

الفروق في كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية طبقاً للنوع والمرحلة العمرية للأطفال من ذوي زراعة القوقعة

Differences in verbal comprehension skills, auditory distinction, and auditory memory according to gender and age of children with cochlear implants

الدكتورة: إيمان عزت عباده

أستاذ مساعد علم النفس الفئات الخاصة

كلية الآداب _ جامعة الفيوم

الدكتورة: هناء احمد شويخ

أستاذ علم النفس الإكلينيكي

كلية الآداب _ جامعة الفيوم

الباحثة: إيناس أحمد حسين حسن

باحثة دكتوراة بقسم علم النفس

كلية الآداب - جامعة الفيوم

has11@fayoum.edu.eg

eee11@fayoum.edu.eg

enasasahmed123@gmail.com

تاريخ القبول: 2025/05/15

تاريخ الإرسال: 2025/05/01

الملخص: يعاني الأطفال من ذوي زراعة القوقعة من الاضطرابات الاتصالية والتي تتمثل في طريقة الاتصال اللغوي، والتعبير عن المشاعر، والألفاظ، لذا يهدف البحث الحالي إلى التعرف على الفروق في كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية طبقاً للنوع والمرحلة العمرية للأطفال من ذوي زراعة القوقعة، وتكونت العينة من (100) طفل من ذوي زراعة القوقعة، منهم (57) ذكر و(43) أنثى، وتراوح أعمارهم ما بين 6 إلى 12 سنة، بمتوسط عمري قدره 5.15 وانحراف 1.79 سنة، ويتراوح العمر السمعي ما بين 2 إلى 9 سنوات، بمتوسط عمري قدره 5.15 وانحراف 1.79 سنة، وتم الحصول على العينة من مراكز زراعة القوقعة في جنوب الصعيد (قنا، الأقصر، أسوان) بجمهورية مصر العربية، واستخدم الباحثون الأدوات التالية: استبانة البيانات الأولية (إعداد الباحثين)، ومقياس المهارات السمعية (إعداد الباحثين)، وقد تم التحقق من الكفاءة السيكمترية للمقياس باستخدام أسلوب صدق المحكمين وصدق الاتساق الداخلي، والثبات باستخدام ألفا كرونباخ، والقسمة النصية، وجاءت جميع المؤشرات تدل على كفاءة المقياس. واعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي المقارن. وتوصلت نتائج البحث إلى أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين الذكور والإناث في كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية لدى الأطفال من ذوي زراعة القوقعة (على مستوى الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية). كما توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية (على مستوى الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية) طبقاً لمرحلة الطفولة (المتوسطة والمتأخرة) لدى الأطفال من ذوي زراعة القوقعة. ويمثل هذا البحث في إثراء المعلومات حول الأطفال زارعي القوقعة، فيما يتعلق بالمهارات السمعية لديهم كمدخل لمعرفتهم، وزيادة الاهتمام بهذه الفئة.

الكلمات المفتاحية: الفهم الكلامي؛ التمييز السمعي؛ الذاكرة السمعية؛ الأطفال؛ زارعي القوقعة.

Abstract: Children with cochlear implants suffer from communication disorders, which are represented in the method of linguistic communication, expression of feelings, and words. Therefore, the current research aimed to identify the differences in the skills of verbal comprehension, auditory discrimination, and auditory memory according to the gender and age group of children with cochlear implants. The standardization sample consisted of (100) children with cochlear implants, including (57) males and (43) females, and their ages ranged between 6 to 12 years, with a mean age of 5.15 and a deviation of 1.79 years. The auditory

age (calculated from the child's cochlear implantation until now) ranged between 2 to 9 years, with a mean age of 5.15 and a deviation of 1.79 years. The sample was obtained from cochlear implant centers in Upper Egypt (Qena, Luxor, Aswan) in Egypt. The researchers used the following tools: a questionnaire for primary data (prepared by the researchers), and a scale for auditory skills (prepared by the researchers). The psychometric efficiency of the scale was verified. Using the methods of arbitrator validity and internal consistency validity, reliability using Cronbach's alpha, and Split-half, all indicators indicated the effectiveness of the scale. this study relied on the descriptive comparative approach. The research results showed that there were no statistically significant differences between males and females in the skills of verbal comprehension, auditory discrimination, and auditory memory among children with cochlear implants (at the sub-dimensions and total score). There were also statistically significant differences in the averages of the skills of verbal comprehension, auditory discrimination, and auditory memory (at the sub-dimensions and total score) according to the stage of childhood (middle and late) among children with cochlear implants.

Keywords: Speech comprehension; auditory discrimination; auditory memory; children; cochlear implants.

المقدمة:

يُعد السمع هو وسيط للكلمة، والكلمة تعبر عن المعنى الذي هو نتاج العقل؛ فهي تعبر عن التصور العقلي الذي يكاد يكون الوحيد المعبر عن المعنى الكلي؛ لذا فإن حاسة السمع هي الطريق الأول لاستقبال المعاني، لهذا يعاني الأطفال ذوو زراعة القوقعة أعظم صعوباتهم فيما يتعلق بالمعاني الكلية للكلمات، ويخطئون في التركيب البنائي للغة، إذا استخدموا الأفعال في أزمته غير صحيحة، ويخطئون في وضع الكلمات في جمل، وقد يحذفون حروف الجر والعطف، ويعانون من صعوبات في فهم معاني الكلمات، وصعوبات في النطق، لذلك تعمل برامج التنمية اللغوية على النمو الشامل للطفل زارع القوقعة، والتنبيه بقدراته المعرفية، كما تسمح للطفل بترقية أساليب التفاعل الاجتماعي، وإثراء العلاقات بينه وبين الآخرين (صالح، 2016، 258).

وقد أشار الله سبحانه وتعالى إلى أهمية حاسة السمع في كتابه الكريم "قُلْ هُوَ الَّذِي أَنْشَأَكُمْ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ (23)" (المالك: 23)، ويترك أي قصور في حاسة السمع أثراً سلبياً على اكتساب الطفل لكثير من المهارات الشخصية والاجتماعية، كما تؤثر نسبة فقدان السمع ونوع المعين السمعي المستخدم على حصيلته اللغوية، ولذا فإن الطفل من ذوي زراعة القوقعة في حاجة إلى تدريبه على مهارات التواصل اللغوية بطريقة تتلاءم مع نوع المعين السمعي الذي يستخدمه، وذلك لتمكينه من التعبير عن حاجاته وأفكاره ومشاعره والتفاعل مع الآخرين (عبد الغني، 2018، 326).

ومن ثم كان لظهور زراعة القوقعة الإلكترونية دوراً واضحاً في تمكين الأطفال الصم من سماع الأصوات وكلام الآخرين بعد الزراعة؛ إلا أن قدرتهم على فهم الكلام والأصوات التي يسمعونها محدوداً للغاية، وذلك لأنهم لا يسمعونها من قبل فقد كانوا صماً قبل زراعة القوقعة الإلكترونية لهم، حيث يعاني الطفل الأصم

من الحرمان السمعي، ولقد أشار (Andrade et al,2016) إلى تدني قدرة الأطفال الصم زارعي القوقعة الالكترونية على تمييز الكلمات المسموعة وفهم معناها.

ففي السن الذي يتعلم فيه الطفل السليم سمعياً القواعد الأساسية للغة الشفوية فإن الطفل الأصم لا يتعلم أي منها، وبداية من اكتشاف الإعاقة السمعية لدى الطفل الأصم، ونوعها، ودرجتها، وقبول الوالدين للإعاقة، وإجراءات عملية زراعة القوقعة يكون سن الطفل قد تعدى الثالثة في أغلب الأحيان، ويترتب على ذلك محدودية المهارات السمعية للطفل (نورية، 2018، 590). وفي ضوء ما سبق تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على الفروق في كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية طبقاً للنوع والمرحلة العمرية للأطفال من ذوي زراعة القوقعة.

الإشكالية:

يعاني الطفل زارع القوقعة من الاضطرابات الاتصالية والتي تتمثل في طريقة الاتصال اللغوي، والتعبير عن المشاعر، والألفاظ، حيث تكون المشاعر موجودة والتصورات إيجابية لكن طريقة التعبير مختلفة كما ان عجز الطفل زارع القوقعة عن التعبير في حالة عدم رضاه يجعل نموه يتميز بنوع من الركود وأحيانا يدفعه إلى تنمية سلوكيات مضطربة، فاضطرابات الطفل زارع القوقعة ما هي إلا وسائل يلجأ إليها لتعبير عن عدم فهمه أو رفضه لوضعية معينة، وتتأثر علاقاته حسب فهم الكبار له ولسلوكه (صالح، 2020، 432).

وذكر (أبو شعيرة، 2007، 5) أن هناك أربعة أبعاد أساسية تتأثر بوجود الإعاقة السمعية، وهي أولاً تأخر تطور اللغة الاستقبالية والتعبيرية ومهارات التواصل، ثانياً: المشكلات الأكاديمية والتي تظهر على شكل تأخر في التحصيل الدراسي، ثالثاً: العزلة الاجتماعية ونقص مفهوم الذات، رابعاً: تأثر فرص الحصول على العمل والاحتفاظ به.

وتؤكد دراسة كلا من (Chatterjee,Sarker,2019) ودراسة (Davidson ,et al, 2019) ودراسة (Datta, et al, 2020) أهمية التمييز السمعي على إدراك الكلام وتطور اللغة، ربط المعنى بالصوت، واكتساب لغة منطوقة. وهناك بعض الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت متغيرات الدراسة ومنها دراسة (عبد الله، 2019) التي توصلت إلى أن أفراد المجموعة التجريبية اظهروا تحسناً واضحاً في تنمية مهارات المعالجة السمعية. ولقد أشارت دراسة (Dawson,Busby,McKay,&Clark,2002) إلى وجود علاقة بين الذاكرة السمعية واللغة الاستقبالية. كما توصلت دراسة (Scarabello, et.al.,2020) إلى أن هناك تأثير للزراعة المبكرة والمدة الطويلة لاستخدام القوقعة على تحسين الأداء في الإدراك السمعي والفهم السمعي للكلام والمهارات الاستقبالية والتعبيرية.

وفي ضوء ما سبق تسعى الدراسة الحالية للإجابة على التساؤل الآتي:

1- هل توجد فروق دالة إحصائيًا بين الذكور والإناث في كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية لدى عينة من الأطفال زراعي القوقعة (على مستوى الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية)؟

2- هل توجد فروق دالة إحصائيًا في متوسطات كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية (على مستوى الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية) طبقاً لمرحلة الطفولة (المتوسطة والمتأخرة) لدى عينة من الأطفال زراعي؟

الفرضيات:

- توجد فروق دالة إحصائيًا بين الذكور والإناث في كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية لدى عينة من الأطفال زراعي القوقعة (على مستوى الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية)
- توجد فروق دالة إحصائيًا في متوسطات كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية (على مستوى الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية) طبقاً لمرحلة الطفولة (المتوسطة والمتأخرة) لدى عينة من الأطفال زراعي.

أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية:

- التعرف على الفروق في متوسطات كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية طبقاً لمرحلة الطفولة (المتوسطة والمتأخرة) لدى عينة من الأطفال زراعي القوقعة.
- يسهم هذا البحث في إثراء المعلومات حول الأطفال زراعي القوقعة، فيما يتعلق بالمهارات السمعية لديهم كمدخل لمعرفتهم.

الأهمية التطبيقية:

- تقديم مقياس لتقييم المهارات السمعية للأطفال ذوي زراعة القوقعة.
- يفتح البحث الحالي آفاق جديدة للباحثين في إعداد مقاييس مماثلة على عينات مختلفة مع إضافة مهارات جديدة.

أهداف الدراسة:

- الكشف عن الفروق بين الذكور والإناث في كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية لدى عينة من الأطفال زراعي القوقعة (على مستوى الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية).
- الكشف عن الفروق في متوسطات كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية (على مستوى الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية) طبقاً لمرحلة الطفولة (المتوسطة والمتأخرة) لدى عينة من الأطفال زراعي.

الإطار النظري:

2 - الفهم الكلامي Understanding of the Speech:

1,2 تعريف الفهم الكلامي:

يعرف كل من (أحمد، أمين، 2020، 112) الفهم الكلامي بأنه قدرة الطفل على الإجابة على الأسئلة واتباع الأوامر الموجهة إليه، ويظهر ذلك من خلال استجابة الطفل لما يسمع من كلمات أو جمل بما يدل على فهمه لما يسمعه وإدراكه لمعناه، وإن كانت الاستجابة غير لفظية.

وتعرف الباحثة الفهم الكلامي إجرائياً بأنه: هو قدرة الطفل زارع القوقعة على فهم الكلام المسموع والاستجابة له (استجابة لفظية أو غير لفظية) تدل على فهمه للكلام بجميع أبعاده (الاسم، زمن الفعل، الأوامر، الملكية، التذكير والتأنيث، الصفات، الألوان، الجملة، القصة، السؤال، الأغنية،).

2,2 مهارات الفهم الكلامي:

- القدرة على إعطاء الكلمة معنى
- القدرة على فهم الوحدات الأكبر كالجملة
- فهم الكلام من خلال السياق، واختيار المعنى الملائم له
- إدراك الفكرة الرئيسية وفهمها
- تفسير وتحليل الكلام في ضوء الخبرات السابقة (أبو الليف، 2017، 587).

3,2 النظريات المفسرة للفهم الكلامي (اللغة الاستقبالية):

النظرية الفطرية:

تعود هذه النظرية إلى تشومسكي الذي يرى أن الفرد يمتلك قدرة لغوية فطرية تمكنه من اكتساب اللغة وتكسبه فهم الإشارة اللغوية من المحيطين، فهو يعرف قواعد اللغة فطرياً والدليل على ذلك مقدرة الطفل على تعلم القواعد اللغوية المعقدة بسرعة كبيرة، مما يؤكد أن لديه قدرة فطرية لبناء التركيبات اللغوية.

وفسر "تشومسكي" البناء اللغوي للطفل في ضوء "جهاز اكتساب اللغة" وهو ميكانيزم افتراضي داخلي يمكن الأطفال من السيطرة على الإشارات القادمة وإعطائها معنى وإنتاج استجابة. ويرى المفكرون المعاصرون أنصار الاتجاه الفطري أن الإنسان يبدأ حياته اللغوية مزوداً بأبنية داخلية معقدة، اكتسبت تعقيدها من خلال التفاعل مع العالم الخارجي، وأن تعلم اللغة يوجه في الأساس من قبل مبادئ بنائية فطرية. ويستدلوا على آرائهم من خلال قدرة الأطفال في سن الخامسة مثلاً على أن ينطقوا مئات الجمل يومياً (وقد يكون منها ما لم ينطقونه من قبل) وكذلك قدرتهم على فهم ما يقال لهم من كلام لم يسبق لهم أن سمعوه. وبناء على ذلك اعتقد أنصار المنحنى الفطري أن الأطفال يقبلون على عملية اكتساب اللغة وهم مجهزين بمخططات معرفية تمكنهم من الفهم وتكوين القواعد اللغوية، ومن النقد الموجه لهذه

النظرية جعل اكتساب الطفل للغة شي فطري بحت ولم يعترفون بالاستماع والتعزيز والمحاكاة، وأن البيئة تلعب دور محدود في اكتساب اللغة (عبد الوهاب؛ عزت، 2019، 50).

نظرية التفاعل الاجتماعي:

وهي نظرية توفيقية بين النظرية الفطرية والنظرية السلوكية فأصحاب هذه النظرية يرون أن اللغة تتكون من خلال عوامل فطرية يولد بها الطفل وتتطور اللغة من خلال تفاعل الطفل مع البيئة من حوله. ويرى أصحاب هذه النظرية أن اللغة نشاط اجتماعي تنشأ عن طريق التواصل مع الآخرين في المواقف الاجتماعية مع التأكيد على الدور الذي تلعبه الخبرات التي تنشأ من التعامل مع البالغين ذوي المهارة في الحديث مما يؤدي إلى تطور المهارات اللغوية للطفل، ولا يقف تأثير التفاعل الاجتماعي عند التعامل مع الوالدين فقط بل يتضمن تفاعلات الطفل مع الآخرين (الأخوة، الأقران، ...) (مختار، 2019، 29). ويولي هذا المنظور اهتمامه بجانبين:

1- الأسس البيولوجية الفطرية.

2- الخبرات التي تنشأ من الاحتكاك بالبالغين الذين يمدون الأطفال بالدعم والتغذية الراجعة والنموذج، وكل هذا يحدث بتوفر شرطين هما التفاعل والمشاركة الحوارية، وهناك مبدئين لتفاعلات الطفل مع الآخرين

- أن الوالدين دائماً يفهمون سلوكيات أطفالهم كمحاولة للتواصل معهم.

- الأطفال يبحثون عن علاقات بين الأحداث والأفراد في عالمهم وأصوات كلمات القائمين على رعايتهم.

والنتيجة لهذين المبدئين هي أن الوالدين لديهم حافز للتحدث مع أطفالهم، والأطفال تكون لديهم وسيلة لتعلم اللغة (قطامي، 2000، 89).

3- التمييز السمعي Auditory Discrimination:

3,1 تعريف التمييز السمعي:

يشير (القطاوي، 2021، 129) إلى أن التمييز السمعي هو قدرة الطفل على تحليل الكلمات إلى عناصرها الصوتية وتمييز الاختلاف والتشابه في بداية أو وسط أو نهاية الكلمات وتمييز المقاطع الصوتية المتقاربة.

وتعرف الباحثة التمييز السمعي إجرائياً بأنه قدرة الطفل زارع القوقعة على التمييز بين الأصوات البيئية، وتمييز التشابه والاختلاف بين أصوات الحروف والكلمات وأن يميز بين الكلمات التي تتكون منها الجملة.

3,2 مهارات التمييز السمعي:

- مهارة تحديد الحرف الذي تبدأ به الكلمة المسموعة
- مهارة التمييز بين حرفين أصواتهم متشابهة في النطق.
- مهارة تحديد الكلمات التي تبدأ بالحرف الذي يسمعه.

- مهارة التمييز بين كلمتين متشابهتين في عدد من الحروف الصوتية.

- مهارة تمييز الكلمات الموزونة

- القدرة على التمييز بين الأصوات وتحديد الكلمات المتماثلة (قلب-قلب) والكلمات المختلفة (قلب-
كلب) (بدير، 2011، 376).

3.3 النظريات المفسرة للتمييز السمعي:

نظرية الإدراك الفئوي للكلام:

تشير هذه النظرية إلى أن الكلام يدرك عن طريق تحليل الإشارة السمعية إلى فئات صوتية، ومن الناحية السمعية فإن المقاطع الكلامية يمكن أن تتغير بشكل غير محدود في خصائصها مع فرصة التداخل بين مقطع وآخر، وهذه الوحدات الصوتية تجتمع بعضها إلى بعض فتؤلف سلسلة كلامية وتتكون من مقاطع أو كلمات أو جمل ولذلك فإن الصوت يتغير ويتنوع على حسب موقعة في الكلمة، وحسب ما يجاوره من أصوات مجهورة أو مهموسة أو مفخمة أو صامتة، وقد أجرى "ايماس" دراسات أهتمت باستعداد الطفل للتمييز بين أصغر وحدات ممكنة من الكلام (الفونيمات) وذلك في الفترة العمرية من شهر إلى شهرين، وتبين أن الأطفال الرضع على استعداد للتمييز بين الوحدات الأولية الصادرة أثناء الكلام، ويتميز المقطع الصوتي في اللغة العربية بعدد من الخصائص منها:

- المقطع العربي لا يقل تركيبه عن صوتين (صامت + حركة)

- تميل اللغة العربية إلى المقاطع المغلقة، أي تنتهي بصوت صامت.

- لا تسمح الكلمة العربية بتلاقي أكثر من صوتين صامتين (ضافري، 2019، 68).

النظرية اللغوية التوليدية التحويلية

لقد قدم تشومسكي مفهوما أطلق عليه اسم "جهاز اكتساب اللغة"، وافترض أن هذا الجهاز أشبه بالصندوق الأسود الذي يقوم بوظيفة استقبال المعلومات وهذه المعلومات يسميها تشومسكي بالمداخل ويخرج أخرى أثناء عملية الكلام يسميها بالمخارج. ويعد جهاز اكتساب اللغة هو أداة افتراضية ماثلة في الدماغ تساعد الأطفال على اكتساب اللغة وفهمها، واستخدم تشومسكي هذا المصطلح ليعبر عن قدرة الطفل على اكتساب المهارات اللغوية رابطاً إياها بالفهم الفطري للقواعد والنحو، وحينما يتعرض الأطفال للمادة اللغوية المقدمة لهم من ذويهم الذين يقدمون لهم المعلومات اللغوية الأولية يقومون بتخزين هذه المعلومات داخل جهاز اكتساب اللغة، ثم يقومون باكتساب الكفاءة اللغوية للغة معينة في أذهانهم. ويمكن الاستدلال على العمليات التي تحدث داخل جهاز اكتساب اللغة من خلال المقارنة بين اللغة المدخلة (الكلمات المسموعة) التي تنشأ منها المعرفة اللغوية وبين اللغة التي تستخدم أثناء الكلام (الكلمات المنطوقة). (بن منصور، 2018، 185).

4- الذاكرة السمعية: Auditory Memory

1,4 تعريف الذاكرة السمعية:

يشير (محمود، 2018، 148) أن الذاكرة السمعية: هي المكون الفرعي للذاكرة العاملة والذي يختص بتخزين ومعالجة المعلومات السمعية للأطفال زارعي القوقعة ومن ثم استرجاعها خلال فترة زمنية معينة. وتعرف الباحثة الذاكرة السمعية إجرائياً بأنها: هي قدرة الطفل زارع القوقعة على الاحتفاظ بالمعلومات السمعية مثل (سلسلة من أصوات الحروف، الأرقام، الكلمات، الجملة، القصة واسترجاعها تبعاً لتسلسلها الزمني وقت الحاجة).

2,4 مهارات الذاكرة السمعية

- مهارة المدى الرقمي الأمامي: وهي القدرة على استرجاع الأرقام بنفس الترتيب التي ذكرت به.
- مهارة مدى الحروف: القدرة على استرجاع الحروف بنفس الترتيب الذي ذكرت به
- مهارة مدى أقل رقم: قدرة الطفل على تحديد أقل رقم في سلاسل الأرقام التي يسمعها.
- مهارة ترتيب الأرقام مع الحروف: وهي القدرة على استرجاع الأرقام- الحروف مع ترتيب الأرقام من الأصغر إلى الأكبر، والحروف بالترتيب الهجائي.
- مهارة التحديث: قدرة الطفل على استرجاع آخر ثلاثة حروف من كل سلسلة استمع إليها (يوسف وآخرون، 2023، 471).

3,4 النظريات المفسرة للذاكرة السمعية:

نموذج "ماليم" Malim (1994)

وضع "ماليم" نموذج يوضح مكونات الذاكرة العاملة، حيث يرى أن المعالج المركزي يقوم باستقبال المدخلات ويقوم بالتفاعل مع بقية المكونات الأخرى، ومن خلال المخزن السمعي الذي يحتفظ بالمعلومات السمعية يتم انتقاء المعلومات وتصنيفها بواسطة المكون اللفظي، وذلك من خلال العلاقة التبادلية بينهما وبين المنفذ المركزي (عبد الله، 2019، 258).

نظرية الترميز الثنائي اللفظي- البصري:

ويرى أصحاب هذه النظرية أن هناك نوعان من الترميز للذاكرة: النظام اللفظي (السمعي) والنظام البصري، ويتم ترميز المعلومات المقدمة سمعياً في النظام اللفظي، بينما يتم ترميز المعلومات المقدمة بصرياً بكلاً النظامين اللفظي والبصري أي "ترميز مزدوج" لذلك يكون من الأسهل تذكر الصور. كما أشار (بافيو، 1982) إلى أن نظام التخزين في الذاكرة قصيرة المدى هو نظام ثنائي الترميز فعندما ننظر إلى شيء مثل الشجرة، تتم معالجة المعلومات المتعلقة بالشجرة في الذاكرة قصيرة المدى بوصفها صورة بصرية، كما نقوم باستخدام نظام الترميز اللفظي حيث تدخل كلمة "شجرة" إلى الذاكرة قصيرة المدى، ويبدو أن القناة السمعية تعمل بشكل منفصل عن القناة البصرية، وبما أننا نملك قناتين بصرية وسمعية، فإننا

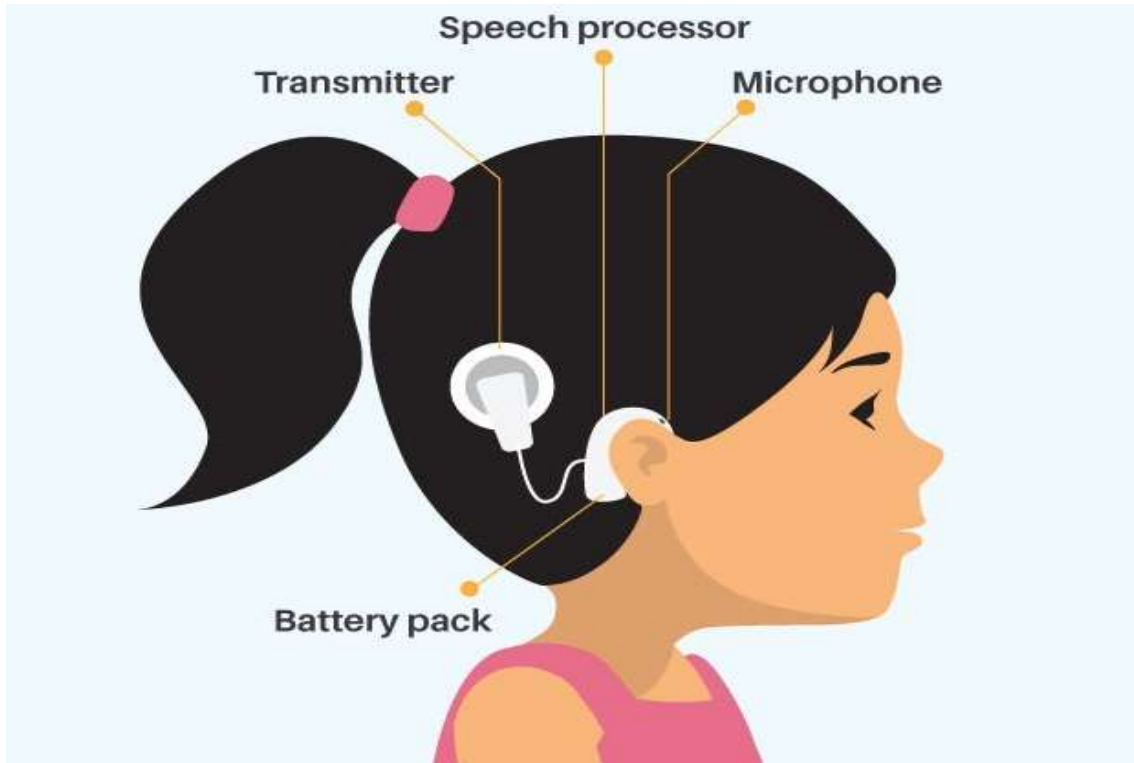
نستخدم كلا النظامين عندما نحاول أن نتذكر شيئاً ما، وقد أظهرت الأبحاث أن المفحوصين قد تذكروا كلمة قد سمعوها بشكل أفضل عندما قاموا بتخيل الصورة التي تمثلها هذه الكلمة.

رابعاً: الأطفال زارعي القوقعة Children with cochlear implant

تشير (حسين، 2019، 51) أن الأطفال زارعي القوقعة هم الأطفال الذين تم زراعة القوقعة لهم بواسطة جهاز سمعي ذو تقنية عالية يعوض وظيفة قوقعة الأذن، ويحسن هذا الجهاز القدرات التخاطبية لهؤلاء الأطفال ويجعلهم يدركون الأحداث المحيطة بهم، كما يتيح لهم إمكانية سماع الأصوات والتواصل مع الآخرين.

طريقة عمل جهاز زراعة القوقعة:

يعمل الجزء الخارجي من الجهاز (الميكرفون) على التقاط الإشارات الصوتية، وإرسالها إلى الجهاز الجيبي والذي يقوم بتحليل وتضخيم الأصوات وتحويلها إلى إشارات كهربائية مشفرة تنتقل إلى الجهاز الإلكتروني المزروع على شكل مغناطيس مسطح على عظم الغشاء مع القطعة المزروعة داخلياً، وتعد هذه القطعة الجزء الرئيسي الذي يزرع بعملية جراحية على مستوى حفرة عظم الغشاء، وفي نهاية هذه القطعة الداخلية توجد أقطاب دقيقة تدخل إلى القوقعة وبدورها تقوم بإرسال ومضات كهربائية بهدف الاستثارة المباشرة لما تبقى من الألياف العصبية السمعية بالملخ، ومن ثم يتم فهمها كأصوات (رضوان، 2022، 181).



شكل (1) رسم توضيحي لجهاز زراعة القوقعة الإلكترونية

فوائد زراعة القوقعة:

- فهم الطفل للكلام الموجه إليه وتحسن لغته المستقبلية.
- قدرة زارع القوقعة على استخدام الهاتف في الاتصال بالآخرين.
- تحسن قدرة الطفل على سماع الأصوات البيئية المحيطة به والتمييز بينها (عبد الباسط، 2022، 383).

- زيادة الحصيلة اللغوية

- زيادة الإدراك السمعي

- تعزيز الفهم القرائي (Musselmanm, 2000).

الإطار المنهجي

أولاً: منهج الدراسة: اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي المقارن وهذا ما يتماشى مع طبيعة الدراسة للتي تسعى إلى اكتشاف الفروق في كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية طبقاً للنوع والمرحلة العمرية للأطفال من ذوي زراعة القوقعة
ثانياً: عينة البحث:

وتكونت عينة الدراسة من (100) طفل من ذوي زراعة القوقعة، منهم (57) ذكر و(43) أنثى، وتراوح أعمارهم ما بين 6 إلى 12 سنة، ويتراوح العمر السمعي (ويحسب منذ زراعة الطفل للقوقعة حتى الآن) ما بين 2 إلى 9 سنوات، بمتوسط عمري قدره 5.15 وانحراف 1.79 سنة، وتم الحصول على العينة من مراكز زراعة القوقعة في جنوب الصعيد (قنا، الأقصر، أسوان)، وفيما يلي يوضح جدول (1) خصائص عينة الكفاءة القياسية.

جدول (1): الخصائص الديموجرافية لعينة الدراسة

عمر الطفل				مدة التأهيل	
الطفولة المتوسطة (6 إلى أقل من 9 سنوات)	الطفولة المتأخرة (من 9 إلى 12 سنة)	أقل من 3 سنوات	أكثر من 3 سنوات		
52	48	42	58		
عمر الطفل عند زراعة القوقعة				نسبة الذكاء	
4 سنوات فأقل	5 سنوات فأكثر	بطيء تعلم (من 79:70)	تحت المتوسط (من 89:80)	متوسط ط (من 90:109)	فوق متوسط (من 110:119)
81	19	7	21	68	4

ثالثاً: الحدود الزمانية والمكانية: تم تطبيق الدراسة على الأطفال زارعي القوقعة المتكردين على مراكز زراعة القوقعة في جنوب الصعيد (قنا، الأقصر، أسوان)، خلال الفترة من 2024/10/1 إلى 2024/12/30.

أدوات الدراسة:

- استبانة البيانات الأولية (إعداد الباحثين).
- مقياس المهارات السمعية (إعداد الباحثين).
- مقياس الذكاء ستانفورد بينية الصورة الخامسة

وصف المقياس:

بعد الاطلاع على الأطر النظرية المتعلقة بتقييم المهارات السمعية بشكل عام، وتقييم الفهم الكلامي، التمييز السمعي، الذاكرة السمعية لدى الأطفال ذوي زراعة القوقعة بشكل خاص، وهذا بالإضافة إلى الاطلاع على الأطر العملية التي بحثت في طرق تقييم المهارات السمعية لدى الأطفال ذوي زراعة القوقعة، يتألف مقياس المهارات السمعية لدى ذوي زراعة القوقعة من 85 بند موزعة على ثلاثة أبعاد رئيسية وهي كالتالي (التمييز السمعي، والذاكرة السمعية، والفهم الكلامي).

الأبعاد الرئيسية:

أولاً التمييز السمعي:

التعريف: عرّفت الباحثة التمييز السمعي إجرائياً بأنه: هو قدرة الطفل زارع القوقعة على التمييز بين الأصوات البيئية، وتمييز شدة وحدة وطول الصوت، وتمييز التشابه والاختلاف بين أصوات الحروف والكلمات وأن يميز الطفل عدد الكلمات التي تتكون منها الجملة.

-عدد عبارات: (22 عبارة)

الأبعاد الفرعية: 1- تمييز الصوت، ويقصد به أن يميز الطفل الصوت، ويميز التشابه والاختلاف بين الصوتين، ويميز الصوت الذي تيد، أو تنتهي به الكلمة، ويتضمن (10) عبارات وهي (10،9،8،7،7،6،5،4،3،2،1).

2- تمييز الكلمة، ويقصد به أن يميز الطفل التشابه والاختلاف بين كلمتين، وأن يميز الكلمة الطويلة، ويميز الكلمة المختلفة، ويدمج الأصوات ليكون كلمة، ويكمل نمط معين من الكلمات، ويتضمن (9) عبارات وهي (11،12،13،14،15،16،17،18،19).

3- تمييز الجملة، ويقصد به أن يميز الطفل الأغلاق الصحيح للجملة، ويميز الكلمة الخطأ في الجملة، ويميز عدد الكلمات التي تتكون منها الجملة، ويتضمن (3) عبارات وهي (20،21،22).

طريقة التطبيق والتصحيح:

يقوم ولي الأمر أو القائم برعاية الطفل أو الأخصائي بقراءة عبارات المقياس والطفل يجيب أو يختار الإجابة الصحيحة ويحصل الطفل على الدرجة: الاستجابة الخاطئة (0)، الاستجابة الصحيحة (1)

ثانياً الذاكرة السمعية:

التعريف: عرّفت الباحثة الذاكرة السمعية إجرائياً بأنها هي قدرة الطفل زارع القوقعة على الاحتفاظ بالمعلومات السمعية مثل (سلسلة من أصوات الحروف، الأرقام، الكلمات، الجملة، القصة) تبعاً لتسلسلها الزمني واسترجاعها وقت الحاجة.

عدد العبارات: (19 عبارة)

الأبعاد الفرعية: 1- ذاكرة الأصوات، ويقصد بها قدرة الطفل على تذكر سلسلة من الأصوات البيئية، أو سلسلة من أصوات الحروف باللغة العربية أو الإنجليزية، واسترجاعها تبعاً لتسلسلها الزمني الصحيح، ويتضمن (4) عبارات وهي (23،24،25،26).

2- ذاكرة الأرقام، ويقصد بها قدرة الطفل على تذكر سلسلة من الأرقام بالترتيب أو بالعكس، أو تذكر سلسلة من الأرقام بعد إضافة رقم معين، وتذكر سلسلة من الأرقام بعد حذف رقم معين ثم استرجاعها تبعاً لتسلسلها الزمني الصحيح، ويتضمن (6) عبارات وهي (27،28،29،30،31،32).

3- ذاكرة الكلمات، ويقصد بها قدرة الطفل على تذكر سلسلة من الكلمات بالترتيب أو بالعكس، أو تذكر سلسلة من الكلمات بعد حذف كلمة معينة ثم استرجاع باقي الكلمات تبعاً لتسلسلها الزمني الصحيح، ويتضمن (5) عبارات وهي (33،34،35،36،37).

4- ذاكرة الجمل، ويقصد بها قدرة الطفل على تذكر جملة طويلة، أو تذكر كلمة محذوفة من جملة، أو أن يستمع الطفل إلى جملتين ثم يتذكر الكلمة الأولى أو الأخيرة في كل جملة، ويتضمن (3) عبارات وهي (38،39،40).

5- ذاكرة الفقرة، ويقصد بها قدرة الطفل على تذكر قصة قصيرة، واسترجاعها تبعاً لتسلسلها الزمني الصحيح، ويتضمن هذا البعد بند واحد فقط وهو (41).

طريقة التطبيق والتصحيح:

يقوم ولي الأمر أو القائم برعاية الطفل أو الأخصائي بقراءة عبارات المقياس والطفل يتذكر ويسترجع الأصوات أو الأرقام، أو العبارات بشكل صحيح، ويحصل الطفل على الدرجة: الاستجابة الخاطئة (0)، الاستجابة الصحيحة (1)

ثالثاً: الفهم الكلامي:

التعريف: عرّفت الباحثة الفهم الكلامي إجرائياً بأنه هو قدرة الطفل زارع القوقعة على فهم الكلام المسموع والاستجابة له (استجابة لفظية أو غير لفظية) تدل على فهمه للكلام بجميع أبعاده (الاسم، زمن الفعل، الأوامر، الملكية، التذكير والتأنيث، الصفات، الألوان، الجملة، القصة، السؤال، الأغنية،).

عدد العبارات: (44 عبارة)

الأبعاد الفرعية: 1- فهم الأسئلة، ويقصد بها قدرة الطفل زارع القوقعة على فهم الأسئلة مثل (أين، ماذا، لماذا، يعمل أي، من، أزاى، كام، أسئلة الإجابة بنعم أو لا)، والاستجابة لها (استجابة لفظية أو غير

لفظية) تدل على فهمه، ويتضمن (16) عبارات وهي (47،48،49،50،51،52،53،54،55،56،57،42،43،44،45،46).

2- فهم الجمل، ويقصد بها قدرة الطفل زارع القوقعة على فهم معنى الجملة، وتكملة الجزء الناقص من الجملة بما يناسب معناها، ويتضمن (4) عبارات وهي (58،59،60،61).

3- فهم قصة قصيرة، ويقصد بها قدرة الطفل زارع القوقعة على فهم قصة قصيرة، ثم الإجابة على الأسئلة التي تدور حول هذه القصة بما يدل على فهمه لها، ويتضمن (6) عبارات وهي (62،63،64،65،66،67).

4- اتباع التعليمات، ويقصد بها قدرة الطفل زارع القوقعة على فهم التعليمات، والأوامر وتنفيذها وهناك (أمر من خطوة واحدة وهناك أمر من خطوتين أو أكثر)، ويتضمن (2) عبارة وهي (68،69).

5- فهم السخافات اللفظية، ويقصد بها قدرة الطفل زارع القوقعة على فهم الجملة والحكم عليها إذا كانت منطقية أو غير منطقية، ويتضمن (2) عبارة وهي (70،71).

6- الاستنتاج، ويقصد به قدرة الطفل زارع القوقعة على فهم الموقف ثم توقع ما يمكن أن يحدث بعد ذلك، ويتضمن (3) عبارات وهي (72،73،74).

7- حل المشكلات، ويقصد به قدرة الطفل زارع القوقعة على فهم المشكلة وحلها، ويتضمن (3) عبارات وهي (75،76،77).

8- فهم المشاعر، ويقصد به قدرة الطفل زارع القوقعة على فهم عبارات تصف قصة ما، وفهم شعور الأشخاص داخل هذه القصة، ويتضمن (3) عبارات وهي (78،79،80).

9- فهم قصة طويلة، ويقصد به قدرة الطفل زارع القوقعة على فهم أحداث قصة طويلة، والإجابة على الأسئلة التي تدور حول هذه القصة، ويتضمن (5) عبارات وهي (81،82،83،84،85).

طريقة التطبيق والتصحيح:

يقوم ولي الأمر أو القائم برعاية الطفل أو الأخصائي بقراءة عبارات المقياس والطفل يجيب أو يختار الإجابة الصحيحة ويحصل الطفل على الدرجة: الاستجابة الخاطئة (0)، الاستجابة الصحيحة (1)

الكفاءة السيكمترية للمقياس:

الصدق:

الطريقة الأولى: الاتساق الداخلي:

اعتمدت على تقدير الاتساق الداخلي من خلال حساب دلالة ارتباط الدرجة على كل بند على حدة بالدرجة المجمعة على البعد الفرعي لكل مجال، والمجالات الثلاثة، والدرجة المجمعة على مقياس المهارات السمعية، ولتقدير الاتساق الداخلي للاختبارات الدراسة حُسب:

دلالة الارتباط بين كل بند على حدة والدرجة الكلية على الأبعاد الفرعية بعد الفرعي، وعلى المقياس الكلي، ونوضح ذلك من خلال الجداول التالية من (2) إلى (4):

جدول (2)

دلالة ارتباط كل بند على حدة بالدرجة الكلية للأبعاد الفرعية لمجال التمييز السمعي كمقياس فرعي للمهارات

السمعية

البند	دلالة ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للبعد مهارة تمييز الصوت	البند	دلالة ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للبعد مهارة تمييز الكلمة	البند	دلالة ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للبعد مهارة تمييز الجملة
1	***0.57	11	***0.38	22	***0.66
2	***0.61	12	*0.25	23	***0.85
3	***0.58	13	***0.76	24	***0.77
4	***0.69	14	***0.70		
5	***0.37	15	***0.72		
6	***0.72	16	***0.76		
7	***0.63	17	***0.62		
8	***0.72	18	***0.67		
9	***0.59	19	***0.62		
10	***0.69	20	***0.58		

جدول (3)

دلالة ارتباط كل بند على حدة بالدرجة الكلية للأبعاد الفرعية لمجال

الذاكرة السمعية كمقياس فرعي للمهارات السمعية

البند	دلالة ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للبعد ذاكرة الأصوات	البند	دلالة ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للبعد ذاكرة الأرقام	البند	دلالة ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للبعد ذاكرة الكلمات
1	***0.71	5	***0.57	11	***0.74
2	***0.70	6	***0.71	12	***0.73
3	***0.79	7	***0.67	13	***0.76
4	***0.80	8	***0.64	14	***0.72
		9	***0.66	15	***0.69
دلالة ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للبعد ذاكرة الجمل					
16	***0.78	17	***0.73	18	***0.87

جدول (4): دلالة ارتباط كل بند على حدة بالدرجة الكلية للأبعاد الفرعية لمجال الفهم الكلامي كمقياس فرعي للمهارات السمعية

البند	دلالة ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للبعد فهم قصة قصيرة	البند	دلالة ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للبعد فهم الجمل	البند	دلالة ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للبعد فهم الاسئلة
1	***0.61	17	***0.76	21	***0.74
2	***0.58	18	***0.71	22	***0.73
3	***0.51	19	***0.85	23	***0.76
4	***0.62	20	***0.86	24	***0.72
5	***0.77			25	***0.58
6	***0.35			26	***0.51
7	***0.71	البند	دلالة ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للبعد إتباع التعليمات	البند	دلالة ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للبعد فهم السخافات اللفظية
8	***0.76	27	***0.71	29	***0.57
9	***0.72	28	***0.70	30	***0.71
10	***0.69	البند	دلالة ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للبعد الاستنتاج	البند	دلالة ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للبعد حل المشكلات
11	***0.77	31	***0.74	34	***0.58
12	***0.73	32	***0.78	35	***0.51
13	***0.64	33	***0.76	36	***0.68
14	***0.66	البند	دلالة ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للبعد فهم المشاعر	البند	دلالة ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للبعد فهم قصة طويلة
15	***0.57	37	***0.85	40	***0.61
16	***0.72	38	***0.88	41	***0.58
		39	***0.82	42	***0.51
				43	***0.62
				44	***0.77

(*) قيمة (معامل الارتباط) دالة فيما وراء 0.05

(***) قيمة (معامل الارتباط) دالة فيما وراء 0.01

دلالة الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بُعد فرعي والمجال الخاص به، والدرجة المجمعة للمقياس للمهارات السمعية ككل، ونوضح ذلك من خلال الجداول التالية (5)، (7):

جدول (5): دلالة ارتباط كل بُعد من الأبعاد الفرعية لمجال التمييز السمعي والدرجة الكلية للمجال، والمقياس الكلي

للمهارات السمعية

الأبعاد الفرعية لمجال التمييز السمعي	دلالة ارتباط كل بُعد بالدرجة الكلية لمجال التمييز السمعي	دلالة ارتباط كل بُعد بالدرجة الكلية للمقياس للمهارات السمعية
1-بُعد مهارة تمييز الصوت	***0.86	***0.92
2-بُعد مهارة تمييز الكلمة	***0.72	***0.89
3-بُعد مهارة تمييز الجملة	***0.97	***0.95

جدول (6): دلالة ارتباط كل بُعد من الأبعاد الفرعية لمجال الذاكرة السمعية والدرجة الكلية للمجال، والمقياس

الكلي للمهارات السمعية

الأبعاد الفرعية لمجال الذاكرة السمعية	دلالة ارتباط كل بُعد بالدرجة الكلية لمجال الذاكرة السمعية	دلالة ارتباط كل بُعد بالدرجة الكلية للمقياس للمهارات السمعية
1-بُعد ذاكرة الأصوات	***0.86	***0.92
2-بُعد ذاكرة الأرقام	***0.72	***0.89
3-بُعد ذاكرة الكلمات	***0.58	***0.95
4-بُعد ذاكرة الجمل	***0.51	***0.74
5-بُعد ذاكرة الفقرة	—	***0.78

جدول (7): دلالة ارتباط كل بُعد من الأبعاد الفرعية لمجال الفهم الكلامي والدرجة الكلية للمجال، والمقياس الكلي

للمهارات السمعية

الأبعاد الفرعية لمجال الفهم الكلامي	دلالة ارتباط كل بُعد بالدرجة الكلية لمجال الذاكرة السمعية	دلالة ارتباط كل بُعد بالدرجة الكلية للمقياس للمهارات السمعية
1-بُعد فهم الأسئلة	***0.86	***0.92
2-بُعد فهم الجمل	***0.72	***0.89
3-بُعد فهم قصة قصيرة	***0.97	***0.95
4-بُعد اتباع التعليمات	***0.57	***0.58
5-بُعد فهم السخافات اللفظية	***0.71	***0.51
6-بُعد الاستنتاج	***0.67	***0.68
7-بُعد حل المشكلات	***0.64	***0.78
8-بُعد فهم المشاعر	***0.66	***0.71
9-بُعد فهم قصة طويلة	***0.57	***0.68

(***) قيمة (معامل الارتباط) دالة فيما وراء 0.01

دلالة الارتباط بين الدرجة الكلية لكل المجال الفرعي والدرجة المجمعة للمقياس للمهارات السمعية ككل، ونوضح ذلك من خلال الجدول التالي (8):

جدول (8): دلالة ارتباط المجالات الفرعية والمقياس الكلي للمهارات السمعية

المجالات الفرعية	دلالة ارتباط كل مجال الفرعي للمقياس للمهارات السمعية
1- مجال التمييز السمعي	0.88***
2- مجال الذاكرة السمعية	0.91***
3- مجال فهم الكلامي	0.95***

(***) قيمة (معامل الارتباط) دالة فيما وراء 0.01

يتضح من الجدول السابق أن كل البنود الخاصة بكل من الأبعاد الفرعية، والمجالات الفرعية قد جاءت مرتبطة بشكل دال إحصائياً بالدرجة المجمعة لمقياس الكلي للمهارات السمعية، مما يشير ذلك إلى وجود اتساقاً داخلياً، وهذا يعكس مؤشر للصدق.

2- الصدق التمييزي:

يقوم على حساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات مجموعتين متطرفتين، إحداها حصلت على تقدير مرتفع علي كل مقاييس الدراسة، والأخرى علي تقدير منخفض، وتحسب هذه الطريقة على المقارنة بين المجموعتين المتعارضتين، حيث تمثل المجموعة الأولى أقل من 25٪ (الربع الأدنى) من الأطفال على مقياس المهارات السمعية، وهي أقل من الدرجة 39، في حين تمثل المجموعة الثانية أعلى 25٪ (الربع الأعلى)، وهي أكبر من 81، وذلك بهدف اختبار قدرة كل مقياس على التمييز بين المنخفضين والمرتفعين في مقياس الكلي.

جدول (9): دلالة الفروق بين متوسطين كل مجموعتين متعارضتين في الأبعاد الفرعية لكل مجال من

مجالات المهارات السمعية

مستوى الدلالة	قيمة "ت"	المجموعة الثانية المرتفعين في المهارات السمعية (ن=26)		المجموعة الأولى المنخفضين في المهارات السمعية (ن=25)		الأبعاد الفرعية	
		ع	م	ع	م		
0.001	23.53-	0.45	9.73	1.38	3	1-بُعد مهارة تمييز الصوت	التميز السمعي المجال الأول:
0.001	15.71-	0.49	8.81	1.68	3.40	2-بُعد مهارة تمييز الكلمة	
0.001	61.13-	صفر	3	0.74	1.04	3-بُعد مهارة تمييز الجملة	
0.001	22.81-	0.65	21.54	3.08	7.44	الدرجة الكلية لمجال التميز السمعي	

0.001	17.57-	0.33	3.88	0.84	1.04	1-بُعد ذاكرة الأصوات	المجال الثاني: الذاكرة السمعية
0.001	15.98-	0.85	5.35	1.22	1.48	2-بُعد ذاكرة الأرقام	
0.001	17.13-	0.19	4.96	1.13	1.12	3-بُعد ذاكرة الكلمات	
0.001	13.47-	صفر	3	0.75	0.68	4-بُعد ذاكرة الجمل	
0.001	16.61-	صفر	1	0.28	0.08	5-بُعد ذاكرة الفقرة	
0.001	23.67-	1.02	18.19	2.78	4.40	الدرجة الكلية لمجال الذاكرة السمعية	المجال الثالث: الفهم الكلامي
0.001	15.92-	0.19	15.96	2.96	6.68	1-بُعد فهم الأسئلة	
0.001	27.38-	0.43	3.77	0.50	0.20	2-بُعد فهم الجمل	
0.001	13.47-	0.27	5.92	0.96	0.56	3-بُعد فهم قصة قصيرة	
0.001	12.92-	صفر	2.00	0.64	0.40	4-بُعد اتباع التعليمات	
0.001	17.13-	صفر	2	0.74	1.32	5-بُعد فهم السخافات اللفظية	
0.001	13.47-	صفر	3	0.50	0.20	6-بُعد الاستنتاج	
0.001	28.58-	صفر	3	صفر	1	7-بُعد حل المشكلات	
0.001	10.20-	0.19	2.96	0.71	0.48	8-بُعد فهم المشاعر	
0.001	17.08-	0.19	4.96	0.65	0.44	9-بُعد فهم قصة طويلة	
0.001	33.88-	0.64	43.57	5.49	11.28	الدرجة الكلية لمجال الفهم الكلامي	الدرجة الكلية لمقياس المهارات السمعية
0.001	-32.68	1.64	83.31	9.24	23.12		

يتضح من الجدول السابق أن جميع الفروق بين مجموعتي التضاد جاءت دالة عند مستوى (0.001)، سواء على مستوى الأبعاد الفرعية لكل مجال من مجالات الثلاثة للمهارات السمعية، مما يمثل مؤشراً علي صدق مقياس المهارات السمعية.

ثبات المقياس:

حساب معامل ثبات ألفا كرونباخ، والقسمه النصفية.

ونعرض لنتائج كل طريقة فيما يلي:

حساب معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ:

جدول (10)

معاملات الثبات بطريقة ألفا لجميع مقاييس الدراسة

الأبعاد الفرعية	معامل ألفا (ن = 100)
التمييز السمعي المجال الأول:	1- بُعد مهارة تمييز الصوت 0.82
	2- بُعد مهارة تمييز الكلمة 0.80
	3- بُعد مهارة تمييز الجملة 0.72
مجال التمييز السمعي	
السمعية المجال الثاني: الذاكرة	1- بُعد ذاكرة الأصوات 0.72
	2- بُعد ذاكرة الأرقام 0.74
	3- بُعد ذاكرة الكلمات 0.78
	4- بُعد ذاكرة الجمل 0.75
	5- بُعد ذاكرة الفقرة ----
مجال الذاكرة السمعية	
المجال الثالث: الفهم الكلامي	1- بُعد فهم الأسئلة 0.91
	2- بُعد فهم الجمل 0.82
	3- بُعد فهم قصة قصيرة 0.92
	4- بُعد اتباع التعليمات 0.73
	5- بُعد فهم السخافات اللفظية 0.67
	6- بُعد الاستنتاج 0.84
	7- بُعد حل المشكلات 0.73
	8- بُعد فهم المشاعر 0.81
	9- بُعد فهم قصة طويلة 0.92
الدرجة الكلية لمجال الفهم الكلامي	
الدرجة الكلية لمقياس المهارات السمعية	
0.94	
0.96	

ملحوظة: ذاكرة الفقرة بند واحد لذا لم يتم حسابه في الصدق والثبات

القسم النصفية

أما الطريقة الثانية لحساب الثبات فهي القسم النصفية مع تصحيح الطول باستخدام معادلة سييرمان براون، وجاءت معاملات ثباتها وفقاً لجدول (11) التالي:

جدول (11): معاملات الثبات بطريقة القسم النصفية لمقياس المهارات السمعية بعد تصحيح الطول

الأبعاد الفرعية	معامل الثبات بعد التصحيح
1- بُعد مهارة تمييز الصوت	0.80
2- بُعد مهارة تمييز الكلمة	0.81
3- بُعد مهارة تمييز الجملة	0.73
مجال التمييز السمعي	0.92
1- بُعد ذاكرة الأصوات	0.75
2- بُعد ذاكرة الأرقام	0.71
3- بُعد ذاكرة الكلمات	0.79
4- بُعد ذاكرة الجمل	0.78
5- بُعد ذاكرة الفقرة	----
مجال الذاكرة السمعية	0.80
1- بُعد فهم الأسئلة	0.93
2- بُعد فهم الجمل	0.80
3- بُعد فهم قصة قصيرة	0.95
4- بُعد اتباع التعليمات	0.79
5- بُعد فهم السخافات اللفظية	0.71
6- بُعد الاستنتاج	0.84
7- بُعد حل المشكلات	0.76
8- بُعد فهم المشاعر	0.82
9- بُعد فهم قصة طويلة	0.91
المجال الثالث: الفهم الكلامي	0.95
الدرجة الكلية لمجال الفهم الكلامي	0.98
الدرجة الكلية لمقياس المهارات السمعية	0.98

ويمكن أن نتبين من الجدولين (10، 11) مدى ارتفاع معاملات ثبات المقياس (على مستوى المقياس الكلي أو على مستوى المجالات أو على مستوى الأبعاد الفرعية) الناتجة عن هذين الإجرائيين، والتي تتراوح بين 0.71 و0.98 مما يشير إلى تمتع مقياس المهارات السمعية بمؤشرات ثبات جيدة.

مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة (فرج، 2013).

مقياس ستانفورد - بينيه للذكاء: الإصدار الخامس تعريب وتقنين (فرج، 2013) يتألف من عشرة اختبارات، موزعين على خمسة عوامل، لكل عامل اختباران أحدهما لفظي والآخر غير لفظي، والعوامل الخمسة التي يستند عليها المقياس هي: الاستدلال السائل، والمعارف، والاستدلال الكمي والتجهيز البصري المكاني، والذاكرة العاملة.

وقد تم تقنين المقياس في المجتمع المصري على عينة عشوائية بلغ حجمها ٣٦٥٠ فردا تراوحت أعمارهم من عامين حتى أكبر من ٧٠ عامًا، وقد قام معرب الاختبار بالتحقق من صدق المقياس، سواء الصدق الظاهري أو صدق المضمون، أو صدق المحك، أو الصدق العاملي، أو الصدق التلازمي، وتدل مؤشرات الصدق المختلفة على أن المقياس في صورته العربية صادق إلى حد بعيد.

عرض وتحليل النتائج

1- نتائج الفرض الأول: توجد فروق دالة إحصائية بين الذكور والإناث في كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية لدى الأطفال من ذوي زراعة القوقعة (على مستوى الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية):

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لأبعاد مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية، والدرجة الكلية لدى كل من مجموعة الذكور ومجموعة الإناث، وكذلك دلالة قيمة "ت" للفروق بين المتوسطين. ويتضمن جدول (2) التالي دلالة الفروق.

جدول (12)

نتائج دلالة الفروق بين الذكور والإناث في كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية (على مستوى الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية)

الدلالة	قيمة "ت"	مجموعة الإناث (ن=43)		مجموعة الذكور (ن=57)		متغيرات الدراسة	
		ع	م	ع	م		
غير دال	-0.74	4.01	12.72	4.36	12.09	1-بُعد فهم الأسئلة	مهارات الفهم الكلامي
غير دال	-0.46	1.62	2.09	1.56	1.95	2-بُعد فهم الجمل	
غير دال	-0.44	2.51	3.93	2.31	3.72	3-بُعد فهم قصة قصيرة	
غير دال	0.52	0.88	1.28	0.82	1.37	4-بُعد اتباع التعليمات	
غير دال	1.08	0.65	1.65	0.46	1.77	5-بُعد فهم السخافات اللفظية	

غير دال	-1.19	1.24	2.02	1.28	1.72	6- بُعد الاستنتاج	
غير دال	0.58	1.06	2.14	1.04	2.26	7- بُعد حل المشكلات	
غير دال	-0.29	1.15	2.14	1.21	2.07	8- بُعد فهم المشاعر	
غير دال	-1.07	1.98	3.16	1.98	2.74	9- بُعد فهم قصة طويلة	
غير دال	-0.35	13.80	31.14	13.35	29.68	الدرجة الكلية لمهارات الفهم الكلامي	(ب)
غير دال	0.67	2.98	6.63	2.59	7	1- بُعد تمييز الصوت	(ج) مهارات التمييز السمعية
غير دال	-0.38	2.59	6.67	2.28	6.49	2- بُعد تمييز الكلمة	
غير دال	-0.54	0.92	2.23	1.07	2.12	3- بُعد تمييز الجملة	
غير دال	0.07	6.20	15.53	5.45	15.61	الدرجة الكلية لمهارات التمييز السمعية	(د)
غير دال	-0.36	1.46	2.63	1.35	2.53	1- بُعد ذاكرة الأصوات	(هـ) مهارات الذاكرة السمعية
غير دال	-0.45	1.85	3.42	1.86	3.25	2- بُعد ذاكرة الأرقام	
غير دال	-0.82	1.76	3.19	1.77	2.89	3- بُعد ذاكرة الكلمات	
غير دال	-0.14	1.13	2	1.14	1.68	4- بُعد ذاكرة الجمل	
غير دال	-1.36	0.49	0.63	0.50	0.49	5- بُعد ذاكرة الفقرة	
غير دال	-0.75	5.95	11.86	5.62	10.98	الدرجة الكلية لمهارات الذاكرة السمعية	(و)
غير دال	-0.49	25.34	58.53	23.63	56.11	الدرجة الكلية للمهارات السمعية	(ي)

تشير نتائج جدول (12) إلى اختفاء الفروق بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية سواء على مستوى الأبعاد الفرعية أو الدرجة الكلية، حيث جاءت الفروق بينهما غير دالة إحصائياً ومن خلال اطلاع الباحثة على الأبحاث والدراسات السابقة لم تجد دراسة تشير إلى أن نوع الطفل يؤثر على اكتساب للمهارات السمعية.

2- نتائج الفرض الثاني: توجد فروق دالة إحصائياً في متوسطات كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية (على مستوى الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية) طبقاً لمرحلة الطفولة (المتوسطة والمتأخرة) من ذوي زراعة القوقعة:

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لأبعاد مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية، والدرجة الكلية لدى كل من مجموعة الطفولة المتوسطة (6 إلى أقل من 9 سنوات) والطفولة المتأخرة (من 9 إلى 12 سنة) لدى ذوي زراعة القوقعة، وكذلك دلالة قيمة "ت" للفروق بين المتوسطين. ويتضمن جدول (3) التالي دلالة الفروق.

جدول (13): نتائج دلالة الفروق بين الطفولة المتوسطة والمتأخرة في كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية (على مستوى الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية)

الدلالة	قيمة ت	الطفولة المتأخرة (من 9 إلى 12 سنة)		الطفولة المتوسطة (6 إلى أقل من 9 سنوات)		متغيرات الدراسة	
		ع	م	ع	م		
0.001	-6.49	1.99	14.75	4.51	10.15	1- بُعد فهم الأسئلة	(أ) مهارات الفهم الكلامي
0.001	-6.59	1.29	2.92	1.35	1.17	2- بُعد فهم الجمل	
0.001	-7.26	1.30	5.27	2.37	2.46	3- بُعد فهم قصة قصيرة	
0.001	-4.45	0.62	1.69	0.89	1	4- بُعد اتباع التعليمات	
0.001	-3.20	0.31	1.89	0.67	1.56	5- بُعد فهم السخافات اللفظية	
0.001	-6.68	0.74	2.58	1.28	1.17	6- بُعد الاستنتاج	
0.001	-5.12	0.50	2.71	1.20	1.75	7- بُعد حل المشكلات	
0.001	-7.13	0.53	2.81	1.23	1.44	8- بُعد فهم المشاعر	
0.001	-7.79	1.17	4.19	1.85	1.75	9- بُعد فهم قصة طويلة	
0.001	-7.77	6.97	38.81	13.34	22.46	الدرجة الكلية لمهارات الفهم الكلامي	(ب)
0.001	-6.79	1.74	8.46	2.70	5.35	1- بُعد تمييز الصوت	(ج) مهارات التمييز السمعية
0.001	-7.74	1.29	8.10	2.33	5.15	2- بُعد تمييز الكلمة	
0.001	-4.54	0.71	2.60	1.08	1.77	3- بُعد تمييز الجملة	
0.001	-7.46	3.26	19.17	5.59	12.27	الدرجة الكلية لمهارات التمييز السمعية	(د)
0.001	-8.02	0.92	3.48	1.22	1.73	1- بُعد ذاكرة الأصوات	(هـ) مهارات الذاكرة السمعية
0.001	-7.56	1.44	4.48	1.50	2.24	2- بُعد ذاكرة الأرقام	
0.001	-7.30	1.24	4.10	1.58	2.02	3- بُعد ذاكرة الكلمات	
0.001	-5.79	0.92	2.42	1.05	1.27	4- بُعد ذاكرة الجمل	
0.001	-4.67	0.43	0.77	0.48	0.35	5- بُعد ذاكرة الفقرة	
0.001	-8.63	3.91	15.25	4.72	7.71	الدرجة الكلية لمهارات الذاكرة السمعية	(و)
0.001	-8.63	13.35	73.23	22.64	42.31	الدرجة الكلية للمهارات السمعية	(ي)

تشير نتائج جدول (13) إلى ظهور تباينات عالية الدلالة تصل إلى مستوى 0.001 بين مجموعة الطفولة المتوسطة (6 إلى أقل من 9 سنوات) والطفولة المتأخرة (من 9 إلى 12 سنة) لدى ذوي زراعة القوقعة في الأبعاد الفرعية لكل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية، والدرجات الكلية للأبعاد، والدرجة الكلية للمهارات السمعية. حيث جاءت مجموعة الطفولة المتأخرة (من 9 إلى 12 سنة) لدى ذوي زراعة القوقعة أكثر في درجاتها في كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة

السمعية، والدرجات الكلية للأبعاد، والدرجة الكلية للمهارات السمعية مقارنة بمجموعة الطفولة المتوسطة (6 إلى أقل من 9 سنوات). مما يشير إلى أن الأطفال مزروعي القوقعة الذين تم زراعة القوقعة لهم في عمر مبكر، وحصلوا على تأهيل ذو كفاءة عالية كانت مهاراتهم السمعية في مرحلة الطفولة المتأخرة أفضل وتزداد مهاراتهم السمعية مع تقدمهم في العمر. مما يشير إلى تحسن كفاءة المهارات السمعية للأطفال مزروعي القوقعة مع تقدمهم في العمر.

مناقشة النتائج

بالرغم من أن الأطفال زارعي القوقعة يحققون مستوى نمو لغوي يقارب أقرانهم السامعين؛ إلا أن تأخر اللغة يستمر وجوده لدى بعض الأطفال، ويحتاج جميع الأطفال زارعي القوقعة إلى تأهيل مكثف ومستمر، وقد أشار بينج وآخرون، 2004 أن وضوح الكلام لدى الأطفال زارعي القوقعة يظهر بعد (3 سنوات) من زراعتها أي بعد فترة من التأهيل لذلك يتميز الأطفال في مرحلة الطفولة المتأخرة (من 9 إلى 12 سنة) بأنهم أكثر كفاءة في المهارات السمعية (Peng, Spencer & Tomblin, 2004). وتشير دراسة (Sundarrajan, 2015) أن الأطفال زارعي القوقعة الأكبر سناً أكثر دقة من الأطفال الأصغر سناً في الخصائص اللغوية وأثناء التهجئة حيث حقق الأطفال زارعي القوقعة المشاركين في الدراسة 95% على اختبار إدراك السواكن بعد خبرة 7 سنوات من التأهيل بعد زراعة القوقعة. كما أشارت دراسة (Scarabello, et.al., 2020) إلى أن هناك تأثير للزراعة المبكرة والمدة الطويلة لاستخدام القوقعة على تحسن الأداء في الإدراك السمعي والفهم الكلامي.

الخاتمة

تناولت الدراسة الحالية دراسة الفروق في كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية طبقاً للنوع والمرحلة العمرية للأطفال من ذوي زراعة القوقعة، وتكونت العينة من (100) طفل من ذوي زراعة القوقعة، وتم الحصول على العينة من مراكز زراعة القوقعة في جنوب الصعيد (قنا، الأقصر، أسوان) بجمهورية مصر العربية، واستخدم الباحثون الأدوات التالية: استبانة البيانات الأولية (إعداد الباحثين)، ومقياس المهارات السمعية (إعداد الباحثين)، وقد تم التحقق من الكفاءة السيكمترية للمقياس باستخدام أسلوب صدق المحكمين وصدق الاتساق الداخلي، والثبات باستخدام ألفا كرونباخ، والقسمة النصية، وجاءت جميع المؤشرات تدل على كفاءة المقياس. واعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي المقارن. وتوصلت نتائج البحث إلى أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين الذكور والإناث في كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية لدى الأطفال من ذوي زراعة القوقعة (على مستوى الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية). كما توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات كل من مهارات الفهم الكلامي، والتمييز السمعي، والذاكرة السمعية (على مستوى الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية) طبقاً لمرحلة الطفولة (المتوسطة والمتأخرة) لدى الأطفال من ذوي زراعة القوقعة. ويعمل هذا البحث على إثراء المعلومات حول الأطفال زارعي القوقعة، فيما يتعلق بالمهارات السمعية لديهم كمدخل لمعرفتهم، وزيادة

الاهتمام بهذه الفئة. ولقد توصل الباحثين إلى مجموعة من الاقتراحات منها ضرورة التشخيص الجيد للمهارات السمعية حيث أن التشخيص الجيد هو أول خطوة في العلاج، أهمية أن يكون ولي الأمر والاختصاصي مؤهل للتعامل مع الأطفال ذوي زراعة القوقعة الذين لديهم تأخر في المهارات السمعية.

المراجع

- أحمد، أشرف؛ أمين، عبد العزيز(2020). برنامج قائم على المدخل الوظيفي لتنمية مهارات الاستماع للأطفال زارعي القوقعة. مجلة علوم ذوي الاحتياجات الخاصة، جامعة بني سويف 2(2)، 1161-1908.
- أبو الليف، نعمات(2017). فعالية برنامج مقترح لتنمية مهارات الفهم القرائي لدى الأطفال المعاقين سمعياً زارعي القوقعة بمحافظة الإسكندرية. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط 33(2)، 572-611.
- أبو شعيرة، محمد (2007). أثر طريقة كتابة لغة الإشارة على التحصيل الأكاديمي والمفردات اللغوية عند الطلبة الصم في مدرسة الأمل للصم في مدينة عمان، رسالة دكتوراه منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية. اصرا
- القطاوي، سحر(2021). فعالية برنامج تدريبي قائم على التكامل الحسي في تنمية مهارة التمييز السمعي لدى الأطفال زارعي القوقعة. مجلة التربية الخاصة ، جامعة السويس 10(37)، 123-161.
- آدم، بسماء(2010). الذاكرة العاملة. مجلة التربية، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم 39(172)، 270-282.
- بن عبد السلام، عبد الله (2019). الذاكرة ونماذجها. أشغال المؤتمر الدولي السنوي لمؤسسة مقاربات: الذاكرة والبناء الثقافي. مؤسسة مقاربات للنشر والصناعات الثقافية، جامعة عمار ثليجي الأغواط (1)، 238-261.
- بن منصور، أسماء (2018). اكتساب اللغة بين النظرية البنوية والنظرية الفطرية. دراسات، جامعة عمار ثليجي الأغواط (72)، 178-187 .
- حسين، منى؛ سالم، إيناس؛ متولي، نعيمة(2019). فعالية برنامج تأهيلي سمعي تخاطبي للأطفال زارعي القوقعة. مجلة البحث العلمي في الآداب 8(20)، 45-68.
- درقاوي، مختار(2014). نظرية تشومسكي التحويلية التوليدية الأسس والمفاهيم. الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، جامعة حسيبة بن بو علي(13)، 3-12.
- رضوان، شرين (2022). فعالية برنامج تدريبي لتحسين الإدراك السمعي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية. مجلة كلية التربية، جامعة بني سويف 10(3)، 174-205.
- صالح، وحيد(2016). فعالية برنامج تدريبي في تنمية المهارات السمعية لتحسين اللغة الإستقبالية والتعبيرية لدى الأطفال زارعي القوقعة. مجلة التربية الخاصة (16)، 254-306.
- ضافري، هالة (2019). علاقة الذاكرة العاملة بالفهم الشفهي عند الطفل عسير القراءة. رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي، الجزائر.

- عبد الغني، عبد العزيز(2018). برنامج للتدخل المبكر لتنمية الوعي الفونولوجي لدى الأطفال زارعي القوقعة. مجلة الإرشاد النفسي (54)، 325-365.
- عبد الوهاب، طارق؛ عزت، إيمان (2019). علم النفس اللغوي. دار الكتاب والوثائق- المصرية، القاهرة.
- عبدالله، سالي(2019). فعالية برنامج تنشيطي لمكونات الذاكرة العاملة لتنمية مهارات المعالجة السمعية وأثره في اكتساب اللغة التعبيرية لدى الأطفال زارعي القوقعة الإلكترونية. رسالة دكتوراة(منشورة)، كلية التربية، جامعة المنصورة، مصر.
- قطامي، يوسف(2000). نمو الطفل المعرفي واللغوي، دار الصفاء للنشر، عمان، الأردن.
- محمود، سارة (2018). الخصائص السيكمومترية لمقياس الذاكرة العاملة السمعية لدى الأطفال زارعي القوقعة. المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، 4(63)، 142-174
- نورية، لعربي (2018). التجهيز المبكر وأثره على تطوير الوعي الفونولوجي عند الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي والمجهزين كلاسيكياً: دراسة ميدانية. مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية. جامعة قاصدي مرباح- ورقلة (33)، 589-600.
- يوسف، مصطفى؛ مصلي، عبد الرحمن؛ عبد العال، عطية؛ عبد الواحد، إبراهيم(2023). الذاكرة العاملة اللفظية وعلاقتها بمهارات الفهم الاستماعي لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي. مجلة التربية، جامعة الأزهر 5(197)، 465-501.
- Andradea,A., Ioriob,M.,& Gila,D. (2016). Speech recognition in individuals with sensorineural hearing loss. Braz J Otorhinolaryngol.
- Dawson. P, Busby.p,McKay.C,& Clark, G. (2002)Short-Term Auditory Memory in Children Using Cochlear Implants and Its Relevance to receptive Language. Journal of Speech, Language& Hearing Research. Vol(45),(4),pp789,802.
- Musselman, C. (2000). "How do children who can't hear learn an alphabetic script? A review of the literature on reading and deafness". Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 5, 9—31.
- Peng, S., Spencer, L., & Tomblin, B. (2004). Speech intelligibility of pediatric cochlear implant recipients with 7 years of device experience. J Speech Lang Hear Res , 47(6), 1227 – 1236.
- Sundararajan, M. (2015). Consonant production Abilities of Children with Cochlear Implants. Ph.D., University of Texas.