

بناء اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية لدى الأطفال من 8 إلى 12 سنة

أ.د./ أيمن مصطفى طه

أ.د / على مصطفى طه

أستاذ دكتور بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية - أستاذ دكتور بقسم علم النفس والاجتماع والتقويم الرياضي
- كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة - جامعة حلوان - كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة - جامعة حلوان

المقدمة ومشكلة البحث:

تتعدد المفاهيم المرتبطة بحركة الانسان في ضوء البنية النظرية والتطبيقية والأسس والمبادئ الميكانيكية والتشريحية والوظيفية التي تركز عليها أو تستخلص منها، حيث تعد الحركة البشرية من الظواهر المعقدة والمركبة من متغيرات متنوعة وخصائص متباينة وعوامل تركيبية متعددة تتأثر بها وتؤثر عليها في تحديد انتاجيتها واشكالها النوعية وتوجيه مساراتها لربط أجزاء الجسم في إطار مكاني وزمني متكامل الابعاد والمؤشرات المعبرة عن مظاهر وخصائص كفاءة وفاعلية الأداء الحركي.

وتعد المهارة من المفاهيم الرئيسية وأحد المصطلحات الهامة في مجال الحركة البشرية بشكل عام والحركة الرياضية بشكل خاص، بل وأنها تعد محور اهتمام نظريات والدراسات البحثية في مجالات التعلم والتحكم الحركي والقياس النفسي وعلى وجه الخصوص تعد المهارة الحركية أحد أهم الأهداف التطبيقية ونواتج التعلم المستهدفة في مناهج التربية البدنية المدرسية وبرامج التنمية الحركية وأنشطة التربية الحركية، وما يرتبط بها من طرق اكتسابها وتنميتها ووسائل وأدوات قياسها وتقويمها من أجل تحديد معدلات التقدم والتطور المحرز في مستوى المهارات الحركية نتيجة البرامج والممارسات والجهود التربوية المبذولة. (7)، (14)، (16)، (17)، (18)، (19)

الأمر الذي حث الباحثان على التنقيب لاستكشاف ما تتضمنه المحددات المرتبطة بمفاهيم الحركة Motor Movement والمجال النفس- الحركي Psychomotor والمهارة الحركية الأساسية Motor skill، والبنية التركيبية لعوامل وأبعاد الأداء الحركي Motor performance واللياقة الحركية Motor fitness والقدرات الحركية Motor abilities والفعالية الحركية Motor effectiveness، والجودة أو الكفاءة الحركية Motor quality or capability، والكفاية الحركية Motor Proficiency والفاعلية الحركية Motor efficiency، وخاصة عند استخدامها وترجمتها في مجتمعاتنا العربية، وقد وصل بنا الأمر لتحديد مصطلح هام هو الجدارة الحركية Motor Competence كأحد المصطلحات الحركية المستحدثة في مجالات وبرامج التربية البدنية والتنمية الحركية، وهنا تجدر الإشارة إلى المشكلة الرئيسية التي تواجه الباحثين في مجالات وعلوم التربية البدنية والرياضة الناتجة عن تداخل وغموض وعدم تحديد للعلاقات

والفروق بين المصطلحات والمفاهيم الحركية ذات الأبعاد المتعددة والمركبة من عدة عوامل. (1)، (3)، (6)، (7)، (11)، (15)

ومن خلال دراسة النماذج العلمية والبحثية المفسرة لمفاهيم المهارة الحركية البشرية استطاع المتخصصين تحديد وتوفير أدوات ووسائل قياسها تصلح للتطبيق على فئات وبيئات وقطاعات متعددة إلا أن الواقع يشير إلى عدم مثالية أو صلاحية استخدام بعض أدوات القياس المتداولة عند تطبيقها ميدانياً على مجتمعات أخرى نظراً لاختلاف التوجهات والنظريات والمنهجيات والمجتمعات البحثية التي تقوم عليها تلك الدراسات بصورة تختلف على الدراسات التي قامت ببناء أو تقنين أدوات قياس المهارات الحركية والتي أركزت عليها في تحديد البنية النظرية التطبيقية لمكونات وعوامل المهارة الحركية وأبعادها ومجالات ونطاق استخدامها. ومن ناحية أخرى استطاع بعض الباحثين المتخصصين في مجالات التعلم والقياس الحركي التوصل إلى إجابات كثيرة عن الاستفسارات التي يطرحها العلماء حول رصد المصطلحات المستحدثة والمفاهيم المرتبطة بالمهارات الحركية الأساسية وعلاقتها بمراحل وخصائص النمو والتطور الحركي الذي يمر الإنسان به خلال رحلة حياته، وذلك عن طريق التوظيف الصحيح لنظريات واستراتيجيات القياس التربوي ونماذجه وتطبيقاته في مجالات التربية البدنية والتنمية الحركية، بما ساهم في تطوير البرامج التربوية وتصميماتها نتيجة تحديث وتحسين أساليب القياس وأدواته ومنهجيات التقويم وتقنياته، فقد حدث تحول كبير من الأساليب السيكمترية الكلاسيكية السائدة ومعاييرها المرجعية المبنية على الموازنة والمقارنة النسبية لقدرات الأفراد بعيداً عن تحديد مكتسباتهم الفعلية وكفايتهم الفردية، وصولاً إلى الأساليب المعتمدة على المحكات المطلقة كمرجع لتشخيص ما حققه الفرد من مهارات وقدرات واتجاهات وسلوكيات مكتسبة من محتوى مناهج التربية البدنية وبرامج التنمية والتربية الحركية بغض النظر عن مستوى أقرانه المشاركين معه في نفس البرنامج أو الخاضعين لبرامج مماثلة. (10: 5-6)

كما لاحظ الباحثان وجود تباين في الاختبارات والمقاييس المستخدمة لقياس مستوى المهارات الحركية الأساسية وقد يرجع ذلك إلى اختلاف المفاهيم والزوايا البحثية والتوجهات الأكاديمية والميدانية التي إنحاز إليها وتناولها الباحثون عند إعدادهم لاختبارات قياس مستوى المهارات الحركية الأساسية المرتكزة على التنظيمات الهرمية للقدرات الحركية المركبة، مما زاد من تعقيد الأمور واختلاطها في العديد من الأحيان عند قياس تلك الظواهر المتداخلة، لاسيما وأنه عند قياس قدرات الأداء الحركي لدى الأطفال ينبغي أن يتوافق الهدف من القياس ونوعية أدواته وإجراءاته وطرق تفسير النتائج مع خصائص ومراحل النمو الجسمي والبدني والحركي والانفعالي للنشء.

ولقد حظيت مجالات وبرامج التربية البدنية والتنمية الحركية بتطور كبير نتيجة لاستخدام أساليب التقويم

ووسائل القياس الموضوعية التي تساهم في التشخيص الدقيق لمستوى الحالة الحركية للفرد مع تحديد معدلات تطورها وتحسنها ومدى الفاعلية والنجاح الذي حققه المنهج التربوي الرياضي أو البرنامج الحركي، وهذا ما دفع المربين الرياضيين للتعاون مع العلماء والخبراء من أجل تطوير الاختبارات والمقاييس الموضوعية والمناسبة لمتابعة نتائج جهودهم المبذولة وقياس مستوى حصائل المهارات الحركية للمناهج والبرامج الحركية من منظور الكفاءة في تنفيذ الواجبات الحركية، مع تحديد مستويات الاتقان الحركي وفاعلية أداء المهارات الحركية الأساسية، وقد نجح الكثير منهم في بناء وتقنين عدد كبير من أدوات القياس في كثير من القطاعات، غير أن الواقع العملي والميداني الراهن يشير إلى أن الاختبارات الحركية المتداولة ليست هي الأصلح والأنسب حالياً وخاصة مع تطور البنية المعرفية لنظريات التعلم الحركي ونماذجها التطبيقية وظهور المصطلحات المستحدثة والمفاهيم المرتبطة بالمهارات الحركية الأساسية وعلاقتها بمراحل وخصائص النمو والتطور الحركي للأطفال في الأجيال الحالية مقارنة بالأجيال السابقة والتي تم بناء وتقنين الاختبارات الحركية المتداولة عليها آنذاك، كما أن استخدام الاختبارات التي تبني وتقنن على مجتمعات أجنبية ليست هي المثلى لقياس مستوى الأداء الحركي للأطفال في مجتمعنا، حيث أنها صممت وبنيت وقننت على مجتمعات لها مواصفاتها وظروفها الخاصة التي تختلف عن ظروف مجتمعنا كما أن مستوياتها أو معاييرها قد لا تتناسب مع مستويات مجتمعنا. (5: 7)

حيث تلعب أدوات جمع بيانات القياس دوراً هاماً في تحقيق الأغراض العلمية والتطبيقية للأبحاث والدراسات العلمية من أجل الوقوف على حل المشكلات البحثية المرتبطة بالظواهر المجتمعية والمهنية من أجل مواجهة التحديات والصعوبات والتغلب عليها أو تطوير المناهج والبرامج التربوية، لاسيما وأن أدوات القياس التي يتم بناءها وتقنينها على مجتمعات محددة لها خصائص وسمات تميزها عن غيرها من المجتمعات مما يجعل أدوات القياس لها درجة عالية من الصدق والثبات والموضوعية من ناحية، ومن ناحية أخرى يصبح لها درجة عالية من الحساسية في إكتشاف الفروق الفردية داخل تلك المجتمعات، ومن ناحية أخرى يلاحظ قلة الدراسات والأبحاث العربية الحديثة التي تتناول التوجه البحثي المرتبط ببناء وتقنين اختبارات المهارات الحركية الأساسية وندرته في قياس وتقويم جدارة المهارات الحركية الأساسية في المجتمعات العربية، مع ملاحظة انتشارها وتباين توجهاتها البحثية في بعض المجتمعات الأجنبية.

فقد قام الباحثان بأجراء مسح علمي عن الأدبيات العلمية والدراسات والبحوث السابقة المرتبطة والإطلاع عن ما كتب في مجلدات المؤتمرات العلمية والدوريات والمراجع العربية والأجنبية المتخصصة والحديثة وشبكة المعلومات الدولية -الإنترنت- عن موضوع البحث الحالي، ويلاحظ ندرة الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث على المستوى المحلي مقارنة بالدراسات الأجنبية وخاصة التي تناولت دراسة المجالات

ذات الصلة بقياس وتقويم المهارات الحركية الأساسية بشكل عام وقياس وتقويم جدارة المهارات الحركية الأساسية على وجه الخصوص، ومنها على سبيل الذكر وليس الحصر الدراسات العربية كدراسة هيمن عبد العزيز محمد السيد عام 1994م والتي أستهذفت بناء بطارية إختبار لقياس المهارات الحركية الأساسية لتلاميذ المرحلة الابتدائية بمحافظة الجيزة (9)، كما قام محمد سليمان محمد عبده عام 2011م بدراسة أستهذفت إجراء التحليل الكينماتيكي (الكيفي - الكمي) لبعض المهارات الحركية الأساسية كمؤشر لقياس الأداء الحركي لتلاميذ المرحلة الابتدائية (4)، وقامت همت عزت كمال عبداللطيف عام 2015م بدراسة أستهذفت بناء بطارية إختبار لقياس المهارات الحركية الأساسية للأطفال من 6-9 سنوات بدلالة المؤشرات البيوميكانيكية (8)، كما قام أيمن مصطفى طه عام 2015م بدراسة البروفيل الايديومتري والسيكومتري لكفايات التنمية البدنية المستدامة مدى الحياة للنشء (2)، أما فيما يخص الدراسات الأجنبية ليلاحظ قيام جراسيا وآخرون عام 2008م Garcia & et.al بدراسة أستهذفت التعرف على المنظور التنموي لدور جدارة المهارات الحركية الأساسية في الارتقاء بمستويات النشاط البدني (13)، كما قام أرون وآخرون عام 2012م Aaron L. & et.al بدراسة أستهذفت تقنين الدرجات المعيارية المئينية للياقة البدنية والحركية للأطفال المدارس (10)، كما قام صمويل لوجون وآخرون عام 2018م Samuel Logan & et.al بدراسة أستهذفت القيام بالمراجعة المنهجية للمفاهيم والابعاد المرتبطة بالمهارات الحركية الأساسية (20)، كما قام أنافيليبيا سيلفا وآخرون عام 2022م Ana Filipa Silva i & et al بدراسة أستهذفت التعرف على مستويات معاملات الثبات لقياس جدارة المهارات الحركية الأساسية لدى النشء الرياضيين (12)، ومن خلال تصنيف وتحليل المحتوى البعدي Meta-analysis للبيانات المستخلصة من الدراسات والأبحاث السابقة لكي يتم الاستفادة منها في البحث الحالي لتحديد واختيار منهج البحث الوصفي بالأسلوب المسحي مع تحديد طريقة صياغة أهدافه وفروضه وإجراءاته، تحديد آليات صياغة مكونات ومحتوى المجال النفس-حركي المراد قياسه والمرتبطة بمفهوم وأبعاد جدارة المهارات الحركية الأساسية، تحديد المعالجات الإحصائية وأنسب طرق التحقق من الخصائص السيكومترية والمعاملات العلمية ومنهجية التفسير المناسبة.

ونتيجة لحدثة الموضوع وتعدد وتنوع مداخل قياسه وتفسيره ونظرا لقلّة الدراسات والأبحاث العربية في هذا الصدد، الأمر الذي يتطلب إعادة دراستها محليا في ضوء الأطار البنائي والمفاهيمي لجدارة المهارات الحركية الأساسية Motor skills competence، مع دراسة مدى الجدوى للاختبارات والمقاييس المستخدمة بهدف الوصول إلى بطارية إختبار متكاملة الابعاد، يمكن تعميمها وأستخدامها على نطاق واسع، والوصول إلى أفضل صورة إختبارية ذات الجودة التطبيقية والتي يمكن أستخدمها في المجتمعات

المحلية والعربية بعيدا عن تأثير العوامل الديموجرافية كالسن والجنس والمستويات الثقافية والاجتماعية والبيئية، مع ضمان الدقة في البيانات والمعلومات المستخلصة، وفي نفس الوقت سهولة التطبيق والاستخدام، مما سبق يتضح مدى الحاجة إلى توفير اختبار موضوعي مقنن يتميز بخصوصيته وملائمته لأفراد مجتمع البحث، ويتمتع بالمعاملات العلمية والجدوى التطبيقية والقدرة التمييزية ودرجة الحساسية الدقيقة في تحديد الفروق الفردية عند قياس مستوى أداء المهارات الحركية الأساسية، ويلائم طبيعة التطورات والتغيرات الإنمائية والبدنية والحركية التي تتمتع بها الأجيال الحالية في البيئة المحلية، ولهذا جاءت مشكلة البحث الحالي كمحاولة علمية تستهدف بناء اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية لدى الأطفال من 8 إلى 12 سنة.

هدف البحث:

يستهدف البحث الحالي الوصول إلى بناء اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية لدى الأطفال من 8 إلى 12 سنة، وذلك من خلال ما يلي:

1. تحديد مفهوم جدارة المهارات الحركية الأساسية *Motor skills competence*.
2. تحديد العوامل البنائية لجدارة المهارات الحركية الأساسية لدى الأطفال من 8 إلى 12 سنة.
3. بناء اختبار لقياس عوامل جدارة المهارات الحركية الأساسية *Motor skills competence*.
4. تحديد المعايير والمحكات والمستويات لتفسير درجات اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية.
5. استخلاص الحدود الحقيقية للبروفيل السيكومتری لاختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية.

تساؤلات البحث:

1. ما مفهوم جدارة المهارات الحركية الأساسية ؟
2. ما طبيعة التكوين البنائي لجدارة المهارات الحركية الأساسية ؟
3. ما أدوات القياس المناسبة لكل بعد من الأبعاد الرئيسية لجدارة المهارات الحركية الأساسية ؟
4. ما المعايير والمستويات لتفسير نتائج اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية ؟
5. ما الحدود الحقيقية للبروفيل السيكومتری لاختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية ؟

مصطلحات البحث:

- **جدارة المهارات الحركية الأساسية *Motor skills competence*** مستوى الكفاءة والفاعلية في التمكن من القيام بالأداء الحركي الملائم لتنفيذ واجبات حركية ذات مواصفات محددة ونوعية لطبيعة المهارات الحركية الأساسية المختارة قيد الاختبار. (تعريف إجرائي)
- **التنمية البدنية المستدامة مدى الحياة *Lifelong Physical Literacy*** هي المحصلة

المتكاملة للجوانب المعرفية والحركية والوجدانية المحفزة لتنشيط أسلوب حياة الفرد وتغيير اتجاهاته لتحسين جودة لياقته الشاملة من أجل توظيف قدراته على التحرك بكفاءة وثقة لمجال واسع من المهارات الحركية في أنماط وأوساط بيئية متباينة طوال حياته. (2)

- مصفوفة الأداء الحركي المتدرج **Rubrics Motor skill Performance matric** هو عبارة عن تدرج متسلسل لجوانب توصيف الأداء الحركي وفق مستويات نوعية وكمية محددة بصورة موضوعية لمعايير الملاحظة والتقييم والحكم على نوعية الأداء الحركي الذي يؤديه الطفل لكل مهارة من المهارات الحركية الأساسية قيد الاختبار. (تعريف إجرائي)
- البروفيل السيكومتري لجدارة المهارات الحركية الأساسية **Psychometric Profile** هو هيكل بنائي فرضي لتخطيط المعايير النسبية داخل شبكة الشكل الجانبي لأبعاد جدارة المهارات الحركية الأساسية ويعتمد في تفسير نتائجها بالحكم على مستويات الأداء في ضوء المعايير المتوافقة مع خصائص أداء العينة المرجعية قيد البحث. (تعريف إجرائي)

الاهمية النظرية والتطبيقية للبحث:

1. تكمن أهمية البحث الحالي كخطوة علمية لدعم بداية رحلة الجهود البحثية في تقديم مفهوم حركي جديد والمتمثل في جدارة المهارات الحركية الأساسية **Motor skills competence**، والتي قد تساهم في إمداد مكتبة الأدبيات العربية بنموذج علمي وتطبيقي في قياس وتقويم المتغيرات قيد البحث.
2. كما ترجع أهمية البحث إلى أنه محاولة علمية تقتضيها مستجدات العصر لرصد وتقويم وتفسير المفاهيم العلمية المركبة والمتداخلة والمتعلقة بالجوانب الحركية ومجالات التعلم والتحكم الحركي المرتبطة بها وتطبيقاتها في مناهج التربية البدنية وبرامج التنمية والتربية الحركية.
3. المشاركة البحثية بتوفير أداة موحدة ومقننة وحديثة وتكون الركيزة الأساسية التي تعمل على تحقيق أغراض القياس والتقويم للمهارات الحركية الأساسية، نظرا لقلّة الدراسات والأبحاث العلمية في ميدان تقويم الظواهر والقضايا المرتبطة بقياس مستوى المهارات الحركية، وبالتحديد في بؤرة الاهتمام قيد البحث في قياس وتقويم جدارة المهارات الحركية الأساسية **Motor skills competence**.
4. قد يساعد البحث في التعرف على المشكلات وطرق معالجة الصعوبات التي يواجهها الباحثين في المجتمعات العربية عند قيامهم بإعادة دراسة ورصد المفاهيم العلمية المستخلصة من عقول العلماء والباحثين وخلفيتهم في المجتمعات الأجنبية وكيفية ترجمتها وتفسيرها تطبيقيا في المجتمعات المحلية.
5. سيصبح الاختبار قيد البحث بعد بناءه في البيئة المصرية هو الركيزة الأساسية في المجالات التطبيقية التي تعمل على تحقيق أغراض قياس وتقويم جدارة المهارات الحركية الأساسية والتي تتمثل في

التشخيص والتصنيف والاختيار والتنافس والدافعية وتوجيه المتعلمين وتعزيز محتوى ومسارات التعلم والتدريب ورصد مستوى التقدم في مناهج التربية البدنية وبرامج التنمية والتربية الحركية.

6. المتابعة العلمية المستمرة لمدى توفير أدوات وتقنيات القياس والتقويم الحديثة والمواكبة للتطور في علوم التربية البدنية والرياضة والملائمة لطبيعة وخصائص المجتمعات المحلية.

منهج وإجراءات البحث:

أستخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب الدراسة المسحية لمناسبته في تحقيق أهداف البحث.

محددات ومجالات البحث:

يأتي المجال الزمني للبحث ضمن نطاق الفترة التي بدأت بمرحلة إجراء الدراسة الاستطلاعية ومن ثم مرحلة بناء الاختبار قيد البحث وصولاً إلى مرحلة الانتهاء من التطبيق الرئيسي لجمع البيانات المطلوبة من عينة البحث الأساسية لتحقيق الهدف من البحث، حيث أستغرقت الفترة مدة 21 يوم بدأت من يوم الاثنين الموافق 2021/9/20م حتى يوم الاثنين الموافق 2021/10/11م، مع مراعاة ضرورة تثبيت نفس الظروف وتوحيد تطبيق كافة الإجراءات وفقاً لما تم تنفيذه خلال كافة مرات تطبيق الاختبار قيد البحث، أما حدود المجال المكاني فترتبط ببعض المرافق والمنشآت الخاصة بالهيئات الرياضية وباستخدام ملاعب المدارس المختارة في محافظة القاهرة، لاسيما وأن المجال البشري للبحث يرتبط بخصائص وطبيعة عينة البحث الأساسية من الأطفال الذي يتراوح عمرهم الكورنولوجي من 8 إلى 12 سنة وهم طلاب مدارس المرحلة الابتدائية، وفي إطار المحددات العلمية والموضوعية المرتبطة بأسس بناء الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية، وقد جاءت المعالجات الإحصائية الوصفية والاستدلالية لمتغيرات المهارات الحركية الأساسية لعينة البحث الأساسية تؤكد على خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية وتجانس عينة البحث الأساسية عند مستوى دلالة 0.05 في المتغيرات قيد البحث.

مجتمع وعينة البحث:

يمثل مجتمع البحث الحالي الأطفال من 8 إلى 12 سنة، وقد تم اختيار عينة عشوائية من طلاب مدارس المرحلة الابتدائية بمحافظة القاهرة وتقسيمها إلى 4 عينات فئوية حسب المرحلة العمرية، وقد بلغ إجمالي عددهم 120 طالب ممن يتمتعون باللياقة والسلامة الصحية لممارسة الأنشطة البدنية والرياضية وفقاً لسجلات المدارس الخاصة بكل منهم، والجدول التالي يوضح الإحصاء الوصفي لعينة البحث الأساسية في متغير النمو الديموجرافية قيد البحث.

جدول (1)

الإحصاء الوصفي لعينة البحث في متغيرات النمو الديموجرافية (ن=120)

المتغيرات قيد البحث (وحدة القياس)	العدد	الفئة العمرية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفرطح	معامل الاختلاف
الطول (سم)	ن=30	9-8	122.37	11.18	1.52	1.74	9.14%
	ن=30	10-9	134.52	12.53	1.17	1.38	9.31%
	ن=30	11-10	139.83	12.79	1.63	1.76	9.15%
	ن=30	12-11	141.64	13.88	1.21	1.52	9.80%
الطول للعينة ككل	ن=120	12-8	133.57	15.10	1.79	1.48	11.30%
الوزن (كجم)	ن=30	9-8	31.48	4.48	1.63	1.35	14.23%
	ن=30	10-9	39.75	5.92	1.58	1.69	14.89%
	ن=30	11-10	45.43	6.46	1.38	1.71	14.22%
	ن=30	12-11	48.79	7.28	1.42	1.65	14.92%
الوزن للعينة ككل	ن=120	12-8	42.29	7.25	1.91	2.04	17.14%

يوضح جدول (1) قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمتغيرات النمو الديموجرافية لفئات عينة البحث الأساسية ويتضح مدى انخفاض قيم معاملات الاختلاف، وانخفاض قيم معامل التفرطح، كما تراوحت قيم معامل الالتواء ما بين $(3 \pm)$ مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية ويؤكد على تجانس عينة البحث الأساسية.

أدوات جمع البيانات:

نظرا لتنوع البيانات المطلوبة لتحقيق هدف البحث وطبيعة وخصائص المجتمع وعينة البحث، الامر الذي أستلزم الاستعانة بمجموعة متعددة من أدوات جمع البيانات والتي يمكن تحديدها على النحو التالي:

1- تحليل المحتوى المراجع والدراسات والابحاث العلمية السابقة المتخصصة في مجالات التعلم والتحكم الحركي والاختبارات والمقاييس المستخدمة في قياس الأداء الحركي، وذلك من أجل اختيار وتحديد الاختبارات الملائمة لقياس المتغيرات قيد البحث، بالإضافة إلى توجيه مسار الدراسة وطرق معالجة البيانات وتفسير ومناقشة النتائج.

2- الأجهزة والأدوات المستخدمة لقياس وزن الجسم (كجم) وقياس الطول (سم) باستخدام الرستاميتير، وقياس الزمن (ث) باستخدام ساعة الإيقاف.

3- الاختبار المقترح لقياس جدارة المهارات الحركية الأساسية الاساسية: يتضمن الاختبار عدة محطات لمهام حركية محددة تستهدف كل محطة قياس مستوى كفاءة الأداء للمهارات الحركية الأساسية للأطفال من سن 8 إلى 12 سنة مع تسجيل تقييم الأداء الحركي للمهارة الأساسية في كل محطة داخل بطاقة الملاحظة المعدة بأسلوب مصفوفة التدرج لتقييم الأداء الحركي، بالإضافة إلى تقييم فاعلية الأداء الحركي

من خلال حساب الزمن الكلي المستغرق لأداء المهمة الحركية المركبة، وبالتالي يمكن رسم وتحديد البروفيل السيكومتري لجدارة المهارات الحركية الأساسية لكل مختبر على حده، ويتكون الاختبار من محطات المهام الحركية.

4- الاختبارات المحكية: ساهمت نتائج التحليل البعدي لمحتوى الأدبيات والدراسات العلمية المتخصصة في قياس المهارات الحركية الأساسية إلى تحديد اختبارين كمحكات تستخدم لقياس المهارات الحركية الأساسية ويمكن الاعتماد عليهما واستخدامهما لإجراء الصدق المرتبط بالمحك والصدق التقاربي للاختبار المقترح قيد البحث، وهذه الاختبارات هي على النحو التالي:

أ- بطارية اختبارات تطور المهارات الحركية الأساسية النسخة الثانية TGMD-2

تم اختيار بطارية الاختبارات Test of gross motor development (TGMD-2) التي قام أولريش Ulrich عام 1985 ببناء النسخة الأولى لبطارية اختبارات تطور المهارات الحركية الأساسية TGMD-1 ثم تطوير النسخة الثانية TGMD-2 منها بعد ذلك، حيث تهدف بطارية الاختبارات إلى تقييم مستوى القدرات الحركية للطفل من خلال ملاحظة وقياس أداء المهارات الحركية الأساسية، للأطفال من سن 3 إلى 11 سنة من الجنسين، وتتكون البطارية من 12 اختبار تقيس الستة إختبارات الأولى المهارات الانتقالية الجري والحجل والخطو الامامي والوثب العريض والقفز والخطو الجانبي، بينما تقيس الاختبارات الستة الأخيرة مهارات التحكم والتوجيه والمناولة ومنها مهارة ضرب الكرة بالمضرب وتنطيط الكرة من الثبات ومسك ولقف الكرة وضرب الكرة بالقدم ورمي الكرة من أعلى ودحرجة الكرة من أسفل، وتمتع بطارية الاختبارات بمعاملات علمية مرتفعة في قياس ما وضعت من أجله، بالإضافة إلى معايير لتفسير النتائج، ويستغرق تنفيذ بطارية الاختبارات ككل للطفل الواحد ما يقرب من 15 - 20 دقيقة. (21)

ب- بطارية تقويم التنمية البدنية المستدامة مدى الحياة : تم اختيار بطارية تقويم التنمية البدنية المستدامة مدى الحياة التي قام بإعدادها أيمن مصطفى طه عام 2015م، حيث تتضمن البطارية عدة وحدات اختبار أحدهما هي وحدة اختبار الكفاءة الحركية والتي تستهدف قياس المهارات الحركية الأساسية للأطفال من سن 9 إلى 12 سنة من الجنسين كمطلب رئيسي للمشاركة في الأنشطة البدنية بصورة تشابه أنماط وتنويعات التحركات والأوضاع والمهارات الحركية المتعددة، حيث تتضمن وحدة اختبار الكفاءة الحركية عاملين رئيسيين هما المهارات الحركية الأساسية والمهارات الحركية المركبة، حيث تتمثل المهارات الحركية الأساسية في مهارة الوثب بالقدمين، مهارة تزلج القدمين، مهارة مسك الكرة، مهارة رمي الكرة، مهارة الانزلاق الجانبي، مهارة الحجل على قدم، مهارة ركل الكرة، مهارة التوازن، بالإضافة إلى حساب زمن أداء المهمة الحركية المركبة، وتمتع بطارية الاختبارات بمعاملات علمية مرتفعة في قياس ما وضعت من

أجله، بالإضافة إلى معايير لتفسير النتائج، ويستغرق تنفيذ وحدة اختبار الكفاءة الحركية فقط للطفل الواحد ما يقرب من 15 - 30 ثانية. (2)

5- دليل اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية:

قام الباحثان بإعداد دليل الاختبار موضحاً به الغرض من الاختبار والشروط والاجراءات والتعليمات والأدوات المستخدمة والصور التوضيحية وكيفية تخطيط وتنظيم أماكن إجراء القياسات والاختبار، وطرق تسجيل البيانات في بطاقات الملاحظة الورقية والالكترونية، وطريقة تقدير وحساب الدرجة وجدول تحويل الدرجات الخام للدرجات المشتقة المعيارية والدرجات الفاطعة وطريقة تعبئة نموذج البروفيل لتصنيف حالة الطفل وتشخيص مستوى جدارة المهارات الحركية الأساسية والحالة الحركية المراد تقويمها مع إتخاذ القرار والحكم عليها وفقاً للمعايير السيكومترية المشتقة والمستخلصة قيد البحث.

الغرض من الاختبار:

يهدف اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية إلى قياس مستوى الكفاءة والفاعلية في التمكن من القيام بتنفيذ واجبات الجملة الحركية وإنجاز الأداء الملائم وفقاً للمواصفات المحددة للمهارات الحركية الأساسية المختارة قيد الاختبار.

الأجهزة والأدوات المستخدمة:

- 3 ساعات إيقاف بالثواني (ث).
- جهاز الريستاميتير لقياس الوزن وطول الجسم.
- شريط قياس مدرج بالسنتيمتر (سم).
- مساحة أرض مستوية وممانعة للانزلاق لمربعة الشكل 20×20 متر أو مستطيلة الشكل طولها 13×30 متر.
- حائط مستوى عرضه لا يقل عن 6 متر وارتفاعه لا يقل عن 2.5 متر.
- شريط لاصق لرسم الخطوط على الأرض والحائط لتحديد مناطق الرمي وأهداف التصويب وفقاً للرسم الموضح.
- حبل (أستيك) طوله 100 سم مثبت على ارتفاع 30 سم عن سطح الأرض.
- حاجز ارتفاعه 60 سم وعرضه 100 سم مغطى بضلعه بمادة إسفنجية أو مطاطية للوقاية من الصدمات.
- سلم الرشاقة المسطح على الأرض طوله 400 سم مقسم إلى 10 مربعات طول ضلع المربع الواحد 40 سم.

- عارضة التوازن طولها 3 متر مصنوعة من الخشب عرضها 10 سم ومرتفعة عن الأرض 5 سم.
- عدد 8 أطواق بحيث يكون قطر الطوق الواحد 40 سم.
- 3 كرات مختلفة (كرة سلة مقاس 5" + كرة يد مقاس 1" + كرة قدم مقاس 4").
- كرة تنس معلقة أو علامة بلاستيكية معلقة على ارتفاع 2 متر من سطح الأرض.
- بطاقة ورقية وملف إلكتروني لتسجيل زمن الأداء ودرجة تقييم الأداء الحركي وفقا لميزان تقدير الأداء خماسي التدرج.
- ملف إلكتروني لرسم حدود البروفيل السيكومتري جدارة المهارات الحركية الأساسية قيد البحث.

محتوى اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية:

يتضمن الاختبار 13 محطة لمهام حركية محددة تستهدف كل محطة قياس مستوى كفاءة الأداء للمهارات الحركية الأساسية للأطفال من سن 9 إلى 12 سنة مع تسجيل تقييم الأداء الحركي للمهارة الأساسية في كل محطة داخل بطاقة الملاحظة المعدة بأسلوب التدرج لتقييم الأداء الحركي المتدرج، بالإضافة إلى تقييم فاعلية الأداء الحركي من خلال حساب الزمن الكلي المستغرق لأداء المهمة الحركية المركبة، وبالتالي يمكن رسم وتحديد البروفيل السيكومتري جدارة المهارات الحركية الأساسية لكل مختبر بالاعتماد على تقنين نظام التقويم المئوي بالنقاط system point 100 لتحديد الوزن النسبي لمكونات وعوامل اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية، وذلك وفقا للبيان الموضح في الجدول التالي.

جدول رقم (2)

بيان توضيحي بمكونات الاختبار وتسلسل محطات المهام الحركية والأدوات المستخدمة ومدى درجات كل

محطة وفقا لمقياس التدرج الخماسي المستخدم لقياس كفاءة الأداء للمهارات الحركية

الدرجة المتدرجة	مواصفات الأدوات والتجهيزات الرياضية في المحطة	تسلسل محطات المهام الحركية في الاختبار
5-1	منطقة طولها 5 متر وعرضها 1 متر	البداية بالعدو 5 متر داخل المنطقة المحددة
5-1	خط مستقيم طوله 3 متر	ثم التحرك الجانبي مسافة 3 متر تبدأ بالتحرك على الخط في اتجاه الجانب الأيمن ثم العودة إلى الجانب الأيسر
5-1	الحبل طوله 100 سم ومرتفع 30 سم عن سطح الأرض على امتداده	ثم الوثب الزجاجي بالقدمين 4 مرات متتالية على الجانبين بالمرور من أعلى الحافة العليا للحبل
5-1	ارتفاع وعرض الحاجز 60 × 100 سم	ثم المرور بالعبور من أسفل الحاجز
5-1	طول السلم 400 سم يتكون من 10 مربعات طول ضلع المربع 40 سم	ثم التحرك بالجري فوق سلم الرشاقة المسطح على الأرض
5-1	مساحة أرض طولها 200 سم مقسمة لنصفين بالتساوي عند خط المنتصف	ثم الحجل مرتين بالرجل اليمنى للامام لمسافة 100 سم ثم التبديل عند خط المنتصف للحجل مرتين بالرجل اليسرى للامام لمسافة 100 سم
5-1	العارضة الخشبية عرضها 10 سم	ثم تخطي مسافة 3 متر على عارضة التوازن المرتفعة 5 سم
5-1	مساحة مدرجة ومقسمة إلى 5 أجزاء	ثم الوثب العريض من الثبات

5-1	6 أطواق - قطر الطوق 40 سم	ثم الانتقال بالحجل بين الأطواق (بقدم واحدة لكل طوق)
5-1	ارتفاع العلامة 200 سم عن الأرض	ثم الوثب العمودي للمس الكرة أو العلامة
(20-4)	- كرة سلة مقاس 5"	الوصول نحو منطقة مهارات المناولة والتحكم:
(5-1)	- طوق قطره 40 سم على بعد 2 متر	مسك الكرة من داخل الطوق عند خط الرمي يبعد 2 م
(5-1)	- هدف مربع الشكل طول ضلعه 50 سم	تنطيط الكرة (3 مرات) داخل الطوق باليد المفضلة
(5-1)	مرسوم على الحائط على ارتفاع	أداء التمريرة الصدرية للكرة نحو الهدف على الحائط
(5-1)	150 سم عن سطح الأرض	استلام الكرة المرتدة من الحائط لوضعها في الطوق
(10-2)	- كرة يد مقاس 1" - طوق 40 سم	الانتقال لمحطة مهارة التصويب على بعد 2 م من الحائط:
(5-1)	- هدف على الحائط شكل مربع ضلعه	تصويب الكرة باليد المفضلة نحو الهدف المحدد
(5-1)	50 سم ومرتفع 150 سم عن الأرض	استلام الكرة المرتدة ومسكها باليدين لوضعها في الطوق
(10-2)	كرة قدم مقاس 4"	محطة مهارة ركل الكرة بالقدم المميزة نحو الهدف المحدد:
(5-1)	هدف مربع الشكل طول ضلعه 100 سم	تصويب الكرة بالقدم المفضلة نحو الهدف المحدد
(5-1)	مرسوم على الحائط	امتصاص الكرة بالقدم المفضلة عند خط التصويب (2م)
65	إجمالي مجموع درجات الأداء الحركي	إجمالي درجة كفاءة الأداء الحركي (تدرج الأداء الخماسي)
35	حساب زمن أداء المهمة الحركية	إجمالي درجة فاعلية الأداء الحركي (جدول درجات زمن الأداء)
100	مجموع درجات الكفاءة والفاعلية معاً	درجة بروفيل جدارة المهارات الحركية الأساسية

مستوى السن والجنس:

تم تقنين الاختبار على عينة من الأطفال من الفئة العمرية 8-12 سنة ومن طلاب مدارس المرحلة الابتدائية بمحافظة القاهرة، وممن يتمتعون باللياقة والسلامة الصحية لممارسة الأنشطة البدنية والرياضية.

تعليمات الاختبار:

تعليمات خاصة بفريق العمل القائمين على إدارة الاختبار وتقييم الأداء الحركي:

قراءة دليل الاختبار بعناية والفهم الجيد لترتيب وتسلسل الأداء على محطات الأداء الحركي قيد الاختبار. توزيع المهام على فريق العمل وفقاً للأدوار المحددة (المنظمين - الفاحصين - المقياتين - المحكمين - المسجلين).

التدريب على استخدام بطاقة الملاحظة والأداء المتدرج وطريقة التسجيل للبيانات والتقارير المطلوبة قيد الاختبار.

مراجعة إجراءات تقييم المخاطر لمنطقة وبيئة الاختبار والأدوات والأجهزة للتأكد من سلامتها وصلاحياتها للاستخدام.

مراعاة الظروف البيئية والمناخية في الملاعب المفتوحة ويفضل تطبيق الاختبار في الملاعب والصالات المغلقة.

استخدام بطاقة فحص الجاهزية البدنية والصحية للمختبرين واستعدادهم لأداء الواجبات الحركية قيد الاختبار.

إجراء القياسات الجسمية للطول ووزن الجسم قبل البدء في تنفيذ فترة الاحماء. مراجعة إجراءات الامن والسلامة والتدابير الصحية لبيئة الاختبار والتباعد الاجتماعي بين فريق العمل والمختبرين.

استقبال المختبرين والتعامل معهم في بيئة يسودها الاحترام والمودة والهدوء والحماس والتشجيع. تقديم النموذج البسيط والوصف السهل للمختبرين عن طريقة الأداء الصحيح للواجبات الحركية قيد الاختبار.

تنفيذ كافة الإجراءات الإدارية التنظيمية وتسجيل البيانات الأساسية قبل البدء في تنفيذ فترة الاحماء. تنفيذ فترة الاحماء وتمارينها المناسبة لمجموعة المختبرين لمدة تتراوح ما بين 20-25 دقيقة لكل 15-20 مختبر.

تحفيز المختبرين وتقديم الارشادات والنصائح لهم وتشجيعهم على بذل الجهد وتركيز الانتباه في محطات الاختبار.

إعطاء المختبرين فترات الراحة المناسبة بين محاولات تنفيذ الاختبار والسماح لهم بشرب المياه. الالتزام بإتباع وتوحيد إشتراطات القياس المقررة وإجراءات تطبيق الاختبار للحصول على نتائج دقيقة وموثوق فيها.

تحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية وتفسير النتائج وفقا للمعايير المستخلصة للاختبار قيد البحث. تعليمات خاصة بالمختبرين

التعرف والاستيعاب الكامل لإجراءات وتسلسل الأداء الحركي خلال محطات الاختبار. المشاهدة الجيدة لنموذج الأداء الصحيح للواجبات الحركية قيد الاختبار ووفقا للترتيب المحدد. أداء 3 محاولات على الأقل للاختبار ككل خلال فترة الاحماء للتألف مع طريقة الأداء الحركي في الاختبار.

ينبغي تنفيذ الاختبار بالتسلسل والترتيب المحدد للواجبات الحركية المطلوب أدائها بإتقان.

ينبغي على المختبرين إرتداء الملابس والأحذية الرياضية المناسبة.

مراعاة توقف المختبرين عن تناول الوجبات الغذائية قبل تنفيذ الاختبار بمدة لا تقل عن ساعتان.

يجوز للمختبرين شرب المياه فقط بكمية مناسبة بعد فترة الإحماء وبين محاولات الاختبار.

بطاقة تسجيل الدرجات

بطاقة تسجيل الدرجات بواسطة المحكمين القائمين على ملاحظة الواجبات الحركية في الجملة المركبة وتقييم أداء المهارات الحركية الأساسية في الاختبار قيد البحث.

مصفوفة الأداء المتدرج:

تم تصميم مستويات الأداء المتدرج في اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية وفقاً للتدرج الخماسي لكل مهارة حركية من المهارات الحركية الأساسية التي يتضمنها الاختبار، بحيث يتم ملاحظة ورصد الأداء الحركي وتقييمه في ضوء المواصفات المحددة للمهارات الحركية الأساسية المختارة قيد الاختبار، ومن ثم يمنح الأداء الحركي الذي يتم رصده وتقييمه درجة من 1 إلى 5، حيث تمثل الدرجة (1) مستوى الأداء الحركي الضعيف بينما تمثل الدرجة (5) مستوى الأداء الحركي المتقن، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم (3)

جدول درجات مستويات الأداء المتدرج لمواصفات الأداء الحركي الملاحظ

5	4	3	2	1	مستويات الأداء المتدرج
أداء حركي متقن	أداء حركي جيد	أداء حركي متوسط	أداء حركي مقبول	أداء حركي ضعيف	مواصفات الأداء الحركي

زمن الاختبار

تم حساب زمن الاختبار تجريبياً عن طريق حساب الفترة الزمنية التي استغرقتها كل مختبر على حده لإنهاء الاختبار ككل، ثم حساب المتوسط الحسابي الأكبر وأصغر فترة زمنية لاستخراج الزمن التجريبي للاختبار ككل والذي بلغت قيمته 66 ثانية، كما تم معالجة بيانات عينة البحث من أجل وضع جدول تحويل زمن الاختبار إلى درجات تستخدم لتقييم فاعلية المختبرين في أداء المهمة الحركية المركبة في الاختبار والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم (4)

جدول تحويل زمن أداء المهمة الحركية المركبة

الدرجة	زمن الأداء للمهمة الحركية	الدرجة	زمن الأداء للمهمة الحركية	الدرجة	زمن الأداء للمهمة الحركية
11	(77-76)	23	(53-52)	35	أقل من 30 ثانية
10	(79-78)	22	(55-54)	34	(31-30)
9	(81-80)	21	(57-56)	33	(33-32)
8	(83-82)	20	(59-58)	32	(35-34)
7	(85-84)	19	(61-60)	31	(37-36)
6	(87-86)	18	(63-62)	30	(39-38)
5	(89-88)	17	(65-64)	29	(41-40)
4	(91-90)	16	(67-66)	28	(43-42)
3	(93-92)	15	(69-68)	27	(45-44)
2	(95-94)	14	(71-70)	26	(47-46)
1	(97-96)	13	(73-72)	25	(49-48)
0	أكثر من 97 ثانية	12	(75-74)	24	(51-50)

الجدول السابق رقم (4) نتائج المعالجة الإحصائية لبيانات عينة البحث من أجل تحويل زمن أداء المهمة الحركية المركبة إلى درجات يمكن جمعها وتفسيرها وفقاً للمعايير والمستويات المستخلصة للاختبار قيد البحث.

الخطوات التنفيذية للبحث:

الدراسات الاستطلاعية:

تم إجراء الدراسات الاستطلاعية على عينة البحث الاستطلاعية البالغ عددها 20 طفلاً من داخل مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية، وذلك من أجل تحديد مدى ملائمة الاختبار لعينة البحث والفئات العمرية المختلفة، مع تدريب المساعدين والمحكمين على كيفية استخدام بطاقات الملاحظة الورقية والالكترونية وتنفيذ وحدات الاختبار المستخدمة قيد البحث، والوقوف على مدى استيعاب المساعدين والمحكمين لكيفية إجراء الاختبارات وتقييم الأداء الحركي، والتعرف على الصعوبات التي قد تواجه المساعدين والمحكمين وكيفية التغلب عليها لصياغتها في تعليمات الاختبار، مراجعة صلاحية مكان تنفيذ الاختبار وجودة الأدوات والتجهيزات المستخدمة وسلامة توزيعها وترتيب محطات الاختبار، والتعرف على التحديات التي يواجهها تنفيذ الاختبار والأخطاء المحتملة حدوثها وظهورها أثناء الاختبارات لتلافيها في الدراسة الأساسية، مراجعة سلامة الإجراءات الوقائية والتدابير الصحية والتأكيد على عوامل الأمان والسلامة والأمان للمختبرين، مع تجريب عملية تسجيل البيانات في بطاقات الملاحظة ومدى فاعليتها وصلاحيتها في جمع البيانات قيد البحث، قياس معدلات الزمن المستغرق لتنفيذ الاختبار، والتعرف على مدى استجابة وتفاعل أفراد العينة الاستطلاعية مع الواجبات الحركية المطلوبة ومدى كفايتها مع تطويرها.

الدراسة التجريبية لتقدير المعاملات العلمية للاختبار:

أجريت الدراسة التجريبية على عينة البحث الاستطلاعية وذلك للتعرف على مدى الصلاحية العلمية لأدوات جمع البيانات قيد البحث مع الاطمئنان والتحقق من المعاملات العلمية والخصائص السيكومترية (الصدق والثبات والموضوعية) لبطاقات الملاحظة والاختبارات وصلاحية استخدامها لجمع البيانات قيد البحث، وقد تضمنت الدراسة التجريبية إجراء قياسين على عينة البحث الاستطلاعية، مع مراعاة توحيد كافة الإجراءات، التأكد من الخصائص السيكومترية وصدق المحتوى عن طريق تحديد النطاق والمجال السلوكي العام والخاص بالجدارة الحركية، ثم تقدير الصدق المرتبط بالمحك، ثم دراسة الموضوعية وحساب الثبات لضمان موثوقية ودقة النتائج، وأسفرت نتائج الدراسة التجريبية عن ارتفاع قيم المعاملات العلمية للخصائص السيكومترية للاختبارات المستخدمة قيد البحث بقيم مقبولة ومطمئنة لاستخدام تلك الأدوات لجمع بيانات البحث.

أولاً.. الصدق:

تم الاعتماد على طرق الصدق الظاهري وصدق المحتوى والاتساق الداخلي للتأكد من صلاحية أدوات جمع البيانات المستخدمة وذلك من خلال مراجعة وتحليل محتوى الدراسات والأدبيات العلمية التي استخدمت أو تناولت بناء وتقنين أدوات جمع البيانات والتأكد من صدقها في قياس ما وضعت من أجله، وأسفرت نتائج الطرق السابق ذكرها بالتأكيد على تحقق الشروط العلمية المقبولة لمعاملات الصدق، مما يشير إلى مدى ما تتمتع به أدوات جمع البيانات من صدق مقبول ومطمئن لاستخدامها في تحقيق الهدف من البحث نظراً لملائمتها ومناسبتها لطبيعة موضوع البحث وأهدافه وخصائص العينة، كما تم الاعتماد على طريقة الصدق المرتبط بالمحك والذي تم اختياره من بين مجموعة كبيرة من الاختبارات المحكية المتخصصة في قياس المهارات الحركية الأساسية، حيث تم تحديد اختبارين كمحكات تستخدم لقياس المهارات الحركية الأساسية ويمكن الاعتماد عليهما واستخدامهما لإجراء الصدق المرتبط بالمحك والصدق التقاربي للاختبار المقترح قيد البحث، وهما بطارية تقويم التنمية البدنية المستدامة مدى الحياة، بطارية اختبارات تطور المهارات الحركية الأساسية النسخة الثانية TGMD-2.

كما تم دراسة استقلالية الاختبار في قياس ما وضع من أجله لضمان عدم التداخل في قياس أكثر من نطاق سلوكي حركي، ومن ناحية أخرى دراسة مدى تجانس الأبعاد الرئيسية للاختبار في قياس ما تجمعت من أجله وهو قياس مستوى جدارة المهارات الحركية الأساسية، وقد جاءت النتائج لتشير إلى وجود ترابط وتجانس في التكوين البنائي الداخلي مع استقلالية للأبعاد الرئيسية للاختبار وعدم التداخل الوظيفي لبعضها البعض في قياس ما وضع من أجله كل بعد على حده، وعدم تأثر خصائصها الداخلية الترابطية والبنائية التكوينية بمتغير العمر الزمني للطفل، ولكن ذلك لا يؤثر على خصائص أداة القياس المستخدمة لقياس ما وضعت من أجله، مما يزيد من مقدار القيمة المضافة والجدوى التطبيقية والثقة في استخدام الاختبار خلال مرحلة العمر قيد البحث ومن ثم يطمئن الباحثان للنتائج التي تم الوصول إليها.

جدول رقم (5)

معاملات الصدق المرتبط بالمحك ومعاملات الترابط والاستقلالية لأبعاد الاختبار في قياس ما وضع من

أجله (ن = 20)

الاختبارات المحكية قيد البحث	اختبار الجدارة الحركية	الأبعاد الرئيسية لاختبار الجدارة الحركية	الفاعلية الحركية	بروفيل الجدارة الحركية
بطارية تقويم التنمية البدنية المستدامة	*0.88	كفاءة الأداء الحركي	*0.54	*0.96
بطارية اختبارات TGMD-2	*0.85	فاعلية الأداء الحركي		*0.98

* قيمة "ر" دالة عند مستوى دلالة 0.05

يوضح جدول (5) الدلالة الإحصائية لقيم معاملات الارتباط بين اختبار الجدارة الحركية والاختبارات المحكية قيد البحث، حيث جاء معامل الارتباط بين الاختبار وبطارية تقويم التنمية البدنية المستدامة بقيمة بلغت 0.88، كما جاء معامل الارتباط بين الاختبار و بطارية اختبارات تطور المهارات الحركية الأساسية النسخة الثانية TGMD-2 بقيمة بلغت 0.85، وهي بذلك قيم مرتفعة ودالة احصائيا عند مستوى دلالة 0.05، مما يعكس مدى الصدق الذي يتمتع به الاختبار قيد البحث، ومن خلال حساب معامل الارتباط بين أبعاد الاختبار مع بعضهما البعض، حيث يلاحظ أنها قد جاءت بقيمة منخفضة بلغت 0.54 مما يعكس مدى الاستقلالية التي يتمتع بها كل بعد في قياس ما وضع من أجله، بينما جاءت قيمة معاملات ارتباط الأبعاد مع الدرجة الكلية لبروفيل اختبار الجدارة الحركية بقيم تراوحت ما بين 0.98-0.99 وهذا يشير إلى صدق الأتساق الداخلي الذي يتمتع به الاختبار في قياس ما وضع من أجله.

ثانياً.. الثبات

تم التحقق من ثبات أدوات جمع البيانات المستخدمة في البحث بالاعتماد على طريق إيجاد معامل الثبات باستخدام معامل الثبات الفئوي Inter class correlation المحسوب عن طريق تحليل التباين في اتجاهين والذي يعد بمثابة مؤشر لحجم أخطاء القياس، وقد بلغت قيمة معامل الثبات الفئوي لاختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية 0.91، كما تم الاعتماد على طريقة معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach Coefficient لإيجاد معامل الثبات بالاتساق الداخلي لاختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية، والذي يعتمد على حساب معامل ألفا الكلي للاختبار وكل بعد على حده مع مقارنتهم ببعض، وقد بلغ معامل الفا للاختبار ككل 0.91 في حين تراوحت قيم معامل الفا بعد حذف أبعاد الاختبار منفردة ما بين 0.87 - 0.89 وجميعها أقل من معامل ألفا للاختبار ككل، مما يشير إلى ضرورة الإبقاء على الأبعاد الرئيسية لاختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية نظراً لتأثيرها الإيجابي على ثبات الاختبار، وغيابها يؤثر سلباً على ثبات الاختبار ككل، وما سبق يدل على وجود ثبات عال وقوي للأبعاد الرئيسية والاختبار ككل، ويؤكد على إمكانية الاعتماد عليه كاختبار مقنن يستهدف قياس جدارة المهارات الحركية الأساسية.

كما تم التحقق من ثبات الاختبار بالاعتماد على طريقة تطبيق الاختبار وإعادة التطبيق Test retest وذلك بفاصل زمني قدره 10 أيام بين التطبيقين، حيث أجريت الاختبارات على العينة الاستطلاعية تحت نفس الظروف وباستخدام ذات الأدوات ومكان التنفيذ وبالاعتماد على نفس القائمين على إدارة الاختبار، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (6)

الدلالة الاحصائية لمعامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لتقدير ثبات الاختبار قيد البحث (ن) =

(20)

معامل الصدق الذاتي	قيمة الارتباط الدال على الثبات	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات قيد البحث
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
*0.94	*0.89	15.17	49.06	14.39	47.35	درجة	درجة كفاءة الأداء الحركي
*0.95	*0.91	5.24	26.21	5.49	25.78	درجة	درجة فاعلية الأداء الحركي
*0.97	*0.95	12.76	69.37	13.74	68.91	درجة	الدرجة النهائية لبروفيل الجدارة الحركية

* قيمة " ر " دالة عند مستوى 0.05

يوضح جدول (6) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم معاملات الارتباطات بين التطبيقين الأول والثاني للاختبار قيد البحث الدالة على ثبات الاختبار في قياس ما وضع من أجله، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين درجات التطبيقين لكفاءة وفاعلية الأداء الحركي والدرجة النهائية لبروفيل جدارة المهارات الحركية الأساسية على التوالي 0.89، 0.91، 0.95 وبذلك أسفرت نتائج جميع قيم معاملات الارتباط المحسوبة عن وجود ارتباط قوي ودال احصائيا بين التطبيقين الأول والثاني عند مستوى دلالة 0.05، وهذا يعكس مستوى الثبات الذي يتمتع به اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية وصلاحيته في قياس ما وضع من أجله، بعدما تحقق الشروط العلمية المقبولة لمعاملات الثبات، مما يشير إلى مدى ما يتمتع به الاختبار من ثبات مقبول ومطمئن نظرا لملائمته ومناسبته لطبيعة موضوع البحث وأهدافه وخصائص العينة، ومن ناحية أخرى تراوحت قيم معاملات الصدق الذاتي لفاعلية وكفاءة الأداء الحركي والدرجة النهائية لبروفيل جدارة المهارات الحركية الأساسية ما بين 0.94 - 0.97 وهي قيم مرتفعة ودالة احصائيا عند مستوى دلالة 0.05، مما يؤكد على ثبات وصدق اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية قيد البحث وصلاحيته في قياس ما وضع من أجله، وبذلك تتحقق الشروط العلمية المقبولة لمعاملات الصدق والثبات للاختبار.

ثالثا.. الموضوعية:

تم التحقق من موضوعية أدوات جمع البيانات المستخدمة في البحث بالاعتماد على حجم الاختلاف بين الدرجات المقدر والمسجلة بواسطة المحكمين ضمن القائمين على إدارة الاختبار وذلك بعد تطبيق الدراسة الاستطلاعية، وقد جاءت النتائج لتؤكد على إنخفاض قيمة التباين بين الدرجات المسجلة لنفس الطلاب بواسطة المحكمين، الأمر الذي يشير إلى مدى ما يتمتع به الاختبار من موضوعية ووضوح وتحرر من

التحيز أو التأثر بالعوامل والتقديرية الشخصية.

رابعاً.. القدرة التمييزية للاختبار:

تم التحقق من قدرة الاختبار على التمييز بين أصحاب المستويات المختلفة في جدارة المهارات الحركية، وذلك عن طريق المقارنة الطرفية بين درجات العينة الاستطلاعية في الربيع الأعلى والربيع الأدنى، وقد جاءت النتائج تؤكد على مدى ما يتمتع به الاختبار من قدرة على التمييز بين المستويين المرتفع والمنخفض في جدارة المهارات الحركية الأساسية .

خامساً.. مستوى الصعوبة ودرجة الملائمة للفئة العمرية:

من خلال المعالجة الإحصائية بعد فحص منحنيات التوزيع الاعتدالي لبيانات الدراسة التجريبية على عينة البحث الاستطلاعية يلاحظ وجود تباين بين درجات أفراد العينة حول المتوسط الحسابي ولكنه في حدود المؤشرات المقبولة لقيم معاملات الالتواء والتفرطح مما يعكس درجة اعتدالية الاختبار وملائمته لخصائص ومستويات الفئة العمرية لمجتمع البحث، ومن ناحية أخرى يلاحظ عدم رصد حالة واحدة غير قادرة على تنفيذ الاختبار سواء كان ذلك خلال تنفيذ مراحل الدراسة التجريبية أو التطبيق الأساسي للبحث.

سادساً.. درجة حساسية الاختبار:

في سياق الترتيب التنازلي لعينة البحث التجريبية حسب درجاتهم المسجلة في التطبيق الأول، حيث تم تقسيمهم إلى ثلاثة مجموعات متدرجة ومقارنة مدى تطابقهم بالاعتماد على المعالجة الإحصائية لبيانات التطبيق الثاني، حيث أظهرت النتائج مدى حساسية الاختبار sensitivity وقدرته على إظهار الفروق الفردية الدقيقة والجوهرية داخل الفرد الواحد وبين الأفراد من ذوي المستويات المختلفة وبين المجموعات المتباينة والمتكافئة في النطاق السلوكي محل القياس، وهذا يعكس ويعبر عن درجة حساسية الاختبار في قياس وتشخيص مستوى جدارة المهارات الحركية الأساسية.

سابعاً.. البحث الدافعي للاختبار:

من خلال ملاحظة سلوك وأداء أفراد عينة البحث وبعد استطلاع رأيهم ومدى إعجابهم ورضائهم عن محتوى الاختبار، رصد الباحثان حالة إجماع من أفراد العينة تؤكد على القيمة الإيجابية للاختبار في تحفيزهم وتشجيعهم على تحريك القوى الداخلية من أجل بذل أقصى جهد لإنجاز المهمة الحركية المحددة بأعلى درجة من الانتان في التنفيذ وأقل زمن ممكن، وذلك في سياق إشباع رغباتهم في التحدي مع الذات والاستمتاع بالتنافس مع الزملاء وهو ما يتوافق مع سمات وخصائص النمو المميزة لهذه المرحلة العمرية.

التطبيق الأساسي للبحث:

لضمان سلامة منهجية البحث وتنفيذه كان من الضروري اتخاذ بعض الإجراءات الإدارية والتنظيمية

والحصول على الموافقات اللازمة بالتنسيق مع إدارات المدارس وأولياء الأمور وبما يتوافق مع الظروف الزمنية والمكانية ولا يؤثر سلباً على ظروف وأسلوب توحيد وتنظيم الاختبارات والمقاييس المستخدمة، وقد تم تنفيذ مراحل التطبيق الأساسي على عينة البحث الأساسية خلال الفترة الزمنية من 2021/10/4 إلى 2021/10/11، مع مراعاة توحيد الأدوات وكافة إجراءات وطرق وترتيب المحطات وظروف عملية القياس والأشترطات البيئية والمكانية والمراجعة الدورية للأجهزة المستخدمة والفترات الزمنية المخصصة لإجراء الاختبار وذلك قبل التطبيق على كل مجموعة من أطفال عينة البحث الأساسية.

المعالجات الإحصائية:

أجريت المعالجات الإحصائية الخاصة بالإحصاء الوصفي والاستدلالي لتوصيف وتفسير البيانات المجمعة عن طريق المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، ومعامل الالتواء والتفرطح ومعاملات الاختلاف واشتقاق الدرجات المعيارية، وحساب معاملات ارتباط بيرسون، ودلالة الفروق باستخدام اختبار "ت" T-test للفروق بين المتوسطات الحسابية، واختبار مربع كاي Chi square test، ومنهجية التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory factor analysis، وقد تم إجراء المعالجات وتفسير الدلالة الإحصائية عند مستوى دلالة 0.05، عن طريق الحاسب الآلي وباستخدام برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الإنسانية والاجتماعية SPSS Statistical Package For Social Sciences Program، مع استخدام برنامج أموس Amos 23.0، وبرنامج الحزم الإحصائية ليزر LISREL 9.2 for Windows Student Edition.

عرض ومناقشة النتائج:

في ضوء مشكلة البحث وأهدافه والمنهج المستخدم وفي حدود خصائص العينة المرجعية وأدوات جمع البيانات خلال التطبيق الأساسي للبحث، تم الحصول على النتائج التالية:
أولاً.. التحقق من البناء العاملي لجدارة المهارات الحركية الأساسية من خلال المعالجة الإحصائية للبيانات المجمعة من تطبيق الاختبار على عينة البحث الأساسية، وذلك من أجل تحليل البنية التركيبية والعلاقات التوكيدية البينية القائمة على أسس التصنيف النوعية لمفهوم جدارة المهارات الحركية الأساسية.

جدول (7)

الإحصاء الوصفي لعينة البحث الأساسية وفئاتها العمرية في اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية
(ن=120)

المتغيرات قيد البحث (وحدة القياس)	العدد	الفئة العمرية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل التفرطح	معامل الالتواء	معامل الاختلاف
درجة كفاءة الأداء الحركي (درجة)	ن ₁ = 30	9-8	30	2.18	1.58	1.44	7.27%
	ن ₂ = 30	10-9	32	2.63	2.54	2.12	8.22%
	ن ₃ = 30	11-10	35	2.78	2.31	1.91	7.94%
	ن ₄ = 30	12-11	39	2.77	2.19	1.65	7.10%
درجة فاعلية الأداء الحركي (درجة)	ن = 120	12-8	36	2.73	2.62	1.83	7.58%
	ن ₁ = 30	9-8	20	1.21	1.95	1.35	6.05%
	ن ₂ = 30	10-9	21	1.18	2.18	1.79	5.62%
	ن ₃ = 30	11-10	22	1.22	2.64	2.03	5.55%
الدرجة النهائية لبروفيل الجدارة الحركية (درجة)	ن ₄ = 30	12-11	25	1.31	2.38	2.48	5.24%
	ن = 120	12-8	23	1.14	2.74	1.87	4.96%
	ن ₁ = 30	9-8	51	3.91	2.62	1.96	7.67%
	ن ₂ = 30	10-9	54	4.17	2.18	2.26	7.72%
	ن ₃ = 30	11-10	56	3.85	2.51	2.84	6.88%
	ن ₄ = 30	12-11	64	3.57	2.49	2.76	5.58%
	ن = 120	12-8	59	3.83	2.35	2.55	6.49%

يوضح الجدول السابق رقم (7) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لابعاد اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية قيد البحث وذلك من أجل قياس فاعلية الأداء الحركي وتقييم كفاءة الأداء الحركي وتقدير الدرجة النهائية لبروفيل جدارة المهارات الحركية الأساسية لعينة البحث الأساسية وفقاً للمرحلة العمرية والتي تتراوح ما بين 8 إلى 12 سنة، حيث يلاحظ أن جميع قيم الانحرافات المعيارية قد جاءت أقل من قيم المتوسطات الحسابية، ولذلك تراوحت قيم معاملات الاختلاف ما بين 5.43% إلى 8.22%، وهي بذلك تعكس مدى التباين والاختلاف الذي تتمتع به عينة البحث لكل فئة عمرية في توزيع قيم فاعلية الأداء الحركي ودرجات تقييم كفاءة الأداء الحركي وتقدير الدرجة النهائية لبروفيل جدارة المهارات الحركية الأساسية.

كما يلاحظ أن قيم معاملات التفرطح قد تراوحت ما بين 1.58 إلى 2.74، كما تراوحت قيم معاملات الالتواء ما بين 1.35 إلى 2.84، وهي بذلك قد أقتربت من الصفر وأنحصرت ما بين $3 \pm$ داخل المنحنى الاعتدالي، مما يشير إلى مدى ما تتمتع به عينة البحث الأساسية من تجانس واعتدالية في توزيع بيانات فاعلية وكفاءة الأداء الحركي وبروفيل جدارة المهارات الحركية الأساسية، كما أن ذلك يعكس سلامة اختيار

عينة البحث ويشير إلى مدى مناسبة الاختبار لهم من حيث مستويات الصعوبة والسهولة. ثانياً.. التحقق من البناء التوكيدي لاختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية عن طريق حساب معاملات الارتباط البنينة وفقاً لمعادلة بيرسون Pearson من أجل الوصول إلى مصفوفة معاملات الارتباط القطرية للتحقق من إمكانية إجراء التحليل العاملي نظراً لتوافر الخصائص الإحصائية اللازمة لإمكانية القيام بذلك وفقاً للإشترطات ودلالة المعايير والمحكات ذات الصلة، وقد تم الاعتماد على التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory factor analysis بطريقة الأرجحية العظمى Likelihood Maximum من أجل التحقق من صدق التكوين البنائي للاختبار قيد البحث، عن طريق دراسة العلاقات الداخلية فيما بين العوامل الكامنة من الدرجة الأولى والثانية كمتغيرات كامنة مستقلة تحدد الشكل البنائي للنموذج النظري المقترح، والذي تم بنائه وتحديده سابقاً Specification & Identification Model، ومدى مصداقية، ومدى صحة الأبعاد الرئيسية والاختبار ككل كمتغيرات مقيسة ومؤشرات لتقدير المتغيرات الكامنة المستقلة، وقد تم تقدير معالم النموذج Parameter Model واستخدام مؤشرات المطابقة الوصفية Fit of Goodness GFI Index من أجل التحقق من حسن مطابقة النموذج المعدل المشاهد مع النموذج الحقيقي المتوقع، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم (8)

مؤشرات حسن المطابقة الوصفية لاختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية

مؤشرات حسن المطابقة الوصفية	نسبة الآلة 1 P-v	مؤشر مربع كاي χ^2	مؤشر حسن المطابقة GFI	مؤشر حسن المطابقة المصحح AGFI	مؤشر المطابقة الطبيعي الاعكالي NFI	مؤشر ضعف المطابقة المعكاري PNFI	مؤشر حسن المطابقة والمقارنة CFI	مؤشر حسن المطابقة المتزايدة IFI	مؤشر حسن المطابقة النسبية RFI	الجزء التربيعي لمتوسط خطأ الأقراب RMSEA
القيمة المسجلة	7.66	4.38	0.857	0.701	0.858	0.734	0.892	0.894	0.758	0.041
القيمة المقبولة	أكبر من 0.05	أقل من 5	صفر: 1	صفر: 1	صفر: 1	صفر: 1	صفر: 1	صفر: 1	صفر: 1	0.05 0.08

يوضح الجدول السابق رقم (8) نتائج التحليل العاملي التوكيدي للتحقق من مطابقة التكوين البنائي للاختبار، حيث تشير النتائج المستخلصة إلى مدى الاتساق وحسن المطابقة بين النموذج الافتراضي والنموذج التطبيقي لاختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية نتيجة لارتفاع جودة الملائمة المطلقة للنموذج، حيث إنحصرت جميع قيم المؤشرات النسبية لحسن المطابقة الوصفية ضمن مدى القيمة المثالية

لقبول تلك المؤشرات، مما يؤكد على جودة النموذج وارتفاع مستوى حسن التوافق والملائمة، وكل ما سبق يؤكد على ارتفاع مستوى صلاحية وملائمة الاختبار وعدم تأثره بالمتغيرات الثقافية والديموجرافية، كما يشير إلى ارتفاع قيمة معامل الصدق العاملي والتكوين البنائي التوكيدي للاختبار في قياس جدارة المهارات الحركية الأساسية.

ثالثاً.. تحديد المعايير والمحكات والمستويات لتفسير درجات اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية عن طريق المعالجات الاحصائية الخاصة بتحويل الدرجات الخام لأشتقاق الدرجات المعيارية والمئينية والدرجات المعدلة بأشكالها المختلفة من أجل تحديد مركز ومستوى الطفل بالنسبة لمستويات العينة المرجعية ومقارنته بأقرانه مع تحديد وتشخيص مستوى كفاءة وفاعلية الأداء الحركي ورسم حدود البروفيل السيكومتری لجدارة المهارات الحركية الأساسية، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم (9)

الدرجات الخام والدرجات المعيارية والمعدلة والمستويات في اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية

أبعاد الاختبار	الدرجات الخام	المستوى	الدرجة الذاتية Z score	الدرجة الثانية T score
درجة كفاءة الأداء الحركي	65 - 55	ممتاز	(1.64) - (2.55)	75.0 - 66.4
	54 - 49	جيد جداً	(1.09) - (1.55)	65.5 - 60.9
	48 - 42	جيد	(0.45) - (1.00)	60.0 - 54.5
	41 - 36	متوسط	(0.99-) - (0.36)	53.6 - 49.1
	35 - 29	مقبول	(0.73-) - (0.18-)	48.2 - 42.7
	28 - 22	ضعيف	(1.36-) - (0.82-)	41.8 - 36.4
	21 - 13	ضعيف جداً	(2.18-) - (1.45-)	35.5 - 28.2
درجة فاعلية الأداء الحركي	35 - 30	ممتاز	(2.00) - (2.83)	78.3 - 70.0
	29 - 26	جيد جداً	(1.33) - (1.83)	68.3 - 63.3
	25 - 23	جيد	(0.83) - (1.17)	61.7 - 58.3
	22 - 19	متوسط	(0.17) - (0.67)	56.7 - 51.7
	18 - 16	مقبول	(0.33-) - (0.00)	50.0 - 46.7
	15 - 13	ضعيف	(0.83-) - (0.50-)	45.0 - 41.7
	أقل من 13	ضعيف جداً	أقل من (0.83-)	أقل من 41.7
الدرجة المركبة للجدارة الحركية	100 - 85	ممتاز	(2.06) - (2.94)	79.4 - 70.6
	84 - 75	جيد جداً	(1.47) - (2.00)	70.0 - 64.7
	74 - 65	جيد	(0.88) - (1.41)	64.1 - 58.8
	64 - 55	متوسط	(0.29) - (0.82)	58.2 - 52.9
	54 - 45	مقبول	(0.29-) - (0.24)	52.4 - 47.1
	44 - 35	ضعيف	(0.88-) - (0.35-)	46.5 - 41.2
	34 - 13	ضعيف جداً	(2.18-) - (0.94-)	40.6 - 28.2

الجدول السابق رقم (9) يوضح نتائج المعالجة الإحصائية للدرجات الخام للعينات الأساسية من أجل اشتقاق الدرجات المعيارية الزاوية Z-SCORE والدرجات المحول التائية T-SCORE ، مع تحديد المستويات التقديرية بصورة مرتبة تنازليا على التوالي لأبعاد الكفاءة والفاعلية الحركية والدرجة الكلية لجدارة المهارات الحركية الأساسية في ضوء الدرجات الخام والمعيارية لعينة البحث الأساسية المرجعية.

جدول (10)

المعايير المئينية لاختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية المكافئ للفئة العمرية

الفئة العمرية بالسنوات						الدرجة المئينية	الدرجة الكلية للاختبار (وحدة القياس)
12-8	12	11	10	9	8		
27	35	33	31	27	25	5 المئين	الدرجة النهائية لبروفيل الجدارة الحركية (درجة)
64	68	65	63	61	57	25 المئين	
75	84	80	77	73	69	50 المئين	
85	89	87	84	82	78	75 المئين	
90	96	93	91	87	84	95 المئين	

الجدول السابق رقم (10) يوضح نتائج المعالجة الإحصائية للدرجات الخام للعينات الأساسية من أجل اشتقاق المعايير المئينية من الدرجات الخام وفقا للفئة العمرية لعينة البحث الأساسية المرجعية، مع تحديد مستويات الدرجات المئينية للدرجة الكلية لجدارة المهارات الحركية الأساسية. رابعا.. استخلاص الحدود الحقيقية لأبعاد الكفاءة والفاعلية الحركية وبروفيل الدرجة الكلية لجدارة المهارات الحركية الأساسية عن طريق تحديد قيم الحدود العليا والدنيا والبينية المحسوبة أسفل المنحنى الاعتمالى القياسى والتي تستخدم لتخطيط حدود المخطط البياني للبروفيل السيكومترى لاختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية.

جدول رقم (11)

الحدود الحقيقية للبروفيل السيكمترية لعينة البحث في اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية

منطقة تعكس حالة مقبولة لاجتياز مستوى كفاءة الأداء الحركي وفاعلية الأداء الحركي وجدارة المهارات الحركية		منطقة تعكس حالة ضعف مستوى كفاءة الأداء الحركي وفاعلية الأداء الحركي وجدارة المهارات الحركية الأساسية		قرار التقويم والحكم على الحالة	
الحالة في مرحلة المحافظة على مستوى جدارة المهارات الحركية الأساسية		الحالة في مرحلة تحسين مستوى جدارة المهارات الحركية الأساسية		الحالة في مرحلة تنمية مستوى جدارة المهارات الحركية الأساسية	
متقن ومتميز	متفوق	متقدم	متوسط	مبتدئ	
تعزيز ومحافظة	تدريب حركي نوعي خاص	تحسين حركي خاص	تحسين حركي موجه	تحسين حركي مكثف	تنمية حركية عامة مكثفة
ممتاز	جيد جدا	جيد	متوسط	مقبول	ضعيف جدا
٦٥ ٥٥ ٥٤ ٤٩ ٤٨ ٤٢ ٤١ ٣٦ ٣٥ ٢٩ ٢٨ ٢٢ ٢١ ١٣		٤٨ ٤٢ ٤١ ٣٦ ٣٥ ٢٩ ٢٨ ٢٢ ٢١ ١٣		٢٨ ٢٢ ٢١ ١٣	
٣٥ ٣٠ ٢٩ ٢٦ ٢٥ ٢٣ ٢٢ ١٩ ١٨ ١٦ ١٥ ١٣		٢٥ ٢٣ ٢٢ ١٩ ١٨ ١٦ ١٥ ١٣		١٥ ١٣	
١٠٠ ٨٥ ٨٤ ٧٥ ٧٤ ٦٥ ٦٤ ٥٥ ٥٤ ٤٥ ٤٤ ٣٥ ٣٤ ١٣		٧٤ ٦٥ ٦٤ ٥٥ ٥٤ ٤٥ ٤٤ ٣٥ ٣٤ ١٣		٤٤ ٣٥ ٣٤ ١٣	

الجدول السابق رقم (11) يوضح نتائج المعالجة الإحصائية لاشتقاق الحدود الحقيقية لأبعاد المخطط البياني للكفاءة والفاعلية الحركية وبروفيل الدرجة الكلية لجدارة المهارات الحركية الأساسية عن طريق تحديد قيم الحدود العليا والدنيا والبيئية لتفسير الدرجات وإصدار الأحكام التقييمية لحالة الطفل الذي قام بتنفيذ الاختبار .

الاستنتاجات:

1. دراسة البنية التركيبية والعلاقات البنوية القائمة على أسس التصنيف النوعية لمفاهيم الكفاءة والفاعلية الحركية وجدارة المهارات الحركية للتحقق من مكونات البناء المفاهيمي والتكويني لاختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية.
2. يتمتع اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية بمعاملات سيكومترية علمية مقبولة علميا تم التحقق منها عن طريق الدراسات العملية التوكيدية والتجريبية للاختبار على عينة البحث المرجعية، وذلك بالاعتماد على منهجية التحليل العاظمى التوكيدية والمعالجات الإحصائية المتقدمة للتحقق من مصداقية وثبات وموضوعية الاختبار.
3. بناء نظام التقويم المئوي بالنقاط 100 system point score مع اشتقاق المعايير الذاتية Z-

- والدرجات المحولة التائية T- score والمعايير المئينية Percentile score للفئات العمرية من 8-12 سنة.
4. توفير أداة مقننة لرصد جدارة المهارات الحركية الأساسية للفئة العمرية من 8 - 12 سنة تكون الركيزة الأساسية مجالات وبرامج التربية البدنية والتنمية الحركية لتحقيق أغراض القياس والتقييم في التشخيص والتصنيف والتقييم والتوجيه والدافعية ومراقبة مستوى التقدم والمقارنة بين المجتمعات المختلفة.
5. يتميز اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية بالجدوى التطبيقية والموضوعية والحساسية والقدرة التمييزية مقارنة بالاختبارات المحكية لأنه مقنن على البيئة المحلية ويتمتع بسهولة تطبيقه وقصر فترته الزمنية وتوافر المتطلبات اللازمة للتنفيذ وحدثة المعايير المفسرة للدرجات، وسرعة الحصول على بيانات دقيقة وموثوق فيها وذات معاملات سيكومترية وعلمية مرتفعة، ويلائم طبيعة التطورات والتغيرات الإنمائية والحركية والفروق الفردية لأفراد مجتمع البحث، ويتوفر له الدليل التعريفي بالاختبار والمتضمن التعليمات والإجراءات والبطاقات والمعايير.

ثانياً.. التوصيات:

- في ضوء حدود مجالات ومجتمع البحث وخصائص العينة المرجعية وما أسفرت عنه نتائج البحث يوصى بما يلي:
1. دعوة المربين الرياضيين (معلم التربية البدنية - المدرب الرياضي - أخصائي التنمية البدنية والحركية والترويحية - المدرب المجتمعي) نحو استخدام الاختبار والاستفادة منه لقياس وتقييم وتشخيص مستوى جدارة المهارات الحركية للممارسين في برامجهم من أجل توجيه الأطفال الذي يعملون معهم داخل المؤسسات التربوية والرياضية.
 2. توجيه المهتمين والباحثين وصناع القرار للمؤسسات والخطط البحثية نحو إضافة اختبار جدارة المهارات الحركية ضمن محتويات تحديث برامجهم الأكاديمية وتوجهاتهم المستقبلية وخططهم البحثية، مع إجراء المزيد من الدراسات التجريبية لتطبيق اختبار جدارة المهارات الحركية على عينات وفئات متعددة ذات متغيرات وخصائص ديموجرافية وجغرافية مختلفة، مع تطوير الاختبار لإجراء المقارنات بين الذكور والإناث وتحديد عوامل النمو الفارقة لكل منهم، مع الاستمرار البحثي على إعادة الفحص المستمر للمعايير والمحكات المستخلصة لضمان ملائمتها لخصائص المجتمع.
 3. توجيه صناع القرار التربوي للتعليم ما قبل الجامعي بوضع الاختبار ضمن منظومة أدوات القياس والتقييم لمصفوفة المناهج التعليمية لمادة التربية البدنية في مدارس المرحلة الابتدائية.
 4. توجيه القادة والمدراء للبرامج والأنشطة الرياضية وفرق النشء في الهيئات الرياضية باستخدام اختبار

جدارة المهارات الحركية الأساسية لتشخيص الوضع الراهن لبرامجهم الرياضية وقياس وتقويم مدى مساهمتها ومخرجاتها في الإكتشاف والتنمية والرعاية الشاملة والتنشئة المتكاملة للنشء الموهوبين رياضياً.

5. توجيه الأطفال في الفئة العمرية من 8 إلى 12 سنة بضرورة الاهتمام بمعرفة وفهم بروفيل جدارة المهارات الحركية الأساسية من أجل زيادة دافعيتهم نحو استمرارية المشاركة المنتظمة في برامج التربية البدنية والتنمية الرياضية.

6. توجيه أولياء الامور من لديهم أطفال في الفئة العمرية من 8 إلى 12 سنة بضرورة الاهتمام بمتابعة تطور مستوى البروفيل السيكومتری جدارة المهارات الحركية الأساسية لدى أبنائهم خلال مراحل حياتهم التعليمية والرياضية.

المراجع العربية والأجنبية

1. أمين أنور الخولى، أسامة كامل راتب (2009): نظريات وبرامج التربية الحركية للأطفال، دار الفكر العربي، القاهرة.
2. أيمن مصطفى طه (2015): البروفيل الاديومتري والسيكومتری لكفايات التنمية البدنية المستدامة مدى الحياة للنشء، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
3. طلحة حسين حسام الدين، محمد فوزى عبد الشكور، محمد السيد حلمي (٢٠٠٦): التعلم والتحكم الحركي، مبادئ ونظريات وتطبيقات، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
4. محمد سليمان محمد عبده (2011) بدراسة أستهدفت إجراء التحليل الكينماتيكي (الكيفي - الكمي) لبعض المهارات الحركية الأساسية كمؤشر لقياس الأداء الحركي لتلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
5. محمد صبحى حسانين (1987): طرق بناء وتقنين الاختبارات والمقاييس فى التربية البدنية، الطبعة الثانية، دار الفكر العربي، القاهرة.
6. محمد نصر الدين رضوان (2006): المدخل إلى القياس في التربية البدنية والرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
7. مدحت صالح (2019): استراتيجيات التدريب الرياضي للناشئين، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
8. همت عزت كمال عبداللطيف (2015): بناء بطارية اختبار لقياس المهارات الحركية الأساسية للأطفال من 6-9 سنوات بدلالة المؤشرات البيوميكانيكية، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية،

جامعة المنصورة.

9. هيمن عبد العزيز محمد السيد (1994): بدراسة استهدفت بناء بطارية إختبار لقياس المهارات الحركية الاساسية لتلاميذ المرحلة الأبتدائية بمحافظة الحيزة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

10. Aaron L. & et.al. (2012): Standardized Childhood Fitness Percentiles Derived from School-Based Testing, Volume 161, the journal of Pediatrics, U.S.A.
11. Allen William Burton & Daryl E. Miller (1998): Movement Skill Assessment, human kinetics, Champaign, USA.
12. Ana Filipa Silva, Hadi Nobari & et al (2022): Reliability levels of motor competence in youth athletes, BMC Pediatrics, (22)- 430, Faculty of Sport Science, University of Extremadura, Spain.
13. Garcia C, et al. (2008): A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: an emergent relationship. Quest 2008; 60:290–306.
14. Jacqueline D. Goodway, John C. Ozmun & David L Gallahue (2021): Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults, Infants, Children, Adolescents, Adults, 8th edition, Mc Graw Hill, New York, USA.
15. James R. Morrow, Dale P. Mood, Weimo Zhu & Minsoo Kang (2022): Measurement and Evaluation in Human Performance 6th edition, Human Kinetics, USA.
16. Karl M. Newell (2020): What are Fundamental Motor Skills and What is Fundamental About Them, Journal of Motor Learning and Development, 8, 280–314
17. Kathleen M. Haywood & Nancy Getchell (2020): life span motor development, 7th edition, Human Kinetics, USA.
18. Richard Schmidt & Timothy Lee (2020): Motor Learning and Performance: From Principles to Application 6th edition, human kinetics, Champaign, USA.
19. Robert Malina, Claude Bouchard & Oded Bar-Or (2004): Growth, Maturation & Physical Activity, 2nd edition, Human Kinetics, USA.
20. Samuel Logan & et. al. (2018): Fundamental motor skills, A systematic review of terminology, Journal of Sports Sciences, 36(7), 781–796, PubMed ID: 28636423 doi:10.1080/02640414.2017.1340660.
21. Ulrich DA. (2000): Test of Gross Motor Development (TGMD-2), 2nd edition, human kinetics, USA.

ملخص البحث

بناء اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية لدى الأطفال من 8 إلى 12 سنة

أ.د / علي مصطفى طه ، أ.د/ أيمن مصطفى طه

تتعدد المفاهيم المرتبطة بحركة الانسان في ضوء البنية النظرية والتطبيقية والأسس والمبادئ الميكانيكية والتشريحية والوظيفية التي تتركز عليها أو تستخلص منها، ولذلك يهدف البحث إلى تحديد البنية المفاهيمية والعملية لبناء اختبار يقيس جدارة المهارات الحركية الأساسية لدى الأطفال من 8 إلى 12 سنة من طلاب مدارس المرحلة الابتدائية بمحافظة القاهرة.

وقد جاءت النتائج تؤكد على تمتع الاختبار قيد البحث بمعاملات سيكومترية علمية مقبولة علمياً تم التحقق منها عن طريق الدراسات العملية والتجريبية للاختبار على عينة البحث المرجعية، وبالاعتماد على منهجية التحليل العاظمى التوكيدي والمعالجات الاحصائية المتقدمة للتحقق من مصداقية وثبات وموضوعية الاختبار، حيث يتميز اختبار جدارة المهارات الحركية الأساسية بالجدوى التطبيقية والموضوعية والحساسية والقدرة التمييزية مقارنة بالاختبارات المحكية لأنه مقنن على البيئة المحلية ويتمتع بسهولة تطبيقه وقصر فترته الزمنية وتوافر المتطلبات اللازمة للتنفيذ وحدثة المعايير المفسرة للدرجات، وسرعة الحصول على بيانات دقيقة وموثوق فيها، ويلئم طبيعة التطورات والتغيرات الإنمائية والحركية والفروق الفردية لأفراد مجتمع البحث، كما تم بناء نظام التقويم المئوي واشتقاق المعايير الزاوية والدرجات التائية والمعايير المئينية المكافئة للفئة العمرية مع تحديد المستويات لتفسير درجات واستخلاص الحدود الحقيقية للبروفيل السيكومتري لاختبار ليصبح بذلك أداة مقننة لرصد جدارة المهارات الحركية الأساسية تعمل بمثابة الركيزة الأساسية لتحقيق أغراض القياس والتقويم في التشخيص والتصنيف والتقويم والتوجيه والدافعية ومراقبة مستوى التقدم والمقارنة بين المجتمعات المختلفة لمتابعة وتطوير مجالات وبرامج التربية البدنية والتنمية الحركية.

الكلمات المفتاحية: جدارة المهارات الحركية - مصفوفة الأداء المتدرج - البروفيل السيكومتري

Abstract**Constructing the competence of basic motor skills test
for children from 8 to 12 years**

Prof. Dr. Aly Mostafa Taha ، Prof. Dr. Ayman Mostafa Taha

There are many concepts related to human movement in the light of the theoretical and applied structure and the mechanical, anatomical, and functional foundations.

Therefore, the research aims to Constructing the competence of basic motor skills test (CBMST) for children from 8 to 12 years of primary school students in Cairo city.

The results confirm that the test have scientifically acceptable psychometric coefficients which have been verified by factorial and experimental studies of the test on the reference research sample by of confirmatory factor analysis and advanced statistical treatments to verify the validity, reliability, and objectivity of the test.

CBMST have applied feasibility, objectivity, sensitivity, and discriminatory ability compared to criteria tests, because it is standard on the local environment, have ease of applicable, short period of time, availability of the necessary requirements for implementation, modernity of standards interpreting grades, quick result taken accurate and reliable data, and it suitable for developments and changes in development, movement, and deferent Individual of the research community, and the Constructing of the centenary evaluation system and the create of Z-Scores, T-Scores and equivalent percentile standards for the age group with defining the levels to interpret the scores and extract the real limits of the psychometric profile of the test to become a standardized tool for monitoring the competence of basic motor skills that acts as the basic foundation for achieving the purposes of measurement And evaluation in diagnosis, classification, evaluation, guidance, motivation, monitoring the level of progress and comparison between different societies to follow up and develop areas and programs of physical education and motor development

**key words: Motor skills competence; Rubrics Performance matrix;
Performance matrix**