مجلة علوم
ذوى الاحتياجات الخاصة

برنامج تدريبي لتحسين مهارات المعالجة السمعية لدي الأطفال ضعاف السمع

A Training Program To Improve The Auditory Processing Skills For The Hard Of Hearing Children

إعداد /

أ.د/ جيهان أحمد حلمي
أستاذ الصحة النفسية المساعد
بكلية التربية – ورئيس قسم الإعاقة السمعية
بكلية علوم ذوى الاحتياجات الخاصة
جامعة بنى سويف

د/ أشـــرف صلاح عثمان
مدرس الإعاقة السمعية
بكلية علوم ذوى الاحتياجات الخاصة
جامعة بنى سويف

نجلاء طلحه عباس إبراهيم
المدرس المساعد بقسم الإعاقة السمعية
بكلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة– جامعة بني سويف

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلي التحقق من مدي فاعلية برنامج تدريبي لتحسين مهارات المعالجة السمعية لدي الاطفال ضعاف السمع، ومدي استمرارية هذه الفاعلية؛ وتكونت عينة البحث من (12) طفل ضعيف سمع (6) مجموعة تجريبية و(6) مجموعة ضابطة من مدرسة الأمل بكفر الشيخ، وتم تقسيمهم بالتساوي (3ذكور، 3إناث) لكل مجموعة، ممن تتراوح نسبة فقدان السمع لديهم بين (40–69) ديسبل، وتتراوح أعمارهم الزمنية ما بين (9–12) بمتوسط عمري قدره (10,917) عاماً وانحراف معياري قدره (0,996)؛ واشتملت أدوات البحث علي مقياس المستوي الاجتماعي الاقتصادي الثقافي "إعداد/ محمد سعفان، دعاء خطاب، 2016"، مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة "تقنين/ محمود أبو النيل وآخرون، 2011"، بطارية تشخيص مهارات المعالجة السمعية من إعداد/ الباحثة، البرنامج التدريبي من إعداد/ الباحثة؛ واشتمل البرنامج التدريبي علي (55) جلسة في مدي زمني شهرين وثلاث اسابيع بواقع خمس جلسات أسبوعيًا، واستخدم البحث المنهج شبه التجريبي؛ وأسفرت النتائج عن فعالية البرنامج التدريبي في تحسين مهارات المعالجة السمعية لدي الاطفال ضعاف السمع.

الكلمات المفتاحية: المعالجة السمعية – ضعف السمع.

Abstract:

The aim of the current research is to verify the effectiveness of a training program to Improve the auditory processing skills of hearing- Impaired children, and the extent of the continuity of this effectiveness; The research sample consisted of (12) hearing- impaired boys and girls (6) experimental groups, (6) control groups from Al-Amal School in Kafr El- Sheikh, and they divided equally (3male, 3female) for each group, Whose hearing loss ranges between (40-69) decibels Their chronological age ranges between (9-12) with an averages age of (10,917) years and a standard deviation of (0,996); The research tools included socio- economic and cultural level scale "Prepared by/ Muhammed Saafan, Duaa Khattab, 2016", Stanford Binet intelligence Scale, fifth picture "Taqnin/ Mahmoud Abu Al-Nil et al., 2011", a battery for diagnosing auditory processing skills prepared by the researcher, and the training program prepared by the researcher; The training program included (55) sessions over a two- month period and three weeks, five sessions per week, and the research used the quasi- experimental approach; The results resulted in the effectiveness of the training program in improving the auditory processing skills of hearing impaired student.

Keyword: Auditory Processing - The Hard Of Hearing.

أولًا: مقدمة البحث:

يحتل فقدان السمع المرتبة الثالثة على مستوى العالم في نسبة الانتشار؛ حيث يشير تقرير منظمة الصحة العالمية إلى أن أكثر من 1,5 مليار شخص يعانون حالياً من درجة معينة من فقدان السمع، والتي يمكن أن تصل إلى 2,5 مليار بحلول عام 2050، بالإضافة إلى ذلك فإن 1,1 مليار شاب معرضون لخطر فقدان السمع الدائم من الاستماع إلى الموسيقي الصاخبة على مدى فترات زمنية طويلة، وإذا ما نظرنا إلى نسبة انتشار ضعف السمع وفق حدته فهناك 1,16 مليار شخص في جميع أنحاء العالم يعانون من ضعف سمع خفيف، وهناك حوالى 400 مليون شخص يعانون من ضعف سمع يتراوح من متوسط إلى شديد، ويعانى ما يقرب من 30 مليوناً من فقدان سمع عميق أو كامل فى كلتا الأذنين (World Health Organization, 2021).

فيؤدي ضعف السمع إلي عدم قدرة الفرد علي اكتشاف الأصوات أو التمييز أو التعرف علي الأصوات أو الكلام المسموع وكذلك في تحديد مكان الصوت (Jaffer, 2017, 2).

والأفراد الذين يعانون من ضعف السمع لا تكون شكواهم الأساسية هي (لا أستطيع أن أسمع) بقدر ما تكون الشكوى الأساسية هي (يمكنني سماع الكلام، ولكن لا يمكنني فهم ما يقال) خاصة في البيئات التي تحتوى على ضوضاء (Banh, et al., 2012).

وقد يكون السبب الأساسي المحتمل هو انخفاض القدرات المعرفية مثل أداء الذاكرة، وسرعة المعالجة للمعلومات المسموعة، والوظائف التنفيذية ذات الصلة بالتواصل اليومي، والمعروف أنها تحدث لدى الأفراد الذين يعانون من ضعف السمع المحيطي أو المركزي (Fulton, et al., 2015).

كما أن فهم الكلام الخارجي يتطلب بشكل طبيعي مرحلتين، أولهما: المعالجة السمعية للإشارة، وثانيهما: المعالجة اللغوية لتلك المعلومات، بسبب تأثيرات التشويش من الضوضاء المحيطة أو مشكلة السمع فتتدهور إشارة الكلام الصوتية بسهولة مما يجعل من الصعب فهمها (Lagace, et al., 2010).

لذلك تبدأ المعالجة السمعية بالقدرة على معالجة الأصوات الفردية وإدراك عددها في الكلمات والإدراك السمعي وتخزين المعلومات في الذاكرة واسترجاعها (Park, 2008, 24).

وهنا تظهر أهمية دور معالجة المعلومات السمعية بكفاءة في كل مرة يستقبل الفرد فيها مثيرات سمعية؛ إذ أن نجاح معالجة تلك المثيرات على نحو صحيح من شأنه أن يساعده على فهم أفضل للبيئة

المحيطة، كما يساعده على تكوين البناء المعرفي الخاص به من خلال الإضافات المتعددة والمتتالية لناتج معالجات ناجحة للمعلومات السمعية.

وتناولت دراسات محدودة في البيئة العربية إعداد اختبارات لقياس مهارات المعالجة السمعية أو برامج تدريبية لتحسين المعالجة السمعية، حيث لم يتم التوصل –في حدود علم الباحثة– إلا على دراسة سالي محمود (2019أ) التي قامت بتعريب اختبار مهارات المعالجة السمعية Test of Auditory Processing Skills (TAP-3)، وتم تقنينه على عينة من الأطفال زارعي القوقعة الصناعية، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين وفقاً للفترة الزمنية بعد زراعة القوقعة: سنة إلى أقل من 3 سنوات، 3 سنوات فأكثر، وتوصلت الدراسة إلى حصول الأطفال الذين تم تطبيق الاختبار عليهم بعد مرور ثلاث سنوات فأكثر على درجات أعلى من الأطفال الذين تم تطبيق الاختبار عليهم بعد مرور سنة، ودراسة عمرو رمضان، شيماء سيد (2021) التي قامت بتصميم بطارية تشخيصية الكترونية لقياس مهارات المعالجة السمعية لدى الأطفال ذوى الضعف السمعي المدمجين بالمدارس الابتدائية ممن تراوحت أعمارهم من (9–10) سنوات، وأشارت النتائج إلى الأثر الفعال للبرنامج التدريبي السمعي الإلكتروني في تحسين مهارات المعالجة السمعية لدى عينة الدراسة.

ومما سبق يتضح أن المعالجة السمعية هي أحد العمليات المعرفية الهامة، وبالتالي فإن العمل على رفع كفاءتها لدى الأطفال ضعاف السمع من خلال برامج تدريبية متنوعة كـ: التدريب السمعي والحركي والمحفزات السمعية والبصرية المكانية والحركية يؤدى إلى تحسين في مهارات المعالجة السمعية (Fatima, et al., 2018).

ومن ناحية أخرى لاحظت الباحثة وجود ندرة في الدراسات العربية – في حدود علم الباحثة– التي تناولت تحسين المعالجة السمعية على الأطفال ضعاف السمع؛ مما حدا بالباحثة إلى تناول المشكلة الحالية للبحث.

ثانيًا: مشكلة البحث:

أثناء إشراف الباحثة على مجموعات التدريب الميداني بمدرسة الأمل للصم وضعاف السمع بمحافظة بنى سويف، لاحظت شكوى المعلمين بشكل متكرر من أن ضعاف السمع لديهم القدرة على سماع الأصوات فقط لكنهم لديهم صعوبة كبيرة في معالجة المعلومات، ويتضح ذلك من خلال عدم قدرة الأطفال على فهم التعليمات أو أداء التكليفات المنوطة به، والاستجابات الخاطئة في الحصص الدراسية.

وهذا ما أكدته دراسة SK-Mamunur, et al. (2015) التي بحثت في المعالجة السمعية والدليل العصبي النفسي للأطفال الذين يعانون من فقدان السمع الوظيفي، والتي توصلت نتائجها إلى معدلات انتشار قصور المعالجة السمعية وضعف اللغة مرتفعة مقارنة بأعراض فرط الحركة ونقص الانتباه لدى الأطفال الذين يعانون من فقدان السمع الوظيفي.

وعلي هذا الأساس يمكن بلورة مشكلة البحث الحالي في محاولة الإجابة علي عدد من التساؤلات الرئيسية:

- ما فاعلية برنامج تدريبي في تحسين مهارات المعالجة السمعية لدى الأطفال ضعاف السمع؟
- هل تستمر فاعلية برنامج تدريبي في تحسين مهارات المعالجة السمعية لدى الأطفال ضعاف السمع لما بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج بفترة زمنية؟

ثالثًا: أهداف البحث: يهدف البحث الحالي إلى:

1- التحقق من مدي فاعلية برنامج تدريبي في تحسين مهارات المعالجة السمعية لدى الأطفال ضعاف السمع.
2- التحقق من مدي استمرارية فاعلية برنامج تدريبي فيما أحدثه من تحسين لمهارات المعالجة السمعية لدى الأطفال ضعاف السمع في فترة المتابعة.

رابعًا: أهمية البحث: يستمد البحث الحالي أهميته من:

1- إنه يتناول أحد الجوانب الإنسانية وهو الجانب المعرفي، الذي له دوره الفعال في التحكم في سلوك الإنسان، حيث يتم زيادة كفاءة التمثيل المعرفي لدى الاطفال ضعاف السمع من خلال الاستفادة من الدور الفعلي الذى يحدثه تحسين مهارات المعالجة السمعية لدى الأطفال ضعاف السمع.
2- تناولها لمرحلة الطفولة، وهي مرحلة مهمة في حياة الفرد حيث يتم فيها الكشف المبكر عن مشكلاته وبالتالي من السهل التدخل لحصرها.
3- إعداد مقياس مهارات المعالجة السمعية لدي الأطفال ضعاف السمع، حيث يعد ذلك إثراء للمكتبة السيكولوجية العربية خاصة بعد ما تبين للباحثة ندرة الأدوات السيكومترية التي عنيت بقياس مهارات المعالجة السمعية لدي الأطفال ضعاف السمع.
4- إعداد برنامج تدريبي لتحسين مهارات المعالجة السمعية لدي عينة من الأطفال ضعاف السمع انطلاقا من خصائصهم المعرفية والنفسية والاجتماعية.

خامسًا: مصطلحات البحث:

(أ) مهارات المعالجة السمعية:

عرفت الباحثة المعالجة السمعية إجرائياً بأنها: قدرة الطفل ضعيف السمع علي المطابقة بين القدرة السمعية المتبقية وبين القدرة علي تفسير الأصوات ومعالجتها في المخ، أي دمج ما يقوم به مع ما يسمعه وذلك من خلال مجموعة من العمليات التي تمكنه من تمييز وفهم واستيعاب ما يسمعه من أصوات، وهذه العمليات تعكس قدرة الطفل ضعيف السمع علي (الوعي الصوتي، التمييز السمعي، ذاكرة الارقام، ذاكرة الكلمات، ذاكرة الجمل، الفهم السمعي، الاستنتاج السمعي).

(ب) ضعاف السمع:

عرفت الباحثة ضعاف السمع إجرائياً بأنهم "هم الأفراد الذين يعانون من قصور في حاسة السمع يعوقها عن أداء وظيفتها بشكل فعال والذى يتراوح في درجته ما بين (40–69) ديسبل، ولديهم بقايا سمعية تمكنهم من الاستجابة للكلام المسموع إذا وقع في حدود قدرتهم السمعية، ويمكنهم فهم وتعلم اللغة والكلام باستخدام المعينات السمعية أو بدونها".

سادسًا: الإطار النظري للبحث والدراسات السابقة:

(أ) المعالجة السمعية:

عند استقبال الأذن لأى مثيرات صوتية فإنها تتحول إلى مثيرات ذات طبيعة إشارية (إشارات كهربية) تنتقل خلال المسارات السمعية المركزية إلى القشرة المخية، وتقوم المناطق السمعية في الفص الصدغي Temporal Lobe باستقبال الإشارات وتحليلها وإعطاءها معنى، ويتم ترجمتها إلى معلومات سمعية.

وتعرف المعالجة السمعية بأنها القدرة على تعريف ومعالجة البنية الصوتية للغة الشفهية (Layton& Deeny, 2002).

كما تعرف بأنها تشفير المثير السمعي خلال المسارات السمعية في الجهاز العصبي المركزي (Magimairaj& Nagaraj, 2018, 409).

وأشارت الأكاديمية الأمريكية لعلم السمع إلى أن المعالجة السمعية هي مجموعة آليات وعمليات النظام السمعي المسؤولة عن العديد من المهام السلوكية مثل: تحديد مصدر الصوت، التمييز السمعي، التعرف على ميزات الصوت (الشدة، والمدة، وتردد الصوت)، الجوانب الزمنية، والأداء السمعي في وجود

ضوضاء أثناء الحديث؛ مما يجعل من الممكن إجراء التشخيص من خلال الأصوات اللفظية وغير اللفظية (American Academy of Audiology, 2010).

أعراض قصور المعالجة السمعية لدي الاطفال:

أشار Keller (2006, 108) إلى أهم أعراض قصور المعالجة السمعية بين الأطفال ومنها:

1- صعوبة إدراك الكلام وسط الضوضاء: وهى الصعوبات التي يواجهها الأطفال في فصل الأصوات وتمييزها عند حدوثها، فعندما تأتى العديد من الأصوات إلى الأذن في نفس التوقيت، يعجز هؤلاء الأطفال عن تمييز الضروري منها والتركيز فقط عليه.

2- صعوبة التحكم في مستوى الصوت: يعجز الأطفال عن إدراك مدى ارتفاع أصواتهم بالمقارنة مع الآخرين من حولهم، ونظراً لأن جميع الأصوات تأتى إلى المخ عند نفس المستوى، يلجأ الأطفال عادة إلى الصراخ حتى يستطيعوا سماع أصواتهم عند المستوى الذى يتراءى لهم أنه مناسب للسمع.

1- عيوب الذاكرة: يعانى الأطفال من صعوبة في معالجة وتذكر المهام ذات الخطوات المتعددة.

(ب) مهارات المعالجة السمعية لدي ضعاف السمع:

يؤدى فقد السمع إلى عدم قدرة الفرد على اكتشاف الأصوات أو التمييز أو التعرف على الأصوات أو الكلام المسموع ، وكذلك في تحديد مكان الصوت (Jaffer, 2017, 2).

فنجد أن الطفل ضعيف السمع لديه عجز متقطع في معالجة المعلومات اللفظية مما يؤدى إلى صعوبات في إدراك الأصوات وتفسيرها، مما قد يلجأ إلى التخمين لملء فجوات المعالجة المشوهة فتظهر بعض المشاكل المتفاوتة في تفسير الكلام في الأماكن المليئة بالضجيج، فيصبح أقل كفاءة في توظيفه لهذه المعلومات والاستفادة منها ويتأثر بتجهيزه ومعالجتها لها في مختلف المواقف.

وعلى الرغم من أن الأطفال -سواء العاديين أو ذوى ضعف السمع- يمكنهم استقبال المثيرات السمعية والاستماع لها في المواقف الاجتماعية والأكاديمية، إلا أن وجود قصور في بعض عمليات معالجة المعلومات السمعية يجعل لديهم صعوبات في الانتباه لتلك المثيرات والتفاعل معها من حيث التخزين، تحديد مصدر الصوت واسترجاعها وتفسير تلك المعلومات.

ويرى Ingvalson & Wong (2013, 1-2) أن الأطفال زارعي القوقعة الإلكترونية يعانون قصوراً في المهارات السمعية، أبطأ من أقرانهم العاديين في التعرف علي الكلمات وفي إدراك الكلام في الضوضاء وكذلك في تحديد مكان الصوت ، فقد أفادت بعض الدراسات إلي أن أولى المهارات السمعية لدى هؤلاء الأطفال هي الوعي بالمقاطع ، بينما يعانون قصورا في الوعي بالصوت.

وفي ضوء ذلك يظهر الأطفال ذوي ضعف السمع انخفاضاً في المعالجة السمعية ووعي صوتي ضعيف؛ وذلك في دراسة Mayra, et al. (2015) التي هدفت إلى التحقيق في الذاكرة العاملة والإجرائية عند الأطفال المصابين بقصور المعالجة السمعية (المركزي) والذين أظهروا وعياً صوتياً ضعيفاً، حيث كشفت نتائجها أن الأطفال الذين يعانون من ضعف الوعي الصوتي سجلوا انخفاضاً في مهام الذاكرة العاملة والإجرائية، وأن الوعي الصوتي يرتبط بأنظمة الذاكرة السمعية التي تم تحليلها لدى الأطفال الذين يعانون من قصور بمعالجة السمعية (المركزية).

وقد أوردت دراسة سرى رشدي (2017) أن الأطفال ضعاف السمع لديهم تقدير ذات منخفض مما يؤدى إلى عجز عملية الانتباه لديهم، وفى هذا الصدد أكدت دراسة عايدة عبدالعظيم (2011) وجود قصور في الانتباه والإدراك السمعي لدى الأطفال ضعاف السمع، فهم يواجهون الصعوبات في الانتباه إلى المثيرات السمعية والتركيز لفترة طويلة (سعيد محمد، 2007).

وتوصلت دراسة Shazly, et al. (2019) إلى وجود خلل كبير فى الذاكرة السمعية قصيرة الأجل التي تعد مرحلة من مراحل المعالجة السمعية لدى الأطفال زراعي القوقعة مقارنة مع العاديين، وكان ذلك أكثر وضوحاً لدى الأطفال زراعي القوقعة ذوى المهارات اللغوية الضعيفة؛ حيث وجدت علاقة إيجابية بين الذاكرة السمعية قصيرة الأجل وأعمار لغتهم.

وفي البيئة المصرية هدفت دراسة سالي محمود (2019 ب) إلى التعرف على فعالية برنامج ألعاب إلكترونية لتنشيط مكونات الذاكرة العاملة (المكون اللفظي الصوتي، المكون البصرى المكاني، المنفذ المركزي) في تنمية مهارات المعالجة السمعية وأثره في اكتساب اللغة التعبيرية لدى الأطفال زارعي القوقعة الإلكترونية، وتكونت عينة الدراسة من (14) طفلاً من الصم زارعي القوقعة الإلكترونية والذين تراوحت أعمارهم ما بين (7–9) سنوات، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن أفراد المجموعة التجريبية أظهروا تحسناً واضحاً في تنمية مهارات المعالجة السمعية وكذلك في اكتساب اللغة الاستقبالية والتعبيرية بعد تطبيق البرنامج المستخدم.

ومن هنا تظهر أهمية تحسين معالجة المعلومات السمعية، إذ أن نجاح معالجة المثيرات السمعية على نحو صحيح من شأنه أن يساعد الطفل ضعيف السمع على فهم أفضل للبيئة المحيطة، كما يساعده على تكوين البناء المعرفي الخاص به من خلال الإضافات المتعددة والمتتالية لناتج معالجات ناجحة للمعلومات السمعية.

(ج) ضعف السمع:

عرف كيرك وآخرون Kirk, et al. (2009, 7) ضعف السمع بأنه غياب أو قصور في القدرة على السمع سواء باستخدام، أو بدون استخدام معينات سمعية، يؤدى هذا القصور إلى ضعف في أداء المهام التي تتطلب حدة في السمع، وصعوبة في التواصل اللفظي، وصعوبة في فهم المعلومات المسموعة، وهى مصطلح عريض يشمل الأطفال الصم وضعاف السمع.

وفي البيئة المصرية ذكر إيهاب الببلاوي، أشرف عبدالحميد (2005، 55) أن ضعاف السمع "هم الذين لديهم سمع ضعيف لدرجة أنهم يحتاجون في تعليمهم إلى ترتيبات خاصة أو تسهيلات ضرورية في كل المواقف التعليمية التي تستخدم للأطفال الصم، كما أن لديهم رصيداً من اللغة والكلام الطبيعي".

مع من أتواصل؟ سؤال يراود كل ضعيف سمع، هل يتواصل مع مجتمع السامعين الذي يجد صعوبة في التفاعل معهم؟ أم يتواصل مع مجتمع المعاقين سمعياً فيلغي بقايا قدراته السمعية؟ ولأن حياة كل إنسان عبارة عن سلسلة من الاتصالات التي تقوم بينه وبين من يشاركهم في الحياة الاجتماعية، فحيرة ضعيف السمع تجعله في أمس الحاجة إلى طرق مختلفة من التواصل تتيح له فرصة التعبير عن أفكاره ومشاعره والتفاعل والتواصل مع الآخرين من الأسوياء السامعين لأداء دوره في المجتمع وتجاه نفسه أيضاً، كما يؤخذ بعين الاعتبار درجة ضعف السمع وكيفية رفع كفاءة التواصل لدى ضعاف السمع لأقصى درجة ممكنة.

سابعًا: فروض البحث:

في ضوء الإطار النظري وما أسفرت عنه الدراسات والبحوث السابقة التي استعرضتها الباحثة، يمكن صياغة الفروض التالية وهى:

الفرض الأول: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة في القياس البعدي على بطارية تشخيص مهارات المعالجة السمعية لدى الأطفال ضعاف السمع لصالح المجموعة التجريبية.

الفرض الثاني: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي على بطارية تشخيص مهارات المعالجة السمعية لدى الأطفال ضعاف السمع.

ثامنًا: منهج البحث وإجراءاته:

(أ) منهج البحث والتصميم التجريبي: يفي البحث الحالي بمتطلبات المنهج شبه التجريبي، حيث يهدف بحث أثر متغير شبه تجريبي (المتغير المستقل) وهو البرنامج التدريبي في (المتغير التابع) وهو مهارات المعالجة السمعية؛ وكان التصميم التجريبي يعتمد على تقسيم العينة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية

والأخرى ضابطة، وبعد مكافأتهما تم تعريض المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي، وتمت المقارنة بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية، وتم تتبع أثر البرنامج على المجموعة التجريبية من خلال الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي.

(ب) عينة البحث: تكونت عينة البحث الاستطلاعية من (25) طالب، بينما اشتملت العينة النهائية بعد استبعاد الحالات المتطرفة في متغيرات التكافؤ علي (12)، وتم اختيار تلاميذ المجموعتين من مدرسة الامل بكفر الشيخ من خلال ملفات التلاميذ في المدرسة للحصول علي تواريخ الميلاد الصحيحة وتراوحت أعمارهم ما بين (9–12) عاماً، بمتوسط عمري قدره (10,917)، وانحراف معياري (0,996)، وتم تقسيمهم إلي مجموعتين متساويتين، قوام كل منهما (6) طلاب، وقد تم التكافؤ بين أفراد المجموعتين في كل من درجة فقد السمع والعمر الزمني ومعامل الذكاء (وقد استخدمت حساب معامل الذكاء عن طريق مقياس ستانفورد– بينيه " الصورة الخامسة" تقنين: محمود ابو النيل وآخرون،2011)، مقياس المستوي الاجتماعي الاقتصادي الثقافي (إعداد: محمد سعفان، دعاء خطاب، 2016)، في تحديد عينة البحث الحالية، كما تم التكافؤ بين أفراد المجموعتين في متغير البحث (مهارات المعالجة السمعية)، والجدول (1، 2) يوضح ذلك:

جدول (1)

التكافؤ بين مجموعتي الدراسة في المتغيرات الوسيطة

المتغيرات	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	u	z	مستوى الدلالة
العمر الزمني	التجريبية	6	10,83	1,17	6,33	38,00	17,0	0,167	0,937 غير دالة
	الضابطة	6	11,00	0,89	6,67	40,00			
معامل الذكاء	التجريبية	6	97,67	2,16	6,17	37,00	16,0	0,325	0,818 غير دالة
	الضابطة	6	98,00	1,79	6,83	41,00			
درجة الفقد السمعي	التجريبية	6	55,50	2,17	6,83	41,00	16,0	0,326	0,818 غير دالة
	الضابطة	6	55,17	1,94	6,17	37,00			
المستوي الاجتماعي الاقتصادي الثقافي	التجريبية	6	56,33	2,34	6,33	38,00	17,0	0,164	0,937 غير دالة
	الضابطة	6	56,50	2,07	6,67	40,50			

جدول (2)

التكافؤ بين مجموعتي الدراسة في مهارات المعالجة السمعية

الأبعاد		المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	u	z	مستوى الدلالة
المهارات السمعية الأساسية	الوعي الصوتي	التجريبية	6	18,00	3,03	2,25	37,50	16,5	0,243	0,818 غير دالة
		الضابطة	6	18,33	4,23	6,75	40,50			
	التمييز السمعي	التجريبية	6	18,17	2,79	5,83	35,00	14,0	0,645	0,589 غير دالة
		الضابطة	6	19,33	3,27	7,17	43,00			
	الدرجة الكلية للبعد الأول	التجريبية	6	36,17	5,64	6,00	36,00	15,0	0,482	0,699 غير دالة
		الضابطة	6	37,67	7,42	7,00	42,00			
الذاكرة السمعية	ذاكرة الأرقام	التجريبية	6	20,83	3,19	5,67	34,00	13,0	0,805	0,485 غير دالة
		الضابطة	6	22,83	4,36	7,33	44,00			
	ذاكرة الكلمات	التجريبية	6	13,50	1,87	4,92	29.50	8,5	1,554	0,132 غير دالة
		الضابطة	6	15,17	1,33	8,08	48,50			
	ذاكرة الجمل	التجريبية	6	13,50	2,26	5,08	30,50	9,5	1,378	0,180 غير دالة
		الضابطة	6	15,17	1,83	7,92	47,50			
	الدرجة الكلية للبعد الثاني	التجريبية	6	47.83	5.49	4.92	29.50	8.5	1.524	0.132 غير دالة
		الضابطة	6	53.17	6.68	8.08	48.50			
التآلف السمعي	الفهم السمعي	التجريبية	6	13.33	1.63	5.58	33.50	12.5	0.889	0.394 غير دالة
		الضابطة	6	14.33	2.42	7.42	44.50			
	الاستنتاج السمعي	التجريبية	6	17.67	2.07	4.92	29.50	8.5	1.537	0.132 غير دالة
		الضابطة	6	19.67	2.50	8.08	48.50			
	الدرجة الكلية للبعد الثالث	التجريبية	6	31.00	2.00	4.58	27.50	6.5	1.854	0.065 غير دالة
		الضابطة	6	34.00	4.10	8.42	50.50			
الدرجة الكلية للبطارية		التجريبية	6	115.00	11.05	5.17	31.00	10.0	1.281	0.240 غير دالة
		الضابطة	6	124.83	12.14	7.83	47.00			

يتضح من الجدول (1، 2) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث، وبالتالي يوجد تكافؤ بين المجموعتين في متغيرات البحث.

(ج) أدوات البحث:

(1) مقياس المستوى الاجتماعي الاقتصادي والثقافي للأسرة:

(إعداد/محمد سعفان، دعاء خطاب، 2016)

وصف المقياس: يتكون المقياس من مقاييس فرعية ثلاثة (الاقتصادي والاجتماعي والثقافي)، وكل مقياس فرعي له عدة عبارات، وكل عبارة لها بدائل (استجابات) تمثل وجود الظاهرة بمقدار معين، وتبدأ بوجودها كاملاً وتنتهى بوجودها بدرجة ضعيفة أو عدم وجودها، وهذا يتوقف بالطبع على طبيعة الظاهرة المقاسة.

ثبات وصدق المقياس: قام معد المقياس بتقنينه على عينة من المراهقين والراشدين وقد بلغ حجمها (٥٠) فرداً واستخدم في تقنين المقياس طريقة الاتساق الداخلي، وفي حساب الثبات استخدم طريقة الفا–كرونباخ والتجزئة النصفية وكانت النتائج بالنسبة للاتساق الداخلي تنحصر بين أقل درجة وأعلى درجة؛ وكانت جميع القيم دالة إحصائياً عند مستوى (0,01) ما عدا حالة واحدة كانت دالة عند مستوى (0,05).

(2) مقياس ستانفورد– بينيه للذكاء: (تقنين/ محمود أبو النيل وآخرون، 2011)

هدف المقياس: يهدف إلى قياس خمسة عوامل أساسية هي: الاستدلال التحليلي، الاستدلال الكمي، المعالجة البصرية – المكانية، الذاكرة العاملة، والمعلومات، ويتوزع كل عامل من هذه العوامل على مجالين: المجال اللفظي والمجال غير اللفظي.

وصف المقياس: تتكون الصورة الخامسة من مقياس ستانفورد – بينيه الصورة الخاصة من عشرة اختبارات فرعية، موزعة على مجالين رئيسيين (لفظي وغير لفظي) بحيث يحتوى كل مجال على خمسة اختبارات فرعية، ويتكون كل اختبار فرعى من مجموعة من الاختبارات المصغرة متفاوتة الصعوبة (تبدأ من الأسهل إلى الأصعب)، ويتكون كل واحد من الاختبارات المصغرة بدورها من مجموعة من (3) إلى (6) فقرات أو مهام ذات مستوى صعوبة متقارب، وهى الفقرات أو المهام أو المشكلات التي يتم اختبار المفحوص فيها بشكل مباشر.

الكفاءة السيكومترية لمقياس الذكاء:

ثبات المقياس: قام مقنن المقياس بحساب الثبات للاختبارات الفرعية المختلفة بطريقتي إعادة التطبيق والتجزئة النصفية المحسوبة بمعادلة ألفا كرونباخ، وتشير النتائج إلى أن المقياس يتسم بثبات مرتفع سواء عن طريق إعادة الاختبار أو التجزئة النصفية باستخدام معادلة كودر – ريتشاردسون.

صدق المقياس: قام مقنن المقياس بحساب الصدق بطريقتين الأولى هي صدق التمييز العمرى حيث تم قياس من قدرة الاختبارات الفرعية المختلفة على التمييز بين المجموعات العمرية المختلفة وكانت الفروق جميعها دالة عند مستوى (0,01)، والثانية هي حساب معامل ارتباط نسب ذكاء المقياس بالدرجة الكلية للصورة الرابعة، حيث أشارت إلى ارتفاع مستوى صدق المقياس.

(3) بطارية تشخيص مهارات المعالجة السمعية: (إعداد/ الباحثة)

الهدف من البطارية: تم تصميم هذه البطارية لتشخيص مهارات تجهيز ومعالجة المعلومات السمعية التي تتعلق بجوانب اللغة المعرفية والتواصلية، وتعتمد المعالجة السمعية على الدمج بين المهارات الأساسية لعمليتي الاستماع والتواصل.

وصف البطارية: تضمنت البطارية ثلاث أبعاد رئيسية موزعة على (7) اختبارات فرعية وهي:

أولاً: المهارات السمعية الأساسية

الاختبار الأول: الوعي الصوتي يتضمن هذا الاختبار (35) بند موزع على محورين:

المحور الأول: التقسيم الصوتى ويضم (17) بند موزع على قسمين (الصوتيات، المقاطع. المحور الثانى: المزج الصوتى ويضم (18) بند.

حساب الدرجات: إذا أجاب الطفل إجابة صحيحة يحصل على درجة واحدة وإذا أجاب إجابة خاطئة يحصل على (صفر).

الاختبار الثاني: التمييز السمعي: يتضمن هذا الاختبار (38) بند موزع على محورين: المحور الأول: تمييز الأصوات ويضم (10) بنود. المحور الثاني: تفسير الكلمات ويضم (28) بند.

حساب الدرجات: إذا أجاب الطفل إجابة صحيحة يحصل على الدرجة (1)، وإذا أجاب إجابة خاطئة يحصل على (صفر).

ثانياً: الذاكرة السمعية

الاختبار الثالث: ذاكرة الأرقام يتضمن هذا الاختبار (25) بند موزع على محورين هما: المحور الأول: ذاكرة الأرقام بالترتيب ويتضمن (١٣) بند. المحور الثاني: ذاكرة الأرقام بالعكس ويتضمن (١٢) بند.

حساب الدرجات:

1- في حالة تذكر المتابعة بالضبط كما هي (بدون أخطاء) يحصل الطفل على درجتين.

2- في حالة تذكر المتتابعة بدون حذف أو إضافة أو استبدال ولكن بدون ترتيب، يحصل الطفل على درجة واحدة.

3- في حالة تذكر المتتابعة وبها حذف أو إضافة أو استبدال لا يحصل على درجة أي (صفر).

الاختبار الرابع: ذاكرة الكلمات يتضمن هذا الاختبار (15) بند متدرج الصعوبة بدءاً من كلمتين وحتى 6 كلمات.

حساب الدرجات:

1- عند استرجاع تتابع الكلمات بلا أخطاء، يحصل الطفل على درجتين.

2- عند استرجاع تتابع الكلمات بلا ترتيب وبدون حذف أو استبدال أو إضافة، يحصل الطفل على درجة.

3- عند استرجاع تتابع الكلمات بحذف أو استبدال أو إضافة كلمة، لا يحصل الطفل على أى درجة (صفر).

الاختبار الخامس: ذاكرة الجمل يتضمن هذا الاختبار (14) بنداً متدرجاً في الصعوبة بدءاً من الجمل المكونة من كلمتين وحتى 8 كلمات.

حساب الدرجات:

1- عند استرجاع الجمل بالضبط كما تم نطقها بلا أخطاء، يحصل الطفل على درجتين.

2- عند استرجاع الجمل بلا ترتيب وبدون حذف أو استبدال أو إضافة يحصل الطفل على درجة واحدة.

٣- عند استرجاع تتابع الجمل بحذف أو استبدال أو إضافة لا يحصل الطفل على أي درجات (صفر)

ثالثاً: التآلف السمعى

الاختبار السادس: الفهم السمعي يتضمن هذا الاختبار (27) بنداً موزع على محورين وهما: المحور الأول: إدراك المعنى ويتضمن (١٧) بند موزعة على قسمين (أجب بنعم أو لا، اكتشاف اللامنطقي). المحور الثاني: العلاقات الدلالية ويتضمن (10) بنود.

حساب الدرجات: إذا أجاب الطفل إجابة صحيحة يحصل على درجة (١)، وإذا أجاب إجابة خاطئة يحصل على (صفر) .

الاختبار السابع: الاستنتاج السمعي ويتضمن هذا الاختبار (38) بنداً موزعة على محورين وهما: المحور الأول: الترابط السمعي ويتضمن (12) بند. المحور الثاني: فهم الاستنتاجات ويتضمن (26) بند.

حساب الدرجات: تعطى الإجابة الصحيحة درجة واحدة والإجابة الخاطئة (صفر).

الكفاءة السيكومترية للبطارية:

(أ) صدق البطارية:

– صدق المحكمين: لقد تم حساب صدق المحكمين وذلك بعرض البطارية في صورتها الاولية مع تعريف المعالجة السمعية ومهاراتها علي (10) محكماً من أساتذة الصحة النفسية وعلم النفس والتربية الخاصة، ولقد استبقت الباحثة البنود التي لاقت نسبة اتفاق (90%) فأعلي.

– صدق المحك الخارجي: تم اختبار صدق هذه الأداة بصدق المحك، حيث تم استخدام مقياس المعالجة السمعية (إعداد: علا سالمان، 2020)، حيث كان معامل الارتباط بين المقياسين (0.593) وهو دال عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا يدل على بطارية مهارات المعالجة السمعية، كما أنه مبرر على قيام الباحثة بإعداد بطارية تشخيص مهارات المعالجة السمعية لدى الأطفال ضعاف السمع.

(ب) الاتساق الداخلي للبطارية:

– طريقة الاتساق الداخلي للأبعاد الأساسية مع الدرجة الكلية: تم حساب معاملات الارتباط باستخدام مُعامل بيرسون (Pearson) بين أبعاد بطارية مهارات المعالجة السمعية ببعضها البعض من ناحية، وارتباط كل بعد بالدرجة الكلية من ناحية أخرى.

جدول (3)

مصفوفة ارتباطات بطارية مهارات المعالجة السمعية (ن = 25)

م	أبعاد البطارية	الأول	الثاني	الثالث	الكلية
1	المهارات السمعية الأساسية	–			
2	الذاكرة السمعية	**0.557	–		
3	التألف السمعي	**0.560	**0.497	–	
	الدرجة الكلية	**0.640	**0.865	**0.526	–

يتضح من جدول (3) أنَّ جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى (0.01) مما يدل على تمتع بطارية مهارات المعالجة السمعية بالاتساق الداخلي.

(ج) ثبات البطارية:

– طريقة إعادة التطبيق: تمَّ ذلك بحساب ثبات بطارية تشخيص مهارات المعالجة السمعية من خلال إعادة تطبيق المقياس بفاصل زمني قدره أسبوعين، وذلك على عينة التحقق من الكفاءة السيكومترية، وتم استخراج معاملات الارتباط بين درجات أطفال عينة الكفاءة السيكومترية باستخدام معامل بيرسون (Pearson)، وكانت جميع معاملات الارتباط لأبعاد المقياس دالة عند (0.01) مما يشير إلى أنَّ بطارية مهارات المعالجة السمعية تعطى نفس النتائج تقريبًا إذا ما استخدمت أكثر من مرَّة تحت ظروف مماثلة وبيان ذلك في الجدول (4):

جدول (4)

الثبات بطريقة إعادة التطبيق فى بطارية مهارات المعالجة السمعية

م	أبعاد البطارية	معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني	مستوى الدلالة
1	المهارات السمعية الأساسية	0.814	01.0
2	الذاكرة السمعية	0.766	0.01
3	التألف السمعي	0.806	01.0
	الدرجة الكلية	0.793	0.01

يتضح من خلال جدول (4) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين التطبيقين الأول والثاني لأبعاد بطارية مهارات المعالجة السمعية والدرجة الكلية، مما يدل على ثبات البطارية، ويؤكد ذلك صلاحيتها لقياس السمة التي وُضعت من أجلها.

– طريقة التجزئة النصفية: قامت الباحثة بتطبيق بطارية مهارات المعالجة السمعية على عينة التحقق من الكفاءة السيكومترية التي اشتملت على (25) طفلا من ضعاف السمع، وتم تصحيح المقياس، ثم تجزئته إلى قسمين، القسم الأول اشتمل على المفردات الفردية، والثانى على المفردات الزوجية، وذلك لكل طفل على حدة، وتم حساب معامل الارتباط بطريقة بيرسون (Pearson) بين درجات المفحوصين في المفردات الفردية، والمفردات الزوجية، فكانت قيمة مُعامل سبيرمان – براون، ومعامل جتمان العامة للتجزئة النصفية مرتفعة، حيث تدل على أنَّ المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات، وبيان ذلك في الجدول (5):

جدول (5)

مُعاملات ثبات بطارية مهارات المعالجة السمعية بطريقة التجزئة النصفية

م	أبعاد المقياس	سبيرمان ـ براون	جتمان
1	المهارات السمعية الاساسية	0.818	0.721
2	الذاكرة السمعية	0.898	0.782
3	التآلف السمعي	0.712	0.655
	الدرجة الكلية	0.860	0.730

يتضح من جدول (5) أنَّ معاملات ثبات بطارية تشخيص مهارات المعالجة السمعية الخاصة بكل بعد من أبعاده، مما يدل على أن البطارية تتمتع بدرجة عالية من الثبات في قياسها لمهارات المعالجة السمعية.

الصورة النهائية للبطارية وتفسير درجاتها:

تتكون البطارية في صورتها النهائية من (١٩٢) بند موزع على سبعة اختبارات فرعية تقيس جميعها مهارات المعالجة السمعية لدى الأطفال ضعاف السمع التي تراوحت أعمارهم ما بين (9–١٢) سنة، وتتراوح درجات بطارية تشخيص مهارات المعالجة السمعية للأطفال ضعاف السمع ما بين:

- (صفر ← ٨٢) وهي أقل الدرجات على البطارية، وتعني أن الطفل ضعيف السمع لدية مهارات معالجة سمعية ضعيفة جداً، وأحياناً يتم التوقف عن الاستمرار في تطبيق البطارية نظراً لانخفاض الدرجات على بعض الاختبارات الفرعية أو الإجابات الخاطئة المتكررة، وهنا يتم استبعاد الحاصلين على هذه الدرجات نظراً الاحتمال وجود اضطراب في المعالجة السمعية أى وجود مشكلة فسيولوجية لديهم.

-(٨٣ ← ١٦٤) وهي تمثل الدرجات المتوسطة على البطارية، وتعني أن الطفل ضعيف السمع لدية مهارات معالجة سمعية متوسطة، أي لديه مشكلة في المعالجة نفسها أو انخفاض في المهارات يحتاج إلى التحسين والتدريبات المكثفة، والحاصلين على هذه الدرجات تعتبر الفئة المعنية في بحثنا الحالي.

-(١٦٥ ← ٢٤٦) وهي تمثل أعلى الدرجات على البطارية، وتعنى أن الطفل ضعيف السمع لديه مهارات معالجة سمعية مرتفعة وذلك بالنسبة للبطارية التي وضعت خصيصاً لأطفال ضعاف السمع وليس مقارنة بالعاديين، وهذا ما تصبو إليه دراستنا الحالية وهو الوصول بعينة البحث (الأطفال ضعاف السمع) إلى هذه الدرجة من مهارات المعالجة السمعية.

(4) البرنامج التدريبي لتحسين مهارات المعالجة السمعية: (إعداد/ الباحثة)

الهدف العام والرئيسي للبرنامج هو تحسين مهارات المعالجة السمعية، وينبثق من الهدف الرئيسي عدة أهداف أخرى وهي كما يلى:

1. تنمية قدرة الطفل على معرفة أصوات الحروف والكلمات، وتشمل هذه المعرفة العلاقة بين الجزء والكل في الكلمات.
2. تنمية قدرة الطفل على التفرقة بين أصوات الأشياء المحيطة والحروف والكلمات.
3. تنمية قدرة الطفل على الاحتفاظ بمتتابعات بسيطة من الأرقام المسموعة.
4. تنمية قدرة الطفل على الاحتفاظ ومعالجة متتابعات (متسلسلات) بسيطة من الكلمات المسموعة.
5. تنمية قدرة الطفل على استرجاع التفاصيل في جمل متزايدة الطول وأكثر تعقيداً نحوياً.
6. تنمية قدرة الطفل على فهم المعلومات المنطوقة.
7. تنمية قدرة الطفل علي فهم النكات والألغاز والاستنتاجات والتجريد.

ويتمثل المحتوى في مجموعة الخبرات التي تشمل المعارف والمهارات التي تقدم الطفل ويقع عليها الاختيار والتي يتم تنظيمها وفق نسق معين ويجدر بالباحثة هنا أن تشير إلى أن اختيار محتوى البرنامج وتنظيمه، قد راع فيه التسلسل والتكامل في إعطاء الخبرات، أي أن الخبرات اللاحقة تحدث تطوراً للخبرات السابقة.

وتبنت الباحثة النظرية السلوكية في إعدادها للجلسات وقد استفادت الباحثة من النظرية عند استخدامها لعدد من الفنيات مثل: المحاضرة، التعزيز الايجابي، النمذجة، التكرار(الممارسة)، التشكيل، التسلسل، لعب الدور، التغذية الراجعة، الواجب المنزلي.

واشتمل البرنامج التدريبي على (55) جلسة بواقع (5) جلست أسبوعياً، زمن الجلسة الواحدة ما بين (30–40) دقيقة، وقد استغرق تنفيذ البرنامج أحد عشر أسبوعاً بدءاً من شهر أكتوبر 2021 حتى الأسبوع الثالث من شهر ديسمبر، بالإضافة إلى جلسة المتابعة بعد مرور شهرين من انتهاء الجلسات التدريبية.

تاسعًا: خطوات البحث:

1- عمل مسح للدراسات والبحوث السابقة والأدبيات التي تناولت متغيرات البحث.
2- إعداد أدوات الدراسة المتمثلة في (بطارية تشخيص مهارات المعالجة السمعية، البرنامج التدريبي).
3- التأكد من صدق وثبات الأدوات المستخدمة.
4- بتطبيق أدوات البحث علي أفراد العينة عبر المراحل التالية:
   - القياس القبلي لعينة البحث علي بطارية تشخيص مهارات المعالجة السمعية.
   - مرحلة التدخل وذلك عبر تطبيق البرنامج التدريبي علي المجموعة التجريبية.
   - القياس البعدي لعينة البحث علي بطارية تشخيص مهارات المعالجة السمعية.
   - القياس التتبعي للمجموعة التجريبية علي بطارية تشخيص مهارات المعالجة السمعية.
5- المعالجة الإحصائية للبيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.
6- استخلاص وعرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها.

عاشرًا: الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم إجراء المعالجة الإحصائية للبيانات التي تم الحصول عليها بالأساليب الإحصائية التالية:

- الإحصاء الوصفي المتمثل في المتوسطات والانحرافات المعيارية.
- اختبار "ويلكوكسون" لإشارات الرتب للدرجات المرتبطة، لحساب الفرق بين متوسطي رتب أزواج الدرجات المرتبطة.
- اختبار مان– ويتني لحساب الفرق بين متوسطي رتب الدرجات المستقلة.

الحادي عشر: نتائج البحث ومناقشتها:

(1) نتائج الفرض الأول ومناقشته: ينص الفرض على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على بطارية تشخيص مهارات المعالجة السمعية لصالح المجموعة التجريبية"؛ ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "مان ويتني" للعينات المتساوية غير المرتبطة، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (6)

دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين في القياس البعدي

الأبعاد		المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	z	الدلالة
المهارات السمعية الأساسية	الوعي الصوتي	التجريبية	6	29.67	2.16	9.50	57.00	2.887	0.01
		الضابطة	6	18.50	4.04	3.50	21.00		
	التمييز السمعي	التجريبية	6	32.17	2.48	9.50	57.00	2.892	0.01
		الضابطة	6	19.50	3.02	3.50	21.00		
	الدرجة الكلية للبعد الأول	التجريبية	6	61.83	4.45	9.50	57.00	2.887	0.01
		الضابطة	6	38.00	6.99	3.50	21.00		
الذاكرة السمعية	ذاكرة الأرقام	التجريبية	6	42.17	2.79	9.50	57.00	2.892	0.01
		الضابطة	6	23.00	4.15	3.50	21.00		
	ذاكرة الكلمات	التجريبية	6	25.00	1.41	9.50	57.00	2.898	0.01
		الضابطة	6	15.50	1.05	3.50	21.00		
	ذاكرة الجمل	التجريبية	6	23.33	2.07	9.50	57.00	2.898	0.01
		الضابطة	6	15.00	1.67	3.50	21.00		
	الدرجة الكلية للبعد الثاني	التجريبية	6	90.50	3.89	9.50	57.00	2.892	0.01
		الضابطة	6	53.50	6.19	3.50	21.00		
التآلف السمعي	الفهم السمعي	التجريبية	6	23.17	2.32	9.50	57.00	2.882	0.01
		الضابطة	6	14.00	2.37	3.50	21.00		
	الاستنتاج السمعي	التجريبية	6	32.17	3.19	9.50	57.00	2.892	0.01
		الضابطة	6	20.17	2.23	3.50	21.00		
	الدرجة الكلية للبعد الثالث	التجريبية	6	55.33	2.50	9.50	57.00	2.892	0.01
		الضابطة	6	34.17	3.87	3.50	21.00		
الدرجة الكلية للبطارية		التجريبية	6	207.67	6.92	9.50	57.00	2.882	0.01
		الضابطة	6	125.67	11.76	3.50	21.00		

يتضح من الجدول (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (0.01) بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي علي البطارية لصالح متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية في القياس البعدي، وذلك يتم قبول الفرض الموجه.

(4) نتائج الفرض الثاني ومناقشته: ينص الفرض على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على بطارية تشخيص مهارات المعالجة السمعية"؛ ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون للعينات المرتبطة والمتساوية، ويتضح ذلك في الجدول التالي:

جدول (9)

دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين (البعدي- التتبعي) على بطارية تشخيص مهارات المعالجة السمعية

الأبعاد		ن	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الإشارات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	الدلالة
المهارات السمعية الأساسية	الوعي الصوتي	6	البعدي	29.67	2.16	- + =	3 3 0	3.00 4.00	9.00 12.00	0.333	0.739 غير دالة
		6	التتبعي	30.00	2.76						
	التمييز السمعي	6	البعدي	32.17	2.48	- + =	3 3 0	3.00 4.00	9.00 12.00	0.333	0.739 غير دالة
		6	التتبعي	32.33	2.34						
	الدرجة الكلية للبعد الأول	6	البعدي	61.83	4.45	- + =	3 3 0	3.00 4.00	9.00 12.00	0.333	0.739 غير دالة
		6	التتبعي	62.33	4.80						
الذاكرة السمعية	ذاكرة الأرقام	6	البعدي	42.17	2.79	- + =	3 3 0	3.00 4.00	9.00 12.00	0.322	0.748 غير دالة
		6	التتبعي	42.33	3.01						
	ذاكرة الكلمات	6	البعدي	25.00	1.41	- + =	3 3 0	3.00 4.00	9.00 12.00	0.333	0.739 غير دالة
		6	التتبعي	25.17	2.56						
	ذاكرة الجمل	6	البعدي	23.33	2.07	- + =	3 3 0	3.00 4.00	9.00 12.00	0.333	0.739 غير دالة
		6	التتبعي	23.50	2.81						
	الدرجة الكلية للبعد الثاني	6	البعدي	90.50	3.89	- + =	3 3 0	2.33 4.67	7.00 14.00	0.744	0.457 غير دالة
		6	التتبعي	91.00	7.07						
التآلف السمعي	الفهم السمعي	6	البعدي	23.17	2.32	- + =	3 3 0	4.00 3.00	12.00 9.00	0.333	0.739 غير دالة
		6	التتبعي	23.00	2.83						
	الاستنتاج السمعي	6	البعدي	32.17	3.19	- + =	3 3 0	2.50 4.50	7.50 13.50	0.649	0.516 غير دالة
		6	التتبعي	32.50	3.27						
	الدرجة الكلية للبعد الثالث	6	البعدي	55.33	2.50	- + =	3 3 0	3.00 4.00	9.00 12.00	0.322	0.748 غير دالة
		6	التتبعي	55.50	4.09						

الأبعاد	ن	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الإشارات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	الدلالة
الدرجة الكلية للبطارية	6	البعدي	207.67	6.92	- + =	3 3 0	2.00 5.00	6.00 15.00	0.949	0.343 غير دالة
	6	التتبعي	208.83	13.83						

يتضح من الجدول (9) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي في البطارية، أي أنه يوجد تقارب بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي، وذلك يتم قبول الفرض الصفري.

مناقشة النتائج:

تم مناقشة نتائج الدراسة بالنسبة للفروض مجتمعة معاً وذلك للحكم علي مدي فعالية البرنامج التدريبي بصورة عامة في تحقيق الهدف الذي أُعد من أجله ومدي تأثيره في تحسين مهارات المعالجة السمعية لدي أفراد المجموعة التجريبية، ومن ثم استمرار أثر التحسن في مهارات المعالجة السمعية بما يشير إلي فاعلية البرنامج علي المدي البعيد، وأن هذه النتائج لا ترجع إلي الصدفة حيث أن مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) متكافئتان قبل تطبيق البرنامج في (النوع والوضع الدراسي والعمر الزمني والذكاء والمستوي الاجتماعي الاقتصادي والثقافي ودرجة الفقد السمعي ومهارات المعالجة السمعية) كما تم تفصيل ذلك سابقاً، وبذلك ترجع هذه النتائج إلي تأثير البرنامج بمكوناته وتحديد أهداف البرنامج التدريبي، واختيار محتوي ملائم وفنيات وأنشطة ووسائل وأدوات تقويم، تلك العناصر تتناسب مع خصائص التلاميذ ضعاف السمع وحاجاتهم المعرفية والسمعية.

وقد يرجع هذا التحسن إلي قيام البرنامج علي التدريب الفردي الذي يراعي القدرات الخاصة بكل طفل، حيث يتدرب الطفل من أبسط مستوي إلي أعلي مستوي في كل مهمة علي حسب قدراته وإمكاناته بشكل ذاتي، بالإضافة إلي تقديم معززات متنوعة وتغذية راجعة مستمرة بعد كل محاولة، مما يحفز الطفل علي الاستمرار في الأداء علي المهام التدريبية وعدم الشعور بالملل، وإكمال الجلسة حتي النهاية وتحقيق الهدف من الجلسة.

كما أن البحث الحالي تناول المدخل التدريبي القائم علي المدخل الكلي السلوكي "top-down" The approach وهو من المداخل الفاعلة والمناسبة في حالة الأطفال ضعاف السمع في المدارس الابتدائية، وكذلك استخدام البرامج التربوية الخاصة لتدريب الانتباه السمعي، الذاكرة، اللغة، والوظائف المعرفية، والاعتماد علي التدخلات التدريبية لتحفيز القدرات العقلية العليا (لغة، ذاكرة، انتباه)، وهو ما ينعكس

عليهم في تحسن القدرات اللغوية والمعرفية والعقلية والتحصيل الاكاديمي بعد حصولهم علي جلسات التدريب السمعي (Sampayo-Vargas, etal.,2013).

وقد جاءت هذه النتائج تتفق مع نتائج العديد من الدراسات مثل Talebi, etal. (2015); Tawik, etal. (2015); Loo, etal. (2016); Oraky, etal. (2017); Brasil& Schochat (2018); Tuz, etal. (2021);.

الثاني عشر: توصيات البحث: في ضوء نتائج البحث يمكن التوصية بما يلي:

- ضرورة إشراك الوالدين والأسرة في البرامج المقدمة لطفلهم من خلال المتابعة المستمرة للطفل وتقديم الحلول للمشكلات التي تطرأ على الطفل، لأن الأسرة مشارك أصيل في نجاح أي برنامج من خلال توفير عناصر بيئية مناسبة في المنزل مثل:
  - التقليل من الضوضاء المحيطة بالطفل إلي أدني حد ممكن.
  - جلوس المتحدث بجانب الطفل والتركيز علي الأشياء التي يتم وضعها أمام الطفل.
  - التلميح للطفل بأن يسمع الأصوات المحيطة به مثل طرق الباب، رنين الهاتف، وغيرها. مع ملاحظة سلوك المتحدث أو أي سلوك يصدره كلغة الجسم مع الأخذ بعين الاعتبار اهتمامات الطفل من حيث عمره ومرحلة النمو الخاصة به واختيار الأنشطة التي تحقق الأهداف المطلوبة.
  - توفير الأدوات والوسائل التي تصدر أصوات.
  - تشجيع الطفل علي تحديد اتجاه الصوت ومصدره.
  - الاستعانة بالوسائل الملموسة والمرئية ليكون التدريب أكثر فاعلية.
  - استخدام جمل بسيطة وواضحة مع التكرار واستخدام مفردات جديدة.

الثالث عشر: البحوث المقترحة:

- تأثير البيئة الأسرية والمدرسية علي مهارات المعالجة السمعية لدي الأطفال ضعاف السمع "دراسة مقارنة".
- فاعلية برنامج للتدخل المبكر لتنمية مهارات التجهيز السمعي لدى الأطفال ضعاف السمع في مرحلة رياض الأطفال.

- مهارات التجهيز السمعي لدي الأطفال ذو صعوبات التعلم والعاديين وضعاف السمع "دراسة مقارنة".

قائمة المراجع:

- إيهاب عبد العزيز الببلاوي، أشرف محمد عبد الحميد (2005). *الإرشاد النفسي المدرسي: استراتيجية عمل الأخصائي النفسي المدرسي*. القاهرة: دار الكتاب الحديث.
- سالي مجدي محمود (2019أ). تقنين اختبارات مهارات المعالجة السمعية للأطفال زارعي القوقعة الإلكترونية في بعض المتغيرات. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، مج6، ع107، 1191-1164.
- سالي مجدي محمود (2019ب). فعالية برنامج تنشيطي لمكونات الذاكرة العاملة لتنمية مهارات المعالجة السمعية واثره في اكتساب اللغة التعبيرية لدى الأطفال زارعي القوقعة الإلكترونية. *رسالة دكتوراه*، كلية التربية، جامعة المنصورة.
- سرى محمد رشدي (2007). مفهوم الذات وعلاقته ببعض المتغيرات لدى التلاميذ الصم وضعاف السمع في برامج التربية الخاصة بمدينة الرياض. *مجلة كلية التربية بني سويف*، يوليو، الجزء الثاني، 2007.
- سعيد عبد الرحمن محمد (2007). التأهيل اللغوي المبكر للأطفال ضعاف السمع في مرحلة ما قبل المدرسة لإلحاقهم بمدارس العاديين (نظرة مستقبلية). *المؤتمر العلمي الأول كلية التربية جامعة بنها*، الفترة من 15-2007/16، 1061-1083.
- علا عبد المنعم سالمان (2020). فاعلية برنامج قائم علي المعالجة السمعية لتنمية الكلام التلقائي في تحسين التفاعل الاجتماعي لدي الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. *رسالة دكتوراه*، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.
- عايدة محمد عبد العظيم (2011). فعالية برنامج تدريبي للحد من قصور الإدراك السمعي في خفض اضطرابات النطق لدى الأطفال ضعاف السمع. *رسالة ماجستير*، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
- محمد أحمد سعفان، دعاء خطاب (2016). *مقياس المستوى الاجتماعي الثقافي*. كلية التربية: جامعة الزقازيق.
- محمود أبو النيل، محمد طه، عبد الموجود عبد السميع (2011). *مقياس ستانفورد- بينيه للذكاء الصورة الخامسة*. ط2. القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.
- American Academy of Audiology Diagnosis, *Treatment and management of children and adults with central auditory processing disorder*, Available at:

http://audiology-web-s3.amazonaws.com/migrated/CAPD%20Guidelines%208-2010.pdf-539952af956C79.73897613.Pdf.may15, 2020.

- Banh, J., Singh, G.& Pichora-fuller, k. (2012). Age affects responses on the speech, spatial and qualities of hearing scale (SSQ) by adults with minimal audometric loss. *Journal of the American Academy of Audiology*, 23,81-91.
- Brasil, P. D., & Schochat, E. (2018). Efficacy of auditory training using the Programa de Escuta no ruido (PER) software in students with auditory processing disorders and poor school performance. *CODAS*, 30(5), e20170227. https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182017227.
- Fatima , A., Marcia, V., & Liliane, P.(2018). Effect of auditory-motor training on auditory processing of school children. *Journal of Einstein*, (Saopaulo), 16(4).
- Fulton, S., Lister, J., Bush, A., Edwards, J.& Andel, R. (2015). Mechanisms of the Hearing-cognition Relationship. *Seminars in hearing*, 36 (3), 140-149. http://doi.org/10-1055/s-0035-155117.
- Ingvalson, E. & Wong, P. (2013). Training to improve outcomes in cochlear implant recipients". *Frontiers in psychology*, 4, 263.
- Jaffer, F. (2017). Rehabilitation outcomes for children with cochlear implants in Tanzania. *Global Journal of Otolaryngology*, 10(3), 1-24.
- Keller. W.D., Tillery, K. L.& MCFadden, S.L. (2006). Auditory processing disorder in children diagnosed with non verbal learning disability. *American Journal of Audiology*. 15-108-113.
- Kirk, S., Gallagher, J., Coleman, M. & Anastasiow, N. (2009). *Educating exceptional children*. Belmont, CA. wadsworth.
- Lagacé, J., Jutras, B. & Gagné, J. (2010). Auditory Processing disorder and speech perception problems in noise: finding the underlying origin. *American Journal of audiology*,19(1),17-25. http://doi.org/10.1044//059-0889 (2010/09-0022).
- Layton, L.& Deeny, K. (2002). *Sound Practice: Phonological Awareness in the Claaroom*. 2nd Edition. David Fulton Publication. London.
- Loo, J. H., Rosen, S., & Bamiou, D. E. (2016). Auditory Training Effects on the Listening Skills of Children with Auditory Processing Disorder. *Ear and hearing*, 37(1), 38-47. https://doi.org/10.1097/AUD.0000000000000225.
- Magimairaj, B.& Nagaraj, N. (2018). Working memory and auditory processing in school-age children. *Language, speech and hearing services in schools*, 49(3), 409-423.
- Mayra, P. Mailce, M. & Maria, C. (2015). The memory systems of children with (central) auditory disorder. *Journal of CODAS*, 27 (4), 326-332.

- Oraky, S. M., Tawfik, S., Salama, M., etal.(2017): Comparing outcome of formal and informal remediation programs in children with central auditory processing disorder. *Egypt J Otolaryngol* 33, 502-507. https://doi.org/10.4103/ejo.ejo-3-17.
- Park, U (2008). Characteristics of phonological processing, Reading, oral language and auditory processing skills of children with mild to moderate sensor neural hearing loss. *(PhD)*, of philosophy, university of Florida.
- Sampayo-Vargas, S., Cope, C., He, Z., Byrnem, G. (2013). The effectivenss of adaptive difficulty adjustments on students' motivation and learning in an educational computer game. *Comput Educ*., 69, 452-462.
- Shazly, M., Abdel Hamid, A., Fawzy, A. & Mahmoud, H. (2019). Auditory short-term memory in children with cochlear implant. *The Egyptian Journal of otolaryngology*, 32, 98-104.
- Sk-Manunur, Dipankar, M. & Ansar, A. (2015). Auditory processing and neuro psychological profiles of children with functional hearing loss, *International Journal of pediatric otorhinolaryngology*, 114, 51-60.
- Talebi, H., Mossavi, A., Lotfi, Y. & Faghihzadeh, S. (2015). Effects of Vowel auditory training on concurrent speech segregation in hearing impaired children. *The Annals of otology, rhinolog, and laryngology*, 124(1),1320.http://doi.org/10.1177/0003489414540604.
- Tawfik, S., Mohamed Hassan, D., & Mesallamy, R. (2015). Evaluation of long-term outcome of auditory training programs in children with auditory processing disorders. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 79(12),2404-2410. https://doi.org/10.1016/j.ijporal.2015.11.001.
- Tuz, D., Isikhan, S.& Yucel, E. (2021). Developing the computer-based auditory training program for adults with hearing impairment. *Medical& biological engineering & Computing*, 59(1), 175-186.
- World Health organization (2021). World report on Hearing. Geneva: *World health organization*. Licence: CCBY-NC-SA3.0IGO.