المهارات الحركية والقياسات البدنية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين وفق النوع والعمر الزمني والعمر العقلي

إعداد

أ.م.د/ حسام السيد محمد عوض
أستاذ مساعد بقسم الإعاقة العقلية
كلية علوم ذوي الإعاقة والتأهيل – جامعة الزقازيق

مستخلص البحث

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على مستوى المهارات الحركية (المهارات الدقيقة والكبرى) لعينة من الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة من الجنسين ممن تتراوح معدلات ذكائهم بين ٥٢- ٦٠، وبين ٦٣- ٦٩ في السادسة من أعمارهم وأقرانهم العاديين في نفس العمر الزمني إلى جانب مجموعة من الأطفال العاديين في الثالثة من أعمارهم لكنهم يكافئونهم في العمر العقلي. والتعرف على إمكانية تأثير متغيرات الحالة، والجنس، والعمر الزمني، والعمر العقلي على مستوى مهاراتهم الحركية، وإمكانية التنبؤ بمستوى المهارات الحركية من خلال تلك المتغيرات.

واستخدم الباحث تم إتباع المنهج الوصفي لعينة البحث الأساسية على ٢٦ طفلاً منهم (١٠) من العاديين و (١٦) من ذوى الإعاقة الفكرية بالمستوى الثانى فى الروضة بمحافظتى الدقهلية والشرقية.

وقد تم استخدام الباحث إختبار ستانفورد بينية للذكاء (الصورة الخامسة)، مقياس السلوك التكيفى للأطفال، مقياس المهارات الحركية للأطفال.

واستخدم الباحث المعالجات الإحصائية المناسبة وهو: تحليل الإنحدار المتعدد، مان - ويتنى، وقيمة Z.

وكان من أهم النتائج:

وجود قصور واضح في مستوى النمو والسلوك الحركي بشكل عام لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية يتطلب التدخل للحد من الآثار السلبية المترتبة عليه، ويعمل قصور المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية على التأثير في أكثر من جانب واحد من جوانب نمو الطفل كالجانب الاجتماعي، والانفعالي، والأكاديمي، والتوافق.

Motor skills and physical measurements for children with mild intellectual disability And their ordinary peers according to gender, chronological age, and mental age

Dr/ hossam el said awad

Abstract

The current study aims to identify the level of motor skills (fine and gross skills) of a sample of children with mild intellectual disabilities of both sexes whose IQ ranges between 52-60 and 63-69 at six years of age and their normal peers at the same chronological age, along with a group of Normal children are three years old but their mental age equivalent. And to identify the possibility of the influence of condition variables, gender, chronological age, and mental age on the level of their motor skills, and the possibility of predicting the level of motor skills through these variables.

The researcher used the descriptive approach for the basic research sample on 26 children, including (10) ordinary children and (16) people with intellectual disabilities at the second level in kindergarten in Dakahlia and Sharkia governorates.

The researcher used the Stanford Interpersonal Intelligence Test (fifth picture), the Adaptive Behavior Scale for Children, and the Motor Skills Scale for Children.

The researcher used appropriate statistical treatments: multiple regression analysis, Mann-Whitney, and z-value.

Among the most important results were:

The presence of clear deficiencies in the level of growth and motor behavior in general among children with intellectual disabilities requires intervention to reduce the negative effects resulting from it. Deficiencies in motor skills in children with intellectual disabilities affect more than one aspect of the child's development, such as the social, emotional, and academic aspects. Compatibility.

مقدمــة

تعـد الإعاقـة الفكريـة كمـا يشير عادل عبدالله محمـد (٢٠١١) من أشد مشكلات الطفولة خطورة إذ أنها كمشكلة يمكن النظر إليها على أنه مشكلة متعددة الجوانب؛ فهـي مشكلـة طبيـة ووراثية ونفسيـة وتربويـة واجتماعية وقانونيـة، وتتداخل تلك الجوانـب مـع بعضهـا البعض بما يجعـل منها مشكلـة مميزة في تكوينهـا إلي جانب حاجـة الطفـل ذي الإعاقـة الفكريـة إلى الرعايـة والمتابعـة والاهتمـام مـن جانـب الآخريـن المحيطـين به والمجتمع ممثـلاً في بعض مؤسساته المختلفـة، إضافة إلى ما تتركـه تلـك الإعاقـة من آثـار نفسية لدى أسرة هـذا الطفل وكل من لـه علاقة به. وعـادة مـا تؤثر هذه الإعاقة سلباً في المستوي العام لذكاء الطفل أي قدراته المعرفية، واللغوية، والحركية، والاجتماعية.

ويضع الإصدار الخامس من دليل التصنيف التشخيصي والإحصائي للاضطرابات النفسيـة والعقليـة DSM-V الصادر عن الجمعية الأمريكية للطب النفسي APA عـام (٢٠١٣) الإعاقـة الفكرية تحت مظلة الاضطرابـات النمائية العصبية، ويعرفها بأنهـا قصـور في الأداء الوظيفـي العقلـي تنخفض معـه نسبة ذكاء الطفـل لتقل عن المتوسـط بمقـدار انحرافين معياريين على الأقـل، ويتلازم ذلك مع قصور في اثنتين على الأقل من مهارات السلوك التكيفي على أن تحدث هذه الحالة قبل سن الثامنة عشر من عمر الفرد أي خلال سنوات النمو. ويشير عادل عبدالله محمد (٢٠٠٥) إلى أنه يتم تصنيف هذه الإعاقة سيكومترياً إلى الإعاقة الفكرية البسيطة، والمتوسطة، والشديـدة، والحـادة. كمـا يتـم تصنيفهـا تربويـاً إلى القابلـين للتعليـم، والقابلـين للتدريـب، والمعتمديـن. وتبلـغ نسبـة انتشارهـا ٣ ٪ أي ثلاث حالات لـكل مائة حالة ولادة، وتنتشر بين البنين ضعف انتشارها بين البنات حيث تبلغ النسبة بينهما ٢:١. وترجـع أسبابهـا إلى ثـلاث مجموعـات من العوامل هـي مجموعات عوامـل ما قبل الولادة كالوراثة والعوامل المؤثرة على بيئة الرحم، وعوامل أثناء الولادة كالاختناق والنزيف والصفراء، وعوامل ما بعد الولادة كالإصابات والحوادث وبعض الأمراض.

وتعد المهارة الحركية كما يرى كورت وليزا (Kurt& Lisa (2007 ونيوتون وجويسي Newton& Joyce (2012) تغيـراً دائمـاً نسبيـاً في الأداء الحركـي للطفل بحيث يصل إلى أقصى درجة ممكنة من الدقة والنجاح وفقاً لقدراته وإمكاناته نتيجة للتعلم والخـبرة والممارسة. ويتم تصنيف المهارات الحركية إلى مجموعتين أساسيتين هما:

١- المهارات الحركية الكبرى: gross motor skills وهي تلك المهارات التي يرى موفاهيدي وآخرون (2007) Movahedi et al. أنها تتطلب استخدام مجموعة العضلات الكبيرة في سبيل أداء المهام التي تتضمن المشي، والتوازن، والحبو، والحجل، والجري، والوثب، والتزحلق، والسباحة، والرمي، والإمساك، والركل. وتتضمن المهارات الكبرى مجموعتين فرعيتين هما:

(أ) المهارات الحركية البصرية: oculomotor skills كالجري، والوثب، والتزحلق، والسباحة.

(ب) مهارات التحكم في الأشياء: object-control skills كالرمي، والإمساك، والركل.

٢- المهارات الحركية الدقيقة: fine motor skills ويعرفها جريسمر (٢٠١٠) Grissmer بأنها تلك المهارات التي تتطلب استخدام مجموعة العضلات الأصغر في سبيل أداء الحركات الأصغر باستخدام الرسغ، واليدين، والأصابع، والقدمين، وأصابع الرجل. وتعكس هذه المهارات تآزر العضلات الصغيرة لليدين والأصابع في حركاتها مع العين بفعل تأثير الجهاز العصبي. وتعد هذه المهام دقيقة في طبيعتها كالعزف على البيانو، والكتابة بطريقة جيدة. وتعد الإعاقات النمائية في مقدمة الأسباب التي تؤدي إلى قصور المهارات الحركية الدقيقة.

وتضم المهارات الحركية الدقيقة كما يشير عادل عبدالله محمد (٢٠١١) أنماطاً متعددة تشمل مهارات تناول الأشياء باليد، ومهارات التآزر البصري الحركي، ومهارات استخدام القدمين وأصابعهما وذلك من خلال سلسلة من ثلاثة أنماط دينامية تتضمن التحريك، والنقل، والتدوير. وعند حدوث التحريك بأوضاع غريبة وجديدة، أو أداء المهمة بطريقة غير مألوفة أو غير مطروقة تحدث البراعة في الأداء.

وعادة ما تنمو المهارات الحركية كما يرى نيوتون وجويسي(Newton&Joyce(2012 وفقاً لثلاثة مبادئ هي النمو من أعلى إلى أسفل أي من الرأس إلى القدم، ومن الأقرب من الجسم إلى الأبعد عنه كالذراع ثم اليد والأصابع، وحركات العضلات الأكبر قبل حركات العضلات الأدق فيتم الإمساك بالأشياء الأكبر قبل الأشياء الأصغر التي يتم إمساكها بالأصابع. وعادة ما يتأثر نمو تلك المهارات وتطورها

أو تأخرها بمجموعة من العوامل من أهمها الإعاقات النمائية وخاصة الشديدة. وهناك ستة خصائص يتسم بها نمو تلك المهارات هي:

١- النوعية أو الكيفية: ويعكس التغير في نواتج الحركة.
٢- التتابع: ويعكس وجود أنماط حركية معينة تسبق أخرى.
٣- التراكمية: ويعني أن بعض الحركات تقوم على ما يسبقها، ويعتمد عليها.
٤- الاتجاهية: ويأخذ النمو اتجاهاً معيناً كأن يكون من أعلى لأسفل، أو من الأكبر إلى الأصغر.
٥- تعدد العوامل: ويعني أن النمو يتأثر بعدد من العوامل.
٦- الفردية: ويعني أن النمو يختلف من فرد إلى آخر اعتماداً على طبيعة كل فرد.

وتعد الإعاقات النمائية- كالإعاقة العقلية- في مقدمة العوامل التي تؤدي إلى تدني مستوى المهارات الحركية أو قصوره لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية كما يرى عادل عبدالله محمد (٢٠١١) حيث يتأخر نموهم الحركي، ويتسمون بعدم الاتزان الحركي، والتأخر في استخدام المهارات الحركية للعضلات الصغيرة أو الدقيقة، ويقلون عن أقرانهم أيضاً في معدل نمو المهارات الأساسية التي ترتبط بشكل عام بمرحلة الحضانة والطفولة المبكرة، ومن هذه المهارات الحبو، والمشي، والكلام، والتحكم في الإخراج، ومشاركة الآخرين في نفس العمر ألعابهم ومهامهم المختلفة بمستوي مقبول، كما تكون قدرتهم علي الاستقلالية، والمحافظة على الذات في بيئتهم، وقدرتهم على التكيف، وإقامة علاقات اجتماعية محدودة بدرجة كبيرة كانعكاس للقصور في أدائهم التكيفي الذي يظهر كقصور في تطور مهاراتهم الحس حركية، وتطور مهارات اللغة والتواصل، وتطور مهارات العناية بالذات، وتطور مهارات التفاعل مع الآخرين. كما أنهم يعانون من قصور واضح في الوظائف الحركية المختلفة كالتوافق العضلي العصبي، والتآزر البصري الحركي، والتحكم والتوجيه الحركي إلى جانب صعوبة استخدام العضلات الدقيقة، والبطء الحركي، والتثاقل، وعدم الانتظام في الخطوات أثناء المشي، وصعوبة السير في خط مستقيم.

مشكلة الدراسة

كشفت نتائج العديد من الدراسات التي تم إجراؤها في هذا المجال كما يشير هالاهان وكوفمان Hallahan& Kauffman (2008) عن وجود قصور واضح في مستوى المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية سواء فيما يتعلق بالمهارات الحركية الكبرى أو المهارات الحركية الدقيقة وهو ما يحول بينهم وبين إقامة تفاعلات وعلاقات اجتماعية سليمة مع الآخرين، بل وفي تفضيلهم التحرك بعيداً عن الآخرين مما يدفع بهم إلى العزلة وهو ما يؤثر سلباً على الجانب الاجتماعي في حياتهم بشكل عام . كما يتسم هؤلاء الأطفال في الغالب بالقصور في مهاراتهم الحركية سواء المهارات الحركية الدقيقة أو المهارات الحركية الكبرى . ومن أهم السلوكيات التي تعكس ذلك ما يبدونه من قصور في مهاراتهم الحركية الدقيقة كاللضم، واللقف، واستخدام الأنامل في القيام ببعض السلوكيات فضلاً عن القصور في المهارات الكبرى كالجرى، والحجل، والمشي على خط مستقيم على سبيل المثال. وعادة ما يتأثر هذا المستوى بجنس الفرد، ومستوى ذكائه، وعمره العقلي والزمني. ويمكن صياغة مشكلة الدراسة في الأسئلة التالية:

١- هل يختلف مستوى المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين في نفس العمر الزمني؟
٢- هل يختلف مستوى المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين في نفس عمرهم العقلي؟
٣- هل يختلف مستوى المهارات الحركية بين الجنسين من الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين سواء في نفس العمر الزمني أو العقلي؟
٤- هل يختلف مستوى المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة بحسب معدلات ذكائهم (٥٢- ٦٠ في مقابل ٦٣- ٦٩)؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على مستوى المهارات الحركية (المهارات الدقيقة والكبرى) لعينة من الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة من الجنسين ممن تتراوح معدلات ذكائهم بين ٥٢- ٦٠، وبين ٦٣- ٦٩ في السادسة من أعمارهم وأقرانهم العاديين في نفس العمر الزمني إلى جانب مجموعة من الأطفال العاديين في

الثالثة من أعمارهم لكنهم يكافئونهم في العمر العقلي. والتعرف على إمكانية تأثير متغيرات الحالة، والجنس، والعمر الزمني، والعمر العقلي على مستوى مهاراتهم الحركية، وإمكانية التنبؤ بمستوى المهارات الحركية من خلال تلك المتغيرات.

أهمية الدراسة

ترجع أهمية الدراسة الحالية نظرياً وتطبيقياً إلى النقاط التالية:

- وجود قصور واضح في مستوى النمو والسلوك الحركي بشكل عام لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية يتطلب التدخل للحد من الآثار السلبية المترتبة عليه.
- يعمل قصور المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية على التأثير في أكثر من جانب واحد من جوانب نمو الطفل كالجانب الاجتماعي، والانفعالي، والأكاديمي، والتوافق، وغيرها على سبيل المثال.
- تقديم مقياس جديد للمهارات الحركية لأطفال الروضة ذوي الإعاقة الفكرية يسهم في تشخيص الكثير من المشكلات الحركية لهؤلاء الأطفال منذ وقت مبكر في حياتهم، وتقييمها، وملاحظة ما يمكن أن يطرأ عليها من تطور.

المصطلحات الإجرائية للدراسة

- **الإعاقة الفكرية** intellectual disability

يعرف عادل عبدالله محمد (٢٠٠٥) الإعاقة الفكرية بأنها حالة نمائية عصبية من قصور الأداء الوظيفي العقلي تظهر على هيئة انخفاض في نسبة ذكاء الطفل بحيث تقل عن المتوسط بمقدار انحرافين معياريين على الأقل، ويتلازم ذلك مع قصور في اثنتين على الأقل من مهارات السلوك التكيفي على أن تحدث هذه الحالة خلال سنوات النمو.

- **المهارات الحركية** motor skills

يعرف كورت وليزا Kurt& Lisa (2007) ونيوتون وجويسي Newton& Joyce (٢٠١٢) المهارة الحركية بأنها تغير دائم نسبياً في الأداء الحركي للطفل بحيث يصل إلى أقصى درجة ممكنة من الدقة والنجاح وفقاً لقدراته وإمكاناته نتيجة للتعلم والخبرة والممارسة. وتضم المهارات الحركية مجموعتين رئيسيتين هما:

- **المهارات الحركية الكبرى**: gross motor skills ويعرفها موفاهيدي وآخرون Movahedi et al (2007). بأنها تلك المهارات التي تتطلب استخدام مجموعة العضلات الكبيرة في سبيل أداء المهام المختلفة كالمشي، والتوازن، والجري على سبيل المثال.
- **المهارات الحركية الدقيقة**: fine motor skills ويعرفها جريسمر Grissmer (2010) بأنها تلك المهارات التي تتطلب استخدام مجموعة العضلات الأصغر في سبيل أداء الحركات الأصغر والتي تعتمد على استخدام الرسغ، واليدين، والأصابع، والقدمين، وأصابع الرجل. وتعكس هذه المهارات مدى تآزر العضلات الصغيرة لليدين والأصابع في حركاتها مع العين بفعل تأثير الجهاز العصبي.

محددات الدراسة

تتحدد هذه الدراسة بالمحددات التالية:

(١) **المحددات المكانية**:

تم تطبيق هذه الدراسة في عدد من رياض الأطفال بمحافظتي الدقهلية والشرقية.

(٢) **المحددات الزمانية** :

تم تطبيق أدوات الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٠/ ٢٠٢١.

(٣) **المحددات المنهجية** :

أ- **العينة**: تضم عينة الدراسة ٢٦ طفلا منهم (١٠) من العاديين و (١٦) من ذوي الإعاقة الفكرية بالمستوى الثاني في الروضة بمحافظتي الدقهلية والشرقية.

ب- **المنهج** : تم إتباع المنهج الوصفي لملاءمته لطبيعة الدراسة.

ج- **الأدوات** : تم استخدام الأدوات التالية :

- اختبار ستانفورد- بينيه للذكاء (الصورة الخامسة)، تعريب/ صفوت فرج (٢٠١١).
- مقياس السلوك التكيفي للأطفال، إعداد/ عبدالعزيز الشخص (١٩٩٢).
- مقياس المهارات الحركية للأطفال، إعداد/ الباحث.

د- **الأساليب الإحصائية المستخدمة:** تم اللجوء إلى أسلوب بارامتري هو تحليل الإنحدار المتعدد إلى جانب أساليب إحصائية لابارامترية لاستخلاص النتائج تتمثل في:

- مان- وتيني (U). Mann- Whitney
- قيمة Z.

الإطار النظري

أولاً: الإعاقة الفكرية

تعد الإعاقة الفكرية كمشكلة متعددة الجوانب من أشد مشكلات الطفولة خطورة، وتترك آثاراً نفسية شديدة وربما حادة لدى أسرة ذلك الطفل وكل من له علاقة به. وتأتي الإعاقة الفكرية كما يشير عادل عبدالله محمد (٢٠٠٥) في مقدمة أنماط الإعاقات العقلية حيث تعد هي أكثر تلك الأنماط شيوعاً وانتشاراً على مستوى العالم بأسره، وتبلغ نسبة انتشارها بحسب الإحصاءات العالمية، وبحسب ما ورد في الدليل التشخيصي الخامس DSM- V الذي نشرته الجمعية الأمريكية للطب النفسي APA (2013) على مستوى العالم ٣٪ تقريباً، كما تعد نسبة انتشارها بين البنين ضعف نسبة انتشارها بين البنات. ونظراً لعدم وجود إحصاءات محددة ودقيقة في أي دولة من الدول العربية حتى الآن فإننا عادة ما نأخذ هذه النسبة بالقياس.

وتعرف الإعاقة العقلية أو الفكرية من المنظور الطبي كما يرى هالاهان وكوفمان Hallahan& Kauffman (2008) بأنها ضعف أو قصور في الوظيفة العقلية ناتج عن عوامل داخلية أو خارجية يؤدي إلى تدهور في كفاءة الجهاز العصبي، ويؤدي بالتالي إلى نقص في المستوي العام للنمو، وعدم اكتماله في بعض جوانبه، ونقص أو قصور في التكامل الإدراكي والفهم والاستيعاب، كما يؤثر بشكل مباشر في التكيف مع البيئة. ومن ثم فإنه يتم النظر إلى هذه الإعاقة في إطار هذا المنظور وفق الأسباب التي يمكن أن تؤدي إليها مهما اختلفت المجموعة التي تنتمي إليها تلك الأسباب سواء كانت هذه المجموعة من الأسباب ترجع إلى ما قبل الولادة، أو أثنائها، أو بعدها.

ويتم تعريف هذه الإعاقة من المنظور الاجتماعي كما يشير عبدالعزيز الشخص (١٩٩٧) في ضوء الكفاءة الاجتماعية للطفل ذي الإعاقة الفكرية حيث يعد غير كفء اجتماعياً ومهنياً، ويعد دون نظيره الذي لا يعاني من أي إعاقة في القدرة العقلية والاجتماعية حيث تعد تلك الحالة غير قابلة للشفاء التام، وتتسم بقصور واضح في الأداء السلوكي الوظيفي. ويركز هذا المنظور على المهارات التكيفية، والسلوك التكيفي وهو ما يعرف بأنه درجة الفاعلية التي يحقق بها الفرد غايته الذاتية، ويستجيب بها لمسئولياته الاجتماعية المتوقعة منه وفقاً لعمره الزمني، ونوع وطبيعة الجماعة التي ينتمي إليها. ويشير مصطلح الكفاءة الاجتماعية social proficiency كما يرى عادل عبدالله محمد (٢٠١١) إلى قيام الفرد بالأداء الوظيفي الاجتماعي الموجه بالهدف وذلك بطريقة متسقة، ودقيقة، وخالية نسبياً من الأخطاء وهو ما يجعلها تعبر عن المهارات الاجتماعية وتعكسها. وعادة ما يخبر الأطفال ذوو الإعاقة الفكرية قصوراً واضحاً في مستوى نموهم الاجتماعي ومهاراتهم الاجتماعية. وتتحدد هذه الإعاقة من المنظور التربوي كما يشير عادل عبدالله محمد (٢٠٠٥) علي قدرة الطفل الذي يعاني منها على التعليم والتعلم، وتضم ثلاث فئات هي:

١- القابلون للتعليم: educable وتكون لدى الفرد بعض القدرات الأكاديمية التي تساعده على التحصيل حتى مستوى الصف الخامس فقط بحد أقصى، ويكون المتوسط هو الصف الثالث أو الرابع.
٢- القابلون للتدريب: trainable وتكون لدى الطفل قدرات أكاديمية أقل تؤهله حتى مستوى الصف الأول فقط بحد أقصى بينما يقل المتوسط عن ذلك، ويمكن تدريب الطفل على القيام ببعض المهن البسيطة.
٣- المعتمدون: custodial وهم أولئك الأطفال الذين تقل نسب ذكائهم عن ٢٥ ، ويعتمدون اعتماداً كلياً على غيرهم طوال حياتهم.

أما المنظور السيكومتري فيقوم في تحديده لمفهوم الإعاقة الفكرية على استخدام نسبة الذكاء التي يصل إليها الطفل بحيث تقل نسبة ذكائه على أحد اختبارات الذكاء الفردية للأطفال عن ٧٠ ، أي تقل عن المتوسط بمقدار إنحرافين معياريين على الأقل نظراً لأن المتوسط على هذا الاختبار يبلغ ١٠٠ ويبلغ الإنحراف المعياري ١٥ . ووفقاً لما ورد في الدليل التشخيصي الخامس DSM- V (2013) فإن هناك أربع فئات للإعاقة الفكرية بناء على نسبة الذكاء وذلك على النحو التالي:

١- الإعاقة البسيطة؛mild وتضم ٨٥ ٪ تقريباً من الأطفال ذوي الإعاقة العقلية أو الفكرية، وتتراوح نسبة ذكاء الأطفال فيها بين ٥٠- ٥٥ إلى أقل من ٧٠.
٢- الإعاقة المتوسطة؛moderate وتضم حوالي ١٠ ٪ تقريباً من الأطفال ذوي الإعاقة العقلية أو الفكرية، وتتراوح نسبة الذكاء فيها بين ٣٥- ٤٠ إلى ٥٠- ٥٥.
٣- الإعاقة الشديدة؛ severe وتضم حوالي ٣- ٤ ٪ تقريباً من عدد الأطفال ذوي الإعاقة العقلية أو الفكرية، وتتراوح نسبة الذكاء فيها بين ٢٠- ٢٥ إلى ٣٥- ٤٠.
٤- الإعاقة الحادة أو الشديدة جداً؛ profound وتضم حوالي ١- ٢ ٪ تقريباً من الأطفال ذوي الإعاقة العقلية أو الفكرية، وتكون نسبة الذكاء فيها ٢٠- ٢٥ فأقل.

ووفقاً لما ورد في قانون تعليم الأفراد ذوي الإعاقات IDEA (2003) في الولايات المتحدة الأمريكية (as cited in Mohammed, 2017) تعرف الإعاقة الفكرية بأنها حالة من قصور الأداء الوظيفي العقلي للطفل يقل فيها معدل ذكائه عن المتوسط بمقدار إنحرافين معياريين على الأقل، ويتزامن ذلك مع قصور في اثنتين على الأقل من مهارات السلوك التكيفي على أن يحدث ذلك خلال سنوات النمو. ويعني ذلك وجود ثلاثة شروط أو محكات للإعاقة العقلية أو الفكرية هي:

١- أداء عقلي عام دون المتوسط ونسبة ذكاء حوالي ٧٠ أو أقل.
٢- قصور في اثنتين على الأقل من مهارات السلوك التكيفي للطفل والتي تشمل مجالات عشرة تضم المهارات الاجتماعية، والمهارات الأكاديمية الوظيفية، والتواصل، والعناية بالذات، والسلوك الاستقلالي، والاستفادة من إمكانات المجتمع وموارده، والتوجيه الذاتي، ومهارات العمل، ومهارات قضاء وقت الفراغ، والصحة والسلامة والأمان.
٣- أن يحدث ذلك خلال فترة النمو أي قبل سن ١٨ سنة.

وتترك الإعاقة الفكرية كما يرى مورين وكارل (٢٠٠٤) Morin& Carl آثاراً سلبية على مختلف مظاهر سلوك الطفل وقدراته وخصائصه وذلك بدرجات متفاوتة. ووفقاً لموضوع هذا البحث يتم التركيز على الجانب الجسمي والحركي. فمن الناحية الجسمية لا توجد خصائص جسمية معينة تميز حالات الإعاقة

الفكرية البسيطة عن أقرانهم ممن لا يعانون من أي إعاقات حيث يشبهون أقرانهم الذين لا يعانون من الإعاقات- إلى حد ما- في الوزن، والطول، والحركة، والصحة العامة، والبلوغ الجنسي مما يجعلنا بوجه عام لا نعتمد على الخصائص الجسمية في التشخيص. أما حركياً فإنهم يعانون من قصور واضح في مهاراتهم الحركية سواء الكبيرة أو الدقيقة، وكلما زادت درجة الإعاقة زادت المعاناة الحركية حيث يتسمون بالمعاناة من مصاعب حركية كثيرة، وقصور في الوظائف الحركية المختلفة كالتوافق العضلي العصبي، والتآزر البصري الحركي، والتحكم والتوجيه الحركي إلى جانب صعوبة استخدام العضلات الدقيقة، والبطء والتثاقل وعدم الانتظام في الخطوات أثناء المشي، وصعوبة السير في خط مستقيم، والتعرض للتعب والإجهاد والإعياء بسرعة ولأقل مجهود، والتعرض للإصابة بالإعاقات الحسية المختلفة والأمراض.

ثانياً: المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية

يشير هارتمان وآخرون (٢٠١٠) Hartman et al. إلى أنه عادة ما يمكن النظر إلى المهارات الحركية على أنها تعد بمثابة تلك السلوكيات الموجهة بالأهداف goal- directed والتي تصدر عن الفرد حال تفاعله مع مختلف الأشياء من حوله، ومع تلك الأشياء التي تتضمنها مهمة حركية معينة في البيئة المحيطة. وهي في ذات الوقت تلك الحركات التي يتطلب أداؤها العضلات الكبرى والعضلات الصغرى أو الدقيقة مما يجعلها تتضمن نوعين من المهارات يتمثلان في المهارات الحركية الكبرى gross motor skills إلى جانب المهارات الحركية الدقيقة. Fine motor skills ويرى كورت وليزا (٢٠٠٧) Kurt& Lisa ونيوتون وجويسي (٢٠١٢) Newton& Joyce أن المهارات الحركية هي تغير دائم نسبياً في الأداء الحركي للطفل بحيث يصل إلى أقصى درجة ممكنة من الدقة والنجاح وفقاً لقدراته وإمكاناته نتيجة للتعلم والخبرة والممارسة. ويتم تصنيف المهارات الحركية إلى مجموعتين أساسيتين تتمثل الأولى في المهارات الحركية الكبرى، والتي يرى موفاهيدي وآخرون (٢٠٠٧) Movahedi et al. أنها تتطلب استخدام مجموعة العضلات الكبيرة لأداء المهام التي تتضمن المشي، والتوازن، والحبو، والحجل، والجري، والوثب، والتزحلق، والسباحة، والرمي، والإمساك، والركل. وتتضمن المهارات الكبرى مجموعتين فرعيتين هما المهارات الحركية البصرية oculomotor skills كالجري، والوثب، والتزحلق، والسباحة، ومهارات التحكم في الأشياء object-control skills

كالرمي، والإمساك، والركل. أما الثانية فهي المهارات الحركية الدقيقة، ويعرفها جريسمر (٢٠١٠) Grissmer بأنها تلك المهارات التي تتطلب استخدام مجموعة العضلات الأصغر في أداء الحركات الأصغر باستخدام الرسغ، واليدين، والأصابع، والقدمين، وأصابع الرجل. وتعكس هذه المهارات تآزر العضلات الصغيرة لليدين والأصابع في حركاتها مع العين بفعل تأثير الجهاز العصبي. وتعد هذه المهام دقيقة في طبيعتها كالعزف على البيانو، والكتابة بطريقة جيدة. وتعد الإعاقات النمائية في مقدمة الأسباب التي تؤدي إلى قصور المهارات الحركية الدقيقة.

ويرى نيوتون وجويسي (٢٠١٢) Newton& Joyce أن المهارات الحركية تخضع في نموها لنفس قوانين النمو بمعنى أنها لا تنمو بطريقة عشوائية، ولكنها بدلاً من ذلك تنمو وفقاً لثلاثة مبادئ للنمو على النحو التالي:

- النمو من أعلى إلى أسفل أي من الرأس إلى القدم.
- النمو من الأقرب من الجسم إلى الأبعد عنه كالذراع ثم اليد والأصابع.
- النمو من الأكبر إلى الأصغر فتنمو بذلك حركات العضلات الأكبر قبل تلك الحركات التي تصدر عن العضلات الأدق فيتم الإمساك بالأشياء الأكبر قبل الأشياء الأصغر التي يتم إمساكها بالأصابع.

وإذا كانت الفترة الزمنية التي يتم خلالها نمو هذه المهارات من سن ٣- ٥ سنوات فإن هناك بعض العوامل التي تؤخر هذا النمو عن ذلك من أهمها الإعاقات النمائية وخاصة الشديدة. وهناك ستة خصائص يتسم بها نمو تلك المهارات هي النوعية أو الكيفية، والتتابع، والتراكمية، والاتجاهية، وتعدد العوامل، والفردية.

وتعد الإعاقات النمائية- كالإعاقة العقلية- في مقدمة العوامل التي يمكن أن تؤدي إلى تدني مستوى المهارات الحركية أو قصوره لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية كما يرى عادل عبدالله محمد (٢٠١١) حيث يتأخر نموهم الحركي، ويتسمون بعدم الاتزان الحركي، والتأخر في استخدام المهارات الحركية للعضلات الصغيرة أو الدقيقة، ويقلون عن أقرانهم أيضاً في معدل نمو المهارات الأساسية التي ترتبط بشكل عام بمرحلة الحضانة والطفولة المبكرة، ومن هذه المهارات الحبو، والمشي، والكلام، والتحكم في الإخراج، ومشاركة الآخرين في نفس العمر ألعابهم ومهامهم المختلفة بمستوي مقبول، كما تكون قدرتهم علي الاستقلالية، والمحافظة

على الذات في بيئتهم، وقدرتهم على التكيف، وإقامة علاقات اجتماعية محدودة بدرجة كبيرة كانعكاس للقصور في أدائهم التكيفي الذي يظهر كقصور في تطور مهاراتهم الحس حركية، وتطور مهارات اللغة والتواصل، وتطور مهارات العناية بالذات، وتطور مهارات التفاعل مع الآخرين. كما أنهم يعانون من قصور واضح في الوظائف الحركية المختلفة كالتوافق العضلي العصبي، والتآزر البصري الحركي، والتحكم والتوجيه الحركي إلى جانب صعوبة استخدام العضلات الدقيقة، والبطء الحركي، والتثاقل، وعدم الانتظام في الخطوات أثناء المشي، وصعوبة السير في خط مستقيم. ويشير عادل عبدالله محمد (٢٠٠٥) إلى أن هناك مجموعة من الخصائص التي يميز الأداء الحركي لهؤلاء الأطفال من أهمها ما يلي:

١- أنهم يخبرون معدلاً بطيئاً للنمو الحركي.
٢- أنهم يتعرضون لمعدل كبير من القصور في الأداء الوظيفي الحركي.
٣- أنهم يعانون فيما يتعلق بالمهارات الحركية من مشكلات حركية مختلفة ومتعددة قياساً بأقرانهم العاديين.
٤- أنهم يعانون من قصور واضح في مهاراتهم الحركية سواء الكبيرة أو الدقيقة.
٥- أنهم كلما زادت درجة إعاقتهم الفكرية زادت بالتالي معاناتهم الحركية بشكل دال.
٦- أنهم يعانون من كم غير قليل من المشكلات والصعوبات الحركية.
٧- أنهم يخبرون قصوراً واضحاً في الوظائف الحركية المختلفة من أهمها التوافق العضلي العصبي، والتآزر البصري الحركي، والتحكم والتوجيه الحركي.
٨- أنهم يواجهون مصاعب في استخدام العضلات الدقيقة من جانبهم.
٩- أنهم عادة ما يغلب عليهم البطء، والتثاقل، وعدم الانتظام في الخطوات أثناء المشي.
١٠- أنهم غالباً ما يصعب عليهم السير في خط مستقيم.
١١- أنهم عادة ما يصيبهم التعب، والإجهاد، والإعياء بسرعة ولأقل مجهود.
١٢- أنهم يتعرضون لمشكلات أكاديمية متعددة نتيجة قصور مهاراتهم الحركية.

وتعرف المهارات الحركية الكبرى وفق ما يشير إليه كاربلجوك وآخرون (٢٠١٢) Karpljuk et al. بأنها المهارات البدنية، physical skills وهي تلك المهارات التي تتطلب بصفة أساسية أن يشترك الطفل في اللعب النشط، وتتضمن هذه المهارات

حركات العضلات الكبرى للذراعين، والرجلين، والجذع. وتساعد الأطفال على أداء الوظائف اليومية كالجلوس، والجري، والقفز على سبيل المثال. كما أنها تتضمن أيضاً مهارات التآزر بين العين واليد كرمي الكرة، أو السباحة، أو ركوب الدراجة. وترجع أهمية المهارات الحركية الكبرى إلى أنها تساعد الأطفال على أداء الأنشطة اليومية كالمشي، والجلوس، واللعب، ومهارات العناية بالذات كتناول الطعام، وإرتداء الملابس مثلاً. كما أن هذه المهارات أيضاً تساعد الطفل على الإشتراك في الألعاب، وأداء مهارات اللعب مما يمكن أن يساعده على إكتساب المهارات الاجتماعية، وتحقيق التواصل مع الآخرين، والقيام بحل المشكلات، وضبط النفس. وكذلك فإن المهارات الحركية الكبرى تؤثر على المهارات الحركية الدقيقة للطفل كالكتابة، والرسم، واستخدام المقص وهو ما يمكن أن يؤثر على تعلمه الأكاديمي. وعادة ما تتطور مهارات الطفل الحركية الكبرى عندما تتاح له الفرص المنتظمة للإشتراك في اللعب النشط، كما أنها تعد ضرورية لإعداد طفل ما قبل المدرسة للتعلم فضلاً عن أن نمو تلك المهارات الحركية الكبرى للطفل يتزامن مع نمو مهاراته الدقيقة.

ويشير تونكين وآخرون (٢٠١٤) Tonkin et al. إلى أن المهارات الحركية الكبرى كغيرها من المهارات تتطور أو تنمو بمعدلات مختلفة بين الأطفال، ويتطلب نموها أن يشترك الأطفال في تلك الأنشطة التي تحقق المتعة لهم كالألعاب التي تتضمن المشي، والجري، والقفز، والحبو، والرسم، ورمي الكرات أو البالونات، والفقاعات التي تتطلب التآزر بين العين واليد، والرقص، والأغاني، والموسيقى، والتأرجح، والتسلق، وتعلم التآزر بين حركة اليدين والرجلين، والتوازن، وأنشطة الكرة كالإمساك بالكرة، ورميها، وركلها، والجلوس عليها وخاصة إذا كانت كبيرة. كما يمكن استخدام أنشطة من قبيل المشي للخلف، وركوب الدراجة.

وتضم المهارات الحركية الكبرى كما يشير روبنسون وآخرون (٢٠١٥) Robinson et al. ثلاثة مجالات يتمثل أولها في مهارات الثبات stability كالوقوف، والتوازن، ويتمثل مجالها الثاني في مهارات الحركة locomotor skills وتتضمن مهارات الحركة تحريك الجسم في الفراغ وذلك من مكان إلى آخر وتتضمن مهارات المشي، والجري، والحجل، والتزحلق، والوثب أو القفز، والرقص، بينما يتمثل المجال الثالث من تلك المجالات في مهارات التحكم في الأشياء والسيطرة عليها object control skills ويضم مهارات تناول الأشياء والتعامل

معها باستخدام اليدين والقدمين ولذلك يطلق عليها أحياناً مهارات التعامل مع الكرة من قبيل مهارات الإمساك بالأشياء، ورميها، وركلها، والنهوض من الأرض. وتتطلب المهارات الحركية الكبرى استخدام العضلات الكبيرة لتحقيق الهدف من المهارة وهي تلك العضلات التي تتضمنها اليدان والرجلان والجذع. وتعد مثل هذه المهارات هي الأساس الذي تبنى عليه المهارات الحركية الأكثر تعقيداً والمهارات النوعية التي تستخدم في الرياضة.

أما المهارات الحركية الدقيقة على الجانب الآخر فتعرف كما يشير بريمر وكايرني (٢٠١٨) Bremer& Cairney بأنها تلك المهارات التي تتطلب استخدام العضلات الصغيرة قي اليدين، والرسغين، وأصابع اليدين، وفي القدمين، وأصابع القدمين. وعادة ما تتضمن تلك المهارات استخدام حركات العضلات الصغيرة والتي تتطلب أن يقوم المخ بإحداث التآزر بين الحركة وبين ما يراه الطفل. ويمكن للمهارات الحركية الدقيقة أن تؤثر على أشياء من قبيل الإمساك بالشوكة أو الملعقة لتناول الطعام، والإمساك بالقلم للكتابة، والإمساك بالفرشاة للتلوين. وعندما يستخدم الطفل عضلاته الصغيرة تبدأ تلك المهارات في النمو. ويتطلب نمو هذه العضلات القيام بأفعال كالإمسالك بالأشياء، والضغط عليها، والإمساك بشيء باستخدام السبابة والإبهام. ويعد نمو هذه المهارات على درجة كبيرة من الأهمية للأطفال في سن ما قبل المدرسة. وترجع أهمية هذه المهارات إلى كونها تعد ضرورية بالنسبة للأطفال لكي يقوموا بأداء الأنشطة اليومية المختلفة كالبحث عن شيء معين في التليفون المحمول أو التابلت، وإعداد الطعام، وتناول الطعام، وقفل وفتح زراير القميص، وقفل وفتح السوستة، واستخدام فرشاة الأسنان، وتمشيط الشعر، وإرتداء الجورب، وربط رباط الحذاء، واستخدام المفتاح في الفتح والقفل إلى جانب الكتابة. وإذا لم يتمكن الطفل من أداء تلك الأنشطة نتيجة لقصور في مهاراته الحركية الدقيقة فإن ذلك من شأنه أن يؤثر سلباً على ثقته بنفسه، ونمو مهارات العناية بالذات والمهارات الإستقلالية، والأداء الأكاديمي.

وهناك عدد من المهارات الحركية الدقيقة الأكثر أهمية بالنسبة للأطفال والتي عادة ما يحتاجون إلى تنميتها نظراً لأهميتها لهم. وتتضمن هذه المهارات كما يرى عادل عبدالله محمد (٢٠١١) مجموعة ثلاثية من الأنماط على النحو التالي:

١ـ مهارات تناول الأشياء باليد:

ويعني استخدام السبابة والإبهام وباقي الأصابع بمهارة في سبيل الإمساك بالأشياء بشكل محكم. ويتطلب ذلك حدوث الحركات المقوسة براحة اليد palmar arches والتي تعني تلك الحركات التي يتطلب أداؤها أن تقوم راحتا اليد والأصابع بالإنثناء إلى الداخل والتي تعمل على تحقيق التآزر بين حركة الأصابع مع بعضها البعض. كما تتطلب ثبات الرسغ وقوته wrist stability أي بقاء الرسغ ثابتاً بشكل قوي مع السماح بتحريك الأصابع بقوة، والقيام في ذات الوقت بالتحكم في حركتها وتوجيهها. وفضلاً عن ذلك تتطلب نمو عضلات اليد والتي تعني قدرة الطفل على أداء الحركات الصغيرة باستخدام اليد وذلك على الأشياء التي يتم لمسها بأنامل السبابة والإبهام والوسطى.

٢ـ مهارات التآزر البصري الحركي: coordination skills

وهي التي تعتمد على حدوث التآزر بين كلتا اليدين في نفس الوقت وتعرف بالمهارات الثنائية باليد bilateral hand skills فضلاً عن حدوث التآزر بين العين واليد والتي تتطلب القوة والثبات.

٣ـ مهارات استخدام القدمين وأصابعهما:

وتتطلب تحريك الأشياء الصغيرة وتوجيهها بأصابع القدم، وتثبيت الأشياء والسيطرة عليها بالقدم وهو ما يتطلب قوة القدم، وثباته، وحدوث التآزر بين العين والقدم.

وعادة ما تشير مهارة تناول الأشياء باليد إلى قدرة الطفل على تحريك أصابع كل يد على حدة في سلسلة من ثلاثة أنماط دينامية تتضمن التحريك، والنقل، والتدوير. ويشير التحريك إلى قدرة الطفل على تحريك شيء ما من أسفل راحة اليد إلى أعلاها، والعكس أي إعادته من جديد إلى أسفلها كتناول الزرابر، والخرز، والأشياء الصغيرة دون إسقاطها من اليد. ومن أمثلة ذلك تناول قطعة نقود بالأصابع، ثم تحريكها إلى راحد اليد، ثم تحريكها من راحة اليد إلى الأصابع كي يتم وضعها في الآلة مثلاً. أما النقل فيعني نقل الأصابع إلى مواضع مختلفة على القلم مثلاً لتحقيق أقصى قدر من السيطرة على المحاية الموجودة في طرفه الآخر، أو إدخال خيط داخل الخرز حتى يتم الإنتهاء من عمل عقد مثلاً. ويشير التدوير

إلى قلب القلم على سبيل المثال بإحدى اليدين من جانب الطفل كي يتمكن من استخدام المحاية، أو قلب العملة المعدنية أو الكارت على وجهه الآخر. وبذلك يتم التدوير بطريقة دائرية على محور معين. ويتطلب ذلك حدوث حركات مقوسة براحة اليد أو الأصابع، وثبات الرسغ، وقوة العضلات. كما قد يتطلب الأمر حدوث التآزر البصري الحركي، والتوجيه. وقد يحدث نفس الأمر بالنسبة للقدمين فيتم تثبيت الكرة بالقدم، وتحريكها، وركلها مع توجيهها. وعند حدوث التحريك بأوضاع غريبة وجديدة، أو أداء المهمة بطريقة غير مألوفة أو غير مطروقة تحدث البراعة في الأداء.

ويمكن تنمية وتحسين مستوى نمو المهارات الحركية الدقيقة عن طريق القيام ببعض الأنشطة التي تحقق المتعة للأطفال كألعاب اللمس، والمتاهات، وألعاب البازل، والإمساك بالأشياء باستخدام السبابة والإبهام، والرسم، والتلوين، واستخدام الفرشاة لتنظيف الأسنان، واستخدام القلم دون إرغامه على الكتابة بل تركه ليقوم بالشخبطة، واستخدام الألعاب التي تتضمن أدوات المطبخ، واستخدام المقص لقص وتقطيع الورق والصور، وألعاب الرمل والطين والصلصال والعجين، وألعاب المكعبات، وألعاب الماء والأكواب، وعمل عقد من الخرز أو حبات المكرونة، وتشبيك الأصابع، وما إلى ذلك.

وتعد المهارات الحركية ذات أهمية كبيرة بالنسبة للفرد، وتعتمد بدرجة كبيرة على مراحل تطورها الأولى منذ مرحلة الطفولة. ونظراً لأن المهارات الحركية الكبرى تعد ضرورية للأداء الوظيفي اليومي والمشاركة في الأنشطة البدنية فقد قام داونز وآخرون (٢٠٢٠) Downs et al. بإجراء دراسة تحليلية ونقدية للدراسات التي أجريت في هذا الجانب بغرض التعرف على مستوى نمو تلك المهارات لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية وكيفية قياسها وذلك من سن ثلاثة أعوام وحتى ١٨ عاماً إذ أنه وفقاً للخصائص التي يتسم بها الأطفال ذوو الإعاقة الفكرية فإنهم يواجهون مشكلات عديدة في نموهم الحركي تجعلهم يخبرون قصوراً في مهاراتهم الحركية الكبرى والدقيقة. ووجد هؤلاء الباحثون أن أولئك الأطفال يخبرون قصوراً واضحاً في تلك المهارات قياساً بأقرانهم العاديين يؤثر سلباً على حياتهم بشكل عام، وعلى جوانب نموهم الأخرى.

ومع تطور مهارات الطفل الحركية فإنه يصل إلى الكفاءة الحركية motor proficiency والتي تعني كما يرى أنسون وآخرون (٢٠٠٥) Anson et al. قيام الفرد بأداء الحركات الموجهة بالهدف وذلك بطريقة متسقة، ودقيقة، وخالية نسبياً من الأخطاء وهو ما يجعلها تعبر عن المهارات الحركية وتعكسها. وعادة ما يطلق على المهارات الحركية الأساسية المهارات الحركية الكبرى كالتوازن، والمشي، والقفز، والجري. كما أن الأمر لا يخلو من الحاجة إلى المهارات الحركية الدقيقة كالإمساك بالأشياء بالأصابع والتحكم فيها، والبراعة اليدوية في تناولها. ويعد نمو المهارات الحركية بشقيها أمراً جوهرياً في سبيل قيام الفرد بالأداء الوظيفي اليومي، وإكتساب وتنمية مهارات أكثر تعقيداً تعد ضرورية لأداء بعض الأنشطة الرياضية النوعية أو المشاركة في الأنشطة الجسمية أو البدنية. وتعمل المهارات الحركية الكبرى والدقيقة كمدعم إيجابي للفرد سواء كان طفلاً أو مراهقاً، عادياً كان أو من ذوي الإعاقة الفكرية أو غيرها من الإعاقات النمائية، كما أنها تعد مؤشراً جيداً صحته. إلا أننا غالباً ما نجد اتفاقاً مع ما يراه روبنسون وآخرون (٢٠١٥) Rob-inson et al. أن الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية يعدون أقل مشاركة في الأنشطة الجسمية أو البدنية المختلفة، وبالتالي تنخفض مستويات أو معدلات لياقتهم البدنية، وتزداد أوزانهم. ومن ثم فإنهم عادة ما يخبرون قصوراً في مهاراتهم الحركية الكبرى والدقيقة يعمل كمؤشر لسوء حالاتهم الصحية الراهنة واللاحقة.

وعلى الرغم من أن فويك وآخرين (٢٠١٠) Vuijk et al. يرون أن الأداء الحركي للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية وأقرانهم في الجزء الأعلى من فئة الإعاقة الفكرية البسيطة بوصفه مستوى حدياً لم يحظ بالكثير من الاهتمام في المجال البحثي رغم أن المستويات الكافية من المهارات الحركية تسهم بشكل مباشر في تحقيق متعة النشاط البدني على إمتداد حياة هؤلاء الأفراد، وتدفعهم إلى المشاركة في الأنشطة الرياضية المختلفة، كما أن من شأنها أن تساعدهم من جانب آخر على أن يخبروا أساليب حياة صحية فإن الدراسات التي تم إجراؤها في هذا المجال لا تختلف نتائجها بالنسبة لمستوى نمو تلك المهارات سواء المهارات الحركية الكبرى أو المهارات الحركية الدقيقة حيث أسفرت عن انخفاض مستوى نمو تلك المهارات بشكل واضح يجعل من هذا الانخفاض قصوراً يؤثر سلباً على نموهم في هذا الجانب، بل ويمتد هذا الأثر السلبي إلى جوانب أخرى من جوانب نموهم المختلفة. كما يواجه هؤلاء

الأطفال العديد من المشكلات الحركية سواء التي تتعلق بالمهارات الحركية الكبرى أو الدقيقة وهي تلك المشكلات التي تزداد مع ارتفاع مستوى الإعاقة الفكرية، وتقل نسبياً مع انخفاض مستوى الإعاقة، ولكنها مع ذلك تمثل قصوراً حركياً في الحالتين وهو الأمر الذي يؤكد بذلك على العلاقة الارتباطية الوثيقة بين مستوى الأداء الوظيفي الحركي وبين مستوى الأداء الوظيفي العقلي للأطفال، ويستوجب بالتالي العمل على تحسين الأداء الحركي لهؤلاء الأطفال بما يضمه من مهارات مختلفة.

ويرى لوفيز ورينتالا (٢٠١٣) Loovis& Rintala أن تحليل وتقييم أداء المهارات الحركية الكبرى من جانب الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة فضلاً عن أدائهم المهاري الحركي الكلي يوضح وجود قصور في مستوى نمو المهارات الحركية الكبرى من جانبهم فضلاً عن مهارات الحركة والسيطرة على الأشياء في سياقاتها البيئية يعادل ما بين ثلاث إلى أربع سنوات أقل من أقرانهم العاديين من نفس جنسهم البيولوجي وعمرهم الزمني وجماعتهم الثقافية مما يجعلهم في حاجة إلى المزيد من التدريبات على المهارات الحركية. كما يرى بودوري وآخرون (٢٠٢٠) Budury et al. أن الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية يخبرون القصور في المهارات الحركية الدقيقة قياساً بأقرانهم غير المعاقين، وإذا لم يتم تدريبهم عليها وتنميتها فسوف تؤثر سلباً على مستوى نمو هؤلاء الأطفال بوجه عام. ويمكن استخدام العلاج الوظيفي في سبيل ذلك حيث أنه عادة ما يأتي في مقدمة أساليب وبرامج التدخل التي يمكن اللجوء إليها واستخدامها لذلك.

وفي هذا الإطار يرى بورنشتاين وآخرون (٢٠١٣) Bornstein et al. أن هذه المهارات الحركية عادة ما يكون من شأنها أن تعمل على مساعدة الأطفال كي يقوموا بالمشاركة في الأنشطة البدنية، والأنشطة الرياضية، والألعاب المختلفة، ولا تكتمل الكفاءة في استخدام هذه المهارات خلال مرحلة الطفولة، ولكنها تتطلب النمو والممارسة. وعادة ما تؤثر تلك المهارات على مستوى النمو المعرفي حيث يرى بياجيه Piaget أن النمو المعرفي يعتمد كلية على الأداء الوظيفي الحركي للأطفال إذ تعمل المهارات الحركية على مساعدة الطفل على استكشاف البيئة من حولة واكتساب المعارف على أثر ذلك فعندما يتحرك الطفل في الغرفة فإنه يشاهد أفراد وأشياء،

وهو ما يساعده على أن يدرك العلاقة أو العلاقات المتبادلة بينهما. أما التفاعل مع الأشياء والجلوس والحركة locomotion فتزيد الفرص أمام الطفل لحدوث التفاعل والتعلم في الواقع مما يكون له أثره الإيجابي على نمو مهاراته المعرفية.

وتذهب جين موانجي وآخرون (٢٠٢٠) Mwangi et al. إلى أن تعلم المهارات الحركية ونموها يزداد بسرعة بين سن الثانية والسادسة من العمر. ونظراً لأهمية النمو الحركي في حياة الطفل وهو الأمر الذي يفسر تأثر جوانب النمو الأخرى سلباً من جراء ما ينتابه من قصور لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، وتأثر أدائهم الوظيفي اليومي في كافة جوانبه سلباً من جراء ذلك فضلاً عن انخفاض معدلات اشتراكهم في الأنشطة الرياضية، والتأثر السلبي لحالتهم الصحية على أثر ذلك فإن الوالدين يلعبان بطبيعة الحال دوراً مهماً في سبيل التعرف على وتحديد أوجه القصور لدى أطفالهما ذوي الإعاقة الفكرية، وتحديد ما يترتب على ذلك القصور الحركي الذي يخبرونه وخاصة في السنوات الأولى من أعمارهم.

الدراسات السابقة

استهدفت الدراسة التي أجراها فويك وآخرون (٢٠١٠) Vuijk et al. مقارنة مستوى المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية مع أقرانهم العاديين، كما هدفت إلى التعرف على وتحديد إمكانية وجود ارتبط بين درجة الإعاقة الفكرية أو مستواها وبين الأداء الحركي للأطفال الذين يعانون من تلك الإعاقة. وضمت عينة الدراسة ١٧٠ طفلاً من ذوي الإعاقة الفكرية وذلك من فئة الإعاقة الفكرية البسيطة، ومن الجزء الأعلى من هذه الفئة كمستوى حدي تتراوح أعمارهم الزمنية بين ٧- ١٢ سنة من المقيدين في مدارس التربية الفكرية إلى جانب أقرانهم العاديين. وتم استخدام المنهج الوصفي، وتطبيق بطارية اختبارات التقييم الحركي الكلي للأطفال، ومقارنة أداء مجموعتي الدراسة على المقاييس الفرعية المتضمنة فيها فضلاً عن الدرجة الكلية. وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال العاديين وأقرانهم ذوي الإعاقة الفكرية في المهارات الحركية الكبرى والصغرى وفي الأداء الحركي لصالح الأطفال العاديين حيث ترتفع درجاتهم بشكل دال إحصائياً عنهم. كما أسفرت النتائج أيضاً عن أن ٨١,٨٪ من الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة، ٦٠٪ من الأطفال في المستوى الحدي للإعاقة الفكرية كان أداؤهم الحركي وفقاً لدرجتهم الكلية على بطارية الاختبارات المستخدمة يقل عن

الميئيني السادس عشر. واتضح وجود قصور نسبي لدى هؤلاء الأطفال في البراعة اليدوية كمهارات حركية دقيقة. وفيما يتعلق بالفروق بين مجموعتي الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية فقد اتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بينهما في المهارات الحركية بشقيها الكبرى والدقيقة، وفي الأداء الحركي بشكل عام لصالح الأطفال في المستوى الحدي للإعاقة الفكرية مع وجود قصور حركي لدى هاتين المجموعتين الفرعيتين قياساً بأقرانهم العاديين. وفضلاً عن ذلك فإن هناك أثراً سلبياً للإعاقة الفكرية على المهارات الحركية والأداء الحركي للأطفال، كما توجد علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائياً بين درجة أو مستوى الإعاقة الفكرية والأداء اليدوي البارع، ومهارات الإمساك بالكرة وتوجيهها، ومهارات التوازن، والمهارات الحركية بوجه عام، والأداء الحركي الكلي للأطفال حيث اتضح أن الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية يواجهون بجانب ذلك الكثير من المشكلات الحركية سواء الكبرى أو الدقيقة والتي يزداد مستواها مع ارتفاع مستوى الإعاقة الفكرية، ويقل هذا المستوى نسبياً مع انخفاض درجة أو مستوى الإعاقة الفكرية للأطفال. وبذلك تم استنتاج وجود علاقة ارتباطية دالة بين الأداء الحركي لهؤلاء الأطفال بما يتضمنه من مهارات وبين مستوى أدائهم الوظيفي العقلي.

وهدفت دراسة ويستندورب وآخرين (٢٠١١) Westendorp et al. إلى التعرف على مستوى نمو المهارات الحركية الكبرى لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية وأقرانهم العاديين، ومدى ارتباطها بمعدل مشاركتهم في الأنشطة الرياضية المختلفة. وضمت العينة ١٥٦ طفلاً من ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة ممن تتراوح معدلات ذكائهم بين ٥٠- ٧٩ وتتراوح أعمارهم الزمنية بين ٧- ١٢ سنة تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين وفقاً لمعدلات ذكائهم بحيث ضمت إحداهما الأطفال الأعلى في معدلات الذكاء وضمت الأخرى الأطفال الأقل منهم في معدلات الذكاء إلى جانب ٢٥٩ طفلاً من الأطفال العاديين في نفس عمرهم الزمني. وقام الباحثون باستخدام المنهج الوصفي، أما الأدوات التي تم استخدامها في الدراسة فقد ضمت الطبعة الثانية من مقياس المهارات الحركية الكبرى، The test of gross motor development- ٢ ومقياس التقرير الذاتي لتقييم معدلات المشاركة في الأنشطة الرياضية. وأسفرت النتائج عن تفوق الأطفال العاديين على أقرانهم ذوي الإعاقة الفكرية في مستوى نمو المهارات الحركية، ومعدل الإشتراك في الأنشطة الرياضية

وذلك بدرجة دالة إحصائياً حيث حصل الأطفال ذوو الإعاقة الفكرية على درجات أقل بدرجة دالة إحصائية من أقرانهم العاديين في كل المقاييس الفرعية الخاصة بالمهارات الحركية الكبرى. وكانت الفروق في مستوى نمو المهارات الحركية بين مجموعتي الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة بحسب معدلات ذكائهم دالة إحصائياً لصالح الأطفال الأعلى ذكاء. كما اتضح بالنسبة لجميع المجموعات أن الأطفال الذين حصلوا على درجات أعلى في بعد التحكم في الأشياء والسيطرة عليها كان معدل إشتراكهم في الألعاب الرياضية المنظمة أكبر بدرجة دالة إحصائياً من أقرانهم الذين حصلوا على درجات أقل في ذلك البعد. وبذلك اتضح انخفاض مستوى نمو المهارات الحركية الكبرى للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية بوجه عام، وانخفاض مستواها لدى الأطفال الأقل ذكاء قياساً بأقرانهم الأعلى منهم ذكاء وهو ما يعني قصور مهاراتهم الحركية الكبرى قياساً بأقرانهم العاديين. ولذلك فقد رأوا أن المستوى المنخفض من الأداء الحركي الذي تمت ملاحظته من جانب الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية قد يرجع إلى قصور قدراتهم العقلية. كما اتضح أن نسبة مشاركتهم في الأنشطة الرياضية كانت منخفضة مع زيادة ذلك الانخفاض بالنسبة للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية الأقل في معدل الذكاء، وأن انخفاض مشاركتهم في الأنشطة الرياضية يرتبط بانخفاض في مستوى نموهم الجسمي والنفسي والاجتماعي، وهو ما يمكن أن تكون له آثاره السلبية على مشاركتهم في الأنشطة الرياضية المستقبلية وعلى نشاطهم الجسمي أي أنه يمكن أن يعوق هذا النمو. كما اتضح أن المهارات الحركية الكبرى لهؤلاء الأطفال تؤثر على مشاركتهم في الأنشطة الرياضية مما يمكن أن يؤثر سلباً على حالتهم الصحية الراهنة وحالتهم الصحية فيما بعد. وإنتهت الدراسة إلى أن الانتباه يعد على درجة كبيرة من الأهمية لنمو المهارات الحركية الكبرى للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية وخاصة بالنسبة لمهارات التحكم في الأشياء والسيطرة عليها وهو الأمر الذي قد يسهم بصورة إيجابية في معدلات إشتراكهم في الألعاب الرياضية.

وركزت دراسة زيكل وآخرين (٢٠١٣) Zikl et al. على تناول المهارات الحركية الكبرى للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، ومقارنة مستوى نمو تلك المهارات لدى أولئك الأطفال بأقرانهم العاديين. وضمت العينة التي أجريت تلك الدراسة عليها ١١٤ طفلاً في العاشرة من أعمارهم تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين كانت

إحداهما تضم الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة بينما كانت الأخرى تضم أقرانهم العاديين. واستخدم الباحثون المنهج الوصفي، وقاموا بتطبيق الطبعة الثانية من مقياس نمو المهارات الحركية الكبرى للأطفال. Test of Gross Motor Development- ٢ وأسفرت نتائج تلك الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى نمو المهارات الحركية الكبرى للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين في نفس مستوى عمرهم الزمني لصالح الأطفال العاديين حيث انخفض مستوى نمو المهارات الحركية الكبرى للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة عنهم بدرجة دالة إحصائياً تعكس وجود قصور لديهم في مستوى نمو تلك المهارات التي جاءت في مقدمتها مهارات الحركة والتحكم في الأشياء أو السيطرة عليها.

وسارت دراسة لوفيز ورينتالا (٢٠١٣) Loovis& Rintala على نفس المنوال حيث تم إجراؤها بغرض التعرف على الفروق في مستوى نمو المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين. وضمت العينة ٢٠ طفلاً من ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة في فنلندا مقسمين إلى ١٢ ولداً وثماني بنات إلى جانب مجموعة مماثلة ومتساوية ومتكافئة في العمر والنوع من الأطفال العاديين، وتراوحت أعمارهم الزمنية بين ٧- ١١ سنة. وتم استخدام المنهج الوصفي، وطبق الباحثان الطبعة الثانية من مقياس نمو المهارات الحركية الكبرى Test of Gross Motor Development- ٢ لتقييم الأداء الحركي لأفراد العينة. وقد تم تسجيل أدائهم الحركي على شرائط فيديو، وبعد تحليل تلك الشرائط أوضحت النتائج أن أداء الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة على المقاييس الفرعية المتضمنة والدرجة الكلية والتي تعكس أداءهم المهاري الحركي الكلي كان في مستوى أدنى بدرجة دالة إحصائياً من أداء أقرانهم العاديين الذين تفوقوا عليهم في مستوى الأداء المهاري الحركي. واتضح أن القصور في مستوى نمو المهارات الحركية الكبرى من جانب الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية كان يعادل ما بين ٣- ٤ سنوات أي أنهم يقلون في مستوى نمو مهاراتهم الحركية الكبرى عن أقرانهم العاديين من نفس جنسهم البيولوجي وعمرهم الزمني بمعدل يتراوح بين ثلاث إلى أربع سنوات. كما وجد الباحثان أن اداء الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة في خمسة مقاييس فرعية من إجمالي ١٢ مقياساً فرعياً يتضمنها المقياس المستخدم

كان يساوي صفراً أي أنهم لم يقدموا شيئاً على تلك المقاييس الفرعية مما يجعلهم في حاجة إلى المزيد من التدريبات على المهارات الحركية في أوقات الفراغ بالمدرسة.

وهدفت دراسة لو وآخرين (٢٠١٥) Lo et al. إلى التعرف على التآزر البصري الحركي للأطفال ذوي متلازمة برادر- ويلي Prader- Willi كأحد أنماط الإعاقة العقلية قياساً بأقرانهم العاديين في نفس عمرهم الزمني. وضمت عينة الدراسة ٦٤ طفلاً من ذوي متلازمة برادر- ويلي تتراوح أعمارهم بين ٥- ٦ سنوات كان نصفهم من البنين والنصف الآخر من البنات إلى جانب ٣٢ طفلاً من العاديين في نفس العمر الزمني. وتم استخدام المنهج الوصفي، وقام الباحثون بتطبيق مهام للتآزر البصري الحركي للأطفال. وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التآزر البصري الحركي بين الأطفال العاديين وأقرانهم من ذوي متلازمة أعراض برادر- ويلي كأحد أنماط الإعاقة العقلية لصالح الأطفال العاديين، واتضح من خلال النتائج وجود قصور في التآزر البصري الحركي لدى الأطفال ذوي متلازمة برادر- ويلي. ولم توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين من ذوي متلازمة برادر- ويلي في التآزر البصري الحركي. وأرجع الباحثون ذلك إلى قصور مهاراتهم العقلية بشكل عام، وتدني مستوى نموهم الحركي، وقصور مهاراتهم الحركية سواء المهارات الحركية الكبرى أو المهارات الدقيقة.

وقد استهدفت دراسة حسام عوض (٢٠١٧) اختبار فعالية برنامج تدريبي بمساعدة الكمبيوتر في تنمية بعض المهارات الحس حركيه التى تتمثل فى الجرى والقفز والوثب والتحرك للأمام والخلف والتوازن إلى جانب اللقف والرمى واللضم لدى الأطفال ذوى الإعاقه الفكريه القابلين للتعليم وذلك من خلال إعداد وتطبيق برنامج تدريبى بمساعدة الكمبيوتر يعرض خلاله عروض وتدريبات وألعاب، والتحقق من فعالية هذا البرنامج فى تحقيق هدفه، ومدى استمرار أثره بعد انتهائه وخلال فترة المتابعة .وتتألف عينة الدراسة من ١٤ طفلاً من الأطفال ذوى الإعاقة الفكرية بمدرسة التربية الفكرية بالزقازيق بمحافظة الشرقية ممن تتراوح أعمارهم الزمنية بين ٩ ـ ١٢ سنة موزعين بالتساوي على مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة. وينتمي جميع أفراد العينة إلى أسر من المستوى الاقتصادي الاجتماعي الثقافي المتوسط، وأن مستوى خبرتهم جميعاً بالكمبيوتر جيد، وجميعهم ممن لا يأتون بأي مشكلات سلوكية وفقاً لما تضمنته تقارير

معلماتهم، كما أنهم لا يعانون من أي إعاقات أخرى. وتم استخدام المنهج التجريبي، أما أدوات الدراسةفقد تضمنت الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد- بينيه للذكاء ترجمة وتعريب لويس كامل مليكة (١٩٩٨)، ومقياس المستوى الاجتماعي الاقتصادي الثقافي المطور للأسرة المصرية الذي أعده محمد بيومي خليل (٢٠٠٠)، واختبارات المهارات الحس حركية، والبرنامج التدريبى المستخدم الذي أعده الباحث. وأسفرت نتائج الدراسة عن فعالية البرنامج التدريبى والتعليمى بمساعدة الكمبيوتر الذي تم استخدامه فيها بأنماطه الثلاثة التي تتمثل في عروض الكمبيوتر، والتدريبات والممارسة، وألعاب الكمبيوتر في تنمية مستوى االمهارات الحس حركية للأطفال ذوى الإعاقة الفكرية من أعضاء المجموعة التجريبية. وقد تحقق نفس هذا الهدف أيضاً بالنسبة لكل طفل من أعضاء المجموعة التجريبية على حدة وذلك في المهارات التسعة التي تؤلف مقياس المهارات الحس حركية، وفي درجته الكلية أيضاً. وقد كان حجم تأثير البرنامج بصفة عامة قوياً جداً كما تعكسه قيمة ق U الدالة على حجم ذلك التأثير. كما إستمر أثر البرنامج بهد إنتهائه وخلال فترة المتابعة ولم تحدث إنتكاسة حيث لم توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب الدرجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للمهارات الحس حركية المستهدفة.

واستهدفت دراسة جيونج (٢٠١٨) Jeoung التعرف على مستوى المهارات والقدرات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، وأقرانهم ذوي اضطراب التوحد وذوي الاضطراب النمائي والمقارنة بينهم في تلك المهارات. وتألفت العينة التي تم إجراء تلك الدراسة عليها من ٨٢ طالباً تتراوح أعمارهم بين ١١- ٢٠ سنة، وضمت ثلاث فئات من الطلاب ذوي الإعاقة تمثلت الفئة الأولى من الطلاب ذوي مستويات متباينة للشدة من الإعاقة الفكرية ضمت ١١ طالباً من المستوى الأعلى من الإعاقة الفكرية البسيطة، ٢٧ طالباً من ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة، ١٩ طالباً من ذوي الإعاقة الفكرية المتوسطة. وضمت المجموعة الثانية ١٥ طالباً من ذوي الاضطراب النمائي، بينما ضمت المجموعة الثالثة ١٠ طلاب من ذوي اضطراب التوحد. وتم استخدام المنهج الوصفي، وضمت الأدوات المستخدمة الطبعة الثانية من اختبار برونينيكس- أوسيريتسكي للكفاءة الحركية Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency وذلك لقياس وتقييم المهارات الحركية لأفراد العينة وفق فئاتها الثلاث. وأسفرت النتائج عن أن الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية المتوسطة.

قد حصلوا على أدنى الدرجات في كل أبعاد المقياس وهو ما يعني أنهم هم الأكثر قصوراً في مستوى المهارات الحركية. وإنتهت الدراسة إلى أن تلك النتائج تمثل بيانات أساسية لإعداد البرامج الرياضية أو الحركية التي يمكن استخدامها بغرض تحسين وتنمية المهارات الحركية للأطفال من ذوي الإعاقات النمائية المختلفة حيث تعد الإعاقة الفكرية هي أحد أنماط الاضطرابات النمائية.

كما هدفت دراسة بلخير باي وآخرين (٢٠١٩) إلى اختبار فعالية برنامج تدريبي حركي في تنمية بعض المهارات الحركية الأساسية (المهارات الانتقالية الأساسية، ومهارات التحكم الأساسية) لدى الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم ممن تتراوح أعمارهم الزمنية بين ٦- ٨ سنوات قوامها ٢٠ طفلاً تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين ومتكافئتين. وتم استخدام المنهج التجريبي، ولقياس المهارات الحركية المستهدفة تم استخدام ست اختبارات، وتم تطبيق البرنامج التدريبي الحركي المكيف أي الذي تم تكييفه كي يناسب الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية على المجموعة التجريبية. وقد تضمن ذلك البرنامج ١٥ وحدة تعليمية بواقع ثلاث حصص في الأسبوع. وأسفرت النتائج على أن البرنامج الحركي المكيف قد أثر إيجابا على تنمية المهارات الحركية الأساسية المستهدفة لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعليم، وأن أثره قد إمتد حتى فترة المتابعة، ولم تحدث إنتكاسة له بعد إنتهاء البرنامج.

وقد هدفت الدراسة التي أجراها بودوري وآخرون (٢٠٢٠) Budury et al. إلى اختبار فعالية برنامج تدريبي تم خلاله استخدام العلاج الوظيفي على نمو المهارات الحركية الدقيقة للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية المتوسطة بمدرسة خاصة بإقليم بانكالان في إندونسيا. وضمت العينة ١٣ طفلاً من ذوي الإعاقة الفكرية المتوسطة في السابعة من أعمارهم. وتم استخدام المنهج التجريبي، وتمثل التصميم التجريبي المستخدم في التصميم التجريبي لمجموعة واحدة، وتم استخدام إستمارة ملاحظة للمهارات الحركية الدقيقة أعدها الباحثون. واستمر البرنامج التدريبي المستخدم على مدار ثمانية أسابيع بواقع جلستين أسبوعياً، وكانت مدة الجلسة ساعة مع وجود فترات راحة خلال الجلسة. وأسفرت نتائج الدراسة عن فعالية البرنامج التدريبي المستخدم في تنمية المهارات الحركية لمعظم الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية أعضاء العينة حيث تحسن مستوى المهارات الحركية الدقيقة لدى ٨٤,٦٪ منهم وذلك

بشكل دال إحصائياً وهو ما يدعم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أعضاء العينة في القياسين القبلي والبعدي لمستوى المهارات الحركية الدقيقة لصالح القياس البعدي. وكان من أهم المهارات الحركية الدقيقة التي تحسن مستواها لديهم التلوين، واستخدام المقص، والإمساك بالأوراق، والقبض على الأشياء باليد. وإنتهت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي للعلاج الوظيفي على مستوى المهارات الحركية الدقيقة للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية.

كما استهدفت دراسة جين موانجي وآخرين (٢٠٢٠) Mwangi et al. مقارنة تقييمات الوالدين للقدرات والمهارات الحركية لأطفالهم ذوي الإعاقة الفكرية ممن تتراوح أعمارهم الزمنية بين ٤- ٦ سنوات قبل وبعد مشاركتهم في برنامج للأنشطة الرياضية والبدنية استمر لمدة ثلاثة شهور، واختبار فعالية البرنامج المستخدم في تحسين المهارات الحركية للأطفال. وضمت العينة ٣٧ طفلاً من ذوي الإعاقة الفكرية، ٣٧ ولي أمر بأربعة مراكز في مقاطعة نيروبي بكينيا تم تقسيمهم إلى مجموعتين كانت إحداهما تجريبية (ن= ٢٠ طفلاً، ٢٠ ولي أمر) والأخرى ضابطة (ن= ١٧ طفلاً، ١٧ ولي أمر). وكان غالبية أولياء الأمور من الإناث وذلك بنسبة ٧١,١٪ في المجموعة الضابطة، بينما بلغت نسبتهم ١٠٠٪ في المجموعة التجريبية، أما الأطفال فكان غالبيتهم من الذكور وبلغت نسبتهم ٨٥,٧٪. وتم استخدام المنهج التجريبي، وقام الباحثون بتطبيق إستبيان للقدرات والمهارات الحركية استجاب أولياء الأمور عليه (وهو مقياس ذو تدريج خماسي للأداء الحركي للمهارات، ويتألف من بعدين يتناول أولهما مهارات الحركة، ويتناول البعد الثاني مهارات التناول اليدوي للأشياء) وذلك بعد ملاحظة الأداء الحركي للطفل قبل تطبيق البرنامج وبعده. وأسفرت النتائج عن فعالية البرنامج التدريبي الرياضي المستخدم في تحسين الأداء الحركي بشكل عام بما فيه المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية حيث كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الأداء الحركي للمجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية فضلاً عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي وهو ما يعني أن إشتراك الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية في البرنامج التدريبي الرياضي المستخدم قد أدى إلى تحسين أدائهم الحركي ومستوى مهاراتهم الحركية.

الفروض

صيغت الفروض التالية كإجابات محتملة للأسئلة التي أثيرت في مشكلة الدراسة:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين في نفس العمر الزمني لصالح الأطفال العاديين.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين في نفس عمرهم العقلي.

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المهارات الحركية بين الجنسين من الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين سواء في نفس العمر الزمني أو العقلي.

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة الذين تتراوح معدلات ذكائهم بين ٥٢- ٦٠ وأقرانهم ممن تتراوح معدلات ذكائهم بين ٦٣- ٦٩ لصالح ذوي معدلات الذكاء الأعلى.

منهجية الدراسة

تتضمن منهجية الدراسة المنهج المتبع فيها، والعينة التي أجريت عليها، والأدوات المستخدمة خلالها، وخطوات وإجراءات الدرسة إلى جانب الأساليب الإحصائية التي تم اللجوء إليها لاستخلاص النتائج وذلك كما يلي:

أولاً: المنهج:

تم استخدام المنهج المقارن

ثانياً: العينة:

تتألف عينة الدراسة من (٢٦) طفلا منهم (١٠) من العاديين و (١٦) من ذوي الإعاقة الفكرية.

ثالثاً: الأدوات:

تم استخدام وتطبيق الأدوات التالية:

- **مقياس ستانفورد- بينيه للذكاء (الصورة الخامسة)، تعريب/ صفوت فرج (٢٠١١).**
- **مقياس السلوك التكيفي للأطفال، إعداد/ عبدالعزيز الشخص (١٩٩٢).**
- **مقياس المهارات الحركية لأطفال الروضة ذوي الإعاقة الفكرية، إعداد/ الباحث.**

ويمكن تناول هذه الأدوات على النحو التالي:

١- **مقياس ستانفورد- بينيه للذكاء (الصورة الخامسة) إعداد/ جال رويد تعريب/ صفوت فرج (٢٠١١)**

قدم جال رويد (٢٠٠٣) Roid الصورة الخامسة من مقياس ستانفورد بينيه بعد ما يقرب من سبعة عشر عاماً من ظهور الصورة الرابعة من نفس المقياس وذلك في إطار تطويره لكي يواكب التطور في دراسات القدرات المعرفية والأساليب السيكومترية، وهى تمثل تطويراً جوهرياً في قياس القدرات المعرفية حيث يقوم بقياس خمسة عوامل أساسية تتضمنها نظرية كاتل- هورن- كارول (C- H- C) Cattle- Horn- Carroll كنموذج تكاملي بدلا من أربعة في الصورة الرابعة من المقياس، وتطوير عامل الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة العاملة. كما تم تعزيز المحتوى غير اللفظي حيث تستخدم نصف الاختبارات الفرعية في الصورة الخامسة طريقة غير لفظية للاختبار تتطلب استجابات لفظية محدودة مما يجعله يناسب الأفراد ذوي الإعاقات حيث تغطي نسبة الذكاء غير اللفظية كل العوامل المعرفية الخمسة الرئيسية التي يتناولها المقياس وهي ميزة تنفرد بها هذه الصورة عن باقي بطاريات الذكاء الأخرى . وتم تطوير الدرجات الحساسة للتغير CSS كدرجات مرجعية المحك تساعد على إدراك القيمة المطلقة للتغيير فى أداء الفرد بصرف النظر عن موقعه بالنسبة لجماعة التقنين .

وتحتفظ الصورة الخامسة ببعض مميزات الصورة الرابعة من المقياس، وتعتمد على وجود عامل عام واحد يقاس من خلال مجالين لفظي وغير لفظي، ويندرج تحته خمسة عوامل بدلاً من أربعة في الصورة الرابعة هي الاستدلال التحليلي، والاستدلال الكمي، والمعالجة البصرية المكانية، والذاكرة العاملة، والمعلومات.

ويتشكل كل عامل من اختبارين أحدهما لفظي والآخر غير لفظي يقيسان العامل نفسه مما يجعل المقياس يضم عشرة اختبارات فرعية منها اختبارين مدخلين أحدهما لفظي والآخر غير لفظي. وبذلك فإنه يمثل بطارية من الاختبارات المتكاملة والمستقلة، ويتكون من فئتين متناظرتين من المقاييس إحداهما غير لفظية والأخرى لفظية وذلك كمجالين للمقياس، وتقيس كلتاهما المجموعة ذاتها من العوامل الخمسة المتضمنة. وتحتفظ الصورة الخامسة بمقاييس فرعية من الصورة الرابعة مثل المصفوفات، والمفردات، والاستدلال الكمي، والسخافات المصورة، وذاكرة الجمل. ويوجد بها مستوى مدخلي يستخدم له اختباران هما سلاسل الأشياء/ المصفوفات وإختبار المفردات بدلا من اختبار واحد في الصورة الرابعة. وبالتالي فهو يزودنا بتقييم كامل للذكاء الفردي من سن عامين إلى أكثر من ٨٥ سنة. ويقدم تقييماً شاملاً لقدرات الفرد إلى جانب التشخيص والتقييم الإكلينيكي مثل التقييم اللفظي وغير اللفظي لعمل الذاكرة مما يجعله يصلح مع الأفراد ذوي الإعاقات. وتعطي مايقرب من ثماني معاملات ذكاء تتمثل في معامل ذكاء كلي، ومعامل ذكاء لفظي، ومعامل ذكاء عملي أو غير لفظي إلى جانب خمسة مجالات أخرى بمعدل واحد لكل عامل من العوامل الخمسة المتضمنة يمثل كل منها مؤشراً لمستوى الأداء عليه وذلك بمتوسط ١٠٠ وانحراف معياري ١٥ على خلاف الصورة الرابعة التي كان الانحراف المعياري بها هو ١٦. وتتكون الصورة المختصرة من الاختبارين المدخلين غير اللفظي سلاسل الأشياء/ المصفوفات، واللفظي المفردات. وقد تم تجديد كل الاختبارات الفرعية المتضمنة، وتقديمها بشكل فني جديد للمواد المتضمنة، وتم تزويدها بلعب ومواد جديدة أكثر ملاءمة حيث تم استخدام مواد أكثر جاذبية للأطفال في مرحلة ماقبل المدرسة مما يسهل تطبيق المقياس على الأطفال، ورفع درجة الدافعية لديهم. وقد انتقلت الذاكرة في الصورة الخامسة نحو مفهوم جديد يتمثل في عمل الذاكرة فتم تقديم الذاكرة العاملة. ولم تحتفظ الصورة الجديدة باختبار ذاكرة الخرز كأحد الاختبارات التي تقيس عمل الذاكرة، بل إن هناك اختبارين فرعيين في الصورة الخامسة يتمثلان في الذاكرة العاملة اللفظية، والذاكرة العاملة غير اللفظية، ويزودنا كلاهما بقياس جيد لهذه القدرة. ويمكن استخدام الصورة غير اللفظية مع الأطفال ذوي اضطراب التوحد كأقرانهم من الصم وضعاف السمع وذوي الإعاقة البصرية وذوي صعوبات التعلم أو المعرضين لخطرها.

وقام صفوت فرج بتعريب هذا المقياس، وتم الاحتفاظ بمكوناته الأساسية مع تعديل بعض الاختبارات والبنود لتتناسب مع الثقافة المصرية العربية. ولقياس الثبات تم استخدام التجزئة النصفية (ن= ٣٥٠) وتراوح متوسط معاملات الثبات للاختبارات المختلفة بين ٠,٤٦- ٠,٩٧ وتراوح معامل ألفا لتلك الاختبارات بين ٠,٦٤- ٠,٩٤ وعن طريق إعادة الاختبار على عينة من أعمار مختلفة (ن= ٨٧) تراوحت معاملات الثبات بالنسبة للعوامل الخمسة بين ٠,٧٧٧- ٠,٩٠٨ وأوضحت نتائج الاتساق الداخلي أن قيم (ر) بين درجة كل عامل والدرجة الكلية للمقياس لدى عينة (ن= ٢٠٠) تتراوح بين ٠,٣٦٣- ٠,٩٣٨ وهي جميعاً نسب دالة عند ٠,٠١ أما لقياس الصدق فعند استخدام كل من الصورة الرابعة والصورة ل- م السابقة لها من ذات المقياس كمحك خارجي على عينة (ن= ١٠٤) تراوحت قيم (ر) بين ٠,٨١- ٠,٨٩ للأولى، ٠,٧٣- ٠,٨٨ للثانية، وأوضحت نتائج الصدق العاملي أن العوامل الخمسة المتضمنة تتشبع على عامل عام واحد.

٢ـ مقياس السلوك التكيفي للأطفال إعداد/ عبدالعزيز الشخص (١٩٩٢)

يهدف هذا المقياس إلى إعطاء صورة شاملة عن السلوك التكيفي للأطفال سواء العاديين أو ذوي الإعاقات منذ الطفولة المبكرة وحتى الطفولة المتأخرة وذلك من خلال المواقف المختلفة التي غالباً ما يواجهونها في حياتهم اليومية. ويتكون المقياس من خمس مجموعات منفصلة من البنود يندرج كل منها تحت مجال معين يقيس الكفاءة في الأداء الوظيفي فيه. ورغم اختلاف عدد البنود في كل مجموعة حيث يصل إلى ١٦ بنداً في إحداها بينما يصل في الأخرى إلى ٣٠ بنداً فإن الطفل يمكن أن يحصل على درجة كلية واحدة في كل مجموعة تقيس مجالاً معيناً من المجالات الخمسة قدرها أربعون. أما عن تلك المجالات التي يتضمنها المقياس فإنها تتمثل فيما يلي:

١- النمو اللغوي: ويهدف هذا البعد إلى التعرف على الأساس الاجتماعي لنمو المهارات اللغوية بدلاً من التركيز على الأساس الأكاديمي المطلوب وصول الطفل إليه.

٢- الأداء الوظيفي المستقل: ويقيس مستوى العمر الذي يستطيع الطفل عنده تحمل المسئولية في مواجهة متطلبات الحياة اليومية في المواقف التي يتعرض لها.

٣- أداء الأدوار الأسرية والأعمال المنزلية: ويقيس فاعلية الطفل في مواجهة الأعمال المنزلية والأدوار الأسرية الأساسية التي تتطلب أنماطاً سلوكية على درجة عالية من الكفاءة.

٤- النشاط المهني- القتصادي: ويقيس مستوى إدراك الطفل للمفاهيم المتضمنة في ميادين العمل، والبيع والشراء كمجالات ذات أهمية في حياته، وكذلك قدرته على استخدامها.

٥- التطبيع الاجتماعي: ويقيس نمو المهارات التي تتعلق بتعاون الطفل مع الآخرين في البيئة، ومهارته في تمييز المطالب الاجتماعية المهمة عن المطالب البسيطة أو الأقل أهمية.

ويتمتع هذا المقياس بمعاملات ثبات وصدق مناسبة يمكن الاعتداد بها حيث كانت قيمة (ر) الدالة على الاتساق الداخلي وذلك بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للبعد دالة عند ٠,٠٥ أما قيمة (ر) بين درجة كل بعد والدرجة الكلية فكانت دالة عند ٠,٠١ وتراوحت بين ٠,٧٢٢- ٠,٩٥١ بينما تراوحت معاملات ثباته بطريقة إعادة الاختبار بعد ثلاثة أسابيع على عينة (ن= ٨٠) وذلك لكل بعد والدرجة الكلية بين ٠,٦٥٢- ٠,٨٤٧ وهي قيم دالة عند ٠,٠١ أما صدقه التمييزي بين الأطفال العاديين وأقرانهم ذوي الإعاقة الفكرية (ن١= ن٢= ٥٠) فبلغت قيمة (ت) ١٥,٧٤٥ وكانت دالة عند ٠,٠١. أما في الدراسة الحالية فقد تم إعادة حساب خصائصه السيكومترية على عينة (ن= ٣٠) غير أولئك الذين تضمنتهم العينة النهائية للدراسة، وبلغت قيمة (ر) الدالة على الاتساق الداخلي وذلك بين درجة كل عبارة ودرجة البعد الذي تنتمي إليه بين ٠,٧٧١- ٠,٨٧٦ وهي دالة عند ٠,٠١، وبلغ معامل الثبات بطريقة إعادة الاختبار بعد أسبوعين ٠,٨١٣ وهي دالة عند ٠,٠١ وبلغت قيمة صدقه التمييزي على عينة من الأطفال العاديين وأقرانهم ذوي الإعاقة الفكرية (ن١= ن٢= ٣٠) بلغت قيمة (ت) ١٢,٦٥١ وهي دالة عند ٠,٠١

٣ـ مقياس المهارات الحركية لأطفال الروضة ذوي الإعاقة الفكرية إعداد/ الباحث

تم إعداد هذا المقياس كي يتناسب مع الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية بمرحلة الروضة، ويكون خاصاً بهم بدلاً من اللجوء إلى مقاييس عامة لا تناسبهم في الأغلب. وتم الإستناد عند إعداده على مجموعة الخصائص الحركية التي يتسم بها الأطفال ذوو الإعاقة الفكرية والتي تمت الإشارة إليها في الإطار النظري للدراسة

فضلاً عن دراسة استطلاعية أجراها الباحث على أولياء أمور هؤلاء الأطفال ومعلماتهم (ن= ٣٠) أقروا من خلالها على وجود مهارات حركية كبرى وأخرى دقيقة. وبالرجوع إلى الإطار النظري تم الإنطلاق من تعريف كورت وليزا (٢٠٠٧) Kurt& Lisa ونيوتون وجويسي (٢٠١٢) Newton& Joyce للمهارة الحركية بأنها تغير دائم نسبياً في الأداء الحركي للطفل بحيث يصل إلى أقصى درجة ممكنة من الدقة والنجاح وفقاً لقدراته وإمكاناته نتيجة للتعلم والخبرة والممارسة. وتضم المهارات الحركية مجموعتين رئيسيتين هما:

- المهارات الحركية الكبرى: gross motor skills وتتطلب استخدام مجموعة العضلات الكبيرة في سبيل أداء المهام المختلفة كالمشي، والتوازن، والجري على سبيل المثال.
- المهارات الحركية الدقيقة: fine motor skills وتتطلب استخدام مجموعة العضلات الأصغر لأداء الحركات الأصغر والتي تعتمد على استخدام الرسغ، واليدين، والأصابع، والقدمين، وأصابع الرجل. وتعكس هذه المهارات مدى تآزر العضلات الصغيرة لليدين والأصابع في حركاتها مع العين بفعل تأثير الجهاز العصبي.

وتم تحديد المهارات الحركية الكبرى في ثلاثة مجالات وفقاً لما يراه روبنسون وآخرون (٢٠١٥) Robinson et al. هي:

- مهارات الثبات stability skills كالوقوف، والتوازن.
- مهارات الحركة locomotor skills وتتضمن تحريك الجسم في الفراغ وذلك من مكان إلى آخر وتتضمن مهارات المشي، والجري، والحجل، والتزحلق، والوثب، والرقص.
- مهارات التحكم في الأشياء والسيطرة عليها object control skills وتضم مهارات تناول الأشياء والتعامل معها باستخدام اليدين والقدمين ولذلك يطلق عليها أحياناً مهارات التعامل مع الكرة كمهارات الإمساك بالأشياء، ورميها، وركلها، والنهوض من الأرض.

كما تم وتم تحديد المهارات الحركية الدقيقة في ثلاثة مجالات وفقاً لما يراه عادل عبدالله محمد (٢٠١١) هي:

- مهارات تناول الأشياء باليد كالإمساك باللأشياء بالسبابة والإبهام، وباقي الأصابع، وانثناء راحة اليد، وقوة الرسغ، ونمو عضلات اليدين والقدمين.
- مهارات التآزر البصري الحركي كمهارات التآزر بين اليدين وهي ما تعرف بالمهارات الثنائية لليد، والتآزر بين العين واليد.
- مهارات استخدام القدمين كمهارات الركل، والتوجيه، والتحكم في القدمين وأصابعهما.

ولإعداد هذا المقياس تم إتباع عدد من الخطوات بدأت بما يحدده التراث السيكلوجي من أن المهارات الحركية تتضمن بعدين مهاريين أساسيين هما المهارات الحركية الكبرى، والمهارات الحركية الدقيقة. وتتضمن المهارات الحركية الكبرى ثلاث مهارات فرعية هي مهارات الثبات، ومهارات الحركة، ومهارات التحكم في الأشياء في حين تتضمن المهارات الدقيقة مهارات تناول الأشياء باليد، ومهارات التآزر البصري الحركي، ومهارات استخدام القدمين. ويهدف هذا المقياس إلى التعرف على وتقييم مستوى نمو المهارات الحركية للأطفال ومن بينهم الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية. ويتألف المقياس من ٦٠ عبارة بواقع ٣٠ عبارة للمهارات الحركية الكبرى، ومثلها للمهارات الحركية الدقيقة. وتم تخصيص ١٠ عبارات لكل مهارة فرعية من المهارات الحركية الكبرى وومثلها لكل مهارة من المهارات الحركية الدقيقة وذلك بعد العرض على مجموعة من المحكمين قوامها عشرة أساتذة، وإجراء التعديلات التي أشاروا بها. ويجيب أحد الوالدين كما تم في الدراسة الحالية أو المعلمة على المقياس. وتوجد ثلاثة اختيارات أمام كل عبارة هي (نعم- أحياناً- لا)، وتحصل على الدرجات (٣- ٢- ١) على التوالي، وبذلك تتراوح الدرجة الكلية لكل بعد مهاري بين ٣٠- ٩٠ درجة، أما الدرجة الكلية للمقياس فتتراوح بين ٦٠- ١٨٠ درجة بحيث تعكس الدرجة المرتفعة مستوى مرتفعاً من المهارات الحركية، والعكس صحيح. وتبلغ درجة القطع في كل بعد مهاري (٢٠- ٢٠- ٢٠ لكل مهارة فرعية في المهارات الحركية الكبرى أو الدقيقة، ٦٠ لدرجتها الكلية) لتصبح بذلك درجة القطع للمقياس ككل ١٢٠ درجة.

ولحساب الخصائص السيكومترية للمقياس تم اختيار ٣٠ طفلاً بالروضة من غير أعضاء العينة النهائية للدراسة، وتطبيق المقياس عليهم وحساب إتساقه الداخلي، وكانت النتائج كما يلي:

أولا: الاتساق الداخلي:

١ـ الاتساق الداخلى للمفردة مع الدرجة الكلية للبعد:

وذلك من خلال درجات عينة التحقق من الخصائص السيكومترية بإيجاد معامل ارتباط بيرسون (Pearson) بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية والجدول (١) يوضح ذلك:

جدول (١)

معاملات الارتباط بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية للبعد على مقياس المهارات الحركية (ن = ٣٠)

المهارات الحركية الكبرى						المهارات الحركية الدقيقة					
مهارات الثبات		مهارات الحركة		مهارات التحكم في الأشياء		مهارات تناول الأشياء باليد		مهارات التآزر البصري الحركي		مهارات استخدام القدمين وأصابعهما	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	٠,٥٢٤**	١١	٠,٦١٤**	٢١	٠,٦٣٩**	١	٠,٣٩٥**	١١	٠,٤٥٤**	٢١	٠,٥٤٦**
٢	٠,٤٨٧**	١٢	٠,٥٣٢**	٢٢	٠,٥٤٢**	٢	٠,٥٤١**	١٢	٠,٥٢١**	٢٢	٠,٥١٤**
٣	٠,٦٠٨**	١٣	٠,٤٨٧**	٢٣	٠,٤٢١**	٣	٠,٦٣٩**	١٣	٠,٥٠٨**	٢٣	٠,٥٣٢**
٤	٠,٥٥٤**	١٤	٠,٥٣٢**	٢٤	٠,٥٣٢**	٤	٠,٧٠٣**	١٤	٠,٦٢١**	٢٤	٠,٤٠٩**
٥	٠,٥٣٢**	١٥	٠,٤٩٦**	٢٥	٠,٤٥٨**	٥	٠,٥٢١**	١٥	٠,٤٠٠**	٢٥	٠,٦٢٥**
٦	٠,٥٨٥**	١٦	٠,٦٣٢**	٢٦	٠,٥٤٧**	٦	٠,٦٦٢**	١٦	٠,٦٢٥**	٢٦	٠,٥٩٨**
٧	٠,٦٢١**	١٧	٠,٥٤٧**	٢٧	٠,٦٨٢**	٧	٠,٤٦٥**	١٧	٠,٤٧٨**	٢٧	٠,٦٧١**
٨	٠,٤٥٧**	١٨	٠,٦٢٥**	٢٨	٠,٥٧٨**	٨	٠,٥١٤**	١٨	٠,٥٣١**	٢٨	٠,٥٣٨**
٩	٠,٦٣٢**	١٩	٠,٥٤١**	٢٩	٠,٦١٤**	٩	٠,٦٣٢**	١٩	٠,٥٩٨**	٢٩	٠,٦٣٣**
١٠	٠,٥٤٦**	٢٠	٠,٥٨٩**	٣٠	٠,٥٨٩**	١٠	٠,٥٨٤**	٢٠	٠,٦٦٣**	٣٠	٠,٥٧٨**

** مستوى الدلالة ٠,٠١

يتضح من جدول (١) أنَّ جميع مفردات مقياس المهارات الحركية معاملات ارتباطها موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، أى أنَّها تتمتع بالاتساق الداخلي.

٢ـ الاتساق الداخلي لأبعاد مقياس المهارات الحركية:

تم حساب معاملات الاتساق الداخلي لأبعاد مقياس المهارات الحركية، وذلك من خلال حساب معامل الارتباط بين درجة كل بعد مع الدرجة الكلية ويوضح جدول (٢) معاملات الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس، والدلالة الإحصائية:

جدول (٢)

معاملات الاتساق الداخلي لأبعاد مقياس المهارات الحركية (ن = ٣٠)

الأبعاد الفرعية	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
مهارات الثبات	٠,٦٢٥	٠,٠١
مهارات الحركة	٠,٧٢٤	٠,٠١
مهارات التحكم في الأشياء	٠,٦٥٤	٠,٠١
الدرجة الكلية للبعد الأول	٠,٥٩٧	٠,٠١
مهارات تناول الأشياء باليد	٠,٦٠٥	٠,٠١
مهارات التآزر البصري الحركي	٠,٦٥٧	٠,٠١
مهارات استخدام القدمين وأصابعهما	٠,٥٦٩	٠,٠١
الدرجة الكلية للبعد الثاني	٠,٦٢١	٠,٠١

** دالة عند مستوى دلالة ٠,٠١

أوضحت النتائج في جدول (٢) أن معاملات الارتباط لأبعاد مقياس المهارات الحركية، مرتفعة ودالة عند مستوى دلالة (٠,٠١).

ثانيا: الصدق:

ـ صدق المحك (الصدق التلازمى):

تم حساب معامل الارتباط بطريقة بيرسون (Pearson) بين درجات عينة التحقق من الكفاءة السيكومترية على المقياس الحالى (إعداد الباحث) والمهارات الحركية (إعداد: هويدا علي محمد، ٢٠٢٢) كمحك خارجي وكانت قيمة معامل الارتباط (٠,٦٥٧) وهى دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يدل على صدق المقياس الحالي.

ثالثا: الثبات:

تمَّ ذلك بحساب ثبات مقياس المهارات الحركية من خلال إعادة تطبيق المقياس بفاصل زمني قدره أسبوعين، وبطريقة ألفا – كرونباخ والتجزئة النصفية وذلك على عينة التحقق من الخصائص السيكومترية، وبيان ذلك في الجدول (٣):

جدول (٣)

نتائج الثبات لمقياس المهارات الحركية

الأبعاد الأساسية	الأبعاد الفرعية	إعادة التطبيق	معامل ألفا – كرونباخ	التجزئة النصفية	
				سبيرمان – براون	جتمان
المهارات الحركية الكبرى	مهارات الثبات	٠,٧٩٥	٠,٧٧٦	٠,٨٦٥	٠,٨٢٣
	مهارات الحركة	٠,٨٢١	٠,٧٩٤	٠,٨٧١	٠,٨٣٧
	مهارات التحكم في الأشياء	٠,٨٠٤	٠,٧٥٨	٠,٨٨٩	٠,٨٤٦
	الدرجة الكلية للبعد الأول	٠,٨٣٦	٠,٧٦٦	٠,٨٢٤	٠,٧٨٢
المهارات الحركية الدقيقة	مهارات تناول الأشياء باليد	٠,٧٧٩	٠,٧٨٤	٠,٨٧٦	٠,٨٠٦
	مهارات التآزر البصري الحركي	٠,٧٨٣	٠,٨٠٤	٠,٨٣٢	٠,٧٩١
	مهارات استخدام القدمين وأصابعهما	٠,٨٢٤	٠,٧٦٧	٠,٨٧٩	٠,٨٢٢
	الدرجة الكلية للبعد الثاني	٠,٧٧٦	٠,٧٩٥	٠,٨٦٩	٠,٨١٦
الدرجة الكلية للمقياس		٠,٨٠١	٠,٨١٣	٠,٨٨٧	٠,٨٤٣

يتضح من خلال جدول (٣) أنَّ معاملات الثبات مرتفعة، مما يعطى مؤشرًا جيدًا لثبات المقياس، وبناءً عليه يمكن العمل به.

الصورة النهائية للمقياس:

وهكذا، تم التوصل إلى الصورة النهائية لمقياس المهارات الحركية، والصالحة للتطبيق، وتتضمن (٦٠) مفردة، وقد تم إعادة ترتيب مفردات الصورة النهائية للمقياس، كما تمت صياغة تعليمات المقياس، بحيث تكون أعلى درجة كلية يحصل عليها المفحوص هي (١٨٠)، وأدنى درجة هي (٦٠)، وتمثل الدرجات المرتفعة أشد مستوى لمقياس المهارات الحركية بينما تمثل الدرجات المنخفضة مستوى منخفض لمقياس المهارات الحركية.

ويوضح جدول (٤) أبعاد وأرقام المفردات التى تقيسها الصورة النهائية.

جدول (٤)

أبعاد مقياس المهارات الحركية والمفردات التى تقيس كل بعد

م	البعد	أرقام المفردات	المجموع
١	مهارات الثبات	١ - ١٠	١٠
٢	مهارات الحركة	١١ - ٢٠	١٠
٣	مهارات التحكم في الأشياء	٢١ - ٣٠	١٠
٤	مهارات تناول الأشياء باليد	٣١ - ٤٠	١٠
٥	مهارات التآزر البصري الحركي	٤١ — ٥٠	١٠
٦	مهارات استخدام القدمين وأصابعهما	٥١ — ٦٠	١٠

تعليمات المقياس:

١. يجب عند تطبيق المقياس خلق جو من الألفة مع من يقوم بالتطبيق، حتى ينعكس ذلك على صدقه في الإجابة.
٢. يجب على القائم بتطبيق المقياس توضيح أنَّه ليس هناك زمن محدد للإجابة، كما أنَّ الإجابة ستحاط بسرية تامة.
٣. يتم التطبيق بطريقة فردية، وذلك للتأكد من عد العشوائية في الإجابة.
٤. يجب الإجابة على كل العبارات لأنَّه كلما زادت العبارات غير المجاب عنها كلما انخفضت دقة النتائج.

رابعاً : خطوات الدراسة وإجراءاتها:

تم إتباع الخطوات التالية في سبيل القيام بهذه الدراسة وتنفيذها:

١- تحديد وإعداد الأدوات المستخدمة، والتأكد من صلاحية مقياس المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية للاستخدام وذلك بحساب خصائصه السيكومترية، وإعادة حساب الخصائص السيكومترية لمقياس السلوك التكيفي.
٢- اختيار أفراد العينة من بين الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، والعاديين وفق متغيرات الدراسة.
٣- إجراء التكافؤ بين مجموعات الدراسة.

٤- تطبيق مقياس المهارات الحركية على أفراد العينة.
٥- تصحيح الاستجابات، وجدولة الدرجات، وإجراء العمليات الإحصائية عليها.
٦- استخلاص النتائج وتفسيرها، وصياغة بعض التوصيات والمقترحات.

خامساً: الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تمثلت الأساليب الإحصائية التي قام الباحث باللجوء إليها في سبيل الوصول إلى نتائج هذه الدراسة واستخلاصها في أربعة أساليب لابارامترية تم اللجوء إليها نظراً لصغر حجم العينة وهي كروسكال- واليز (H)، واختبار مان- وتيني (U)، واختبار ولكوكسون(W)، وقيمة Z إلى جانب أسلوب بارامتري هو تحليل الإنحدار المتعدد.

نتائج الدراسة

أولاً: اختبار صحة الفرض الأول وعرض نتائجه:

ينص الفرض على أنه "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين في نفس العمر الزمني لصالح الأطفال العاديين**" و لاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتنى ويوضح الجدول التالى نتائج هذا الفرض:

جدول (٥)

قيمة Z ودلالتها للفرق بين متوسطات رتب درجات المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين في نفس العمر الزمني لصالح الأطفال العاديين

الابعاد	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	مستوى الدلالة
مهارات الثبات	العاديون	١٠	١١,٥٠	١١٥,٠٠	٣,٣٤٤	٠,٠١
	المعاقون	٦	٣,٥٠	٢١,٠٠		
مهارات الحركة	العاديون	١٠	١١,٥٠	١١٥,٠٠	٣,٣٢٦	٠,٠١
	المعاقون	٦	٣,٥٠	٢١,٠٠		
مهارات التحكم في الأشياء	العاديون	١٠	١١,٥٠	١١٥,٠٠	٣,٣٢٨	٠,٠١
	المعاقون	٦	٣,٥٠	٢١,٠٠		
الدرجة الكلية للمهارات الحركية الكبرى	العاديون	١٠	١١,٥٠	١١٥,٠٠	٣,٢٨٨	٠,٠١
	المعاقون	٦	٣,٥٠	٢١,٠٠		
مهارات تناول الأشياء باليد	العاديون	١٠	١١,٥٠	١١٥,٠٠	٣,٢٨٨	٠,٠١
	المعاقون	٦	٣,٥٠	٢١,٠٠		
مهارات التآزر البصري الحركي	العاديون	١٠	١١,٥٠	١١٥,٠٠	٣,٣٤٤	٠,٠١
	المعاقون	٦	٣,٥٠	٢١,٠٠		
مهارات استخدام القدمين وأصابعهما	العاديون	١٠	١١,٥٠	١١٥,٠٠	٣,٢٩٥	٠,٠١
	المعاقون	٦	٣,٥٠	٢١,٠٠		
الدرجة الكلية للمهارات الحركية الدقيقة	العاديون	١٠	١١,٥٠	١١٥,٠٠	٣,٢٩٨	٠,٠١
	المعاقون	٦	٣,٥٠	٢١,٠٠		
الدرجة الكلية للمقياس	العاديون	١٠	١١,٥٠	١١٥,٠٠	٣,٢٦١	٠,٠١
	المعاقون	٦	٣,٥٠	٢١,٠٠		

يتضح من الجدول (٥) وجود فروق بين متوسطات رتب درجات المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين في نفس العمر الزمني لصالح الأطفال العاديين، وهذا ما يحقق صحة الفرض الاول.

ثانيا: اختبار صحة الفرض الثاني وعرض نتائجه:

ينص الفرض على أنه "**لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين في نفس عمرهم العقلي**" و لاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتنى ويوضح الجدول التالى نتائج هذا الفرض:

جدول (٦)

قيمة Z ودلالتها للفرق بين متوسطات رتب درجات المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين في نفس عمرهم العقلي

الابعاد	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	مستوى الدلالة
مهارات الثبات	العاديون	١٠	١١,٦٠	١١٦,٠٠	٠,٨٩٢	غير دالة
	المعاقون	١٠	٩,٤٠	٩٤,٠٠		
مهارات الحركة	العاديون	١٠	١١,٣٥	١١٣,٥٠	٠,٦٧٨	غير دالة
	المعاقون	١٠	٩,٦٥	٩٦,٥٠		
مهارات التحكم في الأشياء	العاديون	١٠	١١,٢٠	١١٢,٠٠	٠,٥٦٢	غير دالة
	المعاقون	١٠	٩,٨٠	٩٨,٠٠		
الدرجة الكلية للمهارات الحركية الكبرى	العاديون	١٠	١٢,٠٥	١٢٠,٥٠	١,٢٠٥	غير دالة
	المعاقون	١٠	٨,٩٥	٨٩,٥٠		
مهارات تناول الأشياء باليد	العاديون	١٠	١٠,٧٥	١٠٧,٥٠	٠,١٩٣	غير دالة
	المعاقون	١٠	١٠,٢٥	١٠٢,٥٠		
مهارات التآزر البصري الحركي	العاديون	١٠	١١,٦٠	١١٦,٠٠	٠,٨٩٢	غير دالة
	المعاقون	١٠	٩,٤٠	٩٤,٠٠		
مهارات استخدام القدمين وأصابعهما	العاديون	١٠	١١,١٠	١١١,٠٠	٠,٤٧٤	غير دالة
	المعاقون	١٠	٩,٩٠	٩٩,٠٠		
الدرجة الكلية للمهارات الحركية الدقيقة	العاديون	١٠	١١,٤٠	١١٤,٠٠	٠,٧٠٩	غير دالة
	المعاقون	١٠	٩,٦٠	٩٦,٠٠		
الدرجة الكلية للمقياس	العاديون	١٠	١١,٨٥	١١٨,٥٠	١,٠٣٣	غير دالة
	المعاقون	١٠	٩,١٥	٩١,٥٠		

يتضح من الجدول (٦) أنه لا توجد فروق بين متوسطات رتب درجات المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين في نفس عمرهم العقلي، وهذا ما يحقق صحة الفرض الثاني.

ثالثا: اختبار صحة الفرض الثالث وعرض نتائجه:

ينص الفرض على أنه "**لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المهارات الحركية بين الجنسين من الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين سواء في نفس العمر الزمني أو العقلي**" و لاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتنى ويوضح الجدول التالى نتائج هذا الفرض:

جدول (٧)

قيمة Z ودلالتها للفرق بين متوسطات رتب درجات المهارات الحركية بين الجنسين من الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين سواء في نفس العمر الزمني أو العقلي

الابعاد	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	مستوى الدلالة
مهارات الثبات	العاديون	١٠	١٤,٦٠	١٤٦,٠٠	١,٦٨٧	غير دالة
	المعاقون	١٣	١٠,٠٠	١٣٠,٠٠		
مهارات الحركة	العاديون	١٠	١٤,٣٥	١٤٣,٥٠	١,٥٠٩	غير دالة
	المعاقون	١٣	١٠,١٩	١٣٢,٥٠		
مهارات التحكم في الأشياء	العاديون	١٠	١٤,٢٠	١٤٢,٠٠	١,٤١٩	غير دالة
	المعاقون	١٣	١٠,٣١	١٣٤,٠٠		
الدرجة الكلية للمهارات الحركية الكبرى	العاديون	١٠	١٥,٠٥	١٥٠,٥٠	١,٨٢٦	غير دالة
	المعاقون	١٣	٩,٦٥	١٢٥,٥٠		
مهارات تناول الأشياء باليد	العاديون	١٠	١٣,٧٥	١٣٧,٥٠	١,٠٩٩	غير دالة
	المعاقون	١٣	١٠,٦٥	١٣٨,٥٠		
مهارات التآزر البصري الحركي	العاديون	١٠	١٤,٦٠	١٤٦,٠٠	١,٦٨٧	غير دالة
	المعاقون	١٣	١٠,٠٠	١٣٠,٠٠		
مهارات استخدام القدمين وأصابعهما	العاديون	١٠	١٤,١٠	١٤١,٠٠	١,٣٤٠	غير دالة
	المعاقون	١٣	١٠,٣٨	١٣٥,٠٠		
الدرجة الكلية للمهارات الحركية الدقيقة	العاديون	١٠	١٤,٤٠	١٤٤,٠٠	١,٥٣١	غير دالة
	المعاقون	١٣	١٠,١٥	١٣٢,٠٠		
الدرجة الكلية للمقياس	العاديون	١٠	١٤,٨٥	١٤٨,٥٠	١,٧٨٢	غير دالة
	المعاقون	١٣	٩,٨١	١٢٧,٥٠		

يتضح من الجدول (٧) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المهارات الحركية بين الجنسين من الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين سواء في نفس العمر الزمني أو العقلي، وهذا ما يحقق صحة الفرض الثالث.

رابعا: اختبار صحة الفرض الرابع وعرض نتائجه:

ينص الفرض على أنه " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة الذين تتراوح معدلات ذكائهم بين ٥٢ ـ ٦٠ وأقرانهم ممن تتراوح معدلات ذكائهم بين ٦٣ ـ ٦٩ لصالح ذوي معدلات الذكاء الأعلى**" ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتنى ويوضح الجدول التالى نتائج هذا الفرض:

جدول (٨)

قيمة Z ودلالتها للفرق بين متوسطات رتب درجات المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة الذين تتراوح معدلات ذكائهم بين ٥٢- ٦٠ وأقرانهم ممن تتراوح معدلات ذكائهم بين ٦٣- ٦٩ لصالح ذوي معدلات الذكاء الأعلى

الابعاد	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	مستوى الدلالة
مهارات الثبات	٦٣ — ٦٩	١٠	١١,٥٠	١١٥,٠٠	٣,٣٣٣	٠,٠١
	٥٢ — ٦٠	٦	٣,٥٠	٢١,٠٠		
مهارات الحركة	٦٣ — ٦٩	١٠	١١,٥٠	١١٥,٠٠	٣,٣٠٩	٠,٠١
	٥٢ — ٦٠	٦	٣,٥٠	٢١,٠٠		
مهارات التحكم في الأشياء	٦٣ — ٦٩	١٠	١١,٥٠	١١٥,٠٠	٣,٢٩٨	٠,٠١
	٥٢ — ٦٠	٦	٣,٥٠	٢١,٠٠		
الدرجة الكلية للمهارات الحركية الكبرى	٦٣ — ٦٩	١٠	١١,٥٠	١١٥,٠٠	٣,٢٧٨	٠,٠١
	٥٢ — ٦٠	٦	٣,٥٠	٢١,٠٠		
مهارات تناول الأشياء باليد	٦٣ — ٦٩	١٠	١١,٥٠	١١٥,٠٠	٣,٢٧٦	٠,٠١
	٥٢ — ٦٠	٦	٣,٥٠	٢١,٠٠		
مهارات التآزر البصري الحركي	٦٣ — ٦٩	١٠	١١,٥٠	١١٥,٠٠	٣,٣٣٣	٠,٠١
	٥٢ — ٦٠	٦	٣,٥٠	٢١,٠٠		
مهارات استخدام القدمين وأصابعهما	٦٣ — ٦٩	١٠	١١,٥٠	١١٥,٠٠	٣,٣٠٠	٠,٠١
	٥٢ — ٦٠	٦	٣,٥٠	٢١,٠٠		
الدرجة الكلية للمهارات الحركية الدقيقة	٦٣ — ٦٩	١٠	١١,٥٠	١١٥,٠٠	٣,٢٩٠	٠,٠١
	٥٢ — ٦٠	٦	٣,٥٠	٢١,٠٠		
الدرجة الكلية للمقياس	٦٣ — ٦٩	١٠	١١,٥٠	١١٥,٠٠	٣,٢٦٦	٠,٠١
	٥٢ — ٦٠	٦	٣,٥٠	٢١,٠٠		

يتضح من الجدول (٨) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة الذين تتراوح معدلات ذكائهم بين ٥٢- ٦٠ وأقرانهم ممن تتراوح معدلات ذكائهم بين ٦٣- ٦٩ لصالح ذوي معدلات الذكاء الأعلى، وهذا ما يحقق صحة الفرض الرابع.

مناقشة النتائج

تؤدي الإعاقة الفكرية بالطفل كما ورد في التصنيف الدولي العاشر للأمراض ICD-10 (1992)WHO إلى توقف نموه العقلي أو عدم اكتماله مما يؤثر سلباً على المستوي العام لذكائه أي قدراته المعرفية واللغوية والحركية والاجتماعية حيث يؤثر سلباً على الأداء الوظيفي العقلي للطفل- والذي يطلق عليه أيضاً الذكاء- وهو ما يشير إلى قدرة عقلية عامة كالتعلم والتفكير والإستدلال وحل المشكلات على سبيل المثال، كما يؤدي أيضاً إلى حدوث اختلال في المهارات المختلفة، ومنها المهارات الحركية. ويشير عبدالمطلب القريطي (٢٠٠١) إلى أنها تؤثر أيضاً على كفاءة الطفل الشخصية فتعكس العديد من أوجه القصور الأساسية في جوانب معينة من تلك الكفاءة التي تظهر من خلال أداء دون المتوسط لقدراته العقلية المصحوبة بقصور تشهده مهاراته التكيفية المختلفة فيصير الطفل على أثر ذلك غير كفء من كافة النواحي المعرفية، والاجتماعية، والانفعالية، واللغوية، والجسمية، والحركية، والصحية، والمهنية أي في أدائه السلوكي الوظيفي بشكل عام، وفي قدرته على الاستجابة للمتطلبات الاجتماعية المتوقعة من أقرانه غير المعاقين في مثل سنه وفي جماعته الثقافية. وبذلك فإن هذه الآثار تنعكس بشكل مباشر على مختلف مظاهر سلوك الطفل وذلك بدرجات ونسب متفاوتة حيث تنعكس على أدائه في القدرات العقلية والمعرفية، وعلى تكيفه الاجتماعي، وعلى اتزانه الانفعالي، وعلى خصائص شخصيته ككل.

وقد أسفرت نتائج هذه الدراسة عن وجود فروق بين متوسطات رتب درجات المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين في نفس العمر الزمني لصالح الأطفال العاديين، وأنه لا توجد فروق بين متوسطات رتب درجات المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين في نفس عمرهم العقلي، وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المهارات الحركية بين الجنسين من الأطفال ذوي الإعاقة

الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين سواء في نفس العمر الزمني أو العقلي، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة الذين تتراوح معدلات ذكائهم بين ٥٢- ٦٠ وأقرانهم ممن تتراوح معدلات ذكائهم بين ٦٣- ٦٩ لصالح ذوي معدلات الذكاء الأعلى.

ويمكن تفسير ذلك بأن القصور الذي يخبره الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية في مستوى نمو المهارات الحركية وخاصة المهارات الحركية الكبرى وفي مقدمتها مهارات الحركة والسيطرة على الأشياء في محيطهم البيئي كما يرى زيكل وآخرون (٢٠١٣) Zikl et al. يمثل الأساس الذي يمكن أن ننطلق منه لتقديم الدعم التربوي اللازم لهؤلاء الأطفال من خلال تطوير المناهج الأكاديمية الخاصة بهم بحيث تتضمن الأنشطة الحركية اللازمة والتي يمكن أن تعمل على تنمية وتحسين تلك المهارات. ويرى لوفيز ورينتالا (٢٠١٣) Loovis& Rintala أن تحليل وتقييم أداء المهارات الحركية الكبرى من جانب الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة فضلاً عن أدائهم المهاري الحركي الكلي يوضح وجود قصور في مستوى نمو المهارات الحركية الكبرى من جانبهم فضلاً عن مهارات الحركة والسيطرة على الأشياء في سياقاتها البيئية يعادل ما بين ثلاث إلى أربع سنوات أقل من أقرانهم العاديين من نفس جنسهم البيولوجي وعمرهم الزمني وجماعتهم الثقافية مما يجعلهم في حاجة إلى المزيد من التدريبات على المهارات الحركية. كما يرى بودوري وآخرون (٢٠٢٠) Budury et al. أن الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية يخبرون القصور في المهارات الحركية الدقيقة قياساً بأقرانهم غير المعاقين، وإذا لم يتم تدريبهم على المهارات الحركية الدقيقة وتنميتها فسوف تؤثر سلباً على مستوى نموهم بوجه عام. ويمكن استخدام العلاج الوظيفي في سبيل ذلك حيث أنه عادة ما يأتي في مقدمة أساليب وبرامج التدخل التي يمكن اللجوء إليها واستخدامها لذلك.

وتؤكد جان فيكتورين ولوسيا لوسوفا (٢٠٢٠) Viktorin& Loosová أن تحليل التراث السيكلوجي يوضح بجلاء وجود قصور واضح في المهارات الحركية بنمطيها الكبرى والدقيقة لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة. إلا أن القصور في المهارات العقلية والتكيفية الذي يخبره هؤلاء الأطفال قد يكون أكبر وأشد من ذلك القصور في مهاراتهم الحركية وقد يرجع ذلك بصفة أساسية إلى القصور في مهاراتهم الإدراكية والتفكير المجرد. ويؤكد ذلك في الواقع على الفكرة

التـي يتبناهـا البعض من أن القصـور العقلي لديهم مـن شأنه أن يـؤدي بالضرورة إلى القصـور الحركـي أي أن العلاقـة السببيـة في هـذه الحالـة تكون علاقـة أحادية الاتجـاه حيـث يؤثـر القصور العقلي علـى القصور الحركي ويـؤدي إليه. وقد يرجع ذلـك إلى أن القصـور العقلي يؤثر سلباً على التفكير، والتصور المكاني، والتخطيط الحركي، والتنفيذ الحركي للأنشطة المختلفة وهو ما يؤدي إلى قلة الحركة، وقصور التوازن، وانخفاض نسبة التحكم في الحركات، وانخفاض معدل المشاركة في الأنشطة الحركيـة. ورغـم أن هـذا التفسير مقبـول بدرجة كبيرة فإن هناك مـن يرى أن تلك العلاقـة بين نمطي القصور العقلـي والحركي هي علاقة تبادلية أي ثنائية الاتجاه بمعنـى أن كلاً منهمـا يؤثر في الآخر ويتأثـر به مما يجعل القصور العقلي يؤدي إلى القصـور الحركـي، ويعمل القصور الحركي في المقابل على التأثير في القصور العقلي واستمراره، بل وزيادته، وإن كان لابد من حدوث تأثير للقصور العقلي على القصور الحركـي أولاً. ويمكـن تحسـين مستـوى المهـارات الحركيـة للأطفـال ذوي الإعاقـة الفكريـة عـن طريـق برامـج التدخل المدرسيـة وذلك كوسيلـة للحد مـن القصور في الوظائف التكيفية والأداء الوظيفي التكيفي.

وقـد يرجـع ذلـك مـن وجهـة النظـر العصبية كما يشـير ويلش وآخـرون (٢٠٠٨) Welsh et al. إلى أن العلاقـة الوثيقـة بـين النمـو الحركـي والنمـو المعـرفي يمكن تفسيرها من خلال الإثارة المشتركة التي تحدث للمخيخ cerebellum والتي تعد مهمـة ولازمـة لحـدوث الحركات المتناسقـة والمعقدة، كمـا أن إثارة القشـرة المخية في مقدم الفص الأمامي الجبهي من المخ تعد هي المهمة لحدوث الأداء الوظيفي المعرفي الأعلـى أي الوظائف المعرفية العليـا كالوظائف التنفيذية وهي ما تعد بمثابة مظلة تتضمـن عـدداً مـن العمليات المعرفيـة العليا المتداخلـة والتي تعـد ضرورية لحدوث السلوك الغرضي والهادف أو الموجه بالهدف. وعندما تكون المهام معقدة، ويتم القيام بهـا بطريقـة جديدة ومتغيرة وغير متوقعة في السياق البيئي تحدث علاقة عصبية بـين المخيـخ وبين القشرة المخية في مقدم الفص الأمامي الجبهي من المخ. ومن جهة أخـرى تعد الطبيعة الديناميـة والجديدة والتفاعلية للرياضة والألعاب تصبح تلك السياقـات بمثابة مواقف مثالية لإكتساب وممارسـة الوظائف التنفيذية. وإذا كانت الوظائـف التنفيذيـة تؤثر على مستوى نمـو المهارات الأكاديمية فـإن التحسن فيها يؤدي إلى حدوث تحسن مماثل في مستوى نمو المهارات الأكاديمية، والعكس صحيح.

وبذلك تلعب الوظائف التنفيذية دوراً وسيطاً في العلاقة بين الأداء الحركي والأداء المعرفي للأطفال.

وإذا كانت أهمية المهارات الحركية الكبرى كما تشير ماريكا ويستندورب وآخرون (٢٠١١) Westendorp et al. ترجع في الأساس إلى أنها تيسر حدوث النمو المعرفي والمهارات المرتبطة به، كما أنها تؤثر بشكل إيجابي على أداء الأطفال لتلك الأنشطة التي تتعلق بالحياة اليومية فضلاً عن أنها تعمل من جهة أخرى على تمهيد الطريق لنمو المهارات الحركية الأكثر تعقيداً والمهارات الرياضية فقد إهتمت دراسات عديدة بتناول مهارات الحركة ومهارات التحكم في الأشياء والسيطرة عليها وذلك لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، ورغم ذلك لا توجد دراسات تناولت مهارات حركية نوعية كالجري، والوثب، والإمساك بالأشياء، وإلقائها على سبيل المثال علماً بأنه من الضروري أن يتم الحصول على المعلومات اللازمة التي تتعلق بنمو المهارات الحركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية وذلك لتحديد أي هذه المهارات يعد هو الأكثر أهمية بالنسبة لأولئك الأطفال، وحتى تتم الإستفادة بها وفقاً لذلك في إعداد برامج التدخل الحركية نظراً لوجود بعض المهام الحركية التي يمكن أن تسبب الكثير من المشكلات لهؤلاء الأطفال لأنها تتطلب في طبيعتها مستوى مرتفعاً من النمو العقلي المعرفي والمهارات المعرفية المرتبطة به وهو الأمر الذي يوضح ارتباط المهام الحركية المعقدة بالأداء الوظيفي المعرفي بدرجة أكبر من المهام الحركية البسيطة وهو الأمر الذي يتطلب ضرورة مراعاة مستوى نموهم العقلي عند اختيار المهام الحركية التي يتم تدريبهم عليها وتعليمهم إياها، ولذلك فقد تناولت بعض الدراسات مقارنة مستوى نمو المهارات الحركية والأداء الوظيفي الحركي بشكل عام بين هؤلاء الأطفال في نفس الفئة كالإعاقة الفكرية البسيطة على سبيل المثال وفق معدلات ذكائهم حيث قاموا بتقسيم الأطفال في ذات الفئة إلى أكثر من مجموعة اعتماداً على معدلات ذكائهم. وفي هذا الإطار يتضح أن مهارات الحركة locomotor skills كالمشي، والجري، والوثب، والرقص مثلاً عادة ما يتم أداؤها بشكل تلقائي حيث تعد أقل اعتماداً في طبيعتها على مستوى الأداء الوظيفي المعرفي للطفل بينما في الجانب المقابل يتطلب أداء مهارات التحكم في الأشياء والسيطرة عليها object- control skills كالإمساك بالشيء، ورميه، والركل درجة أكبر من الإنغماس في العمليات المعرفية. وفضلاً عن ذلك فإن المهارات الحركية الكبرى عادة ما يتم تضمينها في

العديد من الأنشطة البدنية المختلفة التي يقوم بها الأطفال بصفة مستمرة ومن بينهم الأطفال ذوو الإعاقة الفكرية، وتعد شرطاً ومتطلباً أساسياً لأداء مهارات رياضية معينة، ولذلك فإنها ترتبط بمعدل المشاركة في الأنشطة الرياضية من جانب الطفل حيث يتطلب مثل هذا الإشتراك في تلك الأنشطة قدراً مناسباً من الكفاءة الحركية يعكس مستوى نمو مهاراتهم الحركية لأن الأداء الناجح لتلك الأنشطة يتطلب قدراً مناسباً من نمو المهارات الحركية للطفل.

المراجع

بلخير قدور باي، وبلقاسم سيفي، ومحمد زمالي (٢٠١٩). أثر برنامج حركي مكيف على بعض المهارات الحركية الأساسية لدى المعاقين عقليا بحث تجريبي أجري على الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم ٦- ٨ سنوات بمدينة وهران. الجزائر: **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، ٥ (٣)، ٣٣- ٤٤.

جال رويد (٢٠١١). **مقاييس ستانفورد- بينيه للذكاء: دليل الفاحص (الصورة الخامسة)** (تعريب صفوت فرج). القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية (الكتاب الأصلي منشور ٢٠٠٣).

حسام السيد عوض (٢٠١٧). فعالية برنامج تدريبي بمساعدة الكمبيوتر في تنمية بعض المهارات الحس حركية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية. **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية جامعة بني سويف.

دانيال هالاهان، وجيمس كوفمان (٢٠٠٨). **سيكلوجية الأطفال غير العاديين وتعليمهم: مقدمة إلى التربية الخاصة** (ط١٠، ترجمة عادل عبدالله محمد). عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع (الكتاب الأصلي منشور ٢٠٠٧).

عادل عبدالله محمد (٢٠٠٥). **الإعاقات العقلية**. القاهرة: دار الرشاد.

عادل عبدالله محمد (٢٠١١). **مدخل إلى التربية الخاصة**. القاهرة: دار الرشاد.

عبدالعزيز السيد الشخص (١٩٩٢). **مقياس السلوك التكيفي للأطفال: المعايير المصرية والسعودية**. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

عبدالمطلب أمين القريطي (٢٠٠١). **سيكلوجية ذوي الاحتياجات الخاصة وتربيتهم** (ط٣). القاهرة: دار الفكر العربي.

عبدالمنعم أحمد الدردير (٢٠٠٦). **الإحصاء البارامتري واللابارامتري في اختبار فروض البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية**. القاهرة: عالم الكتب.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.), DSM- V. Washington, DC: Author.

Anson, G., Elliott, D.,& Davis, K. (2005). Information processing and constraints-based views of skill acquisition: Divergent or complementary? Motor Control, 9, 217- 241.

Bornstein, M., Hahn, C.,& Suwalsky, J. (2013). Physically developed and exploratory young infants contribute to their own long-term academic achievement. *Psychological Science*, 24, 1906-1917.

Bremer, E.,& Cairney, J. (2018). Fundamental movement skills and health-related outcomes. A narrative review of longitudinal and intervention studies targeting typically developing children. *American Journal of Lifestyle Medicine, 12* (2), 148-159.

Budury, S., Khamida, K., Nurjanah, S.,& Jalaluddin, T. (2020). Improving the fine motor skills with embroidery among children with an intellectual disability. *Journal NERS, 15* (2), 72- 84.

Downs, S., Boddy, L., McGrane, B., Rudd, J., Melville, C.,& Foweather, L. (2020). Motor competence assessments for children with intellectual disabilities and/or autism: A systematic review. Journal of Sports Rehabilitation*, 6* (1), 191-202.

Grissmer, D. (2010). Fine motor skills and early comprehension of the world: Two new school readiness indicators. Developmental Psychology, 46 (5), 1008– 1017.

Hartman, E., Houwen, S., Scherder, E,& Visscher, C. (2010). On the relationship between motor performance and executive functioning in children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disabilities Research*, 54, 468- 477.

Jeoung, B. (2018). Motor proficiency among students with intellectual disabilities, autism, and developmental disability. *Journal of Exercise Rehabilitation, 14* (2), 275- 281.

Karpljuk, D., Masleja, S.,& Videmek, M. (2012). Motor abilities, movement skills and their relationship before and after eight weeks of martial arts training in people with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability, 42* (2), 15-26.

Kurt, Z.,& Lisa, A. (2007). Understanding motor skills in children with dyspepsia, ADHAM, autism, and other learning disabilities: A guide to improving coordination. KP Essentials Series, Jessica Kingsley Publications.

Lo, S., Collin, P.,& Hokken-Koelega, A. (2015). Visual-motor integration in children with Prader- Willi syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research, 59* (9), 827- 834.

Loovis, M.,& Rintala, P. (2013). Measuring motor skills in Finnish children with intellectual disabilities. Kinesiology Review, *116* (1), 294- 303.

Mohammed, A. (2017). *Selected topics in special education: Texts, terms, and vocabulary*. Riyadh: Dar el- Roshd.

Morin, S.,& Carl, L. (2004). Retard de la développement et contributions positives à l'expérience parentale: L'autre histoire. *Revue Francophone de la Déficience Intellectuelle, 15* (2), 157-172.

Movahedi, A., Sheikh, M., Bagherzadeh, F., Hemayattalab, R.,& Ashayeri, H. (2007). A practice- specificity- based model of arousal for achieving peak performance. Journal of Motor Behavior, 39 (6), 457–462.

Mwangi, J., Mwisukha, A.,& Bukhala, P. (2020). Motor abilities of children with intellectual disability participating in organized physical activity programme in Nairobi County, Kenya. *International Journal of Sports Sciences, 10* (3), 62-67.

Newton, T.,& Joyce, A. (2012). *Human perspectives* (6th ed.). Australia: Gregory.

Robinson, L., Stodden, D.,& Barnett, L. (2015). Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. Sports Medicine, 45, 1273- 1284.

Tonkin, B., Ogilvie, B., Greenwoods, A., Law, M.,& Anaby, D. (2014). The participation of children and youth with disabilities in activities outside of school: A scoping review. *Canadian Journal of Occupational Therapy, 81*(4), 220-236.

Viktorin, J.,& Loosová, L. (2020). Perceptual motor skills in children and pupils with mild intellectual disabilities. *Multidisciplinary Journal of School Education,* 18, 79- 95.

Vuijk, P., Hartman, E.,& Scherder, E. (2010). Motor performance of children with mild intellectual disability and borderline intellectual functioning. *Journal of Intellectual Disability Research, 54* (11), 955- 965.

Welsh, M., Friedman, S.,& Spieker, S. (2008). Executive functions in developing children: Current conceptualizations and questions for the future. In K. McCartney,& D. Phillips (Eds.), *Blackwell handbook of early childhood development* (pp. 167- 187). Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd.

Westendorp, M., Houwen, S., Hartman, E.,& Visscher, C. (2011). Are gross motor skills and sports participation related in children with intellectual disabilities? *Research in Developmental Disabilities*, 32, 1147- 1153.

World Health Organization. (1992). *International Classification of diseases* (10th ed.), ICD-10. Geneva, author.

Zikl, P., Holoubková, N.,& Veseliková, T. (2013). Gross motor skills of children with mild intellectual disabilities. *International Journal of Science, Engineering and Technology, 55* (13), 151- 162.

مقياس المهارات الحركية
للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية

إعداد / الباحث

اسم الطفل : ..... الجنس : .....
تاريخ الميلاد : ..... / ..... / ..... تاريخ التطبيق : ..../ ..../ .....
المدرسة/ المركز/ الجمعية : .....

الأستاذة الفاضلة ولي الأمر : .....

تحية طيبة .. وبعـد ،،

فيما يلي مجموعة من العبارات التي تكشف عن بعض السلوكيات الحركية التي قد تصدر عن طفلك وتعبر عن مدى تطور مهاراته الحركية والتي يمكننا من خلالها أن نقوم بإعداد برنامج تدخل يتناسب مع ذلك الوضع كي نقدم لك قدراً من المساندة والدعم الذي قد يفيدك بدرجة كبيرة في تعاملك مع الطفل حتى نتمكن سوياً من تحقيق النتائج المرجوة في هذا الإطار. وليست هناك عبارات صحيحة وأخرى خاطئة، ولكن المهم بالنسبة لنا أن تضعي علامة (√) أمام العبارة وذلك في الخانة التي تدل على الاختيار الذي ترينه يناسب ما يصدر فعلاً عن طفلك حتى نتمكن من تقديم المساعدة اللازمة في هذا الصدد مع العلم بأن هذه المعلومات سرية، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط .

شاكرين لسيادتكم حسن تعاونكم معنا ،،

الباحث

المهارات الحركية الكبرى			المهارات الحركية الدقيقة		
ثبات	حركة	تحكم	تناول	تآزر	القدمين
.....	.....	.....	.....	.....	.....
..... الدرجة الكلية			..... الدرجة الكلية		
الدرجة الكلية للمهارات الحركية					

م	العبـــــارة	نعم	أحياناً	لا
	أولاً: المهارات الحركية الكبرى Gross motor skills			
	١ـ مهارات الثبات Stability skills			
١	يستخدم الأرجوحة الفردية دون أن يؤذي نفسه	....	.....	...
٢	يقف على رجل واحدة دون مشكلة	....	.....	...
٣	يتبادل الوقوف على إحدى رجليه بيسر	....	.....	...
٤	يقف على قدميه بشكل متزن	....	.....	...
٥	يحجل برجله أثناء اللعب مع الحفاظ على توازنه	....	.....	...
٦	ينط أو يقفز إلى أعلى وينزل على الأرض ثابتاً	....	.....	...
٧	يجيد اللعب على الأرجوحة المزدوجة مع أحد أقرانه	....	.....	...
٨	يقف بثبات داخل مربع صغير نحدده له	....	.....	...
٩	يتحكم في توازن خطواته أثناء الرقص	....	.....	...
١٠	يحافظ على توازنه أثناء صعود السلم (الدرج)	....	.....	...
مجموع الاختيارات الفرعية لمهارات الثبات		....	.....	...
	٢ـ مهارات الحركة Locomotor skills			
١١	يفضل الألعاب التي تتضمن الجري	....	.....	...
١٢	يحب الألعاب المائية التي تتضمن التزحلق	....	.....	...
١٣	يتحكم في جلسته على الكرسي	....	.....	...
١٤	يقفز الحواجز الصغيرة ويتخطاها	....	.....	...
١٥	يرقص على نغمات الأغاني بشكل مناسب	....	.....	...
١٦	يستطيع أن يمشي للخلف عدة خطوات	....	.....	...
١٧	يمشي على خط مستقيم	....	.....	...
١٨	يجري بشكل منتظم	....	.....	...
١٩	تكون خطواته منتظمة أثناء المشي	....	.....	...
٢٠	يحب التحرك في المكان ومعرفة تفاصيله	....	.....	...
مجموع الاختيارات الفرعية لمهارات الحركة		....	.....	...

م	العبـــــارة	نعم	أحياناً	لا
	تابع المهارات الحركية الكبرى Gross motor skills			
	٣ـ مهارات التحكم في الأشياء Object- control skills			
	.....	....	.....	...
٢١	يركل الكرة فيوجهها إلى الاتجاه المطلوب	....	.....	...
٢٢	عندما نرمي الكرة له فإنه يلقفها جيداً	....	.....	...
٢٣	يرمي الكرة باتجاه زميله فتذهب إليه	....	.....	...
٢٤	يفضل الألعاب التي تتضمن حركات اليدين والرجلين	....	.....	...
٢٥	يتحكم في حركة يديه عند رمي الأشياء	....	.....	...
٢٦	يسيطر على حركة رجليه عند ركل الكرة أو غيرها	....	.....	...
٢٧	يمسك باللعبة المطلوبة جيداً ويضغط عليها	....	.....	...
٢٨	يمكنه أن ينظم ويرتب مائدة الطعام دون مشكلة	....	.....	...
٢٩	يثني جذعه ويفرده بمرونة	....	.....	...
٣٠	تتسم حركاته الجسمية بالتناسق عند الإمساك بالأشياء أو رميها			
	مجموع الاختيارات الفرعية لمهارات التحكم في الأشياء	....	.....	...
	مجموع الاختيارات الفرعية للمهارات الحركية الكبرى	....	.....	...
	الدرجة الكلية للمهارات الحركية الكبرى	.....		

م	العبـــــارة	نعم	أحياناً	لا
	ثانياً: المهارات الحركية الدقيقة Fine motor skills			
	١ـ مهارات تناول الأشياء باليد:			
١	يمسك الأشياء بإحكام يعكس قوة عضلات يده	....	....	...
٢	ينقل الكرة من إحدى يديه إلى يده الأخرى بسهولة	....	....	...
٣	يمسك أدوات اللعب جيداً بأنامله	....	....	...
٤	يضغط على أكرة الباب بيده ويلفها حتى يفتح الباب	....	....	...
٥	يضغط على أدوات اللعب بكلتا راحتيه	....	....	...
٦	يستخدم الصلصال لتشكيل العديد من الأشياء	....	....	...
٧	يستخدم كلتا يديه في ذات الوقت لأداء مهمة معينة	....	....	...
٨	يلتقط الأشياء الصغيرة بالسبابة والإبهام وليس بيده كلها	....	....	...
٩	يتحكم في عضلات يده جيداً حال أداء مهمة معينة	....	....	...
١٠	يمسك قطعة النقود ويحركها بين أصابعه وراحة يده دون أن تسقط منه	....	....	...
	مجموع الاختيارات الفرعية لمهارات تناول الأشياء باليد	....	....	...
	٢ـ مهارات التآزر البصري الحركي:			
١١	يقفل ويفتح سوستة ملابسه أو حقيبته بطريقة صحيحة	....	....	...
١٢	يفتح ويقفل زرايز ملابسه بنفسه جيداً	....	....	...
١٣	يستخدم المقص في قص الصور والأشكال دون أن يؤذي نفسه	....	....	...
١٤	يلون مربعات صغيرة داخل الصورة دون الخروج على حدود المربعات	....	....	...
١٥	يرمي الزهر أثناء ألعاب الطاولة بطريقة صحيحة	....	....	...
١٦	يصب الماء من الدورق في الكوب دون سكبه	....	....	...
١٧	يلضم حبات الخرز أو المكرونة معاً ليعمل عقداً	....	....	...
١٨	يربط حذاءه بشكل جيد	....	....	...
١٩	يستخدم المكعبات لتكوين أشكال مختلفة للأشياء	....	....	...
٢٠	يستخدم فرشاة الأسنان بشكل صحيح	....	....	...
	مجموع الاختيارات الفرعية لمهارات التآزر البصري الحركي	....	....	...

م	العبـــــارة	نعم	أحياناً	لا
	تابع المهارات الحركية الدقيقة Fine motor skills			
	٣ـ مهارات استخدام القدمين وأصابعهما:			
٢١	يركل الكرة بقدمه لتذهب إلى الاتجاه الذي يريده	....	....	...
٢٢	يسيطر بقدمه على الكرة جيداً	....	....	...
٢٣	يرفع رجله ويلبس الجورب بنفسه	....	....	...
٢٤	ينطط الكرة على قدمه عدة مرات بسهولة	....	....	...
٢٥	يمكنه أن يتحكم في الأشياء الصغيرة بأصابع قدمه	....	....	...
٢٦	يتحكم في حركة قدمه بالثني والمد بشكل جيد	....	....	...
٢٧	يمرر الكرة بقدمه إلى زميله بشكل صحيح	....	....	...
٢٨	يجري بالكرة دون أن يفقد السيطرة عليها	....	....	...
٢٩	يمرر الكرة من إحدى قدميه إلى القدم الأخرى بسهولة	....	....	...
٣٠	يتحكم في حركة أصابع قدمه في كل الاتجاهات	....	....	...
مجموع الاختيارات الفرعية لمهارات استخدام القدمين وأصابعهما		....	....	...
مجموع الاختيارات الفرعية للمهارات الحركية الدقيقة		....	....	...
الدرجة الكلية للمهارات الحركية الدقيقة		.....		