

فاعلية برنامج قائم على أنشطة منتسوري الحسية  
لتنمية مهارات التأزر البصري حركي للأطفال ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعليم

Marwa M. Mohamed  
Prof. Asmaa M. Al-Sirsi  
Professor of Psychology, Faculty of Postgraduate Childhood Studies,  
Ain Shams University

مروة محمود حسين محمد  
اد. اسماء محمد السرسى  
استاذ علم النفس كلية الدراسات العليا للطفولة جامعة عين شمس

### الملخص

**الهدف:** هدفت الدراسة الحالية إلى التحقق من مدى فاعلية البرنامج التدريبي القائم على أنشطة منتسوري الحسية لتنمية مهارة التأزر البصري حركي للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم.

**المنهج:** واعتمدت هذه الدراسة على المنهج التجريبي ذى المجموعتين التجريبية والضابطة والقياس القبلي والبعدي والتتبعي.  
**العينة:** وبلغ حجم عينة الدراسة (ن= ٢٠) طفلا من الإناث والذكور وجميعهم من الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما تجريبية (ن= ١٠) والأخرى ضابطة (ن= ١٠) تراوحت أعمارهم ما بين (٦- ٩) عاما، تم إختيارهم من مدرسة التربية الفكرية.  
**الأدوات:** استخدمت الباحثة الأدوات الآتية مقياس مهارات التأزر البصري حركي (إعداد الباحثة)، مقياس ستانفورد- بينيه للذكاء: الصورة الخامسة (إعداد جال رويد تعريب، وتقنين محمود ابوالنيل، ٢٠٠٣)، برنامج باستخدام أنشطة منتسوري الحسية (إعداد الباحثة).

**النتائج:** جاءت أهم نتائج الدراسة كالتالي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس مهارات التأزر البصري الحركي فى القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب أطفال المجموعة التجريبية على مهارات التأزر البصري حركي (مقياس مهارات التأزر البصري حركي) للأطفال ذوى الإعاقة العقلية القابلين للتعليم فى القياسين القبلي والبعدي بعد تطبيق البرنامج اتجاه القياس البعدي، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب أطفال المجموعة التجريبية على مقياس مهارات التأزر البصري حركي للأطفال ذوى الإعاقة العقلية القابلين للتعليم فى القياسين البعدي والتتبعي بعد تطبيق البرنامج فى اتجاه القياس البعدي.

**الكلمات المفتاحية:** البرنامج التدريبي، المعاقين عقليا القابلين للتعليم، مهارات التأزر البصري الحركي، أنشطة منتسوري.

### Effectiveness of a program based on Montessori sensory activities to develop the skills of visual- motor synergy for mentally disabled learnable children

**Objective:** The study was conducted to verify the effectiveness of the training program based on Montessori sensory activities to develop the skill of visual- motor synergy for mentally disabled learnable children, who are characterized by problems in the skill of visual- motor synergy, performing tasks.

**Method:** This study was based on the experimental method with two experimental and control groups and pre-, post- and follow- up measurement due to the consistency of this method with the requirements of the study in terms of its nature and objectives.

**Sample:** The sample size of the study was (N= 20) female and male children, all of whom were mentally disabled learnable children, They were divided into two groups, one experimental (N= 10) and the other control (N= 10) aged between (6- 9) years.

**Tools:** The visual- motor synergy skills scale (prepared by the researcher), the Stanford- Binet scale of intelligence: fifth image (prepared by Gal Royd Arabization, Mahmoud Abu Nile technologists, 2003), a program using sensory Montessori activities (prepared by the researcher).

**Results:** the results reached the effectiveness of the training program based on (sensory Montessori activities for the development of the visual- motor synergy skill) for mentally disabled learnable children (experimental group).

**KeyWords:** The training program, mentally disabled learnable children, the skills of visual- motor synergy, the activities of Montessori

على النمو، فهذا القصور في النمو يعيق تفاعله مع البيئة المحيطة، فيلجأ الطفل إلى الاعتماد على غيره في المهارات الحياتية؛ مما جعلنا ننظر في هذه الدراسة لاستخدام أدوات منتسوري الحسية لتنمية مهارة التأزر البصرى حركى للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم.

حاولت الباحثة عمل برنامج تدريبي قائم على أنشطة منتسوري الحسية لتنمية مهارة التأزر البصرى حركى لدى أطفال الإعاقة العقلية القابلين للتعلم نظرا لعملها مع هذه الفئة من الأطفال، حيث لاحظت أهمية تنمية مهارة التأزر البصرى حركى للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم وما يترتب على تنمية هذه المهارة من تقدم فى المهارات الحياتية والمعرفية والإدراكية للأطفال المعاقين عقليا، وهناك العديد من الدراسات أثبتت فعالية تنمية التأزر البصرى حركى للأطفال المعاقين عقليا مثل (سندس على، ٢٠١٧) (Khosravi, Z.& Herirani, 2019) (Parisa Sedaghati, 2019) (A. 2019) (Kreivine, B.& Mockeviciene, D. 2020) (Flink, A. R., et.al, 2021) (Yasar Guneri Sahin, Fatih) (Mehmed Cimen, 2016) (Thomas Elbert, Ahmed Teleb, Wessam, Sitkl Ozbek, Murat, 2020) (Mustafa Kaya, 2019) ونظرا لندرة الدراسات (على حد إطلاع الباحثة) فيما يخص التأزر البصرى حركى للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم بإستخدام أنشطة منتسوري الحسية مما دفع الباحثة لإجراء هذه الدراسة.

تثير مشكلة الدراسة السؤال التالي: "ما هي فاعلية برنامج قائم على أنشطة منتسوري الحسية لتنمية مهارة التأزر البصرى حركى لدى الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم؟"، وتحدد مشكلة الدراسة فى الأسئلة التالية:

١. هل توجد فروق بين درجات المجموعتين الضابطة التجريبية من أطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم على مقياس التأزر البصرى حركى بعد تطبيق البرنامج؟
٢. هل يوجد فروق بين درجات المجموعة التجريبية على مقياس التأزر البصرى حركى قبل وبعد تطبيق البرنامج؟
٣. هل توجد فروق بين درجة المجموعة الضابطة على مقياس التأزر البصرى حركى قبل وبعد تطبيق البرنامج؟

#### أهداف الدراسة:

١. التحقق من مدى فاعلية البرنامج التدريبي باستخدام أنشطة منتسوري الحسية لتنمية مهارة التأزر البصرى حركى للأطفال المعاقين عقليا.
٢. التأكد من استمرارية فاعلية البرنامج التدريبي بعد القياس التبعي فى تحسين مهارة التأزر البصرى حركى للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم.

#### أهمية الدراسة:

١. الأهمية النظرية:
  - أ. ندرة الدراسات التى تناولت التأزر البصرى حركى للأطفال المعاقين عقليا- فى حدود ما أطلعت عليه الباحثة فى البيئة العربية والتي لاتزال بحاجة إلى إجراء المزيد من البحوث والدراسات.
  - ب. إثراء الإطار النظرى للتعرف على مشكلات الأطفال المعاقين عقليا الناتجة عن ضعف التأزر البصرى حركى لديهم.
٢. الأهمية التطبيقية:
  - أ. يمكن أن توجه نتائج الدراسة أنظار الباحثين والإخصائين والمهتمين بتدريب نوى الإعاقة العقلية القابلين للتعلم باستخدام أنشطة منتسوري الحسية التفاعلية وتقدم الدراسة الحالية برنامج للأطفال الذين يعانون من الإعاقة العقلية القابلين للتعلم لتنمية مهارة التأزر البصرى حركى لديهم، والتخفيف من الصعوبات الناجمة عن الإعاقة العقلية، وزيادة قدرتهم المهارية والإدراكية والحركية.
  - ب. تقدم الدراسة أداة لقياس التأزر البصرى حركى لدى الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم.

عند التطرق لمجال التربية الخاصة؛ فإنه فى الأونة الأخيرة لاقى اهتماما كبيرا فى المجتمعات المختلفة، وإزداد الاهتمام بتوفير فرص النمو والتعلم الفعال للأطفال نوى الإعاقة، وقام رواد التربية الخاصة بتطوير وسائل فعالة للتعلم والمعرفة، التى تسمح لنوى الإعاقة العقلية بالاستفادة القصوى بما يتوافق مع قدراتهم وإمكاناتهم، ووفقا لاحتياجاتهم. (سامى عبدالسلام مرسى، ٢٠١٥: ١١)

ويرى أيمن الهادى أن الأطفال نوى الإعاقة العقلية لديهم مشكلات فى المهارة الإدراكية التى تضم عدد من المهارات الفرعية، وهى (الإدراك البصرى، التمييز البصرى، التأزر البصرى حركى، الإغلاق البصرى والمطابقة، وإدراك العلاقات المكانية، وتمييز الشكل عن الأرضية، والإدراك)، ويرجع ذلك لخلل فى معالجة المعلومات البصرية الحركية فى الدماغ، وليس لضعف فى القدرة على الإبصار، فالأطفال نوى الإعاقة العقلية يعانون من قصور فى الإدراك، ويظهر ذلك جليا فى عدم القدرة على التعامل مع المثيرات المحيطة بهم بشكل يناسب الموقف. (أيمن الهادى، ٢٠١٨)

وتتمثل مهارة التأزر البصرى حركى فى إيماءات أو حركات عصبية بسيطة غير عادية تأخذ صور التداخل فى التحكم والسيطرة على بعض الأعضاء، وعدم الاتساق والتوافق بين حركات العين، وحركات اليد أثناء الرسم أو الكتابة، والقيام بالأنشطة العديدة. (عبدالرقيب البحيري، ٢٠١٨)

ويؤدى ضعف التنسيق البصرى حركى إلى العديد من المشكلات الحركية، والتعليمية، والسلوكية الاجتماعية، ويظهر هذا الضعف بشكلين:

١. ضعف المهارات الحركية الدقيقة (كالتأزر البصرى حركى، والأنشطة التى تستخدم عضلات اليد الدقيقة والعين).
  ٢. ضعف المهارات الحركية الكبرى (وهى المهارات الكبرى كالمشي، والقفز، والتوازن والحجل، التى تحتاج التنسيق الحركى، وتستخدم العضلات الكبرى). يتم التأزر البصرى حركى عن طريق التنسيق بين اليد والعين، أو التنسيق بين العين واليد، ويعد هذا التنسيق قدرة معرفية معقدة، حيث تتطلب منا توحيد مهارتنا البصرية والحركية، مما يسمح بتوجيه اليد من خلال الإثارة البصرية التى تستقبلها أعيننا. (الغالية بنت حارث، ٢٠١٩)
- ووجود قصور فى هذه المهارة، لن يتمكن معظم الأشخاص من تنفيذ أبسط المهام، فالنمو الحس حركى للمعاقين عقليا يختلف عن الأسوياء، وذلك لوجود تشوهات فى الطول، والوزن، والصحة العامة للمعاقين عقليا مما يجعلهم يتسمون بمشكلات فى التوازن الحركى والتأزر البصرى حركى مقارنة بالأسوياء. (ندى حسن، ٢٠٢٢).

وهناك العديد من الدراسات التى أوضحت أهمية تنمية مهارة التأزر البصرى حركى والمهارات البصرية والحركية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم منها دراسة (Mustafa Kaya, 2019) ودراسة (Kristian Stancin, 2020).

#### مشكلة الدراسة:

تؤدى المشكلات الإدراكية الحركية عند الأطفال إلى صعوبات فى تأدية الأنشطة الحركية الكبرى والأنشطة الحركية الدقيقة، وتتسبب للأطفال فى صعوبات تعلم واضحة أيضا؛ مما يجعل لبرامج إعداد وتدريب الأطفال نوى الإعاقة العقلية من خلال الأنشطة الحركية دور هام. (ندى جويلي، ٢٠٢٢)

فالحركة الدقيقة هى أداء المهام المعقدة التى تعتمد على العضلات الدقيقة لليد، وعبر حركات منسقة ومتضمنة تتم هذه المهارات الحركية الدقيقة ببسر وبساطة، لكنها تتم صعوبة بالغة للأطفال المعاقين عقليا المصابين باضطرابات حركية خاصة على مستوى اليدين وذلك لآصالها بالنهايات العصبية لليد، وتعد هذه النهايات العصبية دقيقة وهامة للغاية فيما يخص التنسيق الحركى والحركات الدقيقة. (هاجر غندوره، ٢٠٢٠)

لذا يعد التأزر البصرى حركى عند الأطفال المعاقين عقليا مشكلة كبيرة تؤثر

## مظاهر الدراسة:

التوازن الإنتقائي/ التمارين التصحيحية على أداء الطلاب المعاقين عقليا، وتمثلت عينتها في ٢٤ طفلا وطفلة تم تقسيمهم لمجموعتين بالتساوي (١٤- ١٨) سنة، معدل الذكاء (٥٠- ٧٥) وفق المنهج الشبهه تجريبي وكان من أبرز نتائجها، كان لبرنامج تمارين التوازن /التصحيحية تأثير كبير على مستوى التوازن الديناميكي عند مستوى الدلالة ٠,٠١ للإختبار القبلي والبعدي، ولا يوجد فرق كبير على مستوى التوازن الوظيفي بين الإختبار القبلي والبعدي عند مستوى الدلالة ٠,٠١.

٢ دراسات تناولت المهارات الحركية والبصرية لدى الأطفال المعاقين عقليا:

١. هدفت دراسة هدى أحمد (٢٠١٩) إلى معرفة أثر برنامج تدريبي لتنمية بعض مهارات الإدراك البصري لدى المعاقين عقليا القابلين للتعلم، وتكونت عينة الدراسة من (ن= ١٠) أطفال من ذوى الإعاقة العقلية، ونسبة ذكائهم بين (٥٥- ٧٠)، وأعمارهم ما بين (٨- ١٠) سنة، في مدرسة التربية الفكرية، واستخدمت الدراسة أدوات مثل اختبارات المصفوفات المتتابعة لرافن مقياس مهارات الإدراك البصري (إعداد الباحثة)، البرنامج التدريبي (إعداد الباحثة)، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي الذي يعتمد على تصميم المجموعة الواحدة، ويطبق عليها قبلي وبعدي، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطات رتب درجات عينة الدراسة لصالح القياس البعدي في مهارة الإدراك البصري (التمييز البصري، التذكر البصري، الإغلاق البصري، العلاقات المكانية، التآزر البصري الحركي).

٢. كما قامت إيمان زنتي (٢٠١٩) بدراسة بعنوان برنامج قائم على الأنشطة التفاعلية لتحسين مهارات الإدراك البصري لدى الأطفال ذوى الإعاقة العقلية البسيطة، والتي هدفت إلى تنمية القصور في الإنتباه والإدراك للأطفال ذوى الإعاقة العقلية عن طريق تدريبات لإيجاد التشابه والإختلاف للأشياء المحيطة من حيث اللون والحجم والشكل وترتيب الأحداث تبعا لتسلسل حدوثها وتمثلت عينتها في ٢٨ طفلا وطفلة تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين (١٤ تجريبية و ١٤ ضابطة) واستخدمت الدراسة إختبار ستانفورد بينه الصورة الخامسة، مقياس مهارات الإدراك البصري لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي لتحديد مهارات الإدراك البصري للطفل المعاق عقليا والمنهج شبه التجريبي لقياس فاعلية الأنشطة التفاعلية في تحسين الإدراك البصري للأطفال المعاقين عقليا وكان من أبرز نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات اطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الإدراك البصري.

٢ دراسات تناولت مستوى الأطفال المعاقين عقليا:

١. قام مصطفى كايا (Mustafa Kaya 2019) بدراسة هدفت إلى معرفة تأثير برنامج منتسوري على مهارات الإدراك البصري والحركي للمتعاقين عقليا القابلين للتعلم، وتمثلت عينتها في (ن= ٢٤) طالب معاق عقليا قابل للتدريب، تم تقسيمهم إلى مجموعتين بالتساوي تجريبية، وضابطة، واستخدمت الدراسة اختبارات مهارات الإدراك البصري حركي كأداة لجمع البيانات، وفق المنهج التجريبي، وكان من أبرز نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير المهارات الحركية لصالح المجموعة التجريبية، لذا أثبتت أنشطة منتسوري فاعليتها لدى الأطفال المتخلفون عقليا في تنمية المهارات الحركية البصرية.

٢. كما قام شريف عامر (٢٠٢٠) بدراسة لتنمية المهارات الأكاديمية لدى عينة من الطلاب ذوى الإعاقة العقلية القابلين للتعلم، وتنمية الاداء الأكاديمي لدى الطلاب ذوى الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم، بعنوان فعالية برنامج قائم على أنشطة منتسوري، وتمثلت عينتها في (ن= ٢٤) طالبا وطالبة من طلاب الإعاقة العقلية البسيطة فقط القابلين للتعلم، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين بالتساوي ضابطة وتتكون من (ن= ١٢)، وتجريبية وتتكون من

(فاعلية برنامج قائم على أنشطة منتسوري ...)

٢ البرنامج Program: هو موافق تربوية داخل غرفة منتسوري لدى أطفال مرحلة التهيئة في مدرسة التربية الفكرية، الذين تتراوح أعمارهم من ست إلى تسع سنوات، وتم ترجمة هذا البرنامج إلى مجموعة من الجلسات المتكاملة لتنمية مهارة التآزر البصري الحركي للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم، وهو مصمم لفترة زمنية محددة تصل إلى ثلاثة أشهر، ويتكون من مجموعة من الجلسات تصل إلى ٣٠ جلسة يستخدم منهج منتسوري الحسي بصاحبه العديد من الفنيات التي قامت عليها فلسفة منتسوري لتنمية التآزر البصري الحركي لدى الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم. (جملاء الشهراني: ٢٠٢٠- ٢٩٢)

٢ طريقة منتسوري: هو نظام تعليمي كبير مصمم ليدعم حرية الطفل ليتعلم ويتصرف بحرية وطريقة فعالة يساعده على التطور الذاتي، ويتم عبر استخدام أسلوب فعال للطرق المتنوعة للتعلم بطريقة مثيرة للأطفال ليكونوا فعالين ومفاعلين في البيئة، وتعمل طريقة منتسوري على تعزيز وتنمية الطفل عن طريق استخدام مواد محفزة، ومناهج دراسية مرنة يقوم استخدامها على المبادئ التي وضعها منتسوري. (Katraina Schilling, 2011)

٢ المعاقون عقليا القابلين للتعلم Educable Mental Retrdd: هم الأطفال الذين تتراوح نسبة الذكاء لديهم (٥٥- ٧٠)، وتم التركيز على هذه الفئة في البرامج التربوية الفردية أو في المدارس المخصصة لهم، حيث لا يستطيعون الاستفادة من البرامج التربوية في المدارس العادية بشكل يوازي الأطفال الأسوياء، ويتضمن المحتوى الذي يقدم لفئة الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم المهارات الاستقلالية، والمهارات الحركية، والبصرية، ومهارات التآزر البصري الحركي والمهارات اللغوية، والمهارات الأكاديمية، ومهارات السلامة، والمهارات الاجتماعية، والمهارات الشرائية (إعداد الباحثة).

٢ تعريف التآزر البصري الحركي: هي قدرة الطفل على الإقتران بين الرؤية والحركة الدقيقة باستخدام عضلات اليد الدقيقة (الصغرى) وحركات أجزاء الجسم المختلفة الكبرى، وهي مهمة لتنمية مهارات وقدرات الطالب ذوى الإعاقة العقلية في جميع الجوانب المهارية، والمعرفية، والإدراكية، والمهارات الحياتية الذاتية، ونحدد مفهوم التآزر البصري الحركي في هذه الدراسة هو ما يحصل عليه الطالب بعد تطبيق البرنامج التدريبي من درجات على مقياس التآزر البصري حركي (إعداد الباحثة).

## دراسات سابقة:

٢ دراسات تناولت مهارة التآزر البصري حركي لدى الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم:

١. قام نور رضا عبيس، وكاظم عبنور (٢٠١٨) بدراسة هدفت إلى تعريف مستوى التآزر البصري الحركي لدى تلاميذ صفوف التربية الخاصة وأقرانهم العاديين، والفروق ذات الدلالة الإحصائية بين مستوى التآزر البصري الحركي لأفراد العينة وفقا لنوع التلاميذ (تربية خاصة- عاديين) الجنس (ذكور- إناث)، وتمثلت عينتها من ٢٠٠ تلميذ وتلميذة من تلاميذ صفوف التربية، و ١٠٠ من التلاميذ العاديين، واستخدمت أداة مقياس فروستج للإدراك البصري، واختبار الشيخ وتم إعداد مجموعة أنشطة، وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: أن مستوى البصري الحركي لدى تلاميذ صفوف التربية الخاصة ونظرائهم العاديين دالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥.

٢. اجري Parisa Sedaghati Hamid Zolghader, Hassan Daneshmandi (2019) دراسة بعنوان "تأثير التمارين التصحيحية على أداء التوازن من الطلاب المعاقين عقليا ذوى اضطراب التنسيق البصري حركي". والتي هدفت معرفة أثر اضطراب التنسيق البصري حركي للأطفال المعاقين عقليا. وأرتباط هذه الحالة بمستوى الإدراك العام وتأثير هذا على القدرات اللفظية والحركية والمعرفية لهؤلاء الأطفال فتهدف هذه الدراسة إلى معرفة تأثير

أخرى غير الإعاقة العقلية ولا يترددون على أي إعادة نفسية وقد توزعت العينة بين الذكور والإناث بواقع (٣ إناث و٧ من الذكور).

التكافؤ بين أفراد العينة: قامت الباحثة بتحقيق التكافؤ بين أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في العمر الزمني بالشهور ومعامل الذكاء، والقياس القبلي لمقياس التأزر البصري الحركي ويمكن عرضه كالتالي:

٢ التكافؤ بين مجموعتي الدراسة (التجريبية/ الضابطة) قبلها في المتغيرات الديموغرافية: قامت الباحثة بتحقيق التكافؤ بين أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في العمر الزمني بالشهور ومعامل الذكاء، والقياس القبلي لمقياس التأزر البصري الحركي. ويمكن عرض نتائج التكافؤ على النحو التالي:

جدول (١) نتائج تطبيق اختبار مان-وتني بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس القبلي لمتغيري العمر الزمني ونسبة الذكاء

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
العمر الزمني	التجريبية	١٠	٧,٥٦	٠,٨٥	١٠,٢٥	١٠٢,٥٠	٠,١٩١	غير دالة
	الضابطة	١٠	٧,٥٨	٠,٨٥	١٠,٢٥	١٠٢,٥٠		
نسبة الذكاء	التجريبية	١٠	٦٤,٣٠	٥,١٢	١٠,٣٠	١٠٣,٠	٠,١٥٢	غير دالة
	الضابطة	١٠	٦٤,٥٠	٤,٩٩	١٠,٧٠	١٠٧,٠		

يوضح الجدول السابق عدم وجود فرق حقيقي بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لمتغيري العمر الزمني ونسبة الذكاء في القياس القبلي، ومن ثم تحقق التكافؤ بين مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة قبلها، وصلاحيته تطبيق تجربة الدراسة الحالية عليهما.

٣ التجانس بين مجموعتي الدراسة (التجريبية/ الضابطة) قبلها على مقياس التأزر البصري الحركي للأطفال ذوي الإعاقة العقلية: بتطبيق اختبار مان-وتني (Mann-Whitney Test (U للمقارنة بين متوسطي رتب درجات أطفال مجموعتين مستقلتين (التجريبية والضابطة) في القياس القبلي لمقياس التأزر البصري الحركي للأطفال ذوي الإعاقة العقلية وتحديد الدلالة الإحصائية للفرق بينهما وتوضح النتائج بالجدول التالي:

جدول (٢) نتائج تطبيق اختبار مان-وتني بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس القبلي لمقياس التأزر البصري الحركي للأطفال ذوي الإعاقة العقلية

الأبعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	الدلالة
التطابق	التجريبية	١٠	١,٩٠	٠,٧٣	١٠,١٠	١٠١,٠	٠,٣٣٦	غير دال
	الضابطة	١٠	٢,٠٠	٠,٦٦	١٠,٩٠	١٠٩		
التمييز	التجريبية	١٠	٢,٢٠	٠,٤٢	١١,٠٠	١١٠	٠,٦١٠	غير دال
	الضابطة	١٠	٢,١٠	٠,٣١	١٠,٠٠	١٠٠		
التذكر	التجريبية	١٠	٢,٤٠	٠,٥١	١٠,٠٠	١٠٠	٠,٤٣٨	غير دال
	الضابطة	١٠	٢,٥٠	٠,٥٢	١١,٠٠	١١٠		
مهارات الإدراك البصري	التجريبية	١٠	٦,٥٠	١,٥٠	١٠,٠٠	١٠٠	٠,٣٩٤	غير دال
	الضابطة	١٠	٦,٦٠	١,١٧	١١,٠٠	١١٠		
المهارات الحركية	التجريبية	١٠	٢,٣٠	٠,٦٧	١٠,٩٥	١٠٩,٥٠	٠,٣٨٢	غير دال
	الضابطة	١٠	٢,٢٠	٠,٦٣	١٠,٥٥	١٠٠,٥٠		
المهارات الحركية الصغرى	التجريبية	١٠	٢,٤٠	٠,٥١	١٠,٠٠	١١٠	٠,٤٣٨	غير دال
	الضابطة	١٠	٢,٥٠	٠,٥٢	١١,٠٠	١١٠		
المهارات الحركية الكبرى والصغرى	التجريبية	١٠	٢,٥٠	٠,٥٢	١٠,٧٥	١٠٧,٥٠	٠,٢١٣	غير دال
	الضابطة	١٠	٢,٤٠	٠,٦٩	١٠,٢٥	١٠٢,٥٠		
المهارات الحركية	التجريبية	١٠	٧,٢٠	١,٤٧	١٠,٧٥	١٠٧,٥٠	٠,١٩٦	غير دال
	الضابطة	١٠	٧,١٠	١,٥٢	١٠,٢٥	١٠٢,٥٠		
التأزر البصري الحركي	التجريبية	١٠	٦,٩٠	١,١٠	١١,٢٥	١١٢,٥٠	٠,٥٩١	غير دال
	الضابطة	١٠	٦,٦٠	١,١٧	٩,٧٥	٩٧,٥٠		
الدرجة الكلية	التجريبية	١٠	٢٠,٦٠	٣,٧١	١٠,٩٥	١٠٩,٥٠	٠,٣٤٧	غير دال
	الضابطة	١٠	٢٠,٣٠	٣,٤٣	١٠,٥٠	١٠٥,٠		

وفي ضوء نتائج الجدول السابق يتضح أن كل قيم (Z) المحسوبة من خلال تطبيق اختبار مان-وتني غير دالة إحصائياً؛ مما يدل على عدم وجود فرق حقيقي بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة

(ن=١٢)، وتحتوي كل مجموعة على (٨ ذكور و٤ إناث) بمدرسة التربية الفكرية بمدينة طنطا التابعة لمديرية التربية والتعليم وإدارة طنطا التعليمية، وتتراوح نسبة الذكاء من (٥٥-٧٠) درجة وتتراوح أعمارهم من (٩ إلى ١٤) واستخدمت أداة مقياس ستانفورد بينية ومقياس المهارات الأكاديمية للطلاب القابلين للتعلم ومقياس المهارات الأكاديمية للطلاب القابلين للتعلم (إعداد عبدالعزيز الشخص وأخريين، ٢٠١٧) وكان من أبرز نتائجها وجود فروق دالة إحصائية بين درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

#### تعقيب على الدراسات السابقة:

إن استقراء نتائج الدراسات السابقة يشير إلى ما يلي:

١. أثبتت بعض الدراسات فاعلية برامج منتسوري وقدرتها على زيادة مهارات الأطفال المعاقين عقلياً. (شريف عامر، ٢٠٢٠، راجية حامد، ٢٠١٨)
٢. ندرت الدراسات التي تناولت فاعلية برامج منتسوري لتنمية مهارة التأزر البصري حركي للأطفال المعاقين عقلياً (Mustafa Kaya, 2019) مصطفى كايا.
٣. أثبتت بعض الدراسات أهمية المهارات البصرية والحركية لتنمية مهارات الأطفال المعاقين عقلياً. (هدى أحمد، ٢٠١٩)، (Rizqi Fajar, 2019)

#### فروض الدراسة:

- بعد الاطلاع على الإطار النظري والدراسات السابقة صيغت الفروض الآتية:
١. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية من الأطفال المعاقين عقلياً في القياسين القبلي والبعدي لمقياس التأزر البصري حركي في اتجاه القياس البعدي.
  ٢. لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب المجموعة التجريبية من الأطفال المعاقين عقلياً في القياسين البعدي والتبقي لمقياس التأزر البصري حركي للأطفال المعاقين عقلياً القابلين للتعلم.
  ٣. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة من الأطفال المعاقين عقلياً في (مهارات الإدراك البصري- المهارات الحركية- مهارات التأزر البصري حركي) في القياس البعدي لمقياس التأزر البصري حركي للأطفال المعاقين عقلياً القابلين للتعلم في اتجاه المجموعة التجريبية.

#### منهج الدراسة:

اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة على المنهج التجريبي ذي المجموعتين والذي يعتمد على التصميم القبلي والبعدي، ومن ثم يتم قياس أداء المجموعة قبل وبعد تطبيق البرنامج (المتغير المستقل)، ثم قياس مقدار التغير الحادث ويعتبر الفرق في القياس دليلاً على أثر المتغير المستقل.

#### عينة الدراسة:

٢ عينة حساب الخصائص السيكومترية: هدفت عينة حساب الخصائص السيكومترية إلى الوقوف على مدى مناسبة الأدوات المستخدمة في الدراسة لأفراد العينة والتحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة (الصدق، الثبات)، ولتحقيق ذلك قامت الباحثة بتطبيق أدوات الدراسة على عينة عشوائية قوامها ٥٠ طفلاً وطفلة من ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعلم تتراوح أعمارهم ما بين (٦-٩) سنوات بمتوسط عمري ٧,٢٣ وانحراف معياري ١,٢٢ من الملتحقين بمدرسة التربية الفكرية.

٣ العينة النهائية للدراسة: تكونت عينة الدراسة النهائية من ٢٠ طفلاً وطفلة تتراوح أعمارهم ما بين (٦-٩) سنوات من أطفال مدرسة التربية الفكرية في مدينة ٦ أكتوبر ممن تم اختيارهم عشوائياً، وقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين (تجريبية، ضابطة)، بمعدل ١٠ أطفال لكل مجموعة، وقد اعتمدت الباحثة على عدة أسس لاختيار العينة بحيث يكون المفوضين لم يتعرضوا لأي برنامج لتنمية مهارات التأزر البصري حركي، ولا يعانون من أمراض مزمنة أو إعاقات

الضابطة على الأبعاد الرئيسية والفرعية لمقياس التأزر البصرى الحركى فى القياس القبلى، ومن ثم تحقق تجانس مجموعتى الدراسة التجريبية والضابطة قبليا فى مقياس التأزر البصرى الحركى.

#### أدوات الدراسة:

مقياس ستانفورد- بينيه للذكاء (الصورة الخامسة): (إعداد جال رويد تعريب، وتقنين محمود ابوالنيل، ٢٠٠٣)، ومقياس مهارات التأزر البصرى الحركى (إعداد الباحثة)، وبرنامج باستخدام أنشطة منتسورى الحسية (إعداد الباحثة).

٢ مقياس ستانفورد- بينيه للذكاء: الصورة الخامسة (إعداد جال رويد، تعريب وتقنين محمود ابوالنيل، ٢٠١١) هو عبارة عن بطارية من الاختبارات المتكاملة والمستقلة فى الوقت نفسه، ويتكون من فئتين متناظرتين من المقاييس اللفظية وغير لفظية، وتهدف الصورة الخامسة من المقياس إلى قياس خمسة عوامل أساسية، وهى الاستدلال السائل والمعرفة والاستدلال الكمي والمعالجة البصرية المكانية والذاكرة العاملة ويتوزع كل عامل من هذه العوامل على مجالين رئيسيين هما المجال اللفظى والمجال غير اللفظى وبالتالي يصبح بالإمكان تقييم وقياس كل عامل من العوامل الخمسة فى كل من جوانبه اللفظية وغير لفظية.

ويتكون المقياس من عشرة اختبارات فرعية موزعة على مجالين فرعيين (لفظى وغير لفظى) بحيث يحتوى كل اختبار على خمسة اختبارات فرعية، وكل اختبار فرعى من الاختبارات الفرعية العشرة يندرج تحت أحد العوامل الخمسة وتحت واحد من المجالين الرئيسيين (اللفظى وغير اللفظى)، وفى نفس الوقت يتكون كل اختبار فرعى من مجموعة من الاختبارات المصغرة متقاوه الصعوبة (بندآن من الأسهل إلى الأصعب).

ويطبق مقياس ستانفورد- بينيه للذكاء الصورة الخامسة فرديا لقياس الذكاء والقدرات المعرفية وهو ملائم من عمر عامين إلى عمر خمسة وثمانين عاما.

٢ برنامج قائم على أنشطة منتسورى الحسية لتنمية مهاره التأزر البصرى حركى للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم:

١. مبررات اعداد البرنامج: أعدت الباحثة البرنامج بهدف تحسين مهاره التأزر لدى أطفال الروضة المعاقين عقليا القابلين للتعلم فهو العمل الخاص بالتعليم وتحقيق أقصى قدر من النمو للطفل فى شتى المجالات والطفل وفرصة النمو وتحسن مهاراته فى هذه الفترة من حياته قد يعرضهم للقصور يصعب معالجته فى ما بعد إضافة للقصور الذى لديهم نتيجة الاعاقة حيث أثبتت نتائج دراسة. (Ervin, Wash & Mecca, 2010)

٢. أهداف البرنامج: الهدف العام للبرنامج هو استخدام أنشطة منتسورى الحسية لتنمية مهاره التأزر البصرى حركى الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم وينبثق منهم عدت أهداف سلوكية إجرائية البرنامج بحيث يحدد المطلوب ملاحظته والواقع أن البرنامج يسعى المقام الأول الى تحقيق اهداف مهارية المهارات البصرية والحركية للطفل المعاق عقليا مما يقوى من مهاره التأزر البصرى حركى مما يساعدهم على التفاعل مع البيئة الفعالة والقيام مهارات الحياتية الأساسية ولأزمه لتفاعل مع المحيط عن طريق عدد من الأنشطة وفق شرطها أنها تمثل مكونات مهاره لتأزر البصرى حركى بعدد كاف من الأنشطة البصرية والحركية معا تتكامل الأنشطة بحيث تشمل المهارات حركية والمهارات البصرية والمهارات الحياتية المهارات الوجدانية والمعرفية والمهارات الاجتماعية للتفاعل مع البيئة والمحيط حتى تكون اجراء البرنامج متكامله التوقعات الواحدة تحقيق الاهداف التالية بعد الانتهاء من البرنامج.

٣. اهمية البرنامج: سعى برنامج انشطه منتسورى الحسية لتنمية مهاره التأزر البصرى حركى للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم، لتنمية مهاره التأزر

البصرى حركى لما لها من اهمية كبيره فى مجال الحياه اليوميه للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم ولا يستطيع الطفل المعاق التفاعل فى مجالات الحياه اليوميه بصفه خاصه الا بتمتية هذه المهاره، وتساعد هذه المهاره الطفل المعاق عقليا من النجاح فى المجالات الحياتية الاخرى والحياه الاجتماعيه والتفاعليه والحياه المعرفيه والاكاديميه فيما بعد والقصور فى هذه المهاره يجعل الطفل المعاق عقليا أكثر عزله وقل فعاليه فى المجتمع ويزيد من قصوره وتأخره، حيث تعمل على تفاهم المشكلات التى لديه وتزديدها، وإن عدم العمل على تنميه هذه المهاره وعدم مواجهه المشكلات الحقيقه لهذا الفئه من الأطفال يزيد من حجم المشكلات التى لديهم.

#### ٤. جلسات البرنامج:

أ. تحسين مهارات الادراك البصرى وينبثق منه التناظر، التذكر، التعرف.  
ب. تحسين المهارات الحركيه الكبرى والصغرى معا.  
ج. تحسين مهارات التناظر البصرى الحركى.  
ويتكون البرنامج من ٣٠ جلسه مقسمين الى جلسه تمهيديه وجلسه توضيحيه وجلسه ختاميه و٩ جلسات لكل مكون من مكونات المقياس الثلاثة السابق.

#### ٥. تحديد مكان وزمان البرنامج:

أ. تحديد مكان الجلسات: تم تحديد مكان الجلسات فى احدى قاعة النشاط برياض الأطفال بمدرسه التربيه الفكرية بالسادس من أكتوبر لتطبيق اجراءات البرنامج هى مناسبه من حيث المساحة وتحويلها والاضاءه فى بعض الامكانيات من ادوات منتسورى الحسية وقاعات مجهزه الطاولات والكراسى المريحه لجلوس الطلاب عليها اثناء تطبيق البرنامج.

ب. الأبعاد الزمنية لتطبيق البرنامج: زمن الجلسه تطبيقات اجراءات البرنامج فى شهرى ديسمبر ٢٠٢٢ حتى شهر ابريل ٢٠٢٣ بواقع ثلاث جلسات اسبوعين تستغرق الجلسه الواحده ٤٥ دقيقه.

٦. ملخص جلسات البرنامج: برنامج تنميه مهاره التأزر البصرى الحركى باستخدام انشطه منتسورى يتكون من ٣٠ جلسه. الجلسه الاولى (تمهيديه) موضوعها "التعرف على الطلاب وتعريف الطلاب على الباحثة على ادوات البرنامج" والجلسه الثانيه (تعريفه لاولياء الامور) موضوعها "التعرف على اولياء الامور وشرح البرنامج لهم وكيف يقومون مساعده الطلاب فى الواجب المنزلى وشرح البرنامج جامع للمعلمين والمختصين" والجلسات الثالثه والرابعه والخامسه والسادسه والسابعه والثامنه والتاسعه والعاشره والحادية عشره موضوعها "تنميه مهاره الادراك البصرى التمييز النطاق الذكراه" والجلسات الثانيه عشره والثالثه عشر والرابعه عشر والخامسه عشر والسادسه عشر والسابعه عشر والثامنه عشر والتاسعه عشر والعشرون موضوعها "تنميه المهارات الحركيه الكبرى والصغرى معا" والجلسات الواحد وعشرون والثانيه والعشرون والثالثه والعشرون والرابعه والعشرون والخامسه والعشرون والسادسه والعشرون والسابعه والعشرون والثامنه والعشرون والتاسعه والعشرون موضوعها "تنميه مهاره التأزر البصرى الحركى" والجلسه الثلاثون "ختاميه".

٢ مقياس مهارات التأزر البصرى حركى (إعداد الباحثة):

#### ١. التعريف الاجرائى:

أ. مهارات التأزر البصرى الحركى ومكوناتها: هو قدره النظام البصرى على تنسيق المعلومات المدخلة إليه لتوجيه اليدين لإنجاز مهمة معينة مثل الكتابة، التلوين، اقتصاص الكره، ارتداء الملابس، ربط الحذاء، أزرار القميص، وجميع المهارات الخاصة بالنظافة الشخصية ورعاية الذات التى يحتاج بها الطفل استخدام العضلات الصغيره والكبيره توافقا مع المعلومات البصرية من خلال العين.  
ب. أبعاد مهارات التأزر البصرى الحركى:

٤. تطبيق اختبار ولوكسون Wilcoxon Test للمقارنة بين متوسطى رتب درجات أطفال مجموعتين غير مستقلتين ومرتبطين (التجريبية فى القياس البعدي/ التتبعي) على المقياس، وتحديد الدلالة الإحصائية للفرق بينهما.
٥. تطبيق اختبار مان- وتي Mann-Whitney Test للمقارنة بين متوسطى رتب درجات أطفال مجموعتين مستقلتين (التجريبية والضابطة) فى القياس القبلى أو البعدي.

#### خطوات تطبيق أدوات الدراسة:

١. بعد الانتهاء من إعداد الإطار النظرى للدراسة والدراسات السابقة وصياغة الفروض قامت الباحثة بالإطلاع على مقياس مهارات التأزر البصرى حركى ووقع اختيارها على مقياس تشخيص مهارات التأزر البصرى حركى (إعداد الباحثة) لمناسبه لعينة الدراسة، وكذلك الإطلاع على بعض البرامج القائمة على برنامج باستخدام أنشطة منتسورى الحسية؛ للاسترشاد بها فى صياغة أدوات الدراسة.
٢. قامت الباحثة ببناء البرنامج القائم على برنامج باستخدام أنشطة منتسورى الحسية لتحسين مهارات التأزر البصرى حركى وعرضهم على المشرفين.
٣. بعد أخذ الموافقة على التطبيق الميدانى للدراسة توجهت الباحثة لمرسة التربية الفكرية ممن تنطبق عليهم شروط اختيار عينة الدراسة، وتم رصد درجاتهم. وأخذت موافقة إدارة المدرسة على التطبيق الميدانى، وقد وجدت الباحثة ترحيب إدارة المدرسة بالدراسة الميدانية والرغبة فى الاستفادة قدر الإمكان من البرنامج المقدم، كما لاحظت الباحثة تعاون المعلمات ومساعدتها فى تطبيق القياس لاختيار عينة الدراسة، كذلك توفير المكان المناسب لتنفيذ محتوى جلسات البرنامج.
٤. قامت الباحثة بعمل دراسة استطلاعية لمقياس مهارات التأزر البصرى حركى للأطفال ذوى الإعاقة العقلية القابلين للتعليم والبرنامج القائم على أنشطة منتسورى الحسية؛ لتحسين مهارات التأزر البصرى حركى للأطفال ذوى الإعاقة العقلية القابلين للتعليم؛ للتحقق من مدى صلاحية هذه الأدوات للتطبيق، كذلك مدى مناسبتها للأطفال عينة الدراسة وخصائصهم وقدراتهم المختلفة، ومدى تحقيق الأدوات لأهداف الدراسة وتحديد الأطفال عينة الدراسة الأساسية.
٥. بعد التأكد من صلاحية الأدوات والبرنامج للتطبيق قامت الباحثة بالقياس القبلى استانفورد بينيه، ومقياس تشخيص مهارات التأزر البصرى حركى (إعداد الباحثة)، لقياس مدى التكافؤ بين أطفال المجموعة التجريبية وبين أطفال المجموعة الضابطة، ثم القيام بالتطبيق القبلى لمقياس تشخيص مهارات التأزر البصرى حركى.
٦. قامت الباحثة بتطبيق البرنامج القائم على برنامج باستخدام أنشطة منتسورى الحسية لتحسين مهارات التأزر البصرى حركى للأطفال ذوى الإعاقة العقلية القابلين للتعليم بمدرسة التربية الفكرية التابعة ممن تنطبق عليهم شروط اختيار عينة الدراسة، وتم رصد درجاتهم.
٧. بعد الانتهاء من تطبيق جلسات البرنامج قامت الباحثة بالتطبيق البعدي لمقياس تشخيص مهارات التأزر البصرى حركى للأطفال ذوى الإعاقة العقلية القابلين للتعليم على المجموعة التجريبية؛ وذلك للتحقق من فروض الدراسة وتحقيق أهداف الدراسة.
٨. قامت الباحثة بعد مرور أسبوعين من إجراء التطبيق البعدي بإجراء القياس التتبعي لمقياس مهارات التأزر البصرى حركى على المجموعة التجريبية؛ وذلك للتأكد من استمرار فاعلية تأثير البرنامج.
٩. بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج والقياس البعدي والتتبعي لمقياس تشخيص مهارات التأزر البصرى حركى قامت الباحثة بالمعالجة الإحصائية للبيانات التى توصلت لها الباحثة؛ لاختبار فروض الدراسة.
١٠. ثم قامت الباحثة بتحليل النتائج وعرضها وفقا لفروض الدراسة وتفسيرها فى ضوء الإطار النظرى والدراسات السابقة، ثم تقديم مجموعة من التوصيات

الإدراك البصرى: الإدراك عملية معقدة وتحدث نتيجة لسلسلة من الأحداث المتداخلة والدقيقة بين خلايا المخ، فهي عملية معرفية منظمة تتكون من عدة عوامل فرعية هي التطابق والتمييز والذاكرة.

المهارات الحركية: وتشمل المهارات الحركية الكبرى والصغرى والكبرى والصغرى معا.

التأزر البصرى الحركى: التأزر البصرى حركى هو ضبط حركة العضلات الذى يتيح لليد أن تقوم بالمهمة وفق الطريقة التى تراها العين فللبصر دور هام فى تعلم الإنسان، فهو الحاسة الأسمى والنفذة نحو المثيرات ومن خلالها يستطيع الفرد اكتساب مواد التعلم، لذا فإن التأزر البصرى الحركى يلعب دور أساسيا فى عمليات التعلم وخاصة الكتابة، فالعيون تبصر وتترجم ما وقعت عليه عينه من رسومات وأشكال ومن ثم حروف وجمل.

٢. صدق المحك: قامت الباحثة بحساب صدق المحك لمقياس مهارات التأزر البصرى حركى بحساب صدق المحك مع مقياس مهارات التأزر البصرى الحركى إعداد ريم الشرفاوى (٢٠١٣) وقد بلغ معامل الارتباط ٠,٥٢٨، وهى دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١.

٣. ثبات المقياس: تم التحقق من ثبات المقياس بطريقة ألفا لكرونباخ وطريقة إعادة التطبيق بفواصل زمنية شهر، والنتائج كما هى مبينة فى الجدول التالى:

جدول (٣) معامل ثبات مقياس مهارات التأزر البصرى حركى بطريقة ألفا لكرونباخ وطريقة إعادة التطبيق (ن = ٥٠)

أبعاد المقياس	معامل ألفا	طريقة إعادة التطبيق
الإدراك البصرى	٠,٧٥٢	٠,٧٦٣
المهارات الحركية	٠,٧٤٧	٠,٧٤٧
التأزر البصرى الحركى	٠,٧٢٥	٠,٧٦٣
الدرجة الكلية	٠,٨١٦	٠,٨١٤

يتضح من الجدول السابق ارتفاع معامل ثبات ألفا لكرونباخ على مقياس مهارات التأزر البصرى حركى مما يشير إلى الثقة لاستخدامه.

٤. تحديد تعليمات المقياس، وزمن الإجابة، وطريقة التصحيح، وتفسير الدرجات:

أ. تعليمات المقياس: التصحيح يتم وفقا لمستويات ثلاثة: عدم أداء المهمة (صفر)، أداء المهمة بشكل جزئى (١) أداء المهمة بشكل صحيح وتام (٢).

ب. طريقة التصحيح: تقدر الدرجة على مقياس مهارات التأزر البصرى حركى وفقا لميزان التصحيح الثلاثى وفقا للجدول التالى:

جدول (٤) طريقة التصحيح الخاصة بمقياس مهارات التأزر البصرى حركى

الأبعاد الرئيسية للمقياس	مقياس مهارات التأزر البصرى حركى		
	عدد العبارات	الدرجة الصغرى	الدرجة العظمى
الإدراك البصرى	٩	٠	١٨
المهارات الحركية	٩	٠	١٨
التأزر البصرى الحركى	٩	٠	١٨
الدرجة الكلية	٢٧	٠	٥٤

ج. تفسير درجات المقياس: الدرجة المنخفضة من (١ - ١٨)، والدرجة المتوسطة من (١٩ - ٣٦)، الدرجة المرتفعة من (٣٧ - ٥٤).

#### الأساليب الإحصائية:

١. حساب معاملات الارتباط باستخدام معامل ارتباط سبيرمان- براون، وذلك للتحقق من صدق الاتساق الداخلى بين مفردات المقياس والأبعاد التابعة لها والدرجة الكلية للمقياس.
٢. تحديد قيم معامل ألفا لكرونباخ وإعادة التطبيق لتحديد درجة ثبات المقياس.
٣. التمثيل البياني لمتوسطى رتب مجموعة الدراسة التجريبية فى القياس القبلى أو البعدي أو التتبعي على المقياس، وذلك بالاستعانة بشكل الأعمدة البيانية والمضلعات التكرارية.

والمقترحات، وهذا ما سنتم مناقشته في تفسير النتائج ومناقشتها.

### عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

لدرجات المجموعة التجريبية قبلها وبعدها في المقياس بينها فروق كبيرة، وذلك في كافة أبعاد المقياس كل على حدى وفي المقياس ككل.

٢٤ عرض نتائج الفرض الثانى ومناقشتها: ينص الفرض الثانى على: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب أطفال المجموعة التجريبية على مقياس مهارات التآزر البصرى حركى (مقياس مهارات التآزر البصرى حركى) للأطفال ذوى الإعاقة العقلية القابلين للتعلم فى القياسين البعدي والتتبعي بعد تطبيق البرنامج القائم على أنشطة متنسوري الحسية فى اتجاه القياس البعدي".

٢٥ عرض نتائج الفرض الأول ومناقشتها: ينص الفرض الأول على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب أطفال المجموعة التجريبية على مهارات التآزر البصرى حركى (مقياس مهارات التآزر البصرى حركى) للأطفال ذوى الإعاقة العقلية القابلين للتعلم فى القياسين القبلى والبعدي بعد تطبيق البرنامج القائم على أنشطة متنسوري الحسية فى اتجاه القياس البعدي".

جدول (٦) نتائج تطبيق اختبار ولكوسون بين متوسطى رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لمقياس مهارات التآزر البصرى حركى للأطفال ذوى الإعاقة العقلية القابلين للتعلم

جدول (٥) نتائج تطبيق اختبار ولكوسون بين متوسطى رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدي فى مهارات التآزر البصرى حركى للأطفال ذوى الإعاقة العقلية القابلين للتعلم

الأبعاد	القياس	المتوسط	ع	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(Z)	الدلالة
التطابق	بعدي	٥,٠٠	١,٠٥	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١,٠٠٠-	٠,٣١٧
	تتبعي	٥,١٠	٠,٨٧	الرتب الموجبة	١	١,٠٠	١,٠٠		
	المجموع			التساوي	٩				
التمييز	بعدي	٥,٣٠	٠,٦٧	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١,٠٠٠-	٠,٣١٧
	تتبعي	٥,٤٠	٠,٥١	الرتب الموجبة	١	١,٠٠	١,٠٠		
	المجموع			التساوي	٩				
الذاكرة	بعدي	٥,٦٠	٠,٥١	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١,٠٠٠-	٠,٣١٧
	تتبعي	٥,٧٠	٠,٤٨	الرتب الموجبة	١	١,٠٠	١,٠٠		
	المجموع			التساوي	٩				
الدرجة الكلية للمهارات الإدراك البصرى	بعدي	١٥,٩٠	٢,٠٢	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١,٣٤٢-	٠,٣١٧
	تتبعي	١٦,٢٠	١,٦١	الرتب الموجبة	١	١,٠٠	١,٠٠		
	المجموع			التساوي	٩				
الحركية الكبرى	بعدي	٤,٩٠	٠,٩٩	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١,٠٠٠-	٠,٣١٧
	تتبعي	٥,٠٠	٠,٨١	الرتب الموجبة	١	١,٠٠	١,٠٠		
	المجموع			التساوي	٩				
الحركية الصغرى	بعدي	٥,٢٠	٠,٦٣	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١,٠٠٠-	٠,٣١٧
	تتبعي	٥,٣٠	٠,٤٨	الرتب الموجبة	١	١,٠٠	١,٠٠		
	المجموع			التساوي	٩				
الكبرى والصغرى معا	بعدي	٥,٤٠	٠,٥١	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١,٣٤٢-	٠,٣١٧
	تتبعي	٥,٥٠	٠,٥٢	الرتب الموجبة	١	١,٠٠	١,٠٠		
	المجموع			التساوي	٩				
الدرجة الكلية للمهارات الحركية	بعدي	١٥,٥٠	١,٧٧	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١,٠٠٠-	٠,٣١٧
	تتبعي	١٥,٨٠	١,٣٩	الرتب الموجبة	١	١,٠٠	١,٠٠		
	المجموع			التساوي	٩				
مهارات التآزر البصرى الحركى	بعدي	١٥,٥٠	١,١٧	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١,٠٠٠-	٠,٣١٧
	تتبعي	١٥,٦٠	١,٠٧	الرتب الموجبة	١	١,٠٠	١,٠٠		
	المجموع			التساوي	٩				
الدرجة الكلية للمقياس	بعدي	٤٦,٩٠	٤,٨٨	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١,٦٠٤-	٠,١٠٩
	تتبعي	٤٧,٦٠	٤,٠٠	الرتب الموجبة	٣	٢,٠٠	٦,٠٠		
	المجموع			التساوي	٧				

قيمة (Z) عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٠ قيمة (Z) عند مستوى ٠,٠١ = ٢,٦٠

وفى ضوء نتائج الجدول السابق يتضح أن كل قيم (Z) المحسوبة من خلال تطبيق اختبار مان-وتني دالة إحصائية؛ مما يدل على وجود فرق حقيقى بين متوسطى رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على الأبعاد الرئيسية والفرعية لمقياس التآزر البصرى الحركى فى القياس القبلى.

٢٤ نتائج الفرض الثالث ومناقشتها: ينص الفرض الثالث على: "توجد فروق ذات

الأبعاد	القياس	المتوسط	انحراف معياري	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(Z)	الدلالة
التطابق	قبلى	١,٩٠	٠,٧٣	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٤٢-	٠,٠١
	بعدي	٥,٠٠	١,٠٥	الرتب الموجبة	١٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠		
	المجموع			التساوي	٠				
التمييز	قبلى	٢,٢٠	٠,٤٢	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٥٠-	٠,٠١
	بعدي	٥,٣٠	٠,٦٧	الرتب الموجبة	١٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠		
	المجموع			التساوي	٠				
الذاكرة	قبلى	٢,٤٠	٠,٥١	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٧٧-	٠,٠١
	بعدي	٥,٦٠	٠,٥١	الرتب الموجبة	١٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠		
	المجموع			التساوي	٠				
الدرجة الكلية للمهارات الإدراك البصرى	قبلى	٦,٥٠	١,٥٠	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٨١٦-	٠,٠١
	بعدي	١٥,٩٠	٢,٠٢	الرتب الموجبة	١٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠		
	المجموع			التساوي	٠				
الحركية الكبرى	قبلى	٢,٣٠	٠,٦٧	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٩١٣-	٠,٠١
	بعدي	٤,٩٠	٠,٩٩	الرتب الموجبة	١٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠		
	المجموع			التساوي	٠				
الحركية الصغرى	قبلى	٢,٤٠	٠,٥١	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٤٢-	٠,٠١
	بعدي	٥,٢٠	٠,٦٣	الرتب الموجبة	١٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠		
	المجموع			التساوي	٠				
الكبرى والصغرى معا	قبلى	٢,٥٠	٠,٥٢	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٠٥١-	٠,٠١
	بعدي	٥,٤٠	٠,٥١	الرتب الموجبة	١٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠		
	المجموع			التساوي	٠				
الدرجة الكلية للمهارات الحركية	قبلى	٧,٢٠	١,٤٧	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٢٥-	٠,٠١
	بعدي	١٥,٥٠	١,٧٧	الرتب الموجبة	١٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠		
	المجموع			التساوي	٠				
مهارات التآزر البصرى الحركى	قبلى	٦,٩٠	١,١٠	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٢٧-	٠,٠١
	بعدي	١٥,٥٠	١,١٧	الرتب الموجبة	١٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠		
	المجموع			التساوي	٠				
الدرجة الكلية للمقياس	قبلى	٢٠,٦٠	٣,٧١	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٠٥-	٠,٠١
	بعدي	٤٦,٩٠	٤,٨٨	الرتب الموجبة	١٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠		
	المجموع			التساوي	٠				

قيمة (Z) عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٠ قيمة (Z) عند مستوى ٠,٠١ = ٢,٦٠

فى ضوء نتائج الجدول السابق يتضح أن كافة قيم (Z) المحسوبة من خلال تطبيق اختبار ولكوسون دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١؛ مما يدل على وجود فروق حقيقية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية على مهارات التآزر البصرى حركى ككل وفى كل بعد من أبعاده الفرعية على حدى فى القياسين القبلى والبعدي. كما يتضح من الجدول السابق أن المتوسطات الحسابية

المدى الخصائص السيكمترية والمعايير لدى طلبة الصفوف من (٧-١٢) في سلطنة عمان، إدارة البحوث والنشر العلمي، المجلة العلمية. قسم علم النفس، جامعه السلطان قابوس، سلطنة عمان.

٢. سندس على سباع. (٢٠١٧). فاعلية برنامج تدريبي مستند الى الوسائل التعليمية في تنمية التأزر البصرى الحركى لدى الطلبة ذوى الإعاقة العقية في محافظة الخليل، رساله ماجستير، جامعه القدس.

٣. نور رضا عبيس، كاضم عبدنور. (٢٠١٨). بعنوان التأزر البصرى الحركى لدى تلاميذ صفوف التربية الخاصة وأقرانهم العاديين في محافظة بابل، رساله دكتوراه، مجلة العلوم الإنسانية، المجلد ٢٥ (العدد الثالث) أيلول (١٨).

4. Gonca Erim. (2017). Determining the Motor Skills Development of Mentally Retarded Children through the Contribution of Visual Arts. *Universal Journal of Educational Research*, 5(8): 1300- 1307, Uludağ University, Turkey, Faculty of Fine Arts.
5. Mustafa Kaya. (2019). The Effect of Montessori Programme on The Motion and Visual Perception Skills of Trainable Mentally Retarded Individuals. Master Thesis. Faculty of Sport Sciences, Erciyes University, Kayseri, Turkey, *Journal of Education and Training studies* Vol. 7, No. 2; February 2019.

دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس مهارات التأزر البصرى الحركى فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية. وللتحقق من صحة هذا الفرض تم دراسة الفروق بين أداء مجموعتى الدراسة التجريبية والضابطة بعديا على مقياس مهارات التأزر البصرى الحركى، وذلك بنطبيق اختبار مان- وتي Mann-Whitney (U) Test للمقارنة بين متوسطى رتب درجات أطفال مجموعتين مستقلتين (التجريبية والضابطة) فى القياس البعدى لمقياس مهارات التأزر البصرى الحركى، وتحديد الدلالة الإحصائية للفرق بينهما، وتتضح النتائج بالجدول التالي:

جدول (٧) نتائج تطبيق اختبار مان- وتي بين متوسطى رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس القلي لمقياس التأزر البصرى الحركى للأطفال ذوى الإعاقة العقية

الأبعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	نوع الدلالة	اتجاه الدلالة
مهارات الإدراك البصرى	التجريبية	١٠	٥,٠٠	١,٠٥	١٥,٥٠	١٥٥,٠	٣,٧٢٨	٠,٠١	التجريبية
	الضابطة	١٠	٢,٤٠	٠,٥١	٥,٥٠	٥٥,٠٠			
الذاكرة	التجريبية	١٠	٥,٣٠	٠,٦٧	١٥,٥٠	١٥٥,٠	٣,٩١٤	٠,٠١	التجريبية
	الضابطة	١٠	٢,٣٠	٠,٤٨	٥,٥٠	٥٥,٠٠			
مهارات الإدراك البصرى	التجريبية	١٠	٥,٦٠	٠,٥١	١٥,٥٠	١٥٥,٠	٣,٩٣٨	٠,٠١	التجريبية
	الضابطة	١٠	٢,٧٠	٠,٤٨	٥,٥٠	٥٥,٠٠			
مهارات الإدراك البصرى	التجريبية	١٠	١٥,٩٠	٢,٠٢	١٥,٥٠	١٥٥,٠	٣,٨٣٨	٠,٠١	التجريبية
	الضابطة	١٠	٧,٤٠	١,١٧	٥,٥٠	٥٥,٠٠			
المهارات الحركية الكبرى	التجريبية	١٠	٤,٩٠	٠,٩٩	١٥,٥٠	١٥٥,٠	٣,٦٨٩	٠,٠١	التجريبية
	الضابطة	١٠	٢,٥٠	٠,٥٢	٥,٥٠	٥٥,٠٠			
المهارات الحركية الصغرى والكبرى	التجريبية	١٠	٥,٢٠	٠,٦٣	١٥,٥٠	١٥٥,٠	٣,٩٦٩	٠,٠١	التجريبية
	الضابطة	١٠	٢,٨٠	٠,٤٢	٥,٥٠	٥٥,٠٠			
المهارات الحركية الصغرى والكبرى	التجريبية	١٠	٥,٤٠	٠,٥١	١٥,٥٠	١٥٥,٠	٣,٩٨٣	٠,٠١	التجريبية
	الضابطة	١٠	٢,٧٠	٠,٤٨	٥,٥٠	٥٥,٠٠			
المهارات الحركية	التجريبية	١٠	١٥,٥٠	١,٧٧	١٥,٥٠	١٥٥,٠	٣,٨٣٠	٠,٠١	التجريبية
	الضابطة	١٠	٨,٠٠	١,١٥	٥,٥٠	٥٥,٠٠			
التأزر البصرى الحركى	التجريبية	١٠	١٥,٥٠	١,١٧	١٥,٥٠	١٥٥,٠	٣,٨٣٦	٠,٠١	التجريبية
	الضابطة	١٠	٧,٠٠	٠,٩٤	٥,٥٠	٥٥,٠٠			
التأزر البصرى الحركى	التجريبية	١٠	٤٦,٩٠	٤,٨٨	١٥,٥٠	١٥٥,٠	٣,٨٠٠	٠,٠١	التجريبية
	الضابطة	١٠	٢٢,٤٠	٢,٨٧	٥,٥٠	٥٥,٠٠			

وفى ضوء نتائج الجدول السابق يتضح أن كل قيم (Z) المحسوبة من خلال تطبيق اختبار مان- وتي دالة إحصائية؛ مما يدل على وجود فرق حقيقى بين متوسطى رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على الأبعاد الرئيسية والفرعية لمقياس التأزر البصرى الحركى فى القياس البعدى.

#### توصيات ومقترحات الدراسة:

فى ضوء ما أسفرت عنه الدراسة الحالية من نتائج ومضمونات تم تقديم التوصيات والمقترحات التالية:

١. إجراء برامج خاصة بالأطفال المعاقين عقليا لتنمية المهارات الحركية الكبرى والصغرى والتأزر البصرى حركى والمهارات البصرية للتغلب على القصور الذى لديهم الذى يظهر فى مشكلات فى الانتباه والتركيز والتذكر والمهارات الحركية الصغرى والكبرى.
٢. يمكن الاستفادة من برنامج منتسورى الحسى لتنمية مهارة التأزر البصرى حركى فى هذا المجال، ويجب مراعاة الفروق الفردية فى البرامج المقدمة لهذه الفئة من الأطفال، من حيث التخطيط والتنفيذ، لتحقيق الرعاية المتكاملة لكل طفل.
٣. ضرورة توفير فريق عمل متكامل لمساعدة هذه الفئة من طيبب نفسي، وطيبب أطفال زائر للمدرسة، وأخصائى تنمية المهارات، وإخصائى علاج طبيعى، وأخصائى اضطرابات النطق والكلام إلى جانب المدرسة والأسرة.

#### المراجع:

١. الغالية بنت حارث الهنائية. (٢٠١٩). اختبار التأزر البصرى حركى مكتمل