فعالية التدريب السمعي فى تحسين الوعي الفونولوجي والفهم الكلامي لدى الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية

أ.د عبد الفتاح رجب على مطر

أستاذ التربية الخاصة والصحة النفسية بكلية التربية جامعتي الأزهر والطائف

د. رضا مسعد الجمال

أستاذ مساعد الصحة النفسية بكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة القاهرة

الملخص:

يعاني الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية من قصور في الوعي الفونولوجي؛ مما يؤثر سلبًا على الفهم الكلامي لديهم، ويعد التدريب السمعي أحد الاستراتيجيات التي قد تفيد في تحسين المهارات السمعية لديهم؛ لذا يهدف البحث الحالي إلى التعرف على فعالية برنامج للتدريب السمعي في تحسين الوعي الفونولوجي والفهم الكلامي لدى الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية، وتتكون عينة الدراسة من (٢٠) طفلاً من الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية الملتحقين ببرامج ضعاف السمع بمدرسة الأحنف بن قيس الابتدائية في مدينة الطائف، ممن تتراوح أعمارهم بين (٦-٩) عامًا، مقسمين إلى مجموعتين: الأولى تجريبية قوامها (١٠) تلميذًا، والثانية ضابطة قوامها (١٠) تلميذًا، وتشتمل أدوات الدراسة على: مقياس الوعي الفونولوجي، ومقياس فهم الكلام، وبرنامج التدريب السمعي، وجميعهم من إعداد / الباحثين. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الوعي الفونولوجي والفهم الكلامي بعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة التجريبية. وكذلك وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الوعي الفونولوجي والفهم الكلامي بعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة التجريبية، كما أسفرت النتائج عن عدم وجود فروق بين القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية، مما يدل على استمرارية أثر البرنامج في تحسين الوعي الفونولوجي والفهم الكلامي.

الكلمات المفتاحية: التدريب السمعي - الوعي الفونولوجي - الفهم الكلامي - زارعي القوقعة الالكترونية.

Effectiveness the Auditory Training In Improving Phonological Awareness and Understanding of the Speech For Children with Cochlear Implant

Abstract:

Children with cochlear implant are suffering from low in phonological awareness, which negatively affects the verbal understanding they have, auditory training is considered one of the strategies that may be useful in improving the auditory skills they have, so The present study aims to identify the effectiveness of the program of auditory training in improving phonological awareness and understanding of speech for children with cochlear implant. composed the study sample of 20 of the children hard of hearing with cochlear implant from the hard of hearing program in Al Ahanf Bin Qais primary school in the city of Taif, ranging ages (6-9) years, divided into two groups: Experimental group (10 students), and control group (10 students). the study includes tools: A phonological awareness scale, and the understanding speech scale, and program of audio training, all Prepared by the researcher. The results of this study indicate that: There are significant differences between pre and post measurements for the experimental group in phonological awareness and understanding of the speech in favor of the post measurement. There are significant differences between the experimental group and the control group in phonological awareness and understanding of the speech in favor of the experimental group. There are no significant differences between the post and follow-up measurements. This indicates that the program has a continuous positive effect on phonological awareness and understanding of the speech.

Keywords: Auditory Training - Improving Phonological Awareness - Understanding of the Speech - Children with Cochlear Implant

مقدمة:

يتطلب اكتساب اللغة توفر مجموعة من الأمور إذا لم تتوفر سوف يؤدي ذلك إلى التأثير السلبي على اكتساب اللغة ومن أهمها سلامة الحواس وبخاصة السمع، ومن ثم تؤثر الإعاقة السمعية على لغة الأطفال في جميع جوانبها. وفي هذا الصدد يشير الزريقات (٢٠٠٥) إلى أن زارعي القوقعة الالكترونية يعانون من مشكلات في اللغة، وصعوبة في فهم الكلام، وتأخر في اكتساب القواعد الصرفية مقارنة بالسامعين من أقرانهم.

وكلما زادت درجة الفقد السمعي زادت درجة اضطرابات اللغة حتى تختفي اللغة تمامًا مع الفقد التام للسمع، وخاصة إذا كان الفقد السمعي مع ميلاد الطفل وقبل تعلمه اللغة. ومن ثم كان لظهور زراعة القوقعة الالكترونية دورًا واضحًا في جعل الأطفال الصم الذين لا تجدي معهم المعينات السمعية نفعًا يمكنهم سماع الأصوات وكلام الآخرين؛ إلا أن قدرتهم على فهم الكلام والأصوات التي يسمعونها يبقى محدودا للغاية؛ وذلك لأنهم لا يسمعونها من قبل فقد كانوا صمًا قبل زراعة القوقعة الالكترونية لهم.

حيث أشار (Andrade, Ioriob & Gila, 2016; Mondelli, Santos & Jose, 2016, p.1) إلى تدني قدرة الأطفال الصم زارعي القوقعة الالكترونية على تمييز الكلمات المسموعة وفهم معناها في الحياة اليومية مقارنة بأقرانهم السامعين، كما يزداد تدني قدرتهم على إدراك وتمييز الكلام بزيادة درجة الفقد السمعي لديهم. كما أن زارعي القوقعة الالكترونية لديهم قصور في المعالجة السمعية؛ مما يؤدي إلى الحد من قدرتهم على التواصل اللفظي والقدرة على فهم وتمييز الأصوات من حولهم، فحوالي ٥٠ ٪ من الكلمات التي يسمعونها لا يفهمونها ولا يميزونها (Wagener, Josvassen & Ardenkjaer, 2003, p.7). ويتحدد مستوى فهم الكلام لديهم وفقًا: لخصائص موضوع الكلام وخبرتهم السابقة بأصوات المتكلمين، وحجم الاحتكاك بهم، وشدة الفقد السمعي، ومدى وجود الضوضاء في بيئة الحوار (Mondelli et al., 2016, p.2).

ويعاني الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية من انخفاض مستوى فهم الكلام خلال التواصل اللفظي في كافة مواقف الحياة اليومية، حيث يقل لديهم القدرة على تمييز أصوات الكلام وانخفاض المهارات السمعية؛ مثل: الإغلاق السمعي، والتمييز السمعي، والإدراك السمعي للكلمات (Andrade, 2014, p.23.) ولديهم تأخر لغوي نمائي وصعوبة في فهم وتمييز الكلام (Tawfik, El Kholi, Hesham Taha,, & Mahmoud., 2014, p.216)، وخاصة أن فقد السمع لديهم يكون منذ الولادة حيث أن الفقد السمعي قبل اكتساب اللغة يؤثر على فهم ووضوح وإنتاج الكلام لدى الصم بدرجة أكبر من الفقد السمعي بعد اكتساب اللغة (Hassen, Hegazi, & Rasha Al-Kassaby, 2013, p.202).

ومن هنا تبدو أهمية التأهيل التخاطبي لزارعي القوقعة الالكترونية وضرورة إخضاعهم لبرامج التدريب السمعي المبكر؛ مما يعظم من استفادتهم من زراعة القوقعة الالكترونية. ويؤكد ذلك ما أشار إليه (Hassen et al., 2013, p.202) من أن استفادة الأصم من زراعة القوقعة الالكترونية في فهم وإنتاج الكلام يتوقف على ما يقدم له من تدريب سمعي بعد زراعتها، وثم يهدف التدريب السمعي إلى تحسين المهارات السمعية بما يؤدى إلى زيادة الاستفادة من بقايا السمع لديهم.

وفي هذا الصدد يشير الزريقات (٢٠٠٣) إلى أن الهدف الرئيس من إجراءات التدخل والتدريب السمعي للأشخاص الصم زارعي القوقعة الالكترونية هو التقليل من أثر الإعاقة السمعية على الأداء التواصلي لاسيما فهم الكلام خلال التواصل اللفظي. وتوصل (Hassen et al., 2013, p.202) إلى فاعلية التدريب السمعي المركز على تحسن المهارات السمعية وفهم ووضوح الكلام لدى المراهقين والراشدين الصم من زارعي القوقعة الالكترونية. كما توصل (Mondelli et al., 2016, p.1) إلى أن قدرة الأطفال الصم زارعي القوقعة الالكترونية على فهم وإدراك الكلام تتحسن بالتدريب السمعي.

هذا فضلا عن العديد من الدراسات التي توصلت لفاعلية التدريب السمعي في تحسين فهم الكلام واللغة الاستقبالية لدى الصم من زارعي القوقعة الالكترونية ومنها دراسة كل من (Bharadwaj, 2002;Cruz,2010; Fairgray Purdy,& Smart, 2010; Geers, Moog, Biedenstein,,

Brenner & Hayes,2009; Hassen et al.,2013; Holt & Dowell,2011;Inscoe, Archbold & Nikolopoulos,2009; Justice, Swanson & Buebler,2008; Most & Peled,2007; Loebach, Pisoni & Svirsky, 2010; Ruggirello & Mayer, 2010; Schafer,2005; Schorr, Roth & Fox, 2008; Stacey,2005; Strelnikov, Rouger, Lagleyre, Fraysse, Deguine & Barone, 2009; Sullivan, 2010)

ومما يزيد من صعوبة فهم الكلام لدى الأطفال الصم زارعي القوقعة الالكترونية ما يشيع لديهم من قصور في مهارات الوعي الفونولوجي، حيث ذكر(Webb & Lederberg, 2014, p.131) **أن الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية يصعب عليهم تمييز المقاطع، والقوافي، والفونيمات مقارنة بالأطفال السامعين.**

كما توصل (Tse & So, 2012) **إلى وجود فروق في الوعي الفونولوجي بين الأطفال ما قبل المدرسة زارعي القوقعة الالكترونية وأقرانهم السامعين لصالح السامعين.**

ومن ثم يؤثر انخفاض مهارات الوعي الفونولوجي لدى زارعي القوقعة الالكترونية سلبا على مستوى فهم الكلام لديهم، وفي هذا الصدد يشير (Ambrose, Fey, & Eisenberg, 2012) **إلى انخفاض مستوى الوعي الفونولوجي بين الأطفال زارعي القوقعة لصالح الأطفال السامعين، وكذلك وجود ارتباط بين انخفاض الوعي الفونولوجي وإنتاج وفهم الكلام لدى الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية.**

كما أشار (Miller, Lederberg, & Easterbrooks, 2011, p.206) **إلى أن الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية لديهم تدني واضح في مستوى الوعي الفونولوجي اللفظي، حيث يظهر لديهم ضعف في تمييز المقاطع، وأصوات الحروف، وتمييز القافية وأن ذلك يؤدي إلى انخفاض مستوى فهم وإنتاج الكلام لديهم.**

كما توصل (Holmer, Heimann, & Rudner, 2016) إلى وجود علاقة ارتباطية ايجابية دالة بين مستوى الوعي الفونولوجي والقدرة على قراءة الكلمات وإدراك معناها لدى الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية.

ومن هنا تبدو ضرورة تنمية مهارات الوعي الفونولوجي لدى الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية يما ينعكس ايجابيًا على مستوى فهم وإدراك الكلام لديهم.

حيث أكد (Ambrose et al., 2012) على ضرورة إخضاع زارعي القوقعة الالكترونية للتدخل المبكر لتنمية الوعي الفونولوجي؛ مما يؤدى إلى تطور اللغة وفهم الكلام لديهم.

ويؤكد ذلك ما توصلت إليه دراسة (Ching, Day ,& Cupples, 2014) من أن تحسين مستوى الوعي الفونولوجي لدى الأطفال الصم يرتبط ايجابيًا بمستوى القراءة وتحسين اللغة الاستقبالية وفهم الكلام والقدرات المعرفية غير اللفظية لديهم.

كما توصل (Miller et al., 2011) إلى أن تحسين مستوى الوعي الفونولوجي يؤدي إلى تحسين فهم الكلام وإدراك الكلام ومهارات القراءة للأطفال الصم.

وكذلك الدراسات التي أشارت إلى فعالية الوعي الفونولوجي في تحسين الجانب اللغوي وفهم الكلام لدى زارعي القوقعة الالكترونية ومنها دراسة كل من: (Ambrose et al.,2012; Ching et al.,2014;Holmer et al.,2016; James, Rajput, Brown, Sirimanna, Brinton & Goswami .,2005; .Miller et al.,2011; Tse & So,2012)

مشكلة البحث:

تأسيسًا على ما سبق عرضه في مقدمة الدراسة يتضح أن الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية يعانون من انخفاض في مستوى قدرتهم على فهم الكلام حيث أنهم لم يكن بمقدورهم سماع الأصوات من حولهم قبل إجراء زراعة القوقعة الالكترونية لهم كما يشيع لديهم انخفاض مهارات الوعي الفونولوجي لأصوات

الكلام وصعوبة في التمييز والإدراك السمعي ومن ثم يبقي استفادتهم من زراعة القوقعة الالكترونية مرهون بما يقدم لهم من برامج تأهيلية لاسيما التدريب السمعي بما يحسن لدهم مهارات الوعي الفونولوجي والتي يؤدي بدورها إلى تحسين مستوى الفهم الكلامي لديهم؛ وعليه تتمثل مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيس التالي: ما فعالية التدريب السمعي في تحسين الوعي الفونولوجي والفهم الكلامي لدى الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية؟. ويتفرع عنه الأسئلة التالية:

(١) هل توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الوعي الفونولوجي في القياس البعدي؟.

(٢) هل توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في الوعي الفونولوجي في القياسين القبلي والبعدي؟.

(٣) هل توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في فهم الكلام في القياس البعدي؟.

(٤) هل توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في فهم الكلام في القياسين القبلي والبعدي؟.

(٥) هل توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في الوعي الفونولوجي في القياسين البعدي والتتبعي؟.

(٦) هل توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في فهم الكلام في القياسين البعدي والتتبعي؟.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

(١) إعداد برنامج للتدريب السمعي للأطفال زارعي القوقعة الالكترونية.

(٢) معرفة مدى فعالية برنامج للتدريب السمعي المقترح في تحسين الوعي الفونولوجي وأثره على فهم الكلام لدى الأطفال لزارعي القوقعة الالكترونية.

(٣) الوقوف على مدى استمرارية فعالية البرنامج في تحسين الوعي الفونولوجي وفهم الكلام لدى الأطفال لزارعي القوقعة الالكترونية.

أهمية البحث:

يتضح أهمية البحث الحالي في ما يلي:

(١) تناوله للتدريب السمعي بما يمثله من أهمية لتنمية قدرة زارعي القوقعة الالكترونية على الاستفادة من بقايا السمع لديهم إلى أقصى درجة.

(٢) اهتمامه بتنمية الوعي الفونولوجي مما له من أثر ايجابي على تحسين التعبير والفهم الكلامي لدى الصم.

(٣) محاولته للتغلب على ما لدى زارعي القوقعة الالكترونية من قصور في الاستيعاب السمعي وفهم الكلام مما يمكنهم من الاندماج في المجتمع والتواصل الاجتماعي مع المحيطين بهم.

(٤) إبرازه لدور التدريب السمعي والوعي الفونولوجي في تأهيل الأطفال سمعيًا وتعظيم استفادتهم من برامج تدريبهم وتنمية قدرتهم على التواصل الفعال.

(٥) إلى جانب الفائدة التطبيقية الناتجة عن تقديم الدراسة لبرنامج للتدريب السمعي يمكن الاستفادة منه في برامج التأهيل السمعي للأطفال زارعي القوقعة الالكترونية.

(٦) ما يقدم من مقاييس مقننة للوعي الفونولوجي و الفهم الكلامي يمكن أن تفيد المعلمين والآباء والعاملين في الميدان.

(٧) ندرة الدراسات التي تناولت التدريب السمعي في تنمية الوعي الفونولوجي والفهم الكلامي على المستوى العربي- في حدود إطلاع الباحثان- فضلاً عن عدم وجود دراسة عربية جمعت بين متغيرات البحث الحالي .

الإطار النظري:

أولاً: التدريب السمعي Auditory training:

التدريب السمعي يعني عملية تنبيهيه تدريبية للقدرة السمعية للطفل الأصم للاعتماد عليها في التدريب النطقي واكتساب اللغة، وليس هنالك ما يمنع من التدريب السمعي حتى للطفل السامع باختلاف بسيط (نمر، ٢٠٠٠).

ويذكر الخطيب (٢٠٠٥) أن التدريب السمعي يشتمل على تعليم الطفل الأصم وثقيلي السمع توظيف ما يمتلكه من بقايا سمعية.

ويعرف بأنه: «تعليم الفرد المعاق سمعيا استخدام البقايا السمعية التي يمتلكها أفضل استخدام وبصورة أكثر كفاءة من خلال التدريب على الاستماع ومحاولة استخراج المعني من المقاطع الصوتية غير المكتملة أو المشوهة» (حنفي والسعدون، ٢٠١٢).

كما يعرف التدريب السمعي بأنه: عملية تدريب الأفراد الذين لديهم بقايا سمعيا على اكتشاف وتمييز والتعرف على أصوات الكلام وفهم معانيها (Hassen et al., 2013)

ويقوم التدريب السمعي على تقديم النظام اللغوي الذي يقرن الصوت بالمعني مع الاستعانة بالقنوات الحسية الأخرى كقنوات مدعمة (حنفي والسعدون، ٢٠١٢).

وهناك اتجاهين رئيسين للتدريب السمعي، هما:

- **الاتجاه الكلي**: ويسمي من الأعلى للأسفل ويتم التركيز فيه على اكتساب الطفل المعني العام للجملة كلها من خلال استراتيجيات التواصل مثل تحسين السمع وتحسين الانتباه واستخدام إستراتيجية السياق والتصحيح.
- **الاتجاه التحليلي**: ويسمي من الأسفل إلى الأعلى ويركز فيه التدريب على التعرف وإدراك وكتابة الكلمات التي يسمعها الطفل من الجملة بدلا من التركيز على سياق الجملة بأكملها.وبصفة عامة يمكن استخدام أي من الاتجاهين في التدريب (Hassen et al.,2013).

ويهدف التدريب السمعي إلى الاستفادة من البقايا السمعية عند ذي الإعاقة السمعية، والمساعدة على تعلم اللغة، وتنشيط البقايا السمعية حتى لا تتلاشى مع الوقت، كما يتمثل الهدف الرئيس من إجراءات التدخل بالتدريب السمعي لذوي الإعاقة السمعية في التقليل من أثر الإعاقة السمعية على الأداء التواصلي (الزريقات، ٢٠٠٣؛ مطر، ٢٠١١).

وهناك مبررات عدة للتدريب والتأهيل السمعي لذوي الإعاقة السمعية كأحد محاور تأهيلهم ويبدو ذلك فيما يلي:

(١) وجود بقايا سمع لدى غالبية الصم: إن غالبية الصم حتي ذوي الفقد السمعي الشديد لديهم في الحقيقة قدر من القدرة على السمع وإن كانت متدنية، إلا أنهم عندهم ما يمكن أن نسميه بقايا من قدرتهم السمعية، وبالتالي فمن المهم العمل على الاستفادة من هذه البقايا إلى أقصي درجة في التواصل وتعلم الكلام.

(٢) إهمال القدرات السمعية الباقية لدى ذي الإعاقة السمعية يؤدي إلى تدهورها مع الوقت وتلاشيها في النهاية وتحويله من ضعيف سمع إلى أصم، حيث يلجأ إلى استخدام التواصل غير اللفظي لاسيما لغة الإشارة والتواصل بالهجاء الإصبعي ولا يحاول الاستماع لما يدور حوله أو محاولة التحدث فتتدهور هذه القدرات لديه.

(٣) كما أن من يعتمدون على التواصل الشفوي من خلال قراءة الشفاه والتعرف على الكلام من خلال حركات الشفاه يعد التأهيل السمعي أمر ضروري لهم حيث لا يمكنهم من خلال الاعتماد على البصر فقط من التفرقة بين الحروف الهجائية التي تتشابه أو تتقارب فيها حركة الشفاه، والتي تشترك في المخرج مثل: /ت/، /ط/، /د/...وغيرها، ومن ثم فهم بحاجة إلى التدريب على سماع صوت الحرف والتمييز بين أصوات الحروف المختلفة ومصاحبة ذلك لحركة الشفاه؛ مما يزيد من كفاءة لغة الشفاه وسد جوانب القصور فيها.

(٤) الاستفادة من الحواس المختلفة في التواصل: حيث يفيد التدريب السمعي في إيجاد قنوات تواصل مختلفة لذي الإعاقة السمعية تفيده في التواصل مع الآخرين وفهم كلامهم، على سبيل المثال تستخدم حاسة اللمس عند تعليم الطفل نطق أصوات الحروف للشعور بالذبذبات المصاحبة لنطقها، فتوضع راحة اليد أسفل الرقبة وأعلى الصدر للتدريب على صوت /ب/، وطرف السبابة على أحد جانبي الأنف للتدريب على نطق صوت /ن/ وهكذا، هذا إلى جانب استخدام حاسة البصر للتعرف على مخرج الحرف وحركة أعضاء النطق المصاحبة له، فضلاً عن حاسة السمع وهي الأساس في التأهيل السمعي (الزريقات، ٢٠٠٣؛ مطر وزيدان، ٢٠١١؛ حنفي والسعدون، ٢٠١٢ ؛ Hassen et al.,2013).

كما أن إجراء زراعة القوقعة للصم، أو حتى استخدام المعينات السمعية لضعاف السمع دون تدريب وتأهيل سمعي يفوت عليهم الاستفادة من زراعة القوقعة والمعينات السمعية، حيث أن زارعي القوقعة كانوا صما لا يسمعون قبلها، ومن ثم فهم حديثي العهد بالكلام، ويحتاجون للتأهيل السمعي، فضلاً عن أن غالبية ضعاف السمع مستخدمي السماعات رغم أنهم يسمعون الأصوات لكنها تكون غير مفهومة لهم وغير واضحة، ومن ثم فهم بحاجة إلى تدريبهم على مهارات الانتباه والتمييز والإدراك السمعي بما يجعلهم أكثر قدرة على فهم وإدراك كلام الآخرين الذي يسمعونه من خلال المعين السمعي، وكذلك من يسمعونه بالقوقعة الالكترونية.

والتدريب السمعي لذوي الإعاقة السمعية يتم من خلال أربع مراحل، تشمل:

(١) مرحلة اكتشاف وجود أصوات الكلام.

(٢) مرحلة تمييز أصوات الكلام (عالي– منخفض).

(٣) مرحلة التعرف على أصوات الكلام.

(٤) مرحلة فهم أصوات الكلام (Hassen et al.,2013).

وحدد (Bunch,1987) و(الزريقات، ٢٠٠٣) عناصر برنامج التأهيل السمعي في:

(١) التشخيص المبكر للفقدان السمعي.

(٢) التدريب والتدخل المبكر.

(٣) استعمال المعينات السمعية المناسبة.

(٤) توفير بيئة صوتية لذي الإعاقة السمعية.

(٥) توفير خبرة سمع لذي الإعاقة السمعية.

(٦) التدريب السمعي لذي الإعاقة السمعية.

(٧) اشتراك الآباء والمعلمين في تفعيل التأهيل السمعي.

ثانيًا: الوعي الفونولوجي: Phonological awareness:

يعرف الوعي الفونولوجي بأنه: "وعى لغوى يُمكّن الفرد من توظيف المعلومات عن بنية اللغة المتعلقة بأصوات الحديث" (Bennett, 1998)، وبأنه: "مصطلح عام يستخدم لوصف قدرة الفرد على التعرف على الأصوات التي تكون

الكلمات والتمييز بينها والتلاعب بالأصوات التي تتكون منها الكلمات والمقاطع والجمل والسجع، وذلك من خلال حذف، أو إضافة فونيمات للكلمة أو ضم الأصوات لتكون كلمات" (Oakhill & Kyl, 2000).

كما يعرف الوعي الفونولوجي بأنه: "القدرة على إدراك ومعالجة أصوات الكلمات المنطوقة من خلال الفونيم الصوتي الواحد أو الكلمات أو المقاطع الصوتية للكلام المسموع" (Macmillan,2002). ويعرف بأنه: "القدرة على معرفة ومعالجة البنية الصوتية للغة الشفهية" (Layton & Deeny, 2002).

ويعرف الوعي الفونولوجي في البحث الحالي بأنه: "إدراك الطفل لأصوات الحروف الهجائية المنطوقة،والكيفية التي تتشكل بها لتكون مقاطع صوتيه وكلمات وجمل لكل منها حدود سمعيه وصوتية، وإدراك التشابه والاختلاف بينهما،ويظهر ذلك في القدرة على تقسيم الجمل الشفوية المسموعة إلى كلمات، والكلمات إلى مقاطع صوتية، والكلمات إلى أصوات، وتركيب الأصوات أو المقاطع معا لتكون كلمات، وتقفية أو سجع الكلمات (الإتيان بكلمات لها نفس النغمة)، والتعرف على أصوات الحروف وموضعها وحركتها في الكلمة كما ينطق بها". ويعرف إجرائيًا: بالدرجة التي يحصل عليها الطفل زارعي القوقعة الالكترونية على مقياس الوعي الفونولوجي المستخدم في البحث الحالي .

وتتضمن مهارات الوعي الفونولوجي على:

(١) **عزل الفونيم** Phoneme Isolation: ويعنى عزل الفونيم الذي تبدأ به الكلمة، مثال: ما الصوت الذي تبدأ به كلمة كتاب، الجواب: ك.

(٢) **ضم الفونيمات** Phoneme Blending: ويعنى ضم الفونيمات معا لتكون كلمة، مثال: ما الكلمة التي تتكون من أصوات (م – و- ز)، الجواب: موز.

(٣) **تجزئة الفونيمات** Phoneme Segmentation:أى فصل الفونيمات التي تكون الكلمة عن بعضها، مثال: ما الأصوات التي تتكون منها كلمة بيت، الجواب: ب – ي- ت.

(٤) **حذف الفونيم** Phoneme Deletion: ويعنى نطق الكلمة بعد حذف صوت منها، مثال: كلمة دار، انطقها بدون صوت (د)، الجواب: أر.

(٥) **تبديل الفونيم** Phoneme Substitution: ويعنى استبدال صوت واحد في الكلمة بصوت أخر، مثال: كلمة قطة إذا تغير (ق) إلى (ب) ماذا تكون الكلمة، الجواب: بطة (Yopp, 1992 ;Adams et al., 1998; Torgeson, 2001)

ويرى عبد الله (٢٠٠٦) أن أهم المهارات المرتبطة بالمستويات المختلفة للوعي الفونولوجي تتمثل في السجع ويأتي في قاعدة هذه المستويات، يليه التجزئة (ويبدأ بتجزئة الجملة ثم الكلمة ثم المقطع)، وبعده يأتي الضم (عكس التجزئة)، ثم تأتى في القمة التسمية السريعة للأشياء.

الوعي الفونولوجي لدى زارعي القوقعة الالكترونية:

أشار (James et al., 2005) إلى تحسن مهارات الوعي الفونولوجي لدى الأطفال الصم بعد زراعة القوقعة الالكترونية لديهم مقارنتا بمن لم يزرعوا القوقعة وخاصة مهارات الوعي بالمقطع والقافية والفونيم. كما توصل (Miller et al.,2011) إلى أن تحسين مستوى الوعي الفونولوجي لذوي القوقعة ينعكس إيجابيا على فهم الكلام وإدراك الكلام ومهارات القراءة للأطفال. أما (Ambrose et al.,2012) فتناول الوعي الفونولوجي لدى أطفال ما قبل المدرسة زارعي القوقعة الالكترونية وتوصل إلى انخفاض مستوى الوعي الفونولوجي بين الأطفال زارعي القوقعة لصالح الأطفال السامعين وكذلك وجود ارتباط بين الوعي الفونولوجي وإنتاج وفهم الكلام لدى الأطفال الصم.

وتناول دراسة (Tse & So, 2012) الوعي الفونولوجي لدى الأطفال ما قبل المدرسة زارعي القوقعة الالكترونية والقدرة على التحدث وفهم الكلام، وأشارت النتائج إلى وجود فروق في الوعي الفونولوجي بين الأطفال ما قبل المدرسة زارعي القوقعة الالكترونية وأقرانهم السامعين لصالح السامعين. وقام (Webb & Lederberg, 2014) بقياس الوعي الفونولوجي لدى الصم، وتوصل إلى أن الأطفال ضعاف السمع يصعب عليهم تمييز المقاطع والقوافي والفونيمات مقارنة بالأطفال السامعين.

أما دراسة (Holmer et al., 2016) فقد تناولت العلاقة بين الوعي الفونولوجي وقراءة الكلمات لدى الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية، وأسفرت

النتائج عن وجود علاقة ارتباطية ايجابية دالة بين مستوى الوعي الفونولوجي والقدرة على قراءة الكلمات وإدراك معناها لدى الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية. كما ركزت دراسة (Ching et al.,2014) على الوعي الفونولوجي ومهارات القراءة المبكرة لدى الأطفال ضعاف السمع ذوي القوقعة الالكتروني وتوصلت إلى أن تحسين مستوى الوعي الفونولوجي لدى الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية يرتبط ايجابيًا بمستوى القراءة بصورة أفضل وتحسين اللغة الاستقبالية وفهم الكلام والقدرات المعرفية غير اللفظية.

ثالثًا: فهم الكلام Understanding of the speech:

يعد فهم الكلام هو أحد المكونات الأساسية للمهارات اللغوية Language Skills: وهو ما يتعلق باللغة الاستقبالية، حيث تعرف المهارات اللغوية بأنها: "القدرة على استقبال أو الاستماع للرموز اللغوية الصوتية الصادرة من الآخرين وفهمها وإدراك معناها، والاستجابة بإرسالها في سياق لغوى صحيح من حيث النطق والمعنى والتركيب، والاستخدام والطلاقة"، وتتضمن:

١ـ **مهارات فهم الكلام** (اللغة الاستقبالية): وتعنى قدرة الطفل على فهم وإدراك ما يسمع من الكلام الشفوي المنطوق من الآخرين بما يتضمنه من كافة مكونات اللغة المنطوقة من أفعال وأسماء وصفات وظرف الزمان والمكان والاستفهام والضمائر... الخ، وإصدار الاستجابة التي تدل على فهمه لذلك حتى وإن كانت استجابة غير لفظية كالإيماءة، أو فعل ما يؤمر به، أو الإشارة إلى ما يسأل عنه.

٢ـ **مهارات التعبير الكلامي** (اللغة التعبيرية):وتعني قدرة الطفل على التحدث والتعبير الشفوي الواضح والسليم من حيث النطق، والمعنى، والطلاقة، والتركيب، وطول الجملة، والاستخدام اللفظي السليم لكافة مكونات اللغة من أفعال، وأسماء، وصفات، وظرف الزمان والمكان، والاستفهام، والضمائر...الخ (مطر، والعايد، ٢٠٠٩).

ومهارة فهم الكلام تعني تعنى إعطاء اهتمام وعناية لاستقبال الأصوات والمعلومات وفهم مضمونها (فراج، ٢٠٠٣)، وتعد مهارة فهم الكلام (اللغة الاستقبالية) أولى المهارات اللغوية التي يكتسبها الطفل حيث تكتسب خلال

العام الأول من العمر، فضلا عن أنها أكثر المهارات اللغوية استخدامًا طوال حياة الإنسان، وهى تزيد عن مجرد السمع؛ لأنها مهارة ايجابية نشطة تتطلب من الطفل الانتباه لما يسمع وإدراك وفهم لما يسمع (كرم الدين، ٢٠٠٣).

كما يعد فهم الكلام المسموع أحد مكونات مستويات اللغة لاسيما مستوى المعاني أو دلالة الألفاظ؛ وهو الذي يتعلق بمعاني الكلمات والطريقة التي ترتبط بها الجمل بعضها البعض، وهناك نوعان من المعنى:

الأول: المعنى الضمني، أي الشعور الذاتي الذي يكونه الفرد عن الكلمة والعبارة.
الثاني: المعنى المشار إليه، وهو المعنى المحدد فطريًا للكلمة.

ويقوم الأطفال باستخدام معنى واسع للكلمات بالمقارنة بالبالغين فيطلقون كلمة قط على حيوانات عديدة وذلك لعدم اكتمال نمو المعنى عندهم، وكذلك مستوى الاستخدام (توظيف اللغة): أي استخدام اللغة في المواقف الحياتية المختلفة، ويتضمن ذلك جانبين: الأول قدرة الفرد على فهم كلام الآخرين (اللغة الاستقبالية)، والثاني قدرة الفرد على التعبير عن ما يريد بطريقة مفهومه (اللغة التعبيرية) للآخرين (الزراد، ١٩٩٠؛ السرطاوي، أبو جودة، ٢٠٠٠؛ مطر، ٢٠١١).

ويعرف فهم الكلام في البحث الحالي بأنه: "قدرة الطفل زارعي القوقعة الالكترونية على الاستجابة لما يسمع من كلمات بما يدل على فهمه لما يسمع وإدراكه لمعناه حتى وإن كانت استجابة غير لفظية كالإيماءة أو فعل ما يؤمر به أو الإشارة إلى ما يسأل عنه". ويعرف إجرائيا: بالدرجة التي يحصل عليها الطفل زارعي القوقعة الالكترونية على مقياس فهم الكلام المستخدم في البحث الحالي .

فهم الكلام لدى زارعي القوقعة الالكترونية:

توصل (Schorr et al.,2008) إلى انخفاض مهارات التعبير والفهم اللغوي والقواعد والنطق لدى ذوي القوقعة مقارنة بالسامعين، وإنها تتأثر ايجابيًا بزراعة القوقعة في عمر صغير وبمدة استخدامهم لها. كما توصل (Inscoe et al.,2009) إلى انخفاض مهارات قواعد التعبير اللفظي الأطفال الصم زارعي القوقعة الملتحقين بالتعليم الرسمي مقارنة بأقرانهم السامعين في التعليم النظامي.

أما دراسة (Strelnikov et al.,2009) فقد توصلت إلى انخفاض مستوى إدراك الكلام(الكلمات والحروف المسموعة) لدى الصم مقارنة بالسامعين، وتحسن إدراك الكلام لدى الصم بعد زراعة القوقعة مقارنة بقبلها. وأضاف (Ruggirello & Mayer, 2010) أن زراعة القوقعة الالكترونية مبكرا وما يتبعها من تأهيل سمعي يحسن النمو اللغوي بدرجة ربما تقارب السامعين. ويؤيد ذلك ما توصل إليه (Gale,2011) من تحسن اكتساب اللغة لدى الصم بعد زراعة القوقعة، كما أيد ذلك المهتمين مع ضرورة التأكيد على التأهيل السمعي والكلامي لهم بعد زراعة القوقعة.

كما توصلت دراسة كل من (Ertmer &Goffman,2011;Meinzen-Derr et al.,2011) إلى وجود تدني شديد في اللغة التعبيرية والاستقبالية لدى ذوي القوقعة مقارنة بالسامعين، وان مستواهم اللغوي لا يناسب مع قدراتهم المعرفية والعقلية.

أما (Flipsen, 2011) فقد توصل إلى انخفاض قدرات النطق لدى ذوى القوقعة مقارنة بالسامعين، وارتباط ذلك بعمر الزراعة ومدتها، في حين ارتبط ايجابيًا بكمية ما تلقاه الطفل من تدريب لغوي وسمعي.

أما دراسة (Most et al.,2011) فقد تناولت إدراك خصائص الكلام فوق المقطعي لدى زارعي القوقعة الالكترونية في إحدى الأذنين مع سماعة في الأخرى وأقرانهم ذوي القوقعة فقط، ، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة في إدراك خصائص الكلام من حيث المقاطع والتشديد والتنغيم بينهما لصالح المعين السمعي والقوقعة.

هذا فضلا عن ما أشارت إليه دراسة (Andrade et al.,2016) من تدني قدرة الأطفال الصم على تمييز الكلمات المسموعة وفهم معناها، ويزداد تدني قدرة الأطفال على إدراك وتمييز الكلام بزيادة درجة الفقد السمعي لديهم. وذكر (Mondelli et al., 2016) أن قدرة الأطفال الصم على فهم وإدراك الكلام تتحسن عند استخدام المعينات السمعية، وكذلك في حالة الصمت يكون أفضل من الضوضاء عند حالات ضعف السمع البسيط.

التدريب السمعي وفهم الكلام لدى زارعي القوقعة الالكترونية:

يشير (Bharadwaj, 2002) إلى أن استخدام التدريب السمعي والتغذية السمعية يحسن من فهم وإنتاج الكلام لدى زارعي القوقعة الالكترونية. كما استخدام الحاسوب في التدريب يزيد من فعاليته، وفي هذا الصدد توصلت دراسة (Stacey, 2005) إلى فعالية التدريب السمعي بالحاسوب في تحسن إدراك الكلام لذوي القوقعة، وكذلك دراسة (Sullivan, 2010) والتي توصلت لفعالية التدريب السمعي القائم على الحاسوب في تحسين تمييز الكلام في الضوضاء لدى ذوي الإعاقة السمعية، وأن التدريب السمعي المتقطع في الضوضاء كان أفضل من السمعي المستمر في الضوضاء والتدريب البصري في الهدوء.

وكذلك استخدام التدريب السمعي القائم على القصة حيث توصل (Justice et al.,2008) لفاعلية برنامج في تحسن مهارات اللغة والكلام لدى ذوي القوقعة. كما أن استخدام المعينات السمعية في التدريب ونوعيتها تؤثر في فعاليته حيث توصلت دراسة (Schafer, 2005) إلى تحسن تمييز وإدراك الكلام في الضوضاء عند استخدام التدريب السمعي مع معينات سمعية بنظام FM مع ذوي القوقعة مقارنة بدونها. كما أن التدريب السمعي يحسن مستوى تمييز وفهم الكلام لدى ذوي الفقد السمعي الحس عصبي (Fitzpatrick, 2008)، ويحسن من وضوح كلام الصم ذوي الفقد السمعي العميق وكذلك اللغة الاستقبالية لديهم (Ellis & Beltyukova, 2008).

كما توصل (Dornan et al.,2009., Geers et al.,2009) إلى فاعلية التدريب اللفظي السمعي في تحسين الإدراك السمعي والتعبير اللفظي والذكاء اللغوي لدى الأطفال زارعي القوقعة. وأضاف (Loebach et al., 2010) أن تضمين برنامج التدريب السمعي لزارعي القوقعة الالكترونية على تمييز بعض خصائص الكلام كالسياق والنغمة يحسن من إدراكهم للكلام المسموع. كما توصل (Fairgray et al.,2010) أن التدريب السمعي للكلامي وفق مبادئ العلاج الشفهي السمعي يحسن مستوى فهم وإنتاج الكلام والقراءة، وإدراك الكلام في الضوضاء لدى الصم. وتوصل (Cosby, 2011) إلى تحسن مهارات إدراك الكلام لدى عينة من الصم بعد إخضاعهم لبرنامج للتدريب السمعي مقارنة لما قبله.

وتناولت دراسة (Cruz, 2010) الاستراتيجيات التي تحسن اللغة الاستقبالية والتعبيرية لدى الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية التي استخدمها الآباء لتحسين اللغة لديهم من خلال تسجيل تفاعلاتهم وكلامهم ولعبهم معهم، وأشارت النتائج إلى إن الفنيات ذات المستوى الأدنى والتي استخدمها الآباء كثيرًا تمثلت في التوجيهات اللفظية، والتعليقات اللفظية، واستخدام أسئلة مغلقة لا تحتاج كلام، وتمثلت فنيات المستوى الأعلى والتي استخدمت كثيرًا في: الكلام الموازي لكلام الطفل، إعادة صياغة الكلام له، الأسئلة مفتوحة النهايات، وإن استخدام الآباء للأخيرة حسن اللغة بدرجة أفضل من الأولى، وأوصت بضرورة تدريب الآباء على التأهيل السمعي والكلامي لأطفالهم زارعي القوقعة.

وتوصلت دراسة (Holt & Dowell, 2011) إلى تحسن المهارات اللغوية والكلامية لديهم بعد برنامج التدريب الصوتي، كما أدى ذلك على تحسن الثقة بالنفس وتقدير الذات وانخفاض مستوى القلق لديهم. وتناول (Hassen et al.,2013) تأثير التدريب السمعي المركز على تحسين المهارات السمعية ودرجة وضوح وفهم الكلام لدى زارعي القوقعة الالكترونية وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة في المهارات السمعية ووضوح وفهم الكلام لدى عينة الدراسة التجريبية مقارنة بالعينة الضابطة

رابعًا: المعاقون سمعيًا: Hearing-impaired children

الإعاقة السمعية: «تعني انحرافًا في السمع يحد من القدرة على التواصل السمعي – اللفظي» (الخطيب، ٢٠٠٥). ويعرف (الزريقات، ٢٠٠٣) الإعاقة السمعية على أنها: «أي نوع أو درجة من الفقدان السمعي والتي تصنف ضمن بسيط، ومتوسط، وشديد، وشديد جدًا».

وتشمل الإعاقة السمعية فئتين هما:

أ- الصم deaf: وهم من فقدوا حاسة السمع تمامًا، ويعجز جهازهم السمعي عن إحداث أي ترددات أو ذبذبات صوتية لأي مثير سمعي، أو لديهم فقدان سمعي حاد يبلغ (٧٠) ديسبل فأكثر لدرجة لا تمكنهم الاستفادة من حاسة السمع في مختلف أغراض الحياة المختلفة حتى مع استخدام المعينات السمعية (السماعات) ويعتمدون في التواصل على التواصل اليدوي (لغة الإشارة وهجاء الأصابع) أو قراءة الشفاة.

ب- ضعاف السمع Hard of Hearing: وهم الذين يعانون عجزًا جزئيًا في حاسة السمع بدرجة تتراوح من (٣٥- ٦٩) ديسبل؛ مما يُعيق استخدامهم لحاسة السمع في الأغراض التعليمية والاجتماعية والأنشطة الحياتية ويجعلهم بحاجة لمعينات سمعية (السماعات) للتواصل اللفظي (مطر وزيدان، ٢٠١١).

سادسا: زارعي القوقعة الالكترونية: Children with cochlear implant

القوقعة الالكترونية هي: «عبارة عن غرس جهاز اليكتروني صغير في عضو السمع (كورتي) الموجود داخل قوقعة الأذن الداخلية، وذلك لينقل الإشارات الصوتية من الخارج إلى عصب السمع مباشرة ومنه إلى المناطق السمعية في الدماغ» (فوزي، ٢٠٠٨؛ مطر وزيدان، ٢٠١١). كما تعرف بأنها: «نظام اليكتروني يهدف إلى إيجاد إحساس سمعي انطلاقا من التنبيه الكهربائي لنهايات العصب السمع» (Dumont, 1997, p.12). كما تعرف بأنها: "جهاز يتيح إمكانية السمع ويحسن القدرة على التواصل اللفظي للأشخاص ذوي الفقد الحس – عصبي الحاد والذين لم يستفيدوا من المعينات السمعية بعد فترة من التأهيل المناسب لذلك وذلك عن طريق مجموعة من اللالكترودات تستخدم لنقل المعلومات الصوتية إلى الأذن الداخلية" (ابن محمد، ٢٠١٣، ص ١٦٨). كما تعرف بأنها: "جهاز يحول المعلومات الصوتية إلى نبضات كهربائية" .(Nathalie & Denis., 2009 p.32)

ويتكون جهاز القوقعة الالكترونية من مكونات خارجية تشمل: ميكروفون أو لاقط الصوت: ووظيفته التقاط الصوت من البيئة المحيطة - ومعالج الكلام ووظيفته تشفير وتحويل الأصوات التي التقطتها الميكروفون إلى إشارة رقمية. أما مكونات الجهاز الداخلية فتشمل: المستقبل / المثير، وهو الذي يتلقى الإشارات الرقمية من معالج الكلام عبر المرسل وتحويلها إلى نبضات كهربائية اليكترونية، ويوضع تحت الجلد في حفرة بسيطة تعد له في العظام خلف الأذن - وسلك الالكترودات: وهو عبارة عن مجموعة من الأقطاب (الأسلاك) الكهربائية المصنوعة من مادة معدنية يختلف عددها باختلاف نوع الجهاز المستخدم وتوضع جراحيا داخل القوقعة ووظيفتها تجميع الإشارات القادمة من المستقبل /المثير ونقلها إلى مناطق مختلفة من العصب السمعي الموجود في الأذن الداخلية مباشرة (فوزي، ٢٠٠٨؛ مطر وزيدان، ٢٠١١ ؛ ابن محمد، ٢٠١٣ ؛ Dumont,1997).

وتختلف طبيعة عمل قوقعة الأذن تماما عن طبيعة عمل المعينات السمعية (السماعات)، حيث تعمل المعينات السمعية على تضخيم الأصوات حتى يتم سماعها من خلال الأذن عبر مكوناتها المختلفة وبنفس طريقة السمع العادية، أي تضخم السماعة الصوت لكي تهتز الطبلة ثم المطرقة ثم السندان ثم الركاب وتنقل هذه الحركة عبر اهتزاز غشاء الشباك البيضاوي بقاعدة القوقعة إلى السائل التيهي الموجود داخل القوقعة والذي يؤدي اهتزازة إلى حركة الخلايا العصبية بعضو السمع داخل القوقعة فتنتج نبضات عصبية تنقلها إلى العصب السمعي الذي ينقلها إلى الدماغ، أي أن السماعة وظيفتها فقط رفع الصوت المسموع لتعوض درجة فقدان السمع بالأذن، أما في حالة القوقعة الالكترونية فإن عملها يتجاوز أجزاء ومكونات الأذن حيث يتم نقل الصوت من البيئة الخارجية بشكل مباشر إلى العصب السمعي وتحفيزه عبر أسلاك تزرع فيه، والإشارات العصبية التي تولدها عملية الزرع ترسل عن طريق العصب السمعي إلى الدماغ، والشكل التالي يوضح كيفية عمل القوقعة الالكترونية (مطر وزيدان، ٢٠١١). ووفقا لوكالة الأغذية والعقاقير الأمريكية FDA فإن المرشحون من الأطفال لعملية زراعة القوقعة هم:

(١) الأطفال مع عمر ١٢ شهر إلى ١٨ عام.
(٢) الأطفال الذين يعانون فقدان سمعي حس عصبي عميق في كلا الأذنين.
(٣) الأطفال الذين لا يستفيدون من المعينات السمعية.
(٤) الأطفال الذين لا يميزون أو يتعرفون على الكلام.

أما إذا كان الطفل يعاني من فقدان سمع عميق في أحد الأذنين والأخرى طبيعية فلا تجري له زراعة قوقعة، فضلاً عن عدم وجود موانع طبية، والأمر كله يحدده فريق زراعة القوقعة (فوزي، ٢٠٠٨؛ مطر وزيدان، ٢٠١١). وتختلف درجة الاستفادة من القوقعة الالكترونية من شخص لآخر، ويتوقف ذلك على السن، والتدريب والتأهيل الكلامي والسمعي الذي يتلقاه الطفل بعد زراعة القوقعة.

ويقصد بزارعي القوقعة الالكترونية في البحث الحالي : "الأطفال الصم الذين تم إجراء لهم عملية لزراعة القوقعة الالكترونية ممن يتراوح الفقد السمعي لديهم بين (٣٥-٦٩) ديسيبل، ويتواصلون لفظيًا اعتمادًا على القوقعة الالكترونية، والملتحقين ببرامج ضعاف السمع بمدارس التعليم العام الابتدائية بمدينة الطائف، وممن تتراوح أعمارهم بين (٩-١٢) عام.

فروض البحث:

(١) توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الوعي الفونولوجي في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

(٢) توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في الوعي الفونولوجي في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

(٣) توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في فهم الكلام في القياس البعدي لصالح القياس البعدي.

(٤) توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في فهم الكلام في القياسين القبلي والبعدي لصالح المجموعة التجريبية.

(٥) لا توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في الوعي الفونولوجي في القياسين البعدي والتتبعي.

(٦) لا توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في فهم الكلام في القياسين البعدي والتتبعي.

إجراءات البحث:

تضمنت إجراءات البحث ما يلي:

أولاً: المنهج والتصميم التجريبي: اعتمد البحث الحالي على المنهج شبه التجريبي، والتصميم ذي المجموعتين المتجانستين (التجريبية – الضابطة).

ثانيًا: عينة البحث:

أ- العينة الاستطلاعية: تكونت عينة البحث الاستطلاعية من (٥٠) تلميذًا من ضعاف السمع وزارعي القوقعة الالكترونية بالمرحلة الابتدائية بمدينة الطائف من غير العينة الأساسية وبنفس خصائصها، وذلك لتقنين أدوات الدراسة.

ب- العينة الأساسية: اشتملت عينة البحث الأساسية على (٢٠) طفلا من الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية الملتحقين ببرامج ضعاف السمع بمدرسة الأحنف بن قيس الابتدائية في مدينة الطائف بالمملكة العربية السعودية، مقسمين

بالتساوي إلى مجموعتين: المجموعة التجريبية المجموعة الضابطة، كل منها تتضمن(١٠) أطفال. وروعي توفر الشروط التالية في العينة:

أ) أن يتراوح الفقد السمعي بين ٣٥ – ٦٩ ديسيبل.

(ب) أن تكون القوقعة الالكترونية هي وسيلة التواصل اللفظي مع الآخرين.

(ج) عدم وجود إعاقات أخرى غير الإعاقة السمعية.

(د) عدم الاعتماد على الإشارة في التواصل.

وتم الاعتماد في ذلك على ملفات الطلاب بالمدرسة والمدرسين. وقام الباحثان بإيجاد التكافؤ بين مجموعتي الدراسة في متغيرات (العمر الزمني، معامل الذكاء، والوعي الفونولوجي، وفهم الكلام)، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (١)

نتائج اختبار مان – ويتني للتكافؤ بين مجموعتي الدراسة في العمر الزمني ومعامل الذكاء، والوعي الفونولوجي، وفهم الكلام

المتغيرات		المجموعة الضابطة (ن = ١٠)		المجموعة التجريبية (ن = ١٠)		قيمة Z	الدلالة
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
العمر		١١,٤٥	١١٤,٥	٩,٥٥	٩٥,٥	-٠,٧١٩	غير دال
معامل الذكاء		٩,١٠	٩١,٠	١١,٩٠	١١٩,٠	-١,٠٦١	غير دال
الوعي الفونولوجي	تجزئة الجمل إلى كلمات	١٠,٩٥	١٠٩,٥	١٠,٠٥	١٠٠,٥	-٠,٤٠٤	غير دال
	تجزئة الكلمات إلى مقاطع	١١,٦	١١٦,٠	٩,٤٠	٩٤,٠	-٠,٨٩٢	غير دال
	ضم أصوات الحروف لكلمات	١١,١٥	١١١,٥	٩,٨٥	٩٨,٥	-٠,٥٢١	غير دال
	تجزئة الكلمات إلى أصوات الحروف	١٠,٦٠	١٠٦,٠	١٠,٤٠	١٠٤,٠	-٠,٠٨١	غير دال
	سجع الكلمات	٩,٨٠	٩٨,٠٠	١١,٢٠	١١٢,٠	-٠,٥٦٣	غير دال
	تحديد الصوت الأول للكلمة	١١,٦٥	١١٦,٥	٩,٣٥	٩٣,٥	-٠,٩٢١	غير دال
	الدرجة الكلية	١١,٨	١١٨,٠	٩,٢٠	٩٢,٠	-٠,٩٩٤	غير دال
	فهم الكلام	١١,٨	١١٨,٠	٩,٢	٩٢,٠	-٠,٩٩٤	غير دال

ويتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في العمر، ومعامل الذكاء، والوعي الفونولوجي، وفهم الكلام، مما يحقق تكافؤ المجموعتين.

ثالثًا: أدوات البحث:

اشتملت الأدوات في البحث الحالي على ما يلي:

(١) اختبار رسم الرجل لجود – انف للذكاء. ترجمة أبو حطب وآخرون ١٩٧٩

(٢) مقياس الوعي الفونولوجي. إعداد: الباحثان

(٣) مقياس فهم الكلام. إعداد: الباحثان

(٤) برنامج التدريب السمعي. إعداد: الباحثان

وفيما يلي بيان ذلك.

١ـ اختبار رسم الرجل لجود – انف Goodenough – Harris Drawing Test ترجمة أبو حطب وآخرون ١٩٧٩

أعدت هذا الاختبار جودانف Goodenough عام (١٩٢٦)، وفى سنة (١٩٦٣) عدل هاريس Harris الاختبار، وأصبح مكونًا من (٧٣) مفردة قابلة للقياس، بدلاً من (٥١) مفردة في الاختبار الأصلي.وهو يقيس ذكاء الأطفال من عمر (٣-١٥) عام ويعد من مقاييس الذكاء غير اللفظية (الأدائية) المقننة وفيه يطلب من المفحوص رسم رجل، وقننه أبو حطب (١٩٧٩) على البيئة السعودية، وأصبح مكونًا من (٧٧) مفردة، كما قننه واستخدامه عدد من الباحثين على الأطفال الصم في نفس العمر الزمني لعينة البحث الحالي (مطر، ٢٠٠٢، النوبي، ٢٠٠٤؛ أبو النجا، ٢٠٠٦، وتراوحت معاملات الثبات بين (٠,٨٠- ٠,٩٥) وتراوحت معاملات الصدق بين (٠,٦٩- ٠,٨٩).

وفى البحث الحالي تم حساب معامل الثبات بطريقة إعادة الاختبار على عينة الدراسة الاستطلاعية، وبلغ معامل الثبات (٠,٨٩) وهو دال عند مستوى ٠,٠١، كما تم حساب الصدق التلازمي أو المحك من خلال معامل ارتباطه باختبار الذكاء غير اللفظي أعداد / صالح (١٩٧٨)، وقد بلغ معامل الارتباط بينهما (٠,٧٥) وهو دال عند مستوى (٠,٠١).

٢ـ مقياس الوعي الفونولوجي إعداد: الباحثان

لإعداد مقياس الوعي الفونولوجي للأطفال ضعاف السمع قام الباحثان بالإطلاع على الأطر النظرية والدراسات السابقة التي تناولت الوعي الفونولوجي للأطفال عامة ولدى ضعاف السمع وزارعي القوقعة الالكترونية خاصة، وكذلك الاطلاع على مقاييس الوعى الفونولوجى ومنها على سبيل المثال لا الحصر: اختبار (Marchal, 2000) للوعي الفونولوجى، وقائمة (Gillon, 2004) لمهام الوعى الفونولوجى ومقياس (Grawburg, 2004) للوعى الفونولوجى، واختبار (Peter, 2007) للوعي الفونولوجى، وفى ضوء ذلك تم إعداد مقياس الوعي الفونولوجى الحالي في صورته الأولية، وهو يشتمل (٤٠) بندًا، موزعين على (٦) ست أبعاد فرعية هي:

أولا: بُعد تجزئة الجمل إلى كلمات: وهو اختبار سمعي يقيس قدرة الطفل على تحديد عدد الكلمات في الجمل التي يسمعها سواء كانت كلمات أساسية (أسماء أفعال) أو وظيفية (حروف الجر،أسماء الإشارة....)الخ.

ثانيًا: بُعد تجزئة الكلمات إلى مورفيمات (مقاطع): وهو اختبار سمعي يقيس قدرة الطفل على تقسيم الكلمات المسموعة إلى مقاطع لفظية منفصلة عن بعضها البعض، وعدد المقاطع محدد أمام كل كلمة.

ثالثا: بُعد ضم الفونيمات (أصوات الحروف): هو اختبار سمعي مصحوب بالصور يقيس قدرة الطفل على ضم أصوات الحروف التي سمعها منفردة لتكون كلمات لها معنى ويشير إلى الصورة المناسبة لها من (٣) كلمات والصور الخاصة بكل كلمة.

رابعًا: بُعد تجزئة الكلمات إلى فونيمات (أصوات الحروف): وهو اختبار سمعي مصحوب ب (٣) صور لكل لكلمة، وهو يقيس قدره الطفل على تحديد عدد الأحرف التي تتكون منها الكلمة التي يسمعها من بين الأرقام الموجودة أسفل الصورة الدالة على الكلمة المنطوقة مع نطق أصواتها منفردة بنفس حركاتها في الكلمة.

خامسا: بُعد سجع الكلمات: وهو اختبار سمعي يقيس قدرة الطفل الإتيان بكلمة لها نفس قافية الكلمات التي يسمعها، حتى وان كانت ليس لها معنى.

سادسًا: بُعد تحديد الفونيم (صوت الحرف) الأول للكلمات: وهو اختبار سمعي يقيس قدرة الطفل على التعرف على صوت الحرف الأول الذي تبدأ به كل كلمة من بين الأوضاع الثلاثة له وتمييز حركته كما ينطق في الكلمة (فتح – كسر- ضم)، مثل: شجرة: شا

الخصائص السيكومترية لمقياس الوعي الفونولوجى:

(١) صدق المقياس:

أ ـ صدق المحكمين: تم عرض المقياس في صورته الأولية على (١٠) عشرة من المتخصصين في علم النفس والصحة النفسية، والتربية الخاصة، إلى جانب (٥) من معلمي زارعي القوقعة الالكترونية، وتم الأخذ بالمرئيات التي اتفق عليها المحكمون، بحيث أصبح الاتفاق على بنود المقياس تامًا، كما تم تطبيق المقياس.

ب ـ الصدق التلازمي (المرتبط بالمحك): تم حساب معامل الارتباط بطريقة بيرسون بين درجات عينة التقنين (العينة الاستطلاعية ٥٠ طفلاً) على المقياس الحالي ودرجاتهم على مقياس الوعي الفونولوجي إعداد: مطر والعايد (٢٠٠٩) كمحك خارجي، وبلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٨٣) وهى دالة عند مستوى ٠,٠١، مما يدل على صدق المقياس الحالي.

(٢) ثبات المقياس:

تم حساب ثبات المقياس بأسلوب إعادة الاختبار عن طريق إعادة تطبيقه على عينه التقنين بفاصل زمني قدره أسبوعين من التطبيق الأول، وحساب معامل الارتباط بطريقة بيرسون بين درجات العينة في التطبيقين الأول والثاني، وبلغ معامل الارتباط بينهما (٠,٩٠) وهو دال عند مستوى (٠١،) مما يدل على تمتع المقياس بدرجة عالية من الثبات.

٣ـ مقياس فهم الكلام إعداد: الباحثان

لإعداد مقياس فهم الكلام للأطفال ضعاف السمع قام الباحثان بالإطلاع على الأطر النظرية والدراسات السابقة التي تناولت فهم الكلام واللغة الاستقبالية للأطفال عامة ولدى الأطفال ضعاف السمع وزارعي القوقعة الالكترونية خاصة، وكذلك الاطلاع على مقاييس فهم وإدراك الكلام والمهارات اللغوية، لاسيما

الاستقبالية منها، وفى ضوء ذلك تم إعداد مقياس فهم الكلام الحالي في صورته الأولية، وهو يشتمل (٣٧) بندًا، موزعين على (١٠) عشرة أبعاد فرعية لمكونات الكلام وهي:

فهم الكلام الدال على الأسماء. فهم الكلام الدال على الحالات الانفعالية.
فهم الكلام الدال على زمن الفعل. فهم الكلام الدال على الأوامر البسيطة.
فهم الكلام الدال على الأوامر المتعددة. فهم الكلام الدال على المكان.
فهم الكلام الدال على الملكية. فهم الكلام الدال على الأرقام.
فهم الكلام الدال على الصفات. فهم الكلام الدال على الألوان.

الخصائص السيكومترية للمقياس:

(١) صدق المقياس:

أ ـ صدق المحكمين: تم عرض المقياس في صورته الأولية على (١٠) عشرة من المتخصصين في علم النفس والصحة النفسية، والتخاطب واللغة والكلام، وتم الأخذ بالمرئيات التي اتفق عليها جميع المحكمون.

ب ـ الصدق التلازمي (المرتبط بالمحك): تم حساب معامل الارتباط بطريقة بيرسون بين درجات عينة التقنين(العينة الاستطلاعية»٥٠» طفلاً) على مقياس فهم الكلام الحالي ودرجاتهم على اختبار لغة الطفل.إعداد: الرفاعى (١٩٩٤) كمحك خارجي، وبلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (٠,٧٨) وهى دالة عند مستوى ٠,٠١، مما يدل على صدق المقياس الحالي.

(٢) ثبات المقياس:

تم حساب ثبات المقياس بأسلوب إعادة الاختبار عن طريق إعادة تطبيقه على عينه التقنين بفاصل زمني قدره أسبوعين من التطبيق الأول، وحساب معامل الارتباط بطريقة بيرسون بين درجات العينة في التطبيقين الأول والثاني، وبلغ معامل الارتباط بينهما (٠,٩٣) وهو دال عند مستوى (٠١،) مما يدل على تمتع المقياس بدرجة عالية من الثبات.

الصورة النهائية وتصحيح مقياس فهم الكلام:

يتكون المقياس في صورته النهائية من (٣٠) بندًا، تتوزع على (١٠) عشرة أبعاد فرعية بواقع (٣) بنود لكل بعد، ويأخذ الطفل درجة (١) واحدة لكل بند إذا كانت إجابته صحيحة و (صفر) إذا كانت خاطئة، وعليه تكون الدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد المقياس العشر هي (صفر - ٣) درجة، والدرجة الكلية للمقياس تتراوح بين (صفر) إلى (٣٠) درجة، وتعبر الدرجة المرتفعة عن ارتفاع فهم الكلام لدى الطفل، والعكس بالعكس، ويطبق المقياس فرديًا.

٤ـ برنامج التدريب السمعي: إعداد: الباحثان

يتضمن عرض برنامج التدريب السمعي ما يلي:

مصادر البرنامج:

تم إعداد برنامج التدريب السمعي الحالي في ضوء الأطر النظرية والدراسات السابقة وخاصة التي تناولت برامج التدريب السمعي لذوي الإعاقة السمعية زارعي القوقعة الالكترونية، وكذا برامج التأهيل الكلامي والمهارات اللغوية والوعي الفونولوجي لديهم، وفي ضوء ما سبق إلى جانب خصائص الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية تم إعداد برنامج التدريب السمعي الحالي بصورته الأولية، وتم عرضه على (١٠) من المتخصصين في علم النفس والصحة النفسية والتربية الخاصة، و (٥) من معلمي الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية، و(٥) من مدربي النطق والكلام وأخصائي التخاطب، وتم الأخذ بالملاحظات التي قدمت منهم جميعا، كما تم تجريب بعض جلسات البرنامج على (٣) تلاميذ من زارعي القوقعة الالكترونية من غير العينة الأساسية وذلك للوقوف على مدى مناسبته لهم من حيث الأسلوب والمحتوى، وفهم تعليمات التدريب، والوقوف على ما يمكن أن يظهر من عقبات خلال التطبيق الفعلي للبرنامج ومن ثم العمل على تلافيها إلى جانب تحديد الزمن الأمثل للجلسة في ضوء مدى انتباه واستيعاب وتفاعل الأطفال.

هدف البرنامج:

يهدف البرنامج إلى إكساب الأطفال من زارعي القوقعة الالكترونية المهارات السمعية من خلال التدريبات السمعية مما يؤدي إلى تحسين فهم الكلام والوعي الفونولوجى لديهم.

أسس البرنامج:

(١) أن تتناسب محتويات البرنامج مع خصائص الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية.

(٢) أن تتمشى محتويات البرنامج مع ميول الأطفال ورغباتهم.

(٣) أن تستخدم الأنشطة أكثر من حاسة لاسيما السمع والبصر مما يدعم الاستيعاب السمعي.

(٤) أن ترتبط الخبرات والأنشطة المقدمة بتعظيم استفادة الأطفال من البقايا السمعية لديهم.

(٥) أن ينمى أدرك وفهم الطفل للأصوات التي يسمعها عامة والأصوات اللغوية المكونة من أصوات الحروف الهجائية خاصة.

(٦) أن ترتبط أنشطة التدريب السمعي بمهام الحياة اليومية للأطفال زارعي القوقعة الالكترونية وما يتضمنها من أصوات وكلمات.

(٧) أن تقوم على تفعيل دور الأسرة في المشاركة الفاعلة في تدريب وتأهيل أطفالهم زارعي القوقعة الالكترونية.

(٨) أن يتيح فرص الاشتراك والمنافسة لجميع الأطفال.

(٩) أن تكون محتويات البرنامج مشوقة وممتعة ومثيرة.

(١٠) أن تتميز المحتويات بالبساطة والوضوح.

(١١) أن تتوفر فيه عوامل الأمن والسلامة.

محتويات البرنامج:

يتضمن البرنامج الحالي مجموعة من أنشطة التدريب السمعي تقوم على الانتباه السمعي، والتمييز السمعي، والإدراك السمعي للأصوات غير اللغوية، وكذلك التمييز والإدراك السمعي للأصوات اللغوية (الكلامية)، بالإضافة إلى أنشطة الوعي الفونولوجي، والجدول التالي يوضح موضوع كل جلسة من جلسات البرنامج.

جدول(٢)
جلسات البرنامج

رقم الجلسة	هدف الجلسة
١	التعارف والتمهيد للبرنامج
٢	تهدف الجلسة إلى تدريب الأطفال على التمييز بين حالة وجود أصوات من حولهم وحالة الصمت وعدم وجود الصوت
٣	تهدف هذه الجلسة إلى تدريب الطفل على تحديد من أين يأتى الصوت الذي يسمعه، هل من اليمين أم من اليسار؟
٤	تهدف هذه الجلسة إلى تدريب الأطفال على تحديد من أين يأتي الصوت الذي يسمعه
٥	تهدف هذه الجلسة إلى تدريب الأطفال على التمييز بين الصوت العالي والصوت المنخفض
٦	تهدف هذه الجلسة إلى تدريب الطفل على التميز بين بعض أصوات الأشياء الموجودة في المنزل من حوله مثل:صوت سقوط أواني المطبخ – غلق وفتح الباب – جرس الباب – طرق باب – المنبه – التليفون.. الخ.
٧	تهدف هذه الجلسة الى تدريب الطفل على التميز بين بعض أصوات الحيوانات والطيور من حوله مثل: صوت الحمار – البقرة – الحصان – الماعز – القطة – العصفور الببغاء-البط الخ
٨	تهدف هذه الجلسة إلى تدريب الطفل على التمييز بين الأصوات المختلفة للأفراد مثل: أصوات زملائه –معلمه والأصوات التى تصدر عن الأفراد بصفة عامة كالضحك – البكاء – الألم – كحة – عطس.... الخ
٩	تهدف هذه الجلسة إلى تدريب الطفل على التمييز بين الأصوات المختلفة لوسائل المواصلات مثل:صوت سيارة – قطار – موتسيكل –– طائرة –الخ
١٠	تهدف هذه الجلسة إلى تدريب الطفل على التمييز بين الأصوات المختلفة لأصوات من البيئة والطبيعة من حوله مثل: صوت صنبور المياه، صوت الرياح والعواصف، صوت المطر، صوت الرعد والبرق الخ
١١	تهدف هذه الجلسة إلى تعريف الطفل بصوت الحروف الهجائية (أ- ب- ت- ث)
١٢	تهدف هذه الجلسة إلى تعريف الطفل بصوت الحروف الهجائية (ج-ح-خ- د)
١٣	تهدف هذه الجلسة إلى تعريف الطفل بصوت الحروف الهجائية (ذ-ر-ز-س)
١٤	تهدف هذه الجلسة إلى تعريف الطفل بصوت الحروف الهجائية (ش-ص-ض-ط)

رقم الجلسة	هدف الجلسة
١٥	تهدف هذه الجلسة إلى تعريف الطفل بصوت الحروف الهجائية (ظ-ع-غ-ف)
١٦	تهدف هذه الجلسة إلى تعريف الطفل بصوت الحروف الهجائية (ق-ك-ل-م)
١٧	تهدف هذه الجلسة إلى تعريف الطفل بصوت الحروف الهجائية (ن-ه - و-ي)
١٨	وتهدف هذه الجلسة لتدريب الطفل على التفرقة بين أصوت الحروف المتشابهة مثل (قَ - كَ) (تَ - طَ) (سَ – ثَ)
١٩	وتهدف هذه الجلسة لتدريب الطفل على التعرف على أصوت الكلمات التي يسمعها وتتضمن هذه الكلمات مجموعة الأسماء كأسماء الحيوانات والطيور ووسائل النقل والمواصلات وأدوات المنزل والملابس وأعضاء الجسم والأشخاص المحيطين به
٢٠	وتهدف هذه الجلسة لتدريب الطفل على التعرف على أصوت الكلمات التي يسمعها وتتضمن هذه الكلمات مجموعة الأفعال مثل يأكل يلعب يسبح يجري يجلس يكتب يشرب مع التركيز على الأفعال التي يحتاج إليها الطفل في التواصل مع المحيطين به
٢١	وتهدف هذه الجلسة لتدريب الطفل على التعرف على أصوت الكلمات التي يسمعها وتتضمن هذه الكلمات مجموعة الحالات الانفعالية مثل خائف-حزين-فرحان-غضبان-الاشمئزاز-الفخر.. مع التركيز على الحالات التي يحتاج إليها الطفل في التواصل مع المحيطين به
٢٢	وتهدف هذه الجلسة لتدريب الطفل على التعرف على أصوت الكلمات التي يسمعها وتتضمن هذه الكلمات مجموعة المواضع والاتجاهات مثل فوق-تحت-بين-على –بجانب-خلف-أمام-قبل-بعد-يمين شمال-للأمام-للخلف –داخل-خارج... مع التركيز على المواضع والاتجاهات التي يحتاج إليها الطفل في التواصل مع المحيطين به
٢٣	وتهدف هذه الجلسة لتدريب الطفل على التعرف على أصوت الكلمات التي يسمعها وتتضمن هذه الكلمات مجموعة الألوان مثل أحمر-أخضر-أصفر-أزرق-أبيض-أسود-بني...
٢٤	وتهدف هذه الجلسة لتدريب الطفل على التمييز السمعي لأصوت الكلمات المتشابهة مثل (قلم – علم) (حبال – جبال) (صورة – نورة)
٢٥	وتهدف هذه الجلسة إلى تدريب الطفل على إدراك ما يسمعه والاستجابة العملية بما يدل على وعيه بما سمع من أوامر وتعليمات من المدرب
٢٦	وتهدف هذه الجلسة إلى تدريب الطفل على تنغيم وتجزئة الكلمات ويستخدم فيها أسلوب اللفظ المنغم

رقم الجلسة	هدف الجلسة
٢٧	وتهدف هذه الجلسة لتدريب الطفل على التعرف على أصوت الضمائر مثل كتابي- كتابك – كتابه -قلمي –قلمك- هو-هي –أنت- أنا- حقي –حقك.
٢٨	وتهدف هذه الجلسة لتدريب الطفل على التعرف على أصوت الكلمات الدالة على الصفات مثل:سريع- بطئ-طويل- قصير-كبير –صغير-قليل- كثير-خشن – ناعم-ساخن بارد... مع التركيز على الصفات التي يحتاج إليها الطفل في التواصل مع المحيطين به
٢٩	تدريب الطفل على الوعي السمعي للأوامر والتعليمات المركبة.
٣٠	المراجعة وختام البرنامج

الإطار الزمني للبرنامج:

تضمن البرنامج التدريبي (٣٠) جلسة، قُدمت على مدى (١٠) أسابيع، بواقع (٣) جلسات أسبوعيًا، مدة الجلسة (٤٥) دقيقة، وخصص عدد (١) جلسة للتعارف والتمهيد للبرنامج، و (٢٨) جلسة للتدريب السمعي، (١) جلسة للمراجعة وختام البرنامج، والجدول التالي يوضح الإطار الزمني للبرنامج.

جدول (٣)

الإطار الزمني للبرنامج

م	الهدف	عدد الجلسات	زمن الجلسة
١	التعارف والتمهيد للبرنامج	(١) جلسة	٤٥ دقيقة
٢	التدريب السمعي	(٢٨) جلسة	٤٥ دقيقة
٣	المراجعة وختام البرنامج	(١) جلسة	٤٥ دقيقة
٤	الإجمالي	(٣٠) جلسة	١٣٥٠ دقيقة

الفنيات المستخدمة في البرنامج:

تضمنت الفنيات التعزيز (اللفظي والمادي)، و النمذجة، ولعب الدور، والاقتصاد الرمزي، والمناقشة والحوار، والواجب المنزلي.

رابعًا: الخطوات الإجرائية:

تتضمن الخطوات الإجرائية التي سوف يقوم بها الباحث ما يلي:

(١) أخذ الموافقات الإدارية المطلوبة على إجراء الدراسة.

(٢) إعداد وتقنين أدوات الدراسة وتشمل مقياس الوعي الفونولوجي ومقياس فهم الكلام برنامج التدريب السمعي.

(٣) تحديد عينة الدراسة التجريبية والضابطة.

(٤) القياس القبلي: تم إجراء القياسات القبلية لمجموعتي الدراسة التجريبية، والضابطة وإيجاد التكافؤ بينهما في متغيرات (العمر-الذكاء –الوعي الفونولوجي- فهم الكلام).

(٥) تطبيق برنامج التدريب السمعي على أفراد المجموعة التجريبية.

(٦) القياس البعدي: بعد انتهاء المدة المحددة لتنفيذ التجربة الأساسية تم إجراء القياس البعدي لمجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في متغيري الوعي الفونولوجي، فهم الكلام، مع مراعاة إجراء القياس البعدي تحت نفس الظروف التي تم بها إجراء القياس القبلي.

(٧) القياس التتبعي: تم إجراء القياس التتبعي لمجموعة الدراسة التجريبية في متغيري الوعي الفونولوجي، فهم الكلام، بعد مرور شهر من انتهاء البرنامج، وتحت نفس الظروف التي تم بها إجراء القياس القبلي والبعدي.

(٨) تصحيح الاستجابات وجدولة الدرجات ومعاملتها إحصائيًا واستخلاص النتائج وتفسيرها.

خامسا: المعالجات الإحصائية

تمثلت الأساليب الإحصائية المستخدمة في: معامل الارتباط لبيرسون، واختبار مان – ويتني Mann-Whitney (U) للمجموعات الصغيرة المستقلة، واختبار ويلكوكسون Wilcoxon (W) للمجموعات الصغيرة المرتبطة، وذلك من خلال حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة اختصارًا ب.SPSS.

عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً: عرض النتائج:

نتائج الفرض الأول:

وينص الفرض على ما يلي: » توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في الوعي الفونولوجي في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي «، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين متوسطات المجموعات الصغيرة المرتبطة. وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٤)

نتائج اختبار ويلكوكسن للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج في الوعي الفونولوجي (ن=١٠)

م	البعد	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		Z قيمة	الدلالة
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
١	تجزئة الجمل إلى كلمات	صفر	صفر	٥,٥	٥٥,٠	-٢,٨٧٧	٠,٠١
٢	تجزئة الكلمات إلى مقاطع	صفر	صفر	٥,٥	٥٥,٠	-٢,٨٥٩	٠,٠١
٣	ضم أصوات الحروف لكلمات	صفر	صفر	٥,٥	٥٥,٠	-٢,٨٤٢	٠,٠١
٤	تجزئة الكلمات إلى أصوات الحروف	صفر	صفر	٥,٥	٥٥,٠	-٢,٨٧٧	٠,٠١
٥	سجع الكلمات	صفر	صفر	٥,٥	٥٥,٠	-٢,٩١٣	٠,٠١
٦	تحديد الصوت الأول للكلمة	صفر	صفر	٥,٥	٥٥,٠	-٢,٨٥٩	٠,٠١
٧	الدرجة الكلية	صفر	صفر	٥,٥	٥٥,٠	-٢,٨١٠	٠,٠١

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الوعي الفونولوجي وذلك في الأبعاد والدرجة الكلية لصالح القياس البعدي، مما يعني ارتفاع الوعي الفونولوجي في الدرجة الكلية والأبعاد كافة لديهم بعد تطبيق البرنامج، مما يحقق صحة الفرض الأول من فروض البحث.

نتائج الفرض الثاني:

وينص الفرض على ما يلي: » توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الوعي الفونولوجي في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية «، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان – ويتني Mann-Whitney (U) لدلالة الفروق بين متوسطات المجموعات الصغيرة المستقلة، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٥)

نتائج اختبار مان – ويتني للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية بعد تطبيق البرنامج في الوعي الفونولوجي

م	الوعي الفونولوجي	المجموعة الضابطة (ن=١٠)		المجموعة التجريبية (ن=١٠)		Z	الدلالة
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
١	تجزئة الجمل إلى كلمات	٥,٦٥	٥٦,٥٠	١٥,٣٥	١٥٣,٥	-٣,٧٣٩	٠,٠١
٢	تجزئة الكلمات إلى مقاطع	٥,٨٠	٥٨,٠	١٥,٢	١٥٢,٠	-٣,٦١٦	٠,٠١
٣	ضم أصوات الحروف لكلمات	٥,٨٠	٥٨,٠	١٥,٢	١٥٢,٠	-٣,٦٤٦	٠,٠١
٤	تجزئة الكلمات إلى أصوات الحروف	٥,٥٥	٥٥,٥	١٥,٤٥	١٥٤,٥	-٣,٨٠٤	٠,٠١
٥	سجع الكلمات	٥,٦٠	٥٦,٠	١٥,٤	١٥٤,٠	-٣,٧٦٥	
٦	تحديد الصوت الأول للكلمة	٥,٧٠	٥٧,٠	١٥,٣	١٥٣,٠	-٣,٧٠٠	
٧	الدرجة الكلية	٥,٥٠	٥٥,٠	١٥,٥	١٥٥,٠	-٣,٨٠٤	٠,٠١

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠١،٠) في الوعي الفونولوجي وذلك في الأبعاد والدرجة الكلية بين أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، مما يحقق صحة الفرض الثاني من فروض الدراسة.

نتائج الفرض الثالث:

وينص الفرض على ما يلي: « توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في فهم الكلام في القياسين القبلي والبعدي لصالح المجموعة التجريبية »، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين متوسطات المجموعات الصغيرة المرتبطة، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول(٦)

نتائج اختبار ويلكوكسن للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج في فهم الكلام (ن=١٠)

م	المجموعة التجريبية قبلي/وبعدي	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
١	الرتب السالبة	صفر	صفر	صفر	-٢,٨١٠	٠,٠١
٢	الرتب الموجبة	١٠	٥,٥٠	٥٥,٠		
٣	التساوي	صفر				
٤	المجموع	١٠				

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في فهم الكلام، وذلك لصالح القياس البعدي، مما يعني ارتفاع مستوى فهم الكلام لدى جميع أفراد العينة التجريبية، مما يحقق صحة الفرض الثالث من فروض الدراسة.

نتائج الفرض الرابع:

وينص الفرض على ما يلي:« توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في فهم الكلام في القياس البعدي لصالح القياس البعدي» ، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان – ويتني لدلالة الفروق بين متوسطات المجموعات الصغيرة المستقلة، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٧)

نتائج اختبار مان – ويتني للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية بعد تطبيق البرنامج في فهم الكلام

المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	الدلالة
المجموعة التجريبية	١٠	١٥,٤٠	١٥٤,٠	١	-٣,٧٣١	٠,٠١
المجموعة الضابطة	١٠	٥,٦٠	٥٦,٠			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠١،٠) في مفهوم الذات الأكاديمي، وذلك في الأبعاد والدرجة الكلية بين أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية في الوضع الأفضل، مما يحقق صحة الفرض الرابع من فروض الدراسة.

نتائج الفرض الخامس:

وينص الفرض على ما يلي: " لا توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في الوعي الفونولوجي في القياسين البعدي والتتبعي " وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين متوسطات المجموعات الصغيرة المرتبطة، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٨)

نتائج اختبار ويلكوكسن للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي في الوعي الفونولوجي (ن=١٠)

م	البعد	البيان	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
١	تجزئة الجمل إلى كلمات	الرتب السالبة الرتب الموجبة التساوي المجموع	١ ٣ ٦ ١٠	٢,٥ ٢,٥	٢,٥ ٧,٥	-١	غير دالة
٢	تجزئة الكلمات إلى مقاطع	الرتب السالبة الرتب الموجبة التساوي المجموع	١ ٤ ٥ ١٠	٣ ٣	٣ ١٢	-١,٣٤٢	غير دالة
٣	ضم أصوات الحروف لكلمات	الرتب السالبة الرتب الموجبة التساوي المجموع	٤ ٣ ٣ ١٠	٤ ٤	١٦ ١٢	-٠,٣٧٨	غير دالة
٤	تجزئة الكلمات إلى أصوات الحروف	الرتب السالبة الرتب الموجبة التساوي المجموع	٢ ٣ ٥ ١٠	٢,٥ ٣,٣٣	٥ ١٠	-٠,٧٠٠	غير دالة
٥	سجع الكلمات	الرتب السالبة الرتب الموجبة التساوي المجموع	٢ ٤ ٤ ١٠	٣,٥ ٣,٥	٧ ١٤	-٠,٨١٦	غير دالة
٦	تحديد الصوت الأول للكلمة	الرتب السالبة الرتب الموجبة التساوي المجموع	٢ ٣ ٥ ١٠	٣ ٣	٦ ٩	-٠,٤٤٧	غير دالة
٧	الدرجة الكلية	الرتب السالبة الرتب الموجبة التساوي المجموع	٤ ٥ ١ ١٠	٣,٥ ٦,٢	١٤ ٣١	-١,٠٣٩	غير دالة

ويتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية في الوعي الفونولوجي، مما يحقق صحة الفرض الخامس من فروض الدراسة.

نتائج الفرض السادس:

وينص الفرض على ما يلي: « لا توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في فهم الكلام في القياسين البعدي والتتبعي »، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين متوسطات المجموعات الصغيرة المرتبطة، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٩)

نتائج اختبار ويلكوكسن للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي في فهم الكلام (ن=١٠)

المجموعة التجريبي قبلي/وبعدي	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z قيمة	الدلالة
الرتب السالبة	٣	٣,٥٠	١٠,٥٠	-٠,٦٣٢	غير دالة
الرتب الموجبة	٤	٤,٣٨	١٧,٥٠		
التساوي	٣				
المجموع	١٠				

ويتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية في فهم الكلام، مما يحقق صحة الفرض السادس من فروض الدراسة.

مناقشة النتائج:

أشارت نتائج الفرض الأول إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الوعي الفونولوجي لصالح القياس البعدي، مما يعنى تحسن الوعي الفونولوجي لدى العينة التجريبية بعد تطبيق برنامج التدريب السمعي.

كما تأكدت فعالية التدريب السمعي في تحسين الوعي الفونولوجي لدى زارعي القوقعة الالكترونية، وذلك من خلال نتائج الفرض الثاني والتي أظهرت وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات القياس البعدي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة في الوعي الفونولوجي لصالح المجموعة التجريبية.

ولعل فاعلية البرنامج في تحسين مهارات الوعي الفونولوجي تعود إلى تعدد وتنوع الفنيات المستخدمة في التدريب النمذجة ولعب الدور وغيرها من الفنيات المختلفة. فضلا عن أن اشتمال البرنامج على التدريب على المهارات السمعية قد ساهم في سهولة اكتساب الطفل لمهارات الوعي الفونولوجي حيث أنها مهارات سمعية فتدريب الطفل على التمييز السمعي لأصوات الحروف الهجائية يسهم في تمييز الطفل لحركة صوت الحرف الأول كما جاء في الكلمة عند نطقها وهو أحد مهارات الوعي الفونولوجي.

كما أن استخدام أكثر من حاسة في التدريب من خلال الحاسوب كالصوت والحركة والصورة قد زاد من فاعلية إكساب البرنامج لمهارات الوعي الفونولوجي للأطفال.

كما كان لما تلقاه الأطفال من تعزيز وتشجيع في نهاية كل جلسة الأثر البالغ في دافعيتهم في تعلم مهارات الوعي الفونولوجي فضلا عما يتلقاه من تعزيز من أفراد الأسرة.

ويشير (Holmer et al.,2016) إلى وجود علاقة ارتباطية ايجابية دالة بين مستوى الوعي الفونولوجي والقدرة على إدراك الكلام لدى الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية.

ويشير (Miller et al.,2011) إلى أن تحسين مستوى الوعي الفونولوجي يؤدي إلى تحسين فهم الكلام وإدراك الكلام للأطفال الصم.

هذا ويتفق البحث الحالي فيما توصل إليه من فعالية التدريب السمعي في تحسين الوعي الفونولوجي لدى الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية مع ما توصلت إليه العديد من الدراسات، ولعل من أهمها دراسة كل من: (James et al.,2005; Miller et al.,2011; Ambrose et al.,2012; Tse & So,2012; Ching et al.,2014;Holmer et al.,2016).

أما فيما يتعلق بفهم الكلام أشارت نتائج الفرضين الثالث والرابع إلى مستوى فهم الكلام لدى أفراد المجموعة التجريبية بعد تطبيق برنامج التدريب السمعي عليهم، سواء مقارنة بالتطبيق القبلي، أو مقارنة بالمجموعة الضابطة في القياس البعدي، وقد يرجع ذلك إلى أن تحسن مستوى الوعي الفونولوجي لديهم بفعل التدريب السمعي قد انعكس ايجابيا على قدرتهم على فهم الكلام.

ولعل فعالية برنامج التدريب السمعي في تحسين الوعي الفونولوجي لدى زارعي القوقعة الالكترونية تعود إلى ما تضمنه من أنشطة متنوعة للتدريب السمعي كالتدريب على وجود الصوت من عدمه والتمييز بين الأصوات المختلفة ولاسيما التدريب على التمييز لأصوات الحروف اللغوية التي يتشكل منها الكلام مما كان له الأثر البالغ في تحسين قدرة ذوى القوقعة الالكترونية على الانتباه لما يسمع استغلال لما تبقى لديه من بقايا سمعية في معرفة ما يسمعه من كلمات مما انعكس ايجابيا على فهمه للكلام.

كما أن تضمين جلسات البرنامج لبعض الأنشطة التي تعتمد على تدريب الطفل ذوى القوقعة الالكترونية على الاستماع ومحاولة فهم ما يسمع دون النظر إلى وجه المتكلم حيث كان يجلس المدرب خلف الطفل أو في وضع لا يمكنه من رؤية وجه المدرب مما جعله يمعن في التركيز السمعي دون الاعتماد على تعبيرات الوجه وحركات الشفاه في فهم ما يسمع والتي من شأنها تقلل من درجة اعتماده على السمع في فهم الكلام.

كما أن التدرج في التدريب السمعي للطفل زارعي القوقعة الالكترونية مكَن الأطفال من الاكتساب التدريجي للمهارات السمعية ومن ثم مهارات فهم الكلام حيث تضمن البرنامج في البداية التدريب على التمييز والإدراك السمعي للأصوات غير اللغوية الموجودة في البيئة كأصوات الأمطار والحيوانات والأدوات ووسائل المواصلات...ثم التدريب على التمييز والإدراك السمعي للأصوات اللغوية تدريجيا بداية من صوت الحرف ثم الكلمة ثم الجملة فضلا عن أن التدريب قد شمل كل مكونات اللغة المنطوقة كالأسماء والأفعال والصفات والحالات والظروف وغيرها.. إلى جانب أن التدريب كان يتضمن الأداء العملي للفهم الكلامي لكلفة مكونات اللغة.

كما أن اشتمال البرنامج على التدريب على مهارات الوعي الفونولوجي قد انعكس ايجابيا على فهم وإدراك الكلام ولاسيما أن مهارات الوعي الفونولوجي عي مهارات سمعية وتنصب على الأصوات اللغوية المكونة للكلام الذي يسمعه الطفل زارعي القوقعة الالكترونية.

كما لأن استخدام الحاسوب في التدريب وما يتضمنه من وسائط متعددة قد ساهمت في زيادة اكتساب الطفل زارعي القوقعة الالكترونية للمهارات السمعية ومن ثم فهم الكلام، وفي هذا الصدد توصلت دراسة (Sullivan,2010) إلى فعالية التدريب السمعي القائم على الحاسوب في تحسين تمييز وإدراك الكلام لدى ذوي الإعاقة السمعية.

كما تعود فاعلية البرنامج في إكساب فهم الكلام لدى زارعي القوقعة الالكترونية لإشراك الأسرة في استكمال أنشطة التدريب من خلال ما يكلف به الطفل من واجبات منزلية تقوم الأسرة بمساعدة الطفل في تنفيذها وفي هذا الصدد يشير (الزريقات، ٢٠٠٣) إلى أن من الضروري إشراك الوالدين في برامج تأهيل زارعي القوقعة الالكترونية بما يقلل من أثر الإعاقة السمعية على الأداء التواصلي لاسيما فهم الكلام خلال التواصل اللفظي.

كما أن اشتمال البرنامج للعديد من مهارات التدريب السمعي مثل الادراك السمعي والاغلاق السمعي والتمييز السمعي قد ساهم في زيادة فاعليته لتحسين فهم الكلام لدى الأطفال، وقد ذهب (Mondelli et al., 2016,1) إلى أن قدرة الأطفال زارعي القوقعة الالكترونية على فهم وإدراك الكلام تتحسن بالتدريب السمعي على المهارات السمعية.

هذا ويتفق البحث الحالي مع العديد من الدراسات فيما توصل إليه من فعالية الوعي الفونولوجي في تحسين الجانب اللغوي وفهم الكلام لدى زارعي القوقعة الالكترونية ومنها دراسة كل من: (Bharadwaj,2002; Stacey,2005; Schafer,2005; Most& Peled,2007; Schorr et al.,2008; Justice et al.,2008; Inscoe et al.,2009; Strelnikov et al.,2009; Geers et al.,2009; Ruggirello & Mayer, 2010; Loebach et al.,2010; Fairgray et al.,2010; Cruz,2010; Sullivan,2010; Holt & Dowell,2011; Hassen et al.,2013)

أما فيما يتعلق باستمرارية أثر البرنامج أشارت نتائج الفرضين الخامس والسادس إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية في الوعي الفونولوجي وفهم الكلام. مما يدل على استمرارية الأثر الإيجابي لبرنامج التدريب السمعي بعد توقفه. وقد تعود استمرارية أثر البرنامج لإشراك الوالدين في التدريب وما لمسوه من تحسن في فهم الكلام لدى أطفالهم مما جعلهم يستمرون في تشجيع أطفالهم والاستمرار في تدريبهم وتوفير البيئة الأسرية الداعمة لتحقيق أهداف البرنامج.

كما أن اشتمال البرنامج على فهم الكلام الذي يحتاج إليه الطفل زارعي القوقعة الالكترونية في التواصل خلال مواقف الحياة اليومية جعله يستمر في استخدامها مما عزز استمرار تحسنها لديه.

ويتفق نتائج البحث الحالي في هذا الصدد مع العديد من الدراسات مثل دراسة كل من: Most& Peled,2007; Schorr et al.,2008; Justice et al.,2008; Inscoe et al.,2009; Strelnikov et al.,2009; Geers et al.,2009

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصل إليه البحث الحالي يوصى الباحثان بالآتي:

(١) الاستفادة من البرنامج التدريبي المستخدم في البحث الحالي لمهارات الوعي الفونولوجي وفهم الكلام لعينات أخرى مماثلة لعينة البحث الحالي .

(٢) تدريب المعلمين على كيفية استخدام تدريبات الوعي الفونولوجي لتحسين المهارات اللغوية لاسيما فهم الكلام لزارعي القوقعة الالكترونية.

(٣) توعية أولياء الأمور بضرورة التأهيل والتدريب السمعي لأطفالهم زارعي القوقعة الالكترونية وتدريبهم على كيفية القيام بدورهم فيها من خلال البيئة المنزلية.

(٤) تضمين المناهج بالأنشطة الصفية واللاصفية الخاصة بزارعي القوقعة الالكترونية بما ينمي المهارات السمعية والوعي الفونولوجي و بما ينعكس ايجابيا على فهم الكلام لديهم.

(٥) اعتبار استراتيجيات التدريب السمعي والوعي الفونولوجي عنصرًا محوريًا في برامج تأهيل زارعي القوقعة الالكترونية.

(٦) إتباع الوالدين في البيئة المنزلية أثناء حديثهم العديد من الأساليب التي من شأنها تنمية المهارات السمعية لدى أطفالهم زارعي القوقعة الالكترونية.

(٧) الاهتمام ببرامج التأهيل السمعي والتخاطبي لزارعي القوقعة الالكترونية.

(٨) توعية أولياء الأمور بالقوقعة الالكترونية وفائدتها لأطفالهم وحثهم على إجرائها لهم.

(٩) دعم عمليات زراعة القوقعة للأطفال الصم وما يتبعها من برامج تأهيل سمعي وتخاطبي.

(١٠) التوسع في إعداد أخصائيين التخاطب المؤهلين لتأهيل حالات زارعي القوقعة الالكترونية.

المراجع

ابـن محمد، فنـي سـمير (٢٠١٣). القوقعـة الالكترونية والادراك السـمعي للصـوت والكلام عند الطفل الأصم. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس** (٣٦)، ١٥٥-١٧٣.

أبـو حطـب، فؤاد (١٩٧٩). **تقنين اختبار رسم الرجـل على البيئة السعودية**. كلية التربية جامعة أم القرى – مكة المكرمة.

حنفي، على عبد النبي؛ السـعدون، عبد الوهاب حمد (٢٠٠٣). **طرق التواصل لذوي الإعاقة السمعية**. الرياض: دار الزهراء.

الخطيب، جمال (٢٠٠٥). **مقدمة في الإعاقة السمعية**. عمان: دار الفكر.

الرفاعـي، نهلـة عبـد العزيز (١٩٩٤). **تصميـم اختبار باللغة العربيـة لتقويم لغة الطفل**. رسالة دكتوراه، كلية الطب، جامعة عين شمس، مصر.

الزراد، فيصـل محمـد (١٩٩٠). **اللغـة واضطرابات النطق والـكلام**. الرياض: دار المريخ.

الزريقات، إبراهيم عبدالله (٢٠٠٣). **الإعاقة السمعية**. عمان: دار وائل للنشر.

السرطاوى، عبد العزيز؛ أبو جودة، وائل موسي (٢٠٠٠). **اضطرابات اللغة والكلام**. الرياض: أكاديمية التربية الخاصة.

صالح، أحمد ذكي (١٩٧٨). **اختبار الذكاء المصور**. القاهرة: دار النهضة العربية.

عبدالله، عادل. (٢٠٠٦). **قصور المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة وصعوبات التعلم**. القاهرة: دار الرشاد.

فـراج، إيمـان محمد (٢٠٠٣). تنميـة بعض المهارات اللغوية للأطفـال المعاقين عقليا مـن القابلـين للتعلـم باسـتخدام برامج الحاسـوب. **رسالـة ماجستير**، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

فـوزي، ناظـم (٢٠٠٨). **زراعـة القوقعـة عندمـا لا يكـون المعـين السمعـي كافيا**. الإمارات العربية: وزارة الشؤون الاجتماعية.

كـرم الدين، ليلى احمـد (٢٠٠٣). **اللغة عند الطفل تطورها ومشكلاتها**. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

مطر، عبد الفتاح رجب (٢٠١١). **اضطرابات النطق والكلام**. الطائف: إدارة النشر العلمي بجامعة الطائف.

مطر، عبد الفتاح رجب (٢٠١١). فعالية برنامج باستخدام الحاسوب في تنمية الوعي الفونولوجي وأثره على الذاكرة العاملة والمهارات اللغوية لدى ذوي صعوبات تعلم القراءة، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**. ٣ (١)، ١٦٧-٢١٣.

مطر، عبد الفتاح رجب ؛ زيدان، سحر (٢٠١١). **سيكولوجية ذوي الإعاقة السمعية وتربيتهم**. الرياض: دار النشر الدولي.

نمر، عصام (٢٠٠٧). **الإعاقة السمعية**. عمان: دار المسيرة.

Ambrose, S., Fey, M., & Eisenberg, L. (2012). Phonological awareness and print knowledge of preschool children with cochlear implants. *J Speech Lang Hear Res*.55(3),811-23.

Andrade, A.N.(2014). Avaliac¸ão comportamental do pro-cessamento auditivo em individuals com perda auditivaneurossensorial de grau leve a moderado. São Paulo: Univer-sidade Federal de São Paulo;.

Andradea,A., Ioriob,M.,& Gila.,D. (2016,Impress). Speech recognition in individuals with sensorineural hearing loss. Braz J Otorhinolaryngol.

Bennett,L.(1998).Teaching phonological awareness with an emphasis on linkage to reading, *PhD*, Simon Fraser University.

Bharadwaj, S.V.(2002). Role of auditory feedback in speech production by cochlear implant users: Acoustic and perceptual analyses. *PhD.*, The University of Texas at Dallas.

Ching,T., Day,J.& Cupples.L.(2014)Phonological awareness and early reading skills in children with cochlear implants. *Cochlear Implants Int*, (1),27-9.

Cosby, J. L.(2011). Impact of auditory training on speech perception and cognitive abilities in older adults with hearing loss. *Ph.D.*, East Carolina University.

Cruz, I.(2010). Identification of effective strategies to promote language in deaf children with cochlear implants. *Ph.D.*, Nova Southeastern University.

Dornan, D., Hickson, L., Murdoch, B.,& Houston, T.(2009). longitudinal study of speech perception, speech, and language for children with hearing loss in an auditory-verbal therapy program. *Volta Review*,109 (2),61-85.

Dumont, A.(1997). *Implantation cochlear*.Ortho, France.

Ellis, L.,&Beltyukova,S.(2008). Effects of training on naive listeners' judgments of the speech intelligibility of children with severe-to-profound hearing loss. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51(5),1114-1123.

Ertmer, D.,& Goffman, L .(2011). Speech production accuracy and variability in young cochlear implant recipients: comparisons with typically developing age-peers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*,54(1),177-189.

Fairgray, E., Purdy, S.,& Smart, J.(2010). Effects of auditory-verbal therapy for school-aged children with hearing loss: an exploratory study. *Volta Review*,110(3)407-433.

Fitzpatrick,D.(2008). Effects of auditory training on speech recognition for persons with binaural sensorineural hearing loss. *Ph.D.*, New York University.

Flipsen, P. J.(2011). Examining speech sound acquisition for children with cochlear implants using the GFTA-2. *Volta Review*,111(1),25-37.

Gale, E.(2011). Exploring perspectives on cochlear implants and language acquisition within the deaf community. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16(1),121-139.

Geers, A., Moog, J., Biedenstein, J.,Brenner, C.,&Hayes, H. (2009). Spoken language scores of children using cochlear implants compared to hearing age-mates at school entry. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*,14(3).371-385.

Gillon,G.T.(2000).The efficacy of phonological awareness intervention for children with spoken language impairment. *Language, Speech & Hearing Services in Schools,* 31(2), 126-141.

Grawburg, M.(2004). Apperception based awareness training program for pre schools with articulation disorders. *PhD*, McGill University.

Hassan,S., Hegazi.M., & Rasha Al-Kassaby,R.(2013). The effect of intensive auditory training on auditory skills and on speech intelligibility of prelingual cochlear implanted adolescents and adults, *Egyptian Journal of Ear, Nose, Throat and Allied Sciences* 14, 201–206.

Holmer,E., Heimann,M., & Rudner,M.(2016). Evidence of an association between sign language phonological awareness and word reading in deaf and hard-of-hearing children. *Research in Developmental Disabilities* 48, 145–159.

Holt, C.,& Dowell, R.(2011). actor vocal training for the habilitation of speech in adolescent users of cochlear implants. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16(1),140-151.

Inscoe, J., Odell, A., Archbold, S.,& Nikolopoulos, T.(2009). Expressive spoken language development in deaf children with cochlear implants who are beginning formal education. *Deafness and Education International*,11(1),39-55.

James D, Rajput K, Brown T, Sirimanna T, Brinton J, & Goswami U.(2005). Phonological awareness in deaf children who use cochlear implants. *J Speech Lang Hear Res*.,48(6),1511-28

Justice, E., Swanson, L.,& Buebler, V.(2008). Use of narrative-based language intervention with children who have cochlear implants. *Topics in Language Disorders*, 28 (2), 149.

Layton, L.& Deeny. K.(2002). *Sound Practice: Phonological Awareness in the Classroom*. (2nd ed.), London: David Fulton Publication.

Loebach, J., Pisoni, D.,&Svirsky, M.(2010). Effects of semantic context and feedback on perceptual learning of speech processed through an acoustic simulation of a cochlear implant. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 36(1),224-234.

Macmillan, B.(2002).Rhyme and reading: A critical review of the research methodology. *Journal of Research in Reading*, 25(1), 4 – 42.

Marchal,j.M.(2000). Reliability and validity of phonological awareness scale. *PH D* Arisoma State University.

Meinzen-Derr, J.,Wiley, S., Grether, S.,& Choo, D.(2011). Children with cochlear implants and developmental disabilities: a language skills study with developmentally matched hearing peers. *Research in Developmental Disabilities: A Multidisciplinary Journal*, 32(2),757-767.

Miller, E., Lederberg, A., Easterbrooks, S.(2013).Phonological awareness: explicit instruction for young deaf and hard-of-hearing children. *J Deaf Stud Deaf Educ*,18(2),206-27.

Mondelli,M., Santos,M.,& José,M.(2016,Impress). Speech perception in noise in unilateral hearing loss. Braz J Otorhinolaryngol.

Most, T., Harel, T., Shpak, T.,& Luntz, M.(2011). Perception of suprasegmental speech features via bimodal stimulation: Cochlear implant on one ear and hearing aid on the other. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 54 (2), 668-678.

Most, T.,& Peled, M.(2007). Perception of suprasegmental features of speech by children with cochlear implants and children with hearing aids. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*,12(3),350-361.

Nathalie, L.,& Denis, B.(2009). *Implant cochlear*. Paris: Foullon.

Oakhill,J.,& Kyle,F.(2000).The relation between Phonological Awarenessand Working Memory. *Journal of Experimental Child Psychology*, 75, 152–164.

Peter, F. (2007). Phonological awareness and the use of phonological similarity in letter–sound learning. *Journal of Experimental Child Psychology*,98(3), 131–152.

Ruggirello, C.,& Mayer, C.(2010). Language development in a hearing and a deaf twin with simultaneous bilateral cochlear implants. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 15 (3), 274-286.

Schafer, E. C. (2005). Improving speech recognition in noise of children with cochlear implants: Contributions of binaural input and FM systems. *Ph.D.*, The University of Texas at Dallas.

Schafer, E. C..(2005). Improving speech recognition in noise of children with cochlear implants: Contributions of binaural input and FM systems. *Ph.D*., The University of Texas at Dallas.

Schorr, E. A., Roth, F. P.,& Fox, N. A.(2009). A Comparison of the Speech and Language Skills of Children with Cochlear Implants and Children with Normal Hearing. Communication Disorders Quarterly,29(4),95-210.

Stacey, P.C.(2006). Studies of auditory training to improve speech perception by adult cochlear-implant users. Ph.D., The University of York (United Kingdom).

Strelnikov, K., Rouger, J., Lagleyre, S., Fraysse, B., Deguine, O.,&Barone, P.(2009). Improvement in Speech-Reading Ability by Auditory Training: Evidence from Gender Differences in Normally Hearing, Deaf and Cochlear Implanted Subjects. Neuropsychologia,47(4),972-979.

Sullivan,J.R.(2010). Computer-based auditory training to improve speech recognition in noise by children with hearing impairment. Ph.D., The University of Texas.

Tawfik,S., El Kholi,W., Hesham Taha,H.,& Mahmoud,E.(2014). The effect of using integrated signal processinghearing aids on the speech recognition abilitiesof hearing impaired Arabic-speaking children, Egyptian Journal of Ear, Nose, Throat and Allied Sciences (2014) 15, 215–224.

Torgeson, J.K. (2001). Assessment of phonological awareness. Designed especially for the Learning to Read: Beginning Reading Instruction CD-ROM. Interactive Training Media, Inc..

Tse, W.T.,& So, L.K. (2012).Phonological awareness of Cantonese-speaking pre-school children with cochlear implants. Int J Speech Lang Pathol.,14(1),73-83.

Wagener K, Josvassen JL, Ardenkjaer R. Design, optimizationand evaluation of a Danish sentence test in noise. Int J Audiol.2003;42:10---7.10.

Webb. M.Y., &Lederberg, A.R.(2014).Measuring phonological awareness in deaf and hard-of-hearing children. J Speech Lang Hear Res,57(1),131-42.

Yopp, H.K. (1992).Developing Phonemic Awareness in young Children. The Reading Teacher, 45, 696-703.