مجلة علوم ذوي الاحتياجات الخاصة

فعالية الخصائص السيكومترية لمقياس مهارات التوجه والحركة لدى لأطفال المكفوفين.

The Psychometric properties of the measurement of orientation and mobility skills among visually impaired children

إعداد

كاميليا محمد عبد اللطيف الوكيل
مدرس مساعد الإعاقة البصرية
كلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة
جامعة بني سويف

أ.د. هبة محمود أبو النيل
أستاذ علم النفس
كلية الآداب
جامعة بني سويف

د. هيثم ناجي
مدرس الإعاقة البصرية
كلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة
جامعة بني سويف

فعالية الخصائص السيكومترية لمقياس مهارات التوجه والحركة لدى الأطفال المكفوفين.

كاميليا محمد عبد اللطيف الوكيل* هبة محمود أبو النيل* هيثم ناجي*

ملخص:-

هدفت الدراسة الحالية إلى توفير أداة وصفية تشخيصية تسهم في تحديد مستوى الأداء لمهارات التوجه والحركة للطفل الكفيف لمرحلة الطفولة المبكرة، وكذلك هدفت الأداة إلى تفسير الدرجات الفرعية للمقياس والتي تتمثل في القدرة على الوعي الحسي، نمو المفاهيم، أداء الحركات الأساسية للجسم، المهارات الحياتية، مبادئ استخدام طريقة برايل والخرائط اللمسية، مهارات استخدام العصا البيضاء، و التحرك الآمن في البيئة، وتكونت عينة الدراسة من (٥٤) طفلاً من الأطفال المكفوفين المقيدين بروضة مدرسة النور للمكفوفين بمحافظة بني سويف، وجمعية نور البصيرة للمكفوفين بمحافظة الجيزة، ممن تتراوح أعمارهم الزمنية ما بين (٤-٦) سنوات، واستخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن مقياس مهارات التوجه والحركة للأطفال المكفوفين والذي تم إعداده في الدراسة يتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات والاتساق الداخلي.

وبناءً على النتائج السابقة يمكن اعتبار المقياس حقق الخصائص السيكومترية التي تجعل منه أداة بحثية صالحة في البيئة المصرية كخطوة أولية لجعل المقياس أداة تشخيصية يمكن من خلالها تحديد أداء الطفل الكفيف على مهارات التوجه والحركة.

الكلمات المفتاحية: الأطفال المكفوفون كلياً – مهارات التوجه والحركة –الكفاءة السيكومترية

مقدمة:

أنعم الله سبحانه وتعالى على الإنسان بنعمة البصر، حيث تؤدي دوراً مهماً في تلقي المعلومات والتعرف على البيئة، فحاسة الإبصار الحاسة الأساسية في تحديد المواقع

* مدرس مساعد الإعاقة البصرية – كلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة – جامعة بني سويف

* أستاذ علم النفس – كلية الآداب –جامعة بني سويف

* مدرس الإعاقة البصرية –كلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة –جامعة بني سويف

والاتجاهات، وتقدير المسافات، والأحجام، وتجنب الأخطار والعوائق، والتحرك باتزان وأمان، وبالتالي فإن أي قصور أو خلل أو عجز في هذه الحاسة يؤدي إلى العديد من المشكلات، فيؤدي اضطراب الحركة لدى الكفيف إلى قصور في القدرة على التنقل والحركة، بالإضافة إلى الشعور بالخوف ونقص التفاعل الاجتماعي، والعزلة.

ولقد أشار إيهاب الببلاوي (٢٠١١: ١٤) إلى أن قضية التوجه والحركة إحدى القضايا بالغة الأهمية في مجال الإعاقة البصرية لضرورتها لتأدية الأعمال والمشاركة في مناشط الحياة، حيث إن ضعف القدرة على التوجه والحركة في البيئة يقلل من فرص الحصول على الخدمات المختلفة وله مشكلات وآثار صحية مترتبة على ذلك.

ولقد أوضح سكوت (2017) Scott أن مشكلات التوجه والحركة من أهم الآثار الناتجة عن الإعاقة البصرية سواء كانت ضعف بصري شديد أو كف بصري كلي، حيث تؤثر على التفاعل والتواصل في كل جوانب الحياة، واتفق معهما ميناتان (2017) Minatain إلى أن التدريب على مهارات التوجه والحركة يساعد الكفيف على التخلص من مشاعر الخوف والحذر، وتمكنه من التعامل مع العقبات التي تواجه وخاصة الاعتياد على الأماكن الجديدة، وتكسبه المرونة في الحركة واتزان الجسم أثناء المشي، وحماية نفسه من المخاطر.

فهذه المهارات عملية تدريبية مستديمة تضفي معنى على الحياة وجودتها لدى الكفيف وخاصة في سنوات عمره الأولى، والتي تحدث فرقاً دالاً في تطور وتنمية هذه المهارات إذ تم التدريب عليها في سن مبكرة.

واعتبر كادو (2017) Caddeo أن أهمية التدريب على مهارات التوجه والحركة تكمن في مساعدة الأشخاص المكفوفين على معرفة موقعهم في الفراغ والمكان الذي يريدون التوجه له، وكذلك آلية التنفيذ، وأنه من أساسيات المهارات الحياتية الأساسية للاستقلالية والاعتماد على الذات.

وأظهر جورمان (2018) Jurman أن اكتساب مهارات التوجه والحركة للأشخاص المكفوفين وسيلة مهمة لزيادة خبراتهم وتفاعلاتهم، حيث يؤثر على المهارات الاجتماعية والمهنية، والمهارات الحياتية اليومية لهم، وقد حدد ثلاثة مبادئ رئيسة لمهارات التوجه، ألا

وهي: فهم الموقع الحالي للفرد، فهم موقع الأشياء والأماكن بالنسبة له، التفكير في العمل المطلوب للوصول إلى الأشياء.

لذلك فإن من الضروري وجود مقاييس ، لتحديد مستوى أداء الطفل الكفيف لهذه المهارات ولتقييم نقاط القوة لديه، ونقاط التحدي التي تواجهه، ومنها يمكن الانطلاق لتدريبه عليها لتحسينها وتنميتها، فلقد أكدت العديد من الدراسات على ضرورة تقييم مهارات التوجه والحركة للشخص الكفيف في مراحل حياته المختلفة مثل دراسة دودجاسون Dodgson (2016)، ودراسة روزكوفا Ruzickova (2010)، والتي اهتمت بقياس مهارات استخدام العصا البيضاء في مستويات متدرجة من السهولة إلى الصعوبة، والتدريب عليها، ودراسات أخرى ربطت قياس هذه المهارات بالتطور في مهارات أخرى مثل المهارات الحياتية والاجتماعية ومهارة الوعي الحسي.

ولأهمية المكون الحسي، ابتدأت به الباحثة في قياس مهارات التوجه والحركة، حيث يعتمد الطفل الكفيف بصورة أساسية على حواسه المتبقية لديه من (لمس- سمع- شم- تذوق) في جمع المعلومات من البيئة من حوله، وخاصة حاسة اللمس لما لها من تمثيل متزايد على القشرة المخية لديه، وهذا ما أظهرته بعض الدراسات مثل دراسة ليو وكوش وبرويدال (Leo; Cocch & Broydal, 2017)، ودراسة بالان وبوتين (Balan,; Butean, 2016) ودراسة سيموس (Simoes, 2016) في تحسن أداء مهارات التوجه والحركة، عند التدريب على بعض المهارات مثل (الوقوف باتزان، الجلوس، المشي، العدو) باستخدام المدخل الحسي لديهم، وذلك بعد قيامهم بقياس الأداء الحركي قبل وبعد البرامج التدريبية، واستنتجت دراسة الونسو وسانتوس وبروتو (Alonso, Santos, Broto, 2018) أن هناك ارتباط قوي بين التحفيز والاستثارة اللمسية وبين التحسن في القدرات المعرفية والتعرف على المثيرات وأثر ذلك في معرفة الخطوط ذات الاتجاهات المختلفة مثل (يمين، يسار، فوق، تحت، منحنى، مستقيم، متفرع).

واتفق كلاً من الزريقات (٢٠٠٦)، وفواز خالد (٢٠٠٨)، هدير محمود (٢٠١٨) على الدور المهم لقياس المهارات الحركية للطفل الكفيف لتأهيله ، ليصبح عضواً منتجاً له دور في

مجتمعه، حيث تم استخدام برنامج فييزا لقياس وتنمية المهارات الحس حركية للطفل الكفيف لمرحلة ما قبل المدرسة، وأثر التحسن في هذه المهارات على مهارات التوجه والحركة.

مشكلة البحث:

تنفرد حاسة البصر بنقل بعض جوانب العالم الاجتماعي ومعالم الواقع البيئي للإنسان وبنية عقله، بما يشمله من وقائع وأحداث ومعلومات وصور ومثيرات حسية بصرية، فالطفل الكفيف في خلال سنواته الأولى يستطيع التدريب على عدد كبير من المهارات والأنشطة، فإذا تم تدريبه على مهارات التوجه والحركة في مرحلة الطفولة المبكرة، فسوف يكون لها أهمية كبرى في التحكم بمسار حياته ؛ لتحسين الأداء الحركي ومساعدته على التطور والنمو.

ومن خلال عمل الباحثة في مجال تأهيل ذوي الإعاقة البصرية، واختلاطها بالزملاء والأهل ومناقشتهم في التحديات والصعوبات الناجمة عن القصور في التدريب على مهارات التوجه والحركة، وما يعقب ذلك من تدني فرض التفاعل الاجتماعي والعزلة، وضعف في أداء المهارات الحياتية الاستقلالية، إلى جانب الشعور المتزايد بالخوف وعدم الإحساس بالأمان، فكان من الضروري تحديد مهارات أساسية للتوجه والحركة تمكن الطفل الكفيف من الحياة بيسر وسهولة وأمان، بالإضافة إلى تحديد مستوى الأداء في هذه المهارات ليتم معرفة نقاط القوة لديه، ونقاط التحدي للتدريب عليها، ومن ثم إعداد مقياس مهارات التوجه والحركة للطفل الكفيف.

ويمكن تحديد مشكلة البحث بصورة إجرائية في إعداد مقياس لمهارات التوجه والحركة للطفل الكفيف، والتأكد من صلاحيته من حيث الثبات والصدق، وذلك لندرة المقاييس التي تقيس هذه المهارات في مرحلة الطفولة المبكرة بصفة خاصة.

أهداف البحث:

لاحظت الباحث بعد اطلاعها على العديد من الدراسات السابقة العربية والأجنبية (في حدود إطلاعها) أن هناك قصورا في أدوات قياس مهارات التوجه والحركة؛ مما دفع الباحثة إلى محاولة وضع مقياس ليقيس تلك المهارات لدى الطفل الكفيف، حيث يهدف البحث الحالي إلى:

- توفير أداة تشخيصية تسهم في تحديد مستوى الأداء لمهارات التوجه والحركة للطفل الكفيف لمرحلة الطفولة المبكرة سن (٤-٦) سنوات.
- التحقق من كفاءة المقياس لقياس ما وضع له.
- التأكد من صلاحية المقياس من حيث الثبات والصدق.

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث فيما يلي:

- إثراء المجال التربوي بأداة تخص مهارات التوجه والحركة، والتي تعد من الوسائل التشخيصية التي تستخدم ؛ لتحديد مستوى الأداء الفعلي الحركي للطفل الكفيف في مرحلة الطفولة المبكرة تتناسب مع خصائص هذه المرحلة العمرية.
- ندرة المقاييس التي تهتم بقياس مستوى الأداء لمهارات التوجه والحركة لمرحلة الطفولة المبكرة، وما يوفره المقياس من معلومات تصنيفية وتشخيصية لأفراد عينة البحث.
- الاستفادة من المقياس الحالي في إعداد الخطط التربوية والتأهيلية للطفل الكفيف الذي يعاني من قصور أو خلل أو عجز في أداء مهارات التوجه الحركة.
- إضافة مكون المهارات الحياتية واستخدام العصا البيضاء والخرائط اللمسية لما له من تأثير واضح على تحسن الأداء في مهارات التوجه والحركة، حيث لاحظت الباحثة (في حدود اطلاعها) إغفال بعض الدراسات العربية والأجنبية لهذين المكونين وقياسهما والتدريب عليهما لما لهما من تأثير فعَّال في تحسين مهارات التوجه والحركة والمشي بالاستقلالية وأمان، حيث اتفق كل من برايدا Brayda (2018) وهلر Heller (2016) ومحمد فارس (٢٠١٥) واينمان واوجو Inman, Logo (2016) على

أهمية استخدام عنصري العصا البيضاء والخرائط اللمسية لتحديد مستوى الأداء المهاري للتوجه والحركة للأشخاص المكفوفين ولتدريبهم عليها.

مصطلحات البحث:

[١] مهارات التوجه والحركة*

عرفها أحمد فاروق (٢٠١٧) في أن التوجه استخدم للمعلومات الحسية المستلمة عبر الحواس، فهي عملية التنقل بأمان وكفاءة داخل البيئة، والذهاب إلى الاتجاه المرغوب فيه باستقلالية.

ويعرفها كوريا وفازي وبوجراند (Correa, Fazzi & Pogrund, 2016, 406) بأنها المهارات المرتبطة بالحركة الآمنة والجيدة عبر البيئة سواء في المواقف المألوفة أو غير المألوفة في البيئات الداخلية والخارجية.

وأشار إيهاب الببلاوي (٢٠١١) في تعريفه لمهارات التوجه والحركة على أنها عملية استخدام الحواس المتبقية لجمع المعلومات من البيئة، وإدراك الفرد لمكانه في الفراغ للانتقال في البيئة من مكان لآخر من أجل الوصول إلى المكان الذي يريد الوصول إليه بشكل هداف، ومستقل، وآمن.

وتعرفها الباحثة بأنها قدرة تسمح للطفل الكفيف باستخدام المعلومات المستلمة عبر الحواس لمعرفة المكان والمسافة والاتجاه والعمق والمسارات المكانية بصورة هادفة وموجهة، وتدعم هذه المهارات بالمرد المبصر، والعصا البيضاء، وتضم عدداً من المكونات التالية: الوعي الحسي، نمو المفاهيم، أداء حركات الجسم الأساسية، المهارات الحياتية، ومبادئ استخدام طريقة برايل والخرائط اللمسية، ومهارات استخدام العصا البيضاء.

[٢] مفهوم الكف الكلي للبصر:

* **Orientation and Mobility Skills**

أشار كمال سالم (١٩٨٨) إلى أنه ليس من السهل على الباحثين تحديد تعريف للإعاقة البصرية سواء من المنظور اللغوي أو القانوني أو التربوي، حيث إنهم يشكلون فيما بينهم فئة غير متجانسة من الأفراد وإن اشتركوا جميعاً في المعاناة من المشاكل البصرية بدرجة أو بأخرى وفقاً لما يكمن خلفها من أسباب ودرجة وشدة تلك الإعاقة وتوقيت حدوثها.

ولقد خلص القريطي (٢٠٠٥) إلى أن التربويين يميزن بين ثلاث فئات من أصحاب الإعاقة البصرية تبعاً لتأثيرها على استعدادهم للتعلم، وما يتطلب من إتباع طرق وأساليب معينة، على النحو التالي:

١- **العميان**†: وتشمل العميان كلياً الذين لا يرون شيئاً، ويعتمدون في تعليمهم على طريقة برايل كوسيلة للقراءة والكتابة.
٢- **العميان وظيفياً**: وهم الذين لديهم بقايا بصرية تمكنهم من الاستفادة منها في مهارات التوجه والحركة، لكنها لا تفي بمتطلبات التعليم من قراءة وكتابة، فتظل طريقة برايل هي وسيلتهم في التعلم.
٣- **ضعاف البصر**: وهم من يتمكنون بصرياً من القراءة والكتابة عن طريق استخدام المعينات البصرية كالمكبرات والنظارات.

وأشار فواز خالد (٢٠٠٨) على أن أصحاب الإعاقة البصرية الكلية هم الذين لا يستطيعون تمييز التفاصيل ويعتمدون على طريقة برايل في القراءة والكتابة.

وعرفها (أحمد عثمان صالح، ٢٠١٨، ٦٥) بأنها حالة يفقد فيها الفرد القدرة على استخدام حاسة البصر؛ مما يؤثر سلباً في أدائه ونموه ؛ مما يستدعي تعديلات خاصة على المناهج وأساليب التدريس والتقويم.

عرف كلاً من جالالي وموسافي ويادي وفاداردي (Jalali, Moussavi, Yadi, Fadardi, 2014:3) الأفراد المكفوفين بأنهم "كل من يعانون من انعدام كلي في الإبصار

† Blind

يؤثر على أداء الوظائف اليومية للفرد ويتطلب عادة استخدام وسائل بديلة لأداء الأنظمة اليومية والمهام المتعلقة بالعمل"، وأضاف كلاً من ماكينون وديفد (Mackinnon, David, 2014: 55) أن الفقد البصري الكلي قد يحدث بشكل مفاجئ أو تدريجي لأي سبب مثل الحوادث والأمراض وغيرها، سواء في مرحلة الطفولة أو البلوغ.

واعتبرت منظمة الصحة العالمية (WHO, 2011) أن الكفيف هو الشخص الذي تقل حدة البصر عنده عن ٦/٦٠ أو لا يزيد مجال الرؤية عنده على ٢٠ درجة لأحسن العينين.

وتعرفهم الباحثة بأنهم كل من يعانون من انعدام كلي في الإبصار يؤثر على أداء الوظائف اليومية للفرد، وخاصة مهارات التوجه والحركة، ويتطلب ذلك مساعدة من الآخرين أو وسائل بديلة لأداء مهارات الحياة اليومية، حيث تقل حدة الإبصار لديهم ما بين ٦/١٨، ٣/٦٠، والذين لا يقدرون على القراءة أو الكتابة إلا بطريقة برايل في اكتساب المعلومات.

منهج البحث وإجراءاته:

- **منهج البحث:**

استخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفي لملائمته لمتطلبات البحث.

- **عينة البحث:**

تكونت عينة البحث من الأطفال المكفوفين في مرحلة الطفولة المبكرة التي تتراوح أعمارهم الزمنية بين (٤-٦) سنوات، والذين يعانون من كف بصر كلي ولادي، ولا يعانون من أي إعاقات أخرى، وتتراوح نسب الذكاء لديهم ما بين (٩٠) فما فوق، على مقياس (ستانفورد-بينيه) الصورة الخامسة، وتَناسب "العمر اللغوي" لديهم مع "العمر الزمني" على اختبار اللغة المعرب (أبوحسيبة)، على عينة قوامها (٥٤) طفلاً مكفوفاً مقيدين بروضة مدرسة النور للمكفوفين بمحافظة بني سويف، ومؤسسة نور البصيرة بالجيزة.

- **خطوات بناء مقياس مهارات التوجه والحركة للأطفال المكفوفين:**

قامت الباحثة بجمع المقاييس والاختبارات المتاحة والاستفادة منها في إعداد المقياس الحالي ليتناسب مع خصائص عينة الدراسة كالتالي:

١- مراجعة الإطار النظري والدراسات السابقة الخاصة بمهارات التوجه والحركة (في حدود ما توفر لها) وذلك للإفادة منها في إعداد المقياس وتحديد مكوناته، وتحديد التعريفات الإجرائية للمكونات.

ولقد أوضح فورجسن (Ferguson, 2014, 53) أن مهارات التوجه والحركة لدى المكفوفين تتكون من فهم الشخص الكفيف لموقعه وعلاقته مع البيئة، والقدرة على التخطيط بكفاءة والتنفيذ الآمن للحركة، وكذلك المهارات الحركية والمعرفية لتنفيذ الحركات المادية، ونصت التعديلات التي أجريت على قانون تعليم الأفراد ذوي الإعاقات ١٩٩٤ (IDEA) على أن خدمات التوجه والحركة تقدم للطلاب المكفوفين أو ضعاف البصر من قبل متخصصين مؤهلين من خلال خطة فردية أساسية للتعليم، وتتضمن تعليم مفاهيم التوجه والحركة، واستخدام العصا البيضاء، واستخدام البقايا البصرية. (Final Regulations, 1997, 24)

ولقد أشارت صالحة سرور (٢٠٠٨) أن قياس مهارات التوجه والحركة من أهم أدوار الأخصائي هو قياس التوجه والحركة لدى الكفيف، وتدريبه على المفاهيم البيئية ومفاهيم الاتجاه ، واستعمال وسائل النقل وإجراءات عبور الشارع.

٢- الاطلاع على أهم المقاييس والاختبارات (في حدود علم الباحثة)، حيث إن هناك عدداً محدداً من أدوات تقيم مهارات التوجه والحركة، بالإضافة إلى خبرتها في مجال تأهيل الأفراد ذوي الإعاقة البصرية فيما يلي:

- إعداد بنود المقياس الحالي.
- تحديد المكونات الفرعية للمقياس والتي اشتملت على سبعة مكونات فرعية، ومن أهم هذه الأدوات التي اطلعت عليها الباحثة لقياس مهارات التوجه والحركة:

- اختبار هيل (1981) Hill والذي يشتمل على إكساب الأطفال المكفوفين عدداً من المفاهيم الموضوعية والمكانية مثل علاقات أجزاء الجسم، حركة الجسم في علاقته

بالأشياء، وكذلك توضيح المفاهيم المكانية من خلال معالجة الأشياء، وشرح المفاهيم، والتحرك بثقة في البيئات المألوفة وغير المألوفة، ويختص هذا الاختبار بالفئة العمرية من سن (٦-١٠) سنوات، ولقد استفادت الباحثة من هذا الاختبار في مكون حركات الجسم الأساسية وخاصة في أداء العبارات التي تخص الحركات الأساسية للجسم مثل (الوقوف باتزان، والمشي في مسار واحد وطريق منحني وطريق متفرع).

- مقياس كراتي وسماس (Cratty & Sams, 1998)، يقيس صورة الجسم للمكفوفين من سن (٥-١٦) سنة من حيث التعرف على أجزاء الجسم (الجزء الأيمن والجزء الأيسر)، ومخطط الجسم من حيث (الاتجاهات؛ اليمين، اليسار). وقد استفادت الباحثة من ذلك المقياس في المكون الثاني وهو نمو المفاهيم وخاصة في بنود التعرف على أعضاء الجسم، وتوصيف جانبية الجسم، والتعرف على بعض المفاهيم المكانية، وإدراك صيغة الملكية على أجزاء الجسم للآخرين.
- مقياس بويهم (2000) Boehm كأداة مصممة للتعرف على مفاهيم العلاقات المكانية والكمية والوقت والزمن والتسلسل. وقد استفادت الباحثة من المقياس في المكون الخاص بأداء حركات الجسم الأساسية، ومكون نمو المفاهيم.
- مقياس هارلي (1975) Harley كأداة مصممة لقياس التوجه والحركة للمكفوفين ذوي الإعاقات المتعددة، وتناول فيه عدد من الأنشطة الخاصة بالتنقل، والتدريب الحسي، ونمو المفاهيم، ومهارات الحركة، وذلك للحصول على الدرجة الكلية بعد التطبيق ومؤشر القدرة لتقديم معلومات للتخطيط الحركي، وإعداد برنامج تدريبي لعلاج القصور الحركي لدى المكفوفين، ويمكن أن يقوم بتطبيق المقياس المعلمون والآباء. ولقد استفادت الباحثة من المقياس في عددٍ من العبارات الخاصة بمكونات المقياس مثل مكون الوعي الحسي والتدريب على استخدام المعلومات المستلهمة عبر الحواس مثل اللمس، السمع، الشم، التذوق، ومكون نمو المفاهيم وخاصة الاتجاهات المكونية، ومكون استخدام العصا البيضاء في البيئة الداخلية والخارجية.

- مقياس إيهاب الببلاوي (٢٠١٠) وهو أداة مقدمة لأخصائيي التوجه والحركة المتعاملين مع أشخاص ذوي الإعاقة البصرية، ويعتمد على خمسة محاور أساسية هي: توظيف الحواس في التحرك، واستيعاب مفاهيم الوعي المكاني، وتوازن الجسم، واستخدام العصا، والتحرك الحر داخل وخارج المدرسة، وينقسم البرنامج التدريبي إلى تدريبات تأهيلية تمهيدية، وتدريبات حركية. وقد استفادت الباحثة من المقياس في تصميم بعض عبارات المكونات مثل مكون الوعي الحسي، نمو المفاهيم، الحركات الأساسية في الجسم، واستخدم العصا البيضاء.
- برنامج فييزا (Viisa) (1995) Elizabeth Morgan هو أداة للتقييم والقياس، بالإضافة إلى أنه أداة للتدخل المبكر المكفوفين ذوي الإعاقة البصرية، ويتكون من خمسة مجالات أساسية هي: (المهارات التفاعلية، المهارات المعرفية، مهارات العناية بالذات، المهارات الحسية، المهارات الحركية). ولقد استفادت منه الباحثة في تصميم مكون نمو المفاهيم، ومكون الوعي الحسي، ومكون المهارات الحياتية.
- اختبار مهارات التوجه والحركة للمكفوفين (2011) Farrell، ويشتمل على عدداً من البنود التي تخص التدريب على المشي بالعصا البيضاء والمشي في مسارات أكثر صعوبة، والمشي في الشارع مع وجود عقبات، واستخدام وسائل النقل. وقد استفادت الباحثة من هذا الاختبار في تصميم عبارات مكون أداء حركات الجسم الأساسية، ومكون استخدام العصا البيضاء
- استبانة صعوبات التوجه والحركة (2016) Lagrow والتي تكونت من ستة عشر سؤالا في المجالات الحركية وأثرها على التنقل والمهارات الحياتية، واهمت بالفئة العمرية من سن العاشرة إلى الثامنة عشرة، واستفادت منها الباحثة في تصميم عبارات مكون أداء حركات الجسم الأساسية، ومكون المهارات الحياتية.
- استمارة تقييم قدرات التوجه والحركة للمعاقين بصرياً. (Dodgson, A.B; 2016)

ومن خلال خبرة الباحثة في مجال الإعاقة البصرية وتأهيل الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، وفي ضوء ما ذكر أعلاه، تمكنت الباحثة من وضع مكونات مقياس مهارات التوجه والحركة للأطفال المكفوفين.

٣- تحديد مفهوم مهارات التوجه والحركة لدى الأطفال المكفوفين سن (٤-٦) سنوات، وكذلك تحديد مكونات المقياس السبعة، وقد تم اختيار سبعة مكونات أساسية للمقياس ليتلائم مع الخصائص والاحتياجات الحركية للطفل الكفيف في هذه المرحلة العمرية، وبما يوفر لهم استقلالية الحركة داخل وخارج البيئة، حيث أشارت دراسة ميناتيني Minataini (2017) بعد أن تم قياس مشاعر الخوف والحذر في التعامل مع وجود عقبات وصعوبات ومنحيات الطريق قبل وبعد التدريب على مهارات التوجه والحركة للمكفوفين، حيث أظهرت الدراسة انخفاض شديد لمشاعر الخوف والحذر أثناء المشي في الطريق وخاصة الأماكن غير المألوفة وغير المعتاد عليها، مع ظهور مرونة في الحركة واتزان للجسم أثناء المشي، وحماية النفس من المخاطر.

مكونات المقياس:

المكون الأول: الوعي الحسي

وقد استقرت الباحثة في تعريفه على قدرة الطفل على استخدام المعلومات المستلمة عبر الحواس المتبقية لديه (سمع، لمس، شم، تذوق) في تحديد موقعه وعلاقته بالأشياء الموجودة بالبيئة المحيطة به. ويتضمن المكون من (٧) مفردات بعد التحكيم.

المكون الثاني: نمو المفاهيم

عرفته الباحثة بقدرة الطفل على التعرف على أعضاء الجسم الأساسية ووظيفتها، والوعي بجسمه في الفراغ، والتعرف على الاتجاهات، والوعي بالزمن وتعاقب الأحداث، وبعض المفاهيم الاجتماعية التي تساعده على التواصل وتتيح له فرصة طلب المساعدة من الآخرين إذا احتاج ذلك. ويتضمن المكون من (٧) مفردات بعد التحكيم.

المكون الثالث: حركات الجسم الأساسية

عرفته الباحثة بقدرة الطفل على أداء الحركات الأساسية للجسم مثل (الوقوف، المشي، الوثب)، والتمكن من أدائها باتزان وتناسق. واستقرت الصورة النهائية للمكون الثالث بعد التحكيم إلى (٧) مفردات.

المكون الرابع: المهارات الحياتية

وتعرفها الباحثة بأنها "قدرة الطفل على أداء الأنشطة والمهام التي يحتاج أن يؤديها يومياً بشكل مستقل وآمن في محيط بيئته، مع تحديد موقعها وكيفية استخدامها، مثل: أنشطة رعاية الذات، وإيجاد أماكن مخصوصة مثل دورة المياه، حجرة النشاط ...)". واستقرت الصورة النهائية للمكون الرابع بعد التحكيم إلى (٦) مفردات.

المكون الخامس: استخدام طريقة برايل

وتعرفها الباحثة على أنها قدرة الطفل الكفيف على التعرف على مكونات خلية برايل لمسياً واتجاهاتها، والأدوات المستخدمة فيها، وأساسيات القراءة والكتابة بها؛ مما يساعده على التوجه والحركة. واستقرت الصورة النهائية للمكون الخامس بعد التحكيم إلى (٩) مفردات.

المكون السادس: استخدام العصا البيضاء

وتعرفه الباحثة: قدرة الطفل الكفيف على التمكن من مهارات استخدام العصا البيضاء والتحرك الآمن بها في الممرات والمنخفضات، وصعود وهبوط الرصيد، والسلالم، بشكل استقلالي. واستقرت الصورة النهائية للمكون السادس بعد التحكيم إلى (٨) مفردات.

المكون السابع: التحرك الآمن في البيئة

وتعرفه الباحثة: يقصد به قدرة الطفل الكفيف على الحركة والتنقل بحرية (داخل / خارج) نطاق البيئة (المنزل / الروضة) بصورة مستقلة وآمنة، مع استخدام بعض

الخرائط اللمسية المجسمة للتعرف على الأماكن الجديدة في بيئته. واستقرت الصورة النهائية للمكون السابع بعد التحكيم إلى (٧) مفردات.

٤- بعد الانتهاء من إعداد المقياس بصورته المبدئية، قامت الباحثة بعرضه على عشرة من المحكمين(*) في مجال التربية الخاصة والصحة النفسية والتربية الرياضية المعدلة والمجال النفسحركي، وكذلك المتخصصين في مجال التوجه والحركة بصفة عامة، والمكفوفين منهم بصفة خاصة. حيث استقرت الباحثة على المفردات التي اتفق عليها المحكمين بنسبة ٨٠% فما أعلى؛ ليصبح عدد مفرداته (٥١) مفردة لمقياس التوجه والحركة.

٥- طريقة حساب الدرجات: تم وضع تقدير درجات عبارات المقياس على تدرج لليكرت، تمثل (دائماً = ٣ درجات وتعني مستوى مرتفع من الأداء على مهارات التوجه والحركة)، (أحياناً = درجتان، وتعني مستوى متوسط من الأداء على مهارات التوجه والحركة)، (نادراً = درجة واحدة، وتعني مستوى منخفض من الأداء على مهارات التوجه والحركة). ويتم حساب درجة كل مكون من المكونات السبعة على حدة، حيث يشمل مقياس مهارات التوجه والحركة للأطفال المكفوفين على سبعة مكونات أساسية هي: الوعي الحسي، نمو المفاهيم، حركات الجسم الأساسية، المهارات الحياتية، استخدام طريقة برايل، استخدام العصا البيضاء، والتحرك الآمن في البيئة، بحيث يتكون المقياس في صورته النهائية من (٥١) مفردات.

جدول ١ نسب الاتفاق بين المحكمين

الأبعاد	م	عدد الموافقين	ينتمي	م	عدد الموافقين	ينتمي	م	عدد	ينتمي	م	عدد	ينتمي	م	عدد	ينتمي

(*) ملحق رقم (١) بأسماء السادة المحكمين على مقياس مهارات التوجه والحركة للأطفال المكفوفين.

الأبعاد	م	عدد الموافقين	ينتمي	م	عدد الموافقين	ينتمي	م	عدد	ينتمي	م	عدد	ينتمي	م	عدد	ينتمي
المكون الأول "الوعي الحسي"	١	١٠	%١٠٠	٣	٩	%٩٠	٥	٧	%٧٠	٧	٩	%٩٠	٩	١٠	%١٠٠
	٢	٧	%٧٠	٤	١٠	%١٠٠	٦	٨	%٨٠	٨	٦	%٦٠	١٠	١٠	%١٠٠
المكون الثاني "نمو المفاهيم"	١	١٠	%١٠٠	٣	٦	%٦٠	٥	٧	%٧٠	٧	١٠	%١٠٠	٩	٩	%٩٠
	٢	١٠	%١٠٠	٤	٩	%٩٠	٦	١٠	%١٠٠	٨	٦	%٦٠	١٠	١٠	%١٠٠
المكون الثالث "حركات الجسم"	١	٥	%٥٠	٣	٩	%٩٠	٥	١٠	%١٠٠	٧	٨	%٨٠	٩	٧	%٧٠
	٢	٨	%٨٠	٤	٦	%٦٠	٦	١٠	%١٠٠	٨	١٠	%١٠٠	١٠	٩	%٩٠
المكون الرابع "مهارات حياتية"	١	١٠	%١٠٠	٣	٧	%٧٠	٥	٥	%٥٠	٧	٩	%٩٠	٩	٨	%٨٠
	٢	٦	%٦٠	٤	٧	%٧٠	٦	٩	%٩٠	٨	١٠	%١٠٠	١٠	٩	%٩٠
المكون الخامس "طريقة برايل"	١	١٠	%١٠٠	٣	١٠	%١٠٠	٥	٩	%٩٠	٧	١٠	%١٠٠	٩	٨	%٨٠
	٢	٦	%٦٠	٤	١٠	%١٠٠	٦	٨	%٨٠	٨	١٠	%١٠٠	١٠	١٠	%١٠٠
المكون السادس "العصا البيضاء"	١	٩	%٩٠	٣	٩	%٩٠	٥	١٠	%١٠٠	٧	٩	%٩٠	٩	١٠	%١٠٠
	٢	٧	%٧٠	٤	١٠	%١٠٠	٦	٥	%٥٠	٨	٧	%٧٠	١٠	٨	%٨٠
المكون السابع "التحرك الآمن"	١	١٠	%١٠٠	٣	٧	%٧٠	٥	١٠	%١٠٠	٧	٩	%٩٠	٩	١٠	%١٠٠
	٢	٧	%٧٠	٤	١٠	%١٠٠	٦	٩	%٩٠	٨	٨	%٨٠	١٠	٦	%٦٠

٦- زمن المقياس: تم رصد الزمن الذي استغرقه الأخصائيون في رصد ملاحظتهم للأطفال أثناء أداء المهارات في زمن يتراوح بين ٦٠ إلى ٩٠ دقيقة تقريباً.

ملاحظات يجب مراعاتها عند التطبيق:

- يتم التطبيق بصورة فردية.
- الالتزام بصيغة واحدة لإلقاء التعليمات.
- عدم إعطاء أي تلميحات بالاستجابة الصحيحة.
- تجنب تعريض الطفل إلى أي من الأشياء التي قد تشتت انتباهه.
- عدم استخدام التعزيز أو المدعمات لاستجابة الطفل على فقرات المقياس.
- تسجيل استجابات الطفل في استمارة تسجيل الاستجابات.
- ترك فترة راحة بين كل مكون وآخر لمدة دقيقتان حتى يستجمع الطفل نشاطه وتركيزه.

٧- قامت الباحثة بتطبيق المقياس على عينة قوامها (٥٤) طفلاً من الأطفال المكفوفين بروضة النور التابعة لمدرسة النور للمكفوفين بمحافظة بني سويف، وكذلك مؤسسة نور البصيرة للمكفوفين بمحافظة الجيزة، وذلك للتحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس؛ حيث تصبح أقصى الدرجات التي يمكن للطفل الحصول عليها (١٥٣) درجة، وأقل درجة (٥١) درجة، وتشير الدرجة المرتفعة للمقياس إلى ارتفاع الأداء في مهارات التوجه والحركة على المكونات السبعة للمقياس، وحساب درجات كل مكون على حدة، وكذلك الدرجة الكلية للمقياس لتحديد مستوى الأداء للطفل.

٨- تم استبعاد عدد من المفردات والعبارات بعد حساب الصدق والثبات، للوصول إلى الصورة النهائية للمقياس.

الخصائص السيكومترية للمقياس:

[١] صدق المقياس:

أولاً: الصدق الظاهري:

يتكون مقياس مهارات التوجه والحركة في صورته الأولية من (٧٠) عبارة في سبعة مكونات كما يوضحها الجدول (٢):

جدول ٢

يوضح مكونات مقياس التوجه والحركة وعدد عبارات كل مكون وأعلى درجة وأقل درجة لكل مكون

م	المكونات الفرعية	عدد المفردات	أعلى درجة	أقل درجة
١	الوعي الحسي	٧	٢١	٧
٢	نمو المفاهيم	٧	٢١	٧
٣	أداء الحركات الأساسية للجسم	٧	٢١	٧
٤	مهارات حياتية	٦	١٨	٦
٥	استخدام طريقة برايل	٩	٢٧	٩
٦	استخدام العصا البيضاء	٨	٢٤	٨
٧	التحرك الآمن في البيئة	٧	٢١	٧
	الإجمالي	**٥١**	**١٥٣**	**٥١**

تم عرض المقياس في صورته الأولية على السادة المحكمين وعددهم (١٠) في مجال التربية الخاصة والصحة النفسية، والتربية الرياضية، وخبراء المهارات النفسحركية، وكذلك اختصاصين من العاملين في مجال التدريب على مهارات التوجه والحركة بصفة عامة، والمكفوفين منهم بصفة خاصة، وتم تحديد التعريف الإجرائي لمكونات المقياس، والإبقاء على المفردات التي بلغت نسبة الاتفاق ٩٠% فأكثر؛ ليصبح عدد مفردات المقياس بعد الحذف (٥١) مفردة لمقياس التوجه والحركة.

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي

تم حساب صدق الاتساق الداخلي لمقياس مهارات التوجه والحركة على عينة مكونة من (٥٤) طفلاً من الأطفال المكفوفين، حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجات الأطفال على كل مفردة وعلاقتها بالدرجة الكلية للمكون، ثم حساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للمكون والدرجة الكلية للمقياس، وقد كانت المعاملات دالة موجبة ومرتفعة، وتشير إلى مدى ما يتمتع به المقياس من درجة عالية من الصدق ويتضح ذلك من نتائج الاتساق الداخلي.

جدول ٣

قيم معامل ارتباط درجة المفردة بالدرجة الكلية (الوعي الحسي)

المكون الأول (الوعي الحسي)	
المفردة	**معامل الارتباط**
١	٠,٤٧٠**
٢	-
٣	٠,٤٥٢**
٤	٠,٣٧٣**
٥	-
٦	٠,٧٢٧**
٧	٠,٦٧٦**
٨	-
٩	٠,٦٤٢**
١٠	٠,٦٧٦**

** دالة عند ٠,٠١.

يتضح من نتائج جدول (٣) أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً، الأمر الذي يشير إلى اتساق المكون الأول، ومن ثم صلاحيته للاستخدام في البحث الحالي، وقامت الباحثة باستبعاد عدد (٣) مفردات بعد أن ثبت ضعف ارتباطها بالدرجة الكلية للمكون الأول، حيث أصبح عدد المفردات (٧) مفردات بعد أن كان (١٠) مفردات.

جدول ٤

قيم معامل ارتباط درجة المفردة بالدرجة الكلية (نمو المفاهيم)

المكون الثاني (نمو المفاهيم)	
المفردة	معامل الارتباط
١	٠,٧٠٠**
٢	٠,٤١٤**
٣	-
٤	٠,٤٠٣**
٥	-
٦	٠,٤١٤**
٧	٠,٩٥٠**
٨	٠,٧٥٩**
٩	-
١٠	٠,٧٣٧**

يتضح من نتائج جدول (٤) أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً، الأمر الذي يشير إلى اتساق المكون الثاني، ومن ثم صلاحيته للاستخدام في البحث الحالي، وقامت الباحثة باستبعاد عدد (٣) مفردات بعد أن ثبت ضعف ارتباطها بالدرجة الكلية للمكون الثاني، حيث أصبح عدد المفردات (٧) مفردات بعد أن كان (١٠) مفردات.

جدول ٥

قيم معامل ارتباط درجة المفردة بالدرجة الكلية (أداء حركات الجسم الأساسية)

المكون الثالث (أداء حركات الجسم الأساسية)	
المفردة	معامل الارتباط
١	-
٢	**٠,٧٢٢
٣	**٠,٦١٧
٤	-
٥	**٠,٤٠٨
٦	*٠,٢٧٠
٧	*٠,٢٥٥
٨	**٠,٦١٧
٩	-
١٠	٠,٤٣٣

يتضح من نتائج جدول (٥) أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً، الأمر الذي يشير إلى اتساق المكون الثالث، ومن ثم صلاحيته للاستخدام في البحث الحالي، وقامت الباحثة باستبعاد عدد (٣) مفردات بعد أن ثبت ضعف ارتباطها بالدرجة الكلية للمكون الثالث، حيث أصبح عدد المفردات (٧) مفردات بعد أن كان (١٠) مفردات.

جدول ٦

قيم معامل ارتباط درجة المفردة بالدرجة الكلية (المهارات الحياتية)

المكون الرابع (المهارات الحياتية)	
المفردة	معامل الارتباط
١	**٠,٨٠٣
٢	-
٣	-
٤	-
٥	-
٦	**٠,٨٠٣
٧	**٠,٨٠٣
٨	**٠,٣٠٢
٩	**٠,٦٢٩

المكون الرابع (المهارات الحياتية)	
المفردة	معامل الارتباط
١٠	*٠,٢٨٧

يتضح من نتائج جدول (٦) أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً، الأمر الذي يشير إلى اتساق المكون الرابع، ومن ثم صلاحيته للاستخدام في البحث الحالي، وقامت الباحثة باستبعاد عدد (٤) مفردات بعد أن ثبت ضعف ارتباطها بالدرجة الكلية للمكون الرابع، حيث أصبح عدد المفردات (٦) مفردات بعد أن كان (١٠) مفردات.

جدول ٧

قيم معامل ارتباط درجة المفردة بالدرجة الكلية (استخدام طريقة برايل)

المكون الخامس (استخدام طريقة برايل)	
المفردة	معامل الارتباط
١	**٠,٥٥٨
٢	-
٣	**٠,٨٩٤
٤	**٠,٧٨٧
٥	**٠,٨٦٣
٦	**٠,٨٢٦
٧	**٠,٧٥٧
٨	**٠,٧٣٣
٩	**٠,٦٢٢
١٠	**٠,٩١٤

يتضح من نتائج جدول (٧) أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً، الأمر الذي يشير إلى اتساق المكون الخامس، ومن ثم صلاحيته للاستخدام في البحث الحالي، وقامت الباحثة باستبعاد عدد (١) مفردة بعد أن ثبت ضعف ارتباطها بالدرجة الكلية للمكون الخامس، حيث أصبح عدد المفردات (٩) مفردات بعد أن كان (١٠) مفردات.

جدول ٨

قيم معامل ارتباط درجة المفردة بالدرجة الكلية (استخدام العصا البيضاء)

المكون السادس (استخدام العصا البيضاء)	
المفردة	معامل الارتباط

المكون السادس (استخدام العصا البيضاء)	
المفردة	معامل الارتباط
١	**٠,٥٤٤
٢	-
٣	**٠,٥٤٤
٤	**٠,٣٢٢
٥	**٠,٣٧٧
٦	-
٧	**٠,٥٤٤
٨	**٠,٤١٤
٩	**٠,٥٤٤
١٠	**٠,٥٤٧

يتضح من نتائج جدول (٨) أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً، الأمر الذي يشير إلى اتساق المكون السادس، ومن ثم صلاحيته للاستخدام في البحث الحالي، وقامت الباحثة باستبعاد عدد (٢) مفردات بعد أن ثبت ضعف ارتباطها بالدرجة الكلية للمكون السادس، حيث أصبح عدد المفردات (٨) مفردات بعد أن كان (١٠) مفردات.

جدول ٩

قيم معامل ارتباط درجة المفردة بالدرجة الكلية (التحرك الآمن)

المكون السابع (التحرك الآمن)	
المفردة	معامل الارتباط
١	**٠,٧٧٩
٢	-
٣	-
٤	*٠,٣٤٣
٥	**٠,٤٢٢
٦	**٠,٦٦٧
٧	**٠,٦٥٢
٨	**٠,٦٠٠
٩	*٠,٣٤٠
١٠	-

يتضح من نتائج جدول (٩) أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً، الأمر الذي يشير إلى اتساق المكون السابع، ومن ثم صلاحيته للاستخدام في البحث الحالي، وقامت الباحثة باستبعاد عدد (٣) مفردات بعد أن ثبت ضعف ارتباطها بالدرجة الكلية للمكون السابع، حيث أصبح عدد المفردات (٧) مفردات بعد أن كان (١٠) مفردات.

ويتضح من الجداول السابقة أن قيمة معاملات الارتباط قد تراوحت كالتالي:

- المكون الأول: بين (٠,٣٧٣** - ٠,٧٢٧**)
- المكون الثاني: بين (٠,٤٠٣** - ٠,٩٥٠**)
- المكون الثالث: بين (٠,٢٥٥* - ٠,٧٢٢**)
- المكون الرابع: بين (٠,٢٨٧* - ٠,٨٠٣**)
- المكون الخامس: بين (٠,٥٥٨** - ٠,٩١٤**)
- المكون السادس: بين (٠,٣٢٢** - ٠,٥٤٧**)
- المكون السابع: بين (٠,٣٤٠* - ٠,٧٧٩*)

كما تم حساب الاتساق الداخلي للاختبار بإيجاد قيمة معامل ارتباط Pearson Correlation بين درجات كل مكون من المكونات الفرعية والدرجة الكلية للمقياس الكلية، ويوضح ذلك جدول (١٠).

جدول ١٠ قيم معاملات الارتباط (ر) بين درجات كل مكون بالدرجة الكلية والدلالة مقياس التوجه والحركة (ن = ٥٤)

المكون	المكون الأول	المكون الثاني	المكون الثالث	المكون الرابع	المكون الخامس	المكون السادس	المكون السابع
معامل ارتباط قبل الحذف	٠,٨٢٩**	٠,٦٤١**	٠,٨٨٢**	٠,٣٩٥**	٠,٩٣٧**	٠,٧١٨**	٠,٦٤٦**
معامل ارتباط بعد الحذف	٠,٨٢٥**	٠,٦٢**	٠,٨٧٤**	٠,٤١٣**	٠,٩٤٣**	٠,٧٠٣**	٠,٣١٠*

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الاتساق الداخلي لمكونات المقياس مرتفعة، فتراوحت قيم معاملات الارتباط بين (٠,٣٩٥**: ٠,٨٢٨**) لمكونات المقياس قبل الحذف، وبعد الحذف تراوحت (٠,٣١٠: ٠,٩٤٣) وكانت جميع الارتباطات دالة إحصائياً عند مستوى

(٠,٠١)، مما يشير إلى معاملات ثبات واتساق داخلياً موثوق بها بين المكونات والأبعاد الفرعية للمقياس.

[٢] معامل ثبات الاختبار:

تم حساب معامل الثبات للاختبار ومكوناته بعدة طرق، نوضحها فيما يلي:

١- **طريقة التجزئة النصفية:** تم حساب معامل الثبات بين نصفي الاختبارات الفرعية (المفردات الفردية، المفردات الزوجية)، والاختبار الكلي، بعد التصحيح من أثر التجزئة بمعادلة "Spearman & Brown"، ويتضح ذلك بجدول (١١).

٢- **طريقة معامل جتمان Guttman:** تم حساب معامل الثبات بين نصفي الاختبارات الفرعية (المفردات الفردية، المفردات الزوجية)، وكذلك لدرجات الاختبار الكلي، مع التصحيح من أثر التجزئة بمعادلة "Spearman & Brown"، ويتضح ذلك بجدول (١١).

٣- **طريقة معامل ألفا كرونباخ Alpha-Cronbach's:** تم حساب معامل ثبات ألفا للأسئلة الصحيحة لأفراد عينة التطبيق الاستطلاعي باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، بعد التصحيح من أثر التجزئة بمعادلة "Spearman & Brown"، ويتضح ذلك بجدول (١١).

جدول ١١

معاملات ثبات التجزئة النصفية وألفا لكرونباخ وجتمان للمقاييس الفرعية والدرجة الكلية مقياس التوجه والحركة (ن = ٥٤)

المكونات	عدد البنود	معاملات ثبات التجزئة النصفية		معاملات ثبات جتمان	معاملات ثبات ألفا لكرونباخ
		قبل التصحيح	بعد التصحيح		
الدرجة الكلية للمقياس قبل الحذف	٧٠	٠,٧٢١	٠٧٩٨	٠,٨٩٣	٠,٨٩٠
الدرجة الكلية للمقياس بعد الحذف	٥١	٠,٧٢٤	٠,٢٤	٠,٨٩٢	٠,٨٨٧

ويلاحظ من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات بأسلوب التجزئة النصفية، بعد التصحيح من أثر التجزئة بمعادلة "Spearman & Brown" قد بلغ (٠,٧٩٨) للمقياس ككل قبل حذف العبارات، وبعد حذف العبارات أصبح (٠,٨٢٤)، كما بلغت قيمة معامل الثبات جتمان (٠,٩٨٣) للدرجة الكلية للمقياس ككل قبل حذف العبارات، وبعد الحذف بلغ (٠,٨٩٢)، بينما بلغت قيمة معامل الثبات باستخدام طريقة ألفا لكرونباخ (٠,٨٩٠) للاختبار ككل قبل الحذف وبعد حذف العبارات (٠,٨٨٧)، مما يعني أن المقياس يتمتع بمعامل ثبات مرتفعة ومقبولة.

مما سبق يتضح أن هناك عدد محدود من أدوات تقييم أداء مهارات التوجه والحركة لأصحاب الإعاقة البصرية مثل اختبار هيل (Hill, 1981)، واختبار بويهم النسخة الثالثة (Boehm, 2000)، واختبار هارلي وآخرون (Harley and Woods, 1975)، واختبار فالي (Farrell, 2011)، واستبانة صعوبات الحركة لارجو (Lagrow, 2016)، معظم هذه الاختبارات والمقاييس لم تتناول عمر الأطفال المكفوفين (٤-٦) في مرحلة الطفولة المبكرة، على سبيل المثال اختبار هيل كان يشمل الأطفال من عمر (٦-١٠) سنوات، واختبار فارل كان يتضمن فئة المراهقين من ذوي الإعاقة البصرية، ولم تحصل الباحثة (في حدود اطلاعها) على مقياس لأداء مهارات التوجه والحركة في مرحلة الطفولة المبكرة والذي تم تصميمه من خلال الدراسة، وفي ضوء ما أتيح للباحثة الاطلاع عليه من دراسات ومقاييس تم إضافة أبعاد جديدة للمقياس محل الدراسة مثل مكون مبادئ استخدام طريقة برايل، ومكون الخرائط اللمسية، ومكون التحرك الآمن، بما يفي بخصائص واحتياجات الطفل في هذه المرحلة النمائية المبكرة في حياته وأثرها على مستقبله وتفاعله مع المجتمع.

ولقد اتفقت عدد من الدراسات مثل دراسة (Ruzickova, et al., 2010) ، ودراسة (Caddeo, 2017) في قياس مهارات التوجه والحركة، وخاصة مهارة الحركات الأساسية للجسم في التدريب على المشي بداية لقياس المشي بدون عصا ثم استخدام العصا ثم المشي في وجود عقبات والتنقل في المواصلات العامة وأخيراً قياس مهارات المشي لفترات طويلة في مناطق تم التدريب عليها.

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي، توصي الباحثة بالآتي:

- أن يتم تقنين المقياس الحالي على عدد كبير من الأطفال للتوصل إلى معايير للتوجه والحركة لمرحلة الطفولة المبكرة.
- الاهتمام بالتدخل المبكر لتدريب الأطفال المكفوفين على مهارات التوجه والحركة.
- تدريب الباحثين على تطبيق المقاييس الخاصة بالأطفال المكفوفين وخاصة مهارات التوجه والحركة.
- الاهتمام باستخدام العصا البيضاء والتدريب عليها.
- الاهتمام بتنمية المهارات الحسية ودورها في التدريب على مهارات التوجه والحركة.
- الاهتمام بالتقنيات الحديثة والتكنولوجيا المساعدة في مجال التدريب على مهارات التوجه والحركة.
- وضع مهارات التوجه والحركة كمنهج يُدرس للطلاب المعلمين.
- الاهتمام بإنشاء قسم في كليات العلاج الطبيعي والتربية الرياضية لتخريج أخصائي توجه وحركة.
- عقد دورات تدريبية وورش عمل للمتعاملين مع المكفوفين لتعريفهم على أهم طرق مساعدتهم في التوجه والحركة.
- إنشاء مراكز للتدريب على مهارات التوجه والحركة للأطفال وذويهم.

بحوث مقترحة:

- الخصائص السيكومترية لمقياس مهارات التوجه والحركة للمكفوفين وضعاف البصر في مراحل العمر المختلفة.
- التواصل الاجتماعي وأثره في تحسن مهارات التوجه والحركة.
- العلاقة بين مهارات التوجه والحركة والتواصل اللفظي لدى الأطفال المكفوفين.
- العلاقة بين التوجه والحركة وتقدير الذات لدى المعاقين بصرياً.

- فاعلية برنامج للتدريب على مهارات التوجه والحركة وأثره على الاستقرار النفسي والصلابة النفسية للمعاقين بصرياً.

المراجع:

إيهاب الببلاوي (٢٠١١). *مهارات التوجه والحركة للمكفوفين*، الرياض: دار الزهراء.

إيهاب الببلاوي، محمد محمود خضير (٢٠٠٤). *المعاقون بصرياً*، الرياض: الأكاديمية العربية للتربية الخاصة.

أحمد أمين (٢٠١٧). *فاعلية استخدام التكنولوجيا المساعدة لدى المعاقين بصرياً على تقدير الذات لديهم*، كلية التربية، دكتوراه، جامعة حلوان.

إبراهيم الزريقات (٢٠٠٦). *الإعاقة البصرية*، عمان، الأردن: دار المسيرة.

أحمد حسين اللقاني (٢٠٠٣). *تربية المكفوفين وتعليمهم*، القاهرة: عالم الكتب.

اليزبيث مورجن (٢٠١١). *برنامج فيزا للتدخل المبكر للأطفال ذوي الاعتلال البصري* (ترجمة سهى الطبال)، عمان، الأردن: دار الفكر.

إبراهيم الزريقات (٢٠٠٦). *الإعاقة البصرية*، عمان ، الأردن: دار المسيرة.

فواز خالد (٢٠٠٨). *التربية العملية للمكفوفين ورعايتهم وتعليمهم*، عمان، الأردن: دار المشرق.

تقرير منظمة الصحة العالمية عن الإعاقة (٢٠١١). World Report on Disobility, (WHO, 2011).

الدليل الاسترشادي لاستخدام التكنولوجيا المساندة للطفل ذي الإعاقة (٢٠١٨). المجلس العربي للطفول والتنمية، القاهرة، مصر: دار الكتب المصرية.

كمال سيسالم (٢٠١٠). *المعاقون بصرياً: خصائصهم ومناهجهم*، الرياض: مكتبة الزهراء.

هدير عبد الرازق محمود (٢٠١٨). *استخدام برنامج فيزا لتنمية المهارات الحس حركية لدى الطفل الكفيف*، رسالة ماجستير، كلية الطفولة المبكرة، جامعة القاهرة.

محمد عيد فارس (٢٠١٥). *خرائط المكفوفين*، القاهرة: عالم الكتب.

صالحة سرور (٢٠٠٨). *التعرف والتنقل للمكفوفين*، المكتبة الإلكترونية، موقع أطفال الخليج. http://www.gulfkids.com/pdf/mobility

عبد المطلب أمين القريطي (٢٠٠٥). *سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة وتربيتهم*. القاهرة: دار الفكر العربي.

أحمد عثمان صالح (٢٠١٨). *فسيولوجيا البصر*. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

Alonso, O.; Santos, J.M.; Teran, L.O.; Hernandez, M.B.; Broto, Gabriel, J.P., & Erausquin, A. (2018). *An Early Intervention of Tactile Stimulation in Children with Blindness and Effects of Tactile Skills*, PLoS ONE 10(7): e0124527.

Anthony, T; Bleier, H; Fazzi, D., Kish, D. & Pogrund, R. (2002). *Mobility Focus*: Developing Early Skills for Orientation and Mobility. PP. 326-404, New York: AFB Press.

Balan, O., & Butean, A. (2016). 3D Haptic Interfaces for Training Orientation and Mobility Ability of the Visually Impaired People, *Acoustical Science and Technology*, 27, 290-293.

Boehm, A. (2000). *Boehm Test of Positional Concepts*. Son Antonio, TX: Psychological Corporation.

Brayda, L.; Leo, F.; Baccelliere, C.; Ferrari, E., & Vigini, C. (2018). Updated Tactile Skills with a Pin Array Matrix Helps Blind People to Reduce Orientation and Mobility Errors, *Micromachines*; 9, 351; doi: 10.3390/mi9070351.

Caddeo, P.; Fornara, F.; Nenci, A.M.; & Piroddi, A. (2017). *Orientation and Mobility Tasks in Blind and Visually Impaired People*: The Role of Tactile Skills, Dynamics in Spatial Interactions, 4(18).

Cavaco, S.; Simoes, D., & Silva, T. (2016). Spatialized Tactile Elements in Blind Rehabilitation for Training Orientation and

Mobility Skills , Proc. of the 18th Int. Conference on Digital Audio Effects (DAFx-15), Trondheim, Norway.

Cratty, B. & Sams, T. (1998). *The Body Image of Blind Children* (2nd ed.). New York: American Foundation for the Blind.

Dodgson, A. B. (2016). *Rehabilitation Workers' Perspectives of Tactile Skills Effectiveness in Orientation and Mobility Training with Older Visually Impaired People*, PhD Thesis, University of Birmingham.

Elizabeth, B, Phllis, S., Dorothy, T., (1989). *"The Inside-Model"*, SK-HI Institute, Utah State University.

Harley, R., Merbler, J., & Wood, T. (1975). The Development of a Scale Orientation and Mobility Impaired Blind Children. *Education of The Visually Handicapped*, 7(1), 1-5.

Heller, M., (2016). Haptic Perception in Blind People. In M., Heller & W. Schiff (Eds.), *The Psychology of Touch* (pp. 239-262). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Heverly, L., Isaac, W., & Hynd, G., (2017). Neurodevelopmental and Racial Differences in Tactile-Visual (Cross-Modal) Discrimination in Normal Black and White Children. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 1(2), 139-145.

Imman, D.; Loge, K., & Cram, A. (2016). Teaching Orienation and Mobility Skills to Blind Children Using Tactile Generated 3-D Environments, *Communications of the ACM*, 40, (8), PP. 53-58.

Jacobson, D. (2016). Orientation and Development Skills through Tactile Mapping for Blind. *Psychological Monographs: General and Applied*, 65: 1-28.

Jacobson, R., (2017). Tactile Skills through Environmental Audio because: An Orientation and Mobility Development for Visually Impaired People, *Journal of Genetic Psychology*, 44, 227-230.

Jalali, M.D.M.; Moussavi, S; A.A. & Fadardi, J.S. (2014). *Effectiveness of Rational Emotive Behavior Therapy on Psychological Well-Being of People with Late Blindness*, Journal of Rational – Emotive and Cognitive – Behavior Therapy, 19 (6).

Jurmany, I.J., (2018). Effect of Applied Orientation and Mobilty Programme on Attitude and Achievement in Independency of Learners with Blindness in Abjua, Nigeria, PhD Thesis, University of Jos.

Mackin CA, David, Cooter R.D. (2014). *Blindness and Sever Visual Impairment in Facial Fractures*: an 11 year Review by J Plast Surg; 1-7.

Minatani, K.; Watanabe, T.; Yamaguchi, T.; Watanabe, K.; Akiyama, J.; Miyagi, T., Oouchi, S. (2017). Tactile Skills Automated Creation System to Enhance Orientation and Mobility of Blind Persons- Its Design Concept and Evaluation through Experiment. *CSUN Conference Proceedings, USA*.

Orly, L., & David, M. (2016). Blind Persons' Acquisition of Tactile Skills and Orientation and Mobility Skills Supported by Virtual Environment. *Rehabilitation Psychology*, 46(3), 296-311.

Ruzickova, V., Stejskalova, K., Ludikova, L., Finkova, D., Regec, V., Vozenilek, V. et al., (2010). Orientation and mobility of Persons with Visual Impairment in the Czech Republic within the Context of an Evolving Europe.
www.tactilemaps.upol.cz/data/ruzickova_stejskalova_dublin.pdf.

Scott, B.S. (2017). Opening up The Wolrd: Early Childhood Orientation and Mobility Intervention as Perceived by Young Children Who are Blind? Their Parents, and Specialist Teachers, PhD Thesis, The University of Sydney

The Psychometric properties of the measurement of orientation and mobility skills among visually impaired children.

Kamilia Elwakil* - Heba M. Abouelnile* – Haytham Nagui*

Abstract:The current study aimed at providing a descriptive diagnostic tool to determine the performance level of the orientation and mobility skills among children with visual impairment in the early childhood stage .This research explains sub-degrees of the test, namely the ability of sensory awareness, the concepts development, performing basic body movements, daily living skills, principles of Braille usage, tactile maps usage, white cane skills usage and safe mobility in the environment. The research sample consisted of (54) child with visual impairment enrolled in the kindergarten of Al Noor School for the Blind in Beni Suef Governorate and Noor Al-Bassira Association for the Blind in Giza Governorate, aged (4-6) years old . The current research used the descriptive approach. The results of the research stated that the orientation and mobility skills scale has a high degree of validity, reliability and internal consistency. Based on the research results, the orientation and mobility skills scale achieved the psychometric properties that made it a valid research tool in the Egyptian environment as a preliminary step to be a diagnostic tool in determining the performance of orientation and mobility skills among children with visual impairment

.Keywords: Totally visually impaired children - Orientation and mobility skills- Psychometric properties

* Assistant Lecturer of Visual Disability -Faculty of Special Needs Sciences- Beni-Suef University

* Professor of Psychology -Faculty of Arts - Beni-Suef University

* Lecturer of Visual Disability department -Faculty of Special Needs Sciences- Beni-Suef University