فاعلية برنامج قائم على تعدد الحواس في تنمية بعض العمليات المعرفية لدى الأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعليم

د. أسامة عبد الرحمن حامد محمد

مدرس المناهج وطرق تدريس التربية الخاصة

كلية التربية – جامعة حلوان

Dr. Osama Abdel Rahman Hamid Mohammad

Lecturer of Curriculum and Instruction of Special Education

Faculty of Education. Helwan University

مستخلص

هدف البحث إلى تنمية العمليات المعرفية لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم، وذلك من خلال برنامج قائم على تعدد الحواس، وقد تكونت عينة البحث من (16) طفلًا، وقد تم تقسيم عينة البحث إلى مجموعة تجريبية، تكونت من (8) أطفال، ومجموعة ضابطة تكونت من (8) أطفال، واستخدم البحث اختبار الانتباه البصري، واختبار الانتباه السمعي، واختبار الإدراك البصري، واختبار الإدراك السمعي، واختبار التذكر البصري، واختبار التذكر السمعي (من إعداد الباحث)، واستخدم البحث المنهج التجريبي؛ وذلك من خلال تطبيق البرنامج القائم على تعدد الحواس على المجموعة التجريبية، بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة. وقد أشارت نتائج البحث إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبارات الانتباه البصري، والانتباه السمعي، والإدراك البصري، والإدراك السمعي، والتذكر البصري، والتذكر السمعي لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لأدوات البحث لصالح التطبيق البعدي، وعدم جود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والتتبعي لأدوات البحث.

الكلمات المفتاحية: تعدد الحواس، العمليات المعرفية: (الانتباه، والإدراك، والذاكرة)، الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم.

The Effectiveness of a Multi-Sensory Program on Developing Some Cognitive Processes for Educable Mentally Retarded Children

Abstract:

This research aims at developing cognitive processes for educable mentally retarded children through a multi-sensory program. The sample consisted of (16) children. The research sample was divided into an experimental group consisting of (8) children، and a control group consisting of (8) children. The research used a visual attention test، an auditory attention test، a visual perception test، an auditory perception test، a visual memory test، an auditory memory test (prepared by the researcher). The research used the experimental method through the administering the program based on multi-sensory for the experimental group، while the control group studied through traditional method. The results of the research indicated a statistically significant difference between the average ranks of children's in the experimental and the control groups in the post-administering of visual attention، auditory attention، visual perception، auditory perception، visual remembrance، and auditory recall tests in favor of the experimental group، and there was a statistically significant difference between the mean ranks of the children of the experimental group in the pre-post administering of the research tools in favor of the post-test administering، and there was not a statistically significant differences between the children's mean ranks in the post and follow-up administrations of the research tools.

Key words: multi-sensory - cognitive processes (attention - perception- memory)- educable mentally retarded children.

المقدمة

شهدت السنوات الأخيرة تطورات كبيرةً واهتمامًا ملحوظًا بتربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، ويستند هذا الاهتمام إلى مبدأ تكافؤ الفرص بين الجميع العاديين وذوي الاحتياجات الخاصة؛ فالتعليم حق للجميع كلٌّ وفق ما تسمح به قدراته واستعداداته.

وتعد العمليات المعرفية من أهم الأسس التي يقوم عليها علم النفس المعرفي بصفة عامة، والتعلم المعرفي بصفة خاصة، وبات محور اهتمام العلماء في علم النفس المعرفي فهم طبيعة هذه العمليات، وكيفية عملها، كما أصبح الحديث عن مفاهيم، مثل: الانتباه، والإدراك، والذاكرة من المفاهيم التي تُشكِّل محاور التعلم المعرفي المعاصر. (رضوان، 2009، 3)

ويعاني الأطفال المعاقون عقليًّا انخفاضًا ملحوظًا في مستوى العمليات المعرفية لديهم؛ (الانتباه، والإدراك، والذاكرة)، ويؤكد (الشخص، والطنطاوي، 2011، 14) أن هذه العمليات من أهم المتطلبات لحدوث عملية التعلم، وأن أي اضطراب فيها يؤثر بشكل سلبي على التعلم الأكاديمي.

وتشير الإعاقة العقلية إلى أن انخفاض مستوى الأداء العقلي دون المتوسط إلى حد كبير، وتكون مصحوبة بصعوبات ملحوظة في التعلم والتكيف مع الحياة، بالمقارنة مع أقرانهم من نفس العمر، فالأطفال ذوي الإعاقة العقلية يظهرون صعوبات في المجالات التالية:(Education Bureau،2015،1)

- **الانتباه**: لدى الأطفال ذوي الإعاقة فترة انتباه قصيرة، فيشتت انتباههم بسهولة.
- **الإدراك**: ضعيف نسبيًّا في التفكير المجرد والمنطقي، وقدرة أقل على تكامل المعرفة وتعميمها.
- **الذاكرة**: لديهم خلل في نظام الذاكرة، وتعتمد بشكل كبير على الحفظ عن ظهر قلب.

وقد أكدت العديد من الدراسات انخفاض مستوى العمليات المعرفية لدى الأطفال المعاقين عقليًّا؛ فيعاني الأطفال المعاقون عقليًّا القابلين للتعليم من انخفاض مستوى الانتباه، وقد أكدت ذلك العديد من الدراسات، ومنها:

- دراسة ماكاي، وسوراسي، وكارلين، ودينس، وستروبريدج(Mackay، Soraci، 2002، Strawbridge، Dennis، Carlin)، والتي أشارت إلى انخفاض مستوى الانتباه البصري لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم.
- دراسة ميريل (Merril،2006)، والتي أكدت انخفاض مستوى الانتباه الانتقائي لدى المعاقين عقليًّا مقارنة بأقرانهم العاديين.
- دراسة دنيلسون، وهنري، ورونبرج، ونيلسون (Danielsson، Henry، Ronnberg & Nillson، 2010)، والتي أوضحت أن المعاقين عقليًّا لديهم مشكلة في توزيع الانتباه بين المثيرات، وبالتالي لا يمتلكون المرونة في نقل الانتباه.

أما بالنسبة لمهارات الإدراك لدى المعاقين عقليًّا؛ فيفتقد الطفل المعاق عقليًّا القدرة على التمييز بين المتشابهات والاختلافات بين الأشياء، وكذلك يصعب عليه استخدام خبراته السابقة في المواقف الجديدة المشابهة لها. (علا عبد الباقي، 2000، 88)، وقد أكد ذلك العديد من الدراسات، منهاعلى سبيل المثال:

- دراسة ساكو، ومارتن، وفوز، ومارتن، ويو (Sakko، Martin، Vause، Martin & Yu، 2004)، والتي أوضحت نتائجها انخفاض قدرات التعلم الأساسية الخاصة بالقدرة على التمييز لدى الأطفال المعاقين عقليًّا.
- دراسة جوستي وجوستي (Jooste & Jooste، 2005) والتي أكدت أن الأطفال المعاقين عقليًّا يتسمون بقصور واضح في العمليات المعرفية، وبضعف في القدرة على إدراك المثيرات، وإصدار الاستجابات المناسبة.
- دراسة (محمود، وشبيب، 2018) التي أكدت انخفاض مستوى الإدراك لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية البسيطة.

أما بالنسبة للتذكر لدى المعاقين عقليًّا فيرى (القريوتي، والسرطاوي، والصمادي، 2001، 89) أن الأطفال المعاقين عقليًّا يجدون صعوبة في تذكر الأشياء مقارنة بأقرانهم العاديين وبخاصة في الذاكرة قصيرة المدى، وقد أكدت ذلك العديد من الدراسات، منهاعلى سبيل المثال:

- دراسة فان ديرمولن، وفان لويت، وجونجمانز، وفان ديرمولن (Van der Molen، Van Luit، Jongmans & Van der Molen، 2007) ودراسة ميلر (Miller، 2009) اللتان اتفقتا على أن الأطفال المعاقين عقليًّا يتصفون بقصور في المهام المتعلقة بالذاكرة كافة؛ بما في ذلك انخفاض مستوى الأداء الوظيفي للذاكرة الرئيسية،والذاكرة قصيرة وطويلة المدى، والذاكرة العاملة.
- ويؤكد (السيد، 2004، 46) حاجة الأطفال المعاقين عقليًّا إلى تجزئة المهام التعليمية، وتكرار ما تعلموه في مواقف جديدة مشابهة.

ومما سبق يتضح، انخفاض مستوى العمليات المعرفية لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم، وقد أجرى (ميخائيل، وجميل، 2010) دراسة لتنمية العمليات المعرفية لديهم، ولكنها اقتصرت على المهارات التالية: (التصنيف، والتعرف على الأشكال الهندسية، والعد قراءة وكتابة من (5-1)، والتعرف على الحيوانات، واستخدامات الأشياء)، وقد أوصت بضرورة إعداد برامج تعليمية أخرى لتنمية بعض المهارات المعرفية لديهم.

وتعد الحواس المختلفة المصدر الرئيسي للمعرفة عند الطفل؛ فعن طريقها يتم استقبال المثيرات التي تنتقل بعد ذلك إلى المخ، الذي بدوره يقوم بترجمتها؛ وبالتالي يساعد الطفل على فهم طبيعة الأشياء في البيئة المحيطة. (يحيى، وعبيد، 2005، 158)

وقد تم اختيار مدخل تعدد الحواس؛ لأنه يفيد في توفير خبرات تعلم مرغوبة للمتعلم، لأداء أهداف التدريس والتعلم المحددة مسبقًا، ويتطلب مدخل تعدد الحواس الاستخدام المتزامن لحواس الإنسان، مثل: اللمس، والبصر، والسمع، والحركة؛ لتحسين الذاكرة والتعلم، فيتم عمل الروابط باستمرار بين المرئيات (ما نراه)، والسمعيات (ما نسمع)،

والحركة – اللمس (ما نفعله أو نشعر به)، والتي تمكن المتعلم من تخزين المعلومات مباشرة إلى المخ بمعناها الحقيقي. (Mangal and Mangal، 2014، 41)

وقد أكدت دراسة هورفات، وكروس، وزاجرودنيك (Horvat، Croce، & Za-grodnik، 2010) ضرورة تدريب المعاقين عقليًّا باستخدام المعلومات الحسية في سياقات مختلفة.

وتأسيسًا على ما سبق يتضح، أن هناك ضرورة لإجراء دراسة علمية تهدف إلى تنمية بعض العمليات المعرفية، مثل: (الانتباه، والإدراك، والذاكرة) لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم، من خلال برنامج قائم على مدخل تعدد الحواس؛ وذلك لعلها تكون محاولة جادة للتغلب على نقصٍ أساسي تسببه الإعاقة العقلية، ونظرًا لأن معظم البحوث والدراسات السابقة قامت بدراسة العمليات المعرفية (الانتباه، والإدراك، والذاكرة) كل منفصل عن الآخر فإن هذا البحث سيقوم بدراسة هذه المتغيرات في إطار تكاملي شامل.

الإحساس بالمشكلة

شعر الباحث بمشكلة البحث من خلال:

أ . متابعة الباحث لبعض مدارس التربية الفكرية في محافظة القاهرة، من خلال الإشراف على طلاب شعبة التربية الخاصة في كلية التربية جامعة حلوان، وقد لاحظ الباحث ما يلي:

1. وجود انخفاض شديد في مستوى العمليات المعرفية؛ (الانتباه، والإدراك، والذاكرة) لدى الأطفال المعاقين عقليًّا في هذه المدارس.
2. نمطية أساليب التدريس التي يستخدمها المعلمون مع الأطفال المعاقين عقليًّا.
3. موضوعات المنهج غير وثيقة الصلة بالحياة اليومية.

ب . الاطلاع على الدراسات السابقة، والتي سبق الإشارة إليها في المقدمة، والتي أكدت انخفاض مستوى العمليات المعرفية؛ (الانتباه، والإدراك، والذاكرة) لدى الأطفال

المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم، وأشارت إلى ضرورة إعداد برامج تعليمية لتنمية هذه العمليات لديهم فى ضو خصائصهم واحتياجاتهم التعليمية.

مشكلة البحث

تحددت مشكلة البحث فيما يلي:

- انخفاض مستوى العمليات المعرفية؛ (الانتباه، والإدراك، والتذكر) لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم؛ مما يعني الحاجة إلى بناء برنامج يقوم على مدخل مناسب، يهدف إلى تنمية هذه العمليات لديهم بمرحلة التهيئة، ويراعي خصائصهم، ويلبي احتياجاتهم التعليمية، هذا وقد تبنى الباحث مدخل تعدد الحواس؛ لأنه يرى أن هذا المدخل يراعي خصائصهم واحتياجاتهم.

أسئلة البحث

حاول البحث الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما التصور المقترح للبرنامج القائم على تعدد الحواس لتنمية بعض العمليات المعرفية؛ (الانتباه، والإدراك، والتذكر) لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم؟
2. ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على تعدد الحواس في تنمية الانتباه البصري لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة؟
3. ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على تعدد الحواس في تنمية الانتباه السمعي لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة؟
4. ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على تعدد الحواس في تنمية مهارات الإدراك البصري لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة؟
5. ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على تعدد الحواس في تنمية مهارات الإدراك السمعي لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة؟

6. ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على تعدد الحواس في تنمية مهارات التذكر البصري لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة؟
7. ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على تعدد الحواس في تنمية مهارات التذكر السمعي لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة؟

أهداف البحث

سعى البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. تنمية بعض العمليات المعرفية، (الانتباه، والإدراك، والتذكر) لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة؟
2. إعداد تصور مقترح للبرنامج القائم على تعدد الحواس لتنمية بعض العمليات المعرفية؛ (الانتباه، والإدراك، والتذكر) لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم؟
3. التحقق من فاعلية البرنامج المقترح القائم على تعدد الحواس في تنمية الانتباه البصري لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة؟
4. التحقق من فاعلية البرنامج المقترح القائم على تعدد الحواس في تنمية الانتباه السمعي لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة؟
5. التحقق من فاعلية البرنامج المقترح القائم على تعدد الحواس في تنمية مهارات الإدراك البصري لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم بالصف الثاني للتهيئة؟
6. التحقق من فاعلية البرنامج المقترح القائم على تعدد الحواس في تنمية مهارات الإدراك السمعي لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة؟
7. التحقق من فاعلية البرنامج المقترح القائم على تعدد الحواس في تنمية التذكر البصري لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة؟

8. التحقق من فاعلية البرنامج المقترح القائم على تعدد الحواس في تنمية التذكر السمعي لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة؟

أهمية البحث

تتحدد أهمية البحث فيما يلي:

أولًا: الأهمية النظرية

تنبع أهمية البحث فيما يلي:

1. من خلال استعراض دراسات سابقة – عربية وأجنبية- تبين أنه لا توجد دراسة عربية أو أجنبية- على حد علم الباحث واطلاعه- تناولت تنمية العمليات المعرفية (الانتباه، والإدراك، والذاكرة) معًا وبشكل تكاملي لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم من خلال برنامج قائم على تعدد الحواس.
2. يتناول هذا البحث فئة الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم، وهم الذين إن أُحسن تعليمهم وتأهيلهم أصبحوا أفرادًا ناجحين نافعين لأنفسهم، ولمجتمعهم.
3. يُعد هذا البحث خطوة مهمة في الرعاية المبكرة للأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم من خلال محاولة تنمية العمليات المعرفية لديهم؛ لتفادي مشكلاتهم الأكاديمية في الصفوف اللاحقة، مما يكون له أكبر الأثر في تحقيق التوافق النفسي والاجتماعي لديهم.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية:

تتضح الأهمية التطبيقية لهذا البحث مما يتوقع أن يُسهم به في ميدان تعليم الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم، إذ يُنتظر أن يستفيد منه:

1. واضعو ومخططو برامج الأطفال المعاقين عقليًّا؛ فقد يفيد هذا البحث القائمين على تخطيط هذه البرامج في إعدادها وفقًا لفلسفة تعدد الحواس بما يسهم في تحقيق تعلم فعال لدى هؤلاء الأطفال.

2. الأطفال المعاقون عقليًّا؛ عبر الإسهام في تنمية العمليات المعرفية (الانتباه، والإدراك، والتذكر) لديهم في مرحلة التهيئة إذا طبقت الدراسة وعُممت.
3. أولياء الأمور: إذ إن تبصير أولياء أمور الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم بأهمية تنمية العمليات المعرفية (الانتباه، والإدراك، والتذكر) لدى أبنائهم في مرحلة مبكرة، وذلك بأسلوب تربوي وعلمي صحيح، وإعدادهم جيدًا للمراحل التعليمية اللاحقة.
4. المعلمون: من خلال إمداد المعلمين بمجموعة من الأنشطة المتنوعة، والتي يمكن تطبيقها في مختلف مدارس التربية الفكرية في مرحلة التهيئة، وبذلك تسهم في تنمية العمليات المعرفية لديهم.
5. الباحثون: فقد يفتح هذا البحث آفاقًا جديدة للباحثين المهتمين بتعليم الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم، وكذلك إجراء الدراسات العلمية المرتبطة بتنمية العمليات المعرفية لديهم.

فروض البحث

هدفت تجربة البحث إلى اختبار صحة الفروض التالية:

1. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الانتباه البصري لصالح المجموعة التجريبية.
2. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الانتباه البصري ككل، ولكل بعد على حدة لصالح التطبيق البعدي.
3. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الانتباه السمعي لصالح المجموعة التجريبية.

4. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الانتباه السمعي ككل، ولكل بعد على حدة لصالح التطبيق البعدي.
5. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الإدراك البصري لصالح المجموعة التجريبية.
6. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الإدراك البصري ككل، ولكل بعد على حدة لصالح التطبيق البعدي.
7. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الإدراك السمعي لصالح المجموعة التجريبية.
8. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الإدراك السمعي ككل، ولكل بعد على حدة لصالح التطبيق البعدي.
9. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس التذكر البصري لصالح المجموعة التجريبية.
10. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التذكر البصري لصالح التطبيق البعدي.
11. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس التذكر السمعي لصالح المجموعة التجريبية.

12 . يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التذكر السمعي لصالح التطبيق البعدي.

13 . لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والتتبعي لاختبار الانتباه البصري.

14 . لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والتتبعي لاختبار الانتباه السمعي.

15 . لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والتتبعي لاختبار الإدراك البصري.

16 . لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والتتبعي لاختبار الإدراك السمعي.

17 . لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والتتبعي لاختبار التذكر البصري.

18 . لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والتتبعي لاختبار التذكر السمعي.

حدود البحث

التزم البحث بالحدود التالية:

أولاً: الحدود البشرية

- تكونت عينة البحث من (16) طفلًا من الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة، تراوحت أعمارهم ما بين (7: 8) سنوات.

ثانيًا: الحدود المكانية

- مدرسة بم بم للتربية الفكرية في السيدة زينب (المجموعة التجريبية) ومدرسة التربية الفكرية في حلوان (المجموعة الضابطة).

ثالثًا: الحدود الزمانية

- استغرق تطبيق البرنامج أربعة أشهر من يوم الاثنين الموافق 1/ 10/ 2018 إلى يوم الأربعاء 6/ 2/ 2019، بواقع (٤) جلسات أسبوعيًّا، وكانت مُدة الجلسة (٦٠) دقيقة. وهكذا فقد بلغ العدد الإجمالي لجلسات البرنامج (71) جلسة.

رابعًا: الحدود الموضوعية

- إعداد تصور مقترح للبرنامج القائم على تعدد الحواس لتنمية العمليات المعرفية؛ (الانتباه، والإدراك، والذاكرة) لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة.
- تنمية الانتباه البصري والسمعي لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة.
- تنمية الإدراك البصري والسمعي لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة.
- تنمية التذكر البصري والسمعي لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة.

أدوات البحث

استخدم البحث الأدوات التالية:

1. اختبار الانتباه البصري (من إعداد الباحث).
2. اختبار الانتباه السمعي (من إعداد الباحث).
3. اختبار الإدراك البصري (من إعداد الباحث).
4. اختبار الإدراك السمعي (من إعداد الباحث).
5. اختبار التذكر البصري (من إعداد الباحث).
6. اختبار التذكر السمعي (من إعداد الباحث).

مصطلحات البحث

يكتفى هنا بالتعريفات الإجرائية لمصطلحات البحث، وسوف يتم عرضها بالتفصيل عند التطرق إلى الإطار النظري والدراسات السابقة كلٌ في موضعه.

أولًا: تعدد الحواس

مدخل يتم من خلاله استخدام أكثر من حاسة في العملية التعليمية، وهي: الحاسة البصرية، والسمعية، والحركية، واللمس، إما في وقت واحد أو في تسلسل؛ لتنمية بعض العمليات المعرفية (الانتباه، والإدراك، والذاكرة) لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة.

ثانيًا: الأطفال المعاقون عقليًّا القابلون للتعليم

هم الأطفال الذين تتراوح نسبة ذكائهم ما بين (50: 70) درجة على مقاييس الذكاء، وتتراوح أعمارهم ما بين (7: 8) سنوات، ويلتحقون بمدارس التربية الفكرية في جمهورية مصر العربية.

ثالثًا: الانتباه

هو قدرة الطفل المعاق عقليًّا القابل للتعليم على حصر وتركيز حواسه في مثير داخلي أو خارجي، بهدف التعرف عليه وإدراكه، ويقاس باختباري الانتباه البصري والسمعي الذي أعدهما الباحث.

واقتصر هذا البحث على الانتباه السمعي والبصري، ويمكن تعريفهما إجرائيًّا كالآتي:

أ . الانتباه البصري:

هو قدرة الطفل المعاق عقليًّا القابل للتعليم على حصر وتركيز حاسته البصرية في مثير داخلي أو خارجي، بهدف التعرف عليه وإدراكه، ويقاس باختبار الانتباه البصري الذي أعده الباحث.

ب . الانتباه السمعي:

هو قدرة الطفل المعاق عقليًّا القابل للتعليم على حصر وتركيز حاسته السمعية في مثير داخلي أو خارجي، بهدف التعرف عليه وإدراكه، ويقاس باختبار الانتباه السمعي الذي أعده الباحث.

رابعًا: الإدراك

هو قدرة الطفل المعاق عقليًّا على فهم وتفسير المثيرات المحيطة به سواء أكانت مثيرات سمعية أم بصرية، ويقاس باختباري: الإدراك البصري، والسمعي الذي أعدهما الباحث.

واقتصر هذا البحث على الإدراك السمعي والبصري، ويمكن تعريفهما إجرائيًّا كالآتي:

أ- الإدراك البصري:

هو:»قدرة الطفل المعاق عقليًّا القابل للتعليم على فهم وتفسير ما يراه، ويقاس باختبار الإدراك البصري الذي أعده الباحث».

ب- الإدراك السمعي:

هو قدرة الطفل المعاق عقليًّا القابل للتعليم على فهم وتفسير ما يسمعه، ويقاس باختبار الإدراك السمعي الذي أعده الباحث.

خامسًا: التذكر

هو قدرة الطفل المعاق عقليًّا القابل للتعليم على استرجاع المثيرات بعد مرور فترة زمنية، ويقاس باختباري: التذكر البصري، والسمعي الذي أعدهما الباحث.

واقتصر هذا البحث على التذكر السمعي والبصري، ويمكن تعريفهما إجرائيًّا كالآتي:

أ . التذكر البصري:

هو قدرة الطفل المعاق عقليًّا القابل للتعليم على استرجاع المثيرات والصور البصرية بعد مرور فترة زمنية، ويقاس باختبار التذكر البصري الذي أعده الباحث.

ب . التذكر السمعي:

هو قدرة الطفل المعاق عقليًّا القابل للتعليم على استرجاع المثيرات السمعية بعد مرور فترة زمنية، ويقاس باختبار التذكر السمعي الذي أعده الباحث.

الإطار النظري والدراسات السابقة

يهدف هذا الجزء من البحث إلى وضع إطار نظري للمتغيرات المستقلة والتابعة لموضوع البحث، ولهذا؛ فقد تضمن ثلاثة محاور، وهي:

المحور الأول: ويوضح مفهوم الإعاقة العقلية، ومفهوم الطفل المعاق عقليًّا القابل للتعليم، وكذلك التصنيف التربوي للإعاقة العقلية.

المحور الثاني: وفيه تم التركيز على العمليات المعرفية؛ (الانتباه الإدراك الذاكرة)، مفهومها، وأهميتها وطبيعتها لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم.

المحور الثالث: وقد ركز على مدخل تعدد الحواس؛ بوصفه المتغير المستقل في هذا البحث.

ونتناولها فما يلي بشيء من التفصيل

المحور الأول

أولاً: مفهوم الإعاقة العقلية

تتضمن هذه الإعاقة ضعف القدرات العقلية التي تؤثر على الأداء التكيفي في المجالات المفاهيمية والاجتماعية والعملية.(American Psychiatric Associa-tion، 2013، 65)

ويمكن تعريف الإعاقة العقلية بأنها: "إعاقة تتصف بقصور جوهري في الوظيفة العقلية، وتكون نسبة الذكاء فيها 70 فأقل، ويصاحب ذلك قصور في السلوك التكيفي خلال مراحل النمو، ويظهر منذ الميلاد وحتى سن 18 عامًا. (Kovel، 2016، 110)

يشير مصطلح الإعاقة العقلية إلى مستوى الأداء المعرفي الذي يظهره أطفال معينون،وهي حالة يتم فيها إعاقة الأداء الإدراكي للأطفال بدرجة تؤدي إلى صعوبة في تلقي المعلومات من البيئة، ثم معالجتها بفعالية، وحل المشكلات والتكيف مع هذه المعلومات.(Shree & Shukla، 2016، 9)

ويتضح من ذلك، أن المحك الرئيسي في الإعاقة العقلية انخفاض مستوى الذكاء، ويشترط أن يصاحبه قصور في السلوك التكيفي، وأن يحدث ذلك منذ الميلاد ويستمر حتى (18) عامًا.

- **القابلون للتعليم:**

وهم أولئك الذين تتراوح نسبة ذكائهم ما بين 55: 70 درجة على مقاييس الذكاء؛ ويتم تعليمهم باستخدام البرامج التربوية الفردية.

(البلاوي، 2016، 286)

ثانيًا: التصنيف التربوي للمعاقين عقليًا

وقد تبنى هذا التصنيف قدرة الطفل المعاق عقليًّا على التعليم كمحك للتصنيف، وقسَّم المعاقين عقليًّا إلى ثلاثة أقسام:

- **القابلون للتعليم Educable**

وهم أولئك الذين تتراوح نسبة ذكائهم ما بين (٥٠: ٧٠) درجة، ويتراوح عمرهم العقلي ما بين (7: 11) سنة، ويظهرون قدرة على تعلم المهارات الأكاديمية إذا توافرت لهم برامج تربوية معدة، وفقًا لقدراتهم واحتياجاتهم التربوية، ويعاني أطفال هذه الفئة من عيوب في: النطق، واللغة، ويلتحقون بمدارس التربية الفكرية، ويطلق عليهم ذوي الإعاقة البسيطة. (National Academies of Sciences، Engineering، and Medicine، 2015، 1)

- **القابلين للتدريب Trainable**

وتتراوح نسبة ذكائهم ما بين (٢٥: ٥٠) درجة، ويتراوح عمرهم العقلي ما بين (٣: ٧) سنوات، ويعانون صعوبة شديدة في تعلم المهارات الأكاديمية، ويمكن تدريبهم على بعض المهارات المهنية وفقًا لقدراتهم، وفي بيئة تدريبية مناسبة، ويعانون صعوبات بالغة في النطق، ويطلق عليهم ذوي الإعاقة المتوسطة. (Rooyen، 2003،12)

- **المعتمدون Custodial**

وتقل نسبة ذكائهم عن (25) درجة، وتهدف البرامج التربوية الموجهة لهم إلى إكسابهم المهارات الحياتية؛ فهم بحاجة إلى رعاية دائمة ومتابعة وإشراف مستمرين، ويطلق عليهم ذوي الإعاقة الشديدة. (Jena، 2017، 5)

المحور الثاني: العمليات المعرفية

ويقتصر هذا البحث على الانتباه، والإدراك، والذاكرة:

أولاً: الانتباه

أ . مفهوم الانتباه

الانتباه هو تركيز النشاط العقلي، والجهد الذهني على منبه قد يكون محفزًا بسيطًا من البيئة بما يؤدي إلى فهمه وإدراكه، ويشير الانتباه أيضًا إلى النشاط العقلي عندما نركز على محفزات معينة، وأحد الأمثلة على الانتباه هو أننا وبالتوازي، نستمع إلى الموسيقى، ونشاهد حركة جديدة، ونبدأ في الانتقال إلى إيقاع الموسيقى، وبهذا نقوم بتفعيل التمثيل العقلي، ويمكننا مطابقة جميع هذه المهام وتنفيذها في نفس الوقت في لحظة وجيزة. (Matlin، 2002، 69)

ويعرفه (إبراهيم، 2010، 297) على أنه: عملية عقلية تهدف إلى حصر النشاط الذهني في اتجاه معين مدة من الزمن من خلال القدرة على التحكم في النشاط الانفعالي وتوجيه وجهة محددة مع التحرر من تأثير المنبهات المختلفة.

وتعرف كاثرين رينبينينج، وتايلور، وبيكينز (Katherine Renpenning، Taylor & Pickens، 2016،120) الانتباه بأنه "عملية سلوكية ومعرفية يتم من خلالها التركيز بشكل انتقائي على جانب منفصل من المعلومات، سواء اعتبرت ذاتية أو موضوعية، مع تجاهل المعلومات المدركة الأخرى.

ويتضح مما سبق أن الانتباه يرتبط بقدرة الفرد على تركيز انتباهه على المثيرات المهمة دون غيرها لمدة معينة، مع إمكانية انتقاله بين المثيرات المختلفة وذلك وفقًا لمتطلبات

المهام الموكلة إليه بما يمكنه من الانتهاء من المهمة في الوقت المحدد وبأعلى درجة من الدقة.

ب . أهمية الانتباه

يعد الانتباه أهم العمليات المعرفية التي اهتم العلماء بدراستها؛ فهو بمثابة المصدر الرئيسي للمعرفة؛ فإذا لم يتم الانتباه للمثيرات المحيطة فإنها تتلاشى وتُنسى. (Holmbe & Johnson، 2005، 14475)

ويجعل الانتباه الفرد في حالة يقظة في التعامل مع المثيرات والمواقف المختلفة المحيطة به، ويعد المدخل الذي يتم من خلاله انتقاء المعلومات وتنقيتها قبل دخولها إلى الذاكرة، ويرى علماء علم النفس المعرفي أن أي خلل في هذه العملية يؤدي إلى خلل في المعلومات، وبالتالي خلل في عمليتي الإدراك والذاكرة. (عبد السلام، والعطار، وعليوة، 2018، 1155)

ويرى (إبراهيم، 2018، 403) أن الانتباه يهتم بالأساليب التي يستخدمها الإنسان للحصول على المعرفة، ومن دونه لا يستطيع أن يدرك ما يحدث حوله، فعندما يمر الإنسان بموقف جديد فإن الانتباه يوجه شعوره نحوه تمهيدًا لإدراكه.

ويؤكد علماء النفس أن الفرد إذا لم ينتبه فإنه لا يتعلم، وأن الانتباه يعد بمثابة العملية الأولى في اكتساب الخبرات التربوية، فمن خلاله يركز الفرد حواسه في المعلومات المقدمة له، ويبدأ في إعطاء دلالات ومعاني لها، وبالتالي يتمكن من فهمها واستيعابها. (حافظ، 2004، 36)، ويتضح من ذلك أن الانتباه عنصر رئيسي في التعلم، ويقال: إن الانتباه الانتقائي يمثل الجانب الأكثر أهمية في التعلم؛ لأنه يساعد المتعلمين في التركيز فقط على ما هو مهم. (Kalish & Kruschke، 2000، 115)

ومما سبق يتضح، الأهمية الكبيرة للانتباه؛ فمن خلاله يتم استقبال المعلومات المختلفة، فإذا انتبه لها الإنسان فإنه يدرك، وإذا أدرك تعلم، وإذا تعلم تذكر، وبالتالي فإن الانتباه يعد بمثابة نقطة البداية للتعلم والإدراك والتذكر، وقد يكون نقطة النهاية وبالتالي لا إدراك ولا تعلم ولا تذكر.

وقد اهتمت العديد من الدراسات بتنمية الانتباه لدى الأطفال بصفه عامة، لما له من دور مهم في تحسين عملية التعلم، منها: دراسة (أحمد، 2014)، ودراسة (إبراهيم، 2018)، ودراسة (متولي، ٢٠١٩)، ودراسة (زقزوق، والشاذلي، ٢٠١٩).

ج- طبيعة الانتباه لدى الأطفال المعاقين عقليًّا

تشير (الهجرسي، 2002) إلى أن المعاقين عقليًّا يعانون من ضعف الانتباه بشكل ملحوظ؛ فهم لا يستقبلون المثيرات من البيئة بشكل مناسب، وبالتالي لا يستطيعون التركيز عليها أو التفكير فيها.

وهذا ما أكدته دراسة مارتن-لوتشيس، ومانوز-وراتا، ومارتينيز-ليبروسانت، وجوميز-جارابو (Martin-Loeches،Munoz-Ruata،Martinez-Lebrusant، & Gomez-Jarabo، 2001) فقد أشارت إلى أن المعاقين عقليًّا يعانون من نقص واضح في تركيز الانتباه في البيئة المحيطة بهم مقارنة بأقرانهم العاديين.

وقد توصلت دراسة فابيو وكوستا (Fabio & Cossutta،2001) إلى أن الطفل المعاق عقليًّا لا يستطيع انتقاء المثيرات المهمة من بين تلك المثيرات المشتتة، ويصعب عليه أيضًا التركيز لفترات طويلة، وبالتالي لا يستطيع إدراك وفهم تلك المثيرات، كما يؤثر في قدرته على ترميز المعلومات.

وتتفق تلك النتيجة مع ما أكدته دراسة هيورد، ووود(Heward & Wood، 2006)، والتي هدفت إلى مقارنة الانتباه الانتقائي لدى المعاقين عقليًّا وأقرانهم العاديين، وتوصلت نتائجها إلى انخفاض مستوى الانتباه الانتقائي لدى المعاقين عقليًّا مقارنة بأقرانهم العاديين، وقد أرجعت ذلك إلى فشلهم فى استقبال المثيرات، وعدم القدرة على الاحتفاظ بها لفترة طويلة.

ويرى (سليمان، 2007، 186) أن الانتباه لدى المعاقين عقليًّا يكون محدودًا في المدى والمدة؛ فنجدهم لا يستطيعون الانتباه لأكثر من مثير في وقت واحد ولفترة زمنية قصيرة إذ يتشتت انتباههم بسرعة، وبالتالي لا يستقبلون المثيرات من البيئة المحيطة بهم بشكل مناسب.

وقد أكدت دراسة روز، وبرامهام، ويونج، وباليوكستاس، واكسينتديس (Rose، Bramham، Young، Paliokostas & Xenitidis، 2009) أن الأطفال المعاقين عقليًّا أقل من أقرانهم في جميع وظائف الانتباه.

وقد أشارت دراسة دينلسون، وهنري، ورونبرج، ونيلسون (Danielsson، Hen-ry، Ronnberg &Nilsson، 2010)إلى أن المعاقين عقليًّا لديهم مشكلة في توزيع الانتباه بين المثيرات المهمة، وبالتالي لا يمتلكون المرونة في نقل الانتباه، مما يؤدي إلى صعوبات في الذاكرة والتنقل بين المهام.

وقد أظهرت الأبحاث النفسية العصبية أن الاضطرابات في الانتباه لدى الأطفال ذوي الإعاقات العقلية، تؤثر وبشكل ملحوظ في قدرتهم على التعلم والقيام بالوظائف الإدراكية والحركية الأخرى. (Bigby، Fyffe، Ozanne، 2007، 51; Kurtz، 2006، 37; Kurtz، 2007، 62)

وتوكد (حسين، 2017، 115–114) أن العديد من المشكلات التعليمية لدى الأطفال المعاقين عقليًّا ترجع إلى نقص الانتباه لديهم؛ فيعاني هؤلاء الأطفال من نقص واضح في التعليم التمييزي بين المثيرات من حيث: شكلها، ولونها، وحجمها، كما أنهم لا يركزون على المثيرات المهمة في الموقف التعليمي.

وباستقراء الدراسات السابقة يلاحظ، أن ضعف الانتباه لدى الأطفال المعاقين عقليًّا له ثلاثة جوانب رئيسة، وهي:

- قلة تركيز الانتباه لدى الأطفال المعاقين عقليًّا.
- انخفاض مدة تركيز الانتباه لدى الأطفال المعاقين عقليًّا.
- لا يمتلك الأطفال المعاقين عقليًّا المرونة فى نقل الانتباه.

ولذلك ركز هذا البحث على الأبعاد الثلاثة في تحسين الانتباه لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم، وتجدر الإشارة إلى أن هناك العديد من الدراسات التي اهتمت بدراسة الانتباه لدى المعاقين عقليًا، ومنها:

- دراسة (كمال، ٢٠٠٤)، والتي أكدت فاعلية الإرشاد الأسري في خفض اضطراب الانتباه لدى الأطفال المعاقين ذهنيًّا في المملكة العربية السعودية، والتي أوصت بضرورة إعداد مزيد من البحوث لتحسين الانتباه لديهم.
- دراسة ديوريك–زدرافكوفيك، جابوندزا–ميليسافلجيفيك، ماسيك–بيتروفيك (Djuric – Zdravkovic، Japundza – Milisavljevic، & Macesic–Petrovic، 2010) وقد هدفت هذه الدراسة إلى تقييم الانتباه الانتقائي للأطفال ذوي الإعاقات العقلية البسيطة، وقد أوضحت نتائجها انخفاض مستوى الانتباه الانتقائي لديهم بشكل ملحوظ، والتي أوصت بضرورة إجراء المزيد من البحوث لتنمية الانتباه لدى الأطفال المعاقين عقليًّا.
- دراسة (حسيب، والمستكاوي، 2008)، والتي هدفت إلى دراسة اضطراب قصور الانتباه لدى الأطفال المعاقين عقليًّا، وإعداد برنامج حاسوبي لعلاجه، وقد أوصت بإجراء المزيد من البرامج لتحسين هذا الاضطراب لديهم.
- دراسة (عبدالعزيز، 2008)، والتي استخدمت برنامجًا سلوكيًّا، باستخدام التعزيز الرمزي في تحسين الانتباه لدى الأطفال المعاقين عقليًّا في المملكة العربية السعودية، وقد أوصت بإجراء المزيد من الدراسات لتنمية مهارات الإدراك لديهم.
- دراسة (السرسي، 2012) والتي هدفت إلى خفض سلوكيات نقص الانتباه وفرط الحركة لدى عينة من الأطفال المعاقين عقليًّا، وأكدت ضرورة إجراء المزيد من البحوث لدراسة وتحسين الانتباه لديهم.
- دراسة (السواح، 2013)، والتي استخدمت القصة الحركية في خفض اضطراب الانتباه لدى المعاقين عقليًّا القابلين للتعلم، وقد أوصت بإجراء المزيد من الدراسات والبحوث لتحسين الانتباه لديهم.
- دراسة (الهويدي، 2014)، والتي هدفت إلى دراسة الفروق في الانتباه لدى الأطفال التوحديين ذوي الأداء المرتفع، والأطفال المعاقين عقليًّا في المملكة العربية السعودية، والتي أظهرت نتائجها إلى وجود فرق ملحوظ في الانتباه لصالح الأطفال

التوحديين، وأوصت بإجراء مزيد من الدراسات والبحوث لخفض اضطراب الانتباه لديهم.

- دراسة (المهيري، 2016)، والتي استخدمت أنشطة اللعب لخفض اضطراب قصور الانتباه والنشاط الزائد لدى الأطفال القابلين للتعلم، وقد أكدت ضرورة إجراء المزيد من البحوث لعلاج هذا الاضطراب لديهم.
- دراسة (جريش، 2018)، والتي هدفت إلى خفض اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية البسيطة من خلال برنامج قائم على الألعاب التعليمية، وأوصت بإجراء المزيد من البحوث لتحسين العمليات المعرفية (الانتباه – الإدراك) لديهم.

ثانيًا: الإدراك

أ . مفهوم الإدراك

الإدراك هو:»ترجمة وتفسير المعلومات الحسية، وإعطائها المعنى والتنظيم، وليس من السهل تحديد تمييز واضح بين الإدراك والإحساس، ويبدو أن وظائفهم مترابطة، وبمجرد أن نشعر بالتحفيز من البيئة نراه في نفس الوقت تقريبًا». (Aschcraft، & Ma-zur، 2007)

والإدراك هو:"العملية التي ينظم بها الناس أو يفسرون انطباعاتهم الحسية لإعطاء معنى لبيئتهم". (American Association on Intellectual and Developmen-tal Disabilities [AAIDD]، 2011)

ويعرف الإدراك بأنه: "تنظيم المعلومات الحسية وتحديدها وتفسيرها من أجل تمثيل وفهم المعلومات المقدمة، ويتضمن الإدراك كل الإشارات التي تمر عبر الجهاز العصبي، والتي تنتج بدورها عن التحفيز الفيزيائي أو الكيميائي للجهاز الحسي".(Rau، 2016، 17; Zhang، 2019، 3)

واقتصر البحث على الإدراك البصري والإدراك السمعي، ويتم تعريفهما كالتالي:

الإدراك البصري: ويعرفه (الشخص، 2010، 458) بأنه «قدرة الفرد على فهم وتفسير ما يراه.

وقد ركز هذا البحث على مجموعة من مهارات الإدراك البصري، وهي:

- **التمييز البصري**: «هو القدرة على التعرف على التفاصيل في الصور المرئية، والتعرف على أوجه الشبه والاختلاف بين الأشكال والألوان». (Willings، 2016، 49)
- **الثبات الإدراكي**: «هو القدرة على إدراك المثيرات على الرغم من التغيرات التي تدخل عليها». (Frank، 2003، 220)
- **العلاقات المكانية**: «هي القدرة على تحديد وإدراك وضع الأشياء بالنسبة لبعضها في البيئة، وكذلك وضعها بالنسبة لاتجاهات جسمه».(Reynolds & Fletcher–Janzen، 2007، 1537)
- **الإغلاق البصري**: القدرة على إكمال صورة، وشكل، وكلمة أو رقم بصريًّا. فهو القدرة على تحديد شكل عندما يكون جزء منه فقط مرئيًّا.(Jones، Drummond، & Vella، 2007، 163)
- **التداعي البصري**: هو القدرة على إيجاد الروابط والعلاقات بين الأشياء والأحداث البصرية المتتابعة. Mayer، 2008، 22

الإدراك السمعي: ويعرفه (الخولي، 2002، 249) بأنه «قدرة الطفل على التعامل الخارجي بطريقة سمعية تهدف إلى التفسير والتعرف على المثيرات الخارجية».

وقد ركز هذا البحث على مجموعة من مهارات الإدراك السمعي، وهي:

- **التمييز السمعي**: القدرة على التمييز بين الكلمات والأصوات، والتعرف على أوجه الشبه والاختلاف بينها.(Sadoussi، Ahami، Loukili، Mammad، & Mrabet، 2018، 27).
- الإغلاق السمعي: هو القدرة على الإدراك الكلي للمثيرات السمعية إذا سمع جزء منها، واستكمال الأجزاء المفقودة فيها. (الزيات، 2007، 107)

- التداعي السمعي: هو القدرة على إيجاد الروابط والعلاقات بين الأشياء والأحداث السمعية المتتابعة. Mayer، 2008، 24

أهمية الإدراك

يؤدي الإدراك بحكم طبيعته دورًا مهمًّا وفعالًا في التعلم المعرفي؛ إذ يكتسب الفرد خبرات متنوعة من خلال حواسه المختلفة، والتي يتم تفسيرها من خلال خبرات التعلم السابقة للفرد الموجودة بالفعل في عقله، وقد تكون هذه الخبرات السابقة على شكل مخطط، أورمز، أومفهوم، أوقاعدة، والخبرات الجديدة تكون في شكل معلومات، وحقائق، وأشياء، وترتبط هذه العناصر الأخرى بالخبرات السابقة من خلال نوعالعملية العقلية، والتي يطلق عليها بشكل عام معالجة المعلومات. (Sharma، Pathak، & Sinha، 2017، 11)

ويمثل الإدراك العملية الرئيسية التي من خلالها يتم تمثيل الأشياء في العالم الخارجي وإضفاء معاني خاصة لها؛ أي القيام بنشاط عقلي، ومن خلال هذا النشاط العقلي يتم إدراك المدخلات والمفاهيم الجديدة التي قد تكون في شكل فكرة، أو صورة، أو حقيقة، أو معرفة، ويتم تخزينها كمعلومات منظمة في العقل، وهذا التخزين قد يوجد في شكله الحقيقي أو في شكل معدل، ويزيد الإدراك من المخزون المعرفي للفرد، ويساعده في الحصول على معلومات جديدة، والتي تعمل بمثابةأساس لتطوير الخبرات المعرفية للفرد. (الزغلول، والزغلول، 2008، 95)

وقد اهتمت العديد من الدراسات بتنمية الإدراك لدى الأطفال بصفه عامة، لما له من دور مهم في تحسين عملية التعلم، منها: دراسة (عمر، ٢٠٠٦)، ودراسة (سليمان، ٢٠١٥)، ودراسة (قناوي، ٢٠١٧)، ودراسة (حمزة، ٢٠١٧)، ودراسة (محمد، ٢٠١٨).

ثالثًا: طبيعة الإدراك لدى المعاقين عقليًا

يعاني الأطفال المعاقون عقليًّا من انخفاض مستوى الإدراك لديهم؛ فيجدون صعوبة في عمليات الإدراك وبخاصة عملية التمييز بين المثيرات الحسية المحيطة بهم، وربما يرجع ذلك إلى انخفاض مستوى الانتباه إليهم.

فقد أشارت جورلا، وليوناردو، وبولو (Gorla، Leonardo، Paulo، 2010، 102) إلى أن المعاقين عقليًّا لا يفرقون بين المثيرات المهمة، والمثيرات غير المهمة، كما أنهم لا يستطيعون التركيز لفترة طويلة، مما يؤثر بالسلب على إدراكهم للأشياء.

وأكدت دراسة جوستي وجوستي (Jooste & Jooste، 2005) أن المعاقين عقليًّا يتسمون بقصور واضح في العمليات العقلية، وبضعف في القدرة على إدراك المثيرات، وإصدار الاستجابات المناسبة؛ مما يؤثر بالسلب على أدائهم الدراسي.

ويتضح مما سبق، أن المعاقين عقليًّا يعانون قصورًا ملحوظًا في عمليات الإدراك؛ وهذا يرجع إلى قابليتهم الشديدة للتشتت؛ مما يقلل من حدوث عملية الإدراك لديهم، ويؤكد (القريطي، ٢٠١١، ٢٤٣) أن الطفل المعاق عقليًّا لا ينتبه إلى خصائص الأشياء؛ مما يجعل إدراكه لها غير دقيق.

وقد ذكر (العزة، ٢٠٠١، ٢٧) أن الأطفال المعاقين عقليًّا يعانون من ضعف الإدراك والفهم، وكذلك ضعف القدرة على التركيز، وبالتالي قلة الخبرات والمعلومات المكتسبة.

ويرى (الظاهر، 2008، 91) أن الطفل المعاق عقليًّا يجد صعوبة في إدراك المتشابهات من الكلمات والحروف، ويؤكد (القريطي، ٢٠١١، ٢٤٢) أنه كلما زادت درجة الإعاقة لدى الطفل؛ زادت لديه صعوبة التمييز بين الخصائص المميزة للأشياء. (الأشكال، والألوان، والأحجام، والأوزان).

وتشير (الهجرسي، 2002، 91) أن الأطفال المعاقين لا يمتلكون القدرات العقلية اللازمة للتمييز بين الموضوعات والمواقف المتشابهة، وكذلك إدراك أوجه الاختلاف بين تلك الموضوعات والمواقف.

وقد أكدت العديد من الدراسات ضرورة الاهتمام بتنمية الإدراك لدى المعاقين عقليًّا، نذكر منها:

- دراسة كارلين، وسوارسي، ودينس، وستروبريدج، وتشيشل (Carlin، Soraci، Dennis، Strawbridge، Chechile، 2002)، والتي أكدت انخفاض مستوى

التمييز لدى ذوي الإعاقة العقلية، وقد توصلت نتائجها إلى أن استخدام الألوان يساعد على جذب هؤلاء الأطفال إلى المثيرات المهمة دون غيرها، وبالتالي زيادة قدرتهم على التمييز.

- دراسة (محمد، ٢٠٠٤)، والتي توصلت نتائجها إلى وجود فروق جوهرية بين الأطفال المعاقين عقليًّا والأطفال العاديين على كل أبعاد مقياس القدرة على التمييز وفي الدرجة الكلية للمقياس، وأوصت بضرورة إعداد برامج علاجية لهم.
- دراسة ساكو، ومارتن، وفوز، ومارتن، ويو (Sakko، Martin، Vause، Martin & Yu، 2004)، والتي أوضحت نتائجها انخفاض قدرات التعلم الأساسية الخاصة بالقدرة على التمييز لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية.
- دراسة (حسن،٢٠٠٦)، والتي هدفت إلى تنمية مهارات الإدراك الحركي لدى الأطفال المعاقين عقليًّا باستخدام برنامج للتربية الحركية.
- دراسة بلازي، وإيليا، وبونو، وراماكرز، ونوفو (Blasi، Elia، Buono، Remakers، Nvovo، 2007)، والتي توصلت نتائجها إلى انخفاض مستوى القدرات البصرية الحركية لدى المعاقين عقليًّا مقارنة بأقرانهم العاديين، وأكدت وجود ارتباط بين تلك القدرات والأداء المعرفي لديهم، وأكدت ضرورة الاهتمام بتنمية القدرات البصرية والمعرفية لديهم.
- دراسة (عبدالعزيز، ٢٠٠٨)، والتي هدفت إلى تعليم الأطفال المعاقين عقليًّا بعض المهارات الحركية الأساسية والقدرات الإدراكية، باستخدام الكمبيوتر.
- دراسة (علي، 2011)، والتي أكدت انخفاض مستوى مهارات الإدراك البصري لدى المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم، وقد أوصت ضرورة إعداد برامج تشخيصية وعلاجية فاعلة لتدريب وتنمية المهارات الإدراكية لديهم، وتدريبهم على إستراتيجيات التعليم التي تتناسب وجوانب القصور لديهم؛ حتى يكونوا أكثر قدرة على التعلم.
- دراسة (الحميد، 2013)، والتي هدفت إلى دراسة أوجه القصور في القدرة على التمييز لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية البسيطة، والتي توصلت نتائجها إلى

انخفاض قدراتهم في التمييز بين الألوان والأشكال وكذلك التمييز بين النوع والعدد والأكبر والأصغر، وكذلك تمييز التشابه والاختلاف، وقد أوصت بضرورة إعداد برامج تربوية لتنمية هذه القدرات لديهم.

- دراسة (بلخير، 2016)، والتي هدفت إلى تنمية القدرات الإدراكية الحركية لدى المعاقين عقليًّا من 9: 11 سنة من خلال برنامج تربية نفس حركية، وأشارت إلى انخفاض مستوى الإدراك لديهم، وأنه يجب الاهتمام بتنمية مهارات الإدراك لديهم.
- دراسة (حافظ، وأحمد، ونافع، 2017)، والتي هدفت إلى تنمية مهارات الإدراك الصوتي والبصري لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية البسيطة.
- دراسة (محمود، وشبيب، 2018)، والتي هدفت إلى تحسين مهارات الإدراك البصري لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية البسيطة.

رابعًا: الذاكرة

أ . مفهوم الذاكرة

يعرف مكلود (McLeod، 2007، 1) الذاكرة بأنها: «قدرتنا على تشفير وتخزين وحفظ واسترجاع المعلومات والتجارب السابقة في المخ البشري. ويمكن التفكير بشكل عام في استخدام الخبرة السابقة لإحداث أو التأثير على السلوك الحالي. والذاكرة هي مجموع ما نتذكره، وتعطينا القدرة على التكيف والتعلم من الخبرات السابقة وكذلك بناء العلاقات».

ويمكن تعريف الذاكرة بأنها: «القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات ومعالجتها في وقت واحد خلال فترة زمنية وجيزة». (Baddeley & Hitch، 2017)

ويعرف برلين وآدمز Berlin & Adams، 2017، 90 الذاكرة بأنها: العملية التي تسمح بالتعلم من خلال تخزين المعلومات والخبرات والقواعد في المخ.

ب . أهمية التذكر

تبدأ عملية التذكر لدى الفرد باستقبال المثيرات الحسية من البيئة، ثم تفسير هذه المثيرات، وتنتهي بتخزين هذه المثيرات في صورة معلومات، ويتم التأكد من ذلك عن طريق عمليتي التعرف والاستدعاء.

ويمكن تحديد ثلاث أنظمه للذاكرة، وهي: (Hannah & Midlarsky، 2005، 64)

- الذاكرة الحسية، وهي المستقبل الأول للمدخلات الحسية من البيئة الخارجية.
- الذاكرة قصيرة المدى: ويتم من خلالها الاحتفاظ مؤقتًا بالمعلومات لفترة تتراوح ما بين 5: 30 ثانية.
- الذاكرة طويلة المدى: وفيها يتم معالجة المعلومات وتخزينها، وتمتاز بقدرتها الهائلة على التخزين.

ويؤدي التذكر دورًا كبيرًا في حياتنا؛ فيسمح لنا بتذكر المهارات التي تعلمناها، أو استدعاء المعلومات المخزنة في المخ، أو تذكر أحداث في الماضي، وتنظم الذاكرة أيضًا المعلومات؛ بحيث عندما نسترجعها يمكننا تطبيق تلك المعلومات في السياق المناسب واستخدامها في النشاط الحالي الذي نشارك فيه. وبشكل عام نستخدم الذاكرة قصيرة المدى لاستدعاء المعلومات التي تعلمناها مؤخرًا، ويتم استخدام الذاكرة طويلة المدى لتذكر المعلومات التي تعلمناها في أي وقت في الماضي القريب للطفولة. (Ka-dosh، 2014، 238)

ويعد التذكر والنسيان وجهان لعملة واحدة، فلا ينسى الإنسان كل ما تعلمه، ولكي نتغلب على تلك المشكلة فإننا يجب أن نستخدم مجموعة من الأساليب والإستراتيجيات التي تساعد على تحسين الذاكرة. (رياض، 2004، 66)

كما يعد التذكر عملية حيوية لها أثر ملحوظ في حياة الفرد؛ فكل موقف يمر به الفرد لا بد أن يترك أثرًا في شعوره بما ينعكس على تحقيق التوافق النفسي والاجتماعي لديه. (عيسى، 2012، 142)

وقد اهتمت العديد من الدراسات بتنمية التذكر لدى الأطفال بصفه عامة، لما له من دور مهم في تحسين عملية التعلم، منها: دراسة (الشحروري، والريماوى، 2011)، ودراسة (المحسن، والغرابية، 2012)، ودراسة (الزياتي، والحايني، 2018)، ودراسة (أنشاصي، 2018).

ج- طبيعة الذاكرة لدى المعاقين عقليًّا

يواجه المعاقين عقليًّا صعوبات عديدة في عمليات الذاكرة، فقد أكدت دراسة (عبدالوهاب، والديب، 2014) أن الأطفال المعاقين عقليًّا يعانون من مشكلات في أنظمة الذاكرة بداية من التشفير وانتهاءً بعمليتي التعرف أو الاستدعاء، وهذا يتفق مع ما توصلت إليه دراسة هوارد، ووود(Heward & Wood، 2006)فقد أكدت أن الأطفال المعاقين عقليًّا يحتاجون وقتًا أطول من أقرانهم العاديين لاستدعاء المعلومات.

واتفقت دراسة فانديرمولن، وفان لويت، وجونجمانز، وفانديرمولن (Van der Molen، Van Luit، Jongmans & Van der Molen، 2007) ودراسة ميلر (Miller، 2009) على أن الأطفال المعاقين عقليًّا يتصفون بقصور في المهام المتعلقة بالذاكرة كافة؛بما في ذلك انخفاض مستوى الأداء الوظيفي للذاكرة الرئيسية، وكذلك الذاكرة قصيرة المدى وطويلة المدى.

وقد أشارت دراسة هنري وماكلين (Henry & Maclean، 2002) إلى تفوق الأطفال العاديين على الأطفال المعاقين عقليًّا في مهام الذاكرة العامة، وكذلك التذكر البصري والسمعي. وقد أوضحت نتائج دراسة (الدوخي، والعجمي، 2008) أن الأطفال العاديين يتفوقون على الأطفال المعاقين عقليًّا في ذاكرة المعاني والذاكرة التلقائية.

وقد أكدت العديد من الدراسات ضرورة الاهتمام بتنمية الذاكرة لدى الأطفال المعاقين عقليًّا، منها:

- دراسة (قطب، 2001) والتي أشارت إلى انخفاض مستوى الذاكرة عند الأطفال المتخلفين عقليًّا مقارنة بأقرانهم العاديين، وقد أوصت بضرورة إعداد برامج لتنمية الذاكرة لديهم.

- دراسة (Chadsey & Beyer، 2001)، والتي أكدت أن الأفراد ذوي الإعاقة العقلية يجدون صعوبة في الأنظمة الثلاث للذاكرة سواء أكانت الذاكرة الحسية أم قصيرة المدى أم طويلة المدى؛ مما يجعلهم لا يحتفظون بما تعلموه إلا بعد جهد وتكرار للمعلومات والخبرات المعطاة، وقد أوصت بإعداد برامج لتنمية الذاكرة لديهم.
- دراسة هنري وجدجونسون (Henry & Gudjonsson، 2003)، والتي أكدت ضرورة الاهتمام بإعداد برامج تعليمية لتنمية الذاكرة لدى الأطفال المعاقين عقليًّا، وأشارت إلى أنهم يتعلمون بشكل أفضل من خلال تكرار المواقف التعليمية.
- دراسة (عبدالمعطي، 2003)، والتي أشارت إلى تفوق الأطفال العاديين على الأطفال المعاقين عقليًّا في استخدام الذاكرة قريبة المدى وبعيدة المدى، وبفروق دالة إحصائيًّا، وأكدت ضرورة الاهتمام بتنمية الذاكرة لديهم.
- دراسة نوممينين (Numminen، 2004)، والتي هدفت إلى دراسة عمل الذاكرة العاملة لدى ذوي الإعاقة العقلية، وتمت مقارنة قدرة الذاكرة العاملة للأشخاص ذوي الإعاقة العقلية، وقدرة الأطفال العاديين، وأشارت النتائج إلى اختلاف سعة الذاكرة لديهم وذلك لصالح العاديين.
- دراسة هنري، وينفيلد (Henry & Winfield، 2010)، والتي هدفت إلى دراسة العلاقة بين الذاكرة لدى الأطفال المعاقين عقليًّا والتحصيل الدراسي، وقد أوضحت نتائجها أن انخفاض مستوى الذاكرة لدى الأطفال المعاقين كان له تأثير سلبي على التحصيل الدراسي لديهم.
- دراسة (حميدة، 2010)، والتي هدفت إلى تنمية الذاكرة البصرية والسمعية لدى الأطفال المعاقين عقليًّا باستخدام برنامج كمبيوتري، وقد أوصت هذه الدراسة بضرورة إعداد برامج تعليمية لهم وفقًا لاحتياجاتهم وقدراتهم التعليمية لتنمية مهام الذاكرة لديهم.

- دراسة (الهويدي، 2014)، والتي هدفت إلى دراسة الفروق في الذاكرة العاملة بين الأطفال التوحديين ذوي الأداء الوظيفي المرتفع والأطفال المعاقين عقليًّا، وقد أوضحت أن هناك فروقًا ذات دلالة إحصائية لصالح الأطفال التوحديين.
- دراسة (سليمان، 2015)، والتي هدفت إلى تنمية الذاكرة لذوي الإعاقة الفكرية باستخدام التكنولوجيا المساندة المعتمدة على إدارةالذات.
- دراسة (خليفة، 2017)، والتي هدفت إلى تنمية الذاكرة العاملة الفونولوجية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعليم.
- دراسة (عبدالحميد، 2017)، والتي هدفت إلى تنمية الذاكرة البصرية لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم باستخدام الأنشطة الفنية.

خامسًا: العلاقة بين الانتباه والإدراك والذاكرة

أكدت العديد من الدراسات أن الانتباه يؤدي دورًا كبيرًا في العمليات المعرفية المختلفة، مثل: الذاكرة العاملة، والذاكرة طويلة المدى، والفهم والاستدلال، والذكاء العام.(Braver and Barch، 2002، 814; Gray، Chabris، & Braver، 2003، 316)، إضافة إلى ذلك، فإن الانتباه له دور مهم في عملية التعلم؛ لأن انتباه الفرد إلى المثيرات المحيطة به يجعله أكثر إدراكًا لها، ويؤدي ذلك إلى معالجة واعية لها بما يساعد على الاحتفاظ بها بصورة صحيحة، وبما يؤدي إلى سهولة استدعائها حين الحاجة إليها، وقيل أنه عند الانتباه إلى شيء معين، يصبح الناس مدركين لسمات هذا الشئ، وبمجرد تحول الانتباه إلى شيء آخر، فإن هذا الشيء يتلاشى من الوعي. (Laurey & Tononi، 2009، 64)

ويرتبط انتباه المتعلمين في الفصل الدراسي وتحصيلهم الأكاديمي، وينعكس هذا الارتباط على فهم المتعلمين وإدراكهم وقدرتهم على استدعاء المعلومات، ويؤكد المعلمون أنه عندما ينتبه المتعلمون انتباهًا كاملًا وواعيًا للدروس أثناء شرحها يساعدهم ذلك على تحقيق فهم أفضل لها والأفكار المتضمنة بها، كما يساعدهم على تخزينها

والاحتفاظ بها بصورة صحيحة، تمكنهم من استدعائها عندما يطلب منهم ذلك. (Al'Omairi & Al Balushi، 2015، 684)

مما سبق يتضح، أن هناك علاقة قوية بين الانتباه والإدراك والذاكرة؛ فالانتباه الجيد يؤدي إلى إدراك جيد والحصول على ذاكرة جيدة، والانتباه المشتت والسيء يؤدي إلى إدراك سيء وخاطئ وبالتالي ذاكرة سيئة، مع عدم القدرة على الاستدعاء أوالتعرف، فلا تعلم من دون انتباه، ولا إدراك دون انتباه، ولا ذاكرة دون إدراك.

المحور الثالث: تعدد الحواس

أولاً: مفهوم تعدد الحواس

تعني كلمة "Multi" الكثرة، والتركيب، والتعدد، ويتفق كل من جوشي، وداهلجرين، وبولوار-جودين Joshi، Dahlgren، & Boulware-Gooden، 2002، 231، وسكيب (Soukup، 2005،13)أن تعدد الحواس هو مدخل تعليمي، يحاول دمج استخدام جميع الطرائق البصرية والسمعية والحسية والحركية إما في وقت واحد أو في تسلسل.

ويستخدم مصطلح تعدد الحواس للإشارة إلى «أي نشاط تعليمي يجمع بين اثنين أو أكثرمن الإستراتيجيات والأساليب الحسية في وقت واحد لاستقبال المعلومات أو التعبير عنها. (Sthapit & Kansakar، 2010، 12)

واتفقت كل من هانيوول (Hanewall، 2011، 8)، وكامالا (Kamala، 2014، 33) على أن تعدد الحواس مدخل يستخدم أكثر من حاسة في العملية التعليمية لتعزيز عملية التعلم لدى التلاميذ وهي الحاسة البصرية، والسمعية، والحركية واللمس، وتعرف أيضًا باسم VAKT".

ويتضح مما سبق، أن هذا المدخل يفترض أن المعلمين يمكنهم الوصول إلى تعلم أكثر فاعلية عندما يقدمون المحتوى بصور متعددة للمتعلمين، وتكون أنشطتهم متنوعة ومعتمدة على مشاركة أكثر من حاسة من حواس الطفل.

ثانيًا: أهداف التدريس متعدد الحواس

يشير مانجال ومنجال إلى أن التدريس متعدد الحواس يهدف إلى تحقيق الأهداف التالية:(Mangal and Mangal، 2014، 36)

1. الإدراك الفعال لأهداف التدريس والتعلم.
2. مساعدة المعلمين على تخطيط وتنظيم أنشطة التدريس الخاصة بهم بأكبر قدر ممكن من الفعالية.
3. تنظيم أنشطة التعلم بطريقة يتعلمها المتعلمين بشكل عام من خلال الجهد الذاتي والمشاركة النشطة والمشاركة في أنشطة التعلم.
4. تنظيم أنشطة التدريس والتعلم بطريقة تساعد المتعلمين على اكتساب جميع خبرات التعلم على نطاق واسع من خلال الجهود المستقلة والتخطيط التعاوني.

ثالثًا: خصائص مدخل تعدد الحواس للتدريس والتعلم

يشتمل مدخل تعدد الحواس على المكونات التالية:(Mangal and Mangal، 2014، 41)

1. يتطلب مدخل تعدد الحواس الاستخدام المتزامن لحواس الإنسان، مثل: اللمس، والبصر، والسمع، والحركة لتحسين الذاكرة والتعلم. ويتم عمل الروابط باستمرار بين المرئيات (ما نراه)، والسمعيات (ما نسمع)، والحركة – اللمس (ما نفعله أو نشعر به) والتي تمكن المتعلم من تخزين المعلومات مباشرة إلى المخ بمعناها الحقيقي.
2. مدخل تعدد الحواس هو تمثيل متماسك يجمع بين الطرائق المختلفة لتمكين الحصول على تجارب إدراكية ذات معنى.
3. يوفر مدخل تعدد الحواس خبرات تعلم مرغوبة للمتعلم لأداء أهداف التدريس والتعلم المحددة مسبقًا، بما يضمن الوصول إلى الأفضل.

4. يشتمل مدخل تعدد الحواس على الوسائط، والأجهزة والتقنيات التي تهتم بأن الموجود منها يجب أن يزيد من تأثير الآخر في تحقيق الأهداف التعليمية المحددة.

ويضيف هويسينجتون (Hoisington،2015،5) أن تعدد الحواس يركز في المقام الأول على استخدام عناصر بصرية وسمعية وحركية، ومن خلال دمج جميع الحواس في عملية التعلم يتم تنشيط أجزاء مختلفة من المخ في وقت واحد، وتعزيز الذاكرة، كما يساعد المتعلمين على اكتشاف أسلوب التعلم الذي يناسبهم، ويوفر المزيد من الطرق لفهم المعلومات الجديدة، والمزيد من الطرق لتذكرها والمزيد من الطرق لاسترجاعها لاحقًا.

رابعًا: أهمية مدخل تعدد الحواس

يؤكد كل من مواتس وفاريل (Moats & Farrell، 2002، 26)، وإيوي (Ewy، 2003، 65) أنه باعتماد المتعلمين على أكثر من حاسة أثناء التعلم تصل نسبة الفهم لديهم إلى مستوى أعلى من فهم المتعلمين الذين لا يعتمدون على الحواس في التعلم.

ويمكن للخبرات متعددة الحواس التي يتم تنفيذها بفعالية في الفصل الدراسي أن تفيد المتعلمين أكاديميًّا واجتماعيًّا وعاطفيًّا، وقد وجدت أبحاث المخ أن التدريس باستخدام الحواس يمكن أن يساعد في بناء الفهم، وخلق جو إيجابي في الفصل الدراسي، وزيادة تحصيل المتعلمين، ويعد التدريس متعدد الحواس مهمًا أيضًا في الفصل الدراسي لأنه يشرك المتعلمين بنشاط في تعلمهم. (Stoffers،2011،34)

ويؤكد أوبايد (Obaid، 2013،75) أن تعدد الحواس يساعد التعلم من خلال جميع الحواس مفيد في تعزيز الذاكرة، كما يساعد المتعلمين على فهم المعلومات بطرق متنوعة. بالإضافة إلى ذلك الأنشطة التي تستثمر جميع الحواس هي أيضًا طريقة ممتازة لتشمل المتعلمين ذوي الإعاقة. ويرى فيشر (Fisher، 2016،15) أنه يمكن استخدام تعدد الحواس لتعزيز وتحفيز المزيد من المشاركة، وتنشيط وإثارة المتعلمين للتعلم، وتحقيق الكفاءة العالية في التعلم.

يتضمن التدريس متعدد الحواس التدريس من خلال السمع والتحدث والرؤية والإدراك واللمس والحركة، وتقنيات التدريس متعدد الحواس تحفز التعلم من خلال إشراك الطلاب على مستويات متعددة. ويشجع الطلاب على: (Taljaard، 2016، 48)

- جمع معلومات عن المهمة.
- ربط المعلومات بالأفكار التي يعرفونها ويفهمونها بالفعل.
- فهم العلاقات بين المفاهيم.
- تخزين المعلومات لاسترجاعها لاحقًا.

ويرى أجا، وإيز، وأوجبا، وأوجبا، ونويفور، ونناماني (Aja، Eze، Igba، Igba، Nwafor، & Nnamani، 2017، 15113) أن مدخل تعدد الحواس يجعل عملية التعلم حية ومثيرة، ويجعل التدريبات التعليمية نشيطة ومثيرة بناءً على ما سيثير اهتمامه ويجعل التعلم يتبع مبادئ التعلم النشط، ويتماشى التدريس متعدد الحواس مع القدرة على التعلم لدى المتعلمين: يعد المدخل التعليمي متعدد الحواس حلًا لحاجة المتعلم الفردي فكريًا وعاطفيًا ونفسيًا، كوسائط متنوعة وأساليب مستخدمة في تقديم الدرس لرعاية احتياجاتهم بطريقة أوأخرى، وقد أثبتت العديد من الدراسات فاعلية استخدام تعدد الحواس، منها: دراسة كاست، وفوجيلي، وجروس، وجانك (Kast، Meyer، Vogeli، Gross، & Jancke، 2007)، ودراسة بارا، وجينتاز، وكول (Bara، Gentaz،&Cole،2007)، ودراسة هوي وهوتون(Hwee&Houghton، 2011)، ودراسة أوباید (Obaid، 2013)).

أدوات البحث

أولاً: اختبار الانتباه البصري للأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعليم

وقد مر إعداد الاختبار بالخطوات التالية:

- **هدف الاختبار:**

هدف الاختبار إلى تحديد مستوى الانتباه البصري لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة، والذين تتراوح أعمارهم من (7: 8 سنوات).

- **مصادر إعداد الاختبار:**

اعتمد الباحث في إعداد الاختبار على المصادر التالية:

- البحوث والدراسات العربية والأجنبية التي تناولت تنمية الانتباه عامة، والانتباه لدى المعاقين عقليًّا بصفة خاصة، وقد تم الإشارة إليها في المقدمة والإطار النظري.
- المقاييس التي هدفت إلى قياس الانتباه عامة، والانتباه لدى الأطفال المعاقين عقليًّا بصفة خاصة، ومنها: اختبار الانتباه البصري. إعداد (خليفة، 2008)، ومقياس قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، إعداد (سليمان، وطنطاوي، 2011)، ومقياس اضطراب الانتباه، إعداد (السرسي، 2012)، ومقياس الانتباه لدى الأطفال المعاقين عقليًّا، إعداد (السواح، 2013)، واختبار الانتباه، إعداد (الهويدي، 2014)، ومقياس الانتباه للأطفال الذاتويين، إعداد (أحمد، 2014)، ومقياس الانتباه البصري. إعداد (مطر، والسيد، 2015)، ومقياس الانتباه البصري، إعداد (طنطاوي، 2015)، مقياس مستوى الانتباه لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، إعداد (حسين، 2017)، ومقياس الانتباه لدى أطفال الروضة، إعداد (عبد السلام، والعطار، وعليوة، 2018).

- **صياغة مفردات الاختبار:**

تم تحديد المفهوم الإجرائي للانتباه البصري، ثم صياغة مجموعة من المفردات، وبلغ عددها (36 مفردة)، وراعى الباحث أن تكون المفردات مرتبطة بالتعريف الإجرائي في صورة مبسطة، وتم وضع مجموعة من الاعتبارات، وهي:

- أن تكون المفردات واضحة.
- أن تكون المفردات موضوعية؛ نظرًا لأن هذه النوعية من المفردات تتفق مع خصائص الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعلم، كما تمتاز بموضوعيتها وثباتها العالي.

- أن تكون الصور مفهومة، ومرتبطة ببيئة الطفل.
- صياغة رؤوس الأسئلة بلغة سهلة وواضحة، تحديد المطلوب من كل سؤال بدقة، والجدول التالي يوضح توزيع مفردات الاختبار على أبعاده الثلاثة.

جدول (1)

توزيع مفردات اختبار الانتباه البصري للأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم.

رقم البعد	اسم البعد	المفردات التي تقيسه	عدد المفردات لكل بعد
1	تركيز الانتباه البصري	1-12	12 مفردة
2	مدة الانتباه البصري	13-24	12 مفردة
3	المرونة في نقل الانتباه البصري	24-36	12 مفردة

وتم وضع مجموعة من التعليمات لتطبيق الاختبار، وهي:

- يطبق الاختبار بشكل فردي، ويتم في البداية تدوين المعلومات الأساسية، مثل: (الاسم،والعمر، وتاريخ التطبيق، واسم الفاحص).
- يطبق الاختبار في مكان هادئ، بعيد عن مشتتات الانتباه.
- يشرح الفاحص للطفل طريقة تطبيق الاختبار بوضوح.
- تعطى درجة واحدة لكل إجابة صحيحة على كل مفردة من مفردات الاختبار، وبذلك تكون الدرجة النهائية للاختبار (36 درجة).

- **الخصائص السيكومترية للاختبار:**

أ . صدق الاختبار:

استخدام الباحث صدق المحكمين؛ فقد تم عرض الاختبار على أحد عشر محكمًا من أساتذة المناهج وطرق تدريس التربية الخاصة، وكذلك أساتذة علم النفس التربوي والصحة النفسية في كلية التربية – جامعة حلوان، وبناءً على توجيهاتهم تم تعديل بعض

الصور، وقد تراوحت نسبة اتفاق المحكمين على مفردات الاختبار ما بين (82٪: 100٪).

ب . ثبات الاختبار:

لحساب ثبات الاختبار تم استخدام طريقة ألفاكرونباخ، وطريقة التجزئة النصفية (الزوجي والفردي)، وطريقة إعادة التطبيق؛ حيث تم تطبيق الاختبار على عينة التقنين، والبالغ عددها (20) طفلاً من مدرستي المنيل التربية الفكرية، والتربية الفكرية بمصر القديمة يوم الأحد الموافق 2018/ 4/ 1م، وتم إعادة التطبيق يوم الأحد 2018/ 4/ 15م أي بعد مرور أسبوعين من التطبيق الأول، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (2)

معامل ثبات الاختبار بطرق (ألفاكرونباخ – التجزئة النصفية – إعادة التطبيق).

الطريقة / البعد	معامل الثبات بطريقة ألفاكرونباخ	التجزئة النصفية		معامل الثبات بطريقة إعادة التطبيق
		معادلة جوتمان	معادلة سبيرمان – براون	
تركيز الانتباه البصري	0.88	0.84	0.89	0.92
مدة الانتباه البصري	0.86	0.85	0.87	0.93
المرونة في نقل الانتباه البصري	0.89	0.84	0.86	0.90
الاختبار ككل	0.87	0.84	0.88	0.92

ويتضح من الجدول أن معامل ثبات الاختبار تتراوح بين (0.92–0.84) وهي معاملات مرتفعة تشير إلى ثبات الاختبار.

- **حساب زمن الاختبار:**

تم حساب زمن الاختبار بحساب مجموع الزمن الذي استغرقه جميع الأطفال في الإجابة عن الاختبار، ثم قسمته على العدد الكلي للأطفال، وبلغ متوسط الزمن (30 دقيقة).

ثانيًا: اختبار الانتباه السمعي للأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعلم

وقد مر إعداد الاختبار بالخطوات التالية:

- **هدف الاختبار:**

هدف هذا الاختبار إلى تحديد مستوى الانتباه السمعي لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعلم بالصف الثاني للتهيئة، والذين تتراوح أعمارهم من (7: 8 سنوات).

- **مصادر إعداد الاختبار:**

اعتمد الباحث في إعداد الاختبار على المصادر التالية:

- البحوث والدراسات العربية والأجنبية التي تناولت تنمية الانتباه عامة، والانتباه لدى المعاقين عقليًّا بصفة خاصة، وقد تم الإشارة إليها في المقدمة والإطار النظري.
- المقاييس التي هدفت إلى قياس الانتباه عامة، والانتباه لدى الأطفال المعاقين عقليًّا بصفة خاصة، ومنها: اختبار الانتباه السمعي، إعداد (خليفة، 2008)، ومقياس قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، إعداد (سليمان، وطنطاوي، 2011)، ومقياس اضطراب الانتباه، إعداد (السرسي، 2012)، ومقياس الانتباه لدى الأطفال المعاقين عقليًّا. إعداد (السواح، 2013)، واختبار الانتباه، إعداد (الهويدي، 2014)، ومقياس الانتباه للأطفال الذاتويين، إعداد (أحمد، 2014)، ومقياس الانتباه السمعي، إعداد (مطر، والسيد، 2015)، ومقياس مستوى الانتباه لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، إعداد (حسين، 2017)، ومقياس الانتباه لدى أطفال الروضة، إعداد (عبد السلام، والعطار، وعليوة، 2018)

- **صياغة مفردات الاختبار:**

تم تحديد المفهوم الإجرائي للانتباه السمعي، ثم صياغة مجموعة من المفردات، وبلغ عددها (30 مفردة)، وراعى الباحث أن تكون المفردات مرتبطة بالتعريف الإجرائي في صورة مبسطة، وتم وضع مجموعة من الاعتبارات، وهي:

- أن تكون المفردات واضحة، وموضوعية، ومفهومة، ومرتبطة ببيئة الطفل.

- صياغة رؤوس الأسئلة بلغة سهلة وواضحة، وتحديد المطلوب من كل سؤال بدقة، والجدول التالي يوضح توزيع مفردات الاختبار على أبعاده الثلاثة.

جدول (3)

توزيع مفردات اختبار الانتباه السمعي للأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم.

رقم البعد	اسم البعد	المفردات التي تقيسه	عدد المفردات لكل بعد
1	تركيز الانتباه السمعي	1-10	10 مفردات
2	مدة الانتباه السمعي	11-20	10 مفردات
3	المرونة في نقل الانتباه السمعي	21-30	10 مفردات

وتم وضع مجموعة من التعليمات لتطبيق الاختبار، وقد تم الإشارة إليها سابقًا عند الحديث عن اختبار الانتباه البصري، وتعطى درجة واحدة لكل إجابة صحيحة على كل مفردة من مفردات الاختبار، وبذلك تكون الدرجة النهائية للاختبار (30 درجة).

- **الخصائص السيكومترية للاختبار:**

أ . صدق الاختبار:

استخدام الباحث صدق المحكمين؛ حيث تم عرض الاختبار على أحد عشر محكمًا من أساتذة المناهج وطرق تدريس التربية الخاصة، وكذلك أساتذة علم النفس التربوي والصحة النفسية بكلية التربية – جامعة حلوان، وتم إجراء التعديلات المطلوبة، وقد تراوحت نسبة اتفاق المحكمين على مفردات الاختبار ما بين (٪91: ٪100).

ب . ثبات الاختبار:

لحساب ثبات الاختبار تم استخدام طريقة ألفاكرونباخ، وطريقة التجزئة النصفية (الزوجي والفردي)، وطريقة إعادة التطبيق؛ حيث تم تطبيق الاختبار على عينة التقنين، والبالغ عددها (20) طفلاً من مدرستي التربية الفكرية بالمنيل، والتربية الفكرية بمصر القديمة يوم الاثنين الموافق 2018/ 4/ 2م، وتم إعادة التطبيق يوم الاثنين 2018/ 4/ 16م

أي بعد مرور أسبوعين من التطبيق الأول، والجدول التالي يوضح معامل الثبات للاختبار بالطرق الثلاث.

جدول (3)

معامل ثبات الاختبار بطرق (ألفاكرونباخ – التجزئة النصفية – إعادة التطبيق).

الطريقة / البعد	معامل الثبات بطريقة ألفاكرونباخ	التجزئة النصفية		معامل الثبات بطريقة إعادة التطبيق
		معادلة جوتمان	معادلة سبيرمان – براون	
تركيز الانتباه السمعي	0.86	0.85	0.90	0.91
مدة الانتباه السمعي	0.87	0.84	0.88	0.92
المرونة في نقل الانتباه السمعي	0.89	0.84	0.86	0.91
الاختبار ككل	0.88	0.84	0.88	0.91

ويتضح من الجدول أن معامل ثبات الاختبار تتراوح بين (0.91–0.84) وهي معاملات مرتفعة تشير إلى ثبات الاختبار.

- **حساب زمن الاختبار:**

تم حساب زمن الاختبار، وبلغ متوسط الزمن (20 دقيقة).

ثالثًا: اختبار الإدراك البصري للأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعليم

وقد مر إعداد الاختبار بالخطوات التالية:

- **هدف الاختبار:**

هدف الاختبار إلى تحديد مستوى الإدراك البصري لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم بالصف الثاني للتهيئة، والذين تتراوح أعمارهم من (7: 8 سنوات).

- **مصادر إعداد الاختبار:**

اعتمد الباحث في إعداد الاختبار على مجموعة من المصادر التالية:

- البحوث والدراسات العربية والأجنبية التي تناولت تنمية الإدراك عامة، والإدراك لدى المعاقين عقليًّا بصفة خاصة، وقد تم الإشارة إليها في المقدمة والإطار النظري.
- المقاييس التي هدفت إلى قياس الإدراك عامة، والإدراك لدى الأطفال المعاقين عقليًّا بصفة خاصة، ومنها: اختبار الإدراك البصري، إعداد (علي، 2011)، ومقياس القدرة على التمييز، إعداد (الحميد، 2013)، ومقياس مهارات الإدراك البصري للأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم، إعداد (غريب، 2016)، ومقياس الإدراك البصري للأطفال ذوي الإعاقة العقلية البسيطة، إعداد (حافظ، وأحمد، ونافع، 2017)، ومقياس مهارات الإدراك البصري، إعداد (محمود، وشبيب، 2018)

- **صياغة مفردات الاختبار:**

تم تحديد المفهوم الإجرائي للإدراك البصري، ثم صياغة مجموعة من المفردات، وبلغ عددها (30 مفردة)، وراعى الباحث أن تكون المفردات مرتبطة بالتعريف الإجرائي في صورة مبسطة، وتم وضع مجموعة من الاعتبارات، وهي:

- أن تكون المفردات واضحة، وموضوعية، وأن تكون الصور مفهومة، ومرتبطة ببيئة الطفل، وصياغة رؤوس الأسئلة بلغة سهلة وواضحة.
- تحديد المطلوب من كل سؤال بدقة، والجدول التالي يوضح توزيع مفردات الاختبار على أبعاده الخمسة.

جدول (4)

توزيع مفردات اختبارالإدراك البصري للأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم.

رقم البعد	اسم البعد	المفردات التي تقيسه	عـدد المفردات لكل بعد
1	التمييز البصري	1–10	10 مفردات
2	الثبات الإدراكي	11–15	5 مفردات
3	العلاقات المكانية	16–20	5 مفردات
4	الإغلاق البصري	21–25	5 مفردات
5	التداعي البصري	26–30	5 مفردات

تم وضع مجموعة من التعليمات لتطبيق الاختبار، وقد تم الإشارة إليها سابقًا عند الحديث عن اختبار الانتباه البصري، وتعطى درجة واحدة لكل إجابة صحيحة على كل مفردة من مفردات الاختبار، وبذلك تكون الدرجة النهائية للاختبار (30 درجة).

- **الخصائص السيكومترية للاختبار:**

أ . صدق الاختبار:

استخدام الباحث صدق المحكمين؛ حيث تم عرض الاختبار على أحد عشر محكمًا من أساتذة المناهج وطرق تدريس التربية الخاصة، وكذلك أساتذة علم النفس التربوي والصحة النفسية في كلية التربية – جامعة حلوان، وبناءً على توجيهاتهم تم تعديل بعض الصور، وقد تراوحت نسبة اتفاق المحكمين على مفردات الاختبار ما بين ٪91: ٪100.

ب . ثبات الاختبار:

لحساب ثبات الاختبار تم استخدام طريقة ألفاكرونباخ، وطريقة التجزئة النصفية (الزوجي والفردي)، وطريقة إعادة التطبيق؛ وتم تطبيق الاختبار على عينة التقنين والبالغ عددها (20) طفلاً من مدرستي المنيل التربية الفكرية، والتربية الفكرية في مصر القديمة يوم الثلاثاء الموافق 2018/ 4/ 3م، وتم إعادة التطبيق يوم الثلاثاء 2018/ 4/ 17م أي بعد مرور أسبوعين من التطبيق الأول، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (5)

معامل ثبات الاختبار بطرق (ألفاكرونباخ – التجزئة النصفية – إعادة التطبيق).

الطريقة / البعد	معامل الثبات بطريقة ألفاكرونباخ	التجزئة النصفية		معامل الثبات بطريقة إعادة التطبيق
		معادلة جوتمان	معادلة سبيرمان – براون	
التمييز البصري	0.88	0.88	0.89	0.92
الثبات الإدراكي	0.87	0.85	0.88	0.93
العلاقات المكانية	0.89	0.84	0.86	0.88

الإغلاق البصري	0.88	0.88	0.91	0.91
التداعي البصري	0.89	0.89	0.88	0.88
الاختبار ككل	0.88	0.86	0.89	0.91

ويتضح من الجدول أن معامل ثبات الاختبار تتراوح بين (0.91-0.86) وهي معاملات مرتفعة تشير إلى ثبات الاختبار.

- **حساب زمن الاختبار:**

تم حساب زمن الاختبار، وبلغ متوسط الزمن (35 دقيقة).

رابعًا: اختبار الإدراك السمعي للأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعليم

وقد مر إعداد الاختبار بالخطوات التالية:

- **هدف الاختبار:**

هدف الاختبار إلى تحديد مستوى الإدراك السمعي لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم بالصف الثاني للتهيئة، والذين تتراوح أعمارهم من (7: 8 سنوات).

- **مصادر إعداد الاختبار:**

اعتمد الباحث في إعداد الاختبار على مجموعة من المصادر التالية:

البحوث والدراسات العربية والأجنبية التي تناولت تنمية الإدراك عامة، والإدراك لدى المعاقين عقليًّا بصفة خاصة، وقد تم الإشارة إليها في المقدمة والإطار النظري.

- المقاييس التي هدفت إلى قياس الإدراك عامة، والإدراك لدى الأطفال المعاقين عقليًّا بصفة خاصة، ومنها: مقياس القدرة على التمييز، إعداد (الحميد، 2013)، ومقياس الوعي الصوتي لدى الأطفال ذوي متلازمة داون، إعداد (سليمان، 2015)، واختبار مهارات الإدراك السمعي، إعداد (حمزة، 2017)، ومقياس الإدراك الصوتي للأطفال ذوي الإعاقة العقلية البسيطة، إعداد (حافظ، وأحمد، ونافع، 2017).

- **صياغة مفردات الاختبار:**

تم تحديد المفهوم الإجرائي للإدراك السمعي، ثم صياغة مجموعة من المفردات، وبلغ عددها (30 مفردة)، وراعى الباحث أن تكون المفردات مرتبطة بالتعريف الإجرائي في صورة مبسطة، وتم وضع مجموعة من الاعتبارات، وهي:

- أن تكون المفردات واضحة، وموضوعية، ومفهومة، ومرتبطة ببيئة الطفل.
- صياغة رؤوس الأسئلة بلغة سهلة وواضحة، وتحديد المطلوب من كل سؤال بدقة، والجدول التالي يوضح توزيع مفردات الاختبار على أبعاده الثلاثة.

جدول (6)

توزيع مفردات اختبار الإدراك السمعي للأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم.

رقم البعد	اسم البعد	المفردات التي تقيسه	عدد المفردات لكل بعد
1	التمييز السمعي	1–15	15 مفردة
2	الإغلاق السمعي	16 – 25	10 مفردات
3	التداعي السمعي	26 – 30	5 مفردات

وتم وضع مجموعة من التعليمات لتطبيق الاختبار، وقد تم الإشارة إليها سابقًا عند الحديث عن اختبار الانتباه البصري، وتعطى درجة واحدة لكل إجابة صحيحة على كل مفردة من مفردات الاختبار، وبذلك تكون الدرجة النهائية للاختبار (30 درجة).

- **الخصائص السيكومترية للاختبار:**

أ . صدق الاختبار:

استخدام الباحث صدق المحكمين؛ فتم عرض الاختبار على أحد عشر محكمًا من أساتذة المناهج وطرق تدريس التربية الخاصة، وكذلك أساتذة علم النفس التربوي والصحة النفسية في كلية التربية – جامعة حلوان، وبناءً على توجيهاتهم تم تعديل بعض الصور، وقد تراوحت نسبة اتفاق المحكمين على مفردات الاختبار ما بين ٪82: ٪100.

ب . ثبات الاختبار:

لحساب ثبات الاختبار تم استخدام طريقة ألفاكرونباخ، وطريقة التجزئة النصفية (الزوجي والفردي)، وطريقة إعادة التطبيق؛ فتم تطبيق الاختبار على عينة التقنين، والبالغ عددها (20) طفلاً من مدرستي التربية الفكرية في المنيل، والتربية الفكرية في مصر القديمة يوم الأربعاء الموافق 2018/ 4/ 4م، وتم إعادة التطبيق يوم الأربعاء 2018/ 4/ 18م أي بعد مرور أسبوعين من التطبيق الأول، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (7)

معامل ثبات الاختبار بطرق (ألفاكرونباخ – التجزئة النصفية – إعادة التطبيق).

الطريقة / البعد	معامل الثبات بطريقة ألفاكرونباخ	التجزئة النصفية		معامل الثبات بطريقة إعادة التطبيق
		معادلة جوتمان	معادلة سبيرمان – براون	
التمييز السمعي	0.85	0.82	0.89	0.90
الإغلاق السمعي	0.88	0.81	0.87	0.91
التداعي السمعي	0.87	0.81	0.85	0.91
الاختبار ككل	0.86	0.82	0.88	0.90

ويتضح من الجدول أن معامل ثبات الاختبار تتراوح بين (0.90–0.82) وهي معاملات مرتفعة تشير إلى ثبات الاختبار.

- **حساب زمن الاختبار:**

تم حساب زمن الاختبار، وبلغ متوسط الزمن (25 دقيقة).

خامسًا: اختبار التذكر البصري للأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعليم

وقد مر إعداد الاختبار بالخطوات التالية:

- **هدف الاختبار:**

هدف الاختبار إلى تحديد مستوى التذكر البصري لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة، والذين تتراوح أعمارهم من (7: 8 سنوات).

- **مصادر إعداد الاختبار:**

اعتمد الباحث في إعداد الاختبار على مجموعة من المصادر التالية:

- البحوث والدراسات العربية والأجنبية التي تناولت تنمية التذكر عامة، والتذكر لدى المعاقين عقليًّا بصفة خاصة، وقد تم الإشارة إليها في المقدمة والإطار النظري.
- المقاييس التي هدفت إلى قياس التذكر عامة، والتذكر لدى الأطفال المعاقين عقليًّا بصفة خاصة، ومنها: اختبار الذاكرة البصرية للأطفال المعاقين عقليًّا، إعداد (عبد المعطي، 2003)، واختبار سعة الذاكرة العاملة، إعداد (السطيحة، 2008)، ومقياس العمليات المعرفية لدى أطفال مرحلة الطفولة المتوسطة، إعداد (الشحروري، والريماوي، 2011)، واختبار القدرة على التذكر، إعداد (المحسن، والغرايبة، 2012)، واختبار الذاكرة العاملة، إعداد (الهويدي، 2014)، ومقياس مهارات الذاكرة للمعاقين فكريًّا، إعداد (سليمان، 2015)، ومقياس الذاكرة البصرية لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعلم، إعداد (عبد الحميد، 2017).

- **صياغة مفردات الاختبار:**

تم تحديد المفهوم الإجرائي للتذكر البصري، ثم صياغة مجموعة من المفردات، وبلغ عددها (30 مفردة)، وراعى الباحث أن تكون المفردات مرتبطة بالتعريف الإجرائي في صورة مبسطة، وتم وضع مجموعة من الاعتبارات، وهي:

- أن تكون المفردات واضحة.
- أن تكون المفردات موضوعية؛ نظرًا لأن هذه النوعية من المفردات تتفق مع خصائص الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعلم، كما تمتاز بموضوعيتها وثباتها العالي.
- أن تكون الصور مفهومة، ومرتبطة ببيئة الطفل.
- صياغة رؤوس الأسئلة بلغة سهلة وواضحة.
- تحديد المطلوب من كل سؤال بدقة.

وتم وضع مجموعة من التعليمات لتطبيق الاختبار، وقد تم الإشارة إليها سابقًا عند الحديث عن اختبار الانتباه البصري، وتعطى درجة واحدة لكل إجابة صحيحة على كل مفردة من مفردات الاختبار، وبذلك تكون الدرجة النهائية للاختبار (30 درجة).

- **الخصائص السيكومترية للاختبار:**

أ . صدق الاختبار:

استخدام الباحث صدق المحكمين؛ فتم عرض الاختبار على أحد عشر محكمًا من أساتذة المناهج وطرق تدريس التربية الخاصة، وكذلك أساتذة علم النفس التربوي والصحة النفسية في كلية التربية – جامعة حلوان، وبناءً على توجيهاتهم تم تعديل بعض الصور، وقد تراوحت نسبة اتفاق المحكمين على مفردات الاختبار ما بين (٪91 : ٪100).

ب . ثبات الاختبار:

لحساب ثبات الاختبار تم استخدام طريقة ألفاكرونباخ، وطريقة التجزئة النصفية (الزوجي والفردي)، وطريقة إعادة التطبيق؛ حيث تم تطبيق الاختبار على عينة التقنين والبالغ عددها (20) طفلاً من مدرستي المنيل التربية الفكرية، والتربية الفكرية في مصر القديمة يوم الخميس الموافق 2018/ 4/ 5م، وتم إعادة التطبيق يوم الخميس2018/ 4/ 19م أي بعد مرور أسبوعين من التطبيق الأول، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (8)

معامل ثبات الاختبار بطرق (ألفاكرونباخ – التجزئة النصفية – إعادة التطبيق).

الطريقة / الاختبار	معامل الثبات بطريقة ألفاكرونباخ	التجزئة النصفية		معامل الثبات بطريقة إعادة التطبيق
		معادلة جوتمان	معادلة سبيرمان – براون	
التذكر البصري	0.88	0.87	0.89	0.92

ويتضح من الجدول أن معامل ثبات الاختبار تتراوح بين (0.92–0.87) وهي معاملات مرتفعة تشير إلى ثبات الاختبار.

- **حساب زمن الاختبار:**

تم حساب زمن الاختبار، وبلغ متوسط الزمن (35 دقيقة).

سادسًا: اختبار التذكر السمعي للأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعلم

وقد مر إعداد الاختبار بالخطوات التالية:

- **هدف الاختبار:**

هدف هذا الاختبار إلى تحديد مستوى التذكر السمعي لدى الأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعلم في الصف الثاني للتهيئة، والذين تتراوح أعمارهم من (7: 8 سنوات).

- **مصادر إعداد الاختبار:**

اعتمد الباحث في إعداد الاختبار على مجموعة من المصادر التالية:

- البحوث والدراسات العربية والأجنبية التي تناولت تنمية التذكر عامة، والتذكر لدى المعاقين عقليًا بصفة خاصة، وقد تم الإشارة اليها في المقدمة والإطار النظري.
- المقاييس التي هدفت إلى قياس التذكر عامة، والتذكر لدى الأطفال المعاقين عقليًا بصفة خاصة، ومنها: اختبار الذاكرة البصرية للأطفال المعاقين عقليًا. إعداد (عبد المعطي، 2003)، واختبار سعة الذاكرة العاملة، إعداد (السطيحة، 2008)، ومقياس العمليات المعرفية لدى أطفال مرحلة الطفولة المتوسطة، إعداد (الشحروري، والريماوي، 2011)، واختبار القدرة على التذكر، إعداد (المحسن، والغرايبة، 2012)، واختبار الذاكرة العاملة، إعداد (الهويدي، 2014)، ومقياس مهارات الذاكرة للمعاقين فكريًا، إعداد (سليمان، 2015)، ومقياس الذاكرة العاملة الفونولوجية لدى ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعلم، إعداد (خليفة، 2017).

- **صياغة مفردات الاختبار:**

تم تحديد المفهوم الإجرائي للتذكر السمعي، ثم صياغة مجموعة من المفردات، وبلغ عددها (40 مفردة)، وراعى الباحث أن تكون المفردات مرتبطة بالتعريف الإجرائي في صورة مبسطة، وتم وضع مجموعة من الاعتبارات، وهي:

- أن تكون المفردات واضحة، وموضوعية، ومفهومة، ومرتبطة ببيئة الطفل.
- صياغة رؤوس الأسئلة بلغة سهلة وواضحة، وتحديد المطلوب من كل سؤال بدقة.

وتم وضع مجموعة من التعليمات لتطبيق المقياس، وقد تم الإشارة إليها سابقًا عند الحديث عن اختبار الانتباه البصري، وتعطى درجة واحدة لكل إجابة صحيحة على كل مفردة من مفردات الاختبار، وبذلك تكون الدرجة النهائية للاختبار (40 درجة).

- **الخصائص السيكومترية للاختبار:**

أ . صدق الاختبار:

استخدام الباحث صدق المحكمين؛ حيث تم عرض الاختبار على أحد عشر محكمًا من أساتذة المناهج وطرق تدريس التربية الخاصة، وكذلك أساتذة علم النفس التربوي والصحة النفسية بكلية التربية – جامعة حلوان، وقد تم إجراء التعديلات المطلوبة، وقد تراوحت نسبة اتفاق المحكمين على مفردات الاختبار ما بين ٪91: ٪100.

ب . ثبات الاختبار:

لحساب ثبات الاختبار تم استخدام طريقة ألفاكرونباخ، وطريقة التجزئة النصفية (الزوجي والفردي)، وطريقة إعادة التطبيق؛ حيث تم تطبيق الاختبار على عينة التقنين، والبالغ عددها (20) طفلاً من مدرستي التربية الفكرية بالمنيل، والتربية الفكرية بمصر القديمة يوم الأحد الموافق 2018/ 4/ 8م، وتم إعادة التطبيق يوم الأحد 2018/ 4/ 22م أي بعد مرور أسبوعين من التطبيق الأول، والجدول التالي يوضح معامل الثبات للاختبار بالطرق الثلاث.

جدول (9)

معامل ثبات الاختبار بطرق (ألفاكرونباخ – التجزئة النصفية – إعادة التطبيق).

الطريقة الاختبار	معامل الثبات بطريقة ألفاكرونباخ	التجزئة النصفية		معامل الثبات بطريقة إعادة التطبيق
		معادلة جوتمان	معادلة سبيرمان – براون	
التذكر السمعي	0.87	0.85	0.90	0.92

ويتضح من الجدول أن معامل ثبات الاختبار تتراوح بين (0.92–0.85) وهي معاملات مرتفعة تشير إلى ثبات الاختبار.

- **حساب زمن الاختبار:**

تم حساب زمن الاختبار، وبلغ متوسط الزمن (25 دقيقة).

سابعًا: البرنامج القائم على تعدد الحواس لتنمية بعض العمليات المعرفية (الانتباه- الإدراك- الذاكرة) لدى الأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعليم:

- **مصادر إعداد البرنامج:**

تم إعداد، وبناء البرنامج من خلال الآتي:

1. الاطلاع على العديد من الدراسات والبحوث العربية، والأجنبية السابقة التي تناولت دور العمليات المعرفية (الانتباه- الإدراك- الذاكرة) بصفة عامة، والعمليات المعرفية لدى الأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعلم بصفة خاصة، والتي سبق الإشارة إليها في المقدمة والإطار النظري.
2. الاطلاع على العديد من الدراسات والبحوث العربية، والأجنبية السابقة التي تناولت تعدد الحواس، والتي سبق الإشارة إليها.

ومن خلال ذلك، أمكن التوصل إلى وضع تصور للبرنامج المقترح بما يتضمنه من أهداف، وإستراتيجيات التدريس، ومصادر التعلم، والأنشطة، وكذلك أساليب التقويم، وقد حدد الباحث خطوات إعداد البرنامج، وهي كالتالي:

أ- فلسفة البرنامج:

من أهم مؤشرات جودة البرامج التعليمية أن تبدأ بتوضيح الفلسفة التربوية التي يتبناها مصمم البرنامج، والإطار الفكري الذي يُبنى في ضوئه البرنامج، وفي ضوء ما سبق كانت فلسفة هذا البرنامج كما يلي:

1. يهدف البرنامج إلى تنمية العمليات المعرفية(الانتباه- الإدراك- الذاكرة) لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم بشكل تكاملي وليست كل عملية على حده؛ فالانتباه يؤدي إلى الإدراك والإدراك يؤدي إلى تذكر فعال.
2. استخدام الحواس المتعددة لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم بشكل تكاملي؛ مما يؤدي إلى استثمار قدراتهمكافة، وبالتالي تحقيق أقصى استفادة منها، وتحقيق تعلم فعال وناجح.
3. تأكيد مبدأ أنَّ الطفل هو محور وجوهر عملية التعلُّم، بمعنى تصميم البرنامج فيما يتعلق باختيار المحتوى الدراسي، وإستراتيجيات التدريس، ومصادر التعلم، وأساليب التقويم، وتخطيط الأنشطة اللازمة بما يناسب ويقابل احتياجات وخصائص الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم.
4. مراعاة الفروق الفردية بين الأطفال، لذا فإن البرنامج يعمل على تقديم أنشطة الجلسات بمستويات تتفاوت في درجة صعوبتها، وكذلك أساليب التقويم.
5. يعتمد البرنامج على إستراتيجيات وأنشطةتسمح بالتفاعل بين الطفل والمواد التعليمية من خلال مواقف إيجابية تعتمد على المشاركة بين الأطفال والباحث من ناحية، والأطفال مع بعضم.

ب-أسس البرنامج:

رُوعي عند إعداد البرنامج، تحديد الأسس التي يستند عليها البرنامج المقترح، ويمكن توضيحها فيما يلي:

- **الأسس النفسية:**

تم الاطلاع على العديد من الدراسات؛ للوقوف على الخصائص والاحتياجات التعليمية للأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم؛ وأخذها بعين الاعتبار عند تخطيط وإعداد جلسات البرنامج؛ وبالتالي توظيف نقاط القوة لديهم، وتوظيفها في تنمية العمليات المعرفية لديهم.

- **الأسس الاجتماعية:**

تتحدد الأسس الاجتماعية في النقاط التالية:

1. الطفل المعاق عقليًّا القابل للتعليمكائن اجتماعي، يتأثر ويؤثر في البيئة التي يعيش فيها.
2. الضغوط الاجتماعية التي تتعرض لها أسرة الطفل المعاق عقليًّا القابل للتعليم، قد تنعكس بشكل أو آخر عليه؛ مما قد يؤثر في شخصيته وتوافقه النفسي والاجتماعي بالسلب.
3. يمتلك الطفل المعاق عقليًّا القابل للتعليم الإنسان طاقات وقدرات يجب استثمارها؛ ليصبح فردًا فاعلاً في المجتمع، وكذلك العمل على استثمار مصادر المجتمع في تنمية العمليات المعرفية لديه.

- **الأسس التربوية:**

تتحدد الأسس التربوية للبرنامج في النقاط التالية:

1. فرضت الإعاقة العقلية مجموعة من الخصائص التعليمية المميزة للمعاقين عقليًّا القابلين للتعليم التي يجب مراعاتها عند تقديم المعلومات لهم؛ من أهمها:

- صعوبة التذكر وسرعة النسيان.
- وجود فروق فردية بين المعاقين عقليًّا أكثر من العاديين.
- صعوبة التعامل مع المجردات، وبطء اكتسابهم لمهارات التعلُّم.

2 . توجد بعض الاعتبارات التربوية المهمة التي يجب مراعاتها تخطيط برامج وأنشطة المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم، ومنها:

- استخدام الأساليب، والطرق المختلفةكافة في التعليم لجذب انتباههم.
- أن تكون المعلومات المقدمة لهم نابعة من البيئة.
- توفير تعزيز فوري كلما حقق الطفل المعاق عقليًّا تقدمًا في عملية التعلُّم.
- استخدام الصور، والأشكال، والرسوم التوضيحية، ولقطات الفيديو في عرض المحتوى.
- أنتلاءم الأنشطة التعليمية مع قـدرات الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم،واستعداداتهم، وميولهم.
- تجزئة المهام؛ بحيث يراعى عدم الإكثار من المهام المطلوب تعلُّمها في المرة الواحدة.
- تتوافر الأنشطة المتنوعة التي تتيح الفرصة لتنمية العمليات المعرفية محل اهتمام البحث.
- مناسبة طريقة التدريس المستخدمة لأهداف البرنامج، ولطبيعة المتعلمين.
- التركيز على تفاعل الطفل في الأنشطة والمشاركة الفاعلة.
- الاعتماد على التكرار والمراجعة باستمرار، ومناسبة الزمن المتاح، والموارد، والتسهيلات.
- التكامل بين طرق التدريس؛ بحيث يستطيع المعلم المزج بين أكثر من طريقة في النشاط الواحد.

ج- أهداف البرنامج

يهدف هذا البرنامج إلى تنمية بعض العمليات المعرفيةلدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم من خلال تصميم برنامج قائم على تعدد الحواس، ويمكن تقسيم أهداف البرنامج إلى:

- **الأهداف العامة:**

يهدف هذا البرنامج إلى تنمية بعض العمليات المعرفية لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليمفي الصف الثاني للتهيئة، الذين تتراوح أعمارهم بين (7: 8) سنوات.

- **الأهداف الفرعية للبرنامج،وتنقسم إلى:**

1 . **الأهداف الخاصة بالانتباه البصري:**

وتشتمل على تنمية (تركيز الانتباه البصري، ومدة الانتباه البصري، والمرونة في نقل الانتباه البصري) لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة.

2 . **الأهداف الخاصة بالانتباه السمعي:**

وتشتمل على تنمية (تركيز الانتباه السمعي، ومدة الانتباه السمعي، والمرونة في نقل الانتباه السمعي) لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة.

3 . **الأهداف الخاصة بالإدراك البصري:**

وتشتمل على تنمية (التمييز البصري، والثبات الإدراكي، والعلاقات المكانية، والإغلاق البصري، والتداعي البصري) لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة.

4 . **الأهداف الخاصة بالإدراك السمعي:**

وتشتمل على تنمية (التمييز السمعي، والإغلاق السمعي، والتداعي السمعي) لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في الصف الثاني للتهيئة.

5 . **الأهداف الخاصة بالتذكر البصري.**

6 . **الأهداف الخاصة بالتذكر السمعي.**

- **الأهداف الإجرائية:**

تم صياغة أهداف إجرائية لكل جلسة؛ إذ تهدف كل جلسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الإجرائية، والمشتقة من الأهداف العامة والفرعية للبرنامج.

د . محتوي البرنامج:

يتكون هذا البرنامج من إحدى وسبعين جلسة، وتحتوي كل جلسة على العناصر التالية:

(موضوع الجلسة، ومدة الجلسة، والهدف العام للجلسة، والأهداف الإجرائية للجلسة، ومصادر التعلم، والحواس المستخدمة، وإستراتيجيات التدريس المستخدمة، وإجراءات الجلسة، والواجب المنزلي).

هـ . الإستراتيجيات المستخدمة في البرنامج:

اعتمد البرنامج على العديد من الإستراتيجيات، وهي:(تحليل المهام، والمناقشة، والتكرار، والألعاب التعليمية، والتعلم التعاوني، والعروض البصرية، والأنشطة المتدرجة).

مدة البرنامج:

يتكون هذا البرنامج من إحدى وسبعين جلسة بواقع أربع جلسات أسبوعيًّا، وهذا يعني أن مدة البرنامج أربعة أشهر تقريبًا، ومدة كل جلسة ساعة كاملة.

أساليب تقويم البرنامج:

يستخدم البرنامج أساليب التقويم التالية:

- **التقويم القبلي والبعدي**؛ من خلال تطبيق أدوات البحث (اختبار الانتباه البصري، واختبار الانتباه السمعي، واختبار الإدراك البصري، واختبار الإدراك السمعي، واختبار التذكر البصري، واختبار التذكر السمعي) قبل وبعد تطبيق البرنامج.
- **التقويم البنائي**؛ وذلك أثناء جلسات البرنامج، وذلك للوقوف على نقاط القوة في البرنامج واستثمارها، ونقاط الضعف والعمل على علاجها.
- **التقويم التتبعي**؛ من خلال تطبيق أدوات البحث بعد مرور شهر ونصف بعد انتهاء البرنامج، وملاحظة الفروق في درجات الأطفال.

ح . صدق البرنامج:

بعد إعداد الصورة الأولية للبرنامج، تم عرضه على أحد عشر محكمًا من أساتذة المناهج وطرق تدريس التربية الخاصة، وكذلك أساتذة علم النفس التربوي والصحة النفسية في كلية التربية – جامعة حلوان، وتم إجراء التعديلات المطلوبة، وقد تراوحت نسبة الاتفاق بين المحكمين على محتوى الجلسات ما بين ٪91: ٪100؛ وهذا يدل على أن البرنامج يتمتع بصدق محتوى عالٍ.

إجراءات البحث

أولاً: منهج البحث

نظرًا لأن تجربة هذا البحث تسعى إلى قياس فاعلية البرنامج القائم على تعدد الحواس في تنمية بعض العمليات المعرفية لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم؛ فقد تم استخدام التصميم التجريبي الذي يحتوي على المجموعتين (تجريبية، وضابطة) لقياس فاعلية البرنامج.

ثانيًا: عينة البحث

تم اختيار عينة البحث من الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم من مدرسة بم بم للتربية الفكرية في السيدة زينب؛ وتمثل المجموعة التجريبية، وعددها (8) أطفال من الجنسين، ومدرسة التربية الفكرية في حلوان؛ وتمثل المجموعة الضابطة وعددها (8) أطفال من الجنسين.

ثالثًا: تكافؤ المجموعتين:

تم التأكد من تكافؤ المجموعتين عن طريق التطبيق القبلي لأدوات البحث (اختبار الانتباه البصري، واختبار الانتباه السمعي، واختبار الإدراك البصري، واختبار الإدراك السمعي، واختبار التذكر البصري، واختبار التذكر السمعي)، وتم الاعتماد على السجلات المدرسية للحصول على درجات الذكاء والعمر الزمني للأطفال، وقد تم التطبيق القبلي لأدوات البحث من يوم الأحد الموافق (2018/ 9/ 23 م)، حتى يوم الأحد الموافق

(2018/ 9/ 30 م)؛ إذ تم تطبيق كل أداة في يوم مستقل، وتم رصد النتائج ثم معالجتها إحصائيًّا باستخدام اختبار مان – ويتني(Mann–Whitney) – نظرًا لصغر حجم العينة. وكانت النتائج كما يوضحها جدول (10) التالي:

جدول (10)

قيمة «U،Z" ومستوي دلالتهما للفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية التطبيق القبلي لأدوات البحث.

الأداة	المجموعة	عدد الأطفال ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U المحسوبة	قيمة Z المحسوبة	مستوى الدلالة
الانتباه البصري	الضابطة	8	8.56	68.50	31.500	.054	غير دالة احصائيا
	التجريبية	8	8.44	67.50			
الانتباه السمعي	الضابطة	8	8.38	67.00	31.000	.109	غير دالة احصائيا
	التجريبية	8	8.63	69.00			
الإدراك البصري	الضابطة	8	8.25	66.00	31.000	.216	غير دالة احصائيا
	التجريبية	8	8.75	70.00			
الإدراك السمعي	الضابطة	8	8.44	67.50	31.500	.053	غير دالة احصائيا
	التجريبية	8	8.56	68.50			
التذكر البصري	الضابطة	8	8.63	69.00	31.000	.106	غير دالة احصائيا
	التجريبية	8	8.38	67.00			
التذكر السمعي	الضابطة	8	8.63	69.00	31.000	.106	غير دالة احصائيا
	التجريبية	8	8.38	67.00			
ستانفورد بينيه	الضابطة	8	8.38	69.00	31.000	.106	غير دالة احصائيا
	التجريبية	8	8.38	67.00			
العمر الزمني	الضابطة	8	8.19	65.50	29.500	.283	غير دالة احصائيا
	التجريبية	8	8.81	70.50			

قيمة U الجدولية عند ن1 = 8، ن2 = 8 وفى مستوى دلالة 0.05 تساوى 13.00

قيمة Z الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 تساوى 1.96

ويتضح من نتائج جدول (10) السابق عدم وجود فرق دال إحصائيًّا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لأدوات البحث، أي أن المجموعتين متكافئتان قبل التجريب.

رابعًا: نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها

نتناول فيما يلي عرضًا للنتائج التى أسفرت عنها تجربة البحث الميداني، وذلك من خلال اختبار صحة كل فرض من فروض البحث، ثم تفسير ومناقشة هذه النتائج فى ضوء الإطار النظري للبحث والدراسات السابقة، وذلك بهدف التعرف على فاعلية برنامج قائم على تعدد الحواس في تنمية بعض العمليات المعرفية لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم.

- **التحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث**

والذي ينص على أنه: «يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الانتباه البصري لصالح المجموعة التجريبية»، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام الأساليب الإحصائية اللا بارامترية اختبار مان – ويتني (Mann–Whitney)، وجدول (11) التالي يوضح ذلك.

جدول (11)

قيمة «U،Z" ومستوي دلالتهما للفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الانتباه البصري

المجموعة	عدد الأطفال ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U المحسوبة	قيمة Z المحسوبة	مستوى الدلالة	قيمة ر ر	حجم التأثير
الضابطة	8	4.50	36.00	.000	3.381	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جداً
التجريبية	8	12.50	100.00					

قيمة U الجدولية عند ن1 = 8، ن2 = 8وفى مستوى دلالة 0.01 تساوى 9.00

قيمة Z الجدولية عند مستوى دلالة 0.01 تساوى 2.33

يوضح الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيًّا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار الانتباه البصري لصالح المجموعة التجريبية، كما أن حجم التأثير لاختبار الانتباه البصري كبير جدًّا.

ويمكن إرجاع الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة إلى أن أطفال المجموعة التجريبية قد تعلموا من خلال مجموعة من الأنشطة التي تركز على استثارة حواسهم المختلفة، والتي تعتمد على مجموعة من الاستراتيجيات مثل تحليل المهام، والألعاب التعليمية، والتكرار، والعروض البصرية، وهذه الاستراتيجيات تتناسب مع طبيعة هؤلاء والأطفال وتلبي خصائصهم واحتياجاتهم التعليمية وبالتالي ساعدت على زيادة الانتباه البصري لديهم، بينما درست المجموعة الضابطة باستخدام الطرق المعتادة التي لا تتناسب مع قدراتهم وخصائصهم المختلفة، وبالتالي لم تلبي احتياجاتهم التعليمية، وبالتالي لم يتحسن مستوى الانتباه لديهم.

- **التحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث**

والذي ينص على أنه:»يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الانتباه البصري ككل ولكل بعد على حدة لصالح التطبيق البعدي»، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام الأساليب الإحصائية اللا بارامترية اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon)، وجدول (12) التالي يوضح ذلك.

جدول (12)

قيمة «Z ،T" ومستوي دلالتهما للفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الانتباه البصري.

الأبعاد	اتجاه فروق الرتب	عدد الأطفال ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمةT المحسوبة	قيمةZ المحسوبة	مستوى الدلالة	قيمة رث ر	حجم التأثير
تركيز الانتباه	سالب	0	.00	.00	.00	2.533	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
	موجب	8	4.50	36.00					
	محايد	0							
مدة الانتباه	سالب	0	.00	.00	.00	2.530	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
	موجب	8	4.50	36.00					
	محايد	0							
المرونة في نقل الانتباه	سالب	0	.00	.00	.00	2.588	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
	موجب	8	4.50	36.00					
	محايد	0							
الاختبار ككل	سالب	0	.00	.00	.00	2.527	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
	موجب	8	4.50	36.00					
	محايد	0							

قيمة T الجدولية عند ن = 8 ومستوى دلالة 0.01 تساوي 1.00

قيمة Z الجدولية عند مستوى دلالة 0.01 تساوي 2.33

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دالة إحصائيًّا لصالح التطبيق البعدي عند مستوى 0.01 على جميع أبعاد مقياس الانتباه البصري والدرجة الكلية له، كما أن حجم التأثير لاختبار الانتباه البصري كبير جدًّا.

وقد اتضح تحسن مستوى الانتباه البصري لدى الأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعليم (المجموعة التجريبية)، وفي زيادة قدرتهم على التركيز في المثيرات البصرية التي تعرض عليهم، وكذلك زيادة مدة الانتباه البصري لديهم، وأصبح لديهم القدرة على توزيع انتباههم بين أكثر من مثير، ويستطيعون القيام بأكثر من مهمة في وقت واحد.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى استخدام مجموعة من الاستراتيجيات الفاعلة مثل تحليل المهام والتكرار، وهذه الاستراتيجيات ساعدت على تحفيز الأطفال وتشجيعهم على التعلم من خلال إدماجهم في مجموعة من الأنشطة التي تعتمد على استثمار حواسهم المختلفة، فالتعلم الذي يعتمد على أكثر من حاسة يساعد على زيادة الانتباه لدى الأطفال.

- **التحقق من صحة الفرض الثالث من فروض البحث**

والذي ينص على أنه: «يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الانتباه السمعي لصالح المجموعة التجريبية»، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام الأساليب الإحصائية اللا بارامترية اختبار مان – ويتني (Mann–Whitney)، وجدول (13) التالي يوضح ذلك.

جدول (13)

قيمة «Z،U" ومستوي دلالتهما للفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الانتباه السمعي

المجموعة	عدد الأطفال ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U المحسوبة	قيمة Z المحسوبة	مستوى الدلالة	قيمة ر ر	حجم التأثير
الضابطة	8	4.50	36.00	.000	3.371	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جداً
التجريبية	8	12.50	100.00					

قيمة U الجدولية عند ن1 = 8، ن2 = 8وفي مستوى دلالة 0.01 تساوي 9.00

قيمة Z الجدولية عند مستوى دلالة 0.01 تساوي 2.33

يوضح الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيًّا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار الانتباه السمعي لصالح المجموعة التجريبية، كما أن حجم التأثير لاختبار الانتباه السمعي كبير جدًّا.

ويمكن إرجاع الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار الانتباه السمعي، إلى أن المجموعة الضابطة درست بالطريقة المعتادة والتي لا تراعي خصائصهم واحتياجاتهم التعليمية، وبالتالي لا تساعد على تحفيزهم على المشاركة في أنشطة التعلم، وبالتالي لا تساعد في تحسين الانتباه لديهم.

بينما درست المجموعة التجريبية باستخدام مجموعة من الاستراتيجيات التي تركز على استخدام الحواس المختلفة لديهم، وهذه الاستراتيجيات مثل تحليل المهام، والألعاب التعليمية، والعروض البصرية، وهذه الاستراتيجيات تتناسب مع طبيعة هؤلاء الأطفال وبالتالي تشجعهم على المشاركة في أنشطة التعلم المختلفة، وبالتالي تحسن مستوى الانتباه لديهم.

- **التحقق من صحة الفرض الرابع من فروض البحث**

والذي ينص على أنه: «يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الانتباه السمعي ككل ولكل بعد على حدة لصالح التطبيق البعدي»، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام الأساليب الإحصائية اللا بارامترية اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon)، وجدول (14) التالي يوضح ذلك.

جدول (14)

قيمة «Z ،T" ومستوى دلالتهما للفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الانتباه السمعي.

الأبعاد	اتجاه فروق الرتب	عدد الأطفال ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة T المحسوبة	قيمةZ المحسوبة	مستوى الدلالة	قيمة رث ر	حجم التأثير
تركيز الانتباه السمعي	سالب	0	.00	.00	.00	2.588	دالـة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
	موجب	8	4.50	36.00					
	محايد	0							
مدة الانتباه السمعي	سالب	0	.00	.00	.00	2.536	دالـة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
	موجب	8	4.50	36.00					
	محايد	0							
المرونة في نقل الانتباه السمعي	سالب	0	.00	.00	.00	2.585	دالـة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
	موجب	8	4.50	36.00					
	محايد	0							
الاختبار ككل	سالب	0	.00	.00	.00	2.533	دالـة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
	موجب	8	4.50	36.00					
	محايد	0							

قيمة T الجدولية عند ن = 8 ومستوى دلالة 0.01 تساوي 1.00

قيمة Zالجدولية عند مستوى دلالة 0.01 تساوي 2.33

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيًّا لصالح التطبيق البعدي عند مستوى 0.01 على جميع أبعاد مقياس الانتباه السمعي والدرجة الكلية له، كما أن حجم التأثير لاختبار الانتباه السمعي كبير جدًّا.

وقد اتضح تحسن مستوى الانتباه السمعي لدى الأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعليم (المجموعة التجريبية) في القياس البعدي لاختيار الانتباه السمعي في زيادة قدرتهم على التركيز في المثيرات السمعية التي تعرض عليهم، وكذلك زيادة مدة الانتباه

السمعي لديهم، وكذلك المرونة في نقل الانتباه بين المثيرات السمعية المختلفة، وتنفيذ أكثر من مهمة تعتمد على حاسة السمع في وقت واحد.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى فاعلية الاستراتيجيات المستخدمة مثل تحليل المهام والعروض البصرية، وكلها تعتمد على استثمار الحواس المختلفة لدى الأطفال، وتساعد على تشجعهم وتحفيزهم على المشاركة في أنشطة التعلم، وبالتالي تحسن الانتباه لديهم.

- **التحقق من صحة الفرض الخامس من فروض البحث**

والذي ينص على أنه: «يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الإدراك البصري لصالح المجموعة التجريبية»، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام الأساليب الإحصائية اللا بارامترية اختبار مان – ويتني (Mann–Whitney)، وجدول (15) التالي يوضح ذلك.

جدول (15)

قيمة «U،Z" ومستوى دلالتهما للفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الإدراك البصري

المجموعة	عدد الأطفال ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U المحسوبة	قيمة Z المحسوبة	مستوى الدلالة	قيمة ر ر	حجم التأثير
الضابطة	8	4.50	36.00	.000	3.381	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جداً
التجريبية	8	12.50	100.00					

قيمة U الجدولية عند ن1 = 8، ن2 = 8 وفي مستوى دلالة 0.01 تساوي 9.00

قيمة Z الجدولية عند مستوى دلالة 0.01 تساوي 2.33

يوضح الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيًّا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار الإدراك البصري لصالح المجموعة التجريبية، كما أن حجم التأثير لاختبار الإدراك البصري كبير جدًّا.

ويمكن إرجاع تحسن مستوى مهارات الإدراك البصري لدى أطفال المجموعة التجريبية إلى استخدام استراتيجيات تعدد الحواس مثل: العروض البصرية، وتحليل المهام؛ وذلك ساعدهم على الربط بين ما يشاهدون، وما يسمعون، وما يشعرون وما يفعلون، وبالتالي تحفيزهم على الربط بين المعلومات والأفكار، وكذلك تشجيعهم على فهم وإدراك العلاقات بين الأشياء. بينما درست المجموعة الضابطة باستخدام استراتيجيات التدريس المعتادة، والتي لا تشجع الأطفال على الاشتراك في الأنشطة التعليمية من ناحية، ولا تحفزهم على إدراك وفهم العلاقات بين المعلومات والأفكار، وبالتالي لا ينمو مستوى الإدراك لديهم.

- **التحقق من صحة الفرض السادس من فروض البحث**

والذي ينص على أنه: «يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الإدراك البصري ككل ولكل بعد على حدة لصالح التطبيق البعدي»، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام الأساليب الإحصائية اللا بارامترية اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon)، وجدول (16) التالي يوضح ذلك.

جدول (16)

قيمة «Z ،T" ومستوى دلالتهما للفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الإدراك البصري.

الأبعاد	اتجاه فروق الرتب	عدد الأطفال ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمةT المحسوبة	قيمة Z المحسوبة	مستوى الدلالة	قيمة رث ر	حجم التأثير
تمييز بصري	سالب	0	.00	.00	.00	2.588	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
	موجب	8	4.50	36.00					
	محايد	0							
ثبات إدراكي	سالب	0	.00	.00	.00	2.828	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
	موجب	8	4.50	36.00					
	محايد	0							
علاقات مكانية	سالب	0	.00	.00	.00	2.598	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
	موجب	8	4.50	36.00					
	محايد	0							
إغلاق بصري	سالب	0	.00	.00	.00	2.598	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
	موجب	8	4.50	36.00					
	محايد	0							
تداعي بصري	سالب	0	.00	.00	.00	2.828	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
	موجب	8	4.50	36.00					
	محايد	0							
الاختبار ككل	سالب	0	.00	.00	.00	2.552	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
	موجب	8	4.50	36.00					
	محايد	0							

قيمة T الجدولية عند ن = 8 ومستوى دلالة 0.01 تساوي 1.00

قيمة Z الجدولية عند مستوى دلالة 0.01 تساوي 2.33

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيًّا لصالح التطبيق البعدي عند مستوى 0.01 على جميع أبعاد مقياس الإدراك البصري والدرجة الكلية له، كما أن حجم التأثير لاختبار الإدراك البصري كبير جدًّا.

وقد اتضح تحسن مستوى الإدراك البصري لدى الأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعليم (المجموعة التجريبية) من خلال زيادة قدرتهم على فهم الأشياء والمثيرات البصرية، وكذلك قدرتهم على تعرف التفاصيل وأوجه الشبه والاختلاف بين الأشكال والألوان، وزيادة قدرتهم على تعرف المثيرات على الرغم من التغيرات التي تدخل عليها فيما يعرف بالثبات الإدراكي، وكذلك تحسنت قدرتهم في تعرف العلاقات المكانية مثل (فوق، تحت، أمام، ...)، وأصبح الأطفال قادرين على إكمال الشكل أو الصورة عندما يكون غير مكتمل، وكذلك تحسنت قدرتهم على إيجاد الروابط بين الأشياء والأحداث البصرية المتتابعة.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى فاعلية استراتيجيات تعدد الحواس المستخدمة مثل تحليل المهام والتكرار والعروض البصرية، وهذه الاستراتيجيات ساعدت على الاشتراك في أنشطة التعلم؛ لأنها تتناسب مع خصائصهم واحتياجاتهم التعليمية، كما ساعد دمج الحواس المختلفة في عملية التعلم على تنشيط أجزاء مختلفة من المخ بما يساعدهم على الربط بين المعلومات والأفكار المختلفة، وكذلك يشجعهم على فهم وإدراك العلاقات المختلفة بين الأشياء.

- **التحقق من صحة الفرض السابع من فروض البحث**

والذي ينص على أنه:»يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الإدراك السمعي لصالح المجموعة التجريبية»،وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام الأساليب الإحصائية اللا بارامترية اختبار مان – ويتني(Mann–Whitney)، وجدول (17) التالي يوضح ذلك.

جدول (17)

قيمة «U،Z" ومستوى دلالتهما للفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الإدراك السمعي

المجموعة	عدد الأطفال ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U المحسوبة	قيمة Z المحسوبة	مستوى الدلالة	قيمة ر ر	حجم التأثير
الضابطة	8	4.50	36.00	.000	3.376	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
التجريبية	8	12.50	100.00					

قيمة U الجدولية عند ن1 = 8، ن2 = 8 وفى مستوى دلالة 0.01 تساوى 9.00

قيمةZ الجدولية عند مستوى دلالة 0.01 تساوى 2.33

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيًّا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية عند مستوى 0.01 على اختبار الإدراك السمعي لصالح المجموعة التجريبية، كما أن حجم التأثير لاختبار الإدراك السمعي كبير جدًّا.

ويمكن إرجاع تحسن مستوى الإدراك السمعي لدى أطفال المجموعة التجريبية إلى استخدام مجموعة من استراتيجيات تعدد الحواس مثل تحليل المهام، والأنشطة المتدرجة، والتكرار، وكلها تتناسب مع خصائصهم وتلبي احتياجاتهم التعليمية، فمن خلال هذه الاستراتيجيات تم تشجيع الأطفال وتحفيزهم على ربط المعلومات والأفكار، وكذلك تشجيعهم على فهم العلاقات بين المفاهيم، بينما درست المجموعة الضابطة باستخدام استراتيجيات التدريس المعتادة مثل المحاضرة، والتي لا تراعي خصائصهم التعليمية من ناحية، ولا تساعد على نمو مهارات الإدراك السمعي لديهم من ناحية أخرى.

- **التحقق من صحة الفرض الثامن من فروض البحث**

والذي ينص على أنه:»يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الادراك السمعي ككل ولكل

بعد على حدة لصالح التطبيق البعدي»،وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام الأساليب الإحصائية اللا بارامترية اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon)، وجدول (18) التالي يوضح ذلك.

جدول (18)

قيمة «Z ،T" ومستوى دلالتهما للفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الإدراك السمعي.

الأبعاد	اتجاه فروق الرتب	عدد الأطفال ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة T المحسوبة	قيمة Z المحسوبة	مستوى الدلالة	قيمة رث ر	حجم التأثير
تمييز سمعي	سالب	0	.00	.00	.00	2.555	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
	موجب	8	4.50	36.00					
	محايد	0							
إغلاق سمعي	سالب	0	.00	.00	.00	2.539	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
	موجب	8	4.50	36.00					
	محايد	0							
تداعي سمعي	سالب	0	.00	.00	.00	2.888	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
	موجب	8	4.50	36.00					
	محايد	0							
الاختبار ككل	سالب	0	.00	.00	.00	2.536	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
	موجب	8	4.50	36.00					
	محايد	0							

قيمة T الجدولية عند ن = 8 ومستوى دلالة 0.01 تساوي 1.00

قيمة Z الجدولية عند مستوى دلالة 0.01 تساوي 2.33

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيًّا لصالح التطبيق البعدي عند مستوى 0.01 على جميع أبعاد مقياس الإدراك السمعي والدرجة الكلية له، كما أن حجم التأثير لاختبار الإدراك السمعي كبير جدًّا.

ويتضح تحسن مستوى مهارات الإدراك السمعي لدى الأطفال العاقين عقليًا القابلين للتعليم (المجموعة التجريبية) من خلال زيادة قدرتهم على تعرف وتفسير المثيرات السمعية المحيطة بهم، وكذلك قدرتهم على التمييز بين الكلمات والأصوات، وإدراك أوجه الشبه والاختلاف بينها، وأصبح لديهم القدرة على الإدراك الكلي للمثيرات السمعية الناقصة وإكمالها، وكذلك القدرة على إيجاد الروابط والعلاقات بين الأشياء والأحداث المتتابعة.

ويمكن إرجاع هذا التحسن إلى فاعلية استراتيجيات تعدد الحواس المستخدمة في أنشطة البرنامج مثل تحليل المهام والألعاب التعليمية، وهذه الاستراتيجيات ساعدت على تحفيزهم وتشجيعهم على الاشتراك في أنشطة البرنامج، وكذلك ساعدتهم على فهم العلاقات بين الأشياء، بالتالي زيادة فهمهم لها.

- **التحقق من صحة الفرض التاسع من فروض البحث**

وينص على أنه: «يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التذكر البصري لصالح المجموعة التجريبية»، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام الأساليب الإحصائية اللا بارامترية اختبار مان – ويتني (Mann–Whitney)، وجدول (19) التالي يوضح ذلك.

جدول (19)

قيمة «U،Z" ومستوى دلالتهما للفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التذكر البصري

المجموعة	عدد الأطفال ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U المحسوبة	قيمة Z المحسوبة	مستوى الدلالة	قيمة ر ر	حجم التأثير
الضابطة	8	4.50	36.00	.000	3.373	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جداً
التجريبية	8	12.50	100.00					

قيمةU الجدولية عند ن1 = 8، ن2 = 8 وفي مستوى دلالة 0.01 تساوي 9.00

قيمة Z الجدولية عند مستوى دلالة 0.01 تساوي 2.33

يوضح الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيًّا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار التذكر البصري لصالح المجموعة التجريبية، كما أن حجم التأثير لاختبار التذكر البصري كبير جدًّا.

ويمكن إرجاع تحسن مستوى التذكر البصري لدى أطفال المجموعة التجريبية إلى الاستخدام المتزامن للحواس لدى الأطفال المعاقين عقليًا أثناء أنشطة البرنامج، وذلك ساعد على تحسن مستوى الذاكرة البصرية لديهم، وذلك من خلال الربط بين ما يرون (حاسة البصر)، وما يسمعون (حاسة السمع)، وما يفعلون ويشعرون (الحركة واللمس، وذلك يساعد على تخزين المعلومات لديهم بصورة صحيحة وبمعناها الحقيقي، وبالتالي سهولة استدعائها حين الحاجة إليها.

بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة والتي تعتمد على استراتيجيات لا تتناسب مع خصائصهم واحتياجاتهم التعليمية، وبالتالي لا تحفزهم على التعلم، وبالتالي لم يتحسن مستوى التذكر البصري لديهم.

- **التحقق من صحة الفرض العاشر من فروض البحث**

والذي ينص على أنه: « يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التذكر البصري لصالح التطبيق البعدي»، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام الأساليب الإحصائية اللا بارامترية اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon)، وجدول (20) التالي يوضح ذلك.

جدول (20)

قيمة «Z ،T" ومستوى دلالتهما للفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التذكر البصري.

التطبيق	اتجاه فروق الرتب	عدد الأطفال ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمةT المحسوبة	قيمةZ المحسوبة	مستوى الدلالة	قيمة رث ر	حجم التأثير
القبلي- البعدي	سالب	0	.00	.00	.00	2.524	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
	موجب	8	4.50	36.00					
	محايد	0							

قيمة T الجدولية عند ن = 8 ومستوى دلالة 0.01 تساوي 1.00

قيمة Z الجدولية عند مستوى دلالة 0.01 تساوي 2.33

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيًّا لصالح التطبيق البعدي عند مستوى 0.01 على اختبار التذكر البصري.

وقد اتضح مستوى تحسن التذكر البصري لدى الأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعليم (المجموعة التجريبية)، في زيادة قدرتهم على استرجاع المعلومات البصرية المخزنة لديهم والتي سبق أن تعرضوا لها بسهولة، وكذلك لوحظ قدرة الأطفال على التعرف على المثيرات البصرية التي سبق عرضها عليهم، ويمكن إرجاع ذلك إلى استخدام استراتيجيات تعدد الحواس مثل تحليل المهام والعروض البصرية، وكذلك دمج جميع الحواس في عملية التعلم، وبالتالي تنشيط أجزاء مختلفة من المخ بما يساعد على تعزيز الذاكرة لديهم، وزيادة قدرتهم على استدعاء المعلومات المختلفة عند الحاجة إليها.

- **التحقق من صحة الفرض الحادي عشر من فروض البحث:**

ينص على أنه: «يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التذكر السمعي لصالح المجموعة التجريبية»، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام الأساليب

الإحصائية اللا بارامترية اختبار مان – ويتني(Mann–Whitney)، وجدول (21) التالي يوضح ذلك.

جدول (21)

قيمة «U،Z" ومستوى دلالتهما للفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التذكر السمعي

المجموعة	عدد الأطفال ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U المحسوبة	قيمة Z المحسوبة	مستوى الدلالة	قيمة ر ر	حجم التأثير
الضابطة	8	4.50	36.00	.000	3.368	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جداً
التجريبية	8	12.50	100.00					

قيمة U الجدولية عند ن1 = 8، ن2 = 8 وفي مستوى دلالة 0.01 تساوي 9.00

قيمة Z الجدولية عند مستوى دلالة 0.01 تساوي 2.33

يوضح الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيًّا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار التذكر السمعي لصالح المجموعة التجريبية، كما أن حجم التأثير لاختبار التذكر السمعي كبير جدًّا.

ويمكن إرجاع تحسن مستوى التذكر السمعي لدى أطفال المجموعة التجريبية إلى أنه تم تقديم الأنشطة للأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعليم من خلال التركيز على استخدام الحواس المختلفة بما أفاد في تعزيز الذاكرة لديهم، كما أدى إلى تنشيط وإثارة المتعلمين وخلق جو إيجابي وفعال داخل حجرة الدراسة.

بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة والتي لا تلبي احتياجاتهم التعليمية، ولا تساعد على إيجاد روابط وعلاقات بين المعلومات، وبالتالي لم يحدث أى تحسن لديهم في مستوى التذكر السمعي.

- **التحقق من صحة الفرض الثاني عشر من فروض البحث**

والذي ينص على أنه: « يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التذكر السمعي لصالح التطبيق البعدي»،وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام الأساليب الإحصائية اللا بارامترية اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon)، وجدول (22) التالي يوضح ذلك.

جدول (22)

قيمة «Z ،T" ومستوى دلالتهما للفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التذكر السمعي.

التطبيق	اتجاه فروق الرتب	عدد الأطفال ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة T المحسوبة	قيمة Z المحسوبة	مستوى الدلالة	قيمة رث ر	حجم التأثير
القبلي – البعدي	سالب	0	.00	.00	.00	2.524	دالة عند مستوى 0.01	1.00	كبير جدًّا
	موجب	8	4.50	36.00					
	محايد	0							

قيمة T الجدولية عند ن = 8 ومستوى دلالة 0.01 تساوي 1.00

قيمة Z الجدولية عند مستوى دلالة 0.01 تساوي 2.33

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيًّا لصالح التطبيق البعدي عند مستوى 0.01 على اختبار التذكر السمعي.

وقد اتضح تحسن مستوى التذكر السمعي لدى الاطفال المعاقين عقليًا للتعليم (المجموعة التجريبية) في زيارة قدرتهم على تذكر المعلومات السمعية، والتي سبق أن تعرضوا لهاء سواء عن طريق التعرف أو الاستدعاء، ويمكن إرجاع ذلك إلى فاعلية استراتيجيات تعدد الحواس التي تم توظيفها في أنشطة البرنامج وهذه الاستراتيجيات مثل تحليل المهام والألعاب التعليمية والتكرار، وكذلك تم دمج أكثر من حاسة في نشاط واحد، وبالتالي تنشيط أجزاء مختلفة من المخ مما ساعد على تعزيز الذاكرة لديهم، وزيادة قدرتهم على استدعاء المعلومات المختلفة عند الحاجة إليها.

- **التحقق من صحة فروض المتابعة (الفروض من الثالث عشر إلى الفرض الثامن عشر)**

تم التأكد من استمرارية فاعلية البرنامج عن طريق التطبيق التتبعي(بعد مرور شهر ونصف على انتهاء البرنامج) لأدوات البحث (اختبار الانتباه البصري، واختبار الانتباه السمعي، واختبار الإدراك البصري، واختبار الإدراك السمعي، واختبار التذكر البصري، واختبار التذكر السمعي)، وتم رصد النتائج ثم معالجتها إحصائيًّا باستخدام اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon) – نظرًا لصغر حجم العينة – لحساب قيمة (T،Z) ومدى دلالتهما. وكانت النتائج كما يوضحها جدول (23) التالي:

جدول (23)

قيمة «T، Z" ومستوي دلالتهما للفرق بين متوسطى رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية فى التطبيقين البعدى والتتبعى لأدوات البحث.

الاختبار	إتجاه فروق الرتب	عدد الأطفال ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة T المحسوبة	قيمةZ المحسوبة	مستوى الدلالة
الانتباه البصري	سالب	2	3.75	7.50	7.50	.000	غير دالة إحصائيا
	موجب	3	2.50	7.50			
	محايد	3					
الانتباه السمعي	سالب	2	2.50	5.00	5.00	.707	غير دالة إحصائيا
	موجب	3	3.33	10.00			
	محايد	3					
الإدراك البصري	سالب	2	3.00	6.00	6.00	.447	غير دالة إحصائيا
	موجب	3	3.00	9.00			
	محايد	3					
الإدراك السمعي	سالب	1	2.00	2.00	2.00	.577	غير دالة إحصائيا
	موجب	2	2.00	4.00			
	محايد	5					
التذكر البصري	سالب	3	4.50	13.50	13.50	.707	غير دالة إحصائيا
	موجب	5	4.50	22.50			
	محايد	0					

التذكر السمعي	سالب	3	4.50	13.50	13.50	.707	غير دالة إحصائيا
	موجب	5	4.50	22.50			
	محايد	0					

قيمة T الجدولية عند ن = 5 و مستوى دلالة 0.05 تساوى 0.00

قيمةZ الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 تساوى 1.96

يتضح من جدول (23) السابق ما يلى:

أن قيمة (T) المحسوبة لاختبار الانتباه البصري تساوي (7.50) وهى أكبر من القيمة الجدولية عند ن= 5 ومستوى دلالة 0.05، كما أن قيمة (Z) المحسوبة تساوي (.000) وهى غير دالة إحصائيًا.

أن قيمة (T) المحسوبة لاختبار الانتباه السمعي تساوى (5.00) وهى أكبر من القيمة الجدولية عند ن= 5 ومستوى دلالة 0.05، كما أن قيمة (Z) المحسوبة تساوي (.707) وهى غير دالة إحصائيًا.

أن قيمة (T) المحسوبة لاختبار الادراك البصري تساوى (6.00) وهى أكبر من القيمة الجدولية عند ن= 5 ومستوى دلالة 0.05، كما أن قيمة (Z) المحسوبة تساوي (.447) وهى غير دالة إحصائيًا.

أن قيمة (T) المحسوبة لاختبار الادراك السمعي تساوى (2.00) وهى أكبر من القيمة الجدولية عند ن = 3 ومستوى دلالة 0.05، كما أن قيمة (Z) المحسوبة تساوي (.577) وهى غير دالة إحصائيًا.

أن قيمة (T) المحسوبة لاختبار التذكر البصري تساوى (13.50) وهى أكبر من القيمة الجدولية عند ن = 8 ومستوى دلالة 0.05، كما أن قيمة (Z) المحسوبة تساوي (.707) وهى غير دالة إحصائيا.

أن قيمة (T) المحسوبة لاختبار التذكر السمعي تساوي (13.50) وهى أكبر من القيمة الجدولية عند ن = 8 ومستوى دلالة 0.05، كما أن قيمة (Z) المحسوبة تساوي (.707) وهى غير دالة إحصائيا.

ويتضح من نتائج الجدول السابق استمرارية فاعلية البرنامج، ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى استمرارية أثر البرنامج على العمليات المعرفية لدى الأطفال المعاقين عقليًا؛ حيث تم تدريبهم باستخدام استراتيجيات تعدد الحواس، والتي ساعدت على تحفيزهم على الاشتراك في أنشطة التعلم فيما بعد، كما لوحظ أن الأطفال يمتلكون القدرة على الربط بين الأشياء المختلفة، ويحاولون إيجاد علاقات بينها، كما أصبح لديهم استراتيجية محددة في التعامل مع المهام الجديدة التي تطلب منهم، كما لوحظ أن الأطفال بعد انتهاء البرنامج استمروا في استخدام استراتيجيات تعدد الحواس في تعلمهم مثل تحليل المهام والألعاب التعليمية والأنشطة المتدرجة كل ذلك ساعد على استمرارية فاعلية البرنامج لديهم.

مناقشة النتائج:

أوضحت نتائج البحث وجود فرق دال احصائيًا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لأدوات البحث لصالح المجموعة التجريبية، كما أوضحت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائيًّا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج على أدوات البحث، وذلك لصالح التطبيق البعدي، وعدم جود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والتتبعي لأدوات البحث، وتتفق هذه النتيجة مع دراسات كل من:

- دراسة (حميدة، 2010)، والتي توصلت نتائجها إلى فاعلية برنامج حاسوبي في تنمية الذاكرة البصرية والسمعية لدى الأطفال المعاقين عقليًّا.
- دراسة (السواح، ٢٠١٣)، والتي أوضحت نتائجها فاعلية استخدام القصة الحركية في خفض اضطراب الانتباه لدى المعاقين عقليًّا القابلين للتعلم.
- دراسة (المهيري، ٢٠١٦)، والتي توصلت نتائجها إلى فاعلية أنشطة اللعب في خفض اضطراب قصور الانتباه والنشاط الزائد لدى الأطفال القابلين للتعلم.

- بلخير (2016)، والتي أوضحت نتائجها فاعلية برنامج تربية نفس حركية في تنمية بعض القدرات الإدراكية الحركية لدى المعاقين عقليًّا.
- حافظ، وأحمد، ونافع (2017)، والتي توصلت نتائجها إلى فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات الإدراك الصوتي والبصري لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية البسيطة.
- دراسة (جريش، ٢٠١٨)، والتي أثبتت نتائجها فاعليةبرنامج قائم على الألعاب التعليمية في خفض اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية البسيطة.

ويرى الباحث أن هذه النتائج يمكن إرجاعها إلى ما يلي:

- الحرص على توفير جو هادئ أثناء جلسات البرنامج، واستخدام مثيرات مناسبة أدى إلى زيادة تركيز الأطفال، واستيعابهم للمهارات المراد تعلمها.
- تدريس جلسات البرنامج باستخدام الحواس المتعددة ساعد على توفير بيئة تعليمية مشوقة وجذابة، تتناسب مع طبيعة الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم.
- ساعد استخدام العديد من الوسائط البصرية، مثل: الصور، والرسوم، والفيديو على جذب انتباه الأطفال، وإثارة اهتمامهم.
- الاعتماد على تجزئة المهام، وعدم الانتقال من مهمة إلى أخرى إلا بعد تأكد تعلم الأطفال لها ساعد على تحقيق الأهداف المنشودة.
- استخدام طرق تدريس متنوعة ساعد في تحسين انتباه الأطفال، وبالتالي تحسين الإدراك والذاكرة لديهم.
- تشجيع الأطفال على المشاركة والاندماج من خلال إشراكهم في أنشطة شيقة، ومتنوعة بها كثير من الأدوات المختلفة، وبالتالي كانت الأنشطة تضيف إلى التعلُّم حيوية وحركة وحرية.
- ساهم إعطاء الأطفال ومنحهم الثقة بأنفسهم في قدراتهم، وذلك بالتشجيع المستمر عن طريق قيامهم بسلسلة من الأعمال البسيطة وانتهاءً بالأعمال الصعبة.

- إعجاب الأطفال بكتاب الأنشطة، وكذلك أسلوب التقويم الموضوعي، مما ساعد على حب الأطفال لجلسات البرنامج والحرص على الحضور؛ مما أسهم في تحقيق أهداف البرنامج.
- تعزيز الأطفال وتشجيعهم على تكرار المحاولة دون خوف، وبالتالي زيادة الدافعية لديهم.
- ساعد تقويم الأطفال في نهاية كل جلسة، وكذلك تقديم التغذية الراجعة لكل طفل، والاستفادة منها في الجلسات التالية، الأمر الذي انعكس على تحقيق أهداف البرنامج.
- إتاحة الفرصة للأطفال لحل العديد من أسئلة التقويم ساعد على تأكيد فهمهم للمعلومات والمهارات المتضمنة بالبرنامج.
- استخدام الواجبات المنزلية، وبالتالي التأكيد على المهارات المستهدفة؛ فالأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم يحتاجون التكرار أكثر من مرة لاستيعاب وتحقيق الأهداف المرغوبة.

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث يمكن تقديم التوصيات التالية:

1. توعية القائمين على إعداد برامج الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم بضرورة تضمينها أنشطة تعتمد على استثمار حواسهم المتعددة.
2. توعية أولياء الأمور بضرورة الاهتمام بتنمية العمليات المعرفية لدى أطفالهم في مرحلة مبكرة مما يساعد على تحسين تحصيلهم الأكاديمي في المراحل القادمة.
3. تدريب المعلمين وأولياء الأمور على كيفية استخدام الحواس المتعددة في تربية وتعليم أبنائهم.
4. توفير حجرة للوسائط المتعددة يمكن توظيفها في تنمية العمليات المعرفية لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم.

5. ضرورة إشراك الأسرة في تعليم الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم؛ فالطفل يحتاج إلى تكرار ما تعلمه في المدرسة أكثر من مرة؛ حتى يتم تأكيد المهارات المراد تعليمها لهم.
6. ضرورة الكشف المبكر عن أوجه القصور في العمليات المعرفية لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم.
7. الاهتمام بتنمية العمليات المعرفية لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم في مراحل مبكرة، مما يساعد في التغلب على المشكلات الأكاديمية لديهم في الصفوف اللاحقة.

البحوث المقترحة

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج هذا البحث، يقترح الباحث إجراء البحوث التالية:

1. إجراء دراسة تتبعية لقياس تأثير البرنامج على تحصيلهم الأكاديمي في الصفوف اللاحقة.
2. فاعلية برنامج قائم على تعدد الحواس في تنمية بعض العمليات المعرفية لدى الأطفال ضعاف السمع.
3. فاعلية برنامج تدريبي لمعلمي وأولياء الأمور على تنمية العمليات المعرفية لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم.
4. فاعلية برنامج قائم على مداخل وإستراتيجيات أخرى في تنمية بعض العمليات المعرفية لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتعليم.
5. فاعلية برنامج قائم على تعدد الحواس في تنمية بعض العمليات المعرفية لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتدريب.
6. فاعلية برنامج قائم على تعدد الحواس في تنمية المهارات الحياتية لدى الأطفال المعاقين عقليًّا القابلين للتدريب.
7. فاعلية برنامج قائم على تعدد الحواس في تنمية بعض العمليات المعرفية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

قائمة المراجع

أولًا: قائمة المراجع العربية

- إبراهيم، رباب صلاح السيد (2018). تأثير استخدام الإنفوجرافيك في إنتاج الصحف المدرسيةعلى الإنتباه، والتذكر لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي فيإطار نظرية تمثيل المعلومات. المجلة العلمية لبحوث الصحافة، 13، 395-439.
- إبراهيم، سليمان (2010). سيكولوجية صعوبات التعلم. الأسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.
- إبراهيم، علا عبد الباقي (2000).الإعاقة العقلية: التعرف عليها و علاجها باستخدام برامج التدريب للاطفال المعاقين عقليا. القاهرة: عالم الكتب.
- أحمد، أحمد عنتر أحمد (2014). فعالية برنامج تدخل مبكر باستخدام أنشطة منتسورى فى تحسين مستوى الانتباه لدى الأطفال الذاتويين. مجلة الطفولة والتربية، جامعة الإسكندرية – كلية رياض الأطفال، 6(17)، 355-400.
- أنشاصي، لبنا عبدالحميد عبدالفتاح (2018). دور استراتيجيات التذكر في تحسين الذاكرة العاملة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم. مجلة الطفولة والتربية. جامعة الإسكندرية – كلية رياض الأطفال،10 (36)، 357-389.
- البيلاوي، إيهاب عبدالعزيز (2016). توعية المجتمع بالإعاقة (الفئات، الأسباب، الوقاية). القاهرة: دار الزهراء للنشر والتوزيع.
- بلخير، قدور باي (2016). أثر برنامج تربية نفس حركية على بعض القدرات الإدراكية الحركية لدى المعاقين عقليا: بحث تجريبي أجري على الأطفال

المعاقين عقلياالقابلين للتعلم «09 – 11 سنة» بمدينة وهران.المجلة العلمية العلوم والتكنولوجية للنشاطات البدنية والرياضية، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم – معهد التربية البدنية والرياضية، 13، 152–175.

- جريش، منى فرحات إبراهيم (2018). فاعلية برنامج تدريبى قائم على الألعاب التعليمية لخفض اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة وتحسين التفاعل الاجتماعى لدى الأطفال ذوى الإعاقة العقلية البسيطة.مجلة التربية الخاصة والتأهيل، مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل،6(25)، 256–293.
- حافظ، نبيل عبد الفتاح (2004). صعوبات التعلم والتعليم العلاجى. ط 2، القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.
- حافظ، نبيل عبدالفتاح، أحمد، ياسمين سيد، نافع، جمال محمد (2017). فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات الإدراك الصوتي والبصري في تحسين مهارات القراءة والسلوك التكيفي لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية البسيطة. مجلة الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس– مركز الإرشاد النفسي، 5، 287–365.
- حسن، أحمد عبدالعظيم عبدالله (2006). تأثير برنامج للتربية الحركية على بعض القدرات التوافيقية والادراك الحركي لدى المعاقين ذهنيًا. الرياضة الجامعية في الدول العربية، جامعة المنصورة – كلية التربية الرياضية، 291–332.
- حسيب، محمد، والمستكاوي، فاطمة (2008). فعالية برنامج تدريبي باستخدام الحاسب الآلي في تعديل اضطراب قصور الانتباه وتحسين مستوي التواصل لدي الاطفال ذوي الإعاقة العقلية. مجلة كلية التربية، 68، 122–162.
- حسين، نهى عبدالحميد محمود (2017). فاعلية برنامج قائم على أدوات منتسوري الحياة الحسية لتحسين الانتباه لدى الأطفال المعاقين عقلياً القابلين للتعليم. مجلة الطفولة والتربية، جامعة الإسكندرية – كلية رياض الأطفال، 9 (32)، 97–166.
- حمزة، هناء عباس ابراهيم (2017). مدى تباين بروفايل الادراك السمعي لدى ذوي صعوبات الفهم الاستماعي عنه لدى العاديين من تلاميذ المرحلة الابتدائية في

مملكة البحرين. مجلة الطفولة العربية، الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية، 19 (73)، 75-97.

- الحميد، عبدالعزيز بن عبدالله (2013).أوجه القصور في القدرة على التمييز لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية البسيطة. مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، 573-601.
- حميده، محمد حسين (2010). أثر برنامج كمبيوتر تدريبي علي تنمية الذاكرة البصرية والسمعية لدي عينة من الأطفال ذوي التخلف العقلي البسيط «دراسة تجريبية". رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عين شمس – معهد الطفولة.
- خليفة، شيرين سيد أحمد محمد (2017). تنمية الوعي الفونولوجي لدى الأطفال «ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعلم» لتحسين الذاكرة العاملة الفونولوجية والحساسية الفونولوجية باستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة.مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، 18 (5)، 345-370.
- خليفة، وليد السيد محمد (2008). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التواصل باستخدامالحاسوب في الانتباه الانتقائي السمعي والبصري ومدى الذاكرة العاملة لديالأطفال التوحديين. مجلة كلية التربية، جامعة بنها – كلية التربية،18 (75(،177-219.
- يحيي، خولة أحمد، وعبيد، ماجدة السيد (2005). الإعاقة العقلية. عمان، [الأردن]: دار وائل للنشر والتوزيع.
- الخولي، هشام محمد (2002). الأساليب المعرفية وضوابطها في علم النفس. القاهرة: دار الكتاب الحديث.
- الدوخي، فوزي عبداللطيف؛ العجمي، حمد بليه حمد (2008). فاعلية استخدام المعلمين لبطارية ذاكرة المعاني والتلقائية في التعرف المبدئي على التلاميذ ذوي

التخلف العقلي البسيط.مجلة كلية التربية: التربية وعلم النفس، 3 (32)، 677-722.

- رضوان، عزة عبدالمنعم (2009). برنامج لتنمية بعض العمليات المعرفية لدي أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.
- رياض، أنور رياض (2004). مهارات التعلم والاستذكار. ط2، الدوحة: دار الثقافة.
- الزغلول، رافع النصير، والزغلول، عماد عبد الرحيم (2008). علم النفس المعرفي. القاهرة: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- زقزوق، تغريد أمين، والشاذلي، رحاب محمد (2019). الإضطرابات المصاحبة لاضطراب فرط الحركة والإنتباه. المجلة المصرية للدراسات المتخصصة، جامعة عين شمس – كلية التربية النوعية، 21، 370-416.
- الزيات، فتحي مصطفى (2007). صعوبات التعلم (الاستراتيجيات التدريسية والمداخل العلاجية). القاهرة: دار النشر للجامعات.
- الزياتي، عز الدين، والحايني، التهامي (2018). الاضطرابات اللغوية وتأثيرها عل ى مهارتي الفهم والتذكر اللغويين.مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية، مركز جيل البحث العلمي، 45، 49-63.
- السرسي، أسماء محمد محمود (2012). فاعلية برنامج لخفض بعض سلوكيات نقص الانتباه وفرط الحركة لدى عينة من المعاقين عقلياً متوسطي الإعاقة. مجلة دراسات الطفولة، جامعة عين شمس – كلية الدراسات العليا للطفولة، 16 (61)، 123-136.
- السطيحة، ابتسام حامد (2008). سعة الذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي صعوبات الفهم القرائي. مجلة كلية التربية، جامعة طنطا – كلية التربية، 38، 356-406.

- سليمان، السيد عبد الحميد (2007). دراسة لبعض الخصائص المميزة للأطفال ذوي صعوبات التعلم والمتأخرين دراسيا في ضوء الأداء. مجلة كلية التربية جامعة الأزهر الشريف، 133ا، 265-312.
- سليمان، خالد رمضان عبدالفتاح (2015). التدريب باستخدام التكنولوجيا المساندة المعتمدة على إدارة الذات في تنمية الذاكرة لذوي الإعاقة الفكرية. مجلة كلية التربية جامعة الأزهر الشريف، 7 (24)، 241-324.
- سليمان، خالد رمضان عبدالفتاح (2015). فعالية برنامج تدريبي لتنمية مستوى الوعي الصوتي في تحسين مهارات القراءة لدى الاطفال ذوي متلازمة داون.مجلة التربية الخاصة، جامعة الزقازيق - كلية علوم الإعاقة والتأهيل، 12، 151-205.
- سليمان، عبدالرحمن سيد، وطنطاوي، محمود محمد (2011). أضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد: التشخيص والتشخيص الفارق. مجلة الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس - مركز الإرشاد النفسي، 28، 274-331.
- السواح، صالح عبدالمقصود (2013). فاعلية استخدام القصة الحركية في خفض إضطراب ضعف الإنتباه لدى المعاقين عقليا القابلين للتعلم.دراسات تربوية ونفسية، جامعة الزقازيق - كلية التربية، 211-273.
- السيد، عبد النبى السيد (2004). الأنشطة التربوية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- الشحروري، مها، والريماوي، محمد عودة (2011). أثر الألعاب الإلكترونية على عمليات التذكر وحل المشكلات وإتخاذ القرار لدى أطفال مرحلة الطفولة المتوسطة في الأردن.دراسات - العلوم التربوية، الجامعة الأردنية - عمادة البحث العلمي، 38، 637-649.
- الشخص، عبدالعزيز السيد (2010). قاموس التربية الخاصة والتأهيل لذوي الاحتياجات الخاصة. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

- الشخص، عبدالعزيز السيد، وطنطاوي، محمود محمد (2011). مدخل إلى صعوبات التعلم، القاهرة: مكتبة الطبري.
- طنطاوي، أحمد عثمان صالح (2015). فاعلية برنامج قائم على إستخدام ألعاب الكمبيوتر في تنمية الانتباه البصري لدى الأطفال. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط – كلية التربية، 31 (5)، 422–464.
- الظاهر، قحطان أحمد (2008). مدخل إلى التربية الخاصة. الطبعة الثانية، عمان: دار وائل للنشر.
- عبد الوهاب، داليا خيري؛ الديب، محمد مصطفى (2014). فعالية برنامج لتنمية مهارات ما وراء الذاكرة باستخدام الوسائط المتعددة في تحسين عمليات الذاكرة لدى الأطفال المتخلفينعقليًا والتوحديين بالطائف. مجلة التربية الخاصة، كلية التربية جامعة الزقازيق، 6 (2)، 1–66.
- عبدالحميد، محمد إبراهيم (2017). فعالية برنامج قائم على الأنشطة الفنية في تنمية الذاكرة البصرية لدى الأطفال المعاقين عقلياً القابلين للتعلم. مجلة كلية رياض الأطفال، جامعة بورسعيد – كلية رياض الأطفال، 11، 173–224.
- عبدالسلام، نهى سمير، العطار، محمود مغازي، عليوة، سهام علي (2018). فاعلية برنامج للعب التركيبي لخفض قصور الإنتباه لدى أطفال الروضة. مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ – كلية التربية، 18 (1)، 1152–1190.
- عبدالعزيز، سالي إبراهيم نبيل (2008). تأثير استخدام الكمبيوتر على تعلم المهارات الحركية الأساسية والقدرات الإدراكية للأطفال المعاقين ذهنيًا، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان – كلية التربية الرياضية للبنين،56، 169–189.
- عبدالعزيز، عمر فواز(2008). فاعلية برنامج سلوكي باستخدام التعزيز الرمزي في تعديلالسلوك النمطي وضعف الانتباه لدى الأطفال المعاقين عقلياً في المملكة

العربية السعودية. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية الدراسات التربوية والنفسية العليا، جامعة عمان العربية، الاردن.

- عبدالمعطي، سعد عبدالمطلب عبدالغفار (2003). الذاكرة البصرية لدى الأطفال المعاقين ذهنيًا دراسة إمبيريقية مقارنة. حوليات آداب عين شمس، جامعة عين شمس – كلية الآداب، 31، 109–147.
- العزة، سعيد حسني (2001). سلسلة التربية الخاصة، الإعاقة العقلية. عمان: الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع.
- علي، عبدالحميد محمد (2011). فاعلية برنامج تدريبي لمهارات التواصل فى تنمية بعض مهارات الإدراك البصري لدي المعاقين عقلياً القابلين للتعلم. المجلة المصرية للدراسات النفسية، الجمعية المصرية للدراسات النفسية، 21 (73)، 297–332.
- عمر، عمرو رفعت (2006). أنماط الإدراك البصري والسمعي لذوي صعوبات تعلم الرياضيات والمتفوقين عقلياً والعاديين. المؤتمر السنوي الثالث عشر – الإرشاد النفسي من أجل التربية المستدامة، 1، 261–335.
- عيسى، يسري أحمد سيد (2012). فعالية برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات التذكر في تنمية بعض مهارات التعبير الكتابي واثره على تقدير الذات لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم. دراسات تربوية ونفسية، جامعة الزقازيق – كلية التربية،76، 125–201.
- غريب، سامي صلاح (2016). الخصائص السيكومترية لمقياس مهارات الإدراك البصري للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم. مجلة الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس – مركز الإرشاد النفسي، 46، 719–752.
- القريطي، عبدالمطلب أمين (2011). سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- القريوتي، يوسف، السرطاوي، عبدالعزيز، الصمادي، جميل (2001). المدخل إلى التربية الخاصة، دبي: دار القلم للنشر والتوزيع.

- قطب، هبة محمد (2001). الذاكرة عند الأطفال المتخلفين عقليًا والأطفال الأسوياء في مرحلة الطفولة المتأخرة: دراسة مقارنة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عين شمس، كلية البنات.
- قناوي، هدى محمد (2017). فعالية برنامج تدريبي لتنمية عمليتي الانتباه والإدراك لدى أطفال الروضة. مجلة كلية رياض الأطفال، جامعة بورسعيد – كلية رياض الأطفال،11، 152–172.
- متولي، فكري لطيف (2019). استخدام تقنيات الليزر لتنشيط الانتباه لدي الأطفال زارعي القوقعة من المعاقين سمعيا. المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، 7، 63–91.
- المحسن، سلامة عقيل سلامة، والغرايبة، أحمد محمد (2012). فاعلية برنامج تدريب ي لما وراء الذاكرة في تنمية القدرة على التذكر. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية – عمادة البحث العلمي، 25، 221–260.
- محمد، عادل عبدالله محمد (2018). فعالية برنامج تدريبى فى تنمية الادراك البصرى لدى الاطفال ذوى اضطراب التوحد. مجلة التربية الخاصة، جامعة الزقازيق – كلية علوم الإعاقة والتأهيل، 25، 105–184.
- محمد، عبدالصبور منصور (2004). القدرة على التمييز لدى المتخلفين عقليًا والعاديين وفاعلية برنامج تدريبي في تنميتها لدى المتخلفين عقليًا.مجلة كلية التربية – جامعة عين شمس – مصر، 28 (4)، 333–385.
- محمود، أيمن الهادي، شبيب، أحمد محمد (2018). فعالية برنامج تدريبي في تح سين بعض مهارات الادراك البصري للأطفال ذوي الإعاقة العقلية البسيطة. مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين – مركز النشر العلمي، 19(4)، 285–314.
- مطر، عبدالفتاح رجب، السيد، رشا إبراهيم علي (2014). فاعلية برنامج حركي لتن مية الانتباه الانتقائي السمعي والبصري لدى الطفل التوحدي. مجلة التربية الخاصة والتأهيل، مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل، 1 (2)، 229–263.

- المهيري، عوشة أحمد (2016). فاعلية برنامج تدريبي قائم على أنشطة اللعب لخفض اضطراب قصور الانتباه والنشاط الزائد لدى الأطفال القابلين للتعلم من ذوي الإعاقة العقلية، مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين – مركز النشر العلمي، 17(4)، 349–374.
- ميخائيل، أملى صادق، جميل، سميه طه (2010). فاعلية الألعاب التربوية الإلكترونية في تنمية بعض المهارات المعرفية لدى الأطفال المعاقين عقلياً. مجلة دراسات الطفولة، جامعة عين شمس – كلية الدراسات العليا للطفولة، 13(49) 233–262.
- الهجرسي، أمل معوض (2002). تربية الأطفال المعاقين عقليًا. القاهرة: دار الفكر العربي.
- الهويدي، ساره عبدالله عبدالرحمن (2014). الفروق في الانتباه والذاكرة العاملة لدى الأطفال التوحديين ذوي الأداء المرتفع والأطفال المعاقين ذهنيا في المملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي.

ثانيًا: قائمة المراجع الأجنبية:

- Aja، S. N.، Eze، P. I.، Igba، D. I.، Igba، E. C.، Nwafor، C. C.، & Nnamani، S. C. (2017). Using Multi-Sensory Instruction in Managing Classroom for Effective Teaching and Learning. International Journal of Applied Engineering Research، 12(24)، 15112-15118.
- Al'Omairi، T.، & Al Balushi، H. (2015). The Influence of Paying Attention in Classroom on Students' academic Achievement in Terms of Their Comprehension and Recall Ability. Proceedings of INTCESS15- 2nd International Conference on Education and Social Sciences، 684-693.
- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (2011). Intellectual Disability: Definition، Classification،

and Systems of Supports (11th ed.). Washington، DC: Author.

- American Psychiatric Association (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed.). Arlington، VA: Author.
- Aschcraft، M. & Mazur، J. (2007). Human Learning and Cognition. 6th Edition. A Publication from Pearson Custom Publishing exclusively for the University of Western Sydney.
- Baddeley، A. D.، & Hitch، G. (2017). Working memory. In Exploring Working Memory (43-79). Routledge.
- Bara، F.، Gentaz، E.، & Cole، P. (2007). Haptics in Learning to Read With Children From Low Socio-Economic Status Families. The British Psychological Society، 25، 643-663. doi: 10.1348/026151007X186643.
- Berlin، C. & Adams C. (2017). Production Ergonomics: Designing Work Systems to Support Optimal Human Performance. 83–106. London: Ubiquity Press. DOI: https://doi.org/10.5334/bbe.e. License: CC-BY 4.0.
- Bigby، C.، Fyffe، C.، Ozanne، E. (2007). Planning and Support for People with Intellectual Disabilities. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Blasi، F. D. D.، Elia، F.، Buono، S.، Ramakers، G. J.، & Nuovo، S. F. D. (2007). Relationships between Visual-Motor and Cognitive Abilities in Intellectual Disabilities. Perceptual and motor skills، 104(3)، 763-772.
- Braver، T. S.، & Barch، D. M. (2002). A Theory of Cognitive Control، Aging Cognition، and Neuromodulation. Neuroscience & Biobehavioral Reviews، 26(7)، 809-817.
- Carlin، M. T.، Soraci، S. A.، Dennis، N. A.، Strawbridge، C.، & Chechile، N. A. (2002). Guided Visual Search in Individuals with

Mental Retardation. American Journal on Mental Retardation، 107(4)، 237-251.

- Chadsey، J.، & Beyer، S. (2001). Social Relationships in the Workplace. Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews، 7(2)، 128-133.
- Danielsson، H.، Henry، L.، Rönnberg، J.، & Nilsson، L. G. (2010). Executive Functions in Individuals with Intellectual Disability. Research in Developmental Disabilities، 31(6)، 1299-1304.
- Djuric-Zdravkovic، A.، Japundza-Milisavljevic، M.، & Macesic-Petrovic، D. (2010). Attention in Children with Intellectual Disabilities. Procedia-Social and Behavioral Sciences، 5، 1601-1606.
- Education Bureau (2015). How to Support Children with Intellectual Disability. https://mypositiveparenting.org/2017/11/09/parenting-a-child-with-intellectual-disability.
- Ewy، C. A. (2003). Teaching with Visual Frameworks: Focused Learning and Achievement through Instructional Graphics Co-Created by Students and Teachers. Thousand Oaks، CA: Corwin Press، Inc.
- Fabio، R. A.، & Cossutta، R. (2001). Selezione Automatica E Modello Multimodale in Soggetti Normali E Con Ritardo Mentale. Giornale Italiano Di Psicologia، 28(3)، 557-574.
- Fisher، E. A. (2016). Outcome of Implementing Multisensory Instruction with Second Grade Students who Struggle with Reading. Theses and Dissertations.
- Gorla، J. I.، Leonardo، T. C.، & Paulo، F. A. (2010). Performance of Balance Beam Task of KTK by People with Intellectual Disability. Journal of Artigo، 101-11.

- Gray، J. R.، Chabris، C. F.، & Braver، T. S. (2003). Neural Mechanisms of General Fluid Intelligence. Nature Neuroscience، 6(3)، 316-322.
- Hanewall، W. E. (2011). The Effectiveness of the Program" Handwriting Without Tears" with Students Having Special Learning Needs، (Doctoral dissertation، University of Wisconsin--Stout).
- Hannah، M. E.، & Midlarsky، E. (2005). Helping by Siblings of Children with Mental Retardation. American Journal on Mental Retardation، 110(2)، 87-99.
- Henry، L. A.، & Gudjonsson، G. H. (2003). Eyewitness Memory، Suggestibility، and Repeated Recall Sessions in Children with Mild and Moderate Intellectual Disabilities. Law and Human Behavior، 27(5)، 481-505.
- Henry، L. A.، & MacLean، M. (2002). Working Memory Performance in Children With and Without Intellectual Disabilities. American Journal on Mental Retardation، 107(6)، 421-432.
- Henry، L.، & Winfield، J. (2010). Working Memory and Educational Achievement in Children with Intellectual Disabilities. Journal of Intellectual Disability Research، 54(4)، 354-365.
- Heward، W. L.، & Wood، C. L. (2006). Exceptional Children: An Introduction to Special Education. Pearson Education/Merrill/ Prentice Hall.
- Hoisington، B. (2015). Multisensory Activities to Teach Reading Skills، Minnesota Literacy Council Summer Reads.
- Holmboe، K.، & Johnson، M. H. (2005). Educating Executive Attention. Proceedings of the National Academy of Sciences، 102(41)، 14479-14480.

- Horvat، M.، Croce، R.، & Zagrodnik، J. (2010). Utilization of Sensory Information in Intellectual Disabilities. Journal of Developmental and Physical Disabilities، 22(5)، 463-473.
- Hwee، N.، & Houghton، S. (2011). The Effectiveness of Orton-Gillingham-Based Instruction with Singaporean Children with Specific Reading Disability (Dyslexia). British Journal of Special Education، 38(3)، 143-149.
- Jena، S. P. (2017). Unit-1 Mental Retardation. IGNOU.
- Jones، P.، Drummond، A.، & Vella، K. (2007). Occupational Therapy for Children with Acquired Brain Injury: A Survey of Current Practice. British Journal of Occupational Therapy، 70(4)، 154-160.
- Jooste، C.، & Jooste، M. (2005). Intellectual impairment. Addressing barriers to learning: A South African perspective، 380-404.
- Joshi، R. M.، Dahlgren، M.، & Boulware-Gooden، R. (2002). Teaching Reading through Multi-Sensory Approach in an Inner City School. Annals of Dyslexia، 53(2)، 235-251.
- Kadosh، R. C. (Ed.). (2014). The Stimulated Brain: Cognitive Enhancement Using Non-Invasive Brain Stimulation. Elsevier: Academic Press.
- Kalish، M. L.، & Kruschke، J. K. (2000). The Role of Attention Shifts in the Categorization of Continuous Dimensioned Stimuli. Psychological Research، 64(2)، 105-116.
- Kamala، R. (2014). Multisensory Approach to Reading Skills of Dyslexic Students. IOSR Journal of Humanities and Social Science، 19(5)، 32-34.
- Kast، M.، Meyer، M.، Vogeli، C.، Gross، M.، & Jancke، L. (2007).

Computer-Based Multisensory Learning in Children with Developmental Dyslexia. Restorative Neurology and Neuroscience، 25، 355-369.

- Katherine Renpenning، M.، Taylor، S. G.، & Pickens، J. M. (2016). Foundations of Professional Nursing: Care of Self and Others. Springer Publishing Company.
- Kovel، J. (2016). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders، Edition III. Einstein Quarterly Journal of Biology and Medicine، 1(2)، 103-104.
- Kurtz، L. (2006). Visual Perception Problems in Children with AD/HD، Autism، and Other Learning Disabilities. London: JKP Essentials
- Kurtz، L. (2007). Understanding Motor Skills in Children with Dyspraxia، ADHD، Autism، and Other Learning Disabilities. London: JKP Essentials.
- Laurey، S.، & Tononi، G. (2009). The Neurology of Consciousness: Cognitive Neuroscience and Neuropathology. London، UK: Elsevier Ltd. Retrieved on the 29th of November، 2018، from www.ebook-share.net.
- Mackay، H. A.، Soraci، S. A.، Carlin، M. T.، Dennis، N. A.، & Strawbridge، C. P. (2002). Guiding Visual Attention during Acquisition of Matching-To-Sample. American Journal on Mental Retardation، 107(6)، 445-454.
- Mangal، S. and Mangal، U. (2014). Essentials of Educational Technology. Delhi: Phi Learning Private Limited.
- Martín-Loeches، M.، Muñoz-Ruata، J.، Martínez-Lebrusant، L.، & Gómez-Jarabo، G. (2001). Electrophysiology and Intelligence: The Electrophysiology of Intellectual Functions in Intellectual Disability. Journal of Intellectual Disability Research، 45(1)، 63-75.

- Matlin، M. (2002). Cognition. Harcourt College Publishers، 5th Edition، Florida.
- Mayer، R. (2008). Educational Psychology: A Cognitive View. Valdosta، GA: Valdosta State University.
- McLeod، S. A. (2007). Stages of Memory- Encoding Storage and Retrieval. Retrieved from www.simplypsychology.org/memory.html.
- Miller، C. (2009). Main Idea Identification with Students with Mild Intellectual Disabilities/Specific Learning Disabilities: A Comparison Between an Explicit and a Basal Instructional Approach (Doctoral dissertation).
- Moats، L.، & Farrell، M. (2002). Multisensory instruction. In J. Birsh (Ed.)، Multisensory Teaching of Basic Language Skills. Baltimore: Brookes Publishing Co.
- National Academies of Sciences، Engineering، and Medicine (2015). Mental Disorders and Disabilities among Low-Income Children. National Academies Press.
- Numminen، H. (2004). Working Memory in Adults with Intellectual Disability. ProQuest Dissertations Publishing.
- Obaid، M. A. (2013). The Impact of Using Multi-Sensory Approach for Teaching Students with Learning Disabilities. Journal of International Education Research (JIER)، 9(1)، 75-82.
- Rau، P. L. (Ed.). (2016). Cross-Cultural Design: 8th International Conference، CCD 2016، Held as Part of HCI International 2016، Toronto، ON، Canada، July 17-22، 2016، Proceedings (9741). Springer.
- Reynolds، C. & Fletcher-Janzen، E. (2007). Encyclopedia of Special Education، Volume 1: A Reference for the Education of Children،

Adolescents، and Adults Disabilities and Other Exceptional Individuals، New York: John Wiley & Sons.

- Rooyen، K. (2003). Psychopathology in Children with Intellectual Disability: Assessment، Prevalence and Predictive Factors، Rotterdam.
- Rose، E.، Bramham، J.، Young، S.، Paliokostas، E.، & Xenitidis، K. (2009). Neuropsychological Characteristics of Adults with Comorbid ADHD and Borderline/Mild Intellectual Disability. Research in Developmental Disabilities، 30(3)، 496-502.
- Sadoussi، C.، Ahami، A.، Loukili، A.، Mammad، K.، & Mrabet، A. (2018). The Importance of Auditory Discrimination in the Acquisition of Mental Lexicon and Reading Automation in Arabic-Speaking Students in Kenitra (Morocco). Open Journal of Medical Psychology، 7(03)، 27-33.
- Sakko، G.، Martin، T. L.، Vause، T.، Martin، G. L.، & Yu، C. T. (2004). Visual–Visual Nonidentity Matching Assessment: A Worthwhile Addition to the Assessment of Basic Learning Abilities Test. American Journal on Mental Retardation، 109(1)، 44-52.
- Sharma، C. B.، Pathak، A.، & Sinha، A. (2017). Unit-12 Cognitive Learning and its Organisation.
- Shree، A.، & Shukla، P. C. (2016). Intellectual Disability: Definition، Classification، Causes and Characteristics. Learning Community-An International Journal of Educational and Social Development، 7(1)، 9-20.
- Soukup، M. (2005). Incorporating a Multi-Sensory، See/Cover/ Write/ Compare Intervention Procedure to Improve the Spelling Performance of Students who are Deaf and Exhibit Characteristics Consistent with Learning Disabilities، PhD. The University of

South Dakota

- Sthapit، E. & Kansakar، S. (2010). Sensing Nepal in a Peer Student Created Multi-sensory Environment. Laurea University of Applied Sciences. http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2010100713509.
- Stoffers، M. (2011). Using a Multi-Sensory Teaching Approach to Impact Learning and Community in a Second Grade Classroom. Theses and Dissertations.
- Taljaard، J. (2016). A Review of Multi-Sensory Technologies in a Science، Technology، Engineering، Arts and Mathematics (STEAM) Classroom. Journal of Learning Design، 9(2)، 46-55.
- Tong، F. (2003). Primary Visual Cortex and Visual Awareness. Nature Reviews Neuroscience، 4(3)، 219-229.
- Van der Molen، M. J.، Van Luit، J. E.، Jongmans، M. J.، & Van der Molen، M. W. (2007). Verbal Working Memory in Children with Mild Intellectual Disabilities. Journal of Intellectual Disability Research، 51(2)، 162-169.
- Willings، C. (2016). Teaching Students with Visual Impairments. Orientation and Mobility Specialist.
- Zhang، J. (2019). Cognitive Functions of the Brain: Perception، Attention and Memory. Arxiv Preprint Arxiv:1907.02863.