



مجلة علوم

ذوي الاحتياجات الخاصة

الحساب الذهني والقصص المصورة لدى الأطفال ذوي زارعي القوقعة

Mental Arithmetic and Storyboards for Children with

Cochlear Implants

إعداد/

أ.م.د/ جيهان احمد حلمي

أستاذ الصحة النفسية المساعد

بكلية التربية

جامعة بني سويف

أ.م.د/ أشرف صلاح احمد

استاذ الاعاقة السمعية المساعد

ووكيل كلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة

للدراستات العليا بجامعة بني سويف

أ.م.د/ احمد امين محمد حبيب

استاذ الاعاقة السمعية المساعد

كلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة

جامعة بني سويف

عصام الدين عادل خليفة محمود

باحث ماجستير بقسم الإعاقة السمعية

بكلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة - جامعة بني سويف

١٤٤٥هـ - ٢٠٢٥م

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلي تحسين الذاكرة السمعية والبصرية لدى الأطفال زارعي القوقعة وذلك من خلال استخدام برنامج قائم علي الحساب الذهني والقصص المصورة، واعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة البحث من (١٤) طفلاً من زارعي القوقعة، وتراوح أعمارهم بين (٦ - ٩) أعوام، بمتوسط حسابي قدره (٧,٧١) وانحراف معياري (١,٢٧)، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، قوام كل منهما (٧) أطفال، واستخدم البحث الأدوات التالية مقياس ستانفورد بينية للذكاء الصورة الخامسة (تقنين محمود ابو النيل، ٢٠١١)، ومقياس الذاكرة السمعية والبصرية لدى الأطفال زارعي القوقعة (إعداد الباحث)، والبرنامج التدريبي (إعداد الباحث)، وتوصلت النتائج إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مقياس الذاكرة السمعية والبصرية لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في الذاكرة السمعية والبصرية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في الذاكرة السمعية والبصرية في القياسين البعدي والتتبعي.

الكلمات المفتاحية: الذاكرة السمعية والبصرية - الحساب الذهني - القصص المصورة - الأطفال زارعي القوقعة.

Abstract

The current study aimed to Improving auditory and visual memory among children with cochlear implants through the use of a program based on mental arithmetic and comic stories. The research relied on the quasi-experimental approach, and the research sample consisted of (١٤) children with cochlear implants whose ages ranged between (6-9) years, with a mean of (7.71) and a standard deviation of (1.27), and the sample was divided into two experimental and control groups, each consisting of (7) children. The research used the following tools: the Stanford Interpersonal Intelligence Scale, Fifth Form (Tanqin Mahmoud Abu El-Nil, 2011), the Auditory and Visual Memory Scale for Children with Cochlear Implants (prepared by the researcher), and the training program based on mental arithmetic and comic stories (prepared by the researcher). The results of the research concluded that: There are statistically significant differences between the average ranks of the scores of the experimental and control groups in the post-measurement on the auditory and visual memory scale in favor of the experimental group. There are statistically significant differences between the average ranks of the experimental group's scores in auditory and visual memory in the pre- and post-measurements in favor of the post-measurement, and that there are no statistically significant differences between the average ranks of the experimental group's scores in auditory and visual memory in the post- and post-measurements.

Keywords: *Auditory and visual memory - mental arithmetic - comic stories - children with cochlear implants.*

مقدمة البحث :

تعد حاسة السمع من أهم حواس الإنسان، فمن خلالها يكتسب القدرات اللغوية والعقلية والمعرفية ومهارات التواصل ويتعلم معرفة الأصوات التي تحدث من حوله في هذا العالم، وفقدانها يؤثر على جميع هذه القدرات وغيرها من المهارات اللغوية والمعرفية والاجتماعية؛ ويكون ذلك سبباً في الكثير من الاضطرابات والمشكلات التي تحدث للفرد في مراحل عمره المختلفة.

وتلعب الذاكرة دوراً مهماً في اكتساب المعرفة والمعلومات لدى الأطفال المعاقين سمعياً في مرحلة الطفولة، كما تدعم الذاكرة العاملة البصرية عمليات المعالجة والتعلم في مجموعة واسعة من السياقات في مرحلة الطفولة والبلوغ للمعاقين سمعياً، وتعتبر عمليات الذاكرة والتمييز السمعي والبصري من أكثر المهارات التي ينبغي العناية بها في هذه المرحلة، حيث يتم تعليم الأطفال المعاقين سمعياً من خلال المرور بالخبرات المختلفة والتي تخزن في الذاكرة السمعية والبصرية، ثم يتم استدعائها عند الحاجة إليها (سامي علي عبدالمنعم، ١٢٥، ٢٠١٧).

كما يزداد عدد الأشياء التي يمكن للأطفال تذكرها بسرعة خلال السنوات الأولى من الحياة، وتعتبر الذاكرة البصرية أقوى من الذاكرة السمعية من ناحية الاحتفاظ بالمعلومات، ومن الثابت أن هناك تقدماً تطورياً في طريقة تخزين الأطفال المعاقين سمعياً لسلسلة قصيرة من الرسومات للأشياء المألوفة للاسترجاع الفوري، كما يستفيد الأطفال الأكبر سناً من استراتيجيات الذاكرة السمعية والبصرية (أسماء صباح حسن، ٢٠١٨: ٤٧).

وتعد القصص المصورة من أحب ألوان أدب الأطفال فهي تستحوذ على قلبه وعقله، وذلك لما تمتاز به من عناصر التشويق والجذب والتي من ضمنها الرسومات والصور الكبيرة الزاهية ذات الإخراج الجيد، كما تعتبر السلوكيات البيئية الايجابية من المتطلبات الأساسية والهامة التي يحتاج الطفل إليها في حياته، حيث يعتمد كثير من تقدمنا ونجاحنا في حياتنا على اكتساب الوعي والسلوكيات البيئية الايجابية (يوسف كمال، ٢٠١٧، ١٢٥)، ونظراً لأن المعاقين سمعياً يحتاجون إلى طرق تعليم وتدريب خاصة بهم تعتمد على حاسة الإبصار، كوسيلة لعرض المثيرات البصرية التي يتم إستخدامها، فالقصص تعد من أهم المثيرات البصرية ذات التأثير على الأطفال المعاقين سمعياً، ولكي تكون للقصص فوائد متنوعة ومتعددة فيجب أن تقدم قصص مصورة أو مزودة بالصور وتعتمد على الوسائط المتعددة (محمد الفوزان، خالد الرفاص، ٢٠٠٩، ٥٧).

وتعد المهارات الحسابية من أهم المهارات الأكاديمية الأساسية التي يجب أن يتعلمها الأطفال ذوي الإعاقة السمعية، وبالرغم من أهميتها فإن معلمي الإعاقة السمعية يواجهون العديد من الصعوبات في تدريسها نتيجة تدني قدرات المتعلمين من ذوي الإعاقة السمعية، وتعد برامج الحساب الذهني التي

تستخدم تقنية المعداد لها أهمية كبرى في تنمية مهارات العقل البشري، إذ يبدأ بتنمية مهارة التوافق الحركي باستخدام الأصابع لحساب عمليات الجمع والطرح من رقم (١) إلى رقم (٩٩) كما تهتم برامج الحساب الذهني القائمة على استخدام المعداد بتربية وتدريب الخلايا العصبية، وكما أن للجسد عضلات تتحكم في حركته كالمشي والكلام والإشارة، فكذلك المخ أودع الله تعالى فيه مجموعة من القدرات كالقدرة على الخيال أو التمييز أو الاستنتاج أو الحساب وغيرها، وهي تتعاون جميعها على تحقيق بعض أعمال العقل مثل الإبداع أو التفكير أو تحليل المشكلات أو حل الألغاز (عبد الرحمن سليمان، ٢٠١١، ٥٦).

كما أن هناك العديد من التحديات في الجوانب التعليمية المختلفة للتدريس للأطفال من زارعي القوقعة فهم يجدون مهمة صعبة في التعليم بالطرق التقليدية، ومن هذا المنطلق نجد أنه هناك أهمية لتدريس المهارات المرتبطة بالحساب الذهني من أجل أن يكون الأطفال المعاقين سمعياً مستعدين بشكل صحيح للعمليات الحسابية في المدرسة (يمني إسماعيل، ٢٠١٥، ٧٧).

ومن هنا يسعى الباحث لتحسين الذاكرة السمعية والبصرية لدى الأطفال زارعي القوقعة، حيث إن لها دوراً هاماً في تعليم الأطفال زارعي القوقعة من خلال المرور بالخبرات المختلفة والتي تخزن في الذاكرة من خلال برنامج قائم على استخدام الحساب الذهني والقصص المصورة.

مشكلة البحث:

تتحدد مشكلة البحث من خلال وجود قصور في الذاكرة السمعية والبصرية للأطفال زارعي القوقعة المقيمين بمراكز ذوي الاحتياجات الخاصة بمدينة المنيا، ومن خلال خبرة الباحث في مجال ذوي الإعاقة ومن خلال عمله كمدرّب للحساب الذهني وأخصائي تأهيل للأطفال زارعي القوقعة، فقد لاحظ ضعف قدراتهم في العمليات المعرفية وبخاصة الذاكرة السمعية والبصرية، كما استشعر الباحث بأهمية مشكلة البحث خاصة في ظل ندرة الدراسات التي تناولت جانب الحساب الذهني وفنياته والقصص المصورة لتحسين الذاكرة السمعية والبصرية لدى الأطفال زارعي القوقعة، حيث إن عمليات الحساب الذهني باستخدام المعداد من شأنه أن يقوي أوجه القصور لدى الأطفال المعاقين سمعياً وبخاصة زارعي القوقعة بهذه الطريقة مثل (تقوية الذاكرة، رفع معدلات التركيز، الانتباه، الارتقاء بالقدرة على الفهم، تنمية الثقة في النفس، تنمية الملاحظة، وزيادة دافعية الأطفال والتعليم، وتطوير مهارات الأطفال الحسابية)، وقد أشارت بعض الدراسات إلى أهمية تدريب الأطفال من زارعي القوقعة على تحسين الذاكرة السمعية والبصرية كدراسة (Costa,et,al, (2016) فقد هدفت إلى الكشف عن علاقة الإدراك البصري بالذاكرة البصرية لدى المعاقين سمعياً زارعي القوقعة، وتكونت عينة الدراسة من (٥٠) طفلاً من الأطفال المعاقين سمعياً زارعي القوقعة، وكشفت نتائج الدراسة عن وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائياً بين الإدراك البصري والذاكرة البصرية للمعاقين سمعياً زارعي القوقعة. ودراسة وردة البغدادي (٢٠١٧) والتي هدفت إلى

الكشف عن فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات الإستقلال الذاتي وتحسين الذاكرة السمعية لدى عينة من زارعي القوقعة، وتوصلت نتائج الدراسة إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي علي مقياس الذاكرة السمعية لصالح المجموعة التجريبية مما يدل علي فاعلية وأثر البرنامج التدريبي المستخدم في الدراسة.

ومن هنا يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية برنامج تدريبي باستخدام الحساب الذهني والقصص المصورة لتحسين الذاكرة السمعية والبصرية لدى الأطفال زارعي القوقعة؟

ويتفرع من السؤال عدة أسئلة فرعية هي:

- (١) ما الفروق بين متوسطات رتب درجات الأطفال زارعي القوقعة في القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة علي مقياس الذاكرة السمعية والبصرية؟
- (٢) ما الفروق بين متوسطات رتب درجات الأطفال زارعي القوقعة في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية علي مقياس الذاكرة السمعية والبصرية ؟
- (٣) ما الفروق بين متوسطات رتب درجات الأطفال زارعي القوقعة في القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية علي مقياس الذاكرة السمعية والبصرية ؟

أهداف البحث

- (١) تحسين الذاكرة السمعية والبصرية لدى الأطفال زارعي القوقعة من خلال استخدام البرنامج القائم علي الحساب الذهني والقصص المصورة.
- (٢) الكشف عن مدى فاعلية البرنامج ومدى استمراريته في تحسين الذاكرة السمعية والبصرية للأطفال زارعي القوقعة وذلك بعد تطبيقه بشهرين.

أهمية البحث:

يمكن توضيح هذه الأهمية من خلال نقطتين رئيسيتين:

- (١) **الأهمية النظرية:** حيث لم يحظ الأطفال زارعي القوقعة في البيئة العربية بدرجة الإهتمام التي حظى بها الأطفال ذوو الإعاقات الأخرى، ولذلك فالبحث الحالي يكتسب أهمية نظرية من حيث محاولته إعداد جانب نظري يخص فئة الأطفال زارعي القوقعة ويغطي بعض الخصائص العقلية والمعرفية لهم، فهي بمنزلة وسيلة مساعدة للباحثين وأولياء الأمور في كيفية فهم هؤلاء الأطفال ومعرفة سماتهم وخصائصهم، كما يكتسب هذا البحث أهمية نظرية أخرى من حيث تناوله تحسين بعض العمليات المعرفية وخاصة الذاكرة السمعية والبصرية لدى زارعي القوقعة.

(٢) **الأهمية التطبيقية:** تصميم برنامج قائم على الحساب الذهني والقصص المصورة لتحسين الذاكرة السمعية والبصرية لدى زارعي القوقعة، واستخدام البرنامج مع الحالات المماثلة في المؤسسات والمراكز التي تراعي الأطفال المعاقين سمعياً، كما أنها تخدم القائمين على رعاية هؤلاء الأطفال من خلال الاستفادة من مقياس الذاكرة السمعية والبصرية والوقوف على درجة القصور لدى الأطفال زارعي القوقعة، ومن ثم إعداد البرنامج المناسب لكل طفل.

المفاهيم الإجرائية للبحث:

١- الأطفال زارعي القوقعة:

هم الأطفال الصُم الذين تمت لهم عملية زراعة القوقعة، وذلك لأنهم كانوا يُعانون من درجة صمم تتراوح من شديدة إلى عميقة، مع سلامة ألياف العصب السمعي لديهم تتراوح نسبته من (٧٠-٩٠) ديسيبل في إحدى الأذنين أو كلاهما، ولا يستجيبون للسماعات الطبية التقليدية ويتمتعون بدرجة ذكاء من (٩٠-١١٠) درجة، ولا يعانون من أية إعاقات أخرى.

٢- **الذاكرة السمعية:** هي القدرة على تذكر تسلسل المعلومات السمعية. ويتم تخزين أي موقف أو تجربة في ذاكرة الاطفال زارعي القوقعة، وهذا التخزين هو المفتاح في عملية التعلم المستمر لديهم وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطفل في المقياس المعد في البحث .

٣- **الذاكرة البصرية:** هي القدرة حالة من التمثيل العصبي المرتبط بذاكرة معتمدة على فترة طويلة ومتصلة بحركات العين في مكان ما والتي تعتبر وسيلة من وسائل نقل مجموعة من الصور والمشاهد إلى الدماغ والتي يحاول تذكرها عند الحاجة لها وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطفل في المقياس المعد في البحث.

٤- البرنامج القائم علي الحساب الذهني والقصص المصورة:

عملية مُخططة ومُنظمة تعتمد على أسس علمية، وتشمل مجموعة من التدريبات والأنشطة والقصص المصورة ومهارات الحساب الذهني وفنيات تعديل السلوك التي تتم خلال عدة جلسات، والتي تُقدم إلى الأطفال زارعي القوقعة، وذلك بهدف تحسين الذاكرة السمعية والبصرية خلال فترة زمنية مُحددة.

الإطار النظري ودراسات سابقة:

أولاً: زراعة القوقعة:

تُمثل زراعة القوقعة جزء من التكنولوجيا الطبية، تسمح للأطفال ذوي فقدان السمع غير المستفيدين من معينات السمع الأخرى من تنمية القدرة على اللغة اللفظية عن طريق الاستثارة الحسية، وجاء اهتمام العلماء بزراعة القوقعة لأن فقدان السمع يجعل المخ للطفل يُعيد تنظيم ذاته، ويُرکز على المداخل البصرية

للمعلومات، ويقل دور مناطق السمع في القشرة المخية مما يؤثر في قدرة الطفل على استقبال وإنتاج اللغة في وجود معين سمعي قليل الفاعلية بسبب شدة فقدان السمع (Papsin & Gordon, 2007, 2381). مفهوم زراعة القوقعة الالكترونية:

عرّفها إيهاب الببلاوي، وأشرف عبد الحميد (٢٠١٤، ٣١٣) بأنها جهاز اليكتروني صغير يتم تركيبه للشخص ذي الصمم الشديد، أو الشديد جدًا، وهي تتكون من جزأين أحدهما خارجي يُزرع تحت الجلد خلف الأذن والآخر داخلي يتم وضعه في القوقعة بالقرب من العصب السمعي، فنُرسِل الإشارات من الجزء الخارجي إلى الأذن الداخلية وتُحولها لنبضات كهربائية في مناطق مختلفة بالعصب السمعي. المستفيدون من زراعة القوقعة:

يُعد الأفراد المُصابون بفقدان سمع حسي عصبي شديد إلى عميق في كلا الأذنين ممن يتراوح فقدانهم السمعي من (٥٠) ديسيبل فما فوق، مع ضعف القدرة على تمييز الكلام ولا يستطيعون الاستفادة من المعينات السمعية، حيث إنّ الصمم الشديد جدًا ينتج عن فقدان وظيفة الخلايا الشعرية في القوقعة والتي تؤثر على توليد النبضات العصبية والنشاط الكهربائي في العصب السمعي، وقد تتم عملية زراعة القوقعة للأطفال أو البالغين على حد سواء، وهناك بعض الاعتبارات التي تراعى عند اختيار المرشحين لزراعة القوقعة وهي كالتالي:

- ١- ضعف سمعي حسي عصبي في كلا الأذنين.
- ٢- وجود قوقعة مصابة للمريض، بأن تكون الأهداب العصبية داخل قوقعة الأذن قليلة وقد تدمر جزءًا منها أو بها قصور وظيفي.
- ٣- أن تكون خلايا العصب السمعي لديه سليمة.
- ٤- عدم الاستفادة من المعينات السمعية التقليدية وتجربتها لمدة ٦ شهور.
- ٥- عدم وجود مانع صحي يحول دون خضوعه لإجراء العملية تحت التخدير الكلي.
- ٦- إدراك المريض وأسرته أنّ العملية مجرد خطوة وأنه يلزم بعدها تأهيل سمعي وتخاطبي.
- ٧- إلتزام المريض وأسرته بالتدريب على استخدام جهاز القوقعة قبل وبعد العملية.
- ٨- تجاوز المريض المقاييس النفسية والذكاء والتخاطب (أحمد نبوي، ٢٠١٠، ٢٣٠).

فوائد زراعة القوقعة:

تُتيح القوقعة المزروعة للأشخاص الذين يُعانون من فقدان سمع شديد إلى شديد عميق فهم التخاطب والتحدث بشكل أوضح وذلك بغض النظر عن عمر الطفل، لكن بالنسبة للأطفال الذين يتلقون زراعة القوقعة في سن مبكرة يكون النجاح مرجحًا بشكل أكبر وذلك لأنهم يتلقون المعلومات الصوتية في الوقت الذي يكون فيه المخ مستعدًا لتعلم اللغة، وتتحقق الفائدة من عملية زرع القوقعة بالآتي:

- ١- يُزود الطفل ويُعطيه إدراك للأصوات البيئية المحيطة به مما يزيد شعوره بالأمان ويزيد ثقته بنفسه.
- ٢- أنه يُمكن المريض من إدراك وتمييز الأصوات المحيطة به (كنباح الكلب، ورنين الهاتف، وصوت الموسيقى، وفتح وغلق الأبواب وهكذا).
- ٣- يُحسن من المهارات التخاطبية للمريض ويُفيد في تطور نمو اللغة عند الأطفال.
- ٤- قد يستطيع الطفل أن يفرق بين الأصوات المألوفة وخاصة الفرق بين صوت الرجل والمرأة.
- ٥- يُعطي الطفل الإحساس بصوته هو نفسه بحيث يستطيع أن يتحكم في حدة الصوت ودرجة علوه إذا يُحسن من قدرته الشخصية في التحكم في صوته (Veek M, 2005, 5).

ثانيًا: الذاكرة السمعية:

تعد أحد مكونات الجزء الحسي من دماغنا المسؤول عن تخزين المعلومات الصوتية التي ندركها من حولنا. ويعد هذا جانبًا أساسيًا عندما يتعلق الأمر بالتعلم، لأنه من أجل إنشاء مفهوم ما، فمن الضروري تخزين جميع معلوماته، ومع ذلك فكل شخص لديه سعة ذاكرة سمعية مختلفة.

تعريف الذاكرة السمعية:

عرف أسامه البطانية (٢٠٠٥، ٢٨) الذاكرة السمعية بالقدرة علي تخزين المعلومات واسترجاع ما يسمعه الفرد من مثيرات يمكن قياسها لملاحظة مدي فاعليتها من خلال الطلب من الفرد القيام بهذه الأنشطة، وفي نفس الوقت يمكن ملاحظة أدائه فهذه الأنشطة فإذا تم هذه الأنشطة فإنه لايعاني من مشكلات في الذاكرة السمعية ويظهر هذا النشاط عندما يتطلب من الفرد إخراج الكتاب المقرر وإعداد دفتر الكتابة ومسح السبورة وإحضار بعض الوسائل التعليمية في غرفة الوسائل فإنهم يواجهون صعوبة في تخزين واسترجاع المثيرات السمعية لأنهم يفتقدون إلي مهارة المتابعة الشفوية للحوار والمناقشة والمحادثة والفهم القرائي وإتباع التعليمات الشفهية لذلك تبرز لديهم مشكلات وبطء في عملياتهم الإدراكية فهم يحتاجون إلي حفظ معدلات تدفق المعلومات الشفهية لديهم، مما يؤدي إلي ضعف في تجهيز ومعالجة المعلومات السمعية التي تعود إلي ضعف في الذاكرة السمعية لديهم لابد أن يكون الاعتماد علي هذه المعلومات المكتوبة ليسهل عليهم الرجوع إليها.

أعراض الذاكرة السمعية المتضررة:

وعادة ما يتم تشخيص هذه الأعراض في الغالب عند الأطفال، ولكن من الممكن أن يعاني منها البالغين أيضًا. وهذه هي عادة الأعراض التي يعاني منها معظم الأطفال الذين يعانون من ضعف الذاكرة السمعية

- صعوبة شرح القصة بعد روايتها.
- صعوبة في إتباع التعليمات.

- صعوبة في إعادة إنتاج الرسالة التي تم تقديمها.
- الانقطاع أثناء ساعات النشاط المدرسي.
- صعوبة النسخ من خلال الإملاء. (أحمد نبوي، ويحيى عبيدات، ٢٠١٠، ٨٧).

الذاكرة السمعية وعلاقتها بالتعلم

الذاكرة السمعية هي مفتاح التعلم الشخصي، ولهذا السبب فهي مهمة بشكل خاص للتطور المعرفي لدى الأولاد والبنات. حيث تسمح بمعالجة الأصوات وتخزينها وتسجيلها وترميزها وبالتالي التعرف عليها. وهذا الاعتراف هو الذي يسمح لنا بالتواصل بفعالية وأمان مع الآخرين ومع بيئتنا. الأسماء، الأصوات الجوية أو البيئية، إشارات التحذير، الموسيقى... جميع المحفزات الصوتية هي جزء من ذاكرتنا السمعية، فالذاكرة السمعية هي مفتاح التعلم والنمو المعرفي الجيد للأطفال، لذلك تلعب الذاكرة السمعية دورًا أساسيًا في التعلم. وبهذا المعنى، يمكن أن تؤثر الصعوبات في الذاكرة السمعية أيضًا على تطور اللغة، وغالبًا ما يكون لدى الأطفال الذين يعانون من مشاكل في السمع أداء أكاديمي أقل، لأنهم لا يستطيعون الاحتفاظ بمعلومات سمعية متماسكة في دماغهم. لا تتطلب ذاكرة الصدى حدة سمعية فحسب، بل تتطلب أيضًا نوعية جيدة من المعالجة السمعية (محمد لطفي جاد، ٢٠٠٣، ٢٦).

طرق تحسين الذاكرة السمعية

هناك ألعاب وأساليب مختلفة لتعزيز الذاكرة السمعية لدى الأولاد والبنات، كلها تقريبًا مرحلة (تجميع الأشياء في حقيبة خيالية أو تأليف قصة بين عدة مشاركين، حيث يجب على الجميع أن يتذكروا ما قاله المشاركون السابقون). على أية حال، إذا كان هناك شك في أن صبيًا أو فتاة قد يعاني من مشاكل في الذاكرة الصدى، ويحتاج الأطفال الذين يعانون من مشاكل أو عجز في الذاكرة السمعية إلى مزيد من الوقت للتعرف على المعلومات السمعية واستيعابها. ولهذا السبب، قد يجدون صعوبة في تنفيذ التعليمات التي تتضمن أكثر من خطوة واحدة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن ينعكس ذلك أيضًا في ضعف الأداء الأكاديمي والمشاكل السلوكية (أسامه البطانية، ٢٠٠٥، ٣٣).

وأشارت بعض الدراسات إلى أهمية تحسين الذاكرة السمعية لدى الأطفال المعاقين سمعيًا فقد هدفت دراسة (Invette, Cejas, Michel, et al., 2015) إلى تدريب الأطفال زارعي القوقعة علي المهارات الفونولوجية ومهارات الذاكرة العاملة لتحسين الأداء اللغوي وخاصة اللغة المنطوقة نظرًا لأهمية تلك المهارات لنمو اللغة اللفظية وشارك في هذه الدراسة عينة قوامها (١٩) طفل من الأطفال الصم زارعي القوقعة عمر (٤ - ٧) سنوات، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداها تجريبية تشمل (١٠) من الأطفال الصم زارعي القوقعة شاركوا في البرنامج التدريبي لمدة أربع أسابيع للتدريب علي مهارات الوعي الفونولوجي الذي يشمل الإيقاع والتدريب علي مزج الأصوات اللغوية والتدريب علي تمييز الأصوات

والتدريب علي الذاكرة العاملة بينما المجموعة الضابطة عددها (١٩) طفل من الأطفال الذين شاركوا في أنشطة الفصل العادي لمدة أربع أسابيع، وأسفرت النتائج عن فعالية البرنامج المستخدم، بينما هدفت دراسة (Kathleen, Faulkners, David, Pisoni, 2013) التعرف علي مهارات الذاكرة اللفظية قصيرة المدى والذاكرة العاملة وتدريبها علي التنبؤ بنمو اللغة للأطفال زارعي القوقعة بعد ضبط العوامل الديمغرافية والطبية واستخدمت الدراسة عينة بلغت (٦٦) من الأطفال زارعي القوقعة من عمر (٦-١٦) سنة، وأشارت النتائج إلي أن نمو الذاكرة اللفظية قصيرة المدى يرتبط بنمو الحصيلة اللغوية والتعرف علي الكلمات المنطوقة، بينما هدفت دراسة (Dawson, Busby, Mckay, Clark, 2002) إلى تقييم الذاكرة السمعية المتتالية والذاكرة قصيرة المدى السمعية لدي عينة من الأطفال الصم زارعي القوقعة وتقييم العلاقة بين أداء كل من الذاكرتين واللغة الاستقبالية، تكونت عينة الدراسة من (٢٤) طفلاً من الأطفال زارعي القوقعة تتراوح أعمارهم ما بين (٥ - ١١) سنة وأشارت نتائج الدراسة إلي وجود فروق في الذاكرة المتتالية وقصيرة المدى بين الأطفال زارعي القوقعة والأطفال السامعين ووجود علاقة بين الذاكرتين واللغة الاستقبالية، بينما هدفت (Watson, Titterington, Herry, 2007) إلي معرفة الارتباط بين أليات عمل الذاكرة السمعية الحسية ووظيفة الذاكرة العاملة اللفظية لدي الأطفال الصم زارعي القوقعة ومقارنتهم مع مجموعة الأطفال السامعين من نفس الفئة العمرية وطول فترة الحرمان السمعي تؤثر علي تطور عمل الذاكرة السمعية مما يؤثر سلباً علي اللغة الشفهية للأطفال الصم زارعي القوقعة.

ثالثاً: الذاكرة البصرية:

عرف راضي الوقفي (٢٠٠٣، ٢٣) الذاكرة البصرية بأنها تعمل علي استرجاع الصور البصرية التي تم تعليمها مما يسهل فهمها أمام الأطفال لإمكانية تعلمهم القراءة والكتابة من خلال استذكار صور الحروف والكلمات مما يسهل عملية قراءتها حيث إن الأطفال ذوي الصعوبات في الذاكرة البصرية يواجهون صعوبة في التعرف علي الكلمات مما يدفعهم إلي تهجئتها ببطء في بداية تعلم القراءة كما يجدون صعوبة في تذكر قواعد الإملاء ومعرفة الكلمات الشاذة وصعوبة في تكوين صور للأشياء في أذهانهم.

وتأتي أهمية الذاكرة البصرية لدى المعاقين سمعياً حيث تعتبر القناة الرئيسية في المعرفة، فهم يعتمدون على الترميز البصري فيتم التعرف وتخزين المعلومات في صور مرئية للحروف أو الكلمات أو الأشكال أو الأرقام (محمد شلبي، ٢٠٠١، ١٤١)، كما أشارت نتائج العديد من الدراسات التي أجريت على الطلاب ذوي الإعاقة السمعية إلى أن عملية التعلم لديهم ولا سيما تعلم لغة الإشارة تعتمد بشكل كبير على الذاكرة البصرية والذاكرة البصرية المكانية، حيث دلت نتائج بعض التجارب التي أجريت على الأشخاص الذين يعانون من إعاقة سمعية أن الذاكرة البصرية والبصرية المكانية لديهم كانت أفضل من

أقرانهم العاديين، ويدخل ضمن ذلك لوح المعالجة البصري المكاني الذي يختص بالمحافظة على المعلومات البصرية المكانية في الذاكرة العاملة، كما يتولى عمليات التصور والبحث البصري المكاني (رافع الزغول، وعماد الزغول، ٢٠٠٣، ١٧٤)، ومن الدراسات التي اهتمت بالذاكرة البصرية لدى المعاقين سمعيًا دراسة عبد ربه سليمان (٢٠٠٩) والتي هدفت إلى الكشف عن أهميه الأداء في عدد من مهام الذاكرة العاملة اللفظية والبصرية في التنبؤ بالتحصيل الدراسي، وبينت النتائج أن الأداء على مهام الذاكرة العاملة يزداد بوصفه دالة للعمر، وأن أداء الإناث على مهام الذاكرة العاملة أفضل من الذكور كما بينت النتائج أن هناك ارتباطًا إيجابيًا دالًا إحصائيًا على مهام الذاكرة العاملة اللفظية والبصرية والمكانية والتحصيل الدراسي، كما أشارت النتائج بأن معظم مهام الذاكرة العاملة اللفظية البصرية المكانية تتنبأ بشكل تبادلي بالتحصيل الدراسي، كما هدفت دراسة (Kaplin, 2010) إلى فحص العلاقة بين التحصيل الدراسي في المواد الأكاديمية الأساسية وقدرة الذاكرة البصرية لدى المعاقين سمعيًا من عمر المدرسة الثانوية، وطُبقت الدراسة على عينة قوامها (٣٠) طالبًا في المرحلة الثانوية من المعاقين سمعيًا، وأظهرت النتائج أن التحصيل الدراسي لدى المعاقين سمعيًا يعتمد في جزء كبير منه على المستقبليات الحسية البصرية أكثر منه بالنسبة للبقايا السمعية، كما أن تحصيل الرياضيات لديهم كان أفضل من تحصيل المواد الدراسية الأخرى كما أوصت الدراسة بالعناية بالذاكرة البصرية كمكون معرفي مهم بالنسبة للتلاميذ الصم من عمر المدرسة الثانوية إذ تلعب دورًا تعويضيًا بدلًا من الذاكرة السمعية.

الاضطرابات المرتبطة بالذاكرة البصرية قصيرة المدى

يمكن أن يؤدي تلف الذاكرة البصرية قصيرة المدى إلى تقليل الوقت وعدد العناصر التي يمكن الاحتفاظ بها، نظرًا لأن الأنواع المختلفة من الذاكرة مستقلة، فإن أي ضرر محدد لن يؤثر بشكل مباشر على الباقي، بشكل عام تعمل جميع أنواع الذاكرة معًا وسيكون من الصعب جدًا تحديد أين تبدأ إحداها وأين تنتهي الأخرى. ومن ناحية أخرى، عندما يتضرر أحدهما، لا يتمكن دماغنا من القيام بوظيفته، مما يؤدي إلى عواقب وخيمة في حياتنا اليومية، كما يمكن أن تتضرر الذاكرة البصرية قصيرة المدى بطرق مختلفة في المراحل المعتدلة من مرض الزهايمر قد يكون هناك تدهور، ويمكن أن يلعب تغيير في عسر القراءة، حيث أن صعوبة الاحتفاظ بالمعلومات الشفهية المكتوبة يمكن أن تعيق تعلم القراءة. بالإضافة إلى ذلك تم الكشف عن مشاكل في الذاكرة البصرية قصيرة المدى الناتجة. ويمكن أن يؤدي تلف الدماغ الناتج عن السكتة الدماغية أو إصابة الدماغ المؤلمة إلى إضعاف الذاكرة البصرية قصيرة المدى (سعد عبدالمعطي، عبدالمطلب عبدالغفار، ٢٠٠٣).

الذاكرة البصرية والسمعية وعلاقتها بالأطفال ضعاف السمع

يعاني بعض الأطفال من مشاكل في مهارات الذاكرة البصرية، ولكن ليس لديهم مشاكل في الذاكرة السمعية فإذا كان الطفل يتمتع بقدرة سمعية جيدة ويسمع صوتاً فإنه قادر على إعادة إنتاجه، أما إذا لم يكن لديه ذاكرة بصرية جيدة فقد يواجه صعوبات في الفهم ويتعلم الأشياء ببساطة دون فهمها، معتمداً في ذلك. ما يسمعه. من ناحية أخرى، فإن الطالب الذي يعاني من مشاكل في الذاكرة البصرية غالباً لا يستطيع تذكر شكل الكلمة أو لا يتعرف على نفس الكلمة ويمكن أن يؤدي أيضاً إلى مشاكل في التعلم. ولذلك فإن كلتا الوظيفتين مهمتان ويجب الجمع بينهما (ساهرة عبد الواحد الخفاجي، ٢٠٢٢).

رابعاً: الحساب الذهني:

عرفت حمدية النعيمي (٢٠٠٩، ١٢) الحساب الذهني بأنه أداة ووسيلة تعمل على تنمية الفهم الجيد لبنية الأعداد، وتساعد على ابتكار أساليب وطرق لإجراء العمليات ذهنياً دون الحاجة إلى الورقة أو القلم وقد أشار (Ramakrishnan, 2003) إلى أهمية الحساب الذهني والتي تتمثل في شعور الطالب بالثقة بنفسه ومهاراته في حل المشاكل والمسائل، فيتحرر من قيود الآلة الحاسبة وأدوات القياس وينمو لديه الشعور بإمكانياته على التفكير بمفرده، بالإضافة إلى التعامل مع الأرقام بمرونة وسهولة والسيطرة على حساباته الذاتية، كما أن مهارات الحاسب الذهني التي يمتلكها الطالب تساعده على زيادة إدراكه وفهمه للأعداد والقيام بالعمليات الحسابية، كما أنه يساعد في خلق القدرة لدى الطلاب لتوجيه جهودهم وتفكيرهم ووقتهم على نحو أفضل أثناء تعرضهم للمواقف الحياتية المتنوعة سواء داخل المدرسة أو خارجها، وقد أشار بعض الباحثين إلى أن الحساب الذهني يُسهم في تنمية الحس العددي لدى الطالب مما يساعد في استخدام العلاقات المتداخلة للمعرفة العددية لحل المشاكل والمسائل الرياضية وذلك يساهم بشكل غير مباشر في تطوير وتنمية الطلاقة العددية لدى الطلاب والتي تعتبر من المستويات العليا للتفكير (سمية الصباغ، ٢٠٠٥).

وقد أشارت دراسته هيثم الريموني وآخرون (٢٠١٧) إلى معرفة أثر استخدام استراتيجيات الحساب الذهني في تحصيل التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات لطلاب الصف الثالث الابتدائي، وبلغ عدد العينة (٤٨) تلميذاً وتلميذة، أسفرت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تحصيل التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية مما يدل إلى أن استخدام استراتيجيات الحساب الذهني قد ساهم في رفع تحصيل التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، وهدفت دراسة رمضان صالح، وعادل أحمد، ومحمد عبد الله (٢٠١٧) إلى تحديد فعالية تدريس قائمة على الحساب الذهني والتقدير التقريبي في تحسين التحصيل لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي وتنمية قدراتهم على حل المشكلات الرياضية، وأسفرت أهم النتائج إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية على

المجموعة الضابطة بفرق دال احصائياً في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وفي التطبيق البعدي لاختبار القدرة على حل المشكلات الرياضية.

خامساً: القصص المصورة:

عرف سالم القحطاني وآخرون (٢٠١٣) القصة المصورة بأنها: عمل فني يمنح الشعور بالمتعة والبهجة، كما يتميز بالقدرة على جذب الانتباه والتشويق، وإثارة الخيال، وقد تتضمن أغراض أخلاقية، أو لغوية، أو ترويحية، وقد تشمل هذه الأغراض كلها أو بعضها. وللقصص المصورة دوراً هاماً في اكتساب الطفل للمفردات اللغوية السليمة، وتصحيح النطق اللغوي، فيصبح أكثر تحكماً في مخارج الحروف، وأكثر ألقاً في نطقه للكلمات، وفي الوقت نفسه تزيد من الحصيلة اللغوية لديه من خلال كلمات القصة وعبارات اللغة العربية، وتعيده النطق السليم فعندما يكتسب الطفل المفردات اللغوية يتكون لديه محصول لغوي لا بأس به، ويصبح قادراً على تركيب الكلمات والجمل، ثم يصبح قادراً على اكتساب المهارات اللغوية من قراءة، وكتابة، ومهارة الاستماع، والتحدث (فائقة أحمد وإيمان زكي، ٢٠٠١، ٢٤٤-٢٧٣).

كما أن القصة الموجهة للأطفال تحمل أهدافاً مختلفة ومتنوعة، فقد تكون هذه القصص ذات هدف تربوي تعليمي، أو قد تكون لهدف إكساب الطفل المعلومات والحقائق والمعارف، أو قد تكون لهدف التسلية والترفيه والترويح أو ربما يكون هدفها الوعظ والإرشاد والتوجيه، أو غير ذلك من الأهداف الأخرى التي يرى كاتب القصة أنها ذات أهمية في حياة الطفل، ومن ثم يستخدم القصة لغرسها في نفوس الأطفال (دينا عبد الرحمن، ٢٠١٣).

وقد أشارت دراسة كلاً من (أمل حسونة، ٢٠١٨؛ ومجدي الجيوشي، وسهى الجمل، ٢٠١٩) على أهمية القصة في خفض السلوكيات الغير مقبولة، وتحسين الأداء الأكاديمي، وبعض القدرات العقلية والمعرفية، كما هدفت دراسة تغريد بشارة (٢٠١٨) الكشف عن فاعلية برنامج قائم على استخدام القصة في تحسين اللغة التعبيرية لدى عينة من الأطفال ذوي الإعاقة السمعية، وتكونت عينة الدراسة من (٤) أطفال من ذوي إعاقة سمعية تتراوح أعمارهم بين (٥-٦) سنوات، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية القصة في تحسين اللغة التعبيرية لدى الأطفال ذوي الإعاقة السمعية، كما هدفت دراسة سعد عبد المعطي (٢٠١٧) إلى معرفة أثر استخدام السرد القصصي لتحسين اللغة لدى أطفال الروضة المضطربين لغوياً، واشتملت عينة الدراسة على مجموعة من الأطفال المضطربين لغوياً، وتوصلت النتائج إلى فاعلية السرد القصصي في تحسين اللغة لدى أطفال عينة الدراسة.

فروض الدراسة:

- (١) توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات الأطفال زارعي القوقعة في القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة علي مقياس الذاكرة السمعية والبصرية؟
- (٢) توجد فروق بين متوسطات رتب درجات الأطفال زارعي القوقعة في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية علي مقياس الذاكرة السمعية والبصرية ؟
- (٣) لا توجد فروق بين متوسطات رتب درجات الأطفال زارعي القوقعة في القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية علي مقياس الذاكرة السمعية والبصرية ؟

إجراءات البحث:

منهج البحث

اعتمد البحث على المنهج التجريبي وذلك للتحقق من الهدف الرئيسي، وهو تحسين الذاكرة السمعية والبصرية لدى الأطفال زارعي القوقعة باستخدام برنامج قائم علي الحساب الذهني والقصص المصورة.

ثانياً: عينة البحث

أجري البحث على مجموعة من الأطفال زارعي القوقعة، وقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين:

١ - عينة التحقق من الكفاءة السيكمترية:

تكونت عينة التحقق من الخصائص السيكمترية من (٣٠) طفلاً من الأطفال زارعي القوقعة، حيث تراوحت أعمارهم الزمنية بين (٦-٩) أعوام بمتوسط حسابي (٨,١٢) وانحراف معياري (٠,٦٩).

٢ - العينة الأساسية:

تكونت العينة الأساسية بإجمالي عدد الأطفال (١٩) طفلاً من الأطفال زارعي القوقعة، وقد تم تطبيق مقياس الذاكرة السمعية والبصرية فاصبحت العينة (١٤) طفلاً ينخفض لديهم الذاكرة السمعية والبصرية، تم الاعتماد عليهم كعينة أساسية في الدراسة الحالية، وقد تراوحت أعمارهم ما بين (٦ - ٩) أعوام بمتوسط حسابي قدره (٧,٧١) وانحراف معياري (١,٢٧)، تم تقسيمهم إلى مجموعتين.

١- المجموعة التجريبية، وعددهم (٧) أطفال.

٢- المجموعة الضابطة، وعددهم (٧) أطفال.

وقد تم التكافؤ بين أفراد العينة، من حيث العمر الزمني، معامل الذكاء، الذاكرة السمعية والبصرية، وذلك على النحو التالي:

أولاً: التكافؤ في العمر الزمني، معامل الذكاء:

جدول (١)

التكافؤ بين مجموعتي الدراسة في العمر الزمني، معامل الذكاء (ن = ١ = ٢ = ٧)

المتغيرات	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	u	z	الدلالة
العمر الزمني	التجريبية	٧,٥٧	١,٤٠	٧,٠٧	٤٩,٥٠	٢١,٥	٠,٤٠٦	غير دالة
	الضابطة	٧,٨٦	١,٢١	٧,٩٣	٥٥,٥٠			
معامل الذكاء	التجريبية	٩٦,١٤	١,٥٧	٦,٩٣	٤٨,٥٠	٢٠,٥	٠,٥٤٨	غير دالة
	الضابطة	٩٦,٥٧	١,١٣	٨,٠٧	٥٦,٥٠			

يتضح من جدول (١) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من العمر الزمني، معامل الذكاء، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق القبلي، الأمر الذي يمهد للتطبيق العملي بصورة منهجية صحيحة.

ثانيًا: التكافؤ في الذاكرة السمعية والبصرية: وهو ما يتضح من خلال الجدول (٢):

جدول (٢)

التكافؤ بين مجموعتي الدراسة في الذاكرة السمعية والبصرية (ن = ١ = ٢ = ٧)

الأبعاد	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	u	z	الدلالة
الذاكرة السمعية	التجريبية	١٤,٤٣	٠,٩٨	٧,١٤	٥٠,٠٠	٢٢,٠	٠,٣٣٥	غير دالة
	الضابطة	١٤,٥٧	٠,٩٨	٧,٨٦	٥٥,٠٠			
الذاكرة البصرية	التجريبية	١٣,١٤	٠,٦٩	٦,٦٤	٤٦,٥٠	١٨,٥	٠,٨٣٥	غير دالة
	الضابطة	١٣,٤٣	٠,٧٩	٨,٣٦	٨٥,٥٠			
الدرجة الكلية	التجريبية	٢٧,٥٧	١,٢٧	٦,٧١	٤٧,٠٠	١٩,٠	٠,٧٤٤	غير دالة
	الضابطة	٢٨,٠٠	١,٤١	٨,٢٩	٥٨,٠٠			

يتضح من جدول (٢) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الذاكرة السمعية والبصرية، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق القبلي، الأمر الذي يمهد للتطبيق العملي بصورة منهجية صحيحة.

أدوات البحث

(١) مقياس ستانفورد - بينية الذكاء (الصورة الخامسة) (تقنين: محمود أبو النيل وآخرون, ٢٠١١): وصف المقياس:

تتكون الصورة الخامسة من مقياس ستانفورد - بينيه الصورة الخامسة من عشرة اختبارات فرعية، موزعه علي مجالين رئيسيين (لفظي وغير لفظي) بحيث يحتوي كل مجال علي خمسة اختبارات فرعية، ويتكون كل اختبار فرعي من مجموعه من الاختبارات المصغرة متفاوتة الصعوبة (تبدأ من الأسهل إلي الأصعب)، ويتكون كل واحد من الاختبارات المصغرة - بدورها - من مجموعه من (٣) إلي (٦) فقرات أو مهام ذات مستوي صعوبة متقارب، وهي الفقرات أو المهام والمشكلات التي يتم اختبار المفحوص فيها بشكل مباشر.

ثبات وصدق المقياس:

تم حساب الثبات للاختبارات الفرعية المختلفة بطريقتي إعادة التطبيق والتجزئة النصفية المحسوبة بمعادلة ألفا كرونباخ، وتراوحت معاملات الثبات باستخدام طريقة إعادة التطبيق بين (٠,٨٣٥ و ٠,٩٨٨)، كما تراوحت معاملات بطريقتي التجزئة النصفية بين (٠,٩٥٤ و ٠,٩٩٧)، ومعادلة ألفا كرونباخ والتي تراوحت بين (٠,٨٧٠ و ٠,٩٩١).

وتشير النتائج إلي أن المقياس يتسم بثبات مرتفع سواء عن طريق إعادة الاختبار أو التجزئة النصفية باستخدام معادلة كودر - ريتشاردسون، فقد تراوحت معاملات الثبات علي كل اختبارات المقياس ونسب الذكاء والعوامل من (٨٣ إلي ٩٨).

كما تم حساب صدق المقياس بطريقتين: الأولى هي صدق التمييز العمري حيث تم قياس قدرة الاختبارات الفرعية المختلفة علي التمييز بين المجموعات العمرية المختلفة وكانت الفروق جميعها دالة عند مستوي (٠,٠١)، والثانية هي حساب معامل ارتباط نسب ذكاء المقياس بالدرجة الكلية للصورة الرابعة وتراوحت بين (٠,٧٤ و ٠,٧٦)، وهي معاملات صدق مقبولة بوجه عام وتشير إلي ارتفاع مستوي صدق المقياس.

٢ - مقياس الذاكرة السمعية والبصرية (إعداد الباحث).

مبررات إعداد المقياس:

١. معظم الأدوات المستخدمة في الدراسات السابقة غير ملائمة من حيث الصياغة اللفظية، وقد تصلح لأعمار تختلف عن أعمار عينة البحث.
٢. معظم الأدوات المستخدمة في الدراسات السابقة غير ملائمة من حيث طول العبارة نفسها، والتعامل مع عبارات طويلة جداً.
٣. معظم المفردات والأبعاد في المقاييس السابقة غير مناسبة لطبيعة عينة البحث من الأطفال زارعي القوقعة.

٤. يتناول البحث الحالي مرحلة عمرية لم تتوفر لها مقاييس ملائمة لقياس الذاكرة السمعية والبصرية لدى الأطفال زارعي القوقعة هي من (٦-٩) سنوات. وبناءً على ما سبق قام الباحث بإعداد مقياس الذاكرة السمعية والبصرية للأطفال زارعي القوقعة. ولإعداد مقياس الذاكرة السمعية والبصرية قام الباحث بالآتي:

أ- تم الاطلاع على الأطر النظرية والدراسات السابقة التي تناولت مهارات الذاكرة السمعية والبصرية.

ب- تم الاطلاع على عدد من المقاييس التي استُخدمت لقياس الذاكرة السمعية والبصرية.

ج- في ضوء ذلك قام الباحث بإعداد مقياس الذاكرة السمعية والبصرية للأطفال زارعي القوقعة في صورته الأولى، مكوناً من (٢٥) مفردة تُعبر عن الذاكرة السمعية والبصرية.

وقد اهتم الباحث بالدقة في صياغة عبارات المقياس، بحيث لا تحمل العبارة أكثر من معنى، وأن تكون محددة وواضحة ومفهومة، وأن تكون مصاغة باللغة العربية، وألا تشتمل على أكثر من فكرة واحدة، مع مراعاة صياغة العبارات في الاتجاه الموجب.

وبناءً على ذلك تم تحديد أبعاد المقياس وتحديد العبارات من خلال الاطلاع على العديد من الدراسات السابقة التي تناولت الذاكرة السمعية والبصرية بصفة عامة.

وقد تمّ عرض المقياس في صورته الأولى على عدد من أساتذة التربية الخاصة والصحة النفسية وعلم النفس، حيث بلغ عددهم (١٠) محكمين، وتم إجراء التعديلات المقترحة بحذف بعض المفردات والتي قلّ الاتفاق عليها عن (٨٠%) بين المحكمين وإعادة صياغة مفردات أخرى وفق ما اتفق عليه المحكمون، وبناءً على ما سبق لم تقل مفردة واحدة عن (٨٠%) مما يكون له أثر إيجابي على تمتع المقياس بصدق عال من السادة المحكمين.

الكفاءة السيكمترية لمقياس الذاكرة السمعية والبصرية للأطفال زارعي القوقعة:

أولاً: الاتساق الداخلي للمقياس:

١ - الاتساق الداخلي للمفردات مع الدرجة للبعد التابع لها.

وذلك من خلال درجات عينة التحقق من الكفاءة السيكمترية بإيجاد معامل ارتباط بيرسون (Pearson) بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس والجدول (٣) يوضح ذلك:

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية لمقياس الذاكرة السمعية والبصرية (ن = ٣٠)

الذاكرة السمعية		الذاكرة البصرية	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	٠,٥٠٩**	١	٠,٦٢٥**

الذاكرة السمعية		الذاكرة البصرية	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
٢	**٠,٦٥٢	٢	**٠,٥٧٩
٣	**٠,٦٢١	٣	**٠,٥٠٩
٤	*٠,٣٢١	٤	**٠,٦١٢
٥	**٠,٦٥٢	٥	**٠,٦٦٢
٦	**٠,٦٢٨	٦	**٠,٥٣٢
٧	**٠,٤٨٢	٧	**٠,٤٨٧
٨	**٠,٥٥٧	٨	**٠,٥٨٣
٩	**٠,٦٣٢	٩	**٠,٤٦٣
١٠	**٠,٥٧٣	١٠	**٠,٥٢٤
١١	**٠,٥٢٦	١١	**٠,٥٨٧
١٢	**٠,٦٦٩	١٢	**٠,٦٩٥
١٣	**٠,٦٤٧		

* دالة عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ** دالة عند مستوى دلالة ٠,٠١

يتضح من جدول (٣) أنَّ كل مفردات مقياس الذاكرة السمعية والبصرية للأطفال زارعي القوقعة معاملات ارتباطها موجبة ودالة إحصائيًا عند مستويين (٠,٠١، ٠,٠٥)، أى أنَّها تتمتع بالاتساق الداخلي.

٢- الاتساق الداخلي للأبعاد مع الدرجة الكلية ومع بعضها البعض:

تم حساب معاملات الارتباط باستخدام مُعامل بيرسون (Pearson) بين أبعاد الذاكرة السمعية والبصرية للأطفال زارعي القوقعة ببعضها البعض من ناحية، وارتباط كل بعد بالدرجة الكلية للمقياس من ناحية أخرى، والجدول (٤) يوضح ذلك:

جدول (٤)

مصفوفة ارتباطات مقياس الذاكرة السمعية والبصرية

م	الأبعاد	الأول	الثاني	الكلية
١	الذاكرة السمعية	-		
٢	الذاكرة البصرية	**٠,٥٣٣	-	
	الدرجة الكلية	**٠,٥٨٤	**٠,٦٣٢	-

** دال عند مستوى دلالة (٠,٠١)

يتضح من جدول (٤) أنَّ جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١) مما يدل على تمتع مقياس الذاكرة السمعية والبصرية للأطفال زارعي القوقعة بالاتساق الداخلي.
ثانيًا: صدق المقياس:

- صدق المحك (الصدق التلازمي):

تم حساب معامل الارتباط بطريقة بيرسون (Pearson) بين درجات عينة التحقق من الكفاءة السيكمترية على المقياس الحالي (إعداد الباحث) ومقياس الذاكرة السمعية والبصرية (إعداد: خضر مخيمر محمد، نجوى أحمد واعر، ٢٠١١) كمحك خارجي وكانت قيمة معامل الارتباط (٠,٦٣٥) وهي دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يدل على صدق المقياس الحالي.

ثالثاً: ثبات المقياس:

١ - طريقة إعادة التطبيق:

تمّ ذلك بحساب ثبات مقياس الذاكرة السمعية والبصرية للأطفال زارعي القوقعة من خلال إعادة تطبيق المقياس بفواصل زمني قدره أسبوعين وذلك على عينة التحقق من الكفاءة السيكمترية، وتم استخراج معاملات الارتباط بين درجات تلاميذ العينة باستخدام معامل بيرسون (Pearson)، وكانت جميع معاملات الارتباط لأبعاد المقياس دالة عند (٠,٠١) مما يشير إلى أنّ المقياس يعطي نفس النتائج تقريباً إذا ما استخدم أكثر من مرّة تحت ظروف مماثلة وبيان ذلك في الجدول (٥):

جدول (٥)

نتائج الثبات بطريقة إعادة التطبيق لمقياس الذاكرة السمعية والبصرية

أبعاد المقياس	معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني	مستوى الدلالة
الذاكرة السمعية	٠,٧٨٦	٠,٠١
الذاكرة البصرية	٠,٧٦٧	٠,٠١
الدرجة الكلية	٠,٨٧٤	٠,٠١

يتضح من خلال جدول (٥) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لأبعاد مقياس الذاكرة السمعية والبصرية، والدرجة الكلية له، مما يدل على ثبات المقياس، ويؤكد ذلك صلاحية مقياس الذاكرة السمعية والبصرية للأطفال زارعي القوقعة لقياس السمة التي وُضع من أجلها.

٢ - طريقة معامل ألفا - كرونباخ:

تمّ حساب معامل الثبات لمقياس الذاكرة السمعية والبصرية للأطفال زارعي القوقعة باستخدام معامل ألفا - كرونباخ وكانت كل القيم مرتفعة، ويتمتع بدرجة عالية من الثبات، وبيان ذلك في الجدول (٦):

جدول (٦)

معاملات ثبات مقياس الذاكرة السمعية والبصرية باستخدام معامل ألفا - كرونباخ

م	أبعاد المقياس	معامل ألفا - كرونباخ
---	---------------	----------------------

م	أبعاد المقياس	معامل ألفا - كرونباخ
١	الذاكرة السمعية	٠,٧٣٢
٢	الذاكرة البصرية	٠,٧٨٤
	الدرجة الكلية	٠,٨٤١

يتضح من خلال جدول (٦) أنَّ معاملات الثبات مرتفعة، مما يعطي مؤشرًا جيدًا لثبات مقياس الذاكرة السمعية والبصرية، وبناء عليه يمكن العمل به.

٣- طريقة التجزئة النصفية:

قام الباحث بتطبيق مقياس الذاكرة السمعية والبصرية على عينة التحقق من الكفاءة السيكمترية التي اشتملت (٣٠) طفلًا من زارعي القوقعة، وتم تصحيح المقياس، ثم تجزئته إلى قسمين، القسم الأول اشتمل على المفردات الفردية، والثاني على المفردات الزوجية، وذلك لكل طفل على حدة، وتم حساب معامل الارتباط بطريقة بيرسون (Pearson) بين درجات المفحوصين في المفردات الفردية، والمفردات الزوجية، فكانت قيمة مُعامل سبيرمان - براون، ومعامل جتمان العامة للتجزئة النصفية مرتفعة، حيث تدل على أنَّ المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات، وبيان ذلك في الجدول (٧):

جدول (٧)

مُعاملات ثبات مقياس الذاكرة السمعية والبصرية بطريقة التجزئة النصفية

م	أبعاد المقياس	سبيرمان - براون	جتمان
١	الذاكرة السمعية	٠,٧٧٩	٠,٦٦٣
٢	الذاكرة البصرية	٠,٩٣٩	٠,٧٦٦
	الدرجة الكلية	٠,٩٥٠	٠,٧٦٢

يتضح من جدول (٧) أنَّ معاملات ثبات المقياس الخاصة بكل بعد من أبعاده بطريقة التجزئة النصفية سبيرمان - براون متقاربة مع مثيلتها طريقة جتمان، مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات في قياسه للذاكرة السمعية والبصرية للأطفال ذوي زارعي القوقعة.

الصورة النهائية لمقياس الذاكرة السمعية والبصرية للأطفال زارعي القوقعة:

وهكذا، تم التوصل إلى الصورة النهائية للمقياس، والصالحة للتطبيق، وتتضمن (٢٥) مفردة، كل مفردة تتضمن ثلاث استجابات موزعة على بعدين على النحو التالي:

البُعد الأول: الذاكرة السمعية (١٣) مفردة.

البُعد الثاني: الذاكرة البصرية (١٢) مفردة.

وقد قام الباحث بإعادة ترتيب مفردات الصورة النهائية لمقياس الذاكرة السمعية والبصرية للأطفال زارعي القوقعة، كما تمت صياغة تعليمات المقياس، بحيث تكون أعلى درجة كلية يحصل عليها

المفحوص هي (٧٥)، وأدنى درجة هي (٢٥)، وتمثل الدرجات المرتفعة أعلى مستوى للذاكرة السمعية والبصرية في حين تمثل الدرجات المنخفضة مستوى منخفض للذاكرة السمعية والبصرية. ويوضح الجدول (٨) أبعاد وأرقام المفردات التي تقيسها الصورة النهائية.

جدول (٨)

أبعاد مقياس الذاكرة السمعية والبصرية والمفردات التي تقيس كل بعد

م	مسمى البعد	العبارات	مجموع عبارات البعد
١	الذاكرة السمعية	١ - ١٣	١٣
٢	الذاكرة البصرية	١٤ - ٢٥	١٢
	إجمالي عبارات المقياس		٢٥

تعليمات المقياس:

- ١- يجب عند تطبيق المقياس خلق جو من الألفة مع من يقوم بالتطبيق على الأطفال زارعي القوقعة، حتى ينعكس ذلك على صدقهم في الإجابة.
- ٢- يجب على القائم بتطبيق المقياس توضيح أنه ليس هناك زمن محدد للإجابة، كما أن الإجابة ستحاط بسرية تامة.
- ٣- يتم التطبيق بطريقة فردية، وذلك للتأكد من عدم العشوائية في الإجابة.
- ٤- يجب الإجابة عن كل العبارات لأنه كلما زادت العبارات غير المجاب عنها انخفضت دقة النتائج.

طريقة تصحيح المقياس:

حدد الباحث طريقة الاستجاب على المقياس بالاختيار من ثلاث استجابات (دائمًا، أحيانًا، نادرًا) على أن يكون تقدير الاستجابات (٣، ٢، ١) على الترتيب، وبذلك تكون الدرجة القصوى (٧٥)، كما تكون أقل درجة (٢٥)، وتدل الدرجة المرتفعة على ارتفاع الذاكرة السمعية والبصرية، وتدل الدرجة المنخفضة على انخفاض الذاكرة السمعية والبصرية.

٣- البرنامج التدريبي: (إعداد الباحث)

تعريف البرنامج إجرائيًا:

يعرف الباحث البرنامج إجرائيًا بأنه مجموعة من الإجراءات والفنيات والأنشطة والتدريبات التي تقدم بهدف تدريب الأطفال ضعاف السمع، وتحسين الذاكرة السمعية والبصرية لديهم، ويتضمن جلسات قائمة على أسس علمية لتقديم الخدمات المباشرة وغير المباشرة فرديًا وجماعيًا لجميع أطفال عينة الدراسة، وتقدم هذه الجلسات للأطفال على مدى زمني محدد يمكن من خلالها الوصول إلى تحقيق الهدف المرجو منها.

أهداف البرنامج:**الهدف العام:**

- تحسين الذاكرة السمعية والبصرية لدى الأطفال زارعي القوقعة.

الأساليب والفنيات المستخدمة في تطبيق البرنامج:

يهدف البرنامج إلى تحسين الذاكرة السمعية والبصرية لدى الأطفال زارعي القوقعة، لذا استخدم الباحث بعض الفنيات ومنها: التعزيز، الحث (المساعدة)، التغذية الراجعة، النمذجة، لعب الدور، الواجبات المنزلية.

محتوى البرنامج ومراحله:

يتكون البرنامج التدريبي من (٣٠) جلسة بواقع (٣) جلسات أسبوعياً على مدار شهرين ونصف بمعدل (٣٠) دقيقة يومياً، ويتألف البرنامج من ثلاث مراحل تضم كل منها عدة جلسات.

المرحلة الأولى (المرحلة التمهيديّة):

وتتضمن (٢) جلستين من (١-٢) جلسة، ومدة كل جلسة تمهيدية (٣٠) دقيقة.

المرحلة الثانية (المرحلة التدريبية): تضم هذه المرحلة (٢٧) جلسة من الجلسة (٣) وحتى (٢٩)، ومدة كل جلسة (٣٠-٤٥) دقيقة وتعتبر هي المرحلة الأساسية في البرنامج التدريبي فهي مرحلة التدريب الفعلي لجلسات البرنامج.

المرحلة الثالثة (المرحلة الختامية):

تضم هذه المرحلة (١) جلسة، ومدة الجلسة (٣٠) دقيقة وهي ذات أهمية في تقييم مدى تحقيق أهداف البرنامج ومعرفة المستوى الذي وصل إليه الأطفال في تحسن الذاكرة السمعية والبصرية لديهم.

نتائج الدراسة**التحقق من نتائج الفرض الأول:**

ينص الفرض على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في الذاكرة السمعية والبصرية بعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة التجريبية" ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتنى ويوضح الجدول (٩) نتائج هذا الفرض:

جدول (٩)

اختبار مان ويتنى وقيمة z ودلالاتها للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الذاكرة السمعية والبصرية (ن = ١ = ٢ = ٧)

الأبعاد	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	مستوى الدلالة
الذاكرة السمعية	التجريبية	٢٨,٢٩	٣,٦٤	١١,٠٠	٧٧,٠٠	٣,١٤١	٠,٠١
	الضابطة	١٤,٧١	١,١١	٤,٠٠	٢٨,٠٠		
الذاكرة البصرية	التجريبية	٣٠,١٤	٢,٥٤	١١,٠٠	٧٧,٠٠	٣,١٤٤	٠,٠١
	الضابطة	١٣,٧١	١,١١	٤,٠٠	٢٨,٠٠		
الدرجة الكلية	التجريبية	٥٨,٤٣	٤,٦٥	١١,٠٠	٧٧,٠٠	٣,١٧٣	٠,٠١
	الضابطة	٢٨,٤٣	١,٨١	٤,٠٠	٢٨,٠٠		

يتضح من الجدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (٠,٠١) بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس الذاكرة السمعية والبصرية لصالح متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية، أي أن متوسط رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في الذاكرة السمعية والبصرية أكبر بدلالة إحصائية من نظيره بالمجموعة الضابطة، وهذا يحقق صحة الفرض الأول.

حيث تدل هذه النتيجة على التأثير الإيجابي للبرنامج في تحسين الذاكرة السمعية والبصرية لدى زارعي القوقعة، والذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية دون الضابطة، وبالتالي فإن هذه النتائج تعني تحسن أفراد المجموعة التجريبية بمقارنتها بالمجموعة الضابطة في الذاكرة السمعية والبصرية كنتيجة لخبرة التعرض للبرنامج المستخدم وفي ضوء التدريبات والممارسات والخبرات والمهارات التي تلقتها أفراد المجموعة التجريبية دون أفراد المجموعة الضابطة.

التحقق من نتائج الفرض الثاني:

ينص الفرض على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي في الذاكرة السمعية والبصرية لدى أفراد المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي" ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون "W" ويوضح الجدول (١٠) نتائج هذا الفرض.

جدول (١٠)

اختبار ويلكوكسون وقيمة Z ودلالاتها للفرق بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي لدى

المجموعة التجريبية على مقياس الذاكرة السمعية والبصرية (N = ٧)

الأبعاد	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة	N ₂	حجم التأثير
الذاكرة السمعية	القبلي	١٤,٤٣	٠,٩٨	-	صفر	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٣٧٥	٠,٠١	٠,٨٩٨	كبير
	البعدي	٢٨,٢٩	٣,٦٤	+	٧	٤,٠٠	٢٨,٠٠				

الأبعاد	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	الدلالة	N ₂	حجم التأثير
				=	صفر						
الذاكرة البصرية	القبلي	١٣,١٤	٠,٦٩	-	صفر	٠,٠٠	٠,٠٠				
	البعدي	٣٠,١٤	٢,٥٤	+	٧	٤,٠٠	٢٨,٠٠	٢,٣٧١	٠,٠١	٠,٨٩٦	كبير
				=	صفر						
الدرجة الكلية	القبلي	٢٧,٥٧	١,٢٧	-	صفر	٠,٠٠	٠,٠٠				
	البعدي	٥٨,٤٣	٤,٦٥	+	٧	٤,٠٠	٢٨,٠٠	٢,٣٧١	٠,٠١	٠,٨٩٦	كبير
				=	صفر						

يتضح من الجدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الذاكرة السمعية والبصرية لصالح متوسط رتب درجات القياس البعدي، أي أن متوسط رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياس البعدي في مقياس الذاكرة السمعية والبصرية أكبر بدلالة إحصائية من نظيره بالقياس القبلي وهذا يحقق صحة الفرض الثاني.

حيث تدل هذه النتيجة على التأثير الإيجابي للبرنامج في تحسين الذاكرة السمعية والبصرية لدى الأطفال زارعي القوقعة، والذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية دون الضابطة، وبالتالي فإن هذه النتائج تعني تحسن أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي بمقارنتها بالقياس القبلي في الذاكرة السمعية والبصرية كنتيجة لخبرة التعرض للبرنامج المستخدم وفي ضوء التدريبات والممارسات والخبرات والمهارات التي تلقتها أفراد المجموعة التجريبية.

التحقق من نتائج الفرض الثالث:

ينص الفرض على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي في الذاكرة السمعية والبصرية لدى المجموعة التجريبية" ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكسون "W" والجدول (١١) يوضح نتائج هذا الفرض:

جدول (١١)

اختبار ويلكسون وقيمة z ودلالاتها للفرق بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي لدى المجموعة التجريبية على مقياس الذاكرة السمعية والبصرية (ن = ٧)

الأبعاد	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	الدلالة
الذاكرة السمعية	البعدي	٢٨,٢٩	٣,٦٤	-	٣	٤,٥٠	١٣,٥٠		
	التتبعي	٢٨,٥٧	٣,٦٩	+	٤	٣,٦٣	١٤,٥٠	٠,٠٨٥	٠,٩٣٢ غير دالة
				=	صفر				

الأبعاد	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	الدلالة
الذاكرة البصرية	البعدي	٣٠,١٤	٢,٥٤	-	٤	٣,٠٠	١٢,٠٠	٠,٣٤٤	غير دالة
	التتبعي	٣٠,٢٩	٢,٢٩	+	٣	٥,٣٣	١٦,٠٠		
				=	صفر				
الدرجة الكلية	البعدي	٥٨,٤٣	٤,٦٥	-	٣	٤,٨٣	١٤,٥٠	٠,٠٨٥	غير دالة
	التتبعي	٥٨,٨٦	٤,٣٠	+	٤	٣,٣٨	١٣,٥٠		
				=	صفر				

يتضح من الجدول (١١) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الذاكرة السمعية والبصرية لدى الأطفال زارعي القوقعة، أي أنه يوجد تقارب بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الذاكرة السمعية والبصرية، وهذا يحقق صحة الفرض الثالث.

حيث تدل هذه النتيجة على استمرار التأثير الإيجابي للبرنامج في تحسين الذاكرة السمعية والبصرية لدى الأطفال زارعي القوقعة، والذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية دون الضابطة، وبالتالي فإن هذه النتائج تعني تحسن أفراد المجموعة التجريبية بمقارنتها بالمجموعة الضابطة في الذاكرة السمعية والبصرية كنتيجة لخبرة التعرض للبرنامج المستخدم وفي ضوء التدريبات والممارسات والخبرات والمهارات التي تلقتها أفراد المجموعة التجريبية دون أفراد المجموعة الضابطة.

تفسير نتائج البحث:

- أشارت نتائج البحث إرتفاع درجات الأطفال زارعي القوقعة بعد تعرضهم للبرنامج القائم على الحساب الذهني والقصص المصورة، ويعزو الباحث هذا التحسن الظاهر في الذاكرة للأتي:
- تكوين علاقة ود وحب بين الباحث والأطفال زارعي القوقعة (عينة البحث)، وتقسيم حجرة التدريب إلى أركان حسب احتياجات كل طفل بالإضافة إلى تجهيز الأدوات اللازمة.
- الحرص على أن تكون البيئة الخاصة بالتدريب خالية من المشتتات، للتقليل من التوتر والقلق.
- استخدام أنشطة مشوقة للأطفال زارعي القوقعة، وكذلك طريقة تنفيذها وما تضمنه ذلك من فنيات، مثل التعزيز المادي والمعنوي، لعب الدور، النمذجة، والحث، والتسلسل، وهذه الفنيات تساعد على تنمية مهارات الذاكرة للطفل وتدريبه بشكل أسهل، كذلك ساعدت هذه الفنيات في قدرات الطفل المختلفة، فمن خلال استخدام فنيات التعزيز والتي كان لها أثر إيجابي في تحسين الذاكرة السمعية والبصرية لدى الأطفال، حيث يعتبر التعزيز ضرورياً لإحداث التعلم، كما أنه ينشط ويحفز الطفل

لكي يشارك في الأنشطة، حيث نوع الباحث في استخدام أنواع التعزيز المادي منها والمعنوي، ويتوقف تحديد المعزز وحجمه على السلوك الذي يقوم به الطفل.

وتتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج بحث (Invette, Cejas, Michel, et al., 2015) حيث أظهرت النتائج فعالية البرنامج التدريبي في تحسين الذاكرة السمعية لدى المعاقين سمعياً، وكذلك بحث (Dawson, Busby, Mckay, Clark, 2002) الذي أسفرت نتائجه عن وجود فروق في الذاكرة التتابعية وقصيرة المدى بين الأطفال زارعي القوقعة والأطفال السامعين ووجود علاقة بين الذاكرتين واللغة الاستقبالية، واتفقت نتائج دراسة (Watson, Titterington, Herry, 2007) مع البحث الحالي حيث أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة احصائياً لدى الأطفال زارعي القوقعة في القياسين القبلي والبعدي.

فيساعد البرنامج على دمج الأطفال ذوي زراعة القوقعة في أنشطة تعليمية تفاعلية تعزز من قدراتهم السمعية والبصرية. من خلال استخدام أدوات مثل الحساب الذهني، يتم تدريب الأطفال على التفكير المنطقي وتحليل الأرقام، مما يحسن استجاباتهم للأصوات ويُقوي الذاكرة السمعية لديهم. كما تُعد القصص المصورة وسيلة فعالة لتحفيز الخيال وربط الكلمات المنطوقة بالصور، مما يعزز من فهمهم وتسلسل الأفكار بشكل متكامل.

والأنشطة المصممة في البرنامج تُركز على استخدام الأصوات المتدرجة لتدريب الأذن المزروعة على استقبال وتمييز الأصوات المختلفة. كما تُساعد الصور التوضيحية المستخدمة في القصص المصورة على تقوية الذاكرة البصرية، مما يجعل الطفل أكثر قدرة على تذكر الأحداث وربطها بالواقع. هذه الأنشطة التفاعلية تُضفي جوّاً ممتعاً للتعليم، مما يشجع الأطفال على المشاركة والاستمرارية.

ويُساهم البرنامج في تحسين التفاعل الاجتماعي للأطفال من خلال تعزيز قدرتهم على الاستماع والتواصل. حيث تساعد الأنشطة المسموعة والمرئية على تطوير مهاراتهم اللغوية وزيادة وعيهم بالمحيط من حولهم. بفضل التصميم المخصص لهذه الأنشطة، يحصل كل طفل على فرصة لتطوير مهاراته وفقاً لاحتياجاته وقدراته السمعية والبصرية، مما يجعل التعلم تجربة شخصية ومثمرة.

فالذاكرة السمعية والبصرية لدى زارعي القوقعة تلعب دوراً أساسياً في تطوير مهاراتهم اللغوية والاجتماعية بعد عملية الزرع. الذاكرة السمعية تعتمد على قدرة الطفل على تمييز الأصوات، الاحتفاظ بها، وربطها بمعانٍ محددة، وهو أمر يحتاج إلى تدريب مستمر خاصة في المراحل الأولى بعد الزراعة. أما الذاكرة البصرية، فهي تساعد الطفل على التعرف على العناصر المرئية وربطها بالأصوات والكلمات التي يسمعها.

وبالنسبة لزاري القوقعة، الذاكرة السمعية والبصرية تحتاج إلى تعزيز من خلال أنشطة تفاعلية تجمع بين الصور والصوت، مثل الألعاب التعليمية والقصص المصورة. هذه الأنشطة تُساعد الطفل على تقوية الروابط بين الحواس المختلفة، مما يُحسن من استجابته للأصوات ويجعله أكثر قدرة على فهم العالم من حوله. الجمع بين الصوت والصورة يُسرّع من تحسين قدراتهم على التفاعل مع محيطهم، مما يُعزز ثقتهم بأنفسهم ويساعدهم على تحقيق تطور ملحوظ في التواصل مع الآخرين.

توصيات البحث

- في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج، يتم تقديم مجموعة من التوصيات التي قد تسهم في تطوير وتنمية جوانب شخصية الأطفال زارعي القوقعة، وهذه التوصيات تتمثل فيما يلي:
- عمل دورات تدريبية لمعلمي الأطفال زارعي القوقعة وأخصائي التخاطب العاملين معهم لتبصيرهم بالخصائص النفسية والاجتماعية لهذه الفئة من الأطفال لأن ذلك من شأنه أن يساهم في تحديد البرامج التربوية والتأهيلية والإرشادية المناسبة لاحتياجاتهم وقدراتهم وإمكانياتهم.
 - عمل حقيبة إرشادية لأسر الأطفال زارعي القوقعة تتضمن طرق التعامل مع الأطفال وسبل مواجهة المشكلات التي تطرأ على حياة الطفل وتقديم الطرق المثالية للتعامل مع هذه المشكلات.
 - الفحص الطبي الشامل عند الولادة للكشف المبكر عن الأطفال فاقدى السمع الحسي العصبي.
 - ضرورة إجراء عملية زراعة القوقعة للأطفال الصم في الشهور الأولى من الميلاد حتى يسهل تدريبهم وتعليمهم ومرورهم بمراحل النمو المختلفة الطبيعية مثلهم مثل أقرانهم العاديين.
 - إعداد برامج إرشادية وتدريبية للأمهات والآباء للتوعية بكيفية التعامل مع أطفالهم زارعي القوقعة والمساعدة في تأهيلهم سمعياً ولفظياً.
 - تفعيل قانون الدمج وذلك بدمج الأطفال ضعاف السمع وزارعي القوقعة في مختلف مؤسسات المجتمع.
 - ضرورة تشجيع الأطفال زارعي القوقعة على المشاركة في الأنشطة المتنوعة لإكسابهم المهارات التواصلية والاجتماعية المختلفة
 - ضرورة تقديم الخدمات التي تؤهل الآباء والمعلمين للتعامل مع أطفالهم من زارعي قوقعة الأذن باعتبارهم من الأساسيات في نجاح عملية زراعة القوقعة وتأهيلهم بعد ذلك.

بحوث مقترحة

إستكمالاً للجهود الذي بدأه البحث الحالي وفي ضوء ما إنتهى إليه هذا البحث من نتائج، إستطاع الباحثون تقديم بعض الموضوعات التي لازالت في حاجة إلي مزيد من البحث والدراسة وهي:

- فاعلية برنامج للتدخل المبكر لتنمية مهارات الذاكرة العاملة لدى الأطفال ضعاف السمع.
- فاعلية برنامج قائم على التمييز السمعي لتحسين الذاكرة السمعية والبصرية لدى الأطفال ضعاف السمع.
- فاعلية التدريب على نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية الذاكرة البصرية لدى الأطفال ضعاف السمع.

المراجع

- أحمد نبوي عبده (٢٠١٠). زراعة القوقعة الالكترونية للأطفال الصم: الدليل العلمي للآباء والمعلمين. عمان: دار الفكر.
- أحمد نبوي عيسى ويحيى فوزي عبيدات (٢٠١٠). فاعلية برنامج تأهيلي سمعي لفظي وعلاقته بالتمييز السمعي والذاكرة السمعية التتابعية لدى عينة من الأطفال زارعي القوقعة الإلكترونية بجدة، *مجلة كلية التربية، جامعة بنها*، (٢٠-٢٩).
- محمد لطفي جاد (٢٠٠٣). "فاعلية إستراتيجية مقترحة في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي"، *مجلة القراءة والمعرفة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس*، (٢٢)، ١٨-٤٩.
- سعد عبدالمعطي، عبدالمطلب عبدالغفار (٢٠٠٣). الذاكرة البصرية لدى الأطفال المعاقين ذهنياً، *دراسة إمبريقية مقارنة. حوليات آداب عين شمس*، (٣١)، ١٠٩ - ١٤٧
- أسامة محمد البطانية (٢٠٠٥). *صعوبات التعلم (النظرية والممارسة)*، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- أسماء صباح حسن (٢٠١٨). أثر الذاكرة العاملة البصرية على كفاءة أداء مهام البحث البصري لدى مرتفعي و منخفضي التحصيل الدراسي"، *مجلة البحوث النفسية والتربوية، كلية التربية، جامعة المنوفية*، مج ٢٣ ، ٢ ، ٣١٠-٣٤٣ .
- أمل حمد حسونة (٢٠١٨). فاعلية برنامج قصص إلكتروني لتعديل بعض مظاهر السلوك المشكل للأطفال (٤-٦) سنوات ضعاف السمع. *مجلة كلية رياض الأطفال ببورسعيد، كلية التربية، جامعة بورسعيد*، ١٣ (١٣)، ١٦١ - ٢٠٥.
- ساهرة عبدالواحد خفاجي (٢٠٢٢). خصائص الذاكرة البصرية في إعلانات تسويق الذات وتأثيرها على المتلقي، *مجلة جامعة بابل للعلوم الانسانية*، ٣٠، (٧)، ٤١ - ٦٤
- إيهاب عبد العزيز الببلاوي، وأشرف محمد عبد الحميد (يوليو، ٢٠١٤). فاعلية التدريب على مهارات الوعي الصوتي في خفض بعض اضطرابات النطق لدى الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية. *مجلة التربية الخاصة، كلية التربية، جامعة الزقازيق*، (٨)، ٧٠ - ١٥٤.
- تغريد نيقولا بشارة (٢٠١٨). فاعلية القصة في تحسين اللغة التعبيرية لدى الطلبة ذوي الإعاقة السمعية. *رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية، جامعة القدس*.

- حميدة علوان النعيمي (٢٠٠٩). أثر استخدام استراتيجيات الحساب الذهني في التحصيل والتفكير الإبداعي لدى تلميذات المرحلة الابتدائية وميلهن نحو مادة الرياضيات، رسالة دكتوراة غير منشورة. جامعة بغداد، العراق.
- دينا شوقي عبد الرحمن (٢٠١٣). برنامج لتنمية بعض مهارات الاستماع لطفل الروضة باستخدام القصص. رسالة ماجستير، كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.
- راضي الوقفي (٢٠٠٣). صعوبات التعلم النظري والتطبيقي، منشورات كلية الأميرة ثروت: عمان.
- رافع الزغول ، وعماد الزغول (٢٠٠٣). علم النفس المعرفي. عمان: دار الشروق للطباعة.
- رمضان صالح، وعادل أحمد، ومحمد عبد الله (٢٠١٧). فعالية استراتيجية تدريس قائمة على الحساب الذهني والتقدير التقريبي في تحسين التحصيل في الرياضيات والقدرة على حل المشكلات لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة.
- سالم سعيد القحطاني وآخرون (٢٠١٣). منهج البحث في العلوم السلوكية مع تطبيقات على SPSS. الرياض: مكتبة العبيكان.
- سامي علي عبد المنعم. (٢٠١٧). الانتباه والإدراك البصري وعلاقتهما بالتحصيل الدراسي لدى عينة من ذوي الاحتياجات السمعية الخاصة من طلاب الصف الأول والصف الثالث الابتدائي، مجلة كلية التربية، جامعة الإمارات العربية، ٢٣، (٢٤)، ٢٠١-٢٣٦.
- سعد عبدالمطلب عبد المعطي (٢٠١٧). أثر ممارسة السرد القصصي لتحسين اللغة لدى أطفال الروضة المضطربين لغوياً. المجلة العلمية لكلية التربية للطفول المبكرة، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة المنصورة، ٣(٣)، ١٢٩-٢٠٦.
- سمية الصباغ (٢٠٠٥). أثر برنامج تدريبي لطلبة الصف السادس الابتدائي في الأردن على تنمية الطلاقة العددية علي التحصيل في الرياضيات، مجلة البصائر (١)، ٢١٧-٢٣٥.
- عبد الرحمن سيد سليمان (٢٠١١). سيكولوجية ذوي الإعاقة. القاهرة: زهراء الشرق.
- عبد ربه سليمان (٢٠٠٩). دور الذاكرة العاملة الفظية والبصرية والمكانية في التحصيل الدراسي لدى تلاميذ التعليم الأساسي. رسالة منشورة بمجلة العلوم الاجتماعية. الكويت.
- فائقة علي أحمد، وإيمان زكي أمين (٢٠٠١). فعالية القصص في تنمية المهارات اللغوية وبعض عمليات التفكير عند طفل ما قبل المدرسة. المؤتمر العالمي الثاني (مناهج التعليم وتنمية التفكير، ٢٥-٢٦).
- مجدي راشد الجبوشي، وسهى فتحي الجمل (٢٠١٩). أثر استخدام أسلوب القصة في تنمية التحصيل الدراسي في مادة التكنولوجيا لدى طالبات الصف السابع الأساسي في محافظة طولكرم. مجلة



- العلوم التربوية والنفسية، مركز النشر العلمي، جامعة البحرين، ٢٠(٢)، ٩٩-١٣٤.
- محمد الفوزان، خالد الرفاص (٢٠٠٩). *أسس التربية الخاصة- الفئات- التشخيص- البرامج*، مكتبة الانجلو المصرية.
- محمد شلبي (٢٠٠١). *مقدمة في علم النفس المعرفي*. القاهرة: دارغريب للطباعة والنشر.
- محمود السيد أبو النيل، محمد طه محمد، عبد الموجود عبد السميع (٢٠١١). *مقياس ستانفورد بينيه للذكاء (الصورة الخامسة)، مقدمة الإصدار العربي ودليل الفاحص*. (ط٢)، القاهرة: المؤسسة العربية لاعداد وتقنين ونشر الاختبارات النفسية.
- هيثم الريموني، ملحم عايد، زين الكايد (٢٠١٧). *أثر استخدام استراتيجيات الحساب الذهني في تحصيل التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية*، (١٢)، (٣)، ٣٧٥-٣٩٠.
- وردة محمد البغدادى (٢٠١٧). *فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات الإستقلال الذاتى وتحسين الذاكرة السمعية لدى الطلاب المعاقين سمعياً زارعي القوقعة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة كفر الشيخ*.
- يمني حسن إسماعيل (٢٠١٥). *فاعلية برنامج قائم علي الكمبيوتر لتنمية مهارات الحساب الذهني للأطفال وأثره في التحصيل المعرفي، رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية جامعة القاهرة*.
- يوسف محمد كمال (٢٠١٧). *فاعلية برنامج باستخدام القصص المصورة في تنمية السلوكيات البيئية الايجابية لأطفال الروضة، مجلة كلية رياض الاطفال، جامعة بور سعيد* (١١)، ١٢٢-١٥١.

- Costa, E., Freire, M., & Ferreira-Santos, F.(2016). *Examination of adaptivend maladaptive cognitive emotion regulation strategies as Tran diagnostic processes: associations with diverse psychological symptoms in college students*. Psychological Study, V58 (N1), 59-75.
- Dawson, Busby (2002). Short-term auditory memory in children using cochlear and its relevance to relevance to receptive language, *journal of speech-language, hearing, research* 45 (4) 689-801.
- Invette, Cejas, Michael, Huffman and Alexander (2015). Outcomes the benefits of pediatric cochlear implantation in children with additional disabilities, review and report of family influence on outcomes,

- journal pediatric health, medicine and therapeutic, 19 may vol (6) 45-63.
- Kaplan, E. (2010). Relationship Between The Achievement and A visual Memory for Deaf Students. A project submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Education, Walden University, USA.
- Kathleen, Faulkner, David, Pisoni (2013). Some observation about cochlear implants challenges and future direction Herbert open access, journal neuroscience discovery.
- Papsin, B., & Gordon, k. (2007). Cochlear implants for children with severe to profound hearing loss. *The New England Journal of medicine*, 357 (23), 2380-2387.
- Ramakrishnan, N. (2003). Using Number Relationships for Estimation and Mental Computation. Mathematics Teaching in the Middle School. Available at: <http://Global.Ebscohost.com/EBSCOhost/login.Html>.
- Veek Mansat (2005). Mylittlears Diary, therapist- Book. Medel. Germany.
- Watson, et al (2007). Auditory sensory memory and working processes in children with normal hearing and cochlear implant, audiology neuronotology, vol (12) 65.