



جامعة وهران 02

كلية العلوم الاجتماعية

قسم علوم التربية

أطروحة

للحصول على شهادة الدكتوراه في التربية الخاصة

الموسومة بـ:

فعالية برنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج للحد من اضطرابات  
النطق لدى تلاميذ ضعاف السمع

إعداد الطالبة:

شافعي آمنة

إشراف:

أ. د جفال مريم

أعضاء لجنة المناقشة

الاسم واللقب	الرتبة	مؤسسة الانتماء	الصفة
مليكة بن شدة	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 02	رئيسا
جميلة شارف	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 02	مناقشا
مريم جفال	أستاذ محاضر -أ-	جامعة وهران 02	مشرفا ومقررا
كريمة علاق	أستاذ التعليم العالي	جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم	مناقشا
سيد أحمد ورغي	أستاذ التعليم العالي	جامعة الدكتور طاهر مولاي سعيدة	مناقشا

السنة الجامعية: 2024-2025





جامعة وهران 02

كلية العلوم الاجتماعية

قسم علوم التربية

أطروحة

للحصول على شهادة الدكتوراه في التربية الخاصة

الموسومة بـ:

فعالية برنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج للحد من اضطرابات  
النطق لدى تلاميذ ضعاف السمع

إشراف:

أ. د جفال مريم

إعداد الطالبة:

شافعي آمنة

أعضاء لجنة المناقشة

الاسم واللقب	الرتبة	مؤسسة الانتماء	الصفة
مليكة بن شدة	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 02	رئيسا
جميلة شارف	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 02	مناقشا
مريم جفال	أستاذ محاضر -أ-	جامعة وهران 02	مشرفا ومقررا
كريمة علاق	أستاذ التعليم العالي	جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم	مناقشا
سيد أحمد ورغي	أستاذ التعليم العالي	جامعة الدكتور طاهر مولاي سعيدة	مناقشا

السنة الجامعية: 2024-2025

## الإهداء

أهدي هذا العمل إلى والدي رحمه الله، ولأمي أطال  
الله في عمرها وأثابها في الدنيا والآخرة

## **\*\*شكر وعرّفان\*\***

الشكر والحمد لله عز وجل على نعمة العلم والتبصر، والحمد لله على أن جعلنا من أمة أفضل خلقه محمد عليه أفضل الصلاة والسلام وعلى آله وصحبه أجمعين.

الشكر أجزله للأستاذة الدكتورة مريم جفال لما أبدته من صبر في المتابعة والإشراف على كل شاردة وواردة، حتى رأى البحث النور، فجزاها الله عني خير الجزاء.

كما أتقدم بأسمى آيات الشكر والعرّفان إلى كل من أسدى لي النصح والمشورة والدعم المعنوي حتى اكتمل هذا البحث.

الشكر موصول لمن كانوا سبباً ودعماً لهذا البحث "الأطفال الصم وضعاف السمع"، فلهم مني جزيل الشكر وجميل الثناء.

## ملخص الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى بناء واختبار فعالية برنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج Suvag للحد من اضطرابات النطق لدى تلاميذ ضعاف السمع المتمدرسين بالسنة أولى تنطبق بمدرسة الإعاقة السمعية. ولتحقيق هذه الأهداف تم الاعتماد على المنهج شبه التجريبي بتصميم تجريبي للمجموعة الواحدة (الاختبار القبلي والاختبار البعدي)، وأجريت الدراسة على عينة قوامها سبعة تلاميذ ضعاف السمع بطريقة قصدية تراوحت أعمارهم ما بين 8-9 سنوات، وبعد تطبيق الاختبارات والمقاييس والبرنامج التدريبي المقترح الذي دام أربعة أشهر بواقع 30 حصة، وبعد تحليل النتائج باستخدام الأساليب الإحصائية المتمثلة في الإحصاءات الوصفية، اختبار Wilcoxon، اختبار Mann-Whitney U Test، اختبار Kohen's d لحجم الأثر، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والبعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق لدى تلاميذ ضعاف السمع، وذلك في بعد الأصوات الصامتة والكلمات متعددة المقاطع. في المقابل، لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية في بعد الجمل، كما لم تكن هناك فروق بين الذكور والإناث سواء في اضطرابات النطق بشكل عام أو في بعد الأصوات الصامتة تحديداً، وانتهت الدراسة بمجموعة من التوصيات والاقتراحات.

**الكلمات المفتاحية:** - برنامج تدريبي؛ - تقنية سوفاج؛ - اضطرابات النطق؛ - ضعاف السمع.

## **Abstract:**

This study aims to develop and test the effectiveness of a training program using Suvag technology to reduce articulation disorders in hearing-impaired first-grade students enrolled in a school for the hearing impaired. To achieve these objectives, a quasi-experimental approach was adopted with a single-group experimental design (pre-test and post-test). The study was conducted on a purposive sample of seven hearing-impaired students aged 8-9 years.

After administering the tests, measures, and the proposed training program, which lasted four months with 30 sessions, and after analyzing the results using statistical methods represented in descriptive statistics, the Wilcoxon test, the Mann-Whitney U test, and Cohen's d test for effect size, the results of the study revealed statistically significant differences between the pre- and post-test scores of a training program using Suvag technology to reduce articulation disorders in hearing-impaired students, specifically in the production of consonant sounds and multisyllabic words.

In contrast, no statistically significant differences were found in the dimension of sentence production, nor were there statistically significant differences between males and females, whether in articulation disorders in general or specifically in the production of consonant sounds. The study concluded with a set of recommendations and suggestions

**Keywords:** - Training Program; - Suvag Technique; -Articulation Disorders; - Hard of Hearing.

## **Résumé :**

Cette étude vise à concevoir et à évaluer l'efficacité d'un programme de formation utilisant la technologie Suvag pour réduire les troubles de l'articulation chez les élèves de première année malentendants inscrits dans une école pour malentendants. Pour atteindre ces objectifs, une approche quasi expérimentale a été adoptée avec un plan expérimental à groupe unique (pré-test et post-test). L'étude a été menée sur un échantillon de sept élèves malentendants âgés de 8 à 9 ans, sélectionnés de manière ciblée.

Après l'administration des tests, des mesures et du programme de formation proposé, qui a duré quatre mois avec 30 sessions, et après avoir analysé les résultats à l'aide de méthodes statistiques représentées dans les statistiques descriptives, le test de Wilcoxon, le test U de Mann-Whitney et le test d de Cohen pour la taille de l'effet, les résultats de l'étude ont révélé des différences statistiquement significatives entre les scores du pré-test et du post-test d'un programme de formation utilisant la technologie Suvag pour réduire les troubles de l'articulation chez les élèves malentendants, plus précisément dans la production de sons consonants et de mots polysyllabiques.

En revanche, aucune différence statistiquement significative n'a été trouvée dans la dimension de la production de phrases, et il n'y avait pas non plus de différences statistiquement significatives entre les hommes et les femmes, que ce soit dans les troubles de l'articulation en général ou spécifiquement dans la production de sons consonants. L'étude s'est conclue par un ensemble de recommandations et de suggestions

**Mots Clés :** - Programme de formation ; - Technique Suvag ; - Troubles de l'articulation ; Malentendants.



# قائمة المحتويات

أ	الإهداء
ب	شكر و عرفان
ج	الملخصات بالعربي والإنجليزي والفرنسي
د	فهرس المحتويات
هـ	فهرس الجداول
و	فهرس الأشكال
ي	فهرس الملاحق

## 1 مقدمة

الصفحة	الفصل الأول: مدخل إلى الدراسة
6	1- إشكالية الدراسة
17	2- فرضيات الدراسة
19	3- أهداف الدراسة
19	4- أهمية الدراسة
19	5- المفاهيم الإجرائية للدراسة

الصفحة	الفصل الثاني : الإعاقة السمعية
24	تمهيد.
25	1- أهمية حاسة السمع والعمليات السمعية
27	2- تعريفات الإعاقة السمعية
30	3- تشريح وفيزيولوجية الجهاز السمعي
36	4- مفهوم ضعف السمع وتصنيفاته
45	5- نسبة انتشار ضعف السمع وخصائصه
51	6- قياس وتشخيص الإعاقة السمعية
56	7- أسباب الإعاقة السمعية والوقاية منها
61	8- الآثار المترتبة على ضعف السمع
65	9- البرامج العلاجية والتربوية لذوي الضعف السمعي

الصفحة

### الفصل الثالث : اضطرابات النطق

76	تمهيد.	
77	الأجهزة اللازمة لعملية النطق وآلية حدوثه	-1
80	التطور الطبيعي لمهارات النطق	-2
81	نماذج اكتساب الكلام	-3
86	تعريف اضطرابات النطق (Articulation disorders)	-4
99	تقييم أصوات الكلام	-5
104	التكفل العلاجي لذوي اضطرابات النطق	-6
112	اللغة المنطوقة عند ضعيف السمع	-7
116	المرجعية النظرية للدراسة (اللفظ المنغم)	-8
130	خلاصة الفصل الثالث.	

### الجانب التطبيقي للدراسة

الصفحة

### الفصل الرابع : إجراءات الدراسة

134	تمهيد	
134	الدراسة الاستطلاعية	-1
147	تطبيق مقياس الاضطرابات النطقية الصورة الأردنية على عينة الدراسة الاستطلاعية	-2
154	تصميم البرنامج التدريبي باستخدام تقنية "سوفاج" للحد من اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع	-3
165	التصور المقترح لكيفية تناول الحصص (الصورة الأولية للبرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج)	-4
196	البرنامج التدريبي في صورته النهائية	5
197	الدراسة الأساسية	-6
208	الأدوات الإحصائية المستعملة في الدراسة	-7

الصفحة

### الفصل الخامس : عرض، تحليل ومناقشة النتائج

210	عرض وتحليل نتائج الدراسة	-1
219	عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الرئيسية الأولى	-2
232	عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الرئيسية الثانية	-3

238	المساهمات العلمية للدراسة
238	توصيات الدراسة
240	خاتمة
245	قائمة المراجع
260	قائمة الملاحق

## قائمة الجداول

رقم	عنوان الجدول	الصفحة
1	تصنيف منظمة الصحة العالمية لذوي الإعاقة السمعية	44
2	القياس السمعي للمقاومة في الأذن الوسطى	54
3	توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب الجنس	134
4	توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب المدرسة والسن	135
5	أبعاد العمليات الفونولوجية التي يتضمنها المقياس	139
6	الاتساق الداخلي لاختبار الأصوات الصامتة	148
7	الاتساق الداخلي لاختبار الكلمات متعددة المقاطع	150
8	الاتساق الداخلي لاختبار الجمل	151
9	نتائج صدق الاتساق البنائي للاختبار	152
10	معاملات ألفا كرونباخ لثبات الأداة في الدراسة الاستطلاعية لأبعاد الاختبار	153
11	أدوات طريقة اللفظ المنغم المستندة على الإستراتيجية التدريبية	161
12	عدد الحصص المعتمدة	165
13	المعلومات المحددة	165
14	وصف الحصة رقم 01	172
15	وصف الحصة رقم 02	173
16	وصف الحصة رقم 03	174
17	وصف الحصة رقم 04 والرقم 05	175
18	وصف الحصة رقم 06 والرقم 07	176
19	وصف الحصص من الرقم 8 إلى الرقم 11	178
20	وصف الحصص من الرقم 12 إلى الرقم 15	180
21	وصف الحصص من الرقم 16 إلى الرقم 19	182
22	وصف الحصص من الرقم 20 إلى الرقم 24	184
23	وصف الحصص من الرقم 25 إلى الرقم 29	187
24	وصف الحصص من الرقم 30 إلى الرقم 33	190
25	وصف الحصة رقم 34	193
26	صدق البرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج للحد من اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع	194
27	البرنامج التدريبي في صورته النهائية	196

199	مواصفات عينة الدراسة الأساسية من حيث الجنس	28
200	مواصفات عينة الدراسة الأساسية من حيث العمر	29
201	درجة الذكاء لكل تلميذ	30
205	الإطار الزمني والمكاني لتطبيق البرنامج	31
210	نتائج الاختبار البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الأصوات الصامتة	32
214	نتائج الاختبار البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الكلمات متعددة المقاطع	33
216	نتائج الاختبار البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الجمل	34
219	نتائج اختبار القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الأصوات الصامتة	35
222	نتائج اختبار القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الكلمات متعددة المقاطع	36
224	نتائج اختبار القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الجمل	37
232	نتائج اختبار Independent-Samples Mann-Whitney U Test لدرجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق بعد الأصوات الصامتة بين الذكور والإناث	38
234	نتائج اختبار Independent-Samples Mann-Whitney U Test لدرجات القياس القبلي والقياس البعدي للبرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق بعد الكلمات متعددة المقاطع بين الذكور والإناث	39
235	نتائج اختبار Independent-Samples Mann-Whitney U Test لدرجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق بعد الجمل المقاطع بين الذكور والإناث	40

## قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم
22	جهاز SUVAG II مع ميكروفون وسماعات رأس واهتزاز	1
22	صندوق توزيع	2
30	الجهاز السمعي (1)	3
31	الجهاز السمعي (2)	4
31	مكونات الأذن الخارجية	5
33	الأذن الوسطى	6
34	جزء من الأذن الداخلية والوسطى	7
35	آلية السمع	8
43	تصنيفات الإعاقة السمعية (إعداد الطالبة)	9
46	الخصائص العامة لضعاف السمع (إعداد الطالبة)	10
53	أجزاء جهاز قياس السمع الكهربائي Audiometer	11
56	أسباب الإعاقة السمعية	12
58	نسب أنواع فقدان السمع	13
65	نظم التواصل لدى ذوي الإعاقة السمعية	14
78	الأجهزة المشاركة في عملية إنتاج الصوت	15
199	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس	16
200	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير السن	17
233	نتائج اختبار Independent-Samples Mann-Whitney U Test لدرجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق بعد الأصوات الصامتة بين الذكور والإناث	18

235	نتائج اختبار Independent-Samples Mann-Whitney U Test لدرجات القياس القبلي والقياس البعدي للبرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق بعد الكلمات متعددة المقاطع بين الذكور والإناث	19
236	نتائج اختبار Independent-Samples Mann-Whitney U Test لدرجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق بعد الجمل المقاطع بين الذكور والإناث	20
240	موجز لأهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة	21

## قائمة الملاحق

رقم	عنوان الشكل	الصفحة
1	أداة الدراسة	260
2	جهاز SUVAG	263
3	قائمة أسماء الأساتذة المحكمين للبرنامج التدريبي المقترح	269
4	نتائج الاتساق الداخلي لأبعاد الأداة والأداة ككل	269
5	نتائج ثبات الأداة	275
6	نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الأولى وفرضياتها الجزئية	277
7	نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثانية وفرضياتها الجزئية	279
8	رخص إجراء الدراسة الاستطلاعية والدراسة الميدانية	285



مقدمة الدراسة:

شهدت الأبحاث والممارسات في التربية الخاصة المتعلقة بتطوير اللغة والمهارات المرتبطة بها للأطفال الصم وضعاف السمع (DHH) تقدماً ملحوظاً خلال الأربعين إلى الخمسين عاماً الماضية، وقد دعمت هذه التقدّمات زيادة التعاون بين التخصصات، وسهولة وسرعة التواصل، وفهم أكثر تعقيداً لطبيعة اللغة والكلام، وطرق التدخل والتعليم الأكثر حساسية وتنوعاً، وأساليب الكشف المبكر عن حالة السمع وتجارب اللغة والكلام، التوقعات التنموية للأطفال الصم وضعاف السمع المولودين في القرن الحادي والعشرين أكثر إشراقاً بشكل كبير مقارنةً بأولئك المولودين قبل بضع عقود فقط، ومع ذلك، لا تزال الأسئلة والتحديات قائمة، في معظم الحالات، أصبحت الأسئلة نفسها أكثر تعقيداً، وأكثر تحديداً، ومن المرجح بشكل متزايد أن تؤدي إلى مزيد من التقدم.

يدخل الأطفال الصم أو ضعاف السمع (DHH) إلى بيئة تكون فيها فرص الوصول إلى اللغة أقل وضوحاً وموثوقية، في البلدان المتقدمة، يولد حوالي طفل واحد من كل 1000 بفقدان سمع ثنائي الجانب لا يقل عن 40 ديسيبل (Smith, et al, 2005, P 52) و95% من الأطفال الصم أو ضعاف السمع يولدون في منازل تستخدم فيها فقط اللغات المنطوقة عند الولادة، وتقدر الأرقام المقابلة في البلدان النامية بحوالي 6 من كل 1000 بالنسبة للأطفال الصم أو ضعاف السمع (Olusanya & Newton, 2007, P 108)، فإن التفاوت بين القدرات الإدراكية للطفل وبيئة لغة الأسرة غالباً ما يؤدي إلى نقص في مدخلات اللغة السهلة الوصول للطفل، وهذا بدوره يعوق بشكل ملموس اكتساب الطفل وإتقان أي لغة يتعرضون لها، مما يؤدي إلى عواقب سلبية لاحقة في مجالات نمائية أخرى تعتمد على اللغة (مثل الإدراك، المهارات الاجتماعية-العاطفية، الاستعداد المدرسي، والنتائج الأكاديمية)، يوصف هذا النقص العام في مدخلات اللغة السهلة الوصول بشكل متزايد بأنه حرمان لغوي. (Glickman, 2017, P 521) مما يؤدي إلى عواقب سلبية لاحقة في مجالات نمائية أخرى تعتمد على اللغة (مثل الإدراك، المهارات الاجتماعية-العاطفية، الاستعداد المدرسي، والنتائج الأكاديمية)، يوصف هذا النقص العام في مدخلات اللغة السهلة الوصول بشكل متزايد بأنه حرمان لغوي.

الأطفال الصم وضعاف السمع لديهم احتياجات تواصلية فريدة نظراً لعدم قدرتهم على سماع التدفق المستمر والمتكرر للغة من حولهم، فإنهم لا يتعرضون تلقائياً لكميات ضخمة من التحفيز اللغوي الذي يتعرض له الأطفال السامعون، يمكن أن يساعد الاستخدام المبكر والمستمر والمستدام لطرق التواصل المناسبة، مع التضخيم والتدريب السمعي/الشفوي، في تقليل خطر تأخر اللغة، كما أشارت نتائج دراسة الأطفال الذين يعانون

من فقدان السمع (Tomblin et al, 2015, P 234)، إلى أن ضعاف السمع، أداؤهم في اللغة الشفوية أقل من أقرانهم ذوي السمع الطبيعي.

ويتفق الجميع على أن زيادة الوصول إلى مدخلات اللغة أمر في غاية الأهمية للأطفال الصم أو ضعاف السمع، النقاش المركزي بين المهنيين الذين يعملون مع الأطفال الصم أو ضعاف السمع يتعلق بالفوائد النسبية لزيادة الوصول الإدراكي للطفل إلى اللغة المنطوقة.

جادل مجموعة متنوعة من الباحثين مثل بارتليت (Bartlett 1850) بأن مهارات التفكير كانت مرتبطة ارتباطاً وثيقاً باللغة المنطوقة وأنه ستتضرر بشكل لا يمكن إصلاحه في غيابها، عكس موقف بارتليت Bartlett موقف الألماني صموئيل هاينكي Samuel Hei- nicke، قبل حوالي 100 عام، الذي جادل بأن الفكر المجرد يعتمد على الكلام، وبالتالي يجب على الأطفال الصم وضعاف السمع اكتساب القدرة على التعبير اللفظي لتحقيق مستويات أعلى من الوظائف الإدراكية اللازمة للنجاح التعليمي، هاينكي Samuel Hei- nicke، الذي يُعتبر غالباً والد "النهج الشفوي" لتعليم اللغة للأطفال الصم، كان قد أسس مدرسة للأطفال الصم في لايبزيغ Leipzig في عام 1778.

هناك ارتباط وثيق بين الإعاقة السمعية واضطرابات النطق واللغة، (Tost, 2013, P 142) فعلى الرغم من سلامة جهاز النطق لدى الأطفال ذوي الإعاقة السمعية، إلا أنهم غالباً ما ينطقون الأصوات بشكل غير صحيح، ويعانون من مشاكل في القدرات الفونولوجية، خصوصاً في اكتساب بدايات ونهايات الكلمات.

ويعتبر النقص في التشخيص الصحيح و التدريب النطقي، والمتابعة الأرففونية المناسبة من التحديات الأساسية التي تواجه الأخصائيين في مجال الإعاقة السمعية في بيئتنا المحلية، كما أن نقص التجهيز السمعي المناسب يزيد من تعقيد الوضع، مما يؤدي إلى تأثيرات سلبية على تطور اللغة والنطق لدى هؤلاء الأفراد، وهذا شكل لدينا أكبر دافع لإجراء الدراسة الحالية التي نسعى من خلالها إلى اقتراح برنامج تدريبي يستند إلى طريقة "اللفظ المنغم" كعلاج رئيسي لاضطرابات النطق الناتجة عن ضعف السمع، تعتمد هذه الطريقة على استغلال وظيفة الإدراك بشكل متكامل، حيث يتم التركيز على أهمية الإيقاع الجسدي كعنصر أساسي لتحفيز الحواس المختلفة، مما يسهم في تحسين قدرة الفرد على تعديل نطقه وتصحيح الأخطاء اللفظية.

**طريقة اللفظ المنغم** تركز على استثمار البقايا السمعية وتنمية مهارات الكلام والحديث لدى الأطفال الصم وضعاف السمع في سن مبكرة، بغض النظر عن درجة فقدانهم السمعي، بهدف دمجهم في المجتمع، يتم ذلك من خلال مساعدة الطفل على إدراك الصوت باستخدام ذبذبات تصل إلى المخ مباشرة عبر أعصاب اليد أو أي جزء عظمي آخر في الجسم، وتستخدم في هذه الطريقة أجهزة خاصة تعمل بالأشعة تحت الحمراء وفلاتر لتنقية الصوت، وهي أجهزة **suvag** مما يسهم في إدراك الكلام وفهمه بشكل أفضل.

تتميز هذه الطريقة بتأثيرها وفعاليتها العالية في تطوير لغة جيدة ومهارات تواصل فعّالة، وتعتمد على نموذج نمو الأطفال عادي السمع. يتم تعزيز أهمية النغم، وارتفاع وانخفاض الصوت ونوعيته للأطفال ضعاف السمع وزارعي القوقعة، بهدف دمجهم في العملية التعليمية، (Asp, 2006, P 326) وقد أظهرت الدراسات أن معدل دمج الأطفال باستخدام طريقة اللفظ المنغم يتراوح بين 60% و 70% .

تضع مشكلات النطق للأطفال ضعاف السمع في تحدٍ كبير، حيث تتطلب هذه المشكلات جهوداً علمية لتعزيز اندماجهم المدرسي من جهة، ولتوجيه تأهيلهم السمعي واللفظي، و نظراً لأهمية اللغة المنطوقة في مجالات التفكير، الكتابة، القراءة، التواصل اللفظي، التدرج الأكاديمي، العمل، والتوافق الأسري، فإن الأطفال الذين يعانون من ضعف السمع والذين يتعاملون مع مشكلات النطق قد يواجهون تعقيدات كبيرة في هذه الجوانب، ومن هنا، تأتي أهمية الدراسة لتحديد اضطرابات النطق التي يعاني منها ضعاف السمع والوقوف عليها، واقتراح برنامج يدعم لغتهم المنطوقة.

جاءت هذه الدراسة لتناقش هذه المشكلات النطقية والصوتية، مع التركيز على أخطاء واضطرابات في النطق عند ضعاف السمع، ومن أجل إنجازها قمنا بتقسيم الدراسة إلى فصول نظرية وأخرى تطبيقية، وهي على النحو التالي:

**الفصل الأول** جاء بعنوان مدخل الدراسة، حيث خصصناه لطرح الإشكالية بتوظيف الدراسات السابقة، وتحديد فروض الدراسة وأهدافها، وختمناه بتحديد التعاريف الإجرائية.

**الفصل الثاني** جاء بعنوان الإعاقة السمعية، حيث تناولنا في هذا الفصل جميع الجوانب المتعلقة بالإعاقة السمعية، بما في ذلك أسبابها، أنواعها، وآثارها على تطور اللغة والنطق لدى الأطفال ضعاف السمع.

**الفصل الثالث** جاء بعنوان اضطرابات النطق، حيث حاولنا عرض جانب من الإطار النظري المرتبط بمشكلات النطق والاضطرابات النطقية، تم تناول أهم طرق القياس والتشخيص، الأساليب العلاجية. كما حددنا المرجعية النظرية التي استندنا عليها في التحليل والتفكير بالنسبة لموضوع الدراسة.

أما بالنسبة للجانب التطبيقي، فقد قسمناه إلى فصلين:

**الفصل الرابع** بعنوان الإجراءات المنهجية، حيث عرضنا مختلف الخطوات التي قمنا بها ميدانياً، سواء تلك المتعلقة بالدراسة الاستطلاعية أو الدراسة الأساسية.

**الفصل الخامس** بعنوان عرض ومناقشة النتائج، حيث حاولنا فيه عرض كل نتائج الدراسة محاولين تحليلها والإجابة على تساؤلات الدراسة.

ختمنا الموضوع بخلاصة ومناقشة عامة، جمعنا فيها كل ما تم القيام به في هذه الدراسة، محاولين في الوقت ذاته استغلال تلك النتائج من أجل اقتراح كيفية تحسين مهارات النطق والتواصل وبالتالي تعزيز الأداء الأكاديمي واللغوي لديهم.

# الفصل الأول: مدخل إلى الدراسة

## 1- إشكالية الدراسة:

اللغة هي المنظم الأساسي لعالم الطفل المعرفي، بما في ذلك أفكاره وكلماته وأصواته، إذ تشكل الأفكار والكلمات والأصوات البنية الأساسية لتطور الإدراك والفهم، من خلال اللغة يتمكن الطفل من التعبير عن احتياجاته، وتكوين روابط اجتماعية، واستكشاف العالم من حوله، تبدأ عملية اكتساب اللغة منذ الولادة، حيث يبدأ الأطفال في الاستجابة للأصوات ومن ثم محاولة تقليدها، ما يضع الأساس لنمو مهاراتهم اللغوية، وهنا يتضح دور السمع كعامل حيوي في اكتساب اللغة، حيث يعتمد الطفل بشكل كبير على القدرة على سماع الأصوات والكلمات من المحيطين به لتعلم اللغة بشكل فعال.

يكتسب الأطفال الذين يولدون بسمع طبيعي القدرة على فهم اللغة المنطوقة، من خلال الاستماع إليها باستمرار في تفاعلهم مع الراشد وتواصلهم معه، على العكس من ذلك، يحتاج الأطفال الذين يولدون بفقدان السمع إلى تعليمات حول كيفية الاستماع، لأنهم غير قادرين على تمييز التفاصيل الدقيقة للغة المنطوقة بسبب الإدراك السمعي غير الواضح وبشكل غير كافٍ، لا يشمل الاستماع استخدام آذاننا فحسب، بل يشمل أيضًا تنظيم الأصوات في أذهاننا بطريقة عقلانية، إن أكثر الوسائل فعالية لتسهيل تنظيم الصوت لدى الأطفال الذين يعانون من ضعف السمع هي من خلال ربطهم باللغة، لذلك من الطبيعي أن يرتبط الكلام بالسمع، وهذا ما يعطي الأهمية البالغة لدور حاسة السمع ومسؤوليتها في عملية إنتاج الكلام، لاسيما في سياق النطق، (زيد، 2010، ص 07) وفي حالة ما أصيبت حاسة السمع بأي قصور سيؤثر بطبيعة الحال على الأداء الوظيفي الخاص بها والذي يتوقف على الحساسية للصوت سواء تمثل ذلك في ضعف السمع أو فقدانه تماما.

الأطفال ضعاف السمع تقل لديهم فرص السماع من مصادر متنوعة، مما يؤدي إلى نقص في الخبرات تعود سلبيًا على تشكيل قواعد اللغة والكلمات ونمو المفردات لديهم، وفي هذا إشارة إلى أن اللغة عملية مكتسبة تعتمد على المحاكاة الصوتية، ومن المعروف أن الكلام الواضح هو مهارة حيوية تجعل الشخص قادرا على التفاعل مع العالم بأسره (Anusmitha & Sreedvi, 2022, P 49-50)، فالنتيجة الأولى والأساسية لتلف السمع تحدث على مستوى التعرف، أي عدم القدرة على التعرف على منبهات الصوت (الضوضاء والكلام) (Dulci & Kondi, 2002, P 28)، وكل من يتعامل مع كلام ضعاف السمع يدرك جيدا أن هناك مجموعة واسعة من مشكلات الكلام التي يمكن أن تظهر، والعديد من هذه المشاكل تم بحثها

وتوثيقها بدقة، حيث قام Toni Gold بتفصيل الخصائص التي يعاني منها ضعيف السمع، إذ يظهر ضعيف السمع مشاكل في وضوح الكلام، ومشاكل متعلقة بالتعبير والنطق ( الحذف، التشويه، الإبدال، الإضافة)، كما يعاني الأطفال ضعاف السمع من اضطرابات صوت الكلام، حيث يجدون صعوبة في دمج الأصوات لتشغيل عملية النطق وهذا يؤدي إلى انخفاض وضوح الكلام.

تعد مسألة تحقيق مستوى من الكفاءة في النطق لدى الأطفال الصم وضعاف السمع أحد الاعتبارات الرئيسية في التعليم، (Brannon, 1964، John وHowarth، 1965، Markides، 1970، Smith، 1972) تشير التحقيقات الحديثة إلى أن حوالي 20% فقط من إنتاج الكلام لدى الصم وضعاف السمع يتم فهمه أي يبدو مفهوماً وواضحاً في الوسط الاجتماعي.

في كل من هذه الدراسات، طلب من الأطفال الصم وضعاف السمع اللذين تتراوح أعمارهم بين 6 و15 سنة قراءة مواد اختبارية أو التحدث بشكل عفوي عن حدث أو صورة، (Frances & Pomaville، 2010، P 39) تم تسجيل نطقهم، ثم قام المستمعون بكتابة الكلمات التي تمكنوا من التعرف عليها، وتم حساب درجة من عدد الكلمات المفهومة بالنسبة لعدد الكلمات المنتجة، وقد ارتبط هذا النقص في الوضوح بتكرار حدوث أخطاء في مقاطع الكلام و الوحدات الصوتية، وتم تصنيف الأخطاء النطقية من حيث تلك التي تحتوي على الحروف الساكنة، وتلك التي تحتوي على أحرف متحركة، فكان اضطراب النطق يمس جوهر التعبير أي إبدال حرف ساكن بساكن آخر، إضافة و تشويه الحروف الساكنة، إغفال الحروف الساكنة في أول الكلمة أو الكلمة الأخيرة وحذفها (Toni Gold، 1980، P 397-418)، هذا وقد وصف كل من (Markides 1977 و Abberton 1985) خصائص النطق عند الأطفال الصم وضعاف السمع بأنها تتميز بانخفاض دقة النطق، ومعدل التنغيم جد رتيب مع ضعف جودة الصوت وضعف التحكم في جهازة الصوت.

كان Huggins و Numbers (1942) من أوائل من أبلغوا عن بيانات باستخدام هذه التقنية، حيث طلبوا من الأطفال ضعاف السمع والصم قراءة جمل خاصة وطلبوا من معلمي الأطفال الاستماع إلى نطقهم وتقويم عدد الكلمات المنتجة بشكل صحيح. كان متوسط الدرجة للمجموعة من الأطفال بعمر 8 إلى 19 سنة حوالي 29%. ومن المحتمل أن تكون هذه الدرجة المرتفعة قليلاً مقارنة بالدراسات السابقة نتيجة لتجربة المستمعين الإضافية وفقدان السمع الأقل شدة لبعض المشاركين.

ركزت العديد من الدراسات على ظهور أخطاء نطقية في كلام الطفل ضعيف السمع، الأخطاء الأكثر شيوعاً تتطوي على إنتاج أصوات ساكنة محددة، لا سيما الاحتكاكية والمركبة والمتصلة، غالباً ما ينخفض الوضوح العام للكلام لدى الأطفال ذوي الإعاقات السمعية، لا سيما مع زيادة التعقيد اللغوي (Buhler, et al, 2007, P 221)، يتميز إنتاج الكلام لدى الأطفال ذوي الإعاقات السمعية بانخفاض الدقة، لا سيما بالنسبة لبعض الأصوات الساكنة، وزيادة وتيرة العمليات الصوتية التطورية والفردية مقارنةً بالأطفال العاديين.

أبرز العمليات التطورية الملاحظة لدى الأطفال ذوي الإعاقات السمعية تشمل: حذف الأصوات الساكنة النهائية، وتقليل مجموعات الأصوات الساكنة المتجاورة في الكلمات، وجعل الأصوات الساكنة أكثر شبهاً بالصوائت، والتوقف، والتقدم، وتبسيط السوائل، والانزلاق. (Flipsen and Parker, 2008, P 35)

تم توثيق أوجه القصور في المفردات لدى الأطفال الذين يعانون من الصمم أو ضعف السمع في المهارات الدلالية المختلفة، بما في ذلك نطاق المفردات والعمق وقدرة تعلم الكلمات، تشير الأبحاث إلى أن الأطفال الذين يعانون من ضعف السمع يظهرون نطاقاً أضيق من المفردات مقارنةً بنظرائهم من السامعين، فقد كشفت الدراسات التي أجراها Poulakis, Wake (2004) وكذلك Wake وآخرون (2005) عن ضعف الأداء في تقييمات المفردات الاستقبالية بين الأطفال الصم وضعاف السمع، و أثبت التحليل التلوي الذي أجراه لوند Lund (2016) حول قدرات مفردات الأطفال الصم وضعاف السمع من صحة هذه النتائج ووسعها لتشمل المفردات التعبيرية، تشير البيانات إلى أنه في المفردات التعبيرية و بالإضافة إلى مقاييس المفردات الاستقبالية، يُظهر الأطفال الذين يعانون من ضعف السمع تبايناً متوسطاً قدره 11 نقطة قياسية و 20 نقطة قياسية على التوالي، عند مقارنتهم بأقرانهم الذين يسمعون بشكل طبيعي، و بصرف النظر عن القيود المعترف بها في نطاق المفردات بين الأطفال الصم وضعاف السمع، فإن العجز واضح أيضاً في عمق المفردات، في إشارة إلى مستوى المعرفة بالكلمات مقارنةً بالأطفال ذوي السمع النموذجي. (Walker et al, 2019, P 38) أوضح Walker وآخرون (2019) أن أوجه القصور في عمق المفردات، على عكس الأطفال ذوي السمع النموذجي، كانت أكثر انتشاراً من أوجه القصور في نطاق المفردات. تؤكد هذه النتائج على التحدي الإضافي المرتبط بالتطور اللاحق لمهارات القراءة لدى الأطفال الذين يعانون من ضعف السمع.



كشفت دراسة Krystal L. Werfel وآخرون عن نقص وانخفاض الأداء لدى الأطفال الذين يعانون من ضعف السمع من الأطفال مقارنة بذوي السمع الطبيعي في قياسات المفردات، حيث كان الغرض من هذه الدراسة هو مقارنة مسارات النمو لاكتساب اللغة الشفوية بين الأطفال الصم وضعاف السمع والأطفال ذوي السمع الطبيعي عبر سنوات ما قبل المدرسة، أكمل ثلاثون طفلاً من ضعاف السمع الذين يستخدمون تضخيم الصوت واللغة المحكية و 31 طفلاً ذوي سمع طبيعي بطارية تقييم مبكر للغة والقراءة كل ستة أشهر من سن 4 إلى سن 6، تم فحص مسارات النمو لمهارات اللغة لكل مجموعة عبر تحليل منحني النمو، كانت مهارات اللغة الشفوية أقل لدى الأطفال الصم وضعاف السمع مقارنة بالأطفال ذوي السمع الطبيعي عند بداية الدراسة، بالنسبة للمفردات أظهر الأطفال الصم وضعاف السمع نمواً على مدى السنتين ولكنهم لم يغلقوا الفجوة في الأداء بمرور الوقت. بالنسبة للبنية النحوية، وبالتحديد علامات زمن الفعل، أظهر الأطفال الصم وضعاف السمع نمواً على مدى فترة ما قبل المدرسة، حيث أصبحت إنتاجاتهم أكثر شبهاً بإنتاجات البالغين.

وتتوفر العديد من الأسئلة العالقة فيما يتعلق بتطوير اللغة، وأفضل الآليات لتحسين النطق وكيفية تلبية احتياجات ضعاف السمع بشكل فعال في الفصل الدراسي، ولإطالما كانت مهارات الاتصال الشفوي للأطفال ضعاف السمع تهم المعلمين وأخصائي أمراض النطق والكلام وكذا مختصي السمع، لأن كفاية هذه المهارات يمكن أن يؤثر على المجتمع في الفرص التعليمية والوظيفية المتاحة لهؤلاء الأطفال. (Spencer & Marscharck, 2006, P 07)

إن غالبية المنهجيات التعليمية والعلاجية وأحدث النماذج المتخصصة التي تقوم على أساس أن الأطفال ضعاف السمع يمكن تعليمهم من خلال استخدام سمعهم المتبقي، مهما كان طفيفاً، تركز على النهج السمعي اللفظي وهذا التركيز على استخدام السمع المتبقي أصبح حجر الزاوية في جميع الأساليب الشفهية (Oral Method) القائمة على الاستماع وبذلك يكون تعريف الأطفال ضعاف السمع للأصوات بشكل منتظم يؤدي إلى تحسين إدراك الكلام لديهم، وهذا باستدعاء القدرة السمعية لديهم وتمكينهم من السمع. (Spencer & Marscharck, 2006, P 12)

وتسعى خدمات التأهيل السمعي القائمة على فلسفة التواصل الشفهي (Oral Communication) إلى تقديم المساعدة للطفل لتمكينه من حياة اجتماعية وتعليمية أفضل، وهذا ما يؤكد (Ling, 1990) فهو يرى أن مؤيدي الأساليب الشفهية يعتبرون أن هناك حوافز قوية جداً لمتابعة تنمية مهارات اللغة المنطوقة

بالنسبة للطفل المصاب بفقدان السمع، لأن اللغة المنطوقة تقدم فرص تعليم أقل تقييدا وأكثر اندماجا مع الثقافة المحلية للمجتمع، باعتبار اللغة المنطوقة هي اللغة الطبيعية لثقافة المجتمع وبأكثر تحديد للوالدين.

ومنذ خمسينات القرن الماضي كانت تقنية السمع المحسنة بالتأكيد عاملا في تطوير البرامج التعليمية الشفوية، فقد أسس Petar Guberina في 1954 طريقته في تأهيل السمع والكلام عن طريق تأهيل الجهاز السمعي، حالة الإدراك المكاني الفردي، وإعادة التأهيل الحسي.

يقدم نموذج Petar Guberina تفسيراً للكلام من حيث هو ظاهرة لسانية عالمية بنيوية تشمل كلا من الصوت والحركة وتصدر من الإنسان في كليته، ويفسر النموذج أيضا كيف يعتبر نهجا متعدد الحواس والذي يركز على اللغة المنطوقة وهو أداة لا غنى عنها في تحسين وتطوير مهارات الاتصال الجيد، وتدعم طريقة اللفظ المنغم نطق الملفوظات بمساعدة حركات جسمية وتقوم على اعتقاد مفاده أن المعلومات الصوتية يمكن تحسينها عن طريق استخدام القرائن البصرية والحركية والحسية، ويمكن تصحيح النطق لدى ضعاف السمع عن طريق تحفيز القدرات السمعية المتبقية، بعد التحديد الدقيق لموقع الضعف ونوعه، يتم تحقيق إعادة تأهيل القدرة السمعية المتبقية (بقايا السمع) من خلال تحفيز جميع أنظمة الاستجابة عن طريق التدخل المكثف القائم على تطوير وخلق إيقاع جيد ونغمة صوت جيدة في السمع باستعمال أدوات مضخمة للصوت (جهاز Suvag) والتركيز على الذبذبات المنخفضة (أقل من 500 هرتز) وكذا استغلال حركات الجسم لتكون مساعدة على إنتاج وإدراك الكلام. ولقد لقت هذه الطريقة رواجا كبيرا في العالم وعرفت مدارس ومراكز التربية السمعية عبر العالم استخدامات واسعة لإجراءات اللفظ المنغم وأجهزة التضخيم، ولطالما كانت طريقة اللفظ المنغم متاحة للآباء الذين اختاروا لأطفالهم مسار تطوير السمع والكلام، والتي أصبحت الآن اختياراً أكثر ملاءمة بعد ظهور القواقع الاصطناعية، خاصة إذا أخذنا في الاعتبار أن 95% من آباء الأطفال ذوي ضعف السمع لديهم سمع طبيعي (Alberg et al, 2006, P 78)، و توفر الدراسات مثل هذه تأكيدا إضافياً لصحة المبادئ المدمجة في إجراءات التأهيل للأطفال ذوي ضعف السمع بطريقة اللفظ المنغم.

شدد الدكتور Petar Guberina على أهمية الإيقاع والتغيم في إنتاج وإدراك الكلام؛ بالإضافة إلى ذلك، ونتيجة لأبحاثه وممارساته، أكد أن الترددات المنخفضة تنقل الإيقاع والتغيم في الكلام، كما وبدأ باحثون آخرون في استخدام تعزيز الترددات المنخفضة في العمل مع الأطفال الصم؛ حيث توصل Henk

وآخرون، إلى أن أهم مساهمة في الفهم تأتي من جزء "مقياس الترددات" حيث يكون السمع أكثر حساسية. لاحقاً قالوا: "تتشابه هذه النتائج مع تجارب Guberina".

يؤكد Albert DiJohnson في دراسته على عينة مكونة من 50 طالباً في مرحلة رياض الأطفال على أن طريقة اللفظ تحسّن نتائج علاج النطق، إذ بينت نتائج الدراسة تحسن لغة الأطفال الذين تعلموا بطريقة اللفظ المنغم بشكل ملحوظ أكثر من لغة الأطفال الذين تعلموا بالطريقة التقليدية المعتادة؛ وبالنسبة للأطفال الذين حصلوا على درجات عالية في الكفاءة الاجتماعية وقراءة الشفاه، كانت مكاسب النطق لدى طلاب طريقة اللفظ المنغم تقريباً ضعف مكاسب النطق لدى الأطفال في المجموعة الضابطة الذين تعلموا بالطريقة التقليدية المعتادة. (Dijohnson, 1971, P 132)

العديد من الدراسات أثبتت أهمية استخدام تقنية Suvag في تأهيل السمع والكلام وتصحيح اضطرابات النطق حيث أفردت الكثير من مدارس ومراكز التأهيل السمعي وخدمات التكفل بأطفال الصم وضعاف السمع عبر العالم برامج تدخل تقوم على استخدام هذه التقنية وفق نظرية العالم اليوغسلافي "غوبرينا" Guberina، نجد أن مدرسة بنسلفانيا Pennsylvania الغربية للصم، وهي مدرسة داخلية، اعتمدت طريقة اللفظ المنغم باستخدام تقنية Suvag لكل الأطفال من جميع المستويات من أطفال الحضانة إلى المدرسة الثانوية، لوحظ تحسن هؤلاء الأطفال في تكيفهم مع البرنامج وحيويتهم لاكتساب مهارات الاتصال التعبيري، وقد طور محترفو هذه الطريقة برنامج متكامل مثير للاهتمام أين يستفيد منه جميع الأطفال الصم وضعاف السمع بشكل عام كانت النتائج إيجابية (Guberina & ASP, 1981, P 357)، وخلال كل هذه السنوات أثبت عدد من البرامج المطبقة بأمريكا الشمالية أن الأطفال الصم قد استفادوا من خدمات التأهيل باستخدام طريقة اللفظ المنغم وأجهزة Suvag وصرحوا أن الطريقة أظهرت مزايا عديدة تفتقر إليها النظم التقليدية (Black, 1971)، (Guberina, 1981, P 69) إذ أفاد برنامج في مدرسة ألكسندر جراهم بيل (the Alexander Graham Bell School) (Colombus, Ohio) أن أنماط الايقاع والتنغيم ساهمت في تحسين وضوح الكلام لدى الأطفال، كما أحرز أطفال مدرسة متروبوليتان The Metropolitan School للصم في تورنتو Toronto تقدماً في جميع فصول برنامج اللفظ المنغم Verbo-Tonal.

وبفضل المنح البحثية مستقلة التمويل من الصندوق العالمي لإعادة التأهيل، تمكن كل من Santone (1980) (1981) Asp من متابعة وتقييم المراكز الرئيسية بأوروبا لطريقة اللفظ المنغم Verbo-Tonal والتي استخدمت بمختلف اللغات وفي سياقات ثقافية مختلفة، وعلى مدار خمسة وعشرون سنة الماضية تطور

نمو مركز سوفاج بزغرب بكرواتيا (SUVAG Zegreb Center, Croatia)، وهو حالياً أكثر مركز في العالم يقدم خدمات للأطفال الذين لديهم أنواع كثيرة من مشاكل التواصل واضطرابات النطق والكلام، وضعف السمع والصمم.

وفي دراسة مبكرة برعاية حكومة الولايات المتحدة الأمريكية، قام مركز سوفاج SUVAG Center بتقييم تقدم 100 طفل ضعيف السمع لمدة خمسة سنوات، فأظهرت النتائج أن 44 % من الأطفال تم دمجهم في الفصول الدراسية بالمدارس الحكومية النظامية، وتحسن 30 % من الأطفال بشكل ملحوظ في تمييز الكلام عند تقديمه في مجال السمع الأمثل، كما تحسنت قدرة 23 % منهم على فهم الكلام، وبينت إحصائيات أكثر حداثة أن 75 % إلى 90 % من ضعاف السمع تم دمجهم من هذا المركز باستخدام تقنية سوفاج واعتماد منهج اللفظ المنغم Verbo-Tonal.

اهتم Asp, C. W. (1972) بدراسة فعالية تضخيم الترددات المنخفضة واختبار الكلام المفلتر للأطفال الصم في مرحلة ما قبل المدرسة، تم استخدام تصميم تجريبي يسمح للمعلم بالتحدث في نفس الوقت من خلال نظامين تكبيريين مختلفين: وحدة تدريب سمعي بتردد منخفض (Suvag I) ووحدة تدريب سمعي تقليدية (Warren) مع 30 طفلاً، استخدم جميع المعلمين طريقة اللفظ المنغم لتحسين الأطفال، الذين تم تخصيصهم لأحد النظامين التكبيريين، تم تسجيل عينات الكلام على شريط في فترات زمنية كل 4 أشهر، وتم الحكم عليها وتحليلها إحصائياً، و لوحظ تحسن كبير على مدى فترات الاختبار لكلا المجموعتين، حيث كانت مجموعة Suvag تقوم بالنطق عدد مرات أكثر في الدقيقة من مجموعة Warren، أظهرت الاستجابات الكهربائية والصوتية لوحدة Suvag I أنها تنقل طاقة التردد المنخفض أكثر من وحدة Warren.

تشير دراسة Košiček, Roza (1996) إلى ملاحظات حول التغييرات النفسية للأطفال الذين يخضعون لإعادة التأهيل باستخدام طريقة اللفظ المنغم، إلى جانب مقارنة نتائج الأطفال في مراحل مختلفة من إعادة التأهيل باستخدام طريقة اللفظ المنغم، تم إجراء مقارنة مع الأطفال الذين يخضعون لإعادة التأهيل بدون تحفيز سمعي، أي من خلال تدريب الكلام فقط، وأظهرت الدراسة أن العملية النفسية للنمو أسرع لدى الأطفال الذين يخضعون لإعادة التأهيل باستخدام طريقة اللفظ المنغم.

تهدف دراسة Charpentier Lucie (2013) المهمة بإنشاء مواد إيقاعية لتحسين وضوح الكلام لدى الطفل ضعيف السمع دعماً للإيقاع الموسيقي في طريقة اللفظ المنغم، إلى تنظيم البنى الإيقاعية الرئيسية

المستخدمة في اللغة، ودمجها في أداة لإعادة التأهيل النطقي، وذلك في إطار استمرارية التربية الموسيقية الإيقاعية، يتمثل الهدف الرئيسي لهذه الأداة في تمكين الأطفال من التخلص من القيود الإيقاعية في الكلام، من خلال التدريب على نطق أي صوت في أي موضع نطقي ضمن هذه التسلسلات الإيقاعية المحددة، تتجه نتائج الدراسة لدى معظم الأطفال من جهة نحو تطوير الأداء الإيقاعي في الاستقبال وفي الإنتاج، ومن جهة أخرى نحو تحسين وضوح كلامهم. ومع ذلك، فإن دراسة أكثر تعمقاً حول هذه المعايير نفسها قد تتيح الوصول إلى استنتاجات أكثر تحديداً بشأن مدى هذه التطورات.

تستعرض دراسة (Ivana Kelemen (2021) طريقة اللفظ المنغم في سياق المناهج الحديثة لإعادة تأهيل اضطرابات اللغة والكلام لدى الأطفال في سن ما قبل المدرسة، يركز على وصف الممارسة العلمية القائمة على الأدلة لعلاج اضطرابات اللغة والكلام تقارن الدراسة بين طريقة اللفظ المنغم والطرق الحديثة الأخرى المذكورة في القسم الثاني لإعادة تأهيل اضطرابات اللغة والكلام، أظهرت المقارنة أن مبادئ طريقة اللفظ المنغم تستند إلى أدلة علمية، مما يشير إلى فعالية استخدام هذه الطريقة، كما أظهرت المقارنة أن طريقة اللفظ المنغم تتقاطع مع بعض جوانب الطرق الحديثة لإعادة التأهيل، على النحو التالي:

تتسجم الدراسة مع مبدأ "المساندة" من خلال اعتمادها على العمل التدريجي، كما تتوافق مع المنهج الوظيفي الذي يركز على التخصيص الفردي للعلاج لكل مريض، تتماشى أيضاً مع المنهج التقليدي عبر استخدام أساليب المحاكاة والتدريب على التعبير والتكرار، بالإضافة إلى ذلك، تتوافق مع الأساليب التي تركز على الإنتاج من خلال تطبيق مبادئ تصحيح النطق المتشابهة، كما تتماشى مع الطريقة القائمة على الاستماع من خلال تحفيز الأصوات، وتتسجم مع الطريقة المعرفية اللغوية من خلال تبني مبدأ البنيوية الشاملة.

وتناولت الدراسات العربية برامج علاجية لطريقة اللفظ المنغم SUVAG، إذ أكدت دراسة العمري أن البرنامج التدريبي للطلاب ضعاف السمع للحد من اضطرابات النطق لديهم باستخدام تقنية "سوفاج" ذو فاعلية جيدة مع مختلف درجات فقد السمع ومختلف الأعمار بعد تصميمه وإجرائه على 3 طلاب ضعاف السمع بمركز خدمات التربية الخاصة لمدينة الدمام بالسعودية (العمري، 2017، ص 124-135)، ودراسة محمود حلمي جودة سنة (2021) أيضاً التي هدفت إلى خفض اضطرابات النطق لدى الأطفال ضعاف السمع باستخدام اللفظ المنغم Verbo-Tonal، فتكونت عينة الدراسة من 20 من الأطفال ضعاف السمع، حيث تراوحت أعمارهم ما بين (9-12) عاماً، بمجموعتين واحدة ضابطة

وأخرى تجريبية طبق عليها برنامج اللفظ المنغم، وأسفرت النتائج عن وجود تحسن واضح لدى المجموعة التجريبية في خفض اضطرابات النطق بعد تطبيق البرنامج. (جودة، 2021، ص 565-566)

بحثت دراسة علي (2023) في الكشف عن فعالية برنامج قائم على تدريبات اللفظ المنغم "الإيقاع الحركي الجسدي" في تنمية مهارات التواصل اللفظي (الاستماع، والتحدث) لدى أطفال زارعي القوقعة، تكونت عينة الدراسة من 20 طفلاً من الذكور والإناث زارعي القوقعة، تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين 3 إلى 9 سنوات وخلصت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج التدريبي قائم على تدريبات اللفظ المنغم.

تناول النبراوي (2020)، في دراسته فاعلية برنامج قائم على أنشطة اللفظ المنغم لتنمية المهارات اللغوية لدى الأطفال ضعاف السمع لدى عينة من ثمانية أطفال ضعاف السمع تتراوح أعمارهم بين خمس وسبع سنوات باستخدام المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة، وأسفرت النتائج عن فعالية استخدام البرنامج القائم على أنشطة اللفظ المنغم لتنمية المهارات اللغوية لدى الأطفال ضعاف السمع.

قدمت الباحثة بن صديق (2013)، دراسة تبحث فيها عن أثر التدخل المبكر بأحد تدريبات طريقة اللفظ المنغم (الإيقاع الحركي الجسدي) في تحسين نطق أصوات الحروف والمقاطع الصوتية لدى الأطفال زارعي القوقعة في الفئة العمرية (3-5 سنوات) بمدارس دمج رياض الأطفال بجدة، أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات أفراد المجموعة التجريبية على أبعاد تكرار المقاطع والكلمات للأطفال ضعاف السمع، وذلك لصالح الاختبار البعدي، هذا يشير إلى فاعلية التدريب على اختبار المتابعة باستخدام برنامج اللفظ المنغم، حيث أظهر التدريب تأثيراً إيجابياً في تحسين الأداء، كما بينت النتائج أن عينة الدراسة احتفظت بتحسنها بعد التوقف عن تطبيق برنامج اللفظ المنغم باستخدام الإيقاع الحركي لمدة شهر.

بالاستناد إلى الأبحاث السابقة والتطبيقات العملية في هذا المجال، قدمت الطالبة الباحثة برنامجاً تدريبياً يستخدم تقنية سوفاج لتصحيح اضطرابات النطق لدى الأطفال ضعاف السمع، معتمدة على طريقة اللفظ المنغم، تُظهر الدراسات السابقة أن طريقة اللفظ المنغم بتقنية سوفاج قد تكون فعالة في تحسين الإدراك السمعي والإيقاع الحركي والتفاعل الاجتماعي، لكنها لم تقدم تحليلاً معمقاً حول تأثيرها المباشر على إتقان نطق هذه العناصر اللغوية الأساسية، وعلى الرغم من التقدم الكبير في تقنيات تعليم وتدريب النطق للأطفال ضعاف السمع، لا تزال هناك حاجة لمزيد من الدراسات التي تتعلق بتحديد فعالية تقنية اللفظ المنغم

(Verbotonal Method) في تحسين نطق الأصوات الصامتة والكلمات متعددة المقاطع والجمل، تتسم هذه العناصر بأهمية بالغة في اللغة العربية ولغات أخرى، حيث يعتمد التواصل الفعال بشكل كبير على النطق الصحيح للأصوات الصامتة، وعلى القدرة على نطق الكلمات متعددة المقاطع بشكل سلس، وكذلك تركيب الجمل بطريقة صحيحة وواضحة.

في الوقت الحالي، تركز معظم الأبحاث على التحسين العام للكلام والحصيلة اللغوية والإدراك السمعي دون التعمق في دراسة تأثير تقنيات محددة مثل طريقة اللفظ المنغم على اضطرابات النطق المتعلقة بالأصوات الصامتة والكلمات متعددة المقاطع والجمل بشكل خاص، بحيث يعد التمكن من نطق الأصوات الصامتة والكلمات متعددة المقاطع والجمل أساساً لتطوير مهارات النطق بشكل شامل، تحسين نطق هذه العناصر اللغوية يعني بالضرورة الحد من اضطرابات النطق، وبالتالي تعزيز قدرات التواصل، وعلاوة على ذلك، تعتمد فعالية برامج التدريب الحالية في البيئة العلمية المحلية على مزيج من الأساليب التي لم يتم تقييمها بشكل كافٍ لمعرفة مدى تأثير كل منها على هذه العناصر اللغوية تحديداً، فالأصوات الصامتة تتطلب تحكماً دقيقاً في تدفق الهواء وتوقيت الأصوات، بينما تحتاج الكلمات متعددة المقاطع إلى توازن بين المقاطع الصوتية المختلفة، وتتطلب الجمل تركيباً معقداً تجمع بين القواعد النحوية والنطق الصحيح، بالإضافة إلى ذلك، تفتقر البرامج المعتمدة في مدارس الإعاقة السمعية في البيئة المحلية إلى تنوع البرامج والأجهزة، وبالتالي ليس أمام أولياء أمور الأطفال ضعاف السمع اختيارات كثيرة يؤيدون اعتمادها كبرامج، كما أن هذه المدارس تفتقر إلى التجهيز التكنولوجي الحديث لعملية تأهيل كلام ضعاف السمع وتطوير تعلماتهم ومعارفهم، من هذا تأتي أهمية الدراسة المقترحة التي تهدف إلى تقييم فعالية برنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج المستندة على طريقة اللفظ المنغم لتحسين نطق الأصوات الصامتة والكلمات متعددة المقاطع والجمل لدى الأطفال ضعاف السمع، إن معالجة هذا النقص في الأدبيات العلمية والممارسات المحلية سيساهم بشكل كبير في تقديم توصيات مستنيرة لتحسين البرامج التدريبية الحالية، وتوفير برامج مناسبة لتحديات البيئة المحلية، مما يعزز من فرص الأطفال ضعاف السمع في تطوير نطق سليم وبمكثهم من التواصل بفعالية أكبر. وبذلك، تفتح هذه الدراسة آفاقاً جديدة لفهم كيفية تحسين تقنيات تعليم النطق وتطوير استراتيجيات تدريبية مبتكرة تعتمد على الأدلة العلمية، ومن ثم فإن دراستنا تحاول الإجابة عن التساؤلات التالية:

السؤال العام:

- ما مدى فعالية برنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع؟

السؤال الرئيسي الأول :

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق لدى عينة الدراسة؟

\* الأسئلة الجزئية الخاصة بالسؤال الرئيسي الأول:

\*\* السؤال الجزئي الأول الخاص بالسؤال الرئيسي الأول:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الأصوات الصامتة لدى عينة الدراسة؟

\*\* السؤال الجزئي الثاني الخاص بالسؤال الرئيسي الأول:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الكلمات متعددة المقاطع لدى عينة الدراسة؟

\*\* السؤال الجزئي الثالث الخاص بالسؤال الرئيسي الأول:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الجمل لدى عينة الدراسة؟

السؤال الرئيسي الثاني:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والبعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق بين الذكور والإناث لدى عينة الدراسة؟



\* الأسئلة الجزئية الخاصة بالسؤال الرئيسي الثاني:

\*\* السؤال الجزئي الأول الخاص بالسؤال الرئيسي الثاني:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والبعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الأصوات الصامتة بين الذكور والإناث لدى عينة الدراسة؟

\*\* السؤال الجزئي الثاني الخاص بالسؤال الرئيسي الثاني:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والبعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الكلمات متعددة المقاطع بين الذكور والإناث لدى عينة الدراسة؟

\*\* السؤال الجزئي الثالث الخاص بالسؤال الرئيسي الثاني:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والبعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الجمل بين الذكور والإناث لدى عينة الدراسة؟

2-فرضيات الدراسة:

\*الفرضية الرئيسية الأولى:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق لدى عينة الدراسة.

\*الفرضيات الجزئية الخاصة بالفرضية الرئيسية الأولى:

\*\* الفرضية الجزئية الأولى الخاصة بالفرضية الرئيسية الأولى:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الأصوات الصامتة لدى عينة الدراسة.

**\*\*الفرضية الجزئية الثانية الخاصة بالفرضية الرئيسية الأولى:**

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الكلمات متعددة المقاطع لدى عينة الدراسة.

**\*\*الفرضية الجزئية الثالثة الخاصة بالفرضية الرئيسية الأولى:**

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الجمل لدى عينة الدراسة.

**\*\*الفرضية الرئيسية الثانية:**

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق بين الذكور والإناث لدى عينة الدراسة.

**\*\*الفرضيات الجزئية الخاصة بالفرضية الرئيسية الثانية:**

**\*\*الفرضية الجزئية الأولى الخاصة بالفرضية الرئيسية الثانية:**

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الأصوات الصامتة بين الذكور والإناث لدى عينة الدراسة.

**\*\*الفرضية الجزئية الثانية الخاصة بالفرضية الرئيسية الثانية:**

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الكلمات متعددة المقاطع بين الذكور والإناث لدى عينة الدراسة.

**\*\*الفرضية الجزئية الثالثة الخاصة بالفرضية الرئيسية الثانية:**

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الجمل بين الذكور والإناث لدى عينة الدراسة.

## 3- أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى اختبار فعالية برنامج تدريبي يستخدم تقنية SUVAG للحد من اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع، بالاستناد إلى مقارنة اللفظ المنغم، كما تسعى إلى تحديد الفروق في تحسن مهارات نطق الأصوات الصامتة المفردة، ونطق الكلمات متعددة المقاطع، ونطق الجمل بين التلاميذ المشاركين في البرنامج وفقاً لمستويات الاضطرابات قبل وبعد التطبيق.

## 4- أهمية الدراسة:

تتجلى أهمية الدراسة نظرياً في كونها إضافة، وإثراء للحقل المعرفي المتعلق بتأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة، خصوصاً في مجال علم التربية الخاصة، وتقنيات التأهيل السمعي والنطقي. تقدم الدراسة تفسيراً علمياً لكيفية تأثير تقنية SUVAG، المستندة إلى مقارنة اللفظ المنغم، على تحسين مهارات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع.

كما أن لها أهمية تطبيقية وقائية، حيث تساعد نتائج هذه الدراسة المختصين في مجال التأهيل السمعي والنطقي على تصميم برامج تدريبية أكثر فعالية تستند إلى تقنيات SUVAG، مما يمكنهم من تقليل اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع بشكل ملموس، ويسهم في تحسين جودة حياتهم الأكاديمية والاجتماعية.

## 5- المفاهيم الإجرائية للدراسة:

## 5-1 الفعالية (Effectiveness) :

الفعالية (Effectiveness) في سياق البرامج التربوية والتأهيلية تعني قدرة البرنامج على تحقيق الأهداف المرجوة منه بنجاح، بعبارة أخرى، تشير الفعالية إلى مدى قدرة البرنامج على إحداث التغيير المطلوب أو تحقيق النتائج المستهدفة، وفي دراستنا الحالية نريد بالفعالية الأثر الذي يمكن ان يحدثه اعتماد برنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج للحد من اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع، المتمدرسين بالسنة أولى تنطبق بمدرسة الإعاقة السمعية.

**5-2 البرنامج التدريبي باستخدام تقنية SUVAG:**

البرنامج التدريبي باستخدام تقنية SUVAG هو مخطط عمليات منظم ودقيق يهدف إلى علاج اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع، وذلك من خلال تدريبهم على مهارات النطق بطريقة صحيحة هو عملية تنظيم تفاعلية تعالج الاضطرابات النطقية عبر استخدام أجهزة SUVAG المعتمدة على التكامل الحسي، البصري، السمعي، والتدرج في تصحيح أصوات النطق التي تنتج عن هذه الاضطرابات، يتم تصميم هذا البرنامج من قبل الطالبة الباحثة ويتم تطبيقه بطريقة محددة، ويستند إلى نظرية اللفظ المنغم في علاج الاضطرابات النطقية، وهي عملية منظمة ومخططة تستمر على مدى عدة حصص، وتشتمل على مجموعة من الأنشطة والتقنيات والتدريبات النطقية في المدرسة ويُقدّم البرنامج لمجموعة من الأطفال ضعاف السمع، حيث ينتقل التدريب تدريجياً من خطوة إلى أخرى لتحسين جودة الصوت والنطق، وصولاً إلى تحقيق نتائج متقدمة في الكلام العفوي.

**5-3 تقنية سوفاج SUVAG:**

لقد أثبت غوبيرينا Guberina وفريقه أن الترددات المنخفضة هي الأفضل لنقل العناصر فوق المقاطع الكلامية، لذلك، فإن الاستفادة من هذه البقايا السمعية واستخدامها في إعادة التأهيل والتحفيز المبكر أمر أساسي، في حالة الأشخاص ذوي الإعاقة السمعية، يحدد منهج المنغم لكل شخص مجال ترددي مثالي يساعده على تحسين إدراكه وإصدار نطقه بشكل أفضل، يُسمى هذا المجال "المجال الأمثل للسمع". يتغير هذا المجال ويوسع مع تقدم عملية التأهيل.

واحدة من الأدوات الأكثر شهرة في البيئة التعليمية المتخصصة للأشخاص ذوي الإعاقة السمعية هي جهاز SUVAG، وهو أداة تشكل جزءاً من منهجية اللفظ المنغم التي بدأها بتار غوبيرينا Guberina من زغرب. في الواقع، فإن اختصاره يعني "النظام العالمي اللفظي السمعي غوبيرينا Guberina".

ينكون هذا الجهاز من نظام من الفلاتر الإلكترونية التي تهدف إلى تعديل استقبال الرسائل الصوتية. يحتوي الجهاز على ثلاثة فلاتر:

1-فلتر تمرير العالي: يحتفظ بالترددات العالية.

2 -فلتر تمرير المنخفض: يحتفظ بالترددات المنخفضة.

## 3-فلتر تمرير النطاق: يحتفظ بنطاق ترددي محدد.

تهدف هذه الفلاتر إلى تحقيق هدفين رئيسيين: الأول هو التشخيص، حيث يمكن استخدام الفلاتر لتحديد مدى قدرة السمع واستجابة الأذن للترددات المختلفة، الثاني هو التدخل، حيث يمكن تعديل الرسائل الصوتية لتناسب مع الاحتياجات الفردية، مما يساعد في تحسين فهم الصوت وتدريب النطق.

من منظور "التدخل"، يهدف جهاز SUVAG إلى تسهيل إدراك الصوت المنطوق، يسعى الجهاز إلى تعزيز بناء تمثيلات ذهنية للأصوات الخاصة باللغة لدى الأشخاص ذوي الإعاقة السمعية، من خلال تصفية الكلام عبر نطاقات التردد الأكثر ملاءمة لإدراك الصوت لكل حالة على حدة، وذلك وفقاً لمنهجية اللفظ المنغم، من خلال المجال الأمثل للسمع، الهدف النهائي هو تحسين الإنتاج النطقي؛ أي استعادة وظيفة السمع كعضو أساسي في النطق للوصول إلى التعبير عن اللغة المنطوقة.

يرافق جهاز SUVAG أجهزة أخرى تساعد في تحفيز إدراك الصوت من خلال النقل الحسي الجسدي. يمكن استخدام منصات اهتزازية لتحقيق هذا الهدف، في هذه الحالات، يُنقل الصوت الملتقط بواسطة الميكروفون على شكل اهتزاز عبر محولات إلكترومغناطيسية، مما يساعد الأشخاص الذين يعانون من فقدان سمع كبير على تحسين أدائهم السمعي، وتمكينهم من إدراك الأصوات، وزيادة الوعي والسيطرة على الصوت، مما يساهم في التعرف على بعض خصائص الكلام مثل الإيقاع، والمدة، والتأكيد، والوضوح الصوتي، توجد أجهزة للتحفيز الاهتزازي المستقل عن جهاز SUVAG، تتكون معظمها من ميكروفون لالتقاط الإشارة، ومعالج لها، وواحد أو أكثر من الاهتزازات التي توضع على سطح الجسم، عادةً على المعصم، في بعض الأحيان، يقوم المعالج بتمييز بين الأصوات الصامتة والصوتية، مما يؤدي إلى تنشيط جهاز اهتزازي معين بناءً على هذه الميزة أو ميزة أخرى تهدف إلى المساعدة في التمييز، بعض النماذج تتضمن أيضاً إمكانية توفير إشارات سمعية، والتي يمكن توجيهها إلى سماعة الأذن عبر قناة، ويمكن أيضاً توصيلها بأجهزة إلكترونية مثل الراديو أو التلفاز، بالإضافة إلى التحفيز الاهتزازي الذي سيتم توجيهه عبر قناة أخرى، الأكثر شيوعاً هو أن يكون لكل قناة إمكانية تحكم مستقلة في الشدة والحساسية.



الشكل رقم (2) يوضح: صندوق توزيع



الشكل رقم (1) يوضح: جهاز SUVAG II

مع ميكروفون وسماعات رأس واهتزاز

#### 4-5 ضعف السمع:

ونقصد بالطفل ضعيف السمع في دراستنا الحالية، ذلك التلميذ المتمدرس بالسنة أولى تطبيق، والذي تم تشخيصه بأنه ضعيف السمع ويتراوح ضعف السمع لديه بين 35-60 ديسبل، حسب إدارة مدرسة الإعاقة السمعية، أي أن ضعف السمع لديه متوسط.

#### 5-5-اضطرابات النطق:

اضطرابات النطق في الدراسة الحالية، فهي المظاهر النطقية المتعلقة بالأخطاء في الأصوات الصامتة المفردة، والكلمات متعددة المقاطع، وجمل المدرسة عند التلاميذ ضعاف السمع المشاركون في البرنامج المتمدرسين بالسنة الأولى تطبيق بمدرسة الإعاقة السمعية، وفي الدراسة الحالية تم الاستعانة بمقياس الاضطرابات النطقية CAAP الصورة الأردنية، للعمليات والروسن للكشف عن اضطرابات النطق.

# الفصل الثاني: الإعاقة السمعية

## تمهيد:

إن مظهر روعة الخلق واضح بسهولة في تكوين وتشغيل النظام السمعي لدى البشر، وانطلاقاً من امتداد بسيط تم تحقيق تقدم كبير في الآونة الأخيرة فيما يتعلق بفهم كيفية قيام النظام السمعي بتحويل الطاقة الصوتية المادية إلى نبضات عصبية يفسرها الدماغ لاحقاً، ومع ذلك، لا يزال هناك العديد من الأسئلة التي لم تتم الإجابة عليها فيما يتعلق بالآليات والعلاقات الميكانيكية والكيميائية العصبية والكهربائية التي تعمل على جميع مستويات الجهاز السمعي، لا سيما في سياق علم الأحياء الدقيقة، وبهذا تبقى التحديات التي يعرفها المصابون بالصمم أو فقدان السمع الجزئي من أهم انشغالات المعلمين والتربويين الذين يطمحون لتقديم أحسن خدمات التربية الخاصة لهذه الفئة، على الرغم من أن الأطفال الصم وضعاف السمع يشكلون نسبة صغيرة نسبياً من أطفال العالم، إلا أن أعدادهم الفعلية كبيرة ومقنعة، نظراً للتحديات التي يواجهونها، ومواصلة الجهود الرامية إلى تعزيز وزيادة الدعم من خلال توسيع الخدمات الفعالة، يمكن أن يوفر تأثير الإنجاب على نوعية حياة هؤلاء الأطفال معلومات مهمة عن أكبر مساهماتهم في المجتمعات التي يقيمون فيها، يتطلب إنشاء قاعدة أدلة للممارسات الناجحة كلاً من البناء السريع والتوثيق الدقيق، فضلاً عن البيانات المستهدفة. يمكن أن توجه خمسا قضايا رئيسية هذا الجهد. (Whitelaw, et al, 2011, P 1)

يعد البحث والتوثيق الدقيق لتقدم الفرد، وكذلك مجموعات الأطفال، أمراً ضرورياً لتقييم فعالية مناهج البرمجة والتدخل المختلفة للأطفال الصم وضعاف السمع. يجب أن تخضع نتائج البحث لمعايير علمية صارمة وتدقيق نقدي. ومع ذلك، من الضروري الاعتراف بأن الأبحاث التي تشمل المجموعات منخفضة الإصابة، مثل الأطفال الصم وضعاف السمع، هي بطبيعة الحال أكثر صعوبة وتتطلب مقارنات بين الدراسات وفحص النتائج عبر مجموعات فرعية مختلفة من السكان قبل استخلاص استنتاجات نهائية. إن المعلومات المتعلقة بالخيارات والنتائج للأطفال ذوي الإعاقات المتعددة ولأولئك الذين يعيشون في البلدان التي تندر فيها خدمات الدعم أو تظهر فقط أمر بالغ الأهمية. يجب مراعاة كل من الاحتياجات الثقافية والممارسات القائمة على الأدلة في تعليم الطلاب الصم وضعاف السمع عند تخطيط وتنفيذ جهود البرمجة.

على الرغم من أن التأثير النسبي للعوامل المختلفة على نمو الأطفال الصم وضعاف السمع لم يتضح بعد بشكل قاطع، فمن الواضح أنهم، في المتوسط، أداؤهم الأكاديمي ضعيف وأن قدرتهم الفطرية على التعلم قد تكون ضعيفة. يتأثر الأداء الاجتماعي والنفسي بمجموعة متنوعة من المتغيرات، بما في ذلك



التواصل مع الأقران والبيئة المنزلية. تتطلب هذه الموضوعات جهودًا بحثية مستمرة. حقق العديد من الطلاب الذين يعانون من الصمم أو فقدان السمع نجاحًا كبيرًا في المناصب رفيعة المستوى، مما يدل على أن النجاح ليس ممكنًا فحسب، بل يتم تحقيقه والإبلاغ عنه بشكل متكرر، يجب أن تسعى جهود البرمجة إلى تحديد العوامل التي يمكن أن تسرع تطوير الطلاب الآخرين وتوفر برمجة مناسبة وفرصًا أوسع، ساهم العديد من الباحثين والمعلمين والأطباء في المعلومات المتاحة عن الأطفال الصم وضعاف السمع وأسرهم وتقديمهم الأكاديمي. ومع ذلك، تنوع البيانات يتطلب فحصًا نقديًا لإنشاء حجة أدلة شاملة ومترابطة تقوم عليها جهود البرمجة والتدخل المستقبلية. يتطلب تنفيذ التدقيق مقارنة النتائج وتمثيل المستندات عبر مجموعة متنوعة من الدراسات والسياقات لتحديد ما هو معروف. (Spencer & Marschark, 2010, P 2)

### 1- أهمية حاسة السمع والعمليات السمعية:

الأذن كعضو حسي هي أكثر تعقيدًا بكثير من الحواس الأخرى، الخلايا الحسية تقع في القوقعة، ولكن القوقعة لا تقتصر على تحويل الصوت إلى رمز من النبضات العصبية في العصب السمعي؛ بل تقوم أيضًا بأول تحليل يجهز الأصوات لتحليلها اللاحق في الجهاز العصبي السمعي.

**1-1-السمع:** أهم حاسة من بين الحواس الخمس، وبواسطتها تتمكن الكائنات سماع الأصوات وتمييزها وبفضلها أيضا يمكن لها تواصل والتخاطب مع بني جنسها.

إذا تعطلت وظائف هذه الحاسة تعطل معها بالضرورة وظيفة التخاطب وبهذا يطلق على هذه الفئة باسم الصم والبكم. (ماجدة، 2000، ص 27)

حاسة السمع هي أول الحواس التي تعمل فعليًا في جسم الإنسان وذلك في الشهر الخامس من الحمل حيث تتكون لدى الجنين وتبدأ مهامها فورًا في التقاط الذبذبات الخارجية الواصلة له عبر السائل الأمنيوسي المغلف له في الرحم.

**1-2- مفهوم حاسة السمع:** ينتشر الصوت في الهواء بأشكال كالأشكال التي تتكون حين نرمي حجرًا في الماء حيث تنتشر أمواج الصوت في الهواء إلى جميع الاتجاهات ويصل قسم منها إلى أذاننا، وقسم صغير فقط من الأذن يظهر للعين وهو الصيوان، معظم الأذن موجودة داخل الجمجمة، والمبنى الداخلي للأذن مركب جدا وحساس جدا، تستقبل أمواج الصوت المختلفة.

أمواج الصوت تثير في عصب السمع إشارات كهربائية تنتقل إلى مركز السمع الذي في الدماغ، نحن ندرك معنى الأصوات التي سمعت بواسطة الدماغ، هكذا نفهم وتعرف ما إذا استقبلنا كلاما، أو موسيقى أو دوي طائرة. (الحوامة، 2009، ص 20-25)

### 1-3- أهمية حاسة السمع والعمليات السمعية: لحاسة السمع أهمية كبيرة منها:

\*تعتبر حاسة السمع الوسيلة التي عبرها يتم النطق، والتواصل مع العالم الخارجي إذا كان الإنسان أصما منذ الولادة فحتما يحرم من النطق، وهذا لعدم قدرته على اكتساب أي مخزون لغوي أثناء حياته.

\*تعد من أهم الحواس على الإطلاق، لأن أي خلل فيها يجعل الإنسان صعب التأقلم مع بيئته الخارجية، حيث يصاب بقصور عقلي، وباضطرابات سلوكية وجسدية كبيرة.

\*مركز السمع في المخ أكثر تقدما وتطورا مقارنة مع مركز البصر، وبقية الحواس وهذا من خلال ارتباط مركز السمع بمراكز التفكير العليا في المخ ارتباطا قويا.

\*حاسة السمع هي الحاسة المتحكمة في جسم الإنسان كله، من توازن، تنسيق، حركة، وتنظيم العمليات الحيوية، كما أن لها دورا كبيرا في التحكم بالجهاز العصبي والتأثر على وظائفه.

\*تؤثر الذبذبات الصوتية على أداء الجسم بشكل عام، وذلك من خلال ارتباط الأذن الداخلية بجميع أعضائه، كالقلب، والرئتين، المعدة، الجهاز الهضمي، تساعد على حفظ توازن الإنسان بفضل ما تحتويه من أعضاء خاصة تستجيب لحركات الرأس، ليقوم الدماغ بإرسال إشارات عصبية إلى جميع العضلات لحفاظ على توازن الرأس والجسم. كما هو الحال في الوقوف أو الجلوس أو السير، حيث أن أي خلل في هذه الوظيفة يجعل الإنسان غير قادر على القيام بأبسط الحركات وتجعله يشعر بالدوران والسقوط. (العبادي، 2019، ص 312)

\*الإحساس بالأمان في البيئة الخارجية، حيث من فوائده إنذارنا من الأخطار كصوت عالي، بوق السيارة، صفارة القطار، وحتى أثناء النوم قد نسمع جهاز التحذير من الحريق.

\*اكتساب اللغة اللفظية ومفرداتها ومعانيها تعلم الكلام والنطق واللغة هي أداة هامة للتواصل بين الناس. (زغلول، ص 9-11)

## 2-تعريفات الإعاقة السمعية:

## أ-تعريف لغوي:

لغويا الصمم وهذا في المعجم الوسيط (2000) بمعنى ذهب سمعه. (مصطفى، والزيات، 2000، ص 480)

كما عرف الصمم: صم، يصم، وصمم بمعنى انسداد الأذن وثقل السمع، صما، وصمما، وأصم وهذا جاء في لسان العرب (2004). (ابن منظور، 2004، ص 284)

## ب-التعريف الاصطلاحي:

اختلفت المصطلحات والتسميات التي تستخدم للدلالة عن الأفراد الذين يعانون من إعاقة سمعية تبعا للمشكلات التي تحول دون قيام الجهاز السمعي بوظائفه أو تقلل الفرد على سماع الأصوات المختلفة واكتساب اللغة بشكل تلقائي طبيعي.

-الأطفال الصم: هم من يولدون فاقدين للسمع تماما، أو بدرجة تكفي لإعاقة بناء الكلام واللغة، فتصبح القدرة على الكلام وفهم اللغة من الأشياء المفقودة.

-الطفل الأصم: يعاني من عجز سمعي إلى درجة فقدان السمع (db91) رغم استخدام المعينات السمعية لا يسمع ولا يفهم الكلام، أي غير قادر على اكتساب اللغة الطبيعية، وبهذا يحتاج دائما إلى اللغة اليدوية...، وبهذا ينمو عنده تلقائيا نظام الإيماءات في التواصل. (عبد الحي، 2008، ص 37-38)

-الإعاقة السمعية هي نوع أو درجة من فقدان السمع والتي تصنف ضمن، بسيط، متوسط، شديد، أو شديد جدا. أما بنسبة لمصطلح أصم Deaf يشير إلى الشخص الذي يتم تطور مهارات التواصل لديه بشكل رئيسي من خلال المجال المرئي، إما بلغة الإشارة أو قراءة الشفاه، حيث تكون طريقة التواصل لديه قائمة على ما هو مرئي.

-يعرف سميث (Smith,2001) الشخص الأصم أنه الشخص الغير قادر على إدراك الأصوات البيئية المحيطة بطريقة مفيدة باستعمال السماع الطبيعية أو بدونها، كما أنه غير قادر على استعمال حاسة السمع كطريقة أولوية أساسية لاكتساب المعلومات أما بالنسبة لمور (Moore 1996) يعرف الإنسان الأصم على

أنه شخص الذي مقدار فقدان السمع لديه 70 ديسبل أو أكثر فيعق فهم الكلام من خلال الأذن وحدها وباستعمال أو بدون استعمال السماع الطبية. (الزريقات، 2003، ص 56)

-يعرف كل من يسليك والجوزين (ysseldyke et Algozzim 1995) الإعاقة السمعية بأنها قصور في السمع بصفة دائمة أو غير مستقرة، إذ تؤثر شكل سلبي على الأداء التعليمي للفرد.

-ويعرف عبد الحي 1998 الإعاقة السمعية بأنها ذلك الحالة التي يعاني منها الفرد نتيجة عوامل وراثية أو مكتسبة أو خلقية من قصور سمعي ينتج عنه آثار اجتماعية ونفسية، كما قد يكون القصور السمعي جزئياً أو كلياً شديداً أو متوسطاً أو مرحلياً.

-يعرف القربوتي (2006): الإعاقة السمعية هي خلل في الجهاز السمعي عند الإنسان مما يعيقه بالقيام بوظائفه، أو يقلل من قدرته على السماع هذا ما يجعله الكلام المنطوق غير مفهوم لديه. (الجوالده، 2012، ص 31)

-تعريف المعجم الطبي: بأنها عجز سمعي ناتج عن إصابة في الأذن بمختلف أقسامها أو في الدماغ أو مسالك التي تربط بينها، ترجع إصابة السمع بنقصه أو انعدامه إلى إصابة تمس أي مركز أو نقطة في جهاز السمع. (Domart & Bourneuf, 1981, P 976)

-الإعاقة السمعية: تضم كل من الصم وضعاف السمع، حيث يمكن ترتيب تلك الفئتين حسب درجة الإعاقة ونوع الإصابة وسن الإصابة وسبب الإصابة. (André & bourneuf, 1981, P 742)

كما يعرفها قاموس الأرففونيا: بأنها فقدان سمعي مهما كانت تصنيفاتها وأهمية وسببه، كما قد تكون عابرة أو حتمية وأحياناً تتطور وتتزايد الحالة ونتائجها متعددة، فتنجح عند الرضيع اضطرابات في الاتصال قبل اللغوي واضطرابات في الكلام وبهذا تصبح إعاقة تتطلب الكفالة نظراً لعدم معالجة دوائياً أو جراحياً غالباً.

كما يعرفها (كو نراد وآخرون، 2010) ان الإعاقة السمعية تعتبر واحدة من الإعاقات الحسية الأكثر شيوعاً وان لها اسباباً كثيرة منها ما هو خلقي ومنها ما هو بيئي مثل الضوضاء وخصوصاً الضوضاء المهنية والترفيهية. (المرسي، 2015، ص 23)

ويرى عبد العزيز الشخص 1985 ان المعاق سمعياً هو من حرم من حاسة السمع بعد ولادته أو قبل تعلمه الكلام الى درجة تجعله حتى مع استعمال المعينات السمعية غير قادر على سماع الكلام المنطوق

والمضطر لاستخدام لغة الإشارة أو لغة الشفاه أو غيرها من أساليب التواصل مع الآخرين.  
(أحمد، 2002، ص 217)

ولقد ذكر فتحي عبد الرحيم 1990 ن المفهوم التربوي للصم يتضمن:

- أولئك الأشخاص الذين يولدون ولديهم فقدان السمع مما يترتب عليه عدم استطاعتهم تعلم اللغة والكلام

- أولئك الذين أصيبوا بالصم في طفولتهم قبل اكتساب اللغة والكلام

- أولئك الأشخاص الذين أصيبوا بالصم بعد تعلم اللغة والكلام مباشرة لدرجة أن آثار التعلم قد فقدت بسرعته.

(المرسي، 2015، ص 24)

ويفضل المربون ان تحل مصطلحات الصم الولادي والصم المكتسب محل مصطلحات اخرى مثل ما قبل تعلم اللغة وما بعد تعلمها فالسمع قبل تعلم اللغة هو ذلك النوع الذي يوجد عند الميلاد ويحدث قبل نمو اللغة والكلام

أما الصم بعد تعلم اللغة فيشير إلى فقدان السمع الذي يحدث بعد أن يكون الفرد قد تعلم اللغة والكلام ويحدث عادة بعد السنة الثالثة من العمر. (المرسي، 2015، ص 24)

ورأى فاروق الروساني 1999 أن الإعاقة السمعية تحدث بمصطلحين أولهما الطفل الأصم كلياً وهو ذلك الطفل الذي فقد قدرته السمعية في السنوات الثلاثة الأولى من عمره ونتيجة لذلك لم يستطع اكتساب اللغة ويطلق على هذا الطفل الأصم أما الطفل الأصم جزئياً فهو ذلك الطفل الذي فقد قدرته من قدراته السمعية ونتيجة لذلك فهو يسمع عند درجة معينه كما ينطق اللغة وفق مستوى معين يتناسب ودرجة إعاقته السمعية. (المرسي، 2015، ص 24)

وقد عرف كل من جابر عبد الحميد وعلاء كفاقي الصم بأنه الغياب الجزئي أو الكلي أو فقدان الكامل لحاسة السمع وقد تعزي هذه الحالة الى الوراثة جراء عيب جيني أو تكون مكتسبه من اصابة أو مرض حدث للفرد في اي مرحله من مراحل عمره بما فيها المرحلة الجنينية أو الرحمية. (المرسي، 2015، ص 26-27)

وأشار كارول وآخرون، 2010 إلى أن الصم هو عدم القدرة على سماع الاصوات والاستجابة للمثيرات السمعية ويرجع ذلك الى خلل في الاذن أو خطأ في نمو الأجهزة الداخلية وعرف جمال الخطيب

1998 الإعاقة السمعية بانها عباره عن مستويات متفاوتة من الضعف السمعي تتراوح بين الضعف السمعي البسيط والضعف السمعي الشديد جدا. (المرسى، 2015، ص 28)

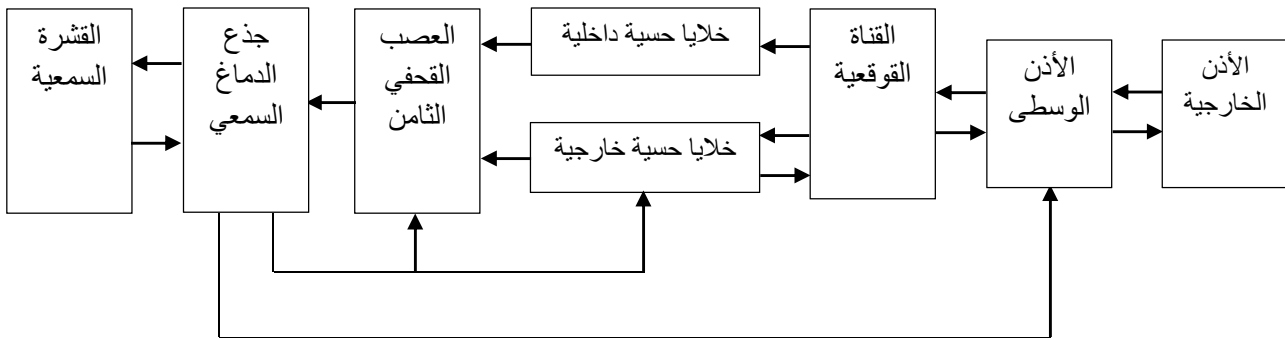
وبعد دراستنا لعدة مفاهيم للإعاقة السمعية من مختلف مصادر ومراجع نستنتج تعريفا شاملا ومبسطا:

مصطلح الإعاقة السمعية يشير إلى المشكلات السمعية المتنوعة للجهاز السمعي لدى الفرد نتيجة أسباب مختلفة وراثية، خلقية أو مكتسبة. حيث تتراوح في شدتها من البسيط إلى المتوسط وهو ما يسمى بالضعف السمعي إلى الشديد وهو المعروف بالأصم، ومن هنا يعرف الصمم على أنه درجة من فقدان السمعي تفوق 70 ديسبل للفرد وبهذا لا يستطيع فهم الكلام باستخدام الساعات أو بدونها. (إعداد الطالبة)

### 3-تشریح وفيزيولوجية الجهاز السمعي:

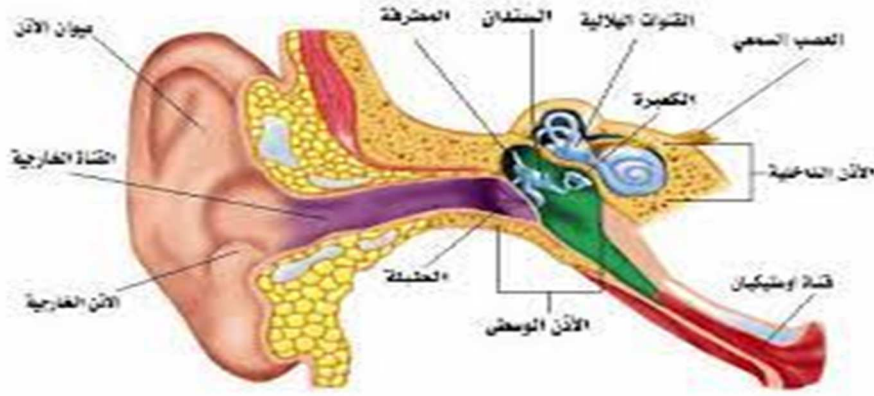
**3-1-تعريف الأذن:** هي عضو استقبال الأصوات تركيبها مخصص لوظيفة توصيل الموجات الصوتية للخلايا الحسية بالمخ، وهي عضو مختص بالسمع و الاتزان ويحتوي على نوعين من المستقبلات الحسية واحدة منها للموجات الصوتية للسمع، وهي العضو الذي يلتقط الذبذبات الفيزيائية الخارجية من المحيط، ونقلها إلى المراكز العليا السمعية. (نيسان، 2009، ص 5)

تحدث العمليات المادية للمعلومات الصوتية في ثلاث مجموعات من التركيبات تعرف بأنها الأذن الخارجية والوسطى والداخلية، تبدأ العملية الوظيفية أو الفيزيولوجية في الأذن الوسطى وتستمر إلى القشرة السمعية وما بعدها ويوضح الشكل (3) الجهاز السمعي. (الزريقات، 2007، ص 19)



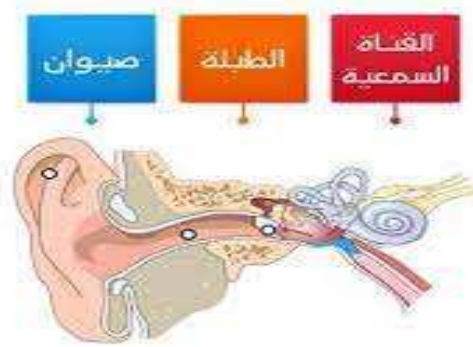
الشكل رقم (3) يوضح: الجهاز السمعي (1).

المصدر: الزريقات، 2003، ص 19.



الشكل رقم (4) يوضح: الجهاز السمعي (2)

\*الأذن الخارجية: وهي بحد ذاتها تتكون من صيوان الأذن، وقناة الأذن الخارجية، الطبلة كما في الشكل 3.



الشكل رقم (5) يوضح: مكونات الأذن الخارجية

-صوان الأذن: ذلك الجزء الذي يظهر على جانبي الوجه، وهو يمثل الجزء الخارجي الظاهر من الأذن ومهمته تجميع الموجات الصوتية، وتضخيم الأصوات الضعيفة، وإدخال تلك الموجات الصوتية إلى قناة الأذن الخارجية. (Goldstein, 2005, P 465. Celiker, Jonsson & Montealegrez, 2020, P 13-14)

كما يتكون الصيوان من غضروف مغطى بالجلد والجزء العلوي من حافة الأذن يسمى غالبا بالحلزون Helix أما الجزء الأدنى المدلى فيسمى بشحمة الأذن Lobule، والصحن عند مدخل قناة السمع الخارجية يعرف بالمحارة (محارة الأذن). (الزريقات، 2003، ص 20)

-قناة السمع الخارجية: هذه القناة السمعية التي يبلغ طولها حوالي 2.5 سم وقطرها حوالي 0.6 سم وهذه القناة تمرر الأصوات التي يلتقطها الصيوان لتقابل غشاء الطبلة وفي الجزء الخارجي من قناة الأذن الخارجية

توجد غدد صمغية تفرز المادة الشمعية وهذه المادة تعمل على حماية طبلة الأذن من خلال إزالة الجراثيم والأوساخ ونقلها إلى الخارج. (عبد الحي، 2008، ص 25)

-الغدد العرقية: تساعد على تهوية الأذن وتعطيهاها يؤدي إلى الغليان بالأذن.

-الغدد الصمغية: دورها إفراز الصمغ (الشمع) الذي يعمل حفاظ على رطوبة القناة السمعية ويمنع دخول أشياء غريبة للأذن. (الجوالده، 2012، ص 25)

-الطبلة: هي نهاية قناة السمع الخارجية، وتتكون من عدة طبقات جلدية موجودة في الجزء العظمي من قناة غشاء طبلة الأذن، وهو غشاء مشدود قليلا ويشبه رأس الطبل وشكله مقعر منحنى قليلا إلى الداخل.

تتحرك طبلة الأذن بفعل موجات الضغط الصوتية التي ترتطم بسطحها، وتهتز بما يناسب شدة الموجة الصوتية وبسرعة تتناسب مع ذبذباتها. (الزريقات، 2003، ص 27)

ثلاث طبقات التي تتكون منها الطبلة.

-الطبقة الخارجية: هي استمرار لطبقة الجلد المحيطة بالقناة السمعية الخارجية.

-الطبقة المخاطية: استمرار لغشاء المخاطي الذي يبطن الأذن الوسطى.

-الطبقة الألياف: تتفرغ من المنتصف وتقل كلما ابتعادنا عن الوسط. (الجوالده، 2012، ص 25)

\*الأذن الوسطى: تعتبر الأذن الوسطى أكثر تعقيدا من الأذن الخارجية حيث تبدأ من التجويف الطبلي يتصل بالحلقة من خلال أنبوب قناة التاكيوس ويمر الهواء عبر القناة السمعية في الأذن الوسطى لتوازن مع الضغط خارج الرأس.





الشكل رقم (6) يوضح: الأذن الوسطى.

تتكون الأذن الوسطى من ثلاث عظيمات متحركة تقوم بنقل الاهتزازات الصوتية من الطبلة إلى الأذن الداخلية أو القوقعة. (Guan Zhang et al, 2019, P 249) (البلاوي، 2003، ص 113)

ثلاث العظيمات المتحركة داخل الأذن الوسطى هي المطرقة والسنان، الركاب حيث تتصل هذه العظيمات بطبلة الأذن.

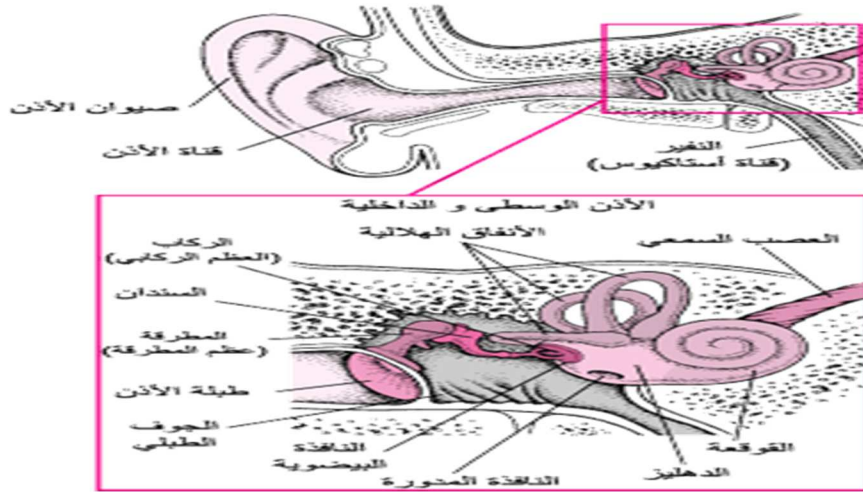
-المطرقة تتكون من نصاب القص الملتصق مع طبلة الأذن ومن الرأس متصل مع جسم السنان، وساعد السنان مثبت في تجويف موجود في جدار تجويف الطبلة، وتتم فصل الساق الطويلة للسنان مع رأس الركاب.

-الركاب يتركب من رأس وساقين متصلان مع قاعدة عظمة الركاب وهي في حد ذاتها مثبتة في النافذة البيضاوية لحائط القوقعة ومعلق في مكانه برباط حلقي، هنالك عدة أربطة في وسط التجويف تسمح لها بحرية الحركة بطريقة محددة، وبهذا اهتزاز طبلة الأذن يحرك المطرقة معه ما يجعله السنان يهتز وبالتعاقب يهتز الركاب، إن قاعدة عظمة الركاب متصلة مع جدار عظمي مع القوقعة المليئة بالسائل، وهكذا ينتقل الاهتزاز إلى السائل.

-وظيفة الأذن الوسطى: مثل نقل الطاقة من هواء إلى سائل بمعنى تعمل كمحول مقاومة تدفق الطاقة بسهولة أو صعوبة تختلف في الهواء عن السائل، موجات الضغط التي تتقدم في الهواء تنعكس بدرجة كبيرة بواسطة الفراغ المليء بسائل بسبب الاختلاف بين تدفق الطاقة في الوسطين.

-تعمل موجات الضغط على اهتزاز طبلة الأذن وهي بدورها تعمل على اهتزاز العظيماات وبالتالي تحدث الحركة في سائل القوقعة. إذا افتراضنا عدم وجود الأذن الوسطى لعملت موجات الضغط على أحداث الحركة في القوقعة بشكل مباشر، وهذا ينتج عنه ضياع كبير للطاقة في هذه العملية وتعتبر هذه الطاقة الميكانيكية لأذن الوسطى تعمل كمحول طاقة فعال من الهواء إلى السائل. (إبراهيم الزريقات، 2003، ص 24)

\*الأذن الداخلية: تبدأ الأذن الداخلية من النافذة البيضاوية حيث تتكون من كثرة الأجهزة الممتدة أو المتحركة وتسمى بالمناهة نظرا لاحتوائها على ممرات متشابكة وبالغة التعقيد، يكمن اختلاف بين الأذن الداخلية والوسطى بأن الأذن الداخلية مملوءة بالهواء والوسطى بالسائل. (البطانية والجراح، 2007، ص 313)



الشكل رقم (7) يوضح: جزء من الأذن الداخلية والوسطى.

تنقسم الأذن الداخلية إلى جزئين رئيسيين هما:

-الجهاز الدهليزي: يقع في الجهة العليا من الأذن الداخلية وهو المسؤول بالدرجة الأولى على الإحساس بالتوازن، كما يعمل على نقل المعلومات الخاصة بالحركة إلى الدماغ من خلال العصب الدهليزي. (جمال الخطيب وآخرون، 2013، ص 227)

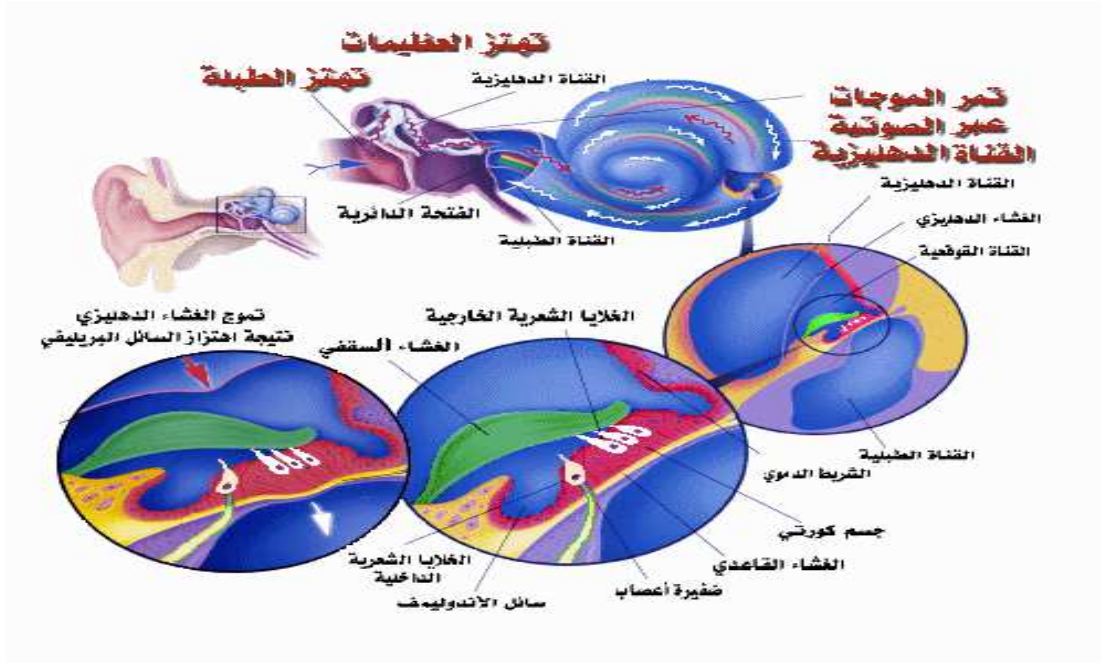
يتأثر جهاز الدهليز بالجاذبية وأول ما يتأثر هي حويصله الجاذبية ثم تمر إلى حويصله الثانية، كما يعتبر صلة وصل المعلومات بين قوقعة الأذن والقنوات النصف دائرية. (Ocak. Dumam & Tekim, 2019, P 209)

-**القوقعة:** تحمل شكل حلزوني، وتوجد النافذة البيضاوية في الجزء الخارجي من القوقعة والجزء الداخلي من القوقعة يوجد به سائل يعرف باسم اللمفاوي الداخلي، وكذلك تحتوي على عضو كورتي، وهو الحس السمعي، مكون من خلايا شعرية تصل إلى (4-6) آلاف وحدة مستقلة وكل واحدة منها تحتوي على أربع شعيرات، وتعمل هذه الخلايا على تحويل الذبذبات الصوتية الميكانيكية الواصلة من غشاء الطبلة في الأذن إلى العظيمات الثلاث في الأذن الوسطى إلى إشارات كهربائية عصبية من خلال القوقعة للعصب الدهليزي القوقعي إلى جذع الدماغ ومن ثم إلى المراكز السمعية العليا في الفص الصدغي في الدماغ. (صبي وآخرون، 2013، ص 294. عبد الحي، 2000، ص 26)

### 3-2-آلية السمع: (كيف نسمع الأصوات)

تعالج الأذن السليمة ترددات الأصوات التي تتراوح بين 2000 هرتز، وتعد ترددات الأصوات التي تتراوح بين (500-4000) هرتز، ترددات الأكثر أهمية للكلام ويمر الصوت منذ أن يصدر من المصدر حتى يترجم في دماغنا بالعديد من المراحل المعقدة والمتشابكة. (الخطيب، 1998، ص 10)

يمكن عرض آلية السمع لدى الإنسان للأصوات بتفاصيلها عبر ثلاث مراحل:



الشكل رقم (8) يوضح: آلية السمع.

**-المرحلة الأولى في الأذن الخارجية:**

يتم التقاط الذبذبات الصوتية وتجميعها من طرف صيوان الأذن ويتم نقلها عبر القناة السمعية إلى الطبلة وتعتمد شدة اهتزازها على شدة الذبذبات الصوتية وزخمها.

**-المرحلة الثانية في الأذن الوسطى:**

تنتقل الاهتزازات عبر ثلاث عظيمات دقيقة من طبلة إلى داخل الأذن المتوسطة كما تعرف بالعظيمات السمعية وبهذا نرى أن وظيفة العظيمات هي نقل الذبذبات وتضخيمها وتركيزها وبأكثر تفصيلاً: تنتقل الذبذبات الصوتية من الطبلة إلى المطرقة المثبتة على جدار الطبلة من جهة الأذن الوسطى وبحسب مبدأ عمل الروافع تنتقل الذبذبات إلى السندان ومن ثم إلى الركاب إلى أن تصل بصورة مضخمة ومركزة إلى النافذة البيضوية حيث تكون هناك نقطة التقاط بين الأذن الوسطى والأذن الداخلية.

**-المرحلة الثالثة في الأذن الداخلية**

يقوم السائل اللمفاوي الخارجي بنقل الذبذبات الصوتية إلى السلم الطبلي ثم إلى السلم الوسطى، حيث تمتلئ هذه القناة بالسائل اللمفاوي الداخلي نتيجة لوجود فرق في الجهد هذين السائلين، يتأثر الغشاء القاعدي الذي يحمل أنابيب جسم كورتي مع الشعيرات التي تغطي الغشاء السقفي الذي يوجد في القناة الثالثة (السلم الدهليزي)، ونتيجة لوجود فرق في الجهد بين القناة الوسطى والقناة الثالثة تولد تيارات (سيالات عصبية) تتلقاها الألياف والعقد العصبية لتنتقلها إلى المراكز الحية في الدماغ، حيث يستطيع الإنسان عندئذ ادراك تلك المؤثرات الصوتية والتمييز بينها. (القمش، 2011، ص 112. الجوالده، 2012، ص 29)

**4- مفهوم ضعف السمع وتصنيفها:****4-1- تعريفات ضعف السمع:**

-في مؤتمر البيت الأبيض لصحة الطفل وحمائته عرض باحثين تعريفات لضعاف السمع بأنهم أطفال لديهم إعاقة السمعية، فهذا النوع من الأطفال لديهم اتصال عادي أو قريب من العادي بعالم المحيط الذي يعيشون فيه.

-أما بنسبة لمؤشر مديري المدارس الأمريكية للأطفال الصم ذكروا أن ضعف السمع هم أطفال لديهم حاسة السمع رغم قصرها إلا أنها تؤدي وظائفها باستخدام معينات سمعية أو بدونها. (عبد الرحيم، 1990، ص 214)

عرف جاكسون (1997) ضعيف السمع بأنه ذلك الشخص الذي فقد جزء من السمع رغم ذلك حاسة السمع تؤدي وظيفتها بكفاءة أقل، وعند الاستعانة بأجهزة السمعية يصبح عاديا.

-إسليديك وآخرون يعرفون ضعيف السمع هو من عجز سمعه بدرجة (35-65) ديسبيل وبهذا يستعين بأجهزة سمعية لأنه يصعب عليه فهم الكلام، بمعنى آخر يستطيع فهم الكلام عن طريق الأذن ولكن بصعوبة.

-عرف جمال الخطيب (1997): تكون درجة فقدان السمع لدى ضعاف السمع تتراوح من 26-89 ديسبيل وبهذه الشدة يصبح التعليم بطرق العادية غير ممكن وغير نافع، وبالتالي يجب تقديم برامج التربية الخاصة. (الخطيب، 1997، ص 704)

-ويصف حسن السليمان (1998). شكوى ضعف السمع بأنها نتيجة للمعاناة من الضعف في السمع بالأذنين على ألا تقل درجة فقدانه في الأذن الأحسن سمعا عن 40 وحدة سمعية أو أكثر، وذلك يخرج عن نطاق تقدير كل مصاب بضعف أو صمم في أذن واحدة فقط مهما كانت درجته. (سليمان، 1998، ص 203)

-عرف عادل عبد الله (2004). الأطفال ضعاف السمع بأنهم الذين يعانون من قصور في حاسة السمع بدرجة (25-70) ديسبيل، هذا لا يعيق قدرتهم الوظيفية على اكتساب المعلومات اللغوية سواء بشكل مباشر أو استخدام المعينات السمعية اللازمة، حيث يكون لهم بقايا سمع تجعل حاسة السمع تؤدي وظيفتها بدرجة ما، وذلك استنادا إلى مصدر الصوت الذي يجب أن يكون في حدود قدراتهم السمعية. (عادل عبد الله، 2004، ص 155)

-كما ذكر إيهاب الببلاوي، أشرف عبد الحميد (2005)، أن ضعف السمع هم من لديهم سمع ضعيف لدرجة يحتاجون إلى ترتيبات وتسهيلات خاصة في تعليمهم، كما لديهم رصيذا من اللغة والكلام الطبيعي. (الببلاوي وعبد الحميد، 2005، ص 55)

-أشارت فوقية رضوان (2006) أن ضعاف السمع هم من ليس له القدرة على إدراك السمعي لما يحدث حوله وبهذا لا يملك القدرة على التخاطب أثناء التواصل مع الآخرين المحيطين به وبالتالي يحتاج إلى طرق خاصة لتعليمه لكي يستطيع الاستفادة من رصيده اللغوي وقدرته الطبيعية على الكلام. (فوقية رضوان، 2006، ص 113)

كما أشار حسن عبد المعطي والسيد أبو قله (2007)، إلى إن ضعاف السمع هم أفراد الذين لديهم قصور سمعي أو بقايا سمعيه فاصله او خلل سمعي لا يول يدون اكتساب اللغة والكلام والاستفادة منها في الحياة العامة ومن ثم فانه الخلل في حاسة السمع بدرجة لا تعوق السمع كليا. (حسن عبد المعطي، السيد أبو قله، 2007، ص 92)

وعرف يوسف (2008)، ضعيف السمع بأنه الشخص الذي يعاني من فقدان جزئي في القدرة السمعية، بحيث يمكن تعويض هذا الفقدان باستخدام المعينات السمعية وزيادة شدة الصوت، وبناء على ذلك، يمكن لضعيف السمع التعلم باستخدام نفس الأساليب التي يتعلم لها الأفراد السامعون. (يوسف، 2008، ص 26)

-كما أشارت ماجدة عبيد (2009) أطفال ضعاف السمع هم من قد تكونت لهم لغة الكلام وفهمها وبعدها تطورت لديهم الإعاقة وبهذا يكونون على وعي بالأصوات ولديهم اتصال كامل أو قريب من العادي بالعالم المحيط. (عبيد، 2009، ص 164)

وأشارت وهدان (2010) إلى أن الطفل ضعيف السمع هو الذي يعاني عجزا جزئيا في حاسة السمع وبالتالي ما لديه من بقايا سمعيه لا تسمح له بالاستجابة الطبيعية للأغراض التعليمية والاجتماعية إلا باستخدام وسائل مساعده باختلاف أنواعهم. (خليفة ووهدان، 2010، ص 14-15)

-ذكر رشاد موسى، ومديحة الدسوقي (2001) أن الأطفال ضعاف السمع هم من لديهم سمع ضعيف إلى درجة أنهم يحتاجون في تعليمهم إلى ترتيبات خاصة أو تسهيلات ليست ضرورية في جميع المواقف التعليمية التي تستخدم الأطفال الصم، كما أن لديهم رصيد من اللغة والكلام الطبيعي، وهناك عدة مصطلحات للأطفال ضعاف السمع هي كالتالي:

1- هم من يعجزون من سماع أجزاء الكلام المنطوق بوضوح، ولكن يمكن تدريبهم على تنمية البقايا السمعية الموجودة لديهم سواء باستخدام وسائل مساعدة أو بدونها.

2- هم من تقع عتبة سمعهم ما بين (40-60) دسبيل وهو يطلق عليه ضعف سمعي متوسط.

3- هم من يعانون عجزاً جزئياً في حاسة السمع، وبالتالي ما لديهم من بقايا سمعية لا تسمح لهم بالاستجابة الطبيعية للأغراض التعليمية والاجتماعية. (موسى وآخرون، 2011، ص 471-473)

-بينما عرف محمد علي (2017) ضعف السمع بأنهم أولئك الذين تضطرب حاستهم السمعية بصورة جزئية نتيجة حدوث تعطل في مكان ما في الأذن الخارجية أو الوسطى أو الداخلية أو العصب السمعي أو في مركز السمع بالمخ وتصل نسبة الفقد السمعي لديهم (35-69) دسبيل لذلك يصعب عليهم فهم الكلام بسهولة. (محمد علي، 2017، ص 154)

-و تشير الجمعية الأمريكية American Psychology Association 2015 بأنه غياب أو فقدان السمع جزئياً أو كلياً، هذا قد يكون وراثياً أو مكتسباً نتيجة أمراض التي يتعرض لها الفرد في مختلف مراحل الحياة بما فيها الحمل أثناء وجود الجنين برحم أمه، من أشهر أنواع الإعاقة السمعية الصمم التوصيلي الذي يحدث نتيجة اضطرابات الموجات الصوتية قبل وصولها للأذن الداخلية أو الصمم الحس العصبي الذي يكون نتيجة فشل المراكز الدماغية المسؤولة عن حاسة السمع في نقل أو تفسير الموجات الصوتية الصادرة من الأذن الداخلية على نحو ملائم، وقد يعاني الفرد كلا الحالتين المذكورتين سلفاً فيما يعرف بالصمم المختلط.

من خلال هذه التعاريف من مختلف مصادر نستخلص تعريف شامل لضعف السمع بأنه هو الفرد الذي يعاني عجزاً جزئياً في حاسة السمع، أو بمعنى آخر من فقد بعض من قدرته السمعية، وبهذا قد تسمح له البقايا السمعية بممارسة طبيعية لأغراضه التعليمية والاجتماعية إلا بمساعدة وسائل مختلفة.

#### 4-2- تصنيفات فقدان السمع:

يحتاج الرضع والأطفال إلى وصول أصوات دقيقة إلى الدماغ لكي يحدث التعلم السمعي، إحدى المشاكل الأساسية لفقدان السمع هي أنه يتداخل مع وصول الصوت والمعلومات إلى الدماغ، مما يعيق أو يقلل من القدرات السمعية، يتطلب النمو العصبي وتنظيم مراكز الدماغ السمعية المدخلات الحسية والخبرة السمعية الواسعة، توجد ثلاثة أنواع عامة من فقدان السمع المحيطي التي تتداخل مع نقل المعلومات السمعية



إلى الدماغ، و يُحدد موقع التلف في النظام السمعي، والمعروف أيضًا بموقع الآفة، تصنيف فقدان السمع إلى توصيلي، أو حسي عصبي، أو مختلط. (Hall, 2014, P 234)

حسب الدرجة (الشدة): من الحد الأدنى إلى الشديد يعد تصنيف فقدان السمع وفقًا للشدة أمرًا مهمًا؛ حيث تحدد درجة فقدان السمع مقدار الصوت الذي يُحجب من الوصول إلى الدماغ. الأطفال الذين يعانون من حساسية سمعية طبيعية يتمتعون بعتبة سمعية تساوي 15 ديسيبل HL أو أفضل عند جميع الترددات وفي كلتا الأذنين. أي شيء أقل من ذلك قد يعرض الطفل لخطر مشكلات اللغة المحكية، وصعوبات القراءة والكتابة، والفشل الأكاديمي إذا لم يُقدّم له الدعم اللازم. (Northern & Downs, 2014, P 298)

**1-فقدان السمع الطفيف أو الحد الأدنى: من 15 إلى 25 ديسيبل HL للأطفال** يمكن أن يؤدي فقدان السمع الطفيف إلى صعوبات للأطفال في تمييز الكلام البعيد أو الهادئ، وقد يفوت الطفل بعض الأصوات في بيئات ضوضائية مثل الفصول الدراسية، مما يؤثر على قدرتهم على التعلم والتفاعل الاجتماعي بشكل فعال. قد يكون الجهد المبذول من قبل الطفل لسماع ما يُقال متعبًا، وقد يظهر الطفل أقل نضجًا نتيجة لذلك. في الواقع، يعاني العديد من الأطفال الذين لديهم فقدان سمعي من إرهاق كبير يمكن أن يؤثر سلبًا على تعلمهم في الفصل الدراسي.

يمكن اعتبار فقدان السمع الطفيف نقصًا في القدرة السمعية بناءً على مستوى الضوضاء البيئية، والمسافة من المتحدث، وتكوين فقدان السمع، قد يفقد الطفل الذي يعاني من فقدان سمعي قدره 30 ديسيبل بين 25 % إلى 40 % من إشارة الكلام إذا لم يتلق إدارة سمعية، لأن الكلام الهادئ، ونهايات الكلمات، والكلمات غير المشددة لن تكون مسموعة (Moeller & McCreery, 2017)، من المحتمل أن يفوت الطفل أيضًا فرص التعلم السلبي بعدم القدرة على الاستماع للمحادثات الجانبية، يمكن أن يفقد الطفل الذي يعاني من فقدان سمعي قدره 35 إلى 40 ديسيبل بدون تقنية سمعية حتى 50 % من مناقشات الصف الدراسي، خاصة مع الأصوات البعيدة أو الهادئة. (Anderson & Arnoldi, 2011, P 547)

## 2-فقدان السمع المعتدل: 40 إلى 55 ديسيبل HL:

إذا كان محتوى الرسالة والمفردات معروفين، فقد يفهم الطفل الذي يعاني من فقدان سمعي معتدل بدون إدارة وجهًا لوجه من 3 إلى 5 أقدام في غرفة هادئة، مما يجعل الوالد أو المعلم يبالغ في تقدير وصول الدماغ السمعي لهذا الطفل إلى المعلومات. ومع ذلك، في مواقف الصف الدراسية النموذجية، مع فقدان



سمعي قدره 40 إلى 50 ديسيبل، قد يتم فقدان 50 إلى 75 ٪ من معلومات الكلام، ومع فقدان سمعي قدره 50 ديسيبل، قد يتم فقدان 80 ٪ إلى 100 ٪ (Anderson & Arnoldi, 2011; Killion & Mueller, 2010)، بدون تدخل، غالبًا ما يكون لدى الطفل ضعف في إنتاج الكلام، وتأخر أو عيب في النحو، ومحدودية في المفردات والمعرفة. قد تشمل الآثار السلبية الإضافية عيوبًا في النضج، والتواصل، والتفاعل الاجتماعي، بحلول الصف الرابع، غالبًا ما يكون الأطفال الذين لم يحصلوا على تدخل مبكر مناسب (وغالبًا ما يكون مستمرًا) لفقدان سمعهم المعتدل متأخرين بمستوى صفيين على الأقل. (Meyer, 2003, Westby, 2017)

لذلك، من الضروري استخدام أجهزة السمع المناسبة، أنظمة الميكروفون عن بعد، والتدخل القائم على السمع للإثراء المعلوماتي السمعي للتغلب على الآثار السلبية الثانوية لفقدان السمع.

### 3-فقدان السمع الشديد إلى المعتدل: 55 إلى 70 ديسيبل HL:

يمكن فقدان 100 ٪ من محتوى الصف الدراسي مع فقدان سمعي غير مُكَبَّر قدره 55 ديسيبل، ويجب أن تكون الاتصالات الشفهية قريبة جدًا وبصوت عالٍ ليتم فهمها بشكل طفيف إذا لم يتم استخدام تقنيات التكبير، بدون مساعدة مبكرة ومستدامة، يعاني معظم الأطفال الذين يعانون من هذا المستوى من فقدان السمع من صعوبة كبيرة في المدرسة ويظهرون علامات على تأخر في اللغة والمعرفة، تأخر في النحو والقراءة، انخفاض في وضوح الكلام، وربما جودة صوت غير واضحة. بالطبع، من المحتمل أن تكون التفاعلات الاجتماعية صعبة. (Killion & Mueller, 2010, P 259)

### 4-فقدان السمع الشديد: 70 إلى 90 ديسيبل HL.

مع التكبير المناسب (أجهزة السمع أو، بشكل أكثر احتمالًا، زراعة القوقعة)، يجب أن يكون الطفل الذي يعاني من فقدان سمعي شديد قادرًا على اكتشاف جميع أصوات الكلام بالإضافة إلى الأصوات البيئية، على الرغم من أنه لا يستطيع سماع الكلام المحادثي على الإطلاق دون استخدام التكنولوجيا. (Dillon, 2012, Ling, 2002, Madell, Flexer, Wolfe, & Scha, 2012)

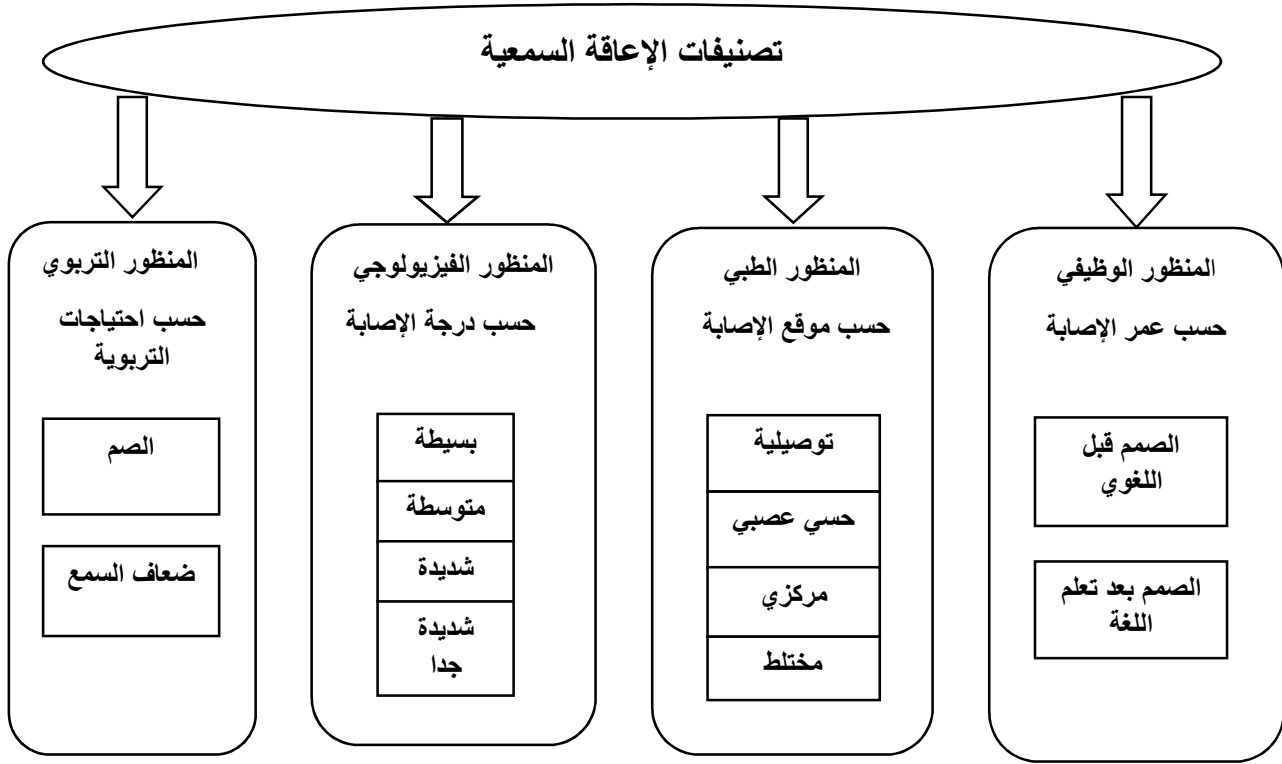
5-فقدان السمع الأحادي (UHL) الطفل الذي يعاني من سمع طبيعي في أذن واحدة ودرجة فقدان سمع دائم على الأقل في الأذن الأخرى يعتبر مصابًا بفقدان سمع أحادي، هناك أيضًا حالة تُعرف بالصمم من

جانب واحد (SSD) ، وهي فقدان سمعي غير وظيفي في أذن واحدة، مع سمع طبيعي في الأذن الأخرى، على عكس ما يعتقد الكثيرون، فإن فقدان السمع الأحادي يمكن أن يسبب صعوبات كبيرة في السمع، الأطفال الذين يعانون من فقدان السمع الأحادي هم أكثر عرضة بعشر مرات للفشل الأكاديمي مقارنة بأقرانهم الذين يتمتعون بسمع طبيعي في كلتا الأذنين، تمييز الكلام في الضوضاء، وتحديد مصادر الصوت، والمهارات الأساسية الأخرى للتعلم في الفصل تكون أكثر صعوبة للمستمع الأحادي.

أظهرت الدراسات أن الأطفال الذين يعانون من فقدان السمع الأحادي يظهرون سلوكيات مختلفة مقارنة بأقرانهم الذين يتمتعون بسمع طبيعي. يُوصف الأطفال الذين يعانون من فقدان السمع الأحادي بأنهم أكثر تشتتًا، وأكثر إحباطًا، وأكثر اعتمادًا على الآخرين، وأقل انتباهًا، ويظهرون ثقة أقل في الفصل. في كثير من الأحيان، تكون الصعوبات السلوكية أكثر وضوحًا من الصعوبات السمعية لدى الطفل الذي يعاني من فقدان السمع الأحادي. نادرًا ما يتم الربط بين السلوك وفقدان السمع لأن الطفل يمتلك أذنًا جيدة تمامًا ويُعتقد أنه يستطيع السمع متى أراد ذلك. (Houston et al, 2012, P 269)

بفضل برامج فحص السمع لحديثي الولادة، أصبح من الممكن لأول مرة اكتشاف حالات فقدان السمع الأحادي في الأطفال حديثي الولادة. الآن يتعامل المهنيون مع استراتيجيات إدارة جديدة لهذه الفئة من الأطفال.

يمكننا تلخيص فقدان السمع في الشكل التالي:



الشكل رقم (9) يوضح: تصنيفات الإعاقة السمعية (إعداد الطالبة).

#### 6- الإعاقة من حيث عمر الإصابة (المنظور الوظيفي):

\***الصمم ما قبل اللغوي:** تكون منذ الولادة أو قبل تعلم اللغة، وهؤلاء عادة غير قادرين على استخدام أي صم بكم.

\***الصمم ما بعد تعلم اللغة:** وهذا الصنف يفقد السمع بعد تعلم اللغة وغالبا هذه الفئة تستطيع التكلم عكس الفئة الأولى، ويطلق عليها صم. (الجوالده، 2012، ص 37)

#### 7- الإعاقة من حيث موقع الإصابة (المنظور الطبي):

يعتمد هذا التصنيف على موقع الإصابة والجزء المصاب من الجهاز السمعي وينقسم إلى:

\***الفقدان السمعي التوصيلي (الصمم الإرسالي):** ينتج عن خلل يصيب الأذن الخارجية والوسطى فقط. وغالبا يعاني منها المصابون بذلك من ضعف سمعي بسيط أو يزيد قليلا ويمكن معالجة بالتدخل العلاجي أو الجراحي ويمكن استخدام المعينات. (يوسف، 2007، ص 28)

\***فقدان السمع الحسي العصبي (صمم الإدراكي):** هذه الإعاقة ناتجة عن خلل في الأذن الداخلية والعصب السمعي ويعاني المصاب من عجز في سماع الأصوات العالية هذه المشكلة ناتجة عن فقدان السمع الحسي العصبي تتراوح في الشدة بين بسيط والشديد، وهذا الضعف غير قابل للتصحيح. (زايد، 2008، ص 22)

\***فقدان السمع المختلط:** تكون هنا الإصابة في أجزاء من الأذن الخارجية والوسطى والداخلية وهذا ما يعني وجود ضعف سمعي توصيلي وحسي عصبي معاً، والعلاج في هذه الحالة يكون صعباً. (يوسف، 2007، ص 28)

\***فقدان السمع المركزي:** عندما يصاب الجزء المسؤول عن السمع في المخ ويرجع سبب الإصابة إلى أورام أو جلطات مخية أو إلى عوامل ولادية أو مكتسبة، كما تحدث كذلك في وجود خلل يحول دون تحويل الصوت من جذع المخ إلى المنطقة السمعية في الدماغ. (البيلاوي وسليمان، 2005، ص 67-68)

8-**الإعاقة السمعية من حيث درجة الإصابة (المنظور الفيزيولوجي):** يقوم هذا التصنيف على أساس كمي يتم فيه تحديد درجة فقدان السمع وهو يعتمد على حاسة الفرد لسماع ارتفاعات الأصوات على ذبذبات مختلفة بوحدة صوتية معينة من الدسيبل، -صنفت منظمة الصحة العالمية لذوي الإعاقة السمعية كما يلي:

الجدول رقم (1) يوضح: تصنيف منظمة الصحة العالمية لذوي الإعاقة السمعية.

الدرجة	مستوى ضعف السمع
24-26 ديسبل	ضعف خفيف السمع
41-55 ديسبل	ضعف معتدل السمع
65-70 ديسبل	ضعف سمعي شديد
أكثر من 91 ديسبل	ضعف سمعي عميق
100 ديسبل	فقدان تام للسمع

المصدر: سهير كامل، 2012، ص 120.

### 9-الإعاقة السمعية من حيث احتياجاتهم التربوية (المنظور التربوي):

هذا التصنيف يركز على أهمية العلاقة بين السمع وكلام لدى الطفل وبهذا معرفة ما يترتب من احتياجات تربوية وتعليمية تتلاءم مع قدرة السمع للطفل (سليمان، 2001، ص 80)

\*الصم: الطفل الأصم هو الطفل الذي ولد فاقد للسمع وبهذا تجعل كلامه مستحيل لعدم تعلم اللغة حتى والمعينات السمعية.

\*ضعاف السمع: هم التلاميذ الذين لديهم سمع ضعيف (30-70) ديسيبال وبهذا يحتاجون إلى تجهيزات وترتيبات خاصة للتعلم. (فتحي، 2008، ص 215-216)

### 5- نسبة انتشار ضعف السمع وخصائصه:

#### 5-1-نسبة انتشار ضعف السمع:

لا توجد إحصائيات دقيقة وشاملة عن حجم مشكلة انتشار الإعاقة السمعية في البلدان العربية. وتجاهل هذه الإحصائيات في أغلب هذه الدول يدل على أن مشكلة الإعاقة السمعية لم تطرح نفسها كقضية اجتماعية تستحق التعامل معها على أساس من التخطيط الجيد لها لمواجهتها بشكل علمي، وإنما تواجه الان بأسلوب جزئي، وتحديد الإحصاءات لمشكلة الإعاقة السمعية يمكن أن يعطينا مؤشرا لمدى انتشارها حاليا، ومستقبلا، ومدى فعالية الخدمات المقدمة لمواجهة هذه المشكلة، وكذلك حجم المؤسسات الاستيعابية لها ومستوى خدماتها. (فتحي، 2001، ص 67)

قد أشارت دراسات أوروبية إلى أن الإعاقة السمعية هي أقل إعاقة انتشار مقارنة بإعاقات المنتشرة في أوروبا مثل الإعاقة العقلية.

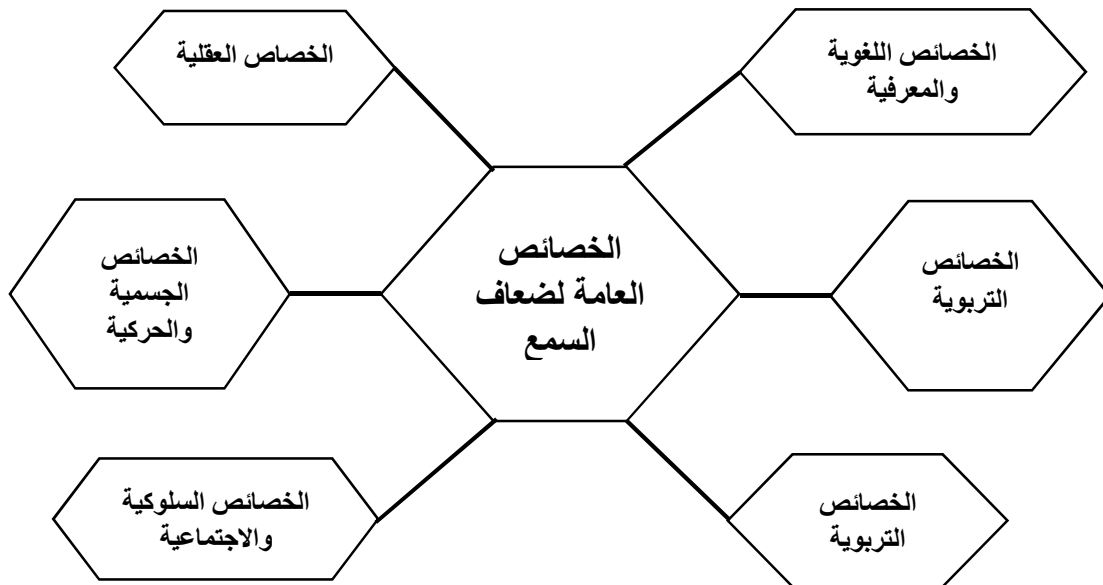
قد بينت هذه الدراسات بأن هناك حوالي 5% من طلاب المدارس يعانون من ضعف سمعي بدرجات

متفاوتة وأن نسبة المصابون بالصمم منهم 0.5%. (الشريف، 2011، ص 191)

-في الولايات المتحدة الأمريكية (USA) يوجد فيها أكثر من مليوني مصاب بصمم شديدا جدا، والغالبية الكبيرة منهم صمم، وثقيلي السمع هم من الراشدين أو الكبار والعدد الأكبر منهم يتجاوز سن 65 عاما، علما بأن الطلبة ثقيلي السمع الذين لا يحتاجون إلى برامج تربوية خاصة بسبب استفادتهم من السماعاات الطبية مستثنين من هذه الإحصاءات، وقد تراجعت هذه الأعداد بنسبة 12 % خلال عشر السنوات الأخيرة، وهذا راجع إلى الرعاية الصحية الجيدة وتوفر المضادات الحيوية وأدوية للوقاية من الحصبة والسحايا. وتطور تكنولوجيا السماعاات الطبية والتي فتحت المجال أمام العديد من الطلبة لأن يستفيد من التعليم الشفوي الصفي دون الحاجة إلى برامج تربوية خاصة.

-في السويد احصائيات 1996 تعلن عن وجود حوالي 8000 شخص مصاب بإعاقة سمعية شديدة جدا، كما اشارت الجمعية الوطنية السويدية للصمم (Thswedish National Association of the Deaf.1996) بأنه يولد في السويد حوالي 200 طفل أصم و ثقيل السمع كل عام. في الأردن احصائيات سنة 2000: تحتل الإعاقة السمعية المرتبة الثانية من حيث نسبة الانتشار، حيث بلغ عدد المصابين بالإعاقة السمعية نسبة 1 % من مجموع الإعاقات الأخرى. (الزريقات، 2003، ص 61)

## 5-2- خصائص ضعاف السمع:



الشكل رقم (10) يوضح: الخصائص العامة لضعاف السمع (إعداد الطالبة).

5-2-1- الخصائص المعرفية واللغوية: من أخطر النتائج المترتبة على الإعاقة السمعية هي تأخر النمو اللغوي، ويرتبط فهم اللغة وإخراجها بدرجة فقدان السمع، فالمصابون بالصمم الشديد قبل الخامسة من عمرهم يعجزون عن الكلام ويصدرون أصوات مبهمه هناك عدة أسباب تجعلهم لا يواصلون مراحل النمو اللفظي أهمها:

\* لا يمكنهم السمع الصحيح للنماذج الكلامية وبهذا لا يمكنهم تقليدها.

\* نتيجة الإعاقة السمعية لا يتلقون أي ردود أفعال بشأن ما يصدرون من أصوات سواء من الآخرين، ويفتقرون إلى التعزيز السمعي بينما يعاني ضعاف السمع من مشكلات لغوية بدرجات متفاوتة منها:

- صعوبة سماع الأصوات المنخفضة.

- فهم ما يدور حولهم من مناقشات.

- صعوبات التعبير اللغوي لذوي الإعاقة السمعية المتوسطة.

- مشكلات تناقص عدد المفردات اللغوية. (زايد، 2008، ص 348)

### 5-2-2- الخصائص النفسية:

تتمثل الخصائص النفسية لضعاف السمع فيما يلي:

- حب العزلة عن المجتمع بسبب تميزه بالتشكيك في المجتمع.

- استخدام العنف والعدوانية وذلك ناتج عن عجزهم في التجاوب والتواصل وبهذا يصابون بالإحباط.

- يحاول تعويض مواقفه الإحباطية بالاهتمام بالمظهر والملبس وهناك بعضهم يلجأ إلى الانحراف تحقيقاً للانتصار يخرج بعض احباطاته.

- صعوبة تواصله الشفهي مع المحيط يجعله يشعر بعدم الأمن النفسي.

- الحاجة دائماً إلى الدعم النفسي والاجتماعي (الأسرة، المدرسة، المجتمع).

- قد يتعرض إلى نوبات من الاكتئاب.
- يظهر عجزا في تحمل المسؤولية.
- الخوف من المستقبل خاصة عند البنات المعاقات سمعيا.
- يميل إلى الإشباع المباشر لحاجاته.
- سوء التوافق الشخصي والاجتماعي.
- في علاقته بالأخرين يشعرون بالقلق والاضطراب.
- يغلب عليه طابع العصبية والتوتر.
- عدم الخضوع للقواعد والأوامر الصادرة من السلطة.
- انخفاض مستوى الطموح لديهم. (زينب شقير، 2002، ص 108-109)

### 5-2-3- الخصائص الجسمية والحركية:

عند مقارنة النمو الحركي للأشخاص العاديين بالأشخاص المعوقين سمعيا، فنلاحظ هناك تأخرا ملحوظا بالنسبة للمعاقين سمعيا، فإن بعضهم يمشي بطريقة مختلفة فلا يرفع قدميه من الأرض وتتعلق هذه المشكلة بعدم مقدرتهم على سماع الحركة وربما لأنهم يشعرون بشيء من الأمان عندما تبقى القدمان على اتصال دائما بالأرض لدى فإن الأشخاص المعاقين سمعيا كمجموعة لا يتمتعون باللياقة البدنية مقارنة بالأشخاص العاديين.

يمكن التغلب على بعض الآثار السلبية للإعاقة السمعية على النمو الجسدي منذ البداية بالتدريب الحركي الموجه والمتواصل لدى الطفل وخاصة للأعضاء المتعلقة بجهاز السمع والكلام كالصدر والحلق والرئتين والأحبال الصوتية والفم وذلك حتى لا تصاب تلك الأعضاء بنوع من الركود والذي قد يؤدي إلى اختلاف النمو الجسدي والحركي لها. (خليفة ووهدان، 2014، ص 69)



## 5-2-4- الخصائص السلوكية والاجتماعية:

نقص قدراتهم اللغوية لدى المعاقين سمعياً تسبب لهم مشاكل التكيف الاجتماعي، من بين الخصائص الاجتماعية الانفعالية ما يلي:

- مقارنة بالأطفال العاديين هم أقل نضجاً من الناحية الاجتماعية.

- إنهم يظهرون درجات عالية من التمرکز حول الذات.

- يعانون من سوء التوافق النفسي بنسبة كبيرة.

- إنهم أكثر اكتئاباً وقلقاً وتهوراً وأقل توكيداً لذاتهم.

- يحبون العمل الذي لا يوجد فيه اتصال اجتماعي.

- أكثر عرضة لنوبات الغضب والضغوطات النفسية. (أخرس، 2005، ص 89-90)

وبهذا الطفل المعاق سمعياً بسبب حرمانه من اللغة يعاني من ضعف سمعياً بسبب حرمانه من اللغة يعاني من ضعف في القدرة على فهم وجهات نظر الآخرين أو الحكم على تصرفاتهم، أو القدرة على تقييم المفاهيم من المنظور شخص جيد وآخر سيء، وتأخير في نمو فهم المفاهيم الخاصة بالمقبول أو المرفوض اجتماعياً أو الخاصة بالخير والشر، وتأخر في فهم ما يتعلق بالدور الاجتماعي. (محفوظ عبد الستار، 2001، ص 6)

## 5-2-5- الخصائص التربوية:

هناك دراسات تبين أن 90 % من المعلومات والمعارف التي يكتسبها الطفل من خلال السمع. (إيمان الكشف، 2012، ص 2)

- يعانون الأفراد المعاقين سمعياً بنقص في تحصيلهم الأكاديمي مقارنة بأشخاص عاديين، وخاصة التحصيل الأكاديمي مرتبط بالنمو اللغوي ولذلك تتأثر مهارات القراءة والكتابة والحساب عند المعاق سمعياً

- لا يعانون المعاقون سمعياً من انخفاض ملحوظ في قدراتهم العقلية.

-يعود انخفاض التحصيل الأكاديمي للمعاقين سمعياً إلى عدة أسباب منها عدم ملاءمة المناهج الدراسية لهذه العينة، أو أن أساليب التدريب غير مناسبة أو أسباب متعلقة بانخفاض دافعية المعاق للدراسة أو غيرها من المبررات. (كوافحة وعبد العزيز، 2010، ص 107)

كما يتأثر النجاح الأكاديمي بعمر الطفل عند حدوث الإعاقة السمعية، وكلما زاد السن الذي حدث فيه الصمم، كانت التجارب السابقة في محيط اللغة ذات فائدة كبيرة في العملية التعليمية. (حسان وآخرون، 2009، ص 174)

-التحصيل الأكاديمي للمعاقين سمعياً أدنى من العاديين، لأن الإعاقة السمعية تؤثر سلباً على المهارات اللغوية وخاصة في اللغة المنطوقة والقراءة والكتابة.

### 5-2-6- الخصائص العقلية:

في أوائل القرن العشرين كان الاعتقاد الشائع أن ضعف السمع ذكائهم منخفض وقدراتهم العقلية محدودة وقدرة على التعلم ضعيفة، بعدها أجريت دراسات التي توصلت لعدم وجود فروق في الذكاء بين الأطفال العاديين والمعاقين سمعياً عند استخدام مهارات غير لفظية وذلك لعدم اعتمادها على اللغة التي هي الفارقة بينهم في الذكاء اللفظي. (عبد الستار، 2011، ص 8-9)

وبهذا مستوى الذكاء لدى المعاق سمعياً لا يختلف عنه لدى الأطفال ذوي السمع العادي، وذلك عندما يتم استخدام الاختبارات النفسية غير لغوية ولكنها مشبعة بالألفاظ اللغوية. (فيولت، 2005، ص 176)

تستخلص الباحثة مما سبق:

أن الإعاقة السمعية لها تأثيرات على جوانب النمو مختلفة، فنية للذكاء والقدرات العقلية لا تختلف بين الطبيعيين والمعاقين وكذلك بالنسبة للنمو الجسمي لا يختلف بينما هناك تأخر في نمو بعض قدراته العقلية يرجع إلى النقص الواضح لما يتعرض له من خبرات لغوية وبيئية، وكذلك هناك قصور في بعض أداء المهارات الحركية يرجع إلى افتقارهم التغذية الراجعة السمعية، وبهذا يعد نموهم الحركي متأخر نسبياً، وإن القصور في التواصل مع الآخرين وخاصة الوالدين يؤدي إلى الكثير من المشكلات، كذلك يحرز الأطفال المعاقون سمعياً تقدماً في نمو الجوانب المختلفة عند تقديم البرامج التربوية والإرشادية المناسبة وخاصة عند مشاركة الأبوين.

## 6- قياس وتشخيص الإعاقة السمعية:

الإعاقة السمعية كأى إعاقة أخرى من الممكن أن تكون مصحوبة بإعاقات واضطرابات النطق واللغة، لكي يمكن تشخيص هذه الإعاقة فلا بد من قياسها للحكم على الحالة بأنها إعاقة سمعية وطرق قياس هذه الإعاقة:

## 6-1- الطريقة التقليدية (غير رسمية):

تتعدد الطرق التقليدية التي يتم بواسطتها قياس القدرة السمعية، وهي طريقة غير دقيقة وتهدف للكشف المبدئي عن اجمالية إصابة الفرد بالإعاقة السمعية ومن تلك الطرق:

\* **طريقة الهمس:** في هذه الطريقة نقوم بمناداة الطفل بصوت منخفض للتأكد من سلامة الجهاز السمعي لديه فإذا لم يسمع الطفل نقوم برفع درجة الصوت، ومن هنا نستطيع مبدئياً معرفة إذ هناك خلل في الجهاز السمعي أم لا.

\* **طريقة دقات الساعة:** تعتمد هذه الطريقة على دقات الساعة الساقية الساعة الكبيرة التي هي أكبر من ساعة اليد، تقرب الساعة من أذن الطفل من خلفه، مع ابتعاد تدريجياً لتقييم مستوى سمعه، مع مراعاة الشروط للحياد والموضوعية في عملية القياس، فإذا قام بسماعها كان وضعه طبيعياً وإن لم يستطع سماع دقات الساعة فإن ذلك مؤشر على وجود خلل في حاسة السمع لدى الطفل.

\* **الشوكة الرنانة:** إذا وجدت تستخدم أو تستخدم ملعقة صغيرة وكوب زجاجي يضرب الكوب الزجاجي، بالملقعة سواء من الداخل أو الخارج وتقريب هذا الصوت من الخلف إلى أذن الطفل وتقريب تدريجياً لمعرفة مدى استجابة مع الصوت، مع مراعاة الابتعاد تدريجياً ومعرفة الاستجابات المناسبة وتحديد المسافات وتقدير المستوى السمعي. (عبد الحي، 2008، ص 53)، (الجوالده، 2012، ص 41)

\* **طريقة الملاحظة:** الملاحظة المنظمة لها أهمية وقيمة كبيرة لمساعدة أباء والأمهات على الوقوف عند بعض الأعراض والمؤشرات التي يحتمل بشكل مبدئي وجود خلل في الجهاز السمعي للطفل وتستدعي تشخيص وتقييم السمع لدى الطفل من طرف أهل الاختصاص ليكون أكثر دقة ورعاية مناسبة وفي الوقت المناسب.

\***طريقة منعكس الرمش APR:** هو عبارة عن استجابة للقلق المفاجئ لجفن العين نتيجة الاستجابة لضوء ساطع أو صوت مفاجئ لتحويل الانتباه وهو معروف باسم المنعكس الجفني السمعي، يحدث فعل الرمش كنتيجة لضوضاء عالية مفاجئة، تكون درجة الاستجابة لطفل يتمتع بقوة السمع عادية تتراوح من 80-90 ديسبل.

\***طريقة التثنت:** يعتمد هذا الاختبار على التغيرات الحادثة في السلوك، والنشاط عند الاستجابة لصوت ما دون رؤية الطفل لمصدر الصوت وهذا يكون منذ الولادة وبمقدور الصوت أن يحدث تغيرات في سلوك الرضيع.

- هناك عدة عوامل تؤثر في الاستجابة لاختبار التثنت وهي:

- وجود فقدان في السمع أو صعوبات تحول دون أن يسمع الطفل بشكا طبيعي أم لا.

- نمو قدرة الطفل الوليد على التمرکز حول مصدر الصوت.

- ظهور ما يعرف ببقاء الشيء.

- مستوى النمو الحركي للوليد.

\***طريقة وييمان للتمييز السمعي:**

صمم وييمان اختبار للتمييز السمعي سنة 1958، وتم مراجعة سنة 1978، هذا الاختبار صمم لتمييز بين الأصوات المتجانسة، ويعرض على فئة العمرية 5-8 سنوات، وهو من الاختبارات الفردية المقننة، ويتكون من أربعين زوجا من المفردات في أولها وعددها ثلاثة عشر زوجا أو في وسطها وعددها أربعة عشر أزواج، أو في آخرها وعددها ثلاثة عشر زوجا، وتتوفر من المقياس صورتين متكافئتين:

قد ذكر كومتبون أن لهذا المقياس بعض نقاط الضعف تتمثل في:

- يصعب على الطفل المفحوص الإجابة عن فقرات الاختبار.

- هناك صعوبات في فهم التعليمات الاختبار للطفل، وبهذا يصعب تطبيق.

- النتائج غير دقيقة وبهذا يجب الاستعانة بأدوات أخرى.

(الجوالده، 2012، ص 44) (الحوامدة، 2019، ص 101-102)

**\*مقياس بنتر باتريوس 1917:**

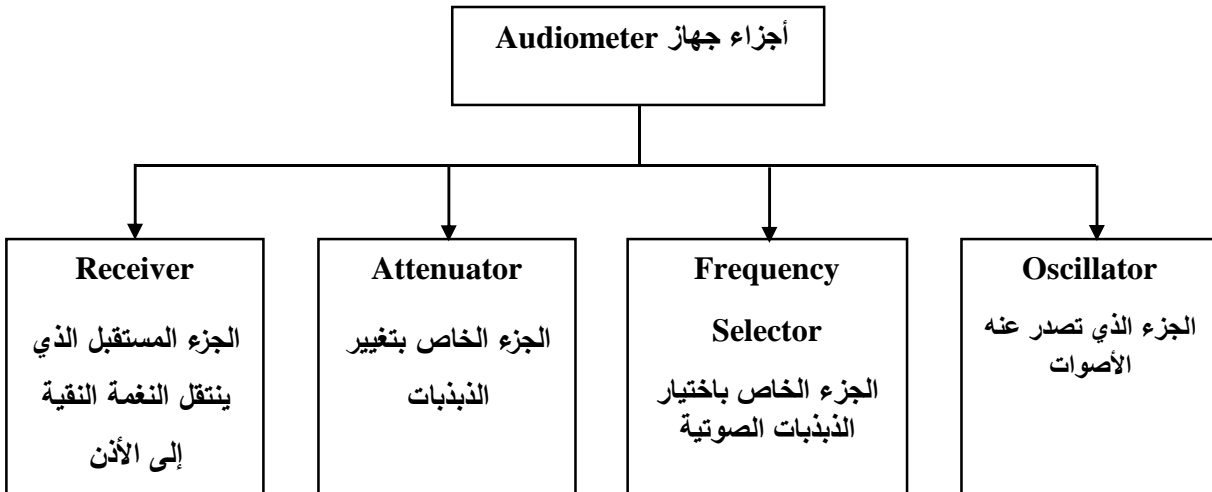
يقوم هذا المقياس لاختبار من يعانون من صعوبات في السمع أو من لا يتكلمون الإنجليزية، كما يتكون هذا المقياس من خمسة عشر اختبار فرعا أدائيا بعضها مقتبس من اختبارات هيلي وفبرنالد وبعضها مقتبس من اختبارات هذه البطارية أساسا لاختبارات حديثة. (الحوامدة، 2019، ص 102-103)

**6-2- الطرق الدقيقة المقتنة (الطرق الرسمية):**

تعتمد هذه الطريقة على الأجهزة المتخصصة والمصممة لقياس السمع وهي طرق علمية معترف بها عالميا وذات تقنية عالية، ويقوم بإجراء القياس شخص خبير ومدرب في القياس السمع، إلى اخصائي في تشخيص القدرة السمعية ويطلق عليها مصطلح Audiologist ومن هذه الطرق: (الغزة، 2002، ص 118)

**\*جهاز قياس السمع الكهربائي (الأوديومتر) Audiometer:**

يقيس هذا الجهاز القدرة على السمع لدى الإنسان، كما يعتبر جهاز الأوديومتر من أحدث وسائل قياس السمع تقدما وتطورا، وتم استخدامه في المدارس العامة لقياس درجة الصوت النقية، حيث يصدر هذا الجهاز نغمات صوتية متفاوتة.



الشكل رقم (11) يوضح: أجزاء جهاز قياس السمع الكهربائي Audiometer.

بواسطة قلم خاص يتم رسم الاستجابات الصوتية لدى المفحوص على شكل رسم بياني يوضح نقاط القوة والضعف في السمع المفحوص ويوضح كذلك الخلل المسؤول عن ضعف السمع، إما أن يكون في الأذن الوسطى أو الداخلية وهل الخلل من النوع التوصيلي، أو له علاقة بالعصب السمعي.

-يعتبر هذا الجهاز ذو أهمية كبيرة لا يمكن الاستغناء عنه لدى إخصائين لقياس السمع ويكون فحص كاملاً، وتحليلها تحليلًا شاملاً، وفيها نوعين فردي وجماعي. (الجوالده، 2012، ص 41-42)، (الحوامدة،

2019، ص 103)

\*القياس السمعي للمقاومة الظاهرية في الأذن الوسطى:

الجدول رقم (2) يوضح: القياس السمعي للمقاومة في الأذن الوسطى.

قياس السمعي للمقاومة		
قياس استجابة عضلة الركاب <b>Acoustic Reflex Test</b>	قياس المقاومة في حالة استرخاء <b>Static compliance</b>	قياس ضغط الهواء على طبلة الأذن <b>Tympanogram</b>
1-قياس موضوعية لأمراض القوقعة	1-معلومات عن المخطط السمعي العادي للطفل، وهو ما يعانيه من فقدان بسيط أم عميق.	1-قياسات موضوعية لحركة الطبلة.
2-تشخيص فارق السمعي التوصيلي		2-قياسات لضغط الأذن الوسطى.

3-الإستدلال موضوعي لحاسة السمعية.	2-إمكانية تشخيص ثقب الطبلية البسيطة.	3-تقدير المقاومة الظاهرية في الأذن الوسطى في حالة استرخاء.
	3-الكشف عن اضطرابات الأذن الوسطى.	4-التأكد من وضوح قناة التهوية الطبلية.

المصدر: الحوامدة، 2019، ص 105-106.

هناك ثلاثة قياسات فرعية لقياس السمع للمقاومة الظاهرية في الأذن الوسطى حسب جيرجر وهايز Jerger & Hayes.

#### \*طريقة القياس بجهاز Audiogram

يتم قياس حدة السمع بواسطة أصوات منبعثة من الجهاز وتكون مختلفة من حيث التردد Frequency والشدة Intensity، يصل الصوت إلى المفحوص عبر سماعات خاصة ليحدد النقطة التي يبدأ عندها في سماع الصوت محدد ومعين من حيث الشدة والتردد التي تسمى عتبة السمع، يتم قياس التردد بالتفصيل وكل أذن على حدي ويسجل النتائج عن طريق رسام السمع الكهربائي الأوديوجرام.

الفحص عبر التواصل الهوائي: يتعين على الإخصائي قياس السمع أن يحدد شدة الصوت الذي يستطيع أن يسمعه الفرد حيث يتم توصيل الصوت المراد فحص الفرد عليه بواسطة سماعة أذن خاصة.

الفحص عبر التوصيل العظمي: من خلال عظام الجمجمة يتم توصيل الصوت إلى الأذن، ويقوم قياس السمع بتمرير أصوات مختلفة في جهاز القياس السمعي تختلف في أنواعها، شدتها، ويطلب من المفحوص الضغط على زر معين عند سماعه الصوت.

(الحوامدة، 2019، ص 103)، (البيلاوي وسليمان، 2005، ص 104)

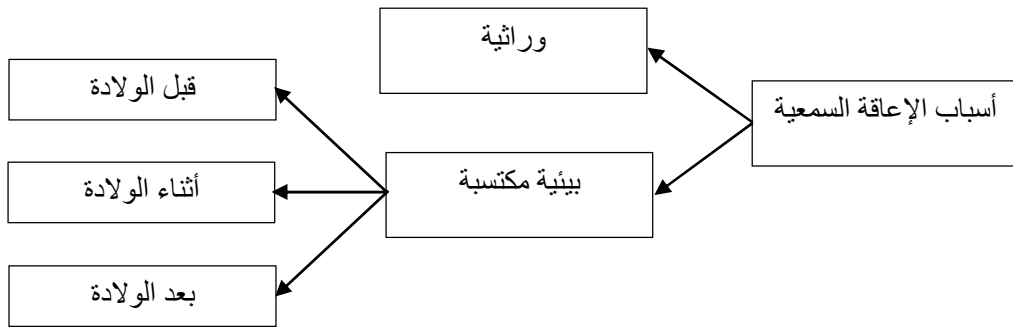
-تردد الصوت هو عدد الذبذبات الصوتية في الثانية لنغمة معينة، ويترتب عن تغيرات التردد الصوتي (بالزيادة أو النقصان) تغير في شدة الصوت بحيث كلما زاد التردد زادت حدة الصوت، وعادة ما يكون أفراد البشر قادرين على سماع الأصوات التي تتراوح معدلات تردداتها بين (20-20000) ذبذبة في الثانية

هذا على المدى الواسع من الذبذبات أما بنسبة لمدى التردد (500-2000) ذبذبة في الثانية هو الأكثر أهمية لفهم المثيرات اللازمة للكلام والحوار في الحياة اليومية

-شدة الصوت أو كثافة يعتبر بها درجة الارتفاع النسبي للصوت (عال، متوسط، منخفض)، وتقاس عن طريق معرفة عدد الوحدات الصوتية التي يمكن خلالها سماع الصوت (الوحدة الصوتية هي ديسبل (DB)) ويتدرج مقياسها من 10-120 ديسبل، التدرج من الأصوات المنخفضة 10 ديسبل إلى الأصوات العادية من محادثات وكلام حوالي 30-60 ديسبل وأما بالنسبة للصوت العالي مثل محرك السيارة حوالي 65 ديسبل ما فوق.

-ويبدأ مستوى السمع الذي يقل عن المعدل العادي ويشير إلى وجود مشكلات سمعية من (25-30) ديسبل، ويعني فقدان سمعي بسيط، ويتدرج هذا المستوى حتى يصل إلى أشد حالات العجز السمعي (صمم كلي) عندما يبلغ 91 ديسبل فأكثر. (القريطي، 2013، ص 49)

#### 7-أسباب الإعاقة السمعية والوقاية منها:



الشكل رقم (12) يوضح: أسباب الإعاقة السمعية.

-تصنف العوامل المسببة للإعاقة السمعية تبعاً لأسس مختلفة من بينها طبيعة هذه العوامل (وراثية أم مكتسبة) وزمن حدوثها أثناء الولادة أو قبلها أو بعدها وكذلك هناك تصنيف حسب موضع الإصابة يكون في الأذن الخارجية أو الأذن الوسطى أو الأذن الداخلية، نأخذ تصنيف الطبيعي كما هو موضح في الشكل.



## 7-1- العوامل الوراثية:

- يرى بعض الباحثين أن 50% من حالات الصم ترجع إلى أسباب جينية أو وراثية ويرى آخرون أن سبب فقدان السمع يعود إلى تفاعل بين العوامل الجينية والظروف البيئية، كالقصور السمعي الناجم عن الضوضاء، أو تعاطي العقاقير أو الإصابة بعدوى بكتيرية أو فيروسية. (القيطي، 2013، ص 35)

- من أهم هذه الأسباب اختلاف العامل الوراثي (RH) بين الجنين والأم ويكون هناك عدم توافق بين دم الأم الحامل والجنين حيث يرث الجنين عامل (RH) في حين أن الأم ليس لديها وبهذا ما يجعل دم الأم يولد أجسام مضادة عند انتقال دم الجنين إليها عبر المشيمة خاصة عند الولادة، وهذه الأجسام المضادة تنتقل إلى الجنين، ونتيجة هذا كله فإن يحدث مضاعفات متعددة منها إصابة الجنين بإعاقة سمعية. (الجوالده، 2012، ص 38-39)

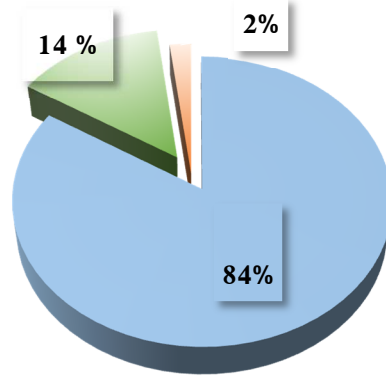
- أن الأطفال الذين لديهم إعاقة سمعية سواء تام أو جزئية وذلك منذ الولادة ترجع سبب الإصابة إلى الوراثة نتيجة لتكوين خلل في عظام الأذن الوسطى، يمكن معالجتها بالعملية الجراحية.

هناك نوع الحسي-العصبي والتي يكون فيها عيوب خلقية تسبب الصمم، فتضمن تليف الخلايا الشعرية القوقعية الخاصة بالسمع، أو إصابة العصب السمعي، تجدر الإشارة إلى أنه ليس ضروريا أن يقترن التخلف العقلي بمثل هذه العوامل الجينية على الرغم من تأثر حالة الطفل فيما يتعلق بالإعاقة في الكلام. (عبيد، 2000، ص 48-49)

- معظم الإعاقة السمعية الوراثية تكون نتيجة خطأ في تركيب الجينات (سائدة تظهر منذ الولادة أو متنحية اظهر في سن متأخر)، أو الكروموسومات.

- فأغلب يكون هناك أكثر من شخص مصاب في الأسرة وهذا حسب قوانين الوراثة سائدة ومنتحية ومرتبطة بالجنين وتتنزاد هذه الحالات أكثر بزواج الأقارب. (الحوامدة، 2019، ص 51-53)

هناك أنواع متعددة ما تزيد عن 60 نوعا من فقدان السمع الوراثي:



- فقد السمع محمول على الجينات المتنحية وينتقل 84 % ويكون غير ظاهر .

- فقد السمع محمول على الجينات السائدة وينتقل 14 % ويكون ظاهر .

- فقد السمع محمول على الجينات الكروموسومات الجينية ويكون 2 %.

الشكل رقم (13) يوضح: نسب أنواع فقدان السمع. (الخطيب، 1998، ص 51)

## 7-2-العوامل غير وراثية (مكتسبة):

التي تحدث بعد عملية الإخصاب بمعنى اخر عوامل التي تحدث قبل الولادة وأثناء الولادة أو بعدها،

وهي كما يلي:

### \*عوامل قبل الولادة:

هي العوامل التي تؤثر على الطفل قبل الولادة أي أثناء فترة الحمل وتؤدي إلى إعاقة سمعية من

أهم هذه العوامل:

➤ إصابة الأم ببعض الأمراض: تعرض الأم لأمراض خاصة خلال الشهور الأولى من العمل ومن

بين هذه الأمراض، فيروس الحصبة الألمانية، والزهري والأنفلونزا الحادة إضافة على الأمراض

أخرى مثل البول السكري الذي يؤثر على نمو الجنين بشكل غير مباشر وكذلك نسبة لمرض القلب

والكلية.

-وكل ذلك يؤثر على نمو الجنين سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة على تكوين أذن الخارجية أو الوسطى

وقنوات السمعية، وخلل في تكوين الأذن الداخلية.

- **تعاطي الأم الحامل بعض العقاقير وتعرضها للأشعة:** تعاطي الأم للعقاقير وأدوية في فترة الحمل دون استشارة الطبيب الاختصاصي يؤدي إلى إصابة الجنين ببعض الإعاقات كالتخلف العقلي والإعاقة السمعية نتيجة تشوهات في تكوين الأذن، من بين هذه الأدوية الثاليدوميد والاسترنتومايسين والاسبرين استخدامه لمدة طويلة وبعض المهدئات كذلك بغرض اسقاط الجنين مما يؤثر على خلايا السمع، كما تعرض الأم للأشعة قد يؤدي إلى إعاقة سمعية لدى الجنين. (القريطي، 2013، ص 49)
- **سوء تغذية للأم الحامل:** يكون عند تناول الأم الأغذية بكمية كبيرة ولكن لا تحتوي على جميع العناصر الغذائية التي يحتاجها الجنين، كذلك استمرار القيء، ونقص السوائل الشديدة، خاصة في الشهور الأولى.
- **تعرض للدخان أو التدخين والإدمان على الكحول والمخدرات** للأم الحامل يؤدي إلى خلل وتشوهات للجنين.
- **تسمم الحمل وحدث نزيف قبل الولادة،** يؤدي حدوث إعاقات للجنين. (الحوامدة، 2019، ص 54) (مرسي، 2015، ص 34)

#### \*العوامل أثناء الولادة:

نرجع هذه العوامل إلى ظروف عملية الولادة وما يترتب عليها بالنسبة للوليد منها:

- **الولادة المتعسرة:** حيث تطول مدة الولادة نظرا لصعوبة الوضع (التفاف الحبل السري حول الرقبة، النزول بالمقعدة) يجعل انخفاض في نسبة الأكسجين الذي يؤدي إلى تلف بعض الخلايا السمعية.
- إصابة الجنين أثناء الولادة المتعسرة عند استخدام الآلات الجراحية للمساعدة.
- نقص وزن الجنين خاصة التوأم (أقل من 1500غرام).
- **الولادة المبسترة:** ولادة الطفل قبل أوانه أي قبل أن يتم 9 أشهر في الرحم، هذا ما يؤدي إلى عدم اكتمال أعضائه التي من بينها أعضاء السمعية.
- **الالتهاب السحائي:** هو عبارة عن فيروس تنتقل للطفل أثناء الولادة مما تتلف الجهاز السمعي في الأذن الداخلية وهو من أهم أسباب فقد السمع.

(موسى وآخرون، 2002، ص 197) (أحمد محمود الحوامدة، 2019، ص 54)

-تشكل الإصابة عند الولادة حوالي 22 % كالإصابة بالحمى، العدوى التلوثية، والجروح والمضاعفات.

(Eysseldyke & Algozzime, 1995, P 390)

\*العوامل بعد الولادة:

➤ إصابة الطفل ببعض الأمراض خاصة في السنة الأولى من حياته المياه على الأذن وهو مرض يصيب الأذن الوسطى ويؤثر على السمع ويتم علاجه بأدوية (مضادات حيوية) أو عملية جراحية. (Mcaleer, 2001, P 93)

➤ التهاب المزمن للأذن الوسطى: ينجم هذا المرض عن التهابات في الحلق والأنف لأنهما متصلان بالأذن عن طريق قناة استاكيوس، وقد يؤدي ذلك الالتهاب إلى انفجار في طبلة الأذن واصابة عظيمات الأذن الوسطى الثلاث (المطرقة والسندان والركاب). (Adams, 2004, P 19)

ويسبب هذا الالتهاب الأذن الوسطى ضعف في السمع التوصيلي عند الأطفال والشباب، مما يؤدي إلى ضعف نمو النطق واللغة لديهم (Alberg et al, 2007, P 48)، ويكون هذا التأثير كبيرا خاصة للأطفال دون ثلاث سنوات. (Park, 2008, P 48)

-أمراض الحمى التي يتعرض لها الطفل منها أمراض الحمى الفيروسية والميكروبية والحمى المخية الشوكية أو الحصبة والتيفويد والأنفلونزا، التهابات الغدة. (موسى، 2002، ص 198)

➤ إصابة الرأس بإدخال أجسام صلبة في الأذن إلى كسر في قاع الجمجمة.

➤ التعرض للضوضاء (مسموح للمصانع شدة ضوضاء 85 ديسبل لمدة 8 ساعات في اليوم).

➤ أسباب دموية وعائية مثل ارتفاع الضغط الدم والأنيميا.

➤ تعاطي أدوية ضارة.

➤ أورام في منطقة الأذن.

➤ الأمراض المناعية العامة أو الخاصة بالأذن. (الجوالده، 2019، ص 55)

## 8-الوقاية من الإعاقة السمعية:

الوقاية هي مجموعة من الإجراءات المنظمةة الهادفة إلى منع وغلق مصادر فقدان أو ضعف السمع، وكذلك منع تطوره في حالة حدوث إلى حالة عجز أو تطور هذا العجز إلى حالة إعاقة.

مستويات الإعاقة:

➤ وقاية أولية:

-تحسين مستوى الرعاية الأولية بالتطعيم والوقاية من الإصابات

-تقليل المخاطر البيئية كالضوضاء.

-الرعاية بالحوامل خاصة التي تعاني من أمراض كالزهري.

-إجراء الفحوصات ما قبل زواج أقارب.

-ارشاد الغذائي العوامل وتوعيتهم.

➤ وقاية ثانوية:

-منع تفاقم حالة القصور السمعي, وذلك عن طريق الكشف المبكر للإصابة.

-الكشف المبكر للإصابة.

-التدخل العلاجي، وطبي والتربوي المناسب لتخفيف حدة الإصابة.

-مساعدة الطفل على النمو والتعلم.

➤ وقاية ثلاثية:

-منع حدوث مضاعفات

-تنمية القدرات السمعية المتبقية بالمعينات السمعية

-التدريب السمعي والنطقي.

-علاج عيوب (التربية الخاصة).

- التأهيل اجتماعي والمهني لهم.

-الارشاد الأسري لآبائهم وتنمية المهارات الوالدية للمشاركة في تعليمهم وتدريبهم.

(الجوالده، 2019، ص 59-60) (القريطي، 2013، ص 51)

## 8- الآثار المترتبة على ضعف السمع:

قد يخلف ضعف السمع آثارًا على جميع جوانب نمو الطفل ذي السمع الضعيف، منها:

الآثار الفيزيولوجية، الآثار النفسية والاجتماعية، التأثير على الذكاء، تأثير على اللغة، ومن خلال فهم هذه الآثار، يمكن تقديم الدعم والتدخل المناسبين لمساعدة الطفل في مواجهة التحديات التي يفرضها ضعف السمع.

## أولاً: الآثار الفيزيولوجية:

يتترك ضعف السمع آثارًا على النمو الجسمي للطفل حيث أنها تجعله أكثر إدراكًا بالنقص من إقرانه بما تفرضه من قيود على مهاراته الجسمية. (حنفي، 2000، ص 134)

ولذلك يعاني الأطفال ضعاف السمع من مشكلات في النمو الحركي كما أن هؤلاء الأطفال محرومون من الحصول على التغذية الراجعة السمع التي يؤدي وجود أوضاع جسميه خاطئة لديهم كما أن النمو الحركي يعتبر متأخرًا قياسيًا مع الأسوياء فاصله وذلك لأنهم لا يسمعون الحركة وأنهم يشعرون بالأمان بسبب التصاق أقدامهم بالأرض كما أن لياقتهم البدني لا تكونوا بمستوى لياقة الأسوياء ولديهم حركة جسميه أقل (سعيد العزة، 2001، ص 51)، ويمكن تقليل الآثار السلبية للإعاقة السمعية على الناحية الفيزيولوجية منذ بداية بالتدريب الحركي الموجه والمتواصل لدى الطفل وبخاصة للأعضاء المتعلقة بالجهاز الصوتي والسمعي كالصدر والحلق والرئتين والأحبال الصوتية والفم وذلك حتى لا تصاب تلك الأعضاء بنوع من الركود الذي يؤدي إلى الاختلال النمو الجسمي والحركي لها. (حنفي، 2000، ص 309)

## ثانياً: الآثار ضعف السمع على التوافق النفسي والاجتماعي:

قد يؤدي ضعف إلى عدم الاتزان العاطفي والاستغراق في أحلام اليقظة والصلابة والجمود والاكنتاب ويمثل التواصل اللغوي دورًا أساسيًا في التأثير على النواحي الانفعالية لدى الطفل الضعيف السمع ويترتب على ما سبق ضعف في التكيف فاقد السمع مع الآخرين في المجتمع المحيطي بهم وتنتشر بينهم مشاكل النشاط الزائد وضعف الاتزان الانفعالي والعجز عن تحمل المسؤولية وكذلك قد يصبح عدوانيين ومصدر اإذاء للآخرين ويميل فاقد السمع الى العزلة الاجتماعية عن أقرانهم العاديين وتكوين جماعات من انفسهم تربط بينهم اهتمامات مشتركة واساليب تفاعليه متشابهة عبد الغفار لذلك فان اطفال ضعاف السمع يعانون

من سوء التوافق الشخصي والاجتماعي حيث تنتشر لديهم سمات الانطواء والعزلة الاجتماعية وعدم القدرة على التحمل المسؤولة وعدم الخضوع للقواعد والامور الصادرة من السلطات وانخفاض مستوى الطموح لديهم ويعاني ضعاف السمع من سوء التوافق الاجتماعي فالأطفال ذوي ضعف السمع الشديد يعانون من سوء في التوافق الاجتماعي الاكثر من الاطفال ذوي ضعف السمع المعتدل وبوجه عام يتم تنميه السلوكيات الاجتماعية في الاطفال ضعاف السمع بنفس الطريقة التي تم استخدامها مع الاطفال العاديين.

(Dachcha, 2004, P 06)

ويمكن تنميه التوافق الاجتماعي عن طريق دمج الطفل ضعيف السمع مع الاطفال العاديين في انشطه مختلفة مثل المشاركة في المسرحية او رحلة او من خلال نشاط اللعب. (Dachcha, 2001, P 197)

وهذا ما أشارت إليه دراسة الهبيده 2013 حيث هدفت الى الكشف عن العلاقة بين بعض المشكلات السلوكية العدوان النشاط الزائد السلوك الانسحابي والابعاد التوافق النفسي والتوافق الشخصي التوافق المدرسي التوافق الاسري لدى مجموعه من المراهقين ضعاف السمع وتكونت العينة من 60 مراهقا ومراهقة من المراهقين ضعف السمع 30 ذكر و 30 انثى ممن تتراوح اعمار متوسط اعمارهم 17 و 16 سنه وكان من الادوات المقياس التوافق وتوصلت النتائج الى وجود ارتباطات سالبه وداله احصائيا بين المشكلات السلوكية العدوان النشاط الزائد السلوك الانسحابي وابعاد توافق النفسي التوافق الشخصي والتوافق المدرسي والتوافق الاسري كما تبين ان الذكور ضعاف السمع اكثر عدوانيه ونشاطا زائدا ومعاناه من المشكلات السلوكية بينما المراهقة الضعاف السمع اكثر سلوكا انسحابيا اضافة الى هذا اسفقت النتائج على ان المراهقات ضعاف السمع اكثر توافقا شخصيا وأسريا وتوافق نفسيا بشكل عام عن المراهقين ضعافي ضعف السمع ويتضح مما سبق انتشار مشكله ضعف التوافق النفسي والاجتماعي لدى الاطفال ضعاف السمع وتزداد حدة تلك المشكله كلما زادت درجه فقد السمع لذلك يجب التصدي لها من خلال عده مقترحات وهي كما يلي حصول الطفل ضعيف السمع على الاهتمام من الأسرة والمجتمع الذي يعيش فيه كتوفير المعينات السمعية ونشر الوعي بكيفيه التوافق النفسي والاجتماعي الصحيح مع الاطفال ضعاف السمع ثانيا توفير فصول المناسبة للأطفال ضعاف السمع وتقسيمهم حسب درجه فقد السمع وكذلك توفير البرامج التعليمية وخاصة برامج دمج مع الاطفال العاديين وتطبيقها تحت اشراف الأساتذة المتخصصين ثالثا تدريب المكثف على تنميه اللغة والوعي الفنولوجي .

ثالثا: آثار ضعف السمع على الذكاء:

يعاني الأطفال ضعاف في السمع من ضعف فهم المعلومات بسبب الإعاقة السمعية ويمكن علاج ذلك باستخدام وسائل سمعية وبصرية مناسبة أثناء توصيل المعلومات إليه.

ثانياً يتأخر الذكاء لدى الاطفال فاقدى السمع عن الاطفال العاديين في القدرات الذكاء التي تحتاج الى مهارات لغويه فقط فالأطفال فاقدى السمع يحققون درجات مرتفعة من الذكاء الغير اللفظي عن الذكاء اللفظي. (Dachcha, 2004, P 65-67)

ويتضح مما سبق انه يمكن ان يوجد تشابه في القدرات الذكاء بين الاطفال ضعاف السمع والعاديين وذلك إذا توفرت وسائل سمعية وبصرية مناسبة لتوصيل معلومات لضعاف السمع ثانياً ان تكون الاختبارات الذكاء غير اللغوية ويمكن الاستفادة مما سبق عند انتقاء المشاركين في الدراسة اثناء تطبيق الاختبار الذكاء المناسب عليهم.

#### رابعاً: آثار ضعف السمع على التعلم:

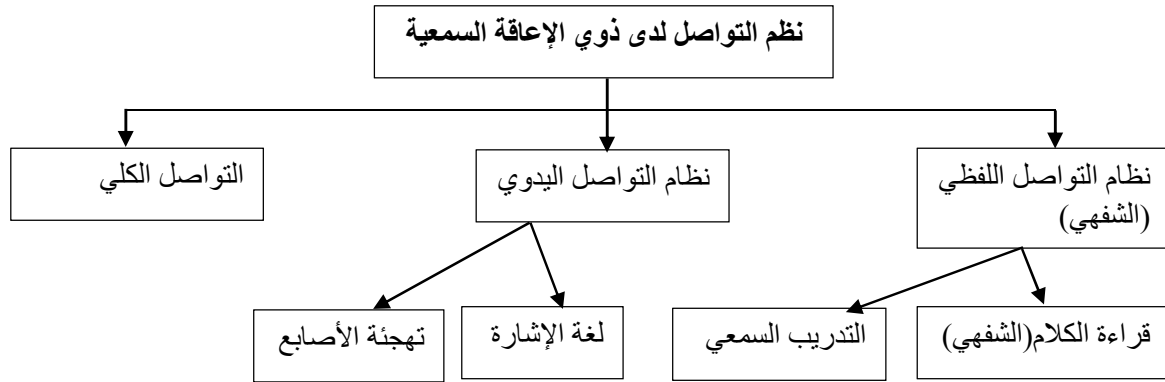
يعاني الاطفال ضعاف السمع من معيقات في المهارات اللفظية وبالتالي يكون تحصيلهم الاكاديمي منخفض فتتأخر اللغة ينتج عن فقد السمع والذي يمثل دورا كبيرا في ضعف النمو المهارات القراءة والكتابة للطفل وقد اثبتت دراسة كل من سلفادور 2008 ان ضعف السمع يؤدي الى ضعف القدرة على القراءة لدى الاطفال ضعاف السمع وتختلف طريقه التعليمية التي تستخدم في التي مع الطفل ضعيف السمعي حسب درجه فقد السمع فتستخدم طريقه النطق الشفوي بدون لغة الإشارة مع حالات ضعف السمع البسيط والمتوسط اما الاطفال ذوي ضعف السمع الشديد فيحتاجون الى طريقه التواصل الكلي والتي تجمع بين القراءة الشفاه والهجاء الاصبعي ولغة الإشارة 2005 اربعة وقد تزداد صعوبة العملية التربوية مع الطفل الضعيف السمع ويرجع ذلك الى ضعف دور الوالدين في التعاون مع المدرسة 2001/6 وقد بينت الدراسة نفيس 2002 ان القدرة السمعية للوالدين لها تأثير على القدرات القراءة والكتابة لدى الاطفال ضعاف السمع اما بالنسبة لقدرات التفكير المجرد والتفكير الابتكاري فيمكن للطلاب ضعيف السمع ان يمتلك القدرات فهؤلاء الطلاب لديهم قدره على التذكر الاشكال وتصميم بما يفوق الطلاب العاديين مع عدم قدرتهم على التخيل لذلك يجب استخدام استراتيجيات التعليمية المناسبة التي تساعدهم على تنميه تلك القدرات. (أحمد، 2003، ص 22) ويتبين مما سبق اثار ضعف السمع على التعلم وهي كما يلي اولا تأخير الطفل ضعيف السمع في



القدرات القراءة والكتابة ثانياً تتزايد مشكله تأخير التعليم خاصه اذا كان والدي الطفل ضعيف السمع يعانون من انخفاض في القدرة السمعية ثالثاً ان التأخر في اللغة الناتج عن انخفاض القدرة السمعية بشكل خطير كبير على المستقبل التعليمي للأطفال لعافي السمع مما يستدعي توفير نظام تعليمي يتناسب مع القدرات هؤلاء الاطفال ومن هنا اشارت دراسة 2013 التي استهدفت تقصي القدرات اللغوية اللفظية للأطفال المعاقين سمعياً وتشكلت عينه الدراسات من مجموعه من الاطفال ذوي الفقدان السمعي الحسي العصبي قوامه إحداهما 96 من أمثالهم ولكن ممن اجريت لهم جراحة الزراعة القوقعة بعد بلوغ من عامين ونصف الى خمسة واستخدام الدراسة اربعة مقاييس فرعية للمقاييس شامله للغة المنطوقة وبالنسبة لنتائج قد اصبحت عن حصول افراد مجموعه الاولى على درجات مرتفعة فيما يتعلق بالمفردات التعبيرية واللغة البراغماتية مقارنة بأفراد المجموعة الثانية وبعبارة أخرى أشارت نتائج الدراسة الى ان زراعته القوقعة في سن المبكر يرتبط بالمستوى مرتفع من اداء اللغوي بعكس تأخر اجراء تلك الجراحة التي يرتبط باحتمال استمرار تأخر لغوي وخصوصاً في المجال التركيب واللغة البراغماتية.

## 9- البرامج العلاجية والتربوية لذوي الضعف السمعي:

### 9-1- طرق التواصل مع المعاق سمعياً:



الشكل رقم (14) يوضح: نظم التواصل لدى ذوي الإعاقة السمعية. (القرطبي، 2013، ص 84)

من أصعب المهام هي طرق التواصل مع المعاق سمعياً وهي من أصعب مهام العاملين مع الطلاب المعوقين سمعياً هو تنمية قدرة هؤلاء الطلاب على التواصل، ومن أجل هذا تم ابتكار الكثير من استراتيجيات وطرق من طرف مختصين والعاملين في هذا المجال للتواصل بكفاءة مع هذه الفئة من الأشخاص: ومن أهم هذه الطرق

\*التواصل الشفوي: يعتبر من أهم وسائل الاتصال عن المعاقين سمعياً.

التواصل الشفوي هو تدريب وتعليم الطفل على مهارة قراءة الشفاه وفهمها وبأكثر تفصيل تقوم بتعليم المعوق سمعياً حركة الفم والشفاه أثناء الكلام مع المتكلمين معه، الأمر الذي يجعل الأشخاص الصم أكثر قدرة على فهم الكلمات المنطوقة وبإمكان كذلك تطوير وتنمية مهارة قراءة الشفاه أو الكلام، ومن خلال تدريب الطفل على تحليل حركات شفاه المتحدث وتنظيمها معاً لتشكيل المعنى المقصود، أو تدريبه على تركيب الكلام المنطوق وعلى فهم المثيرات البصرية المصاحبة للكلام مثل: تعابير الوجه وحركة اليدين ولكن هناك صعوبة في طريقة التواصل عن طريق لغة الشفاه، حيث أن بعض الأصوات عندما تلتقط تكون متشابهة على الوجه والشفاه. (العزة، 2002، ص 128)

تجمع هذه الطريقة بين استخدام الكلام وبقايا السمع وقراءة الكلام فقط وتحتوي هذه الطريقة على مهارات من بينها:

➤ **قراءة الكلام:** هي القدرة على قراءة وفهم أفكار المتكلم بملاحظة حركات الوجه والجسد وطبيعة الموقف والكلام، ولديه طريقتين هذه المهارة.

-**الطريقة التحليلية:** يقوم المعاق سمعياً بالتركيز على كل حركة من حركات الشفاه ثم ينظمها وينسقها لتشكيل المعنى المقصود.

-**الطريقة التركيبية:** يركز هنا المعاق سمعياً على معنى الكلام أكثر من تركيزه على حركة شفاه (يوسف ودرباس، 2007، ص 104)، كذلك يتم فيها تدريب الفرد على التعرف إلى أكبر عدد ممكن من الكلمات المنطوقة ومن ثم تعريفه بالكلمات التي تم تعريفها بالاعتماد على كفاءته اللغوية. (قمش، 2011، ص 82)

على الرغم من فعالية ونجاعة هذه الطريقة في تنمية مهارة التواصل لدى المعاق سمعياً إلا أنها تعاني من مشاكل رئيسية منها:

-صعب تمييز بين الأصوات متشابهة في النطق من خلال النظر إلى الشفتين.

-صعب قراءة بعض الكلمات الحلقية أي بمعنى كلمات هي من الحلق غير مرئية عكس الكلمات التي تتكون من أحرفا شفوية. (غنيم وغنيم، 2016، ص 27)

\***التدريب السمعي:** وهي من أقدم طرق تدريب المعوقين سمعياً على اكتساب المهارات الاتصالية اللغوية، تركز على استغلال بقايا السمع لدى الطفل، والمحافظة عليها وتنميتها واستثمارها ما أمكن ذلك، عن طريق تدريب الأذن على الاستماع و الانتباه السمعي، وتعويد الطفل ملاحظة أصوات مختلفة والدقيقة والتمييز بينها، والإفادة من المعينات السمعية في توصيلها إلى الطفل لإسماعه ما يصدر عن الآخرين، وعنه من أصوات، وتمكينه من إخراجها وتقليدها وتكريرها، مع تدريبه على تهذيب وتنظيم عملية التنفس، وعلاج عيوب النطق، كما تعتمد هذه الطريقة على تشخيص ضعف السمع والتدريب المبكرين عن طريق متخصصين في السمع والتدريب السمعي ومشاركة الوالدين في هذه العملية بعد تلقيها المساعدات الفنية اللازمة في هذا الشأن.

-تهدف هذه الطريقة إلى:

- ✓ العمل على تنمية وعي الطفل بواسطة الأصوات.
- ✓ تنمية مهارة التمييز الصوتي لدى الطفل وخاصة بين الأصوات العامة غير الدقيقة.
- ✓ تنمية مهارة التمييز الصوتي لدى الطفل وخاصة بين الأصوات العامة المتباينة والدقيقة. (الروسان، 2010، ص 163)

حتى تكون برامج التدريب السمعي فعالة لابد من توفر عوامل وهي:

- ✓ الاعتماد على حالتين البصر واللمس بشكل أساسي.
- ✓ الاعتماد على البقايا السمعية للطفل.
- ✓ بعد الكشف للإعاقة السمعية لدى الطفل البدء مباشرة بالتدريب.

(Hallahan & Kauffman, 2009, P 103)

\***التواصل اليدوي:** تعرف هذا النظام على أنه نظام حسي بصري يدوي يقوم على أساس الربط بين الإشارة والمعني ويتم تشكيلها عن طريق تحريك اليدين والذراعين في أوضاع مختلفة، وتستخدم هذه الطريقة في حالة فاقد السمع تماماً (صمم)، والذين ليس لديهم بقايا سمعية، حيث يتم ترجمة معاني الكلمات إلى لغة الإشارة. (الخطيب، 2006، ص 89)

ومن بين هذه النظم التهجئة عن طريق الأصابع، ولغة الإشارة ولها تراكيبها وقواعدها الخاصة.

➤ **لغة الإشارة:** لدى لغة الإشارة أهمية كبيرة وبالغة، حتى السامعين العاديين يلجؤون إليها في حديثهم أحيانا باستخدام إشارات بالأيدي وتعبيرات الجسد بالطريقة تلقائية.

- لغة الإشارة هي لغة تواصل مرئية بين مجموعات الصم اعتمادا على الرموز التي ترى ولا تسمع، حيث تحل فيها الحركات الأيدي بدل الكلمات المنطوقة، كما تحل العيون محل الأذن في استقبال الرسالة خلال عملية الاتصال وتنقسم لغة الإشارة إلى ثلاث:

✓ **إشارات غير وصفية (اصطلاحية):** هذه الإشارات لديها دلالات خاصة متفق عليها في مجتمع الصم ومعلميهم وهي لغة خاصة متداولة فيما بينهم.

✓ **إشارات وصفية أو دالة:** هي إشارات تلقائية وطبيعية باليد تعبر عن فكرة أو تعبر عن مفهوما.

✓ **إشارات مصورة:** تستخدم في المادة التعليمية بحيث تعرض الإشارة مصورة ويكتب تحتها الكلمة أو مفهوم الدال عليها وهذا للمساعدة في التعرف على معنى الكلمات. (القريطي، 2013، ص 80-82)

➤ **تهجئة الأصابع:** وهي إشارات حسية مرئية يدوية للحروف الهجائية بطريقة متفق عليها في مجتمع معين (يوسف ودرياس، 2007، ص 104) وتعد من أهم نظم الاتصال لدى الصم، وهي وسيلة يدوية تعبر عن اللغة اللفظية المكتوبة، وتشكل مجموعة الحروف المشكلة يدويا الكلمات أو الأفكار التي يود المعاق التعبير عنها، تتميز تهجئة الأصابع بنظامين هما نظام اليد الواحدة والثاني نظام اليدين معا.

✓ **نظام اليد الواحدة:** يستخدم في الولايات المتحدة الأمريكية ومعظم البلدان العربية، حيث يأخذ كل حرف شكل معين بيد واحدة واليد الأخرى للحركات والتنوين فقط.

✓ **نظام اليدين معا:** يستخدم في إنجلترا ومصر حيث يشكل الحرف الواحد من وضع اليدين بطريقة معينة تشير إلى هذا الحرف، كما يمكن استخدام الإشارات الوصفية مع التهجئة بالأصابع كما نرى في التلفزيون عند ترجمة الأخبار.

- يتوقف إتقان وتعلم طريقة التهجئة بالأصابع على مدى مرونة الطفل في تحريك أصابعه والتدريب، والقدرة على التخيل البصري لأشكال الحروف وتكبير في تدريب الطفل عليها. (القريطي، 2013، ص 87)

\***التواصل الكلي:** هو نظام متكامل يقدم الإشارات مع الكلام ليقوي فرصة الشخص لفهم واستخدام الطريقتين معا، مع التركيز أكثر على الإشارة لأن معظم المعاقين سمعيا ليس لهم بقايا سمعية

(خليفة ووهدان، 2014، ص 64) وهو استخدام أساليب متنوعة للتواصل بمرونة مثل استخدام التدريب السمعي وهجاء الأصابع وتعبيرات الوجه وقراءة الشفاه وغيرها، وهذا من أجل تطوير التواصل لدى ذوي الإعاقة السمعية.

تساعد هذه الطريقة الطفل الأصم في التغلب على المعوقات التي تنجم عن استخدام منفرد لكل طريق الاتصال ومنها تكون هناك صعوبات للأناس العاديين لفهم لغة الإشارة الخاصة بالصمم وبهذا يصعب على المعاق الفهم، أما بالنسبة لطريقة التدريب السمعي يصعب استخدامها خاصة عندما تكون القدرة السمعية قليلة. (محمد، 2013، ص 89)

## 9-2- استراتيجيات التواصل:

حسب جيولاس (Gilas,1994) صنف استراتيجيات إلى ثلاث فئات وهي استعمال الإشارات البصرية وضبط البيئة والاستجابات البنائية للفشل السمعي.

### 1- استعمال الإشارات البصرية:

هي زيادة الاعتمادية على الإشارات غير اللفظية في كل المواقف خاصة في موقف استماع الصعبة، وهي واحدة من أهم استراتيجيات التواصل التعويضي، حيث تستند إلى افتراض أن حركات الشفاه وتعبيرات الوجه والإيماءات والإشارات الموقفية تقدم معلومات ذات معنى ومساعدة على الفهم وهدف هذه الإستراتيجية هو تطوير الوعي في استخدام الإشارات البصرية المساعدة في تحسين التواصل.

### 2- ضبط البيئة:

يجب المحافظة على بيئة هادئة وخالية من الأصوات المزعجة في الحالة التواصل وجلس المتكلم بالقرب من ذوي الإعاقة السمعية والإضاءة الجيدة، وهذا لتحسين بيئة التواصل.

### 3- الإستجابة إلى الفشل السمعي:

يعتبر محاولة لإعادة إصلاح عملية التواصل اللفظي، فعدم الاستجابة يؤدي إلى سوء الفهم، وبهذا ينتبع الإشارات البصرية في حالة التواصل اللفظي ومحاولة تعديل الخلل (مثل السماع الطبية)، فلا بد من أن يظهر على ذوي الإعاقة من فقدهم بعض المعلومات. (سليمان، 2005، ص 35)

### 9-3- برامج تعليم ضعاف السمع:

-مرحلة التعليم الابتدائي: في هذه المرحلة يقبل كل حالات الصمم وتشمل الأطفال التي تتراوح عتبة سمعهم (70-120)، وكذلك يقبل ضعاف السمع الشديد وتشمل الذين تتراوح عتبة سمعهم بين 50-70 ديسبل ولديهم ذكاء متوسط ولديهم حصيلة لغوية كافية لفصول ضعاف السمع.

**فصول ضعاف السمع:** تقبل الأطفال الذين لديهم بقايا سمعية (27-69) ديسبل وحصيلة لغوية تؤهلهم للتعلم والقراءة والكتابة والتواصل باستخدام معينات سمعية، ولا تؤهلهم حصيلتهم اللغوية للاتحاق بفصول العاديين.

-مرحلة التعليم المتوسط والثانوي: تستمر الدراسة ثلاث سنوات في المتوسط ونفس الشيء في الثانوي للأطفال الذين أتموا المرحلة الابتدائية.

مرحلة تعليم الثانوي هي مرحلة تعليم التي تشمل ضعاف السمع والصم كما يمكن قبول طلاب أصيبوا بالصم حديثا في التعليم العام أو الفني، كذلك تركز هذه المرحلة على تعليم المهن المختلفة كالنجارة ...

### -مرحلة بعد الثانوي:

-جامعة جواديت للصم في واشنطن هي الجامعة تعمل على رفع الكفاءة التعليمية لطلاب وبهذا من مطلوب إنشاء معهد عربي أو جامعة عربية خاصة للصم وضعاف السمع.

-يعملون الصمم في مهن لا تتناسب والتطور الذي يشهده العالم.

-في حالة ضعاف السمع الذي يستخدمون اللغة أو الكلام كطريقة للتواصل يمكن تعليمهم في الجامعات مع أقرانهم السامعين مع تسهيلات في شروط القبول.

\*برامج التعلم:

-برامج تنمية المهارات الاجتماعية: عبارة عن مجموعة من الأعمال والأنشطة والخبرات التي يتعلمها الطفل ضعيف السمع, بحيث تجعله إيجابيا في التفاعل الاجتماعي.

-تدريبه على مهارات التالية: اختبار الأصدقاء -وصف المشاعر -اتقان واستخدام أكثر من نمط تواصل الاندماج في اللعب مع الأقران، مشاركة في الحوار، لعب الأدوار.

### -الأنشطة المجتمعية لضعاف السمع

-الاحتفال بأسبوع الصم وإقامة معارض كتب عن الصم وضعف السمع.

-عرض المواد التي تنتجها شركات الهاتف من المعينات السمعية.

-زيارة تجمعات وأندية الصم والمشاركة المحلية في اجتماعاتهم وبحث طرق المساعدة.

-رعاية يوم عطلة خاص لمشتريات الصم وضعاف السمع مع المساعدة التطوعية من المعلمين وأعضاء مجتمع الصم من الراشدين.

-برامج التعلم بواسطة المكتبات: وضع الخطة النموذجية للخدمات المكتبية:

-شاشة للأفلام غير الناطقة.

-إعداد قوائم مطالعة بالقصص التي تتناول الصم أو ضعاف السمع.

-تنمية وتحديث النشرات في كل المجالات الخاصة بالصم.

-الاتصال بموردي أجهزة الصم مثل: المنبهات وأجراس الأبواب التي تحتوي على إشارات ضوئية.

-توفير برامج تخدم الصم في مجال الترجمة للغة الإشارة أو التدريب الشفهي والتدريب السمعي لضعاف السمع.

-برامج التعلم التكنولوجي: التطور التكنولوجي شمل كل المجالات منها التأهيل السمعي، فنجد الأدوات المساعدة على السمع، والتي تعتبر إحدى المساعدات التكنولوجية التي تساعد ضعاف السمع والصم على استعادة بعض وظائف السمع من خلال توفير وسائل بديلة للاتصال مع الآخرين وهذه الأدوات هي عبارة

عن سماعات طبية التي تعمل على تضخيم الأصوات (المفاوري والملاح، 2016، ص 19)، وتوفر أدوات الاتصال عن بعد تحسين التواصل ومهارات الاستماع والتي منها مكبرات الصوت، وتمكن هذه المكبرات المعاقين سمعياً من الاستماع مباشرة للصوت من جهاز التلفاز أو من المسجلة وهي مكونة من وحدة ضبط صغيره متصلة مع التلفاز أو المسجل من خلال ميكروفون موجود بالقرب من مكبر الصوت أو الموصول بوصلة التلفاز (الملاح، 2015، ص 20)، ومنها سماعات توضع حول الرأس العديد من الأجهزة التلفاز أو المسجلات يوجد لديها وصلة السماعات توضع على الرأس إلا أنها قد لا توفر مستوى مرتفع من الصوت كما توفره الأجهزة الأخرى. (يوسف والدرياس، 2007، ص 26)

يواجه المعاقين سمعياً صعوبة لسماع بعض الأصوات كصوت الجرس الهاتف ولذا فهم يحتاجون لتكثيف مثل هذه المعلومات بالشكل الذي يساعدهم على استخدامها وهناك كثيراً من المعدات التي صممت خصيصاً لتناسبهم ونذكر منهم:

**1- أجهزة تنشيط الصوت:** وهي عبارة عن أجهزة ذات نظم خاصة يمكنها الكشف عن صوت الهاتف وجرس الباب بواسطة أجهزة ارسال صغيره يرتديها الشخص حيث تقوم بتنبيهه اثناء وجود الجرس بتحويل تذبذبات صوتيه الى ضوء ذات تذبذبات مرتفعة يسهل الاحساس بهم.

**2- كاشفات او منبهات دخان الحريق** وهي وسيلة من وسائل حماية الفرد المعاق سمعياً وهي نوعان تستخدم حسب درجه فقدان السمع النوع الاول هو كاشفات الدخان ذات الأضواء الساطعة والتذبذبات المرتفعة ويستمر عملها متى ما تسبب الحريق في عطل كهربائي. (يوسف والدرياس، 2007، ص 21)

وساعات التنبيه وهي تعمل من خلال وجود أضواء ساطعة في الساعات او النظام في ترددات وتذبذبات مختلفة تصل الى أسفل الوسادة بحيث يصبح من السهل ايقاظ الشخص النائم. (يوسف والدرياس، 2007، ص 20)

**3- هواتف الفيديو:** وهي وسيلة من وسائل تسهيل عملية الاتصال المعاق سمعياً مع الافراد وهي مصممه خصيصاً لأولئك الذين يستخدمون لغة الإشارة كلغة أساسية في حياتهم اليومية فهم يستطيعون بواسطة هذا الجهاز تبادل الموارد مع بعضهم البعض من خلال شاشات صغيرة مزودة بها الهاتف تمكنهم من رؤية بعضهم البعض.



## خلاصة الفصل الثاني:

من خلال ما تم التطرق إليه في هذا الفصل يمكن تصنيف فقدان السمع بشكل منهجي إلى نوعين متميزين: فقدان السمع الخلقي، الموجود عند الولادة، وفقدان السمع المكتسب، الذي يتطور في مرحلة ما أثناء نمو الطفل وتطوره، مما يؤكد الأهمية الحاسمة لتوقيت بداية هذه الحالة طوال حياة الطفل، يمكن أن تُعزى أصول فقدان السمع الخلقي أو المكتسب إلى مجموعة متنوعة من العوامل، والتي يمكن تصنيفها على أنها داخلية، وغالبًا ما تكون وراثية بطبيعتها، أو خارجية، ناشئة عن التأثيرات البيئية التي يمكن أن تؤثر على القدرات السمعية للطفل، مما يؤدي إلى البداية المبكرة لضعف السمع أو الظهور المتأخر لمثل هذه الحالات عندما ينضج الطفل ويواجه تجارب حياتية مختلفة، من الجدير بالذكر أن الاستعدادات الجينية قد تجعل الطفل عرضة لتطور فقدان السمع عندما يتم تنشيط هذه الحساسيات المتأصلة من خلال أحداث بيئية محددة، وهي ظاهرة يشار إليها داخل المجتمع العلمي على أنها حالة متعددة العوامل، مما يسلط الضوء على التفاعل المعقد بين المكونات الجينية والبيئية في الصحة السمعية.

علاوة على ذلك، فإن تصنيف فقدان السمع لا يعتمد فقط على أسبابه الكامنة وتوقيت ظهوره؛ بل يشمل أيضًا شدة الضعف، والتي يمكن أن تتراوح من خفيفة إلى عميقة، اعتمادًا على درجة إعاقة قدرة الجهاز السمع على نقل المعلومات الصوتية والسمعية إلى الدماغ بسبب ما يشار إليه عادةً باسم «مشكلة الإدخال»، كما هو موضح في الفصل الأول من الأدبيات ذات الصلة، بغض النظر عن درجة الخطورة، من الضروري أن تتطلب كل حالة من حالات فقدان السمع لدى الأطفال، بغض النظر عما إذا كانت مصنفة على أنها طفيفة أو مهمة، استراتيجية مناسبة وشاملة لإدارة السمع، وهو أمر ضروري لمعالجة وتخفيف تأثير هذه الإعاقات على نمو الطفل بشكل عام.

في الممارسات المعاصرة، ثبت أن شدة فقدان السمع لا تملئ النتائج الوظيفية بشكل لا لبس فيه؛ بدلاً من ذلك، إذا تم تنفيذ التدخل المبكر من خلال توفير التكنولوجيا المتقدمة وخدمات إعادة تأهيل السمع الفعالة، فمن الممكن تمامًا تعزيز تطوير اللغة المنطوقة ومهارات القراءة، بغض النظر عن المستوى المحدد لفقدان السمع، شريطة اتخاذ تدابير استباقية لدعم احتياجات الطفل السمعية.

يمكن أيضًا تصنيف فقدان السمع بناءً على موقعه التشريحي داخل النظام السمع، مما يؤدي إلى تصنيفات مثل فقدان السمع التوصيلي، والذي يتضمن مشاكل في الأذن الخارجية أو الوسطى، وفقدان

السمع الحسي العصبي، والذي يتعلق بمشاكل داخل الأذن الداخلية أو العصب السمعي، أو فقدان السمع المختلط، والذي يشمل مزيجًا من هذين النوعين، مما يوضح مدى تعقيد الإعاقات السمعية.

علاوة على ذلك، من المهم أن ندرك أن كل حالة من حالات فقدان السمع، سواء كانت مصحوبة بمسببات طبية قابلة للعلاج أو بدون سبب طبي واضح، تتطلب خطة إدارة سمعية مصممة خصيصًا تضمن حصول الطفل على وصول كافٍ إلى المعلومات السمعية، مما يمكن الدماغ من معالجة الأصوات والكلام بفعالية.

تجدر الإشارة إلى أن فقدان السمع الحسي العصبي التدريجي هو حالة ملحوظة بشكل خاص، حيث يحدث في حوالي خمسين بالمائة من الحالات وقد يرتبط بعروض متلازمة أكبر مثل متلازمة القناة الدهليزية الكبيرة، مما يؤكد الحاجة إلى التقييم اليقظة ومراقبة الوظيفة السمعية لدى الأفراد المصابين.

وبالتالي، فإن الفهم الشامل لفقدان السمع لدى الأطفال يتطلب نهجًا متعدد الأوجه لا يأخذ في الاعتبار نوع وشدة الضعف فحسب، بل أيضًا تنفيذ التدخلات في الوقت المناسب التي يمكن أن تعزز بشكل كبير النتائج السمعية والتواصلية للطفل طوال سنوات تكوينه.

في الختام، تؤكد العلاقة المعقدة بين الاستعدادات الجينية والمحفزات البيئية وتوقيت البداية على تعقيد فقدان السمع في مرحلة الطفولة، مما يستلزم استمرار البحث والابتكار في مجالات علم السمع وعلم أمراض النطق واللغة لخدمة احتياجات الأطفال الذين يعانون من ضعف السمع بشكل أفضل.

يستمر التطوير المستمر للممارسات والتقنيات القائمة على الأدلة في الإدارة السمعية في تمهيد الطريق لتحسين نوعية الحياة وتعزيز قدرات التواصل للأطفال الذين يعانون من فقدان السمع، وبالتالي تعزيز نموهم العام واندماجهم في المجتمع.

# الفصل الثالث:

## اضطرابات النطق

## تمهيد:

يهتم الباحثون والمتخصصون في مجال التربية الخاصة (Special education) والأرطفونيا (Speech Therapy) باضطرابات النطق لدى الطفل (Articulation disorders)، لما للنطق من وظيفة حيوية تسمح له باكتساب مهارات الكلام وتطور اللغة وبالتالي نمو القدرة على التفكير والتعبير عن المشاعر والانفعالات والتواصل مع الآخر (الطفل/الراشد). إن معظم الأطفال الذين تتم إحالتهم على التقويم الإكلينيكي جراء صعوباتهم في التواصل يعانون من اضطرابات في النطق، فحوالي 9% من أطفال الولايات المتحدة الأمريكية لديهم اضطرابات في النطق، والذين تتراوح أعمارهم ما بين 13-17 سنة ويتأثر تحصيلهم الدراسي وعلاقاتهم بالأقران، بسبب الصعوبات الاجتماعية والنفسية الناتجة عن اضطرابات النطق لديهم (Barbara et al, 2017, P 1-13). وهذا وتشير الدراسات الميدانية أن اضطرابات النطق تشكل غالبية اضطرابات الكلام (Speech disorders)، ومن السهل التعرف عليها ومعالجتها في غرفة الدرس وفي البيت، وتتمثل في عدم وضوح الكلام وغموضه بسبب إخفاق الشخص في إخراج الأصوات الكلامية المعروفة. (القمش والمعابطة، 2007، ص 253) وتنشأ اضطرابات النطق من مجموعة من الأسباب بما في ذلك الأمراض العصبية وحالات الإصابة الدماغية الوعائية أو خلل في الأنسجة بسبب الأورام ومضاعفات الجراحة والإشعاع، ويبقى النموذج الطبي في التفسير مفيد إكلينيكي فهو له تاريخ طويل في مجال اضطرابات اللغة والكلام، لأنه من المهم تحديد مسببات صعوبة الكلام لدى الطفل قدر المستطاع، وتوجد عوامل نفسية واجتماعية تتعلق بالقدرة العقلية العامة وأخرى تتعلق بالأسرة ومدخلات المدرسة. مع التطور العلمي في تخصصات كثيرة خلال القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين تطور الاهتمام بعلاج النطق والكلام، فبدأ بناء نظام جديد في التشكل بفضل جهود العلماء والمتخصصين إذ تأسست الرابطة الدولية لطب النطق، الصوت والكلام ومعالجة اللغة بفرنسا (logopédie et phoniatrie Association internationale de)، وظهرت مراكز معالجة اللغة والكلام عبر بلدان العالم المختلفة، تأسست أيضا الجمعية الأمريكية للنطق

واللغة والسمع (ASHA) سنة 1925 لتقديم خدمات عالية الجودة للمهنيين في علم السمع واضطرابات اللغة والنطق، وبهذا يعتبر موضوع اضطرابات النطق عند الطفل مجال اشتغال يمكنه تقديم حلول عملية كما يحدد مداخل علاجية تخفف من معاناة الأطفال وعائلاتهم.

### 1-الأجهزة اللازمة لعملية النطق وآلية حدوثه:

الكلام هو الجانب الصوتي للتواصل بين البشر، فيستطيعون التعبير عن أفكارهم ومشاعرهم وعواطفهم للمستمع باستخدام التفرصلات الصوتية، ويعد إنتاج الكلام مهمة حسية معقدة للغاية تتضمن معالجة منسقة بإحكام عبر مساحات كبيرة من القشرة الدماغية، أما تاريخياً لم تتمكن الدراسات العصبية للكلام من تحقيق الكثير بسبب عدم وجود نموذج حيواني.

قدم علماء الأصوات المحدثون دراسة تشريحية لأعضاء النطق الإنساني، تمثلت في الوصف الدقيق والمفصل للمواضع التي يتم عندها اقتطاع الصوت، وقد بينت هذه الدراسات الحديثة أن التعرف على صفات الأصوات عملية مرتبطة بجهاز النطق، ولفهم عمليتي تحديد المخارج، والتعرف على الصفات، من ذلك أصبح من الضروري الاهتمام بعلم الأصوات النطقي (La phonétique articulatoire)، الذي يركز على دراسة حركات أعضاء النطق من أجل إنتاج أصوات الكلام. (سرير، 2017، ص 4)

إن النطق هو عمل حركي شديد التعقيد يتضمن مفاصل الجهاز الصوتي، التنفسي والحجرية وفوق المزمار، كلها تعمل معا بطريقة منسقة للغاية، تتضمن كل إيماءات كلام تقريبا عدة مفاصل، حتى الحرف المتحرك المعزول مثل "أ" يتضمن تنسيق الفك واللسان والشفيتين، والحجرية والجهاز التنفسي، يكمن أساس هذا الفعل الحركي المعقد في نظام التحكم في محرك الكلام الذي يدمج بسهولة المعلومات السمعية والحسية، الجسدية والحركية الممثلة في القشرة الصدغية والجدارية والجبهية على التوالي جنبا إلى جنب مع الهياكل القشرية الفرعية المرتبطة لإنتاج كلام طليق وواضح، سواء مهمة الكلام هي إنتاج مقطع لفظي بسيط أو كلمة حقيقية واحدة. (Ghosh, 2008, P 1183-1202)

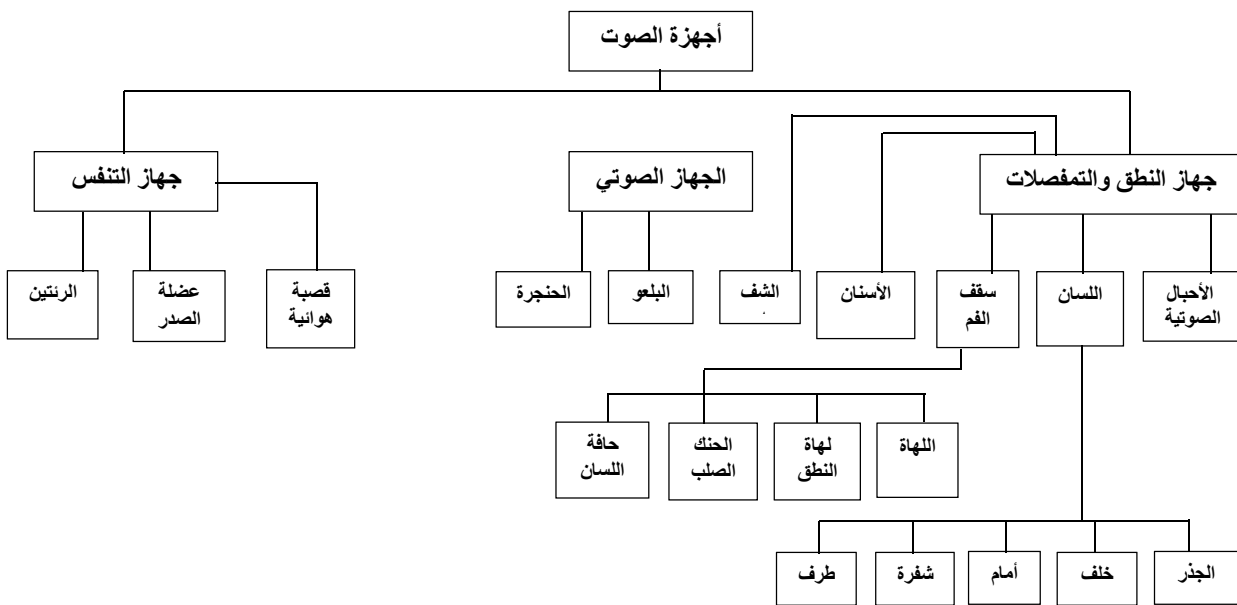
آلية الكلام معقدة للغاية وقبل إجراء أي تحليل لأي لغة من المهم لأي خبير أن يفهم عملية إنتاج وإدراك الكلام، يعتبر الصوت هو المطلب الأساسي لإنتاج الكلام، يبدأ عن طريق اضطراب بسيط في جزيئات الهواء، يتم توفير هذا الاضطراب في جزيئات الهواء في الممر الصوتي بواسطة حركة بعض

أعضاء الجسم مثل عضلات الصدر والحبال الصوتية والشفيتين والأسنان واللسان، الأذواق وغيرها، ينتقل هذا الاضطراب في شكل موجات إلى أذن المستمع الذي يفسر الموجة على أنها صوت. (Mathur. S. & Vyas. J. M, 2016, P 5)

ينتج كل من البشر والحيوانات رموزا صوتيه بغرض الاتصال، يمكن للأول أن يعبر عن الصوت لإنتاج وخلق اللغة التي يتواصل من خلالها أما الحيوانات تنتج حرف العلة مثل الأصوات ولكن لا يمكنها التعبير عنها أو نطق بها وبالتالي هي غير قادرة على إنشاء لغة خاصة بها هذا ما يجعل قدرة البشر على التعبير عن الصوت تميزهم عن الانواع الاخرى

أجزاء الجسم التي تشارك مباشرة في إنتاج الكلام يطلق عليها عادة أجهزة النطق، هناك ثلاث اعضاء رئيسيه للنطق تشكل أجهزة النطق كما هو موضح في الشكل الآتي:

### 1-1-جهاز النطق:



الشكل رقم (15) يوضح: الأجهزة المشاركة في عملية إنتاج الصوت.

إننا بحاجة إلى وصف التشريح العام للجهاز النطقي حتى يتم التمكن من مناقشة أساسيات الصوتيات النطقية، ويمكن فهم الجوانب الأساسية لإنتاج الكلام من خلال تفحص الاعضاء الرئيسية:

يوفر الجهاز التنفسي مخزون الهواء الأساسي اللازم لتوليد الصوت، ويتكون هذا الجهاز من الرئتين ومجرى التنفس والقصص الصدري والحجاب الحاجز والأعضاء الأخرى ذات الصلة، تولد الحنجرة المكونة من عدد من الغضاريف والعضلات أصوات الكلام المجهورة من خلال اهتزاز الأوتار الصوتية أو تسمح بمرور الهواء من الرئتين إلى القناة الصوتية (التجويف الفمي والانفي) لإنتاج الأصوات المهموسة تصل المنطقة الطبقيّة البلعومية سقف الحلق اللين والبنى المتصلة بالصمام الطبقي البلعومي التجويفين الفموي والانفي أو تفصل بينهما وذلك لكي يمر الهواء من خلال التجويف الفمي أو التجويف الأنفي أو كليهما، ويعتبر اللسان وهو مجموعة معقدة من العضلات عضو النطق الأساسي في التجويف الفموي وهو قادر على اتخاذ أشكال وأوضاع مختلفة أثناء نطق الصوامت والصوائت ولغايات نطقية ينقسم اللسان إلى خمسة أجزاء رئيسية الرأس والمقدمة والمؤخرة والجذر والجسم وتعتبر الشفتين والفك من أكثر النواطق وضوحاً للعيان وتشارك في إنتاج الصوائت والصوامت. (جهاد وموسى، 2009، ص 08)

الجزء الأكبر من عملية النطق يتم من خلال حركات المفاصل: اللسان والشفتين والفك والبلعوم. يمكن النظر إلى القناة الصوتية على أنها أنبوب مرن يمكن إطالته أو تقصيره عن طريق تحريك الحنجرة للأعلى والأسفل أو عن طريق إبراز وسحب الشفاه وتقليصها في العديد من النقاط على طول بأفعال اللسان، البلعوم، والشفاه وبالتالي فإن النطق هو مسألة إطالة أو تقصير أو تضيق الأنبوب المعروف باسم القناة الصوتية، اللسان هو المفصل الرئيسي لتجويف الفم وهو في الأساس عبارة عن عضلات معقدة. إنه قادر على افتراض مجموعة متنوعة من الأشكال والمواقف في التعبير الصوتي والحرف الساكن. لأغراض النطق، ينقسم اللسان إلى خمسة أجزاء رئيسية: الطرف أو القمة، والنصل، والظهر أو الظهر، والجذر، والجسم. الشفاه، إلى جانب الفك، هي أكثر المفصلات وضوحاً وتشارك في إنتاج حروف العلة والحروف الساكنة. يدعم الفك، وهو هيكل عظمي ضخم والعضلات المرتبطة به، الأنسجة الرخوة لكل من اللسان والشفة السفلية. يشارك في إنتاج الكلام من خلال مساعدة حركات اللسان والشفتين وتوفير الدعم الهيكلي لهذه الأعضاء يتم التحكم في هذه العملية برمتها عن طريق الجهاز العصبي، والذي يجب ان يترجم الرسالة ليتم توصيلها الى نمط من الاشارات التي تمتد الى العضلات المختلفة لآلية النطق، عندما تنقبض هذه العضلات، يمكن أن تحدث مجموعة متنوعة من الأشياء قد يتم دفع الهواء خارج الرئتين قد تبدأ الأحبال الصوتية في الاهتزاز، وقد يغلق البلعوم وقد ينخفض الفك، وقد تبرز الشفاه، ان الدماغ لديه مهمة تنسيق جميع العضلات المختلفة بحيث التعاقد بالتسلسل الصحيح لإنتاج النتيجة الصوتية المطلوبة، وبهذا يكون

هامش الخطأ صغير، في بعض الاحيان يمكن ان يحدث خطأ يبلغ بضعه اجزاء من الثانية في توقيت التقلص العضلات يؤدي الى سوء النطق.

من المهم أن نفترض أن عملية النطق يتم التحكم فيها بمستوى عال نسبيا في الدماغ بواسطة وحدات منفصلة مثل الفونيمات، ومع ذلك فان المشكلة الاكبر في وصف عملية النطق هو ربط الوحدات اللسانية المنفصلة التي تعمل على مستوى عال في الدماغ بالتقلصات العضلية التي تؤدي إلى التمفصلات النطقية. (John et al, 2017, P 12-13)

## 2- التطور الطبيعي لمهارات النطق:

لعل اهم ما يميز اللغة أنها تتطور وتتمو ضمن سياق تاريخي واجتماعي معين وتحدد اللغة عموما بخمسة أنظمة (النظام الصرفي، النظام النحوي والمحتوى والسياق). كما أن تعلم اللغة يحدث بتفاعل العوامل البيولوجية، المعرفية والنفسية والاجتماعية والبيئية ويتطلب الاستخدام الفعالة للغة في التواصل فهما واسعا للتفاعل الانساني وعوامله المصاحبة كالتلميحات غير اللفظية والدوافع والقواعد الاجتماعية والثقافية، وتعتبر الوظيفة النطقية (instrumental function) أهم وظائف اللغة فمن خلالها يستطيع الفرد تلبية حاجاته ورغباته وهذه المقاطع النطقية تجعل الفرد أكثر تفاعلا مع المجتمع المحيط به سيحقق الفرد كل ما يصبو اليه من حاجات. (الزريقات، 1991، ص 59)

يعد الاهتمام بالنمو اللغوي والنطق السليم للأطفال العاديين باعتبارها معايير لغوية ونطقية طبيعية والتي يعرف منها يعرف منها متى يتم اكتساب كل مرحله لغوية ونطقية على محور النمو الطبيعي للطفل وذلك كي تكون هذه المعايير بمثابة محددات يهندي بواسطة اخصائي ومعالج النطق واللغة وأخصائي التربية الخاصة عند تشخيص الاطفال ذوي الاضطرابات اللغوية والنطقية حيث يتم اكتساب اللغة لدى الأطفال في السنوات الخمسة الأولى ضمن نسق محدد وثابت تقريبا وتسبق اللغة لاستقباله اللغة التعبيرية في الاكتساب. (Paul, 1995, P 169)

عملية النطق تتعلق بمجموع حركات الاعضاء التي تساهم في انتاج اصوات حقيقه تشكل الكلام، تعلم مهارات النطق هو عملية متطورة تنمو من خلال اكتساب تدريجه القدرة على تحريك التمفصلات اي تلك الهياكل التي تعتبر مهمه في تكوين الاصوات الفردية بشكل دقيق وبطريقه سريعة، وبالتالي فان تعلم



النطق هو نوع معين للتعلم الحركي فيصبح الاطفال أكثر تحكماً في مهارات حركية معينة بتقدمه في السن: وبالتالي تتطور مهارات النطق أيضاً. (Bouman-Wenger, 2020, P 126)

تؤكد معظم النظريات اللغوية أن الآليات الفطرية أو الطبيعية تحكم النظام الصوتي للطفل. يتم التعبير عن هذه الآليات على أنها سمات مميزة في علم الأصوات التوليدي، والعمليات الصوتية (أو الأنماط) في علم الأصوات الطبيعي، والتمثيلات متعددة المستويات في علم الأصوات غير الخطي، ومع ذلك، على الرغم من أن النماذج القائمة على اللغة تقدم أوصافاً لعلم الأصوات للأطفال، إلا أنها تفشل في تقديم تفسيرات للآليات المعرفية الأساسية التي ينطوي عليها إدراك الكلام وإنتاجه. وبالتالي، فإن أحدث التفسيرات هي نماذج نفسية لغوية لتطور الكلام.

### 3- نماذج اكتساب الكلام:

عملية اكتساب الكلام واللغة معقدة وغير مفهومة تماماً. تم اقتراح العديد من النماذج المختلفة لشرح كيفية عمل هذه العملية، ويقدم كل نموذج منظوراً مختلفاً للعملية. لذلك، من المهم للأخصائي أمراض النطق واللغة (SLPs) الذين يعملون مع الأطفال أن يكونوا على دراية بمجموعة من النماذج. يقترح بارلو وجيروت (1999) أن النموذج المناسب لاكتساب الكلام يجب أن يأخذ في الحسبان عدة عوامل، بما في ذلك الحقائق الفعلية لإنتاج الأطفال، والعموميات التي تغطي أنظمة الصوت للأطفال، والتغيرات التي تحدث في القواعد النحوية للأطفال بمرور الوقت. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن يكون النموذج المناسب قابلاً للاختبار وقابل للدحض.

### 3-1- النماذج السلوكية:

يمكن الإشارة إلى النماذج التقليدية لاكتساب الكلام، وتحديدًا النماذج السلوكية. السلوكية هي نهج نفسي يركز على وصف السلوكيات التي يمكن ملاحظتها. تم اقتراحه من قبل واطسون في عام 1913 ووصف بأنه "فرع تجريبي موضوعي من العلوم الطبيعية يمكن دراسته دون الإشارة إلى الوعي". كان BF Skinner أكثر مؤيدي السلوكية تأثيراً.

التكييف الفعال لسكينر هو مفهوم يركز على التحكم في الأفعال من خلال تغيير العواقب التي تحدث مباشرة بعد الفعل. يمكن إرجاع هذا إلى علم نفس التحفيز والاستجابة لعالم النفس الروسي بافلوف،

الذي درب كلبًا على الاستجابة عن طريق إفراز اللعاب عند سماع حافز رنين الجرس. في النهج السلوكي يمكن وصف النتائج إما بالإيجابية أو السلبية، التعزيز أو العقاب.

تم تطبيق سلوك سكينر على مجموعة واسعة من الأعمار والثقافات والسلوكيات، بما في ذلك السلوكيات الجسدية والاجتماعية والعاطفية. تم تطبيق المبادئ السلوكية في جميع أنحاء ممارسة SLP (علم أمراض النطق واللغة)، خاصة من الخمسينيات إلى السبعينيات.

تركز النماذج السلوكية على مراقبة الظروف البيئية (المنبهات) التي تحدث بشكل متزامن وتتنبأ بالسلوكيات اللفظية العلنية (الاستجابات) عند الأطفال. على سبيل المثال، اقترح أولمستيد (1971) أن الأصوات التي يسهل تمييزها سيتم تعلمها أولاً، لكن البحث اللاحق لم يدعم هذا الترتيب. قام الباحثون السلوكيون بتوثيق السلوكيات المعيارية لمجموعات كبيرة من الأطفال خلال فترة اكتساب الكلام. وصف علماء أمراض النطق واللغة تطور الكلام بأنه النطق الصحيح لأصوات الكلام. تم جمع بيانات عمر الاستحواذ لتوفير معلومات معيارية وصفية على سبيل المثال.

ومع ذلك، فإن النقد الرئيسي لتطبيق السلوكية في اكتساب الأطفال للكلام هو أن الأطفال يتقنون الكلام واكتساب اللغة بسرعة أكبر مما يمكنهم إذا كان عليهم الاعتماد على آليات التحفيز والاستجابة لتعلم كل عنصر. أي أنه لا توجد قدرة على تعزيز الوالدين / البيئة لجميع سلوكيات الكلام، مما يؤدي إلى التمكن من مهارة معقدة مثل الكلام واللغة. نقد آخر هو أن اكتساب الكلام واللغة معقد للغاية بحيث لا يمكن تفسيره فقط من خلال التعزيز.

على الرغم من هذه الانتقادات، كان للمبادئ السلوكية تأثير كبير على ممارسة النطق واللغة الإنجليزية للأطفال الذين يعانون من اضطرابات صوت الكلام، تم اعتبار إنتاج الكلام نشاطاً حركياً، وتم إجراء تحليل الكلام باستخدام تحليل الخطأ المقطعي. تم تحليل الكلام كسلسلة من الأصوات، ولم تؤخذ وظيفة الاختلافات الصوتية للإشارة إلى اختلافات المعنى في الاعتبار (على سبيل المثال، Van Riper and Irwin، 1958). كان نموذج التحفيز والاستجابة هو أساس التدخل المفصلي التقليدي. باستخدام هذا النهج السلوكي، قُدم للطفل صوت أو كلمة كان مطلوباً منه قولها ثم تلقى تعزيزاً إيجابياً في شكل مدح أو ملصق أو رمز مميز وفقاً لجدول زمني محدد.

## 3-2- النماذج اللسانية:

كانت النماذج التقليدية لاكتساب الكلام ذات اعتبار محدود للأنماط والهياكل والعوامل السياقية، ومع ذلك كانت هناك استثناءات لهذا، مثل عمل ماكدونالدز (1964)، والبعد المعرفي للمعرفة اللسانية، مما أدى إلى تطوير نماذج لغوية لاكتساب الكلام.

أحد هذه النماذج هو علم الأصوات التوليدي، الذي قدمه نعوم تشومسكي، تتعلق هذه النظرية بالبنية الصوتية للغات البشرية وتفترض أن أصوات الكلام يتم إنشاؤها من خلال تطبيق قواعد خاصة باللغة على التمثيل الأساسي.

تم تحديد المبادئ الأساسية لعلم الأصوات التوليدي في الدراسة التاريخية للغة الإنجليزية، والتي قدمها تشومسكي وهالي في كتابهما، نمط الصوت باللغة الإنجليزية (1968)، ابتعد هذا النهج عن التحليل الصوتي التقليدي وقدم مفهومين رئيسيين: تحدد القواعد الصوتية التمثيلات الأساسية على النطق السطحي، وتعتمد الأوصاف الصوتية على المعلومات من المستويات اللغوية الأخرى. على الرغم من أن علم الأصوات التوليدي يتضمن النظر في الجوانب الدلالية والنحوية للغة، إلا أن معظم نصوص علم الأصوات تركز على المفهوم الأول. مجال علم الأصوات التوليدي الذي حظي بأكبر قدر من الاهتمام هو وصف العلاقات الصوتية التي يتم التعبير عنها من خلال اقتراح تمثيل أساسي مجرد ومجموعة من القواعد الصوتية.

إن استخدام علم الأصوات التوليدي في فهم اكتساب الكلام بين الأطفال (Grunwell، 1987) قد مكّن من وصف العلاقة بين أقوال الأطفال ونطق الكبار من حيث القواعد الصوتية. وفقاً لجرونويل، كان تطبيق علم الأصوات التوليدي في كلام الأطفال سهلاً حيث يمكن للقواعد الصوتية التوليدية أن تفسر البدائل والتشوهات والسهو والإضافات والتبادل الكيميائي والاندماج (انظر Grunwell، ص 176-197). ومع ذلك، فقد تعرضت بعض تركيبات علم الأصوات التوليدي للنقد. على سبيل المثال، تم الطعن في الفرضية القائلة بأن العامل الرئيسي للتطور الصوتي للطفل هو محاكاة خطاب البالغين (سيتم مناقشة وجهة النظر هذه لاحقاً عند فحص النظريات اللغوية النفسية). إلى جانب ذلك، تم أيضاً فحص الفرضية القائلة بأن القواعد المطبقة تتوافق مع أنظمة المعالجة والإنتاج الخاصة بالطفل (على سبيل المثال، لا يزال من غير الواضح ما إذا كانت هذه القواعد مطبقة حقاً في أذهاننا عندما نفهم الكلام ونعبر عنه). كمفهوم نظري، لم يتم استخدام علم الأصوات التوليدي على نطاق واسع في مجال أمراض النطق واللغة. وفقاً لهودسون (2010b)، فإن علم الأصوات التوليدي هو «الخطوات الأولى في التحليل السريري القائم على علم

الأصوات» (ص 55). ومع ذلك، فإن الأفكار الإضافية التي تم الحصول عليها من نظرية علم الأصوات الطبيعية (أدناه) قد سهلت تحديد الانتظام في إجراءات التحليل الصوتي.

### 3-3- علم الأصوات الطبيعي:

نظرية علم الأصوات الطبيعي، وهو نموذج يستخدم في تقييم وعلاج اضطرابات صوت الكلام، العمليات أو الأنماط الطبيعية هي تلك المستخدمة بشكل شائع في الأنظمة الصوتية ويتم تحديدها بطريقتين: تلك التي تكون عالمية عبر اللغات وتلك التي يستخدمها الأطفال الصغار بشكل متكرر. وفقاً ل Stampe، فإن العملية الصوتية هي عملية عقلية تستبدل فئة من الأصوات أو المتواليات الصوتية التي تقدم صعوبة مشتركة لقدرة الكلام للفرد بفئة بديلة متطابقة ولكنها تفتقر إلى الخاصية الصعبة من وجهة نظر Stampe. فإن التمثيلات الأساسية للأطفال تشبه أشكال البالغين، وتطبق العمليات الصوتية الطبيعية على هذه التمثيلات الأساسية، مما يؤدي إلى إنتاجات الطفل أو الأشكال السطحية. على سبيل المثال، الأطفال لديهم شكل الكلمة البالغ، مثل.

شجرة / ثلاثي /، في تمثيلهم الأساسي. ومع ذلك، يتم تطبيق العمليات الطبيعية مثل تقليل الكتلة لأن الطفل لديه بعض القيود لإنتاج صوت معين أو مجموعة من الأصوات. في هذه الحالة، من المرجح أن يكون الشكل السطحي أو إنتاج الطفل هو [ti].

قدمت نظرية علم الأصوات الطبيعي نظرة ثاقبة لتقييم وعلاج اضطرابات صوت الكلام لدى الأطفال الذين ينمون عادة، ومع ذلك فإن عيب هذه النظرية هو أن بعض الأخطاء قد تتدرج في أكثر من فئة واحدة، على سبيل المثال إذا حاول الطفل نطق الرقص / dæns / وقال [dæns] بدلاً من ذلك، فليس من الواضح ما إذا كان هذا مثلاً على الحذف النهائي للحرف الساكن، أو تقليل الكتلة، أو حذف الصرامة، أو مزيج من هذه.

باختصار، نظرية علم الأصوات الطبيعية هي نموذج يستخدم في تقييم وعلاج اضطرابات صوت الكلام. يقترح أن العمليات أو الأنماط الطبيعية تستخدم بشكل شائع في الأنظمة الصوتية وتطبق على التمثيلات الأساسية للأطفال، مما يؤدي إلى أشكال سطحها. ومع ذلك، قد تتناسب بعض الأخطاء مع أكثر من فئة واحدة، وهو ما يعد قيداً لهذه النظرية.

يشير علم الأصوات الطبيعي إلى القواعد الفطرية التي يتم تطبيقها بشكل منهجي على إنتاج الكلام حتى يتعلم الأطفال قمعها. هذه القواعد عالمية وتهدف إلى تطبيقها على جميع الأطفال الذين يتحدثون جميع اللغات. تتضمن عملية اكتساب الكلام تقدمًا من أنماط الكلام الفطرية هذه إلى نظام النطق للغة (اللغات) التي يتعلمها الطفل.

طبق جرونوبل (1987) علم الأصوات الطبيعي على اكتساب الكلام باللغة الإنجليزية وقدم جدولًا لأعمار قمع العمليات الصوتية من خلال تطوير الأطفال بشكل نموذجي، مثل تقليل الكتلة والواجهة والتوقف. كما قدم باحثون آخرون، مثل Ingram (1976) و Shriberg and Kwiatkowski (1980)، قوائم بالعمليات الصوتية الطبيعية. دعا Shriberg و Kwiatkowski إلى الاستخدام السريري لثمانى "عمليات طبيعية": (1) الحذف النهائي للحرف الساكن، (2) الواجهة الحلقية، (3) الإيقاف، (4) الواجهة الحنكية، (5) التبسيط السائل، (6) تقليل الكتلة، (7) الاستيعاب، و (8) حذف مقطع لفظي غير مضغوط.

يذكر أيضًا تطبيق النماذج السلوكية على اكتساب الكلام، والذي يركز على مراقبة الظروف البيئية التي تحدث بشكل متزامن وتتنبأ بالسلوكيات اللفظية الصريحة. تم جمع بيانات عمر الاستحواذ لتوفير معلومات معيارية وصفية. كما تم تطبيق علم الأصوات التوليدي لفهم اكتساب الأطفال للكلام، حيث يتيح وصف العلاقة بين إنتاج الأطفال ونطق الكبار من حيث القواعد الصوتية. يمكن أن تشرح القواعد الصوتية التوليدية الاستبدالات والتشوهات والحذف والإضافات والتفاعل الكيميائي مزدوج التبادل والاندماج.

### 3-4- النماذج اللغوية النفسية:

تستخدم النماذج اللغوية النفسية لشرح العمليات النفسية والآليات العقلية المرتبطة بإدراك الكلام والتخزين والتخطيط والإنتاج، هذه النماذج متجذرة في تخصصات علم النفس واللغويات، وتسعى إلى تقديم تفسيرات للمعلومات الوصفية أو العرضية التي يتم الحصول عليها من خلال التقييمات القائمة على اللغويات على المستوى الأساسي، تهتم النماذج اللغوية النفسية بالتمييز بين التمثيلات الأساسية للكلمات وإنتاجها. من أجل اكتساب فهم شامل لتطور الكلام، تم تصميم هذه النماذج لتحديد التفاعلات بين المدخلات السمعية وعمليات اللغة المعرفية الأساسية ومخرجات إنتاج الكلام. الهدف الرئيسي الآخر للنماذج اللغوية النفسية هو إظهار المعلومات الوصفية أو العرضية التي يتم الحصول عليها من خلال التقييمات القائمة على اللغويات، مع التركيز بشكل خاص على علم الأصوات لدى الأطفال. ساهم العديد من العلماء، بما في ذلك سميث ومان وماثي (Smith, Menn, Mathei) وسبنسر وهيووليت (Spencer, Hewlett) وستاكهاوس

(Stackhouse)، في تطوير النماذج اللغوية النفسية لتطوير الكلام. بالإضافة إلى ذلك، تقدم الحسابات التاريخية والنقد للنماذج اللغوية النفسية نظرة ثاقبة لتطور وتقدم هذه الأنواع من النماذج. (Goad, 1997, P 113-142)

النموذج اللغوي النفسي لمعالجة الكلام يعطي أهمية للعمليات التي تحدث بين بدء الكلام واتجاهه. وفقاً لهذا النموذج، يتعلق الإستدخال بإشارة الكلام التي يلتقطها الطفل، بينما يتعلق إخراج الكلام بالإشارة التي ينتجها الطفل، يشير «الصندوق الأسود» إلى المستويات المتنوعة لتمثيل المعرفة التي من المتوقع أن تظهر بين مدخلات ومخرجات الكلام. يجسد التمثيل الأساسي للنطق الخام وغير المتغير للكلمات المتأصلة في قدرات النطق للمتحدث قبل بدء أي عمليات. يتم إيداع التمثيل الأساسي للطفل في المعجم، أو «القاموس العقلي»، والذي قد يتضمن معلومات دلالية وصوتية، اعتماداً على النموذج النظري الذي يتم اعتماده. يختلف الباحثون في وجهات نظرهم حول تعريفات التخزين والطبيعة وعدد التمثيلات الأساسية، والتي بلغت ذروتها في اقتراح العديد من النماذج البديلة بمرور الوقت. في البداية، تم طرح نماذج المفردات الفردية، حيث كان يُعتقد أن الأطفال يمتلكون تمثيلاً بدائياً للكلام للبالغين. ومع ذلك، تمت مراجعة هذا الافتراض لاحقاً بسبب الأدلة التي لم تدعم هذا الافتراض. قام سميث (1978) بتعديل نموذجه من خلال دمج مرشح إدراكي لمراعاة احتمال أن يكون إدراك الطفل غير دقيق. (Vihman, 1982, P 88)

#### 4-تعريف اضطرابات النطق: (Articulation disorders)

يمتلك الفرد عدداً معيناً من الوظائف تمكنه من الكلام، تسمى بشكل عام "الأدوات" والتي تسمح له بإنتاج وسماع أصوات اللغة، وبالتالي فإن الوظائف الآلية المرتبطة باللغة هي تلك التي تؤثر على الحلقة "السمعية-الصوتية" وتجعل من الفرد يتمتع بكفاءة لغوية، وفي حالة حدوث خلل معين يظهر الفرد اضطراباً في النطق، يستخدم مصطلح اضطرابات النطق (Articulation disorders) عادة لوصف حديث الطفل أو الراشد وكلامه عندما يعاني من مشكلات في مهارات النطق، كأن يعاني من مشاكل في نطق الأصوات وفي طريقة نطقها. (Wendy, 2010, P 45)

جاء في تعريف اضطرابات النطق (Articulation disorders) في الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية الإصدار الخامس (DSM5) أنه ضعف في الأداء الكلامي، يعرف باضطراب صوت الكلام يظهر في إضافة أصوات أو وحدات أساسية للكلام أو حذفها أو تشويهها أو استبدالها بطريقة تجعل من الصعب فهم المتحدث. (American Speech Language Hearing, 2014, P 547)

تنتشر اضطرابات النطق بين الأطفال والراشدين وهي تحدث غالباً عند الأطفال نتيجة أخطاء في إخراج أصوات الكلام من مخارجها، وعدم تشكيلها بصورة صحيحة (الشخص، 1997) في (بن عريبة وشوال، 2016، ص 82)، وتعرف اضطرابات النطق بأنها عدم القدرة على إصدار أصوات اللغة بصورة سليمة نتيجة مشكلات في التناسق العضلي أو عيب في مخارج أصوات الحروف أو لفرق في الكفاءة الصوتية، أو خلل عضوي ولاعتبار أن ذلك يعد اضطراباً يجب أن يعوق عملية التواصل، وأن يسترعي انتباه المتحدث وأن يؤدي إلى معاناة الشخص المتحدث أو يزيد من مستوى القلق لديه وسوء توافقه (الشخص والدماطي، 1992) في (الغزالي، 2014، ص 115) ويشير سعيد عبد الرحمن إلى افتقاد الفرد القدرة على التواصل اللفظي الجيد مع الآخرين عندما يعرف اضطراباً في النطق بما يتناسب مع عمره الزمني والعقلي، وذلك نتيجة إبدال بعض الحروف محل الأخرى أو حذف بعضها، أو حدوث تشوه في الكلام، مما يؤدي إلى عدم نطق الكلام سليماً، وبالتالي إعاقه فهم الآخرين لهذا الكلام (عبد المنعم وعبد السلام، 2018، ص 142)

تعرف اضطرابات النطق أيضاً بأنها عدم القدرة على الإصدار الصحيح لصوتهم (أو لصواتهم) مكونة للسان ما يخص ذلك إما صواتهم معينة، بشكل مستمر وثابت (اضطراب نطق/اضطراب صوتي). أو الصواتهم حسب نوعية علاقاتها ببعضها البعض أثناء تشكيل الكلمات (تأخر الكلام/اضطراب صوتي). نسبة تردها 10% لدى أطفال سنهم بين 06-07 سنوات. هذه الاضطرابات تمس الأولاد أكثر من البنات. كما تمثل 75% من اضطرابات اللغة عند الأطفال. (بن حبيب، 2008، ص 155)

ويعرف السرطاوي وابو جوده (2000) الاضطراب النطقي على انه الصعوبة التي يواجهها الشخص في استخدام جهازه النطقي نتيجة خلل في قيام أي عضو من أعضاء النطق بوظيفته على أكمل وجه وهناك محددات لكل صوت من الأصوات الصامتة بحيث يتم قياس مدى سلامة نطق هذا الصوت على أساسها:

\* حاله الاوتار الصوتية.

\* مكان النطق.

\* طريقه النطق.

وتقسم الأصوات الى الأصوات الانفجارية، الاحتكاكية، والمزجية (المركبة)، والأصوات المكررة والأصوات الجانبية والأصوات الأنفية. (عمارة وآخرون، 2006، ص 242-243)

الاصوات الانفجارية ويقصد بها تلك الأصوات التي يحبس مجرى الهواء الخارج من الرئتين حبسا تاما في موضع من المواضع وينتج عن هذا الحبس أو الوقف أن يضغط الهواء ثم يطلق سراح المجرى الهوائي فجاء فيندفع محدثا صوتا انفجاريا فهذه الاصوات باعتبار الحبس أو الوقف يمكن الوقفة وهذه الاصوات هي ب، ت، د، ط، ض، ك و ق.

#### الأصوات الاحتكاكية:

تتكون الاصوات الاحتكاكية بأن يضيق مجرى الهواء الخارج من الرئتين في موضع من المواضع بحيث يحدث الهواء في خروجه احتكاكا مسموعا والنقاط التي يضيق عندها مجرى الهواء كثيرة متعددة تخرج منها الاصوات الاحتكاكية التالية ظ وس وع وه.

#### الاصوات المركبة:

هذه الاصوات المركبة تسمى الأصوات الانفجارية الاحتكاكية لأنها تتميز وتجمع بين خصائصها وفي اللغة العربية هو صوت ج وش.

#### الاصوات المائعة:

ويمثلها في اللغة العربية صوت الراء ويتكون هذا الصوت عن طريق تكرار ضربات اللسان على اللثة تكرارا سريعا وهذا هو السر في تسميه الرائي بالصوت المكرر ويكون اللسان مسترخيا في طريق الهواء الخارج من الرئتين.

ويمثلها ايضا في اللغة العربية صوت اللام وهو يتكون بان يعتمد طرف اللسان على اصول الاسنان العليا مع اللثة بحيث توجد عقبه في وسط الفم تمنع مرور الهواء منه ولكن مع التركي منفذ لهذا الهواء من جانبي الفم او إحداهما وهذا هو معنى الجانبية وتذبذب الاوتار الصوتية عند النطق به.

الاصوات الأنفية تشتمل المجموعة الأنفية على أصوات أهمها "م"، و"ن" وقد أطلق عليها هذا الاسم لأن تيار الهواء يخرج من الانف عند النطق بها فعند النطق بها يحدث الاغلاق التام لمسار تيار الهواء في الفم.

كما ترى رينا (2015، ص 66) على أنها خطأ في إخراج أصوات الكلام بحيث يخرج الكلام الغير المفهوم نتيجة حذف وإبدال وإضافة لأصوات الكلام.



بينما عبد الله الويل (2003، ص 58) يعرفها على أنها ذلك الخلل الذي تخرج من خلاله أصوات الكلام بصورة شاذة وغير عادية بحيث تكون على شكل حنتف أو إبدال أو أضافه وكذلك تحريف في عناصر الكلمة.

ويشير فيصل العفيف (2015) خمسه أن اضطرابات النطق قد تحدث لدى بعض الأفراد نتيجة خلل في أعضاء الجهاز النطق مثل شق الحلقى وتحدث عند الكبار نتيجة إصابة في الجهاز العصبي المركزي ويؤدي ذلك إلى صعوبة في الكلام مع تداخل الأصوات وعدم وضوحها كما في حالة عسر الكلام وربما فقد القدرة على الكلام تماما كما في حالة البكم.

بينما تعرف ماريا (2011، ص 22) إنها صعوبة في طريقة تكوين الأصوات وربطها معها ويتصف اضطرابات عادة استبدال الأصوات أو حذف الأصوات أو تشويه أو تشويه وأضافه الأصوات.

يعرفها عبد العزيز الشخص (2008، ص 46) بأنها الكلام المشوه أو الغير المفهوم الناتج عن إخفاق الفرد أو عدم قدرته على النطق أو تشكيل الأصوات الأساسية اللازمة للكلمة بصورة سليمة ويشير إلى إن درجات اضطرابات النطق تختلف من مجرد لغة بسيطة إلى اضطراب حاد حيث يخرج الكلام الغير المفهوم نتيجة حذف وإبدال وتحريف وإضافة.

#### 4-1- مظاهر الاضطرابات النطقية:

##### الابدال:

يحدث الابدال عندما يستبدل صوت بصوت آخر قد يغير المعنى على سبيل المثال يقول الطفل تلب بدل كلب أو دلم بدل قلم ومن أكثر انواع الابدال شيوعا الابدال الصيني شمت بدل شمس أو اثمي بدل اسمي والابدال يحدث أكثر في اول الكلمة واقل في النهاية ويحدث عند الصغار أكثر من الكبار.

التشويه يحدث عندما يحمل الصوت المنطوق بالعناصر الأساسية للصوت المقصود ولكن هنالك عناصر اخرى مضافة له مثلا يحاول الطفل إصدار صوت السين ولكنه يخفق بذلك مصدرا صوتا يشبه صوت الثاء ولكن ليس ثاء.

##### الحذف:

يحدث الحذف عندما يحدث الطفل صوتا او أكثر من الكلمة قد يغير المعنى أي الفونيم لا يحدث مكانه مثل خوف بدل الخروف وتظهر مشكله الحذف عند الاطفال الصغار وهي غير ثابتة وتحدث في نهاية الكلمة ووسطها عند توالي صوتين ساكنين ولا توجد قاعدة ثابتة ومحددة للحذف.

#### الإضافة:

هي أخطاء في النطق حيث يضيف الطفل فونيمًا الى الكلمة قد يغير المعنى وهذا النوع من الاخطاء يحدث بشكل غير متكرر وهو ليس ثابت اي ان الطفل يمكن ان يضيفها بعض الفونيمات الى كلمات ولكن ليس بشكل دائم مثل لعبات بدل اللعبة وتعتبر هذه الظاهرة امرا مقبول حتى سن دخول المدرسة، ولكن لا تعتبر كذلك فيما بعد هذا العمر. (Weiss, 1980, P 145)

ويرى المشاقبة أنه بالرغم من أن الأطفال الذين يبدون تقدما ملحوظا في مهارات النطق يستطيعون السيطرة على جميع الاصوات ذات المدلول اللغوي في لغتهم الام في سن الثالثة او الرابعة سنوات إلا أنه يستمرون في نطق بعض الاصوات بشكل غير سليم حتى سن 7،8 سنوات دون أن يكون هنالك أية مؤشرات بان الطفل يعاني من مشكله نطقه وتبين الدراسة ان الاناث أكثر قدرة الى حد ما على التحكم في نطق طبيعي للأصوات اللغوية من الذكور ويضيف المشاقبة أن الإجابة عن السؤال المتعلق بالسن المتوقع للتغلب على صعوبات النطق هو أن الطفل لا يستمر بالنطق الخاطئ للأصوات الساكنة بشكل طبيعي دون اللجوء الى برامج وتدريبات خاصة والتي في العادة يتأخر اكتسابها حتى نهاية المرحلة الأساسية الدنيا كما يتطلب الحكم على طفل في المرحلة الأساسية يعاني من مشكله في اخراج الاصوات اللغوية وجود اختبار او معيار خاص يستدل بواسطه على المشكله النطقية بغية المساهمة في اصدار الحكم بموضوعيه اكثر فلا بد من دراسة بعض المؤشرات العامة للحكم على وجود الاضطرابات النطقية اذ أنه من الضرورة للتأكد من مدى ثبات واستمرار الاخطاء النطقية التي حددها الاختبار:

\* معرفه أنواع هذه الأخطاء حد أو ابدال أو تشويه او اضافة.

\* معرفه مدى الصعوبة التي يجدها الطفل في محاولته تقليد الاصوات السليمة.

\* استطلاع رأي الاشخاص المحيطين بالطفل كالأبوين والمعلمين وزملاء المدرسة حول نطق الطفل.  
(المشاقبة، 1987، ص 95)

نسبة انتشار اضطرابات النطق:

عملية تحديد نسبة انتشار اضطرابات النطق في مجتمع معين هي عملية معقدة، فكل دراسة من هذا النوع تخضع لسلسلة من الخطوات تقريبا على النحو الآتي:

1- تحديد جزء أي عينة من مجتمع الدراسة كان يتم معاينه اطفال في مستشفى معين خلال فترة زمنية معينة، أو كل التلاميذ المسجلين في لجنة تعليمية فحصية.

2- تحديد الأطفال الذين هم على الأرجح لديهم مشاكل في الكلام مقابل اولئك الاطفال الذين ليس لديهم مشاكل في الكلام.

3- اختبار عينة عشوائية من الأطفال لدينا معهم المسموح باستخدام مجموعه اختبارات تشخيصيه أطول للتأكيد على وجود او غياب اضطرابات النطق عندهم.

4- تقدير معدل انتشار اضطرابات النطق من خلال استخدام البيانات التي تم الحصول عليها من الاختبار المباشر او من خلال استبيانات موجهه للآباء.

لقد أشارت بعض التقديرات في المدارس الأمريكية لانتشار اضطرابات النطق انه يصل الى 6% عن طريق حساب متوسط جميع التقديرات المتباينة بين 2% و 25% تقريبا، هذا ما جاء في تقرير مركز الخدمة الصحية الوطنية بالولايات المتحدة الأمريكية. (Law et al, 2002, P 224)

تشير الإصابة باضطرابات النطق إلى عدد الحالات الجديدة التي تم تحديدها في فترة محدده، ويشير انتشار اضطرابات النطق إلى عدد الاطفال الذين يعانون من مشاكل في الكلام لفترة زمنية معينه، تختلف معدلات الانتشار المقدره لاضطرابات النطق اختلافا كبيرا بسبب تصنيفات غير المتسقة للاضطرابات وتفاوت الاعداد المدروسة وبشكل عام يقدر ان 2.3% الى 24.6% من الاطفال في سن المدرسة يعانون من تأخر في الكلام او اضطرابات النطق.

قدرت دراسة استقصائية أجراها المركز الوطني للإحصاءات الصحية عام 2012 أنهم بين الاطفال الذين يعانون اضطرابات في التواصل يعاني 48.1% من الاطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ثلاثة وعشر سنوات و 24.4% من الاطفال اعمارهم بين 11 و 17 عاما من مشاكل في الكلام فقط، تم تقدير حدوث أخطاء النطق المتبقية او المستمرة مع الأطفال في 1% الى 2% من الأطفال الاكبر سنا والبالغين وقد قدرت التقارير ان اضطرابات النطق أكثر انتشارا عند الاولاد منها عند الاناث بنسبه تتراوح من 1%.

(Flipsen, 2015, P 221)

وبهذا تكون اضطرابات النطق هي الاكثر شيوعا من بين اضطرابات اللغة والكلام حيث تمثل 80% من الحالات التي خضعت للعلاج الكلامي في المدارس الأمريكية العامة، كما أجرى مصطفى فهمي 1975 دراسة أوضحت ان اضطرابات النطق تنتشر في العمر 6 الى 14 سنة بنسبه 5 % وبلغت 4.6 % في البنين و 7 % لدى البنات وكانت أخطاء الإبدال بنسبه 3.9 % وبلغت في البنين 2.5 % وفي البنات 5.3 % وقد أشار عبد العزيز الشخص في 1997 الى أن انتشار اضطرابات النطق في مخارج اصوات الحروف تصل الى 5% في المجتمع الامريكى وانها تنتشر من الاطفال بنسبه 4% بسبب الإعاقة السمعية اما الدراسة التي طبقها في مدينه الرياض على الاطفال العاديين في العمر 16 سنه اظهرت ان نسبه انتشار اضطرابات النطق هي 6.8 % وانها بين البنين 7.5 % وبين البنات 5.47 % وكانت نسبه انتشار اضطرابات الابدال 6.15 % والحذف 2.4 % والتحريف 2.29 % والإضافة 0.33 % وكانت نسبه انتشار اضطرابات النطق في عمر ست سنوات 38.5 % وفي عمر 8 سنوات 14.97 % وفي عمر 10 سنوات 10.16 % وفي عمر 11 سنه فاكثر 3.74 %.

توجد دراستان تقدران انتشار اضطرابات النطق لدى الأطفال تشير الدراسة الأولى التي أجراها كامبل وزملائه في عام 2003 إلى أن ما يقرب من 15.6% من الاطفال في سن ثلاث سنوات يعانون من اضطرابات النطق والصوت وتشير الدراسة الثانية التي أجراها Shriber, Tomblin, Mcsweeny في عام 1999 إلى أن ما يصل الى 3.8% من الاطفال في سن 6 سنوات لا يزالون يواجهون صعوبة في إنتاج صوت الكلام، يشير الاختلاف في الانتشار بين هاتين النسبتين إلى ان العديد من مشاكل اضطرابات النطق لدى الأطفال تتم حلها خلال فتره ما قبل المدرسه ومع ذلك لا يزال بعض الأطفال بحاجة الى التدخل لتعلم الانتاج الدقيق لأصوات الكلام ويدعم ذلك تقرير Mullen Squoling في عام 2010 الذي وجد أن ما يقرب من 75% من أطفال ما قبل الروضة الذين تمت احالتهم لي صعوبة التواصل المحتملة يعاني من صعوبات في النطق.

إن معدلات انتشار اضطرابات النطق غير معروفه حيث تختلف هذه المعدلات من المجتمع لآخر، وطبقا للمحكات التشخيصية فان هذه الاضطرابات تقدر في حدود 10% بين الاطفال دون الثامنة، وبنسبه 5% بين الاطفال في عمر الثامنة وما بعدها وأنها تتناقص حتى تصل الى 5% من سن 17 سنه، وذكر في DSM5 أن اضطرابات النطق تنتشر بنسبه 2-3% بين الاطفال في عمر 6-7 سنوات، وهي أكثر شيوعا بين أقارب الدرجة الأولى لوالدين لديهما هذا الاضطراب. (فاروق، 2014، ص 169)

## 4-2-أسباب اضطرابات النطق:

لا بد من التعرف على المسببات والعوامل التي تقف خلف اضطرابات النطق المختلفة، بغرض اتخاذ الإجراءات العلاجية المناسبة، ويمكننا التعرف لهذه العوامل والاسباب من خلال الإشارة الى الاسباب العضوية او الاسباب الوظيفية كما يلي:

## 4-2-1-الأسباب العضوية:

هي ما يتضمن حدوث خلل في واحده او أكثر من الأجهزة المسؤولة عن النطق وتتمثل اشكال الخلل في تلك الأجهزة فيما يلي:

## خلل أعضاء النطق وتشوهاتها:

**شق الشفاه:** وهو عبارة عن شق يصيب الشفاه خاصه العليا ويطلق عليها أحيانا الشفاه الأرنبية لأنها تشبه شفاه الأرنب، ويؤدي ذلك الى عدم احتباس الهواء عند نطق الحروف الاحتباسية كما يصعب على الفرد نطق الاصوات التي تشترك فيها الشفتان مثل "ف"، "م" وغيرها من الاصوات.

**شق الحلق:** يعد الحلق المشقوق من أبرز مظاهر الخلايا التي يمكن ان تصيب الحلق ويقصد به عدم التئام عظام الحلق وانسجته بشكل المطلوب ويمكن حدوث الحلقة المشقوق بسبب مجموعه من الاسباب كالاستعداد وراثي المصحوب بمشكلة بيئية في اثناء الحمل ولد يظهر ضوء الحلق المشقوق اصواتا انفيه مرتفعة وعيوب نطق فريدة أشهرها اضطراب في نطق حرف لام.

**بنية الاسنان غير الطبيعية** فعندما تكون الاسنان المشوهة وغير طبيعية التركيب والدنيا يتوقع حدوث نطق غير سليم لبعض الاصوات التي تعتبر الاسنان المسؤولة عن نطقها مثل حرف "ف" والذي يصدر عندما تتصل الشاف السفلى بالأسنان وحرف "ذ" والذي يكون طرف اللسان في نطقه بين الاسنان العليا والسفلى وعليه فان تشوه البنيوي للأسنان عاده ما يؤدي الى صعوبة بالغه في اصدار الاصوات اللغوية ما لم يتم معالجتها طبيا.

**مشكلة اللسان:** أحيانا يكون القصور في عضو اللسان عندما يكون حجمه غير طبيعي مقارنة بالأسنان وسقف الحلق مما يضيق حركته اللازمة وسرعته المطلوبة لإخراج الاصوات بشكل السليم وأحيانا يكون هناك قصور ناتج عن شلل بسيط باللسان، فلا يستطيع الحركة تجاه الاسنان وسقف الحلق بشكل سهل،

ومن اهم المشكلات المرتبطة باللسان عقده اللسان؛ حيث يتصل اللسان بقاع الفم بعدد من الأربطة العضلية، وعندما تكون هذه الأربطة اقصر من اللازم فان ذلك يعرقل سهوله حركه اللسان، مما يؤثر على النطق بعض الأصوات الى أسفل، الى أن يمتد طرف اللسان ليصل الى أصول الاسنان أو الى وسط سقف الحلق مثل الأصوات (ر، ت، د، ط) وغيرها من الأصوات.

**عدم تطابق الفكين** إن عدم تطابق الفكين السفلي والعلوي في أثناء النطق يعد من الاسباب الرئيسية في ظهور العديد من اضطرابات النطق ومن أشهر المشكلات التي تحدث للفكين وبالتالي تؤثر على بعض الاصوات اللغوية، بروز أحد الفكاهي الاخر بصورة واضحة، مما يؤدي الى خلل في عملية اطباق الاسنان، الامر الذي يؤثر على نطق الاصوات الأسنانية والشفهية.

### خلل في الاوتار الصوتية:

هناك بعض العيوب تصيب الاوتار الصوتية نذكر منها:

خلل في اهتزازها: تكون الأوتار الصوتية على شكل حرف (V) وعند النطق يحدث الاهتزاز والتذبذب وإذا كان أحدهما أكثر سمكا من الجانب الاخر فان الأوتار الصوتية لا تتزامن بصوره ملائمه عند الاهتزاز وهذا يؤدي إلى إنتاج صوت غليظ، أو أجش وفي هذا الصدد يقول ابن سينا" الحروف هيئه للصوت عارضه له يتميز بها عن صوت مثله في الحده والثقل تميزا في المسموع، فقد انتبه إلى الاختلاف الفيزيائي للأصوات اللغوية.

أورام الاوتار الصوتية: هي اكياس مليئة بالسائل يمكن ان تتكون على بطانة الاوتار الصوتية وتظهر احيان عند اجهاد الصوت كالغناء الصاخب وهذا يؤدي الى تهيج الاوتار الصوتية وزيادة تورمها وبالتالي اصابه النطق باضطرابات.

العقد الصغيرة على الاوتار الصوتية: هي عباره عن اورام صلبه على أحد جانبي الاوتار الصوتية وعندما يصدم الجانب المتهيج بالجانب الاخر من هذه الاوتار عند التذبذب فان صلابتها تهيج الجانب الاخر منها لدى المتكلم وهذا يؤدي الى غلظه الصوت أو صعوبة التكلم بصوت مرتفع او الكلام مع بذل المجهود، التوتر، السعال المزمن.

الورم الحليمي: وهو نمون سريع يحدث في منطقه الاوتار الصوتية عندها بعض الاطفال وهو يسبب صعوبة التنفس، وبالتالي صعوبة النطق وهناك ايضا اورام الأوعية الدموية والاورام الحبيبية.

## خلل الجهاز السمع (الإعاقة السمعية):

يتعلم الأطفال اللغة عن طريق الآخرين، وبهذا لا بد من توفر السمع السليم للأصوات اللغوية، ليتمكن الطفل من تقليد النطق السليم. فالأطفال الذين يعانون من ضعف سمعي غالباً ما يكون لديهم صعوبات، وربما تشوهات نطقية. لذلك نجد صعوبة في تمييز الأصوات، فالطفل الذي يعاني من ضعف سمع يجد صعوبة في تمييز بعض الأصوات المتقاربة. وربما تكون هناك علاقة معينة بين عدم القدرة على التمييز وعدم القدرة على النطق السليم للأصوات اللغوية. أي أن حدة الضعف السمعي يصاحبها اضطراب في النطق يكون أعمق وأكثر انتشاراً. والمعلوم أن ذوي الإعاقة السمعية يتكلمون بمعدلات أبطأ من عادي السمع، ويرجع ذلك إلى طول الأصوات الساكنة والمتحركة معاً، كما يستخدمون وقفات متكررة وانتقالهم يكون أبطأ في النطق. (زيد، 2010، ص 127)

## 4-2-2- الأسباب الوظيفية:

وهذا يحدث دون وجود مشكل أو خلل عضوي بل تكون الاعضاء النطق كلها سليمة ومع ذلك يحدث اضطراب في النطق وقد يرجع ذلك الى جهل الطفل بتموضع الاعضاء النطق في مكانها المناسب للنطق الحروف بشكل صحيح وهذه الاضطرابات هي اللثغة ينتج عند اصابه الاصوات الصفيرية مثل (س ش ز ص)، وهي أنواع:

**اللثغة بين الثنايا:** وفي هذه الحالة عوض ان يوضع اللسان وراء الثانية يقلب بطريقه خاطئة فيسرب الهواء من الجانبين وهو يصيب الحروف الصفيرية.

**اللثغة الانفية:** يعود الى مرور الهواء من المخرج الانفي بدلا من الفم عند اصدار الاصوات الصفيرية وينتج ذلك بضغط مؤخره اللسان على الحنك لسد التجويف الفموي وينحني الحنك اللين.

**اللثغة اللهوية:** عرض فيه اصوات حسيه مزماريه والكلام يكون غير مفهوم.

**الخمخمة المفتوحة:** يعني أن عمليه اصدار الاصوات الفموية كلها تتم من انف بدل من مخرجها الطبيعي وذلك راجع الى عدم تمكن الطفل من ايصال مؤخره الحنك من مؤخره الحلق.

**الخمخمة المغلقة:** الاتصال الدائم لمؤخره الحنك بالحلق يمنع وصول الهواء الى المجاري الانفية فتصدر

كل الاصوات الانفية من الفم. (ايت مولود، 2012، ص 15)

## 4-2-3- أسباب مردها الى العامل النفسي:

تؤدي الاضطرابات النفسية التي تحدث لدى الطفل خصوصا إذا كانت شديدة الى وجود مشكلات في اللغة والنطق عند الطفل (الدوخي، 2009، ص 27)، ومن أبرز المشكلات النفسية شعور الطفل بالقلق او الخوف او المعاناة الناتجة عن التربية الخاطئة او سوء البيئة المحيطة به.

فقدان الطفل للثقة او الشعور بالأمن بسبب صراع الوالدين المستمر مما يجعله يتوقع فقد الحماية العاطفية والمادية المتمثلة في والديه، الصدمات الانفعالية الشديدة (القمش والمعايطة، 2007، ص 255)، ورغبة الطفل في جذب الانتباه افراد العائلة شعور الطفل بالخيبة والحرمان. (الخلايلة، 1995، ص 133)

4-2-4- أسباب مردها الى العامل البيئي تلعب البيئة دورا مهما في نمو اللغة لدى الطفل وكلما كانت هذه البيئة غنية كلما جعل لغة الطفل أسرع ونطقه أكثر سلامه (الدوخي، 2009، ص 27)، حيث تعتبر كميته الاستثارة والدافعية للكلام التي يحصل عليها الطفل خلال نموه اللغوي وانماط الكلام الاخرين التي يتعرض لها خلال هذه الفترة من أهم العوامل البيئية التي يحتمل تأثيرها على النطق الطفل. (ابو حتم، 2005، ص 76)

ومن العوامل البيئية المهمة التي يحتمل ان تؤثر على نطق عامل اساسي يتمثل في انماط كلام الاخرين التي يتعرض لها الطفل اثناء تعلم الكلام وخصوصا الام حيث اوضحت الدراسة كل من مايرزوفيرمان 1985 ان الامهات الاطفال ذوي اضطرابات النطق يطالبن اطفالهن بالكلام دون ان يكن هن نموذج لهم في النطق مما يؤدي الى وجود نوع من الضغط على الطفل في التواصل والفشل في النطق وعدم تحقيق الطلاق اللفظية وعندما تصبح مطالب الاباء من الطفل اعلى مما يستطيع اداءه ويستخدم الاباء في سبيل ذلك العقاب القاسي والقيود المشددة وقيمون ما ينجزه الطفل سلبيا باستمرار فالطفل يصاب بالقلق والتوتر وحدث اضطرابات النطق. (جينيفر، 2001، ص 69)

## 4-3- تشخيص اضطرابات النطق:

يعد تقييم لغة الطفل أمراً ضرورياً لضمان عدم وجود اضطرابات اللغة والكلام، وكذلك لتحديد شدتها، ومن ثم وضع خطة للعلاج. لذلك، يجب أن يخضع الطفل لطرق تشخيصية مختلفة؛ سيحدد أخصائي النطق واللغة طريقة التشخيص أو القياس المناسبة بناءً على عمر الطفل وطبيعة المشكلة



والمغيرات الأخرى التي تعتبر حاسمة في تعديل أداة القياس المطلوبة للحصول على نتائج دقيقة فيما يتعلق بحالة الطفل وتشخيصه.

التقييم هو عملية جمع معلومات صحيحة وموثوقة ودمجها وتفسيرها لإصدار حكم أو قرار بشأن شيء ما، إنه عملية قياس السلوكيات التواصلية ذات الاهتمام، عادة ما يكون الناتج النهائي للتقييم هو التشخيص، وهو القرار السريري بشأن وجود أو عدم وجود اضطراب وغالبًا ما يتم تعيين علامة تشخيصية، يستخدم أخصائيو أمراض النطق واللغة معلومات التقييم لإجراء تشخيصات مهنية، وتحديد الحاجة إلى إحالة إلى متخصصين آخرين، وتحديد الحاجة إلى العلاج، وتحديد تركيز العلاج، وتحديد تواتر ومدة العلاج، واتخاذ قرارات بشأن هيكل العلاج (مثل جلسات فردية مقابل مجموعات جلسات، مع أو بدون مشاركة مقدمي الرعاية). (Hegde, 2018, P 280)

في نهاية المطاف تستند جميع القرارات السريرية الأولية إلى المعلومات التي تم الحصول عليها من عملية التقييم، لكي يكون التقييم ذا معنى وفائدة يجب أن يكون له سلامة أساسية يمكن ضمان هذه السلامة إذا التزم كل تقييم بهذه المبادئ الخمسة: التقييم الجيد شامل. يجب أن يتضمن أكبر قدر ممكن من المعلومات ذات الصلة حتى يتم إجراء تشخيص دقيق وتقديم توصيات مناسبة.

التقييم الجيد يستخدم مجموعة متنوعة من الإجراءات التقييمية، يجب أن يشمل مزيجًا من معلومات المقابلة وتاريخ الحالة، والاختبارات الرسمية وغير الرسمية، وملاحظات الحالة.

التقييم الجيد صالح يقيم المهارات المقصودة حقًا.

التقييم الجيد الموثوق يعكس قدرات الحالة في التواصل بدقة، إذ تسفر تقييمات العميل المتكررة عن نتائج مماثلة، بشرط عدم حدوث أي تغيير لدى الحالة.

التقييم الجيد مصمم خصيصًا للحالة الفردية باستخدام مواد التقييم المناسبة لعمر الحالة وجنسها ومستويات مهارتها وخلفيتها العرقية الثقافية، يتضمن إكمال التقييم جمع المعلومات ذات الصلة، واستيعابها، واستخلاص النتائج، ثم مشاركة النتائج والتوصيات.

يمكن تلخيص العملية من خلال تقديم هذا الوصف العام لسبع خطوات يجب أن يتخذها المعالج

في إكمال التقييم:

- 1- الحصول على معلومات تاريخية عن العميل وعائلة العميل أو مقدمي الرعاية له وطبيعة الاضطراب.
- 2-مقابلة العميل أو عائلة العميل أو مقدمي الرعاية له أو كلاهما.
- 3-تقييم سلامة الهيكل والوظيفة للجهاز الفموي الوجيهي.
- 4-أخذ عينات وتقييم استخدام وقدرات العميل في الكلام واللغة في مجالات النطق والصوت واللغة والطلاقة والصوت والرنين. في حالة تقييم عسر البلع، تقييم قدرات العميل في المضغ والبلع.
- 5-فحص سمع العميل أو الحصول على معلومات تقييمية حول قدرات السمع.
- 6-تقييم معلومات التقييم لتحديد الانطباعات، والتشخيص أو النتائج، التوقعات والتوصيات.
- 7-مشاركة النتائج السريرية من خلال مقابلة مع العميل أو مقدم الرعاية، والسجلات المكتوبة الرسمية (مثل التقرير)، والاتصالات اللفظية غير الرسمية (مثل اتصال هاتفي مع طبيب). تختلف التركيز العام لكل تقييم حسب العميل، ونوع الاضطراب، والإعداد، وتاريخ العميل، ومشاركة مقدمي الرعاية، وعوامل أخرى. على سبيل المثال: t بعض الاضطرابات لها تاريخ طويل؛ البعض الآخر لا يفعل. t يواجه العملاء مشاكل تواصلية أساسية مختلفة. البعض يعاني من مشاكل النطق، والبعض الآخر في الصوت، والبعض الآخر في الطلاقة، وما إلى ذلك. t بعض الحالات تتضمن مقابلات مكثفة ؛ البعض الآخر لا يفعل. t تتطلب بعض الحالات تقارير مكتوبة مفصلة ، بينما لا تتطلب البعض الآخر. حتى لو اختلفت تركيزات التقييم بين العملاء، فإن بعض النظر في كل من الضروري مراعاة المجالات السبعة العامة المذكورة أعلاه مع معظم العملاء. طرق التقييم الهدف النهائي للتقييم في علم أمراض النطق واللغة هو استخلاص استنتاج حول قدرات الفرد في التواصل. المسارات إلى هذا النهاية متنوعة. هناك عدة طرق وأساليب مناسبة لجمع بيانات التقييم بشكل صحيح وموثوق. بغض النظر عن النهج المستخدم، من المهم دائمًا استخدام أحدث طبعة من اختبار منشور. هذا مطلوب من قبل وكالات التأمين والقانون، وهو أيضًا أفضل الممارسات لعدم استخدام مواد قديمة أو عفا عليها الزمن. (Kenneth & Shipley, 2016, P 5)

يتم تنفيذ الأساليب الحالية التي تعتبر رسمية من خلال عدة مراحل. تتضمن المرحلة الأولية مرحلة الكشف (Screening)، والتي يشار إليها بالفحص للأطفال الذين يعانون من اضطرابات النطق واللغة، تتضمن هذه المرحلة ملاحظات من قبل أولياء الأمور والمعلمين لتقييم تطور لغة الطفل واضطرابات الكلام وطول الجملة وإنتاجية اللغة، بالإضافة إلى القدرة على ربط الجمل أثناء التحدث بشكل صحيح، الملاحظة

هي جانب حاسم من عملية القياس والتشخيص، في هذه المرحلة، يتم ملاحظة نمو اللغة، ويخضع الطفل للملاحظة المقصودة أو غير المقصودة.

المرحلة الثانية، على عكس الأولى، مرحلة اختبار طبي فسيولوجي، تتم إحالة الأطفال إلى أطباء الأطفال المتخصصين في حالات الأذن والأنف والحنجرة لضمان سلامة الكلام. تتضمن المرحلة الثالثة قياس القدرات العقلية المعرفية للتأكد من أن الطفل لا يعاني من ضعف عقلي أو صعوبة في التعلم. يتم إجراء اختبارات السمع المناسبة لضمان سلامة السمع.

تتضمن المرحلة الرابعة والأخيرة من العملية تشخيص اضطرابات الكلام باستخدام اختبارات اللغة والكلام الموحدة وغير الموحدة. يتم استخدام العديد من الاختبارات، مثل تقييم اللغة في مرحلة ما قبل المدرسة واختبار المفردات، واختبار الفهم السمعي للصورة، ومقياس الكلمات العشر، لتشخيص اضطرابات الكلام.

## 5- تقييم أصوات الكلام:

يعد تقييم أصوات الكلام أحد المساهمات الفريدة في مجال علم أمراض النطق واللغة في تقييم السلوك اللفظي لعدة عقود، ظل استخدام هذه الأدوات التي يشار إليها أيضًا باسم التقييمات الفونولوجية أو النطقية، تقريبًا حصريًا في مجال اختصاص أخصائيي أمراض النطق واللغة (SLPs)، على الرغم من أن اللغويين، وخبراء تنمية الطفل، وعلماء النفس، وأطباء الأطفال، والمعلمين العاديين والمتخصصين في التعليم الخاص يستخدمون أيضًا هذه الأدوات.

عادةً ما تتضمن تقييم حالة أصوات الكلام الفردية وصف إنتاجاته ومقارنتها بإنتاجات البالغين في مجتمع المتحدث اللغوي، نسمي هذا النوع من التحليل العلائقي، وهو إجراء يهدف إلى تحديد الأصوات التي يتم إنتاجها بشكل صحيح. بالنسبة للأطفال الصغار أو المتحدثين ذوي القدرات الفونولوجية المحدودة، يتم أحيانًا وصف نظام أصوات الكلام بشكل مستقل عن المعيار البالغ، وفي هذه الحالة يريد الفاحص ببساطة معرفة الأصوات التي يتم إنتاجها بغض النظر عما إذا كانت تستخدم بشكل صحيح. نسمي هذا التحليل المستقل.

غالبًا ما يتم إجراء تقييم أصوات الكلام في سياق تقييم تواصل شامل يتضمن أيضًا تقييم جودة الصوت، والرنين، والطلاقة، والنحو، والدلالات، والتداول، والمظاهر العرضية للغة. عادةً ما يتم تضمين

قياسات إضافية ذات صلة مثل فحص السمع وفحص آلية الفم. على الرغم من أن بعض الأطباء قد ميزوا بين التأخيرات (الأطفال الذين تكون أخطاء أصوات الكلام لديهم مشابهة لتلك الموجودة في الأطفال الذين يتطورون بشكل طبيعي في وقت مبكر) والاضطرابات (الأطفال الذين تختلف أخطاء أصوات الكلام لديهم عن الأطفال الذين يتطورون بشكل طبيعي)، فإننا لا نميز بين هذه الفئات هنا في الواقع، فإن معظم الأطفال الذين يواجهون صعوبة في إنتاج العديد من الأصوات سيكون لديهم أخطاء تتدرج في كلا الفئتين.

تشمل أهداف تقييم أصوات الكلام عادةً واحدًا أو أكثر مما يلي:

تحديد ما إذا كان نظام أصوات الكلام مختلفًا بشكل كافٍ عن التطور الطبيعي ليبرر التدخل

تحديد العوامل التي قد تكون مرتبطة بوجود أو الحفاظ على عجز / تأخير فونولوجي

تحديد اتجاه العلاج، بما في ذلك اختيار السلوكيات المستهدفة والاستراتيجيات التي سيتم استخدامها في العلاج

الإدلاء ببيانات تشخيصية تتعلق بالتغيير مع أو بدون تدخل / علاج

مراقبة التغيير في الأداء عبر الزمن لتقييم ما إذا كان العلاج فعالاً وما إذا كان سيتم اتخاذ قرارات الخروج.

يتطلب التقييم الصوتي الشامل للكلام عينات كلام أكثر تفصيلاً من تلك المستخدمة في الفحص النموذجي. من أجل إجراء مثل هذا التقييم، قد يستخدم المعالج العديد من أدوات الاختبار وإجراءات أخذ العينات حيث لا يوجد اختبار واحد يمكن أن يوفر جميع المعلومات اللازمة لتحديد ما إذا كان العلاج مطلوباً و/أو اتجاه برنامج التدخل. يتضمن التقييم عادةً إنتاج الصوت اللفظي في عينات الكلام ذات الأطوال والتعقيدات المختلفة مثل المقاطع والكلمات والعبارات، في سياقات صوتية مختلفة، وكرود على إجراءات استنباط مختلفة مثل تسمية الصور والتقليد والمحادثة. يشار إلى هذه المجموعة من العينات على أنها مجموعة تقييم. (Jack et al, 2021, P 112)

كما ذكرنا سابقاً، تتمثل الأغراض الرئيسية لتقييم الأصوات اللفظية في تحديد الحاجة إلى العلاج وتحديد اتجاه برنامج التدخل. تم تطوير غالبية الأدبيات والأبحاث ومواد الاختبار حول اضطراب النطق لهذا الغرض. من المهم أن يلاحظ الفاحص إنتاج الأصوات اللفظية في سياق «طبيعي» قدر الإمكان. تتيح هذه العينات ترميز إنتاجات الصوت في سياقات صوتية مختلفة، وملاحظة أنماط الخطأ، وتقييم شدة

المشكلة ووضوح المتحدث في الكلام المستمر. أبلغ كلاين وليو شي (2009) عن أخطاء أكثر تنوعاً في الإنتاج المستمر مقارنة بإنتاج الكلمات الفردية في دراسة أجريت على الأطفال المصابين باضطراب النطق. يمكن أيضاً دراسة الأصوات الناتجة في الكلام

المستمر فيما يتعلق بسرعة الكلام والإيقاع والضغط وهيكل المقطع. علاوة على ذلك، تسمح عينات الكلام المستمر بإنتاج أصوات متعددة عبر العناصر/المفردات اللغوية.

يمكن استخدام تحليل الأنماط لاكتشاف الأنماط أو الارتباطات بين الأخطاء في أصوات الكلام. يتم استخدام هذا النوع الخاص من التحليل للتعرف على أنماط معينة من الأخطاء التي يرتكبها الطفل، مثل استبدال أصوات معينة بأخرى أو إغفال أصوات معينة. يمكن أن يساعد تحليل الأنماط المعالج في تحديد أصوات الكلام التي تتطلب اهتماماً أساسياً أثناء العلاج.

هناك طريقتان أساسيتان لتحليل الأنماط. تتمثل الطريقة الأولى في تحليل الأصوات التي يخطئ بها الطفل، بناءً على موقعها في الكلمة أو الجملة (على سبيل المثال، الموضع الأولي أو النهائي في الكلمة). يمكن أيضاً تحليل الأصوات التي يخطئ فيها الطفل بناءً على نوع الصوت (على سبيل المثال، الحروف الساكنة والأصوات العالية وأصوات اللثة).

يتضمن النهج الثاني لتحليل الأنماط تحليل الأنماط الصوتية، والتي تتضمن القواعد العامة التي تحكم إنتاج الصوت. على سبيل المثال، قد يكون لدى الطفل نمط يتضمن استبدال جميع الحروف الساكنة الفموية بالحروف الساكنة الأنفية. يمكن أن يساعد تحليل الأنماط الصوتية المعالج في تحديد أنماط الأخطاء التي يرتكبها الطفل وفي التعرف على الأصوات التي تتطلب الاهتمام الأساسي أثناء العلاج.

لإجراء تحليل الأنماط، يمكن للمعالج استخلاص خطاب الطفل من خلال تسجيله. يمكن للمعالج تسجيل الطفل وهو يتحدث تلقائياً أو أثناء أداء مهام محددة، مثل تسمية الصور أو تكرار الكلمات. بعد تسجيل الطفل، يستخدم المعالج رمزاً أبجدياً متخصصاً يسمى الأبجدية الصوتية الدولية (IPA) لترميز منتجات الطفل بدقة.

يمكن استخدام تحليل الأنماط لاكتشاف الأنماط أو الارتباطات بين الأخطاء في أصوات الكلام. يمكن أن يساعد هذا التحليل المعالج في تحديد أصوات الكلام التي تتطلب الاهتمام الأساسي أثناء العلاج.

هناك العديد من الأنماط الصوتية التي قد يعرضها الطفل، مثل استبدال الحروف الساكنة الشفوية بالحروف الساكنة الأنفية (على سبيل المثال، «da» بدلاً من «ta»)، أو حذف الحرف الساكن النهائي (على سبيل المثال، «ca» بدلاً من «cat»)، أو تبسيط الأصوات (على سبيل المثال، «wawa» بدلاً من «water»). يمكن أن توجه الأنماط الصوتية المعالج في تحديد أصوات الكلام التي تتطلب اهتماماً أولياً أثناء العلاج. على سبيل المثال، إذا كان لدى الطفل نمط استبدال جميع الحروف الساكنة الفموية بالحروف الساكنة الأنفية، فسيركز المعالج في البداية على مساعدة الطفل في إنتاج الأصوات الشفوية بدقة.

يمكن أن يكون تحليل الأنماط أداة قيمة للغاية للمعالجين الذين يعملون مع الأطفال الذين يعانون من اضطرابات الكلام. يمكن أن يساعد هذا التحليل المعالج في تحديد أصوات الكلام التي تتطلب اهتماماً أولياً أثناء العلاج، مما يؤدي إلى تحسين نتائج العلاج. (John et al, 2016, P 114)

### 5-1- التحليل السياقي:

يمكن أن تكون أخطاء أصوات الكلام، خاصة عند الأطفال، متغيرة وغير متسقة، قد يعكس بعض هذا التناقض حقيقة أن الأصوات غالباً ما تكون أسهل في الإنتاج في بعض السياقات على عكس غيرها، لذلك ليس من المستغرب أن يكون تحديد تلك السياقات التي تكون أكثر أو أقل صعوبة بالنسبة للعميل الفردي (أي الاختبار السياقي) يستخدم بشكل متكرر عند اتخاذ قرارات العلاج مثل اختيار الأصوات أو الأنماط الصوتية للعمل عليها في العلاج أو تحديد سياق صوتي معين يسهل إنتاج الصوت بدقة.

تستند التأثيرات السياقية إلى مفهوم أن إنتاج الصوت يؤثر على بعضهما البعض في تيار الكلام المستمر. اقترح ماك دونالد (1964 أ) وغيره أن معلومات سريرية قيمة يمكن الحصول عليها من خلال فحص الصوت بشكل منهجي أثناء إنتاجه في سياقات مختلفة. أطلق ماك دونالد مصطلح الاختبار العميق للإشارة إلى ممارسة اختبار الصوت في مجموعة متنوعة من السياقات الصوتية. تتكون التأثيرات المصاحبة للسياق من قيود ميكانيكية مرتبطة بالأصوات المجاورة والتعديلات المتزامنة للبرمجة المسبقة للمقاطع الصوتية لاحقاً في مجرى الكلام. يمكن أن يمتد هذا التداخل في الحركات (البرمجة المسبقة) إلى ما يصل إلى ستة مقاطع صوتية بعيداً عن صوت معين (كينت ومينيفي، 1977). على الرغم من أن التأثير الأساسي يبدو أنه الأصوات التي تسبق أو تتبع الصوت المستهدف مباشرة (Zehel et al. 1972, P 82)، إلا أننا نعلم أنه نتيجة للتأثيرات المصاحبة للسياق، يمكن إنتاج المقاطع بشكل صحيح في سياق واحد وليس في سياق

آخر. هذه المعلومات ذات قيمة للمعالج الذي يسعى إلى إنشاء مقطع صوتي معين في مجموعة العميل ويمكن أن تكون مفيدة في تحديد نقطة انطلاق في العلاج.

إجراءات الاختبار. يمكن إجراء الاختبار السياقي عن طريق مطالبة العميل بإنتاج الصوت المستهدف في مجموعة متنوعة من السياقات الصوتية. يمكن أن تشمل هذه السياقات الكلمات التي تبدأ بالصوت المستهدف، والكلمات التي تنتهي بالصوت المستهدف، والكلمات التي يحتوي الوسط عليها، والكلمات التي تحتوي على الصوت المستهدف على كلا الطرفين. يمكن أيضاً استخدام العبارات والجمل للاختبار السياقي.

يمكن أن يكون الاختبار السياقي مفيداً في تحديد الأصوات التي يواجه فيها العميل صعوبة أكبر في الإنتاج، يمكن أن تساعد هذه المعلومات المعالج في تحديد الأصوات التي يجب أن يركز عليها أولاً في العلاج. يمكن أيضاً أن يساعد الاختبار السياقي في تحديد السياق الصوتي الذي يسهل إنتاج الصوت المستهدف فيه. يمكن أن تكون هذه المعلومات مفيدة للمعالج في تحديد نقطة انطلاق في العلاج.

## 5-2- التقييمات المعيارية:

التقييمات المعيارية هي طريقة سائدة لتقييم إنتاج خطاب الطفل عند مقارنته بأقرانه من نفس العمر. عادةً ما يستخدم معالجو النطق (SLPs) اختبارات الكلمات الفردية لاتخاذ قرارات مستنيرة بشأن خطط التدخل، وتحديد استعداد الطفل للفصول الدراسية المكثفة، وتقييم معلومات المساعدة الحسية بناءً على قدرات الكلام الوظيفية للطفل، يستخدم اختبار GFTA-2، وهو اختبار شائع لتقييم النطق الفردي، مهمة تسمية الصور حيث يشير المشرف إلى الصورة ويستفسر، «ما هذا؟» لاستنباط رد فعل الطفل. يهدف تصميم التقييم إلى تقييم جميع الحروف الساكنة الموجودة في اللغة الإنجليزية. تم توحيد GFTA-2 لسماع الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 2 و 21 عامًا، مع جداول قياسية منفصلة للذكور والإناث بسبب الفوارق بين الجنسين في اكتساب الحروف الساكنة، أظهرت العديد من الدراسات أن GFTA-2 هي أداة موثوقة وصالحة لتقييم إنتاج الكلام في المجموعات السمعية، والتي تم توحيد الاختبار لها، وكذلك للأطفال الذين يعانون من فقدان السمع (Flipsen، 2011؛ Ertmer، 2010؛ Flipsen & Parker، 2008). في السنوات السابقة، لم تكن التقييمات الموحدة مناسبة للاستخدام مع الأطفال الذين يعانون من ضعف السمع بسبب ضعف الأداء وتأثيرات الأرضية. ومع ذلك، نظرًا للاعتراف المبكر بفقدان السمع، وتكنولوجيا السمع المتقدمة، وتدخلات التدخل المبكر، يمكن لمزيد من الأطفال تطوير مهارات الكلام واللغة على غرار أقرانهم الذين يعانون من

السمع. تدعم الأعمال الأخيرة التي قام بها فليبسن (2011) وتشين وكايزر (2000) وبوهلر وديتوماسيس وتشوت وديكورا (2007) استخدام GFTA-2، مع ملاحظة الدرجات المعيارية المناسبة (أي لم تكن أي منها أقل من البيانات المعيارية) عندما تم إجراء الاختبار وفقاً للإجراءات القياسية. (Brittney Lamb, 2013, P 279)

### 5-3- عملية التشخيص التفريقي:

وفقاً لـ بترسون وماركارد (Petersen and Marquardt 1990)، تتضمن عملية التشخيص التفريقي دمج المعلومات من مصادر مختلفة مثل نتائج قياس سلوك الكلام والمعلومات السياقية من تاريخ الحالة وتقارير المهنيين الآخرين. الهدف من هذه العملية هو تحديد العوامل المسببة والعوامل التي تحافظ على اضطراب الفرد. من خلال إنشاء علاقة السبب والنتيجة، من الممكن التمييز بين اضطرابات الكلام التي تشترك في خصائص متشابهة ولكنها تختلف من حيث التوقع ونوع التدخل المناسب. من الجدير بالذكر أنه لا يوجد دليل على أن مقاييس شدة الاضطراب يمكن أن تفرق بين المجموعات الفرعية للأطفال الذين يعانون من اضطرابات الكلام من حيث التدخل والنتيجة.

يعتمد التشخيص التفريقي لاضطرابات الكلام بشكل أساسي على تقييم خصائص الكلام لدى الطفل، بما في ذلك الأصوات غير الصحيحة والتردد ومعدل الكلام وطلاقة الكلام. بالإضافة إلى ذلك، يتم أيضاً أخذ التاريخ الطبي والعائلي وتطوير الكلام وبيئة اللغة في الاعتبار. بينما يمكن استخدام الاختبارات الموحدة لتقييم مهارات الكلام لدى الطفل، يجب أيضاً مراعاة المعلومات السياقية عند إجراء التشخيص التفريقي.

يمكن أن تساعد عملية التشخيص التفريقي في تحديد نوع اضطراب الكلام الذي يعاني منه الطفل، وتحديد العوامل المساهمة، واختيار العلاج المناسب. يمكن أن يؤدي التشخيص التفريقي الدقيق إلى نتائج علاجية أفضل من خلال التركيز على عوامل محددة تساهم في اضطراب الكلام لدى الطفل. (Peterson and Marquardt, 1990, P 77)

### 6- التكفل العلاجي لذوي اضطرابات النطق:

التدخل العلاجي في الكلام واللغة هو عملية ديناميكية تتبع تقدماً منهجياً يبدأ بتشخيص اضطراب التواصل ويستمر في اختيار أهداف العلاج المناسبة، ثم يتم تنفيذ إجراءات التدريب لتسهيل اكتساب المهارات



والسلوكيات المستهدفة، تنتهي عملية التدخل عند تحقيق إتقان هذه المهارات والسلوكيات، يتم إجراء متابعة منتظمة لمراقبة الاحتفاظ بالسلوكيات المكتسبة حديثاً واستقرارها.

تم تطوير برامج علاج اضطرابات النطق لأخصائيي اضطرابات النطق والكلام الذين يقدمون العلاج للأفراد الذين يعانون من اضطرابات النطق لتزويدهم بمجموعة من الاستراتيجيات العملية والفعالة لتعزيز قدرات التواصل مع عملائهم، وينصب التركيز دائماً على نقاط قوة العملاء وتحسين مهارات الاتصال الوظيفي لديهم، بغض النظر عن نوع أو شدة إعاقاتهم.

أصبح تخطيط العلاج وقياس النتائج أمراً بالغ الأهمية في ممارسات اضطرابات النطق والكلام، تهدف أنظمة إدارة الرعاية الوثائقية إلى ضمان حصول العملاء على علاج فعال خلال إطار زمني محدود، يجب إعداد خطط العلاج بعناية مع نتائج محددة بوضوح، من المتوقع أن يستخدم أخصائيو أمراض النطق في مختلف البيئات، بما في ذلك المستشفيات والرعاية المنزلية وإعادة التأهيل والممارسة الخاصة، خطط علاج عالية الجودة يتم تقديمها في غضون فترة زمنية قصيرة نسبياً.

هناك العديد من المنهجيات المختلفة في علاج اضطرابات النطق الصوتي، وسيتوقف النهج الأمثل لفرد معين على متطلباته الفريدة. تشمل العديد من الأساليب البارزة ما يلي:

**النهج التقليدي:** يركز هذا النهج الخاص على مساعدة الفرد في تحقيق النطق الدقيق لأصوات الكلام، وهو يشمل تقدماً تسلسلياً يبدأ بالتدريب على التمييز السمعي ثم التقدم لاحقاً إلى إنتاج الأصوات في عزلة، والمقاطع، والكلمات، والعبارات، والجمل، وأخيراً المحادثة.

**النهج الحركي:** يؤكد هذا النهج على زراعة أنماط الحركة المناسبة لإنتاج الكلام. قد يستخدم معالج النطق إشارات لمسية للتلاعب بالأعضاء المفصليّة للعميل، وبالتالي تسهيل إدراك المواضع الصحيحة.

**نهج السمات المميزة:** يتجذر هذا النهج في فكرة أن أصوات الكلام يمكن تحديدها وفقاً لخصائصها الصوتية، يختار معالج النطق ميزة معينة للتركيز عليها، مثل التعبير، ويقدم للعميل أزواجاً من المقاطع أو الكلمات التي تتناقض مع وجود وغياب الميزة المذكورة

تشمل الأساليب الشائعة الإضافية ما يلي:

**نهج الدورات:** يستهدف هذا النهج أصوات الكلام المختلفة التي يتم إنتاجها بطريقة مماثلة، يُطلب من العميل إنتاج الأصوات بترتيب هرمي للصعوبة، بدءًا بأصوات أبسط وانتهاءً بأصوات أكثر تعقيدًا.

**نهج الحد الأدنى من الأزواج:** يركز هذا النهج على أصوات الكلام الفردية. يُطلب من العميل إنتاج الصوت المستهدف بشكل متميز عن الصوت المماثل، على سبيل المثال، /س/ مقابل /ش/.

**النهج التقليدي (فان ريبير، 1978):**

يعتمد النهج الحسي الإدراكي أو القائم على الحركة، والذي يشار إليه أيضًا باسم النهج الصوتي للتدخل، على التدريب الحسي، وتحديدًا التمييز السمعي أو «تدريب الأذن»، يتم استخدام هذا التدريب إما قبل أو بالتزامن مع التدريب على إنتاج الكلام، بهدف تزويد العملاء بمعيار داخلي يمكنهم من خلاله مقارنة النطق الصحيح وغير الصحيح للأصوات، يستلزم التسلسل المعتاد للتدريب في النهج التقليدي الخطوات التالية:

(أ) التدريب على تمييز أصوات الكلام، بما في ذلك التعرف على الأصوات المستهدفة المحددة وعزلها وتكثيفها.

(ب) تحقيق النطق السمعي للمخرجات الصوتية.

(ج) إصدار الأصوات بشكل منعزل.

(د) إنتاج أصوات في مقاطع تفنقر إلى المعنى.

(هـ) إنتاج الأصوات في المواضع الأولية والمتوسطة والنهائية للكلمات.

(و) إنتاج أصوات في عبارات وجمل.

(ز) إنتاج الأصوات في خطاب المحادثة.

يشمل النهج التقليدي العديد من الاستراتيجيات التعليمية، مثل التقليد، واستخدام الإشارات متعددة

الحواس للمساعدة في النطق الصوتي والإنتاج والتدرج المتتابع. (Bauman-Waengler 2016, P 123)

**النهج الحركي-الحسي (Stinchfield-Hawk & young, 1938) :**

يركز هذا النهج الصوتي على تطوير أنماط الحركة الصحيحة ويتطلب من أخصائي الكلام التلاعب بمخارج الكلام لتسهيل إنتاج الصوت. يعتمد هذا الأسلوب على افتراض أنه من الممكن إرساء أنماط ردود الفعل الحركية واللمسة الإيجابية من خلال التلاعب المباشر بمخارج العمل، نتيجةً لردود الفعل، يتم مساعدة العمل على التعرف على حركات الكلام وإنتاجها بعد ذلك، في هذا النهج، الوحدة الأساسية للعلاج هي الصوت المعزول؛ و فقط في وقت لاحق يتم إدخال أنماط الكلمات والجمل وتأسيسها.

هناك تجسيد حديث للفلسفة الحركية-الحسية وهو مفهوم PROMPT، والذي يعني Propt for Restructuring Oral أي إعادة هيكلة الأهداف الصوتية العضلية الفموية، تم تطوير PROMPT في الأصل للأطفال الذين يعانون من صعوبات شديدة في إنتاج حركات الكلام، وهو نهج متعدد الأبعاد يشتمل على ثلاثة مجالات رئيسية: الحركي-الحسي، والمعرفي-اللغوي، والاجتماعي-العاطفي.

يتم تسهيل إنتاج الكلام من خلال استخدام الإشارات اللمسية التي تركز على ارتفاع الفك ووضع الشفتين / الوجه ووضع عضلة الذقن لكل صوت.

يدعو الأسلوب الحركي-الحسي أيضاً إلى استخدام الإشارات اللمسية والحركية والحس العميق لتسهيل "الخراط الحركية" لإنتاج أصوات الكلام الفردية. لمزيد من المعلومات،  
(Dodd and Bradford, 2000, P 189-209)

### السمات المميزة (Bennett, 1972 & McReynolds):

علاج السمات المميزة هو نهج صوتي يعتمد على النظرية القائلة بأن أصوات الكلام يمكن تعريفها من حيث خصائصها النطقية والصوتية. يتكون كل فونيم في لغة من مجموعة من السمات الثنائية، حيث يتم تحديد وجود أو عدم وجود هذه السمات، تختلف بعض الفونيمات بمقدار ميزة متناقضة واحدة فقط، كالتصويت، وتختلف الفونيمات الأخرى بمقدار العديد من السمات المتناقضة، بما في ذلك التصويت والاستمرارية والموضع والخشونة، لقد حدد تشومسكي وهالي (1968) 11 سمة مميزة، ومع ذلك لأغراض التطبيق السريري، يتم تحليل الأصوات عادةً وفقاً لثلاث فئات أساسية من السمات: الموضع والطريقة والتصويت.

يختار أخصائي الكلام سمة للتدريب (على سبيل المثال، الاستمرارية) ويعرض أزواجاً من المقاطع أو الكلمات التي تقارن بين وجود وعدم وجود السمة (على سبيل المثال، /فو/ مقابل /بو/)، بعد إنشاء ميزة

التباين في أنشطة التمييز السمعي، ينقل أخصائي الكلام العلاج من خلال التسلسل الهرمي التقليدي لإنتاج الكلام من العزلة / المقاطع إلى المحادثة. (Blache, 1989, P 361-382)

### تقابلات المتزاوجات - الحد الأدنى والحد الأقصى: (Weiner, 1981)

هذه المناهج القائمة على الصوتيات تستهدف التناقضات الصوتية (الخاطئة مقابل الصحيحة) التي تشير إلى الاختلافات في المعنى بين كلمتين، لا يتم تقديم تعليمات صريحة حول وضع المخارج أو إنتاج الصوت، بدلاً من ذلك يركز هذا النهج على استخدام نجاح أو فشل تواصل الطفل لتعليم إنتاجات الصوت المستهدفة.

تختلف أزواج التباين الأدنى في ميزة واحدة فقط من إنتاج الصوت (على سبيل المثال، تختلف الكلمتان ban و pan فقط في التصويت) وتستخدم بشكل عام مع الأطفال الذين يظهرون عددًا أقل نسبيًا من الأخطاء، والتي تتميز بشكل أساسي باستبدالات الصوت.

تختلف أزواج الكلمات ذات التناقض الأقصى في العديد من الميزات (على سبيل المثال، تختلف الكلمتان sad و bad في الموضع والطريقة والتصويت) وتستخدم بشكل عام مع الأطفال الذين يظهرون عددًا أكبر من الأخطاء التي تشمل أيضًا الإغفالات والتشوهات.

1. يتم استخدام أربع خطوات رئيسية بشكل شائع مع هذا النهج:
2. يتم تقديم الأزواج للعميل من خلال الصور أو الأشياء.
3. يحدد العميل الصورة / الشيء الذي يسميه أخصائي الكلام.
4. يتم عكس الأدوار ويجب على العميل طلب أو تسمية الصورة / الشيء.
5. يكافئ أخصائي الكلام العميل باختياره للمحفز الصحيح أو يتم إعطاؤه فرصة لإصلاح انهيار الاتصال الناجم عن إنتاج الصوت غير الدقيق.

دعا Gierut (2001، 2007) إلى استراتيجية تدخل لإنتاج الكلام تركز على التعميمات عبر فئات الأصوات لتسهيل التغيير الصوتي على مستوى النظام، في هذا النهج ستشمل الأهداف المحددة للعلاج بناءً على مبادئ التعقيد تلك الأكثر تعقيدًا، ومتأخرة النمو، وأقل قابلية للتحفيز. (Gierut, 2007, P 1-12)

العمليات الصوتية (Oller, 1975):

هذا النهج الصوتي للتدخل يعتمد على الاستراتيجيات التي يستخدمها الأطفال الصغار الذين يتطورون بشكل طبيعي بين سن 1 و 4 سنوات لتبسيط إنتاج فئة كاملة من أصوات الكلام عند البالغين، على سبيل المثال، غالباً ما يحذف الأطفال الصغار المقاطع الضعيفة التأكيد في الكلمات متعددة المقاطع، ويقللون من مجموعات الحروف الساكنة، ويستوعبون الحروف الساكنة في الكلمات ويحذفون الحروف الساكنة النهائية بحيث يتم إحالة الأطفال الذين يستمرون في استخدام هذه العمليات بعد سن 4 سنوات إلى خدمات النطق واللغة لأن كلامهم أصبح الآن يصعب فهمه.

يظهر بعض الأطفال عمليات صوتية غير نمطية للأطفال الذين يتطورون بشكل طبيعي. تتضمن هذه العمليات غير مكتملة النمو أو المتأخرة ما يلي:

أ. التشويه: وهو استبدال الأصوات التي تكون أكثر خلفية من موضع الإنتاج المعتاد

ب. حذف الحرف الساكن الأولي.

ت. الابدال الحنجري: استبدال توقف حنجري بحرف ساكن. (Baker & Macleod, 2011, P 102-139)

### نهج الدورات Hodson & Paden, 1983 :

يعتبر نهج الدورات أحد برامج تدخل العمليات الفونولوجية الأكثر شهرة، وهو مخصص للأطفال الذين يعانون من كلام غير مفهوم للغاية، يحدد المعالج الأنماط الفونولوجية التي يتم استهدافها لفترة زمنية محددة (أي دورات تستمر من 5 إلى 16 أسبوعاً)، يتضمن تسلسل الجلسة النموذجي (أ) القصف السمعي، (ب) تدريب الإنتاج، (ج) اختبارات الاستثارة، (د) الأنشطة المنزلية للتعميم. بعد حوالي 2 إلى 6 ساعات من التدخل المباشر، يُمنح الطفل وقتاً لاستيعاب النمط بينما يقدم المعالج أهدافاً جديدة. وبالتالي، لا يعتمد تقدم الطفل في البرنامج على تحقيق مستوى معيار من الإتقان، يستأنف التركيز على الهدف الأصلي لاحقاً في برنامج العلاج، يتم تكرار كل دورة حتى يظهر النمط المستهدف في الكلام العفوي. (Hassink, J., & Wendt, O, 2010, P 1-6)

### نهج المفردات الأساسية (Dodd, Holm, Crosbie, & McIntosh, 2010):

ونهج تدخل في النطق يركز على النتائج الوظيفية التي يتم فيها استهداف الاتساق بدلاً من الدقة، يختار أخصائي أمراض النطق واللغة (SLP) من 50 إلى 70 كلمة "قوية من الناحية الوظيفية" ويستهدف ما يصل إلى 10 كلمات في وقت واحد، يتعلم الأطفال إنتاج أفضل نطق للكلمات بشكل ثابت، سواء في

العزلة أو في الكلام المتصل، يستهدف هذا النهج القدرة على توليد خطط متسقة للكلمات، كما يتم تحسين القدرة على إنشاء خطة فونولوجية من خلال تقديم ملاحظات مفصلة ومحددة حول عدد محدود من الكلمات، يعتمد هذا النهج بشكل كبير على الممارسة المنتظمة بطريقة تشبه الحفر. (Roth, Froma P, 2021, P 109).

### اعتبارات حركية-فموية:

يعتبر النظر في الوظيفة الحركية الفموية ذا أهمية قصوى في حالة بعض الأفراد الذين يعانون من تعذر الأداء، وخاصة أولئك الذين يعانون من اضطرابات عضوية، ويرجع ذلك إلى حقيقة أن التحكم العصبي العضلي والتنظيم اللازمين لإنتاج خطاب واضح قد يتعرضان للخطر، يمكن أن يظهر العجز في وظيفة الحركة الفموية بطرق مختلفة، مثل نقص الحساسية (ردود فعل منخفضة للمنبهات الحسية)، وفرط الحساسية (ردود فعل قوية جداً للمنبهات الحسية)، وضعف التنسيق بين الهياكل الفموية، بما في ذلك الفك واللسان والشفاه والحنك.

من الضروري الاعتراف بأن الكلام ليس بعملية منعزلة، بل هو نتيجة نظام حركي فموي شديد التعقيد والمتزامن، بالنسبة للأطفال الذين يعانون من اضطرابات النطق الوظيفية، يتضمن علاج حركة الفم عادةً مجموعة من التمارين التي تستهدف اللسان والشفاه والفك، يلتزم معظم مؤيدي هذه الطريقة بواحد أو أكثر من التبريرات التالية:

1. يعتمد الكلام على الأنماط الحركية غير الكلامية التي تتطور في وقت مبكر من الحياة، مثل المص والمضغ، يؤدي انخفاض قوة العضلات في منطقة الفم والوجه إلى محدودية قوة أجهزة النطق، تؤثر الحركة الطبيعية والإحساس بشكل كبير على عملية التعلم الحركي، وفقاً لمفهوم بياجيه (Piaget) الكلام هو سلوك معقد للغاية يمكن اكتسابه بشكل أكثر فعالية عند تقسيمه إلى مكونات أصغر.
2. يؤدي انخفاض قوة العضلات في منطقة الوجه الفموي إلى قوة محدودة لأعضاء النطق.
3. تؤثر الحركة والإحساس الطبيعيان بشكل كبير على التعلم الحركي، وهو مفهوم بياجيه (Piaget).
4. الكلام سلوك معقد للغاية من الأسهل تعلمه عند تقسيمه إلى مكونات أصغر.

إلا أن هناك خلاف بشأن فعالية هذا النوع من التدخل بسبب العدد المحدود من الدراسات وهي تقدم نتائج ارتباطية وليست سببية، وتفشل في إثبات وجود صلة مهمة بين تمارين الحركة الشفوية غير الكلامية وإنتاج صوت الكلام. (Marshall, 1985, P 317-335)

### اختيار الأهداف لبرامج التدخل:

هناك طريقتان رئيسيتان تُستخدمان لاختيار أهداف العلاج الأولية للأطفال الذين يعانون من اضطرابات النطق / الفونولوجية: التنمية وغير التنمية.

المنهج التنموي: في هذا النهج، يتم تحديد أهداف العلاج بناءً على نمو الاكتساب عند الأطفال الذين يتطورون بشكل طبيعي.

المنهج غير التنموي: في هذا النهج لا يتم استخدام معايير النمو في اختيار السلوكيات المستهدفة، إذ تقع العوامل المحددة في مجموعتين. إحدى الاستراتيجيات هي خاصة بالعمل وتعتمد اختيار أهداف العلاج على عدة عوامل: يجب أن تكون الأهداف الأكثر صلة بالطفل أو الوالد.

يجب أن تكون الأهداف الأكثر تحفيزاً في مجموعة أخطاء الطفل المعينة بغض النظر عن تطور النمو، تجدر الإشارة إلى أن العديد من المختصين يأخذون وجهة نظر معاكسة ويوصون باختيار الأصوات الأقل تحفيزاً كأهداف للتدخل، يقترحون أن التحفيز يشير إلى درجة من المعرفة الفونولوجية، وقد تظهر هذه الأصوات بشكل طبيعي؛ في المقابل ستستفيد الأصوات غير القابلة للتحفيز أكثر من التدخل المستهدف.

الاستراتيجية غير التنموية الثانية تستند إلى درجة الانحراف المتصورة المرتبطة بأخطاء الطفل. يمكن تطبيق هذه الاستراتيجية على كل من أخطاء النطق والفونولوجية، على النحو التالي:

### النطق:

تساهم أخطاء الحذف أكثر من غيرها في عدم الفهم، يليها الاستبدالات، ثم التشوهات.

تساهم الأخطاء في الموضع الأولي للكلمات أكثر من غيرها في عدم الفهم، يليها الوسطي، ثم النهائي.

تساهم الأخطاء التي تحدث على الأصوات الأكثر شيوعاً في لغة ما بشكل كبير في عدم الفهم.

## الفونولوجية:

تميل أنماط حذف الحرف الساكن الأولي واستبدال الحروف الساكنة الوسطى إلى المساهمة بشكل كبير في تصور المستمع لعدم الفهم، بالإضافة إلى اختيار أهداف العلاج، يجب على المختصين تحديد "استراتيجية هجوم الهدف" الأكثر ملاءمة لكل عميل، يمكن استخدام عدة استراتيجيات في تصميم برنامج علاج العميل: العمودي والأفقي والدوري. الافتراض الأساسي للتدريب العمودي هو أن أفضل طريق لإتقان الهدف هو من خلال الممارسة المكثفة على عدد محدود من الأهداف. إذا تم برمجة العلاج مع التركيز على التعلم الحركي، يتم تشجيع المعالج على تصميم أنشطة الجلسة التي توفر الفرصة لمعدل استجابة مرتفع أو ممارسة مكثفة (على سبيل المثال، 150 إنتاج هدف في 30 دقيقة). يركز المعالج على هدف أو هدفين حتى يحقق العميل مستوى معيناً من الإتقان، عادةً على مستوى المحادثة، ينتقل العلاج بعد ذلك إلى الأهداف التالية المحددة في مستوى تدرج الصعوبة، هذا النهج "العميق" للتدخل يميل إلى أن يكون الأكثر ملاءمة للعملاء الذين يعانون من عدد قليل نسبياً من أخطاء النطق الفونولوجية. (Williams & McCauley, 2010, P 115)

العلاج الفردي هو النوع الأكثر دراسة في تقديم الجلسات، على الرغم من أن العلاج الجماعي يميل إلى أن يكون الخيار الأكثر شيوعاً في العديد من المدارس، يتفق المتخصصون في الغالب على أن العلاج الفردي أكثر ملاءمة في المراحل المبكرة من العلاج الجماعي عندما يكون التركيز على اكتساب الأصوات التي بها أخطاء (عندما تكون هناك حاجة إلى تعليمات وتغذية راجعة مفصلة وشخصية)، بينما قد يكون العلاج الجماعي أكثر ملاءمة عندما يكون التركيز على التعميم والاحتفاظ، يمكن أن تتراوح الجلسات الفردية بشكل كبير في المدة والتكرار، مثل مرة واحدة في الأسبوع لمدة 10 دقائق، أو مرتين في الأسبوع لمدة ساعة، أو يومياً لمدة 45 دقيقة. (Williams, & McCauley, 2010, P 428)

## 7- اللغة المنطوقة عند ضعف السمع:

إحدى أكثر التأثيرات المدمرة لفقدان السمع الخلقي هي أن التطور الطبيعي للنطق غالباً ما يتعطل، ونتيجة لذلك يجب تعليم معظم الأطفال الذين يعانون من ضعف السمع المهارات اللغوية التي يكتسبها الأطفال ذوو السمع الطبيعي بسهولة خلال السنوات الأولى من حياتهم، ورغم أن بعض الأطفال ضعاف السمع يطورون نطقاً مفهوماً، إلا أن الكثيرين منهم لا يستطيعون ذلك، لسنوات عديدة، كان يُعتقد أن الأطفال



الذين يعانون من ضعف السمع الشديد غير قادرين على تعلم التحدث. وأخذاً بهذا الاعتقاد إلى أقصى حد، اقترح "فروشيلس" Froeschels (1932) حتى أن جميع الأطفال الصم يظهرون بعض المشاكل السلوكية، "بسبب حقيقة أن الإطلاق الحركي الغزير المرتبط بالنطق غير ممكن في حالتهم، و خلال العقد الأخير، تم تحقيق تقدم في دراسة نطق ضعاف السمع، ويرجع ذلك بشكل كبير إلى تطوير تقنيات معالجة وتحليل متقدمة في علم الصوتيات والهندسة الكهربائية وعلوم الحاسوب التي زادت من معرفتنا بإنتاج النطق الطبيعي، وتم تطبيق هذه التطورات التكنولوجية بدورها على تحليل نطق ضعاف السمع، وكذلك على تطوير إجراءات التقييم والتدريب السريري.

لطالما كانت مهارات التواصل الشفهي لدى الأطفال ضعاف السمع محل اهتمام كبير لدى معلمي ضعاف السمع، وأخصائيي أمراض النطق، وأخصائيي السمعية، نظراً لأن كفاءة هذه المهارات يمكن أن تؤثر على الفرص الاجتماعية والتعليمية والمهنية المتاحة لهؤلاء الأفراد، ومنذ إدخال القانون العام 94-142 والتركيز على الدمج، هناك احتمال أكبر أن يحتاج العديد من المختصين إلى تعلم أو تحديث معرفتهم بنطق الأطفال ضعاف السمع.

سعى مؤيدو الأساليب الشفهية في كل من تعليم اللغة والتعليم الأكاديمي للأطفال الصم وضعاف السمع، إلى ضمان أن يتمكن هؤلاء الأطفال من تحقيق أكثر من مجرد اكتساب مفردات اللغة المنطوقة الأساسية (أو شيء قريب منها)، فقد كان يُنظر إلى اللغة المنطوقة كوسيلة للوصول إلى معرفة القراءة والكتابة والتعليم والمشاركة الكاملة في المجتمع، على سبيل المثال، أوضح بروك Brock (1868) بأن الأطفال الصم، بسبب عدم قدرتهم على سماع الناس يتحدثون، لا يمكنهم تعلم "تقليد" العمليات العقلية للوالدين والبالغين الآخرين كما يفعل الأطفال السامعون، كان بروك Brock يعتقد أن تعلم الإشارات يؤدي إلى عمليات تفكير "غير مترابطة" واقترح ربط مفاهيم الإشارات من خلال الكتابة أو اللغة المنطوقة بحيث يتم التعرف على العلاقات بين المفاهيم، ومع "الجملة كحالة طبيعية للغة". (Brock, 1968, P 210)

يواصل الباحثون البحث عن أكثر الطرق فعالية لتعليم الأطفال الصم باستخدام اللغة المنطوقة، تختلف الأساليب الشفهية المعاصرة في عدة أبعاد، بما في ذلك تركيزها على المعلومات الشفهية والسمعية واستخدامها للسمع المتبقي، أو إدراجها للانتباه إلى المعلومات متعددة الحواس مثل قراءة الشفاه، والإيماءات، واستخدام التغذية الراجعة اللمسية-الحركية من إشارات الكلام (Houston &all,2003).

إذا تم توفير الوصول السمعي المناسب للدماغ (من خلال التكنولوجيا) والخبرات اللغوية لمعظم الأطفال الصم أو ضعاف السمع منذ سن مبكرة، فإن الوظائف الإدراكية واللغوية يمكن أن تتبع المسار الطبيعي للتطور.

من بين الحواس المتاحة، يجب اعتبار السمع المتبقي على أنه الأهم من الناحية المحتملة لأنه الوحيد القادر مباشرة على تقدير الخصائص الأساسية للخطاب التواصلية، والتي هي "صوتية". (Ling, 2002, P22)

بعبارة أخرى، السمع هو الحاسة الوحيدة القادرة على تقدير جميع جوانب الكلام، المختصون يركزون على تطوير الاستماع واللغة المنطوقة مع الأطفال الذين يعانون من فقدان السمع، يجب علينا أن نفهم أن الوصول السمعي هو الأساس، الصوتيات الكلامية هي الإطار الذي يساعدنا على فهم الخصائص الصوتية والارتباط بينها وبين رسم السمع، من خلال فهم الصوتيات الكلامية، يمكننا أن نفهم الأصوات التي يسمعها الأطفال، وأن نفهم بشكل أفضل إدراكهم للأصوات، واستخدام هذه المعلومات لتخطيط العلاج — من الوصول الأساسي إلى التكامل مع تعقيد تطوير الكلام واللغة، الصوتيات الكلامية هي الأساس الذي نعتبره عند تحديد الأهداف وبناء الاستماع واللغة المنطوقة. وهي أيضاً المجال الأساسي الذي سنعود إليه عندما تكون هناك إشارات حمراء أو نقص في التقدم عبر مراحل اكتساب اللغة.

وبشأن مهارات إنتاج الكلام لدى الأطفال ذوي السمع الضعيف، يلاحظ تشابه مراحل تطور النطق بين الأطفال ذوي السمع الضعيف والأطفال ذوي السمع الطبيعي، بحيث تظهر مراحل تطور النطق في الأطفال ذوي السمع الضعيف بعض التشابه مع تلك التي في الأطفال ذوي السمع الطبيعي من نواحٍ معينة، ولكن ليس في جميعها، كما أن أنماط إنتاج الكلام لدى الأطفال ذوي السمع الضعيف الأكبر سناً تظهر أوجه تشابه مع أنماط الأطفال الأصغر سناً، و على الرغم من وجود اختلافات ملحوظة في أصوات الرضع ذوي السمع الضعيف مقارنةً بالرضع ذوي السمع الطبيعي في مرحلة مبكرة، فإن هذه الفروق تظهر بشكل أساسي في إنتاج الأصوات الصوتية وليس في معدل الصوت. يميل الرضع ذوو السمع الضعيف إلى إنتاج أنماط صوتية نمطية مع قلة في مجموعة الأصوات مقترنةً بالرضع ذوي السمع الطبيعي. (Nober, 1967, P 266)

علاوةً على ذلك، تصنف الأخطاء النطقية في الأطفال ذوي السمع الضعيف، كالاتي:

**أخطاء الحذف:** تشمل غالباً الحذف لأصوات ساكنة، خاصةً في نهاية الكلمات، ونادراً ما يحدث حذف للأصوات المتحركة.

**أخطاء الاستبدال:** تشمل خلط بين الأصوات المجهورة وغير المجهورة، واستبدال صوت ساكن بنفس مكان الإنتاج ولكن بطريقة إنتاج مختلفة، واستبدال أصوات مثل الصوت الحنجري بدلاً من الصوت المستهدف.

**تكرار الأخطاء بناءً على موقع إنتاج الصوت:** الأخطاء أقل تكراراً بالنسبة للأصوات الساكنة التي تُنتج في الجزء الأمامي من الفم مقارنةً بالأصوات ذات مكان الإنتاج في وسط أو خلف الفم. قد تفسر هذه الفروق بحركات الأجهزة النطقية الأكثر وضوحاً في الجزء الأمامي من الفم.

**التأثيرات على الإنتاج فوق المقاطع:** تتسبب مشاكل التحكم في التوقيت في تمديد مقاطع الكلام، وتشويه العلاقة الزمنية بين المقاطع، وإدراج فواصل متكررة وطويلة عند الحدود النحوية غير المناسبة، وتشويه تأثيرات السياق الصوتي.

**التجليات الصوتية للأخطاء الإدراكية:** أظهرت التحليلات الصوتية تجليات للأخطاء الإدراكية السابقة في تشويه زمن بدء الصوت، انتقالات تردد النغمة، موقع تردد النغمات، وفترات المقاطع.

**روابط فيزيولوجية للأخطاء النطقية:** بدأت الدراسات الحديثة في تفصيل الروابط الفيزيولوجية للأخطاء النطقية والفرق مقطعية، موضحة أن الأسباب الكامنة وراء أنماط الأخطاء أكثر تعقيداً.

(Russell, 1989, P 139)

ولتطوير النطق يجب أن تتاح للطفل الفرصة للوصول إلى النطق، بغض النظر عن أي أسلوب تعبيرى تم استخدامه سابقاً للتواصل، بالطبع، إذا لم يكن لدى الطفل وصول إلى الحساسية السمعية بسبب شدة فقدان السمع، فلا ينبغي إجباره على استخدام شكل من أشكال التواصل المحكوم عليه بالفشل، ومع ذلك، إذا كان يبدو أن الطفل يمتلك القدرة على الوصول إلى السمع والمهارات الحركية التي ستسمح بتطوير النطق، فيجب تشجيعه بطريقة طبيعية وتفاعلية، إذا تم فرض التدريب على النطق وإجباره، فقد يصبح تجربة مروعة ومعاقبة للطفل، وسيأخر التقدم.

## 8- المرجعية النظرية للدراسة (اللفظ المنغم):

الهدف الأساسي للدراسة هو محاولة تصميم برنامج تدريبي مقترح يهدف إلى تصحيح اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع واختباره باستخدام تقنية سوفاج، وبالتالي فنحن أمام مرجعية تفسر لنا معالجة كلام ضعاف السمع، لذلك اعتمدنا على نظرية اللفظ المنغم *verbotonal theory* لبيتر غوبرينا *Petar Guberina*، ولأنها تركز أساساً على دراسة الإدراك، وهي نظريات بنيوية شاملة، مع الأخذ بعين الاعتبار أن محور الدراسة ينصب حول الأطفال ضعاف السمع الذين يمتلكون بقايا سمع تسمح لهم بتعلم الكلام والنطق.

بالرجوع إلى المقاربات العلمية، فإن المقاربة التي تجمع بين الإدراك، إنتاج الكلام وتصحيح النطق، في تكامل وانسجام، هي نظرية اللفظ المنغم، وقع اختيارنا على هذه المقاربة لأنها نظرية علمية أصلية في مجال التواصل اللفظي والأجهزة الصوتية الكهربائية *SUVAG*، وبالتالي فهي تخدم أهداف دراستنا.

سننتقل من العام إلى الخاص من خلال عرض بعض الاهتمامات والمجالات المتعلقة بمقاربة اللفظ المنغم، وذلك نظراً لكونها إحدى المقاربات الحديثة التي تتميز بعمقها وتأثيرها، ورغم أنه من الصعب حصر جميع المجالات المرتبطة بها، نظراً لكونها ميداناً بحثياً خصباً وحديثاً، إلا أن استكشاف بعض الجوانب الأساسية لهذه المقاربة سيساعد في تسليط الضوء على دورها في معالجة اضطرابات النطق لدى ضعاف السمع.

## 8-1- نظرية اللفظ المنغم:

اللفظ المنغم هو نظرية علمية أصلية طورها الأكاديمي بيتار غوبرينا *Petar Guberina* والتي تشكلت في عام 1954، تجمع فلسفة اللفظ المنغم بين النظرية اللغوية العامة، والنظرية السمعية، والنظرية النفسية العصبية لإدراك السمع، وتشمل أيضاً تطبيق هذه النظريات في مجال إعادة تأهيل السمع والكلام، وتعلم واكتساب اللغات الأم والأجنبية. (*Guberina, 1995, P 157*)

في تطوير نظرية اللفظ المنغم متعددة التخصصات، يُعتبر الإنسان هو النقطة المركزية والأكثر أهمية التي تدور حولها الأفكار والأبحاث الأولى لنظرية اللفظ المنغم يشير غوبرينا (*Guberina, 1995, P 157*) إلى أن الهدف الأساسي من الأبحاث هو مراقبة الحقائق والإجراءات في

التواصل الكلامي، ودراسة أفضل الإجراءات لإعادة تأهيل إصابات السمع والكلام، والمتابعة المنهجية لمراحل التطور التي تعزز اكتساب اللغات الأم أو الأجنبية بشكل أفضل، كل ما سبق ينتمي إلى الخصائص والقدرات البشرية الفريدة، ويُنظر إلى الإنسان كإبداع أساسي وغير قابل للاستبدال، اللفظ المنغم يشمل بشكل رئيسي الوظيفة الإبداعية للدماغ في إدراك المحفزات الخارجية، وكذلك الجسم البشري وقدراته التعبيرية في سياقات معينة، وأخيرًا، الدماغ البشري في حالات إصابات السمع أو الكلام، مما يعيد التركيز إلى أن مركز اللفظ المنغم هو الإنسان، لذا، بما أن اللفظ المنغم يشمل من جهة علم النفس، وعلم النفس العصبي، وعلم اللغويات العصبية، ومن جهة أخرى يتيح اكتشاف الإبداع الديناميكي في جسم الإنسان ودماغه من الناحية الفلسفية، مع دراسة عاطفية كمحرك، ينشأ مفهوم الفلسفة النفسية، الذي يصبح أساس النظام اللفظ المنغم، ويؤكد غوبرينا (Guberina, 1995, P 157)، هذا الاستنتاج بعبارة: "كانت الفلسفة النفسية هي الخيط الرفيع الذي قاد جميع أبحاثنا في جميع المجالات، لقد شملت الإنسان، الإنسان المبدع، حتى في حالات ضعف السمع والكلام، كانت أبحاثنا في مجال الكلام، واكتساب الكلام، وإعادة تأهيل الكلام، وتعليم اللغات الأجنبية دائمًا تبرز الإمكانيات الكبيرة للإنسان التي يجب أخذها في الاعتبار أولاً".

لكي نتمكن من استخدام اللغة، وكي نتحدث ونفهم اللغة كنظام وكنشاط، يجب أن نمنحها جوهرًا ونعرفها من خلال الكلام في عملية التواصل الكاملة. يشرح غوبرينا Guberina أن كل تعبير عن الفكر بالكلام يفترض وجود نشاط عصبي وعضلي. يشارك كامل جسمنا في عمليات التفكير والتحدث. بنية الكلام هي بيولوجية، فيزيولوجية، نفسية عصبية، ونفسية. يتحقق الكلام في منظومات متعددة الأبعاد، بنوية شاملة. باختصار، التعبير اللفظي هو تسلسل ونتيجة منطقية لمشاركة كامل جسمنا وعقلنا وعاطفتنا في أي تطبيق للغة. العاطفة هي القوة الدافعة وراء كل تعبير لفظي. نجدها في كل مكان: في اختيار المفردات، في التركيب النحوي، وفي استخدام اللغة بشكل عام.

يتبنى غوبرينا Guberina أفكار دي سوسور Ferdinand de Saussure ويكملها، مُدخلًا العاطفية كجزء لا يتجزأ من التعبير اللغوي، ويضع الإنسان في مركز نظام اللفظ المنغم، "الإنسان هو مركز نظام اللفظ المنغم، يُتيح نظام اللفظ المنغم إمكانية دراسة الإنسان بشكل عميق للغاية ويُتيح، بالمعنى الفلسفي، الأنشطة الديناميكية في جسم الإنسان ودماغه. (Bakota et al, 2022, P 59)

## 8-2- اللفظ المنغم ضمن اللغويات العامة:

## 8-2-1-البنوية:

يستخدم مصطلح "البنية الشاملة" لتعريف الفكرة الخاصة لنظرية اللفظ المنغم حول البنية، فالفكرة الرئيسية لفرديناند دي سوسور Ferdinand de Saussure هي أن كل شيء في لغة واحدة، وأن اللغة تمثل نظامًا، وبهذا قد فتحت طريقًا غنيًا للاكتشافات المختلفة في مجال اللغويات، تبدأ المدرسة الفونولوجية في براغ وجميع المدارس الفونولوجية والبنوية في أوروبا وأمريكا من أفكار دي سوسور Ferdinand de Saussure المركزية وتحاول وصف، بأشكال مختلفة، نظام اللغات الخاصة، واستنتاج طرق تربوية منها في بعض الحالات.

الفكرة الأساسية للمدرسة الفونولوجية، والتي يتبناها تروبتسكوي Trubetskoy، تعتمد على نظام يأخذ في الاعتبار الجوانب السيميولوجية والفيولوجية الصوتية، هذه النقطة الأخيرة مهمة للغاية، على الرغم من أنها كانت مجرد نظرة من قبل تروبتسكوي Trubetskoy، لأنه في الأساس، من الناحية النظرية، العدد المحدود من الأصوات مقارنة بعدد لا حصر له من الإدراكات الصوتية لنفس الصوت، يثبت أن دماغنا يسمع الأصوات على أساس سمات مثلى معينة تحفزها بشكل أفضل، ضمن النظام اللغوي الكامل الذي يجب أن يكون له معنى أولاً وقبل كل شيء.

الفونولوجيا، كنظام لغوي وكنظام بنيوي، تحتوي في مصادرها على إثبات أننا نسمع من حيث المعنى، هذه الاستجابة التكاملية السمعية ليست على مجمل طيف الصوت الذي يعطينا التحليل الفيزيائي للصوت، ولكن على أساس سمات صوتية مفضلة معينة، والتي تتغير مع تغيير النظام اللغوي، العديد من المدارس الفونولوجية والبنوية التي أنشئت في الثلاثين عامًا الماضية في كل من أوروبا وأمريكا، على الرغم من فتحها طرقًا جديدة للغويات والتربية، لم تأخذ غالبًا في الاعتبار أن البنية اللغوية يجب أن تستجيب بوظيفتها لوظيفة اللغة كما هي.

لقد تم التخلي عن الجانب السيميولوجي في كثير من الأحيان، في حين أن المجموعة الكاملة للموقف والحوار في التربية لم يتم استغلالها وتطويرها لا نظريًا ولا تربويًا، إنه بالتحديد من خلال كلمة "البنية الشاملة"، أو بشكل أفضل من خلال إضافة كلمة "الشاملة" إلى كلمة "البنية"، يؤكد فكرة Guberina حول البنية وتطبيق هذه الفكرة في الدورة السمعية البصرية في Saint-Cloud، وخاصة في الصوتيات.

بالنسبة لـ Guberina، اللغة هي مجموعة سمعية بصرية، لا يمكن فصل الموقف والأجزاء التي تتكون منها في تعبيرها اللغوي، لهذا السبب، تعتبر اللغة المنطوقة هي الأساس لطريقة اللفظ المنغم، مع التنغيم كوسيلة أساسية تؤطر البنيات، سيكون الحوار الرابط الدائم بين السياق والتعبير، بينما ستكون الصورة هي الوسيلة لهذا الرابط بين الموقف السياقي وتعبيره، يرى Guberina أن البنية، أو كما يسميها "السمة الشاملة البنيوية"، تتكون من حقيقة أن السياق هو قبل كل شيء، الموقف الذي يخلق البنية، وبالتالي، سيكون الموقف البارز، بجميع عواقبه، هو الذي سيقود نظرية اللفظ المنغم والتطبيق التربوي في التصور البنيوي للغة.

### 8-2-2- اللفظ المنغم والنظرية السمعية:

في الماضي، كانت الطرق الشفهية الشائعة لوسائل السمع تركز على ما لا يستطيع الشخص ضعيف السمع سماعه، حيث كانت تعزز فقط حجم الأصوات في نطاق فقدان السمع الأقصى، هذا النهج كان خارجياً ولم يكن ناجحاً، أما غوبرينا Guberina، فقد اتخذت وجهة نظر مغايرة وركزت على ما يمكن للأشخاص ضعاف السمع سماعه، في أبحاثه مع البروفيسور إيفا بادوفان Eva Padovan، لاحظ غوبرينا Guberina أن كل صوت يمكن سماعه وفهمه بشكل أفضل في نطاق الترددات (المقامات) المخصصة، وأوضح أن تحسين إدراك الحروف المتحركة والصوامت يمكن تحقيقه باستخدام مرشحات لتعديل الترددات المعروضة للشخص الذي يستمع (Asp, 1981, P 245) أطلق غوبرينا على هذه الترددات اسم "الترددات المثلى".

اكتشاف آخر قدمه غوبرينا Guberina هو أن الأشخاص ضعاف السمع يمكنهم سماع الأصوات ذات الترددات المنخفضة جداً، أقل من 800 هرتز، بالمقارنة، يواجه الأشخاص ذوو السمع الطبيعي صعوبات كبيرة في فهم الأصوات في نطاق هذه الترددات المنخفضة، الشخص الذي ولد أصم تماماً يمكنه تطوير صور سمعية وفهم الكلمات ذات الترددات المنخفضة، الطفل الذي لا يعاني من ضعف السمع والذي يتطور لغوياً بشكل طبيعي يتعلم الأصوات من الترددات المنخفضة إلى العالية، بناءً على الإمكانيات المثلى للطفل ضعيف السمع، وتحديدًا حساسيته للترددات المنخفضة، واتباع مراحل تطوير الكلام النموذجية للطفل العادي، تدعو طريقة اللفظ المنغم إلى تعلم الأصوات عند الأطفال ضعاف السمع بدءاً من الترددات المنخفضة وصولاً إلى الترددات العالية، حيث يعمل الدماغ بشكل أفضل عندما يتلقى المحفزات السمعية في نطاق الترددات الأكثر حساسية له، مع مرور الوقت، يتسع المجال السمعي للشخص ضعيف السمع

ويمكنه سماع وفهم الكلمات ذات الترددات العالية، أي نطاق ترددي أوسع. الأشخاص الذين لا يعانون من ضعف السمع يمكنهم التمييز بين الكلمات والأصوات ذات الترددات المنخفضة من خلال نطاق التردد المنخفض، لكن لفهم الكلمات والأصوات ذات الترددات العالية، يجب أن يتم تقديمها من خلال نطاق تردد منخفض ونطاق تردد عالي. (Asp, 1981, P 246) وصف غوبرينا Guberina هذا بـ "السمع المتقطع" وخلص إلى أننا ندرك الأصوات عبر نطاقات ترددية متقطعة، كما لو أن دماغنا يقوم بإزالة جميع العناصر الترددية غير الضرورية للفونيم ويدرك فقط العناصر المعروضة في النطاق الأمثل. استنتج غوبرينا Guberina أن التقديم المتقطع للطاقة الصوتية يمكن أن يُستخدم لتحسين إدراك الأصوات ذات الترددات العالية وتقليل التعب الناتج عن السمع في ظروف واسعة النطاق.

نظام اللفظ المنغم الذي يبدأ من الإدراك كحلقة أساسية في سلسلة الاتصال قد طوّر ليس فقط اختبارات وظيفية، أي صوت الإنسان كميّار للحساسية تجاه الارتفاعات، بل أيضاً وضع للإلكترونيات مهمة تصميم جهاز يمكنه نقل الكلام بحيث يحقق أفضل إدراك لأصوات الكلام.

بالنظر إلى أن صوت الإنسان هو العنصر الأهم الذي يجب نقله في سلسلة الاتصال إلى المحاور، فإن هذا النظام طلب تصميم أجهزة لاختبارات السمع الحدية والفرق حدية وإدراك الكلام بشكل عام باستخدام صوت الإنسان وليس باستخدام أشكال تماثلية مثل النغمة الصافية أو الضوضاء أو ما شابهها، والتي تقوم بتحليلها على أساس افتراضات لنجعلها تماثل صوت الإنسان دون معرفة ما هو أساسي في صوت الإنسان ليكون صوتاً بشرياً، و أظهرت التجارب مع الأجهزة المصممة لاختبار الإدراك أن نفس الأجهزة يمكن استخدامها مع تعديلات طفيفة في إعادة التأهيل. كما أظهرت التجارب وأثبتت أن الأشخاص ذوي السمع المتضرر (خاصة أولئك الذين يعانون من الصمم الإدراكي) يفهمون الكلام بشكل أفضل إذا تم نقله عبر المناطق التي تضررت أقل. يجب أن تتيح الأجهزة الإلكترونية لطريقة اللفظ المنغم مجموعة واسعة من المناطق المحدودة وغير المحدودة في شكل متواصل وغير متواصل من حيث الترددات، السعة، ووقت النقل.

الاعتبار الآخر الذي أخذه نظام اللفظ المنغم في الحسبان هو ألا نفترض خطأً أن النظام السمعي المرضي هو في الواقع نظام سمعي صحي مبتور (والذي، بصراحة، لا نعرف بعد بالضبط كيف يعمل). النظام السمعي المرضي له هيكله الخاص ويجب أن يؤخذ ذلك دائماً في الاعتبار.



لذلك، يجب أن تمتلك الأجهزة الإلكترونية لنظام اللفظ المنغم إلى جانب الخصائص الصوتية الخطية، القدرة على تعديل قناة النقل، وإمكانية إزالة مناطق ترددات معينة وإجراء تغييرات تبدو للنظام السمعي الصحي وكأنها تشوهات أو معلومات مخفضة. بالنسبة لنظام النقل المثالي للمعلومات الصوتية البشري المتضرر بشدة، أي النظام السمعي، لا يزال يمكن للإنسان إدراك المعلومات الصوتية باستخدام جسمه كله. لذلك، تتيح الأجهزة الإلكترونية لنظام اللفظ المنغم أيضاً نقل الترددات المنخفضة والمنخفضة جداً (تحت الصوتية) لأن الجسم البشري يكون حساساً جداً لهذه الترددات.

التسلسل الزمني لوصول مناطق الترددات الفردية في المعلومات هو أيضاً ذو أهمية كبيرة بحيث يمكن للنظام السمعي المرضي أن يدمج ويشكل المعلومات المنقولة، لذلك يجب أن تمتلك الأجهزة القدرة على التحكم في هذا المعامل أيضاً، يمكن وصف الأجهزة من الناحية التقنية بأبسط طريقة ممكنة.

**جهاز قياس السمع اللفظ المنغم** هو جهاز يتم من خلاله اختبار السمع على ترددات أصوات الكلام. يتكون جهاز قياس السمع من جزئين: مصدر الصوت والجهاز القياسي.

مصدر الصوت هو عادة شريط مغناطيسي يقوم بتشغيل النص المسجل مسبقاً الذي يحتوي على أصوات الكلام (اللوجاتومات) التي مرت عبر مناطق ترددات محدودة. تم اختيار هذه اللوجاتومات لتغطية تقريباً الطيف الترددي الكامل لصوت الإنسان، مصدر الصوت متصل بالجهاز القياسي، أي اثنين من المثبتات، أحدهما يقلل حتى 10 ديسيبل (بمقدار 1 ديسيبل) والآخر حتى 100 ديسيبل (بمقدار 10 ديسيبل)، وفقاً للقيمة المتوسطة لعتبة السمع الطبيعي يتم تحديد ما يسمى بالمستوى الصفري، يظهر جهاز قياس السمع للشخص ذو السمع المتضرر الفروقات في الحساسية بين الأذن المرضية والطبيعية تجاه الترددات المعقدة لأصوات الكلام.

**جهاز SUVAG I** هو جهاز يتيح تكوين مجال سمعي مثالي، وهو نموذج خاص للضرر الكبير في النظام السمعي. يقوم الجهاز بتضخيم ترددات الصوت 15 أوكتاف بدءاً من 0.5 هرتز. من الناحية التقنية، جهاز SUVAG I هو مكبر صوت يتكون من مكبرات صوت متصلة بالتناوب. يبلغ التضخيم الكلي حوالي 75 ديسيبل. القدرة الخارجة حوالي 200 ملي واط.

لزيادة القدرة نستخدم مكبر صوت خارجي متصل بخروج SUVAG I. هذا المكبر الإضافي يخدم: (أ) للعمل الجماعي في الصف (ب) للعمل مع الهزاز (ج) للعمل مع المرشحات، حيث يمكن توصيل مرشحات

منخفضة المرور بين الجهازين التي لها ترددات حدودية: 600 هرتز، 1000 هرتز، 2000 هرتز، و 3000 هرتز. يمكن تعديل ميل التوهين للمرشحات.

**جهاز SUVAG II** هو جهاز يتيح تحقيق مجالات سمعية مثالية تتناسب بشكل خاص مع احتياجات ضعاف السمع. من خلال الاستماع إلى الكلام عبر المجال الأمثل الذي يتيح الجهاز، يتم تنفيذ إعادة التأهيل وتحقيق تحسين الفهم. يمكن أن يبقى هذا الظاهرة دائمة حتى عند الاستماع بالأذن المجردة. في حالات أخرى، أثبت الجهاز أنه مفيد جداً في تحديد جهاز السمع الفردي. يتم ضبط خصائص جهاز السمع بناءً على الخصائص التي تتيح للأذن المرضية أفضل سمع بعد إعادة التأهيل. من الناحية التقنية، يتكون جهاز SUVAG II من مكبر صوت مسبق، مكبر صوت خارجي، مكبر صوت وسط، ونظام مرشحات. يتم توصيل ميكروفون أو مسجل شريط بمكبر الصوت المسبق.

### 8-2-3- اللفظ المنغم ونظرية الإدراك السمعي العصبي النفسي:

#### 8-2-3-1- الأسس العصبية واللغوية للفونولوجيا وإعادة التأهيل باستخدام منهج اللفظ المنغم:

تُعدّ التدخلات المبكرة (والمنظمة) من الشروط الأساسية لنجاح إعادة التأهيل، وهذا يرتبط أساساً بظاهرة المرونة العصبية (neuroplasticity) في الدماغ السليم، تتغير الشبكات العصبية بشكل عفوي نتيجة للمحفزات الحسية والنشاط الداخلي، من خلال إعادة التأهيل، نحن نعمل على تحفيز التغيرات على المستوى المركزي، بالإضافة إلى تطوير القدرات الداخلية التي ستظل موجودة حتى في غياب التحفيز الخارجي، تعلم مهارة ما يسهم في تسهيل التعلم اللاحق، حيث تزيد مرونة النظام العصبي ويصبح من الأسهل اكتساب مهارات أخرى، ولتحقيق ذلك، من الضروري وجود بيئة تحفيزية. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تؤثر البيئة المحفزة بشكل واضح على تطوير القدرة المعرفية الشاملة (والتي تشمل بالطبع الوظائف اللغوية). البيئة المحفزة قد تؤثر أيضاً على قيم معدل الذكاء، وهناك أمثلة معروفة لانخفاض كبير في حجم الدماغ نتيجة الإهمال التربوي الشديد في الطفولة المبكرة، وهو ما يصعب تعويضه عبر الجهود المكثفة لاحقاً.

تماماً كما أن تقليم النباتات الضعيفة وغير الواعدة في الحديقة مهم لنمو الحديقة، فإن العملية المشابهة في تطوير الأعصاب تشمل موت الخلايا والاتصالات غير النشطة وتعزيز الروابط الأكثر فعالية، في نظرية اللفظ المنغم، يظهر هذا على أنه الاعتماد على الأنماط الناجحة الموجودة والبناء عليها بدلاً من التركيز على ما هو صعب أو مستحيل أو غير مريح للفرد، ومثلما يوجد تقويم لأعمال الحدائق لتحقيق

أفضل النتائج، هناك أيضًا فترات حرجة (حساسة، مثالية) في التنمية البشرية لمراحل وجوانب مختلفة من هذا التطور. من جهة أخرى، فإن حقيقة أن مرونة الدماغ لا تنتهي أو تتوقف عند البلوغ أو في أي لحظة بيولوجية محددة هي أساس إعادة التأهيل في أي عمر، حيث يعتمد إعادة التأهيل على مرونة الدماغ، أي قدرة الجهاز العصبي المركزي على التكيف مع الظروف الجديدة (الإصابة ومن ثم إعادة التأهيل) وإعادة هيكلة نفسه ليقترّب مرة أخرى من الأداء الأمثل، و من المهم أن نلاحظ أن إعادة التنظيم الوظيفي المبني على المرونة العصبية ليست محدودة بنمط معين) المرونة عبر النماذج، (cross-modal plasticity)، وهو ما أظهرته العديد من الأدلة التجريبية من الأبحاث، بالإضافة إلى التجارب العملية (Borković, 2011) (Pavić, 2011)، كما أن النماذج التي تتوافق بشكل أفضل مع نظرية اللفظ المنغم هي تلك التي تعتمد على الشبكات العصبية، لأنها تفترض وجود مرونة وإمكانية التعلم وإعادة التنظيم، وكذلك إمكانية استخدام المسارات غير المثالية في استقبال وإرسال المحفزات لمعالجتها بشكل إضافي، مثل اللجوء إلى الإحساس اللمسي لتحفيز السمع، وفقًا لنماذج الشبكات العصبية، جميع الروابط داخل الشبكة (بين العقد والمستويات) موازنة، وهذه الموازين تتغير وتتكيف مع السياق وحالة الشبكة وما إلى ذلك، و من الممكن في البحث عن الأداء الأمثل أن يتم التخلي تدريجيًا عن بعض المسارات باعتبارها غير فعالة، والتركيز على المسارات "الأكثر مرورًا"، على الرغم من أنها قد لا تكون الخيار الأول لنقل هذا النوع من المعلومات، يمكن أن يُفسر هذا النوع من الأداء أيضًا بمفهوم التحويل. (Dulčić et al, 2021, P 15)

### 8-2-3-2- الترابط بين الإدراك والإنتاج:

يقول غوبرينا (1962) إن الإدراك يغير الإنتاج، والإنتاج يؤثر على الإدراك، والحسية تؤثر على الحركة، والحركة تؤثر على الإدراك. يقترح نموذج DIVA (Directions Into Velocities of Articulators) الذي قدمه (1988)، uenther et al، أن التعلم الإدراكي والتعلم الحركي ليسا فئتين منفصلتين، بل فئتين تربطان معالجة الكلام.

في النمو الطبيعي، لا يمكن أن توجد الحركة دون الحواس، كما أنه لا يمكن وجود الكلام دون السمع؛ يبرز هذا أهمية البيئة المحفزة، وفي التأهيل، أهمية استخدام السمع/تمارين السمع لتطوير الكلام، ولقد تم تأكيد هذا الارتباط بين السمع (الإدراك) والكلام (الإنتاج) على مستوى الدراسات العصبية الفسيولوجية neurophysiological studies، وخاصة في الدراسات الحديثة للاتصال (connectivity studies)، التي تظهر بوضوح الروابط الوظيفية القوية بين التلافيف الصدغية العلوية والقشرة الجبهية السفلية، مما يشير

إلى انتماءها لنفس الشبكة العصبية للمناطق التي كانت تقليدياً تعتبر جزءاً من مناطق "مسؤولة" عن إدراك اللغة والكلام، أو إنتاجه. على الرغم من أن الأدبيات حول الخلايا العصبية العاكسة (mirror neurons) قد تم إعادة النظر في الملاحظات الأصلية للباحثين الأوائل بشكل نقدي، فإنها تتحدث عن الارتباط الوثيق بين المعالجة الإدراكية والوظيفة الحركية، وهذا الارتباط هو أحد الأسس الأساسية لنظرية اللفظ المنغم (Dulčić et al, 2021, P 19) وتطبيقها.

#### 8-2-4- استخدام تعدد الحواس في طريقة اللفظ المنغم Verbotonal:

استغلت طريقة اللفظ المنغم التي ابتكرها غوبرينا هذا العنصر ودمجته في جميع جوانب إعادة التأهيل وتعلم اللغات الأجنبية، تم دمج هذا العنصر في الإجراءات التي تُحفز اللغة المنطوقة.

إلى جانب أهمية السمع، تؤكد نظرية اللفظ المنغم أيضاً على أهمية الحواس الأخرى، وترتبط بين تحفيز السمع وتعزيز الوعي بالإحساسات الذاتية، مع التركيز على أهمية الحركة الجسدية (إلى جانب الإحساس بوضع المفاصل كعنصر آخر للإحساس الذاتي) في إدراك وإنتاج الكلام (Rouse, 2020, P 398). بمعنى آخر، عندما لا يكون هناك تحكم سمعي، فإن الشخص الذي يعاني من ضعف السمع يمكنه ربط الملاحظات الحسية الأخرى بالإحساسات الجسدية للمساعدة في تذكر كيفية الإحساس بشيء ما، سواء كان ذلك جيداً أو مرتفعاً جداً أو منخفضاً جداً، أو مرتناً جداً أو مشدوداً جداً، أو قصيراً جداً أو طويلاً جداً، وما إذا كان النطق قد تم في المكان الصحيح أو في المكان الخطأ، وما إلى ذلك.

التحفيز من البيئة المحيطة (مثل من المتخصصين في إعادة التأهيل أو المحاورين) مع الإحساس الحركي سيساعد على تذكر كيف يشعر الشخص عندما يكون شيء ما صحيحاً، وكيف يكون عندما يكون صاخباً جداً أو هادئاً جداً، أو مرتناً جداً أو مشدوداً جداً، أو قصيراً جداً أو طويلاً جداً، وما إذا كان النطق قد تم في المكان الصحيح أو في المكان الخطأ، وما إلى ذلك، كما توصي نظرية اللفظ المنغم ، "أن نبدأ مما يمتلكه المستخدم"، أي من الأشياء التي يكون ناجحاً فيها، لأن هذه الجودة الموجودة يمكن البناء عليها لإنشاء أنماط جديدة يتم تعزيزها بالتدريب، بعبارة أخرى، هذا هو النهج الموجه للأشخاص الذين يعانون من ضعف سمعي (أو أوسع، ضعف في الكلام واللغة) من منظور ما يمكنهم فعله، وليس ما لا يمكنهم فعله. (Dabić-Munk, 2002, P 218)

توصل غوبرينا Guberina إلى استنتاج مفاده أن رسالة الكلام المنقولة عبر المسار الحسي الجسدي تحفز مركز اللغة كما هو الحال لدى الشخص الذي يتمتع بحاسة السمع، هذا يعني أن طبيعة الرسالة نفسها ليست هي التي تؤدي إلى الإحساس، ولكن تنوع الحواس وغرض الرسالة هما اللذان يؤديان إلى الإحساس.

أظهر بحث روبرت جولت Robert Gault ولويس جودفيلو Lewis Godfrey عام 1937 أن تحسين القدرات الطرفية لإدراك الاهتزاز (عن طريق التمرين) لا يعني فقط تحسين الحساسية، بل ينمي أيضاً قدرة التحليل المركزي وتفسير التحفيز الاهتزازي، تشير هذه النتائج إلى أن السمع الجسدي الحسي ليس مجرد إحساس بالاهتزاز، ولكنه عملية معقدة تتضمن تحليلاً مركزياً وتفسيراً للرسالة. تلعب تنوع الحواس وغرض الرسالة دوراً هاماً في هذه العملية. يمكن أن يساعد فهم آلية السمع الجسدي الحسي في تطوير طرق إعادة تأهيل أكثر فعالية للأشخاص الصم. (Slunjski, 2021, P 84)

التحليل الحسي المتعدد ليس مجرد جمع للأنماط الحسية المختلفة، بل هو قيمة جديدة وهيكل جديد يُعتبر أيضاً أحد المفاهيم الأساسية في نظرية اللفظ المنغم. يجب مراعاة أن المعالجة متعددة الحواس يمكن أن تحدث بثلاث طرق:

1. الاستجابة المعززة (Enhancement): عندما تؤدي المحفزات المنسقة من أنماط حسية مختلفة إلى تأثير متزايد.

2. الاستجابة المثبطة (Suppression): عندما تؤدي الإشارات غير المنسقة من أنماط حسية مختلفة إلى إدخال غير منسق، مما يؤدي إلى تقليل النشاط العصبي.

3. تحت العتبة (Subthreshold): حيث تبدو المحفزات أحادية الحاسة عندما يتم اختبارها عبر نمط حسي واحد، ولكن عند تقديمها بشكل متعدد الحواس، تظهر استجابة معززة.

التأثيران الأول والثالث مرغوب فيهما، بينما الثاني يتطلب الحذر عند إعداد برامج التأهيل لأنه قد يسبب "ضوضاء" غير مرغوب فيها وتأثيراً معاكساً لما هو مطلوب، هنا يأتي دور المعالج الذي يجب أن يكون قادراً على التعامل مع كل فرد كحالة فريدة ومتكاملة، ومتابعة التقدم بدقة دون الالتزام بالأهداف المحددة مسبقاً، وأن يكون مرناً، يمكن ربط التأثير الثالث بـ"الاستماع تحت العتبة"، والذي يشمل مفهوم الانقطاع،

حيث أن أي بقايا سمعية صغيرة في جزء من الطيف، والتي لا يمكن الوصول إليها من خلال زيادة شدة الصوت بشكل معقول، ستساهم في تحسين النتيجة الإجمالية عند دمجها مع بقايا أكبر في مجال آخر.

تؤسس نظرية اللفظ المنغم وممارساتها على فكرة أن الأذن ليست هي العضو الوحيد المسؤول عن السمع، بل يشارك الجسم كله في هذه العملية كوسيط يتلقى المعلومات من مختلف الوسائط الحسية، كانت فكرة دمج الوسائط الحسية المختلفة على المستوى المركزي، وهو المستوى المكاني، ثورية في ذلك الوقت.

تُؤدّ الأفكار واللغة المنطوقة من الحركة في الواقع المكاني، وهذا المبدأ المشترك قد ربط بشكل دائم، ضمن نظام اللفظ المنغم بين بيتار غوبيرينا Petar Guberina، وميهوبيل بانتسيني Mihovil Pansini. الواقع هو نقطة الانطلاق، بينما يُعتبر الفضاء مسرحاً لتفاعلات الإنسان العاطفية. وهذا يمكن التطور العاطفي والإدراكي للإنسان ويؤسس علاقة دائمة بين العاطفة والإدراك في ديناميكية التعبير.

ركز بانتسيني Mihovil Pansini اهتمامه على دراسة الإدراك المكاني من خلال الرؤية، والسمع، والاحساس بالتوازن، واللمس، والإدراك الحسي الجسدي، هذه الحواس تعد جزءاً مهماً لإعادة تأهيل السمع والكلام لأنها تتيح إدراك الفضاء الذي تستند إليه كل من السمع واللغة المنطوقة، من هذا، يستنتج بانتسيني Mihovil Pansini الادعاء العصبي العلمي: الحركة هي الفعل الأولي، والموضوع هو الاسم الأولي، والحدث هو الجملة الأولية، والطبوغرافيا هي النحو الأولي، بالطبع، كل ذلك ضمن تنظيم تجربة الواقع في اللغة المنطوقة المحددة. اكتشاف اللفظ المنغم الكبير، الذي غير غوبيرينا Guberina من خلاله نموذج إعادة تأهيل السمع والكلام، هو التأكيد على أن السمع يحدث في الدماغ وليس في الأذن. وبما أن إدراك الدماغ يتشكل عبر مسارات متعددة للأعضاء الحسية، أي من خلال الإدراك المتعدد الحواس، ويشمل إدراك الفضاء جميع الحواس، نستنتج أن السمع يتم بواسطة الحواس لإدراك ما إذا كان المسار السمعي الحسي تالفاً أو معطلاً، فإن التحفيز الصوتي يمكن أن ينتقل عبر مسارات حسية أخرى: مثل البصرية، والحسية الجسدية، والتوازن، وغيرها من المسارات التي لم نكتشفها بعد.

8-2-5- الارتباط بين الحركة والكلام في طريقة اللفظ المنغم **Verbotonal**:

فهم العلاقة بين الحركة والكلام من خلال الحركات الكبرى والدقيقة يعد أمراً أساسياً لفهم تطوير وإعادة تأهيل الكلام، يشمل هذا الارتباط جوانب مختلفة من التحكم في الحركة والتنسيق، والتي تعتبر مهمة لإقامة وتحسين التعبير الكلام. (Guberina, 1995, P 278)

**\*الحركات الكبرى:**

الحركات الكبرى تشير إلى الحركات الكبيرة لجسم الإنسان والتي تشمل مجموعات العضلات الكبيرة، في سياق الكلام، وتشمل الحركات الكبرى ما يلي:

-**تنسيق الجسم:** القدرة على الوقوف والمشي وغيرها من الأنشطة الحركية الكبرى يمكن أن تؤثر على القدرة على النطق والتعبير اللفظي.

-**التنغيم والإيقاع:** استخدام الجسم في التواصل يمكن أن يساعد في تنظيم إيقاع وتنغيم الكلام. على سبيل المثال، قد تتزامن حركات اليد مع أو تبرز تنغيم الكلام.

-**التفاعل مع البيئة:** الحركات الكبرى تتيح إنشاء سياق مادي يتواصل فيه الكلام، مثل استخدام اليدين للإشارة أو عرض الأشياء.

**\*الحركات الدقيقة:**

الحركات الدقيقة تشير إلى الحركات الصغيرة لمجموعات العضلات الصغيرة، مثل حركات الأصابع والشفيتين واللسان، في سياق الكلام، وتشمل الحركات الدقيقة ما يلي:

-**النطق:** الحركة الدقيقة للشفيتين واللسان والفك ضرورية لإنتاج أصوات مختلفة، هذه العضلات الصغيرة يجب أن تعمل بتنسيق لإتمام مهام النطق المعقدة.

-**تحكم التنفس:** الحركات الدقيقة المتضمنة في التحكم في التنفس وإنتاج الأصوات مهمة للحفاظ على تدفق مستمر للهواء والضغط المناسب المطلوب للنطق.

-المهارات الحركية الدقيقة: تعلم وتحسين الكلام غالباً ما يتضمن تطوير المهارات الحركية الدقيقة التي تمكن من تشكيل الأصوات بدقة.

**\*الارتباط بين الحركات الكبرى والحركات الدقيقة:**

-تناسق الحركات: التناسق الفعال بين الحركات الكبرى والحركات الدقيقة يسمح بتنفيذ سلس للكلام. على سبيل المثال، التنسيق بين الحركات الكبيرة للجسم والحركات الدقيقة للشفيتين واللسان يمكن أن يحسن من طلاقة الكلام.

-تطوير المهارات الحركية: تطوير المهارات الحركية الكبرى يمكن أن يؤثر بشكل غير مباشر على الحركات الدقيقة، مما يحسن القدرة على التحكم في الحركات الدقيقة اللازمة للنطق.

-التكامل في إعادة التأهيل: في إعادة تأهيل الكلام، وخاصةً للأشخاص الذين يعانون من مشاكل في السمع أو صعوبات حركية، يمكن أن تساعد التمارين التي تشمل كل من الحركات الكبرى (مثل الإشارات) والحركات الدقيقة (مثل تمارين النطق) في تحسين التعبير اللفظي.

فهم هذا الارتباط يمكن أن يساعد في تطوير أساليب علاجية أكثر فعالية والتمارين التي تدعم تطوير الكلام ومهارات التواصل بشكل شامل.

ما سبق يمكننا تلخيص الأسس الأساسية التي تعتمد عليها طريقة اللفظ المنغم، وهي تشمل الآتي:

- **المرونة العصبية للدماغ البشري:** الدماغ يعيد تنظيم الاتصالات العصبية بشكل مستمر طوال الحياة، تُسمى هذه العمليات النمائية بالمرونة العصبية، مع تقدم العمر، تقل مرونة الدماغ، ولكن في مرحلة الطفولة، تكون عند أفضل مستوى، مما يسهل على الأطفال الذين تقل أعمارهم عن خمس سنوات تعلم اللغة، تعتبر نظرية اللفظ المنغم أن مفهوم المرونة العصبية مهم جداً في تطبيق طريقة اللفظ المنغم في علاج الأشخاص ذوي ضعف السمع، وتسعى لإيجاد أفضل طريقة لتحفيز الدماغ لكل فرد. (Stanko, 1988, P 249)



- **مرحلة السمع الاهتزازي:** يتلقى الدماغ المعلومات من خلال القنوات الحسية مثل القناة الدهليزية، السمعية، واللفظية، عند حديثي الولادة، يكون الإحساس الاهتزازي أو الدهليزي أكثر هيمنة في عملية السمع من السمع عبر القوقعة، تصبح القوقعة أكثر هيمنة مع نمو الطفل، تعتبر نظرية اللفظ المنغم أن استخدام الإحساس الدهليزي في المرحلة المبكرة، أي المرحلة الاهتزازية، هو أساس لتطوير وعي سمعي جيد، وهو أساسي لتطور الكلام الجيد لاحقاً، تستخدم حركة الجسم، الألواح الاهتزازية، والمحفرات اليدوية في تطوير الكلام من خلال تحسين وعي الطفل بالأصوات عبر الاهتزازات. (Mazzola et al, 2014, P 366)
  - **السمع من خلال الإيقاع والتنغيم:** يشكل الإيقاع والتنغيم أساس السمع واللغة المنطوقة، حتى التغييرات الطفيفة في الإيقاع والتنغيم يمكن أن تؤثر بشكل كبير على المعنى، يظهر أن 90% من التواصل البشري يتعلق بالجوانب غير اللفظية، تعتبر نظرية اللفظ المنغم أنه من المهم دمج هذه المعلومات في العلاج التأهيلي وإعادة التأهيل، مع التركيز على تطوير أنماط جيدة من الإيقاع والتنغيم في مرحلة مبكرة من اللغة المنطوقة، يمكن لمعظم الأشخاص الصم تعلم التحدث والاستماع باستخدام إيقاع وتنغيم جيدين ولغة منطوقة مفهومة. (Guberina, 1985, P 214)
  - **تحليل وتصحيح الأخطاء:** من خلال تجاربه باستخدام مرشحات النطاقات الصوتية، توصل غوبرينا Guberina إلى أن كل صوت متحرك يُدرك بشكل مختلف اعتماداً على النطاق الترددي الذي يُبث من خلاله، وخلص إلى أن جميع الأصوات موجودة في كل صوت متحرك، حيث يمكن إدراك أصوات مختلفة من خلال صوت واحد بناءً على التردد الذي يمر من خلاله، يعتبر نطاق الترددات الصوتية المثلى، التي توجد لكل صوت متحرك وصوت ساكن، مفيدة في تحليل الأخطاء وتحديد أسباب ظهور الأخطاء لدى الأفراد وفقاً لنماذج السمع.
  - **دور السمع للغة المنطوقة:** يستخدم متخصصو ومستخدمي اللفظ المنغم المقاطع غير المعنوية (اللغاتوم) لتقييم الكشف وإدراك الأصوات من خلال أدوات التعلم السمعية، المساعدات السمعية، وزرع القوقعة، يسمح تحليل الأخطاء بتقديم علاج سمعي للفرد، مما يحسن الإدراك الدقيق للأصوات ويضبط إعدادات الأجهزة السمعية لتحسين الإدراك.
- نستخلص إذن أن فلسفة اللفظ المنغم هي نتيجة لنهج متعدد التخصصات الذي قدمه البروفيسور بيتر غوبرينا Petar Guberina، والذي يتضمن معارف من نظرية اللغويات العامة، والنظرية السمعية،

ونظرية الإدراك السمعي العصبي، يركز النظام اللفظ المنغم على الإنسان واحتياجاته للتعبير من خلال الكلام، وقدرات الدماغ الإبداعية، وطريقة تعبير الجسم، والعاطفية كمحرك أساسي.

يعتقد غوبرينا Guberina أن الكلام هو بنية تتألف من الصوت والحركة، حيث أن الجسم هو مصدر اللغة، والدماغ هو معالجها، والكلام هو شكلها، تعكس فلسفة اللفظ المنغم التزامها بالاعتراف بالإنسان كقيمة أساسية ومعياري لأي عمل، بالرغم من أن النظرية تم تطويرها في منتصف القرن العشرين، فإنها تُعتبر نظرية ذات أفكار معاصرة ومتقدمة على زمنها، حيث تنظر إلى الإنسان ككائن متكامل وتتبنى نهجاً ديناميكياً في التعامل مع الإنسان، من هذا فإننا نستند على مبادئ اللفظ المنغم في بناء البرنامج التدريبي باستخدام تقنية "سوفاج" للحد من اضطرابات النطق.

### خلاصة الفصل الثالث:

لقد ارتأينا في هذا الفصل أن نبين الأبعاد المختلفة لاضطرابات النطق، باعتبارها أحد أهم التحديات التي تؤثر على قدرة الأفراد في التواصل اللفظي وتعيق تفاعلهم الاجتماعي والنفسي. تطرقنا في البداية إلى تعريف هذه الاضطرابات، حيث تتجلى في صعوبة إنتاج الأصوات بشكل صحيح أو وجود عوائق في الطلاقة الصوتية وجودة الصوت. وقد استعرضنا الأنواع المختلفة لهذه الاضطرابات، بدءاً من اضطرابات الصوت التي ترتبط بجودة الصوت ونغمته، مروراً باضطرابات الطلاقة مثل التلعثم، وصولاً إلى اضطرابات النطق الأكثر شيوعاً، التي تتمثل في صعوبة نطق الأصوات بطريقة واضحة، كما تناولنا الأسباب المتعددة التي قد تؤدي إلى ظهور اضطرابات النطق، حيث تتنوع بين أسباب عضوية، مثل تشوهات الجهاز الصوتي أو إصابات الدماغ، وأسباب بيئية تتعلق بقلّة التحفيز اللغوي أو الضغوط النفسية، إلى جانب العوامل الوراثية التي قد تساهم في ظهور بعض الاضطرابات. وفي هذا السياق، سلطنا الضوء على طرق التشخيص المعتمدة من قبل أخصائيي النطق، والتي تشمل تقييمات شاملة لجودة الصوت والطلاقة والقدرة على نطق الأصوات بشكل صحيح، كما ناقشنا استراتيجيات العلاج المتاحة، والتي تتنوع بين العلاج السمعي، الذي يهدف إلى تدريب الأفراد على الاستماع وتحديد الأصوات، والعلاج النطقي الذي يركز على تحسين القدرة على نطق الأصوات، بالإضافة إلى العلاج النفسي في الحالات التي تكون فيها الاضطرابات ناتجة عن ضغوط نفسية.

في الختام، يتضح أن اضطرابات النطق تمثل تحديًا كبيرًا للفرد والمجتمع على حد سواء. لذا، يتعين علينا تعزيز الوعي بأهمية التشخيص المبكر والتدخل العلاجي الفعال لهذه الاضطرابات، بهدف تحسين جودة الحياة للأفراد الذين يعانون منها، وتمكينهم من التواصل بفعالية مع محيطهم الاجتماعي.

الجانب التطبيقي

للدراسة

# الفصل الرابع

## إجراءاته للدراسة

تمهيد.

خصنا هذا الفصل للدراسة الاستطلاعية والأساسية من أجل التعرف على الظروف التي ستجرى فيها الدراسة الأساسية، تعتبر هذه الدراسة كخطوة تمهيدية للدراسة الأساسية، إذ تعد تجربة تستمد منها الباحثة المعلومات الكافية التي تعينها على رسم الخطوط العريضة للدراسة الأساسية، كما يتم التطرق إلى المنهج المستخدم في هذه الدراسة، وحالات الدراسة والأدوات المستخدمة فيها، بالإضافة إلى الأساليب الإحصائية المستخدمة.

1- الدراسة الاستطلاعية:

تهدف الدراسة الاستطلاعية الحالية إلى التعرف على حالات الدراسة، ومحاولة تحديد أهم الصعوبات التي يمكن أن تواجهها في الدراسة الأساسية، ونسعى كذلك للتحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات القياس، وبناء برنامج تدريبي لفائدة التلاميذ ضعاف السمع باستخدام تقنية سوفاج يقوم على نظرية اللفظ المنغم.

1-1- حالات الدراسة الاستطلاعية:

تتمثل حالات الدراسة الاستطلاعية من 30 تلميذا تم اختيارهم قصدياً من مدرسة الإعاقة السمعية بولاية وهران، ومدرسة الإعاقة السمعية لولاية تلمسان، من خارج حالات الدراسة، متمدرسين بالسنة أولى تنطبق، والجدول التالي يوضح توزيع أفراد حالات الدراسة الاستطلاعية:

الجدول رقم (3) يوضح: توزيع أفراد حالات الدراسة الاستطلاعية حسب الجنس.

الذكور	الإناث	عدد التلاميذ	المدرسة
10	6	16	مدرسة الإعاقة السمعية (وهران)
7	7	14	مدرسة الإعاقة السمعية (تلمسان)

ويوضح الجدول التالي متغير سن حالات الدراسة الاستطلاعية:

الجدول رقم (4) يوضح: توزيع أفراد حالات الدراسة الاستطلاعية حسب المدرسة والسن.

مدرسة الإعاقة ولاية تلمسان		مدرسة الإعاقة ولاية وهران	
العدد	السن	العدد	السن
1	6 سنوات	1	6 سنوات
8	7 سنوات	4	7 سنوات
3	8 سنوات	6	8 سنوات
2	9 سنوات	5	9 سنوات

### 1-2- الحدود الزمانية والمكانية للدراسة الاستطلاعية:

أجريت الدراسة الاستطلاعية من نوفمبر 2023 إلى فيفري 2023 على مستوى مدرسة الإعاقة السمعية بولاية وهران، ومدرسة الإعاقة السمعية لولاية تلمسان.

### 1-3- أدوات الدراسة الاستطلاعية:

#### 1-3-1- اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة (CPM) لجون رافن (John Raven):

واستخدمت الطالبة الباحثة كذلك في هذه الدراسة، هذا المقياس المتمثل في اختبار المصفوفات الملونة المتتابعة (Coloured Progressive Matrices - CPM) لجون رافن (John Raven) للمشاركين في العينة الاستطلاعية والأساسية، الذي قننته الباحثة الجزائرية سمية قدي وهذا من أجل قياس نسبة الذكاء العام (IQ)، إن مقياس رافن لمؤلفه العالم الإنجليزي جون رافن (John Raven)، يطبق على العمر (5.3 - 11.3) سنة، من الأطفال العاديين وكذلك من المتأخرين عقلياً، وكذا كبار السن (15 - 35 سنة)، حيث أن الفئة العاديين هي التي تهمنا في هذه الدراسة، وقد ظهر ونشر هذا الاختبار لأول مرة سنة (1940) م، ثم تم تعديله سنة (1953) م، بحيث استغرق ثلاثون (30) سنة لتطويره، كما يعتبر هذا الاختبار من بين الاختبارات الصالحة للتطبيق في البيئات وكذلك الثقافات المختلفة، يقوم هذا الاختبار على نظرية العاملين لسبيرمان (Spearman)، لقياس العامل العام للذكاء، والمعروف باسم (G). ومن بين أسباب قيام

الطالبة الباحثة باختيار هذا الاختبار، فإنه راجع بالدرجة الأولى لأنه اختبار غير لفظي، وبالتالي لا يشكل صعوبة عند استخدامه مع التلاميذ ضعاف السمع، إذ أن هذا الاختبار لا يعتمد في تطبيقه وإنجازه على القراءة أو الكتابة أو الحساب، ويتم استخدامه سواء بشكل فردي أو بشكل جماعي، وتوجد العديد من الدراسات التي قامت باستخدام هذا الاختبار مع فئة الصم وضعاف السمع. (طهراوي، 2020، ص 144)

يتكون الاختبار المصفوفات المتتابعة الملونة (Coloured Progressive Matrices) من 63 مصفوفة أو فقرة، مقسمة إلى 3 مجموعات، وكل مجموعة منها مكونة من اثني عشرة (12) فقرة. يتكون الاختبار من كراسة الأسئلة، وورقة للإجابة، حيث يتم التصحيح عن طريق مفتاح التصحيح المرفق بها، هذه المصفوفات مقسمة على ثلاثة (3) مجموعات: (أ، أب، ب)، مع الإشارة إلى أن المجموعتين أ وب، هما نفس المجموعتين أ وب في اختبار المصفوفات العادية، وتم إضافة مجموعة جديدة وهي مجموعة أب.

0- المجموعة أ (A): تتكون من اثني عشرة (12) مصفوفة.

9- المجموعة أب (AB): تتكون من اثني عشرة (12) مصفوفة.

1- المجموعة ب (B): تتكون من اثني عشرة (12) مصفوفة. (حماد، 2012)

### 1-3-1-1- إجراءات تطبيق وتصحيح الاختبار:

بعد أن ينتهي المفحوص (الفرد) من الإجابة على جميع الأسئلة المدرجة في كراسة الأسئلة، يتم سحب كراسة الأسئلة والإجابة، ويقوم المصحح بحساب كل إجابة صحيحة، بإعطاء درجة واحدة (1)، أما الإجابة الخاطئة فيحصل عليها المفحوص درجة (0)، ثم بعد ذلك تجمع كل الإجابات الصحيحة ذات الدرجة (1)، ونستخدم قائمة المعايير المئينية المرفقة بالمقياس، لاستخراج منها نسبة ذكاء المفحوص، المقابلة لدرجة وعمر المفحوص الذي أجرينا معه هذا الاختبار.

### 1-3-1-2- الخصائص السيكومترية للاختبار:

#### 1-3-1-2-1- صدق وثبات الاختبار:

كما قامت (قدي، 2017) بدراسة الخصائص السيكومترية لاختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لجون رافن (Raven)، في البيئة الجزائرية (ولاية مستغانم) وهذا على حالات من تلاميذ المرحلة الابتدائية بلغت



(17) تلميذا وتلميذة، توصلت النتائج إلى تمتع الاختبار بصدق الاتساق الداخلي، وصدق المقارنة الطرفية وتم التحقق من ثباته عن طريق التجزئة النصفية، فتبين أنه يتمتع بثبات جيد. ويذكر (حماد، 2012، 4)، أن هذا الاختبار يتمتع بصدق وثبات جيد وهو ما تشير له الكثير من الدراسات السابقة التي استخدمت نفس هذا الاختبار، فتراوح الثبات فيها بين (0.74 و 0.91)، و (0.85 و 0.94).

#### مجموع المربعات بين المجموعات: 0.060

##### الثبات:

أشار (علي، 2016، ص 18) أنه قد بلغ معامل الاستقرار في الدراسات التي أجراها كل من الباحثين (Katena, 1965)، (Wonek & Moller, 1966)، (jakoner & fandvnter, 1970)، (Raven & Curt, 1977)، وآخرين حيث تراوحت معاملات الثبات فيها باستخدام طريقة إعادة الاختبار ما بين (0.74 - 0.91)، وقام علي (2016) بحساب ثبات هذا الاختبار على عينة مصرية عن طريق استخدام معادلة كودو ريتشاردسون أين بلغت قيمتها (0.85). أما فيما يخص معامل الاتساق الداخلي بين نصفي الاختبار فيذكر (علي، 2016، ص 18) أنه أجريت العديد من الدراسات في ذلك منها (Fryberay, 1966)، (wonek & moller, 1970)، (carlson & jenson, 1981)، تراوحت قيمة معاملات الثبات ما بين (0.79-0.94) باستخدام طريقة التجزئة النصفية.

##### الصدق:

تم استخدام مجموعة من الطرق والأساليب من أجل التأكد من صدق الاختبار في صورته الأصلية، نذكر منها الصدق التلازمي والصدق العاملي، الصدق التنبؤي، الصدق التكويني، (علي، 2016)، حيث تراوحت معاملات الارتباط مع بعض الاختبارات الأخرى المستخدمة لهذا الغرض منها مقياس ستانفورد بينيه ووكسلر، ورسم الرجل، ما بين (0.53 - 0.84) وهي دالة عند (0.71). وفي دراسة أخرى قام بها القرشي (1910) في (علي، 2013، ص 61) وجد أنه تراوح معامل الارتباط بين (0.45 - 0.94) وتراوحت بين (0.01 - 0.43) عند حسابه معاملات الارتباط بين الأقسام الفرعية لهذا المقياس، وعند حسابها بين الأقسام الفرعية والدرجة الكلية وجدها تتراوح بين (0.05-0.91).

## 1-4-2-مقياس الاضطرابات النطقية وال fonولوجية (CAAP):

## 1-2-4-1-وصف الصورة الأصلية من مقياس الاضطرابات النطقية وال fonولوجية (CAAP):

يعتبر مقياس الاضطرابات النطقية وال fonولوجية أداة تم تصميمها لأخصائي التربية الخاصة وأخصائي النطق واللغة لتقييم وتشخيص القدرة النطقية والعمليات fonولوجية لدى الأطفال ضمن الفئة العمرية من سنتين ونصف الى ثمانية سنوات و 11 شهر ويتم الحصول على المعلومات من المفحوص نفسه و يستغرق وقت تطبيق المقياس من 15 الى 20 دقيقة وقد قام بتطوير المقياس في الولايات المتحدة الأمريكية كل من (Secord & Donohue)، على مدار عامين وذلك بالرجوع الى الكوادر التي تعمل في شركه سوبر دوبر للنشر والتوزيع وهم مختصون في مجال التربية الخاصة وفي مجال النطق واللغة. ويستخدم المقياس لغرض قياس وتشخيص المشكلات النطقية وال fonولوجية لدى الاطفال ذوي الاضطرابات النطقية وال fonولوجية مما يسهم في المساعدة على إعداد البرامج التربوية والتعليمية الفردية للأطفال ذوي الاضطرابات النطقية وال fonولوجية، ويمكن أن يستخدم لتقييم مدى فعالية البرامج التربوية والتعليمية الفردية الخاصة بالجانب اللغوي والنطقي. (عليماث والروسان، 2016، ص 208)

يتضمن هذا المقياس مقياسين فرعيين هما مقياس الاضطرابات النطقية ويتألف من 72 فقره تتوزع على ثلاث أبعاد فردية فرعية والتي هي الأصوات الصامتة المفردة والكلمات متعددة المقاطع والجمل المناسبة لسن المدرسة ومقياس الاضطرابات fonولوجية ويتألف من 84 تتوزع على ثلاث أبعاد فرعية هي عمليات بنيه المقطع والاببدال والتجانس هذه الأبعاد تشمل 10 عمليات وفيما يلي عرضا مفصل عن بنيه المقياس يتألف مقياس الاضطرابات النطقية (Articulation) ويحتوي على: قائمة نطق الأصوات الصامتة حيث تتضمن هذه القائمة من الأصوات الصامتة المفردة وتكونت من 54 كلمة مفردة، كلمات متعددة المقاطع، وتكونت من عشر 10 كلمات متعددة المقاطع، الجمل المناسبة لسن المدرسة تكونت من ثمانية جمل تعرض للأطفال من سن 5 الى 8 و 11 شهر وهو سن المدرسة المستهدف في هذا المقياس وتتكون الجمل من عدة كلمات تتراوح من أربعة الى سبع كلمات وكذلك متدرجه في مستوى الصعوبة من حيث عدد المقاطع والتي تزداد وفقا لصعوبة الكلمة. (عليماث والروسان، 2009، ص 167)

ويتألف مقياس العمليات الفونولوجية بحيث يستخدم لتقييم 10 عمليات فنولوجية بشكل سريع والتي يمكن ملاحظتها في التطور الفونولوجي لدى الطفل العادي إذ تتوزع على ثلاثة انماط من العمليات التي تتضمن الانماط من اخطاء الاضطرابات الفونولوجية.

أبعاد العمليات الفونولوجية التي يتضمنها المقياس:

عمليات بنية المقطع ويمثل هذه العمليات 28 فقرة تتوزع على تسعة أبعاد كالاتي:

الجدول رقم (5) يوضح: أبعاد العمليات الفونولوجية التي يتضمنها المقياس.

عدد الفقرات	الوصف	البعد
10	حذف الحرف الساكن الأخير في المقطع	حذف الحرف الساكن النهائي
9	حذف أحد الحروف الساكنة المتجاورة	التخفيف من تتابع السواكن
9	حذف مقطع كامل من الكلمة	حذف مقطع
7	استبدال صوت سائل (ر، ل) بصوت شبه ساكن (و، ي)	الإبدال الانزلاقي (GL)
10	نقل صوت من الخلف إلى الأمام في الفم	الإبدال الأمامي (FR)
5	تحويل صوت مزجي إلى صوت احتكاكي	الإبدال الاحتكاكي
10	تحويل صوت احتكاكي إلى صوت انفجاري	الإبدال الانفجاري
8	تأثير الصوت السابق على الصوت التالي	التماثل قبل الصوت (PVV)
8	تأثير الصوت التالي على الصوت السابق	التماثل بعد الصوت (PVD)

#### 1-4-2-2-دلالات صدق المقياس في صورته الأصلية:

توفر الدلالات عن صدق المقياس في صورته الأصلية تمثلت فيما يلي:

\*الصدق التلازمي: وذلك بحساب معاملات الارتباط بين نتائج عينه من الاطفال عندهم 49 طفل تراوحت اعمارهم من 3، 6 و 15 سنة وهم مشخصون بان لديهم اضطرابات نطقية ولفظية على مقياس الاضطرابات

النطقية والفونولوجية ومقياس (Bankson-Bernthal Test of Phonology ,BBTOP,1990) الذي يقيس الاضطرابات الفونولوجية والنطقية وكان معامل الارتباط 1.82.

\***صدق البناء بدلالة التغييرات مع العمر:** تم توفير دلالات عن صدق البناء للمقياس في صورته الأصلية وذلك من خلال التغير في الاداء مع العمر، والتي جاءت على النحو الاتي تزداد الاصوات اللغوية تدريجيا مع النمو الطبيعي في العمر وتقع في ثلاث مستويات ومراحل وهي المرحلة المبكرة من ثلاثة والاصوات هي (ن، م، ل، ي، ف، ح، د، ب، ت، ك، ق) والمرحلة المتوسطة من ثلاثة الى ستة والاصوات هي (ي، س، ز، ش، ج، ل)، والمرحلة المتأخرة ستة فأكثر والاصوات هي (ص، غ، ظ، ذ، ض).

#### 1-4-2-3-دلالات الثبات المقياس بصورته الأصلية:

تم التوصل الى دلالات ثبات المقياس بصورته الأصلية من خلال طريقتين هما:

#### 1-4-2-2-1-طريقة الإعادة: (Test-Retest Reliability Procedure)

وبحساب معامل الارتباط بين درجات المفحوصين في تطبيق الاول وتطبيق الثاني فقد تم تطبيق المقياس على عينه من المفحوصين للأفراد ذوي الاضطرابات النطقية تألفت من 32 طفلا تروحت اعمارهم من ثلاثة إلى 6 سنة وكانت الفترة بين تطبيق الأول واعاده التطبيق بعد 45 يوما على الطفل نفسه بعد ذلك تم حساب معامل ارتباط بين مرتين تطبيق لاستخراج معامل الثبات باستخدام طريقه بيرسون.

1-4-2-2-2-طريقه ثبات المقيمين: بحيث تم تطبيق المقياس من قبل اربعة مقيمين على مجموعتين المجموعة الأولى تكون 22 طفلا تراوحت اعمارهم من ثلاثة الى أربع سنوات والمجموعة الثانية سنوات وكانت معاملات الترابط بين درجات المقيمين 0.99.

#### 1-4-2-3-تعليمات تطبيق المقياس بصورته الأصلية وتصحيحه:

هنالك عدد من التعليمات الخاصة بتطبيق المقياس وتصحيحه وعلى أخصائي التربية الخاصة واخصائي بها عند تطبيقه وتتلخص تلك التعليمات بما يلي:

• التعرف على المقياس وجوانبه وعلى طبيعة الأبعاد التي تقيسها كل فقرة من فقراته.

• التعرف على الأدوات اللازمة لتطبيق المقياس وتحضيرها.

- أملاً استمارة الإجابة الخاصة بالطفل وحاول الإجابة عن كل المعلومات الشخصية الواردة فيها.
  - تعرف على الطفل وكون علاقة ايجابية معه قبل تطبيق المقياس عليه.
  - ضع الأدوات اللازمة لتطبيق المقياس أمام الطفل وأبعاد كل الأدوات غير الضرورية، وذلك للمحافظة على انتباه الطفل والحيلولة دون تشتيت انتباهه.
  - يجلس الفاحص مقابل المفحوص وتوضع لوحة الصور بمواجهة الطفل ويكون نموذج الإجابة خارج عن مدى الرؤية للطفل.
  - يطلب من الفاحص إلا يحدد الوقت اللازمة لعملية التطبيق لدى المفحوص، ولكن معظم الأطفال ينهون الأداء.
  - المطلوب منهم في مدة لا تتجاوز 15 دقيقة، وتوقف عن عملية التطبيق عند الشعور بملل المفحوص.
  - استمع للطفل في المواقف الطبيعية وذلك لتخمين الوقت اللازم للتقييم.
  - قم بتعزيز استجابة الطفل الصحيحة، والمحافظة على استمرار دافعيته في الإجابة على فقرات المقياس.
  - تجاهل استجابة الطفل الخاطئة دون أشعاره بذلك مباشرة.
  - يطبق المقياس بشكل فردي وفي جلسة واحدة فقط.
  - ملاحظة فقرات المقياس متدرجة في مستوى الصعوبة في كل بعد من الأبعاد، لذا يجب البدء بتقديم الفقرات حسب التسلسل الوارد للفقرات في المقياس.
  - أعطي المفحوص علامة (1) إذا استطاع القيام بالاستجابة المطلوبة ووفق المعايير المحددة في كل فقرة من فقرات.
- 1-4-2-4-الصورة الأردنية من مقياس الاضطرابات النطقية:**
- تم تطوير مقياس الاضطرابات النطقية بحيث يتناسب مع البيئة العربية الأردنية والاصوات العربية وفق الإجراءات التالية:

-**الخطوة الأولى:** صياغة وتطوير فقرات وابعاد مقياس الاضطرابات النطقية الفونولوجية بصورته الأولى، تم اعداد الصورة الأردنية للمقياس بالاستناد الى مقياس الاضطرابات النطقية الفونولوجية واستشاره أخصائيين في الميدان، ومن الخبرة الشخصية. وتكون المقياس من مجموعه الفقرات موزعه على بعدين رئيسيين البعد الأول، وهو الاضطرابات النطقية ويتضمن ثلاث أبعاد فرعيه: أصوات صامته والكلمات المتعددة المقاطع وجمل سن المدرسة، والبعد الثاني وهو الاضطرابات الفونولوجية يتضمن ثلاث أبعاد فرعيه: بناء المقطع الصوتي والابدال والتجانس وتم إجراء مراسلات مع المؤلفين والنشر وتم الحصول على الموافقة والملح بعضا من المراسلات.

**الخطوة الثانية:** عرضت الباحثة المقياس بصورته الأولى على عشره محكمين متخصصين في التربية الخاصة وتقييم النطق واللغة في الجامعات الأردنية ومن الميدان في تخصص التقييم النطق واللغة وقد طلب من السادة المحكمين تحكيم المقياس وتقدير مدى مناسبة كل فقرة من فقرات المقياس من حيث الصياغة اللغوية، ومدى ارتباط الفقرة بالبعد، وابداء اي ملاحظات او تعديل على الفقرات بعد رأي السادة المحكمين تم استبدال مجموعة من الصور لتتناسب مع الاصوات العربية والبيئة العربية الأردنية وازافة صور اخرى ليشمل المقياس الاصوات العربية بشكل عام وازافة بعض العمليات الفونولوجية الموجودة في اللغة العربية ولا توجد في اللغات الاخرى مثل عدم التقخيم والابدال الهمسي والابدال الخلفي والابدال الجانبي.

**الخطوة الثالثة:** جمعت البيانات من المحكمين وعمل على تحليلها من قبل الباحثة ووجدت ان معظم المحكمين اتفقوا على ان الاختبار بأبعاده جاء مناسباً لمقياس ما وضع لأجله كما ان البيانات وصياغته اللغوية وفقراته وتعليمات تطبيقه جاءت واضحة ولا تحتاج الى تعديل إلا أنه تم اجراء تعديلات طفيفة على بعض الفقرات بناء على ملاحظات المحكمين المتخصصين مع المحافظة على مضمونها وكانت نسبة اتفاق المحكمين (0.50، 0.90)، وقد أخذت ملاحظات المحكمين بعين الاعتبار.

-**الخطوة الرابعة:** تطبيق المقياس على عينة استطلاعية عددها 60، جرى تطبيق المقياس بصورته الأولى على عين استطلاعية على النحو الاتي بحيث جرى تطبيق المقياس بشكل أولي بعد عرضه على الساده المحكمين على مجموعه من الاطفال في عمر 7، 5 سنوات وكان عددهم 60 طفلا من مدرسة الملكة علياء او مدرسة الفناز ومركز البراءة لتقويم النطق واللغة. وهدف تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية هو التحقق من مدى وضوح الصور والفقرات وفهمها لدى الاطفال وقد تم أخذ الملاحظات التي ابداهها الطلبة

اثناء التطبيق، ولاحظت الباحثة تقبل الاطفال واستجابة وتفاعل مع المقياس، كما حددت الباحثة الفترة اللازمة المفترضة لتطبيق المقياس وكانت تتراوح بين (15-20) دقيقة وكذلك تحديد تعليمات تطبيق المقياس وتصحيحه. (عليما والروسان، 2019، ص 146)

**الخطوة الخامسة:** إعداد المقياس بصورته النهائية: يهدف المقياس الى التعرف على ابعاد الاضطرابات النطقية وال fonولوجية وقياس وتشخيص المشكلات النطقية وال fonولوجية لدى الاطفال ذوي الاضطرابات النطقية بإعداد البرامج التربوية والتعليمية الفردية للأطفال ذوي الاضطرابات النطقية وتقييم مدى فعالية البرامج التربوية والتعليمية الفردية الخاصة بالجانب اللغوي والنطقي.

#### 1-4-2-5- وصف المقياس:

ويتضمن هذا المقياس مقياسين هما مقياس الاضطرابات النطقية ويتألف من 72 فقره تتوزع على ثلاثة أبعاد فرعية ومقياس الاضطرابات الفونولوجية ويتألف من 86 تتوزع على ثلاث ابعاد فرعية تشمل 10 عمليات فونولوجية. وهو متوافق بالفقرات مع المقياس الأصلي.

#### -إجراءات التطبيق على العينة الكلية (ن = 1200):

قامت الباحثة بتطبيق المقياس بعد إعداده بصورته النهائية مستعينةً بأخصائي تقويم نطق ولغة، وأخصائي تقويم نطق ولغة حاصلين على درجة الماجستير في تقويم النطق واللغة، وذلك بعد إخضاعهما لبرنامج تدريبي مكثف على المقياس بصورته الأردنية، ودراسة تعليمات التطبيق والتصحيح دراسة جيدة، وتطبيق المقياس بصورة تجريبية على عشر حالات ومراجعتها من قبل الباحثة، وبعد ذلك تم تطبيق المقياس وفق تعليمات تطبيق المقياس الأصلي. وباتباع الأسلوب الفردي.

2. تم التطبيق بشكل فردي لكل طفل على حدة.

3. تم تطبيق مقياس الاضطرابات النطقية والفونولوجية في الفصل الثاني من العام الدراسي 2007-2008 في الفترة الواقعة من (من بداية شهر شباط إلى نهاية شهر حزيران).

تعليمات تطبيق المقياس بصورته الأردنية وتصحيحه: تتشابه تعليمات تطبيق وتصحيح المقياس في صورته الأردنية، مع تعليمات تطبيق وتصحيح المقياس في صورته الأمريكية.

## 1-4-2-6-دلالات صدق المقياس في صورته الأردنية:

-صدق البناء (Construct Validity): تم التحقق من صدق البناء للصورة الأردنية لمقياس الاضطرابات النطقية والفونولوجية عن طريق استخدام المجموعات المشخصة مسبقاً كمحك، والجدول رقم (2) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات المعيارية على مقياس الاضطرابات النطقية والفونولوجية لكل من الأطفال الذين لديهم اضطرابات تواصلية كما تم تشخيصهم من قبل المراكز والمدارس الملتحقين بها والأطفال العاديين ونتائج اختبارات لدلالة الفروق بين المجموعات.

ويتضح من الجدول رقم (2) أن متوسطات الدرجات المتحققة للأفراد ذوي الاضطرابات النطقية على جميع أبعاد مقياس الاضطرابات النطقية والدرجة الكلية كانت أكبر من متوسطات درجات أفراد عينة العاديين وبينت نتائج اختبار (ت) أن هذه الفروق كانت جميعها ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $a < 0.001$ ). وتوفرت أيضاً دالة عن صدق بناء أخرى للصورة الأردنية للمقياس من خلال قدرة المقياس على التمييز بين الأطفال من الذين لديهم اضطرابات تواصلية ممن هم على مستويات مختلفة من العمر، على اعتبار أن التقدم بالعمر يصاحبه تراجع في درجة أو حدة الاضطرابات النطقية والفونولوجية والجدول رقم (3) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المناظرة لها للدرجات على الصورة الأردنية لمقياس الاضطرابات النطقية والفونولوجية.



الجدول رقم (2)						
نتائج اختبارات للفروق في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وفق التصنيف (ن-1200)						
مستوى الدلالة	قيمة ت	عادي		إضطرابات تواصلية		الحالة النطقية الأبعاد الفرعية
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.00	37.7	6.36	2.15	7.66	17.47	مجموع أخطاء الأصوات الصامتة
0.000	25.9	2.22	1.01	3.24	5.17	مجموع أخطاء الكلمات متعددة المقاطع
0.000	36.5	8.38	3.13	10.11	22.71	مجموع أخطاء قائمة الأصوات الصامتة
0.000	36.7	1.65	1.21	7.74	14.91	مجموع أخطاء قائمة الجمل
0.000	48.4	2.65	1.92	13.82	33.89	مجموع أخطاء الإضطرابات النطقية
0.000	11.2-	5.24	99.20	15.74	91.58	حذف الأصوات الصامتة الأخيرة
0.000	27.4-	9.41	95.65	15.27	75.59	حذف المقاطع
0.000	10.5-	6.81	99.27	24.42	88.37	التخفيف من تتابع الأصوات
0.000	20.7-	13.75	96.60	35.38	64.47	الإبدال الإنزلاقي
0.000	17.2-	8.91	98.47	27.50	78.20	الإبدال الجهري
0.000	23.4-	8.53	98.26	32.17	66.60	الإبدال الأمامي
0.000	26.2-	18.07	95.87	42.77	46.29	الإبدال الاحتكاكي
0.000	27.8-	11.26	96.75	23.96	66.65	الإبدال الانفجاري
0.000	23.8-	13.42	97.14	34.27	61.32	الإبدال الخلفي
0.000	30.2-	13.07	96.80	29.80	56.71	الإبدال الجانبي
0.000	11.2	48.23	41.46	32.28	68.00	الإبدال ألهمسي
0.000	25.5-	19.82	95.01	34.32	53.82	عدم التقخيم
0.000	15.5-	9.37	98.58	22.05	83.42	تماثل قبل الصوت
0.000	14.9-	6.81	98.93	23.29	83.85	تماثل بعد الصوت

الجدول: (عليما ت والروسا ن، 2016)

ويظهر الجدول رقم (3) أن المتوسطات الحسابية لأداء أفراد عينة الاضطرابات نقل بشكل واضح كلما زاد العمر الزمني على الأبعاد الرئيسة والفرعية للمقياس، فقد بلغ أعلى متوسط حسابي في أبعاد الاضطرابات النطقية في قائمة الأصوات الصامتة (22.71) وبانحراف معياري قدره (10.10) في حين بلغ متوسط قائمة الجمل (14.91) أدنى متوسط حسابي لاقتصار هذا البعد على الفئات العمرية أعلى من خمس سنوات، وقد بلغ الانحراف المعياري لهذا البعد (7.74). أما بالنسبة لأبعاد الاضطرابات الفونولوجية كما يظهر أن درجات الإتقان على المقياس الفونولوجي تزيد بشكل واضح بزيادة العمر. ومن أجل التحقق من دلالات الفروق في الأداء على المقياس تبعا للعمر تم إيجاد نتائج تحليل التباين الأحادي ونلاحظ فيه أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية ( $a < 0.001$ ) لمتغير العمر على الدرجات للصورة الأردنية من مقياس الاضطرابات النطقية والفونولوجية وللوقوف على الفروق بين المتوسطات تبعا لمتغير العمر على الدرجات التي أظهرت نتائج تحليل التباين دلالتها جرى استخراج نتائج توكي للمقارنات البعدية وتشير نتائج اختبار توكي إلى أن هناك فروق ذات دلالة حسب متغير الفئة العمرية لصالح الفئات الأكبر في معظمها مقارنة مع الفئات الأصغر عمرا.

الجدول رقم (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات المعيارية على الصورة الأردنية لمقياس الاضطرابات النطقية والفونولوجية تبعا لمتغير العمر (ن=600)

اضطرابات تواصلية						الفئات العمرية الأبعاد
9-7		7-5		من 5-2.6		
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
5.50	15.01	9.80	16.57	5.65	23.26	مجموع أخطاء لأصوات الصامتة
2.18	3.80	2.62	5.23	3.84	7.86	مجموع أخطاء الكلمات متعددة المقاطع
7.14	19.01	11.38	21.80	9.00	31.00	مجموع أخطاء قائمة الأصوات الصامتة 11.38
6.38	13.14	8.92	18.46			مجموع أخطاء قائمة الجمل
11.35	32.15	19.28	40.26			مجموع أخطاء الاضطرابات النطقية
0.00	100.0	13.47	90.93	20.18	75.40	حذف الأصوات الصامتة الأخيرة
11.06	81.15	12.46	74.70	19.17	65.37	حذف المقاطع
0.00	100.0	27.39	82.53	32.16	70.93	التخفيف من تتابع الأصوات
32.54	68.35	33.47	67.11	40.50	54.08	الإبدال الإنزلاقي
25.47	85.59	27.01	70.60	28.10	71.03	الإبدال الجهري
26.84	68.28	36.65	63.53	36.48	66.30	الإبدال الأمامي
42.74	47.29	37.06	57.11	45.04	33.45	الإبدال الاحتكاكي
16.10	73.08	29.47	66.53	25.93	53.93	الإبدال الانفجاري
29.30	62.73	35.03	61.29	41.92	58.53	الإبدال الخفي
25.54	59.57	29.97	53.65	36.46	54.03	الإبدال الجانبي
32.39	73.58	31.19	66.33	30.90	58.50	الإبدال الهمسي
25.88	53.08	34.93	54.88	54.88	54.24	عدم التقخيم
17.64	87.75	19.15	87.71	87.17	71.00	تماثل قبل الصوت
19.11	88.94	29.44	82.51	82.51	74.99	تماثل بعد الصوت

الجدول: (عليما والروسان، 2016)

1-4-2-7- دلالات الثبات المقياس بصورته الأردنية:

تم التوصل إلى دلالات ثبات مقياس الاضطرابات النطقية والفونولوجية بصورته الأردنية بالطرق التالية:

- أسلوب الاختبار وإعادة الاختبار.

- طريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا.

**-دلالات الثبات بطريقة إعادة الاختبار (Test-Retest Reliability)**

تم التوصل إلى دلالات ثبات المقياس بصورته الأردنية وذلك بحساب معامل الارتباط بين درجات المفحوصين في التطبيق الأول والتطبيق الثاني. فقد تم تطبيق المقياس على عينة من المفحوصين لأفراد ذوي اضطرابات نطقية تألفت من (5-7) سنوات تراوحت أعمارهم من 50 طفلاً، وكانت الفترة بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق من 10-15 يوم. بعد ذلك تم حساب معامل الارتباط، وتراوحت القيم بين 999. - 918.

**-دلالات ثبات المقياس بصورته الأردنية بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كورنباخ ألفا:**

تم حساب معامل كورنباخ ألفا وذلك لجميع أفراد عينة الدراسة للمقياس (ن=1200) وعلى الأبعاد الفرعية والرئيسة للمقياس. وتظهر قيم معاملات الثبات باستخدام طريقة الاتساق الداخلي إحصائيات الفقرة باستخدام معادلة كورنباخ ألفا للعينة الكلية، ويتضح أن جميع معاملات الثبات بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام كورنباخ ألفا تراوحت ما بين 96. - 63. وهذه القيم تدل على قدر مرتفع من الاتساق الداخلي.

**2-تطبيق مقياس الاضطرابات النطقية الصورة الأردنية على حالات الدراسة الاستطلاعية:**

تم اختيار مقياس الاضطرابات النطقية، كجزء من مقياس الاضطرابات النطقية وال fonولوجية (CAAP)، في صورته الأردنية لعليمات والروسان (2012)، لأنه يخدم أغراض البحث المتمثلة في التعرف على الأخطاء النطقية، والكشف عن اضطرابات نطق الأصوات الصامتة المفردة، واضطراب نطق الكلمات متعددة المقاطع، للتلاميذ ضعاف السمع، وكذا اضطراب نطقهم للجمل.

ويتألف مقياس الاضطرابات النطقية مما يلي:

1. قائمة نطق الأصوات الصامتة، حيث تتضمن هذه القائمة عدة أبعاد:

أ- الأصوات الصامتة المفردة: وتكونت من (50) كلمة مفردة.

ب- كلمات متعددة المقاطع: وتكونت من (10) كلمات متعددة المقاطع.

2. الجمل المناسبة لسن المدرسة: تكونت من (8) جمل تعرض للأطفال م (5-8.11) سنة وهو سن المدرسة المستهدف في هذا المقياس. وتتكون الجمل من عدة كلمات تتراوح من (4-7) كلمات وكذلك متدرجة في مستوى الصعوبة من حيث عدد المقاطع التي تزداد وفقا لصعوبة الكلمة.

وكما تم وضع 1 للإجابة الصحيحة و0 للإجابة الخاطئة.

## 2-1- الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة:

### 2-1-1- صدق الاتساق الداخلي:

لمراعاة صدق الأداة، قامت الطالبة بحساب صدق الاتساق الداخلي باعتباره أكثر أنواع الصدق من حيث الاستخدام، وتأكيد الباحثين على أهميته، وتتمثل نتائجه كالتالي:

#### 2-1-1-1- صدق الاتساق الداخلي لاختبار الأصوات الصامتة:

الجدول رقم (6) يبين: الاتساق الداخلي لاختبار الأصوات الصامتة.

البند	معامل الارتباط	الدلالة الاحصائية	البند	معامل الارتباط	الدلالة الاحصائية
CS1	0.62	0.002	CS26	0.63	0.072
CS2	0.44	0.004	CS27	0.72	0.000
CS3	0.46	0.000	CS28	0.68	0.003
CS4	0.56	0.001	CS29	0.63	0.004
CS5	0.69	0.003	CS30	0.71	0.003
CS6	0.54	0.000	CS31	0.64	0.003
CS7	0.48	0.001	CS32	0.49	0.001

0.005	0.81	<b>CS33</b>	0.000	0.63	<b>CS8</b>
0.002	0.66	<b>CS34</b>	0.005	0.73	<b>CS9</b>
0.000	0.56	<b>CS35</b>	0.001	0.66	<b>CS10</b>
0.001	0.53	<b>CS36</b>	0.002	0.55	<b>CS11</b>
0.001	0.50	<b>CS37</b>	0.001	0.59	<b>CS12</b>
0.004	0.56	<b>CS38</b>	0.010	0.58	<b>CS13</b>
0.003	0.69	<b>CS39</b>	0.001	0.72	<b>CS14</b>
0.001	0.59	<b>CS40</b>	0.031	0.60	<b>CS15</b>
0.005	0.61	<b>CS41</b>	0.004	0.56	<b>CS16</b>
0.001	0.49	<b>CS42</b>	0.009	0.49	<b>CS17</b>
0.010	0.40	<b>CS43</b>	<b>0.478</b>	0.53	<b>CS18</b>
0.002	0.58	<b>CS44</b>	0.021	0.63	<b>CS19</b>
0.000	0.49	<b>CS45</b>	0.010	0.82	<b>CS20</b>
0.001	0.49	<b>CS46</b>	<b>0.086</b>	0.73	<b>CS21</b>
0.001	0.53	<b>CS47</b>	0.002	0.47	<b>CS22</b>
0.001	0.53	<b>CS48</b>	<b>0.076</b>	0.50	<b>CS23</b>
0.003	0.41	<b>CS49</b>	0.023	0.94	<b>CS24</b>
0.003	0.51	<b>CS50</b>	0.036	0.54	<b>CS25</b>

المصدر: الجدول من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.

بما أن قيمة  $r$  الجدولية تساوي 0.36 وذلك عند 0.05 وقد تم حسابها كالتالي عدد حالات الدراسة ناقص 2 ونذهب للقيمة المتحصل عليها وهي درجة الحرية والتي عندنا هي 30 - 2 وتساوي 28، فقيمة  $r$  الجدولية في هذه الحالة هي 0.36 أي يجب أن تكون معاملات الارتباط المحسوبة لكل صوت صامت أكبر من قيمة  $r$  الجدولية، وعليه فتحليل الاتساق الداخلي لاختبار الأصوات الصامته يتبين ما يلي:

كل معاملات الارتباط أكبر من 0.36 وهي قيمة  $r$  الجدولية، وقد كانت قيمة الدلالة أقل من 0.05 و0.001، وبالتالي كلها متسقة داخليا وصادقة لما وضعت لقياسه، إلا فيما تعلق بمعاملات CS18، CS21، CS23، CS26 وهي للأصوات (شمس، صحن، ضفدع، مشط) فقد كانت قيمة الدلالة أكبر من 0.05.

#### 2-1-1-2- صدق الاتساق الداخلي لاختبار الكلمات متعددة المقاطع:

الجدول رقم (7) يبين: الاتساق الداخلي لاختبار الكلمات متعددة المقاطع.

البند	معامل الارتباط	الدلالة الاحصائية
MSW1	0.62	0.000
MSW2	0.44	0.014
MSW3	0.64	0.005
MSW4	0.83	0.000
MSW5	0.56	0.000
MSW6	0.63	0.005
MSW7	0.91	0.000

0.000	0.71	<b>MSW8</b>
0.001	0.57	<b>MSW9</b>
0.003	0.42	<b>MSW10</b>

المصدر: الجدول من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.

بما أن قيمة  $r$  الجدولية تساوي 0.36 وذلك عند 0.05 وقد تم حسابها كالتالي عدد حالات الدراسة ناقص 2 ونذهب للقيمة المتحصل عليها وهي درجة الحرية والتي عندنا هي 30 - 2 وتساوي 28، فقيمة  $r$  الجدولية في هذه الحالة هي 0.36 أي يجب أن تكون معاملات الارتباط المحسوبة لكل الكلمات متعددة المقاطع أكبر من قيمة  $r$  الجدولية، وعليه فتحليل الاتساق الداخلي لاختبار الكلمات متعددة المقاطع يتبين ما يلي:

كل معاملات الارتباط أكبر من 0.36 وهي قيمة  $r$  الجدولية وقد كانت قيمة الدلالة أقل من 0.05 و 0.001، وبالتالي كلها متنسقة داخليا وصادقة لما وضعت لقياسه.

### 2-1-1-3- صدق الاتساق الداخلي لاختبار الجمل:

الجدول رقم (8) يبين: الاتساق الداخلي لاختبار الجمل.

البند	معامل الارتباط	الدلالة الاحصائية
<b>S1</b>	0.43	0.016
<b>S2</b>	0.74	0.000
<b>S3</b>	0.90	0.000
<b>S4</b>	0.80	0.000

0.001	0.55	S5
0.046	0.36	S6
0.000	0.75	S7
0.000	0.78	S8

المصدر: الجدول من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.

بما أن قيمة  $r$  الجدولية تساوي 0.36 وذلك عند 0.05 وقد تم حسابها كالتالي عدد حالات الدراسة ناقص 2 ونذهب للقيمة المتحصل عليها وهي درجة الحرية والتي عندنا هي 30 - 2 وتساوي 28، فقيمة  $r$  الجدولية في هذه الحالة هي 0.36 أي يجب أن تكون معاملات الارتباط المحسوبة لكل الكلمات متعددة المقاطع أكبر من قيمة  $r$  الجدولية، وعليه فتحليل الاتساق الداخلي لاختبار الجمل يتبين ما يلي:

كل معاملات الارتباط أكبر من 0.36 وهي قيمة  $r$  الجدولية وقد كانت قيمة الدلالة أقل من 0.05 و 0.001، وبالتالي كلها متسقة داخليا وصادقة لما وضعت لقياسه.

#### 2-1-1-4- صدق الاتساق البنائي للاختبار:

الجدول رقم (9) يبين: نتائج صدق الاتساق البنائي للاختبار.

أبعاد الاختبار	معامل الارتباط	الدلالة الاحصائية
بعد الأصوات الصامتة	0.92	0.000
بعد الكلمات متعددة المقاطع	0.75	0.002
بعد الجمل	0.68	0.005

المصدر: الجدول من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.



من خلال الجدول رقم (9) يتبين أن كل معاملات الارتباط أكبر من 0.36 وهي قيمة  $r$  الجدولية وقد كانت قيمة الدلالة أقل من 0.05 و 0.001، حيث كان معامل الارتباط لبعده الأصوات الصامتة 0.92 وodal احصائيا، ومعامل الارتباط لبعده الكلمات متعددة المقاطع يساوي 0.75 وodal احصائيا، وأما بعد الجمل بمعامل ارتباط يساوي 0.68 وodal احصائيا. وبالتالي كل أبعاد الاختبار الثلاثة لها صدق بنائي وترتبط بالدرجات الكلية لبنود الاختبار وصادقة لما وضعت لقياسه.

## 2-2- ثبات الأداة:

لحساب ثبات الأداة تم الاعتماد على معادلة ألفا كرونباخ، وللتأكد من هذه الخاصية تم الاعتماد على حالات الدراسة مكونة من 30 فردا، والجدول التالي يوضح قيم معاملات ألفا كرونباخ لكل بعد، وهي كالتالي:

الجدول رقم (10) يوضح: معاملات ألفا كرونباخ لثبات الأداة في الدراسة الاستطلاعية لأبعاد الاختبار.

المتغير	عدد الفقرات	قيمة ألفا
بعد الأصوات الصامتة	50	0.926
بعد الكلمات متعددة المقاطع	10	0.740
بعد الجمل	08	0.832

المصدر: الجدول من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.

من خلال الجدول السابق رقم (10)، نلاحظ أن معامل ألفا كرونباخ لكل الأبعاد مرتفع ويفوق 0.60 وهذا ما يجعل من ثبات وموثوقية الاختبار مرتفع وصالح للتطبيق، حيث بلغ معامل ألفا كرونباخ لبعده الأصوات الصامتة ككل (0.92)، بينما بعد الكلمات متعددة المقاطع بلغ معامل ألفا كرونباخ (0.74) ككل، وأما معامل ألفا كرونباخ لبعده الجمل ككل (0.83). وهذا مؤشر يدل على أن أبعاد الاختبار ذات ثبات عال.

### 3-تصميم البرنامج التدريبي باستخدام تقنية "سوفاج" للحد من اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع:

انطلاقاً من الأدب النظري في موضوع اضطرابات النطق عند الأطفال الصم وضعاف السمع، وبعد أن قامت الطالبة بالاطلاع على مختلف الدراسات السابقة وعلى التراث النظري السيكولوجي المتعلق بالبرامج التدريبية والعلاجية وعن المنهجيات العلمية لطريقة اللفظ المنغم في تأهيل ضعاف السمع والصم، وبناءً على الهدف العام من الدراسة، تم تصميم هذا البرنامج من قبل الباحثة كأداة لتطبيقها في هذه الدراسة لمعرفة مدى فعالية برنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج للحد من اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع.

#### 3-1-الخلفية النظرية للبرنامج التدريبي العلاجي:

يقوم البرنامج التدريبي المقترح للحد من اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع، على خلفية نظرية تتمثل في نظرية اللفظ المنغم لبتار غوبيرينا Petar Guberina، لسانيات الكلام لبيتر غوبيرينا هي الأساس اللساني لنظرية اللفظ المنغم، نشأت بين 1934 و 1939 هو أول لساني يفتح الطريق أمام لسانيات الكلام وتعتبر لسانيات الكلام دراسة اللغة المنطوقة التي تؤخذ بعين الاعتبار كل أدوات التواصل، للغة، الكلام، وكذلك كل مصادر التعبير الإنساني المختلفة والتي لا حصر لها، وكذا مختلف درجات العاطفة. (Guberina, 2003, P 36)

مقاربه اللفظ المنغم تنتمي إلى لسانيات الكلام بحيث كل استخدامات اللغة تدرس ضمن لسانيات الكلام والتي تقترح احتضان اللغة في كليتها وللاقتراب من اللغة من الضروري ملاحظة بنية الكلمة في محتواها متعدد الأبعاد وفي مظاهرها متعددة الوسائط، منذ أطروحته للدكتوراه تحت عنوان القيم المنطقية والقيم الأسلوبية(اقتراحات معقدة)، يدرس غوبيرينا اللغة المنطوقة باسم مجموعة من العمليات اللغوية المختلفة المعجمية(الكلمات)، والصوتيات غير المعجمية التي تضم (التنغيم، الشدة، وقت الجملة، الصمت) وما هو غير مرئي (كتعبير الوجه، حركات الجسم، الموقف)أدوات غير معجمية مقطعية للكلام تتضمن الإيماءات، تعبيرات الوجه وحركات اليد والرأس والجسم كله بالتأزر مع الكلمات المنطوقة في نشاط لغوي مع فهم الحركات الجسدية التي تنشأ من النشاط اللفظي كونه جزء من نفس الشيء. لاحظ أن استخدام مصطلحات الإيماءة ولغة الجسد تشير إلى أوضاع وحركات الجسم كله وليس فقط الحركات الجسدية المتعلقة بالنطق

كحركة الشفتين أو التوتر الجسدي، عند التحدث تتيح الإيماءات المزامنة للحركة سواء للخلف أو الأمام تفاعلاً شفوياً، مع إيقاعات صوتية.

تعتبر طريقة اللفظ المنغم كل "فعل لغوي" فعل تواصل، فإن الكلام هو أولاً وقبل كل شيء تواصل، بالإضافة إلى اعتباره أحد الأقطاب التي تطور "الفكر"، وبالتالي يقترح غوبيرينا Guberina تطبيق نظام اللفظ المنغم على مجال الصمم والضعف السمعي.

هذه الأفعال ليست مجرد إنتاج صوتي، بل هي تطبيق عالمي للغة كبنية تتدخل فيها ليس فقط العناصر النموذجية لسلسلة الاتصال: الإرسال - النقل - الإدراك - الاستنتاج، ولكن أيضاً العناصر التي تدعم فعل التواصل:

الجسم كمرسل ومستقبل للغة.

الإيقاع والتنغيم كبنية للمعنى.

التعبير والعاطفة المتأصلة في اللغة.

الوقت والتوقف كعناصر نشطة في السلسلة الصوتية.

الإدراك الصوتي الشامل (الجسدي، العظمي، الاهتزازي، المكاني، البصري، الدهليزي، القوقعي) هو ما يمكن أن يعزز بالفعل اكتساب الكلام بشكل طبيعي، يجب أيضاً فهم الإدراك الصوتي ليس كإدراك متتابع لكل عنصر، بل كإدراك متقطع له.

تبدأ عملية إعادة التأهيل، في معظم الحالات، بتأثير الترددات المنخفضة، وهي بشكل عام أفضل ما يتم الحفاظ عليه في الصمم الحسي، عندما تتأثر القوقعة أو العصب السمعي.

بعد العديد من الأبحاث، اكتشف Guberina وفريقه أن الترددات المنخفضة هي التي تنقل بشكل أفضل العناصر فوق القطعية للكلام، لذلك من المهم الاستفادة من هذه البقايا السمعية واستخدامها في إعادة التأهيل والتحفيز المبكر.

في حالة ضعف السمع، يمكن أن يؤدي مجرد توسيع الأصوات إلى إخفاءها وحتى منع التعرف عليها، وعدم إدراك سوى الضوضاء، مع الأخذ في الاعتبار أن الإدراك الصوتي للضعف السمعي يعمل

بقوانين مستقلة، تحدد الطريقة اللفظية النغمية لكل شخص ضعيف السمع منطقة تردد مثالية تساعد على ذلك لفهم وإصدار كلامهم بشكل أفضل

وهذا ما نسميه "مجال السمع الأمثل"، هذا المجال ليس هو نفسه طوال فترة إعادة التأهيل، لأنه يتغير ويتسع مع اكتساب الشخص مهارات لغوية جديدة.

يعتبر الجسم هو المرسل والمستقبل في التواصل الإنساني من خلال جسده كله تظهر عاطفتنا وأفكارنا، الجسد كله يحمل لغة، ومع ذلك لا ينبغي التمييز بين الإيماءات الخفية والإيقاعات الصوتية حسب الفعل النغمي، الإيقاعات الصوتية مشتقة من عمليه تعلم اللغة، الفعل النغمي، الصوت والحركة في اللغة، أي يأتي الصوت من ملف الحركة حيث يُعتقد Guberina أن تحفيز المهارات الحركية الكبيرة (حركة الجسم بأكمله) يمكن أن يساعد في تحسين مهارات الحركة الدقيقة لأعضاء النطق، مما يؤدي إلى تحسين إنتاج الأصوات بشكل صحيح.

وبعد أن قامت الطالبة بالاطلاع على مختلف الدراسات السابقة وعلى التراث النظري السيكولوجي لهذه النظرية ومختلف أدبيات البحث العلمي التي لها علاقة بالدراسة قامت بتحديد الجلسات والأنشطة الملائمة والاستراتيجيات والأدوات المناسبة والمستندة عليها في البرنامج.

### 3-2- مفهوم البرنامج التدريبي المقترح:

هو برنامج تدريبي مقترح من طرف الطالبة الباحثة، يهدف أساساً إلى تصحيح النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع بمدرسة الإعاقة السمعية ، وبالتالي الحد من اضطرابات النطق لديهم وهو مبني على خلفية نظرية "اللفظ المنغم" (verbotonal theory) والتي يطلق عليها أيضاً ما يسمى بالنظام العالمي للسمع والكلام (S.U.V.A.G)، هذا ويضم البرنامج مجموعة من الفنيات والأنشطة القائمة على اللفظ المنغم بعناصره جميعها أي محددات الكلام والنطق الستة: 1) الإيقاع والتنغيم، 2) الترددات، 3) الشدة، 4) الزمن، 5) الوقفة، 6) التوتر، ويتم استخدام أساليب تعليمية تهدف إلى إحداث تغيير مقصود في اللغة المنطوقة بطريقة منظمة للتحكم فيها وقياسها.

يحتوي هذا البرنامج على مجموعة من الحصص، بحيث يتم تخطيط عملية التدريب بالأخذ بعين الاعتبار كيفية التحرك والتدخل من خلال الأهداف المختارة كما يؤخذ بعين الاعتبار أيضاً الخطط الشائعة

القائمة على أبحاث اضطرابات النطق التي بينت أن التدخل يكون على عدة مستويات: التدخل على المستوى العمودي، التدخل على المستوى الأفقي وكذا المستوى الدوراني.

\* النهج العمودي العمل على صوت واحد حتى يصل الطفل إلى الإتقان عادة 80% على مستوى الجملة بمجرد إتقانها يتم اختيار أهداف جديدة أي أن الممارسة تكون مكثفه بمجموع حصص نوعيه تركز على إتقان صوت واحد.

\* النهج الأفقي يتم العمل على اختيار أصوات متعددة لاستهدافها مره واحدة، قد يتم أولاً يتم العمل على جميع الأصوات خلال كل جلسة المزيد من التعرض لجميع الاصوات الضرورية.

\* النهج الدوراني هو مزيج من النهج العمودي والأفقي أي دوران التدخل من خلال الأهداف المختارة.

### 3-3-الاتجاه والأسلوب والطريقة التي يندرج تحتها البرنامج التدريبي المقترح:

يندرج هذا البرنامج التدريبي المقترح في هذه الدراسة تحت ما يلي:

\*الاتجاه: الاتجاه النفس لغوي.

\*الطريقة: الجمع بين التدريب على المهارات اللغوية وما قبل اللغوية.

\*الأسلوب: أسلوب الحواس المتعددة والجسم كله.

### 3-4-أهداف البرنامج التدريبي المقترح:

3-4-1-الهدف العام للبرنامج: يهدف البرنامج إلى توظيف أسس ومبادئ طريقة اللفظ المنغم لمعالجة الكلام في الحد من اضطرابات النطق وبالتالي تحسين وتنمية عملية النطق لتلاميذ المرحلة الابتدائية من الأطفال ضعاف السمع، المتمدرسين بمدرسة الإعاقة السمعية، باستخدام تقنية "سوفاج"

تركز أهداف البرنامج على ما تقدمه منهجية اللفظ المنغم (VTM) لتصحيح النطق:

التصحيح اللفظي: يركز على تصحيح الإيقاع والتنغيم.

النطق الدقيق: يصحح أصوات اللغة الفردية (الفونيمات).

المحيط الميسر: يركز على تصحيح حروف العلة.

### 3-4-2- الأهداف الإجرائية البرنامج التدريبي المقترح:

**تحفيز الحركة و تدريب الأطفال ضعاف السمع على الإيقاع الحركي الجسدي** هدف دقيق يساعد الأطفال على التعرف على أجسامهم تدريجياً وتعلم كيفية التغلب على توتر الجسم والحركة، حيث يتعلمون كيفية الحفاظ على الجسم والتحكم فيه والتوازن أثناء تسريع الحركة وإبطائها، وكذلك عند تغيير الحركة، في الواقع، إنهم يطورون إدراكهم المكاني، ويتعرفون على الفضاء ويتعلمون كيفية التحرك في الفضاء، أي كيف تتحرك مجالهم الحركي عبر الفضاء العام وكيف يستخدمونه، لأن التنسيق في الفضاء هو أساس الإدراك، وهذا هو أساس التطور العاطفي والمعرفي الإضافي ويوظف الاهتمام باللعب.

**اتباع أساليب كوليغرافية أي خلق الحركات من خلال التحفيز** تتبع عملية الإبداع من هدف أو فكرة أو موضوع أو مفهوم محدد. بعد ذلك، يمكن للمتدخل اختيار واحد أو أكثر من مصادر التحفيز لخلق حركات جديدة، نقترح خمسة أشكال من التحفيز لإثارة تفكير المتدخل وبدء النشاط:

التحفيز البصري: صورة، كائن، فيلم، شريك، مكان، إلخ.

التحفيز السمعي: مقطوعة موسيقية، أصوات، أصوات، إلخ.

التحفيز اللمسي: مادة، كائن، زي، ملحق، شريك، إلخ.

التحفيز الموضوعي أو المفاهيمي: قصة، فكرة، نية، مفهوم، إلخ.

التحفيز المقيد: تعليمات مفروضة من قبل المتدخل، تم اختيارها من قبل الأطفال، إلخ.

من خلال **الألعاب الحركية الإيقاعية** المختلفة، يمارسون ويزيدون من الانتباه والتركيز، ويتعلمون التعرف على مصدر الصوت وكيفية الرد على الصوت، كما أنهم يتبنون **التركيبات النحوية** ومعنى المعاني والعبارات الجديدة وكيفية تطبيقها في الكلام.

من أهداف **تحفيز الحركة تحسين النطق** الذي يشمل الآتي:

\*تحفيز وتطوير نغمة جيدة (لون وشدة وارتفاع الصوت) وديناميكا الهواء في إصدار الصوت.

\*تحفيز وتطوير نطق مجموعات الأصوات (الحروف المتحركة والحروف الساكنة) وتطوير الأتمتة الكلامية وتصحيح النطق الخاطئ.

\*تحفيز وتطوير نطق صحيح لأصوات معينة (فونيمات) في المواضع الأولية والوسطى والنهائية في الهياكل الكلامية العقلانية وغير العقلانية.

2- تعزيز القناة الصوتية المعيبة والسمع المتبقي من خلال استخدام تضخيم خاص لأصوات معينة، مما يسمح للطفل بسماعها بدون تشويش من خلال معدات مناسبة منها جهاز SUVAG لتضخيم الترددات المحددة فقط يتم ارسال المحفزات الصوتية إلى الطفل من خلال سماعات الرأس يتم توصيل جهاز سبارك بسماعات الرأس بواسطة كابل واستخدام الأشعة تحت الحمراء فوق جميع الاصوات الأخرى.

3- تطوير أمن عاطفي أي يُطور الأطفال مشاعرهم كاستجابة لما يحدث حولهم، إذ تتطور المشاعر بالتزامن مع الإدراك الحسي، حيث تنشأ كاستجابة عكسية على شكل توتر في الجسم أثناء الحركة الإيقاعية وتشكل ردة فعل عاطفية، وبالتالي يُظهر التوافق بين حركة معينة وتعبيرات الوجه وردة الفعل على الحركة والنشاط مع ردة الفعل العاطفية بشكل عفوي وطبيعي وتؤثر على تكوين المشاعر البسيطة لدى الأطفال.

4- يُنشئ الأطفال أيضًا تواصلًا اجتماعيًا مع بعضهم البعض، ويتعلمون كيفية التعاون، وتتطور العلاقة مع شخص ما أو شيء ما، والتفكير المنطقي والاستنتاج، وتطور التركيز.

5- تحسين الكلام وتصحيح نطق الكلمات، المقاطع والجمل لمساعدة الأطفال للوصول إلى المعلومات الصوتية من خلال تطوير الإحساس بالإيقاع والتناغم الإيقاعي لحركات الجسم والكلام (الحركة الكلية - الحركة الدقيقة) يسمح بالنجاح في هذه المهام.

6- يتم تشجيع الأطفال على الارتجال والإبداع وتشكيل التعبير اللغوي، بينما يطورون بالتعاون مع شريك أو مجموعة التواصل.

7- يمكن للأطفال توسيع مفرداتهم، وتحسين مهاراتهم اللغوية من خلال الأنشطة التي تتضمن التحدث والغناء والقصص.

### 3-5- أهمية البرنامج العلاجي التدريبي المقترح:

تتمثل أهمية البرنامج في الاستفادة منه في تنمية مهارات التواصل اللفظي للاستماع والتحدث لدى التلاميذ ضعاف السمع وتتجسد أهمية البرنامج التدريبي في أنه يساعد التلاميذ ضعاف السمع المتمدرسين بقسم السنة أولى تطبيق على تصحيح النطق وبالتالي الحد من اضطرابات النطق.

- البرنامج التدريبي المقترح الحالي يقوم على فنيات مناسبة وتتماشى مع طبيعة الضعف السمعي.

- يساعد البرنامج الحالي المختصين على التكفل باضطرابات النطق لذوي الضعف السمعي وتحسين لغتهم المنطوقة.

-تسهم مهارات الإيقاع الحركي الجسدي في زيادة الكفاءة اللغوية للتلاميذ ضعاف السمع.

### 3-6-خطوات إعداد البرنامج العلاجي التدريبي المقترح:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة الحالية لتصميم البرنامج التدريبي المقترح للحد من اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع اللذين يدرسون بمستوى التطبيق بالمرحلة الابتدائية بمدرسة الإعاقة السمعية وهو برنامج قائم على نظرية اللفظ المنغم لغوبيرينا Guberina.

اتبعت الطالبة الباحثة مجموعة خطوات تمثلت في الآتي:

-البحث عن التطورات الحديثة في أبحاث الصم وضعاف السمع، والاطلاع على أهم الدراسات التي اهتمت باللغة المنطوقة عند ضعاف السمع.

-الاطلاع على الدراسات السابقة التي بحثت في كفاءات تحسين وتطوير اللغة المنطوقة لدى الأطفال ضعاف السمع، مع مراجعة البرامج التدريبية التي اهتمت باضطرابات النطق وكفاءات علاجها.

-تحديد بدقة الفنيات والاستراتيجيات المعتمدة والمدرجة ضمن البرنامج التدريبي المقترح.

-إعداد الأدوات والوسائل المستغلة في تنفيذ حصص البرنامج التدريبي.

-عرض البرنامج التدريبي المقترح في صورته الأولية على مجموعة من الأساتذة لتقديم اقتراحاتهم وتصويباتهم.

-تعديل البرنامج التدريبي حسب تصويبات السادة الأساتذة.

### 3-7-أسس ومبادئ إعداد البرنامج:

-التدخل عملية ديناميكية وليست ثابتة حيث يقوم القائم على البرنامج بشكل مستمر بتقييم تقدم الطفل نحو تحقيق الاهداف المحددة وتعديلها حسب الضرورة.

-تم تصميم البرنامج مع مراعاة دقيقة لقدرات الطفل المعرفية اللفظية وغير اللفظية بحيث تعتبر معرفة مستوى الأداء المعرفي للطفل أمرا ضروريا لاتخاذ قرارات بشأن أهلية التدخل والتدريب واختيار الأهداف المناسبة، كما أن الهدف النهائي للتدخل هو تعليم استراتيجيات تسهل عملية التواصل بدلا من تعليم المهارات والسلوكيات المعزولة، في حين أن المهارات مطلوبة لتحقيق نتائج محددة في مواقف معينة، فإن الاستراتيجيات تمكن الطفل من معرفة متى وكيف يستخدم مهاراته في سياقات تعليمية جديدة ومتنوعة.

-التركيز على تحفيز السمع والنطق من خلال الألعاب الحركية المصحوبة بالإيقاع الموسيقي.



- تستخدم طريقة اللفظ المنغم مجموعة متنوعة من الفنيات: التقليد، وممارسة التعبيرات، والتكرار، والتحفيزات السمعية.
- يتم اكتساب قدرات الكلام واللغة واستخدامها أساسا لغرض التواصل لذلك يجب ان يتم تدريسها في السياق تواصل فعلي وبالقدر الممكن: يتم التأكيد على أن تجرى الجلسات التدريبية في مواقف واقعية وتوفر للطفل الفرصة للانخراط في تفاعلات تواصلية ذات مغزى.
- لتوفير تدخل فعال يحرص مطبق البرنامج على استغلال مهاراته التي تركز على مبادئ أساسية للسلوك البشري ونظرية التعلم وذلك بالنقيد بالبرمجة أي اختيار وتسلسل وتعميم أهداف البرنامج.
- تصميم الحصة: تنظيم وتنفيذ الحصة بحيث تكون متسقة أي موضوعها، زمنها، وفترة الاستراحة.
- يكون التدخل أكثر فعالية عندما تصمم أهداف التدريب لتعزيز معرفة الطفل خطوة واحدة أبعد من المستوى الحالي.
- تعتمد تمارين وأنشطة برنامج التدخل على مبدأ التدرج في عرض محتواه، كما انها تجذب انتباه التلميذ.
- تكون قليلة التكاليف وذات فائدة عالية.
- يجب انهاء التدخل بمجرد تحقيق الاهداف او عندما يتوقف الطفل عن إحرار تقدم ملحوظ.
- استغلال أدوات طريقة اللفظ المنغم مستندة على إستراتيجية تدريبية موضحة كما يلي:

**الجدول رقم (11) يوضح: أدوات طريقة اللفظ المنغم المستندة على الإستراتيجية التدريبية.**

الوصف	الاستراتيجية
أنماط كلام إيقاعية وتنغيمية كأساس لكل من مهارات الاستماع والكلام	الاستراتيجية العامة
أ- حركات جسدية مستندة على عوامل ثابتة وأصوات كلامية	الاستراتيجية الحسية الحركية (مجازي دهليزي)
ب- تمارين دهليزية مجازية تلفظ وتطبق بينما تنتقل لتطوير مهارات شاملة ودقيقة حساسة	

<p>أ- نطاقات ترددات نغمة منخفضة وعالية لحروف علة وساكنة وكلمات وجمل</p>	<p>إستراتيجية التدريب السمعي</p>
<p>ب- وحدة تدريب لفظية منغمة: سماعات رأسية فوق الأذن، فلاتر سمعية، جهد أو طاقة كلامية لمسية اهتزازية</p>	
<p>ج- ممارسة استماع معاكس ومسافة: مساعدة، ومعينات سمعية، أو قوقعة أذن مزروعة</p>	
<p>أ- التدريب الحسي الإدراكي والذي يركز على التعرف على الصوت المعياري (السليم) وتمييزه عن الخطأ النطقي من خلال التدقيق والمقارنة أي تقديم نموذج استجابة محفزة مع تحليل خطأ وتصحيح غير مباشر</p>	<p>إستراتيجية الكلام والعلاج النطقي</p>
<p>ب- تعديل كلام: تعديل وتصحيح الانتاجات المختلفة للصوت حتى يتم إنتاجه بصورة صحيحة وفق عامل ثابت ومستند على صوت كلامي</p>	
<p>ج- إيقاعات كلام: تعزيز وتثبيت الإنتاج الصحيح اعتمادا على أنماط الذاكرة بمستوى ما قبل الكلمة ومستوى الكلمة</p>	
<p>د- نقل المهارات النطقية الجديدة إلى المواقف التواصلية اليومية باستهداف حوار وضعي: ملاحظ أولا ولعب دور وتفاعل فيما بعد</p>	

المصدر: (بن صديق، 2013، ص 79)

### 3-8- الفنيات المستخدمة:

-التعزيز الإيجابي: التعزيز هو إضافة شيء ما أو إزالته بعد حدوث سلوك معين، وذلك بهدف زيادة احتمالية تكرار نفس السلوك في المستقبل. يمكن أن يشمل التعزيز أي شيء يزيد ويقوي سلوكاً ما، بما في

ذلك المنبهات والأحداث والمواقف (Ningsih et al, 2021, P 255). والتعزيز الإيجابي هو مكافأة يتم تقديمها عند حدوث السلوك المرغوب فيه، الهدف من التعزيز الإيجابي هو تعديل السلوكيات من خلال ربطها بالمكافآت، مما يؤدي إلى زيادة السلوكيات الإيجابية وتقليل السلوكيات السلبية.

-**التسلسل:** هو الإجراء الذي نستطيع من خلاله مساعدة التلميذ على تأدية سلسلة سلوكية وذلك بتعزيزه عند تأديته للحلقات التي تتكون منها تلك السلسلة على نحو متتالي، ويستند التسلسل إلى تحليل المهارات التي هي تجزئة المهمة المطلوبة إلى الحلقات الصغيرة التي تتكون منها وترتيبها على شكل متسلسل اعتماداً على موقع كل من هذه الحلقات في السلسلة، وبعد ترتيب الاستجابة نقوم بعملية الاستجابة الأولى ثم الثانية فالثالثة ... الخ إلى أن يؤدي التلميذ السلسلة كاملة.

- **التعميم:** قدرة الفرد على تطبيق مهارة أو سلوك تعلمه في موقف جديد مختلف عن الموقف الذي تعلم فيه. بمعنى آخر، أن يصبح السلوك المكتسب قابلاً للتطبيق في مواقف متنوعة، هذا وقد أشار كل من (عبد المعطي ونمر، 2018، ص 223) إلى أن التعميم هو أثر التدريب الذي ينتقل أوتوماتيكياً إلى الموقف المشابهة للموقف الأصلي، فإذا أدى تعلم السلوك في موقف ما إلى حدوث ذلك السلوك في مواقف مشابهة فهذا يسمى تعميم المثير. وإذا أدى تعلم استجابة معينة إلى حدوث استجابات مشابهة فهذا يسمى تعميم الاستجابة.

- **التقليد:** تعتبر فنية التقليد من الأساليب التعليمية الهامة المستخدمة في تعليم الأطفال، خاصة أولئك الذين يعانون من صعوبات في النطق أو السمع. يتمثل هذا الأسلوب في قيام الطفل بتقليد الأصوات أو الحركات التي يقوم بها المدرب أو المعلم. يتم تطبيق هذا الأسلوب بشكل واسع في برامج العلاج والنطق والتدريب اللغوي، فنية التقليد تعتمد على مبدأ التعلم بالمشاهدة والقيام بأفعال مشابهة لما يراه المتعلم، هذا الأسلوب يستخدم في تحسين النطق والكلام عند الأطفال عن طريق جعلهم يشاهدون ويسمعون الأصوات والحركات ثم يحاولون تقليدها.

لقد أوضح (S. Eisenberg, 2020) في دراسته أهمية أن تدريب التقليد يمكن أن يظل فنية مفيدة في مجموعة فنيات أخصائي النطق واللغة، وتشير نتائج دراسة (S. Eikeseth, 2003) إلى أن تدريب التقليد الصوتي يمكن أن يكون أداة فعالة لتحسين النطق لدى الأطفال الذين يعانون من اضطراب الصوتيات، وأن التحسينات في النطق يمكن أن تنتقل إلى الكلام اليومي وتستمر لفترة طويلة بعد انتهاء التدريب.

**التكرار:** تعتبر فنية التكرار من الأساليب التعليمية والعلاجية الهامة المستخدمة في تطوير المهارات اللغوية والنطقية، خاصةً لدى الأطفال الذين يعانون من صعوبات في التواصل، تقوم هذه الفنية على مبدأ تكرار الكلمات أو العبارات بهدف تعزيز قدرة الطفل على إنتاج الكلام بشكل صحيح وزيادة وضوحه، تعتمد فنية التكرار على جعل المتعلم يكرر الكلمات أو العبارات بعد سماعها من المعلم أو المدرب، يهدف هذا التكرار إلى تحسين النطق والتعزيز الذاكري للكلمات والعبارات المستهدفة، يمكن تطبيق هذا الأسلوب بشكل مكثف خلال جلسات التدريب الفردي أو الجماعي، بحثت دراسة ( T. Most, 2002 ) في كيفية استجابة الطلاب ذوي الإعاقات السمعية، الذين يمتلكون مستويات مختلفة من وضوح الكلام، لفشل التواصل مقارنة بالطلاب ذوي السمع الطبيعي، كان التكرار هو الاستراتيجية الأكثر استخدامًا من قبل جميع المجموعات.

### 3-9- محتوى البرنامج التدريبي المقترح:

تَعتمدُ الطريقة اللفظية المنغمة على سلسلة من الشروط المهمة لتحديد أهدافها وإمكانياتها، تشمل عملية التدريب **تمارين جماعية و تمارين فردية** منسقة بشكل مناسب، يتمثل التحدي الرئيسي في تعزيز القناة الصوتية المعيبة والسمع المتبقي من خلال استخدام **تضخيم خاص** لأصوات معينة، مما يسمح للطفل بسماعها بدون تشويش، يتم إصدار المحاكاة الصوتية بشكل دائم بأسرع وسيلة ممكنة، باستخدام معدات ملائمة مثل **جهاز السوفاج** ، يتم تكرار **التمارين** بشكل تدريجي مع المعينات السمعية لتدريب الطفل على استخدامها وتحسين اكتساب عادات العمل التي تشكلت خلال التدريب، يتم تشجيع الطفل بشكل خاص على استخدام **الادراكات اللمسية والمرئية والمحاكاة الحسية العميقة والمحفزات البصرية**، تستخدم المحفزات البصرية بشكل اساسي مع الطفل.

تتضمن **الحصص** تلقي **محفزات صوتية** مختلفة، ويُشجع على إعادة إنتاجها باستخدام أعضاء النطق الخاصة به، يتم تنظيم **الحصص** بشكل مناسب لتحفيز الأصوات والرسائل الصوتية، مما يساهم في تطوير مهارات الطفل.

يعتمد نظام **اللفظ المنغم** على فكرة أن **الإدراك السمعي** مرتبط ارتباطًا وثيقًا **بالإنتاج الحركي** للكلام،

وبالتالي يضم البرنامج مهارات **حركة الجسم وتعديلات النطق** بناء على المعلمات المحددة التالية:

4-التصور المقترح لكيفية تناول الحصص (الصورة الأولية للبرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج):

\*المطبق:

-الطالبة الباحثة، أستاذة التعليم المتخصص، المختص الأطفوني، المختص النفسي تحت إشراف بيداغوجي متمثل في مسؤول البيداغوجيا في مدرسة الإعاقة السمعية.

\* المكان: -مدرسة الإعاقة السمعية لولاية تلمسان.

\*نوع التطبيق: -جماعي، -فردى.

\* عدد الحصص المعتمدة: 34 حصة بواقع حصتين كل أسبوع.

الجدول رقم (12) يوضح: عدد الحصص المعتمدة.

العدد الكلي للحصص	الاستراحات	خلال اليوم	خلال الأسبوع	المدة الإجمالية للبرنامج
34 حصة	استراحة واحدة 03 دقائق	40،45 دقيقة	حصتين صباحا	17 أسبوع

\* حصص البرنامج التدريبي المقترح:

يتم فيما يلي عرض لمختلف الحصص التدريبية المبرمجة وهذا بنوع من التفصيل بما في ذلك موضوعها الرئيسي والوسائل المستخدمة فيها وكذا المدة الزمنية اللازمة في ذلك ومكان إجرائها والأساليب والتقنيات المستخدمة فيها والتي استعانت الطالبة الباحثة بها لتحقيق الأهداف الإجرائية للبرنامج ودون إغفال المعلمات المحددة:

الحصة الأولى:

الجدول رقم (13) يوضح: المعلمات المحددة.

المعلمة	الدرجة	تعديلات النطق	حركات الجسم
الإيقاع	منخفض	يشير هذا إلى انخفاض مستوى شدة الصوت وقوة نطق الكلمات. رتيب، جودة مسطحة	الحركات بعيدة عن مركز الجسم: يتم تنفيذ الحركات بأطراف الجسم وليس بالقرب من خط الوسط. يحدد النبض حركة الجسم (مساحة أقل): تتوافق حركة الجسم مع إيقاع الموسيقى، مع نطاق حركة محدود.

<p>اهتزاز، تأرجح، ارتداد، دوران في جميع الاتجاهات: تشمل أنواع الحركات هز الجسم للأمام والخلف (اهتزاز)، والتأرجح من جانب إلى آخر، والقفز لأعلى والأسفل (ارتداد)، والدوران حول نفسه بمحاور مختلفة</p>			
<p>كرر تسلسلات الحركة: قم بتكرار نفس حركات القدم والركل والقفز والتأرجح بنفس الإيقاع</p> <p>ارفع الحركات لتأكيد التشديد: عندما تريد التأكيد على جزء معين من الموسيقى أو الإيقاع، قم بتنفيذ الحركات بشكل أعلى أو أقوى.</p>	<p>مقاطع لفظية مشددة (ارتفاع صوتي أكبر)</p> <p>يعني هذا التركيز على بعض المقاطع في الكلمة من خلال رفع نبرة الصوت عليها بشكل ملحوظ.</p> <p>زيادة الشدة</p> <p>يشير إلى رفع مستوى ارتفاع الصوت بشكل عام.</p> <p>زيادة الارتفاع الصوتي، قوافي قصيرة</p> <p>يعني زيادة نبرة الصوت مع استخدام قوافي قصيرة ومتكررة لتسهيل التذكر والتأكيد على المعنى</p>	<p>عال</p>	
<p>تجاه متناوب، مسترخٍ، أقل مباشرة: حركات بطيئة ومنظمة في اتجاهات مختلفة، شعور بالاسترخاء وعدم التوجيه المباشر</p> <p>مستوى مسطح، أقل ديناميكية، أقل إيماءات: حركة على مستوى أفقي بدون تغيير كبير في الارتفاع أو القوة، مع إيماءات أقل وتعبير أكثر هدوءاً</p>	<p>نطق خالٍ من التشديدات: نطق مسطح ومنعّم، مع تغير أقل في حدة الصوت. صوت أخفض، معدل أقصر</p> <p>أسلوب رتيب: أسلوب نطق متساوٍ ومنخفض النبرة، مع تغييرات قليلة في الحدة. صوت أقل، معدل أقصر</p>	<p>منخفض</p>	<p>التتغيم</p>

<p>أقصر، استسلام للجاذبية: حركات قصيرة وسلسلة مع انخفاض تدريجي في القوة والمستوى، كما لو كنت تستسلم لجاذبية الأرض</p>			
<p>استخدام حيوي كامل الجسم (مد، انحناء): استخدام الجسم كله في الحركة بشكل ديناميكي (متحرك وحيوي) يشمل مد الذراعين والانحناء. صعود/هبوط، باستخدام الذراعين للتأكيد: تتغير الحركة بين الصعود والهبوط، مع استخدام الذراعين لتسليط الضوء على أجزاء معينة من الحركة أو التأكيد على المعنى المراد. قطري، لأعلى/لأسفل: لا تسير الحركة في خطوط مستقيمة، بل تأخذ مسارات مائلة قطرياً لأعلى ولأسفل</p>	<p>المقاطع المشددة (ارتفاع نبرة الصوت): زيادة مدّ الحروف المتحركة والكلمات ورفع أو خفض نبرة الصوت حسب المعنى. نطق أطول للحروف المتحركة والكلمات: شدّ الحروف المتحركة وتمديد نطقها لإضفاء التأكيد أو التشديد على المعنى المراد توصيله. رفع أو خفض نبرة الصوت للمعنى: استخدام التغييرات في نبرة الصوت لإظهار المشاعر المختلفة (مثل الدهشة، الاستفهام، التأكيد، إلخ) وتوضيح المعنى المراد</p>	<p>عال</p>	
<p>خفيف - مشدود - سريع (لمسة خاطفة): حركة خفيفة وسريعة مع بعض التوتر في الجسم، ولمسات قصيرة ومتقطعة. مساحة غير مباشرة (انحناء، التواء، ثني): الحركة لا تحدث في خطوط مستقيمة بل تتضمن انحناءات والتواءات وثنيات، باستخدام مساحة غير مباشرة حول الجسم. تعابير الجسم توجه التدفق: تستخدم تعابير الجسد لتوجيه حركة التدفق، وتحديد مسارها وطبيعتها.</p>	<p>حروف متحركة مفتوحة، إيقاعات لحنية بسيطة: استخدم حروفاً مثل "آه، أو، إي" التي تفتح فمك على مصراعيه وتساعد على إخراج صوت واضح ورتان. حافظ على الإيقاعات بسيطة وسهلة التوقع مثل أغاني الأطفال. أنماط إيقاع أغاني الأطفال: استلهم من إيقاعات الأغاني البسيطة والسعيدة التي تُغنيها للأطفال، والتي عادةً ما تُعزف ببطء وثبات. استخدم أصواتاً مسترخية مع اللحن: حافظ على نبرة صوتك هادئة ومنخفضة لتخلق شعوراً</p>	<p>منخفض</p>	<p>التوتر</p>

	<p>بالاسترخاء والراحة. استخدم اللحن بشكل متوازن وغير حاد لخلق جو لطيف وسار</p>		
<p>حركات قوية ومشدودة (شد، ضغط، ضرب): استخدام حركات تتطلب جهداً وتوتراً في العضلات، مثل الشد والضغط والضرب.</p> <p>مساحة مباشرة (طويلة، قوية، سريعة): نفذ الحركات في خطوط مستقيمة وحاسمة، مع سرعة وقوة وثبات.</p> <p>التناوب بين الكبير والصغير والعكس: قم بالتبديل بين الحركات العريضة والكبيرة التي تستخدم مساحة واسعة إلى حركات دقيقة وصغيرة</p>	<p>ارفع نبرة الصوت وسرعته: اجعل صوتك أعلى وأسرع للتأكيد على نقطة ما أو إظهار الحماس أو التشويق.</p> <p>توقف مؤقت، ابنِ التوقع: توقف مؤقتاً عن الكلام لبناء التشويق والانتظار لدى المستمع.</p> <p>مطّ الصوت وابقه مستمراً: اجعل الكلمات أو المقاطع أطول من المعتاد لخلق تأثير درامي أو عاطفي، وابقه مرتفعاً لفترة أطول للحفاظ على التأثير</p>	<p>عال</p>	
<p>المستوى السفلي: يشير هذا إلى استخدام جزء أقل من الجسم للحركة، ربما باستخدام الركبتين والقدمين أكثر من الجذع والرأس.</p> <p>بالإرخاء للأسفل: هذا يعني أن الحركة تنطوي على انخفاض تدريجي في المستوى، كما لو كنت تستسلم للجاذبية.</p> <p>حركة مع صوت لعب: هناك عنصر من اللعب والإبداع في الحركة، ويمكن إصدار أصوات مرحة مثل تماثيل الحيوانات أو الأصوات الموسيقية البسيطة.</p>	<p>أصوات لحنية: تُشير إلى أصوات اللغة التي تُنطق بتغيرات في النغمة واللحن.</p> <p>فتح الحروف: تُشير إلى نطق الحروف المفتوحة مثل "آ، أو، إي" بشكل واضح وواسع.</p> <p>مساحة صوتية أقل: تُشير إلى استخدام مساحة أقل عند إخراج الصوت، مما يُنتج صوتاً أكثر تركيزاً.</p>	<p>منخفض</p>	<p>طبقة الصوت أو مستوى الصوت</p>



<p>(مشية دب): يشير هذا إلى نوع محدد من الحركة يتشابه مع مشية الدب على أربع. يمكنك استبداله بتعابير مثل "زحف" أو "انزلاق" إذا كان ذلك أكثر ملاءمة.</p> <p>تعابير الجسد/حالات الحركة: يشمل هذا المفهوم تعابير الوجه وحركات الجسم التي تصاحب الحركة الرئيسية. يمكن أن تكون مرحة ومنحرفة أو أكثر جدية وحثية اعتمادًا على السياق</p>			
<p>مساحة أعلى : استخدم مساحة أكبر عند الحركة، وذلك برفع ذراعيك وجسمك أكثر أو استغلال كامل المساحة المحيطة بك.</p> <p>تباين مستوى الشد، الحجم والقوة : لا تلتزم بمستوى واحد من الشد أو الحجم أو القوة في الحركة، بل قم بتغييره باستمرار لخلق ديناميكية وتنوع.</p> <p>مختلف أشكال حركات الجسم الكلي : استخدم جسمك بالكامل في الحركة، ولا تقتصر على أجزاء محددة. جرب أنواعًا مختلفة من الحركات مثل الانحناءات، الدوران، التمدد، الالتواءات، إلخ</p>	<p>نبرة صوت أعلى: استخدم نبرة صوت أعلى من المعتاد للتأكيد أو إظهار الحماس أو القوة.</p> <p>حروف متحركة مشدودة: نطق الحروف المتحركة بشكل واضح وقوي، مع إبراز مدتها بشكل أكبر قليلاً.</p> <p>مساحة أعلى مع أصوات أكثر تشددًا: استخدم مساحة أكبر في جسمك عند الحركة (مثل رفع الذراعين) وتحدث بحروف تتطلب توترًا أكبر في العضلات (مثل الحروف القوية مثل ك، ق، ط).</p>	<p>عال</p>	
<p>أقصر، أبطأ، غير متعدد الاتجاهات: حركات قصيرة وبطيئة لا تتغير فيها الاتجاهات بشكل متكرر.</p> <p>إيقاع متسق ومتكرر: يتبع الحركة إيقاع ثابت لا يتغير كثيرًا مع تكرار منتظم.</p>	<p>خفض الصوت: قلل من قوة صوتك واستعمل درجة أقل من الحدة والشدة.</p> <p>إيقاع بطيء ومسترخٍ مع توقعات: اتبع إيقاعًا هادئًا وغير متعجل، وتخلله بتوقفات مؤقتة لخلق تأثير درامي أو عاطفي.</p>	<p>منخفض</p>	<p>المدة</p>

<p>مساحة مباشرة، تركيز مع اتجاه: تتم الحركة في خطوط مستقيمة محددة باتجاه واضح مع تركيز شديد عليه</p>	<p>أصوات وكلمات مُعنّاة: غنّ الأصوات والكلمات بدلاً من نطقها بشكل عادي. ركّز على النغمات ومدّة الحروف لخلق ترنيمة جميلة ومؤثّرة</p>		
<p>حركات قصيرة، انزلاق سريع/بطيء، هزات: قم بحركات قصيرة تتضمن انزلاقاً سريعاً أو بطيئاً على الأرض أو في الهواء مع هزات خفيفة لجسمك.</p> <p>حركات ديناميكية كاملة للجسم مع إيقاع: استخدم جسمك بالكامل في الحركة بشكل ديناميكي ومتناسق مع الإيقاع الموسيقي.</p> <p>جانبية (على النبض)، دائرية (إيقاع): حرك جسمك من جانب إلى آخر مع نبض الموسيقى، وقم بحركات دائرية متناغمة مع الإيقاع العام</p>	<p>نطق واضح ومكسر: اجعل نطق الكلمات واضحاً ومميزاً مع فصل المقاطع والحروف عن بعضها بشكل مقطوع وسريع.</p> <p>ابدأ قصيراً بطيئاً وزد السرعة: ابدأ الحديث بحروف قصيرة وبسرعة بطيئة ثم قم بتسريع وتيرة النطق تدريجياً.</p> <p>تحكم في نبرة الصوت، وازداد التشكيل: سيطر على مستوى صوتك (عالي، منخفض) وقم بتغيير نغماته المختلفة (صعود، هبوط) أثناء الكلام لإضافة التعبير والتأثير.</p>	<p>عال</p>	
<p>سريع، رشيق، بإيقاع: تميّز الحركة بالسرعة والرشاقة وتتبع إيقاعاً محدداً.</p> <p>مساحة مباشرة، تدفق متماسك: تتم الحركة في خطوط مستقيمة وواضحة بدون تردد أو انحرافات، مع تدفق مستمر دون توقف.</p> <p>اتجاه واحد في كل مرة: تركز الحركة على اتجاه محدد في كل مرة، ولا تتضمن تغييرات مفاجئة في الاتجاه.</p>	<p>اختصار المعدل: قلل من مدة الأصوات والمقاطع أثناء الكلام لتسريع وتيرة النطق.</p> <p>سرعة أسرع مع عبارات لحنية: زد من وتيرة الكلام بشكل عام مع الحفاظ على استمرارية النغمات والارتفاعات والانخفاضات في الصوت لتشكيل عبارات لحنية قصيرة.</p> <p>أنماط إيقاعية قصيرة وبسيطة: اتبع إيقاعاً سريعاً وسهل التوقع يتكون من وحدات قصيرة ومتكررة</p>	<p>منخفض</p>	<p>توقف</p>
<p>استخدم جسمك بالكامل للتعبير عن الحركة، مع التناوب بين التحرك والتوقف بشكل واضح.</p>	<p>توقفات أطول بين المقاطع: اترك مساحة أطول بين نطق كل مقطع من الكلمات.</p>	<p>عال</p>	

<p>توقف واستخدم تركيزاً بصرياً بين الحركات: في لحظات التوقف، ركز نظرك على نقطة محددة، أو حوّل نظرك بطريقة معينة بين حركتين متتاليتين لتوجيه انتباه المشاهد.</p> <p>زد حجم الحركة ومدتها مع التوقف: عندما تتحرك، اجعل حركتك كبيرة وواسعة النطاق، واستمر فيها لفترة أطول قليلاً من المعتاد قبل التوقف، لخلق تأثير درامي أو مميز</p>	<p>معدل بطيء (صوت وصمت): تحدث ببطء، مع استخدام فترات صمت قصيرة بين الكلمات أو حتى داخل الكلمات نفسها.</p> <p>حروف متحركة أطول وأعلى صوتاً: مدّد نطق الحروف المتحركة في الكلمات لجعلها أطول، وازدُ صوتك عند نطقها لتصبح أكثر وضوحاً وقوة</p>		
<p>حركات تموجية، متعرجة، انسيابية: استخدم حركات تشبه الأمواج أو الخطوط المتعرجة، مع انسيابية وسهولة في الحركة.</p> <p>أطراف الجسم حرة الحركة، مساحة غير مباشرة: حرك أطراف جسمك بحرية ولا تركز على خطوط مستقيمة، بل تحرك في مساحة غير مباشرة مع انحناءات وتغيرات في الاتجاه.</p> <p>جسم كامل، جانبي، للأمام/للخلف: استخدم جسمك بالكامل في الحركة، مع تحركات جانبية إلى اليمين واليسار بالإضافة إلى التقدم للأمام والتراجع للخلف</p>	<p>استخدم أصوات لا تنطوي على اهتزاز الحبال الصوتية، مثل همسات، صفير، شهيق، زفير، إلخ.</p> <p>قصيرة، تقلل التنغيم: اجعل مدة الأصوات قصيرة وتجنب استخدام نغمات أو تغيرات كبيرة في ارتفاع الصوت.</p> <p>نبرة صوت أقل: اخفض صوتك عن المعتاد وتجنب رفع نبرته بشكل ملحوظ</p>	<p>منخفض</p>	<p>الارتفاع</p>
<p>استخدام المساحة من صغير إلى كبير: ابدأ بحركات صغيرة باستخدام مساحة محدودة بالقرب من جسمك، ثم قم بتوسيع نطاق حركاتك تدريجياً لاستخدام مساحة أكبر حولك.</p>	<p>صوت أعلى مقابل أقصر: استخدم التناقض بين الصوت العالي القصير والصوت المنخفض الأطول للتأكيد على الأفكار المهمة، أو للتعبير عن مشاعر مختلفة.</p> <p>أصوات مشددة، مد الصوت لفترة أطول: ركز على نطق الحروف الساكنة بوضوح وقوة، ومد الحروف</p>	<p>عال</p>	

<p>تعبير مبالغ للـجسم بالكامل: استخدم جميع أجزاء جسمك بشكل مبالغ فيه لتعزيز التعبير عن الحركة. على سبيل المثال، يمكنك تكبير تعبير الوجه، حركة الذراعين والساقين، وانحناءات الجسم بشكل أكبر من المعتاد.</p> <p>حركات مباشرة، قوية، وكبيرة: نفذ الحركات في خطوط مستقيمة وحاسمة، مع استخدام قوة كبيرة وحجم واسع لتأثير درامي أكبر</p>	<p>المتحركة لأطول من المعتاد لإضفاء التأثير المطلوب.</p> <p>أصوات توضيحية وتعجبية: استخدم نغمات صوت عالية وانفعالية للتأكيد على معنى الكلمات، وتوليد مشاعر الحماس، والمفاجأة، أو الدهشة لدى المستمع.</p>		
--	--	--	--

-وصف الحصة رقم 01:

الجدول رقم (14) يوضح: وصف الحصة رقم 01.

رقم الحصة	موضوعها	الوسائل المستخدمة	مدتها	مكانها	الغيات المستخدمة
01	تمهيدية- أولية-	-السيرة العادية -جهاز الكمبيوتر -مقاطع فيديو تعليمية توضح الأنشطة المسطرة خلال طيلة البرنامج	45 دقيقة	-مدرسة الإعاقة السمعية -القسم	-التعزيز الإيجابي -التعظيم الإيجابي

أهداف الحصة رقم 01:

\*الهدف الرئيسي للحصة رقم 01:

تهدف الحصة الأولى أساساً إلى التعرف بين الطالبة الباحثة والتلاميذ ضعاف السمع الذين يمثلون حالات الدراسة التجريبية، وبناء علاقة إيجابية فيما بينهم وبين الطالبة الباحثة (التعزيز الإيجابي)، وبالتالي خلق فضاء يسمح بالتفاعل الاجتماعي بين الأطفال، بحيث يتم الترحيب بالتلاميذ المشاركين في البرنامج

التدريبي العلاجي المقترح، وتقوم الطالبة الباحثة بالتعريف بنفسها بمعية الأستاذ المتخصص المشارك في تنفيذ البرنامج.

**\*الأهداف الإجرائية الفرعية للحصة:**

- تحقيق الألفة بين التلاميذ فيما بينهم، وبينهم وبين الطالبة الباحثة.
- تعريف التلاميذ بالبرنامج وتشجيعهم على الانخراط فيه من خلال عرض نموذج للأنشطة المسطرة خلال حصص البرنامج.
- موضوع الحصة التمهيدية تحت عنوان معنى السمع: الصم والإعاقة السمعية يهدف إلى أن يدرك التلاميذ الأثر والأهمية التي يمتلكها حاسة السمع في حياتنا اليومية. سيبدأ الطلاب في فهم احتياجات وقوة المجتمع الصم.

**\*محتوى الحصة رقم 01:**

الحصة الأولى عبارة عن لقاء منظم يتم فيه شرح أهم الأهداف الرئيسية للبرنامج التدريبي وما يمكنهم تحقيقه خلاله، وتعتبر الحصة الأولى تمهيدية لكسب ثقة التلاميذ وتحفيز تواصلهم، لتعزيز فرصة مشاركتهم في البرنامج وتجاوبهم أثناء حصص البرنامج، من خلال درس معنى السمع، سيفهم التلاميذ أيضاً أهمية الحواس الخمس وعلاقتها ببعضها البعض، يعرض عليهم مقطع مصور يحاكي ما يمكن أن يحدث على الرغم من الصمم أو الإعاقة السمعية. مقطع يحاكي كيفية العيش مع الصمم أو الإعاقة السمعية في الحياة اليومية. التفاعل بالتناغم مع الآخرين.

**الحصة رقم 02:**

**-وصف الحصة رقم 02:**

الجدول رقم (15) يوضح: وصف الحصة رقم 02.

رقم الحصة	موضوعها	الوسائل المستخدمة	مدتها	مكانها	الفنيات المستخدمة
02	القياس القبلي لنطق التلاميذ أي تحديد مستوى أداءهم الحالي	اختبار النطق CAAP	20 دقيقة لكل تلميذ	مكتب المختصة النفسانية بمدرسة الإعاقة السمعية	-الشرح -التعزيز -وجه لوجه

**\*الهدف الرئيسي للحصة رقم 02:**

تهدف الحصة إلى تحديد أداء عملية النطق للتلاميذ ضعاف السمع، والكشف عن اضطرابات النطق لديهم.

**\*محتوى الحصة رقم 02:**

تمرير اختبار النطق CAAP، مع تسجيل استجابات التلاميذ على ورقة الإجابة لاستغلالها في تحديد اضطرابات النطق لديهم.

**الحصة رقم 03:**

**-وصف الحصة رقم 03:**

**الجدول رقم (16) يوضح: وصف الحصة رقم 03.**

رقم الحصة	موضوعها	الوسائل المستخدمة	مدتها	مكانها	الفتيات المستخدمة
03	تنظيم القسم وتحضيره لتنفيذ محتوى البرنامج	-السيورة- ملصقات-إضاءة مناسبة -جهاز السوفاج -مرآة	45-60 دقيقة	قسم بمدرسة الإعاقة السمعية	-التعاون- المشاركة -الشرح-التشجيع -التعظيم الإيجابي

**أهداف الحصة رقم 03:**

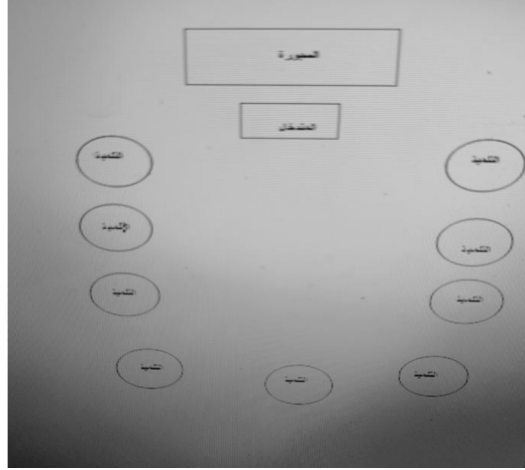
**\*الهدف الرئيسي للحصة رقم 03:**

يجب تنظيم القسم بطريقة تسمح بالرؤية المثلى للمطبق والتواصل الشخصي بين التلاميذ، هذا أمر بالغ الأهمية بشكل خاص للأطفال ضعاف السمع، حيث تعتمد قدرتهم على التفاعل مع الآخرين بشكل كبير على الإشارات البصرية التي يتم الحصول عليها من خلال الاتصال البصري.

**\*الأهداف الإجرائية الفرعية للحصة رقم 03:**

توزيع سبع تلاميذ، لتعزيز قراءة الشفاه بشكل أكبر، يُنصح المعلم بوضع نفسه على كرسي سفلي، ومواءمة وجهه مع وجه التلاميذ. توفير إضاءة كافية لكل من التلاميذ وفريق التدخل، ولتحقيق ذلك، يفضل

تجنب وجود نوافذ خلف المتدخل أو التلاميذ. يمكن العثور على تمثيل مرئي لترتيب الفصل الدراسي الأكثر فعالية في الشكل الآتي:



عندما ينخرط الأطفال في أنشطة تعاونية ضمن مجموعات أصغر، فمن المفيد ترتيب جلوسهم بطريقة تعزز التواصل السهل فيما بينهم.

\*محتوى الحصة رقم 03:

يتم خلال هذه الحصة تنظيم القسم بشكل مناسب للتلاميذ ضعاف السمع، يتم تنظيمهم وفق جلسة بالحرف الأجنبي U، توفير جهاز سوفاج أو FM وتعريف التلاميذ بمساحة العمل لديهم وكيفية استخدام جهاز السوفاج والتعامل معه.

الحصة رقم 04 والرقم 05:

-وصف الحصة رقم 04 والرقم 05:

الجدول رقم (17) يوضح: وصف الحصة رقم 04 والرقم 05.

رقم الحصة	موضوعها	الوسائل المستخدمة	مدتها	مكانها	الفنيات المستخدمة
رقم 04 والرقم 05	-التحضير النفسي الحركي المصاحب للنطق -استخدام الحركات الجسدية.	-أرضية القاعة -جسد الأطفال	45د لكل حصة	-مدرسة الإعاقة السمعية -القسم	-التقليد -التعظيم الإيجابي

أهداف الحصة رقم 04 والرقم 05:

**\*الهدف الرئيسي للحصتين رقم 04 والرقم 05:**

تهدف الحصة الرابعة والخامسة إلى التدريب الحركي المصاحب للنطق باستخدام المهارات الحركية كعامل داعم ومساند للمهارات اللغوية.

**\*الأهداف الإجرائية الفرعية للحصتين رقم 04 والرقم 05:**

يتوقع بعد انتهاء الحصتين، أن يكون التلاميذ ضعاف السمع المشاركين في البرنامج التدريبي قادرين على ما يلي:

- أن يتمرن التلميذ على التحكم في مهاراتهم الحركية المعقدة.

- أن يتدرب التلميذ على زيادة الشد الكلي للجسد تحضيراً لفهم وإنتاج نمط تنغيم مرتفع.

- أن يتدرب التلميذ على التناسق الحركي.

**\* محتوى الحصتين رقم 04 والرقم 05:**

**القرع على طبل** من أجل أن يجري الأطفال في دائرة للإحماء، ثم القرع أيضاً على الطبل هذه المرة بقرعات متقطعة يستجيب لها الأطفال خطوة خطوة.

**تمرين الدائرة مع الأصوات الاحتكاكية:** يقف الأطفال في دائرة ويمسكون بأيديهم، يتضمن هذا التمرين الخطو بخفة في دائرة إلى جانب والمشي باتجاه مركز الدائرة في دائرة ضيقة والعودة ببطء إلى دائرة واسعة، ينتقل الأطفال إلى الجانب، ويضربون أقدامهم الكاملة لثلاث خطوات تتوافق مع إيقاع ta-ta-ta.

يقول الأستاذ المتخصص ذلك بصوت عال، وتكون كل ضربة على الأرض متوترة وبصوت عال، بعد ثلاث طلقات أي خطوات على الجانب، ويتحرك الأطفال نحو الوسط يجمعون الدائرة ويتصلون بالهاتف، بحيث يمشون بجسم متوتر نحو الوسط، يرتفعون على أصابع قدمهم ويمدون أذرعهم أمامهم، يجتمعون حتى تلمس أيديهم، مما يخلق انطباعاً بالمقاومة من بعضهم البعض نحو الآخرين، يرتبط هذا التمرين بحركة التوتر، دفع اليدين بعيداً، والمشي بقوة على أصابع قدميك، والتحرك نحو الوسط.

نطق حرف العلة بتحريك الذراعين كليهما ووضعهما على الخصر لتشكيل التشديد أكثر تحريك الذراعين بطريقة أفقية في انسجام مع نطق صوت طويل.

**الحصة رقم 06 والرقم 07:**

- وصف الحصة رقم 06 والرقم 07:

الجدول رقم (18) يوضح: وصف الحصة رقم 06 والرقم 07.



رقم الحصة	موضوعها	الوسائل المستخدمة	مدتها	مكانها	الفنيات المستخدمة
رقم 06 والرقم 07	استخدام التمارين المعيارية الدهليزية	-استخدام ألعاب جسدية تقع ضمن امكانية الطفل المادية -الفقر بالحبيل -الجهاز الاهتزازي الكلامي	45 د لكل حصة	-مدرسة الإعاقة السمعية -قاعة متخصصة للتربية الحس- حركية	-التقليد -استخدام عوامل ثابتة (الإيقاع والتنغيم والتوتر والتوقف القصير والاستمرارية وارتفاع الصوت

أهداف الحصة رقم 06 والرقم 07:

\*الهدف الرئيسي للحصتين 06 والرقم 07:

تهدف الحصتين إلى تحضير التلاميذ وتجهيزهم لينطقوا وينطقوا بانسجام مع كل حركة في التمرين وإتاحة النطق الصوتي والحركات الجسدية للطفل أي أن يمارس الكلام والإيقاع الحركي بانسجام

\*الأهداف الإجرائية الفرعية للحصة رقم 06 والرقم 07:

يتوقع بعد انتهاء الحصتين، أن يكون التلاميذ ضعاف السمع المشاركين في البرنامج التدريبي قادرين على ما يلي:

-تطوير الوعي الحسي للطفل في تقليد أنماط الأخصائي(ة)الكلامية  
-تؤدي الحركات الجسدية بالاشتراك مع الأنماط الصوتية والنطقية بجهد متزامن.  
- يستخدم الطفل تلقائياً خرائطه الحركية ليتذكر كيف ينطق الإيقاع والتنغيم وأنماط الأصوات الكلامية الملائمة

-تعزيز قدره الطفل على إعادة بناء سلوكه الحركي التلقائي الأوتوماتيكي.  
-إعداد الجسد للتحدث ارتكازا على ثمانية محاور كالاتي:

1. تنمية الوعي الذاتي للجسم في حاله الحركة.
2. التعاون مع المجموعة.
3. تنميه وتطوير أحاسيس ومعارف للدينامية والوقت.
4. تطوير معرفه الفضاء.
5. تطوير الوعي الذاتي للجسد وأشكال غير اعتيادية من الحركات.

6. تطوير الاستعداد الداخلي للعمل وتنمية الإيقاع.
7. تعلم كيفية التغلب على توتر الجسم والحركة.
8. تنمية الوعي المكاني اي تنمية الحساسية لصفات الحركة.

**\*محتوى الحصة رقم 06 والرقم 07:**

يبدأ الأخصائي على الأرض ويقدم **حركات جسدية** للسيطرة وتوجيه أنماط الطفل الصوتية وحركات لسانه بشكل غير مباشر.

توزيع الأطفال في نصف دائرة حول الأخصائي جلوسا ومرة وقوفا وتقديم **الحركات الجسدية الكلامية**.

**نطق مقطوع** مع كل خطوه يمشي بها الأخصائي على أطراف أصابعه فيقوم الطفل بتقليده.

استخدام الحركة **بخط مستقيم** وانتهاء **بحركات جسدية موجهة دائرية** وثابتة **المشي ذهابا وإيابا** والمشي جنبا الى جنب الرجوع الى الخلف والركض.

تقديم **قصة مصورة عن ساعة البندول الحائطية**، وطلب من التلاميذ تمثيل القصة، فيصبح أحد الأطفال هو البندول أي الجسم الذي يتحكم في حركة التروس التي تُشغّل عقارب الساعة، وطفل آخر يصدر صوت مقطوع ت- ت يكرره حسب تحرك جسم البندول في تأرجحه ذهابا وإيابا.

تقدم هذه **التمارين** بثلاث مستويات معقدة المستوى الأول استراتيجيات تحليلية باستخدام الحواس الخمس تقدم تمارين متدرجة الصعوبة حيث يتم تقديم التمارين بشكل تدريجي من السهل إلى الصعب المستوى الثاني تحفيز جميع الأحاسيس بشكل متزامن اي بناء تدريجي للتحفيز المستوى الثالث الاستراتيجية الشاملة تطوير السلوك الحركي التلقائي الاوتوماتيكي للطفل الذي يستخدمه في حياته اليومية.

**الحصص من الرقم 8 إلى الرقم 11:**

**-وصف الحصص من الرقم 8 إلى الرقم 11:**

**الجدول رقم (19) يوضح: وصف الحصص من الرقم 8 إلى الرقم 11.**

رقم الحصة	موضوعها	الوسائل المستخدمة	مدتها	مكانها	الفنيات المستخدمة
من الرقم 8 إلى الرقم 11	التدريب السمعي (مهارة التعرف على الأصوات، مهارة التمييز السمعي)	معينات، جهاز السوفاج	45 د لكل حصة	-مدرسة الإعاقة السمعية	التسلسل - التقليد-التعزيز الايجابي

			-تسجيلات صوتية مختلفة كمثيرات صوتية تحفيزية		
--	--	--	---	--	--

\*أهداف الحصص من الرقم 8 إلى الرقم 11:

\*الهدف الرئيسي للحصص من الرقم 8 إلى الرقم 11:

تخبرنا مهام الدماغ كيف يستجيب دماغ الطفل للأصوات، يتطلب الاستماع من الطفل التفكير فيما يسمعه؛ إنها مهارة تفكير. لكي نعلم الطفل الاستماع، يجب أن نفهم أولاً ما نتوقعه منه أن يفكر فيه؛ أي ما نتوقعه من عقله أن يفعله بالمعلومات، هناك أربع مهام رئيسية للدماغ: الكشف والتمييز والتحديد والفهم، الهدف الكامل من التدريب السمعي هو تعليم الطفل فهم المعلومات التي يسمعها. كل مكون من مكونات الاستماع يساهم في تطوير الفهم. يجب أن تكون الأنشطة ذات معنى ولها محتوى كافٍ لجعلها مفيدة للطفل.

\*الأهداف الإجرائية الفرعية للحصص من الرقم 8 إلى الرقم 11:

تهدف الحصص إلى جعل الطفل يدرك أن الأصوات موجودة، يسمع الاختلافات بين أنماط الصوت الموجودة التي تتألف من عناصر متباينة، أو ضغط، أو تنغيم، أو صياغة مختلفة أي أن يعرف أن صوتاً واحداً يختلف عن آخر. تطوير الانتباه السمعي والذاكرة، إضافة إلى توسيع المفردات، ثم يتعلم أن الأصوات مرتبطة بأشياء أو أحداث مختلفة أخيراً، يحتاج إلى فهم ما تعنيه الأصوات.

\*محتوى الحصص من الرقم 8 إلى الرقم 11:

تقديم نموذج كلام " انظر إلى النحلة " حيث تظهر صورة النحلة، مع تقديم تسجيل صوتي لصوت النحلة من خلال معينات سمعية توضع على رأس الطفل عند أفضل درجة لسماع الصوت وعندما يتقن الطفل الوضع تماماً يتم عرض مثيرات صوتية متزامنة تدريجياً في حدوثها ومتفاوتة الحدوث.

مع مواصلة تقديم نماذج كلامية ذات الاستخدام اليومي كإلقاء التحية، أيام الأسبوع، الأحوال الجوية، يقوم الاخصائي بتحفيز وتصحيح كل من الادراك الحسي وإنتاج الكلام للطفل على نحو متزامن

التدرج من الوضع الإدراكي الحسي من الأسهل الى الأصعب وغالبا ما يتضمن الوضع الأمثل جميع الوسائل العلاجية الحسية الممكنة ويتحدث الاخصائي مع الطفل من خلال وحدة التدريب السمعي اللفظي المنغم بالإضافة الى اداة اهتزازية توضع على الرسغ ومعينات سمعية توضع على الرأس لتقديم تلميحات سمعية ولمسية ومرئية لأنماط الكلام، ضبط الفلاتر في وحدة التدريب السمعي، يستخدم الاخصائي معدل نبرة صوتية صافية لقياس سمعي للطفل مثل 65 ديسيبل وبداية استقبال كلام مثل 65 ديسيبل لتقدير مستوى علو ملائم في كل سماعه أذن لوحدة تدريب سماعي لفظ ويكيف الأخصائي توجيه حجم الصوت وضبطه بشكل منظم ارتفاعا وانخفاضا لإنشاء بداية استقبال كلام التلميذ،

1. التفكير في الأصوات: الإشارة إلى صورة الحرف "ب".

2. العالم الخارجي للطفل: صوت "ب" في كلمة "باب".

3. تصرفات الطفل ملاحظة أن "كرة" و "قفزة" لهما صوت مختلف.

الحصص من الرقم 12 إلى الرقم 15:

-وصف الحصص من الرقم 12 إلى الرقم 15:

الجدول رقم (20) يوضح: وصف الحصص من الرقم 12 إلى الرقم 15.

رقم الحصة	موضوعها	الوسائل المستخدمة	مدتها	مكانها	الفنيات المستخدمة
من الرقم 12 إلى الرقم 15	التدريب على الايقاعات الصوتية	- معينات، جهاز السوفاج -مقطوعات موسيقية، كؤوس بلاستيكية، أطباق ورقية، البطاقات الملونة	40 د لكل حصة	-القسم	التسلسل-التقليد- التعزيز الايجابي

\*أهداف الحصص من الرقم 12 إلى الرقم 15:

\*الهدف الرئيسي للحصص من الرقم 12 إلى الرقم 15:

تدريب التلميذ على التدريب على الايقاعات الصوتية لتطوير المهارات الموسيقية، تعزيز المهارات المعرفية، تطوير مهارات النطق.

\*الأهداف الإجرائية الفرعية للحصص من الرقم 12 إلى الرقم 15:

التمييز بين النغمات: يساعد التدريب على الإيقاعات على تحسين قدرة التلاميذ على التمييز بين النغمات المختلفة، مما يُعزّز فهمهم للموسيقى وقدرتهم على العزف عليها.

الإحساس بالإيقاع: يُحسّن التدريب على الإيقاعات إحساس التلاميذ بالإيقاع والتوقيت، مما يُساعدهم على أداء الموسيقى بدقة وانتظام.

الذاكرة الموسيقية: يُنمّي التدريب على الإيقاعات الذاكرة الموسيقية للتلاميذ، مما يُمكنهم من تذكر النغمات والأنماط الموسيقية لفترةٍ أطول، وأن يدرك التلميذ الفرق بين إيقاع أعلى، إيقاع أقل أي أن الإيقاع يحدد حركة الجسم.

يُساعد التركيز على الإيقاع والأنماط الموسيقية على تحسين قدرة التلاميذ على التركيز والانتباه.

التنسيق بين اليد والعين: يُحسّن التدريب على الإيقاعات التنسيق بين اليد والعين، مما يُفيد في مهاراتٍ أخرى مثل الكتابة والرسم، الذاكرة العاملة: يُساعد تذكر النغمات والأنماط الموسيقية على تعزيز الذاكرة العاملة للتلاميذ، وهي المسؤولة عن معالجة المعلومات والاحتفاظ بها لفترةٍ قصيرة.

يساعد التركيز على الإيقاع أثناء نطق المقاطع والكلمات على تنظيم توقيت الكلام بشكلٍ أفضل.

\*محتوى الحصص من الرقم 12 إلى الرقم 15:

تقديم مقطوعة موسيقية بالتصفيق المتناوب (مرة، مرتين، ثلاث مرات)، تشغيل المقطع والتصفيق مع الطالبة المختصة، وضع طاولة مستطيلة في الوسط وعليها بطاقة بها نقطة واحدة كبيرة ملونة باللون الأحمر، بعدها بطاقة بها نقطتين كبيرتين ملونتين بالأخضر، ثم نقطة واحدة كبيرة ملونة باللون الأحمر، بعدها بطاقة بها ثلاث نقط كبيرة ملونة بالأزرق، تقوم الطالبة الباحثة بالتصفيق وضرب اليد على بطاقات الطاولة بالترتيب عدد التصفيقات حسب عدد النقط الموجودة بالبطاقات، وتطلب من التلاميذ تقليد ذلك وتكراره.

جلب أطباق تقديم ورقية واستعمالها لإحداث الإيقاع عند الاستماع إلى مقطوعة موسيقية، يأخذ كل تلميذ طبقين فيضرب التلميذ الطبقين بين يديه حسب إيقاع المقطوعة الموسيقية، مرة بهدوء، مرة بإيقاع متعدد سريع.

الجلوس على الأرض في شكل دائرة ووضع كؤوس ورقية أو بلاستيكية مقلوبة، توضع عند ركبتي كل تلميذ قريبة من يديه، تصفق الطالبة الباحثة حسب المقطوعة الموسيقية المختارة والقرع على الأرض مرتين وتميرير الكؤوس الورقية أو البلاستيكية بين التلاميذ بالتناوب بحيث كل تلميذ يمرر كأسه ويستقبله كأس التلميذ الذي يجلس قبله، والقرع على الكأس المقلوب مرتين في حضور القطعة الموسيقية المختارة.

الحصص من الرقم 16 إلى الرقم 19:

وصف الحصص من الرقم 16 إلى الرقم 19:

الجدول رقم (21) يوضح: وصف الحصص من الرقم 16 إلى الرقم 19.

رقم الحصة	موضوعها	الوسائل المستخدمة	مدتها	مكانها	الفنيات المستخدمة
من الرقم 16 إلى الرقم 19	الإيقاع الحركي لإنتاج الوحدات الصوتية(أ) الألف الطويلة الممدودة الألف القصيرة الإيقاع الحركي لإنتاج الوحدة الصوتية(ب)، الإيقاع الحركي لإنتاج الوحدة الصوتية(ب) الطويلة والممتدة، القصيرة، تدريب على حركة كل الأصوات المتحركة والساكنة	الجسم كاملا المرأة والصور التوضيحية للوحدة الصوتية وتجهيزات سمعية	40 دقيقة	-قاعة التربية -حس-حركية	التسلسل-التقليد-التعزيز الايجابي

\*الهدف الرئيسي للحصص من الرقم 16 إلى الرقم 19:

تدريب التلاميذ على حركة كل الأصوات المتحركة والساكنة بهدف توجيه الطفل نحو طلاقة الكلام وتجنب استخدام العبارات المجزأة.

\*محتوى الحصص من الرقم 16 إلى الرقم 19:

### التحضير الحركي:

إصدار الألف الممدودة الطويلة المصوتة من خلال ارتخاء ثم تقلص: ارتخاء الجذع، الرأس والذراعين.

يكون الجسم في وضعية تربيعية مع ارتخاء الجذع الرأس واليدين حيث تكون اليدين موضوعتين على الكتفين مع استقامة الجسم وفتح الذراعين الواحد بعد الآخر بعيدا عن الوجه بحركة خفيفة وسريعة مع اصدار المصوتة "أ" القصيرة. الجسم في مجمله يخص الحركة المرئية المسماة بالحركة الكبرى أو ما يسميه مختصين في الارطوفونيا الجسم الكبير، مجموعة الأعضاء المتدخلة في عملية التصويت هذه الحركة جد معقدة ومتخصصة تسمى في لغة اللفظ المنغم بالحركة الدنيا أو الصغرى.

\* الجسم كاملا يساوي الجملة

\* الاطراف تساوي الايقاع المقطع

\*الأصابع تساوي الترميز لعلاج النطق لضعيف السمع لاتباع اهداف منظمة ومرتبطة.

### التحضير الحركي:

إصدار الوحدة الصوتية [ ب ]

الوضعية:

تقلص ثم ارتخاء تام للجسم: تقلص تام لكل الجسم حيث يكون في وضعية وقوف الرجلان متقاربتان والذراعان نحو الأعلى، ارتخاء وخفض لليدين وللرأس ثم لكل الجذع (الجسم) حتى نصل إلى وضعية القرفصاء ثم نطق [ب]

إذا أردنا نطق: بابا.

أ-إرخاء الذراع الأول ثم الذراع الثاني.

ب ارتخاء تدريجي حتى نصل إلى حركة دائرية ثم بعد ذلك نثبت للحظة حركة اليد

في الأعلى في آخر جزء من الحركة حتى نؤكد على الحرف (با) مع التعبير بالوجه

نفخ الخدين. إذا أردنا نطق: بوبي

أ- ارتخاء الذراعين وتكون حركة دائرية متجهة نحو الأسفل من أجل نطق (بو)

ب رفع اليدين للأعلى لنطق (بي).

-تدريب التلاميذ على الإيقاع الحركي لكل الأصوات الساكنة والمتحركة عن طريق تقديم فيديو تعليمي يوضح إصدار كل صوت وطريقة إيقاعه الحركي، مع تقليد الطالبة المختصة.

حصص التدريب الفردي (جلسات النطق) من الرقم 20 إلى الرقم 24:

وصف الحصص من الرقم 20 إلى الرقم 24:

الجدول رقم (22) يوضح: وصف الحصص من الرقم 20 إلى الرقم 24.

رقم الحصة	موضوعها	الوسائل المستخدمة	مدتها	مكانها	الفنيات المستخدمة
من الرقم 20 إلى الرقم 24	الاحساس بمخارج الحروف تدريبات الجهاز النطقي خاصة بعملية التنفس، بالشفيتين، الفكين، عضلة اللسان	بالونات، أوراق ألعاب النفخ - ألعاب الشفط خافض لسان قطن - ماء دافئ - عسل نحل طبيعي - سائل نعناع - قفازات طبية	مدتها 30 دقيقة لكل حصة	-مكتب المختصة النفسانية بمدرسة الإعاقة السمعية	التكرار -التقليد الحسي والحركي، المناقشة -التعميم -التسلسل - النمذجة

\*الهدف الرئيسي للحصص من الرقم 20 إلى الرقم 24:

منهج التدخل يرتكز على أساس هو أن تعلم النطق الدقيق للصوت الكلامي يتضمن اكتساب المعرفة بالسمات الحسية (الصوتية) وكذلك الحركية (النطقية)، تحفيز الحركة العامة والدقيقة والتدليك الفمي



الوجهي بحسب عضلات الوجه الثمانية انتقالات إلى النطق والتعبير الوجهية والإشارية، تمكين التلميذ من تدريبات الجهاز النطقي حتى يحقق كفاءة التدريبات التالية لها.

\*الأهداف الإجرائية الفرعية للحصص من الرقم 20 إلى الرقم 24:

-تدريب التلميذ على الاحساس بمخارج الحروف.

-الاعتماد على الجانب الحركي كرسم إيقاع الصوت في الهواء بتحديد حركة خاصة بكل حرف وهذا حتما ما سيوصلك إلى الإدراك أي إدراك الطفل للحروف المراد تقليدها ومخارجها والحركة المطلوبة لأدائه.

-تمارين التنفس والتنفيس: تشمل تمارين تنفسية وتنفسية تهدف إلى تعزيز القدرة على التحكم في تنفس الطفل واستخدام النفس بشكل صحيح أثناء النطق، مما يساعد على تحسين تشكيل الأصوات.

-تدريبات لتنشيط الرئتين وتنشيط عضلات الصوت، كما تهدف إلى إتقان الأوامر الخاصة بالفتح والقفل للفم وخروج الهواء من الفم ودخوله من الأنف بنظام محدد مع ثبات الأكتاف، والصدر، مما يساعد على إخضاع الجهاز التنفسي لنظام محدد.

-التدريب على الحركات اللسانية والفموية: تشمل أنشطة تهدف إلى تعزيز التحكم الحركي للأعضاء الصوتية وتعزيز القدرة على تشكيل الأصوات بشكل صحيح.

-زيادة مرونة الفك، وذلك لزيادة كفاءة التدريب على تعديل النطق، ولأن حركتي الفك تساعدان بدرجة كبيرة على إخراج أصوات الحروف.

- اعتماد تمارين التسلسل مفيد جدا للنضج الحركي الذي يعتبر قاعدة للنضج اللغوي بحيث تعتبر اللغة أنبل حركة.

\*محتوى الحصص من الرقم 20 إلى الرقم 24:

تدريب التلميذ على الاحساس بمخارج الحروف:

منها المخارج البصرية كالحروف الشفهية وايضا يمكننا الإحساس بحرارة الحروف كالمخارج الحلقية

(ح) والاحساس بالمخارج الهوائية أو التسريبيه مثل (س، ش..) او الإحساس أيضا بالحروف الاهتزازية

(ر، ز) ويمكن استغلال الذاكرة الحسية لتذكر هذه المخارج بنطق هذه الحروف أمام المرآة او على راحة يد الطفل مع السماح للطفل بلمس مخارجك أثناء النطق.

### تدريبات لتقوية الجهاز التنفسي (التنفس) :

التدريب على التنفس من خلال الحركة المنتظمة مثل: التنفس من الأنف وإخراج الهواء من الفم.

تمرين التنفس الموجه يفيد تحسين عملية التنفس والتنسيق بين حاسة البصر والجهاز التنفسي منا يفيد أيضا إدراك التوجيه في الفضاء وتحفيز عضلة الحجاب الحاجز والحد من الاندفاعية وتعزيز التواصل.

قضاء أكبر وقت ممكن في ممارسة التمارين الرياضية لتقوية عضلات اليدين والأقدام والرقبة، وهو أهم التمارين على الإطلاق

ممارسة تمارين لتقوية عضلة الحجاب الحاجز الزيادة سعة الرئتين، وبذلك يقوى النفس فيقوى الصوت المنطلق.

تمارين الجري واللاتزان بالمشي على حبل على الأرض لتمكينه من التحكم في حركة أعضائه أثناء الحركة والتنفس والكلام.

تدريبه على أخذ نفس سريع وإخراجه ببطء والعكس وبنفس سريع وإخراجه بسرعة والعكس، وتدريبه على حبس أنفاسه لفترة من الزمن.

يقوم الطفل بتمرينات النفخ باستخدام الوسائل المساعدة المختلفة مثل: النفخ في قصاصات الورق لتفريقها.

### تدريبات لتقوية الفك:

تدليك العضلات بالماء الدافئ مع تدريبات الضغط باليد على الفك السفلى لأعلى والأسفل، ويمكن استخدام العضاضة أو مضغ اللبان.

تدريب الحركة الجانبية: تحريك الفك مع الضغط عليه باليد للجانب الأيمن ثم الجانب الأيسر من الفك.

تدريب الثبات تثبيت وضع الفك مع الضغط الثابت، أثناء الفتح والقفل والحركة الجانبية اليسرى واليمنى، مع حساب مدة الثبات.

التقويم يطلب من الطفل تثبيت وضع الفك مع الضغط الثابت، أثناء الفتح والقفل والحركة الجانبية اليسرى واليمنى، مع حساب مدة الثبات.

### تدريبات لتقوية اللسان:

التدليك تدريب التدليك لعضلات الشفتين باستخدام الماء الدافئ.

التدريب الحركي بالفتح والقفل للشفتين إلى أقصى درجة ممكنة، ويمكن وضع العسل على الشفتين ويتناوله الطفل بشفتيه، وقد يضم الشفتين إلى الأمام ثم إعادتهما في شكل منفرج ويقوم الطفل بفتح الشفتين لأعلى فتحه كاملة كما في نطق صوت الهمزة المفتوحة ثم فتحهما بشكل منفرج كما في صوت الهمزة المكسورة.

تدريب الضغط بهواء الزفير والشهيق، حيث يأخذ الطفل نفس عميق ثم يقفل شفتيه وينفخ، مع حبس الهواء داخل الفم وذلك لعدة مرات ثم يخرج الهواء دفعة واحدة بشكل انفجاري، كما هو الحال عند نطق الصوت

تدريب الثبات: يطلب من الطفل أن يضغط على الشفتين مع وضع خافض لسان بينهما، وذلك لأكثر فترة ممكنة.

الحصص من الرقم 25 إلى الرقم 29:

وصف الحصص من الرقم 25 إلى الرقم 29:

الجدول رقم (23) يوضح: وصف الحصص من الرقم 25 إلى الرقم 29.

رقم الحصة	موضوعها	الوسائل المستخدمة	مدتها	مكانها	الفنيات المستخدمة
من الرقم 25 إلى الرقم 29	تصحيح اللثة السنية تصحيح اللثة الجانبية نطق (ل)، نطق (ف) نطق (ك)، نطق (ق) كل صوت منفردا ثم في مقطع، وفي كلمة	جهاز السوفاج، المرآة والصور التوضيحية، كتب تعليمية خافضات اللسان، الورق، المصاصة استخدام النماذج المرئية والتوجيهات	45 دقيقة لكل حصة	-مكتب المختصة النفسانية بمدرسة الإعاقة السمعية	-التعزيز الإيجابي - التقليد اللفظي - التكرار، التتبع

			البصرية لمساعدة الطفل على تقليد الحركات الصوتية الصحيحة		
--	--	--	--	--	--

**\*الهدف الرئيسي للحصص من الرقم 25 إلى الرقم 29 :**

- تعديل وتصحيح الانتاجات المختلفة للصوت حتى يتم إنتاجه بصورة صحيحة وفق عامل ثابت ومستند على صوت كلامي، إيقاعات كلام: تعزيز وتثبيت الإنتاج الصحيح اعتمادا على أنماط الذاكرة بمستوى ما قبل الكلمة ومستوى الكلمة، نقل المهارات النطقية الجديدة إلى المواقف التواصلية اليومية باستهداف حوار وضعي: ملاحظ أولا ولعب دور وتفاعل فيما بعد.

**\*الأهداف الإجرائية الفرعية للحصص من الرقم 25 إلى الرقم 29:**

-اختيار أهداف العلاج باستخدام نهج غير نمائي.

تم اختيار صوت / س / ل / ف/ك/ق/كهدف رئيسي للعلاج لأن التلاميذ غير قادرين على إنتاج هذا الصوت بشكل منفرد، مطالبة الطفل بإنتاج الصوت المستهدف "س" في عزلة، باتباع نموذج المختص الأرففوني والطالبة الباحثة، قد تكون التقريبات مناسبة، بدلاً من الإنتاجات الدقيقة للصوت، الهدف مقبول في المراحل الأولى جداً من العلاج. بمجرد أن يحسن الطفل أداءه بنسبة 30% إلى 50% عن إجراءات الأساس، يجب أن تتلشى نماذج المختص، يمكن بعد ذلك طلب ثلاثة إنتاجات عفوية متتالية من التلميذ.

**\*محتوى الحصتين من الرقم 25 إلى الرقم 29:**

**تصحيح اللثغة السنية:**

الخطوة الأولى: وضع اللسان بين الأسنان وإصدار صوت "ث" ثم دفع رأس اللسان للداخل بواسطة أداة رقيقة .

الخطوة الثانية: نطق "ت" في كلمة مثل "تمر" ثم إصدار نفثة هواء قوية بعد إنتاج "ت" وقبل إنتاج الصائت .  
الخطوة الثالثة: نطق أزواج الكلمات التالية مع ضرورة أن يكون وضع اللسان مشابهاً لوضعه عند إصدار "ت" و "س".

الخطوة الرابعة: فتح الفم ووضع اللسان في الوضعية المناسبة لنطق "ت" ثم خفض رأس اللسان قليلاً مع تسريح الهواء عبر الممر الهوائي .

الخطوة الخامسة: إصدار "ش" مع فرد الشفة ودفع اللسان قليلاً إلى الأمام .

الخطوة السادسة: نطق "ي" ونفخ عبر الأسنان لإنتاج "س".

الخطوة السابعة: وضع مصاصة في أخدود اللسان وطلب من الطفل أن ينفخ لإنتاج "س"

وضع مصاصة بحيث تظهر من جانب الفم. وعند نطق "س" الجانبية، يجب أن تهز المصاصة على جانب الفم الذي يندفع منه تيار الهواء .

الخطوة الثامنة: التأكد من انبعاث تيار الهواء من الوسط بواسطة وضع ريشة أو قطعة ورق أو أصبع مقابل وسط الفم .

استغلال لعبة بأسماء ورقية ملونة، كل سمكة لها صورة مصممة عليها لاستحضار الصوت المستهدف "س" في الموضع المطلوب، توصيل مشابك ورقية بظهر كل سمكة، وإعطاء التلميذ "صنارة صيد" بها مغناطيس في نهاية خيطها. يطلب من التلميذ أن يعلق المغناطيس فوق الأسماك، يطلب منه الرد بإنتاج عنصر التحفيز ثلاث مرات عند صيد كل سمكة، يمكن برمجة مستوى صعوبة الاستجابة لتختلف من الكلمات الفردية إلى الجمل الطويلة.

### تصحيح اللثغة الجانبية:

توضع مصاصة بحيث تظهر من جانب الفم عند نطق حرف "س" الجانبية يجب ان تهتز المصاصة على جانب الفم الذي يندفع منه تيار الهواء عند وضع المصاصة في مقدمة الفم واصدار الصوت "س" بشكل صحيح سوف تهتز المصاصة بفعل الرنين في مقدمه الفم، يمكن وضع ريشة أو قطعة ورق مقابل وسط الفم لرفع الانتباه لا نبعاث تيار الهواء من الوسط، يمكن أن يسحب شفتيه بسرعة إلى الوراء وأن يدفع لسانه الى الأمام في محاولة لإصدار "س".

يطلب من التلميذ ان يصدر "ت" مع الاستمرار في تسريح الهواء لمدة طويلة نسبيا ثم يطلب منه أن يسحب شفتيه إلى الوراء وأن يخفض فكه قليلا بحيث يسمع "تس" إذا تمت المحافظة على التجويف كما ينبغي ثم يطيل مده اصدار "تس" بحيث ينقص تدريجيا مدة تسريح الصوت سيصبح الصوت الناتج قريبا من "س" يمكن نطق كلمات تنتهي بالصوت "تس" حتى لو كانت كلمات لا معنى لها مثل "فاتس"، "ماتس".

### نطق (ل):

ينطق التلميذ (ل) وفمه مفتوحا أمام المرآة، يمكنه أن يضع لسانه في وضعية اصدار ( ل ) ، ثم خفضه لإنتاج ( أ )، ثم إنتاج الصوتين بشكل متبادل ينبغي ان يكون الناتج ( لا ) ، ( لا ) ، ( لا ) . يمكن التنويع في هذا الاجراء باستخدام أصوات العلة الأخرى ( لو ) ( لي ) .

نطلب من التلميذ ان يقلد غناء الطالبة الباحثة للمقاطع التي لا معنى لها (لاي).

استخدم قليلا من العسل، أو من الزبدة، أو مقدمة اللسان، والمس لثة الطفل في المكان الذي يلامس فيه رأس اللسان اللثة لنطق (ل) بشكل صحيح. ثم أخبر التلميذ ان يضع لسانه في هذا الموقع ويقول ( ل ).

نطق ( ف ):

يطلب من التلميذ أن يلمس شفته السفلية بأسنانه الأمامية العلوية وأن ينفخ، يمكن توجيه تيار الهواء عن طريق وضع ريشه أو قصاصة ورقية امام فمه وهو ينطق ( ف). يصدر ( أ ) ، وان يضع شفته السفلى تحت حافة اسنانه العلوية، ثم يقوم بنفخ تيار الهواء بين الشفة والأسنان بحيث يكون الاحتكاك مسموعا.

نطق (ك)،(ق):

يطلب من التلميذ أن يهمس (كا ، قا) بعد الضغط على الجزء الخلفي من ذقنه، ثم يتم إيقاف الضغط فجأة ابق رأس اللسان وراء الأسنان السفلية باستخدام خافضة اللسان إذا اقتضى الأمر، يرفع التلميذ الجزء الخلفي من لسانه لتشكيل هضبة وبناء ضغط في التجويف الفموي. يجب انهاء ملامسة اللسان بسرعة، وتسريح الهواء الموجود عند موضع الاغلاق، يقلد التلميذ الطالبة الباحثة في إصدار صوت لساني احتكاكي (كا) من خلال لعبة إطلاق النار الممتعة. يقوم برفع آخر اللسان ثم مقدمته بالتناوب متقلبا بين صوت ( ك ) و(ت).

الحصص من الرقم 30 إلى الرقم 33:

وصف الحصص من الرقم 30 إلى الرقم 33:

الجدول رقم (24) يوضح: وصف الحصص من الرقم 30 إلى الرقم 33.

رقم الحصة	موضوعها	الوسائل المستخدمة	مدتها	مكانها	الفنيات المستخدمة
من الرقم 30 إلى الرقم 33	نطق (د)، نطق(غ) نطق(ر)، نطق(خ) كل صوت منفردا ثم في مقطع، وفي كلمة	جهاز السوفاج، المرأة والصور التوضيحية، كتب تعليمية خافضات اللسان، الورق، المصاصة استخدام النماذج المرئية والتوجيهات البصرية لمساعدة الطفل على تقليد	45 دقيقة لكل حصة	-مكتب المختصة النفسانية بمدرسة الإعاقة السمعية	-التعزيز الإيجابي - التقليد اللفظي - التكرار، التمييز السمعي والبصري التدريب للمسي والحركي-التعميم النموذج.

			الحركات الصوتية الصحيحة		
--	--	--	----------------------------	--	--

\*الهدف الرئيسي للحصص من الرقم 30 إلى الرقم 33:

التدريب على لتدريب على النطق الصحيح لصوت الدال.

تدريب التلميذ على الإحساس بنطق صوت حرف الغين.

تدريب التلميذ على نطق صوت حرف الراء.

تدريب الطفل على الإحساس بنطق صوت حرف الخاء.

\*الأهداف الإجرائية الفرعية للحصص من الرقم 30 إلى الرقم 33:

التدريب على نطق الصوت بشكل منفرد، وفي بداية ووسط ونهاية الكلمات.

\*محتوى الحصص من الرقم 30 إلى الرقم 33:

توضيح طريقة نطق صوت حرف الدال: فهو ينتج عن تلامس طرف اللسان مع منابت الأسنان العليا مع

حبس الهواء لفترة قصيرة وخروجه في شكل انفجاري خفيف يختلف عن صوت التاء، بحيث يكون أقل منه

في كمية الهواء الخارج من الفم.

-تدريب الطفل على الإحساس بصوت الحرف، وذلك بوضع اليد أسفل الذقن، واليد الأخرى على الحنجرة

للتعور بالذبذبات، وإخراج الهواء في شكل انفجاري خفيف.

-وضع العسل عند منابت الأسنان العليا ليشعر الطفل بمخرج صوت الحرف ووضع اللسان.

-استخدام الألعاب الورقية، حيث يثبت الطفل لسانه عند منابت الأسنان العليا، ثم ينطق الصوت حرف

الدال في شكل انفجاري خفيف، وهنا تتحرك القطع الورقية، وذلك لكي يشعر الطفل بقوة الهواء الخارج من

الفم.

- استخدام تدريبات التمييز البصري للشكل الصحيح لحرف الدال باستخدام البطاقات المصورة.

-التدريب على نطق صوت حرف الدال منفرداً وبالتشكيل مع التدريب البصري لشكل الحرف.

-الفتح: دا

-الكسر: دي

-الضم: دو

-السكون: أد

توضيح كيفية نطق صوت حرف الغين: فعندما يندفع الهواء من الرئتين ماراً بالحنجرة ثم يمر بالحلقة، وعندئذ يقترب الجزء الرخو من الحنك الأعلى مع جذور اللسان يحدث صوت الغين وهو صوت (صامت مجهور حكي احتكاكي).

-يطلب من الطفل أن يغرغر بالماء أمام المرآة.

-ثم يطلب منه بعد ذلك أن يغرغر بدون ماء، فيرفع رأسه ويغرغر بريقه المتجمع في مؤخرة الفم.

-استخدام لعبة الأكواب.

-وتستخدم تلك اللعبة لأن معظم الأطفال يبلع الماء بمجرد بداية الغرغرة، وهدف اللعبة عبارة عن أكواب فارغة نطلب من الطفل أن يملأها بأكبر قدر من الماء المتبقي من عملية الغرغرة مع مراعاة التدريب البصري لشكل حرف الغين.

-بيان طريقة نطق صوت حرف الراء: فعندما يرتفع طرف اللسان ليلامس سقف الحلق ثم يتكرر ارتداده على مقدمة اللثة العليا ولكن لا يلامسها وذلك عند خروج الهواء من الرئتين إلى الفم، أي أن اللسان يتحرك بشكل منقطع عند ضغط الهواء عليه، وعند حدوث ذلك يخرج صوت حرف الراء وهو صوت لتوي تكراري صامت مجهور.

-تدريبات حركية للسان: يطلب من الطفل أن يضع طرف لسانه عند منتصف سقف الحلق، ويمكن أن يستخدم خافض اللسان في ذلك، كما يمكن وضع العسل ووسائل النعناع في تلك المنطقة لتقوى التواصل الحسي بين طرف اللسان ووسط سقف الحلق، ثم يطلب من الطفل نطق صوت حرف الراء.

-الارتداء التكراري: يطلب من الطفل أن يثبت لسانه كما سبق التدريب عليه، ثم أخذ نفس عميق من الأنف، يقوم بنفخ لسانه بهذا الهواء لينطق صوت حرف الراء مع مراعاة ألا يلامس طرف اللسان مقدمة اللثة العليا ويستخدم خافض اللسان للتحكم في حركة اللسان.

توضيح طريقة نطق صوت حرف الخاء: عندما يخرج الهواء من الرئتين ماراً بالحنجرة حتى يصل إلى أقصى الحلق، عندما ترتفع مؤخرة اللسان بحيث يكاد يلتصق بلهائك، فيخرج الهواء من الفراغ الضيق بين مؤخرة اللسان وأقصى الحلق فيخرج صوت حرف الخاء، وهو صوت صامت مهموس حكي احتكاكي.

-يطلب من الطفل أن يفتح فمه ثم يخفض لسانه، ويدفعه إلى الخلف على شكل محدب، وينطق صوت حرف الخاء مع وضع يده على الحنجرة ليحس بالذبذبات.



- عند استخدام الخافض المساعدة على وضع اللسان في الوضع السابق، وذلك بأن نطلب من الطفل أن يفتح فمه ثم نضع الخافض على مقدمة اللسان وندفعه إلى الخلف ليكون اللسان محدب الشكل، ثم ينطق حرف الخاء.

- استخدام لعبة (القصاصات الورقية) حيث نطلب من الطفل أن يفتح فمه ثم نضع قصاصه من الورق عند مؤخرة اللسان، ونطلب من الطفل أن يزيحها خارج الفم مع نطق صوت حرف الخاء.

- وصف الحصة رقم 34:

الجدول رقم (25) يوضح: وصف الحصة رقم 34.

رقم الحصة	موضوعها	الوسائل المستخدمة	مدتها	مكانها	الفنيات المستخدمة
الحصة رقم 34	ختامية	- السبورة العادية - جهاز الكمبيوتر - الصور	45 دقيقة	- مدرسة الإعاقة السمعية - القسم	- التعزيز الايجابي - الحوار والمناقشة

أهداف الحصة رقم 34:

\*الهدف الرئيسي للحصة رقم 34: ويتمثل الهدف الرئيسي لهذه الحصة الأخيرة (الحصة رقم 34) في تقييم البرنامج التدريبي المقترح.

\*الأهداف الإجرائية الفرعية للحصة رقم 34:

مراجعة وتقييم مهارات النطق السابقة المستهدفة في هذا البرنامج التدريبي المقترح.

أن يقوم التلاميذ المشاركون بتقييم البرنامج التدريبي المقترح.

\*محتوى الحصة رقم 34:

فسح المجال أمام التلاميذ لذكر إن كان فيه تحسن ملحوظ في مهارات النطق.

إنهاء الحصة الحالية، وشكر التلاميذ والتأكيد على موعد الحصة القادمة القياس البعدي.

4-1- صدق البرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج للحد من اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف

السمع:

لغرض التأكد من ملاءمة البرنامج لتطبيقه على حالات الدراسة وهم التلاميذ ضعاف السمع، وصحة إجراءاته تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في علم النفس المدرسي، وعلم النفس العيادي وعلم النفس المدرسي (صعوبات التعلم)، ومتخصصين في التربية الخاصة بمدرسة الإعاقة السمعية، ومختصين في الأرطوفونيا، لتحكيم البرنامج وإبداء ملاحظاتهم وآرائهم حول تصميم البرنامج، محتواه، تقييمه، شمل التحكيم الحصص من حيث العدد، مدة الحصة، هدفها، الفنيات المستخدمة في كل حصة، كذلك إبداء رأيهم حول الوثائق المرفقة بالبرنامج من استمارات التقييم إضافة إلى إبداء ملاحظات واقتراحات عامة وأخرى.

قمنا بإعداد نموذج استمارة تحكيم البرنامج التدريبي الملحق رقم (1)، حيث تم تعديل البرنامج وفق الملاحظات التي أدلى بها المحكمون والجدول التالي يمثل نتائج التحكيم:

**الجدول رقم (26) يوضح: صدق البرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج للحد من اضطرابات النطق لدى**

التلاميذ ضعاف السمع.

ملاحظات وتعديلات	نسبة الموافقة	القرار		موضوع التحكيم	الرقم
		موافق	غير موافق		
من حيث التخطيط					
مقبول مع تقديم ملاحظة تغيير مصطلح الحد.	80%	04	01	عنوان البرنامج	01
تعديل بعض الأهداف لتصبح أكثر إجرائية	80%	04	01	أهداف البرنامج	02
توضيح أكثر للمضمون	80%	04	01	مضمون البرنامج	03

04	الفنيات المستخدمة في البرنامج	03	02	60%	مقبولة وكافية، مع تقديم ملاحظة إهمال فنية الواجبات المنزلية
05	عدد الحصص في البرنامج	04	01	80%	مناسبة، مع تقديم ملاحظة التخفيف من عدد الحصص نظرا لخصوصية سن الأطفال ( الملل)
من حيث المضمون					
01	هدف كل حصة	04	01	08%	مناسبة عموما، تعديل هدف الحصة
02	إجراءات الحصة	05	-	100%	مناسبة
03	فنيات كل حصة	04	01	80%	مناسبة، مع اقتراح التركيز على فنية التقليد، واستغلال فنية التسلسل بشكل أكبر
04	مدة كل حصة	05	-	100%	مناسبة وكافية

نلاحظ من خلال الجدول أن نسبة الاتفاق بين الأساتذة متقاربة إلى حد بعيد، خاصة فيما يتعلق هدف، إجراءات، ومدة كل حصة كانت 100%. أما فيما يخص الملاحظات التي اشترك فيها الأساتذة المحكمون، واتفق الأساتذة على أنه قد تم إهمال فنية الواجبات المنزلية، إضافة إلى اقتراحهم إعادة صياغة بعض الأهداف لتكون إجرائية أكثر. في حين أشار بعضهم التخفيف من عدد الحصص نظرا لخصوصية سن الأطفال (الملل)، كما أشار الأساتذة المحكمون إلى الملاحظات التالية:

\*يفضل وضع بطاقة تعريفية مختصرة للبرنامج في شكل جدول المرفق رقم ( ) م.

\*التركيز على فنية التقليد، واستغلال فنية التسلسل بشكل أكبر.

5- البرنامج التدريبي في صورته النهائية:

بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها الأساتذة المحكمين تم اعتماد ما يلي:

- تم إعادة صياغة بعض الأهداف لتكون إجرائية وأكثر وضوحاً.
- تم التخفيف من عدد الحصص لتتناسب الفئة العمرية للتلاميذ ضعاف السمع المشاركين في البرنامج.
- تم إدراج الواجبات المنزلية في بعض الحصص المتعلقة بالتدريب النطقي.
- التأكيد على فنية التقليد، واستغلال فنية التسلسل بشكل أكبر.
- توضيح محتوى بعض الحصص.

**الجدول رقم (27) يوضح: البرنامج التدريبي في صورته النهائية.**

العدد الكلي للحصص	الاستراحات	خلال اليوم	خلال الأسبوع	المدة الإجمالية للبرنامج
30 حصة	استراحة واحدة 03 دقائق	40، 45 دقيقة	حصتين صباحاً	15 أسبوع

وبهذا تكون الصورة النهائية للبرنامج قد تم إعدادها، هذا البرنامج يعتمد على استراتيجيات اللفظ المنغم والفنيات السلوكية (التقليد، التسلسل، الواجبات المنزلية) حيث أصبح البرنامج يحتوي على 30 حصة بواقع حصتين في الأسبوع بمدة زمنية تتراوح من 40 دقيقة إلى 45 دقيقة، المرفق رقم ( ) يوضح الصورة النهائية للبرنامج التدريبي باستخدام تقنية "سوفاج" للحد من اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع، والجدول الآتي، يوضح مدة البرنامج وعدد حصصه.

## 6- الدراسة الأساسية:

## 6-1- منهج الدراسة:

يتمثل منهج الدراسة في المنهج شبه التجريبي أو التصميم شبه التجريبي، حيث يسمح لنا بتقييم أثر فعالية البرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع من خلال الاختبار القبلي والاختبار البعدي لنفس المجموعة أو حالات الدراسة دون الحاجة إلى وجود مجموعة ضابطة، ويعتبر هذا المنهج مناسباً عندما لا يكون من الممكن أو العملي تضمين مجموعة ضابطة في الدراسة، قد تم اعتماد التصميم شبه التجريبي للمجموعة الواحدة باعتباره الأنسب للدراسة الحالية من حيث الإمكانيات البشرية والمادية المتاحة، تُستخدم تصاميم الاختبار القبلي واللاحق للمجموعة الواحدة على نطاق واسع في البحث السلوكي، بشكل أساسي لمقارنة قياس التغيير الناتج عن المعالجات التجريبية، من مبررات استخدام هذا النوع من التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة، أنه يتيح التحكم في التفاوتات الفردية بين المشاركين. حيث يتم استخدام نتائج القياس القبلي كنقطة مرجعية، مما يساعد في مقارنة التقدم الفردي لكل مشارك بدلاً من الاعتماد على مقارنة النتائج بين مجموعة وأخرى هذا التصميم يعتبر أكثر اقتصادية وفعالية عندما تكون الموارد محدودة، سواء من حيث الوقت أو المال أو حالات الدراسة المتاحة، ويعتبر وسيلة لتقييم تأثير خدمات إعادة التأهيل، ويكمن تلخيص التصميم التجريبي في الخطوات التالية:

1- إجراء اختبار قبلي على المجموعة التجريبية وذلك بقياس درجات أفراد المجموعة التجريبية في نطق الكلمات الصامتة المفردة، ونطق الكلمات متعددة المقاطع، ونطق جمل المدرسة على مقياس الاضطرابات النطقية للعمليات والروسان (2012).

2- إدخال البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تقنية سوفاج للحد من اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع، وتنفيذ خطواته.

3- اختبار بعدي بقياس درجات أفراد المجموعة التجريبية بعد إدخال البرنامج التدريبي، ثم حساب حجم التأثير.

4- حساب الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي ثم اختبار دلالة الفروق إحصائياً.

## 6-2- الحدود الزمانية والمكانية:

أجريت الدراسة الأساسية بمدرسة الإعاقة السمعية لولاية تلمسان، من 08 فيفري 2024 إلى 02 جوان 2024.

### 6-3- حالات الدراسة الأساسية:

لتحقيق أهداف الدراسة، تم اختيار حالات الدراسة الأساسية من التلاميذ المدمجين في مدرسة متخصصة في الإعاقة السمعية، حيث توفر هذه البيئة التعليمية برامج تأهيلية تستند إلى مبادئ الطريقة اللفظية-النغمية. وقد تم تحديدها بناء على درجة الإعاقة السمعية، بحيث تضم تلاميذا يعانون من فقدان سمعي متوسط إلى شديد، مما يسمح بدراسة تأثير مستوى الإعاقة على اكتساب النطق. إضافة إلى ذلك تم التركيز على التلاميذ الذين يعتمدون على استغلال بقاياهم السمعية من خلال استخدام جهاز سوفاج. والذي يعد أداة تأهيلية رئيسية في المدرسة، بهدف تقييم فاعليته في تحسين الإدراك السمعي والإنتاج الصوتي لديهم. وفقا للاعتبارات التالية:

- أن يكون العدد مناسب لطبيعة الإجراء، بحيث يوصي الخبراء في تأهيل ضعاف السمع بطريقة اللفظ المنغم، على ضرورة ألا يتجاوز عدد الأطفال المشاركين عن ثمانية، لتسهيل استخدام جهاز سوفاج وإمكانية التحكم في نشاط التلاميذ وتفاعلاتهم داخل قاعة التأهيل.

- التأكد من كون التلاميذ لا يخضعون إلى برنامج تدريبي أو إرشادي مواز.

- أن يكون مستوى الذكاء متوسط لدى جميع التلاميذ ضعاف السمع المشاركين في البرنامج التدريبي المقترح.

- أن تكون لدى التلاميذ بقايا سمع يمكن استغلالها، أي أن يكون مستوى الفقد السمعي متوسط.

- أن يكون جميع التلاميذ المشاركين في البرنامج من نفس المستوى التعليمي بالمدرسة، أي سنة أولى تنطبق.

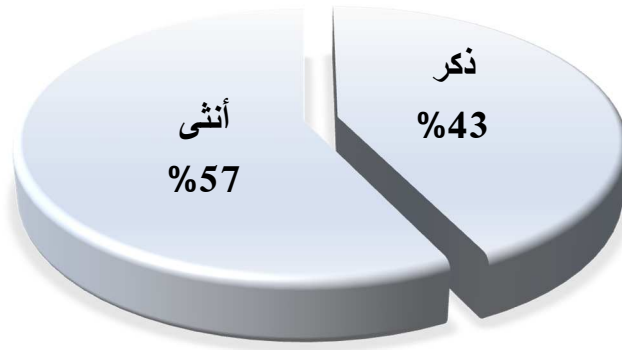
وبهذا تكونت حالات الدراسة الأساسية من 07 تلاميذ ضعاف السمع (ذكور، إناث) من مدرسة الإعاقة السمعية بولاية تلمسان، ممتدرسين بقسم سنة أولى تنطبق، مستوى فقدهم السمعي متوسط، ومستوى ذكائهم متوسط.

\*مواصفات حالات الدراسة الأساسية من حيث الجنس:

الجدول رقم (28) يوضح: مواصفات حالات الدراسة الأساسية من حيث الجنس.

المجموعة التجريبية		المتغير
النسبة %	العدد	
57.1	04	الإناث
42.9	03	الذكور
100	07	المجموع

والشكل التالي يوضح توزيع أفراد حالات الدراسة حسب متغير الجنس:



الشكل رقم (16) يوضح: توزيع أفراد حالات الدراسة حسب متغير الجنس.

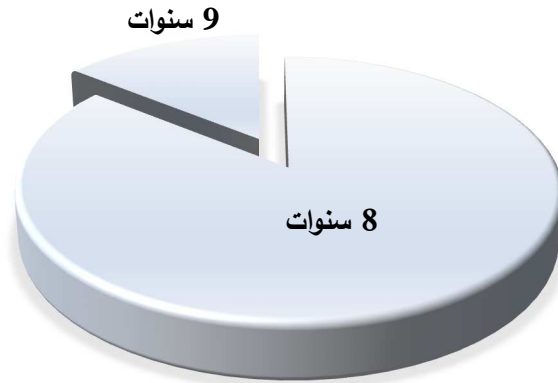
من خلال الجدول رقم (28) يتبين أن توزيع حالات الدراسة حسب متغير الجنس أن أغلب التلاميذ ضعاف السمع كانوا من الإناث، حيث بلغ عددهن 4 تلميذات بنسبة 57.1 % من إجمالي العينة. في المقابل، بلغ عدد الذكور 3 تلاميذ بنسبة 42.9 % من إجمالي حالات الدراسة.

\*مواصفات حالات الدراسة الأساسية من حيث العمر:

الجدول رقم (29) يوضح: مواصفات حالات الدراسة الأساسية من حيث العمر.

المجموعة التجريبية		المتغير
النسبة %	العدد	
85.7	6	8 سنوات
14.3	1	9 سنوات
100	7	المجموع

والشكل التالي يوضح توزيع أفراد حالات الدراسة حسب متغير السن:



الشكل رقم (17) يوضح: توزيع أفراد حالات الدراسة حسب متغير السن.

\*درجة فقد السمع: مستوى الفقد السمعي متوسط، ولم يتمكن على الحصول على درجة كل طفل بالتحديد، فقد حدد المسؤولون البيداغوجيون بالمؤسسة على أن مستوى الفقد السمعي لكل حالة من حالات الدراسة هو متوسط، أي يقع بين 41 و55 ديسيبل.

\*مستوى الذكاء: درجة الذكاء المتوسطة وفق مقياس المصفوفات المتتابعة الملونة لرافن (John Raven) يتراوح بين 85 إلى 115، ونحدد درجة الذكاء لكل تلميذ في الجدول التالي:



الجدول رقم (30) يوضح: درجة الذكاء لكل تلميذ.

التلميذ	درجة الذكاء
التلميذة س، ر	90
التلميذ م، أ	95
التلميذ ز، أ	100
التلميذ ب، م	105
التلميذ ق، ل	88
التلميذ م، إ	92
التلميذ م، ب	97

#### 6-4- أدوات الدراسة الأساسية:

استخدمت الطالبة الباحثة في الدراسة الأساسية، مجموعة من الأدوات والاختبارات لتحقيق الأهداف المسطرة، كما قامت الطالبة الباحثة بالاطلاع على مختلف الدراسات السابقة والأدبيات التربوية التي لها علاقة بموضوع الدراسة، والتي شملت اضطرابات النطق الضعف السمعي، ومقاربة اللفظ المنغم لبينار غوبيرينا (Petar Guberina)، وذلك من أجل الاستفادة منها لبناء البرنامج التدريبي المقترح. وبذلك تمثلت الأدوات فيما يلي:

**1 \*\*الملاحظة (Observation):** ملاحظة حالات الدراسة موضوع الدراسة خلال نشاطاتهم المختلفة والمتنوعة، سواء كان ذلك في القسم أو أثناء اللعب في فناء المدرسة، مهاراتهم اللغوية، وتفاعلاتهم الاجتماعية مع الآخرين بشكل عام ومع الأقران بشكل خاص.

**2 \*\* المقابلة (Interview):** حيث قامت الطالبة الباحثة بإجراء مقابلات مع التلاميذ المشاركين في البرنامج التدريبي المقترح، ومع مدراء المدارس المشاركة في الدراسة، ومع الأساتذة الذين يدرسونهم، مع النفسانيين العياديين المرافقين والمؤطرين لهؤلاء التلاميذ

**3 \*\* اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة (CPM) لجون رافن ( John Raven Coloured Progressive Matrices):** وهو نفس الاختبار الذي تم التطرق إليه كذلك في الدراسة الاستطلاعية، وذلك من أجل قياس الذكاء لدى حالات الدراسة.

**4 \*\* مقياس الاضطرابات النطقية الصورة الأردنية** حيث أنه نفس المقياس الذي تم استخدامه في الدراسة الاستطلاعية، (للعليمات والروسا 2012)، من أجل الكشف عن اضطرابات نطق الأصوات الصامتة المفردة، نطق الكلمات متعددة المقاطع، نطق الجمل لدى حالات الدراسة، وتقديرها. يتألف مقياس الاضطرابات النطقية مما يلي:

**1 قائمة نطق الأصوات الصامتة،** حيث تتضمن هذه القائمة عدة أبعاد:

أ- الأصوات الصامتة المفردة: وتكونت من (50) كلمة مفردة.

ب- كلمات متعددة المقاطع: وتكونت من (10) كلمات متعددة المقاطع.

**2 الجمل المناسبة لسن المدرسة،** تكونت من (8) جمل تعرض للأطفال من سن (5-8.11) سنة وهو سن المدرسة المستهدف في هذا المقياس. وتتكون الجمل من عدة كلمات تتراوح من (4-7) كلمات وكذلك متدرجة في مستوى الصعوبة من حيث عدد المقاطع التي تزداد وفقا لصعوبة الكلمة.

وكما تم وضع **1** للإجابة الصحيحة و**0** للإجابة الخاطئة.

**5 \*\* البرنامج التدريبي المقترح من طرف الطالبة الباحثة للحد من اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع:** هو برنامج تدريبي مقترح من طرف الطالبة الباحثة، يهدف أساسا إلى تصحيح النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع بمدرسة الإعاقة السمعية، وبالتالي الحد من اضطرابات النطق لديهم وهو مبني على خلفية نظرية "اللفظ المنغم" (verbotonal theory) والتي يطلق عليها أيضا ما يسمى بالنظام العالمي للسمع والكلام (S.U.V.A.G)، هذا ويضم البرنامج مجموعة من الفنيات والأنشطة القائمة على اللفظ المنغم

بعناصره جميعها أي محددات الكلام والنطق الستة: (1) الإيقاع والتنغيم، (1) الترددات، (3) الشدة، (4) الزمن، (5) الوقفة، (6) التوتر، ويتم استخدام أساليب تعليمية تهدف إلى إحداث تغيير مقصود في اللغة المنطوقة بطريقة منظمة للتحكم فيها وقياسها، حيث قامت الطالبة الباحثة بتصميم برنامج تدريبي يحتوي في مجمله على (30) حصة، ويضم العديد من الأنشطة الثرية والمتنوعة والمتسلسلة والمتكاملة، موزعة بالتساوي على الحصص المبرمجة فيه، وبعد تطبيق البرنامج التدريبي المقترح، قامت الطالبة الباحثة بالكشف عن أثره على الأداء النطقي عند الأطفال ضعاف السمع (تلاميذ السنة الأولى تنطيق)، ومدى فعاليته في تحسين نطق الأصوات الصامتة المفردة، الكلمات متعددة المقاطع، وجمل المدرسة، حيث تم التطرق لهذا البرنامج التدريبي المقترح بتفاصيله في الدراسة الاستطلاعية، و تضمن تطبيق البرنامج التدريبي المقترح ثلاث مراحل أساسية وهي:

**\*المرحلة التمهيدية:** تتضمن تكوين الألفة بين أفراد المجموعة التجريبية والباحثة، وتقديم محتوى البرنامج، أهدافه، أهميته.

**\*مرحلة التطبيق وتنفيذ إجراءات البرنامج:** نتطرق فيها إلى تعريف اضطرابات النطق عند ضعاف السمع، وتعريف المتغيرات التي قد تساهم في التخفيف منه وكيفية تمتيتها من خلال التدريب على بعض أنشطة اللفظ المنغم، التدريبات النطقية الفردية.

**\*مرحلة تقييم وتقييم البرنامج التدريبي:** في هذه المرحلة نقوم بمجموعة من الإجراءات التي من خلالها نتأكد من مدى تحقق الأهداف الإجرائية، وتقييم كلي للبرنامج لمعرفة مدى تحقق أهدافه، ومدى فعاليته من خلال مجموعة الاختبارات القبلية، البعدية.

**\*إجراءات تطبيق البرنامج التدريبي المقترح:** قمنا بتنفيذ خطوات البرنامج بالمرور عبر النقاط التالية:

- طلب الترخيص من إدارة قسم علوم التربية بجامعة وهران، موجه إلى مديرية النشاط الاجتماعي والتضامن الاجتماعي لولاية تلمسان لإجراء الدراسة بمدرسة الإعاقة السمعية بولاية تلمسان.

- بعد حصولنا على الترخيص من مديرية النشاط الاجتماعي والتضامن الاجتماعي لولاية تلمسان، توجهنا إلى مدرسة الإعاقة السمعية بولاية تلمسان، أين تم إجراء الدراسة بمرافقة الفريق التربوي والبيداغوجي، والإخصائيتين النفسائيتين.

- توفرت لنا قاعة الدرس على مستوى المدرسة، ومكتب الأخصائيتين النفسانيتين، والتجهيز السمعي المتمثل في جهاز سوفاج 10 كان متوفر هو الآخر، بخصوص هذا الجهاز نوفر تعريفا له، وشرح طريقة استعماله في الملحق (2)، ورغم تعطل جهاز "سوفاج" من نوع آخر يعمل الأشعة تحت الحمراء، وأكثر وظيفية للتلاميذ، وكذلك تعطل جهاز قياس السمع، إلا أنه تم استغلال الإمكانيات المتوفرة والممكنة في المدرسة.

- تنفيذ حصص البرنامج التدريبي المقترح وفق أسلوب جماعي تحت إشراف الباحثة وكل الفريق التربوي خاصة أساتذة التعليم المتخصص المشرفين على القسم، والمختصات النفسانيات، وبشكل فردي في حصص التدريب النطقي، وما أثر قليلا على سير حصص التدريب النطقي هو غياب متخصص في الأرطفونيا، مما اضطر الطالبة الباحثة للتعاون مع مختصة أرطفونية، من خارج المدرسة لتقديم كل الشروحات العملية لتقديم حصص التدريب النطقي.

- من الوسائل المستعملة المعينة أيضا في الدراسة، كان جهاز الكمبيوتر المحمول، لعرض بعض الصور والأصوات الخاصة بالتحفيز السمعي البصري، كما تم تحفيز التعبير الشفوي المطلوب لاستجابات التلاميذ، على مقياس الاضطرابات النطقية، في وضعية الاختبار تم عن طريق عرض صور لمادة المقياس، في شكل شرائح على جهاز الكمبيوتر المحمول، تم الاستفادة من كل المكونات البسيطة المتوفرة في القسم (الطاولات، الكراسي، الملصقات، سبورة وأقلام +أوراق)، كما تم استغلال قاعة مخصصة للرياضة، في تنفيذ حصص الإيقاع الجسدي، وتم استغلال مقطوعات موسيقية مناسبة.

- في الحصة الأخيرة تم الاتفاق على موعد الحصة الخاصة بتطبيق القياس البعدي على المجموعة التجريبية.

#### 6-5- الإطار الزمني والمكاني لتطبيق البرنامج:

-الحدود المكانية: تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح بمدرسة الإعاقة السمعية بولاية تلمسان.

-الحدود الزمانية: تم الانطلاق في تنفيذ البرنامج التدريبي، في الأسبوع الأول من شهر فيفري من العام 2024 بتاريخ 04 فيفري 2024، وامتدت فترة التطبيق إلى غاية 02 جوان 2024 مم أي 15 أسبوع بواقع حصتين في الأسبوع بمقدار زمني تراوح بين 40 الى 45 دقيقة يومي الأحد والثلاثاء.

نقدم تلخيصا لخصائص البرنامج التدريبي المقترح في الجدول التالي:

الجدول رقم (31) يوضح: الإطار الزمني والمكاني لتطبيق البرنامج.

رقم الحصة	عنوان الحصة	أهداف الحصة	الفيئات المستخدمة
رقم 01	تمهيدية-أولية-	-التعارف -خلق فضاء يسمح بالتفاعل الاجتماعي بين الأطفال	-التعزيز الايجابي -التعظيم الايجابي
رقم 02	القياس القبلي	- قياس قبلي لاضطرابات النطق اختبار النطق CAAP	-الشرح -التعزيز -وجه لوجه
رقم 03	تنظيم القسم وتحضيره لتنفيذ محتوى البرنامج	تنظيم القسم بطريقة تسمح للتلاميذ بالرؤية المثلثى لفريق التدخل (الطالبة الباحثة والمعلم الخاص والمختص الأطفوني) والتواصل الشخصي بين التلاميذ. تمكين التلاميذ من التفاعل مع الآخرين بشكل كبير باعتمادهم الإشارات البصرية التي يتم الحصول عليها من خلال الاتصال البصري.	-التعاون -المشاركة -الشرح -التشجيع -التعظيم الايجابي
من الرقم 04 إلى الرقم 05	-التحضير النفسي الحركي المصاحب للنطق استخدام الحركات الجسدية ضمن استراتيجية الايقاع الحركي الجسدي	أن يتمرن التلاميذ على التحكم في مهاراتهم الحركية المعقدة -أن يتدرب التلاميذ على زيادة الشد الكلي للجسد تحضيراً لفهم وإنتاج نمط تنغيم مرتفع. -أن يتدرب التلميذ على التناسق الحركي	-التقليد -التعظيم الايجابي
من الرقم 06 إلى الرقم 07	استخدام التمارين المعيارية الدهليزية	استخدام ألعاب جسدية تقع ضمن امكانية الطفل المادية -الفقر بالحب -الجهاز الاهتزازي الكلامي	-التقليد -استخدام عوامل ثابتة (الايقاع والتنغيم والتوتر والتوقف القصير والاستمرارية وارتفاع الصوت

<p>التسلسل-التقليد التعزيز الايجابي</p>	<p>تعليم الطفل فهم المعلومات التي يسمعها، كل مكون من مكونات الاستماع يساهم في تطوير الفهم، يجب أن تكون الأنشطة ذات معنى ولها محتوى كافٍ لجعلها مفيدة للطفل. تطوير الانتباه السمعى والذاكرة، إضافة إلى توسيع المفردات، ثم يتعلم أن الأصوات مرتبطة بأشياء أو أحداث مختلفة أخيراً، يحتاج إلى فهم ما تعنيه الأصوات</p>	<p>التدريب السمعى (مهارة التعرف على الأصوات، مهارة التمييز السمعى)</p>	<p>من الرقم 08 إلى الرقم 11</p>
<p>التسلسل-التقليد التعزيز الايجابي</p>	<p>تدريب التلميذ على التدريب على الايقاعات الصوتية لتطوير المهارات الموسيقية، تعزيز المهارات المعرفية، تطوير مهارات النطق.</p>	<p>التدريب على الايقاعات الصوتية</p>	<p>من الرقم 12 إلى الرقم 15</p>
<p>التسلسل-التقليد التعزيز الايجابي</p>	<p>تدريب التلاميذ على حركة كل الأصوات المتحركة والساكنة بهدف توجيه الطفل نحو طلاقة الكلام وتجنب استخدام العبارات المجزأة.</p>	<p>الإيقاع الحركي لإنتاج الوحدات الصوتية(أ) الألف الطويلة الممدودة والألف القصيرة الإيقاع الحركي لإنتاج الوحدة الصوتية(ب)، الإيقاع الحركي لإنتاج الوحدة الصوتية(ب) الطويلة والممتدة، القصيرة، تدريب على حركة كل الأصوات المتحركة، والساكنة</p>	<p>من الرقم 16 إلى الرقم 19</p>
<p>التكرار - التقليد الحسي والحركي، المناقشة - التعميم - التسلسل - النمذجة.</p>	<p>-تدريب التلميذ على الاحساس بمخارج الحروف -الاعتماد على الجانب الحركي -تمارين التنفس والتنفيس. -تدريبات لتنشيط الرئتين وتنشيط عضلات الصوت</p>	<p>الاحساس بمخارج الحروف تدريبات الجهاز النطقي خاصة بعملية التنفس، بالشفيتين، الفكين، عضلة اللسان</p>	<p>من الرقم 20 إلى الرقم 24</p>

	<p>-التدريب على الحركات اللسانية والفموية.</p> <p>-زيادة مرونة الفك ، وذلك لزيادة كفاءة التدريب على تعديل النطق.</p> <p>-اعتماد تمارين التسلسل.</p>		
	<p>تعديل وتصحيح الانتاجات المختلفة للصوت حتى يتم إنتاجه بصورة صحيحة وفق عامل ثابت ومستند على صوت كلامي، إيقاعات كلام: تعزيز وتثبيت الإنتاج الصحيح اعتمادا على أنماط الذاكرة بمستوى ما قبل الكلمة ومستوى الكلمة، نقل المهارات النطقية الجديدة إلى المواقف التواصلية اليومية باستهداف حوار وضعي: ملاحظ أولا ولعب دور وتفاعل فيما بعد</p>	<p>تصحيح اللثغة السنية</p> <p>تصحيح اللثغة الجانبية</p> <p>نطق (ل)، نطق(ف)</p> <p>نطق(ك)، نطق(ق) كل صوت منفردا ثم في مقطع، وفي كلمة.</p> <p>نطق (د)، نطق(غ)</p>	<p>من الرقم 25 إلى الرقم 29</p>
<p>-الشرح</p> <p>-التعزيز</p> <p>-وجه لوجه</p>	<p>القياس البعدي لاضطرابات النطق</p>	<p>تمرير اختبار النطق</p> <p>CAAP</p>	<p>رقم 30</p>

#### 7-الأدوات الإحصائية المستعملة في الدراسة:

من أجل الإجابة على الأسئلة المطروحة في هذه الدراسة وكذا التحقق من فرضياتها، تم استخدام أساليب الإحصاء اللابارامتري (Non Parametric)، تم استخدام مجموعة من الأدوات الإحصائية بواسطة برنامج SPSS بغرض تبين مواصفات حالات الدراسة واستجاباتهم على متغيرات الدراسة والتحقق من فرضياتها، والمتمثلة في:

التكرارات، النسب المئوية، نسبة الخطأ، المجموع، المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، أدنى قيمة، أقصى قيمة، اختبار الاختبار الاحصائي اللابارمتري لعينتين مرتبطتين ويلكوكسون Wilcoxon لاختبار فرضيات الفروق بين بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي، معادلة كوهين Kohen's d لحساب حجم

الأثر. اختبار Independent-Samples Mann-Whitney U Test اللابارامتري لاختبار فرضيات الفروق بين بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي حسب متغير الجنس (ذكور-إناث).

معاملات الارتباط من خلال حساب معامل ارتباط كل بند مع الدرجة الكلية للمقياس لتقدير الاتساق الداخلي للاختبار وصدق الاتساق البنائي للاختبار، وكذا معامل ألفا كرونباخ من أجل حساب ثبات أداة الدراسة.



## الفصل الخامس

### عرض، تحليل ومناقشة النتائج

1- عرض وتحليل نتائج الدراسة:

1-1- نتائج الاختبار البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الأصوات الصامتة.

الجدول رقم (32) يوضح: نتائج الاختبار البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الأصوات الصامتة.

الأصوات الصامتة	الصح	الخطأ	نسبة الخطأ %	الأصوات الصامتة	الصح	الخطأ	نسبة الخطأ %
بقرة	ب	07	00	لوح	ل	07	00.00
	ب	07	00		ح	07	00
بيت	ب	07	00	بطيخ	ب	07	00.00
	ت	07	00		خ	02	05
باب	ب	07	00	ذرة	ذ	07	00.00
	ب	07	00		ذ	07	00
تفاح	ت	07	00	قنفذ	ق	07	00.00
	ح	07	00		د	07	00
درج	د	07	00	رمان	ر	07	00.00
	ج	07	00		ن	07	00
أسد	أ	07	00	قطار	ق	07	00.00
	د	07	00		ر	07	00
كلب	ك	04	03	موز	م	07	00.00
	ب	07	00		ز	07	00
ثوم	ث	07	00	شمس	ش	07	00.00
	م	07	00		س	07	00
مثث	م	05	02	عش	ع	07	00.00

0.00	00	07	ش		<b>71.42</b>	05	02	ث	
0.00	00	07	خ	حروف	0.00	00	07	ج	جمل
0.00	00	07	ف		0.00	00	07	ل	
0.00	00	07	ا	ابريق	0.00	00	07	ص	صحن
<b>85.71</b>	06	01	ق		0.00	00	07	ن	
0.00	00	07	ل	لمبة	0.00	00	07	ص	صوص
0.00	00	07	ب		0.00	00	07	ص	
0.00	00	07	ف	فيل	<b>85.71</b>	06	01	ض	ضفدع
0.00	00	07	ل		0.00	00	07	ع	
0.00	00	07	م	مفتاح	0.00	00	07	ب	بيض
0.00	00	07	ح		<b>42.85</b>	03	04	ض	
0.00	00	07	ق	قلم	0.00	00	07	ط	طاولة
0.00	00	07	م		0.00	00	07	ط	
0.00	00	07	ن	نملة	0.00	00	07	م	مشط
0.00	00	07	ل		0.00	00	07	ط	
0.00	00	07	ع	عين	<b>57.14</b>	04	03	ظ	ظرف
0.00	00	07	ن		0.00	00	07	ف	
0.00	00	07	م	مروحة	0.00	00	07	ع	عنب
0.00	00	07	م		0.00	00	07	ب	
0.00	00	07	و	وجه	0.00	00	07	م	مربع
<b>85.71</b>	06	01	هـ		0.00	00	07	ع	
0.00	00	07	د	دلو	<b>57.14</b>	04	03	غ	غزال
0.00	00	07	و		<b>71.42</b>	05	02	ل	
0.00	00	07	ح	حمام	0.00	00	07	ف	فار
0.00	00	07	ر		0.00	00	07	ر	

0.00	00	07	م	محافظ	0.00	00	07	ي	يد
71.42	05	02	ظ		0.00	00	07	د	
0.00	00	07	س	سمك	0.00	00	07	خ	خيار
0.00	00	07	ك		71.42	05	02	ر	
0.00	00	07	ش	شاي	0.00	00	07	ص	صمغ
0.00	00	07	ي		0.00	00	07	غ	
0.00	00	07	هـ	هدية	0.00	00	07	ت	تاج
0.00	00	07			0.00	00	07	ج	

المصدر: الجدول من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.

من خلال الجدول رقم (32) يتبين أن الاختبار البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الأصوات الصامتة، معظم نتائجه كانت صحيحة كليا للأصوات التالية (بقرة، بيت، باب، تفاح، درج، أسد، ثوم، جمل، لوح، ذرة، قنفذ، رمان، قطار، موز، شمس، عش، خروف، صحن، صوص، لمبة، فيل، مفتاح، طاولة، قلم، مشط، نملة، عين، عنب، مروحة، مربع، دلو، فار، يد، صمغ، تاج، حمار، سمك، شاي، هدية). حيث أن نسبة الخطأ لهذه الأصوات كانت 0.00 % مما يعني أن هناك دور لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الأصوات الصامتة.

أما بالنسبة للأصوات التي كانت فيها أخطاء بعد تطبيق الاختبار البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الأصوات الصامتة، فكانت كما يلي: كلب (ك) عدد الأخطاء 03 بنسبة 42.85 %، مثلث (م) عدد الأخطاء 02 بنسبة 28.57 %، مثلث (ث) عدد الأخطاء 05 بنسبة 71.42 %، بطيخ (خ) عدد الأخطاء 05 بنسبة 71.42 %، ضفدع (ض) عدد الأخطاء 06 بنسبة 85.71 %، بيض (ض) عدد الأخطاء 03 بنسبة 42.85 %، ظرف (ظ) عدد الأخطاء 04 بنسبة 57.14 %، غزال (غ) عدد الأخطاء 04 بنسبة 57.14 % و (ل) عدد الأخطاء 05 بنسبة 71.42 %، ابريق (ق) عدد الأخطاء 06 بنسبة 85.71 %، وجه (هـ) عدد الأخطاء 06 بنسبة 85.71 %، خيار (ر) عدد الأخطاء 05 بنسبة 71.42 %، محافظ (ظ) عدد الأخطاء 05 بنسبة 71.42 %.

والملاحظ أن الأصوات الصامتة التي كانت فيها أخطاء هي صوت (ض) و(ظ) بنسب كبيرة، وبنسب أقل للأصوات (ث، خ، ر، غ، ق، ك، ل، م، ه). يمكن اعتبار أن حالات ضعف السمع قد استفادوا من الاختبار البعدي لتحسين النطق، ولكن يتطلب الأمر مزيداً من العمل لتحقيق الدقة الكاملة في النطق خاصة بالأصوات التي أظهرت نسبة أخطاء مرتفعة، أظهرت نتائج الاختبار البعدي أن التلاميذ تحسنوا في نطق الصوامت الشفوية، الصوامت السنوية، ومعظم الصوامت، فبشكل عام، يميل الأطفال ضعاف السمع إلى إنتاج الصوامت الساكنة والمنخفضة (مثل الصوامت الأمامية والخلفية) بشكل أفضل من الصوامت المرتفعة والمجهورة، وتشير الأبحاث إلى أن هؤلاء الأطفال يواجهون صعوبات كبيرة في إنتاج الصوامت المجهورة.

يواجه ضعاف السمع تحديات فريدة في اكتساب مهارات النطق، وخاصة في إنتاج الصوامت، إذ يميل الأطفال ضعاف السمع إلى إنتاج الصوامت الساكنة والمنخفضة بشكل أفضل، الصوامت الساكنة تشمل الأصوات التي يتم فيها انغلاق كامل أو جزئي لمجرى الهواء (مثل [ب] و [م])، الصوامت المنخفضة تشمل الأصوات المنتجة في الجزء الأمامي أو الخلفي من الفم (مثل [ت] و [ك]).

إنتاج الصوامت المرتفعة أصعب لديهم لأنها تتطلب رفع اللسان أو أجزاء أخرى من الجهاز الصوتي نحو سقف الفم (مثل [ش] و [ج])، وتعتبر الصوامت المجهورة تحدياً خاصاً لهم، (مثل [د] و [ذ]) تكمن الصعوبة في إنتاج هذه الأصوات إلى عدم القدرة على سماع الاهتزازات الصوتية التي تساعد على التمييز بين الأصوات المجهورة والمهموسة، قد يواجهون صعوبة في إنتاج أصوات الصوامت الاحتكاكية التي تتطلب تدفقاً مستمراً للهواء من خلال ممر ضيق في الفم (مثل [ف] و [خ])، رغم أن بعض الأطفال قد يتمكنون من إنتاج الأصوات الانفجارية، إلا أن الدقة في إنتاجها قد تكون متأثرة، خصوصاً تلك التي تتطلب تنسيقاً دقيقاً بين انغلاق وفتح الممر الهوائي (مثل [ب] و [د]).

توضح نتائج الاختبار البعدي في بعد الأصوات الصامتة أن صوت "ض" و"ظ" هي أكثر الأصوات التي عرفت أكبر نسبة خطأ، وهذا يعود بنا إلى خصائص الصوت وتحديات ضعف السمع في نطقها بشكل جيد، إذ يعتبر صوت "ض"، من الأصوات اللثوية الشديدة، هذا الصوت يتطلب إغلاق تام للفم في بداية النطق ثم فتحه بسرعة مع إطلاق الهواء بشكل مفاجئ.

صوت "ظ" يتطلب رفع اللسان إلى اللثة الأمامية مع ملامستها بشكل قريب، ومن ثم إصدار الصوت مع ارتجاج الأوتار الصوتية، ويرجع سبب الصعوبة أن كلا الصوتين يتطلبان تحكماً دقيقاً في موضع اللسان والضغط الهوائي، مما قد يكون صعباً للأطفال ضعاف السمع بسبب عدم قدرتهم على سماع الاختلافات الدقيقة في هذه الأصوات بشكل واضح.

صوت "ث" يعتبر من الأصوات الاحتكاكية ويصدر بوضع طرف اللسان بين الأسنان الأمامية العليا ضعاف السمع، قد يواجهون صعوبة في إنتاج هذا الصوت لتداخل هذا الصوت مع الأصوات الأخرى قد يخلط الأطفال ضعاف السمع بين صوت "ث" وأصوات أخرى مشابهة مثل "س" أو "ف" بسبب تشابهها في نمط تدفق الهواء، إذن أكثر الأخطاء شيوعاً هي الحذف والاستبدال، لا سيما في الأصوات الاحتكاكية والانفجارية الاحتكاكية. بشكل عام، ينتج الأطفال الذين يعانون من ضعف السمع من الخفيف إلى الشديد كلاماً مفهوماً، وهذا ما أكدته دراسة Eisenberg, Laurie S (2007).

ويشير كل من جيازن واسكوديرو (Giezen, M, Escudero, P & Baker, A (2015) أن الأطفال ضعاف السمع يظهرون صعوبات واضحة في تعلم الأزواج الصوتية الحدية، كما أن القدرة على ترميز التفاصيل الصوتية في الكلمات الجديدة لا تتطور بالكامل وتتأثر بمتطلبات المهام والأهمية الصوتية، بحيث يواجه هؤلاء الأطفال صعوبات مستمرة في ربط التباينات الصوتية بالمعاني الجديدة بدقة، لكن يبدو أنهم يستفيدون من الأهمية الصوتية النسبية لأصوات الحروف المتحركة.

يؤدي فقدان السمع إلى جعل بعض الحروف الساكنة غير مفهومة ويقلل من قوة الضوضاء لدى البعض الآخر، مع وجود اختلافات في فقدان الحروف الساكنة بناءً على الحروف الساكنة الفردية ومستويات الأداء.

1-2- نتائج الاختبار البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الكلمات متعددة المقاطع.

الجدول رقم (33) يوضح: نتائج الاختبار البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الكلمات متعددة المقاطع.

الكلمات متعددة المقاطع	الصح	الخطأ	نسبة الخطأ %	الكلمات متعددة المقاطع	الصح	الخطأ	نسبة الخطأ %

57.1	04	03	تلف	تلفزيون	14.3	01	06	هيلو	هيلوكبتر
42.9	03	04	زيون		28.6	02	05	كبتر	
28.6	02	05	سفي	سفينة	14.3	01	06	مه	مهرج
0.00	00	07	نة		14.3	01	06	رج	
28.6	02	05	نظا	نظارة	14.3	01	06	كمبو	كمبيوتر
14.3	01	06	رة		0.00	00	07	تر	
28.6	02	05	فرا	فراولة	14.3	01	06	دينا	ديناصور
28.6	02	05	ولة		28.6	02	05	صور	
0.00	00	07	سي	سيارة	28.6	02	05	زرا	زرافة
0.00	00	07	يارة		28.6	02	05	فة	

المصدر: الجدول من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.

من خلال الجدول رقم (33) يتبين أن نتائج الاختبار البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الكلمات متعددة المقاطع أن:

نسب الأخطاء التي تساوي 14.3 % للمقاطع التالية: هيلوكبتر (هيلو)، مهرج (مه)، (رج)، كمبيوتر (كمبيوتر)، ديناصور (دينا)، نظارة (رة). وأما نسب الأخطاء التي تساوي 28.6 % للمقاطع التالية: هيلوكبتر (كبتر)، ديناصور (صور)، زرافة (زرا)، (فة)، سفينة (سفي)، نظارة (نظا)، فراولة (فرا)، (ولة). بالنسبة لنسب الأخطاء التي تساوي 42.9 % للمقاطع التالية: تلفزيون (زيون). وأما أعلى نسبة الخطأ التي تساوي 57.1 % للمقاطع التالية: تلفزيون (تلف).

وبالنسبة للمقاطع للكلمات متعددة المقاطع التي كان فيها التحسين بدون أخطاء سيارة (سي)، (يارة)، وسفينة (نة).

وبالتالي فإن البرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج قد أدى إلى تحسن ملحوظ في نطق معظم الكلمات متعددة المقاطع لدى حالات التلاميذ ضعاف السمع. وكما أن هناك بعض الأصوات التي لا تزال تشكل صعوبة في النطق لدى بعض التلاميذ، مما يستدعي المزيد من التركيز على هذه الأصوات في برامج

التدريب المستقبلية، والظاهر أن ضعاف السمع يعانون بتوتر موحد على جميع المقاطع الصوتية أو بتوتر المقطع الصوتي غير المناسب. (Most, 1999, P 86)

1-3- نتائج الاختبار البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الجمل.

الجدول رقم (34) يوضح: نتائج الاختبار البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الجمل.

الجملة	عدد الكلمات	مجموع عدد الكلمات x عدد التلاميذ	عدد الكلمات المنطوقة صحياً	عدد الكلمات المنطوقة خطأ
الفيل يلعب لعبته المفضلة بالكمبيوتر	5	35	23	12
يكتب الفرد مسائل حسابية على اللوح	6	42	20	22
تقوم الببغاء بتلوين مجسم الحيوان	5	35	15	20
يقيس القرد الحرارة باستخدام ميزان الحرارة	6	42	15	27
تقرأ السلحفاة قصة عن السباحة	5	35	18	17
يتأرجح الببغاء بالأرجوحة	3	21	09	12
يحب الفار المشي على حبل مرتفع	6	42	23	19
تقوم الببغاء بنفخ وتطير البالونات	5	35	11	24

المصدر: الجدول من إعداد الطالبة اعتماداً على مخرجات برنامج SPSS.

من خلال الجدول رقم (34) يتبين أن نتائج الاختبار البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الجمل أن:

نسبة الكلمات المنطوقة بشكل صحيح هي 65.7 % (35/23) لجملة "الفيل يلعب لعبته المفضلة بالكمبيوتر" وهي نسبة جيدة مقارنة بالجملة الأخرى. يليها نسبة الكلمات المنطوقة بشكل صحيح هي 54.8 % (42/23) لجملة "يحب الفار المشي على حبل مرتفع". يليها نسبة الكلمات المنطوقة بشكل صحيح هي



51.42 % (35/18) لجملة "تقرأ السلحفاة قصة عن السباحة". يليها نسبة الكلمات المنطوقة بشكل صحيح هي 47.62 % (42/20) لجملة "يكتب القرد مسائل حسابية على اللوح". يليها نسبة الكلمات المنطوقة بشكل صحيح هي 42.86 % (35/15) لجملة "تقوم الببغاء بتلوين مجسم الحيوان". يليها نسبة الكلمات المنطوقة بشكل صحيح هي 42.86 % (21/09) لجملة "يتأرجح الببغاء بالأرجوحة". يليها نسبة الكلمات المنطوقة بشكل صحيح هي 35.71 % (42/15) لجملة "يقيس القرد الحرارة باستخدام ميزان الحرارة". وأدنى نسبة الكلمات المنطوقة بشكل صحيح هي 31.43 % (35/11) "تقوم الببغاء بنفخ وتطير بالونات". وهي الأدنى بين الجمل.

وبالتالي فإن نسبة تحسين البرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج في تحسين الجمل هي 46.68 % وهي أقل من المتوسط، وعليه فإن البرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج قد أدى إلى تحسن أقل من المتوسط في نطق معظم كلمات الجمل لدى حالات التلاميذ ضعاف السمع، وكما أن هناك بعض الجمل والكلمات التي لا تزال تشكل صعوبة في النطق لدى بعض التلاميذ، مما يستدعي المزيد من التركيز على هذه الأصوات في برامج التدريب المستقبلية، وفي هذا الصدد أبرزت دراسة نهلة الرفاعي (2008) أن أحد أهم مظاهر اضطرابات عملية إنتاج الكلام لدى ضعيف السمع هو استخدام جمل بسيطة تعتمد بشكل كبير على الأسماء وتفتقر إلى الأفعال والجمل المعقدة. (الهلباوي، 2022، ص 165)

تشير نتائج دراسة (D.Lewis, 2017) إلى أن الأطفال ضعاف السمع الذين لديهم قدرات لغوية مناسبة للعمر استفادوا من إشارات السياق في الجمل ذات التوقعية العالية لتوجيه تعرف الكلمات بطريقة مشابهة للأطفال ذوي السمع الطبيعي. ومع ذلك، في حالة التوقعية المنخفضة، احتاجوا إلى معلومات صوتية أكبر (عدد أكبر من الأجزاء) من الأطفال ذوي السمع الطبيعي لتعرف الكلمات، تشير الاختلافات في بنية استجابات الكلمات غير الصحيحة وأنماط ترشيحها عبر الأجزاء بين الأطفال ضعاف السمع وأقرانهم ذوي السمع الطبيعي إلى اختلافات في كيفية استخدام هذه المجموعات للمعلومات الصوتية المحدودة لاختيار مرشحين للكلمات.

أظهرت نتائج دراسة (Ruigendijk, E (2017) بوضوح أن معظم المشاركين من ضعاف السمع لديهم صعوبات كبيرة في فهم وتكرار الجمل ذات الحركة النحوية، فقد واجهوا صعوبات كبيرة في فهم الجمل الموصولة للمفعول، والجمل المسندة، والجمل الموصولة للفاعل، وكذلك في الجمل التي تحتوي على حركة

الفعل إلى الموقع الثاني في الجملة، كان تكرار الجمل المبنية للمجهول مشكلة فقط لبعض الأطفال. كانت الجمل الموصولة للمفعول لا تزال صعبة في هذا العمر لكل من الأطفال ضعاف السمع والأطفال السامعين، نتيجة مهمة إضافية للدراسة هي أن ليس كل تركيب الجمل تتأثر -التركيب المبنية للمجهول لم تكن مشكلة لمعظم الأطفال ضعاف السمع.

تتماشى نتائج الاختبار البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الجمل، عما كشفت عنه دراسة (Friedmann, 2014) التي شارك بها 24 فردًا يتحدثون العربية الفلسطينية وقد خضعوا لتدريب شفوي، منهم 21 كان لديهم ضعف سمع ثنائي من خفيف إلى شديد، و3 كان لديهم ضعف سمع أحادي. الأفراد الذين يعانون من ضعف السمع الثنائي، والذين لم يتعرضوا بما فيه الكفاية لإدخال اللغة خلال السنة الأولى من العمر، فشلوا في فهم الجمل الموصولة بالمفعول به، وأسئلة المفعول به، والتناول في أوامر الموضوع-الفعل والفعل-الموضوع في كل من العربية الفلسطينية والعربية الفصحى، في بعض المهام واجهوا صعوبة حتى في فهم الجمل الموصولة الخاصة بالموضوع وأسئلة الموضوع.

يمكن للطالبة تفسير نتائج الاختبار البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الجمل، التي لم تعرف تحسنا كبيرا، أن هذا يعود كون الجمل ذات البنية النحوية المعقدة أكثر صعوبة على ضعاف السمع في الفهم، ولكن السبب في هذه الزيادة في الصعوبة ليس واضحًا تمامًا، لكن قد يتعلق الأمر إلى مدى ارتباط نتائج مقياس النطق في بعد الجمل بفهم الكلام لدى الأطفال ضعاف السمع، في هذه الدراسة، كانت كلمات الجمل صعبة نحويًا وفي نفس الوقت بسيطة فونولوجيًا؛ على سبيل المثال، "تقرأ السلحفاة قصة عن السباحة." من الممكن أن يصبح التنغيم أو النبرة أكثر أهمية في فك تشفير الجملة في الجمل المعقدة نحويًا، وأن الأطفال ذوي الإعاقة السمعية ينتجون هذه التفاصيل من التنغيم بشكل أقل جودة، من الممكن أيضًا أن تكون مثل هذه الجمل بطبيعتها أكثر صعوبة (سواء في الإنتاج أو الفهم)، يضحخ الإنتاج غير الكامل لهذه الجمل من قبل الأطفال ذوي الإعاقة السمعية صعوبتها الدلالية، ويصبح التخمين أكثر صعوبة، من ذلك يمكن التأكيد على ضرورة مراعاة تقييم فهم الكلام، الذي

عادة ما يتم تجاهله، بشكل ملحوظ مع الأطفال ضعاف السمع، بحيث فهم كلامهم نادرا ما يتم قياسه، وهذا ما لم نستدركه في دراستنا الحالية.

## 2- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الرئيسية الأولى:

### 2-1- الفرضية الجزئية الأولى الخاصة بالفرضية الرئيسية الأولى:

الفرضية التي مفادها: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الأصوات الصامتة لدى تلاميذ ضعاف السمع".

وللتحقق من هذه الفرضية قمنا باختبارها بواسطة الاختبار الاحصائي اللابارمترى لعينتين مرتبطتين ويلكوكسون Wilcoxon وقد كانت النتائج كما يلي:

الجدول رقم (35) 1، 2، 3 تبين: نتائج اختبار القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الأصوات الصامتة.

#### الجدول 1.

المتوسط	الانحراف المعياري	الأدنى	الأقصى	
61	16.40	48,00	94,00	الاختبار القبلي الأصوات الصامتة
84.57	2.29	81,00	87,00	الاختبار البعدي الأصوات الصامتة

#### الجدول 2.

### اختبار Wilcoxon Signed Ranks

			الرتب
مجموع	متوسط	N	
الرتب	الرتب		

1,00	1,00	1 <sup>a</sup>	الرتب السالبة	الاختبار البعدي الأصوات الصامتة - الاختبار القبلي الأصوات الصامتة
27,00	4,50	6 <sup>b</sup>	الرتب الموجبة	
		0 <sup>c</sup>	الرتب المتطابقة (Ties)	
		7	المجموع	
a. الاختبار البعدي الأصوات الصامتة < الاختبار القبلي الأصوات الصامتة				
b. الاختبار البعدي الأصوات الصامتة > الاختبار القبلي الأصوات الصامتة				
c. الاختبار البعدي الأصوات الصامتة = الاختبار القبلي الأصوات الصامتة				

### الجدول 3.

Test Statistics <sup>a</sup>	
	الاختبار البعدي الأصوات الصامتة - الاختبار القبلي الأصوات الصامتة
Z	-2,197 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,028
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on negative ranks.	

من خلال الجداول رقم (35) 1، 2، 3 يتبين أن قيمة متوسط الاختبار القبلي هو 61 ومتوسط الاختبار البعدي هو 84.57 أي هناك تحسن ملحوظ في الأداء من الاختبار القبلي إلى الاختبار البعدي، حيث ارتفع المتوسط من 61 إلى 84.57، وكما أن الانحراف المعياري في الاختبار البعدي أقل بكثير (2.30) مقارنة بالاختبار القبلي (16.40)، مما يشير إلى تقارب أكبر في أداء التلاميذ بعد برنامج التدريب.

وكما أن الحد الأدنى ارتفع من 48.0 في الاختبار القبلي إلى 81.0 في الاختبار البعدي، هذا يدل أن الأداء الأدنى للتلاميذ ضعاف السمع تحسن بشكل ملحوظ بين الاختبارين. مما يعني أن الذين كانوا يحققون الدرجات الأدنى في الاختبار القبلي تمكنوا من تحسين أدائهم بشكل كبير في الاختبار البعدي. وأما الحد الأقصى انخفض من 94.0 في الاختبار القبلي إلى 87.0 في الاختبار البعدي، هذا يدل أن الأداء الأعلى للتلاميذ ضعاف السمع قد انخفض قليلا بين الاختبارين. مما يعني أن الذين كانوا يحققون الدرجات الأعلى في الاختبار القبلي لم يتمكنوا من الحفاظ على مستواهم في الاختبار البعدي.

من بين 7 تلاميذ، 6 تلاميذ أظهروا تحسنا في الأداء (Positive Ranks)، وتلميذ واحد فقط أظهر تراجعاً (Negative Rank). وبما أن قيمة Ties= 0 فإنه لا يوجد أي تلميذ حافظ على نفس الأداء بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي.

قيمة  $Z = -2.197$ . وهي قيمة مرتفعة مما يدل أن معظم النتائج الإيجابية من خلال التحسين في أداء الأصوات الصامتة تفوقت على النتائج السلبية أو التراجع في أداء الأصوات الصامتة في الاختبار البعدي.

وقيمة الدلالة الإحصائية تساوي 0.028 وهي أقل من 0.05 و 0.01 مما يشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للأصوات الصامتة، هذا يعني أن التحسن الذي أظهره التلاميذ بعد البرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج ليس نتيجة للصدفة، بل هو تحسين فعلي وقابل للقياس.

وبالنسبة لحجم الأثر قمنا باستخدام معادلة كوهين والتي مفادها:

$$\frac{X1 - X2}{S}$$

حيث X1: متوسط الاختبار البعدي

X2: متوسط الاختبار القبلي

S: الانحراف المعياري لأحد الاختبارين. (الحارثي والسنانى، 2022، ص 538)

وبتطبيق معادلة كوهين:

$$\frac{84.57 - 61}{2.29} = 10.29$$

وبالتالي فإن حجم التأثير يساوي 10.29 وقد تجاوزت قيمته 0.80. وعليه نقول أن البرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق ساهم في تحسين الأصوات الصامتة لدى تلاميذ ضعاف السمع.

## 2-2- الفرضية الجزئية الثانية الخاصة بالفرضية الرئيسية الأولى:

الفرضية التي مفادها: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الكلمات متعددة المقاطع لدى تلاميذ ضعاف السمع".

وللتحقق من هذه الفرضية قمنا باختبارها بواسطة الاختبار الاحصائي اللابارمترى لعينتين مرتبطتين ويلكوكسون Wilcoxon وقد كانت النتائج كما يلي:

الجدول رقم (36) 1، 2، 3 تبين: نتائج اختبار القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الكلمات متعددة المقاطع.

الجدول 1

المتوسط	الانحراف المعياري	الأدنى	الأقصى	
9,8571	3,43650	5,00	14,00	الاختبار القبلي للكلمات متعددة المقاطع
15,8571	5,87164	6,00	20,00	الاختبار البعدي للكلمات متعددة المقاطع

الجدول 2

اختبار Wilcoxon Signed Ranks

الرتب			
مجموع الرتب	متوسط الرتب	N	
0,00	,00	0 <sup>a</sup>	الرتب السالبة
15,00	3,00	5 <sup>b</sup>	الرتب الموجبة
		2 <sup>c</sup>	الرتب المتطابقة (Ties)
		7	المجموع
a. الاختبار البعدي متعددة المقاطع < الاختبار القبلي متعددة المقاطع			
b. الاختبار البعدي متعددة المقاطع > الاختبار القبلي متعددة المقاطع			
c. الاختبار البعدي متعددة المقاطع = الاختبار القبلي متعددة المقاطع			

الجدول 3

Test Statistics <sup>a</sup>	
	المقاطع متعددة الكلمات قبلي اختبار - المقاطع متعددة الكلمات بعدي اختبار
Z	-2,023 <sup>b</sup>

Asymp. Sig. (2-tailed)	,043
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on negative ranks.	

من خلال الجداول رقم (36) 1، 2، 3 يتبين أن قيمة متوسط الاختبار القبلي هو 9.85 ومتوسط الاختبار البعدي هو 15.85 أي هناك تحسن ملحوظ في الأداء من الاختبار القبلي إلى الاختبار البعدي، حيث ارتفع المتوسط من 9.85 إلى 15.85. وكما أن الانحراف المعياري في الاختبار البعدي أكبر نسبياً (5.87) مقارنة بالاختبار القبلي (3.43)، مما يشير إلى تشتت نسبي في أداء التلاميذ بعد برنامج التدريب. الحد الأدنى للاختبار القبلي كان 5.00 وارتفع إلى 6.00 في الاختبار البعدي، هذا يدل أن أداء الحد الأدنى للتلاميذ ضعاف السمع قد تحسن من 5.00 إلى 6.00. مما يعني أن الزيادة البسيطة من 5.00 إلى 6.00 قد تدل إلى أن هم كانوا قادرين على تحسين أدائهم بشكل طفيف. وأما الحد الأقصى للاختبار القبلي كان 14.00 وارتفع إلى 20.00 في الاختبار البعدي، هذا يعني أن أداء الحد الأقصى للتلاميذ ضعاف السمع قد تحسن بشكل كبير من 14.00 إلى 20.00. فالزيادة من 14.00 إلى 20.00 تشير إلى أنهم كانوا قادرين على تحسين أدائهم بشكل كبير.

من بين 7 تلاميذ، 5 تلاميذ أظهروا تح في الأداء (Positive Ranks)، وتلميذين فقط أظهر تراجعاً (Negative Rank). وبما أن قيمة  $Ties = 2$  فإنه يوجد تلميذين حافظا على نفس الأداء بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي.

قيمة  $Z = -2.02$  وهي قيمة مرتفعة مما يدل أن معظم النتائج الإيجابية من خلال التحسين في أداء الأصوات الصامتة تفوقت على النتائج السلبية أو التراجع في أداء الأصوات الصامتة في الاختبار البعدي.

وقيمة الدلالة الإحصائية تساوي 0.043 وهي أقل من 0.05 و 0.01 مما يشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي لكلمات متعددة المقاطع. هذا يعني أن التحسن الذي أظهره التلاميذ بعد البرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج ليس نتيجة للصدفة، بل هو تحسين فعلي وقابل للقياس.

وبالنسبة لحجم الأثر قمنا باستخدام معادلة كوهين والتي مفادها:

$$\frac{X1 - X2}{S}$$

حيث X1: متوسط الاختبار البعدي

X2: متوسط الاختبار القبلي

S: الانحراف المعياري لأحد الاختبارين.

ويطبق معادلة كوهين:

$$\frac{15.85 - 9.85}{5.87} = 1.02$$

وبالتالي فإن حجم التأثير يساوي 1.02 وقد تجاوزت قيمته 0.80. وعليه نقول أن البرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق ساهم في تحسين الكلمات متعددة المقاطع لدى تلاميذ ضعاف السمع.

### 2-3- الفرضية الجزئية الثالثة الخاصة بالفرضية الرئيسية الأولى:

الفرضية التي مفادها: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الجمل لدى تلاميذ ضعاف السمع".

وللتحقق من هذه الفرضية قمنا باختبارها بواسطة الاختبار الاحصائي اللابارمترى لعينتين مرتبطتين ويلكوكسون Wilcoxon وقد كانت النتائج كما يلي:

الجدول رقم (37) 1، 2، 3 تبين: نتائج اختبار القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الجمل.

#### الجدول 1

الأقصى	الأدنى	الانحراف المعياري	المتوسط	
21,00	12,00	3,00000	17,0000	الاختبار القبلي للجمل



26,00	12,00	4,94734	19,1429	الاختبار البعدي للجمل
-------	-------	---------	---------	-----------------------

## الجدول 2

### اختبار Wilcoxon Signed Ranks

الرتب			
مجموع الرتب	متوسط الرتب	N	
0,00	0,00	0 <sup>a</sup>	الرتب السالبة
3,00	1,50	2 <sup>b</sup>	الرتب الموجبة
		5 <sup>c</sup>	الرتب المتطابقة (Ties)
		7	المجموع
الاختبار البعدي الجمل - الاختبار القبلي الجمل			
a. الاختبار البعدي الجمل < الاختبار القبلي الجمل			
b. الاختبار البعدي الجمل > الاختبار القبلي الجمل			
c. الاختبار البعدي الجمل = الاختبار القبلي الجمل			

## الجدول 3

Test Statistics <sup>a</sup>	
	اختبار بعدي الجمل - اختبار قبلي الجمل
Z	-1,342 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,180
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on negative ranks.	

من خلال الجداول رقم (37) 1، 2، 3 يتبين أن قيمة متوسط الاختبار القبلي هو 17.00 ومتوسط الاختبار البعدي هو 19.14 أي هناك تحسن ضئيل جدا في الأداء من الاختبار القبلي إلى الاختبار البعدي، حيث ارتفع المتوسط من 17.00 إلى 19.14. وكما أن الانحراف المعياري في الاختبار البعدي أكبر نسبيا (4.94) مقارنة بالاختبار القبلي (3.00)، مما يشير إلى تشتت وتباين نسبي في أداء التلاميذ بعد برنامج التدريب.

وكما أن الحد الأدنى ظل ثابتا عند 12.0، هذا يدل أن الأداء الأدنى للتلاميذ ضعاف السمع لم يتغير بين الاختبار القبلي والبعدي. مما يعني أن الذين كانوا يحصلون على أدنى الدرجات لم يشهدوا أي تحسن في أدائهم. بينما الحد الأقصى ارتفع من 21.0 في الاختبار القبلي إلى 26.0 في الاختبار البعدي، هذا يدل أن الأداء الأعلى للتلاميذ ضعاف السمع قد تحسن بشكل ملحوظ بين الاختبارين، مما يعني أن

الذين كانوا يحصلون على أعلى الدرجات في الاختبار القبلي تمكنوا من تحسين أدائهم بشكل كبير في الاختبار البعدي.

من بين 7 تلاميذ، تلميذين اثنان فقط أظهرتا تحسنا في الأداء (Positive Ranks)، و 05 تلاميذ أظهرتا تراجعاً (Negative Rank). وبما أن قيمة  $Ties = 5$  فإنه يوجد 05 تلاميذ حافظوا على نفس الأداء بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي.

قيمة  $Z = -1.34$  وهي قيمة مرتفعة مما يدل أن معظم النتائج الإيجابية من خلال التحسين في أداء الجمل تفوقت على النتائج السلبية أو التراجع في أداء الجمل في الاختبار البعدي.

وقيمة الدلالة الإحصائية تساوي 0.180 وهي أكبر من 0.05 و 0.01 مما يشير إلى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للجمل. هذا يعني أنه لا يوجد تحسن لدى التلاميذ ضعاف السمع بعد البرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج رغم ارتفاع المتوسط الحسابي للاختبار البعدي مقارنة بالاختبار القبلي.

وبالنسبة لحجم الأثر قمنا باستخدام معادلة كوهين والتي مفادها:

$$\frac{X1 - X2}{S}$$

حيث X1: متوسط الاختبار البعدي

X2: متوسط الاختبار القبلي

S: الانحراف المعياري لأحد الاختبارين.

ويتطبيق معادلة كوهين:

$$\frac{19.14 - 17}{4.94} = 0.02$$

وبالتالي فإن حجم التأثير يساوي 0.02 وهي أقل من 0.20، 0.50 و 0.80. وبالتالي نقول أن البرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق لم يؤدي إلى تحسين الجمل لدى تلاميذ ضعاف السمع.

## 2-4- نتائج الفرضية الرئيسية الأولى:

الفرضية التي مفادها: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق لدى تلاميذ ضعاف السمع".

من خلال نتائج الفرضيات الجزئية الثلاثة توصلنا إلى أن الفرضية الجزئية الأولى التي مفادها توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الأصوات الصامتة لدى تلاميذ ضعاف السمع قد تحققت، وكما أن الفرضية الجزئية الثانية التي مفادها توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الكلمات متعددة المقاطع لدى تلاميذ ضعاف السمع قد تحققت وكما أن هناك حجم أثر لكليهما.

وكما توصلنا إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الجمل لدى تلاميذ ضعاف السمع، أي لم تتحقق وكما أنه لا يوجد حجم أثر.

وعليه يمكن القول بأن الفرضية الرئيسية الأولى التي مفادها توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق لدى تلاميذ ضعاف السمع قد تحققت جزئياً بنسبة 66 %، حيث تحققت فرضيتان ولم تتحقق فرضية واحدة.

## 2-5- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الرئيسية الأولى:

من خلال نتائج الفرضيات الجزئية الثلاثة الخاصة بالفرضية الرئيسية الأولى التي مفادها: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي للبرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق لدى تلاميذ ضعاف السمع"، تبين أن الفرضية تحققت، أي أن التلاميذ ضعاف السمع تحسنوا في الأداء النطقي وخفت الأخطاء النطقية لديهم، بعد استفادتهم من حصص البرنامج التدريبي المقترح، عدة عوامل يمكن أن تفسر الفروق المسجلة بين القياسات القبلي والبعدي، والتي لها علاقة بالأهداف الإجرائية للبرنامج المجسدة في أنشطة الإيقاع الجسدي، بحيث تسهم أنشطة الإيقاع الجسدي في تحسين التناسق الحركي والنطقي، مما يعزز من قدرة الأطفال على إنتاج الأصوات بشكل صحيح، تحفيز الحركة وتدريب الأطفال ضعاف السمع على الإيقاع الحركي الجسدي، يعزز التناغم

الإيقاعي لحركات الجسم والكلام، مما يسهم في تطوير الإحساس بالإيقاع والتناغم الصوتي، من خلال الألعاب الحركية الإيقاعية المختلفة، يمارس ضعاف السمع الكلام ويحصل تمكينهم من الانتباه والتركيز، ويتعلمون التعرف على مصدر الصوت وكيفية الرد على الصوت، كما أنهم يتبنون التركيبات النحوية ومعنى المعاني والعبارات الجديدة وكيفية تطبيقها في الكلام، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن تحسين الكلام وتصحيح نطق الكلمات، المقاطع والجمل لمساعدة الأطفال ضعاف السمع للوصول إلى المعلومات الصوتية من خلال تطوير الإحساس بالإيقاع والتناغم الإيقاعي لحركات الجسم والكلام (الحركة الكلية - الحركة الدقيقة) يسمح بالنجاح في هذه المهام.

لقد بلورت بعض الدراسات السابقة فكرة تعزيز تصحيح الضعف السمعي بالنشاط الموسيقي الإيقاعي، بهدف تطوير العمليات الحسية وتشكيل استجابة لصوت الموسيقى، المشاركة في العلاج الموسيقي النشط هي وسيلة لتعليم الاستجابة العاطفية، بينما يكون الأطفال ضعاف السمع على اتصال مباشر بمهام الإدراك السمعي والكلام الشفوي، بالإضافة إلى تطوير الحركات الأساسية، تهدف الأنشطة الموسيقية والإيقاعية إلى تشكيل إدراك الموسيقى، الصوت، إيقاع الكلام وإيقاع الحركات، بالنسبة لمثل هؤلاء الأطفال، يتم استيعاب وتنفيذ مهمة تطوير السمع والصوت على أساس سمعي بصري، يدعم المعلمون الصم والمربون الذين يكونون في مجال رؤية الأطفال نشاطهم الكلامي خلال هذه الأنشطة، وقد ذكرت Valentina Pomazan, (2022)، في ورقنتها البحثية أن مجموعة من التقنيات التي تستخدم الموسيقى والإيقاع لتأكيد أو تسريع عملية تعلم واستخدام الكلام بشكل عام للفرد، مما يوفر العفوية والثقة في التعبير الصوتي واللفظي، ويحسن جودة الصوت، ويصف البحث المواد والموارد المستخدمة، وكيفية تنفيذ النشاط، وطرق المتابعة والتقييم، وفوائد/مزايا تطبيق التدخل. تستهدف التقنيات المقدمة الاستماع وتحسين تعليم الاستجابة للمحفزات الصوتية، وتقريب الأصوات وفقاً لمدة الصوت، وتردد الصوت، وكثافته، وتقريب الأصوات المنطوقة في حالات الصمم التام، وفقدان السمع الشديد - أكثر من 90 ديسيبل، المتماثل، قبل وبعد اكتساب اللغة، الأنشطة موصوفة للمشاركين الذين تتراوح أعمارهم بين 6-14 عاماً، ولكن التقنيات المقدمة مناسبة، وقابلة للتكيف بسهولة، لأي عمر أكبر من 3 سنوات، يشمل التعليم الإيقاعي والحركي مجموعة واسعة من الألعاب والتمارين التي يتم فيها دمج الموسيقى مع التعبير الجسدي والعاطفة والخيال، مما يحفز التجربة ويثري الإدراك الجمالي للطفل للعالم من حوله. (Palovičová, 2006, P 143)

يمكن للطالبة الباحثة أن تفسر الفروق المسجلة بين القياسات القبليّة والبعدية أيضاً بأهداف البرنامج التي استهدفت تعزيز القناة الصوتية المعيبة والسمع المتبقي من خلال استخدام تضخيم خاص لأصوات معينة، مما يسمح للطفل بسماعها بدون تشويش من خلال معدات مناسبة منها جهاز SUVAG لتضخيم

الترددات المحددة، وهذا ما يتفق مع دراسة (Adang,2023) التي استنتجت أن طريقة التدريب على الاستماع تعتبر فعالة في تحسين مهارات اللغة الاستقبالية لدى الأطفال الذين يعانون من مشاكل سمعية.

تتفق دراستنا مع دراسة Asp, C. W (1972) في اختبار فعالية تضخيم الترددات المنخفضة واختبار الكلام المفلتر للأطفال الصم في مرحلة ما قبل المدرسة، تم استخدام تصميم تجريبي يسمح للمعلم بالتحدث في نفس الوقت من خلال نظامين للتضخيم مختلفين: وحدة تدريب سمعي بتردد منخفض (Suvag I) ووحدة تدريب سمعي تقليدية (Warren) مع 30 طفلاً، استخدم جميع المعلمين طريقة اللفظ المنغم لتحسين الأطفال، الذين تم تخصيصهم لأحد نظامي التضخيم، تم تسجيل عينات الكلام على شريط في فترات زمنية كل 4 أشهر، وتم الحكم عليها وتحليلها إحصائياً، و لوحظ تحسن كبير على مدى فترات الاختبار لكلا المجموعتين، حيث كانت مجموعة Suvag تقوم بالنطق عدد مرات أكثر في الدقيقة من مجموعة Warren، أظهرت الاستجابات الكهربائية والصوتية لوحدة Suvag I أنها تنقل طاقة التردد المنخفض أكثر من وحدة Warren.

ركزت دراسات أخرى على المهارات الصوتية باستخدام الحواس بالإضافة إلى السمع، مثل وسائل المساعدة للمسية (Willemain and Lee, 1971)، و كانت دراسة Friedman, M (1985)، تهدف إلى اختبار البرنامج الذي يتضمن تسلسل تدريبي هرمي للنطق ويشمل أيضاً وسائل مساعدة بصرية أو لمسية كجزء من نظام قائم على الكمبيوتر وهل يمكن أن يكون فعالاً في تصحيح خطوط النغمة غير الصحيحة التي ينتجها الأطفال ضعاف السمع، وقد أدى تطبيق منهج تجريبي معدل للانخفاض النهائي واستخدام وسائل حسية بصرية أو لمسية إلى تحسين الأداء في مهارات النطق.

وهذا ما تؤكدته الكثير من الأدبيات أن الأطفال الذين يشاركون في برامج تعليمية تركز على اكتساب اللغة المنطوقة يحققون إنتاجاً صوتياً أفضل (Bergeson & Pisoni, 2004, P 249)، دراسات فعالية طريقة اللفظ المنغم في التأهيل السمعي اعتمدت بشكل نموذجي على دراسات حالة تستخدم أطفالاً يرتدون أجهزة سمعية وفحص نجاحهم في مجالات إدراك الكلام وإنتاجه بعد التعرض لجلسات علاج اللفظ المنغم (آسب، 1998 أ). تشير نتائج هذه الدراسات إلى قدرات متقدمة في إدراك الكلام وإنتاجه للأطفال الذين يعانون من ضعف السمع ويتلقون علاج اللفظ المنغم، مقارنة بأولئك الذين يتعرضون لأساليب التواصل الكلي، في دراسة حديثة (آسب، كيم، كلاين، ودافيس، 1999 ب) أجريت في جامعة تينيسي، تم فحص أربعة أطفال تتراوح أعمارهم بين 5 و 8 سنوات. تلقى كل طفل من 3 إلى 6 سنوات من العلاج بالطريقة اللفظ المنغم، واكتسب مهارات التحدث والاستماع مشابهة للأطفال الطبيعيين السمع في نفس العمر. تم فحص كل طفل، حيث تلقى من 3 إلى 6 سنوات من العلاج بطريقة اللفظ المنغم واكتسب مهارات التحدث والاستماع شبيهة

بمهارات الأطفال الطبيعيين السامعين في نفس العمر. وقد تناول هذا البحث، باستخدام منهجية دراسة الحالة، فعالية طريقة اللفظ المنغم في نموذج مدرسي/جامعي، وأشارت النتائج إلى أن طريقة اللفظ المنغم، كانت مفيدة للأطفال الذين تلقوا زراعة قوقعة وكذلك الأطفال الذين يستخدمون أجهزة سمع، ومع ذلك، فإن النتائج لا يمكن أن تصف سوى الفائدة التي حصل عليها أطفال معينون ولا يمكن تعميمها على مجموعة الأطفال المسجلين في برامج اللفظ المنغم، وحتى الآن، هناك بحث محدود يبلغ عن فعالية طريقة اللفظ المنغم فيما يتعلق بزراعي القوقعة. (آسب، 1999)

وقد توافقت نتائج الفرضية الرئيسية الأولى مع دراسة Albert DiJohnson التي أثبتت أن طريقة اللفظ تحسن نتائج علاج النطق، إذ بينت نتائج الدراسة تحسن لغة الأطفال الذين تعلموا بطريقة اللفظ المنغم بشكل ملحوظ أكثر من لغة الأطفال الذين تعلموا بالطريقة التقليدية المعتادة؛ كانت مكاسب النطق لدى طلاب طريقة اللفظ المنغم تقريباً ضعف مكاسب النطق لدى الأطفال في المجموعة الضابطة الذين تعلموا بالطريقة التقليدية المعتادة (Dijohnson, 1971)، بالإضافة إلى دراسة ماجدة مصطفى سيد خليل (2021)، حيث كشفت نتائجها عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (1.4) بين التطبيقين القبلي والبعدي في تصحيح عيوب النطق لصالح التطبيق البعدي، هذا وتتفق النتائج أيضاً مع نتائج دراسة ولاء ربيع مصطفى، رشا حسن أبو ضيف عزاز، (2023)، التي أسفرت عن فعالية البرنامج السمعي في خفض اضطرابات النطق لدى الأطفال المصابين بالضعف السمعي، يتضح ذلك في دلالة الفروق بين مستويات أداء أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي على مقياس اضطرابات النطق المصور لصالح القياس البعدي، كما استمرت استفادة المجموعة التجريبية من التدريب السمعي مما أظهر تحسناً مستمراً في أدائهم بعد مرور فترة من القياس البعدي.

وقد أظهرت نتائج فرضيتنا انسجاماً مع دراسة العمري، ط. ع، (2017)، التي خلصت إلى وجود تأثير ذات دلالة إحصائية في أداء البرنامج التدريبي الذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، حيث أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05، ويدل ذلك على فعالية التدريب باستخدام تقنية سوفاج في تحسين القدرات النطقية للمشاركين، مما يثبت جدوى وأهمية البرنامج التدريبي المطبق في تطوير مهارات النطق وتصحيح اضطرابات النطق والحد منها. وتتسق كذلك النتائج مع دراسة ابن صديق، لينا عمر، (2013) التي أظهرت نتائجها قبل وبعد تطبيق برنامج التدخل، وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات أفراد المجموعة التجريبية على اختبار تكرار المقاطع والكلمات بين الاختبارين القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي، يشير هذا إلى فعالية

التدريب على تحسين أداء الأطفال ضعاف السمع في اختبار المتابعة، مما يعزز تأثير برنامج اللفظ المنغم باستخدام الإيقاع الحركي الجسدي، كما أظهرت النتائج احتفاظ حالات الدراسة بتحسنها بعد التوقف عن تطبيق البرنامج لمدة شهر " ، تتماشى أيضا نتائج دراستنا الحالية مع أهم نتائج دراسة عفيفي سيف الدين، (2013) التي أثبتت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ضعاف السمع في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، حيث كانت النتائج لصالح المجموعة التجريبية بعد تطبيق برنامج اللفظ المنغم، هذا يشير إلى فعالية البرنامج في تحسين القدرة على التواصل اللغوي لدى الأطفال ضعاف السمع."

كما ساهمت دراسة محمد عبد ربه الخوالدة (2021)، في تحديد تأثير برنامج تدريبي لتحسين النطق باللغة الإنجليزية للطلاب ضعاف السمع، التي بينت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية، وتوصلت الدراسة إلى أن برنامجًا تدريبيًا لطلاب المدارس الابتدائية ذوي الإعاقات السمعية يمكن أن يساعدهم في تحسين نطقهم باللغة الإنجليزية لأنه يتيح لهم استخدام وتطوير سمعهم بأفضل طريقة ممكنة، واكتساب المهارات بشكل أوضح وأكثر فعالية، وتقدير الأصوات من حولهم، كما أن البرنامج التدريبي قدم للطلاب التحفيز، وسهل التشجيع والتدريب المناسبين ليتناسب مع إعاقاتهم. يعود ذلك إلى مرونته وقابليته للتكيف لتعليم جميع الفئات العمرية، بدءًا من المرحلة الأساسية، وأشارت الدراسة بالإضافة إلى ذلك، أن اختبار تسمية الصور أحد الأساليب الفعالة في تعليم الأشخاص ذوي صعوبات التعلم، لأنه يحتوي على مجموعة متنوعة من الأنشطة التي تجعلهم يستفيدون منها وفقًا لنوع الإعاقة، وأوصت الدراسة بعقد دورات تدريبية (التدريب الصوتي) تستهدف أولياء أمور الطلاب ذوي الإعاقات السمعية من أجل تطوير اللغة الاستقبالية والتعبيرية لأطفالهم. وإجراء دراسات بحثية تتناول تأثير المتغيرات مثل (ترتيب الطفل في الأسرة، عمر الطفل، والحالة الاقتصادية للأسرة) على تطوير اللغة الاستقبالية والتعبيرية للطلاب ذوي الإعاقات السمعية.

يمكن للطالبة الباحثة تفسير تحسن التلاميذ ضعاف السمع بعد تعرضهم للبرنامج التدريبي المقترح، إلى المرونة الخاصة التي تتميز بها طريقة اللفظ المنغم باستخدام جهاز "سوفاج" بحيث يمكنها أن تتكيف بنجاح مع الظروف البيئية والاجتماعية المختلفة، واستخدامات الطريقة تركز على فكرة دمج الطفل ضعيف السمع في محيطه، ويتم التأكيد على أن التفاعل الاجتماعي، وبالتالي العلاقة الفردية التي يقيمها الطفل ضعيف السمع مع المرضى الآخرين في مجموعته ومع معالجي الكلام، يشكل أحد العناصر الأساسية التي تحدد نوع العلاج الذي يجب أن تتبعه الطريقة.

### 3- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الرئيسية الثانية:

الفرضية التي مفادها: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق بين الذكور والإناث لدى تلاميذ ضعاف السمع".

### 3-1- الفرضية الجزئية الأولى الخاصة بالفرضية الرئيسية الثانية:

الفرضية التي مفادها: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الأصوات الصامتة بين الذكور والإناث لدى تلاميذ ضعاف السمع".

وللتحقق من هذه الفرضية قمنا باستخدام اختبار Independent-Samples Mann-Whitney U Test والنتائج كالتالي:

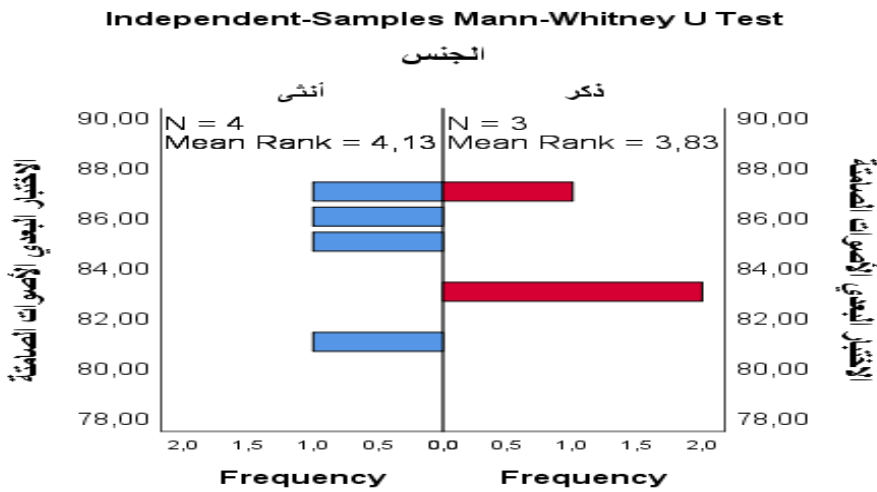
الجدول رقم (38) يوضح: نتائج اختبار Independent-Samples Mann-Whitney U Test لدرجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق بعد الأصوات الصامتة بين الذكور والإناث.

### Independent-Samples Mann-Whitney U Test

الاختبار البعدي الأصوات الصامتة across الجنس

Independent-Samples Mann-Whitney U Test Summary	
Total N	7
Mann-Whitney U	6,500
Wilcoxon W	16,500
Test Statistic	6,500
Standard Error	2,777
Standardized Test Statistic	,180
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,857
Exact Sig.(2-sided test)	1,000





الشكل رقم (18) يوضح: نتائج اختبار Independent-Samples Mann-Whitney U Test لدرجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق بعد الأصوات الصامتة بين الذكور والإناث.

من خلال الجدول رقم (38) يتبين أن قيمة Asymptotic Sig.(2-sided test) تساوي 0.857 وهي أكبر من 0.05 وكذلك قيمة Exact Sig.(2-sided test) التي تساوي 1.000 وهي قيمة كبيرة، وكما يتبين من الشكل رقم أن متوسط الرتب للذكور هو 3.83 و 4.13 بالنسبة للإناث، حيث الفرق بين الرتب هو 0.30 وهو ضئيل. وبالتالي نقول أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الأصوات الصامتة بين الذكور والإناث لدى التلاميذ ضعاف السمع. أي أنه كان فعالا في تحسين أداء كل من الذكور والإناث ضعاف السمع في بعد الأصوات الصامتة بشكل متشابه.

### 3-2-الفرضية الجزئية الثانية الخاصة بالفرضية الرئيسية الثانية:

الفرضية التي مفادها: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الكلمات متعددة المقاطع بين الذكور والإناث لدى تلاميذ ضعاف السمع".

وللتحقق من هذه الفرضية قمنا باستخدام اختبار Independent-Samples Mann-Whitney U Test واللابارامتري، وقد نتائجه كالتالي:

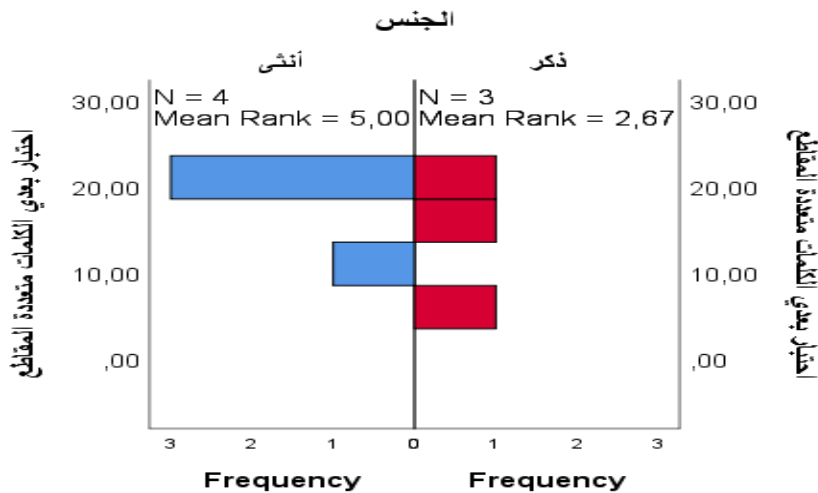
الجدول رقم (39) يوضح: نتائج اختبار Independent-Samples Mann-Whitney U Test لدرجات القياس القبلي والقياس البعدي للبرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق بعد الكلمات متعددة المقاطع بين الذكور والإناث.

### Independent-Samples Mann-Whitney U Test

الجنس across اختبار بعدي الكلمات متعددة المقاطع

Independent-Samples Mann-Whitney U Test Summary	
Total N	7
Mann-Whitney U	10,000
Wilcoxon W	20,000
Test Statistic	10,000
Standard Error	2,726
Standardized Test Statistic	1,468
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,142
Exact Sig.(2-sided test)	,229

### Independent-Samples Mann-Whitney U Test



الشكل رقم (19) يوضح: نتائج اختبار Independent-Samples Mann-Whitney U Test لدرجات القياس القبلي والقياس البعدي للبرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق بعد الكلمات متعددة المقاطع بين الذكور والإناث.

من خلال الجدول رقم (39) يتبين أن قيمة Asymptotic Sig.(2-sided test) تساوي 0.142 وهي أكبر من 0.05 وكذلك قيمة Exact Sig.(2-sided test) التي تساوي 0.229 وهي قيمة كبيرة، وكما يتبين من الشكل رقم (19) أن متوسط الرتب للذكور هو 2.67 و 5.00 بالنسبة للإناث، حيث الفرق بين الرتب هو 2.33 إلا أن هذا الاختلاف ليس كبيراً بما يكفي ليكون ذا دلالة إحصائية. وبالتالي نقول أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي للبرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الكلمات متعددة المقاطع بين الذكور والإناث لدى التلاميذ ضعاف السمع. أي أنه كان فعالاً في تحسين أداء كل من الذكور والإناث ضعاف السمع في بعد الكلمات متعددة المقاطع بشكل متشابه إلى حد ما.

### 3-3-الفرضية الجزئية الثالثة الخاصة بالفرضية الرئيسية الثانية:

الفرضية التي مفادها: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الجمل بين الذكور والإناث لدى تلاميذ ضعاف السمع".

وللتحقق من هذه الفرضية قمنا باستخدام اختبار Independent-Samples Mann-Whitney U Test واللابارامتري، وقد نتائجه كالتالي:

الجدول رقم (40) يوضح: نتائج اختبار Independent-Samples Mann-Whitney U Test لدرجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق بعد الجمل المقاطع بين الذكور والإناث.

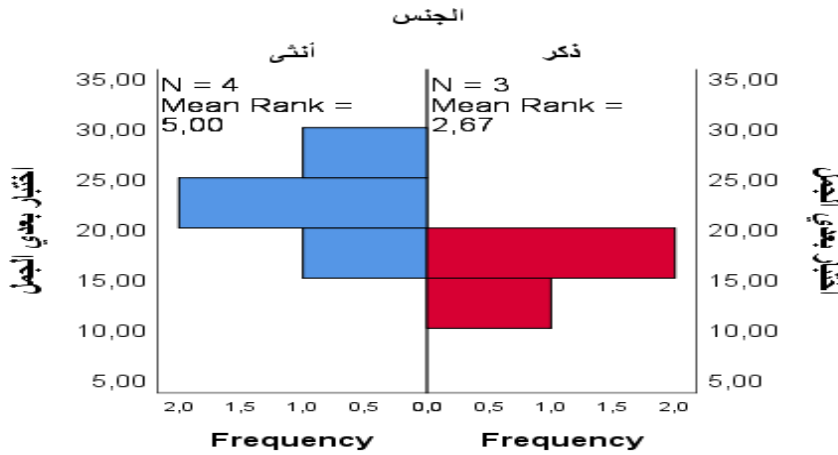
### Independent-Samples Mann-Whitney U Test

اختبار بعدي الجمل across الجنس

Independent-Samples Mann-Whitney U Test Summary	
Total N	7

Mann-Whitney U	10,000
Wilcoxon W	20,000
Test Statistic	10,000
Standard Error	2,828
Standardized Test Statistic	1,414
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,157
Exact Sig.(2-sided test)	,229

Independent-Samples Mann-Whitney U Test



الشكل رقم (20) يوضح: نتائج اختبار Independent-Samples Mann-Whitney U Test لدرجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق بعد الجمل المقاطع بين الذكور والإناث.

من خلال الجدول رقم (40) يتبين أن قيمة Asymptotic Sig.(2-sided test) تساوي 0.157 وهي أكبر من 0.05 وكذلك قيمة Exact Sig.(2-sided test) التي تساوي 0.229 وهي قيمة كبيرة، وكما يتبين من الشكل رقم (20) أن متوسط الرتب للذكور هو 2.67 و 5.00 بالنسبة للإناث، حيث الفرق بين الرتب هو 2.33 إلا أن هذا الاختلاف ليس كبيراً بما يكفي ليكون ذا دلالة إحصائية. وبالتالي نقول أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي للبرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق في بعد الجمل بين الذكور والإناث لدى التلاميذ ضعاف السمع. أي أنه كان فعالاً في تحسين أداء كل من الذكور والإناث ضعاف السمع في بعد الجمل بشكل متشابه إلى حد ما.

## 3-4- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الرئيسية الثانية:

من خلال نتائج الفرضيات الجزئية الثلاثة الخاصة بالفرضية الرئيسية الثانية التي مفادها "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والقياس البعدي لبرنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق بين الذكور والإناث لدى تلاميذ ضعاف السمع"، اتضح أن الفرضية تحققت، وهذا يعني أن الدراسة لم تجد اختلاف في التحسن بين الذكور والإناث في استجاباتهم للبرنامج التدريبي المقترح.

هناك القليل من الدراسات حول تأثير الممارسات التعليمية المختلفة على نتائج الذكور والإناث الصم أو ضعاف السمع، كما هو مذكور في التقرير السنوي العشرين للكونغرس حول تنفيذ قانون تعليم الأفراد ذوي الإعاقة (U.S. Department of Education, 1998)، هناك حاجة لتجزئة البيانات حول الذكور والإناث ذوي الإعاقة لتحديد النتائج المختلفة من إعاقة لأخرى وبين الجنسين داخل فئات الإعاقة.

دراسة Easterbrooks, S, (2001) أبرزت عدم وجود اختلافات إحصائية ذات دلالة بين الجنسين في قياسات معدل النغمة النقية بدون أجهزة السمع، إلا أنهم اختلفوا بشكل كبير عند استخدام الأجهزة، رغم أن متوسط الفروقات بين الدرجات المساعدة وغير المساعدة كان 2 ديسيبل فقط، قد يكون هذا الاكتشاف مرتبطاً بحقيقة أن الأولاد يميلون إلى وجود تباين أكبر في فقدان السمع مقارنةً بالبنات، سواء لم يتعلم الأولاد الاستماع جيداً أو في الواقع كان لديهم سمع أقل، فإن الأمر غير واضح، هذا يتماشى مع اكتشاف في دراسة شملت 52 طالباً مزودين بزراعة قوقعة (Easterbrooks, Mordica, 2000) حيث لم يستخدم الأولاد الغرسات بشكل جيد للتواصل كما فعلت البنات.

تناولت دراسة (Roid & Miller, 1997) سلوك الأطفال الذين التحقوا ببرنامج سريري يعتمد على فلسفة الاستماع-الشفهي، قام أولياء أمور 28 صبياً و42 فتاة يعانون من فقدان السمع بتقييم أطفالهم باستخدام مقياس تصنيف الوالدين لمقياس الأداء الدولي للحروف، ومقياس نظرة الوالدين للعلاج الذي تم تطويره كما تم استعراض بيانات الملفات السريرية، وُجد أن الذكور كانوا أكثر عرضة من الإناث لتقييم آبائهم بأنهم يمتلكون سمات أساسية في الطبع غير مواتية للتدخل السريري التقليدي لتعلم اللغة، نتائج اللغة والتوزيع للإناث تجاوزت نتائج الذكور، رغم أن نتائج كلا المجموعتين كانت إيجابية، قد تكون هناك حدود محتملة للدراسة بسبب أن حالات الدراسة لم تكن نموذجية للطلاب الذين يعانون من فقدان السمع بشكل عام.

تميل الطالبة لتفسير نتيجة الفرضية الرئيسية الثانية إلى ملاحظات مباشرة حول سلوك الذكور والإناث خلال حصص البرنامج التدريبي التي كانت في نفس مستوى التنظيم والانتباه، وترى الطالبة الباحثة أن التباين بين الذكور والإناث كان طفيفاً على مستوى السلوك اللفظي، ربما لتشابه خصائص حالات الدراسة من حيث السن ودرجة الفقد السمعي التي لم تكن متباعدة داخل حالات الدراسة، كما أنه لا يمكن الجزم باستمرار نفس النتائج مع التقدم في العمر لهؤلاء الأطفال، واختلاف سياقات نموهم.

#### المساهمات العلمية للدراسة:

- تقديم برنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج: تمثل المساهمة الرئيسية لدراستنا في تقديم برنامج تدريبي مبني على تقنية سوفاج لتحسين النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع، هذا البرنامج يوفر منهجية مبتكرة للتعامل مع اضطرابات النطق ويقدم دعماً فعالاً لتحسين المهارات اللغوية والتواصلية.

- تحليل الاستجابة للبرنامج: من خلال الدراسة، قمنا بتحليل كيفية تأثير البرنامج على تحسين مهارات النطق بناءً على استجابة الأطفال لمختلف أنشطة البرنامج، أظهرت النتائج أن التحسن في النطق كان ملحوظاً، مما يؤكد فعالية البرنامج في تلبية احتياجات التلاميذ ضعاف السمع.

- تقييم فعالية البرنامج: تمكنا من تقديم تقييم شامل لفعالية البرنامج في تحسين النطق، مما يوفر رؤى قيمة حول كيفية تحسين الاستراتيجيات التعليمية والتدريبية المستقبلية.

- مساهمة في الأدبيات البحثية: تسهم دراستنا في الأدبيات البحثية المتعلقة باضطرابات النطق والتقنيات العلاجية، مما يوفر قاعدة بيانات جديدة للباحثين والممارسين في هذا المجال.

- تأثير البرنامج على التلاميذ: ساعدنا في تحديد كيف يمكن لبرنامج تدريبي مبني على تقنية سوفاج أن يؤثر إيجابياً على تطوير النطق واللغة، مما يفتح آفاقاً جديدة للتدخلات العلاجية للأطفال ضعاف السمع.

#### توصيات الدراسة:

##### 1- توصيات لتصميم وتنفيذ برنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج:

1. تقييم شامل قبل البدء في البرنامج: ينبغي إجراء تقييم شامل لمهارات النطق والتواصل لدى التلاميذ ضعاف السمع قبل البدء في البرنامج التدريبي، هذا التقييم يساعد في تحديد النقاط القوية والضعيفة لكل تلميذ، مما يسمح بتخصيص التدريب وفقاً لاحتياجاتهم الفردية.

2. استخدام النهج الشمولي لتقنية سوفاج: يجب تطبيق تقنية سوفاج بشكل شمولي، حيث يتم التركيز ليس فقط على النطق، ولكن أيضاً على التنغيم، الإيقاع، والتوقيت الصوتي، هذا النهج يعزز من تكامل القدرات السمعية والبصرية والحركية لدى التلاميذ.
3. دمج الأنشطة البدنية مع التدريب الصوتي: يُفضل دمج الأنشطة البدنية مثل الإيقاع الجسدي مع التدريب الصوتي، حيث أن الحركة تساعد في تحسين التوازن الصوتي والعضلي، مما يؤدي إلى تحسين نطق الأصوات.
4. التدريب على التواصل الفعال: من الضروري أن يتضمن البرنامج تدريبات على التواصل الفعال، بما في ذلك تحسين استخدام تعبيرات الوجه، ولغة الجسد، والعينين كوسائل مساعدة في تعزيز النطق والتعبير.
5. التكرار والتعزيز الإيجابي: يعتمد نجاح التدريب على التكرار المنتظم للأصوات والكلمات، مع تقديم تعزيز إيجابي مستمر لتحفيز التلاميذ على التقدم وتحسين مهاراتهم.
6. مشاركة الأهل في التدريب: من المهم إشراك أولياء الأمور في البرنامج التدريبي، حيث يمكنهم تقديم دعم إضافي للتلاميذ في المنزل، توعية الأهل بكيفية تطبيق فنيات اللفظ المنعم يمكن أن يساهم في تسريع عملية التحسين.
7. استخدام التكنولوجيا المساعدة: يمكن استخدام أجهزة السمع المتقدمة وبرامج تحليل الصوت كأدوات مساعدة في التدريب، هذه الأدوات يمكن أن توفر تغذية راجعة فورية للتلاميذ حول أدائهم وتساعد في تحسين النطق.
8. التقييم المستمر والتعديل: ينبغي تقييم تقدم التلاميذ بشكل مستمر خلال البرنامج، مع إجراء التعديلات اللازمة على النهج التدريبي بناءً على التقييمات الدورية.
9. تدريب المعلمين والمتخصصين: يجب توفير تدريب مكثف للمعلمين والمتخصصين في استخدام تقنية سوفاج، لضمان تطبيقها بشكل صحيح وفعال. فهم الفلسفة والنهج الشمولي للتقنية يمكن أن يعزز من فعالية البرنامج التدريبي.

## 2-توصيات لدراسات مستقبلية:

1. دراسة تأثير تقنية سوفاج على مختلف مستويات ضعف السمع: يمكن إجراء دراسات موسعة لتحديد مدى فعالية تقنية سوفاج مع التلاميذ الذين يعانون من درجات مختلفة من ضعف السمع.
2. البحث في تأثير تقنية سوفاج على الجوانب الاجتماعية والنفسية: يُفضل استكشاف كيف تؤثر تقنية سوفاج على الثقة بالنفس والقدرة على التفاعل الاجتماعي لدى التلاميذ ضعاف السمع.

3. مقارنة تقنية سوفاج مع تقنيات تدريب أخرى: يمكن مقارنة فعالية تقنية سوفاج بتقنيات تدريب أخرى مستخدمة في علاج اضطرابات النطق، لمعرفة مدى تفوقها أو الحاجة إلى دمجها مع أساليب أخرى.

#### خاتمة:

انطلاقاً مما أكدناه في إشكالية دراستنا عند اعتمادنا على مقارنة اللفظ المنغم كموجه للدراسة بدلاً من المقاربات الأخرى، وذلك لإقرارها بمركزية الإنسان وأهمية التفاعل بين الداخل والخارج، أي التكاملية والشمولية في منظومة متعددة الأبعاد التي يتحقق من خلالها الكلام كوظيفة إبداعية، يتمحور موضوع الدراسة الحالية حول "فعالية برنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع"، حيث أن هذا الموضوع يتوزع على ثلاث محاور كبرى:

**المحور الأول:** يرتبط بضعف السمع والإعاقة السمعية، حيث سعينا إلى التعرف على طبيعة تأثير ضعف السمع على النطق والتواصل، وكيفية تأثير الإعاقة السمعية على تطور اللغة والقدرات التفاعلية. قمنا بذلك من خلال توظيف مادة علمية عن ضعف السمع وتحديد مدى تأثير الإعاقة السمعية على القدرات النطقية، تبين لنا أنه لا يوجد تعريف موحد أو مجمع لضعف السمع والإعاقة السمعية، وتختلف التعريفات حسب السياقات والنظريات المختلفة التي حاولت تفسير تأثيرات الإعاقة السمعية، وتم تعريف ضعاف السمع إجرائياً (يمكن مراجعة التعريف الإجرائي).

**المحور الثاني:** يرتبط باضطرابات النطق، والتي قمنا بتعريفها عملياً من خلال طبيعة المشاكل والتحديات التي يواجهها التلاميذ في مجال النطق والتواصل، يتضمن هذا المحور الشقين الرئيسيين: الشق التشخيصي (تحديد نوعية اضطرابات النطق، وتقييم شدتها) والشق العلاجي (تحليل الأساليب والتقنيات المستخدمة في علاج هذه الاضطرابات). والمعلوم أن اضطرابات النطق ترافق حالة الضعف السمعي، حاولنا الكشف عن اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع.

**المحور الثالث** من موضوع الدراسة تمثل في اختبار فعالية برنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج استناداً إلى اللفظ المنغم. حاولنا التمييز بين فعالية البرنامج في تحسين النطق والحد من اضطرابات النطق، تبين لنا أن البرنامج يهدف إلى تحسين النطق من خلال استخدام تقنيات تعتمد على اللفظ المنغم، مما يجعل من الصعب تقييم تأثيره بدقة، ومع ذلك، تبين لنا أنه يمكن تقييم فعالية البرنامج من خلال قياس تحسن



النطق لدى التلاميذ المشاركين. يشمل هذا التقييم استخدام أدوات قياس محددة لمراقبة التغيرات في قدرات النطق وتحليل مدى نجاح البرنامج في تحسين اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع.

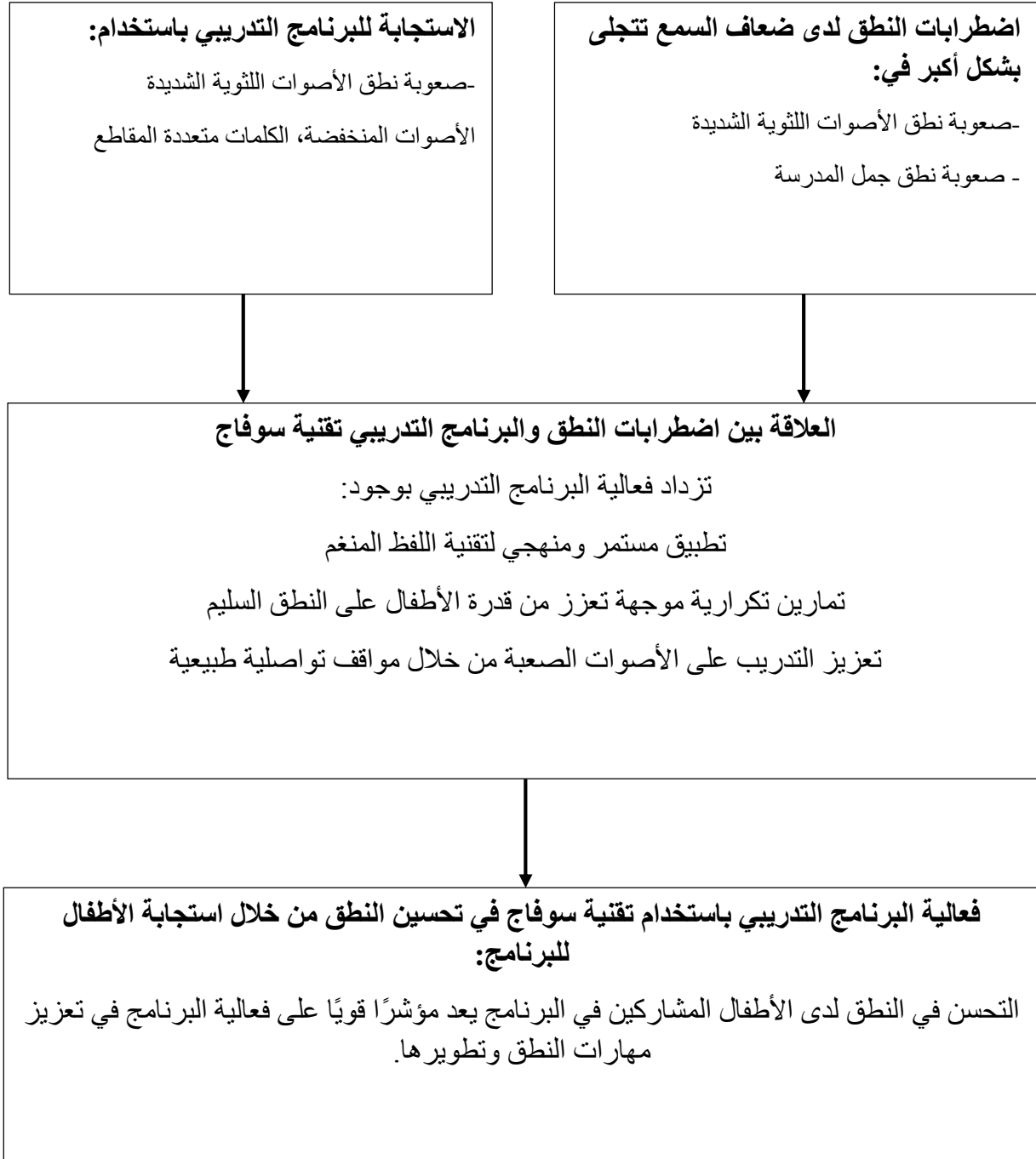
ناقشت مقارنة اللفظ المنغم اضطرابات النطق من خلال أساليب متنوعة لتحسين الأداء النطقي عند ضعاف السمع، مع التركيز على تقنيات الترددات الصوتية المنخفضة، وتعديل نمط النطق، إلا أن هذه الأساليب قد تمثل نهجًا عامًا ولا تأخذ بعين الاعتبار الخصائص الفردية لكل حالة، نسعى من خلال هذه الدراسة إلى تقييم فعالية برنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج في الحد من اضطرابات النطق لدى ضعاف السمع، أي أن محور اهتمامنا ليس فقط على الحالات المعروفة باضطرابات النطق، وإنما على الأشخاص الذين لديهم القابلية والاستعداد لتحسين قدراتهم النطقية.

هذا يطرح إشكالية في القياس، حيث قمنا بمراجعة أهم الطرق المستخدمة في قياس تطور النطق والتحدث، وتبين لنا أن الأدوات المتاحة تقوم بقياس الأداء النطقي دون مراعاة الفروق الدقيقة بين الأفراد.

افترضنا أن الاستعداد والقابلية لتحسين النطق يعتمد على الاستجابة للتدريب باستخدام تقنية سوفاج، ولذا قمنا ببناء برنامج تدريبي شامل لتحسين النطق، يتضمن البرنامج تدريبات خاصة تعزز من جودة النطق وتساهم في تعزيز الثقة بالنفس والراحة النفسية لدى الأطفال ضعاف السمع، مما يؤدي إلى تحسن ملحوظ في الأداء النطقي.

من خلال الدراسة الأساسية، ركزنا على تقييم فعالية البرنامج التدريبي باستخدام تقنية سوفاج لتحسين النطق لدى الأطفال ضعاف السمع، قمنا بتطبيق البرنامج على حالات من الأطفال، وركزنا على متابعة التحسن في النطق بشكل متكامل، تبين لنا من خلال النتائج أن البرنامج له تأثير إيجابي على تحسين مهارات النطق، رغم اختلاف درجات التحسن بين الأطفال، أظهر الأطفال تجاوبًا ملحوظًا مع البرنامج، خاصة في بيئة داعمة ومحفزة.

من أجل تركيب الفرضيات المتعلقة بموضوعنا، سنقوم بتقديم ملخص موجز لأهم النتائج التي توصلنا إليها في الشكل التالي:



الشكل رقم (21) يوضح: موجز لأهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة.

على الرغم من أننا قدمنا مناقشة للفرضيات مسبقاً، إلا أنه يمكن تقديم تفسير مساهمة تحسين النطق من خلال استخدام تقنية سوفاج في معالجة اضطرابات النطق لدى التلاميذ ضعاف السمع نوجزه فيما يلي:

التقنيات المستخدمة في برنامج "تقنية سوفاج" توفر دعماً فعالاً لتحسين النطق من خلال التركيز على التنغيم والتنسيق بين عناصر الصوت الأساسية، يتضح أن هذه التقنيات تساهم بشكل ملموس في تحسين الأداء النطقي لدى التلاميذ ضعاف السمع، مما يعزز قدرتهم على النطق بشكل أكثر وضوحاً ودقة:

-تحسين نطق الأصوات الصامتة: من خلال التدريب على التحكم في الإيقاع الجسدي والتنسيق بين التنغيم والشدة والمدة.

-تحسين نطق الكلمات متعددة المقاطع والجمل: باستخدام تقنيات التنغيم والشدة لضبط نطق الكلمات والجمل بدقة.

-التفاعل بين التنغيم والإيقاع الجسدي: تعزيز التفاعل بين النطق والإيقاع الجسدي مما يساهم في تحسين نطق الأصوات والكلمات.

-الاستفادة من بقايا السمع: استخدام بقايا السمع لدى التلاميذ لتحسين قدراتهم النطقية من خلال التمارين المستندة على تقنية سوفاج.

بتحليل النتائج، يتضح أن تقنية سوفاج تعد فعالة في معالجة اضطرابات النطق من خلال تعزيز التنغيم، والتحكم في التوتر والشدة، وتنظيم المدة، مما يساعد في تحسين نطق الأصوات والكلمات والجمل لدى التلاميذ ضعاف السمع.

# قائمة المراجع

أ- قائمة المراجع العربية:

1. ابن منظور. (2004). *لسان العرب* (ط3). دار صادر.
2. أحمد، ح.، ومحمد، س. (2013). *مدخل إلى التربية الخاصة*. دار الفكر.
3. أحمد، سهير كامل. (2002). *سيكولوجية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة*. مركز الإسكندرية للكتاب.
4. أحمد، سهير كامل. (2003). *أساليب التربية الطفل بين النظرية والتطبيق*. مركز الإسكندرية للكتاب.
5. أحمد، سهير كامل. (2012). *اضطرابات الطفولة المبكرة: تأخر النمو والإعاقات*. خبراء التربية.
6. أخرس، نائل محمد عبد الرحمن، سليمان، عبد الرحمن سيد، جاد المولى، أحمد محمد. (205). *اضطرابات الصوت*. مكتبة المتنبى.
7. آيت مولود، ياسمين. (2012). *اضطرابات اللغة النطقية العضوية والوظيفية*. مجلة الممارسات اللغوية، (30)، 1-11.
8. الببلاوي، إيهاب. (2003). *اضطرابات النطق: دليل لأخصائي التخاطب والوالدين والمعلمين*. مكتبة النهضة المصرية.
9. الببلاوي، إيهاب، وسليمان، عبد الرحمن. (2005). *المعاقون سمعياً*. دار الزهراء.
10. الببلاوي، إيهاب، وعبد الحميد، أشرف محمد. (2005). *الإرشاد النفسي المدرسي: استراتيجية عمل الأخصائي النفسي المدرسي*. دار الكتاب الحديث.
11. البشرأوي، ماريأ، هويدي، محمد عبد الرزاق، والخميس، السيد سعد. (2012). *العلاقة بين مهارات قراءة العقل والمهارات اللغوية لدى كل من الأطفال التوحيديين وذوي متلازمة اسبيرجر والمعاقين ذهنياً*. مجلة كلية التربية جامعة الإسمايلية، 17(24)، 24-44.
12. البطانية، أسامة محمد، والجراح، عبد الناصر ذياب. (2007). *علم نفس الطفل غير العادي*. دار المنهاج للنشر والتوزيع.
13. بن حبيب، عبد المجيد. (2008). *محاضرات مقياس مدخل إلى الأرتوفونيا*. جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان.
14. بن عربية، راضية، وشوال، نصيرة. (2016). *مدخل إلى الأرتوفونيا علم اضطراب اللغة والتواصل*. ألفا للوثائق.

15. بهادر، سعدية محمد علي، جاد، منى محمد علي، وعفيفي هدى محمد محمد. (2014). فاعلية برنامج اللفظ المنغم في تنمية القدرة على التواصل اللغوي وحجم الحصيلة اللغوية للأطفال ضعاف السمع). مجلة دراسات الطفولة، 17(4)، 89-96.
16. الجوالدة، ف. ع. (2012). الإعاقة السمعية. دار الثقافة.
17. الحارثي، محمد حسن، والسنانى، عادل علي. (2022). فاعلية برنامج إلكتروني قائم على المدخل الوظيفي لتنمية المفاهيم النحوية لدى متعلمي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى. مجلة الجامعة الإسلامية للغة العربية وآدابها، 4، 500-552.
18. حسان، حسن محمد، مجاهد، محمد عطوة، والعجمي، محمد حسنين. (2009). فلسفة التربية لنوي الاحتياجات الخاصة. دار الفكر.
19. حماد، إبراهيم مصطفى علي. (2014). تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة الملون في البيئة الفلسطينية (رسالة ماجستير في علم النفس). كلية التربية، الجامعة الإسلامية غزة.
20. حنفي، على عبد النبي محمد. (2000). مدخل إلى الإعاقة السمعية. سلسلة إصدارات أكاديمية التربية الخاصة.
21. الحوامدة، أحمد محمود. (2019). اضطرابات السمع عند الأطفال. دار ابن النفيس للنشر والتوزيع.
22. الخطيب، ج. (2004). تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في المدرسة العادية. دار وائل للطباعة والنشر.
23. الخطيب، جمال. (1997). الإعاقة السمعية. دار المكتبة الوطنية.
24. الخطيب، جمال. (1998). مقدمة في الإعاقة السمعية. دار الفكر للطباعة والنشر.
25. الخطيب، جمال، الصمادي، جميل، الروسان، فاروق، يحيى، خولة أحمد، العميرة، موسى، الناطور، ميادة، السرور، ناديا هايل، الزريقات، إبراهيم عبد الله فرج، والعلي، صفاء. (2021). مقدمة في تعليم الطلبة ذوي الحاجات الخاصة (ط 9). دار الفكر.
26. الخطيب، ع. ر. (2006). الخدمة الاجتماعية المتكاملة في مجال الإعاقة نوو الاحتياجات الخاصة. مكتبة الأنجلو المصرية.
27. الخلايلة، عبد الكريم، واللبايدي، عفاف. (1995). تطور اللغة عند الطفل (ط2). دار الفكر.
28. خليفة، وليد السيد، ووهدان، سريناس ربيع. (2014). التعلم النشط لدى المعاقين سمعياً في ضوء علم النفس المعرفي. دار الوفاء.

29. خليل، ماجدة مصطفى سيد. (2021). فعالية برنامج قائم على اللفظ المنغم في تصحيح بعض عيوب النطق لدى الأطفال المضربين لغوياً. مجلة علوم ذوي الاحتياجات الخاصة، 3(5)، 2074-2114.
30. الدوخي، منصور، والعقيل، عبد الرحمن. (2009). اضطرابات التخاطب عند الأطفال إرشاد الأسرة والمعلم. مكتبة الملك فهد الوطنية.
31. رضوان، ق. ح. (2006). الإعاقة الصحية. دار الكتاب الحديث.
32. ركظة، سميرة، وبعين، نادية. (2015). تقييم القدرات الإدراكية السمعية عند الأصم المستفيد من زرع القوقعة: دراسة ميدانية. مجلة البحوث والدراسات الإنسانية، 9(2)، 161-204.
33. الروسان، فاروق، سالم، ياسر، وصبحي، تيسير. (2013). رعاية ذوي الاحتياجات الخاصة. الشركة العربية المتحدة للتسويق.
34. الزريقات، إبراهيم عبد الله فرج. (2003). الإعاقة السمعية. دار وائل للطباعة والنشر.
35. زيد، العربي محمد علي. (2010). اضطرابات النطق لدى الأطفال ضعاف السمع: التشخيص-العلاج. مصر: دار الكتاب الحديث.
36. سالم، أسامة فاروق مصطفى. (2014). اضطرابات التواصل بين النظرية والتطبيق. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
37. سرير، عبد الله فوزية. (2017). جهاز النطق عند علماء العربية المتقدمين وعند المحدثين - ابن جني ولندرسى. حولية الصوتيات، 13(1)، 3-12.
38. سقير، ز. (2002). الشخصية السوية والمضطربة. دار النهضة المصرية.
39. سليمان، أماني عبد السلام محمد. (2005). فعالية برنامج التنظيف المقترح في تحقيق عملية التواصل اللفظي لذوي الإعاقة السمعية بالمرحلة العمرية (4-6) أعوام. كلية الدراسات العليا.
40. سليمان، حسن. (2005). الوقاية وضعف السمع: المؤثر السابع تجاه هيئة رعاية الفئات الخاصة والمعاقين. القاهرة. مجلد 1.
41. سويدان، أمل. (2001). استخدامات التكنولوجيا في التربية الخاصة. مركز الكتاب للنشر.
42. الشخص، عبد العزيز. (2008). التدخل المبكر وتنمية المفاهيم والمهارات الأساسية للأطفال المعاقين سمعياً. الندوة العلمية للاتحاد العربي لهيئات العامة في رعاية الصم: حقوق الأصم في القرن 21، الدوحة: المجلس الأعلى لشؤون الأسرة، 31-46.

43. الشخص، عبد العزيز، والدماطي عبد الغفار. (1992). قاموس التربية الخاصة وتأهيل غير الأسوياء. مكتبة الأنجلو المصرية.
44. الشريف، عبد الفتاح عبد المجيد. (2011). التربية الخاصة وبرامجها العلاجية. مكتبة الأنجلو.
45. شقير، زينب محمود. (2002). خدمات ذوي الاحتياجات الخاصة. مكتبة النهضة المصرية.
46. طقاطقة، فراس أحمد سليم. (2018). فعالية برنامج التأهيل السمعي في تنمية مهارات اللغة الاستقبالية والتعبيرية لدى الأطفال ضعاف السمع في مرحلة ما قبل المدرسة. المجلة الدولية لعلوم وتأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة، 9، 124-168.
47. طهراوي، ي. (2020). فاعلية برنامج علاجي مقترح قائم على نظرية التعلم الاجتماعي في تحسين مستوى المهارات الاجتماعية لذوي اضطرابات التعلم (أطروحة دكتوراه). جامعة أبو بكر بلقايد.
48. عبد الحليم، محمود السيد. (1990). علم النفس العام. مكتبة غريب.
49. عبد الحي، محمد فتحي. (2008). الإعاقة السمعية وبرنامج إعادة التأهيل. دار الكتاب الجامعي للنشر والتوزيع.
50. عبد الرحيم، فتحي السيد. (1990). سيكولوجية الأطفال الغير العاديين واستراتيجيات التربية الخاصة: الجزء الثاني. دار القلم للنشر والتوزيع.
51. عبد الستار، محفوظ. (2011). الصم/ضعاف السمع: مشكلاتهم ودور الإرشاد الأسري. جامعة جنوب الوادي.
52. عبد الله، محمد عادل. (2004). الإعاقات الحسية. دار الرشد للنشر والتوزيع.
53. عبد المعطي، حسن مصطفى، وأبو قلة، السيد عبد الحميد. (2007). مدخل إلى التربية الخاصة (ط2). زهراء الشرق.
54. عبيد، م. س. (2009). وقفة مع الإعاقة السمعية. دار صفاء للنشر والتوزيع.
55. عبيد، ماجدة السيد. (2000). السامعون بأعينهم: الإعاقة السمعية. دار صفاء للنشر والتوزيع.
56. العزالي، سعيد كمال عبد الحميد. (2014). اضطرابات النطق والكلام: التشخيص والعلاج (ط2). دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
57. العزة، سعيد حسني. (2001). الإعاقة السمعية واضطرابات الكلام والنطق واللغة. الدار العلمية للنشر والتوزيع.



58. العزة، سعيد حسني. (2002). المدخل إلى التربية الخاصة للأطفال ذوي الحاجات الخاصة: المفهوم-التشخيص-أساليب التدريس. الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع.
59. العزة، سعيد حسني. (2002). المدخل إلى التربية الخاصة. دار الثقافة.
60. العفيف، فيصل. (2015). اضطرابات النطق والكلام. مكتبة الكتاب العربي.
61. علي، ح. (2000). مدى فاعلية العلاج الأسري في تحسين مفهوم الذات لدى أطفال ذوي الإعاقة السمعية (رسالة ماجستير). كلية التربية، فرع بنها، جامعة الزقازيق.
62. علي، محمد النوبي محمد. (2017). فعالية برنامج باستخدام الحاسب الآلي في خفض حدة بعض اضطرابات النطق لدى الأطفال ضعاف السمع. المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، 16، 144-196.
63. عليما، إ. م.، الروسان، ف. ف. (2009). دراسة مقارنة للاضطرابات النطقية والفونولوجية بين الأطفال العاديين وذوي الاضطرابات النطقية والفونولوجية (أطروحة الدكتوراه في التربية الخاصة). كلية الدراسات العليا بالجامعة الأردنية.
64. عليما، إ. م.، الروسان، ف. ف. (2016). فعالية مقياس الاضطرابات النطقية والفونولوجية بصورته الأردنية في تشخيص الأطفال ذوي الاضطرابات التواصلية. مجلة دراسات العلوم التربوية، 43(1)، 445-429.
65. عمر، ابن صديق، لينا. (2013). أثر التدخل المبكر بأحد تدريبات طريقة اللفظ المنغم (الإيقاع الحركي الجسدي) في تحسين نطق أصوات الحروف والمقاطع الصوتية لدى الأطفال زارعي القوقعة في الفئة العمرية (3-5) سنوات بمدارس دمج رياض الأطفال بجدة. مجلة الطفولة العربية، 14(54)، 64-35.
66. العمري، طالع عبد الله حامد. (2017). فعالية برنامج تدريبي باستخدام تقنية سوفاج للحد من اضطرابات النطق للطلاب ضعاف السمع. مجلة التربية الخاصة والتأهيل، 4(16)، 153-127.
67. عيد، محمد محمد المنيا، إيمان السيد، جودة، محمد عبد الوهاب، علي، فؤاد علي غبيش، وناصر، علي. (2021). فاعلية تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارة التمييز السمعي لدى أطفال الروضة ضعاف السمع. مجلة التربية وثقافة الطفل، 17(2)، 94-69.
68. غنيم، أ.، وغنيم، م. (2016). الإعاقة السمعية بين التعليم والتفكير. دار المعرفة الجامعة.
69. فتحي، عبد الرسول. (1990). سيكولوجية الأطفال غير العاديين (ط 4). دار القيم للنشر والتوزيع.
70. فتحي، عبد الرسول. (2008). التربية الخاصة لغير العاديين. دار العالمية للنشر والتوزيع.

71. فؤاد، ف. (2005). *مدخل إلى التربية الخاصة*. كلية التربية، جامعة عين شمس.
72. فوقية، حسن رضوان. (2006). *الإعاقة الصحية*. دار الكتاب الحديث.
73. فيوليت، فؤاد ابراهيم. (2005). *مدخل إلى التربية الخاصة*. مكتبة الانجلو مصرية.
74. القريطي، ع. أ. (2013). *نوو الإعاقة السمعية*. عالم الكتب.
75. القطاوي، سحر منصور. (2015). *فعالية برنامج تدريبي قائم على التدريب السمعي في تحسين اضطرابات النطق لدى الأطفال ضعاف السمع*. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 1، 149-172.
76. القمش، مصطفى نوري، والمعايطة، خليل عبد الرحمن. (2007). *سيكولوجية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة*. دار المسيرة للنشر والتوزيع.
77. القمش، مصطفى نوري. (2011). *الإعاقات المتعددة*. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
78. الكاشف، إيمان فؤاد. (2012). *قضايا معاصرة في التربية الخاصة: الصم وضعاف السمع*. دار الزهراء للنشر والتوزيع.
79. كوافحة، تيسير مفلح، وعبد العزيز، عمر فواز. (2010). *مقدمة في التربية الخاصة (ط4)*. دار المسيرة للنشر والتوزيع.
80. اللقاني، أحمد حسين، والقرشي، أمير. (1999). *مناهج الصم: التخطيط والبناء والتنفيذ*. عالم الكتب.
81. محمد علي، محمد النوبي. (2017). *فعالية برنامج باستخدام الحاسب الآلي في خفض حدة بعض الاضطرابات النطق لدى الأطفال ضعاف السمع*. المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، 16 (144)، 16-196.
82. محمد، ع. ع. (2004). *الإعاقات الحسية*. دار الرشاد.
83. مرسي، سامي عبد السلام. (2015). *الفعالية الذاتية لذوي الإعاقة السمعية*. مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
84. المشاقبة، فارس موسى مطلب. (1987). *اضطرابات النطق عند الأطفال العرب*. الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية.
85. مصطفى، ولاء ربيع، وعزاز، ورشا حسن أبو ضيف. (2023). *فعالية برنامج قائم على الإدراك السمعي في خفض اضطرابات النطق لدى عينة من الأطفال ضعاف السمع*. مجلة علوم ذوي الاحتياجات الخاصة، 11 (5)، 45-87.

86. الملاح، تامر المغاوري محمد. (2015). *الإعاقة السمعية بين التأهيل والتكنولوجيا* (رسالة ماجستير). كلية التربية، جامعة الإسكندرية.
87. ملكاوي، محمود زايد محمد. (2008). *الوسائل السمعية وطرق التواصل مع المعاقين سمعياً*. دار الزهراء.
88. منيب، تهاني محمد عثمان، عبد اللطيف، رشا محمود إبراهيم، والنبراوي، أسامة عادل محمود. (2019). فعالية برنامج تدريبي باستخدام طريقة اللفظ المنغم (فربوتونال) لخفض بعض اضطرابات النطق لدى الأطفال ضعاف السمع. *المجلة المصرية للدراسات النفسية*، 29(105)، 165-198.
89. موسى، رشاد علي عبد العزيز. (2002). *علم نفس الإعاقة*. الأنجلو المصرية.
90. موسى، رشاد علي عبد العزيز، والدسوقي، مديحة منصور سليم. (2011). *علم النفس بين المفهوم والقياس*. عالم الكتب.
91. نيسان، خ. (2009). *الإعاقة السمعية من مفهوم تأهيلي*. دار أسامة للنشر والتوزيع.
92. الهلباوي، رضا إبراهيم. (2022). دراسة تحليلية لمظاهر انتاج الكلام لدى الأطفال ضعاف السمع. *مجلة كلية التربية*، 33(132)، 741-766.
93. وزارة التعليم. (2016). *الدليل التنظيمي للتربية الخاصة لمعاهد وبرامج التربية الخاصة*. مطابع وزارة التعليم.
94. يوسف، ع. ن.، ودرياس، أ. س. (2007). *مقدمة في الإعاقة السمعية واضطرابات التواصل*. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
95. يوسف، عصام نمر. (2007). *الإعاقة السمعية دليل عمل للأباء والمربين مقدمة في الإعاقة السمعية واضطرابات التواصل*. دار المسيرة.
96. يوسف، عصام نمر، ودرياس، احمد سعيد. (2008). *الإعاقة السمعية: دليل عملي للأباء والمربين*. دار المسيرة.

ب-المراجع الأجنبية:

97. Adams, J. (2004). *Handbook to service the deaf and hard of hearing* (Doctoral dissertation). Pamelas Ohring. M. Elsevier Academic Press.
98. Adang, A., Putra, R., Amalia, A., & Melati, R. (2023). APPLICATION OF LEARNING TO LISTEN METHOD TO PATIENT WITH DYSAUDIA. *Jurnal Terapi Wicara*, 1(2), <https://doi.org/10.59898/jawara.v2i1.19>.
99. Alberg, J., Wilson, K., & Roush, J. (2006). Statewide Collaboration in the Delivery of EHDI Services. *The Volta Review*, 106(3), 259-274.

100. Al-Blas, H. I., Nuseir, A., Zaitoun, M., & others. (2021). The effects of delivery, maternal age, birth weight, gender and family history on screening hearing results. *Annals of Medicine*, 53 (1), 559-568. <https://doi.org/10.1080/07853890.2021.1914527>
101. Alkhalwaldeh, M. A., & Khasawneh, M. A. S. (2021). The training program effectiveness to improve English pronunciation for students with hearing impairments in the elementary level. *Journal La Sociale*, 2(5), 1-11. <https://doi.org/10.37899/journal-la-sociale.v2i5.401>
102. Anderson, K. & Arnoldi, K. (2011) *Building Skills for Success in the Fast-Paced Classroom: Optimizing Achievement for Students with Hearing Loss*. Butte Publications, OR.
103. Asp, C. W. (1970). A design to evaluate low-frequency amplification for habilitating preschool deaf children. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 48(1A Supplement), 87-87.
104. Asp, C. W. (1972). The Effectiveness of Low-Frequency Amplification and Filtered-Speech Testing for Preschool Deaf Children.
105. Asp, C. W. (2006). *Verbotonal speech treatment*. Plural Publishing.
106. Asp, C. W., Keller, J. E., & Williams, R. P. (1973). An evaluation and description of the electroacoustic units associated with the Verbo-Tonal System. *Journal of the Acoustical Society of America*, 53(1), 349. <https://doi.org/10.1121/1.1982600>
107. Baker E, McLeod S. Evidence-based practice for children with speech sound disorders: part 1 narrative review. *Lang Speech Hear Serv Sch*. 2011 Apr;42(2):102-39.
108. Bakota, K., Pavičić Dokoza, K., & Bilonić Milošević, S. (2022). Verbotonalni model rehabilitacije i odgoja i obrazovanja učenika oštećena sluha i/ili govora s posebnim osvrtom na rad u osnovnoj školi Poliklinike SUVAG, Zagreb. *Acta Iadertina*, 19(2), 265-279. <https://doi.org/10.15291/ai.4103>
109. Barbara, Dodd., Kyriaki, Ttofari-Eecen., Katherine, Brommeyer., Kelly, Ng., Sheena, Reilly., Angela, T, Morgan. (2018). Delayed and disordered development of articulation and phonology between four and seven years. *Child Language Teaching and Therapy*, 34(2):87-99. doi: 10.1177/0265659017735958
110. Bauman-Waengler, J. (2016). *Articulation and phonology in speech sound disorders: A clinical focus* (5th ed.). Pearson.
111. Bauman-Waengler, J. (2020). *Articulation and phonology in speech sound disorders: A clinical focus* (6th ed.). Pearson
112. Bergeson, T. R., & Pisoni, D. B. (2004). Audiovisual speech perception in deaf adults and children following cochlear implantation. *The handbook of multisensory processes*, 749-771.
113. Bernthal, J. E., Bankson, Nicholas W., & FliPsEn, Pe. Jr. (2017). *Articulation and Phonological Disorders Speech Sound Disorders in Children*. Pearson Education,
114. Blache, S. E. (1989). A distinctive feature approach. In N. A. Craghead, P. W. Newman, & W. A. Secord (Eds.), *Assessment and remediation of articulatory and phonological disorders* (2nd ed., Vol. 3, pp. 361-382). Columbus, OH: Charles E. Merrill.
115. Brannon JB Jr. (1968). Linguistic word classes in the spoken language of normal, hard-of-hearing, and deaf children. *J Speech Hear Res*, 11(2),279-87
116. Brock, M. L. (1868). A better method of instructing a class of beginners. *American Annals of the Deaf and Dumb*, 13, 206–217.

117. Buhler, H. C., DeThomasis, B., Chute, P. M., & Decora, A. W. (2007). An analysis of phonological process use in young children with cochlear implants. *Volta Review*, 107, 55-74.
118. Celiker, E., Jonsson, T., & Montealegre-Z, F. (2020). The auditory mechanics of the outer ear of the bush cricket: a numerical approach. *Biophysical journal*, 118(2), 464-475.
119. Charpentier, L. (2013). *Création d'un matériel rythmique pour améliorer l'intelligibilité de la parole chez l'enfant déficient auditif : un complément au rythme musical de la méthode verbo-tonale* (Doctoral dissertation). France : Université de Lille.
120. Dabić-Munk, D. (1999). Verbotonal method of the rehabilitation of listening and development of speech : Vibrotactile phase. In P. Dejonckere & H. F. M. Peters (Eds.), *Communication and its disorders: A science in progress* (pp. 853-856). Nijmegen University Press.
121. Damico, J. S., Müller, N., & Ball, M. J. (2021). Labeling as a sociocultural process in communicative disorders. *The handbook of language and speech disorders*, 5-32.
122. Dashash, A. (2004). A preliminary studio of the effects of a Mother or care provider training model using play intervention on the language and social development of hearing impaired children in Saudi Arabia (ph.D.), Howard University.
123. DiJohnson, A. (1971). *An Investigation of the Verbotonal Method with Preschool Deaf Children*. A Preliminary Interim Report.
124. Dillon, C. M., de Jong, K., & Pisoni, D. B. (2012). Phonological awareness, reading skills, and vocabulary knowledge in children who use cochlear implants. *Journal of deaf studies and deaf education*, 17(2), 205-226.
125. Dodd, B., & Bradford, A. (2000). A comparison of the three therapy methods for children with different types of developmental phonological disorder. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 35, 189-209.
126. Domart, André, & Bourneuf, Jacques. (1981). *Nouveau Larousse médical*. France : Larousse.
127. Dulčić, A., Mildner, V., Frankol, D., Pavelin Lešić, B., Munivrana Dervišbegović, B., Mihanović, V., Runjić, N., Aras, I., Hercigonja Salamoni, D., & Čolić, V. (Eds.). (2021). *Verbotonalni razgovori*. <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:257:985281>
128. Easterbrooks, S. R., & O'Rourke, C. M. (2001). Gender differences in response to auditory-verbal intervention in children who are deaf or hard of hearing. *American Annals of the Deaf*, 309-319.
129. Easterbrooks, S., & Baker-Hawkins, S. (1994). *Deaf and Hard of Hearing Students: Educational Service Guidelines*.
130. Eikeseth, S., & Nasset, R. (2003). Behavioral treatment of children with phonological disorder: the efficacy of vocal imitation and sufficient-response-exemplar training. *Journal of applied behavior analysis*, 36(3), 325-37. <https://doi.org/10.1901/JABA.2003.36-325>.
131. Eisenberg, Laurie S. (2017). Current State of Knowledge: Speech Recognition and Production in Children with Hearing Impairment. *Ear and Hearing* 28(6), 766-772. DOI: 10.1097/AUD.0b013e318157f01f
132. Eisenberg, S. L., Bredin-Oja, S. L., & Crumrine, K. (2020). Use of imitation training for targeting grammar: A narrative review. *Language, speech, and hearing services in schools*, 51(2), 205-225.

133. Eysseldyke, J., & Algozzine, B. (2016). Special education: Pragmatic competence. *Journal of Language Teaching and Research*, 7 (1), 152-157. <https://doi.org/10.17507/jltr.0701.17>
134. Ferrer Manchón, A. M. (2002). Las tecnologías de ayuda en la respuesta educativa del niño con discapacidad auditiva. En *Las nuevas tecnologías en la respuesta educativa a la diversidad* (pp. 2-26). Consejería de Educación, Formación y Empleo. Dirección general de Planificación y Ordenación Educativa. Servicio de Atención a la Diversidad. Región de Murcia.
135. Flipsen Jr, P. (2015, November). Emergence and prevalence of persistent and residual speech errors. In *Seminars in Speech and Language* (Vol. 36, No. 04, pp. 217-223). Thieme Medical Publishers.
136. Flipsen Jr, P., & Parker, R. G. (2008). Phonological patterns in the conversational speech of children with cochlear implants. *Journal of Communication Disorders*, 41(4), 337-357.
137. FRIEDMANN, N., & HADDAD-HANNA, M. (2014). The comprehension of sentences derived by syntactic movement in Palestinian Arabic speakers with hearing impairment. *Applied Psycholinguistics*, 35(3), 473–513. doi:10.1017/S0142716412000483
138. Ghosh, S. S., Tourville, J. A., & Guenther, F. H. (2008). A neuroimaging study of premotor lateralization and cerebellar involvement in the production of phonemes and syllables.
139. Gierut, J. A. (2007). Phonological complexity and language learnability. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 16, 1-12.
140. GIEZEN, M. R., ESCUDERO, P., & BAKER, A. E. (2016). Rapid learning of minimally different words in five- to six-year-old children: effects of acoustic salience and hearing impairment. *Journal of Child Language*, 43(2), 310–337. <https://doi:10.1017/S0305000915000197>
141. Glickman, N. S. (2016). *Preparing deaf and hearing persons with language and learning challenges for CBT: A pre-therapy workbook*. Routledge.
142. Goad, H. (1997). Consonant harmony in child language: An optimality theoretic account. *Language Acquisition and Language Disorders*, 16, 113-142.
143. Goldstein, B., & Kohnert, K. (2005). Speech, language, and hearing in developing bilingual children.
144. Guan, M., Zhang, J., Jia, Y., Cao, X., Lou, X., Li, Y., & Gao, X. (2019). Middle ear structure and transcanal approach appropriate for middle ear surgery in rabbits. *Experimental and therapeutic medicine*, 17(2), 1248-1255.
145. Guberina, P. (1985). *Lingvistika govora kao lingvistička osnova verbotonalnog sistema i strukturalizam u općoj lingvistici* (Translation from French). Centar SUVAG-Zagreb.
146. Guberina, P. (1995). Filozofija verbotonalnog sistema. *Filologija*, 24(25), 157-164.
147. Guberina, P. (2003). *Rétrospection* (C. Roberge, Ed. & Trans.). Zagreb: ArTrezor.
148. Hall, A. J., Maw, R., Midgley, E., Golding, J., & Steer, C. (2014). Glue ear, hearing loss and IQ: an association moderated by the child's home environment. *PLoS One*, 9(2), e87021.
149. Hallahan, D. P., & Kauffman, J. M. (2009). *Exceptional learners: An introduction to special education*. Pearson.
150. Hassink, J., & Wendt, O. (2010). Remediation of phonological disorders in preschool children: Evidence for the cycles approach. *EBP Briefs*, 5(2), 1-6.
151. Hegde, M. N. (2018). *Hegde's Pocketguide to treatment in speech-language pathology*. Plural Publishing.



152. Houston, D. M., Ying, E., Pisoni, D., & Kirk, K. (2003). Development of preword learning skills in infants with cochlear implants. *Volta Review*, 103, 1–20.
153. Hudgins, C., and Numbers, F. (1942). An investigation of the intelligibility of the speech of the deaf. *Genetic Psychology Monographs*, 25, 289–392.
154. HUIZING HC, TASELAAR M. (1958). *Triplet speech audiometry; an approach to hearing aid fitting on an analytic base*. Acta Otolaryngol Suppl. 140:160-2. doi: 10.3109/00016485809124410. PMID: 13605750.
155. Jennifer, A. (2001). Comitant Disorders in School- Age Children who Stutter. *Journal of Language Speech and Hearing*, 32 (2), 68-72.
156. Kalluri, S., & Humes, L. E. (2012). Hearing technology and cognition. *American Journal of Audiology*, 21 (2), 338-343. [https://doi.org/10.1044/1059-0889\(2012/12-0030\)](https://doi.org/10.1044/1059-0889(2012/12-0030))
157. Kelemen, I. (2021). *Verbotonalna metoda u kontekstu suvremenih pristupa rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja kod predškolske djece* (Doctoral dissertation, University of Zagreb. Faculty of Humanities and Social Sciences. Department of Phonetics).
158. Kettner, P. M., Moroney, R. M., & Martin, L. L. (2017). *Designing and managing programs : An effectiveness-based approach* (5th ed.). SAGE Publications.
159. Killion, M. C., & Mueller, H. G. (2010). Twenty years later: A new count-the-dots method. *The Hearing Journal*, 63(1), 10-12.
160. Košiček, T., & Hrstić, R. (1966). Zapažanja o psihičkim promjenama djece koja se rehabilitiraju po verbotonalnoj metodi. *Defektologija*, 2(2), 96-108
161. Krystal L Werfel, Gabriella Reynolds, Lisa Fitton. (2022). Oral Language Acquisition in Preschool Children Who are Deaf and Hard-of-Hearing. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 27(2), 166–178.
162. Lamb, B. (2013). Speech production tool for children with hearing Loss.
163. Law, J., Lindsay, G., Peacey, N., Gascoigne, M., Soloff, N., Radford, J., & Band, S. (2002). Consultation as a model for providing speech and language therapy in schools: a panacea or one step too far?. *Child Language Teaching and Therapy*, 18(2), 145-163.
164. Leek, M., Dorman, M., & Summerfield, Q. (1985). Minimum spectral contrast for vowel identification by normal-hearing and hearing-impaired listeners. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 81 (1), 148-54. <https://doi.org/10.1121/1.395024>.
165. Lewis D, Kopun J, McCreery R, Brennan M, Nishi K, Cordrey E, Stelmachowicz P, Moeller MP. (2017). Effect of Context and Hearing Loss on Time-Gated Word Recognition in Children. *Ear Hear*, 38(3), 180-192. doi: 10.1097/AUD.0000000000000395. PMID: 28045838; PMCID: PMC5405001.
166. Libin, H. (2005). *An Experimental Research on Tone Pronunciation of Listening Disabilities*. Chinese Journal of Special Education.
167. Ling, D. (2002). *Speech and the hearing-impaired child*. Alexander Graham Bell Association for the Deaf. (Original work published 1976)
168. Ling, D. (2002). The Ling six-sound test. *Proceedings of the 2002 Alexander Graham Bell Convention*, St Louis, MO.
169. Lund E. Vocabulary Knowledge of Children With Cochlear Implants: A Meta-Analysis. (2016). *J Deaf Stud Deaf Educ*. 21(2):107-21. doi: 10.1093/deafed/env060. Epub 2015 Dec 27. PMID: 26712811; PMCID: PMC4886318.

170. Madell, J.R., Flexer, C., Wolfe, J., Schafer, E.C. (2019). *Pediatric Audiology: Diagnosis, Technology, and Management*, 3rd Edition. Thieme Medical Publishers, Inc. New York, NY.
171. Marschark, M., & Spencer, P. E. (2006). Spoken language development of deaf and hard-of-hearing children: Historical and theoretical perspectives. *Advances in the spoken language development of deaf and hard-of-hearing children*, 3-21.
172. Marshalla, P. R. (1985). The role of reflexes in oral-motor learning: Techniques for improved articulation. *Seminars in Speech and Language*, 6, 317-335.
173. Mathur, S., & Vyas, J. (2016). Acoustic analysis for comparison and identification of normal and disguised speech of individuals. *J Forensic Sci Criminol*, 4(4), 403.
174. Mazzola, L., Lopez, C., Faillenot, I., Chouchou, F., Mauguière, F., & Isnard, J. (2014). Vestibular responses to direct stimulation of the human insular cortex. *Annals of Neurology*, 76(4), 609–619. <https://doi.org/10.1002/ana.24252>
175. McAleer, P. (2001). *Childhood speech, language, and listening problems: What every parent should know*. Communicative Disorders in Children - Popular Works.
176. Meyer, J., Preyer, S., Hofmann, S. I., & Gummer, A. W. (2003). Tonic mechanosensitivity of outer hair cells after loss of tip links. *Hearing research*, 202(1-2), 97-113.
177. Monsen, R. B. (1983). The oral speech intelligibility of hearing-impaired talkers. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 48(3), 286-296.
178. National Deaf Children's Society. (2011). *Information about deafness and hearing loss*. Early Support.
179. Ningsih, D. A. P. A. (2021). *THE ANALYSIS OF CHARACTER EDUCATION VALUES IN THE SHORT STORIES WRITTEN BY STUDENTS OF CREATIVE WRITING CLASS* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha).
180. Nober, H. (1967). Articulation of the exceptional children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 33(6), 611-621.
181. Northern, J. L., & Downs, M. P. (2014). *Hearing in children* (6th ed.). Plural Publishing.
182. Ocak, E., Duman, D., & Tekin, M. (2019). Genetic causes of inner ear anomalies: A review from the Turkish study group for inner ear anomalies. *Balkan medical journal*, 36(4), 206.
183. Olusanya, B. O., & Newton, V. E. (2007). Global burden of childhood hearing impairment and disease control priorities for developing countries. *The Lancet*, 369(9569), 1314-1317.
184. Palovičová, J. (2006). *Rozvoj hudobno-pohybových schopností prostredníctvomrhythmickej gymnastiky a ľudových tancov*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela.
185. Park, U. (2008). *Characteristics of phonological processing, reading, oral language, and auditory processing skills of children with mild to moderate sensorineural hearing loss* (Doctoral dissertation). University of Florida.
186. Paul, R. (2007). *Language disorders from infancy through adolescence: Assessment & intervention* (Vol. 324). Elsevier Health Sciences.
187. Peterson, H., & Marquardt, T. P. (1990). *Differential diagnosis of speech disorders*. San Diego, CA: Singular Publishing Group.
188. Pomazan, V. (2022). Rhythmic Therapy for Communications Improvement for the Hearing-impaired Children. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov, Series VIII. Performing Arts*, 15(2), 79-86.



189. Roth, F. P., & Worthington, C. K. (2021). *Treatment resource manual for speech-language pathology* (6th ed.). Plural Publishing.
190. Rouse, S. L., Matthews, I. R., Li, J., Sherr, E. H., & Chan, D. K. (2020). Integrated stress response inhibition provides sex-dependent protection against noise-induced cochlear synaptopathy. *Scientific Reports*, *10*(1), 18063.
191. Ruigendijk E, Friedmann N. (2017). A Deficit in Movement-Derived Sentences in German-Speaking Hearing-Impaired Children. *Front Psychol*, *13*,8:689. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00689. PMID: 28659836; PMCID: PMC5468451.
192. Russell, G. (1929). Normal speech pitch patterns for the deaf: A new approach. *Oralism and Auralism*, *1*, 1-17.
193. Shipley, K. G., & McAfee, J. G. (2016). *Assessment in speech-language pathology: A resource manual*. Plural Publishing.
194. Slunjski, I. (2021). *Učinkovitost verbotonalne metode u nastavi njemačkoga jezika: Opis slučaja učenika urednoga slušnoga statusa s dijagnozom selektivnog mutizma* (Master's thesis). University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences. <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:337670>
195. Smith, J. L., Leeder, S. R., Wang, J. J., & Mitchell, P. (2005). A health policy for hearing impairment in older Australians: what should it include?. *Australia and New Zealand health policy*, *2*(1).
196. Stanko-Rogelj, M. (1988). Uloga spontanog popravljanja funkcija rehabilitaciji cerebralnih govornih oštećenja. *SUVAG*, *1*(1-2), 69-76.
197. Tardy, J. (2017). *Prise en charge orthophonique de l'enfant sourd et accompagnement familial : création d'un support imagé en lien avec le vécu de la surdité par l'enfant*. (Doctoral dissertation). France : Université de Lille.
198. Tomblin, J. B., Harrison, M., Ambrose, S. E., Walker, E. A., Oleson, J. J., & Moeller, M. P. (2015). Language outcomes in young children with mild to severe hearing loss. *Ear and hearing*, *36*, 76S-91S.
199. Tost, L. P., Gino, F., & Larrick, R. P. (2013). When power makes others speechless: The negative impact of leader power on team performance. *Academy of Management Journal*, *56*(5), 1465–1486. <https://doi.org/10.5465/amj.2011.0180>
200. VandenBos, G. R. (Ed.). (2015). *APA dictionary of psychology* (2nd ed.). American Psychological Association.
201. Vihman, M. M. (1982). A note on children's lexical representations. *Journal of Child Language*, *9*(1), 249-253.
202. Wake M, Poulakis Z, Hughes EK, Carey-Sargeant C, Rickards FW. (2005). Hearing impairment: a population study of age at diagnosis, severity, and language outcomes at 7-8 years. *Arch Dis Child*, *90*(3), 238-44. doi: 10.1136/adc.2003.039354. PMID: 15723906; PMCID: PMC1720307.
203. Wake M, Poulakis Z. (2004). Slight and mild hearing loss in primary school children. *J Paediatr Child Health*, *40*(1-2), 3-11. doi: 10.1111/j.1440-1754.2004.00282.x. PMID: 14717996.
204. Walker EA, Redfern A, Oleson JJ. (2019). Linear Mixed-Model Analysis to Examine Longitudinal Trajectories in Vocabulary Depth and Breadth in Children Who Are Hard of

- Hearing. *J Speech Lang Hear Res*, 62(3), 525-542. doi: 10.1044/2018\_JSLHR-L-ASTM-18-0250. PMID: 30950738; PMCID: PMC6802902.
205. Westby, C. (2017). Character Referencing and Working Memory. *Word of Mouth*, 28(3), 1-5.
206. Whitelaw, G. M. (2012). Auditory Processing Disorders in Children: Beyond the Audiogram. *AudiologyOnline*.
207. Williams, A. L., McLeod, S., & McCauley, R. J. (Eds.). (2010). *Interventions for speech sound disorders in children*. Paul H. Brookes Publishing.
208. Wilson, K. (2007). *Phonological awareness, speech and language skills in children with clefts* (Doctoral dissertation). University of North Carolina.
209. Zehel, Z., Shelton, R. L., Arndt, W. B., Wright, V., & Elbert, M. (1972). Item context and/s/phone articulation test results. *Journal of Speech and Hearing Research*, 15(4), 852-860.
210. Zeiser, M., & Erber, N. (1977). Auditory/vibratory perception of syllabic structure in words by profoundly hearing-impaired children. *Journal of speech and hearing research*, 20(3), 430-6.

# قائمة الملاحق

الملحق رقم (1): أداة الدراسة.

الجامعة الأردنية  
المقياس بصورته النهائية

نموذج إجابة

مقياس الاضطرابات النطقية والفونولوجية

**Clinical assessment of articulation and phonology, CAAP**

إعداد

واين سكورد وجوان دونهو

Wayne A Secord & JoAnn S Donhue

تطوير وإعداد

إيناس محمد العليمات

بإشراف الأستاذ الدكتور

فاروق الروسان

(CAAP)

## قائمة الملاحق

مقياس الاضطرابات النطقية والفنولوجية

مقياس الاضطرابات النطقية

اسم الطفل: ..... رقم الحالة: .....

تاريخ الميلاد: ..... ذكر/ أنثى

مستوى التحصيل: .....

لغة الطفل المستخدمة: .....

اللغة المتحدث بها في البيت: .....

المدرسة: ..... القسم: .....

اسم الفاحص: ..... تاريخ الفحص: .....

ضع إشارة (✓) بجانب العمر المناسب: ما قبل المدرسة (5 سنوات وأقل) جمل المدرسة (5 سنوات وأكثر)

### قائمة الأصوات الصامتة

درجة قائمة الأصوات الصامتة

الدرجة المعيارية

فترة الثقة 90

الرتبة الميئنية

### قائمة جمل المدرسة

درجة قائمة الجمل المناسبة للمدرسة

الدرجة المعيارية

فترة الثقة 90

الرتبة الميئنية

قائمة الملاحق

قائمة الأصوات الصامتة

التعليمات: لتسجيل حالات الأصوات الصامتة:

- 1- ضع إشارة (✓) للإجابة الصحيحة  
 2- ضع إشارة (x) لتشويه الصوت  
 3- ضع إشارة (-) لإجابة حذف الصوت  
 4- ضع إشارة (/) أو صوت الإبدال

الفقرة	الأصوات الصامتة		
34	مفتاح	م	ح
35	قلم	ق	م
36	نملة	ن	
37	عين	ع	ن
38	مروحة	م	
39	وجه	و	هـ
40	دلو	د	و
41	يد	ي	د
42	خيار	خ	ر
43	صمغ	ص	غ
44	تاج	ت	ج
45	حمار	ح	ر
46	محافظة	م	ظ
47	سمك	س	ك
48	شاي	ش	ي
49	هدية	هـ	
50			

الفقرة	الأصوات الصامتة		
18	شمس	ش	س
19	عش	ع	ش
20	خروف	خ	ف
21	صحن	ص	ن
22	صوص	ص	ص
23	ضفدع	ض	ع
24	بيض	ب	ض
25	طاولة	ط	
26	مشط	م	ط
27	ظرف	ظ	ف
28	عنب	ع	ب
29	مربع	م	ع
30	غزال	غ	ل
31	ابريق	ا	ق
31	لمبة	ل	لمبة
33	فيل	ف	ل

الفقرة	الأصوات الصامتة		
1	بقرة	ب	
2	بيت	ب	ت
3	باب	ب	ب
4	تفاح	ت	ح
5	درج	د	ج
6	أسد	أ	د
7	كلب	ك	ب
8	ثوم	ث	م
9	مثلث	م	ث
10	جمل	ج	ل
11	لوح	ل	ح
12	بطيخ	ب	خ
13	ذرة	ذ	
14	قنفذ	ق	ذ
15	رمان	ر	ن
16	قطار	ق	ر
17	موز	م	ز

مجموع الأخطاء

مجموع الأخطاء

مجموع الأخطاء

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ولاية تلمسان  
مدرسة صغار الصم والمكفوفين «تلمسان»  
المصلحة البيداغوجية

# محاولة شرح كيفية استعمال المشحن الجماعي والجهاز التابع له.

- Le chargeur collectif IR
- SUVAG – CT 10.IR

استعمال المشحن الجماعي:

- Le chargeur collectif IR - SUVAG – CT 10.IR

ملاحظة عامة:

ان الحاويات المشحنة *accumulateurs* تحتفظ بالطاقة الكهربائية الى حين استعمالها في الوقت المرغوب فيه. وحجمها ووزنها هما اللذان يحددان كمية الطاقة التي يمكن شحنها. بعد الاستعمال بإمكاننا إعادة شحن الحاويات من جديد بسهولة وإذا أخذنا الاحتياطات اللازمة عند افرغ الشحنة وأحسننا استعمالها يمكننا تمديد مدة صلاحيتها لعدة سنوات دون تعطيلها أو إتلافها.

الشروط التي يجب مراعاتها عند الاستعمال:

- عدم افرغ الحاويات للشحنة باستعمال مفرط يؤدي إلى تجاوز حدود افرغها فتفسد.
- يمكننا ملاحظة فراغ الحاويات من الطاقة ذا تبين لنا عند الاستعمال انخفاض الصوت تلقائيا بالمقارنة عن ما كان عليه عند بداية الاستعمال.
- وينصح الأخصائيون بإعادة شحن الحاويات بالطريقة العادية *charge normale* كلما تم استعمالها حتى وإن لم يفرغها الاستعمال من كل طاقتها 100%.
- يتم شحن الحاويات للطاقة بالطريقة العادية في مدة أربعة عشر ساعة (14) بينما يتم شحنها إذا كانت نصف فارغة بنصف حجم الوقت أي سبعة (07) ساعات.
- إذا تركنا الحاويات تحت الشحن الكهربائي أكثر من المدة المتفق عليها أي (14 ساعة) يحدث افرط في الشحن وتتحول الطاقة الزائدة الى حرارة.
- يجب أن لا نترك الحاويات المشحونة فوق طاقتها دون استعمال لأسابيع أوفي عطلة نهاية الأسبوع أو في العطل علينا أن نتركها تحت الشحن الضعيف *charge minimale* الذي يعتبر 1/4 الشحن العادي أثناء العطل.

(1)- الحاويات: Accumulateurs

## قائمة الملاحق

### وصف المشحن الجماعي:

(Chargeur collectif IR)

المشحن الجماعي على شكل خزانة صغيرة صنعت من أجل شحن الحاويات IR الموجودة داخل السماعات IR ويمكن شحن عشرة (10) سماعات مرة واحدة. يوجد نوعين من الشحن:

(1) - الشحن العادي: يستعمل هذا النوع من الشحن في حالة الإفراغ الكلي أو الجزئي للحاويات *accumulation* بعد الاستعمال.

(2) - الشحن الضعيف: يستعمل هذا النوع من الشحن إذا كانت الحاويات مملوءة لكن يتعذر علينا استعمالها بسبب عطله آخر الأسبوع أو غياب التلاميذ ( حالات استثنائية ). وكلا النوعين من الشحن يخص كل السماعات. توظيف المشحن الجماعي.

إذا أردنا توظيف المشحن الجماعي نرفع القاطع الخزانة إلى الأعلى، فيشتعل الزر الخاص بالقاطع والأزرار المضبوطة الموجودة على الواجهة والمشيبة إلى أماكن السماعات وتكون هذه الأخيرة متصلة بالتيار الكهربائي. بالنسبة للسماعة.

يجب أن يكون قاطع السماعة في وضعية الصفر (0) وهو زر أسود موجود على السماعة. بعد (14) ساعة من الشحن العادي يتحول الشحن العادي إلى الشحن الضعيف بطريقة آلية وهذا يجعل الأزرار *تتأخر* بعد أن كانت مضادة باستمرار خلال الشحن العادي تطلق أضواء متقطعة فنعلم أن الشحن ضعيف. إذا أردنا تحويل الشحن العادي إلى شحن ضعيف إراديا نضغط على القاطع الموجود على واجهة الخزانة وهو زر أسود موجود مباشرة فوق الزر المضوي. أما إذا أردنا العودة من جديد إلى الشحن العادي نقطع التيار الكهربائي بالضغط على القاطع ( ندرك عليه نحو الأسفل ثم نحو الأعلى).

### طريقة لاستعمال:

- \* بعد الانتهاء من استعمال السماعة نغلقها ويكون ذلك بالضغط على زر القاطع الموجود على السماعة حيث نضعه في وضعية الصفر (0).
- \* نضع السماعة في مكانها داخل الخزانة الصغيرة.
- \* نضع الخيط الموصل للتيار في المأخذ الخاص به داخل السماعة.
- \* نوصل المشحن الكهربائي الجماعي بالتيار الكهربائي ويكون ذلك بوضع جبل التيار في المأخذ. الضغط على القاطع نحو الأعلى فيضئ القاطع الموجود على واجهة الخزانة و الأزرار الأخرى الموجودة في أماكن وضع السماعات.

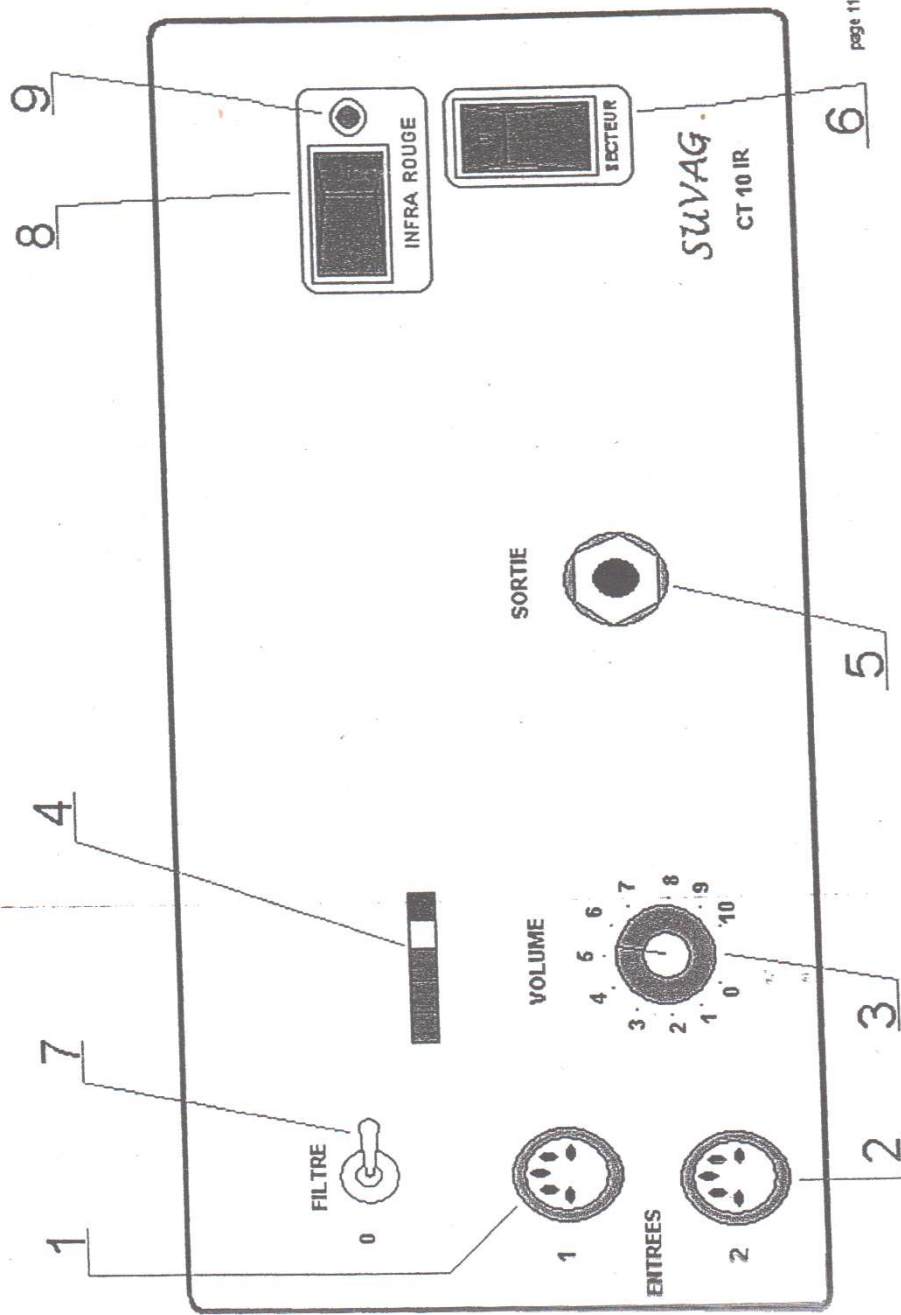
### ملاحظة:

- إذا رأينا أن أحد الأزرار الخاصة بالسماعات لم يشتغل
- (1) نتأكد من أن قاطع السماعة في وضعية لصفر (0).
- (2) نتأكد من أن الموصل للتيار الخاص بالسماعة في مكانه المناسب.
- \* إذا استعملنا بعض السماعات وبقيت أخرى دون استعمال يجب علينا شحن السماعات المفرغة من الطاقة دون الأخرى التي لم نستعملها.

### ملاحظة:

- في الشحن العادي *charge normale* لا نوصل السماعات التي لم نستعملها ولكننا نوصلها





## قائمة الملاحق

8- القاطع الخاص بالنظام (IR).  
9- زر أخضر يشتعل عندما تبعث الإرسال بالضغط نحو اليمين.

### ملاحظة:

يمكننا الاختيار بين نوعين للبعث الضوئي:

- 1- الطريق المباشر (Signal direct).
- 2- تحليل الصوت (Signal filter) وفي هذه الحالة يكون القاطع رقم 7 مدفوعاً للجهة اليمنى.

### توظيف الجهاز بنظام (IR):

- 10) نعيد العملية رقم 1، 2، 3، 4 كما وردت في توظيف الجهاز.
- 1- وضع القاطع رقم 6 في وضعية الصفر 0.
- 2- وضع القاطع رقم 8 في حالة الوقف (stop) فيظهر رمز الصفر على يمين القاطع.
- 3- توصيل الجهاز بالتيار الكهربائي الواصل.
- 4- وضع مكبر الصوت (ELECTREME 32) في المخرج الأول أو الثاني.

بعد هذه العمليات الأربعة.

11) نوصّل جهاز Suvag بنظام IR

بالمأخذ الموجود على ظهر Suvag ونتأكد أن كل القواطع بما فيها قواطع السماعات في وضعية الصفر وكذلك معدلات الصوت كلها في الحد الأدنى أي كلها

موجهة نحو اليسار ونحن ننظر إليها.

- 12) ندفع القاطع رقم 8 إلى اليمين.
- يبقى الزر الأخضر رقم 9 منطفاً.
- 13) نضغط بعد ذلك على الجزء الأعلى للقاطع رقم 6 فيشتعل وهذا يدل على مرور التيار.
- فيشتعل الزر الأخضر رقم 9 وكذلك الأزرار الموجودة على أجهزة الإرسال.
- 14) نضغط على زر القاطع الخاص بالسماعات IR ونستعمل مكبر الصوت وننظم حجم الصوت الموجه نحو السماعات ثم ننظم الصوت داخل السماعات بالمعدل الثاني الموجود على السماعات بين الجهتين للسماعة الواحدة.

يوجد معدلين للسمع (2) للصوت داخل السماعة.  $deux potentiometres$   
\* لبعث الصوت داخل السماعة.

\* لتنظيم مستوى الصوت برفع أو خفض الصوت بين الأذن اليمنى و الأذن اليسرى.

- 15) إذا أردنا إطفاء نظام IR ومواصلة العمل بجهاز Suvag 10 بدون نظام IR / نضغط على القاطع رقم 8، فينطفئ الزر الأخضر رقم 9.  
/ أما إذا أردنا إطفاء كل الجهاز بما فيه Suvag و Charger يستحسن الضغط على القاطع رقم 6 فقط دون القاطع رقم 8 IR  
لأن كثرة استعمال القاطع رقم 8 IR يؤدي مع مرور الوقت إلى إتلافه.  
وإذا أردنا إعادة بعث الإرسال نضغط على القاطع رقم 6 فقط.

### ملاحظة:

- 1 يمكننا استعمال النظام IR في نفس الوقت مع علبة التوزيع Bg أو السماعات المتصلة مباشرة بجهاز IR Suvag 10  
2 عدد أجهزة الإرسال IR محددة ب 10 سماعات.

- انتهى -

## قائمة الملاحق

9- نستعمل علبة BD10 إذا أردنا استعمال عدة سماعات أو عدة هزازات في نفس الوقت. تسمح هذه العلبة بتوظيف عدة سماعات أو اهتزازات حيث تحتوي على 10 مأخذ للضوء *prises* ويمكن توصيل السماعات أو الهزازات دون التقيد بمأخذ معين. وفوق كل مأخذ ضوئي يوجد زر لتعديل وتنظيم حجم الصوت *un potentiomètre* إذا تكلمنا في مكبر الصوت نعدل حجم الصوت بواسطة المعدل رقم (03) الموجود على جهاز *Sulvag CT 10* لكن إذا أردنا تنظيم الصوت على مستوى السماعات نستعمل الأزرار الموجودة على العلبة 10 (B) ان معدل الصوت رقم (03) ينظم الصوت داخل العلبة بينما المعدلات الموجودة على العلبة تنظم الصوت داخل السماعات أو الهزازات *Vibrateurs*

### ملاحظة:

- الهزاز يستهلك طاقة أقوى من السماعة لذلك ينصح الأخصائيون بوضع معدل الصوت للهزاز في رقم (10) أي أقصى درجة بينما السماعة في أدنى درجة أي الصفر (0).  
- عند استعمال مكبر الصوت ننظم الصوت بالزر رقم (03) الموجود على الجهاز *CT10* في المستوى الصوتي الذي يتطلبه الهزاز الأكبر قوة بينما السماعات أو الهزازات الأخرى تنظم الصوت فيها بواسطة معدلات الصوت الموجودة على العلبة 10 بحسب البقايا السمعية لكل طفل.

### ملاحظة أخرى:

- عند استعمال جهاز *Sulvag CT10* بدون نظم *IR* نقطع التيار الموجود بين الجهاز وخزانة المشحن الجماعي بالقاطع أو بنزع لحد الموصل للتيار.

توظيف الجهاز بنظم *IR* : *Sulvag CT10*

### الجهاز السمعي

هو جهاز ذا تقنية متطورة يستعمله المختصون، صنع من أجل عمل جماعي في نشاط الإيقاع الجسمي لكل أنواع الصمم. يوضع فوق طاولة عند الاستعمال، يستعمل لنفس الأغراض وبنفس الخصائص الموجودة في جهاز *Sulvag CT10* والموجود في مكتب الأروطونية لكنه يتفوق بكونه يملك تقنية إرسال الأصوات بالضوء الأحمر وسماعته مستقلة أي غير مرتبطة بالعلبة مما يوفر للأطفال حرية الحركة في القسم.

- يوجد في ظهر الجهاز مأخذ ضوئي *prise* لحبل ضوئي بثلاث موصلات *(cable trois conducteurs)* وفوق هذا المأخذ نجد مأخذ آخر ب 5 ثقوب "5 broches" يوصل الخيط الضوئي بواسطة جهاز والمشحن الجماعي.

- يوجد في الوجه الأمامي للجهاز. *deux prises a 5 broches* مأخذين للضوء  
1- مأخذ للضوء  
2- مأخذ للضوء  
متشابهان نختار بينهما بوضع فيهما مكبر الصوت.

3- معدل حجم الصوت: *potentiomètre*

ننظم بواسطة الصوت الخارج من الجهاز لكن ليس له أي تأثير على حجم الصوت الخاضع لنظام

4- موجه ضوئي لخروج الصوت مكون من 3 أزرار خضراء وواحدة صفراء *LEDs*.  
- إذا اشتعلت الصفراء نعلم أن الصوت بلغ حده الأقصى، أما الخضراء فهي تحدد مستوى الصوت من

اليسار إلى اليمين  $(\frac{1}{3} - 12 - 6) \text{ dB}$   
- الأولى  $6 \text{ dB}$  - الثانية  $12 \text{ dB}$  - الثالثة  $18 \text{ dB}$

بينما الحمراء إذا اشتعلت مع الأزرار الأخرى فهذا يدل على وجود خلل عند خروج الصوت.

5- مخرج مباشر لمضخم الصوت.

فيمكننا استعمال سماعة أو هزاز في هذا المخرج أو علبة توزيع *BD 10* وهذا المخرج مستقل تماما عن مخرج الصوت في نظام *(IR)*.

6- قاطع ضوئي مشع من أجل فتح أو غلق الإرسال.

يشتمل زر القاطع إذا كان موظفا.

7- قاطع *(filter)*.

## قائمة الملاحق

بالتيار في حالة الشحن الضعيف *charge réduite* حتى لا تتشحن السماعات المملوءة فوق طاقتها.

**إذّار**، كل سماعة استعملت في القسم يجب إعادة شحنها قبل استعمالها مرة ثانية. وفي المساء عند انتهاء النشاط الدراسي يجب أن تكون كل السماعات مرتبة في الخزانة الصغيرة متصلة بخيوط التوصيل الكهربائي (تحت الشحن).

### ملاحظة:

- 1- إذا لاحظنا عند توظيف جهاز (I.R) أن الزر المضني للقاطع منطفئ وبقي الأزرار الأخرى الخاصة بالسماعات يجب علينا أن نضغط على القاطع الرئيسي الموجود على واجهة الخزانة، فبتبدأ عملية الشحن وتبقى الأزرار الحمراء مشتتة باستمرار طول مدة الشحن.
  - 2- إذا كان المشحن الرئيسي *chargeur collectif* موظف لكن الأزرار ضوءها متقطع *clignotant* علينا أن نطفئ المشحن الرئيسي بالضغط على القاطع ثم ننتظر (2) أو (3) ثوان ثم نعيد الضغط عليه لتوظيفه.
- في كلا الحالتين يكون جهاز الشحن الجماعي موظف لمدة (14 ساعة) ثم بعد هذه المدة المحددة من الشحن العادي يتحول إلى الشحن الضعيف بشكل آلي .  
وتصبح السماعات قابلة للاستعمال و يمكننا تركها تحت الشحن الضعيف لعدة أيام، أسابيع أو بضعة أشهر.
- أما بالنسبة للسماعات التي لم نكن قد استعملناها في النشاط الدراسي فلا نوصلها بالتيار الكهربائي في عملية الشحن العادي لكن نوصلها في الشحن الضعيف ويستحسن البدء بها عند العمل ويقول الأخصائيون أن مدة بقاء الحويطات يتأثر كثيرا بعدد دورات الشحن وفي أحسن الحالات يمكننا الاحتفاظ بها لمدة أربعة (4 سنوات).

### توظيف الجهاز السمعي:

بدون نظام  
يتصل بالخزانة الصغيرة الخاصة بالمشحن الجماعي جهاز *SWVAG C 10* يمكننا استعماله في القسم دون ربطه بجهاز I.R ويوظف هذا الجهاز بطاقة كهربائية 220 وقبل أن نوصل جهاز *SWVAG* بالتيار الكهربائي علينا أن نتأكد أن شدة هذا الأخير = 220.

### كيفية الاستعمال:

- 1- نضع القاطع *Interrupteur* رقم 06 في وضعية الوقف *arrêt* بالضغط على أسفل القاطع فيظهر رقم الصفر (0) على أعلى القاطع.
  - 2- نضع القاطع رقم 08 في وضعية الوقف بالضغط على يسار القاطع فيظهر رقم الصفر (0) على اليمين.
  - 3- وضع الخيط لموصل للتيار في المأخذ *prise* يجب أن يكون مأخذ الضوء *prise lumineuse* أرضي حتى نتجنب أي خطر كهربائي.
  - 4- نضع مكبر الصوت في المخرج الأول أو الثاني ونحكم إصاقه.
  - 5- يمكننا أن نضع في المخرج رقم 05.
    - أ- هزاز *Vibrateur* إذا رننا العمل بالجهاز.
    - ب- سماعة وتكون حسب مواصفات 100 *red. CA*
    - ج- علبة توزيع السماعات 10 *BD* إذا أردنا استعمال عدة سماعات في نفس الوقت.
  - 6- نضع منظم حجم الصوت *potentiometre* رقم 03 في وضعية لصفر (0).
  - 7- نضغط على الجزء الأعلى للقاطع رقم (06) فيشتعل الزر وهذا يدل على مرور التيار الكهربائي.
  - 8- نتكلم في مكبر الصوت على بعد 5 أو 10 بصوت عادي ويمكننا رفع حجم الصوت إلى المستوى المرغوب فيه بالزر رقم (03).
- \* إذا ارتفع الصوت إلى حد عال تشتعل الأزرار الخضراء للقاطع رقم (04).  
\* إذا اشتعل الزر *L615* الأصفر فهذا يدل على أن الصوت بلغ حده الأقصى.  
بينما لا يشتعل أي زر أخضر إذا بقي حجم الصوت أدنى من 18.

## قائمة الملاحق

الملحق رقم (3): قائمة أسماء الأساتذة المحكمين للبرنامج التدريبي المقترح.

الرقم	اسم ولقب الأستاذ المحكم	الرتبة	جامعة الانتساب	التخصص
01	مليكة بن شدة	استاذة التعليم العالي	محمد بن احمد وهران 2	علم النفس المدرسي (صعوبات التعلم).
02	عمار عون	أستاذ محاضر قسم ب	المدرسة العليا للأساتذة بمسطنغانم	علم النفس
03	عبد الرزاق سيب	أستاذ التعليم العالي	جامعة أبو بكر بلقايد - تلمسان	علم النفس العيادي
04	بن عزوزي ابراهيم	أستاذ محاضر قسم ب	جامعة أبو بكر بلقايد - تلمسان.	علم النفس المدرسي
05	طهراوي ياسين	أستاذ محاضر قسم ب	جامعة أبو بكر بلقايد - تلمسان.	علم النفس التعلم، برامج التعليم العلاجي

الملحق رقم (4): نتائج الاتساق الداخلي لأبعاد الأداة والأداة ككل.

Correlations		TOT P
p1	Pearson Correlation	.435*
	Sig. (2-tailed)	.016
	N	30
p2	Pearson Correlation	.749**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
p3	Pearson Correlation	.907**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
p4	Pearson Correlation	.800**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
p5	Pearson Correlation	.559**
	Sig. (2-tailed)	.001
	N	30
p6	Pearson Correlation	.366*
	Sig. (2-tailed)	.046
	N	30



## قائمة الملاحق

p7	Pearson Correlation	.757**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
p8	Pearson Correlation	.785**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### Correlations

		TOTAL W
w1	Pearson Correlation	.642**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
w2	Pearson Correlation	.444*
	Sig. (2-tailed)	.014
	N	30
w3	Pearson Correlation	.648**
	Sig. (2-tailed)	.005
	N	30
w4	Pearson Correlation	.834**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
w5	Pearson Correlation	.567*
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
w6	Pearson Correlation	.630
	Sig. (2-tailed)	.005
	N	30
w7	Pearson Correlation	.914**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
w8	Pearson Correlation	.716**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
w9	Pearson Correlation	.574**
	Sig. (2-tailed)	.001
	N	30

## قائمة الملاحق

	Pearson Correlation	.420	**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). *. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
w10	Sig. (2-tailed)	.003	
	N	30	

### Correlations

		TOTAL W
	Pearson Correlation	.620
s1	Sig. (2-tailed)	.002
	N	30
	Pearson Correlation	.447
s2	Sig. (2-tailed)	.004
	N	30
	Pearson Correlation	.046
s3	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
	Pearson Correlation	.566
s4	Sig. (2-tailed)	.001
	N	30
	Pearson Correlation	.699
s5	Sig. (2-tailed)	.003
	N	30
	Pearson Correlation	.545
s6	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
	Pearson Correlation	.487*
s7	Sig. (2-tailed)	.001
	N	30
	Pearson Correlation	.634
s8	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
	Pearson Correlation	.734
s9	Sig. (2-tailed)	.005
	N	30
	Pearson Correlation	.666
s10	Sig. (2-tailed)	.001
	N	30
	Pearson Correlation	.550
s11	Sig. (2-tailed)	.002
	N	30
	Pearson Correlation	.599
s12	Sig. (2-tailed)	.001

N	30
---	----

**Correlations**

		TOTAL W
	Pearson Correlation	.580
s13	Sig. (2-tailed)	.010
	N	30
	Pearson Correlation	.720
s14	Sig. (2-tailed)	.001
	N	30
	Pearson Correlation	.608
s15	Sig. (2-tailed)	.031
	N	30
	Pearson Correlation	.561
s16	Sig. (2-tailed)	.004
	N	30
	Pearson Correlation	.497
s17	Sig. (2-tailed)	.009
	N	30
	Pearson Correlation	.535
s18	Sig. (2-tailed)	.478
	N	30
	Pearson Correlation	.630*
s19	Sig. (2-tailed)	.021
	N	30
	Pearson Correlation	.829
s20	Sig. (2-tailed)	.010
	N	30
	Pearson Correlation	.732
s21	Sig. (2-tailed)	.086
	N	30
	Pearson Correlation	.475
s22	Sig. (2-tailed)	.002
	N	30
	Pearson Correlation	.506
s23	Sig. (2-tailed)	.076
	N	30
	Pearson Correlation	.943
s24	Sig. (2-tailed)	.023
	N	30

**Correlations**

		TOTAL W
--	--	---------



قائمة الملاحق

	Pearson Correlation	.548 <sup>a</sup>
s25	Sig. (2-tailed)	.036
	N	30
	Pearson Correlation	.636
s26	Sig. (2-tailed)	.072
	N	30
	Pearson Correlation	.720
s27	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
	Pearson Correlation	.688
s28	Sig. (2-tailed)	.003
	N	30
	Pearson Correlation	.634
s29	Sig. (2-tailed)	.004
	N	30
	Pearson Correlation	.713
s30	Sig. (2-tailed)	.003
	N	30
	Pearson Correlation	.645 <sup>*</sup>
s31	Sig. (2-tailed)	.003
	N	30
	Pearson Correlation	.499
s32	Sig. (2-tailed)	.001
	N	30
	Pearson Correlation	.810
s33	Sig. (2-tailed)	.005
	N	30
	Pearson Correlation	.662
s34	Sig. (2-tailed)	.002
	N	30
	Pearson Correlation	.561
s35	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
	Pearson Correlation	.536
s36	Sig. (2-tailed)	.001
	N	30

Correlations

		TOTAL W
	Pearson Correlation	.508 <sup>a</sup>
s37	Sig. (2-tailed)	.001
	N	30

قائمة الملاحق

	Pearson Correlation	.565
s38	Sig. (2-tailed)	.004
	N	30
	Pearson Correlation	.695
s39	Sig. (2-tailed)	.003
	N	30
	Pearson Correlation	.599
s40	Sig. (2-tailed)	.001
	N	30
	Pearson Correlation	.610
s41	Sig. (2-tailed)	.005
	N	30
	Pearson Correlation	.490
s42	Sig. (2-tailed)	.001
	N	30
	Pearson Correlation	.403 <sup>*</sup>
s43	Sig. (2-tailed)	.010
	N	30
	Pearson Correlation	.584
s44	Sig. (2-tailed)	.002
	N	30
	Pearson Correlation	.490
s45	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
	Pearson Correlation	.499
s46	Sig. (2-tailed)	.001
	N	30
	Pearson Correlation	.534
s47	Sig. (2-tailed)	.001
	N	30
	Pearson Correlation	.532
s48	Sig. (2-tailed)	.001
	N	30

Correlations

		TOTAL W
	Pearson Correlation	.412 <sup>a</sup>
s49	Sig. (2-tailed)	.003
	N	30
	Pearson Correlation	.516
s50	Sig. (2-tailed)	.003
	N	30

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

a. Cannot be computed because at least one of the variables is constant.

Correlations		
		TOTAL
TOT P	Pearson Correlation	.685*
	Sig. (2-tailed)	.005
	N	30
TOTAL W	Pearson Correlation	.758
	Sig. (2-tailed)	.002
	N	30
TOTAL S	Pearson Correlation	.921**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الملحق رقم (5): نتائج ثبات الأداة.

ثبات بعد الجمل:

## Reliability

### Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items

.832	8
------	---

ثبات بعد الكلمات متعددة المقاطع

## Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.740	10

ثبات بعد الأصوات الصامتة

## Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.926	50

## قائمة الملاحق

الملحق رقم (6): نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الأولى وفرضياتها الجزئية.

### NPar Tests

#### Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
الاختبار القبلي الأصوات الصامتة	7	61,0000	16,40122	48,00	94,00
الاختبار البعدي الأصوات الصامتة	7	84,5714	2,29907	81,00	87,00

#### Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
الاختبار البعدي الأصوات الصامتة > الاختبار القبلي الأصوات الصامتة - الاختبار Negative Ranks	1 <sup>a</sup>	1,00	1,00
الاختبار البعدي الأصوات الصامتة < الاختبار القبلي الأصوات الصامتة Positive Ranks	6 <sup>b</sup>	4,50	27,00
Ties	0 <sup>c</sup>		
Total	7		

- a. الاختبار البعدي الأصوات الصامتة > الاختبار القبلي الأصوات الصامتة  
b. الاختبار البعدي الأصوات الصامتة < الاختبار القبلي الأصوات الصامتة  
c. الاختبار البعدي الأصوات الصامتة = الاختبار القبلي الأصوات الصامتة

#### Test Statistics<sup>a</sup>

	الاختبار البعدي الأصوات الصامتة - الاختبار القبلي الأصوات الصامتة
Z	-2,197 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,028

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test  
b. Based on negative ranks.

### NPar Tests

#### Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
اختبار قبلي الكلمات متعددة المقاطع	7	9,8571	3,43650	5,00	14,00
اختبار بعدي الكلمات متعددة المقاطع	7	15,8571	5,87164	6,00	20,00

### Wilcoxon Signed Ranks Test

#### Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
اختبار بعدي الكلمات متعددة المقاطع - اختبار قبلي الكلمات متعددة المقاطع Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	,00	,00
اختبار بعدي الكلمات متعددة المقاطع Positive Ranks	5 <sup>b</sup>	3,00	15,00

## قائمة الملاحق

Ties	2 <sup>c</sup>	
Total	7	

- a. اختبار بعدي الكلمات متعددة المقاطع > اختبار قبلي الكلمات متعددة المقاطع  
 b. اختبار بعدي الكلمات متعددة المقاطع < اختبار قبلي الكلمات متعددة المقاطع  
 c. اختبار بعدي الكلمات متعددة المقاطع = اختبار قبلي الكلمات متعددة المقاطع

### Test Statistics<sup>a</sup>

	اختبار بعدي الكلمات متعددة المقاطع - اختبار قبلي الكلمات متعددة المقاطع
Z	-2,023 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,043

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test  
 b. Based on negative ranks.

## NPar Tests

### Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
اختبار قبلي الجمل	7	17,0000	3,00000	12,00	21,00
اختبار بعدي الجمل	7	19,1429	4,94734	12,00	26,00

## Wilcoxon Signed Ranks Test

### Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
اختبار بعدي الجمل - اختبار قبلي الجمل	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	2 <sup>b</sup>	1,50	3,00
Ties	5 <sup>c</sup>		
Total	7		

- a. اختبار بعدي الجمل > اختبار قبلي الجمل  
 b. اختبار بعدي الجمل < اختبار قبلي الجمل  
 c. اختبار بعدي الجمل = اختبار قبلي الجمل

### Test Statistics<sup>a</sup>

	اختبار بعدي الجمل - اختبار قبلي الجمل
Z	-1,342 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,180

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test  
 b. Based on negative ranks.

## قائمة الملاحق

الملحق رقم (7): نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثانية وفرضياتها الجزئية.

### Nonparametric Tests

#### Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of الاختبار البعدي الأصوات is the same across categories of الصامتة الجنس.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	1,000 <sup>a</sup>	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,050.

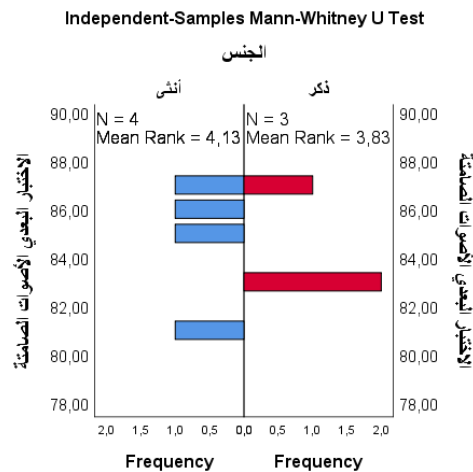
a. Exact significance is displayed for this test.

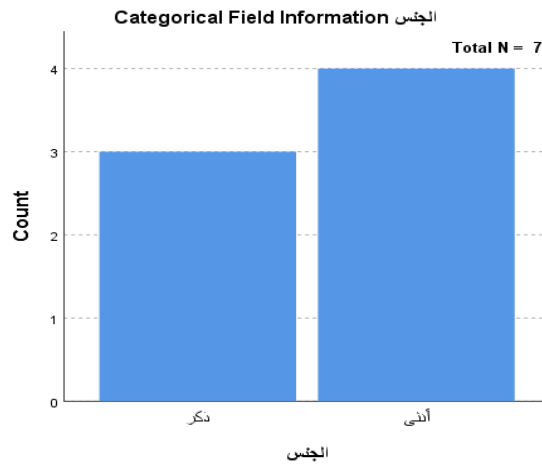
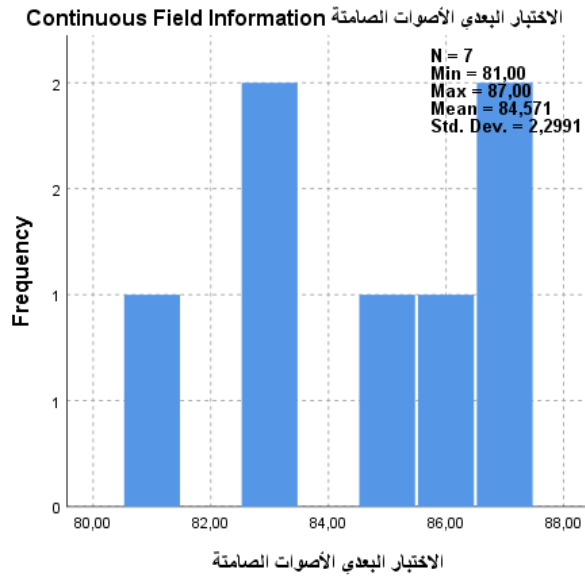
### Independent-Samples Mann-Whitney U Test

الجنس across الاختبار البعدي الأصوات الصامتة

#### Independent-Samples Mann-Whitney U Test Summary

Total N	7
Mann-Whitney U	6,500
Wilcoxon W	16,500
Test Statistic	6,500
Standard Error	2,777
Standardized Test Statistic	,180
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,857
Exact Sig.(2-sided test)	1,000





## Nonparametric Tests

### Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of <b>اختبار بعدي الكلمات متعددة المقاطع</b> is the same across categories of <b>الجنس</b> .	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	,229 <sup>a</sup>	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,050.

a. Exact significance is displayed for this test.

## Independent-Samples Mann-Whitney U Test

**اختبار بعدي الكلمات متعددة المقاطع across الجنس**

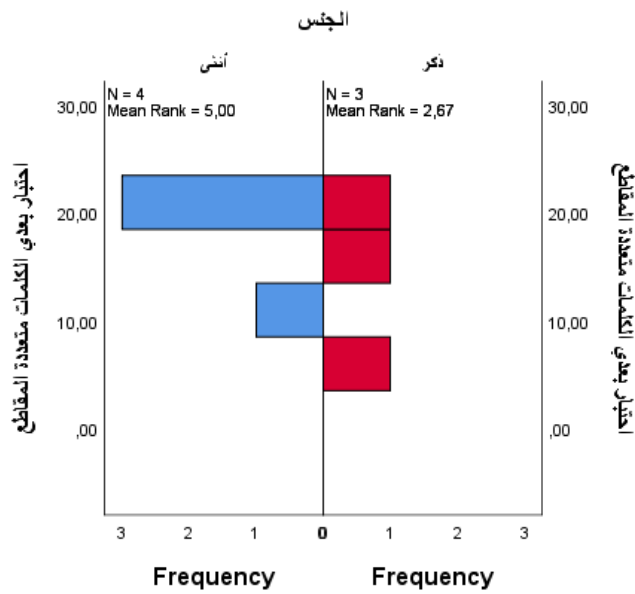


## قائمة الملاحق

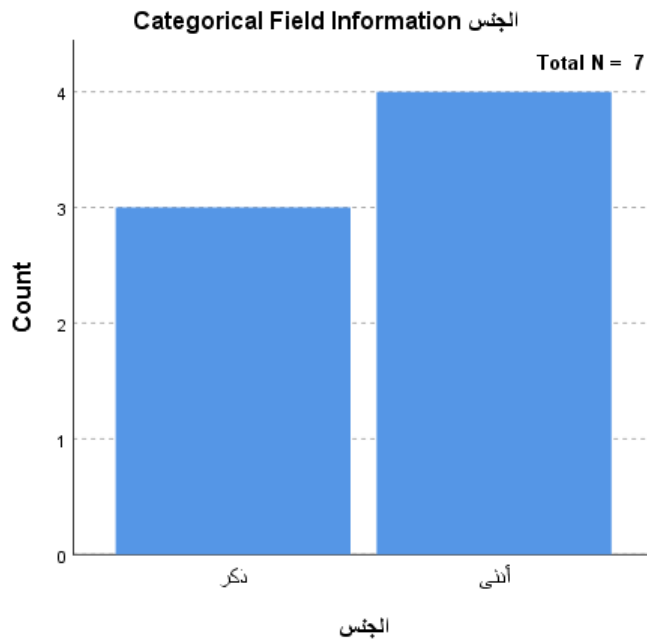
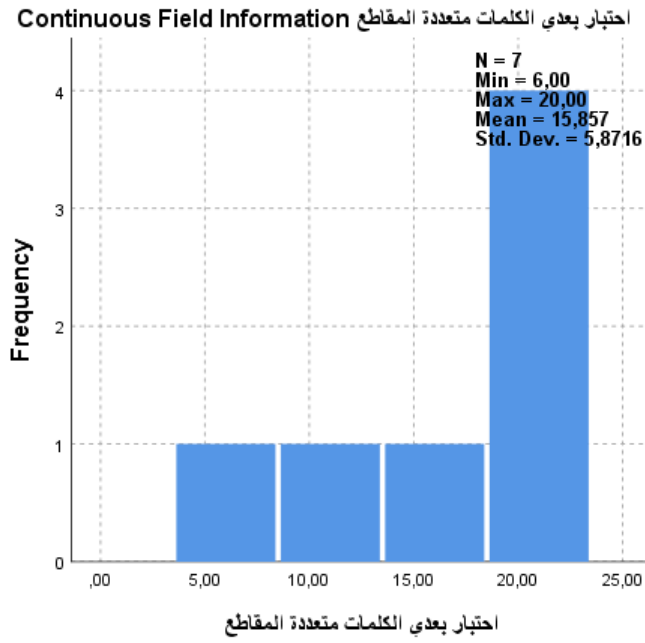
### Independent-Samples Mann-Whitney U Test Summary

Total N	7
Mann-Whitney U	10,000
Wilcoxon W	20,000
Test Statistic	10,000
Standard Error	2,726
Standardized Test Statistic	1,468
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,142
Exact Sig.(2-sided test)	,229

### Independent-Samples Mann-Whitney U Test



## قائمة الملاحق



## Nonparametric Tests

### Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision

## قائمة الملاحق

1	The distribution of اختبار بعدي الجمل is the same across categories of الجنس.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	,229 <sup>a</sup>	Retain the null hypothesis.
---	---	---	-------------------	-----------------------------

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,050.

a. Exact significance is displayed for this test.

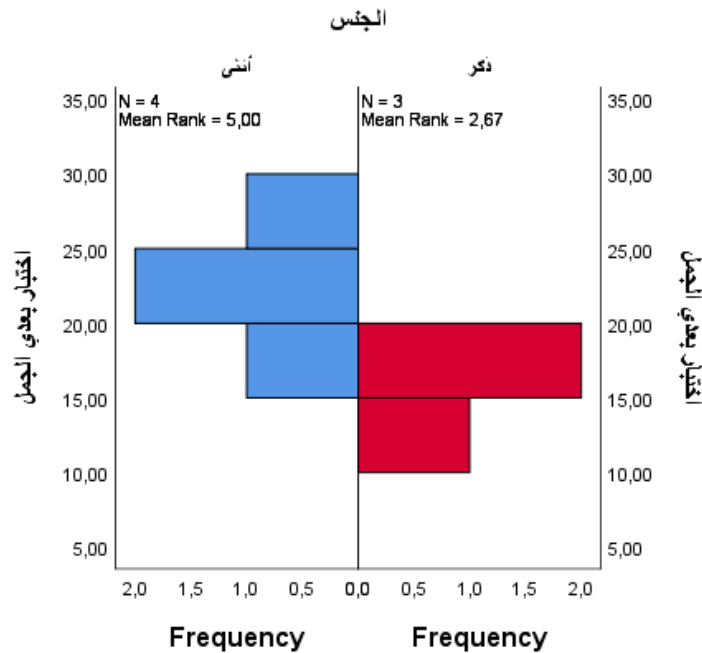
### Independent-Samples Mann-Whitney U Test

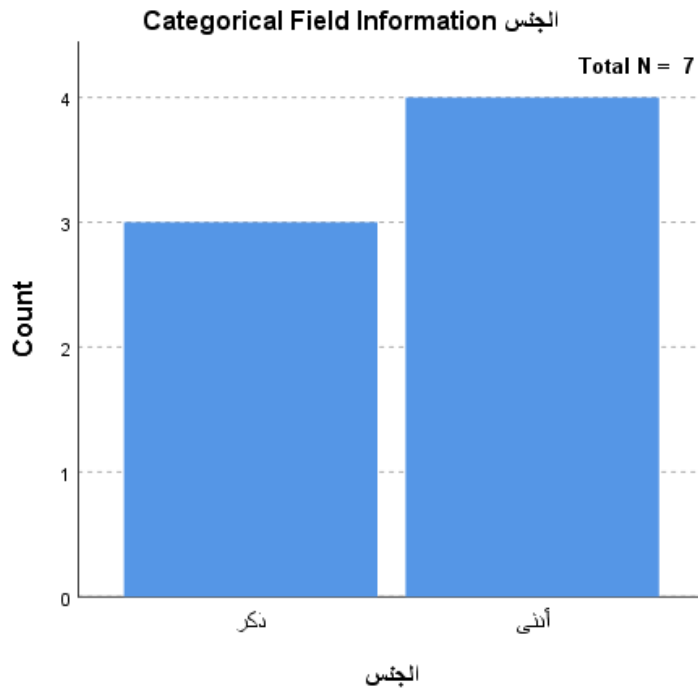
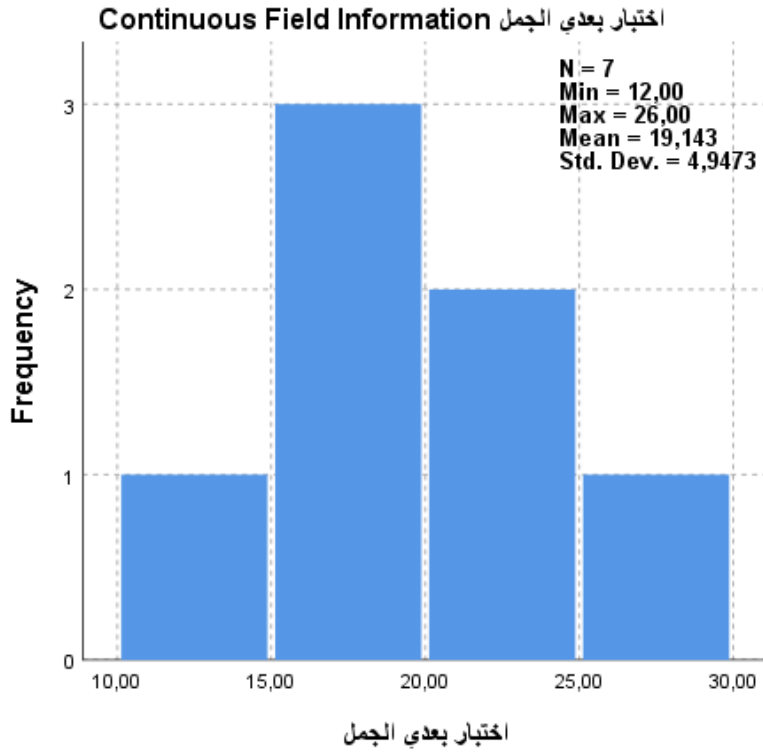
الجنس across اختبار بعدي الجمل

Independent-Samples Mann-Whitney U Test Summary

Total N	7
Mann-Whitney U	10,000
Wilcoxon W	20,000
Test Statistic	10,000
Standard Error	2,828
Standardized Test Statistic	1,414
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,157
Exact Sig.(2-sided test)	,229

Independent-Samples Mann-Whitney U Test





## قائمة الملاحق

الملحق رقم (8): رخص إجراء الدراسة الاستطلاعية والدراسة الميدانية.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
كلية العلوم الاجتماعية  
Faculté des sciences sociales

وهراڻ في 12-02-2024

قسم علوم التربية

إلى السيدة مديرة النشاط الاجتماعي والتضامن الاجتماعي، لولاية تلمسان

الموضوع: إجراء دراسة ميدانية

في إطار إنجاز رسالة دكتوراه تخصص: تربية خاصة، يشرفني أن اطلب من سيادتكم الترخيص  
للطالبة شافعي آمنة، بإجراء دراسة ميدانية بمؤسستكم.

تحياتي الخالصة

رئيس القسم

د. فطيمة زولبخسة  
رئيس قسم علوم التربية  
بالتوازي

كلية العلوم الاجتماعية  
قسم علوم التربية  
وهراڻ (2)

ولاية تلمسان  
مديرية النشاط الاجتماعي  
رقم.../.../... ا.م.ن. ا. ت/2024

رخصة إجراء تربص

تبعاً للاتفاقية المبرمة بين قطاعا و قطاع التعليم العالي والبحث العلمي ممثلاً في جامعة تلمسان بتاريخ... 2023/04/12.....

يرخص للطالب (ة)..... شافقي آمنة

المستوى الدراسي :..... طالبة دكتورية

الشعبة : علم النفس : الإختصاص : علم النفس (تربية خاصة)

الهدف من التربص :..... محاضرة فزح دكتورية

موضوع الدراسة :..... محاضرة بتاريخ تربية خاصة ببرنامج نفسية SHVH6 للدراسة

المؤسسة المستقبلية :..... مدرسة الأطفال المعاقين سمعيًا بصيرة

تحديد العينة :.....

مدة التربص :..... (09) يومين أسبوعاً

ابتداءً من :..... 24/02/2024 الى غاية :..... نهاية شهر جوان 2024

تعيين المؤطر :..... بن سريده منال

ملاحظات :.....

نظرة :

المتربص (ة) إيداع نسخة من تقرير نهاية التربص على مستوى المؤسسة المستقبلية وعلى مستوى مديرية النشاط  
اجي

المدير (ة)

## قائمة الملاحق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ولاية وهران  
مديرية النشاط الاجتماعي و التضامن  
مصلحة الإدارة العامة و الوسائل  
مكتب المستفيدين و التكوين  
الرقم: 2024/ع.ا.م.ن.ا.م.ع.ا.ع. 2024

وهران في 15/05/2024

إلى السيد مدير  
مدرسة الأطفال المعوقين سمعيا وهران

**جدول إرسال**

الملاحظة	العدد	الوثائق المرفقة
لكل غاية مفيدة	01	تجدون على هذا الإرسال ما يلي: نسخة من طلب إجراء تريض للطالبة: شافعي أمينة

مدير النشاط الاجتماعي و التضامن

