جامعة الجزائر -2-
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم علم النفس وعلوم التربية و الأرطوفونيا

مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الأرطوفونيا وأمراض اللغة والاتصال

تقييم القدرات السمعية و النطقية عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي عن طريق تطبيق تقنية A.P.C.E.I (دراسة مقارنة)

من إعداد الطالبة:
ولد يوسف حياة

تحت إشراف الأستاذة:
مريم درقيني

السنة الجامعية: 2013 /2014

كلمة شكر

الهي لا يطيب الليل إلا بشكرك و لا يطيب النهار إلا بطاعتك و لا تطيب الجنة إلا برؤيتك الله جل جلال إلى من بلغ الرسالة و أدى الأمانة ،و نصح الأمة ، إلى نبي الرحمة و نور العالمين سيدنا محمد صلى الله عليه و سلم

أنـه من قبيـل العـرفان بالجـميل و الشكر المنعم أن أتقدم بخالص شكري إلى الأستاذة الكريمة: درقيني مريم التي أشرفت على هذه الرسالة و لم تبخل علي بجهدها ووقتها الثمين و توجيهاتها القيمة

كما أتقدم بخالص شكري و امتناني إلى الأستاذة بيزات عمرية لما قدمته لي من مساعدة

كما أشكر كل المختصات في المستشفى الجامعي مصطفى باشا بالجزائر العاصمة

و أتقدم بالشكر الجزيل لكل من ساهم من بعيد أو من قريب في انجاز هذا العمل إلى كل من جمعني معهم المشوار الدراسي من بدايته إلى اليوم خاصة طلبة اختصاص الأرطوفونيا و أمراض اللغة و الاتصال دفعة 2010

الباحثة

إهداء

أهدي ثمرة جهدي إلى:

اللذين قال فيهما الرحمان: لا تقل لهما أف و لا تنهرهما و قل لهما قولا كريما

إلى العزيز الذي كفلني منذ نعومة أظافري و سراج دربي الذي بنوره اهتدي بشخصيته اقتدى، بعزته اعتز، و الذي جاهد بنفسه من أجل راحتي

أنت يا أبي أطال الله في عمرك

إلى لؤلؤة حياتي و نور قلبي و بهجة روحي و سر نجاحي، إلى التي حملتني وهنا على وهن حتى رأيت النور الذي أنار حياتي، إلى منبع الحب و الحنان، إلى الشمس التي لا تغيب، إلى الحبيبة الغالية التي مهما قلت ما وفيتها جزء من حقها.... أنت أمي الحبيبة

إلى من يملئون المنزل حيوية و لا استطيع العيش بدونهما و أتمنى لهما النجاح و التوفيق و الاستقرار في حياتها شقيقتي "زولة" و "ياسمين"

إلى نصفي الثاني و من هو دائما إلى جانبي "مونير"

إلى صديقتي المقربة "أمينة"

إلى كل أفراد عائلتي من قريب أو بعيد

الباحثة

ملخص الدراسة

يرتبط اكتساب اللغة و تنمية القدرات السمعية و النطقية بشكل أساسي بحاسة السمع، فالإنسان يتلقى معظم المهارات و المعارف من خلال هذه الحاسة، و غيابها بشكل كلي أو جزئي يعني حرمان الفرد من لذة الاستماع و بالتالي حرمانه من أهم وسيلة تيسر له مهمة التعلم، لكن نـتـيجة للتـقـدم الحديث في صناعة المعينات السمعية و زراعة القوقعة أصبح بإمكان العديد من الأطفال الصم و ضعاف السمع أن يتعلموا مهارات السمع و الكلام، فمع و جود الأجهزة السمعية و القوقعة المزروعة في الأذن أصبح لدى هذه الفئة القدرة على الاستقبال الصوتي، فهم و تفسير الكلام كما أصبح بإمكانهم الإجابة باستخدام اللغة المنطوقة، لكن إلى أي مـدى يمكن لهذه المعينات السمعية أن تؤثر في تطور و تنمية القدرات السمعية و النطقية و كيف يمكن التأكد من تطورها.

في هذا البحث تناولنا بالدراسة تقييم القدرات السمعية و النطقية عند فئتين من الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي و الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و نظرا لخلو الميدان الأرطوفوني الجزائري لأداة تقييمية موضوعية خاصة بتقييم مثل هذه القدرات عند هاتين الفئتين من الأطفال الصم قمنا باقتراح تقنية لتقييم هذه القدرات عند هذه الفئة و التي تمثلت في تقنية **A.P.C.E.I** ، فحاولنا دراسة فعاليتها في تقييم هذه القدرات على هذا صغنا الإشكالية التالية:

- **ما مدى فعالية تقنية A.P.C.E.I في تقييم القدرات السمعية عند الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي؟**

جاءت التساؤلات الفرعية كالآتي:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قبول الجهاز و نوعية حمله (A) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الإدراك السمعي (P) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قبول الفهم الشفهي (C) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التعبير الشفهي (E) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في وضوح الكلام (I) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي؟

و عليه ففرضيات البحث كالآتي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قبول الجهاز و نوعية حمله (A) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الإدراك السمعي (P) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قبول الفهم الشفهي (C) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التعبير الشفهي (E) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في وضوح الكلام (I) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.

تناولت هذه الدراسة مجموعتان متكونتان من أربعين طفلا أصم، المجموعة الأولى تحتوي على عشرون طفل أصم حامل للتجهيز، و المجموعة الثانية أيضا تحتوي على عشرون طفل أصم حامل للزرع القوقعي، و لقد تم اختيارهم وفق عوامل تمثلت في السن، حيث تراوح ما بين 6-10 سنوات، مدة التكفل الأرطوفوني و التي فاقت السنتين و عامل نوع الصمم الذي تراوح بين الحاد و العميق.

بعد تطبيق التقنية المقترحة توصلنا إلى النتائج التالية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قبول الجهاز و نوعية حمله (A) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الإدراك السمعي (P) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قبول الفهم الشفهي (C) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التعبير الشفهي (E) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في وضوح الكلام (I) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.
- و بالتالي يمكن القول أن **تقنية A.P.C.E.I** المقترحة تسمح بتقييم القدرات السمعية عند الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي.

الفهرس

مقدمة.....10

الجانب النظري

الفصل الأول: الإعاقة السمعية.....15

تمهيد 16

1. تشريح و فيزيولوجة الأذن 16

1.1. الجهاز السمعي.....18

2.1. آلية السمع.....19

2. الإعاقة السمعية.....21

1.2. تعريف الإعاقة السمعية.....21

2.2. الأسباب المؤدية إلى الإعاقة السمعية.....23

3.2. تصنيف الإعاقة السمعية.....24

4.2. خصائص المعاقين سمعيا.....29

5.2. طرق التواصل عند الطفل الأصم.....36

خلاصة الفصل 41

الفصل الثاني : المعينات السمعية.....**42**

تمهيد.....43

1. التجهيز الكلاسيكي عند الطفل الأصم.....43

1.1. تعريف الجهاز السمعي الكلاسيكي.....43

2.1. مكونات الجهاز الكلاسيكي و كيفية عمله.....44

3.1. أنواع الأجهزة الكلاسيكية 45

4.1. شروط التجهيز الكلاسيكي 51

5.1. أهداف التجهيز الكلاسيكي 52

6.1. مراحل التجهيز الكلاسيكي 52

7.1. كيفية العناية بالجهاز السمعي و أجزائه 56

2. الزرع القوقعي 60
1.2. لمحة تاريخية عن الزرع القوقعي 60
2.2. واقع الزرع القوقعي في الجزائر.....63
3.2. تعريف الزرع القوقعي 66
4.2. مكونات الزرع القوقعي كيفية عمل جهاز الزرع القوقعي 67
5.2. كيفية عمل جهاز الزرع القوقعي 68
6.2. أنواع الزرع القوقعي.....69
7.2. تصنيف الزرع القوقعي.....72
8.2. شروط الزرع القوقعي.....74
9.2. مراحل الزرع القوقعي.....77
10.2. نتائج الزرع القوقعي.....94
11.2. كيفية استخدام الطفل للزرع القوقعي.....96
12.2. الفرق بين التجهيز الكلاسيكي و الزرع القوقعي.....97
خلاصة الفصل.....101

الفصل الثالث : الإدراك السمعي .....102.
تمهيد. 103
1. تعريف الإدراك السمعي.....103
2. عناصر الإدراك السمعي 104
3. مراحل إدراك الطفل للأصوات.....107
4.. مهارات الإدراك السمعي.....110
5. الإدراك السمعي عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي.....111
خلاصة الفصل 113

الفصل الرابع: اكتساب اللغة.....114
تمهيد 115

1. الفهم الشفهي.....115
1.1. تعريف الفهم الشفهي 115
2.1. الجانب التشريحي لوظيفة الفهم.....117
3.1. خطوات عملية الفهم الشفهي.....118
4.1. مستويات الفهم الشفهي.....119
5.1. مراحل نمو الفهم الشفهي.....122
6.1. الفهم الشفهي عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي.....127
2. التعبير الشفهي.....131
1.2. تعريف التعبير الشفهي.....131
2.2. مهارات التعبير الشفهي.....133
3.2. مراحل التعبير الشفهي.....136
4.2. النمو اللغوي عند الطفل العادي 139
5.2. الخصائص اللغوية للغة الطفل.....143
6.2. التعبير الشفهي عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي.....148
3. وضوح الكلام.....150
1.3. الكلام.....150
2.3. مراحل تطور النطق عند الطفل العادي.....151
3.3. أسباب عدم وضوح الكلام 151
4.3. وضوح الكلام عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي.....156
خلاصة الفصل.....158

الجانب التطبيقي

الفصل الخامس : منهجية الدراسة.....161

1. إشكالية الدراسة.....162
2. الدراسة الاستطلاعية.....173
3. منهج الدراسة.....174
4. مكان الدراسة.....174
5. عينة الدراسة.....176
6. أداة الدراسة.....179
7. منهجية سير الدراسة.....208

خلاصة الفصل.....209

الفصل االسادس: عرض نتائج الدراسة و مناقشتها.....210

1. عرض النتائج الخام الإجمالية لتقنية A.P.C.E.I المطبقة على الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي و الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي 211
2. عرض و تحليل النتائج على ضوء الفرضيات 220
3. مناقشة النتائج و تفسيرها.....230
4. الاستنتاج العام.....248

خاتمة.....251

المراجع.....255

الملاحق

فهرس الجداول و الأشكال

فهرس الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
1	مثال عن توزيع الترددات لكل إلكترود (زرع قوقعي NEURELEC)	88
2	التسلسل المتوقع لسلوك الاستماع في أول سنتين من العمر	108
3	مستوى الاستجابات السمعية وخصائصها	109
4	مراحل نمو اللغة الاستقبالية (الفهم) لدى الطفل السوي	124
5	خصائص الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي	177
6	خصائص الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي	178
7	شبكة المعايير الخاصة بميدان قبول الجهاز و نوعية حمله (ميدان A)	182
8	شبكة المعايير الخاصة بميدان الإدراك السمعي (ميدان P)	184
9	شبكة المعايير الخاصة بميدان الفهم الشفهي (ميدان C)	187
10	شبكة المعايير الخاصة بميدان التعبير الشفهي (ميدان E)	190
11	شبكة المعايير الخاصة بميدان وضوح الكلام (ميدان I)	193
12	ملخص لمحتويات تقنية A.P.C.E.I مع الكلمات الرئيسية و التنقيط المناسب بكل ميدان من الميادين الخمسة المقيمة	195
13	النتائج الخام لمجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي :	211
14	النسب المئوية لنتائج مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي	212
15	متوسط نسب نتائج مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي :	213
16	النتائج الخام لمجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي	215

17	النسب المئوية لنتائج مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي	216
18	متوسط نسب نتائج مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي	217
19	نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطي مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و مجموعة الأطفال الحاملين للزرع القوقعي في قبول الجهاز و نوعية حمله (A)	220
20	نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطي مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و مجموعة الأطفال الحاملين للزرع القوقعي في الإدراك السمعي (P) :	222
21	نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطي مجموعة الأطفال الصم الحاملي للتجهيز الكلاسيكي و مجموعة الأطفال الحاملين للزرع القوقعي في الفهم الشفهي (C)	224
22	نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطي مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و مجموعة الأطفال الحاملين للزرع القوقعي في التعبير الشفهي	226
23	نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطي مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و مجموعة الأطفال الحاملين للزرع القوقعي في وضوح الكلام	228

فهرس الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
1	تشريح الأذن	18
2	آلية السمع	20
3	رسم يوضح كيفية عمل الجهاز السمعي الكلاسيكي	45
4	آلة التجهيز الجماعي	45
5	جهاز سمعي من نمط الجيب	47
6	جهاز سمعي من نمط خلف الأذن	48

7	جهاز سمعي من نمط داخل الأذن	49
8	جهاز سمعي من نمط داخل قناة الأذن	49
9	جهاز سمعي من نمط مخفية داخل قناة الأذن	49
10	جهاز سمعي من نمط العدسة (عن طريق الهواء)	50
11	جهاز سمعي من نمط العدسة (عن طريق العظام)	51
12	رسم يوضح القوقعة الالكترونية داخل القوقعة المصابة	67
13	مكونات الزرع القوقعي	68
14	رسم يوضح كيفية عمل جهاز الزرع القوقعي	69
15	جهاز الزرع الأسترالي (Cochlear)	70
16	جهاز الزرع الفرنسي (Neurelec)	70
17	جهاز الزرع الأمريكي (Advenced bionics)	71
18	جهاز الزرع النمساوي (Med – EL)	72
19	العملية الجراحية	82
20	خريطة توزيع الترددات على طول القوقعة السليمة	84
21	توزيع ترددات الإلكترودات المزروعة على طول القوقعة المصابة	86
22	مثال عن صفحة الضبط الخاص بالزرع القوقعي NEURELEC	89
23	سلم الإحساسات السمعية المستعمل في حصص الضبط	89
24	باحات الوظائف المعرفية للدماغ	118
25	المكونات الأساسية للنموذج التفاعلي الاستثاري	120

فهرس التمثيلات البيانية

الرقم	العنوان	الصفحة
1	تمثيل بياني لمتوسطات نسب نتائج مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي في ميادين تقنية A.P.C.E.I :	214
2	تمثيل بياني لمتوسطات نسب نتائج مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي في ميادين تقنية : A.P.C.E. I	218
3	تمثيل بياني لمتوسطات نسب نتائج مجموعتي الدراسة في ميادين تقنية : **A.P.C.E.I**	219

مقدمة

Extracted with PdfGrabber

لقد غدا الاهتمام بالمعاقين من أكثر المجالات جذبا وظهورا في وقتنا الحالي سواء على المستوى البحثي أو على المستوى التربوي، بل وأصبح من أهم مقتضيات العصر، حيث أن لهذه الفئات مشكلات عديدة في حاجة ماسة إلى التغلب عليها وعلاجها ومن بين هذه الفئات نجد فئة الأطفال المصابين بالصمم, فما لا شك فيه أن حاسة السمع تلعب دورا هاما في تعلم اللغة والكلام في السنوات المبكرة من حياة الطفل، لذا يعد الفقدان السمعي من أشد و أصعب الإعاقات الحسية التي يمكن أن تصيب الإنسان وبالخصوص الطفل لأنه بذلك سيعاني من قصور أو خلل في واحدة من أهم الحواس الأساسية التي تلعب دورا هاما في بناء وتكوين الشخصية، والتي عن طريقها يتم اكتساب اللغة التي تمثل الوسيلة الأولية التي يستخدمها الفرد للتفاعل مع الآخرين، وبفقدانها يفقد أهم وسائل اكتساب الخبرات و تنميتها.

مع وجود التقنيات الحديثة كأجهزة السمع القوية أو القوقعة المزروعة في الأذن الداخلية، أصبح الأشخاص وخاصة الأطفال المصابين بالإعاقة السمعية قادرين على استيعاب الأصوات وكذلك التواصل مع الآخرين، كما أصبح تعلّم الكلام هدفا ممكنا تحقيقه بالنسبة للأكثرية فالزرع القوقعي وسيلة من الوسائل التي قدمها تطور البحث العلمي في السنوات الأخيرة بغرض مساعدة الأطفال المصابين بالصمم الحاد و العميق و الذين لا يمكنهم استخدام المعينات السمعية التقليدية حيث أن هذه الأخيرة ذات قدرة محدودة على تحسين التقاط الكلام و فهمه بالنسبة لهم، فالجهاز السمعي هو جهاز يختص بتعويض الضياع السمعي للمصاب، وهذا بتكبير الموجات الصوتية في مستوى يجعلها أكثر وضوحا للفرد و هذا بعد أدنى حد من التشّوه **(Rondal, 1982, P 222)**، لذا فالسبب لا يرجع إلى عدم قدرته على تكبير الأصوات بالصورة المطلوبة و لكن السبب راجع إلى تلف الخلايا الحسية المسؤولة عن السمع أو عدم وجودها بقوقعة الأذن لذلك فإن الأصوات التي يتم تكبيرها عن طريقها لا تصل إلى مراكز الإحساس بالسمع في المخ و بالتالي لا يستفيدون من هذه الأجهزة ومن هنا يأتي دور جهاز القوقعة الإلكترونية الذي يعمل على التقاط الأصوات و الكلام عبر الميكروفون ثم معالجتها عبر معالج الكلام و إرسالها إلى الجهاز المزروع داخل الأذن في الجلد حيث تبرمج

ثم تنقل هذه الإشارات المبرمجة إلى مصفوفة الأقطاب المزروعة التي تثير بدورها العصب السمعي فيرسل هذه الإشارات إلى المخ الذي يستقبلها أصوات (**Brin, 2004**).

كباقي دول العالم اهتمت الجزائر بهذه التكنولوجيا المتطورة في مجال السمعيات فكانت الانطلاقة الأولى لعملية الزرع القوقعي في 13 سبتمبر 2013 في مصلحة الأذن الأنف و الحنجرة (ORL) بالمستشفى الجامعي مصطفى باشا بالجزائر العاصمة على يد البروفيسور جمال جناوي حيث كانت أول المستفيدات مراهقة تبلغ من العمر 19 سنة و "طفلة تبلغ 07 سنوات و كلتا الحالتين كانتا مصابتين بصمم عميق مكتسب.

لاقت هذه التقنية رواجا كبيرا فأصبحت عمليات الزرع القوقعي ممكنة و نسبة النجاح فيها عالية وهذا ما جعل الجانب الطبي لهذه العملية موجود و كفيل بالقضاء على الصمم عكس الجانب الأرطوفوني فمن الملاحظ في الوسط الجزائري وجود فجوة بين العمل الجراحي و التأهيل اللازم بعد العملية، فالمتابعة الأرطوفونية غير كافية و هذا راجع إلى النقص في مستوى المختصين من حيث الأداء و الخبرات الميدانية و كذا النقص في البرامج المسطرة و المكيفة و التقنيات المقننة على الوسط الإكلينيكي الجزائري فكل من المختصين الممارسين في هذا المجال يعمل حسب اجتهاده الخاص و يتبنى الطريقة التي يراها مناسبة حيث يعتمدون في الغالب على اختبارات غير مكيّفة لتقييم مستوى الطفل من كل النواحي، لكن هذا التقييم يبقى ذاتي وليس موضوعي لذا قد ينجم عنه منح درجات متدنية أو عالية لا تعكس الأداء الحقيقي للطفل،

فمن خلال احتكاكنا بالمختصين في مجال الإعاقة السمعية في مختلف مصالح الأذن و الأنف و الحنجرة لاحظنا أنه لا يتم تقييم القدرات السمعية و النطقية عند هذه الفئة من الأطفال، و نظرا للنقص الملحوظ في الميدان حسب ما يؤكده ذوي الخبرة الطويلة في هذا المجال تبادر إلى أذهاننا فكرة التماس موضوع تقييم القدرات السمعية و النطقية عند هذه الفئة من الأطفال الحاملين للتجهيز الكلاسيكي الذين تم الكشف عنهم مبكرا و قاموا بحمل الجهاز دون معرفة اكتساباتهم السمعية و النطقية و كذلك الفئة الثانية الحاملين للزرع القوقعي مباشرة

بعد العملية كيف تباشر عملية التأهيل لديهم بدون معرفة إمكانياتهم السمعية و النطقية حيث أنـه مـن الـضروري أن يكـون لـدى المختصين نموذج يساعدهم على معرفة القدرات السمعية و النطقية الحقيقية لـلـطفل الأصم سواء الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي و على إثرها يتم وضـع البرنامج التأهيلي المناسب.

و هدفنا من هذا التقييم هو تزويد الميدان الأرطوفوني الجزائري بتقنية حديثة و ذات أهمية كبيرة تمكننا من معرفة اكتسابات الطفل الأصم سواء الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي و المتمثلة في تقنية **A.P.C.E.I** لتقييم القدرات السمعية و النطقية عند هذه الفئة من الأطفال و استعمالها كمرجع لمراقبة تطور هذه القدرات.

على هذا الأساس اتبعنا منهجية منظمة حيث قسمنا البحث إلى جانبين، جانب نظري قدمنا فيه أهم المصطلحات العلمية الخاصة بموضوع الدراسة و جانب آخر تطبيقي وظفنا في خضمه تلك المصطلحات ووضحنا فعاليتها ضمن عملنا الميداني، يحتوي الجانب النظري على أربع فصول، خصصنا **الفصل الأول** لموضوع الإعاقة السمعية، فانطلقنا من تمهيد ليليه تشريح و فيزيولوجية الأذن و آلية السمع ثم تطرقنا إلى تعريف الإعاقة السمعية ، أسبابها، تصنيفاتها، الخصائص العامة للمعاقين سمعيا و أخيرا طرق التواصل عند الطفل المصاب بها و ختمنا الفصل بخلاصة، بعدها ثنينا **بفصل ثان** تعرضنا في جزءه الأول إلى التجهيز فانطلقنا بتمهيد ثم تعرضنا إلى كل ما يخص التجهيز الكلاسيكي بداية من التعريف، عرض مكونات الجهاز السمعي و كيفية عمله، أنواع التجهيز، شروط التجهيز، أهداف التجهيز، مراحل التجهيز، كيفية العناية بالجهاز السمعي و أجزائه، أما الجزء الثاني من الفصل الثاني فخصصناه للزرع القوقعي حيث قمنا بإعطاء ملخص عن الجذور التاريخية للزرع القوقعي، واقعه في الجزائر، تعريفاته، مكوناته، كيفية عمله، أنواعه، شروطه، مراحله و نتائجه، كـيـفـية اسـتخدام الطفل له و أخيرا الفرق بين التجـهيز الكلاسيكي و الزرع القوقعي و ختمنا بخلاصة الفصل، بالنسبة **للفصل الثالث** فقد خصصناه لجانب الإدراك السمعي استهلناه كذلك بتمهيد ثم تعريف، ذكرنا عناصره، مراحله، مـهاراته و أخـيرا أدرجنا الإدراك السمعي عـند الطفل الأصم الحامـل للزرع الـقوقعي

أو التجهيز الكلاسيكي وختمناه بخلاصة للفصل، أما **الفصل الرابع** فقد خصصناه لفصل اكتساب اللغة الذي عرضنا في جزءه الأول كل ما يتعلق بالفهم الشفهي من تعريف ، عرض الجانب التشريحي له، خطواته، مستوياته، مراحل نموه عند الطفل السوي، و في الأخير عرضنا الفهم الشفهي عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي، عرضنا في جزءه الثاني التعبير الشفهي فقدمنا تعريف له، ذكرنا مهاراته ووضحنا مراحله مع ذكر النمو اللغوي عند الطفل العادي، الخصائص اللغوية للغة، ثم عرضنا التعبير الشفهي عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي الطفل، بالنسبة للجزء الأخير من الفصل الرابع فقد خصصناه لوضوح الكلام فعرفنا الكلام، تطرقنا إلى مراحل تطور النطق عند الطفل العادي، ذكرنا أسباب عدم وضوح الكلام و في الأخير عرضنا التعبير وضوح الكلام عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي و ختمناه بخلاصة للفصل ، بالانتقال إلى الجانب التطبيقي فقد شمل على فصلين، **الفصل الخامس** الذي تضمن الإشكالية، الدراسة الاستطلاعية، منهج الدراسة، مكان الدراسة، مجموعة الدراسة، أداة الدراسة، و في الأخير عرضنا منهجية سير الدراسة، أما **الفصل السادس** فتمثل في عرض نتائج تقنية **A.P.C.E.I** على مجموعتي الدراسة مع تحليل، مناقشة و تفسير تقديم هذه النتائج من خلال الملاحظات التي قمنا بها أثناء تطبيق الاختبار بهذا نكون قد تناولنا نتائج عملنا النظري و ربطناه بما حصدناه من التطبيق و قدمنا التحليل الذي جمعنا فيه الملاحظات المشتركة بين نتائج الحالات ثم الاستنتاج العام، و الذي يعد حوصلة عملنا الميداني، أخيرا ختمنا بحثنا بخلاصة جمعنا فيها بين المادتين النظرية و التطبيقية مقدمين فيها مجموعة من الاقتراحات تتعلق بالدراسات المستقبلية لفتح الأفاق للبحوث التي يجب انجازها.

الجانب النظري

Extracted with PdfGrabber

الفصل الأول

الإعاقة السمعية

1. تشريح و فيزيولوجة الأذن

1.1 الجهاز السمعي

2.1. آلية السمع

2. الإعاقة السمعية

1.2. تعريف الإعاقة السمعية

2.2. الأسباب المؤدية إلى الإعاقة السمعية

3.2. تصنيف الإعاقة السمعية

4.2. خصائص المعاقين سمعيا

5.2. طرق التواصل عند الطفل الأصم

- خلاصة الفصل

تمهيد

تعد حاسة السمع واحدة من أهم الحواس التي يعتمد عليها الفرد في تفاعلاته مع الآخرين أثناء مواقف الحياة المختلفة فهي بمثابة الاستقبال المفتوح لكل المثيرات و الخبرات الخارجية فمن خلالها يستطيع الفرد التعايش و التواصل مع الآخرين، إلا أن فقدان هذه الحاسة يسبب إعاقة سمعية و التي تعتبر من بين أشد و أصعب الإعاقات الحسية التي تصيب الإنسان إذ يترتب عليها فقدان القدرة على الكلام فيصعب على المصاب بالصمم اكتساب اللغة و بالتالي الاندماج في المجتمع و المشاركة في النشاطات الاجتماعية، قبل التطرق إلى هذه الإعاقة لابد من إعطاء فكرة عن فيزيولوجية العضو المسؤول عن السمع و كيفية عمله.

1.تشريح و فيزيولوجية الأذن:

1.1 الجهاز السمعي:

يعتبر الجهاز السمعي للإنسان من أعظم أجهزة الجسم تعقيدا و تركيبا و تنظيما، رتّب بطريقة فريدة تضمن لنا تحويل ما تلتقطه آذاننا من إشارات في البيئة إلى أصوات مفهومة ذات معان و مدلولات معينة، يتكون هذا الجهاز من:

1.1.1 الأذن الخارجية (Oreille externe):

تعمل على تجميع الموجات الصوتية و تحديد موقع الصوت و حماية الأذن الوسطى مع توصيل الطاقة الصوتية إليها، تتكون من صيوان الأذن الذي هو عبارة عن نسيج ليفي غضروني ملتصق بالوجه من الجانبين، له حافتان: خارجية تسمى حلزون و داخلية تسمى حلمة الأذن، يعمل صيوان الأذن على تضخيم الصوت مع تجميع الموجات الصوتية و توجيهها إلى قناة السمع الخارجية التي يبلغ طولها 2,5 سم تقريبا، و هي عبارة عن ممر ضيق، يصل الصيوان بغشاء الطبلة أين يتم فيه تضخيم الموجات الصوتية و حماية طبلة الأذن من الأجسام الضارة، و من ثم

يأتي دور طبلة الأذن التي تتكون من ثلاث طبقات دائرية الشكل تعمل على تحويل الطاقة الصوتية إلى طاقة اهتزازية مع حماية الأذن الوسطى **(الخطيب، 1998، ص 40)**.

2.1.1 الأذن الوسطى (Oreille moyenne) :

تقع بين الأذن الخارجية و الداخلية، تتكون من ثلاث عظيمات متدرجة في الكبر، تهدف إلى تكبير الصوت و تضخيمه و هي: المطرقة، السندان و الركاب، حيث أن المطرقة تعمل على إيصال الذبذبات الصوتية من الطبلة إلى العظيمات الأخرى كما تحافظ عليها من التمزق أو التلف، أما السندان فهو يقوم بتوصيل الذبذبات الصوتية من المطرقة إلى الركاب، أما العظيمة الأخيرة و المتمثلة في الركاب فهي تقوم بإيصال الذبذبات الصوتية من السندان إلى القوقعة عن طريقة النافذة البيضاوية و النافذة الدائرية **(نمر يوسف، 2007، ص 23)**، إضافة إلى هذه العظيمات الثلاثة نجد في الأذن الوسطى العضلة الموترة للطبلة و العضلة الركابية، ثم تأتي قناة أوستاكيوس التي يبلغ طولها 1,5 سم و هي متصلة بالبلعوم الأنفي، تعمل على حفظ التوازن أثناء الضغط على جانبي غشاء الطبلة من الهواء المندفع من الفم و الأنف، تُفتح عند التثاؤب أو البلع و تُغلق عند الراحة **(عبد الواحد، 2001، ص 32)**.

إجمالا فإن الأذن الوسطى تعمل على حماية الأذن الداخلية من الأصوات الشديدة، كما تزيد من كمية الطاقة التي تنقل إليها.

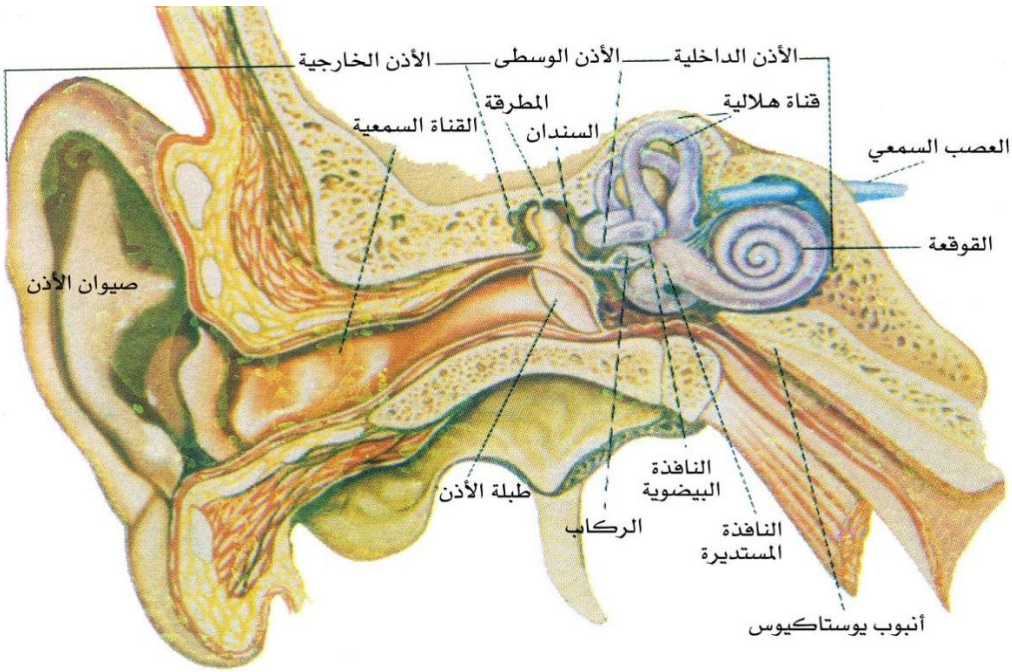
3.1.1 الأذن الداخلية (Oreille interne):

يطلق البعض على الأذن الداخلية مصطلح متاهة الأذن، و ذلك بسبب تعقد تركيبها و تعرجه، تتكون من القوقعة الحلزونية الشكل و المقسمة إلى السلم الدهليزي، السلم الطي و السلم المتوسط، ثم يأتي الجزء الآخر المسمى عضو كورتي، الذي يعتبر عضو السمع الفعلي لاحتوائه على الخلايا السمعية المستقبلة، و من ثم تأتي الأنفاق النصف دائرية التي تقع في الجزء الخلفي من الدهليز و هي عبارة عن نفق علوي و خلفي و جانبي، يحتوي كل نفق على سائل ليمفي تبرز فيه شعيرات الخلايا الحسية و في نهايته انتفاخ يسمى الأمبورة به خلايا تتحفز بحركة

السائل الليمفي عند ميلان الجسم أو الرأس أماما أو خلفا أو إلى أحد الجانبين، فتتولد دفعات عصبية حسية تـنـتـقل إلى مركز التوازن في المخيخ، و أخيرا يأتي الدهليز الذي يصل ما بين قوقعة الأذن و القنوات نصف دائرية **(الصفوي، 2003، ص 13)**.

4.1.1 العصب السمعي (Nerf auditif) :

يتكون هذا العصب من ألياف عصبية حسية تعمل على نقل الاهتزازات على شكل إشارات كهربائية عصبية إلى مركز السمع في المخ، أين يتم الإحساس بالسمع و تمييز الأصوات **(عبيد، 2000، ص 45)**.



شكل رقم(1): تشريح الأذن

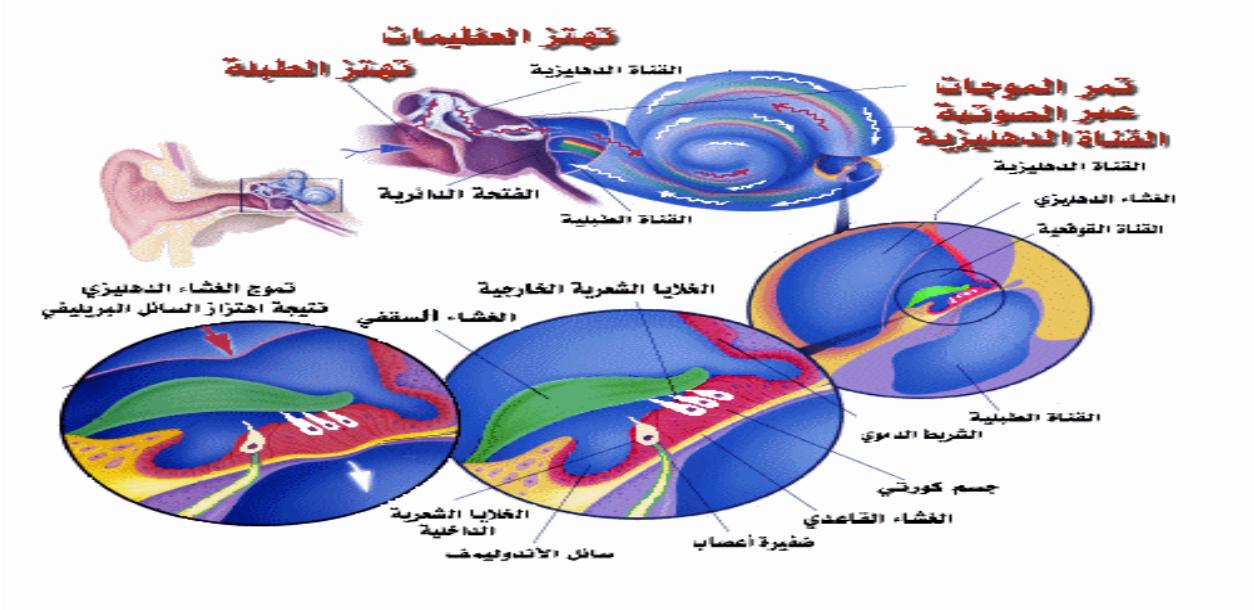
2.1 آلية السمع:

تعالج الأذن السليمة ترددات الأصوات التي تتراوح بين (**20 – 20.000**) هرتز، و تُعد ترددات الأصوات التي تتراوح بين (**500 – 4000**) هرتز الترددات الأكثر أهمية للكلام، فالصوت يمر منذ أن يصدر حتى يُترجم في دماغنا بالعديد من المراحل المعقّدة و المتشابكة يمكن تبسيطها و إجمالها على شكل نقاط متتابعة و متسلسلة كما يلي:

- تتجمع الموجات الصوتية أولا في الأذن الخارجية من خلال صيوان الأذن الذي يستقبلها.
- تمر الموجات الصوتية عبر القناة السمعية الخارجية التي تضخم الموجات لتصل إلى الأذن الوسطى.
- تصل الموجات الصوتية إلى طبلة الأذن، فيضرب الاختلاف في الضغط بين الموجات الصوتية السطح الخارجي لطبلة الأذن فيؤدي إلى اهتزاز غشاء الطبلة **(البطانية، الجرّاح، غواتمية، 2007، ص ص 316- 317).**
- تنتقل هذه الاهتزازات إلى الأذن الوسطى التي بدورها تقوم بتقويتها من خلال المطرقة، السندان و الركاب **(القيروتي و آخرون، 1995، ص 200).**
- تمر الأصوات عبر النافذة البيضاوية لحلزون الأذن، بما أن هذه النافذة أصغر من طبلة الأذن فإن الموجات الصوتية المارة خلالها تزداد ترددتها بمقدار عشرين مرة في بعض الحالات.
- تلعب القنوات نصف دائرية في الأذن الداخلية دور المعجلات الصغيرة للاهتزازات.
- تصل الاهتزازات الصوتية إلى الخلايا الشعرية الموجودة في القوقعة، فتقوم الشعيرات بتغيير مستوى الكهرباء في الخلية و يتم ذلك بطريقة معقدة تعتمد على فتح و غلق الكثير من الأيونات التي تسمح بدخول و خروج أملاح معينة مثل الكالسيوم، البوتاسيوم، والصوديوم،

مما ينتج عنه نبضة كهربائية محددة تنتقل إلى العصب الصادر من أسفل الخلية الشعرية و من ثم إلى العقدة العصبية.

- يقوم العصب السمعي بعد ذلك بنقل الموجات الكهربائية إلى مراكز السمع في الدماغ **(القمشي، 2000، ص 26)**.
- أخيرا يقوم الدماغ بمعالجة هذه الموجات، فك رموزها و تفسيرها و بالتالي استخراج المعاني منها **(عبد الواحد، 2001، ص 60)**.



شكل رقم (2) : آلية السمع

قد يحدث و أن يصاب الجهاز السمعي لسبب أو لآخر و هذا ما يؤدي إلى إعاقة سمعية.

2. الإعاقة السمعية:

1.2 تعريف الإعاقة السمعية

يقصد بالإعاقة السمعية تلك المشكلات التي تحول دون أن يقوم الجهاز السمعي للفرد بوظائفه، أو تقلل من قدرة الفرد على سماع الأصوات المختلفة، تتراوح في شدتها بين الدرجات البسيطة و المتوسطة التي ينتج عنها ضعف سمعي، إلى الدرجة الشديدة جدا و التي ينتج عنها صمم **(حنفي و السرطاوي، 2003، ص77)**.

تعددت و اختلفت التعاريف التي تناولت هذه الإعاقة باختلاف الميادين التي اهتمت بها حيث نجد:

1.1.2 التعريف الأرطوفوني :

الصمم هو الضعف السمعي مهما كان أصله مهما كانت درجته، يمكن أن يكون عابر أو دائم، في بعض الأحيان يكون تطوري و آثاره عديدة منها: اضطرابات التواصل، تأخر اللغة، اضطرابات الكلام و الصوت، صعوبات في الاندماج المدرسي و الاجتماعي **(Brin, 2004, P 24)**.

2.1.2 التعريف الطبي:

الإعاقة السمعية مصطلح عام يشير إلى كل درجات و أنواع فقدان السمع، فهو يشمل كل من الصمم و ضعف السمع، يحدث بسبب وجود مشكلة في مكان ما في الجهاز السمعي، فيمكن أن تكمن هذه المشكلة إما في الأذن الخارجية، أو الوسطى أو الداخلية، أو في العصب السمعي الموصل إلى المخ، قد يتراوح مداه من الحالة المعتدلة إلى أقصى حالة من العقد **(اللقاني و القرشي، 1999، ص 15)**.

3.1.2 التعريف الوظيفي:

يعتمد هذا التعريف على مدى تأثير الفقدان السمعي على إدراك و فهم اللغة المنطوقة، و استنادا إلى هذا التعريف يرى "السواح" أن الإعاقة السمعية تعني إنحرافا في السمع يحد من القدرة على التواصل السمعي – اللفظي **(السواح ،2009 ، ص27)**.

4.1.2 التعريف التربوي:

يرى أن الطفل الأصم هو ذلك الطفل الذي تمنعه إعاقته السمعية من اكتساب المعلومات اللغوية عن طريق حاسة السمع باستخدام المعينات السمعية أو بدونها، و هو ذلك الذي لا يستطيع الاعتماد على حاسة السمع لتعلم اللغة أو الاستفادة من برامج التعليم المختلفة الخاصة بالسامعين، و هو بحاجة إلى أساليب تعليمية تعوضه عن حاسة السمع **(سليمان، 2007، ص 173)**.

5.1.2 تعاريف أخرى:

- يعرّف الأصم بأنه ذلك الطفل الذي حرم من حاسة السمع منذ الولادة أو من فقد القدرة السمعية قبل تعلم الكلام، أو فقدها بمجرد تعلم الكلام لدرجة أن آثار التعلم فقدت بسرعة **(سيد فهمي، 1998، ص 36)**.
- يعرّف كذلك على أنهم أولئك الذين يولدون فاقدين للسمع تماما أو يفقدون السمع بدرجة تكفي لإعاقة بناء الكلام و اللغة و أيضا الأطفال الذين يفقدون السمع في مرحلة الطفولة المبكرة قبل تكوين الكلام و اللغة، بحيث تصبح القدرة على الكلام و فهم اللغة من الأشياء المفقودة بالنسبة لهم للأغراض العملية **(سيد سليمان، 1998، ص 171)**.
- الإعاقة السمعية تحجب الأطفال عن المشاركة الإيجابية و الفعّالة مع من حولهم، فغالبا ما يكون تعاملهم مع الآخرين يعتمد على طرق و أساليب مختلفة عن الأطفال العاديين، فهم فئة لديهم

حاسة قاصرة عن أداء وظيفتها لذلك يحتاجون إلى تنمية قدراتهم على الاتصال بالآخرين و الاحتكاك بالأشياء المادية في بيئتهم **(عبد العزيز، 2008، ص ص 38 – 39)**.

❖ الإعاقة السمعية هي عدم القدرة على السمع و تصنف كما يلي:

- الطفل الأصم كليا : وهو الذي فقد قدرته السمعية في السنوات الأولى من عمره وكنتيجة لذلك لم يستطع اكتساب اللغة، يطلق عليه مصطلح الطفل الأصم الأبكم.
- الطفل الأصم جزئيا : هو الطفل الذي فقد جزء من قدرته السمعية و نتيجة لذلك فهو يسمع عند درجة معينة، كما ينطق اللغة عند مستوى معين يتناسب و درجة إعاقته السمعية **(زيدان، 2009 ، ص 18)**.

❖ المعوق سمعيا هو من حُرم من حاسة السمع منذ ولادته أو قبل تعلمه الكلام إلى درجة تجعله يستعمل المعينات السمعية **(aides auditives)**، فهو غير قادر على سماع الكلام المنطوق و مضطر لاستخدام الإشارة أو لغة الشفاه و غيرها من أساليب التواصل **(البلاح، 2009، ص 27)**.

بعد هذا العرض المختصر لتعريفات الإعاقة السمعية، سنوضح فيما يلي الأسباب المؤدية إلى ظهورها.

2.2 الأسباب المؤدية إلى الإعاقة السمعية:

ليس من السهل تحديد عوامل حدوث الإعاقة السمعية ومسبباتها، خصوصاً وأن كثيراً منها يقع في مجال الاختصاصات الطبية والذين يقومون بالعملية العلاجية لها، ولكن ينبغي التعرف على عوامل حدوث الإعاقة وأسبابها بالقدر الذي يساعد على التخطيط للوقاية والعلاج والتأهيل والتعليم بما يتيح فرصاً أكبر لإدماج المعاقين سمعياً في مسيرة الحياة العادية **(عبد الله محمد، 2004، ص 170)**، يمكن تقسيم هذه الأسباب إلى مجموعتين رئيسيتين:

الأولـى: مجموعة الأسباب الخاصة بالعوامل الوراثية (الجينية). فالإعاقة السمعية الراجعة لسبب وراثي عبارة عن إعاقة موروثة من أحد الوالدين أو كليهما، حيث يتم انقال بعض الصفات الحيوية و الحالات المرضية من خلال الكروموزومات الحاملة لهذه الصفات (**الخطيب، 2004، ص 12**).

الثـانيـة: مجموعة الأسباب الخاصة بالعوامل البيئية التي تحدث بعد عملية الإخصاب أي قبل مرحلة الولادة، أو أثناءها، أو بعدها، و هنا يمكن ذكر مجموعة من الأسباب منها: سوء تغذية الأم الحامل، تعرض الأم للحوادث أثناء الحمل أو النزيف أو التعرض للأشعة السينية خاصة في الأشهر الثلاث الأولى من الحمل (**الدماطي، 2004، ص ص 23 – 24**)، تعاطي الأم الحامل للأدوية و العقاقير دون مشورة الطبيب، إصابة الأم الحامل ببعض الأمراض الحادة أو المزمنة كالحصبة الألمانية و الزهري، نقص الأكسجين أثناء عملية الولادة، عسر الولادة و طول مدتها، الولادة المبكرة، التهابات الأذن و الحوادث التي تصيبها، الضجيج و الأصوات العالية و المستمرة، تصلب الأذن و مرض منيار (**Pialoux, 1975, PP 239 – 248**).

3.2 تصنيف الإعاقة السمعية:

إن تنوع و تعدد تعاريف الإعاقة السمعية من قبل العلماء المتخصصين بهذا المجال و اختلاف اهتماماتهم و وجهات نظرهم أدى إلى وجود أكثر من تصنيف للإعاقة السمعية، فالبعض صنفها وفقا لدرجة الفقدان السمعي و البعض قسمها وفقا لعمر الفرد عند الإصابة و البعض الآخر ربط بين الإعاقة و مكان الإصابة و فيما يلي ملخص لكل هذه التصنيفات.

1.3.2 التصنيف حسب العمر عند الإصابة:

يذكر "الخطيب" أن الإعاقة السمعية تصنف وفقا لعمر الفرد عند حدوثها إلى:

أ . الصمم قبل اللغوي:

هو الضعف الحاصل قبل تنمية اللغة فالصمم يكون إما ولادي أو حدث في مرحلة عمرية مبكرة، أي قبل اكتشاف الطفل للغة و قبل نمو الكلام، ففي هذه الحالة تتأثر قدرة الطفل على النطق و الكلام لأنه لم يسمع اللغة المحكية بالشكل المطلوب، و بالتالي لا يتمكن من تعلّمها، فيلجأ إلى استخدام أساليب التواصل اليدوية كلغة الإشارة أو أبجدية الأصابع أي أنه يتعلم اللغة بصريا **(سليمان و البلاوي، 2005، ص 84)**.

ب . الصمم بعد لغوي:

يسمى كذلك هذا النوع من الصمم بالصمم المكتسب حيث أن الإعاقة تحدث بعد اكتساب الطفل للغة، أي بعد تكوين المهارات الكلامية و اللغوية، يمكن حدوثه بصورة مفاجئة أو تدريجيا على مدى فترة زمنية طويلة. يتدهور مستوى الكلام و اللغة عند الأفراد المصابين بمثل هذا الصمم بسبب عدم قدرتهم على سماع مستوى الصوت و قد يتولد لديهم مشاعر من الإحباط و القلق و الاكتئاب **(الظاهر، 2005، ص 123)**.

2.3.2 التصنيف حسب درجة الفقدان السمعي:

تشير "ماجدة عبيد" إلى أن الإعاقة السمعية تصنف وفقا لدرجة الفقدان السمعي التي يمكن قياسها بطريقة الأوديومتر **(Audiométrie)** و يعبر عنها بالديسبال (dB) إلى التصنيفات التالية:

أ . فقدان السمع الخفيف:

تتراوح شدّة الفقدان السمعي ما بين **(26 – 40) dB** ديسبال، يعاني المصاب بهذا النوع من صعوبة في سماع الأصوات الخافتة و الصادرة من أماكن بعيدة، يمكن للمصابين بهذا النوع من الفقدان السمعي الالتحاق بالمدارس العادية و مزاولة دراستهم فيها مع المتابعة عند الأخصائي الأرطوفوني **(Virole, 2000, PP 91 – 92)**.

ب . فقدان السمع المعتدل:

تتراوح شدّة الفقدان السمعي ما بين **(40 – 50 dB)** ديسبال، يستفيد الشخص هنا من استخدام المعينات السمعية مع ضرورة التركيز في وجه المتحدث حتى يستطيع القراءة على الشفاه، يمكن للمصاب بهذا النوع من الفقدان السمعي سماع المحادثة العادية حيث يفهم الكلام من مسافة قريبة، تكون المفردات لديه محدودة نسبيا و قد يبدي بعض الشذوذ في لفظ بعض الكلمات أو الأصوات.

ج . فقدان السمع المتوسط:

درجة الفقدان السمعي لهذه الفئة تتراوح ما بين **(50 – 70) dB** دسيبال، المصاب بهذا النوع لا يفهم المناقشة إلا بصوت مرتفع أو واضح وضوحا تاما، كما أنه يعاني من عيوب في النطق و الكلام و كذلك ضعف في استعمال اللغة بالإضافة إلى فقر في المفردات اللغوية **(نيسان، 2008، ص ص 15 – 16)**.

د . فقدان السمع الحاد:

تتراوح درجة الفقدان السمعي ما بين **(70 – 90)dB** ديسبال، يعاني الشخص هنا من صعوبات شديدة في السمع و اضطرابات في الكلام، فالنطق و اللغة عند هذا النصاب يتأثران بشكل كبير و واضح، لذا فهو يحتاج إلى الالتحاق بمدرسة خاصة و إلى تدريب نطق و سمع و قراءة شفاه بالإضافة إلى ضرورة ارتداء المعينات السمعية **(سليمان، 2007، ص ص 176 – 177)**.

هـ . فـقـدان السمع العـمـيـق:

درجة الفقدان السمعي تفوق **90 dB** دسيبال، هذا المستوى من الضعف السمعي يشكل إعاقة شديدة حيث أن الشخص قد لا يستطيع أن يسمع سوى بعض الأصوات العالية، و لكنه يدرك وجودها كذبذبات و اهتزازات أكثر من إدراكها كنغمات نمطية لها معنى، المصاب بهذا النوع من الفقدان السمعي يعتمد في إدراكه للعالم و التقاطه للمعلومات من حوله على حاسة البصر أكثر من اعـتمـاده على حـاسة السمـع، فـهـو يـــعـاني من اضـطـرابـات شديـدة في الـكـلام و اللـغة و يحتاج إلى معين سمعي و زراعة قوقعة إن أمكن لتطوير مهاراته مع ضرورة الالتحاق بمدرسة خاصة.

3.3.2 التصنيف حسب موقع الإصابة:

يـهتم هذا التصنـيف بموقع القصور السمعي، مكانـه فـي الأذن و جـميع الأعـضاء و الأعـصاب الـمشـتركة فـي عـمـلـية السمـع وهـو يتـنـوع إلـى:

أ . الإعاقة السمعية التوصيلية:

و هي عـبـارة عن خلل يصـيب الأذن الخـارجيـــة و الوســطى مع بـقـاء الأذن الداخـلية سـليمــة، هذا الخلل يمنع أو يحد من نقــل الموجـات أو الطـاقة الصوتـيـة إلى الأذن الداخـلية ، صاحب هذه الإعاقة يتكلم بصوت منخفض و ضعيف، يسمع في الضوضاء أكثر من الجو الهادئ، تمييز الكلام غير متأثر و متضرر نظرا لعدم إصابة الأذن الداخلية و العصب السمعي **(ماجدة السيد، 2000، ص 41).**

ب . الإعاقة السمعية العصبية الحسية:

- عبارة عن خلل يصيب الأذن الداخلية سواء في القوقعة أو الجزء السمعي من العصب مما يستحيل وصول الموجات الصوتية إلى الأذن الداخلية، و بالتالي عدم القدرة على التقاط الاهتزازات و إرسالها إلى الدماغ مما يجعل مراكز الترجمة في المخ غير قادرة إلى تحويلها لنبضات عصبية أو سمعية **(سليمان و الببلاوي، 1422، ص ص 66 – 68)**، صاحب هذه الإعاقة يتكلم بصوت عال ولديه صعوبة في تمييز الكلام، يستطيع الشخص المصاب سماع الذبذبات العالية أكثر من الذبذبات المنخفضة، يسمع في الأماكن الهادئة، يشكو من أصوات مزعجة ذو ذبذبات عالية مثل أجراس الأبواب و غيرها، يعاني من عدم القدرة على فهم الكلام خاصة هاتفيا **(الصفدي، 2007، ص 19)**.

ج . الإعاقة السمعية المختلطة:

أحيانا يمكن للفرد الإصابة بالإعاقة السمعية التوصيلية بالإضافة للإعاقة السمعية الحسية العصبية، ففي هذه الحالة تسمى الإعاقة السمعية الناتجة إعاقة مختلطة، أي أنه يمكن أن يعاني الشخص من عيوب في الأذن الخارجية أو الوسطى أو الأذن الداخلية، ، القوقعة أو العصب السمعي حيث أنه لا يمكن للموجات الصوتية السير بشكل عادي و هي في طريقها إلى الأذن الداخلية، كما أن الاهتزازات التي تصل إلى الأذن الداخلية لا يتم التقاطها و إرسالها إلى الدماغ. قد يسمع الأشخاص المصابون بهذا النوع من الصمم أصوات متقطعة مشوهة كما يعانون من صعوبات على مستوى الصوت **(البطانية، 2007، ص 326)**.

د . الإعاقة السمعية المركزية:

هي عبارة عن خلل يصيب الممرات السمعية في جذع الدماغ أو في المراكز السمعية أو العصب السمعي، فهذا الأخير قد لا يستطيع إرسال الموجات الكهربائية إلى الدماغ أو أن المراكز السمعية في الفص الصدغي في الدماغ قد لا تستلم الإشارات بشكل صحيح، و هنا يكون فقدان السمع على طول الممر من الأذن الداخلية إلى المنطقة السمعية من الدماغ أو في الدماغ

نفسه، يمكن أن ينتج فقدان السمع المركزي من جروح الرأس أو المرض أو الأورام، يستطيع الفرد في هذا النوع معرفة الصوت لكنه غير قادر على فهمه و لا معالجته **(الخطيب، 1998، ص 32)**.

بعد عرض الأسباب المؤدية إلى الإعاقة السمعية سنتناول خصائص المعاقين سمعيا بما فيها التأثير الذي يترتب عن هذه الإعاقة على جوانب النمو المختلفة، فإصابة الطفل بالإعاقة السمعية لا يقف أثرها على مجرد عجز الطفل عن استخدام حاسة السمع، بل النتائج المترتبة على ذلك لا يكاد يحصيها عدد **(عقبة، 1999، ص 22)**.

2. 4 خصائص المعاقين سمعيا:

يمثل الأفراد المعاقين سمعيا فئات غير متجانسة فكل فرد له خصائص تميزه عن غيره، و يرجع هذا التباين إلى نوع الإعاقة، عمر الفرد عند الإصابة بها، شدتها و سرعة حدوثها، بالإضافة إلى مقدار العجز السمعي، كيفية تحسينه و استثمار ما تبقى منه و الفئة الاجتماعية التي ينتمي إليها **(سليمان، 2001، ص 108)**.

1.4.2 الخصائص الجسمية و الحركية:

لم يحظ النمو الجسمي و الحركي لدى المعاقين سمعيا باهتمام كبير من قبل الباحثين في ميدان الطفولة أو التربية الخاصة **(الخطيب و الحديدي، 1998، ص 89)**، على أي حال فالإعاقة السمعية تؤثر على حركة الأطفال حيث يعاني أفراد هذه الإعاقة من مشكلات في الاتصال تحول دون اكتشافهم للبيئة و التفاعل معها، لذلك يجب تزويد أفراد هذه الإعاقة بالتدريب اللازم للتواصل **(عبد العزيز، 2005، ص 184)**، كما أن الفقدان السمعي ينطوي على حرمان الشخص من الحصول على التغذية الراجعة السمعية مما قد يؤثر سلبا على وضعه في الفراغ و على حركاته الجسمية، لذلك فإن بعض

الأشخاص المعاقين سمعيا تتطور لديهم أوضاع جسمية خاطئة **(عبد الرحيم، 1992، ص 70)**، أما نموهم الحركي فهو متأخر مقارنة بالنمو الحركي للأشخاص العاديين فبعضهم يمشي و يرفع رجليه عن الأرض وهذا راجع لعدم مقدرتهم على سماع الحركة أو ربما لأنهم لا يشعرون بشيء من الأمان عندما تبقى القدمان على اتصال دائم بالأرض **(موسى و العربي، 2007، ص 149)**، فبعض الدراسات تشير إلى أن الأشخاص المعاقين سمعيا كمجموعة لا يتمتعون باللياقة البدنية مقارنة بالأشخاص العاديين **(حسن، 1999، ص 35).**

يمكن التغلب على الآثار السلبية للإعاقة السمعية على النمو الجسمي الحركي منذ البداية بالتدريب الحركي الموجّه و التواصل لدى الطفل خاصة فيما يخص الأعضاء المتعلقة بجهاز الكلام و السمع حتى لا تصاب بنوع من الركود، بالإضافة إلى تزويدهم بإستراتيجيات بديلة للتواصل فالإعاقة قد تفرض قيود عليهم **(كفافي، 1989).**

2.4.2 الخصائص اللغوية:

يعتبر تطور اللغة أمرا هاما بالنسبة للأطفال المعاقين سمعيا فهم يحتاجون إلى تطوير لغتهم ما أمكن بهدف الوصول إلى النمو المناسب **(صديق، ،2001، ص 89)**، وأي تأخير في النمو اللغوي للطفل سوف يظهر ذلك في المراحل المتأخرة من العمر فمما لا شك فيه أن النمو اللغوي هو أكثر مظاهر النمو تأثرا بالإعاقة السمعية **(المفدي، 1423)**، فهي تؤثر سلبا على جميع جوانبه و من تلك الآثار السلبية نجد عدم تلقي الطفل المعاق سمعيا لأي تعزيز سمعي عندما يصدر أي صوت من الأصوات كما أنه لا يستطيع سماع كلام الكبار كي يقلده.

يذكر "البلاوي و سليمان" أن هلاهان و كوفمان يرون أن الطفل الذي يولد أصما يكون محروما من معرفة نتائج أو ردود أفعال الآخرين نحو ما يصدره من أصوات

(البلاوي و سليمان، 2005، ص 176)، و قد يكون ذلك هو السبب في توقف الطفل عن إصدار الأصوات التي يقوم بها في مرحلة المناغاة إذ أن الفرق بين الطفل عادي السمع و الطفل الأصم هو معرفة الطفل العادي لردود أفعال الآخرين نحو الأصوات التي يصدرها كالتعزيزات اللفظية، لذا تتسم لغته بالفقر البالغ قياسا بلغة الآخرين ممن لا يعانون من هذه الإعاقة، فنجد رصيد لغوي محدود، ألفاظ تدور حول الملموس، جمل تتصف بالقصر و التعقُّد علاوة على بطء الكلام و اتصافه بنبرة غير عادية **(عبد العزيز، 2005، ص 183)**، و يؤكد **(صالح، 1987)** أن الأطفال المعاقين سمعيا يعانون من عجز في مهارات الاستقبال والتعبير اللغوي وبالتالي عجز في الكفاية اللغوية هذا ما يجعل فرص استقبال اللغة المنطوقة محدودة لديهم و بالتالي تصبح المهارات التعبيرية اللغوية محدودة أيضا فهم يجدون صعوبات كبيرة في البحث عن الكلمات والمعاني مقارنة بسليمي السمع **(ثابت، 2004، ص 46)**.

فحاسة السمع تلعب دورا مهما في عملية إنتاج الكلام و نمو الحصيلة اللغوية و سلامتها شرط من شروط اكتساب اللغة و إنتاجها، فالاتصال مع الغير عن طريق الكلام وظيفة إنسانية محضة و تحقيقها مرتبط ارتباطا وثيقا بسلامة الوظيفة السمعية، كما أن التقاط مختلف المؤشرات الصوتية و إمكانية التمييز بينها و إدراك و معـــــرفة معنى الكـــلمات و الوصول إلى فهم البلاغ اللغوي يشترط وجود جهاز سمعي سليم **(التهامي، 2006، ص 49)**.

يذكر أيضا أن مظاهر النمو اللغوي تتأثر بدرجة الإعاقة السمعية فكلما زادت الإعاقة السمعية زادت المشكلات اللغوية، على ذلك يواجه الأفراد ذوي الإعاقة السمعية الخفيفة مشكلات في سماع الأصوات المنخفضة أو البعيدة أو فهم مواضيع الحديث المختلفة، كما يجدون صعوبة في تكوين المفردات اللغوية، في حين يواجه الأفراد ذوي الإعاقات السمعية المتوسطة مشكلات في فهم المحادثات الجماعية بالإضافة إلى نقص في الرصيد اللغوي و بالتالي صعوبات في التعبير اللغوي، أما الأفراد ذوي الإعاقات الشديدة فهم يواجهون مشكلات في سماع الأصوات العاليةوتمييزها وبالتالي مشكلات في الفهم و التعبير اللغوي، كما تتأثر بمدى التأهيل المبكر

ونوعه، استخدام المعينات السمعية، العوامل الذكائية والانفعالية، استخدام التواصل الكلي ، الدعم الأسري و العمر عند التشخيص وخدمات التدخل المبكر **(Aimard, 1982, P 186)** .

على حسب معرفتنا بدور اللغة ومهاراتها بشكل عام في تقبل الفرد أو عزله في المجتمع فإنه كلما كان المعاق سمعيا متمكنا من اللغة كان أقدر على التواصل والتفاعل الاجتماعي مع الأفراد في مجتمعه، لذلك فإن عدم اكتساب الطفل المعاق سمعيا اللغة سواء كان بشكل كامل أو بشكل جزئي سيؤثر سلبياً على سماته الشخصية فيلجأ إلى الجمود والانسحاب والعدوان **(عيسى و خليفة، 2008، ص 153)**، لذا فإن مدى أي برنامج لمعالجة عملية التواصل للأطفال المعاقين سمعياً ينبغي أن يستهدف المهارات التي تساعد الأطفال المعاقين سمعياً على العيش آمنين في أي بيئة، فيتم تزويدهم بالمعلومات والخبرات والمهارات العملية حتى يتمكنوا من أن يعززوا سلامتهم ويردّوا بوضوح لمن يعتدي عليهم أو يعرضهم للخطر.

3.4.2 الخصائص المعرفية:

تباينت آراء و نتائج الدراسات حول أثر الإعاقة السمعية على القدرات المعرفية للأفراد المعاقين سمعيا مقارنة بعادي السمع، فقد أشارت بعض البحوث إلى أن النمو المعرفي لا يرتبط باللغة بالضرورة و لذلك فهم يؤكدون أن المفاهيم المتصلة باللغة هي وحدها الضعيفة لدى المعاقين سمعيا، و يُرجع هؤلاء اختلاف المعاقين سمعيا على العاديين في اختبارات الذكاء إلى عدم توافر طرق فعّالة لتعليم المعاقين سمعيا **(الخطيب، 1998، ص 87)**، بينما أشار البعض الآخر إلى ارتباط القدرة العقلية باللغوية، فبما أن الإعاقة السمعية تؤثر بشكل كبير على القدرات اللغوية فليس من المستغرب أن نلاحظ تدّني أداء المعاقين سمعيا على اختبارات الذكاء **(الروسان، 1998، ص 147)**، فالفروق الملاحظة في الأداء على هذه الاختبارات راجع إلى النقص

الواضح في تقديم تعليمات الاختبارات، كذلك تشبّع الكثير من هذه الاختبارات بالعامل اللفظي **(كوافحة و فواز، 2003، ص ص 106 – 107)**.

و الجدير بالذكر وجود فروق في القدرات المعرفية بين المعاقين سمعيا و العاديين فيعزو "المخلافي" هذه الفروق في القدرات المعرفية بينهم إلى الفارق الزمني، فما يتعلمه عادي السمع خلال ساعة قد يتعلمه المعاق سمعيا خلال ساعتين، و يضيف أن الطفل المعاق سمعيا لا يتعرض إلى ما يتعرض له الطفل العادي من رعاية و خدمات، ففاقد الشيء لا يعطيه بالإضافة إلى ضعف كفاءة القائمين على تطبيق اختبارات الذكاء في عملية التواصل مع المعاقين سمعيا، و عدم ملائمة هذه الاختبارات لقياس ذكاء المعاقين سمعيا **(المخلافي، 2005، ص ص 26 – 27)**.

4.4.2 الخصائص الأكاديمية:

بالرغم من أن ذكاء الطلاب المعاقين سمعيا ليس منخفضا إلا أن تحصيلهم العلمي عموما منخفض بشكل ملحوظ عن تحصيل الطلاب العاديين، فغالبا ما يعاني هؤلاء الأطفال و خاصة الصم منهم من مستويات مختلفة من التأخر أو التخلف في التحصيل الأكاديمي عموما و التحصيل القرائي بوجه خاص **(الخطيب، 1998، ص 90)**، فالمعاقين سمعيا يختلفون عن أقرانهم العاديين في مستوى التحصيل الدراسي بمقدار ثلاث سنوات دراسية و يتسع هذا الفارق كلما تقدم بهم العمر، كما يُظهرون ضعف في الفهم و الإدراك لبعض المفاهيم الضرورية للتحصيل الدراسي **(Shepard et Gorga, 1981, PP 130-137)**، فالفارق التعليمي بين ذوي الضعف السمعي و ذوي السمع العادي يتسّع مع التقدم العلمي هذا ما يجعل تحصيلهم يأتي ضعيفا حيث يتناسب طرديا مع ازدياد المتطلبات اللغوية و مستوى تعقّدها **(بطرس، 2008، ص 241)** ، لذا فهم في حاجة إلى جهد مضاعف و تخطيط مدروس ليصلوا إلى المستوى المأمون أكاديميا، وهذا ما تؤيده دراسة موج و جيرز **(Moog et Geers)** التي تم فيها تقديم برنامج تعليمي مكثف لمدة ثلاث سنوات لتعليم

الصم في المرحلة الابتدائية، و قد أسفرت النتائج أن تحصيلهم في القراءة يقل عن أقرانهم العاديين بصف دراسي واحد فقط **(القريوني و آخرون، 2005)**، فالطفل المعاق سمعيا يشعر أن عملية التعلّم مشكلة شاقة بالنسبة له بسبب تعذر الكلام و الاستماع الأمر الذي يؤدي إلى معاناته من صعوبة اتصاله بغيره، فاكتساب اللغة يعتمد على حاسة السمع لذلك لا بد من تعليمه اللغة بالوسائل المختلفة سواء بالكلام أو بالإشارات أو بالأشكال المحسوسة أو الأصوات المسموعة **(عبيد، 2008)**، فحسب "هلاهان و كوفمان" **(Hallahan et Kaufman)** الأطفال الذين يستخدمون تهجيء الأصابع و لغة الإشارة منذ بداية حياتهم يكون أداؤهم و تحصيلهم الدراسي مستقبلا أفضل بكثير من أولئك الأطفال الذين يقتصر تدريبهم قبل سن الدراسة على التواصل الشفهي، كما أن **(الدماطي، 1987)** يؤكد أنه إذا توافرت التدريبات و البرامج المناسبة فالمعاقين سمعيا سيتمكنون من التغلّب على إعاقتهم.

5.4.2 الخصائص الاجتماعية و النفسية:

إن افتقار الفرد في أي مجتمع لمهارات التواصل الاجتماعي مع الآخرين و ضعف مستوى قدراته و أنماط تنشئته الأسرية يقود إلى عدم بلوغه النضج الاجتماعي المناسب لعمره الزمني و لا يستثنى من ذلك الأفراد المعاقين سمعيا **(القريوتي، 2006، ص 52)**، فالتواصل الاجتماعي بين الأفراد يتم عن طريق اللغة في المقام الأول لذلك نجد أن الصم غالبا ما ينعزلون عن المجتمع في جماعات خاصة بهم لأن الأفراد العاديين لا يستطيعون فهمهم، فالكثيرون لا يعرفون لغة الإشارة التي هي لغة الأصم الأساسية لذلك فإن القصور اللغوي الذي يعاني منه الشخص يحرمه من التعبير عن مشاعره و أحاسيسه و انفعالاته مما قد يؤدي به إلى العزلة و الانسحاب **(عبد الحي، 2001)**.

فالمعاقين سمعيا لديهم فقر في طرق الاتصال الاجتماعي هذا ما يجعلهم يعانون من الخجل و بالتالي يجدون صعوبة في إقامة علاقات صداقة **(القريطي، 2001)**، أضف إلى

ذلك معاناتهم من مشكلات التوافق الاجتماعي فهم يتّصفون بتجاهل مشاعر الآخرين لهم و عدم فهم تصرفاتهم، فالإعاقة السمعية تؤدي إلى عدم الاستجابة الكامنة للمحفزات الاجتماعية و اللغوية و السمعية مما يعوق نمو الطفل الاجتماعي و العاطفي و يعرقل قدرته على التكيّف العائلي **(كامل، 2004)**.

إن فرص المعاقين سمعيا في التفاعل مع أقرانهم محدودة بسبب ما تفرضه مشكلات التواصل لديهم **(عبيد، 2009، ص 75)**، ففي هذا الصدد يشير بعض الباحثين إلى أن القصور في قدرة المعاقين سمعيا على التواصل مع الآخرين و كذلك أنماط تنشئتهم الاجتماعية تؤدي إلى الاعتمادية و عدم النضج الاجتماعي **(محمد، 2004، ص ص 205 – 206)**، كما يؤكد **(سليمان، 2001)** على أن درجة الإعاقة السمعية الشديدة لدى الفرد تؤدي إلى ازدياد التباعد بينه و بين العاديين فتتضاءل فرص التفاعل بينهم لافتقارهم إلى لغة تواصل مشتركة، لذلك فغالبا ما يكونون أكثر اندماجا و تفاعلا فيما بينهم.

بالنسبة لأهم الخصائص النفسية التي يمتازون بها فنجد عدم التوافق النفسي و عدم الاستقرار العاطفي، كما نجد خاصية الإذعان للآخرين، الاكتئاب، القلق، التهور، السلبية و التناقض **(العزة، 2001، ص 51)**، بالإضافة إلى هذه الخصائص نجد شعورهم بعدم السعادة في العمل، تغييرهم المهنة نتيجة الضعف السمعي، عدم الرضا بالحياة صعوبة في التحكم بالذات **(مجيد، 2008 ، ص 34)**، هذا ما يجعلهم محدودي المشاركة في التبّادلات الاجتماعية مع الوالدين **(السعيد، 2001 ،ص 49)**، توصلت دراسة **(حرب، 2003)** إلى أن الذكور من المعاقين سمعيا لديهم مشكلات في مفهوم الذات الجسمية و الرضا عن الذات، ، كما يتفق سليمان مع **(خيري 1997)** و**(رفعت 1997)** في أن المعاق سمعيا يعاني قصورا كبيرا في التعبير عن ذاته أو تحقيق هذه الذات مما يولّد لديه العديد من السمات الانفعالية غير المرغوبة مثل العدوانية و الحساسية المفرطة لردود فعل الآخرين و الشك في تصرفاتهم و الشعور بالخوف و الفشل و العدوانية **(كاشف، 2004، ص 78)**، تؤكد أيضا دراسة**(محمد، 2000)** التي هدفت للتعرف على الفروق بين المراهقين الصم

و ضعاف السمع و العاديين في التقبّل الاجتماعي أن للإعاقة السمعية تأثير على درجة التقبل الاجتماعي. أيضا تؤكد دراسة **(الأشول، 2002)** و التي هدفت إلى التعرف على أهم سمات الشخصية للأطفال المعاقين سمعيا إلى أن سماتّي الخجل و عدم الثقة بالذات كانتا السماتيّن البارزتين لدى الأطفال المعاقين سمعيا، و كذلك سماتّي الانطوائية و العدوانية **(نتيل و وفائي و الحلو، 2008 ، ص 109)** ، و إن كانت بعض البحوث و الدراسات الحديثة أثبتت أن المعاقين سمعيا يماثلون أقرانهم السامعين في التكلف الاجتماعي و المهارات الاجتماعية **(إسماعيل، 2006، ص 143)**.

2 .5 طرق التواصل عند الطفل الأصم:

الإنسان بطبعه كائن اجتماعي لا يستطيع أن يعيش وحيدا منفردا عن الآخرين فهو بهذا يتفاعل معهم تأثيرا و تأثّرا من خلال أهم وسيلة للتواصل و التي تتمثل في اللغة المنطوقة، و بما أن الإعاقة السمعية تفرض قيودا على الفرد في التواصل و التفاعل فإنه يلجأ إلى أساليب و طرق أخرى تعوض الميكانيزمات التي يعتمد عليها الطفل السليم في تواصله مع الآخرين **(Busquet, 1987, P 180)**، و من بين هذه الطرق نجد:

1.5.2 التواصل الشفهي:

إن التواصل اللفظي أو الشفهي الذي يمثل فيه الكلام قناة التواصل الرئيسية يجعل الأشخاص المعاقين سمعيا أكثر قدرة على فهم الكلمات المنطوقة و ذلك من خلال الاستفادة من التلميحات و الإيماءات الناجمة عن حركة شفاه المتكلم **(كامل، 2004، ص 105)**، يتضمن هذا النظام استخدام السمع المتبقي و ذلك من خلال التدريب السمعي، تضخيم الصوت، و قراءة الشفاه و الكلام، تستند هذه الطريقة في التواصل إلى حقيقة أن الأشخاص المعاقين في الغالبية العظمى من الحالات، لديهم بعض القدرات السمعية التي يجب تطويرها و تنميتها بالطرق المختلفة **(الخطيب، 1998، ص 124)**، يتحقق ذلك بـ:

أ . التدريب السمعي:

يعد استغلال البقايا السمعية ضرورة ملحة يمكن عن طريق التدريب السمعي استغلالها بشكل مثمر و هذا عن طريق استخدام المقويات الصوتية لإيصال الصوت إليه حيث يستخدم الطفل الأصم كل من حاسة البصر و حاسة السمع، لهذه الطريق خطوات لابد من إتباعها متمثلة في تنمية إدراك الصوت أولا من ثم تنمية القدرة على تمييز الأصوات و أخيرا تنمية القدرة على تمييز الأصوات المألوفة و غير المألوفة.

ب . القراءة على الشفاه

تعرف "عبيد" طريقة قراءة الشفاه بأنها فن معرفة أفكار المتكلم بملاحظة حركات فمه و هي عبارة عن فهم أو ترجمة الرموز البصرية من خلال حركات الفم و الشفاه الصادرة من المتكلم، تمكن هذه الطريقة الطفل الأصم من إقامة جسور من التواصل مع بقية أفراد المجتمع **(عبيد، 2001، ص 25)**، فحرمان الطفل من المعلومات السمعية تجعله يلجأ إلى استعمال القناة البصرية معتمدا على طريقة القراءة على الشفاه حيث تنمّى هذه الطريقة بواسطة التدريب فنجد أن لدى بعض الصم قابلية أكبر من غيرهم في تعلم هذه المهارة و التي تعتبر مكملة و ليست بديلة عن السمع، تواجه هذه الطريقة عدد من المشكلات المتمثلة في: سرعة أو بطء حركات الشفاه و الفك أو عدم ملائمة المسافة بين الطرفين، الضوضاء و ضعف الإضاءة أو عدم التركيز من قبل الأصم مع المتكلم، ونجاحها يتطلب توفير سلسلة من العوامل أهمها:

- قيمة و تماسك الوسائل التربوية.
- تدخل الوالدين من الناحية النفسية و التربوية.
- شخصية الطفل و قدراته الحركية، العقلية و توازنه النفسي و الاجتماعي.
- أهمية الإصابات الأخرى إضافة إلى الصمم كالإعاقة البصرية أو الحركية، إصابة المراكز العصبية للغة.

يلجأ الطفل الأصم إلى استعمال طريقتين من القراءة على الشفاه:

❖ **الطريقة التحليلية:** و فيها يُركز المعاق سمعيا على جميع حركات شفتّي المتكلم ثم ينظمها لتشكيل المعنى المقصود.

❖ **الطريقة التركيبية:** و فيها يُركز المعاق سمعيا على معنى الكلام أكثر من تركيزه على شفاه المتكلم لكل مقطع من مقاطع الكلام.

2.5.2 التواصل اليدوي:

التواصل اليدوي هو نظام يعتمد على استخدام رموز يدوية لإيصال المعلومات للآخرين للتعبير عن المفاهيم و الأفكار، تعد هذه الطريقة في تواصل المعاقين سمعيا مع بعضهم البعض من أكثر طرق التواصل وضوحا و ظهورا و هي تشمل نوعين من التواصل:

أ . لغة الإشارة:

حدد كل من (**يوسف، 2000)** و **(عبيد، 2000)** لغة الإشارة بأنها نظام من الرموز اليدوية الخاصة تمثل بعض الكلمات أو المفاهيم المعينة و هي تعتبر وسيلة للتواصل تعتمد اعتمادا كبيرا على الإبصار و هي ملائمة بصفة خاصة للأطفال الصم الصغار السن حيث يكون من السهل عليهم رؤيتها، تغطي لغة الإشارة عددا كبيرا من الموضوعات مثل (العلاقات العائلية، الوقت، المشاعر الانفعالية، العمليات العقلية، المهن، النقود، الحركات الجسمية، الأماكن، الاتجاهات، المعتقدات، الأفعال و الجوانب التربوية) **(عمر، 2006، ص 13)**، كما يؤكد **(سليمان، 2002)**، أن لغة الإشارة شكل من أشكال التواصل اليدوي يتم فيها التعبير عن الكلمات ككل و الأفكار كاملة من خلال حركات منظمة لليد، تعد من أكثر طرق التواصل اليدوي استخداما بين الصم و هي

عبارة عن لغة فريدة لها تركيبها و قواعدها و ليست مجرد ترجمة كاملة كلمة بكلمة و هي تنقسم إلى:

❖ **الإشارات الوصفية:** و هي الإشارات اليدوية التلقائية التي تصف فكرة معينة، قد يستخدمها العاديون في التعبير و تكون مرافقة للكلام كرفع اليد للتعبير عن الطول أو فتح الذراعين للتعبير عن الكثرة، و هي تكثر بين الصم و غير الصم.

❖ **الإشارات الغير وصفية:** هي الإشارات التي تدل على فعل أو صفة أو ضمير و هي بمثابة لغة خاصة بالصم مثل الإشارة بإصبع الإبهام إلى الأعلى للدلالة على شيء حسن.

أما الأسس التي تبنى عليها الإشارات فهي:

- زمن الإشارة.
- تشكيل الإشارة.
- حركة اليدين.
- اتجاه حركة اليد أو اليدين.
- مكان التقاء اليد أو اليدين بأجزاء الجسم.
- مدة سرعة الإشارة و تحريكها و ثباتها و قوتها و ضعفها، بالإضافة إلى تعبيرات الوجه و حركة الجسم.

ب . أبجدية الأصابع:

يشكل الهجاء الإصبعي ركنا هاما من أركان نظام الاتصال الكلي بالأصم، هي تُنشأ تكوينا موحدا مع لغة الإشارة حيث أنها تستعمل للتعبير عن الكلمات التي ليس لها إشارات **(عمر، 2005، ص 76)**، يقوم هذا الأسلوب على رسم أشكال الحروف الهجائية و تمثيلها بواسطة أصابع اليد فيكون لكل حرف شكله الخاص به، عادة ما تستخدم كطريقة مساندة للغة الإشارة إذا ما كان الشخص المعوق سمعيا لا يعرف الإشارة المستخدمة لكلمة ما **(الخطيب، 1998، ص 132)**.

3.5.2 التواصل الكلي:

أسلوب التواصل الكلي عبارة عن استخدام أكثر من طريقة من الطرق السابقة معا في الاتصال مع المعاقين سمعيا، يعد هذا الأسلوب من أكثر طرق الاتصال شيوعا في الوقت الحاضر في البرامج التربوية المختلفة للمعاقين سمعيا **(الأشول، 1992، ص 56)**، ظهر هذا الأسلوب في الاتصال نتيجة استخدام الطرق المختلفة في ظهور بعض السلبيات عند استخدام كل طريقة على حدى هذا بجانب الفروق الموجودة على مستوى قدرات و إمكانيات الأطفال المعاقين سمعيا و التباينات الواضحة بينهم و الفرص المتاحة لكل طفل في تعلم طريقة تختلف عن طفل آخر، كما أن اختلاف المواقف التي يتم فيها الاتصال تقتضي طرق مناسبة لها يجب أن يستخدمها الأطفال المعاقين سمعيا **(عبد الواحد، 2001، ص 168)**.

خلاصة الفصل

تعرفنا في هذا الفصل عن أهم الجوانب المتعلقة بالصمم و مختلف الخصائص التي تميز المصابين به بالإضافة إلى مختلف الأساليب المستخدمة في التواصل عند هذه الفئة، لكن حتى وإن كانت الإعاقة السمعية بمختلفة أنواعها ودرجاتها ذات آثار مختلفة ووقع كبير على حياة الطفل أو الفرد المصاب بها، تبقى التكنولوجيا والتطور الكبير الذي يعرفه ميدان الكشف المبكر عن الإعاقة السمعية تتيح الفرصة للتقليل من هذه الآثار، و هذا بمنح الطفل فرص التعرف على العالم الصوتي والعيش كأي طفل عادي يتمتع بحاسة سمع طبيعية.

كما أن الدراسات و الأبحاث في هذا المجال أسفرت على ظهور عدة تقنيات سمحت للأطفال المصابين بالصمم دخول عالم الصوت و مكنّتهم من تعلم اللغة المنطوقة، و قد تمثلت هذه التقنيات في المعينات السمعية التي تشمل الجهاز الكلاسيكي أو الزرع القوقعي عن طريق الـعملية الجــراحية و اللذان سنتناولهما بالدراسة في الفصل الثاني من هذه المذكرة.

الفصل الثاني

المعينات السمعية

1. التجهيز الكلاسيكي عند الطفل الأصم
1.1 تعريف الجهاز السمعي الكلاسيكي
2.1 مكونات الجهاز السمعي الكلاسيكي و كيفية عمله
3.1 أنواع الأجهزة الكلاسيكية
4.1 شروط التجهيز الكلاسيكي
5.1 أهداف التجهيز الكلاسيكي
6.1 مراحل التجهيز الكلاسيكي
7.1 كيفية العناية بالجهاز السمعي و أجزائها
2 الزرع القوقعي
1.2 لمحة تاريخية عن الزرع القوقعي
2.2 واقع الزرع القوقعي في الجزائر
3.2 تعريف الزرع القوقعي
4.2 مكونات الزرع القوقعي
5.2 كيفية عمل جهاز الزرع القوقعي
6.2 أنواع الزرع القوقعي
7.2 تصنيف الزرع القوقعي
8.2 شروط الزرع القوقعي
9.2 مراحل الزرع القوقعي
10.2 نتائج الزرع القوقعي
11.2 كيفية استخدام الطفل للزرع القوقعي
12.2 الفرق بين التجهيز الكلاسيكي و الزرع القوقعي

- خلاصة الفصل

تمهيد:

إن التطور و التقدم التكنولوجي الهائل في صناعة أجهزة تضخيم الصوت و أيضا التقدم في جراحة الأذن و الزرع القوقعي جعل إمكانية تنمية مهارات السمع و الكلام عند الأطفال الصم و ضعاف السمع أمرا ممكنا حيث أنه أصبح بمقدورهم استقبال معظم المعلومات السمعية بشكل واضح و بالتالي أصبح لديهم القدرة على التواصل بشكل ملائم من خلال استخدام اللغة المنطوقة و استخدام السمع. من خلال هذا الفصل سنحاول الإلمام بالجوانب المهمة للتجهيز الكلاسيكي و الزرع القوقعي و التي ستمكننا من أخذ نظرة عامة عنهما.

1. التجهيز الكلاسيكي عند الطفل الأصم:

1.1 تعريف الجهاز السمعي الكلاسيكي:

الجهاز السمعي الكلاسيكي عبارة عن سلسلة كهربائية سمعية تعمل على التخفيف من الضياع السمعي و هذا عن طريق الربح الذي يجلبه المضخم السمعي فتقوم بالتقاط، تكبير و تكييف المعلومات السمعية بصفة تجعل الطفل الأصم يستقبلها في إطار حدود قدراته الإدراكية و السمعية، يقول الباحث " **Ajuria Guerra**" بخصوص الجهاز الكلاسيكي أنه لا يسمح بالسمع العادي و لكنه يسمح بتضخيم بعض الأصوات على مستوى التوتّرات التي تكون للمصاب بقايا سمعية فيها **(Hergoz, 1995, P 17)**، أما "**Rondal**" فإنه يذكر أن الجهاز السمعي هو جهاز يختص بتعويض الضياع السمعي للمصاب، وهذا بتكبير الموجات الصوتية في مستوى يجعلها أكثر وضوحا للفرد و هذا بعد أدنى حد من التشّوه **(Rondal, 1982, P 222)**.

من الصعب القول أن الطفل الذي له إعاقة سمعية يمر بنفس مراحل التطّور التي يمر بها الطفل المستمع لأن التجارب التي تلقاها أثناء تطوره مختلفة، لكن رغم ذلك يبقى التجهيز الكلاسيكي ضروري في كل الحالات، فالجهاز السمعي يسمح خلال مرحلة التطّور اللغوي

بتكبير مجال التوتّرات المنخفضة التي تساعد على الظهور أو المحافظة الجيدة للنوعية الصوتية، فهو يلتقط، يكبر و يكيف الأصوات.

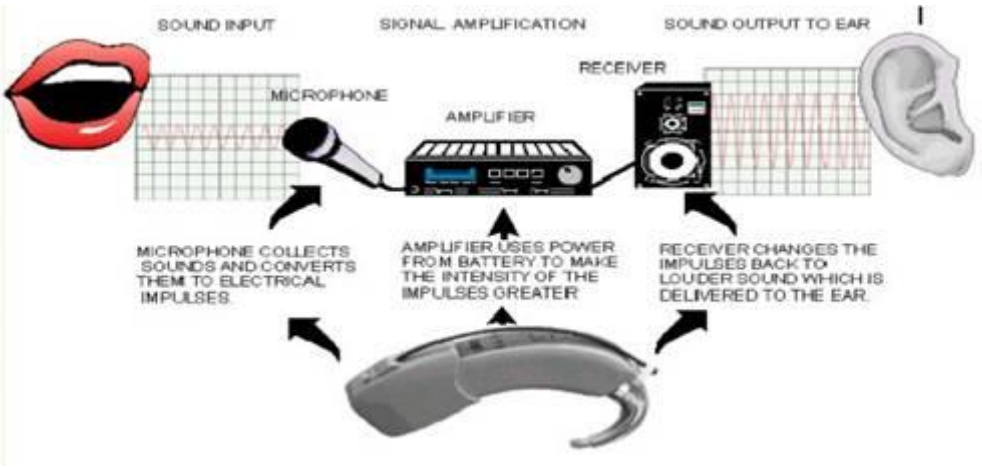
فالجهاز الكلاسيكي بعبارة أخرى هو مضخم للأصوات المُستقبَلة عبر مكوناته ، يمكن المريض من سماع الأصوات بدرجة أعلى لكن لا يعيد السمع الى طبيعته .

2.1 مكونات الجهاز السمعي الكلاسيكي و كيفية عمله :

هناك أنواع كثيرة من آلات التجهيز مختلفة من حيث التصميم، نجد منها الفردية و الجماعية، لكنها تحتوي كلها على نفس العناصر وهي تعمل بنفس الشكل تتمثل فيما يلي:

- **الميكروفون (Microphone):** يقوم بتحويل الموجات الصوتية إلى قوة كهربائية.
- **المضّخم (Amplificateur)** : يتكون من ثلاث طبقات حسب نوع و درجة الصمم تقوم بتضخيم الصوت الضعيف أو الطاقة الضعيفة المُرسلة من الميكروفون و هو ما يسمى بالربح الآلي، ففي حالة الصمم الخفيف يكون الربح أقل من **40 dB** ، بينما يتراوح ما بين **(70– 40) dB** في حالة الإصابة بالصمم المتوسط و الحاد و القريب من المتوسط، أما في حالة الإصابة بالصمم العميق و الحاد القريب من العميق فيكون الربح الآلي من **90 dB** فما فوق.

  يجدر الإشارة أن معظم الآلات تضخّم على مستوى التوتّرات المتواجدة ما بين **(4000 - 500) Hz**) و هي المنطقة الحوارية التي تتمركز فيها كل العناصر اللغوية.
- **السماعة (Ecouteur):** تحول الطاقة المضخّمة إلى اهتزازات صوتية مضخّمة، في بعض الحالات تعوض بهزّاز.
- **القاطع (Interrupteur):** عبارة عن زر يتم فيه تشغيل و إيقاف الجهاز.
- **البطارية (Pile):** تسمح بتزويد الجهاز بالطاقة الكهربائية.



شكل رقم (3) : رسم يوضح كيفية عمل الجهاز السمعي الكلاسيكي

3.1 أنواع الأجهزة الكلاسيكية :

هنالك نوعان من آلات التجهيز الكلاسيكي:

1.3.1 آلات التجهيز الجماعية :

يتمثل النوع الأول من التجهيز الكلاسيكي في جهاز آلة جماعية، تستعمل عادة في المدارس المتخصصة حيث تسمح بتجهيز مجموعة من الأطفال في نفس الوقت لكن هذا أثناء الدرس فقط و هي تتكون من ميكروفون واحد و مضخم واحد و عدد من السماعات.

شكل رقم (4): آلة التجهيز الجماعي

2.3.1 آلات التجهيز الفردية :

يتمثل النوع الثاني من التجهيز في الآلات الفردية، وهي عكس الآلات الجماعية فهي تسمح بتجهيز كل طفل على حدى فتُمكِّنه بذلك من الاستفادة من الربح الآلي الملائم له و هذا في كل مكان و كل زمان و قد أدى التطور التكنولوجي في مجال السمعيات إلى ظهور عدة أنواع من هذه الآلات نذكر منها:

أ . نمط الجيب أو نمط الجسم :

تعد هذه النوعية من الأجهزة السمعية أكثر ضخامة نسبيا في حال مقارنتها مع باقي أنواع الأجهزة السمعية الأخرى، و هي عادة ما تخصّص لأشد أنماط فقدان السمع، تتكون من كابل صغير معزول شديد المرونة و مستقبل خارجي، في بعض الأنواع قد نجد مستقبلين (مستقبل واحد لكل أذن)، يتصل المستقبلان بالكابل الذي تكون نهايته في الجزء الرئيسي من معين السمع، في حالة ما إذا كان فقدان السمع في كلا الأذنين بنفس النسبة و نفس الحدة سواء بسواء فإنه يُصمّم نمطين من الأجهزة السمعية بكابلات منفصلة، و هي تحتاج إلى مستقبلات توضع في الأذن.

تتمتع الأجهزة السمعية من نوع نمط الجيب بكونها مصدر وافر للطاقة، هي سهلة الاستعمال، تستخدم بطاريات عادية غير مكلفة نوعا ما، يسهل تصليحها و صيانتها، لكن رغم هذه الميزات إلا أن هذا النوع من الأجهزة لا يخلو من العيوب أيضا، فعلى سبيل المثال وضعها عادة على الصدر أو الظهر قد يؤدي إلى استحالة صدور بعض الأصوات التي ربما تنشأ على أحد جوانب الجسم أو الجانب العكسي من المكان الذي يوضع فيه الجهاز، كما أن وجود الكابل ملاصقا للجسم قد يؤدي إلى تلفه من كثرة الحركة و الاحتكاك، بالإضافة إلى أن ظهور أسلاك التوصيل قد تسبب انزعاج و حرج لمستخدميها.

شكل رقم (5) : جهاز سمعي من نمط الجيب

ب . نمط مستوى الأذن أو خلف الأذن :

هو عبارة عن علبة صغيرة حلزونية الشكل، توضع على المحيط الخارجي للأذن، تتصل بالقناة السمعية الخارجية بواسطة أنبوب صغير و هو يصمم حسب الخصائص الفردية لكل طفل، يعتبر هذا الجهاز من المعينات السمعية الأكثر انتشارا من غيرها و الأكثر تنوعا و اختلافا في أحجامها و أشكالها، حيث أنه يصلح للكبار و الصغار على حد سواء، الميزة الكبرى لهذا النمط من الأجهزة هو موضع الميكروفون الذي يسمح بالتقاط جيد و نوعية ممتازة للصوت، كما أنه يسمح بالتجهيز المزدوج (أي تصحيح كل أذن على حدا)، بالإضافة إلى كل ما سبق ذكره، فمن الناحية الجمالية هذا الجهاز متقبل تماما لأنه يمكن أن يكون صغيرا جدا كما أن جودة الصوت و نوعيته و استنتاج الكلام يتم بشكل جيد للغاية. لكن هذا لا ينفي أن هذا النوع يحتوي بدوره على عيوب نجد منها: كون مفتاح ضبط حجم الصوت يميل إلى أن يكون صغيرا لذا يمكن أن يُحدث بعض المشكلات للأطفال الصغار دون سن الثالثة و ذلك على نحو خاص عندما يبدؤون في تعلّم كيفية التوافق معه بأنفسهم، كما أن بطارية هذا الجهاز صغيرة جدا و أحيانا يكون من الصعب القيام

بفتح صندوقها، و العيب الرئيسي هو الضجيج المفاجئ الذي قد يسبب إطلاق الطفل صرخة طويلة حادة، و بالتالي يمكن أن يحدث رفض كلي للجهاز و هذا خاصة إذا كانت طاقة البطارية ضخمة لذا لابد أن يكون الفضاء الخارجي أو الأغطية الخارجية لهذا النمط مزودا بقالب محكم أو سداد للتخلص من الأصوات الغير مطلوبة. هناك مشكلة أخرى أقل انتشارا تتمثل في ميل هذا النمط عامة إلى تساقطه بعيدا عن الأذن خاصة أثناء اللعب النشط لدى الأطفال، إلا أن هذه العيوب ما هي إلا ثمن ضئيل في مقابل جودتها و تقبّلها من الناحية الجمالية.

شكل رقم (6) : جهاز سمعي من نمط خلف الأذن

ج . نمط داخل الأذن:

هذا النوع من الأجهزة واسع كما أنه يتمتع بميزات لا توجد في الأنواع السابقة، فمن أهم هذه الميزات: عدم تعرضها للسقوط أو الضياع أو التلف الناتج عن الاحتكاك، بالإضافة إلى تخفيفها من الآثار النفسية و الاجتماعية المترتبة عن استخدام الأنواع الأخرى، لكن رغم كل هذه الميزات إلا أنه تتعين الإشارة إلى أن هذا النمط لا يُنصح باستخدامه مع الأطفال صغار السن كما أن المشكلة الرئيسية التي تواجه هذا الجهاز هو صغر حجم أداة التحكم في الصوت و ضبطه مما يجعل من الصعب جدا على الأيدي الصغيرة الغير متناسقة في حركتها التعامل معها **(سليمان، 2003، ص 67)**.

نجد من أنواعها: نمط داخل الأذن، نمط داخل قناة الأذن، الجهاز المخفي كليا داخل قناة الأذن.

شكل رقم (7): نمط داخل الأذن

شكل رقم (8): نمط داخل قناة الأذن

شكل رقم (9): نمط مخفي داخل قناة الأذن

د . نمط العدسة :

يمكن القول أن الأجهزة السمعية من نمط العدسة تشبه إلى حد كبير نمط مستوى الأذن من حيث الكفاءة و الجودة و النوعية، صوتها رأسي التوجّه يلتقط الكلام العادي بسهولة و يسر، كما أن هذا النمط هو الاختيار العادي و الطبيعي و الأنسب للطفل الذي يلبس بالفعل نظارة لتصحيح بصره، كغيرها من الأجهزة السمعية يواجه نمط العدسة بعض المشكلات عند الاستخدام، فليس من الأفكار التي ينصح الأخذ بها بصفة عامة أن يثبت الجهاز في النظارة التصحيحية و هذا نظرا لاحتمال تحطّم الاثنتان في حالة كسر أو تحطم واحدة منها، فلو تحركت النظارة من مكانها لأي سبب من الأسباب فإن الشيء البديهي أنها ستنقل الجهاز من مكانه و العكس صحيح، كما أن هيكل الجهاز من نمط العدسة عادة ما يكون أكثر سمكا و أثقل وزنا لهذا فهو أكثر قابلية لأن يلاحظ و يرى و هذا يمكن أن يكون عيبا جماليا (من الناحية الجمالية) خاصة بالنسبة للطفل في مرحلة ما قبل المراهقة أو الطفل المراهق الذي يرى في وضع النظارة الطبية إحراج ناهيك عن الجمع بين الاثنتين فهو يعد غير مريح و غير جمالي بالمرة، لكن إذا تم الجمع بينهما مع مراعاة الجانب الجمالي يمكن أن يجعل منها وسيلة مقبولة إلى حد بعيد، نجد فيها نوعان هما:

- **النظارات عن طريق الهواء :**

هي عبارة عن نظارات عادية أضيف إليها جهاز محيط بالأذن، تُستعمل هذه النظارات في حالة الإصابة بالصمم الكلي على مستوى أذن واحدة، فتقوم عن طريق الميكروفون بتحويل الصوت إلى الأذن المصابة و تصحيح الخسارة السمعية.

شكل رقم (10): نمط العدسة (عن طريق الهواء)

- **النظارات عن طريق العظام :**

تستعمل هذه النظارات في حالة الإصابة بالصمم الإرسالي حيث يتم تركيب الهزّاز على مؤّخرة جذع النظارة و يتم الضغط على العظم الصدغي خلف الأذن، و ذلك من أجل توصيل المعلومات.

شكل رقم (11): سماعات من نمط العدسة (عن طريق العظام)

4.1 شروط التجهيز الكلاسيكي:

- وجود صمم مهما كان سن الطفل.
- تشخيص مدقق لنوع و درجة الصمم، لأنه على إثر معرفة نوع و درجة الصمم يتحدد ما إذا كان التجهيز ضروري أم لا، بالإضافة إلى معرفة كيفية التجهيز.
- استحالة علاج الصمم عن طريق الأدوية أو الجراحة، إذا كان هنالك إمكانية فتجرى هذه الأخيرة قبل التجهيز حتى لو كان التحسّن جزئي.
- استقرار الصمم كقاعدة عامة فلا يُجهز الطفل إلا إذا كان مصابا بصمم نهائي و ثابت.

5.1 أهداف التجهيز الكلاسيكي:

تتلخص أهداف التجهيز الكلاسيكي فيما يلي:

- يسمح التضخيم الذي يوفره التجهيز الكلاسيكي المبكر للطفل المصاب بالصمم بالمحافظة على المناغاة و التي تمثل العناصر الأساسية الأولى للغة، إلا أن التجهيز الكلاسيكي وحده لا يكفي إذ لم يدعّم بتربية سمعية مبكرة.
- إن التجهيز الكلاسيكي يسمح للطفل من استغلال بقاياه السمعية على مستوى بعض التوتّرات حسب درجة الصمم، هذا ما يمكنه من تطوير لغته الشفوية.
- إذا اعتبرنا أن التجهيز الكلاسيكي يمكّن من التقاط الأصوات بصورة تقترب من حقيقتها الطبيعية و بما أن الحلقة الفونولوجية تهتم بتخزين المعلومات الصادرة عن القناتين السمعية و البصرية، فالتجهيز الكلاسيكي إذن يسمح بالتقاط المعلومات بشكل يقترب مما هي عليه في الحقيقة أثناء عملية التعلُّم.
- يسمح بإدخال الطفل في برنامج يحد من إعاقته.
- تعريض الطفل للغة المنطوقة في المنزل و المدرسة.
- إتاحة الفرصة للأطفال المصابين بإعاقة سمعية المشاركة في النشاطات اليومية مع أقرانه السامعين **(العزة، 2001، ص 73 – 74)**.

6.1 مراحل التجهيز الكلاسيكي :

تمر عملية التجهيز الكلاسيكي عند الطفل المصاب بالصمم بثلاثة مراحل تتمثل في مرحلة ما قبل التجهيز تليها مرحلة التجهيز، ثم مرحلة ما بعد التجهيز.

1.6.1 مرحلة ما قبل التجهيز:

هي المرحلة التي تسبق التجهيز، تنقسم بدورها إلى ثلاث مراحل متمثلة في: الاكتشاف المبكر، مرحلة الفحص الطبي عند أخصائي الأنف و الأذن و الحنجرة **(ORL)**، ثم تليها المرحلة الأخيرة المتمثلة في توجيه الطفل نحو المختص في الآلات السمعية **(Audioprothésiste)**.

أ . الاكتشاف المبكر:

تلعب عملية الاكتشاف المبكر أهمية كبيرة في التكفل باضطراب الصمم، و في هذا الصدد تقول الباحثة "ك. صيام" إن الاكتشاف المبكر للصمم عند الأطفال الرضع يسمح بكفالة طبية و أرطوفونية مبكرة و وقائية و هذا ما يحسن من وضعية الطفل الأصم من حيث النوعية اللغوية و التكيف الاجتماعي **(زلال، 1992، ص 29)**، و تمر مرحلة عملية الاكتشاف المبكر بمرحلتين هما:

- **المرحلة الأولى :**

تبدأ في المحيط العائلي أين يقوم الأولياء و المحيطين بالطفل بملاحظة النشاط السمعي و اللغوي الخاص به و ذلك منذ ولادته إلى غاية مرحلة ما قبل الدراسة، فإذا كان الصمم عميق فإن علاماته تظهر عند الرضيع منذ الأيام الأولى من ولادته، و تتمثل في النوم الطويل و المستمر و عدم الاستجابة للأصوات العالية فهي لا تزعجه البتّة، نلاحظ في نفس الوقت ردّات فعل للاهتزازات التي يحدثها مرور طائرة فوق البيت مثلا، كما نستطيع ملاحظة انقطاع المناغاة عند الطفل المصاب بالصمم بعد الشهر السادس من عمره.

- **المرحلة الثانية :**

- تكون هذه المرحلة من الاكتشاف المبكر في المدرسة و هي تخص الأطفال المصابين بالصمم الخفيف و المتوسط بحيث يلاحظ الأستاذ أن هذه الفئة من الأطفال يفتقرون لعدد كبير من المفردات مقارنة بمن هم في سنهم و مستواهم الدراسي، كما يلاحظ عليهم عدة أخطاء صوتية عند النطق بالكلمات، زيادة إلى المشاكل اللغوية يتصف الطفل المصاب بالصمم بسلوك عدواني اتجاه الغير و يظهر هذا خاصة كلما أحس بالنقص من عجزه عن سماع المحادثة التي تجري في القسم، لذا بعد الملاحظة يقوم الطاقم المدرسي باستدعاء الأولياء و توجيه الطفل نحو المختص الأرطووفوني الذي يجري الميزانية اللغوية للطفل بغرض معرفة المهارات و القدرات اللغوية و الغير لغوية المكتسبة عنده، بالإضافة إلى قدراته الاتصالية مع والديه و بعدها يوجّه الطفل إلى الفحص الطبي.

ب . الفحص الطبي :

يقوم المختص في الأنف و الأذن و الحنجرة **(ORL)** بالكشف على الطفل لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إصابته بالصمم، معرفة درجته و نوعه، يشترّط في هذا الكشف حضور أولياء الطفل و هذا لإبداء ملاحظاتهم بخصوص السلوك السمعي اللغوي لطفلهم و تقديم تاريخ الحالة التي قد تساعد الطبيب أثناء هذا الكشف.

يقوم المختص بفحص الأذنين و الأنف و الحنجرة، إذا تبيّن أن السبب يعود إلى مشكل بسيط على مستوى الأذن يتم معالجته طبيا أو جراحيا ثم يوجّه الطفل إلى المختص في الأرطوفونيا لمساعدته على تخطي الصعوبات اللغوية لديه، أما إذا تعذرت المعالجة فيقوم الطبيب بتحديد درجة و نوع الصمم الذي يعاني منه الطفل، حيث يبدأ الكشف الطبي في أول مراحله باستعمال آلة **(Diapason)** التي تسمح بتحديد نوع الصمم إذا ما كان إرسالي أو إدراكي و هذا عن طريق اختبار السمع عن الهواء و السمع عن العظام وراء الأذن، يتم في مرحلة ثانية وضع الطفل في غرفة خاصة لقياس السمع لتحديد العتبة السمعية التي لا يستطيع الطفل السمع فيها

و درجة الصمم طريق جهاز الأوديومتر **(Audiomètre)** و التي تظهر النتيجة على شريط أوديومتري **(Audiogramme)**، من ثم و باستعمال آلة الهزّاز و التي توضع وراء الأذن يقوم الطبيب بإرسال اهتزازات لمعرفة حالة الأذن الداخلية و العصب السمعي، زيادة على هذا يستطيع الطبيب إرسال الطفل إلى فحص منطقة السمع على مستوى الدماغ عن طريق آلة **(Scanner)**.

في نهاية الفحص يوجّه الطفل من قبل الطبيب المختص إلى الأخصائي في الآلات السمعية **(Audioprothésiste)**.

2.6.1 مرحلة التجهيز:

يقوم الأخصائي في الآلات السمعية باختيار الآلة التي تتناسب مع سن الطفل، نوع الصمم الذي يعاني منه فالطفل الأصم قادر على استعمال بقاياه السمعية حتى و لو كانت إعاقته عميقة جدا بالإضافة إلى درجته فالمفروض أن كل نوع من الإعاقة تستلزم نوع مُعَين من الآلات بحيث يجب أن تتلاءم مع درجة الصمم.

يتم التضخيم عند الإصابة بالصمم العميق من الدرجة الثالثة على مستوى التوتّرات الغليظة أين تتمركز العناصر الغير لفظية للغة لذا في مثل هذه الحالة ينصح التجهيز عن طريق الزرع القوقعي، أما عند الإصابة بالصمم العميق من الدرجة الأولى أو الثانية فمن المستحسن اختيار الآلة التي لها تضخيم قوي على مستوى المنطقة الحوارية و على مستوى التوتّرات الحادة، فتستعمل لذلك الآلات الجماعية، أما بالنسبة للصمم المتوسط و الحاد فيكون التجهيز بواسطة الآلات الفردية خاصة نمط خلف الأذن التي تسمح بتجهيز كل أذن على حدى، بينما يقتصر عند الإصابة بالصمم الخفيف حمل الآلة أثناء النشاطات المدرسية فقط.

بعد اختيار الآلة المناسبة للطفل تقيّدا بالشروط يتم توجيهه إلى الأخصائي الأرطوفوني مع المراقبة المستمرة عند أخصائي الآلات السمعية.

3.6.1 مرحلة ما بعد التجهيز:

في هذه المرحلة يتعاون كل من الأخصائي في الآلات السمعية و الأخصائي الأرطوفوني في التكفّل بالطفل المجهّز، فالأول يقوم بمراقبة الجهاز و ملاحظة ردة فعل الطفل و الوالدين في الأيام الأولى التي تلي التجهيز، كذلك يقوم بمراقبة قدرة الطفل على تحمل المثيرات السمعية ذات الشدة العالية، و مدى تقبله للوضعية الجديدة، كما يقدم النصائح اللازّمة لحمل الجهاز و المحافظة عليه، أما الأخصائي الأرطوفوني فهو يقوم بإعادة تأهيل الطفل المجهز فيراقب سلوكه و ردة فعله اتجاه المثيرات السمعية المختلفة الشدّة، كما يقوم بتدريب الطفل على الاستماع لهذه المثيرات عن طريق اللعب المجهورة ثم الصوت، فيطور اللغة المنطوقة عنده عن طريق الإنصات كما يقوم بتعليم الوالدين كيفية خلق بيئة لتعليم طفلهم مهارة الإنصات و تعويده على معالجة اللغة المسموعة و التحدث.

7.1 كيفية العناية بالجهاز السمعي و أجزائه:

يعتبر الجهاز السمعي الأذن الثالثة للمريض في حالة إصابة أذنين بإعاقة سمعية فهو الذي يربطه بالعالم الخارجي، لذا فمن الضروري أن يعتني به المريض و يتأكد من أنه صالح يوميا و هذا باحترام النقاط التالية:

- عدم فتح الغطاء الكلي للجهاز من أجل التعرف على أجزائه.
- عدم تعريض الجهاز للحرارة العالية كوضعه فوق مدفأة مثلا.
- المحافظة على الجهاز من البلل و كذا الرطوبة العالية.
- المحافظة على نظافة الجهاز بإزاحة الغبار و الأوساخ من الميكروفون باستعمال فرشاة ناعمة.

- تنظيف الغطاء الخارجي و المستقبل بقطعة من القماش و عدم استعمال الكحول أو مواد تنظيف معينة.

❖ **العناية بالمفاتيح:**

- من أجل التأكد من صلاحيتها، يجب وضع المفتاح على حرف **M** و كذلك ضبط الرقم المناسب الذي اختير للطفل أثناء تركيب الجهاز.
- إغلاق الجهاز بوضعه على حرف **O** قبل إزاحته عن أذن الطفل.
- اللين في استعمال المفاتيح فالقوة الشديدة تؤدي إلى إعطابها.

❖ **العناية بالبطارية:**

- لابد من الاحتفاظ بأكثر من بطارية حسب نوع الجهاز المستعمل.
- لابد من وضع البطارية في المكان و الاتجاه المناسب، وهذا بوضع إشارة (+) في معان المعد و إشارة (−) في الطرف الثاني، هذا بالنسبة للبطاريات الكبيرة الحجم أما الصغيرة منها فهي لا تدخل في مكانها إلا إذا كانت في الاتجاه المناسب.
- يجب التأكد من صلاحية البطارية كل صباح قبل وضعها في أذن الطفل و ذلك بفتح ضابط الصوت على درجة عالية و سماع الصوت.
- لابد من إزاحة البطارية الفارغة حال انتهاء شحنها أو صلاحيتها لأن تركها يمكنه إتلاف الجهاز.
- يجب تنظيف مكان البطارية شهريا و إزاحة ما قد يكون موجودا من مادة بيضاء على نقطتي الاتصال.
- إزالة البطارية من الجهاز عند الليل أو عند عدم استعمالها لضمان استمرارها مدة طويلة.
- عدم ترك الأطفال العبث بالبطارية خاصة الصغيرة منها.

❖ **العناية بالكـابـل:**

- من الأفضل شراء أكثر من كابل باعتباره الجزء الأكثر عرضة للتلف و خاصة عند الأطفال صغار السن، ففي حالة الأجهزة الكبيرة فإن كابلاتها حساسة لأنها تتكون من أسلاك رفيعة داخلية مغطاة بطبقة من البلاستيك، لذا شدها أو لفها حول الأصبع قد يؤدي إلى تلفها بسرعة، لذا لابد من العناية بها خاصة في الفترة الأولى من شرائها.
- الانتباه إلى أي خلل أو تلف فيه خاصة في نقاط الاتصال حيث يمكن فحص ذلك بعمل ببعض الالتواءات بالسلك قرب المستقبل ثم السماع إلى الأصوات الخارجية.
- يجب عدم تقصيره و هذا بلفه أو ربطه أو وضع مواد لاصقة عليه.

❖ **العناية بالمستقبل:**

- يعتبر المستقبل جزءا مهما من الجهاز السمعي إضافة إلى أنه غالي الثمن، لذا لابد من المحافظة عليه من الأوساخ و الغبار و الكسر.
- يجب تنظيفه بورقة محارم ناعمة مبللة بقليل من الماء.
- عدم محاولة تجفيفه في حالة تبلله بوضعه في مكان ساخن أو فوق المدفأة.
- المحافظة عليه من الماء أو دخول مواد أخرى إلى داخله.
- المـحافظة على القـطعة الرفيعة مـن البـلاسـتيك الموجودة بـين فتـحة المـستقبل و جسمه، و عدم نزعها حيث تعمل على إيجاد الاتصال المحكم ما بين قطعة الأذن و المستقبل.
- تجنب إسقاطه على مواد صلبة أو تعريضه للصدمات فهذا يؤدي إلى إتلافه.

❖ **العناية بالقطعة المتصلة بالأذن (القالب):**

- من الضروري فحصها يوميا، و التأكد من خلو الفتحة من الأوساخ التي قد تقف حاجزا أمام انتقال الصوت إلى الأذن.

- تنظيفها يوميا و ذلك بمسحها بمحرمة لكن يجب فصلها عن المستقبل قبل ذلك، يتم التنظيف بالماء و الصابون الخفيف و يجب أن لا يستعمل الكحول في ذلك.
- إذا كانت الفتحة مغلقة بالصمغ يجب إزالته باستعمال دبوس أو إبرة.
- التأكد من أن القطعة مجففة و خالية من الماء قبل وصلها بالمستقبل **(سليمان، 2003)**.

2. الزرع القوقعي:

رغم نجاعة و تقدم الأجهزة السمعية المضخمة للصوت، إلا أنها تقف عاجزة أما الفقدان السمعي التام و الشبه التام في الأذنين فهي غير قادرة على تعويض مثل هذا الفقدان السمعي نظرا لعدم توفر بقايا سمعية لاستغلالها، فمع التقدم و التطور الهائل في مجال السمعيات قام الباحثين باكتشاف وسيلة بديلة و هي تقوم على مبدأ حث العصب السمعي عن طريق قطب يُزرع داخل الأذن الداخلية يستقبل الصوت بواسطة مكبر صغير يوضع خارج الأذن فيحول ذلك الصوت ليتم معالجته تكنولوجيا بهدف تبسيطه بحيث يَسهّل على الأذن إدراكه و هذه الوسيلة متمثلة في الزرع القوقعي.

1.2 لمحة تاريخية عن ظهور الزرع القوقعي:

بدأ تاريخ زراعة القوقعة عام **1870** عندما جرب البروفسور الإيطالي ألساندرو فولتا **Volta** (مبتكر أول بطارية كهربائية) على أذنه تيارا كهربائيا بقوة 50 فولت و تمكن من سماع صوت يشبه غليان الماء، حيث لاحظ أنه يمكن للحاسة السمعية التجدّد بمجرد بعث موجات كهربائية للأذن (**Dumont, 1995, P 94**)، فكانت الانطلاقة الأولى لظهور تقنية الزرع القوقعي بإعادة النظر في أعماله و هذا في أواخر الخمسينات بهدف الوصول إلى إعطاء معلومات سمعية للألياف الوظيفية المتبقية للعصب السمعي، لكن البداية الفعلية المكتوبة حول زراعة القوقعة كانت على يد (**Djurno et Eyries**) سنة **1957** بفرنسا، حيث قاما بوضع قطب كهربائي على عصب السمع مباشرة لرجل بالغ من العمر 50 سنة مصاب بصمم كلي فاستطاع هذا الأخير أن يسمع أصوات ذات شدة تقارب 1000 Hz كما استطاع التمييز بين إيقاع هذه الأصوات و هذا ما جعله يحسن من لغته الشفهية، أما المحاولات الأولى فبدأت في الولايات المتحدة الأمريكية عام **1961** على يد الطبيب الأمريكي (وليام هاوس) (**House**)، حيث حصل على ترجمة للمقال الذي ذكر فيه الاكتشاف الفرنسي فقام بزراعة جهاز ذو قطب واحد لدى مريض،

ثم قام بزراعة عدة أجهزة في نفس السنة وقد أدت هذه الأخيرة إلى تحسين السمع لدى المرضى لكنهم لم يتمكنوا من فهم الكلام، فتم خلال عدة أسابيع تحسين الأجهزة بواسطة السليكون.

شجعت هذه النتائج على جعل أحد المهندسين ينفق عدة سنوات لتصميم كل من الأقطاب الخارجية و الأقطاب المزروعة، ففي عام **1964** تمت محاولة في ستانفورد لتحسين أجسام الخلايا في العقد العصبية و هذا بزرع مجموعة متكونة من ستة أقطاب في المركز الرئيسي، حيث استطاع المرضى أن يميزوا إشارات الكلام إلا أنهم لم يفهموا الكلام، فترتب على ذلك عدم الاهتمام بنتائج هذه الأبحاث إلا بقدر ضئيل جدا خاصة بعد انعقاد المؤتمر الجراحي لزراعة القوقعة عام **1965** و الذي كان مثيرا للجدل من خلال السلبيات الناتجة عن استخدام هذه الطريقة، لكن هذا الجدل حمل العديد من الأطباء و الباحثين على تجريب هذه الطريقة و اختبارها و هذا ما يظهر في عدد الدراسات و الأبحاث التي أجروها فيما بعد ضمن ثلاثة أجيال:

الجيل الأول و الذي ظهر عام **1969**، حيث قام **(House)** بسلسلة من الاختبارات لزراعة القوقعة استخدم معها أنظمة قطبية مكونة من **05** أقطاب إلا أنه لم يلاحظ أي تحسّن في القدرة على تمييز الكلام لدي المرضى مقارنة بنظام القطب الواحد، و نتيجة لتضارب نتائج الأبحاث حول زراعة القوقعة بقي المهنيين حذرين في استخدام هذه الطريقة خاصة مع غياب المقالات و الأبحاث المنشورة في المجالات المتخصصة، إلا أنه في نهاية السبعينيات بدأت أجهزة الإعلام الاهتمام بهذا المجال و هذا ما أدى إلى تقديم عدة طلبات لتمويل الأبحاث حول زراعة القوقعة من قبل المركز الوطني الصحي و قد تم نشر الأبحاث و التي أكدت: أن بعض المرضى قد تحسنت قدرتهم على فهم الكلام، كما زادت قدرة البعض على فهم أصوات البيئة، فضلا على أن زراعة القوقعة قد ساعدت المرضى على التحكم بأصواتهم.

أما **الجيل الثاني** فقد بدأ ببداية الثمانينات من خلال زراعة الأقطاب المتعددة و هذا من خلال أعمال **(Michelson)** في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث قام بأول عملية زرع قوقعي متعدد الإلكترودات للإنسان و هو جهاز ذو أربع قنوات مع أربع هوائيات، أما مخبر الأنف– الأذن

و الحنجرة بمستشفى (**St- Antoine**) فقد قام بباريس بزرع قوقعي ذو ثمانية قنوات و هوائي واحد، أما في النمسا فقد اقترح (**Burziane**) أول عملية زرع قوقعي، و على يد (**Clark**) تم وضع أول نظام متعدد الإلكترونيات بشكل مبسط في أستراليا و بفضل أعماله أصبح جهاز الزرع القوقعي مقبول في العالم، فقد أثبتت فعالية زراعة الأقطاب المتعددة في فهم الكلام و في زيادة نمو الكلمات و الجمل (**بن صديق، 2006، ص 34**).

في حين أخذ **الجيل الثالث** اتجاه تطوير الأجهزة المستخدمة مع زراعة القوقعة عام **1985**، حيث قام المعهد القومي للصحة بتطوير معالج جديد يساعد زارعي القوقعة على فهم الكلام و الحديث، كما أقيم في نفس السنة بسويسرا وضع أول جهاز قوقعي متعدد الإلكترودات في المستشفى الجامعي جنيف عن طريق الأخصائي (**Mantadom**)، أما في سنة **1989** قام المخبر الفرنسي بوضع أول جهاز عددي ذو خمسة عشر الكترود و الذي وضع للبيع سنة **1992** من طرف شركة **MXM**.

في البداية كانت التدخلات الأولى للزرع القوقعي مخصصة للأشخاص البالغين الذين لديهم صمم مكتسب، و في عام **1993** صرحت الإدارة (**Food and Drug**) بالزرع القوقعي للأطفال (**Transler, 2005, P 174**) في نفس السنة قام الاتحاد الأوربي باعتبار الجهازين Mina système 22 و Nucleur ، أما في سنة **1994** فقد تم الاعتراف بجهاز الزرع الفرنسي **Digisonic**.

أثبتت هذه الشركات أن المرضى الذين استخدموا هذه الأجهزة المطوَّرة قد حصلوا على علامات كاملة في اختبارات فهم الجمل، كما حصلوا على درجات في السمع تقارب السمع الطبيعي بعد أن أجريت عليهم اختبارات السمع (**Dorman, 2001, P 67**).

و كباقي دول العالم كانت الجزائر من بين الذين اهتموا بهذه التكنولوجيا و هذا ما سنقدمه في هذا الجزء الموالي.

2.2 واقع الزرع القوقعي في الجزائر:

تعتبر زراعة القوقعة من أهم الإنجازات الطبية التي قامت بها الجزائر حيث تمكنت الفرق الطبية المتخصصة في زراعة قوقعة الأذن على مستوى المؤسسات الاستشفائية الوطنية من إجراء أزيد من ألف عملية للأطفال المصابين بفقدان السمع لمن لم يتجاوزوا سن الخامسة منذ بداية أول تجربة سنة **2003** و التي كانت بالتنسيق بين وزارتي الصحة و التضامن الوطني بإشراف فرنسي، و قدتم هذا تحديدا في **13 سبتمبر 2003** في المستشفى الجامعي مصطفى باشا في مصلحة الأذن الأنف و الحنجرة بالجزائر العاصمة على يد البروفيسور جمال جناوي وقد تـمـت العـمـلـية عـلـى حالـتين مـصابتين بـصمم عـميق مكتـسب (تبلغ الأولـى **19 سنة** و الثانية **07 سنوات**)، مع مرور الوقت إلى يومنا هذا تزايدت العمليات في نفس المستشفى لتشمل مستشفيات أخرى بالجزائر العاصمة بالإضافة إلى ولايات أخرى، فقد أصبحت هذه العمليات سهلة بالنسبة للأطباء الجزائريين الذين أصبحوا متمكنين فيها و نسبة النجاح فيها عالية و هذا حسب التصريح الذي أدلى فيه الدكتور بنية عبد الحميد لصحيفة الفجر اليومية الجزائرية كما ثمّن كذلك مجهودات الجزائر في مجال الزرع القوقعي قائلا الجزائر متقدمة في هذا المجال مقارنة مع الدول العربية.

لكن رغم هذا تبقى العمليات المنجزة لا تغطي كل احتياجات المرضى و هذا راجع إلى عدة أسباب نجد منها: الارتفاع الكبير لحالات الصمم في الجزائر الذي تعود أسبابه إلى ارتفاع نسبة زواج الأقارب، الإصابة بالتهاب السحايا، داء الحصبة و الحمى التي تتسبب في صمم الأطفال و هم في عمر 2-3 سنوات حيث صرح البروفيسور جمال جناوي الأخصائي في طب الأذن الأنف و الحنجرة بمناسبة انعقاد المؤتمر الثامن لجمعية أخصائي الأذن الأنف و الحنجرة الأحرار "أنول" المنعقد مؤخرا **(مارس 2013)** بالجزائر أن عدد المصابين بالإعاقة السمعية في الجزائر يصل إلى حوالي **60 ألف** شخص و أغلبيتهم من الأطفال حيث تشهد الجزائر ميلاد أكثر من **800** طفل مصاب بالصمم العميق و هم بحاجة إلى عمليات الزرع القوقعي للتمكن

من استعادة السمع هذا ما أدى بالسلطات الجزائرية منح الأولوية للأطفال من خلال برنامج وطني لمكافحة الصمم لأن اجراء مثل هذه العمليات تفيد الطفل في اندماجه بشكل عادي و التحاقه بمقاعد الدراسة، كما نجد مشكل التكاليف الباهظة التي تتطلبها هذه الأخيرة على رأسها غلاء القوقعة في حد ذاتها حيث تقدر كل واحدة حوالي 2,5 مليون دينار، و كذا مشكل الإجراءات داخل المخابر الأجنبية التي تزود الجزائر بأجهزة القوقعة و التي تخضع لإجراءات كثيرة قبل تسليم الكمية المطلوبة و هو ما يعطّل العمليات المبرمجة.

بالإضافة إلى هذه العوائق التي تؤخر سير و تزايد عمليات الزرع القوقعي يطرح مشكل التكفل بالمرضى ما بعد العملية وجها آخر للمشكل الصحي، فمن المشكلات التي يعاني منها مجال زراعة القوقعة بالجزائر نقص التكفل اللأرطوفوني مقارنة بعدد العمليات الجراحية فرغم أن الجزائر عملت على إطلاق برامج وطنية للحد من الصمم عن طريق تنظيم حملات تحسيسية لتشجيع عملية الكشف المبكر لهذه العاهة عند الرضع و انشاء مراكز متخصصة على مستوى المستشفيات الجامعية للتكفل بالأشخاص المصابين بالصمم مع تطوير سياسة الوقاية يبقى الجانب الأرطوفوني ناقص و لايزال يحتاج إلى بذل جهود إضافية، فالمتابعة الأرطوفونية في الجزائر غير كافية و لا ترتقي للمستوى المطلوب لا من حيث المختصين بحد ذاتهم و لا من حيث التقنيات و البرامج المستخدمة في عملية التأهيل فالنقص الذي يعاني منه هذا الجانب من حيث التكوين و الأدوات أدى إلى استخدام أساليب و طرق مختلفة مستوحية من التجارب الميدانية الشخصية لكل واحد أو مستمدة و مقتبسة من اختبارات غير مكيفة و غير مناسبة و المجتمع الجزائري، نجد كذلك من جهة أخرى مشكل ارتفاع أسعار قطع الغيار التي يتم استهلاكها باستمرار و عدم خضوعها للتعويض من صندوق الضمان الاجتماعي بحيث تصبح عبء مما يخلق عقدة ذنب للأولياء اتجاه أبنائهم المعاقين، دون أن ننسى مشكل عدم توفر مختصين كفئ في الضبط الفني للمعينة السمعية إلا في المستشفيات رغم الحاجة الماسة لهؤولاء من أجل ضبط الأصوات.

نظرا لهذه المشاكل التي يعاني منها مجال زراعة القوقعة في الجزائر و النقائص الواضحة في التكفل بالأطفال الحاملين للزرع القوقعي تم تأسيس جمعيات خاصة بهذه الفئة تعمل على إيجاد حلول مناسبة للمشاكل التي تصادف الأطفال و كذا أوليائهم حيث تسهر على السير الجيد للمتابعة الأرطوفونية و تسعى إلى تأهيل كل الأطفال الذين خضعوا لهذا النوع من الزرع ليتمكنوا من استرجاع القدرة على السمع و النطق و الاستيعاب و متابعة دراستهم لاحقا بالمدارس النظامية العادية و الاندماج الكامل مع أقرانهم و المجتمع ككل، تقوم نفس الجمعيات كذلك ببرمجة أيام تعليمية تحسيسية لفائدة ذوي الزرع القوقعي و هذا بحضور أطباء و مختصين و ممثلين عن السلطات حيث يتم فيها حث أولياء الأطفال الصم على زراعة القوقعة و شرح فوائدها خاصة أن هذه الأخيرة مجانية، كما تدعو إلى إنشاء مراكز جهوية متخصصة في إعادة التأهيل في مناطق مختلفة من الوطن حتى يتم استفادة لأطفال المتواجدين في مناطق بعيدة عن المستشفيات من هذه العملية و خلق فضاء مناسب لإعادة إدماجهم في المجتمع بصورة فعّالة و ايجابية.

من جهتها تسهر الشركات المتخصصة في استيراد أجهزة الزرع القوقعي على نقل التجارب الأوروبية في هذا المجال إلى الجزائر مع التنسيق بين التجارب الفرنسية و الانجليزية و الجزائرية كما تحرص على نقل التطور التكنولوجي الحاصل في هذا المجال خاصة ما يتعلق بالجانب الأرطوفوني الذي يعد الأساس، مع الذكر أنه تجرى حاليا بكامل مصالح الأذن الأنف و الحنجرة بمستشفيات الوطن دورات تكوينية لفائدة الأخصائيين الأرطوفونيين و النفسانيين ، كما أن الدولة خططت إلى تنصيب وحدة تشخيص داء الصمم بالتنسيق مع رؤوساء مصالح طب النساء و التوليد لفحص جميع المواليد الجدد حتى يتم التدخّل في الوقت المناسب.

3.2 تعريف الزرع القوقعي :

1.3.2 التعريف الأرطوفوني:

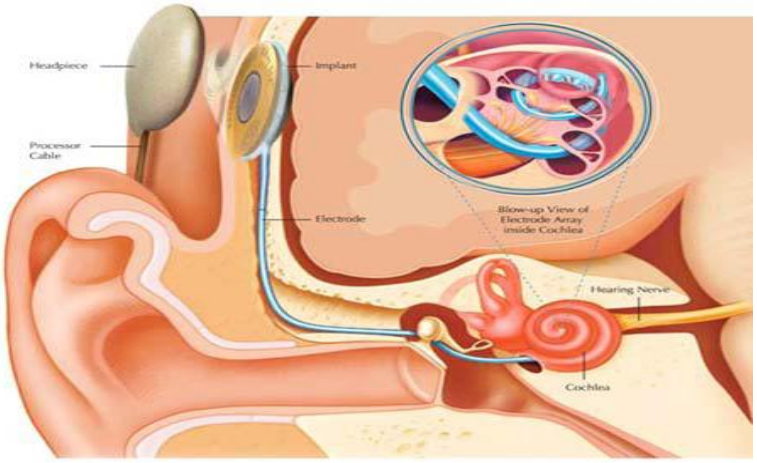
الزرع القوقعي موجه للأشخاص المصابين بصمم عميق و الذين لا يستطيعون الاستفادة من التجهيز العادي الكلاسيكي، فهو ينبه مباشرة العصب السمعي بعدة إلكترودات مزروعة داخل القوقعة و هو مصنّف ضمن المعينات السمعية المزروعة **(Brin, 2004, P 120)**.

2.3.2 تعاريف أخرى:

❖ الزرع القوقعي تقنية متطورة و حديثة، تتطلب عملية جراحية دقيقة و ذلك بوضع إلكترودات في الأذن الداخلية بهدف إرسال تنبيهات صوتية مجهورة ذات دلالة معينة يلتقطها الدماغ، و هذا في حالة ما إذا كانت القوقعة لا تعمل، هذه العملية تستلزم تدخل المختص الأرطوفوني قبل إجراء العملية الجراحية لتقييم الحالة و بعد العملية لإعادة التأهيل حتى يكون للزرع القوقعي فائدة **(Krener, 1994, P 35)**.

❖ الزرع القوقعي عبارة عن جهاز يتيح إمكانية السمع و يحسن قدرة الاتصال اللفظي للأشخاص المصابين بفقدان السمع الحسي العصبي الحاد و الذين لم يستفيدوا من المعينات السمعية بعد فترة من التأهيل المناسب لذلك، و هو عبارة عن جهاز متعدد الإلكترونات يستخدم لنقل المعلومات الصوتية إلى الأذن الداخلية، هو لا يعيد السمع الطبيعي و لكنه يحسّن مقدرة الشخص على سماع الأصوات المحيطة به و سماع إيقاعات و أنماط النطق كما يحسّن عملية قراءة الشفاه **(الخويطر و السديري، 2006)**.

❖ الزرع القوقعي يعتمد على تحويل أصوات المحيط إلى طاقة كهربائية قادرة على تنبيه العصب القوقعي و ذلك لإنتاج إحساسات سمعية **(Chevrie – Muller, 2007, P 315)**.



شكل رقم (12): رسم يوضح القوقعة الالكترونية داخل القوقعة المصابة

4.2 مكونات الزرع القوقعي:

يتكون الزرع القوقعي من جزأين رئيسيين هما:

1.4.2 الجزء الخارجي: يحتوي بدوره على:

- **مكبر الصوت (الميكروفون):** الذي يلتقط الصوت من البيئة.
- **المعالج:** الذي يرشح الأصوات المسموعة و من ثم يرسل إشارات كهربائية إلى المرسِل.
- **جهاز الإرسال:** و هو الحلقة التي خلف الأذن يثبت بمغناطيس مع المستقبل تحت الجلد و يقوم بدور نقل الأصوات إلى الجزء المزروع بموجات كهرومغناطيسية.

2.4.2 الجزء الداخلي: يحتوي هو الآخر على:

- **جهاز الاستقبال:** الذي يستقبل الموجات من خلال الجلد و يبعثها للمنشط.
- **المنشط:** يقوم بتحويل الإشارة إلى نبضات كهربائية و يوزعها على الألياف.
- **الألياف (الإلكترودات):** هي أقطاب متعددة القنوات تغرس في القوقعة المصابة تقوم بنقل الموجات الكهربائية إلى مناطق متفرقة من القوقعة و التي تستثير العصب السمعي الذي بدوره ينقل هذه الإشارات إلى المخ لتحليلها.

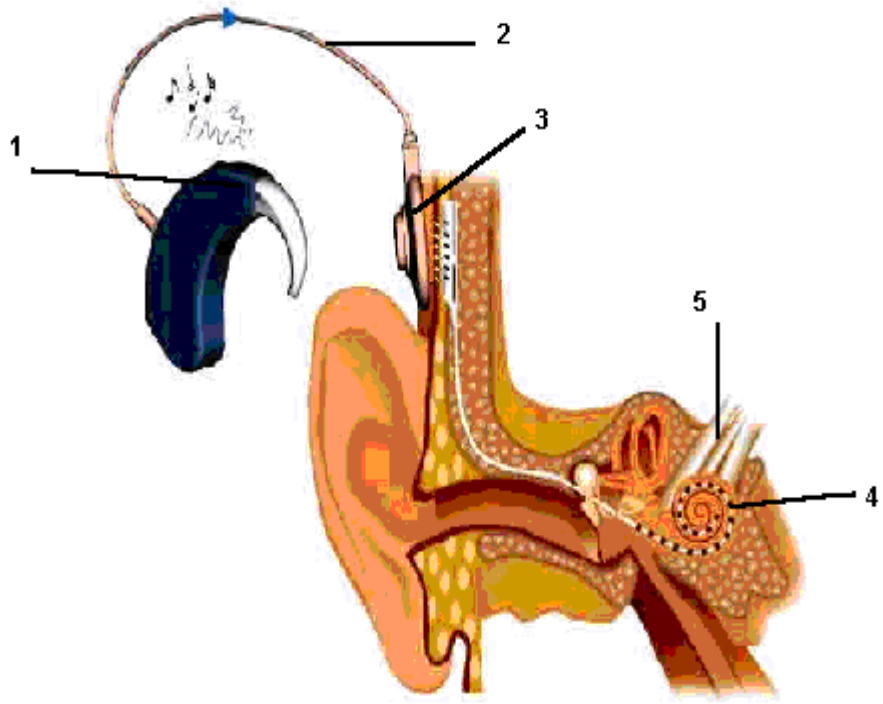
شكل رقم (13): مكونات الزرع القوقعي

5.2 كيفية عمل جهاز الزرع القوقعي:

يمر جهاز الزرع القوقعي بعدة مراحل نلخصها فيما يلي:

- تلتقط السماعة الأصوات و تحولها إلى إشارات كهربائية **(1)** .
- تعالج هذه الإشارات بفضل الدارة الصوتية التي تحولها إلى موجات كهربائية **(2)**.
- تبعث هذه الموجات إلى جهاز المرسل الذي يرسلها إلى المستقبل المزروع تحت الجلد**(3)**.
- ينتج الجهاز المستقبل مجموعة من الموجات الكهربائية للاكترودات الموجودة في القوقعة **(4)**.
- عند تنبيه العصب السمعي تُبعث الموجات الكهربائية إلى المخ التي بدورها تحول إلى أصوات **(5)**.

كل العملية من وصول الصوت إلى غاية تحليله في الدماغ تتم بسرعة حيث تمكّن الشخص من سماع الصوت في نفس الوقت الذي ينتّج فيه و بطريقة متواصلة.



شكل رقم (14): رسم يوضح كيفية عمل جهاز الزرع القوقعي

6.2 أنواع الزرع القوقعي:

منذ ظهور تقنية الزرع القوقعي ظهرت بعدها عدد كبير من الأجهزة الواحدة تلوى الأخرى مختلفة عن بعضها البعض في عدد الإلكترودات المزروعة و من الأجهزة الأكثر استعمالا:

1.6.2 جهاز الزرع الأسترالي (Cochlear):

يسمونه غالبا **Nucleus** حسب الاسم القديم، هو الأول استعمالا منذ **1986** و قد عرف مبيعات كبيرة في العالم، يحتوي هذا الجهاز على اثنتي عشر إلكترود مع اثنتي عشر حزمة اهتزازية، نجد فيه تصاميم من المعالج للصغار و الكبار:

(Processeur boitier) للصغار و **(Processeur contour d'oreille)** للكبار سنا.

شكل رقم (15): جهاز الزرع الأسترالي (Cochlear)

2.6.2 جهاز الزرع الفرنسي (Neurelec):

هو جهاز عددي و هو الأكثر حداثة، عرض في فرنسا و في العديد من الدول الأوربية، يعطي هذا الجهاز مجموعة كبيرة من المعلومات، يحتوي على عشرين إلكترود نجد فيه نوعان من المعالج للأطفال و الكبار هما:

للصغار **Digisonic SP'k (contour + boitier)**

للكبار **Digisonic SP (contour d'oreille)**

شكل رقم (16): جهاز الزرع الفرنسي (Neurelec)

3.6.2 جهاز الزرع الأمريكي (Advenced bionics):

هو أيضا جهاز عددي و هو جد قريب من الجهاز الفرنسي من حيث المكونات لكنه معروض بنسبة أقل في فرنسا، فيه أيضا صنفان من المعالج للصغار سنا و الكبار هما:

(Processeur contour d'oreille auria) للكبار سنا

(Processeur boitier platinium) للصغار

شكل رقم (17): جهاز الزرع الأمريكي (Advenced bionics)

4.6.2 جهاز الزرع النمساوي (Med – EL):

هو أول زرع قوقعي متعدد الالكترودات استعمل سنة 1994، له سرعة تفوق ألف خمسمائة نبضة في الثانية لكل قناة و هنالك أيضا نجد فيه نوعان من المعالج واحد للصغار سنا و الآخر للكبار و هما:

(Processeur contonr d'orielle auria) للكبار

(Processeur télécommande) للصغار.

شكل رقم (18): جهاز الزرع النمساوي (Med – EL)

7.2 تصنيف الزرع القوقعي:

يشير جيرجر (**Jerger**) إلى أن زراعة القوقعة تصنف ضمن مجموعتين هما:

1.7.2 زراعة القوقعة للكبار:

و هي زراعة موجهة للذين ولدوا صما أو أصيبوا بالفقدان السمعي بعد الولادة حيث يمكن أن يستفيدوا من زراعة القوقعة خصوصا كمساعدة لقراءة الشفاه (**الزريقات، 2003**)، فالدراسات التي أجريت بهدف معرفة أثر زراعة القوقعة على الكبار الذين ولدوا صما قد أثبتت أن هنالك شكوك في مدى فهمهم للأصوات بعد العملية، و ذلك لعدة أسباب أهمها أن الفرد لا يكون لديه ذاكرة حول أحرف العلة و كيف تبدو، كما أن الجهاز السمعي قد يكون مدمرا نتيجة لحرمان الفرد من السمع لفترة طويلة و هذا يشير إلى أن النظام السمعي لن يتجاوب مع الصوت لأن حجم خلايا الجسم في مركز السمع و الجهاز العصبي تكون قد تقلصت، هذا بالإضافة إلى أن عملية التحفيز التي تحدث خلال مرحلة الطفولة بغرض تشكيل الروابط العصبية لن تنمو و تتطور بشكل طبيعي في غياب عملية التحفيز لذا يتوقّع أن تكون استجاباتهم غير طبيعية، تشير معظم الدراسات أن الكبار الذين كانوا صما منذ الولادة قد سجلوا استجابات قليلة من الفهم

للكلام بواسطة الزراعة مع أن العديد من الذين لم يتمكنوا من فهم الكلام هم ممن يلبسون أجهزتهم يوميا و مرتاحين بها ، في حين أشارت القليل من الدراسات أن عددا قليلا من الأفراد حققوا تقدما في فهم الكلام على مستوى عال، ذلك بسبب:

- ❖ أن الجهاز مكنّهم من السمع.
- ❖ أن الجهاز ساعدهم على سماع الكلام.
- ❖ أن الجهاز مكنّهم من تمييز بعض الأصوات مثل رنين الهاتف.
- ❖ أن زراعة القوقعة مكنتهم من تنظيم إنتاج الكلام بشكل جيد مما أدى إلى تحسين نوعية الصوت لديهم.

أما فيما يتعلق بالدراسات التي بحثت في زراعة القوقعة للكبار الذين أصيبوا بفقدان سمعي مكتسب، فقد أثبتت أنهم استفادوا من زراعة القوقعة بشكل أكبر، و ذلك بسبب معرفتهم بالأصوات و سماعهم لها من قبل، لذا فهم قادرين على سماع و تمييز الأصوات و فهم الكلام العادي و سماع الأصوات البيئية، إلا أن بعضهم أشار إلى أنهم قد يجدون بعض الصعوبات في سماع الأصوات ضمن المجموعات الكبيرة أو المسافات البعيدة ذات الحواجز (كالأبواب)، كما أنهم يجدون صعوبة في فهم كلام بعض الأطفال في مراحل عمرية معينة أو في الحالات التي يقف فيها المتحدث في مكان لا يقابل فيه الشخص (**Dorman, 2001**).

2.7.2 زراعة القوقعة للأطفال الصغار:

و هي زراعة موجهة للذين لديهم فقدان سمعي شديد جدا و لم يستفيدوا من السماعات الطبية الاعتيادية و يمكن أن يستفيدوا من زراعة القوقعة (**الزريقات، 2003**).

في هذا الصدد أشارت الدراسات أن الأطفال الذين أجرو عملية زراعة القوقعة من مستخدمي لغة الإشارة و الذين كانوا يعانون من صعوبة في فهم الكلام أن مهارات التواصل لديهم قد تحسنت بشكل ملحوظ، و هذا ما أكده كل من (**Kuwin et Stewart, 2000**) في الدراسة التي أجرياها على أطفال يعانون من إعاقة سمعية شديدة، كما أضافا إلى أنه يمكن ملاحظة التحسن

الملحوظ في مهارات التواصل و السمع لزارعي القوقعة من خلال متابعتهم لفترات طويلة خاصة أن لغة الطفل تتحسن دوما مع تقدمه في العمر.

فقد أثبتت الدراسات أنه كلما كان عمر الطفل صغيرا أثناء إجراء عملية زراعة القوقعة كلما كان ذلك أفضل، و هذا ما أشارت إليه دراسة على أن الأطفال الذين يقل أعمارهم عن خمس سنوات هم أكثر استفادة من زراعة القوقعة إذا ما قورنوا بغيرهم **(Bertschy, Tyler, Kelsay, Gonz et Wood Worth, 1997)**.

8.2 شروط الزرع القوقعي:

هنالك العديدة من العوامل التي يرتكز عليها اتخاذ القرار بشأن الزرع القوقعي و هي تعتبر أساسية لنجاحه، هذه العوامل مبنية على تجارب سابقة مع العديد من المرضى، لهذا يقوم برنامج زراعة القوقعة على لجنة متكاملة من جراحين و مؤهلي تخاطب و أخصائي سمع بالإضافة إلى أخصائي نفسي و اجتماعي حيث تقوم هذه المنظومة المتكاملة بدراسة كل حالة على حدى فتتأكد من قابلية المريض للاستفادة من هذا الجهاز وبالتالي تتخذ القرار المناسب له.

يبقى اتخاذ مثل هذا القرار جد صعب ومصيري خاصة عند الأطفال الصغار، فالزرع القوقعي سيغير مجرى حياتهم كما أنه صعب كذلك عند الوالدين فمثل هذا التدبير يعني الالتزام الدوري بالعديد من المواعيد للتأهيل و هذا ما يمكنه أن يؤثر على جميع أفراد الأسرة، لهذا يجب أن تدرسه كل العائلة بعقلانية و بدون عاطفة حيث أن العاطفة قد لا تستمر بعد إجراء العملية.

تكمن الصعوبة أيضا لدى الأطفال في كون منطقة السمع في قشرة المخ تبدأ بالتقلص عندما لا تكون هنالك محفزات صوتية لها فيقوم المخ بتوسيع مناطق إحساس أخرى مثل البصر على حساب السمع، لهذا فزراعة القوقعة لكبار السن الذين لديهم ضعف سمع منذ الصغر تكون ذات نتائج ضعيفة جدا، تجعل العديد ممن أجري لهم هذه العملية غير راغبين فيها، لهذا تشدّد

العديد من المراكز على سن الطفل فهنالك من يرفض زراعة القوقعة لمن هم فوق الخمس سنوات، نجد كذلك من العوامل صعوبة إجراء تخطيط السمع التقليدي للأطفال خاصة حديثي الولادة لذا يعوض بجهاز تخطيط العصب أو أجهزة صوت القوقعة التي هي أقل دقة من تخطيط السمع التقليدي للكبار، لذلك يحرص جميع القائمين على برامج زراعة القوقعة على التأكد من ضعف السمع لدى الطفل و ذلك بعد استخدامه لأقوى الأجهزة السمعية في كلتا الأذنين و بفترة كافية لا تقل عن ثلاثة أشهر، حيث يلاحظ الوالدين في هذه الفترة مدى استجابة الطفل للأصوات و قابليته للفهم بالإضافة إلى تعويده و تدريبه على الأجهزة السمعية التقليدية التي تشبه شكلا و حجما جهاز القوقعة حيث أنه يمكن أن يحدث خلال التدريب على لبس الجهاز رفض الطفل له و عبثه به و إتلافه له، و هذا لو حدث لجهاز القوقعة فإنه سيؤدي إلى فقدان مبالغ طائلة للتعويض عن هذا الجهاز الباهض الثمن لذا لابد أن يتقبل الطفل الجهاز السمعي الكلاسيكي أولا، كما أن هذه الفترة تعتبر جد مهمة فهي تسمح للوالدين من التأكد من حرصهم على متابعة مشروع زراعة القوقعة بكل مراحله.

بالإضافة إلى هذه العوامل هنالك عوامل أخرى تؤخذ بعين الاعتبار عند زراعة القوقعة مثل مدة الإصابة بفقدان السمع، فكلما تأخر المريض عن العلاج كلما قلت فرص النجاح فلو فقد الإنسان السمع في الخامسة عشر فإن نجاح هذه العملية يكون أعلى لو تم الزرع خلال سنة من أن يم الزرع بعد عشر سنوات و هذا من الأمور التي يجب أن يأخذ المريض فيها قرارا مبكرا عندما ينصح بإجراء هذه العملية.

و من العوامل أيضا التي تراء في هذا الشأن نجد تطلعات المريض من هذه العملية، فلابد من التأكيد على المريض الذي يتوقع أنه سوف يستعيد سمعه الطبيعي أن هذا غير صحيح و أن عليه عدم الإقدام على مثل هذه الخطوة، كما يجب التأكيد على والداي الطفل الذين بيدهم قرار الزرع أن يوم زراعة القوقعة هو يوم ميلاد الطفل من الناحية السمعية مهما كان سنه، فإصدار الكلمات لن يكون قبل مضي الوقت، بالإضافة إلى التدريب

الكافي، فالطفل لابد أن يكون في جو تدريبي مستمر حتى في المنزل، فالتأهيل بعد العملية لا يقتصر فقط على الأخصائي الأرطوفوني، كما أنه لا يجب عزل الطفل عن المجتمع خوفا عليه.

هنالك أمور أخرى يتأكد منها الجراح قبل إجراء العملية مثل وجود القوقعة (الأذن الداخلية) وجود عصب السمع ويتم ذلك عن طريق إجراء أشعة مقطعية أو أشعة رنين مغناطيسي و كليهما قد يحتاجان إلى تخدير عند صغار السن.

تلخيصا لما سبق فإن شروط زراعة القوقعة هي:

- وجود نقص سمع حسي عصبي مزدوج تتراوح شدته من الشديد إلى العميق.
- التأكد من سلامة ألياف العصب السمعي بواسطة اختبارات خاصة (لأن الهدف زرع بديل للقوقعة و ليس للعصب السمعي).
- فشل حدوث أي تطور على مستوى النطق بعد تجربة الجهاز الكلاسيكي المناسب مع الخضوع للتأهيل الخاص و ذلك لمدة ستة أشهر على الأقل.
- عدم وجود معيقات طبية أو جراحية تمنع عملية الزرع.
- أن يكون الطفل مناسب من الناحية النفسية و الجسدية و الحركية.
- أن يستقبل الطفل بعد العملية الدعم التعليمي و التربوي المناسب و المشتمل على المواد السمعية و الكلامية كعناصر أساسية.
- أن يتوفر له الدعم العائلي و الاجتماعي و التربوي اللازم لتحقيق التوقعات و الآمال المرجوة.
- العمر حيث أنه يلعب دورا هاما و أساسيا في نجاح زرع القوقعة فمن المعلوم أنه كلما كان سن حدوث الإصابة أصغر كان تأخر النطق أوضح.

9.2 مراحل الزرع القوقعي :

1.9.2 التقييم قبل الزرع التوقعي:

قبل اتخاذ قرار الزرع لابد من القيام بعدة فحوص و اختبارات للتأكد من قابلية الفرد لعملية الزرع القوقعي و ما يترتب عنها فيما بعد و من بين هذه الفحوص نجد:

أ . الفحص الطبي:

عملية الفحص الطبي أمر ضروري جدا قبل استفادة الأشخاص المعاقين سمعيا من الزرع القوقعي، فالفحص القبلي التحضيري جد مهم للتأكد من فعالية الزرع القوقعي، فأول اتصال يكون مع الطبيب المختص في الأنف و الأذن و الحنجرة ORL و الذي يطالب بـ:

❖ **اختبار التنبيه الكهربائي:**

هو اختبار جد بسيط يجرى في بضعة دقائق بواسطة حقنة تخدر جلد الأذن أو بواسطة تبنيج جزئي حتى يتم وضع الالكترود المنبه في المكان المناسب، إن الإحساس السمعي المنال أو إيجابية الاختبار تظهر في ردود أفعال الحالة، كما أن وظيفة العصب السمعي هو في بعض الحالات يقيس النسب المئوية للخلايا العصبية المتبقية، نستطيع تقييمها بواسطة تسجيلات **P.E.A (potentiel évoqué auditif)** و ذلك عن طريق **E.E.G** فإذا كان الاختبار ايجابي للصمم الحاد و العميق تكون الاستفادة من الزرع القوقعي ممكنة و نوعية النتائج المتحصل عليها تتوقف على كمية التيارات الضرورية للحصول على الإجابات السمعية، و قد لوحظ بأن أغلبية هذه الحالات يكون لديهم الاختبار ايجابي لكن هذا لا يكفي، فلابد من التأكد من سلامة العصب السمعي ، أما إذا كان الاختبار سلبي من جهة واحدة (أذن واحدة) يجب تطبيق الاختبار على الأذن الأخرى و نادرا ما تكون الأجوبة المعطاة للأذنين سلبية **(Deriaz, 2001, P 13)**.

❖ **الفحص السمعي:**

يتم إجراء السمع لقياس درجة العجز السمعي، فالزرع القوقعي يوجّه للمصابين بعجز سمعي من حاد إلى عميق، حيث أن التجهيز الكلاسيكي في هذه الحالة ليست له فائدة.

❖ **الفحص الإشعاعي:** و هو يشمل على:

✓ **Le scanner des roders**

يسمح هذا بدراسة تشريحية للعظم الصدغي (Unstroide) حيث يعطي لنا معلومات مهمة عن الضغط الهوائي الذي يتعرض له بالإضافة إلى سمكه قبل العملية الجراحية مما يمكّننا من معرفة أين سيوضع المغناطيس الجاذب، كما يسمح لنا بتعيين التشوهات الخلقية للأذن الداخلية و التشوهات الخلقية للقناة السمعية الداخلية، و معرفة ما إذا ما كانت هنالك التهابات.

✓ **IRM : L'imagerie par résonance magnétique**

يسمح هذا بتحليل السائل اللمفاوي و رؤية العصب القوقعي و الدهليزي، الهدف الرئيسي للاختبار هو معرفة ما إذا كان العصب القوقعي مصاب، هذا ما يعيق عملية الزرع القوقعي.

✓ **: Les Angles Pono-cérébelleux et cérébrales**

يسمح هذا برؤية حالة المخيخ و الدماغ و معرفة ما إذا كانت هنالك إصابات و تشوهات خلقية في القوقعة و الدهاليز **(Hage et Al, 2006, P 250)**.

❖ **فحص التوازن:**

هذا الفحص يسمح لنا بالكشف عن وجود أية إصابة على مستوى الجهة الخلفية للأذن و الدهليز المسؤول عن التوازن، يتم الفحص عن طريق وضع كمية من الماء في الأذن

لفحص وظيفة الدهليز، هذا الفحص يسمح باختيار الأذن التي سيجرى لها عملية الزرع القوقعي و معرفة مختلف اضطرابات التوازن التي قد تظهر عند العملية (**Hôpital ST-Antoine**) .

ب . الفحص النفسي:

تتمثل أهمية الفحص النفسي في تقييم المستوى الاجتماعي الثقافي للحالة، نوع التفاعل مع المحيط و العائلة، تواصل الطفل معهم، مدى اندماجه داخل المجتمع و الأسرة و مدى تقبل عائلته لإعاقته، كما أن دور الأخصائي النفساني يتمثل في توعية العائلة و إعلامها بمدى فعالية الزرع القوقعي و نجاحه، كذلك كيفية مساعدتهم له لأن الدور الذي تلعبه العائلة جد أساسي و مهم في التكفل الأرطوفوني و إعادة تأهيل اللغة.

ج . الفحص الأرطوفوني:

يختلف التقييم الأرطوفوني للحالة حسب سنها، ففي حالة صغر سن المفحوص يتم التقييم بالاعتماد على الملاحظة الدقيقة له بما فيها درجة انتباهه للأصوات، أما في سن أكبر فالتقييم يكون على مستوى الإدراك السمعي للكلام، القدرات الاتصالية للمفحوص، تقييم إنتاج الكلام، الفهم، التسمية، الوصف، التعيين، التعرف وكذلك تقييم مستواه اللساني، فالهدف من الفحص الأرطوفوني قبل عملية الزرع القوقعي هو تحليل الأساليب و الطرق الاتصالية، دراسة الأساليب التعويضية، تقييم اللغة الشفهية، تحليل الصوت و كذا الاستعمال السمعي.

و عليه يمكن القول أن الميزانية الأرطوفونية أو الفحص الأرطوفوني قبل الزرع القوقعي يسمح بتقييم قدرات المصاب على تقبل الزرع

بعد الانتهاء من جميع الفحوصات المطلوبة و مراجعة النتائج يتم وضع القرار المناسب و هذا حسب ثلاث احتمالات:

- **لا ينصح بالزرع القوقعي** : و هذا إما لسبب طبي ، نفسي أو أرطوفوني فالزرع في هذه الحالة لن يعطي أي نتيجة و لن تكون له أي فائدة.
- **لا ينصح بالزرع القوقعي في الوقت الحالي** : في هذه الحالة يتطلب إجراء فحوصات أخرى بعد التجهيز لمدة 06 أشهر و من ثم يتم وضع قرار نهائي للزرع أولا.
- **ينصح بالزرع القوقعي** : فالحالة تستجيب لكل الشروط و بالتالي يتم الانتقال إلى المرحلة التالية للزرع القوقعي و هي مرحلة العملية الجراحية.

2.9.2 العملية الجراحية

هي عملية جد دقيقة و جد معقّدة تحتاج إلى خبرة و أطباء متمرسين فيها، تستغرق هذه العملية حوالي ساعتين إلى ثلاث ساعات تتم تحت التخدير الكلي و يتم متابعتها تحت المجهر، تبدأ بتشريح أذنّي في الجهة الصدغية و في الجناح العلوي و الخلفي للأذن، يتم بعد ذلك فتح التجويف الهوائي أين يقوم الجرّاح بفتح الريزوس المتواجد بين العصب المقابل و الغشاء القوقعي مما يسمح بعرض الفتحة الدائرية التي تؤدي إلى القوقعة، يتم وضع جهاز المستقبل في الجهة الخلفية للعظم الصدغي و في نفس الوقت تهيّئ الجهة العلوية للعظم الصدغي حتى تسمح بمرور الإلكترودات التي تزرع في القوقعة، في الأخير يتم إقفال الجرح ثم يتم اختبار وظيفية الجهاز، يحتفظ المصاب بالضمادات لمدة أربع و عشرين ساعة أما الخيوط فتنزع بعد مرور أسبوع من العملية، قبل الزرع و لأسباب تعقيمية من الضروري حلق الشعر و إزالته من منطقة صغيرة من فروة الرأس مباشرة وراء الأذن.

هذه الجراحة ينطوي عليها قدر معين من المخاطر الناتجة عن التخدير أو التهابات الجرح مثلها مثل غيرها من العمليات لكن هنالك مشاكل رئيسية و مضاعفات متوقعة بعد العملية لابد من معرفتها و هي كالتالي:

- **ضعف و خمول في الوجه:** يعتبر من الأعراض المصاحبة عادة لأي عملية جراحية تجرى في الأذن، غالبا ما يكون مؤقت و هذا نادر الحدوث بسبب وجود الجهاز الكاشف لهذا العصب.
- **عدم دخول الإلكترودات إلى القوقعة أو الدخول الجزئي:** و هذا أيضا نادر مع وجود الأشعة المقطعية الدقيقة التي توضح القوقعة بشكل جيد قبل العملية أو الحاجة إلى إجراء أشعة مغناطيسية للتأكد من ذلك.

- **الالتهاب:** و هذا قد يتطلب إزالة الجزء المزروع.

- **عجز و قصور الجهاز:** فقد يحدث و أن تتعطل الأقطاب الكهربائية المزروعة، و لكن هذا نادر الحدوث كما أنه من الممكن استبدال الجهاز.

- **القضاء على البقايا السمعية:** و هذا أحد الأسباب التي تجعل المرضى و كذا الأخصائيين يختارون أضعف الأذنين سمعا لتجنب فقدان السمع في الأذن الأفضل، مع أن هذا يعطي نتائج أقل كما أنه من أحد الأسباب التي تجعل العديد من الأطباء و المرضى متخوفين من إجراء العملية في كلا الأذنين.

- **التهاب السحايا:** و قد يكون مصاحبا لالتهاب الأذن الوسطى لهذا يعطى للمريض لقاحات خاصة تقيه من هذا الالتهاب **(Auberger, 1995, P 19)**.

شكل رقم (19): العملية الجراحية

بعد التآم الجرح و تماثله للشفاء يأتي دور تركيب الجهاز الخارجي و ضبطه.

3.9.2 ضبط الجهاز وبرمجته:

قبل التطرق إلى ضبط الجهاز وبرمجته لابد من إعطاء فكرة عن آلية السمع الطبيعية وهذا بالتركيز على تركيبة القوقعة وأجسام كورتي من الناحية العضوية والوظيفية و التي تعتبر العضو الفعلي في السمع حتى نتمكن من فهم مبدأ الزرع التوقعي وبالتالي آلية السمع عن طريقه، وصولا إلى ضبط الجهاز وبرمجته.

بداية، القوقعة عبارة عن تجويف عظمي مقسم من الداخل إلى 03 أدوار وهي:

- ✓ الدور العلوي : ويسمى علميا القناة الدهليزية **(Canal Vestibulaire)** .
- ✓ الدور الأوسط: ويسمى علميا القناة القوقعية **(Canal Cochléaire)** .
- ✓ الدور السفلي : ويسمى علميا القناة الطبلية **(Canal Tympanique)**.

يفصل بين الدور العلوي والأوسط غشاء يسمى بالغشاء الدهليزي **(Membrane vestibulaire)** بينما يفل الغشاء المسمى بالغشاء القاعدي **(Membrane Basilaire)** بين الدور الأوسط والدور السفلي، هذه الأدوار ممتلئة بسائل بنوع خاص به تركيز مختلف من الأملاح والأيونات، فنجد في الدور السفلي والعلوي سائل يعرف بسائل حول الليمن (الإبريلمف) **(Périlymphe)**، بينما يحتوي الدور الأوسط (القناة القوقعية) على سائل آخر يعرف باسم الأندوليمف **(Endolymphe)**، في بداية الدور العلوي (القناة الدهليزية) نجد النافذة البيضاوية **(Fenêtre ovale)**، بينما تقع في نهاية الدور السفلي (القناة الطبلية) النافذة الدائرية **(Fenêtre Ronde)** ، تسمح النافذة الدائرية بخروج الموجات الصوتية التي دخلت إلى القوقعة عبر الفتحة البيضاوية كي لا تتراكم الموجات داخلها، أي أن الموجات الصوتية تدخل من الفتحة البيضاوية ومن ثم تخرج عبر الفتحة الدائرية وهذا بعد قيامها بتحريك غشاء القاعدة **(Membrane Basilaire)** وإثارة الخلايا الشعرية، هذه الخلايا جد مهمة وهي متراصة داخل الدور الأوسط للقوقعة تحديدا على سطح غشاء القاعدة وتسمى بجسم كورتي، حيث يوجد في كل قوقعة حوالي **4000** جسم كورتي وهو بدوره يحتوي على خلايا عديدة من أهمها خلايا تسمى بالخلايا الشعرية

(**Cellules Ciliées**)، سميت هكذا لأن في طرفها العلوي شعيرات صغيرة استشعارية للحركة وهي تنقسم بدورها إلى قسمين رئيسيين هما، خلايا شعرية خارجية (**Cellules ciliées externe**) وخلايا شعرية داخلية (**Cellules ciliées internes**)، في كل جسم من أجسام كورتي ثلاث خلايا شعرية خارجية (تأتي على شكل طبقات) وخلية شعرية داخلية واحدة و هي تختلف عن بعضها البعض من حيث الشكل والعدد (**Goldstein, 1994**)، نجد في قاعدة كل خلية شعرية نقطة اتصال مع العصب السمعي فيوجد عصب وارد (داخل) وعصب صادر (خارج) من كل خلية ومتصل بالعقدة العصبية للعصب السمعي في منطقة قريبة وملاصقة للقوقعة، تعتبر هذه الخلايا الشعرية محول كهربائي تحول الصوت إلى إشارات كهربائية عن طريق تحريك الشعيرات واهتزاز الخلية وتغيير تركيز الأملاح والأيونات داخل الخلية، تتوزع الخلايا الشعرية وأجسام كورتي على طول غشاء القاعدة بطريقة محددة وعلى شكل خريطة محكمة، ففي مناطق معينة من الغشاء توجد خلايا شعرية محددّة تميز الموجات الصوتية المنخفضة التردد (**Basses fréquences**)، أما في مناطق أخرى فتوجد خلايا شعرية محددّة تميز الموجات الصوتية العالية التردد (**Hautes fréquences**)، كذلك الحال مع غشاء القاعدة فهو أيضا به مميزات تساعد في تمييز الترددات فهو غير منتظم وغير متطابق في قاعدة (**La base**) وقمة (**Apex**) القوقعة، فالأصوات ذات التردد العالي تجعل قاعدة الغشاء القاعدي تهتز كثيرا وتستهلك طاقة كبيرة أما الأصوات ذات التردد المنخفض فهي تجعل الموجة تتحرك من القاعدة إلى القمة وهذا قبل استهلاك كل الطاقة، هذه العلاقة التي تربط التردد الذي يتراوح مداه عند الإنسان ما بين **Hz** (**20.000** ، **20**) وموقع الترميز بين القاعدة والقمة تسمى بالخريطة القوقعية الترددية (**Carte Cochléaire Fréquentielle**) (**Liberman, 1982**)، وهي عبارة عن نظام يتم فيه ترميز الأصوات على مستوى القوقعة حسب التردد المناسب لها (**Organisation tonotopique**) حيث أن ترددات الأصوات الحادة (**Aigüe**) (**Hautes fréquences**) تتموضع نحو القاعدة، أما ترددات الأصوات الغليظة (**graves**) (**basses fréquences**) تتموضع في القمة، (**Green Wood, 1990**) وضع

خريطة للقوقعة جمع فيها بين الموقع والتردد حيث أن هذه الأخيرة تحتوي على 35 خدمة وهي مستعملة كمرجع في الكثير من المقالات العلمية.

بالنسبة للأصوات الأكثر تعقيدا مثل أصوات الكلام فالترميز يتم بتحليل التنبيهات على ترددتها الأساسية التي تكونها وبالتالي فإن كل القوقعة من القاعدة إلى القمة تنبه بصفة مستمرة، ويستمر هذا التنظيم المرتب للتنبيهات السمعية على مدار العصب السمعي حتى المسالك السمعية المركزية مما يسمح بالحفاظ على نظام ترميز الأصوات حسب التردد المناسب لها **(Organisation tonotopique)** على طول البنى السمعية.

هذا بالنسبة لترددات الأصوات، فيما يخص شدة الصوت فهي تعتمد على عدد الخلايا الشعرية التي تتأثر بالصوت وعلى عدد الدفعات التي يرسلها عصب القوقعة إلى الدماغ، فالأصوات العالية تحرك عددا كبيرا من الخلايا الشعرية وعليه يرسل عصب القوقعة دفعات كثيرة.

تحدث هذه الظاهرة في حالة السمع العادي أين تكون كل أجزاء الأذن الداخلية سليمة، لكن في حالة إصابة هذه الأخيرة لسبب أو لآخر فيمكن تعويضها بالزرع القوقعي الذي يقوم على أساس تحويل الموجات الصوتية إلى إشارات كهربائية عن طريق حزمة من الإلكترودات المزروعة على طول القوقعة من القاعدة إلى القمة والتي تقوم بعمل الخلايا الشعرية التالفة، حيث تقوم بتنبيه كهربائي لمناطق مختلفة من القوقعة وتوصل هذا التنبيه مباشرة إلى الجزء الخاص بالتردد الوارد إليها، فالإلكترودات المزروعة في قاعدة القوقعة هي المسؤولة عن معالجة الأصوات العالية التردد، أما الإلكترودات المزروعة في قمة القوقعة فهي المسؤولة عن معالجة الأصوات المنخفضة التردد، وبهذا فالزرع القوقعي يعيد تكوين نظام ترميز الأصوات حسب التردد المناسب لها **(Tonotopie Cochléaire)** كما هو الحال في السمع العادي **(Dumont, 1996)**.

هذه العملية لا تتم بصفة طبيعية ولكنها تحتاج إلى اقتران كل من الجزء الداخلي بالجزء الخارجي بالإضافة إلى ضبط إلكتروني و برمجة جد دقيقة لكل إلكترود حتى يتمكن الشخص

من سماع الأصوات وفهم الكلام، حسب تجربتنا الشخصية في هذا الميدان سنقدم شرح مفصل لمرحلة الضبط و كيفية برمجة الجهاز و الذي يتم بالطريقة التالية:

1. يتم وضع الجهاز وضبطه بعد مرور شهر من العملية الجراحية، أي بعد تماثل المفحوص للشفاء، حيث يتم استدعاءه برفقة والديه بالنسبة للطفل أو أحد أفراد عائلته إلى المستشفى الذي تمت فيه العملية أين يلتقي لأول مرة مع الأخصائي في السمع.

2. في قاعة هادئة بعيدة عن الضوضاء، يتم إجلاس المفحوص مقابل الأخصائي بحضور أولياءه والمختص الأرطوفوني الذي سيتابع حالته ويشرف عليها.

3. مستعينا بحاسوب خاص يقوم الأخصائي بتوصيل كل الأسلاك المناسبة لنوع الجهاز المزروع، فيتم ربط الجهاز الخارجي (معالج الكلام) **(Processeur vocal)** مع البرنامج الخاص لضبطه **(Logiciel de réglage)**.

4. يتم بعد ذلك تشغيل الجهاز وإدخال المعلومات الخاصة بالمفحوص في البرنامج، اسمه، تاريخ ميلاده، عنوانه، رقم هاتفه، تاريخ الزرع القوقعي، الرقم التسلسلي الخاص بالجزء المزروع **(L'implant)**، الأذن المزروعة، بالإضافة إلى عدد الإلكترودات المزروعة.

5. قبل البدء في عملية الضبط لابد من رؤية البروتوكول العملياتي **(protocole opérationnel)** وهذا للتأكد من عدد الإلكترودات المزروعة داخل القوقعة (أي عدد الإلكترودات التي تم إدخالها من المجموع الكلي أثناء العملية).

6. يتم بعد هذا وضع حلقة الأذن **(Contour d'oreille)** المتمثل في معالج الكلام **(processeur vocal)** على أذن الطفل.

7. أول خـتبار يـتم القـيام بـه هو التحقق من وظيفية الإلكترودات وهذا عن طريق **(Mesure d'impédance)**، حيث يتم التأكد من حسن سير الزرع القوقعي، فيتم ملاحظة كل إلكترود من الإلكترودات المزروعة بصفة فردية.

8. بعد التأكد من وظيفية الإلكترودات يتم ضبط المتغيرات المتعلقة بحجم الصوت، الشدة و متغيرات أخرى وهذا بصفة افتراضية **(Par défaut)**.

9. بـما أن الـزرع الـقوقعي يـعيد تـكويـن نـظـام تـرمـيـز الأصـوات حـسـب الـتـردد الـمـنـاسـب لـها، فـــبرامـج الـضـبـط صـمـمـت انـطـلاقا مـــن هذا الـمـبـدأ، فنجد أن كـل إلـكـتـرود مـرتـــبـط بـتـردد خـاص بـه ، مـحـدد بـعـتـبـة الـحـد الأدنـى لـلإدراك **(T.Level)** **(Seuil de détection)** و وعـتـبـة أقـصـى مـسـتويات راحة الاسـتماع **(C. Level)** **(Seuil de confort)** **(Anne-karien Pattus, 2012, P 26)** .

الإلكترودات	التردد الخاص بكل إلكترود
20	250 Hz
18- 19	500 Hz
15- 16- 17	750 Hz
13- 14	1000 Hz
10- 11- 12 -13	1500 Hz
7- 8- 9	2000 Hz
5- 6- 7	3000 Hz
3- 4- 5	4000 Hz
2- 3	6000 Hz
1	8000 Hz

جدول رقم (01): مثال عن توزيع الترددات لكل إلكترود (زرع قوقعي NEURELEC)

يتم في هذه المرحلة من الضبط تحديد عتبات الحد الأدنى من الإدراك **(Seuil de détection) (T.Level)** وعتبة أقصى مستويات راحة الاستماع **(Seuil de confort) (C. Level)** و بالتالي يتم الحصول على ما يسمى **(LA MAP)** (دليل المستخدام الخاص بالزرع القوقعي NEURELEC)

يتم تحديد هذه العتبات ببعث صوت على شكل **(un bip)** بشدّات مختلفة فيتم تحديد التيار الخاص بكل إلكترود وهذا برفع درجة التيار تدريجيا حتى تصف الحالة الإحساس السمعي، حيث يُطلب من المفحوص تحديد إدراكه للصوت مباشرة بعد وصول التيار وهذا يتم عن طريق الإشراط **(Conditionnement)** حيث يتم إعطاء الطفل رسم فيه أشكال، ألوان ولكن بأحجام مختلفة، حيث يُعبر كل شكل عن شدة الصوت **(Bip)**، فيقوم المفحوص بالاختيار وهذا حسب ما يسمعه وهنا يتطلب الحصول على عدة استجابات للتأكد بدقة من مستوى التيار الذي يسمح بالاستجابة السمعية.

❖ إن إدماج المعلومة السمعية المقدمة من الإلكترودات النشطة من خلال حصة الضبط الأولى (**premier réglage**) يتطلب وضع معنى للإشارات الكهربائية التي تصل المناطق السمعية (**zones auditives**)، هذه العملية مهمة ومعقّدة في نفس الوقت فهي تتم بطريقة نسبية وسريعة عند الأشخاص الذين اكتسبوا قبلا اللغة، الذين يستطيعون وضع معنى لإدراكهم والذين لديهم إدراك سابق للمنبهات الصوتية، إلا أن هذا لا ينفي ضرورة احتياج هؤلاء الأشخاص إلى التكيّف والتعديل وهذا يتطلب حصص متعددة ومتباعدة.

أما بالنسبة للأطفال الذين لا يملكون أدنى فكرة عن عالم الصوت فهذا يتطلب التعلّم وهذا ما يجعل بعضهم لا يبدي أي ردة فعل للصوت، فهؤولاء بحاجة بعد الحصة الأولى للضبط تعلّم ربط الصوت بالمعنى وهذا لا يتم إلا بمساعدة الأهل وفريق التأهيل (**Dumont, 1997, P 56**).

10. بعد تنشيط كل الإلكترودات و توزع الترددات (**répartition fréquentielle**) يتم القيام بمسح (**Un balayage**) لها وهذا للتأكد من تناسقها، أي أن الصوت (**Le bip**) يسمع تقريبا بنفس الشدّة في كل إلكترود.

❖ نسعى من خلال حصص الضبط إلى زيادة الديناميكية وهذا استنادا على استجابات الجهاز العصبي المركزي حيث تطرأ تغيرات على مستواه لأن عتبة مستوى راحة الاستماع (**seuil de confort**) تزيد والهدف هو توسيع إلى حد أقصى هذه الديناميكية بحيث يمكن إدراك الصوت المنخفض كصوت منخفض والصوت العالي كصوت عال.

11. أخيرا نصل إلى آخر مرحلة من مراحل الضبط وهي المرحلة الحرجة، خاصة في حصة الضبط الأولى (**premier réglage**) والمتمثلة في اختبار الصوت (**Essai de la voix**) وهنا يتم إسماع المفحوص الصوت لأول مرة.

❖ الإحساس الأول بالصوت يختلف من شخص لآخر فقد يتفاجأ البعض أما الآخرون فقد يسمعون مزيج من الأصوات المختلطة والغير مفهومة، كما قد لا تظهر أي ردة فعل عند البعض أي أن الشخص لا يسمع شيئا، لكن قد يتمكن البعض من سماع بعض الكلمات على الفور إلا أنها تبقى ذات نوعية رديئة، بالنسبة للأطفال صغار السن قد يحدث وأن يرفضوا الجهاز في بادئ الأمر وهذا مباشرة بعد تلقي الصوت لأول مرة، في هذه الحالة لابد من إقناعه بضرورة وضع الجهاز وهذا من خلال التشجيع ووضع جدول زمني متدرج من بضع دقائق إلى يوم كامل مع التدرج الصوتي أيضا أي من الصوت الخافت إلى الصوت العالي.

12. بعد الانتهاء من وضع الجهاز وبرمجته بدقة، يتم تقديم شرح مفصل للمفحوص وعائلته عن كيفية عمل الجهاز، كل ما يتعلق بمكوناته مع إعطاء الإرشادات المناسبة للمحافظة عليه.كما يتم التأكيد عليهم على أن هذه المرحلة ما هي إلا مرحلة أولية في حياة المفحوص وأن حصص الضبط لوحدها غير كافية، فارتداء الجهاز وضبطه لا يعني سماع الأصوات وفهم الكلام مباشرة، وإنما هذا يتطلب مراجعة الأخصائي الأرطوفوني بصفة مستمرة وبانتظام والتقيّد بالبرنامج المسطر لإعادة التأهيل، كما يتم تذكير الأولياء والمفحوص أن عدد الحصص اللازمة في السنة الأولى تتراوح ما بين 10-12 حصة متكاثفة وهذا بمعدل حصة واحدة كل شهر وأن مع مرور الوقت تنقص هذه الحصص، إلا أنها تبقى ضرورة حتمية خاصة في حالة الشعور بنقص في السمع أو تعطل الجهاز، كما أنه قد تطرأ في الأيام الأولى تغييرات بسبب تعوّد الجهاز العصبي المركزي على الإحساسات السمعية فيعطي انطباع أن الأصوات المسموعة جد منخفضة لذا لابد من مراجعة الأخصائي في السمع، من ناحية أخرى لابد من عدة شهور قبل الاستفادة من فوائد الزرع القوقعي و حتى يتم ذلك لا بد من متابعة المرحلة التالية من مراحل الزرع القوقعي و التي تعتبر الركيزة الأساسية في هذه العملية ألا و هي مرحلة التأهيل ما بعد العملية.

4.9.2 التأهيل بعد الزرع القوقعي:

رغم أن جلسات التعديل هي راكز أساسي في التأهيل إلا أن الطفل لا يستفيد من الزرع القوقعي بمجرد إجراء العملية و ضبط الجهاز، فمتطلبات ما بعد العملية هي الأهم فهي ترتبط ببرامج تأهيلية كثيرة تتطلب الكثير من الجهد والوقت من قبل حامل الزرع القوقعي وكذا فريق التأهيل المتكون من:

أسرة المفحوص التي تعتبر أهم عضو في عملية التأهيل وهذا لكونها الأقرب للمفحوص، فهي تعلمه التعايش والتكيّف مع اضطرابه، تقدم له الدعم والرعاية والحنان، تساعده على تقبل جهازه وتعلمه كيفية حمله، تشغيله وتنظيفه، كما أن الأسرة هي من يُوفر للطفل الظروف المناسبة والمناخ اللغوي الملائم الذي يحثه على الاتصال والتواصل وبالتالي التعبير عن متطلباته واحتياجاته، فبالإضافة إلى كونها الأقرب للطفل فهي من يتابعه ويحرص على السير الجيد والفعال للتأهيل ما بعد العملية، لذا ينبغي التأكيد على أن عدم التزام الأهل بهذا التأهيل يسبب بلا شك فشل العملية من كل جوانبها، فكلما أعطي الطفل اهتماما كبيرا كلما كانت النتائج أفضل.

بالإضافة إلى الدور المهم الذي تلعبه الأسرة في نجاح الزرع القوقعي وعملية التأهيل فدور **المختص الأرطوفوني** لا يقل أهمية عن دور الأولياء، فهو من يوجّه ويرشّد الأولياء وهو المشرف الرئيسي على حالة المفحوص و بما أن السمع هو المدخل الرئيسي لتعلم الكلام فأول خطوة يقوم بها هو تدريب الطفل على الاستماع، لكن يجب التأكيد هنا على أن سمع الأحاسيس الصوتية لا يعتبر إلا مجرد خطوة أولى اتجاه فهم دلالات الأصوات، لذا فالمختص الأرطوفوني يتعدى هذا فيحاول توفير مناخ مناسب للمفحوص بالتركيز على اللغة، فيقوم في البداية بربط الخبرات المعرفية السابقة لدى الطفل بالخبرات الصوتية الجديدة من خلال تعليمه سماع الأصوات والتعرف على الاختلافات فيما بينها لأن القدرة على ملاحظة الصوت والتعليق

عليه يعتبر حجر الأساس في تطوير لغة الحديث، ثم يعرض الطفل للعديد من المثيرات السمعية المختلفة والجديدة في محاولة منه لإثراء حصيلته اللغوية والسمعية لأن تنوع الخبرات تساعد الطفل على توسيع القدرة على المعرفة وتعلم التمييز بين الأصوات وإدراك النطق وبالتالي الفهم الجيد وهذا بحجم يتناسب مع الفائدة المرجوة من الجهاز.

يتم هذا التأهيل هذا ضمن برنامج علمي، تطوري، مقنن و مدروس يشمل كافة الجوانب التخاطبية، السمعية والتعليمية بهدف إدخال الطفل في حلقات الاتصال، تنمية مهاراته التعليمية، الاجتماعية والمعرفية وبالتالي إلحاقه بمدارس التعليم العام مع متابعته بهدف تعريف الإدارة والمعلمين بخصائص الحالة وكيفية التعامل معها لضمان تقدمها نحو الأفضل، إلى جانب الأسرة والمختص الأرطوفوني نجد كل من **الأخصائي النفساني** الذي له دور كبير في عملية الإرشاد ومتابعة المفحوص نفسانيا وكذا **المعلم** بالنسبة للطفل المتمدرس، فالطفل المتمدرس الحامل للزرع القوقعي يعتمد كثيرا على المعلم في مشواره الدراسي خاصة في السنوات الأولى من التحاقه بالمدرسة، فهو يساعده على التأقلم والاندماج مع الآخرين كما يُمكنه من ممارسة المهارات اللغوية التي تعلمها بإشراكه في نشاطات مختلفة تقوم على استخدام اللغة، كما يضعه في مواقف تعبيرية لحثه على استخدام اللغة الشفوية وتحسين نطقه بهدف إتقان التواصل وتطوير اللغة الاستقبالية والتعبيرية لديه.

قد تستمر مرحلة التأهيل بعد الزرع القوقعي لفترة تطول أو تقصر، ذلك حسب عمر المريض، سن حدوث الإصابة، الزمن المنقضي منذ حدوث الإصابة وكذا درجة تطور النطق، فقد تصل فترة التأهيل إلى سنوات عديدة إلا أنها تبقى العامل الأساسي والرئيسي لنجاح الزرع القوقعي وهذا بنسبة كبيرة فإذا اعتبرنا العمل الجراحي قد تم بالشكل المطلوب وأن التأهيل قد تم في الشروط الممتازة، فالزرع القوقعي يعطينا فوائد كثيرة ونتائج عديدة ومتعددة.

10.2 نتائج الزرع القوقعي:

قبل التطرق إلى نتائج الزرع القوقعي لابد من إعطاء فكرة عن عوامل نجاح هذه العملية والتي تساعد على الحصول على نتائج جيدة، من بين هذه العوامل نجد:

- **العامل الأسري:** دافعية الأسرة ومشاركتها بصفة فعالة يعتبر عاملا أوليا في نجاح عملية الزرع القوقعي، فتعاون الأسرة مع فريق التأهيل يضع الطفل في مجال تأهيلي سمعي مناسب.

- **الزرع القوقعي في سن مبكر:** إن التنبيهات السمعية التي تقوم الأذن بإيصالها إلى الدماغ هي المسؤولة عن نضج المراكز السمعية الدماغية، لذا فالتدخل المبكر بالتأهيل وإجراء عملية الزرع القوقعي في سن مبكر يساعد على التطور الطبيعي للمناطق السمعية.

- **كثافة برنامج التدريب وإعادة التأهيل السمعي:** إن نسبة نجاح العملية يتوقف على كم وكيفية التأهيل عقب زراعة القوقعة، فالمريض لا يمكنه سماع الأصوات بشكل طبيعي لذا عليه أن يتدرب على تفسير هذه الأصوات ودلالاتها حتى يفهمها، و لا يتحقق هذا إلا من خلال التدريبات التي تنمي المهارات السمعية.

- **عمر الطفل عندما أصبح أصم:** وهذا عامل جد مهم فالأطفال الذين صاروا صما بعد اكتساب اللغة (صمم ما بعد اكتساب اللغة)، يمكنهم بسرعة وبسهولة أكثر ربط الأصوات الجديدة الصادرة عن الجهاز بما لديهم من أصوات في ذاكرتهم (وجود ذاكرة صوتية)، وهذا خاصة ممن فقدوا السمع في مرحلة متقدمة من العمر، أما الأطفال الذين ولدوا صما (صمم ما قبل اكتساب اللغة) فعملية التأهيل تطول وتصعب لكنها تبقى غير مستحيلة
- **نسبة البقايا السمعية المتبقية.**
- **القدرة على استيعاب الكلام قبل فقدان السمع.**

- **الأسلوب أو الطريقة التي يستخدمها الشخص قبل إجراء العملية الجراحية.**
- **المستوى التعليمي والأداء الأكاديمي للشخص.**

- **العوامل النفسية، الاجتماعية والثقافية**

إن كل هذه العوامل تساعد على الحصول على نتائج جيدة للزرع القوقعي، فبالرغم من أن الزرع لا يعيد السمع الطبيعي إلا أن له نتائج كثيرة وهذا على مستويات مختلفة **(Juarez – Sanchez, 2004)**.

- **على مستوى السمع:** يصبح لدى المريض بعد العمل الجراحي قدرة على سماع الأصوات لكن بشكل مشوه وغير واضح، فيتم عن طريق وظيفة التأهيل مساعدته على فهم هذه الأصوات مع دلالاتها المناسبة، يعطي التأهيل نتائج ممتازة في حال وجود مخزون سابق من الكلمات حيث يصبح من الممكن المقارنة بين الأصوات الجديدة والمخزونات القديمة.

- **على مستوى النطق:** يصبح صوت الأصم بعد إجراء العملية مراقب الشدة فهو لا يتكلم وهو يصرخ كما هو الحال عادة عند أصحاب نقص السمع الشديد، كما أنه يصل بعد فترة من التأهيل إلى نطق يماثل ما يتكلم به شخص لديه سمع متوسط الشدة، فبشكل عام كلما كان مستوى النطق متطور عند حدوث الإصابة كانت نتائج التأهيل بعد الزرع القوقعي أفضل.

إلى جانب هذه النتائج نجد:

- تمكّن المريض من سماع الأصوات اليومية المحيطة به.
- تحسّن مقدرة الشخص على التمييز بين هذه الأصوات.
- تحسّن مهارة القراءة على الشفاه.
- تحسّن مقدرة الشخص على التحكم في صوته.
- تحسّن المهارات اللغوية والأداء الأكاديمي له.

- فهم الشخص الكلام الموجه إلية في حالة الاستماع.
- استعمال الشخص الهاتف بطريقة جيدة في الاتصال بالأشخاص الذين تكون أصواتهم مألوفة.
- تطور مهارات الاتصال التخاطبي والمهارات الاجتماعية لديه.
- تعلم الشخص مهارات القراءة والكتابة بشكل يسهل فهمه من الآخرين.
- تحسن مهارات التواصل الاجتماعي لديه.
- زيادة القدرة التعبيرية والحصيلة اللغوية لديه.
- تحسّن نمو لغة الطفل وكلامه.
- إتاحة الفرصة للبالغين بالاستقلالية والاندماج في الحياة الاجتماعية.
- إتاحة الفرصة للأطفال بالتعلم و التحدث و التواصل مع الآخرين و بالتالي الاندماج في مجتمع السامعين **(Manrique et al, 2002)**.

11.2 كيفية استخدام الطفل للزرع القوقعي :

تعتبر زراعة القوقعة الإلكترونية التزاما مدى الحياة لا يمكن للطفل الاستغناء عنها مهما تحسن، فالجهاز هو الوسيلة الوحيدة التي تمكنه من الاستماع للأصوات و الأحاديث لذا فهو يستخدمه باستمرار و بصفة دائمة كما يحافظ عليه و هذا بـ:

- وضع الأجزاء الخارجية له بعيدة عن الماء مع العلم أنه بإمكانه الاستحمام بعد نزع الجزء الخارجي من الجهاز.
- تجنب تعريض أجزاء الجهاز للكهرباء الساكنة ما أمكن مثل الشحنات التي تتولد عند لمس شاشة التلفزيون أو عند اللعب بألعاب بلاستيكية أو عند لبس الملابس.
- تجنب الأنشطة التي قد ينتج عنها إصابة بالرأس أو بالدماغ.

- عدم التعرض لأجهزة الكشف عن المعادن حيث تنتج هذه الأجهزة مجالات كهرومغناطيسية يمكن أن تؤذي الجهاز.

بالإضافة إلى هذا لابد أن يكون الطفل و أولياءه على دراية أنه:

- بإطفاء الجهاز يفقد المريض قدرته على السمع،
- أن الجزء الخارجي من الجهاز هو جزء أساسي ولا يمكن الاستغناء عنه حتى يسمع ولكن يمكن تركه عند الحاجة.
- من المهم أن يدركوا أنه ليس جميع مرضى القوقعة يحصلون على نفس الدرجة من الفائدة حيث أن هنالك عدة عوامل تؤثر على سرعة التعلم وأبرزها تعاون الأهل.
- يلزم أن يتسلح الأهل بالصبر، لأن مدة التأهيل طويلة وتتطلب التزاما هائلا وتعاونا مع فريق زراعة القوقعة.
- انه ليس هنالك حاجة إلى تغيير الجزء الداخلي من الجهاز مع نمو الطفل، ولكن يمكن تحديث برمجة معالج الكلام عند الحاجة.

و أخيرا يجب أن تكون توقعات الأهل معقولة بحيث يجب أن يعرفوا أن مستوى سمع الطفل سيتطور بالتدرج وأن التدريب الجيد بعد الزرع المتقن يوصلنا إلى نطق مقبول مما يسمح بمتابعة حياة اجتماعية نافعة.

12.2 الفرق بين التجهيز الكلاسيكي و الزرع القوقعي :

يختلف جهاز زراعة القوقعة عن التجهيز الكلاسيكي، فجهاز التجهيز الكلاسيكي يضخّم الأصوات و يجعلها مرتفعة و يوصلها إلى مجرى الأذن، أما جهاز زراعة القوقعة فهو لا يضخم الأصوات و إنما يعوض عن الأجزاء المتضررة أو التي لا تعمل في الأذن الداخلية و يحدد المعلومات الصوتية المفيدة و يترجمها إلى ما يمكن للدماغ فهمه، فالأصوات المضّخمة عن طريق التجهيز الكلاسيكي عند المصابين بنقص سمع خفيف إلى متوسط تتحول إلى

إشارات كهربائية بواسطة الخلايا الشعرية السليمة التي تستثير العصب السمعي الذي يرسل بدوره هذه الإشارات إلى الدماغ فيتعرف عليها كصوت تماما كما يحصل مع الأذن الطبيعية، لكن في حالة تلف هذه الخلايا في حالة نقص السمع العميق فإنه من المستحيل معالجة المعلومات الصوتية مهما كانت قدرة جهاز التجهيز الكلاسيكي فيقوم جهاز زراعة القوقعة بتجاوز هذه الخلايا و يستثير الألياف العصبية في القوقعة، تبعث هذه الألياف إشارات كهربائية عبر العصب السمعي إلى الدماغ حيث يفهم الصوت.

لمعرفة الفرق بين الزرع القوقعي و التجهيز الكلاسيكي سنقدم ميزات و مساوئ كل منهما:

ميزات الزرع القوقعي:

- تمكن الفرد من سماع المحادثة و بالتالي تعلم لغة الحديث بسهولة.
- تجنب مشاكل رد فعل الصوت و مسألة قوالب الأذن.
- سهولة أكبر في إدراك الحروف الساكنة العالية التردد.
- فرصة أكبر لإصدار أصوات طبيعية.
- تحسن جودة الصوت ووضوحه.
- من الممكن أن تكون مسافة السمع أفضل مما عليه مع التجهيز الكلاسيكي .
- منح الفرد القدرة على استخدام الهاتف بشكل عادي.
- توفر القوة الدافعة التي تمكن الأطفال من الانتقال من الإشارة إلى السمع و التحدث.
- تعويض عمل القوقعة التي من المحتمل أن تكون مصدر الصمم.
- تعتبر زراعة القوقعة الحل الأنسب للأشخاص الذين لا يستفيدون من التجهيز الكلاسيكي.

مساوئ الزرع القوقعي:

- الساكن: مكتشف الردار، الملاعب، أجهزة الكمبيوتر.
- الضغط: عدم الغوص
- مغناطيسي: عدم القدرة على عمل إشاعة الرنين المغناطيسي **IRM.**

- الصدمة : عدم ممارسة الرياضة خاصة الخشنة منها مثل الملاكمة و كرة القدم.
- الإصابة بالدوار في بعض الحالات.
- إمكانية حدوث شلل جزئي في عصب الوجه.
- غلاء قطع غيار القوقعة و صيانتها.
- حدوث صوت طنين عالي عندما يكون مستخدم الزرع قريبا من أضواء النيون.
- القضاء على البقايا السمعية في الأذن التي تمت فيها العملية.
- مسائل ضبط الجهاز وعدم اتسامها بالسهولة، التغيير من برنامج لآخر يسبب مشكل في التمييز السمعي.
- تغير الاستراتيجيات الخاصة بالجهاز يسبب مشاكل للبعض.
- عمر البطاريات أقصر بشكل ملحوظ من بطارية التجهيز الكلاسيكي.
- مرور صاحب الزرع بفترة من الألم الانفعالي عند تعطل الجهاز المزروع.
- في حالة إعادة العملية فإن هذه الأخيرة تحمل في طياتها خطورة.

ميزات التجهيز الكلاسيكي:

- يمكن تجربة أنواع مختلفة من الآلات السمعية لمعرفة الأفضل منها.
- إمكانية الحصول على أكثر من جهاز.
- إمكانية تحسين قوالب الأذن و استراتجيات البرمجة.
- توفر قدر كبير في تحمل التكاليف.
- يمكن الاحتفاظ بالجهاز القديم في حالة تعطل الجديد.
- عدم غلاء أسعار قطع الغيار.
- سهولة الصيانة
- الاحتفاظ بالبقايا السمعية لأفضل تكنولوجية سمع لاحقة.

مساوئ التجهيز الكلاسيكي:

- مسائل قوالب الأذن.
- ورد فعل للأصوات مليء بالتكرارات.
- الأطفال الذين يعانون من الصمم الحاد بحاجة لعناية مناسبة وتأكيد ومراقبة جيدة للوصول إلى المحادثة الصوتية.
- خروج ضعيف أو مشوّه للصوت
- إصدار طنين و صفير مزعج.

رغم هذه الفروق الموجودة بين كل من التجهيز الكلاسيكي و الزرع القوقعي إلا أنه يوجد بينهما بعض أوجه التشابه و التي تتمثل في :

- صعوبة استخدام الجهاز.
- حالات رفع الجهاز عند النوم.
- الاستهلاك المفرط للبطارية.
- إصدار الجهاز أصوات مزعجة مفاجئة تجعل الطفل يرفضه.
- خلل في زر ضبط الصوت، فهو إما يتوقف لفترات قليلة أو يكون صعب التشغيل.
- توقف الجهاز عن العمل فجأة.
- وجود مشكلات متنوعة في أزرار المستقبل و في القدرة على الاحتفاظ بالكابل الذي يقوم الطفل أحيانا بمضغه.
- الحالة المزاجية المتقلبة للطفل الحامل للجهاز.
- حدوث تغييرات على مستوى سمع الطفل أي انخفاض مستوى السمع لديه.
- حدوث سلوكيات سلبية من جانب الأفراد السامعون اتجاه الجهاز الذي يحمله الطفل كالسخرية.
- حدوث تغيير لغوي و اجتماعي للطفل.

- اختلاف معاملة الوالدين للطفل بعد وضع الجهاز و عدم تحملهم لأسئلة الطفل الكثيرة للاستفهام عما يدور من حوله **(البحيري، 2000 ، ص 30)**.

خلاصة الفصل

تطرقنا في هذا الفصل من المذكرة إلى المعينات السمعية الموجهّة إلى الأشخاص المصابين بالإعاقة السمعية و المتمثلة في التجهيز الكلاسيكي و الزرع القوقعي، فالتجهيز الكلاسيكي يساعد الفرد على الحفاظ على بقاياه السمعية و بالتالي تطوير لغته الشفهية لذا حاولنا الإلمام بكل جوانبه، كما تطرقنا إلى تقنية الزرع القوقعي التي تعتبر تقنية جد متطورة و متقدمة في مجال السمعيات كما أنها ذو فعالية كبيرة في تنمية القدرات السمعية و النطقية لدى الشخص المصاب بالإعاقة السمعية فتناولناها بكل جوانبها بداية من ظهورها و صولا إلى النتائج المسفرة عنها، و ختاما لهذا الفصل تناولنا الفرق الموجود بين التجهيز الكلاسيكي و الزرع القوقعي.

من خلال ما تم عرضه نستخلص أن المعينات السمعية هي عبارة عن وسيلة لتعويض العجز السمعي الذي يعاني منه المعاقون سمعيا بمختلف الأنواع و الدرجات مما يسمح لهم الإحساس بالصوت و بالتالي تطوير قدراتهم الاستقبالية و التعبيرية و تطور الإدراك السمعي حيث أصبح بإمكان الفرد المعاق سمعيا التعرف على ما يسمع و يفسره، و هذا ما سنتناوله بالدراسة في الفصل الثالث من هذه المذكرة .

الفصل الثالث

الإدراك السمعي

1. تعريف الإدراك السمعي
2. عناصر الإدراك السمعي
3. مراحل إدراك الطفل للأصوات
4. مهارات الإدراك السمعي
5. الإدراك السمعي عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي

- خلاصة الفصل

تمهيد:

يستقبل جسمنا جل المثيرات الآتية من المحيط عبر حواسنا، فتقوم المناطق الحسية العصبية الأولى المنتشرة عبر الدماغ باختلاف المستقبل السمعي (بصري، لمسي، سمعي) باستقبالها كما هي، وتقوم المناطق الثانوية بإعطاء معنى لهذه المعطيات وهنا تتدخل الوظيفة المعرفية العليا المتمثلة في الإدراك والذي يعتبر المرحلة الثانية التي تتعاقب وربما تتزامن عملية تجهيز ومعالجة المعلومات **(عبد الخالق، 2002)**، ، حيث أنه يعكس القدرة التي تسمح للجسم بتوجيه أفعاله ومعرفة محيطه وهذا بالاعتماد على المعلومات الآتية من حواسه خاصة السمعية منها **(Dortier, 1999, p.175)** ، فمن خلال حاسة السمع يمكن تحديد أماكن الأشياء وموضعها منه سواء من حيث قربها أو بعدها عنه، أو من حيث وجهتها منه سواء كانت جهة اليمين أو اليسار أو الأمام أو الخلف، كما يستطيع الإنسان أيضا من خلال هذه الحاسة أن يميز بين الأصوات المختلفة و هو ما يسمى بالإدراك السمعي **(عبد الحليم محمود، 1990، ص 54)**، و هذا ما سنتناوله بالدراسة في هذا الفصل.

1. تعريف الإدراك السمعي:

قبل التطرق إلى تعريف الإدراك السمعي لابد من تعريف الإدراك بصفة عامة، و الذي هو عملية طويلة ومعقّدة يمكن من خلالها التعرّف على المعلومات الحاسية وتفسيرها، أو هو عملية إعطاء المثيرات أو المنبهات أو المعلومات الحاسية معانيها أو مدلولاتها، هو ليس تعلّما وإنما مظهر للنضج في النمو مما يعني أن العمليات الإدراكية تنضج مستقلة نسبيا عن الخبرات، والقدرة على الإدراك يمكن أن تزداد من خلال هذه الخبرات **(العدوي،1999)**، إذن بصفة عامة الإدراك عملية عقلية معرفية تقوم على إعطاء المعاني والدلالات والتفسيرات للمثيرات **(فتحي الزيات، 1998، ص328)** يبدأ بالاستجابات العصبية لنشاط أعضاء الحس ثم تشفير

المثيرات التي تستقبلها الحواس، ثم توصيلها إلى الجهاز العصبي المركزي أين تختزن في الذاكرة طويلة المدى وتصبح متاحة للاسترجاع والاستخدام الفوري **(روبي، 1991)**.

بالنسبة للإدراك السمعي فقد تناوله عدد من الباحثين فيعرفه "عبد العزيز الشخص وعبد الغفار الدماطي" بأنه القدرة على التعرف على الأصوات وتمييزها وإضفاء المعاني. **(عبد العزيز، 1992، ص 51)**، أما "فتحي الزيات" فهو يرى أن الإدراك السمعي هو القدرة على التعرف على ما يسمع وتفسيره هو يختلف عن السمع فالسمع قدرة الفرد على نقل الأصوات التي يسمعها على شكل إشارات عصبية إلى الدماغ من خلال أعضاء الحس أو الأجهزة السمعية وهي وظيفة ميكانيكية، بينما الإدراك السمعي فهو تفسير هذه الإشارات العصبية وإعطائها معانيها ودلالاتها **(فتحي الزيات 1998، ص 253)**.

يمكن أيضا تعريف الإدراك السمعي على أنه: "نظام مخصّص للتعامل مع نماذج المثيرات المؤقتة التي نظمت بشكل متسلسل إلى الحد الذي فيه يرتبط النظام الرمزي الشفوي بالشكل الحسي السمعي، كما يجب أن يوصف على أنه نظام تجهيز متتالي **(Stefanos and Wasserstein, 2001, P 79)**.

كما يمكن تعريفه "بأنه القدرة على إعطاء رد فعل ومعنى للمعلومات التي بعثت للمخ عن طريق حاسة السمع"

حتى يتم هذا الإدراك السمعي لابد من توفر عدة عناصر

2. عناصر الإدراك السمعي:

يتطلب الإدراك السمعي توافر ثلاثة عناصر رئيسية وأساسية وهي:

- المنبه السمعي "**الصوت**"
- الجهاز السمعي "**الأذن**"
- العصب السمعي

1.2 المنبه السمعي (الصوت):

الصوت هو تردد آلي أو موجة قادرة على التحرك في عدة أوساط مادية مثل الأجسام الصلبة، السوائل والغازات ولا تنتشر في الفراغ، باستطاعة الكائن الحي تحسّسه عن طريق عضو خاص يسمى الأذن، من منظور علم الأحياء فالصوت هو إشارة تحتوي على نغمة أو عدة نغمات تصدر من الكائن الحي الذي يملك العضو الباعث للصوت، يستعمل كوسيلة اتصال بينه وبين كائن حي آخر من جنسه فهو يعبر من خلالها عما يريد قوله أو فعله بوعي أو بغير وعي مسبق، يسمى الإحساس الذي تسببه تلك الذبذبات بحاسة السمع.

تقدر سرعة هذا الصوت في وسط هوائي عادي بـ **340 م/ثا**، وهي تتعلق بعامل الصلابة وكثافة المادة التي يتحرك فيها ، هنالك عوامل أخرى تؤثر في انتشار الصوت وسرعته كطبيعة المادة و تأثرها بالمجال المغناطيسي، ويمكن تصنيف الموجات الصوتية طبقا لترددتها كما يلي:

- **الموجات المسموعة:**

هي تلك الموجات التي تقع ترددتها بين **(20 إلى 20.000)** هرتز وتمثل الصوت المسموع من الأذن البشرية العادية، حيث أن الحد الأدنى لتردد الصوت الذي تحس به الأذن البشرية هو **20 هرتز** بينما الحد الأعلى هو **20 ألف هرتز**، وينخفض هذا المدى عند كبار السن إلى حوالي **12.000 هرتز**، وأقصى درجات الإحساس بالصوت لأذن بشرية عادية يقع في المدى بين **(5000 إلى 8000) هرتز** والذي يشمل ذبذبات الحروف الهجائية.

❖ **الموجات الفـوق سمعية:**

هي الموجات التي تزيد ترددداتها على **20 ألف هرتز**، والتي تقع خارج نطاق حاسة الأذن البشرية، هذا النوع من الموجات مازال موضع بحث واهتمام مكثف نظرا للتطبيقات المهمة التي تمس مجالات عديدة في الصناعة والطب وغيرهما، وقد أصبح بالإمكان إنتاج موجات فوق صوتية تزيد ترددداتها على **1.000.000 هرتز**، ولا تختلف هذه الموجات عن الموجات الصوتية الأخرى إلا أنه نظرا لقصر طول موجاتها فإنه بالإمكان انتقالها على هيئة أشعة دقيقة عالية الطاقة.

❖ **الموجات تحت سمعية:**

هي الموجات الصوتية التي يقل ترددها عن **20 هرتز**، فلا تستطيع الأذن البشرية الإحساس بها، أهم مصدر لها هو الحركة الاهتزازية والانزلاقية لطبقات القشرة الأرضية، هي جد مهمة في رصد الزلازل وتتبع نشاط البراكين، فيمكن لبعض الحيوانات الإحساس بهذا الزلازل قبل حدوثه وهذا بسببها.

2.2 الجهاز السمعي:

هو جهاز دقيق للغاية وظيفته التقاط الأمواج الصوتية واستقبال التنبيهات السمعية من العالم الخارجي وإيصالها إلى المراكز المتخصصة في المخ عن طريق العصب السمعي، وهو يتمثل في الأذن بكامل أجزائها.

3.2 العصب السمعي:

هـو العـصب الـثامـن من مجموع الأعصاب الدماغية، وهو المسؤول عن نقل الإشارات الحسية من الأذن الداخلية إلى المراكز السمعية بالمخ أين يتم معالجة المعلومات السمعية وإدراكها.

3. مراحل إدراك الطفل للأصوات:

تلعب حاسة السمع دورا مهما في عملية التواصل اللغوي لدى الطفل، فهي تمكنه من اكتساب اللغة الشفهية "الكلام" من الوسط المحيط به، وتكوين الحصيلة اللغوية التي تستمد الكلمات منها عندما يؤهله مستوى نضجه إلى ممارسة الكلام، فالاستماع يمثل نصف عملية الكلام تقريبا **(عبد العزيز الشخص، 1998، ص 33)**.

تكون هذه الحاسة وظيفية قبل الولادة وبعد الولادة مباشرة تضعف لأن القناة السمعية تمتلئ بالسوائل، لكنها تصبح عادية بعد عدة أيام من الولادة، فقد لوحظ أن المواليد الجدد يوجهون رؤوسهم تجاه مصدر الصوت لكنهم لا يستطيعون تحديد مصدره بدقة كما يميزون بين الترددات، فالمنخفضة منها تهدئهم في حين أن الترددات العالية تؤدي إلى إثارتهم، بعد الولادة بفترة قصيرة يستطيع الطفل تمييز الأصوات المختلفة من حيث مدتها وتعتبر هذه مهارة ضرورية لمعالجة اللغة المنطوقة، مع بلوغ الطفل الشهر الرابع من العمر تعمل معظم الأصوات الجديدة على استثارته للقيام بنشاطات بحثية عن الصوت، مثل إدارة الرأس ومحاولة الوصول إلى الأشياء وإدارة الجسم تجاه مصدر الصوت، وعند بلوغه الشهر السادس تتطور لديه نفس ردود الفعل نحو الصوت التي تكون موجودة عند الراشد.

مع نهاية السنة الأولى من العمر، تصبح مهارات الاستماع لدى الطفل أكثر تطورا، ففي هذه المرحلة تظهر لديه القدرة على الانتباه الانتقائي، وهي تتطور أكثر فأكثر في السنتين اللاحقتين بحيث يصبح ابن الثالثة قادرا على تحديد موقع واتجاه الصوت بدقة، وتستمر هذه القدرة بالتطور في المراحل العمرية التالية، هذه القدرة تعرف عادة باسم إدراك الشكلية الخلفية وذلك يعني الانتباه إلى الآثار السمعية الأساسية وعدم التركيز على المثيرات السمعية الغير مهمة (الخلفية).

يوضح هذا الجدول التسلسل المتوقع لسلوك الاستماع في أول سنتين من العمر:

العمر	السلوك المتوقع
الولادة – **03** أشهر	• يجهل الأصوات المفاجئة. • ينتبه للأصوات المختلفة. • يهدأ عند سماع صوت الأم. • يصدر أصوات غير البكاء.
03 – 06 أشهر	• يتبع الأصوات بعينه. • يدير جسمه تجاه الصوت. • يزداد وعيه للأصوات القوية. • تزداد إجاباته اللفظية.
06– 12 شهر	• تتطور مقدرته على تحديد مصادر الصوت. • يبدأ بالتعرف على الكلمات ويميزها كوحدات متكاملة من خلال مغزاها ومن خلال لفظها أيضا حيث يدمج الأصوات معا ليشكل كلمات بسيطة
12 – 24 شهر	• يعبر عن فهمه للكلمات من خلال السلوك المناسب. • يتبع التعليمات البسيطة. • يقلد نبرة الكلام الذي يسمعه.

جدول رقم (02): التسلسل المتوقع لسلوك الاستماع في أول سنتين من العمر

من الأمور الواضحة أن النمو الطبيعي هو أفضل المحاكاة للكشف عن النمو الغير طبيعي وتحديد طبيعته ومستواه وهذا صحيح سواء كنا بصدد الحكم على النمو الحركي أو اللغوي أو الانفعالي أو غير ذلك والشيء ذاته ينطبق على الأداء السمعي، فالنمو السمعي الطبيعي يساعد في تحديد مستوى نضج السلوك السمعي لدى الأفراد، وفي هذا الشأن بين كل من **(Gannoly et Kokla, 1978)** مستويات ستة من الأداء السمعي الطبيعي والتي يمكن

الرجوع إليها واعتمادها كمحك لتحديد مستوى الأداء السمعي الوظيفي للفرد، يوضح الجدول التالي هذه المستويات وخصائصها العامة. **(جمال الخطيب، 1998)**.

مستوى الاستجابات السمعية	الخصائص
1- الوعي/ ردود الفعل الأولية	• يمكن ملاحظتها ولكن لا يمكن تعليمها. • موجودة منذ الولادة، لكنها تختفي مع تقدم العمر • الاستجابات القابلة للملاحظة تشمل، التوقّف عن النشاط، تحريك الرأس أو الجسم.
2- الانتباه	• استجابة موجهة نحو الصوت. • الاستجابات القابلة للملاحظة تشمل البحث عن مصدر الصوت، التعبيرات الوجهية.
3- تحديد مصدر الصوت	• القدرة على تحديد الصوت. • تعتمد هذه القدرة على التكامل الحسي. • تساهم هذه القدرة في تطور الوعي الفراغي. • ملاحظة حركات الجسم وإدارة الرأس.
4- التمييز السمعي	• ظهور عمليات التكامل و التحليل والتصنيف. • تتأثر هذه القدرة بشدة الضعف السمعي والمستوى الوظيفي. • القدرة على الاستجابة تشمل مختلف مصادر الصوت. • التمييز بين شدة الصوت، ذبذباته ومدته.
5- التعرف السمعي	• الحصول على معنى من الصوت. • ارتباط الكلام بالمعاني.

	• يعتمد التعرف على الانتباه والتمييز.
6- الاستيعاب السمعي	• أكثر مستويات الأداء السمعي تطورا. • يتضمن تذكر و تعميم الخبرات السمعية السابقة.

جدول رقم (03) : مستوى الاستجابات السمعية وخصائصها (جمال الخطيب، 1998).

4. مهارات الإدراك السمعي:

تبدأ مهارات الإدراك السمعي في العادة بالنمو عند الأطفال منذ الطفولة المبكرة، وهي تشتمل على مهارات فرعية تتكامل معا لتكوّن في النهاية إدراكا سمعيا للإحساسات التي يستقبلها الإنسان **(أسامة البطانية، 2009، ص103)** وتتمثل هذه المهارات في:

1.4 مهارة تحديد مصدر الصوت:

وتشمل الوعي على مركز الصوت واتجاهه.

2.4 مهارة الوعي الصوتي:

وهي مهارة معرفية تعني أن الكلمات التي نسمعها تتكون من أصوات مختلفة كصوت الحروف والمقاطع لتكون باتحادها صوتا واحدا وهو الكلمة والجملة، كما أن لكل حرف أو مقطع من حروف ومقاطع اللغة صوتا خاصا يميزه عن غيره وعند جمع هذه الأصوات تتشكل عندنا الكلمات والجمل والنصوص.

3.4 مهارة التمييز السمعي للأصوات:

يعد التمييز السمعي من القدرات الإدراكية الهامة ذات الصلة بتطور اللغة والنطق عند الأطفال، وتعتبر مهارة التمييز السمعي شأنها شأن غيرها من المهارات الإدراكية ذات الطبيعة التطورية التي تنمو مع التقدم في العمر، ويقصد بمهارة التمييز السمعي للأصوات القدرة على التمييز والتفريق ما بين الأصوات والحروف المنطوقة وتحديد الكلمات المتماثلة والمختلفة من خلال

المقارنة و الموازنة بين خصائصها الصوتية المميزة لها، وهذا يعني أن التمييز السمعي شيء مختلف عن السمع إذ أن السمع وظيفة فيزيائية تقتصر على وصف حساسية الأذن لسماع الأصوات بينما التمييز السمعي وظيفة معرفية.

يعد التمييز السمعي من المهارات الضرورية لتعليم الأطفال البناء الصوتي للغة الشفهية، فالتمييز ما بين أصوات الحروف المتشابهة والمقاطع والكلمات يساهم في فهم اللغة الشفهية والتعبير عن النفس.

4.4 مهارة المزج السمعي للأصوات:

وهي القدرة على تجميع أصوات مع بعضها البعض لتشكيل كلمة معينة.

5.4 الذاكرة السمعية:

تعتبر الذاكرة السمعية جد مهمة في تطور اللغة الشفهية الاستقبالية والتعبيرية، وهي القدرة على تخزين واسترجاع ما يسمعه الفرد من مثيرات أو معلومات.

6.4 الذاكرة السمعية التتابعية:

يشير التسلسل السمعي إلى القدرة على تذكر، ترتيب وتعاقب أو تسلسل الفقرات في قائمة من الفقرات المتتابعة، كترتيب الحروف الأبجدية أو الأعداد أو شهور السنة التي تعلمت شفهيا وبنفس التسلسل. **(ملحم، 2006، ص 98).**

5.2 الإدراك السمعي لدى الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي :

حرمان الفرد من حاسة السمع يعني حرمانه من وسيلة هامة تيسّر له تعلم اللغة واكتسابها، فمن المعروف أن اكتساب اللغة يعتمد اعتمادا مباشرا على الإدراك السمعي.

بالنسبة للطفل الأصم فمن أسوأ مشكلاته أنه يستقبل مثيرات قليلة وعادة ما تكون لديه مشكلة مع لغته وكلامه لذا تتطور حياته دون أن يتمتع

بالاتصال أو التواصل على أساس سمعي ، فالعجز السمعي الذي يعاني منه بكل أنواعه له تأثير سلبي كمي و نوعي على الإدراك السمعي حتى مع ارتداء المعينات السمعية باختلاف أنواعها ، فعند الأطفال الحاملين للتجهيز الكلاسيكي يمكن أن يبقي السمع في بعض الترددات خاصة الحادة منها و التي هي أساسية في تمييز الكلمات في الصمم الحاد و العميق جد صعب، لذا فالإدراك السمعي عند هذه الفئة من الأطفال مضطرب و في بعض الأحيان منعدم، أما الأطفال الحاملين للزرع القوقعي فهم أيضا يعانون من صعوبة في الإدراك السمعي رغم أن الزرع القوقعي يحسّن إدراك أصوات الكلام لفئة الأطفال الصم الحاملين له إلا أنه لا يقدم نفس المعلومات الصوتية التي تقدمها الأذن فإدراك أصوات اللغة يختلف تماما عما يدركه الطفل العادي.

من بين الصعوبات التي يعاني منها كل من الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و الحاملين للزرع القوقعي في الإدراك السمعي نجد :

- عدم القدرة على التمييز بين الأصوات اللغوية الأساسية.
- عدم القدرة على التمييز بين الكلمات المتشابهة والمختلفة.
- عدم القدرة على التمييز بين الكلمات ذات النغمة المتشابهة لأن ذلك يتطلب قدرة على تحديد التشابه السمعي.
- صعوبة في التمييز بين الأصوات العالية والمنخفضة.
- صعوبة في إخراج نبرات صوتية مختلفة.
- صعوبة في دمج الأصوات الكلامية لتكوين كلمات وجمل.
- كما قد نجد صعوبة الفهم العام لمعاني الأصوات.

يمكن الحد من هذه الصعوبات وتنمية الإدراك السمعي عند هذه الفئة من الأطفال عن طريق برامج سمعية، تربوية و تدريبية تتضمن مجموعة من الأنشطة والمهام التي تساعد على تحسين الإدراك السمعي وبالتالي تحسين القدرة على التعرف على ما يسمع وتفسيره.

خلاصة الفصل

بناء على ما سبق ذكره في هذا الفصل، نجد أن حرمان الطفل من حاسة السمع يحرمه من ممارسة الخبرات اللازمة في تعلم الكلام، فتعلم الكلام يعتمد على عمليات حسية متكاملة و متداخلة أهمها عملية الإدراك السمعي، فالإدراك السمعي ذو أهمية كبيرة و ركيزة أساسية في تطور المهارات الاستقبالية و التعبيرية عند فئة الأطفال الصم سواء الحاملين للتجهيز الكلاسيكي أو الزرع القوقعي لذا لا بد من إدماجهم و تعريضهم للخبرة السمعية حتي يتمكنوا من ولوج عالم الصوت ومن ثم فهم ما يدور حولهم من أصوات و بما أن الفهم حال من الإدراك و التفكير الذهني الذي يسمح للشخص معرفة ما يقال له ثم استعمال الأفكار و المعارف التي تلقاها وصولا إلى إنتاج اللغة باستعمال الكلام بشكل مفهوم وواضح وبعد أن تعرفنا على الإدراك السمعي سنتطرق في الفصل الموالي من مذكرتنا إلى كل من الفهم الشفهي و التعبير الشفهي و ما يصاحبه من وضوح في الكلام في فصل اكتساب اللغة.

الفصل الرابع

اكتساب اللغة

1. الفهم الشفهي

1.1. تعريف الفهم الشفهي

2.1 الجانب التشريحي لوظيفة الفهم

3.1 خطوات عملية الفهم الشفهي

4.1 مستويات الفهم الشفهي

5.1 مراحل نمو الفهم الشفهي

6.1 الفهم الشفهي عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي

2. التعبير الشفهي

1.2 تعريف التعبير الشفهي

2.2 مهارات التعبير الشفهي

3.2 مراحل التعبير الشهي

4.2 النمو اللغوي عند الطفل العادي

5.2 الخصائص اللغوية للغة الطفل

6.2 التعبير الشفهي عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي

3 . وضوح الكلام

1.3. الكلام

2.3. مراحل تطور النطق عند الطفل العادي

3.3. أسباب عدم وضوح الكلام

4.3. وضوح الكلام عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي

تمهيد:

تعد اللغة من أهم الوسائل التي تحقق التواصل والتفاهم بين أفراد المجتمع، فبواسطتها تتحقق عملية الاندماج الاجتماعي كما يتم عن طريقها تخزين المعلومات والمعارف وتحويل الصور الذهنية إلى رموز ودلالات لدى المرسل والمستقبل معا، لكن حتى يتحقق هذا التواصل اللغوي يجب أن تكون لدى الفرد قدرة على استيعاب ما يتحدث به الآخرون أي فهم ما يقال والوصول إلى استنتاج الأفكار وقدرة على إيصال هذه الأفكار وبالتالي المشاركة في الحوار، فاستخدام الإنسان للتواصل لا يكون لتحقيق الحاجات الأساسية اللازمة لبقائه فقط كما هو الحال عند جميع الحيوانات الأخرى وإنّما يتعداه إلى التعبير عن أحاسيسه ومشاعره المختلفة مستخدما في هذا التعبير الشفهي بطريقة صحيحة وكلام واضح ومفهوم.

بالنسبة للأفراد الصم الذين يعانون من مشاكل سمعية، فالمرور من عامل السمع إلى عامل الفهم وصولا إلى التعبير باستخدام كلام واضح ومفهوم لا يتم بصفة بديهية و إنما يحتاج إلى تدريب أو تعليم شامل يقوم على عدة نشاطات و برامج تأهيلية تربوية، في هذا الفصل من المذكرة سنتناول بالدراسة كل من الفهم الشفهي، التعبير الشفهي ووضوح الكلام.

1 . الفهم الشفهي:

1.1 تعريف الفهم الشفهي

قبل التطرق إلى مفهوم الفهم الشفهي لابد من تعريف الفهم بصفة عامة و الذي نجد فيه تعاريف كثيرة، فمن الناحية السيكولوجية: يعرف الفهم على أنه معرفة العلاقات القائمة في موقف يواجه الفرد، وإدراك هذا الموقف ككل مترابط، أما من الناحية العملية: فالفهم هو التكيّف الناجح لموقف يواجهه الفرد وهذا التكيّف الناجح لا يأتي إلا نتيجة لفهم العلاقات القائمة في المواقف وتمييز العناصر البعيدة عن الهدف **(السعيد، 2005، ص30)**، بالنسبة للباحثان كلارك وكلارك **(Clarck et Clarck، 1997)** فقد

فرقا بين بين الفهم بمعناه الواسع ومعناه الضيق، فالفهم بمعناه الضيق يشير إلى العمليات التي يستقبل بمقتضاها المستمع الأصوات التي ينطق بها المتكلم أو يستخدمها في بناء تفسير لما يعتقد أنه مقصد المتكلم، وبعبارة أبسط هو بناء المعاني من خلال الأصوات، أما الفهم بمعناه الواسع فإنه نادرا ما ينتهي عند هذا الحد، ففي معظم الحالات يستخلص المستمع ما يجب عمله من خلال الجملة ثم يقوم به، أي أنه توجد عمليات عقلية إضافية تفيد المستمع في استخدام التفسير الذي سبق أن كونه **(إبرير، 2005، ص 42)**.

هذا فيما يخص عملية الفهم **أما بالنسبة للفهم الشفهي** فقد وضع عدة باحثين تعريف له نجد منهم:

- **تعريف نادية عبد السلام (1983)** التي تعرف الفهم الشفهي على أنه ما تعلق بفهم الألفاظ ومعاني الكلمات والعلاقات بينهما، ويكون هذا العامل منذ بداية تعلّم الطفل لمبادئ اللغة ورموزها حيث يرتبط كل رمز لغوي بمعنى معين لدى الطفل. **(خيري، 1997، ص 41)**.

- **تعريف Plaza (1999)** التي ترى أن الفهم الشفهي هو ذلك النشاط الذي يخفي حقيقة النشاطات الذهنية، حيث أنه عندما يكون الأطفال في حالة الإنصات فهم في حالة نشاط ذهني دائم ذلك لأن الفهم الشفهي يتطلب عمليات ذهنية عليا ومعقدة.

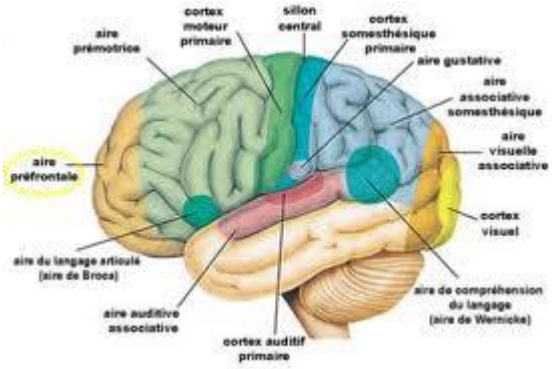
- **تعريف وفاء عبد الخالق (1985)** التي تعرف الفهم الشفهي على أنه إدراك الواعي لمعاني الألفاظ والعبارات، حيث أن هنالك نوعين من الإدراك، إدراك تلقائي لا شعوري، وهو لا يزيد عن مجرد محاكاة واسترجاع غير إرادي لما يسمعه الطفل، وإدراك واعي وشعوري، وهو ما يطلق عليه الفهم **(دحال سهام، 2004-2005، ص 64)**.

❖ **وأخيرا نجد تعريف القاموس الأرطوفوني (2004)** الذي يعرف الفهم الشفهي على أنه القدرة على تحقيق المعنى ودلالة الرسائل اللغوية سواء كانت مكتوبة أو منطوقة، فالفهم اللغوي يستدعي قدرات الفرد اللسانية (معرفة اللغة) وقدرات أخرى عديدة (الإدراك، التمييز السمعي أو البصري، الانتباه، الذاكرة، القدرات الذهنية)، عند وضعية الاتصال يصاحب الفهم اللغوي الفهم غير اللغوي هذا الأخير مرتبط بـ **Paramètre Extr Linguistique** (المضمون، العلاقات بين المتخاطبين، الإيماءات) والتي تحدد دلالة الرسالة **(Brin, 2004, P.45)**.

بما أن الفهم عملية عقلية وذهنية فمركزها البديهي هو الدماغ، لذا لابد من التعرف على موقع هذه الوظيفة.

2.1 الجانب التشريحي لوظيفة الفهم:

إن الدراسات الحديثة تبين بوضوح الفرق الموجود بين نصف الكرة المخية اليمنى وبين نصف الكرة المخية اليسرى، فقد كشفت هذه الدراسات أن نصف الكرة المخية اليسرى هي المسؤولة عن وظيفة الفهم وإنتاج اللغة، فهي تهتم بمعالجة وتحليل المعلومات بالإضافة إلى هذا فهي تتناول الإيقاع والتنظيم الزمني، وباحة فرنيكي الموجودة في الفص الصدغي هي المسؤولة عن فهم اللغة **(Hommet et al, 2005, P 11)**، بالنسبة لمركز الكلمات المسموعة فهو يقع بالقرب من منطقة السمع، أما الكلام فيقع بالقرب من منطقة الحركة وبين هاتين المنطقتين يوجد أعصاب موصولة تربطهما، ولأن اللغة المنطوقة تتطلب عادة استخدام المنطقتين وتعاونهما فإنه إذا ما أصاب مركز الكلام المسموع تلف فإن الإنسان لا يستطيع فهم معنى الكلمات المسموعة ولو أنه يسمع الأصوات كلها وإذا ما أصاب تلف مركز التكلّم فلا يتمكن المريض أن يتكلم ولو أنه يفهم معنى ما يسمع **(العواملة، 2004، ص 105)**.



شكل رقم (20): باحات الوظائف المعرفية للدماغ

3.1 خطوات عملية الفهم الشفهي:

❖ حدد كلارك وكلارك **Clark وClark (1977)**: خمس خطوات لتحقيق الفهم هي:

- استقبال المعلومات المسموعة والاحتفاظ بها في الذاكرة العاملة (القصيرة) لتحليلها إلى مكونات جملية.
- يبدأ السامع بتحليل الألفاظ المتوفرة في الذاكرة العاملة إلى مكونات جملية قصيرة تمهيدا لترميزها واستقبال المعلومات المسموعة عن مصدرها (التتابع).
- تحويل المكونات الجملية القصيرة إلى معاني (عملية الترميز) مع استمرار العملية الأولى والثانية.
- يقوم الفرد بتجميع معاني المكونات الجملية القصيرة شيئا فشيئا ويؤلف منها معاني مركبة لمكونات جملية أوسع إلى أن يتم تأليف معاني الجملة كاملة من معاني أجزائها.
- يتم التخلص من الصورة اللفظية للجمل ويتم بعث معاني الجمل الكاملة والكلية إلى الذاكرة الطويلة من أجل التخزين الدائم.

❖ أما أندرسون **Anderson (1995)**: فيؤكد أن السامع يتخلص من النص الحرفي بعد تجاوز مرحلة الإدراك وتمثيل المعلومات، فالفهم يتحقق خلال ثلاث مراحل وهي:

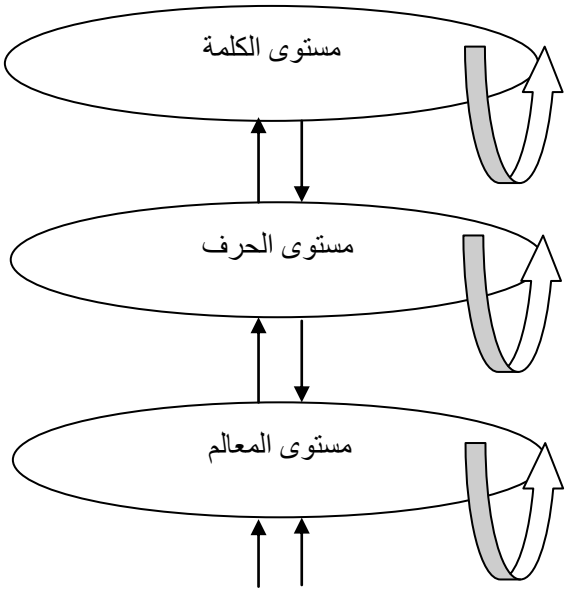
- **مرحلة الإدراك:** إدراك النص كما تم ترميزه أصلا من خلال ممارسة عمليات الإدراك وفق نظام معالجة المعلومات في الذاكرة القصيرة، وقد يكون هذا الإدراك حرفيا للنص من خلال فهم معانيه المباشرة أو يكون ضمنيا أي مراعيا للمعاني غير المباشرة للنص.
- **مرحلة التمثيل:** تمثيل معاني الكلمات والجمل الواردة في النص المسموع أو المقروء وتخزينها أو وضعها في حالة الاستعداد للاستجابة.
- **مرحلة الاستجابة:** استخدام المعاني التي تم تمثيلها في حالة أن النص يتطلب الإجابة على سؤال وجه للسامع أو إتباع تعليمات معينة خلال أداء مهمة معينة للدلالة على الفهم. (العتوم، 2004، ص ص 274-275).

4.1 مستويات الفهم الشفهي:

1.4.1 مستوى معاني الكلمات:

أثبتت عدة دراسات في علم النفس المعرفي وجود ارتباط بين سعة القاموس اللغوي للفرد ومستوى الفهم الشفهي، والعنصر الذي لابد أن نذكره هو أنه ليس للكلمة الواحدة معنى واحد، بل إن معظم الكلمات لها أكثر من معنى، ومعنى الكلمة يحدد من خلال السياق المستعمل فيه، كما يرتبط المعنى بالخبرات السابقة للمتعلم ففيما يخص الفرد فإنه لديه قدر كبير من المعاني ولابد أن يرجع للسياق لكي يفهم المعنى، ولقد قدم العديد من الباحثين نماذج عن التعرف على الكلمات وفهمها، ومن بين هذه النماذج النموذج التفاعلي الاستثاري **لماكليلاند ورميلهارت (1981-1982)** ويقوم هذا النموذج على ثلاث افتراضات قبلية.

- تحدث المعالجة الإدراكية على مستوى الملامح البصرية، الحروف، الكلمة.
- يتضمن إدراك الكلمة معالجة متوازنة أي تتم معالجة مستوى الحروف متزامنة مع المعالجة على مستوى الكلمات.
- يتم إدراك الكلمة بالمعالجة من الأسفل إلى الأعلى ومن الأعلى إلى الأسفل معا **(محمد ميرود، 2007-2008، ص 143).**



شكل رقم (21): المكونات الأساسية للنموذج التفاعلي الاستثاري.

2.4.1 مستوى معاني الجمل:

تحمل الجملة معاني الكلمات التي تكونها حيث يتم فهم المعنى التام للجملة انطلاقا من ترتيب الكلمات والسمات النحوية للكلمات في الجملة وصيغ الزمن النحوي وفي أفعال الجملة والضمائر والروابط، لذا تنقسم عمليات فهم الجملة إلى فهم التراكيب وفهم المعنى.

أ . فهم التراكيب:

يتم من خلال التحليل التركيبي للجملة، وهذا بالتركيز على مفاهيم قواعد التحويل والبنية السطحية للجملة وبنيتها العميقة، يقصد بالبنية السطحية التقسيم الهرمي للجملة إلى وحدات تسمى أشباه الجمل، أما البنية العميقة فهي تشير إلى الشكل التحتي الذي يتضمن معظم المعلومات الضرورية للمعنى (المعنى الحقيقي)، ولعل أهم الأساليب التي استخدمت في دراسة فهم التراكيب هو الذاكرة، ويبدو أن الجمل لها مركز خاص في الذاكرة فيمكن للشخص بعد

سماعه جملة في وقت قصير أن يعيد المعنى العام لتلك الجملة بالرغم من أنه قد نسي تفاصيل معينة خاصة بتركيبها، ويعتمد التحليل التركيبي على مجموعة من الهاديات تساعد في التعرف على المكونات الأساسية للجملة وهي حسب **جست وكاربنتر (1987):**

- ترتيب الكلمة.
- فئة الكلمة (أسماء، أفعال، صفات وأحوال).
- الكلمات الوظيفية (حروف الجر، العطف وأدوات التعريف).
- الإضافة إلى الكلمة (الحروف الدالة على الماضي، المستقبل، الضمائر المتصلة).
- معنى الكلمة.
- علامات الترقيم (**السعيد، 2004، ص ص 77-78**).

ب . فهم المعنى:

يتم الحصول على معنى الكلمة عن طريق فحص المعجم العقلي الذي تخزن فيه المعاني كما يحدث في القاموس اللغوي، ومن المعتقد أن المعجم يحوي الشفرة الصوتية للكلمات و البناء المورفيمي والفئة التركيبية ومعناها (**جمعة، 1990، ص ص 70-71**).

3.4.1 مستوى معنى الفقرة:

تتابع سلسلة من الجمل متضمنة فكرة واحدة تكوِّن فقرة، حيث تكون الجمل منظمة ومرتبطة ببعضها. ويعتمد فهم النص على المعلومات الخاصة بالموضوع، وتكوين المخطط، ويعالج معنى النص كافتراضات مترابطة في نظام هرمي ويسمى هذا التنظيم جذر النص (**Text base**) (**محمد ميرود، 2007-2008، ص 144**).

5.1 مراحل نمو الفهم الشفهي:

إن اللغة بطبيعة الحال هي صلة الوصل بين الطفل والراشد وهي الأداة المثلى التي يتم بواسطتها هذا الاحتكاك إلا أنها لا تكتسب بصورة تلقائية وليست هبة يضيفها الإنسان إلى ما يملكه، فلابد من التدرب على النطق والتعلّم.

إن الصرخة الأولى التي يطلقها الطفل لدى الولادة هي أول بادرة من بوادر قدرته على التصويت وهي نقطة البداية في نشوء اللغة، إذ سرعان ما يكتشف الطفل أنه يستطيع الصراخ وأن يعبر عن مختلف رغباته وحاجاته، فيمكن من خلاله أن يعبر عن الإحساس بالجوع أو الألم أو الانزعاج من وضعية غير مريحة **(حنفي، بدون سنة، ص ص 129-130)**.

ينتقل الطفل من الصراخ إلى مرحلة المناغاة والتي تمتد أحيانا من ست شهور إلى اثني عشر شهرا، فيهمهم الطفل بأصوات مثل "دادا" أو "بابا" وبفعل اهتمام المحيط بأصواته يبدأ الطفل في ضم الأصوات التي يصدرها الراشدون إلى نظامه الخاص في النطق، فيكرر الطفل مجموعة أصوات بشكل ثابت ويبدوا أنه يستمتع من استماعه لهذه الترددات ويكون العائد السمعي بمثابة تدعيم لإصدارها من جديد. **(جمعة، 1990، ص ص 87-88)**.

عندما يتعلم الطفل النطق تأتي بداية تثبيت المعاني على الألفاظ والذي يتحقق عن طريق التقليد والتعلّم، فعندما ينطق الطفل حرف "با" نجد أن الأم تشجعه فيكرر الصوت فتنطق هي كلمة "بابا" وتشير إلى أبيه فيربط اللفظ بمدلوله أو بمعناه، فإذا رأى الطفل أباه ينطق لفظ "بابا"، تأخذ الكلمة تدعيما بفرحة الكبار عند نطق الطفل لها وهكذا يتم ميلاد الكلمة، عندما يبلغ السنة الثانية تقريبا يبدأ في استعمال كلمة واحدة للدلالة على ما يريد التعبير عنه، وقد تكون هذه الكلمات ذات مقطع واحد أو أكثر، وبعد منتصف السنة الثانية تقريبا يأخذ الطفل في توظيف الأسماء بكثرة، بينما يعوده استعمال الأفعال والحروف كحروف الجر والضمائر وهذا إلى غاية الشهر السابع **(سهير، 2006، ص ص 72-73)**.

يبدأ الأطفال مع نهاية السنة الثانية بتطوير الجمل القصيرة والبسيطة التركيب، حيث يربطون كلمتين أو ثلاث كلمات أساسية لتكوين جملة ذات معنى ولكن بدون مراعاة لقواعد اللغة، فقد

شبهها البعض بلغة البرقيات مثال: "طارق طيارة" ثم يأخذ الطفل في الانتباه إلى الكلمات المنطوقة ثم يلتفت إلى مصدر الصوت ويقوم بعملية ربط أشياء وإشارات معينة وبين سماع الصوت، كأن يربط بين صوت فتح الباب ودخول الشخص.

تدريجيا يصل الطفل إلى عملية الفهم التي تبدأ بالتعميم ثم التمييز، وترى الباحثة مكارثي أن وصول الطفل لمرحلة الفهم والتمييز يستغرق ثلاثة أشهر على الأقل قبل أن يبدأ باستعمال الكلام بشكل له دلالة، فالطفل قبل أن يتلفظ لفظة واحدة يكون قد جمع ثروة لا يستهان بها من الألفاظ والعبارات يفهمها ولكن لا يستطيع التلفظ بها.

دراسات عديدة بحثت عن كيفية اكتساب الطفل لمعاني لغته، نخص بالذكر تجربة نلسون **Nelson (1973)** حيث توصلت التجربة إلى أن اكتساب الطفل للمعاني يسير عبر مراحل، ففي البداية يميز الطفل شيئا جديدا من مجموعة أشياء ولتكن "كرة" مثلا، ثم يميز بعد ذلك بعض العلاقات الوظيفية ذات دلالة "شخص يلعب بالكرة" مثلا، هذا هو الإدراك الأولي لوظيفة الكرة، بعدها يلاحظ الطفل حالات أخرى تستخدم فيها الكرة (تتدحرج، ترتد) فينتقي الخصائص الثابتة التي تتميز بها الكرة عما سواها من أشياء وتوضع هذه الخصائص في المركز الدلالي للشيء، في النهاية يعطي الطفل اسما لهذا الشيء، وهنا تصبح العلاقة تلازمية بين الدال والمدلول الذي يقترن به، ويظل مصاحبا إياه في اطراد دائم، يسمى هذا النموذج في نظر **Nelson** بالنموذج المركزي الوظيفي في اكتساب المعاني عند الطفل **(حساني، 2000، ص 115)**.

تدل الدراسات العربية أن الطفل العربي يبدأ باكتساب أغلب الصيغ الصرفية في سن الأربع سنوات وأن فهم الصيغ الصرفية وإنتاجها يتحسن بتقدم العمر، أما اكتساب صيغ الجمع فيبدأ بممارستها في سن الرابعة ويبدأ في التثنية في سن السادسة من العمر **(موفق، 2004، ص 215)**، أما فهم معنى الكلمات فيبدأ لدى الطفل في المرحلة السابقة لمرحلة التقليد إلا أن درجة فهمه تظل مدة طويلة ضعيفة وغير دقيقة، فهم يستخدمون بعض الكلمات استخداما واسعا ما يدل على عدم دقتهم في فهم مدلولاتها، وهذا ما يجعله يعبر بها عن أمور لا صلة لها بمعناها الأصلي **(سهير، 2006، ص ص 81-90)**.

كما رأينا فإن نمو الفهم اللغوي يتم تدريجيا وعبر مراحل متكاملة وبما أن للغة مستويات فإن فهمها سيتم تبعا لهذه المستويات وهذا الجدول يوضح ذلك **(العشاوي، 2004، ص ص 83-87)**.

مراحل النمو	اللغة الاستقبالية (الفهم)
المرحلة الأولى: منذ الولادة حتى 03 أشهر	• يهدأ عند سماعه صوتا مألوفا. • يبتسم استجابة للصوت المألوف • يجفل استجابة للصوت العالي. • ينظر مباشرة إلى وجه المتحدث. • يتوقع سماع أصوات مألوفة. • ينظر إلى عينّي المتكلم لمدة قصيرة أثناء إطعامه أو إرضاعه.
المرحلة الثانية: من (3-6) أشهر	• يظهر خوفا من الأصوات الغاضبة. • يبتسم ويضحك لسماعه الكلام المفرح. • يحرك رأسه باتجاه الأصوات. • يستجيب عند مناداته باسمه. • يتوقف عن البكاء عند التحدث معه.
المرحلة الثالثة: من (6-9) أشهر	• ينظر إلى بعض الأشياء المألوفة عند تسميتها. • يستجيب عند مناداته باسمه. • ينتبه نوعا ما إلى الموسيقى ويتفاعل معها لمدة قصيرة. • يبدو وأنه يتابع المحادثات بالإشارة بين الآخرين، وذلك بنقل نظرة على كل متحدث

	• يتوقف للحظات استجابة للنهي (لا). • ينظر إلى الصورة التي يتحدث عنها شخص ما.
المرحلة الرابعة: من (9-12) شهرا	• يفهم بعض الأوامر (أعطني، افتح فمك). • يفهم الكلمات البسيطة مثل (حار، أح). • يستجيب لأسئلة بسيطة (أين الكرة ؟). • يستجيب للموسيقى بحركات جسدية. • تلفت انتباهه الأصوات وإن كان يمارس نشاطات أخرى.
المرحلة الخامسة: من (12-18) شهرا	• يعرف أعضاء الجسم ويشير إليها. • يعرف أسماء الأشياء المعتادة. • يشير إلى شيئين أو أكثر من مجموعة أشياء مألوفة أمامه. • يستمتع بالاستماع للنغمات وأغاني الأطفال. • يبدأ بالقدرة على تمييز بعض صور الأشياء المألوفة ويشير إليها إذا طلب منه ذلك.
المرحلة السادسة: (18-24) شهرا	• يدرك أعضاء الجسم وقطع الملابس. • يفهم أسئلة بسيطة الإجابة (بنعم أو لا). • يفرق بين الدلالة بين الضمائر المنفصلة (أنا، أنت)، (هو، هي). • يفهم أمرين أو ثلاثة معا وينفذهما متتابعة. • يبدو وكأنه يحاول فهم مضمون الكلام الذي يصغي إليه. • يدرك العديد من الأشياء والصور المألوفة. • يفهم معنى الكلمات التي تدل على المكان (في، على).

المرحلة السابعة: من (24-36) شهر	• يفهم الأفعال والنشاطات والقصص المصورة. • يعرف الأعضاء الدقيقة في الجسم (ركبته، بطنه). • يعرف وظائف الأدوات المنزلية. • يدرك مفهوم الحجم (كبير، صغير). • يدرك مفهوم المكان (في، على، تحت). • يدرك تسلسل وتنظيم النشاطات اليومية (وقت الأكل، غسل اليدين، وقت النوم). • يميز بين الجنسين (ذكر وأنثى).
المرحلة الثامنة: من (36-48) شهر	• يفهم بعض الصفات (خشن، ناعم، قاس). • يفهم العلاقات المكانية (أمام، خلف). • يفهم صيغ الأسئلة (ماذا تفعل عندما، يرد،... عندما نجوع...). • ينفذ أمرين يتضامان فعلين مختلفين.
المرحلة التاسعة: من (48-60) شهرا	• ينفذ ثلاثة أوامر مختلفة التسلسل. • يعين لونين أو ثلاثة ألوان أساسية بصفة دائمة. • يدرك معنى المفاهيم مثل (ثقيل، خفيف، صوت عال، ليل، نهار). • يدرك معنى مفاهيم الاتجاه (فوق، تحت، قمة، قاع). • يفهم عدد من الأسئلة التي تستعمل فيها أدوات استفهامية مختلفة (أين؟، متى؟، كيف؟).
المرحلة العاشرة: أكثر من 60 شهرا	• يعين كل الألوان الأساسية. • يدرك مفهوم (متشابهة، مختلفة).

	• يدرك مفهوم (أول، وسط، أخير). • يدرك مفهوم (يمين، يسار). • يدرك مفهوم المفردات المرتبة بالوقت (قبل، بعد، أمس، غدا). • يفهم صيغة السؤال المشروط (ماذا سيحدث لو...؟).

جدول رقم (04): مراحل نمو اللغة الاستقبالية (الفهم) لدى الطفل السوي

6.1 الفهم الشفهي عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي:

إن تقييم مستوى الفهم اللغوي يكون أصعب من تقييم مستوى الإنتاج اللغوي، فقد يعطي الفرد إجابة صحيحة ويظهر مبدئيا أنه فهم المضمون وذلك من خلال تحليله للوضعية وليس اعتمادا على السياق اللغوي المقدم له وهذا ما يحدث بالفعل مع الأطفال الصم، فحاسة السمع هي النافذة الأولى لاستقبال المعاني والتصورات الكلية وغيابها عند هذه الفئة من الأطفال يسبب صعوبات تتعلق بالمعاني الكلية للكلمات فيبدي الطفل بعض الأعراض لصعوبات فهم اللغة الشفهية تتمثل في:

- الفشل في ربط الكلمات المنطوقة مع الأشياء والأعمال والمشاعر والخبرات والأفكار.
- عدم فهم المسموع.
- الفشل في التمييز بين الكلمات.
- صعوبة في إتباع التعليمات والأوامر.
- صعوبة في تعلم أجزاء معينة من الكلام.
- صعوبة في تعلم المعاني المتعددة للكلمة الواحدة.
- الشعور بالملل نحو الموضوع والانشغال بالأمور التافهة.

- الفشل في فهم الفكرة الرئيسية التي يعرضها المتكلم وأخذ ملاحظات فرعية مع تضيع النقاط الهامة وقد ينتقل إلى موضوع يسهل فهمه.
- الاستجابة للكلمات المنفردة أو شبه الجمل وعدم القدرة على فهم الوحدات الطويلة.
- صعوبة في إتباع سلسلة من الأوامر.
- صعوبة في حفظ القصائد الشعرية.
- صعوبة في تعلم أسماء وكلمات جديدة.
- صعوبة في العد والتسلسل والترتيب وإعادة ما سمعه **(العشاوي، 2004، ص 279).**
- **صعوبة في مدلول الكلمات:** أي صعوبة في المدلول الذهني الفوري المباشر للكلمات، وهذا يظهر من خلال ما يتعرف عليه الطفل من خلال سماعه للكلمات في الجمل أو النص موضوع الدراسة والتي لها مدلولات ذهنية فورية، في هذه الحالة يحتاج الطفل إلى دافع من الداخل من أجل تقوية مفرداته اللغوية وجعل قاموسه اللغوي غني.
- **صعوبة في استرجاع الكلمات أو بطيء في استرجاعها.**
- **صعوبة دلالات أو تلميحات السياق:** أي صعوبة في المؤشرات أو الدلالات أو التلميحات الـتي تساعده على التعرف على الكلمة من خلال المعنى أو سياق الجملة في الفقرة أو النص أو الحديث الذي تظهر من خلاله الكلمات، ففي هذه الحالة يحتاج الطفل إلى تشجيع على استخدام اللغة من خلال القصص والكتب والمجلات المناسبة لعمره.
- **صعوبة في التحليل التركيبي للكلمات.**
- **صعوبة في فهم العلاقة بين المعاني وتركيب الجمل،** وبالتالي عدم القدرة للوصول إلى المعنى المقصود ومن ثم ضعف الإدراك العام، هذه الحالة تحتاج إلى تدريب الطفل على التحليلات التركيبية للكلمات حتى تساعده على اكتساب العديد من المفردات اللغوية وتقوية ذخيرته المعرفية وقاموسه اللغوي.
- **صعوبة في تحليل خصائص المعاني،** فتحليل خصائص المعنى طريقة تنظم بها المفاهيم والكلمات ذات العلاقة ببعضها البعض، مثلا يجد صعوبة في خاصية كل كلمة، والكلمات

المرادفة لها، وصعوبة في فهم الألفاظ ومضاداتها، في هذه الحالة يحتاج الطفل إلى تدريب على تنظيم المفاهيم ذات العلاقة مع بعضها البعض.

يعود هذا القصور في القدرات الاستقبالية إلى عدة عوامل أهمها:

أ. عوامل متعلقة بالإعاقة ذاتها:

فاستقبال المعاقين سمعيا للكلام يتأثر تأثيرا كبيرا بإعاقتهم ويزداد ذلك التأثير كلما زادت حدة الإعاقة السمعية، ففي حالات نقص السمع البسيط سيواجه الطفل صعوبة في سماع الكلام الخافت و بالتالي صعوبة في تمييز الأصوات الكلامية سماعيا مما يسبب خلط في هذه الأصوات، في حالة الصمم المتوسط يستطيع الطفل أن يفهم كلام المحادثة عن بعد 3-4 أمتار شرط أن يكون الحوار بطيء وواضح، أما إذا كان الكلام خافتاً أو ليس في مستوى نظرهم فقد يفقدون نصف فهم الحوار ، في حالات الصمم العميق الطفل لا يستطيع فهم معظم الكلام في المناقشات ففي مثل هذه الحالات يكون من الصعب عليه تعلم الكلام لأنه لا يسمع الكلمات بوضوح لذا يجد صعوبة في فهم ما يريده الناس و صعوبة في إبلاغهم ما يريد مما قد يؤدي إلى خيبات أمل و حالات سوء فهم متكررة بالنسبة للطفل و الاخرين. فيترتب عليه إخفاق الطفل أو فشله في التواصل مع الآخرين ،وممارسة حياته الاجتماعية بشكل طبيعي.

ب. عوامل تتعلق بالمتكلم:

تزيد صعوبة الفهم لدى المعاقين سمعيا عندما لا يستعمل الشريك في الحوار طرقا مساعدة ليفهم المعاق سمعيا ما يقوله، كأن يكون كثير الحركة أو لا يتكلم بوضوح أو يتكلم بمستوى لغوي غير مناسب، كما أنه قد يغير مواضيع الحوار بشكل مفاجئ أو يتحدث عن أمور غير واضحة لهذه الفئة.

ج. عوامل تتعلق بالبيئة المحيطة:

إن تواصل المعاقين سمعيا مع الآخرين يتأثر أيضا بظروف البيئة المحيطة بهم، فهو يصبح أصعب كلما ساءت هذه الظروف من حيث وجود الضجيج أو ضعف الإثارة أو كثرة المتحدثين.

د. محدودية المعلومات العامة:

إن القاعدة المعلوماتية لدى المعاقين سمعيا محدودة عادة وذلك لقلة المعلومات التي يتلقونها من الأهل والمدرسين والزملاء ووسائل الإعلام والمجتمع عموما.

رغم استخدام المعينات السمعية تبقى القدرة على الاستيعاب و الفهم الشفهي ليست على المستوى المطلوب عند فئة الأطفال الصم ، فلابد لتنمية هذه القدرة التركيز على التدريب السمعي الذي يعتبر عماد اكتساب اللغة عند هؤولاء فهو يحسّن التواصل و يساعد في اكتساب الخبـرات اليومـية، فمن خلاله يتم استغلال البقايا السمعية و المحـافظة علـيها و تنميتها لدى الطفل الحامل للتجهيز الكلاسيكي كما يتم من خلاله الاستفادة من الزرع القوقعي و ما يقدمه من معلومات سمعية لتنمية القدرات الاستقبالية، فيتم تدريب الأذن على الاستماع و جذب انتباه الطفل للأصوات المختلفة وكذلك تنمية إدراك معاني الأصوات و فهم دلالاتها اللغوية و صولا إلى استخدام اللغة استخداما صحيحا .

2. التعبير الشفهي:

يولد الطفل ناطقا ولديه استعداد فطري قوي لاكتساب مهارات التعبير الشفوي قبل اكتساب مهارات التعبير الكتابي، ولو عدنا إلى تاريخ نشأة اللغة لوجدنا أن بين ظهور التعبير الشفوي والتعبير الكتابي زمن طويل وأن البشرية عاشت حينا من الدهر تعرف التعبير الشفوي ولا علم لها بالتعبير الكتابي، فقد منح الله سبحانه وتعالى الإنسان لسان قادر على تحويل أي كلام معنوي داخلي إلى كلام لفظي خارجي، ويذكر المعنيون بالأمر في هذا المضمار أن حاجة الإنسان إلى التعبير اللساني أشد من حاجته إلى التعبير القلمي، وأن الحياة الاجتماعية المعاصرة لا تستغني عن التعبير اللساني ولا تستقيم بدونه وأن نجاح الفرد في محادثاته الكلامية اليومية يساعده على تحقيق معظم أغراضه الحيوية في مناشطه الخاصة.

1.2 تعريف التعبير الشفهي:

كما سبق قبل التطرق إلى التعبير الشفهي لابد من إعطاء أولا تعريف وجيز للتعبير بصفة عامة، حيث أنه تناول من قبل مختصين في مجالات عدة إلا أنهم يتقاسمون وجهات النظر في الكثير من جوانبه ومنها: أن التعبير هو وسيلة الإبانة والإفصاح عما في نفس الإنسان، وهو أداة اتصال بين الناس وسبيله إلى المحافظة على التراث الإنساني **(الحسون، 1996، ص 125)**، كما أنه القدرة على استخدام اللغة في الإفصاح عن الأفكار والمشاعر استخداماً سليما **(السيد المناع، 2000، ص 19)**، كذلك هنالك من عرفه بشكليه المنطوق والمكتوب قائلا بأنه إمكانية الفرد للتعبير عن أحاسيسه وأفكاره ومشاعره في وضوح وتسلسل، بحيث يتمكن القارئ أو السامع من الوصول بيسر إلى ما يريده المتحدث **(عبد ربهْ هاشم، 2005-2006 ، ص 13)**.

هذا فيما يخص التعبير **أما بالنسبة للتعبير الشفهي** فقد وضع عدة باحثين تعريف له نجد منهم:

- **تعريف الصويركي (2007)** : الذي يعرف التعبير الشفهي على أنه الحديث أو الكلام، وهو أسبق عن التعبير الكتابي كما أنه أكثر استعمالا في مختلف مجالات حياة الإنسان هذا من جهة، ومن جهة أخرى هو أشمل عن التعبير الكتابي حيث يتضمن النطق للأصوات والكلمات وتركيب الجمل وفق قواعد لتؤدي معنى ودلالة في سياق أو موقف معين **(الصويركي، 2007، ص 12).**
- **تعريف مجاور (1976)** : التعبير الشفهي هو ذلك الكلام المنطوق الذي يعبر به الفرد عما يجول في نفسه من خواطر وهواجس ومشاعر وأحاسيس، وما يزخر به عقله من رؤى أو فكر، وما يريد أن يزود به غيره من معلومات أو نحو ذلك بطلاقة وانسياب مع صحة في التعبير وسلامة في الأداء **(يوسف سعيد محمود المصري، 2007–2006، ص 57).**
- **تعريف عبد الكريم بن روضان الروضان:** يعرف التعبير الشفهي باسم المحادثة أو الإنشاء الشفهي، وهو أداة الاتصال السريع بين الأفراد والنجاح فيه يحقق كثيرا من الأغراض الحيوية في الميادين المختلفة، ومن صوره التعبير الحر، المناقشة، التعليق والتحدث في الموضوعات المختلفة أو الخطب أو المناظرات وغير ذلك من القصص والنوادر وإعطاء التعليمات **(عبد الكريم بن روضان الروضان، 2007–2006، ص 25).**

• يعرف كذلك على أنه شكل من أشكال الاتصال المباشر الذي يحدث بين فردين أو عدة أفراد في مكان وزمان محددين و هو يؤدى مشافهة، فهو أداة الاتصال السريع بين الناس وهو أصل اللغة ذلك أن اللغة في مرحلتها الأولى ليست سوى الحديث الشفوي **(نضال حسين أبو صبحة، 2010–2011 ، ص 48).**

من خلال هذه التعاريف، يتضح لنا أن التعبير الشفوي هو أداء الفرد للغة بطريقة منطوقة لأصوات وكلمات وجمل اللغة المكتسبة أو المتعلمة في سياق وموقف حياتي أو مدرسي معين بغرض تبليغ رسالة أو التعبير عن رأي أو حاجة أو مشاعر أو أحاسيس.

2.2 مهارات التعبير الشفهي:

للتعبير الشفهي مهارتان أساسيتان بواسطتهما تتطور كفاءة الفرد في التبليغ بشكل سليم ودقيق هما:

1.2.2 مهارة الاستماع:

هي أول مهارة يطوّرها الإنسان منذ الأيام الأولى من ميلاده، ثبت في عدة دراسات وملاحظات ميدانية أن الطفل في الأسابيع الأولى من حياته ينتبه إلى الأصوات المحيطة به وخاصة المدوية، حيث بين "بيترفيلد" **(Butterfield, 1967)** أن الأطفال ينتبهون لمصدر الصوت ويديرون رؤوسهم نحو ذلك وتعتبر هذه العملية بمثابة الخطوات الأولى في الانتباه والإصغاء للغة، وعليه يجد الطفل متعة في سماعه لمداعبات الأم بكلمات وترديد أصوات أو أغاني.

تتطور عملية الاستماع بنمو وتطور إدراك الطفل في مختلف المراحل حسب دلالة ومعاني المقاطع الصوتية والكلمات حيث يبدأ في الاستجابة والرد إما بابتسامة أو ضحك أو بصراخ وبكاء وإما بإيماءات وحركات وأنين وفزع حسب طبيعة المثيرات المحيطة به، وبعدها يرقى رده إلى مستوى النطق بمقاطع صوتية أو بكلمات ثم بجمل بسيطة إلى أن يصل إلى تكوين جمل تامة ومركبة، وبالتالي الوصول إلى إنجاز خطاب متسلسل مترابط ذي معنى في مراحل متقدمة من حياته خاصة في سن خمس أو ست سنوات عند الدخول إلى المدرسة.

تكمن أهمية هذه العملية في أنّها: أول مهارة تسبق الكلام لدى الطفل، تمكّن الفرد من تسجيل الأصوات في ذاكرته السمعية، تمكّنه من محاولة التقليد والمحاكاة وبالتالي اكتساب أصوات اللغة المستعملة في محيطه كما تمكّنه من النطق والتلفظ بالشكل السليم الذي يفهمه الآخرون .

تتوقف قدرة الطفل على الاستماع على: مدى سلامة حاسة السمع وصحته العامة إلى جانب درجة قابليته للانتباه للمثير السمعي لمدة زمنية مقبولة، يضاف إليها درجة اهتمامه وانتقائه لما يريد أن يسمعه، فهذه المهارة تبنى وتتطور خلال المراحل الأولى من نمو الفرد عند اكتسابه للغة الأمّ والتي تتم بطريقة عفوية ولا إرادية وتحدث قبل سن الدخول المدرسي، كما قد تتطور

نتيجة تعرض الطفل لمختلف البرامج التلفزيونية أو الإذاعية بشكل دوري تتكلم بلغة جديدة غير مألوفة لدى الطفل وهو ما يرسخ فيه الكثير من الأصوات والمفردات وأساليب النطق التي تتحول فيما بعد إلى محاولات تقليد وإنتاج خاص به.

فالاستماع وسيلة من وسائل التعلم والفهم والإدراك، فهو عملية ذهنية يستفيد منها المستمع في تنمية معارفه، ويتدرب فيها على جودة الإصغاء وتركيز الانتباه ومتابعة المتكلم وسرعة استخلاص الهدف المنشود من الكلام، فهو فوق ذلك كله فن من فنون اللغة، يحتاج إليه المتلقي أثناء قيامه بالتقاط الرسائل المنطوقة وفك رموزها، كما أنه مسلك طبيعي مفتوح لاستقبال المعلومات الخارجية وتأويلها.

تتألف عملية الاستماع من أربعة عناصر أساسية تتمثل في: فهم المعنى الإجمالي للكلام وتحديد فكرته الرئيسية، تفسير الكلام واستيعابه والتفاعل معه، تقويم الكلام ونقده وإدراك أبعاده الخفية و أخيرا ربط المضمون المقبول من الكلام بالخبرات الشخصية.

مهاراته عديدة ومتنوعة من أهمها: التهيؤ لموقف الاستماع، تركيز الانتباه أثناء الاستماع، فهم معاني الكلمات المسموعة، تتبع تفاصيل الكلام المسموع، الاستماع إلى ما بين الكلمات وما وراءها، تذكر تتابع جزيئات الكلام المسموع، الاستماع في ضوء الخبرات السابقة، توقع ما يقال، الإلمام بالأفكار الفرعية الواردة في الكلام المسموع، تحديد العلاقات بين الأفكار الفرعية الواردة في الكلام المسموع، معرفة ما هو حقيقي وما هو خيالي في الكلام المسموع، عزل ما لا علاقة له بموضوع الكلام المسموع عن الذي له علاقة به، اصطفاء المعلومات المهمة الواردة في الكلام المسموع، الاستماع بتذوق وابتكار، استخدام إشارات السياق الصوتية والحركية المعبرة عن الفهم، تحليل الكلام المسموع، استنباط الفكرة الرئيسية الواردة في الكلام المسموع، نقد الكلام المسموع، الوقوف عند هدف المتكلم، إدراك دوافع المتكلم، تقويم المتكلم، التعاطف مع المتكلم، لموازنة بين متكلم وآخر، الاستفادة من الكلام المسموع.

من خلال هذا يمكن القول أن عملية الاستماع برمتها تحوم حول الإحساس بالصوت وتفسيره وإصدار الحكم عليه، وأن حسن استقبال الكلمة المنطوقة يفتح أبواب الانتفاع بالرسائل الكلامية المتنوعة (**نجم الذين علي مردان، 2005، ص 16**).

2.2.2 مهارة الإنتاج اللغوي:

إذا كان الإنصات وسيلة لتحقيق الفهم فإن الكلام وسيلة للإفهام والرد على ما يريده المرسل، لذلك حينما يكتسب الطفل لغته الأولى نجده يقوم بمحاولات الكلام والتعبير بطريقته الخاصة مقلدا ما يسمعه لتلبية حاجاته ومطالبه البيولوجية والحيوية.

فالإنسان حينما يرغب في الاتصال ببني جنسه عن طريق الكلام ينزع إلى اختيار الألفاظ الملائمة للدلالة على المعاني المقصودة، ومن هذا المنطلق يمكن القول أن الكلام يحمل المعاني ويعبر عن المشاعر ويكشف عن الخواطر والانفعالات والعواطف وأن المعنى هو روح الكلمة وقلبها النابض بالحياة وهو جزء لا يتجزأ منها منذ ظهورها في الوجود، وأنّ الكلمة بدون معنى لا تندرج في إطار الكلام وليست لها أية وظيفة في عالم الاتصال وهي لا تعدو أن تكون صوتا فارغا لا مدلول له، وصورة حرفية لا طائل من ورائها، فالكلام عنصر حيوي فعال في النظام التعليمي برمته، وإن الأطفال والمراهقين في حاجة ماسة إليه وأنه يساهم بدور لا يستهان به في تلوين شخصية الفرد وفي تهذيبها.

من مهارات الكلام الأساسية نجد: انطلاق المتكلم في حديثه دون تردد أو تعثر أو لجلجة، إخراج الحروف من مخارجها الصوتية الصحيحة، نطق الألفاظ نطقا واضحا سليما، ضبط الأفكار الرئيسية والفرعية لموضوع المكالمة، معرفة أماكن الكلام وأوقاته المناسبة، إثارة انتباه السامع والاحتفاظ به طيلة الفترة الزمنية المكرسة للمكالمة، قدرة المتكلم على مجاملة شريكه في الكلام ومحاباته، عدم الخروج عن موضوع الكلام أثناء الاتصال الشفوي، انتقاء الصورة الكلامية المعبرة عن مضمون الكلام وفحواه، تكييف نبرات الصوت وتعديل انعطافاته وفق مقتضيات الكلام وظروفه المكانية والزمنية، دعم الكلام وتأييده بالدليل والحجة والبرهان، اهتمام

المتكلم وتأثره بما يستقبله من شريكه في الكلام، إدراك اتجاه الشريك في الكلام واحترام أفكاره الشخصية وآرائه الخاصة، اعتبار السامع شريكا مساويا للمتكلم في الحقوق والواجبات الكلامية. يلاحظ أن الكلام سمة إنسانية نوعية تستمد قوتها وسحرها من أنغام الصوت ونبراته وانعطافاته، وأنّه أكثر المهارات البشرية شيوعا وأوسعها انتشارا وأشدها تشابكا وتعقيدا ويكفي أن يعلم المرء في هذا السياق أن كلامه مزيج من تفكيره ولغته وصوته، وأن بلفظة واحدة يستوجب تشغيل ما يقارب من مائة عضلة من عضلاته، وكل ذلك يتم في وقت قصير ومحدود. **(نينيديكت دوبويسون ترجمة محمد الدنيا، 2011، ص 14).**

3.2 مراحل التعبير الشفهي:

عندما يريد أي إنسان التعبير عن نفسه أو عن موقف أو مشهد ما فإنّه يمر حتما بمرحلتين مهمتين هما:

- **مرحلة التفكير:**

فيها يقوم بالتخطيط لما يريد وما لا يريد قوله كما يحدد فيها المصطلحات والكلمات والأسلوب الذي يناسب الموقف أو السياق الذي سيتكلم فيه.

- **مرحلة التجسيد أو التنفيذ للمخطط:**

حيث ينطق فيها ويعبر باللغة عن الأفكار التي خططها ويريد إيصالها للمستمع، مع العلم أنّ هاتان المرحلتان تتمان في سرعة فائقة قد لا يشعر بها المتكلم ولا ينتبه إلى الفاصل الزمني الموجود بينهما.

تتبلور هاتان المرحلتان على الشكل التالي:

1.3.2 مرحلة التخطيط للكلام:

في هذه المرحلة يقوم المتكلم عموما بأربعة عمليات أساسية حول ما يجب أن يقوله وهي كالآتي:

أ . التخطيط للحديث ككل:

يقصد بها تحديد الموضوع العام أو المحتوى الدلالي أو الأفكار التي يريد نقلها إلى المستمع والغاية من الكلام، فيها يتحدد هل يريد الوصف لشيء ما، التفسير أو الإقناع، وهل يريد تقديم التعليمات أم أمر أم ماذا، يتحدد أيضا إن كان يريد أن يمزح أو يريد أمرا جديا.

خلال هذه العميلة يكون المتكلم قد خطط وحدد الفئة التي سيوجه إليها كلامه أو الطرف المستقبل من حيث العمر والمستوى الثقافي والجنس وبالتالي الأسلوب الذي سيعتمده، أي أن كلام الإنسان من حيث طبيعة المفردات المختارة والصيغة والأسلوب المعتمدين تتحكم فيه اعتبارات جنس المستقبل وعمره ومستواه الثقافي والسياق الذي توجد فيه.

ب . التخطيط للجملة:

تتمثل هذه العملية في بلورة الفكرة أو الرسالة أو الطلب في جملة لغوية، يختار فيها المتكلم استعمال تركيب معين للجملة إما جملة اسمية أو جملة فعلية، كما يختار فيها مفردات وأفعال أو أسماء وحروف الجرّ والعطف كأن يقول:" ذهبت العائلة إلى الرّيف" أو " العائلة متجهة إلى الريف" أو " العائلة في طريقها إلى الريف".

ج . تخطيط المكوّن الجملي:

تتمثل في تحديد العناصر الأساسية للجملة و المتمثلة في مكونات الموقف أو الوضعية التي يعبر عنها، أما تفصيلات المكوّن الجملي فيخطط لها في بداية المكون الجملي كأن يعبر عن الفاعل بكلمة أو اسم أو يضيف إليه صفة أو غير ذلك.

د . اختيار المفردات:

وهو ما يحدث في نهاية كل مكون جملي حيث يختار المتكلم المفردات المناسبة المعبرة عن الموقف أو الفكرة المراد إيصالها للسامع، وهنا يظهر دور الرصيد اللغوي، فقد يتساءل البعض عن كيفية التعرف على أن المتكلم يخطط لما يقوله بالطريقة التي ذكرناها، الجواب يتمثل في أن الباحثون استنتجوه من كلام المتكلم نفسه من خلال بعض المظاهر الكلامية التي سجلوها لديه كالتردد، التوقف، الأخطاء والتصحيح الذي يجريه أثناء الكلام **(عبد السلام خالد، 2003، ص 44).**

2.3.2 مرحلة تنفيذ الكلام:

وهي مرحلة تأتي مباشرة بعد تحديد الإطار اللغوي بعد التخطيط العام للجملة وبعد تحديد العناصر الأساسية للمكونات الجملية، حيث يوجه خلالها الدماغ تعليمات عن طريق ما يسمى بالسيالة العصبية لأعضاء النطق للتلفظ وبدء الكلام فعليا، وهنا لا تعطى التعليمات لكل صوت أو لكل كلمة على حدا بل تعطى لمجموعة كلمات تؤلف مكونا جمليا وذلك حتى تؤدي المعنى المطلوب، لأن الرسالة أو الأفكار التي يلفظها المتكلم لتؤدي وظيفة معينة تتحقق من خلال مجموعة الكلمات المرتبة ترتيبا منطقيا يتوافق وقواعد اللغة المتعلمة، وبنطق لأصوات منظمة بشكل وظيفي حسب نظام تلك اللغة المستعملة لتؤدي المعنى المقصود وليس بشكل متقطع ومنفصل، وبما أن المتكلم يحرص دائما على أن يفهمه المستمع فإنه يسعى دائما إلى نطق المكون الجملي كلية دون توقف ما أمكن، وأن يكون توقفه بينها (المكونات الجملية) حسب ما تقتضيه ضرورة التعبير (كالنقطة، الفاصلة،علامات التعجب وغيرها) **(الوقفي، 2001).**

يمكن تلخيص ما تم عرضه بالقول أن للتعبير الشفهي خمسة جوانب رئيسية هي:

1. **الجانب الفكري** : المتضمن لعدد من المهارات التي تعكس في مجملها مخزونه الفكري.
2. **الجانب اللغوي** : الذي تظهر فيه مقدرته على استخدام اللغة استخداماً صحيحا، تبرز فيه المفردات والتراكيب والأساليب اللغوية المعيرة.

3. **الجانب الصوتي** : الذي يوظف فيه صوته ولسانه في توصيل ما يريد إلى المستمعين.

4. **الجانب الملحمي** : الخاص بتوظيف لغة البدن، لتكون مكملة ومؤكدة للمعاني التي يريد إيصالها إلى المستمعين.

5. **الجانب الشخصي** : وهو آخر جانب وهو الذي يعطي صورة لمدى قدرته على توصيل ما يريد بكل ثقة وجرأة (**البشري، 2006، ص 2**).

4.2 النمو اللغوي عند الطفل العادي:

المقصود باكتساب الطفل للغة هو دراسة المراحل المختلفة التي يمر بها الطفل منذ لحظة الميلاد حتى يستطيع التحكم في لغة المجتمع الذي ولد فيه ويستعملها، وغالبا ما يكون ذلك في السنة الرابعة أو الخامسة أو السادسة من عمره على الأكثر.

وتشير معظم الآراء إلى أن نمو اللغة كأي جانب سلوكي آخر يسير وفق مراحل مختلفة ترتبط الواحدة بالأخرى، بحيث لم يعد بالإمكان وصف أي مرحلة من المراحل بشكل منفصل عن المراحل السابقة لها، فاللغة تمر بعدة مراحل إلى أن تصل إلى شكلها المألوف الذي يتيح للفرد استعمالها كأداة للتعبير والاتصال، وهي تعتمد في نموها على مدى نضج وتدريب الأجهزة الصوتية وعلى مستوى التوافق العقلي والحركي والحسي الذي تقوم عليه المهارة اللغوية خاصة في بدء تكوينها، فالطفل يكون مهيئا للكلام عندما تكون أعضاؤه الكلامية ومراكزه العصبية قد بلغت درجة كافية من النضج، كما يجب أن يتمكن الأطفال من الوظائف الأساسية في تعلم الكلام مثل الاستيعاب واللفظ وبناء المفردات وتكوين الجمل.

بعض الباحثين يذهبون إلى أنّ جميع أطفال العالم يمرون بنفس المراحل المتتابعة في النمو اللغوي، ولا تختلف هذه المراحل مهما كانت اللغات التي يكتسبها الطفل من البيئة وتتدرج مراحل النمو اللغوي كما يتدرج الطفل في نواحي نموه المختلفة, وبناءا على ما سبق ذكره يمكن تقسيم مراحل النمو اللغوي عند الطفل إلى المراحل التالية:

1.4.2 مرحلة ما قبل الكلام

أ . مرحلة الاستجابات المنعكسة:

1. مرحلة الصياح (صيحة الميلاد):

وتبدأ هذه المرحلة بصرخة الميلاد والتي تأتي مباشرة بعد الميلاد والتي تحدث بسبب اندفاع الهواء بقوة عبر الفجوة إلى رئتي الطفل حيث يتم اهتزاز الأوتار الصوتية وبالتالي فهي خطوة هامة لحياة الطفل خاصة من الناحية اللغوية، فهي تساعد على التحكم في أجهزة النطق، كما تساعده على تنمية قدراته السمعية التي يستفيد منها في مرحلة الكلام.

2. مرحلة الصراخ والأصوات الانفعالية:

تتطور صيحة الميلاد إلى صراخ للتعبير عن حالة الطفل الانفعالية ورغباته بعد أيام من ولادته، فيبدأ الطفل باستعمال البكاء لتوصيل رسالته إلى الآخرين، يكون هذا الصراخ في الأيام الأولى غير منتظم وغير مسيطر عليه يصاحبه احمرار الجلد مع ازدياد في النشاط والتنفس، كما أنّ الأصوات الأولى للطفل تكون تلقائية لا تحمل أي معنى يتصل بموقف ما ولكن لها أهمية كبيرة لأنها تعتبر تمرينا للجهاز الكلامي الذي يعمل على نضج أجهزة الصوت و هذا ما يجعله ينتقل إلى المرحلة التالية من مراحل النمو اللغوي.

ب . مرحلة المناغاة:

تبدأ هذه المرحلة قبل الأسبوع الثالث من حياة الطفل وقد لا تبدأ إلا بعد الأسبوع السابع أو الثامن ولكنّها تمتد غالبا إلى نهاية السنة الأولى من عمر الطفل تقريبا.

و المناغاة عبارة عن صوت أو مجموعة أصوات تصدر عن الطفل، يسميها البعض مرحلة الثرثرة أو مرحلة الصدى الصوتي، وقوامها سلسلة طويلة من التمايزات الصوتية التجريبية في صورة لعب يساهم في التنظيم السمعي الصوتي لأجهزة الطفل الكلامية وعاداته اللغوية، تظهر عندما تصبح المراكز العليا صالحة للتوافق مع العضلات اللفظية ويصبح الطفل قادراً على التلفظ بمقاطع صوتية و هي نوعان.

- **المناغاة العشوائية:** تتضمن أصوات لا معنى لها يكررها الطفل وينطق بها بطريقة عشوائية لا يهدف منها إلى التعبير أو الاتصال بالغير، وإنما هي نشاط عقلي يجد الطفل لذة في إخراجه ومتعة في سماعه،
- **المناغاة التجريبية:** هي امتداد للمرحلة السابقة يحاول الطفل تكرار الأصوات التي يصدرها يختار بعضها ويعيدها وكأن هذه المرحلة مرحلة تجريب الأنواع من الأصوات التي تصدر منه ليتمرن عليها.

جميع الأطفال يمرون بمرحلة المناغاة بما فيهم الأطفال الصم وقد تستمر هذه المرحلة إلى السنة أحيانا، وما يتلفّظه الطفل في هذه المرحلة يتغير ويتمايز وذلك حسب ما يتوافر للطفل من مدعمات من حوله **(مصطفى نوري القمش، 2000)**.

ج . مرحلة التقليد:

في هذه المرحلة يقلد الطفل صيحات وأصوات الآخرين التي يسمعها وذلك بهدف الاتصال بهم أو بهدف إشباع حاجة ما، فعميلة التقليد موجودة لدى جميع الناس والعلماء اعتبروها بمثابة واحدة من طرائق تعليم اللغة، تتوقف هذه العملية على عملية المعززات التي يتلقاها الطفل من المحيطين به حيث يتعلم هذه المرحلة الأشياء الصحيحة التي يجب تقليدها والأشياء الخاطئة التي لا يجب تكرارها، تبدأ هذه المرحلة حسب بياجيه ابتداء من السنة الأولى أو بداية السنة الثانية، كما تتحول من عملية تلقائية لا إرادية إلى عملية إرادية يصاحبها عنصر الفهم بعد أن كان غير واضح تماما **(فيصل محمد خير الزراد، 1996، ص 55)**.

د . مرحلة الإيماءات:

في هذه المرحلة يفهم الطفل الإشارات والإيماءات قبل أن يفهم الكلمات كما أنه يستخدم تلك الإيماءات بالفعل قبل استخدام اللغة الحقيقية بفترة.

2.4.2 مرحلة الكلام (المرحلة اللغوية):

يسميها بعض الباحثين مرحلة استعمال الكلام **(Usage du Langage)** أو مرحلة النمو اللغوي (Développement linguistique)، تبدأ هذه المرحلة في النصف الثاني من السنة الأولى، حيث يبدأ الطفل في بعض المقاطع الكلامية المحدودة، فغالبا ما ينطق حروف الحلق المرنة مثل **(أ أ), (غ غ)** وحروف الشفاه السائدة مثل **(ب ب, م م)**، تنقسم هذه المرحلة إلى قسمين يتمثلان في : طلائع الكلام عند الطفل و القاموس اللغوي للطفل.

أنّ الطفل في هذه المرحلة قادر على فهم الكثير من الكلمات التي يسمعها ولكنّه لا يقدر على استعمالها، أي أنّ فهم الطفل للغة الآخرين يسبق قدرته على استعمالها، ففي بداية الشهر العاشر من عمر الطفل تبدأ المرحلة التمهيدية للكلام وغالبا ما تكون أول كلمة ينطق بها الطفل هي اسم شخص معروف له أو شيء يحبه، وغالبا ما تتألف من مقطع واحد مفرد أو مكرّر. قرب نهاية السنة الأولى يمكن للطفل أن يجمع بين الحروف المرنة والحروف الشفهية فينطق كلمة (بابا)، (ماما) ويمكن أن لا تكون هنالك دلالة حقيقية للإشارة إلى الأب أو الأم.

في مرحلة السنتين يبدأ الطفل بتركيب جملة بسيطة مكونة من كلمتين وتكون أكثر الكلمات عيانية، حسية ثم تتدرج إلى الأسماء المجردّة، في أواخر السنة الثانية يبدأ الطفل باستخدام الضمائر وخاصة الضمائر الشخصية (أنا، أنت) لكن أحرف الجر والعطف تظهر متأخرة، يلاحظ كذلك ظهور بعض الكلمات مبكرا مثل كلمة "**لا**" التي تعني بالنسبة له أداة تنبيه والتي تأتي بعدها كلمة "**نعم**" التي تظهر متأخرة بعد كلمة "**لا**" وهي تكون إجابة عن سؤال وتتركز على عامل الفهم والتمييز.

يبدأ الطفل عند عمر الثلاث سنوات استخدام ضمير الغائب "هو" أو "**هي**" وذلك للإشارة إلى أشخاص بعينهم، أيضا في هذه المرحلة يستخدم الطفل ضمير المتكلم "**أنا**" وقد يحدث بعض الخلط بين "**أنا**" و"**أنت**" ولكن بالتدريب المستمر يزول هذا الخلط **(ميرود، 2008-2007، ص 69)**.

5.2 الخصائص اللغوية للغة الطفل:

1.5.2 الخصائص الصوتية:

لقد أولى اللغويين هذا الجانب أهمية كبيرة لما له من تأثير بالغ على عملية التطور الصوتي في اللغات المختلفة ومن أهم هذه الخصائص نجد:

- **ظاهرة إبدال صوت بآخر:** وهي من أهم خصائص لغة الطفل، ومن أمثلة ذلك إبدال الكاف بالتاء في نطق الطفل لكلمة **(كلب ← تلب)**.

سقوط بعض الوحدات الصوتية: قد يسهل على الطفل أن ينطق بصوت ما مفردا ولكنه قد يصعب عليه النطق به مركبا مع غيره من الأصوات فيحذفه الطفل تخلصا من هذه الصعوبة، يلاحظ أن الأصوات التي تسقط غالبا ما تكون من الأصوات التكرارية أو الجانبية كالقاف، الراء واللام التي سبق التمثيل بها، كما يلاحظ أيضا أن هذه الأصوات تقع في وسط الكلمة، كذلك نجد تقطيع الأجزاء الأولى من الكلمة خاصة إذا كانت طويلة نوعا ما والسبب في ذلك هو ضعف الذاكرة السمعية للطفل إذ هو لا يدري كيف يرتب تلك المقاطع كما سمعها ولا كيف بدأت فيكتفي بنطق المقاطع الأخيرة.

- **التضعيف الصوتي:** من الخصائص الصوتية في لغة الطفل كذلك ما يسمى **(Réduplication)** وهي لا تعني تكرار الحدث في لغة الكبار وإنما هي تضعيفات يضعها الطفل لنفسه مكونا منها كلمات وذلك دون قصد إلى تكرار حدوث الفعل كما هو في لغة الكبار بل يختص بتكرار الوحدة الصوتية أو المقطع.

2.5.2 الخصائص الصرفية:

تتميز لغة الطفل من الناحية الصرفية بأنّها أقل من حيث العدد والتنوع في النظام الصرفي، أي الصيغ والأشكال الصرفية من ناحية والمعاني الصرفية من ناحية أخرى (التذكير والتأنيث، الإفراد، التثنية والجمع)، نجد فيما يخص أهم الخصائص الصرفية للغة الطفل ما يلي:

أ. **فيما يخص الصيغ الصرفية:**

- **تأخر استخدام الكلمات ناقصة الدلالة:** يبدأ الطفل نظرا لحداثة سنه باستخدام أسماء الأشياء ثم الأفعال ثم الصفات وأخيرا الضمائر والحروف وأدوات الربط باعتبارها أدق أنواع الكلمات ويأتي تعلمها مع التقدم في السن (أواسط مرحلة الطفولة أو أواخرها)، يفسر بعض العلماء ذلك بأن الكلمات الدقيقة (حروف العطف، أدوات الشرط) لا تقابلها صورة ذهنية يمكن استدعاءها في ذاكرة الطفل لذا يصعب النطق بها.
- **تقدم استخدام الطفل للصيغ الاسمية:** حيث يميل الطفل بطبعه إلى استعمال الصيغ الاسمية التي تدل على أشياء محسوسة لأنها الأقرب إلى مستوى فهمه وإلى استعمالاته اليومية من المعاني المجرّدة.
- **اختصار الصيغ:** يلاحظ في لغة الطفل الاقتصار الشديد في صيغ الكلمات ويتم ذلك باقتطاع أجزاء مهمة منها وكثيرا ما تكون الأجزاء الأولى، يمكن إرجاع ذلك إلى ضعف ذاكرة الطفل حيث لا يتمكن من الاحتفاظ بكل عناصر الصيغة وإنما يكتفي بالجزء الأخير منها.

ب. **فيما يتعلق باستخدام المعاني الصرفية:**

- **الخلط في استعمال الزمن اللغوي:** حيث يصعب على الطفل إدراك الفروق الزمانية وانعكاساتها على صيغ الأفعال من الماضي والمضارع، بل إنه قد لا يستطيع إدراك هذه الظروف على الواقع فيخلط بين الصباح والمساء واليوم والغد.
- **الخلط في استخدام الوحدات الصرفية الدّالة على التأنيث:** حيث يلاحظ في لغة الطفل الخلط بين الكلمات المذّكرة والكلمات المؤّنثة وقد يلجأ إلى مبدأ القياس الخاطئ، فيعمم ظاهرة التأنيث بالتاء على كل الأسماء حتى ولو كانت في الأصل تؤّنث بغير ذلك مثلا : (**أحمرة–أخضرة**) بدلا من (**حمراء– خضراء**)

- **الخلط في استخدام العناصر اللغوية الدّالة على العدد:** وهنا يصعب على الطفل في مراحله الأولى التفريق بين الصيغ المختلفة للجمع، فيعمم أداة جمع المذكر المنصوب **(الياء والنون)** على كل أنواع الجموع الأخرى التي تعرفها اللغة.
- **استخدام الصيغ الانعكاسية:** وهذا بدلا من صيغة البناء للمجهول.
- **استخدام المجرّد:** وهنا يغلب في لغة الأطفال استخدام الصيغ المجرّدة بدلا من المزيدة، وذلك راجع إلى بساطة لغة الطفل وعدم ميله إلى استخدام الصيغ المركبة، أي تلك التي تتكون من مجموعة أكبر من الوحدات الصرفية (المورفيمات).
- **استعمال الطفل في كلامه ضمير المتكلم (أنا):** كثيرا ما يستعمل الطفل هذا الضمير وذلك عائد إلى سيطرة الذاتية عليه، وبصفة عامة هناك عناصر صرفية أخرى يحدث فيها خلط في استخدام الوحدات الصرفية لدى الأطفال كأن يستعمل اسم الفاعل مكان اسم المفعول.

3.5.2 الخصائص التركيبية:

يخضع بناء الجملة لظاهرتين:

أ. **ظاهـرة التوازي:** والمقصود بها بساطة اللغة وقصرها، والتوازي يعني أن يتكوّن النقص من جملة قصيرة متساوية وهو النمط الذي يغلب على لغة الطفل بحيث نجدها تتكون من جمل بسيطة متوازية.

ب. **ظاهرة (Hypotaxie):** وهو النمط المسّيطر في اللغة المكتوبة والمسّيطر في اللغات المتطورة أو الحديثة نظرا لارتباطه بالرقي العقلي.

بالإضافة إلى هذه الخاصية التي تتميز بها اللغة عامة، فإن للغة الطفل خصائص تركيبية وقواعد تجعلها تختلف وتتميز عن لغة الكبار وأهم هذه القواعد:

- تتكون الجملة عند الطفل من **فاعل+ فعل** وهذا يختلف عن القاعدة الأساسية للغة العربية الفصحى مثلا والتي يمكن صياغتها كما يلي: **جملة= فعل+ فاعل.**

- إذا لم تحتوي الجمل على الفاعل **(الظاهر)** فإنها تتكون حينئذ من **فعل+ مفعول** به مثل شرب اللبن.
- إذا لم يكن ضمنه **مفعول به** أو **فاعل** فإن الجملة تتركب من **فعل+ ظرف** مكان مثل نزل تحت.

د . الخصائص الدلالية:

يقصد بالمعنى الدلالي في اللغة تلك العلاقة المباشرة بين اللفظ والمفهوم من ناحية وبين المفهوم والشيء الخارجي المعبر عنه من ناحية أخرى، وتبعا لهذا فإن اللغة عند الطفل ومعانيها ترتبط بمفهومين معاً أي الخبرة بالعالم الخارجي والإحاطة بمفردات اللغة.

يبدأ الطفل في عملية تكوين هذه المفاهيم منذ ولادته أي منذ شعوره بمن حوله وانتباهه لما يحيط به من مثيرات في البيئة التي يعيش فيها، وهذا ما أكد عليه "بياجيه" عندما يتكلم عن اكتساب الطفل للمفاهيم المتعلقة بالأشياء والزمان والمكان والعدد، فهي تنمو تدريجيا نتيجة للمتغيرات الجوهرية التي تطرأ على الطريقة التي يدرك بها الطفل العلاقات بين الأشياء المختلفة، أما فيما يخص تكوين المفاهيم لدى الطفل، فأهم ما تتميز به هذه المفاهيم ما يلي:

- **للطفل مفاهيمه الخاصة:** فمفاهيم الطفل تأتي للأشياء المحيطة به في العالم الخارجي تبعا للخبرات التي يمر بها، كما أنها تكون في البداية قليلة ومحدودة بل ومختلفة عن المفاهيم المتكّونة عند الكبار، لذلك تكون الألفاظ عند الطفل مختلفة عن دلالات نفس الألفاظ التي يستخدمها الكبار، ويترتب عن ذلك أن المعنى الذي يقصده الطفل حين يتكلم قد يختلف اختلافا كبيرا عن المعنى الذي يقصده الكبير.

• **للطفل قاموسه الخاص:** يقصد بالقاموس هنا تلك المجموعة من الكلمات التي يكتسبها الطفل منذ طفولته المبكرة، و هو يعتمد في تحصيل هذا القاموس على اللغة الملحوظة وليس المكتوبة أي لغة الحياة اليومية وليست اللغة الأدبية التي يتعرف عليها عند التحاقه بالمدرسة.

من أبرز مكونات قاموس الطفل: الألفاظ الدّالة على أيام الأسبوع، أجزاء اليوم، وجبات الطعام والأعداد وهكذا.

• **غلبة الدّلالات الحسية:** إن الثروة اللغوية عند الطفل لا تقاس بعدد الألفاظ وإنما بخصوبة هذه الألفاظ وصدق دلالاتها أيضا، فرغم اندفاع الطفل في أواخر السنة الثانية إلى اكتساب الألفاظ واستعمالها إلا أنّ جزء كبير منها يبقى غير مفهوم، لا من حيث شكل الأصوات وتقطيعها فحسب بل ومن حيث ضيق معانيها أيضا.

عمومية المعنى أولا ثم تخصيصه فيما بعد: تبين من خلال الدّراسات المختلفة أن لغة الطفل تكثر فيها الكلمات ذات المعاني العامة على حساب الكلمات ذات المعاني الخاصة، فالطفل يبتكر الكلمات العامة ويستكثر منها في مراحله المختلفة وهذا ما يفسر كثرة الأسماء خاصة أسماء الأشخاص في لغة الطفل.

يمتد معنى الكلمة الواحدة عند الطفل إلى عدة أشياء بينها تشابه ما، وبعد ذلك وفي مرحلة متأخرة عندما يتعلم الطفل كلمة أخرى ويلاحظ فيها خصائص محدّدة فإن عملية عكسية تحدث، أي أن معنى الكلمة المستخدمة يميل للضيق والتحديد أكثر فأكثر، ومن كل ما سبق يتضح أن للغة الطفل خصائصها الدّلالية، الصرفية، الصوتية والتركيبية **(ميرود، 2007-2008، ص ص 73-75).**

6.2 التعبير الشفهي عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي:

يمر النمو اللغوي عند الأطفال ذوي الإعاقة السمعية بنفس ترتيب المراحل التي يمر بها النمو اللغوي للأطفال السامعين لكن الفرق هو السرعة و المدى الذي يصل إليه نموهم، فهم يبدؤون مرحلة المناغاة في نفس الوقت مع أقرانهم العاديين لذا يكون هنالك تشابه بينهم وبين هؤولاء الأطفال بحيث يخفي هذا التشابه على الوالدين ظهور أي درجة متوسطة أو كبيرة من صمم أطفالهم **(lennberg,al, 1965)**، لكنهم لا يواصلون مراحل النمو اللفظي لعدة أسباب أهمها أنهم لا يتمكنون من سماع النماذج الكلامية و اللغوية الصحيحة من الكبار و بالتالي لا يستطيعون تقليدها، كما أنه نتيجة للإعاقة السمعية فهم لا يتلقون أية تغذية راجعة **(feedback)** مناسبة فى مرحلة المناغاة أو ردود أفعال بشأن ما يصدرونه من أصوات سواء من الآخرين أو حتى داخل أنفسهم، فالأطفال السامعين عندما يقومون بالمناغاة يسمعون صوتهم وبذلك يتلقون تغذية راجعة فيداومون على المناغاة ، أما الأطفال المعوقين سمعيا فلا يتحقق لهم ذلك كما أنهم يفتقرون إلى التعزيز السمعي اللازم مقارنة بالعاديين، فعدم قدرتهم على سماع ألفاظ أصواتهم تمنعهم من الإثارة الذاتية الصوتية التي تشجع على اكتساب الألفاظ الإضافية واكتشاف أصوات جديدة، كما أن إخفاقهم في الكلام في السن العادي وعدم قدرتهم على فهم كلام الآخرين وانعدام تجاوبهم وتمييزهم للأصوات يجعل منهم أطفال دون رصيد لغوي أو ذوي رصيد لغوي جد محدود، فتتميز لغتهم بنقص في المفردات و بطئ في نموها و زيادتها بالإضافة إلى نقص في القدرة على إنتاج الأصوات اللغوية بشكل صحيح، ، فالفجوة بين كم المفردات اللغوية عندهم و عند غيرهم تزداد مع ازدياد العمر **(Asha, 2006)**.

يعد الافتقار إلى اللغة اللفظية و تأخر النمو اللغوي أخطر النتائج المترتبة عن الإعاقة السمعية فرغم التقدم الذي شهدته صناعة المعنيات السمعية في السنوات الأخيرة وخضوعها لتحسينات رائعة من حيث قوتها وتصميمها، و رغم إمكانية استفادة الأطفال المعاقين سمعيا من المعينات السمعية المكبرة للصوت، فإن مقدار هذه الاستفادة ومداها يتوقف بصفة أساسية على

القدرة (البقايا) السمعية المتبقية لدى الفرد من ناحية كما يتأثر بنوع القصور السمعي وطبيعته من ناحية أخرى، **(Pierre Oléron, 1978, P 51)**، فبعض الأفراد المعوقين سمعياً لا يمكنهم الاستفادة من المعينات السمعية بشكل فعّال، أما البعض الآخر فيتوقع تحسّن سمعهم أكثر مما ينبغي، فالأطفال ضعاف السمع والذين يستخدمون التجهيز الكلاسيكي في أعمار مبكرة هم أكثر حظا في تطور لغتهم وذلك لتمكّنهم من سماع الأصوات أكثر من أولئك الذين تجرى لهم عملية زرع القوقعة في وقت متأخر، فمستخدمي القوقعة خاصة لمن أجري لهم عملية في سن متقدم بحاجة لفترة من الوقت لسماع الأصوات والتعوّد عليها وتمييزها ومن ثم التمكّن من إصدارها، فسماع الطفل لصوته لأول مرة وإدراكه أن هذا الصوت هو وسيلة التواصل مع الآخرين يجعله يعمل على إجادة وتطوير النطق ""الكلام".

ففي الوقت الذي ينطق فيه الطفل أولى كلماته المفهومة وبأعجوبة، فإن عالماً من النشاط الاستماعي يبدأ بالظهور، وليس هنالك إنجاز يحققه الطفل مثل ما يحققه قبل أن ينطق كلماته الأولى **(الزريقات، 2003، ص 82)**.

لا يمكن التحدث عن التعبير الشفهي بدون ذكر ما يصاحبه من وضوح الكلام

3. وضوح الكلام:

إن القدرة على التكلّم بوضوح و دقة و جلاء ضروري لممارسة الحياة في المجتمع، فكل موقف كلامي في حياة البشر يستلزم وجود متحدث و مستمع يؤثر كل واحد منهما في الآخر و يتأثر به، و ما البراعة في الكلام إلا فن لغوي مكتسب.

فوضوح الكلام عنصر جد مهم لفهم خطاب المتكلم فهو يعتبر المعيار الذي يقيّم على أساسه المستمعنجاعة و وضوح خطاب المتكلم **(lepot-froment ,1996, P 165)**، و هو يتعلق بصحة التعبير و سلامة الأداء لذا قبل التطرق إلى هذا العنصر لابد من إعطاء

فكرة عن مفهوم الكلام و التطور الطبيعي للنطق الذي يعتبر أساس وضوح أي خطاب لنصل في الأخير إلى عرض كل ما يتسبب في عدم وضوح الكلام.

1.3 الكلام:

يعتبر الكلام من أكثر الدلائل أهمية –إن لم يكن أهمها– على التطور الطبيعي للأطفال، و لعل ذلك بسبب انه أكثر المظاهر التي يمكن ملاحظتها بسهولة، و أيضا لكونه المظهر الذي ينتظره الأهل بلهفة كدلالة على التطور الطبيعي للطفل، و لا يخفى أن الكلام هو ابرز الحاجات الإنسانية لتحقيق التواصل مع المتطلبات الحياتية و الاجتماعية و الأكاديمية و النجاح في أي منها.

فالكلام يتم بوجود شيء يراد الحديث عنه في الدماغ (فكرة، حاجة، شعور)، فينظم الدماغ البشري بما أعده الله سبحانه و تعالى له من قدرة على ذلك هذه المعلومة إلى شكل يستطيع الشخص المراد إيصال هذه المعلومة له أن يستقبله، فتتحول المعلومة من مركز التحضير إلى مركز التجهيز حيث يتم تجهيزها على شكل أحرف تتجمع لتكوّن كلمات تتجمع بدورها لتكوّن جملا هي التي تظهر على شكل كلام.

2.3 مراحل تطور النطق عند الطفل العادي:

أشار "عيسى" **(1993)** إلى أن الطفل الرضيع في دور حياته الأولى يبدأ بنطق أصوات الحروف الحلقية المتحركة (آ.آ)، ثم تظهر الأصوات الشفوية **(ب.م)**، ثم يجمع بين الحروف الحلقية و الشفوية ليكون بها **(ماما)**، **(بابا)** ، ثم تظهر الحروف النسبية مثل **(ث.د)** ثم الحروف الأنفية مثل **النون** و هكذا.

إن الطفل في مرحلة الطفولة الممتدة من **(2-6)** سنوات يتحسن نطقه و يختفي لديه الكلام النطقي مثل الجمل الناقصة و الإبدال و غيرها، فأول ما يتلفظ به الطفل هو الأصوات المتحركة و أول الأصوات الساكنة التي يكون مخرجها تجويف الفم الأمامي مثل: **الباء و الميم**، ثم تبدأ الأصوات الخلفية و تتدرج تدريجيا من الأمام إلى الخلف كلما نما الطفل

و كبر، و هذا ما أشار إليه "عمايرة" **(amayreh, 1994)** في دراسته حول اكتساب الصوامت العربية، كما أن الأطفال يكتسبون الأصوات الكلامية قبل سن أربع سنوات و بعد هذا العمر يبدأ اكتساب الأصوات الحلقية الخلفية مع زيادة العمر، كما أشار "ويس" **(Weiss, 1980)** إلى أن تطور اكتساب الأصوات لدى الطفل يبدأ بالأصوات المتحركة، و ذلك في الشهور الأولى ثم يجمع بين المتحركة و الساكنة و أن الأصوات مثل **(ن، هـ،م ،و)** تكتسب قبل سن أربع سنوات، و في عمر أربع سنوات و نصف يكتسب الطفل**(ت، د، ك)** لأنها تتطلب مستوى عالي من التآزر العضلي العصبي، و في عمر خمس سنوات يكتسب الطفل **(ف، ي)** و في عمر خمس سنوات و نصف يكتسب اللام و بين خمس سنوات و النصف إلى ست سنوات يكتسب ما تبقى من الأصوات الكلامية **(س، ج، ز،ر)**

3.3 أسباب عدم وضوح الكلام:

يعتبر الكلام احد مظاهر التواصل بين الأفراد حيث تتم عملية الكلام من خلال مجموعة من المراحل أولها استقبال الأصوات و الوعي بها و تمييزها و إدراكها، ثم تأتي مرحلة المعالجة الأولية عن طريق حاسة السمع أين يتم تحويل المثيرات الصوتية إلى تغيرات كيميائية و نبضات عصبية ينقلها العصب السمعي، ثم تكون ممارسة الكلام من خلال أجهزة النطق فتظهر الأصوات و المقاطع الصوتية و الكلمات المفردة و الجمل و الكلام المستمر، هكذا فان الكلام يعتبر عملية معقدة يشترك فيها كل من الجهاز السمعي، الجهاز العصبي و الجهاز الصوتي .

لكن قد يحدث اختلال في التوافق بينهم لسبب أو لأخر فينتج عنه اضطرابات في الكلام و صعوبات في النطق تجعل كلام الفرد مشوه غير مفهوم تعتريه نقائص كثيرة تؤثر في وضوحه فيصعب على السامع فهمه و من بين هذه الأسباب.

1.3.3 الأسباب الوظيفية

أ . الاضطرابات النطقية:

تعرف اضطرابات النطق بأنها مشكلة أو صعوبة في إصدار الأصوات اللازمة للكلام بالطريقة الصحيحة، يمكن أن تحدث في الحروف المتحركة أو في الحروف الساكنة أو في تجمعات من الحروف الساكنة، كذلك يمكن أن يشمل الاضطراب بعض الأصوات أو جميعها و هذا في أي موضع من الكلمة، فالاضطرابات النطقية تعتبر حتى الآن أكثر اضطرابات الكلام شيوعا خاصة عند الأطفال، فالطفل قد ينطق الصوت الواحد صحيحا في بعض الأوقات و المواقف لكنه قد يحذف أو يبدل نفس الصوت في مواقف أخرى هذا ما يجعل كلامه غير مفهوم و يؤثر في نوعيته، تتراوح هذه الاضطرابات من الخفيفة إلى الحادة ، ففي الحالات الحادة يصعب فهم كلام الطفل كما أنه يعاني معاناة شديدة عندما يحاول التعبير عن أفكاره و حاجاته الخاصة في المحيط الأسري أو مع أقرانه، كما أن مدى الإعاقة في وضوح كلامه تؤثر سلبا عليه.

من المظاهر الدالة على الاضطرابات النطقية نجد:

- **الحذف (Omission):**

هنا يحذف الطفل صوت من الأصوات التي تتضمنها الكلمة و من ثم ينطق جزءا منها فقط، قد يشمل هذا الحذف أصوات متعددة و بشكل ثابت فيصبح كلام الطفل في هذه الحالة غير مفهوم على الإطلاق حتى بالنسبة للأشخاص الذين يألفون الاستماع إليه كالوالدين و غيرهم ، تحدث هذه الظاهرة لدى الأطفال الصغار بشكل أكثر شيوعا مما هو ملاحظ بين الأطفال الأكبر سنا، كذلك تميل هذه الاضطرابات إلى الظهور في نطق الحروف الساكنة التي تقع في نهاية الكلمة أكثر مما تظهر في الحروف الساكنة في بداية الكلمة أو في وسطها (**Carell, 1968**)، بصورة عامة يتصف الأطفال الذين يعانون الحذف بمايلي:

1. كلامهم يتميز بعدم النضج أو الكلام الطفلي (**langage enfantain**) ، و تشير نتائج الدراسات إلى أن الحذف يعد من اضطرابات النطق الحادة، سواء لفهم الكلام أو التشخيص، فكلما زاد الحذف في كلام الطفل صعب فهمه.

2. يقل الحذف في كلام الطفل مع تقدمه بالسن لكن مع ذلك فقد يظهر لدى الكبار ممن يعانون من خلل في أجهزة النطق أو اضطرابات في الجهاز العصبي، و كذلك الأطفال الذين يعانون من التوتّر الشديد و أولئك الذين يتحدثون بسرعة كبيرة.

3. غالبا ما يميل الأطفال إلى حذف بعض أصوات الحروف بمعدل أكبر من الحروف الأخرى، فضلا على أن الحذف يحدث غالبا في مواضع معينة من الكلمات ، فقد يحذف الأطفال أصواتا /**ج**/ ،/**ش**/ ،/**ف**/ ،/ر/ إذا أتت في أول الكلمة أو في أخرها بينما يمكنهم نطقها إذا أتت في وسط الكلمة (**عبد العزيز الشخص، 1997**).

- **التحريف التشويه (distortion):**

هنا ينطق الطفل الصوت بشكل يقربه من الصوت الأصلي غير انه لا يشبهه تماما، أي ينطق الطفل جميع الأصوات التي ينطقها الأشخاص العاديون لكن بصورة غير سليمة المخارج عند مقارنتها باللفظ السليم، فالطفل يبعد الصوت عن مكان النطق الصحيح كما أنه يستخدم طريقة غير سليمة في عملية إخراج التيار الهوائي لإنتاج ذلك الصوت، ينتشر التحريف بين الصغار و الكبار من نماذجه قول كلمة (**تيل**) بدل (**كثير**) أو كلمة (**آرع**) بدل (**شارع**) ، يسبب التحريف تشويه كلام الفرد مما يجعل كلامه صعب الفهم

- **الإبدال: (substitution)**

هنا يستبدل نطق صوت بصوت أخر، كأن يستبدل الطفل نطق /ر/ بدل /**ل**/ فيقول مثلا: (**شجلة**) بدلا من (**شجرة**) ،و هو الأكثر شيوعا عند الصغار منه عند الكبار سنا ، كما أن هذا النوع من اضطراب النطق يؤدي إلى خفض قدرة الآخرين على فهم كلام الطفل عندما يحدث بشكل متكرر.

- **الإضافة: (addition)**

هنا يضيف الطفل صوتا زائدا إلى الكلمة ، مما يجعل كلامه غير واضح و غير مفهوم فمثل هذه الحالات إذ استمرت مع الطفل أدت إلى صعوبة في النطق (**البيلاوي، 2003**).

ب . اضطرابات الكلام:

و يقصد بها تلك الاضطرابات اللغوية المتعلقة بطريقة تنظيم الكلام و مدته و سرعته و نغمته و طلاقته

2.3.3 الأسباب العضوية:

أ . خلل أجهزة النطق:

- **الحنك المشقوق:**

يلعب الحنك المشقوق دورا حيويا في العديد من الأصوات لذلك فحدوث أي خلل فيه يسبب اضطرابات نطقية تتمثل في إنتاج ضعيف للأصوات الساكنة المضغوطة، الوقفات الحنجرية البلعومية هذا ما يجعل كلام الفرد غير مفهوم.

- **شق الشفاه:**

الشفتان عضوان مهمان في عملية التأثير على صفة الصوت و نوعه، يؤدي شق الشفاه إلى عدم احتباس الهواء عند نطق الحروف الاحتباسية كصوت /**ب**/ ، كما يصعب على الفرد نطق الأصوات التي تشترك فيها الشفتان مثل /**م**/، /**ف**/ ، /**و**/.

- **مشكلات اللسان :**

يعتبر اللسان بصفة عامة أهم عضو نطق في إنتاج الكلام فحركات اللسان أثناء إنتاج الكلام تساعد في إصدار عدة أصوات و إصابته بأي تشوّه يسبب صعوبة في نطق بعض أصوات اللغة إذ لم نقل كلها.

- **عدم تناسق الأسنان:**

لا تقل أهمية الأسنان عن بقية أعضاء النطق لما تملكه من خاصية القدرة على التأثير في صفة الصوت و نوعه، فعلى الرغم من ثبات الأسنان فإنها تقوم بدور مهم في بناء معالم البنية الصوتية و تحديد أشكالها خصوصا في الأصوات التي تشترك فيها مع أعضاء النطق الأخرى في إصدارها، فالأسنان المشوهة و غير الطبيعية التركيب و البنية تُحدِث نطق غير سليم و بالتالي وضوح منعدم

- **عدم تطابق الفكين:**

يساعد الفكين الأسنان في عملية إطباقها بصورة كاملة، فحركة الفكين تتحكم في حجم التجويف الفمي و من ثم تتمكن أعضاء النطق من أداء عملها عند إنتاج الأصوات، لذا فان أي خلل في الفكين سوف يؤثر تأثيرا واضحا في وضوح الصوت و جودته .

ب . خلل الجهاز العصبي:

ج . خلل الجهاز السمعي:

إن العلاقة بين حاسة السمع و سلامة النطق تتأثر بعاملين هما:

- **حدة الفقدان السمعي:**

من المعلوم أن هناك علاقة بين شدة الفقدان السمعي و اضطرابات النطق فكلما زادت درجة الفقدان السمعي زادت معها شدة اضطرابات النطق

- **العمر الذي وقع عنده الفقد السمعي:**

إذا كان الفقد السمعي حاد منذ الميلاد يكون اكتساب اللغة أمرا صعبا بما فيها الجوانب الفونولوجية و التركيبية و الخاصة بالمعاني فالفقدان السمعي يؤثر على إنتاجات الصوت و بالتالي يؤثر على نوعية الكلام و وضوحه.

بالإضافة إلى هذا يتأثر وضوح الكلام كذلك ب: طرق التواصل المستخدمة (الطرق الشفوية فقط، اللغوية فقط أو كلاهما)، الدمج الأكاديمي مع أقرانهم السامعين أو العاديين، الخلفية الثقافية و اللغوية، وجود إعاقات أخرى.

4.3 وضوح الكلام عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي:

إن القصور الحادث في اللغة لدى الصم يجعل هنالك صعوبة في ترجمة الأفكار والمشاعر إلى عبارات وكلمات مفهومة ومدركّة، فالإعاقة السمعية لها ارتباط كبير باضطرابات اللغة و النطق و التي تعد السبب الرئيسي في عدم وضوح كلام الطفل الأصم، فالبرغم من سلامة جهاز النطق و الكلام عند الأطفال المعوقين سمعيا إلا أنهم يلفظون أصوات الكلام بطريقة غير صحيحة في معظمها، فالطفل الأصم لديه مشكلة في استقبال المثيرات السمعية هذا ما يؤدي إلى اضطرابات لغوية و نطقية وهذا ما يجعل كلامه غير واضح و غير مفهوم، فقد أشارت الدراسات إلى أن الأشخاص الصم و ذوي الفقدان السمعي الشديد يظهرون الخصائص الكلامية التالية: (إبدال، حيادية، إطالة، ازدواجية و أخطاء) في الأصوات المتحركة (**voyelles**) ، (حذف، إبدال و تشويه) و كذا التأثيرات ما فوق مقطعية (**suprasegmentale**) في الأصوات الساكنة. كما يمتاز كلامهم بعدة خصائص منها: طبقة صوت عالية، صوت رتيب أو ذو نغمة مفردة وتيرية، كلام ذو مستوى بطئ نسبيا، إيقاع ضعيف و سوء توقيت في الكلام، كلام مجهّد و يحتاج إلى نفس أكثر، ضعف في ضبط التّنفس أثناء الكلام بالإضافة إلى صعوبة التمييز بين السواكن المجهورة و المهموسة

يشير "عبد الرحيم" (**1991**) إلى أهمية الدور الذي يلعبه السمع في تعلم الكلام في السنوات المبّكرة من حياة الطفل، فالطفل يتّعلم الكلام من خلال سماعه للآخرين و هم يتكلمون و عبر تقليد ما يسمعه منهم و حرمان الفرد الجزئي أو الكلي من هذه الحاسة يعني حرمانه من وسيلة مهمة تيسر له تعلم الأصوات و نطقها، هنا يمكن القول أن فقدان السمع لا يؤثر فقط على

الإنتاج اللغوي فحتى يكون الكلام مفهوم من طرف الآخرين لابد أن يكون النطق سليم و التعبير صحيح، لذا لابد أن يصاحب الكلمات وضوح حتى يتم التواصل بشكل طبيعي بين الأفراد السامعين و الأطفال الصم الحاملين سواء للتجهيز الكلاسيكي أو الزرع القوقعي، و هذا ما يسعى إليه البحث العلمي في مجال السمعيات فتقدم التكنولوجيا سمح للأطفال الصم بتطوير لغتهم و بالتالي إمكانية تحسين نطقهم مما يجعل كلامهم يمتاز بالوضوح و الدقة ما يسهل على السامع فهمهم و بالتالي التجاوب معهم.

لكن رغم هذا تتطلب هذه الشريحة من الأطفال عناية خاصة خاصة فيما يتعلق بالجانب اللغوي و هذا إما في المنزل أو خارجه حسب ما ذكره "كانت" و "مارتن" و "سوفت" أنه إذا أردنا تقليل المشاكل اللغوية لدى هؤلاء الأطفال و التي ينتج عنها كلام مشوه غير مفهوم ، علينا أولا أن نركز على تعليمهم اللغة و النطق السليم داخل المنزل، لان الانتظار حتى يصل الطفل إلى سن المدرسة كفيل بان يُضاعِف المشكلة بشكل كبير، فأكبر الآثار السلبية للإعاقة السمعية يظهر بوضوح في مجال النمو اللغوي و النطق السليم للأصوات الكلامية **(عبد الواحد، 2001)**.

خلاصة الفصل

تطرقنا في هذا الفصل إلى اللغة بشقيها الاستقبالي و التعبيري حيث تناولنا بصفة خاصة الفهم الشفهي، التعبير الشفهي و وضوح الكلام، فالفهم الشفهي عملية معرفية تساعد الطفل على تطوير مكتسباته المعرفية كما يعتبر القدرة و الكفاءة اللتان تسمحان للطفل من فهم الحادثة في الوضعية الشفهية، يرتبط تطور هذه الوظيفة ارتباطا وثيقا بحاسة السمع فحتى يتمكن الفرد من فهم المعاني و حفظها لابد له من سماعها و أي نقص أو قصور في هذه الحاسة يؤدي حسب تاريخ ظهوره و مستواه إلى تأخر أو غياب أو تراجع في تطور الفهم الشفهي عند هذا الفرد فيظهر تأثير ذلك على فهم الأصوات و يشمل الحروف و الكلمات وصولا إلى الجملة و هذا ما يمنع تطور الإنتاج اللغوي لديه، فالسمع و الفهم الشفهي أمران مهمان جدا في تعلم الكلام لأن هذا الأخير ينشأ عند الطفل سليم السمع و سليم الإدراك من سماعه لكلام الآخرين، إدراكه لمختلف عناصر الكلام و بالتالي تقليده لما سمعه إلى غاية تطوير اللغة المنطوقة لديه، لكن هذا يبقى جد محدود عند فئة الأطفال الصم الذين لا تتم هذه المراحل عندهم بشكل طبيعي نظرا لإعاقتهم، فإنتاج الكلام و نمو الثروة اللغوية يتوقف لدى الطفل على سلامة الجهاز السمعي كما أن الفترة الحرجة من عمر الطفل و هي السنوات الأولى من حياته تعد فترة مهمة في نمو اللغة بشكل عام و اللغة المنطوقة بشكل خاص، فعندما لا يتم تقييم و استثارة حاسة السمع خلال هذه السنوات الحرجة لتعلم اللغة فإن قدرة الطفل على استخدام ما يسمعه من أصوات و تفسيرها سوف تقل بسبب عوامل فيزيولوجية مثل تدهور الممرات المؤدية إلى نقل الصوت إلى الجهاز العصبي ، و أيضا بسبب عوامل نفسية مثل الانتباه و الممارسة، وبالتالي كلما تم اكتشاف الفقدان السمعي في فترة مبكرة وتم التدخل المبكر في وقت مبكر من عمر الطفل بحيث يستطيع الطفل الاستفادة من البقايا السمعية في سماع الأصوات وتمييزها في السنوات المبكرة من عمره، كلما كانت له فرصة أفضل ليطور مهارات اللغة المنطوقة لديه، لكن استخدام المعينات السمعية وكذلك عملية زراعة القوقعة، أتاحت الفرصة للأطفال الصم تعلم الاستماع والكلام في السنوات الأولى من حياتهم، فالتقدم و التطور الحديث في مجال

السمعيات جعل إمكانية تعلم مهارات السمع و الكلام أمرا طبيعيا، بالإضافة إلى تحسين النطق عند هذه الفئة من الأطفال مما يساعدهم على التواصل مع الآخرين و ممارسة حياتهم بشكل طبيعي، لكن حتى يـتـم الاسـتـفادة من هذه المعينـات لابّد من فلابد من إيجاد الطرق المناسبة لمساعدتهم و تطويـر مفرداتهم و تـوفيـر الوسائل التعليمية الكفيلة حتى يتمكنوا من فهم الكلام و بالتالي الرد و التعبير بشكل واضح ومفهوم و بهذا يمكنهم التواصل بفعالية مع الغير.

بعد أن تطرقنا إلى كل من الإعاقة السمعية، المعينات السمعية، الإدراك السمعي، الفهم الشفهي، التعبير الشفهي و وضوح الكلام

سنتطرق إلى الجانب المنهجي في الفصل الموالي أين نقوم بالإجابة عن التساؤلات المطروحة في الإشكالية و بالتالي التحقـّق من الفرضيات الموضوعة في بحثنا هذا.

الجانب التطبيقي

Extracted with PdfGrabber

الفصل الخامس

منهجية الدراسة

1. إشكالية الدراسة
2. الدراسة الاستطلاعية
3. منهج الدراسة
4. مكان الدراسة
5. عينة الدراسة
6. أداة الدراسة
7. منهجية سير الدراسة

- خلاصة الفصل

1. إشكالية الدراسة:

تلعب حاسة السمع دورا مهما و بارزا حيث تسمح للفرد بسماع الأصوات و الكلمات التي ينطق بها الآخرون من حوله، كما تسمح له بفهم و تفسير الكلام المسموع، فالجهاز السمعي يساعد في تطوير القدرات السمعية و النطقية و تنميتها مما يتيح للفرد فرصة التعرف على ما يسمعه و تفسيره فيعطي رد فعل و معنى للمعلومات التي تصله فيحاول التقليد و المحاكاة و بالتالي اكتساب أصوات اللغة المستعملة في محيطه مما يمكنه من النطق و التلفظ بالشكل السليم الذي يجعل من حوله يفهمونه.

قد يحدث أن يختل هذا الجهاز لسبب أو لآخر مما يسبب نقص أو فقدان لحاسة السمع و بالتالي حرمان الفرد من لذة الاستماع و من لذة تبادل التواصل مع الآخرين ما لا يسمح له من اكتساب لغة محيطه التي تمكنه من تنمية قدرات الاتصال لديه كما تمكنه من الاندماج في وسطه الاجتماعي، إذ أنه يكون في معزل عن مختلف النشاطات و السلوكيات و المواقف اللغوية التي يرجع إليها لتحقيق حاجياته اليومية.

أدى الاهتمام بهذا الميدان في السنوات الأخيرة إلى ابتكار أساليب و مسالك عديدة للحد من هذا الاضطراب، فقد توصلت الدراسات التي أقيمت في هذا المجال إلى توفير جهاز يعمل على جمع الموجات الصوتية و توصيلها و تكبيرها لمساعدة الطفل الأصم على الاستفادة من قدراته السمعية المتبقية و التي تعرف بالجهاز السمعي الكلاسيكي **(جابر و كفافي، 1990)**، فالجهاز السمعي عبارة عن سلسلة كهربائية سمعية تعمل على التخفيف من الضياع السمعي و هذا عن طريق الربح الذي يجلبه المضخم السمعي، فتقوم بالتقاط، تكبير و تكييف المعلومات السمعية بصفة تجعل الطفل الأصم يستقبلها في ايطار حدود قدراته الإدراكية السمعية، يقول في هذا الشأن الباحث **Ajurra Aguira** أن التجهيز الكلاسيكي لا يسمح بالسمع العادي و لكنه يسمح بتضخيم بعض توترات الأصوات التي تكون للمصاب بقايا سمعية فيها **(Hergoz, 1995, P 17)**، أما "Rondal" فهو يذكر أن الجهاز السمعي هو جهاز يختص

بتعويض الضياع السمعي للمصاب و هذا بتكبير الموجات الصوتية في مستوى يجعلها أكثر وضوحا للفرد و هذا بعد أدنى حد من التشوّه (**Rondal, 1982, P 222**)، من هنا يمكن القول أن الجهاز السمعي يسمح خلال مرحلة التطور اللغوي بتكبير مجال التوترات المنخفضة التي تساعد على الظهور أو المحافظة الجيدة للنوعية الصوتية لكن من الصعب القول أن الطفل الذي يعاني من إعاقة سمعية يمر بنفس مراحل التطور التي يمر بها الطفل المستمع لأن التجارب التي تلقاها أثناء نموه مختلفة رغم هذا يبقى التجهيز ضروري في كل الحالات و هذا ما تؤكده دراسة كل من سوزان و جيزلا (**Suzanne-Gisela, 2002**) حيث قامتا بدراسة تم فيها المقارنة بين الأطفال عادي السمع و بين الأطفال ذوي فقد السمع الذين يستخدمون أجهزة سمعية كلاسيكية و كان الهدف منها معرفة أثر الجهاز السمعي الكلاسيكي على اكتساب اللغة و ذلك على عينة عددها(22) طفلا تتراوح أعمارهم ما بين 1-3 سنوات ممن استخدموا الجهاز الكلاسيكي في سن مبكر، و قد أظهرت النتائج أن استخدام هؤولاء الأطفال لهذا الجهاز في سن مبكر يساعدهم على اكتساب التحدث بلغة منطوقة، و لكنهم أكثر بطئا من الأطفال الأصحاء في السمع بمقارنة لمستوى الأداء لكل منهم (**Suzanne-Gisela, 2002**).

رغم التقدم الحديث في صناعة الأجهزة السمعية و نجاعتها في تحسين أداء الأطفال المعاقين سمعيا إلا أنها تقف عاجزة أمام الفقدان السمعي التام أو الشبه التام في الأذنين، فهي غير قادرة على تعويض مثل هذا الفقدان السمعي و هذا نظرا لعدم توفر بقايا سمعية لاستغلالها عند هذه الفئة من الأطفال لذا مع تطور البحث العلمي و تقدم الدراسات و الأبحاث في مجال الإلكترونيات و السمعيات توصل إلى ابتكار جهاز أكثر تطورا يقوم بوظيفة القوقعة و يساعد الأطفال الصم على تجاوز إعاقتهم و تسهيل اندماجهم في المجتمع و تمثل في الزرع القوقعي الذي يعمل على مبدأ التقاط الأصوات و الكلام عبر الميكروفون ثم معالجتها عبر معالج الكلام و إرسالها إلى الجهاز المزروع داخل الأذن في الجلد حيث تبرمج ثم تنقل هذه الإشارات المبرمجة إلى مصفوفة الأقطاب المزروعة داخل القوقعة التي تثير العصب السمعي فيرسل هذه

الإشارات إلى المخ الذي يستقبلها أصوات (**Krener, 1994, P 35**)، عليه يمكن القول أن التقدم الهائل في جراحة زراعة القوقعة جعل إمكانية تنمية مهارات السمع و الكلام عند الأطفال الصم أمرا ممكنا بحيث أصبح بمقدورهم أن يتواصلوا مع الآخرين باستخدام اللغة المنطوقة حيث تشير في هذا الصدد دراسة سفرسكي و آخرون (**Siversky, et. Al**) الذي قام بدراسة مهارة اللغة عند الأطفال الصم قبل و بعد عملية الزرع القوقعي و ذلك على عينة قوامها (44) طفلا يعانون من الصمم إما منذ الولادة أو قبل عمر ثلاث سنوات وقد تم خضوعهم لعملية زراعة القوقعة قبل عمر ست سنوات، تم تقييم التطور اللغوي لديهم منذ الطفولة حتى سن ست سنوات باستخدام تقسيمات التدخل المستمر بمقاييس اللغة التطورية و باستخدام استراتجيات التحفيز، و لقد دلت النتائج على أن التطور اللغوي في مرحلة بعد الزرع قد تطور بكفاءة و سرعة ملحوظة (**Siversky, et. Al, 2003**) أما (**Waltzmen,1994**) فقد أجرى دراسة على (14) طفل أصم يبلغون الثالثة من عمرهم من زراعي القوقعة و الذين تلقوا تدريبا شفويا مكثفا مع إعادة في التأهيل حيث قام بتتبعهم خلال حقبة زمنية استمرت العامين و قد أشارت النتائج إلى أن هؤولاء الأطفال قد حققوا مستويات عالية جدا في أداء و فهم الكلام، كذلك نجد دراسة كل من كلاوين و ستيوارت (**Kluwin et Stewart,2000**) التي توصلت إلى أنه يمكننا الحكم على نجاح و أثر زراعة القوقعة من خلال متابعة تحسّن مهارات الكلام و التواصل مع تقدم الزمن، خاصة و أن لغة الطفل تتحسن و تنمو دوما مع تقدم العمر إذا ما تم توفير التدريب المكثف

من هنا يمكن القول أن بتوفر المعينات السمعية من أجهزة كلاسيكية و زرع القوقعي أصبح من الممكن تنمية و تطوير القدرات السمعية و النطقية عند هذه الفئة من الأطفال و المتمثلة في قدرات الإدراك السمعي، الفهم الشفهي، التعبير الشفهي و ما يصاحبه من وضوح الكلام لكن هذا لا يتم بصفة تلقائية بل يحتاج إلى مساعدة المختصين و الكفالة المبكرة و كذا برامج تربوية مكثفة تسعى إلى تطوير هذه القدرات بعد الزرع القوقعي أو وضع الجهاز الكلاسيكي، فإذا كان الاتجاه التربوي الحديث يسعى إلى دمج الأطفال الحاملين للزرع القوقعي أو التحهيز

الكلاسيكي من الجنسين في المدارس العادية، فمعرفة قدراتهم السمعية و النطقية ذات أهمية كبيرة لتمكين القائمين على رعايتهم من إعداد البرامج التربوية الملائمة لتنمية هذه القدرات و توجيه طاقاتهم نحو الأفضل وكذلك تطوير طرق تعليمهم و بناء مناهجهم، وحتى يتم هذا لابد من تقييم شامتل لكل قدرة على حدى بداية بالإدراك السمعي الذي يعتبر عنصر أساسي ومهم حيث يتم من خلاله التعرف على ما يسمعه الفرد و تفسيره (**فتحي الزيات،1998،ص 253**) ، فحسب **Waseslein et Stefanos** هو نظام مخصص للتعامل مع نماذج المثيرات المؤقتة التي نظمت بشكل متسلسل إلى الحد الذي فيه يرتبط النظام الرمزي الشفوي بالشكل الحسي السمعي، بالنسبة للطفل الأصم فمن أسوء مشكلاته أنه يستقبل مثيرات قليلة و عادة ما تكون لدية مشكلة مع لغته و كلامه فتتطور حياته دون أن يتمتع بالاتصال أو التواصل على أساس سمعي (**النحاس، 2006، ص 59**) لذا لابد من إدماجه و تعريضه للخبرة السمعية حتى يتمكن من ولوج عالم الصوت ومن ثم فهم ما يدور حوله من أصوات، فالإدراك السمعي جد مهم في تطور باقي القدرات الاستقبالية منها و التعبيرية و هذا ما تؤكده دراسة أنك فان و كوبمانسن **(Inekvan et Koopmans, 1998)** حيث درسا أثر نقص الإدراك الكلامي السمعي على إصدار الأصوات عند الأطفال الصم و السامعين وهذا بهدف التعرف على كيفية تأثر إنتاج الصوت عند الصم بفقدان الإدراك السمعي و لقد وجدا اختلافا بين الصم و السامعين في عدد الألفاظ المنطوقة و في نوع النطق و اللغة كما أشارت النتائج إلى تأثر إنتاج الأصوات عند الأطفال بالإدراك السمعي.

من ناحية الفهم الشفهي فتقييمه يكون أصعب من تقييم مستوى الإنتاج اللغوي، فقد يعطي الفرد إجابة صحيحة و يظهر مبدئيا أنه فهم المضمون و ذلك من خلال تحليله للوضعية و ليس اعتمادا على السياق اللغوي المقدم له و هذا ما يحدث بالفعل مع الأطفال الصم، فحاسة السمع هي النافذة الأولى لاستقبال المعاني و التصورات الكلية و غيابها عند هذه الفئة من الأطفال يسبب صعوبات تتعلق بالمعاني الكلية للكلمات، فهم غالبا ما يعتمدون على اقتباس

المعنى المراد من الوضعية و المضمون الغير لغوي، بحيث يخمنون أو يتنبؤون بما لم يمكنهم فهمه من اللساني للخطاب، ففي سنة **1994** قام "Mayne" بدراسة تطور المفردات الاستقبالية عند الأطفال الصم و مستوى تحصيل المفردات الاستقبالية على اختبار فرعي للكلمات و لقد أظهرت النتائج وجود علاقة هامة بين مستوى تحصيل درجات المفردات الاستقبالية و مقاييس فرعية أخرى كما أجرى كل من يوشنجا و آخرون **(Yashingea, et .al 1999)** دراسة لمعرفة بعض خصائص النمو للأطفال ضعاف السمع و التي هدفت إلى التعرف على التشابه بين الأطفال الصم و ضعاف السمع من خلال التدخل ببعض المهام، ولقد أظهرت النتائج أن فقدان السمع له تأثيرات متباينة في اللغة الاستقبالية و المفردات و فهم و إدراك المواقف

فيما يخص التعبير الشفهي و ما يصاحبه من وضوح في الكلام " فعبد الرحيم" **(1999)** يشير إلى أهمية الدور الذي يلعبه السمع في تعلم الكلام في السنوات المبكرة من حياة الطفل، فالطفل يتعلم الكلام من خلال سماعه للآخرين و هم يتكلمون و عبر تقليد ما يسمعونه، و حرمان الطفل الجزئي أو الكلي من هذه الحاسة يعني حرمانه من وسيلة مهمة تيسر له تعلم الأصوات و نطقها، فالأطفال المعاقين سمعيا يفتقرون إلى التعزيز السمعي اللازم مقارنة بالعاديين و عدم قدرتهم على سماع ألفاظ أصواتهم تمنعهم من الإثارة الذاتية الصوتية التي تشجع على اكتساب الألفاظ الإضافية و اكتشاف أصوات جديدة، كما أن إخفاقهم في الكلام في السن العادي وعدم قدرتهم على فهم كلام الآخرين و انعدام تجاوبهم و تمييزهم للأصوات يجعل منهم أطفال دون رصيد لغوي أو ذوي رصيد لغوي جد محدود، فتتميز لغتهم بنقص في المفردات و بطئ في نموها و زيادتها بالإضافة إلى نقص في القدرة على إنتاج الأصوات اللغوية بشكل صحيح و قد ظهر في هذا السياق دراسات نذكر منها دراسة ولكوكسن و توبين **(Wilcox et Tobin, 1999)** حيث هدفت دراستهم إلى الكشف عن الأداء اللغوي لضعاف السمع و الأطفال السامعين، وقد تكونت العينة من (11) طفلا ينتمون إلى المدارس الخاصة لضعاف السمع و مجموعة أخرى مكونة من (11) طفلا من العاديين من نفس المدرسة، وقد استخدم الباحث اختبار تكرار وحدتين، كل وحدة مكونة من 6 جمل تحت ثلاث شروط هي:

منبه بعدي، استدعاء من الصور، التكرار دون منبه، و لـقد أشارت النتائج إلى أن المجموعتين تميلان إلى استخدام تكوينات نحوية عن التكوينات الغير نحوية و بالرغم من ذلك فمجموعة ضعاف السمع أظهرت بشكل ذال انخفاضا في الشكل النحوي و أظهروا ميلا إلى استبدال أشكال مبسطة، كذلك دراسة أوبنشاين و آخرون **(Obenchain, et . Al 1998)** التي هدفت إلى التعرف على العلاقة بين نمو الكلام للأطفال ضعاف السمع في عمر(36) شهر و خصائص اللغة و ذلك على (119) طفل من ضعاف السمع و تتراوح أعمارهم ما بين سن (16-23) شهر تم فحصهم من الجانب الصوتي و اللفظي و المفهوم، و قد أظهرت النتائج أنه في نهاية العام الثاني يمكن تنمية هذه الخصائص، كما أن دراسة شيف **(Schiff,1998)** التي هدفت إلى تقويم الكلام و السمع لدى الأطفال المعاقين سمعيا و مشكلات اللغة و هذا باستخدام اختبارات مقننة، و تقويمات سمعية و أيضا من خلال المحادثة الغير سمعية و اللعب و ذلك على عينة قوامها (5) أطفال تتراوح أعمارهم بين شهر و (12) سنة، أشارت فيها النتائج إلى أن أكثر من نصف أفراد العينة لا تتطور لغة الكلام لديهم على النحو الطبيعي كما ظهرت عند المفحوصين من أعمار المدرسة و ما قبل المدرسة مشكلات في اللغة و النطق نضيف إلى هذا دراسة جيبز **(Gibbs, 2004)** التي هدفت إلى معرفة العلاقة بين الأطفال المعاقين سمعيا إعاقة متوسطة و الأطفال السامعين و النطق السليم للكلمات، حيث استخدم الباحث اختبار مفردات مصورة **(British Picture Vocabulary Scale)** لقياس معرفة الطفل بالمفردات و نطقها السليم و قد أشارت النتائج أنه لا يوجد تشابه بين الأطفال المعاقين سمعيا إعاقة متوسطة و زملائهم السامعين من حيث المقدرة على نطق الأصوات اللغوية كذلك، دراسة هونتين **(Huttunen, 2001)** حيث هدفت إلى الكشف عن النظام الصوتي لدى الأطفال المعوقين سمعيا إعاقة متوسطة و تكونت عينة الدراسة من (5) أطفال سمعهم طبيعي و (10) أطفال ممن يعانون إعاقة سمعية متوسطة تراوحت أعمارهم بين (4-6) سنوات و قد استخدم الباحث اختبار تسمية الصور كأداة للدراسة إذ تكون الاختبار من 62 كلمة و صورة مألوفة لدى الأطفال، من أجل الكشف عن اضطرابات النطق لديهم، و قد أشارت نتائج الدراسة إلى أن

الأطفال السامعين كانت أخطاؤهم النطقية (اللفظية) قليلة جدا، بينما كانت الأخطاء النطقية (اللفظية) عند الأطفال المعاقين سمعيا إعاقة متوسطة كثيرة جدا وخصوصا في الأصوات الساكنة.

إن تقييم كل هذه القدرات يشير إلى أنها عملية شاملة و هي جد مهمة في التخطيط للبرامج التأهيلية المناسبة لكل طفل، لكن هنالك عوامل قد تجعل عملية التقييم عرضة للأخطاء و لا تقدم صورة موضوعية حقيقية عن القدرات السمعية و النطقية للطفل، و من بين هذه العوامل استخدام اختبارات غير مناسبة و لا تتماشى و المجتمع المدروس مما ينجم عنه منح درجات متدنية أو عالية لا تعكس الأداء الحقيقي للفرد، و هذا ما يحدث فعلا في الوسط الإكلينيكي الجزائري فإذا كان هنالك العديد من الاختبارات الأجنبية فهو ليس كذلك في الميدان الأرطوفوني الجزائري، فالمختص الأرطوفوني يعتمد في تقييمه لمثل هذه القدرات إما على خبرته و مهارته الشخصية أو على الميزانية الأرطوفونية التي تكون له المرجع الأساسي و الرئيسي للتأكد من تطورها، أو يتم استخدام الاختبارات الأجنبية كما هي دون أن تخضع لشروط البيئة الجزائرية، فهل مثل هذه الاختبارات ملائمة و غير متحيزة؟ و هل تعطينا حقا تقييما علميا و حقيقيا لمكتسبات الطفل؟

من خلال جولاتنا الميدانية و تواجدنا في مختلف مصالح الأنف و الأذن و الحنجرة كأخصائيين في الأرطوفونيا و في ضبط جهاز القوقعة تبين لنا أنه لا يتم تقييم القدرات السمعية و النطقية للطفل الأصم الحامل سواء للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي و هذا نظرا لعدم توفر الوسيلة التي تسمح بتقييم هذه القدرات عند هذه الفئة من الأطفال

بناءا على ما تم عرضه تأتي دراستنا هذه بهدف تقييم القدرات السمعية و النطقية عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي و هذا من خلال محاولة اقتراح تقنية لتقييم القدرات السمعية و النطقية عند هذه الفئة من الأطفال **(تقنية A.P.C.E.I)**

إن الغرض الأساسي من هذه الدراسة هو إثراء الوسط الميداني الأرطوفوني بأداة تقييمية موضوعية تساعد المختص الأرطوفوني على تقييم القدرات السمعية و النطقية عند الطفل

الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي و تكون له مرجع لمراقبة تطور هذه القدرات، ثانيا إظهار فعالية تقنية **A.P.C.E.I** في تقييم هذه القدرات عند هذه الفئة من الأطفال.

استنادا على دراسة دردیان **(1993)** التي هدفت إلى التعرف على الفروق في الأداء بين الطلبة العاديين و المعوقين سمعيا (5،6،7،8،9،10) على صورة أردنية معدلة من مقياس ويبمان للتمييز السمعي ، و التي أشارت فيها النتائج إلى توفر دلالات صدق المقياس في صورته الأردنية ممثلة في صدق المحتوى حيث يتم عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة المحكمين لمراجعته لغويا و مدى ملائمته للبيئة الأردنية و على ذلك خرج المقياس في صورته الجديدة مكونا من (30) زوجا من المفردات المختلفة و (10) أزواج من المفردات المتشابهة، و قد أشارت نتائج تحليل التباين الثنائي إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية للتمييز السمعي تعزى لمتغير الجنس و إلى و جود فروق ذات دلالة إحصائية في التمييز السمعي (**α** = 0.05) تعزى لمتغير العمر و القدرة السمعية (**α** = 0.05) في الأداء على المقياس لدى عينة الدراسة (ن= 180) لصالح الفئات العمرية الأعلى لصالح القدرة السمعية الأعلى ، كما توفرت دلالات عن ثبات المقياس في صورته الأردنية إذ أشارت نتائج الدراسات إلى أن معامل ثبات المقياس و المحسوب بطريقة الإعادة قد بلغ (0.99) (ن= 45) و بفاصل زمني قدره أسبوع حيث مثلت عينة الثبات ثلاثة مستويات عمرية و ثلاث مستويات من القدرة السمعية، و دراسة بدر بن فارس النصيري **(2004)** الذي هدفت دراسته إلى التوصل إلى دلالات صدق و ثبات لمقياس النمو اللغوي لقياس المهارات اللغوية للأطفال المعاقين سمعيا من الرضاعة إلى خمس سنوات في صورته الأردنية المطوّرة، و تكونت عينة الدراسة من (100) من الأطفال ذوي الإعاقة السمعية و (100) من الأطفال العاديين ذوي القدرة السمعية العادية و أشارت النتائج إلى توفر دلالات صدق المحتوى و ذلك بعرض المقياس بعد تعريبه على مجموعة من المحكمين حيث تم حذف و تعديل بعض الفقرات إلى أن خرج المقياس بصورته النهائية المكونة من 20 وحدة موزعة من الرضاعة–خمس سنوات و بعد تطبيق

الصورة النهائية على عينة الدراسة حللت البيانات الناتجة عن عملية التطبيق للخروج بدلالات عن الصدق التمييزي للمقياس و أشارت النتائج إلى وجود فروق في متوسط أداء الأطفال العاديين و ذوي الإعاقة السمعية لصالح العاديين في كل الوحدات، أما فيما يتعلق بدلالات ثبات المقياس في صورته الأردنية فقد أشارت النتائج إلى توفر دلالات ثبات المقياس في صورته الأردنية المعدلة محسوبا بطريقة إعادة التطبيق (ن=30) حيث تراوحت قيم معامل الثبات لجانب اللغة التعبيرية ما بين(0.93- 1) و لجانب اللغة الاستقبالية (0.91- 0.99) و في كلا الجانبين تعتبر هذه العلامات ذات دلالة إحصائية مرتفعة عند مستوى (**α** = 0.05) و على ضوء ما سبق تأتي دراستنا للإجابة على التساؤلات التالية:

تساؤلات الدراسة:

السؤال الرئيسي:

- **ما مدى فعالية تقنية A.P.C.E.I في تقييم القدرات السمعية و النطقية عند الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي أو الزرع القوقعي ؟**

للإجابة على هذا السؤال يجب التطرق إلى الأسئلة الفرعية التالية:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قبول الجهاز و نوعية حمله (A) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الإدراك السمعي (P) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قبول الفهم الشفهي (C) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التعبير الشفهي (E) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في وضوح الكلام (I) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي؟

فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية:

تسمح تقنية A.P.C.E.I بتقييم القدرات السمعية و النطقية عند الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي أو الزرع القوقعي.

الفرضيات الجزئية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قبول الجهاز و نوعية حمله (A) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الإدراك السمعي (P) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قبول الفهم الشفهي (C) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التعبير الشفهي (E) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في وضوح الكلام (I) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.

2. الدراسة الاستطلاعية:

تعتبر الدراسة الاستطلاعية من أهم الخطوات التي ينطلق منها كل باحث قبل الاستقرار على خطة البحث و تنفيذها بشكل كامل، فهي بذلك توفر الوقت و الجهد قبل الشروع في اتخاذ القرار النهائي، كما تزود الباحث بتغذية راجعة أولية حول مدى صلاحية الفرضيات البحثية التي يراد اختبارها مما يوفر الفرصة لإجراء تعديلات مناسبة عليها، كما تسمح أيضا بإظهار كفاءة إجراءات البحث من حيث قدرة الأدوات البحثية التي سيستخدمها الباحث في عملية قياس متغيرات الدراسة، و بإجراء هذه الدراسة الاستطلاعية سيتمكن الباحث من استقصاء المعيقات و العقبات التي ستعترض سير تنفيذ إجراء الدراسة الأصلية، و بالتالي يتمكن الباحث من إيجاد الحلول المناسبة للمشكلات و المعيقات المتوقع ظهورها عند إجراء الدراسة **(محمد خليل، 2007 ، ص 106)**.

تعود جذور انطلاقتنا لتناول هذه الدراسة إلى احتكاكنا بالمختصين الأرطوفونيين في شتى مستشفيات الجزائر العاصمة ، وازداد تمسكنا بهذه الدراسة من خلال ممارستنا اليومية في مصالح الأذن و الأنف و الحنجرة كأخصائية في ضبط جهاز الزرع القوقعي أين لنا اتصال مباشر مع الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي من خلال حصص ضبط الجهاز وكذا الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي المتواجدين في هذه المصلحة من أجل إعادة التربية.

تمكنا بفضل هذه التجربة من تسجيل عدة ملاحظات استخلصناها بواسطة استخدام الحوار التلقائي أو الموجّه وكذا طرح الأسئلة بالإضافة إلى تسمية الصور و تعيينها، و هذا بهدف كسب نظرة مبدئية عن مستوى القدرات السمعية و النطقية عند هذه الفئة من الأطفال وبالتالي حصد الرصيد اللغوي و المفردات المتداولة عندهم، بعدها قمنا بوضع أدوات القياس المناسبة و عرضناها على المختصين في الميدان الذين أكدوا مبدئيا صلاحيتها و أنها مناسبة

لمستوى الأطفال و نحن بدورنا جربناها مبدئيا عليهم، عندها فقط وقف قرارنا على تناول هذه الدراسة بشكل نهائي، فقمنا بطرح الإشكالية و صياغة الفرضيات مع تحديد المنهجية المناسبة لدراستها.

3. منهج الدراسة:

استخدمنا في دراستنا على المنهج الوصفي الذي يعتمد على دراسة الظاهرة التربوية ووصفها كما توجد في الواقع و التعبير عنها كما أو كيفا، هذا المنهج لا يقف عند جمع المعلومات المتعلقة بالظاهرة التربوية من أجل استقصاء مظاهرها و أنشطتها المختلفة، بل يتعمد كذلك الوصول إلى الاستنتاجات التي تساهم في فهم الواقع و تطويره من خلال تحـــليل تلك الظاهرة و تفسيرها و بيان الوسائل اللازمة لتطوير الوقع و تحسينه **(العساف، 1406)**، لذا فهو المنهج المناسب لتحقيق أهداف هذه الدراسة.

4. مكان الدراسة:

تم إجراء هذه الدراسة بالمستشفى الجامعي "**مصطفى باشا**" **المتواجد** بدائرة "سيدي محمد" في ساحة أول ماي بالجزائر العاصمة، نظرا لموقعه الإستراتيجي و شساعة مساحته فهو يضم عدة مصالح ، نجد منها مصلحة الأذن و الأنف و الحنجرة التي تمت فيها هذه الدراسة و التي تحتوي بدورها على عدة طوابق مختلفة الخدمات فنجد منها:

- طابق الاستعجالات.
- طابق الفحوصات الطبية و الجراحية.
- طابق إيواء المرضى.

بالإضافة إلى جزء خاص بالإدارة الداخلية و أخيرا الجزء الخاص بإعادة التربـية الأرطـوفونية و الفحص النفسي المتواجد بالطابق الأرضي و الذي نجد فيه مكتب خاص بالفحوصات الطبية و أربعة مكاتب خاصة بالمختصين الأرطوفونيين أين يتم التكفّل بالمرضى

بالنسبة للنظام الداخلي للمستشفى (المصلحة) فيتم استقبال المرضى يوميا بحيث يقوم المختصون داخل المصلحة بإجراء الفحوصات الطبية و إرسال الحالة إلى المختصة الأرطوفونية إذا تعلق الأمر بها، أحيانا يستدعي موازة العمل مع المختصة النفسانية و مختص القياس السمعي.

أما المكان الثاني الذي قصدناه فتمثل في مدرسة شبان الصم "**كريم بلقاسم بتيليملي**، وهي أول مدرسة على المستوى الوطني و الإفريقي، أنشأت سنة **1921** تحت إسم **(l'école coloniale de sourds muets d'Algérie)** .

على مستواها تم تكوين أول دفعة للمدرسين المختصين و كان هذا منذ **1971** و في سنة **1975** تم استبدال الأساتذة الفرنسيين و الرومانيين بأساتذة جزائريين و أصبحت الكفالة تعتمد على التعريب، في سنة **1983** أصبحت المدرسة تحت وصاية وزارة الحماية الاجتماعية و حاليا الوزارة الوصية هي وزارة التشغيل و التضامن الوطني،

تسير هذه المدرسة على نظامين نصف داخلي و داخلي للإناث، تتصف بمهمة بيداغوجية صعبة و ذات طابع خاص حيث تتبع فيها ممارسات تربوية تتكيف و فئة الأطفال الصم، و هي مكلفة بضمان تعليم مختص حسب برنامج التنطيق المتفق عليه من قبل لجنة متعددة الاختصاصات بمدارس الصم على المستوى الوطني، إلى جانب هذا فهي تقدم برنامج التعليم للمدارس التابعة لوزارة التربية.

يلتحق الطفل الأصم بالمدرسة في سن الخامسة أو السادسة حيث تهيأ له الوسائل البيداغوجية الخاصة باستقباله و عند دخوله يقضي مدة عامين في إزالة الخرس و التي تعتبر قاعدة تحضيرية للتعليم الأساسي، بعدها ينتقل إلى مرحلة التكوين المهني.

نجد في هذه المدرسة فرقة متعددة الاختصاصات تشرف على متابعة التلاميذ و تجّسد أهداف المؤسسة البيداغوجية المتخصصة

5. مجموعة الدراسة :

تتكون مجموعة الدراسة من 40 طفلا تتراوح أعمارهم بين 06 سنوات و 10 سنوات، مقسمة إلى مجموعتين: المجموعة الأولى مكونة من 20 طفل أصم حاملين للزرع القوقعي و هم أطفال تابعين لمصلحة الأذن و الأنف و الحنجرة لمستشفى "مصطفى باشا"، و 20 طفل أصم حاملين للتجهيز الكلاسيكي تم اختيارهم من مدرسة شبان الصم "كريم بلقاسم".

كان اختيار المجموعتين عمدي، إذ اعتمدنا على المقاييس التالية:

- جانب السن، حصرنا سن أفراد العينتين بين 06 و 10 سنوات في كلتا المجموعتين.
- تم التأكد من أن أفراد المجموعتين يعانون من صمم حاد أو عميق و هذا بعد الإطلاع على ملفات الأطفال.
- لم نعطي لمتغير الجنس أهمية فكانت المجموعتان مكونة من إناث و ذكور.
- أن يكون كلا أفراد المجموعتين حاملين إما للزرع القوقعي أو التجهيز.
- أن يكون كلا أفراد المجموعتين قد استفادوا من عملية إعادة التربية الأرطوفونية حوالي سنتين فما فوق.
- كلا أفراد المجموعتين لا يعانون من اضطرابات سلوكية، و قد تم التحقق من ذلك من خلال المقابلات مع الأخصائيين الأرطوفونيين

و هاذين الجـدولين يوضحان خصائص أفراد كل من مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي:

	أفراد العينة	السن	الجنس	نوع الصمم	مدة التكفل الأرطوفوني
01	نسرين	10	أنثى	صمم حاد	أكثر من سنتين
02	أسماء	08	أنثى	صمم عميق	أكثر من سنتين
03	فيصل	08	ذكر	صمم حاد	أكثر من سنتين
04	مهدي	10	ذكر	صمم حاد	أكثر من سنتين
05	شهيناز	10	أنثى	صمم عميق	أكثر من سنتين
06	حميد	08	ذكر	صمم عميق	أكثر من سنتين
07	نعيمة	08	أنثى	صمم عميق	أكثر من سنتين
08	جابر	09	ذكر	صمم عميق	أكثر من سنتين
09	حسنى	10	أنثى	صمم عميق	أكثر من سنتين
10	خديجة	09	أنثى	صمم عميق	أكثر من سنتين
11	صارة	09	أنثى	صمم عميق	أكثر من سنتين
12	عبد الرحيم	06	ذكر	صمم عميق	أكثر من سنتين
13	ياسمين	07	أنثى	صمم عميق	أكثر من سنتين
14	أنفال	06	أنثى	صمم عميق	أكثر من سنتين
15	تنهينان	07	أنثى	صمم عميق	أكثر من سنتين
16	خالد	08	ذكر	صمم حاد	أكثر من سنتين
17	سلمى	09	أنثى	صمم حاد	أكثر من سنتين
18	ليندة	09	أنثى	صمم حاد	أكثر من سنتين
19	هند	08	أنثى	صمم حاد	أكثر من سنتين
20	أسامة	07	ذكر	صمم حاد	أكثر من سنتين

جدول رقم (05): خصائص الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي

	أفراد العينة	السن	الجنس	نوع الصمم	مدة التكفل الأرطوفوني
01	سمية	10	أنثى	صمم عميق	أكثر من سنتين
02	روميسة	09	أنثى	صمم عميق	أكثر من سنتين
03	يانيس	10	ذكر	صمم عميق	أكثر من سنتين
04	حسام	07	ذكر	صمم عميق	أكثر من سنتين
05	عبد الحق	09	ذكر	صمم عميق	أكثر من سنتين
06	أيوب	08	ذكر	صمم عميق	أكثر من سنتين
07	رياض	06	ذكر	صمم عميق	أكثر من سنتين
08	إسلام	06	ذكر	صمم عميق	أكثر من سنتين
09	ميسوم	10	ذكر	صمم عميق	أكثر من سنتين
10	آسيا	07	أنثى	صمم عميق	أكثر من سنتين
11	هند	10	أنثى	صمم عميق	أكثر من سنتين
12	يونس	09	ذكر	صمم عميق	أكثر من سنتين
13	عائشة خ	08	أنثى	صمم عميق	أكثر من سنتين
14	ادريس	07	ذكر	صمم عميق	أكثر من سنتين
15	منال	08	أنثى	صمم عميق	أكثر من سنتين
16	إكرام	08	أنثى	صمم عميق	أكثر من سنتين
17	مروة	07	أنثى	صمم عميق	أكثر من سنتين
18	عائشة	09	أنثى	صمم عميق	أكثر من سنتين
19	أمينة	09	أنثى	صمم عميق	أكثر من سنتين
20	وسام	08	أنثى	صمم عميق	أكثر من سنتين

جدول رقم (06): خصائص الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي

6. أداة الدراسة :

1.6 تقنية A.P.C.E.I الأصلية:

1.1.6 تعريف تقنية A.P.C.E.I :

وضعت تقنية **A.P.C.E.I** من طرف نتالي نووال بتروف (**Nathalie-Noel-Petroff**) و آني دومن (**Annie Dumont**) دونيس بوسكي (**Dunise Busquet**) بهدف تقييم القدرات السمعية و النطقية للطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي، نشرت لأول مرة في سبتمبر 2006 في مجلة **Connaissances et surdité** العدد **17**، سميت **A.P.C.E.I** اختصارا للحرف الأول من كل ميدان من الميادين التي تحتويها، هي عبارة عن أداة تعطي حصيلة بصرية لقدرات الطفل السمعية و النطقية، فهي تشكل حوصلة كاملة عن القدرات السمعية و النطقية للطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي في شكل عدد مكون من 5 أرقام، صممت هذه التقنية نظرا إلى الحاجة إلى تبادل المعلومات الخاصة بالطفل بين الأطباء، مراكز الصم، المدارس و الأولياء فمن خلالها يمكن معرفة في لمحة ما إذا كان الطفل يستعمل الكلمات أو الجمل في تعبيره، إذا كان واضحا أو لا، إذا كان يفهم ما يسمعه أو لا، فيمكن استخدامها مثلا في بداية السنة و في نهايتها مما يسمح بملاحظة التطور أو الجمود أو التراجع في القدرات السمعية و النطقية فهي بذلك تسلط الضوء على نقاط القوة و الضعف عند الطفل الأصم

2.1.6 وصف التقنية :

أ. ميادين التقنية:

تحتوي تقنية **A.P.C.E.I** على خمسة ميادين حيث يمثل كل حرف فيها ميدان معين و هي:

أ. ميدان (A) : ميدان تقبل الجهاز و نوعية الحمل (**A**cceptation et port de l'appareil).

ب . ميدان (P) : ميدان الإدراك السمعي (**P**erception auditive) .

ج . ميدان (C) : ميدان الفهم الشفهي (**C**ompréhension orale)

د . ميدان (E) : ميدان التعبير الشفهي (**E**xpression orale).

هـ . ميدان (I) : ميدان وضوح الكلام (**I**ntelligibilité de la parole) .

ب. مبدأ التنقيط :

ينقّط كل ميدان من 0 إلى 5 حيث يوافق 0 مستوى غياب الأداء أما 5 فيوافق مستوى الأداء الأقصى المطلوب في الميدان، الانتقال من مستوى إلى آخر يتوافق مع اكتساب قدرة معينة، في حالة التردد بين مستويين يتم اختيار المستوى الأدنى لأن القدرة آنذاك تكون في طريق الاكتساب

ج. طريقة إختيار الميادين الخمسة:

تم اختيار الميادين انطلاقا من مراحل تركيب الحلقة السمعية و النطقية عند الطفل السامع، فعند إرسال رسالة صوتية يقوم الطفل بالتقاطها (يسمعها) ثم يقوم بفكها (يفهمها) فيحاول بعد ذلك الإجابة عنها شفهيا (إنتاج شفهي) على أن يكون كلامه مفهوما (واضحا)، و بالتالي لابد من إدراك سمعي (**P**) عند بداية الحلقة و هو يعتمد على حالة الأصوات في المحيط الخارجي ثم يجب أن تكون الرسالة الشفهية مفهومة و محلّلة (**C**) و هي تعتمد بدورها على الوظائف العليا و على الملكات المعرفية، تليها بعد ذلك استعمال اللغة الشفهية للتفاعل مع المحيط أي استعمال الصوت و التعبير عن النفس (**E**) لكن الكلام المنتج لا يمكن استقباله من طرف الأشخاص الموّجه إليهم إلا إذا نتج في شكل معين أي بلفظ جيّد و واضح (I).

هذا في حالة الطفل السامع لكن في حالة الطفل الأصم الحامل للجهاز سوءا الزرع القوقعي أو التجهيز فالقدرات السمعية و النطقية عنده تتعلق بمستوى صممه، نوع جهازه و نوعية حمله لذا فأول نتيجة عرضت في هذه التقنية كونها موجهّة للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي هي (**A**) قبول الجهاز و بالتالي تكونت ميادين **A.P.C.E.I.**

3.1.6 كيفية تطبيق تقنية A.P.C.E.I :

لم يتم نشر البنود المرافقة و المناسبة الخاصة بتقييم كل ميدان و إنما وضع فقط شرح للمبدأ الذي يقوم عليه كل ميدان ، الهدف الذي صُمم لأجله بالإضافة إلى شبكة المعايير مع التنقيط المناسب لكل معيار بالإضافة إلى شرح مفصل لكل معيار ، علما أن التنقيط مبني على أساس سمعي محض (دون القراءة على الشفاه أو أي معين بصري) و أن كل معيار يتمحور حول أداءات مفصلة و مراحل هامة يجب تخطيها في كل ميدان من الميادين الخمسة، أي أن كل نقطة من 0 إلى 5 تـمثل أداء معين و الانتقال من نقطة إلى أخرى يستوجب تفوقا في الأداء و هذا سنقدمه في هذا الجزء:

1 . ميدان (A) : ميدان قبول الجهاز و نوعية حمله .

- **الهدف** : يهدف هذا الميدان إلى تقييم قبول الجهاز و معرفة نوعية حمله سواء تعلق الأمر بالجهاز الكلاسيكي أو الزرع القوقعي

- **شبكة المعايير مع التنقيط المناسب :**

سلم التنقيط	المعايير
0 : رفض	• **رفض كلي للجهاز**: يظهر الطفل رفضا كليا للجهاز حيث أنه لا يتقبله و لا يرغب في حمله، و إذا فعل فإنه يعبر عن رفضه بالصراخ أو البكاء أو نزعه و رميه كليا.
1 : ضد الجهاز	• **الطفل ضد الجهاز**: الطفل هنا لا يحمل الجهاز إلا لساعات قليلة في اليوم.
2 : ليس ضد الجهاز	• **الطفل ليس ضد الجهاز**: ليس لدى الطفل أي إشكال في حمل الجهاز، يمكن للوالدين وضع الجهاز للطفل، و لكن بعد وقت قليل يميل الطفل إلى نزعه ليستريح، بالنسبة للطفل الكبير في السن و الذي يتحكم بنفسه في جهازه فيحمله في القسم و خلال حصص إعادة التربية الأرطفونية فقط و لا يرغب في حمله من غير ذلك .

3 : حمل سلبي للجهاز	• **يتقبل حمل الجهاز طوال اليوم:** لا إشكال لدى الطفل في حمل جهازه طوال اليوم، لكن يمكنه أن يستغني عنه فهو لا يطالب به و لا يشير حتى أنه لا يعمل في حالة ما انتهت صلاحية البطارية (خلص شحنها أو تعطلت).
4 : حمل إيجابي للجهاز	• **حمل و تقبل إيجابي للجهاز:** يتفاعل الطفل مع جهازه فهو يطالب به مثلا لمشاهدة التلفاز أو مباشرة بعد انتهاءه من الاستحمام، يشير إلى أن جهازه لا يعمل في حال توقفه، كما يقوم بإعادة تثبيته في حالة ما سقط.
5 : الحاجة للجهاز	• **الحاجة للجهاز:** لا يمكن للطفل الاستغناء بتاتا عن جهازه، فهو يحمله طوال اليوم، يطالب به و يشير إلى أي عطب أو خلل به فهو يظهر و بشدة حاجته إليه، فالجهاز من إحدى الضروريات لديه و لا يمكنه العيش بدونه.

جدول رقم (07): شبكة المعايير الخاصة بميدان قبول الجهاز و نوعية حمله (ميدان A)

2. ميدان (P) : ميدان الإدراك السمعي .

• **الهدف :** يهدف هذا الميدان إلى تقييم عتبة السمع لدى الطفل الأصم المجهّز أو الحامل للزرع القوقعي و هذا استنادا على مستوى منحنى القياس السمعي (ترددات المحادثات) خاصة عند 2000 Hz و الطفل حامل لجهازه،

فيما يتعلق بأعلى معيار (P5) فلا بد أن تشهد إجابات الطفل على دقة نوعية الرسالة المستقبلة إما عن طريق التعرف (تكرار، تعيين، كتابة) لكلمات بدون معنى أو عن طريق أداء ممتاز لبعض اختبارات التمييز بين الكلمات المتشابهة في النطق.

• **شبكة المعايير مع التنقيط المناسب :**

سلم التنقيط	العتبة السمعية	المعايير
0 (إهتزازات)	• ليس هنالك أي إدراك **(Cophose)**	• **لايمثل الطفل إلا استجابات اهتزازية:** أي أنه لا يدرك أي شيء.
1	• العتبة > **80 dB**	• **يستجيب الطفل للأصوات القوية لكن ليس للصوت البشري (la voix):** سلوك الطفل يدل على أنه لا يسمع إلا القليل، ل يسمع الصوت البشري، لكن قد يحدث أن يستجيب للأصوات القوية.

2	• **60dB** < عتبة < **80dB**	• **يدرك الطفل الصوت البشري القوي و بعض الأصوات القوية بما فيه الكفاية:** لا يكون إدراك الصوت إلا إذا كان مرتفع، في هذه العتبة يبدأ الطفل في الحصول على استجابات دائمة للأصوات اليومية القوية بما فيه الكفاية
3	• **40dB** < عتبة < **60dB**	• **يدرك الطفل الصوت العادي:** بالإضافة إلى إدراك الصوت العادي، يتم إدراك العديد من الأصوات في الحياة اليومية.
4	• **20dB** < عتبة < **40dB**	• **يدرك الطفل الصوت الضعيف:** يدرك الطفل الصوت بسهولة حتى و إن كان مهموس، كما أنه يستجيب بسهولة و بسرعة لكل رسالة شفهية.

5	• **40dB** > عتبة > **20dB** + كلمات بدون معنى أو كلمات متشابهة في النطق	• **لدى الطفل أداء ممتاز مع تمييز سمعي جد دقيق:** يتفوق الطفل بنسبة أكبر من **80%** في تحديد الكلمات بدون معنى أو الكلمات المتشابهة في النطق.

جدول رقم (08): شبكة المعايير الخاصة بميدان الإدراك السمعي (ميدان P)

3. ميدان (C) : ميدان الفهم الشفهي.

الهدف : يهدف هذا الميدان إلى تقييم فهم الرسالة الشفهية المستقبلة سمعيا من طرف الطفل بدون أي مساعدة بصرية (القراءة على الشفاه أو لغة الإشارة)، يتعلق الأمر هنا بالمعنى الذي يعطيه الطفل للرسائل السمعية التي تصله، هذا الطفل الذي يسمع نوعا ما جيدا (ميدان P) أين هو من حيث المعنى الذي يعطيه عن طريق سمعه

في هذا الميدان يمكن وضع القوائم المغلقة C3 و هذا عن طريق صور (تعيين صور بالتركيز على تكرار الكلمة) أو بواسطة تماثيل صغيرة، هذه الأخيرة تسمح بانتقاء أولي للكلمات المعروفة لدى الطفل و هذا من أجل التأكد على إجراء الاختبار عن طريق كلمات من رصيده اللغوي و معروفة لديه، يكون هذا عن طريق الـتسـمية ثم يتم الاحتفاظ بالمفردات المستعـملة و هذا لاستخدامها أثناء الاختبار، مثلا يمكن لأي رجل أن يسمى "أبي"، "رجل"، "سيد"، بإمكاننا أن نبدأ الاختبار بالقراءة على الشفاه حتى نتأكد أن الطفل فهم ما ننتظره منه.

فيما يخص القائمة المفتوحة فإنه يمكن تكملة تكرار الكلمات المنتقاة عشوائيا من طرف المختص إذا شعر الطفل بالارتياح بوقت للثرثرة معه حتى يتم تقييم الانسجام الجيّد لإجابات الطفل مع موضوع الحوار، لكن لابد من التقيّد بالمفردات البسيطة مع الأطفال الأصغر سنا

- **شبكة المعايير مع التنقيط المناسب :**

سلم التنقيط	المعايير
0	• **انعدام الفهم:** انعدام الوعي بالأصوات (طفل Cophotique)
1	• **الوعي السمعي:** الطفل لا يفهم لكن يعرف ما هو الصوت، لديه وعي سمعي وهو قادر على الاستجابة للصوت (مثلا المشاركة في القياس السمعي).

2	• **التفريق بين الصوت/ الكلام و الاستجابة للنداء بالاسم:** الطفل لا يفهم اللغة الشفهية لكنه يجيد التفريق بين الصوت و الكلام، يعرف اسمه و يتعرف على بعض الأصوات المألوفة، صوت محرك السيارة، الهاتف، الكلب.....
3	
4	• **فهم جيد للقائمة المغلقة:** يمكن للطفل تحديد (تكرار و تعيين) كلمات في قائمة مغلقة بنسبة > من **% 80** مع فهم المعنى (شرط أن يتم اختيار مفردات مألوفة عنده)، كما يظهر الطفل فهما للتعليمات الشفهية البسيطة في حياته اليومية. • **فهم جيد للقائمة المفتوحة:** لدى الطفل فهم جيد، هو قادر على تحديد **% 100** من كلمات القائمة المغلقة ويجيب بنسبة > من **% 80** لكلمات القائمة المفتوحة مع المعنى، بإمكانه الفهم في الهاتف إذا كان سياق الحديث و المتكلمين مألوفين لديه.

5	• **أداء ممتاز:** يفهم الطفل بسلاسة كلمات القائمة المفتوحة، يمكنه المشاركة بطريقة مناسبة في كل الحوارات مهما كان موضوع الحوار، لدى الطفل كل معاني اللغة، هذا الطفل لا يخاف من رفع سماعة الهاتف و التحدث مع أي كان سواء كان يعرف الشخص أو لا يعرفه

جدول رقم (09): شبكة المعايير الخاصة بميدان الفهم الشفهي (ميدان C)

4. ميدان (E) : ميدان التعبير الشفهي .

الهدف : يهدف هذا الميدان إلى تقييم استعمال الصوت و التعبير الشفهي التلقائي، كيفية توصل الطفل إلى الاتصال الشفهي، هل للطفل انتاجات شفهية؟ هل هذه الإنتاجات مبنية على شكل لغة أم هي مجرد صدفة؟ ما هي نوعية النحو لدى الطفل، هل يستطيع الطفل تكوين جملة ؟ و هل التعبير الشفهي لديه جيّد؟

- **شبكة المعايير مع التنقيط المناسب :**

سلم التنقيط	المعايير
0	• **انعدام الإنتاج اللفظي:** (طفل أخرس)، لاينتج الطفل أي صوت استثناءا عن طريق الحث على الكلام
1	• **إنتاج لفظي إلا أنه خال من المعنى فهو نتاج للصدفة:** لدى الطفل انتاجات لفظية، فهو يستعمل صوته لكن ليس بنية التواصل (باستثناء الصراخ للنداء).
2	• **يستعمل الطفل صوته بانتظام مع إنتاج كلمات أو صيغ معزولة:** النحو لديه منعدم ، فهو لا يستخدم سوى الكلمات و لا يستطيع تكوين الجمل، فرغم نطقه للكلمة بشكل سيئ إلا أن لها معنى، لدى الطفل نية في التواصل فهو قادر على قول "بابا"، "ماما".....، كذلك يمكنه استخدام بعض الصيغ مثل "لايوجد"، "إلى اللقاء"، فهي صيغ مركبة لكنها مدركة لدى الطفل ككلمة واحدة.

3	• **الطفل قادر على الجمع بين الكلمات لتكوين جملة، النحو لديه سيئ أو منعدم:** الطفل قادر على وضع عدة كلمات معا للتعبير عن فكرة، إلا أنه تنقصه أدوات الربط أو الضمائر، هذا المستوى يبدأ بجمع الكلمات مثل "أمي أنام" ، "أبي أنام" ،"أبي ذهب".... و يستمر إلى غاية ظهور الجملة ذات التركيب السيئ مثل " أبي ذهب يحضر معطف في المدرسة لمنير".
4	• **الطفل قادر على تكوين جمل بنحو جيّد:** اللغة لديه منظمة و الجمل مركبة بطريقة صحيحة، لكنها تبقى جمل قصيرة فالطفل يبدأ في التحكم في اللغة الشفهية لكنه يجد صعوبة إذا أصبحت الجمل طويلة أو معقّدة، هنا تصبح الجملة الفائتة "ذهب أبي ليحضر معطف منير "

5	• **لدى الطفل أداء ممتاز:** الطفل قادر على التعبير بصفة تلقائية يمتاز تعبيره بنحو و تركيب جيد و سيولة لفظية كبيرة حتى فيما يتعلق الأمر بالجمل المعقّدة، فهو يفضل استعمال اللغة الشفهية في الاتصال، كما أنه يشارك في كل الحوارات اليومية و الاتصالات الاجتماعية بصفة تلقائية

جدول رقم (10): شبكة المعايير الخاصة بميدان التعبير الشفهي (ميدان E)

5. ميدان (I) : ميدان وضوح الكلام .

الهدف : يهدف هذا الميدان إلى تقييم وضوح كلام الطفل و نوعية إنتاجه الصوتي، وضعت النقطة **0** للطفل الأخرس الذي يرفض إصدار أي صوت حتى و لو أرغم على ذلك، و آخر مستوى هو **5 I** الذي يمثل وضوحا ممتازا يسمح لأي كان فهم ما ينتجه الطفل من كلمات معزولة أو جمل مركبة أو جمل شبه مركبة، ما بين النقطتين **0** ، **5** (4 ، 3 ، 2 ، 1) فهي نقاط تفاوت في وضوح كلام الطفل

- **شبكة المعايير مع التنقيط المناسب :**

سلم التنقيط	المعايير
0	• **طفل أخرس:** وضوح الكلام غير منقط.
1	• **غياب وضوح الكلام:** يصدر الطفل أصوات غير مفهومة و غير واضحة.
2	• **بعض الكلمات المفهومة:** كلام الطفل غير واضح، فقط بعض الكلمات المفهومة من طرف الأولياء أو المختصين في الصمم الذين يتابعون حالته.
3	• **انتاجات الطفل تتعدى بعض الكلمات النادرة إلا أنها ليست مفهومة إلا من طرف الأولياء أو المختصين:** الأولياء و المختصين الذين يتابعون حالته يفهمونه جيدا، لكن ليس الآخرين، ففهم كلام الطفل يتطلب التعّود عليه.

4	• **كلام الطفل مفهوم من طرف غير المختصين في الصمم:** كلام الطفل واضح لكنه غير مثالي، يمكن أن يُفهم من طرف الغير مختصين في الصمم
5	• **كلام الطفل جد واضح و مفهوم:** أي شخص متحدث لغته في مجتمعه يمكنه أن يفهم كلامه، فهو لا يعاني من أي خلل نطقي ملحوظ

جدول رقم (11): شبكة المعايير الخاصة بميدان وضوح الكلام (ميدان I)

يمكن استعمال جدول تلخـيصي " معين الذاكرة" حيث يسمح هذا الجدول بتـنقيـط بســـيط و سريع للميادين الخمسة، و الكلمات الأساسية فيه تسمح بإيجاد بسرعة القدرة التي يجب تقييمها في كل ميدان من الميادين

و هكذا فإن التطابقات بين الحروف و الأرقام يمكن حفظها بسهولة من طرف مستعملي هذه التـقـنـية (مثال : C3 = قائمة مغلوقة، E3 = بداية الجملة)

سلم التنقيط / تقنية A.P.C.E.I	0	1	2	3	4	5
A	رفض كلي للجهاز	ضد الجهاز	ليس ضد الجهاز	حمل سلبي للجهاز	حمل إيجابي للجهاز	الحاجة إلى الجهاز
P	اهتزازت (Cophose)	**80 dB <** الأصوات القوية	**80-60 dB** الصوت البشري القوي و بعض الأصوات القوية	**60-40 dB** الصوت العادي و أصوات أكثر	**40-20 dB** الصوت البشري الضعيف و الكثير من الأصوات الضعيفة	**40-20 dB** + ادراك أكثر من **80%** من كلمات بدون معنى أو كلمات متشابهة في النطق
C	انعدام الفهم	الوعي السمعي (صوت/ صمت)	التعرف على الأصوات اليومية	فهم جيد للقائمة المغلقة **(80 % >)**	فهم جيد للقائمة المفتوحة **(80 % >)**	أداء ممتاز
E	طفل أخرس (إنعدام الإنتاج)	إنتاج أصوات خالية من المعنى	كلمات أو صيغ معزولة	الجمع بين عدة كلمات، تكوين جمل بسيطة، التركيب سيئ	تركيب و نحو جيد للجمل البسيطة و القصيرة	سيولة لفظية جيدة
I	طفل أخرس	كلام غير واضح	بعض الكلمات الواضحة	كلام مفهوم من طرف الأولياء و المختصين	كلام مفهوم من طرف غير المختصين	نطق و كلام جد واضح

جدول رقم (12): ملخص لمحتويات تقنية A.P.C.E.I مع الكلمات الرئيسية و التنقيط المناسب بكل ميدان من الميادين الخمسة

2.6 تقنية A.P.C.E.I المقترحة من طرف الباحثة:

انطلاقا من المبدأ الذي تقوم عليه تقنية **A.P.C.E.I** الأصلية و الهدف الذي وضع من أجله كل ميدان، و استنادا على شبكة المعايير الخاصة بكل ميدان و الذي يشكل فيها كل معيار مستوى أداء مفصل أي اختبار يقيم مستوى الأداء و نظرا لعدم احتواء تقنية **A.P.C.E.I** الأصلية على البنود المناسبة، حاولنا من خلال دراستنا هذه اقتراح بنود مناسبة لكل ميدان تخضع لنفس المبدأ ونفس الهدف، ارتأينا أن تكون البنود موضوعية تقييميه ملائمة تتماشى و الوسط الإكلينيكي الجزائري، فكان منها ما تم اقتباسه من اختبارات مكيفة ومقننة على الوسط الإكلينيكي الجزائري و منها ما قمنا نحن ببنائها وقد تم إخضاعها لشروط.

و بما أن الانتقال من مستوى إلى آخر في نفس الميدان يتطلب اكتساب قدرة معينة فإنه لابد من التفوق في الاختبار لاجتياز المستوى ومن أجل هذا كان لابد من تحديد طريقة للتعبير عن هذا التفوق لذا حددنا أنه إذا كانت الإجابات الصحيحة في الاختبار تفوق الإجابات الخاطئة يتم الانتقال إلى المستوى التالي أما إذا كانت الإجابات الخاطئة تفوق الإجابات الصحيحة أو في حالة تساوي الإجابات فلا يتم الانتقال إلى المستوى التالي لأن القدرة تكون لم تكتسب بعد.

الهدف من هذه الدراسة جعل تقنية **A.P.C.E.I** أداة تقييميه كاملة تقيم القدرات السمعية و النطقية للطفل الجزائري الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي و بالتالي استخدامها كمرجع لمراقبة تطور هذه القدرات عند هذه الفئة من الأطفال،

1.2.6 الاختبارات المقترحة : (أنظر ملحق رقم(2))

1 . ميدان (A) : ميدان قبول الجهاز و نوعية حمله .

- **الأداة المستعملة:**

استبيان موجه إلى الأولياء يحتوي على إحدى عشر سؤالا و هي أسئلة تتعلق بالنقاط التالية:

أ . أسئلة خاصة بمعلومات حول الطفل.

ب . أسئلة خاصة بتقبل الجهاز و نوعية حمله.

تعمدنا استعمال مفردات سهلة ومفهومة ليتسنى للأولياء الإجابة على الأسئلة، كما استعملنا أسئلة مقيّدة، تكون الإجابة عليها بنعم أو لا أو أحيانا وهذا بوضع علامة (x) في أحد الاختيارات المقدمة.

- **التنقيط :**

يتم التنقيط حسب الجدول التالي:

الدرجة	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
المعيار	رفض كلي	ضد الجهاز	ليس ضد الجهاز	حمل سلبي للجهاز	حمل إيجابي للجهاز	الحاجة للجهاز

الدرجة الخام الإجمالية محصورة بين 0 و5

2. ميدان (P) : ميدان الإدراك السمعي .

أ . **المستوى الأول:** قياس عتبة السمع و الطفل حامل لجهازه

- **الأداة المستعملة:**

قياس السمع و الطفل حامل لجهازه (**Gain prothétique**)

- **التنقيط :**

يكون اعتمادا على نتيجة منحنى قياس السمع و الطفل حامل لجهازه عند **2000 Hz** و يتم حسب الجدول التالي:

الدرجة	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**
المعيار	اهتزازات	dB 80 <	dB (80-60)	dB (60-40)	dB (40-20)

إذا كانت نتيجة منحنى قياس السمع و الطفل حامل لجهازه عند **2000 Hz** بين (dB (40-20 ، يتم الانتقال إلى المستوى الثاني

الدرجة الخام للمستوى الأول محصورة بين 0 و4

ب . المستوى الثاني : التمييز بين كلمات متشابهة في النطق.

- **الأداة المستعملة:**

10 مجموعات من كلمات ذات لفظ متقارب و هي كلمات تم اقتباسها من دراسة الباحثة "بيزات عمرية"، و التي تدخل في ايطار نيل شهادة الماجستير في الأرطوفونيا **(بيزات عمرية، 2000 - 2001).**

- **التنقيط :**

يتم وضع إشارة (+) لكل إجابة صحيحة و إشارة (−) لكل إجابة خاطئة ، إذا كانت الإجابات الخاطئة تفوق الإجابات الصحيحة تمنح درجة 4 إذا كانت الإجابات الصحيحة تفوق الإجابات

الخاطئة تمنح درجة 5 نحافظ على النتيجة السلبية (–) في حالة تساوي الإجابات و هذا حسب الجدول التالي

الدرجة	4	5
المعيار	40-20 dB	40-20 dB + كلمات متشابهة في النطق

الدرجة الخام للمستوى الثاني محصورة بين 4 و5

الدرجة الخام الإجمالية محصورة بين 0 و5

3. ميدان (C) : ميدان الفهم الشفهي.

أ . **المستوى الأول** : الوعي السمعي

- **الأداة المستعملة:**

الاعتماد على نتيجة منحنى قياس السمع و هذا بملاحظة استجابة الطفل للصوت بالمشاركة

- **التنقيط :**

يكون حسب الجدول التالي :

الدرجة	0	1
المعيار	انعدام الفهم	الوعي السمعي

نمر إلى المستوى الثاني في حالة وجود وعي سمعي

الدرجة الخام للمستوى الأول محصورة بين 0 و1

ب . المستوى الثاني: التعرف على الأصوات.

- **الأداة المستعملة:**

شريط مسجل يضم عشرة أصوات متنوعة من أصوات الحيوانات، أصوات الحياة اليومية، وسائل النقل...

- **التعليمة :**

الطلب من المفحوص تحديد ماهية الصوت المسموع و هذا بإعطاء التعليمة التالية [wéš rak təsméʕ]

- **التنقيط :**

يتم وضع إشارة (+) لكل إجابة صحيحة و إشارة (−) لكل إجابة خاطئة ، إذا كانت الإجابات الخاطئة تفوق الإجابات الصحيحة نحافظ على درجة **1**، في حالة تساوي الإجابات نحافظ على النتيجة السلبية (−)، إذا كانت الإجابات الصحيحة تفوق الإجابات الخاطئة تمنح درجة **2** و يتم الانتقال إلى المستوى التالي و هذا حسب الجدول التالي:

الدرجة	1	2
المعيار	الوعي السمعي	التعرف على الأصوات

الدرجة الخام للمستوى الثاني محصورة بين 1 و2

ج . المستوى الثالث : فهم كلمات في قائمة مغلقة

- **الأداة المستعملة:**

60 صورة معبرة عن كلمات مستوحاة من مفردات الطفل، حيث قمنا في البداية باختيار مجموعة كبيرة من الصور من الواقع تعبر عن أشياء مرئية مراعين بذلك كون الطفل المعوق سمعيا يتعرف على ما هو ملموس أكثر مما هو مجرد، وطلبنا من الأطفال التعرف عليها ضمن نشاط لعب و الغرض من ذلك التعرف على الكلمات التي يعرفها و بالتالي استخدامها في الاختبار، اضطررنا في بعض الأحيان إلى استعمال كلمتين لنفس الصورة و هذا استنادا لإجابات الأطفال التي كانت بين الفصحى و العامية :

مثلا صورة سيارة : نجد **[séjara]** (سيارة) كما نجد **[ṭonobi:ℓ]** (طونوبيل)

- **التعليمة :**

يتم عرض الصور على الطفل و الطلب منه تعيين الصورة الموافقة للكلمة التي ننطق بها مع تكرار الكلمة التي سمعها، يكون هذا دون استعمال القراءة على الشفاه مع المراعاة في ذلك الطريقة الجيدة في إخفاء الوجه حتى لا نعطي للطفل أي إيحاء و كذا مراعاة عدم تقريب الورقة كثيرا من الفم ما يجعل الصوت مخنوق و و يكون بإعطاء التعليمة التالية :

[əsméɛ wéš nqoℓək ɛawəd muṛa:jja u wərriℓi ttəṣwiṛa əℓi fiha.....]

- **التنقيط :**

يتم وضع إشارة (+) لكل إجابة صحيحة و إشارة (−) لكل إجابة خاطئة ، إذا كانت الإجابات الخاطئة تفوق الإجابات الصحيحة نحافظ على درجة **2**، في حالة تساوي الإجابات نحافظ على النتيجة السلبية (−)، إذا كانت الإجابات الصحيحة تفوق الإجابات الخاطئة تمنح درجة **3** و يتم الانتقال إلى المستوى التالي و هذا حسب الجدول التالي:

المعيار	**2**	**3**
الدرجة	التعرف على الأصوات	فهم جيد للقائمة المغلقة

الدرجة الخام للمستوى الثالث محصورة بين 2 و3

د . المستوى الرابع : فهم كلمات في قائمة مفتوحة

- **الأداة المستعملة:**

100 صورة معبرة عن كلمات مختارة عشوائيا من مجموعة الكلمات المستخدمة أثناء حصص إعادة التربية الأرطوفونية مع بعض الأسئلة الشفهية الخاصة بموضوع الصور المعروضة مثلا: أثناء عرض صورة الغابة نحاول التحدث مع الطفل و هذا بطرح بعض الأسئلة الخاصة بالغابة، مثلا هل تعرف هذا المكان؟ هل ذهبت إليه؟ مع من؟ .....و نلاحظ إجابات الطفل

- **التعليمة:**

يتم عرض الصور على الطفل و الطلب منه تعيين الصورة الموافقة للكلمة التي ننطق بها مع تكرار الكلمة التي سمعها، و أثناء عرض الصور يتم طرح بعض الأسئلة وهذا لتقييم الانسجام الجيد لإجابات الطفل مع موضوع الحوار. و يكون بإعطاء التعليمة التالية :

[əsmé ɛ wéš nqoℓək ɛawəd muṛa:jja u wərriℓi ttəṣwiṛa əℓi fiha.....]

- **التنقيط :**

يتم وضع إشارة (+) لكل إجابة صحيحة و إشارة (−) لكل إجابة خاطئة ، إذا كانت الإجابات الخاطئة تفوق الإجابات الصحيحة نحافظ على درجة **3**، في حالة تساوي الإجابات نحافظ على النتيجة السلبية (−)، إذا كانت الإجابات الصحيحة تفوق الإجابات الخاطئة تمنح درجة **4** إذا كانت كل الإجابات صحيحة و منسجمة مع موضوع الحوار تمنح أقصى درجة و هي **5** و يتم هذا حسب الجدول التالي:

الدرجة	**3**	**4**	**5**
المعيار	فهم جيد للقائمة المغلقة	فهم جيد للقائمة المفتوحة	أداء ممتاز

الدرجة الخام للمستوى الرابع محصورة بين 3 و 5

الدرجة الخام الإجمالية محصورة بين 0 و5

4. ميدان (E) : ميدان التعبير الشفهي

- **الأداة المستعملة:**

اعتمدنا في هذا الميدان على مجموعة من الصور الموجودة في اختبار **Chevrier- Muller** الذي وضع سنة **1981** و الذي يتكون من مجموعة اختبارات الفحص اللغوي الذي تم تكييفه من طرف نورية مالك سنة **1993**، اعتمدنا أثناء تطبيق الاختبار على جهاز التسجيل بهدف الالتقاط المباشر للاستجابات اللفظية بكل دقة حتى نتجنب الأخطاء الناتجة عن النسيان و الاعتماد على الذاكرة و يرى "لويس كورمان" أن فوائد التسجيل عديدة منها تجنب التدوين الكتابي أمام الحالة، و تعتبر من العوامل المساعدة على خلق جو من الثقة بين الفاحص و المفحوص مما يعطي للاختبار هيئة محاورة عادية بالإضافة إلى أن التسجيل يساعد على تدوين كل ما يتلفظه الطفل كما جاء بها بكل دقة لاسيما فلتات اللسان و التردد **(Carmen Louis, 1984, P 77)**

- **التعليمة:**

يتم عرض الصور الممثلة للقصة و يطلب من الطفل سرد أحداثها و يكون بإعطاء التعليمة التالية: [ħəkiℓi wéš ṛak ʈšuf]

- **التنقيط :**

يتم تحليل الاجابات حسب الجدول التالي:

الدرجة	0	1	2	3	4	5
المعيار	طفل أخرس (انعدام الإنتاج اللفظي	انتاج أصوات خالية من المعنى	استعمال صيغ أو كلمات معزولة	تكوين جمل بسيطة بنحو سيئ	تكوين جمل بنحو جيد	أداء ممتاز

الدرجة الخام الإجمالية محصورة بين 0 و5

5. ميدان (I) : ميدان وضوح الكلام.

- **الأداة المستعملة:**

نفس الأداة المستعملة في ميدان التعبير الشفهي، (سرد قصة عن طريق الصور) مع التسجيل أو الطلب من الطفل أن يحكي حكاية و نقوم بالتسجيل في هذا البحث قمنا بالاعتماد على (سرد قصة عن طريق الصور).

- **التعليمة :**

في حالة سرد قصة عن طريق الصور فهي نفس التعليمة المقدمة في ميدان التعبير الشفهي [ħəkiℓi ṛak wéš ʧuf]، أما إذا طلبنا من الطفل أن يحكي حكاية فالتعليمة تكون [ħəkiℓi ħəkaja] .

- **التنقيط :**

يتم عرض التسجيلات المتحصل عليها على المختصين في ميدان الإعاقة السمعية و على غير المختصين في ميدان الإعاقة السمعية و نطلب منهم تقييم وضوح كلام الطفل و يتم منح الدرجات حسب الجدول التالي

الدرجة	0	1	2	3	4	5
المعيار	طفل أخرس	كلام غير واضح	بعض الكلمات المفهومة	مفهوم من طرف المختصين في الصمم أو الأولياء	مفهوم من طرف غير المختصين في الصمم	نطق و سيولة لفظية ممتازة

الدرجة الخام الإجمالية محصورة بين 0 و5

2.2.6 صدق وثبات التقنية :

- **صدق التقنية:**

يعتبر الصدق من الخصائص المهمة التي يجب الاهتمام بها في بناء الاختبارات، و الاختبار الصادق هو ذلك الاختبار القادر على قياس السمة أو الظاهرة التي وضع لأجلها **(سوسن شاكر الجبلي، 2005، ص 83)**

قد أمكن تحديد صدق تقنية **A.P.C.E.I** من خلال آراء المحكمين و أصحاب الخبرة الميدانية من أساتذة جامعية و مختصين في الأرطوفونيا ممارسين في مجال الإعاقة السمعية، و كانت موافقة هؤولاء على صدق محتوى التقنية (أنظر ملحق رقم(4))

- **ثبات التقنية:**

كما تم ذكره في التمهيد، البنود المقترحة في تقنية **A.P.C.E.I** متنوعة فمنها ما تم اقتباسه من اختبارات مكيفة و مقننة على الوسط الإكلينيكي الجزائري و تتمثل في بند التمييز بين الكلمات المتشابهة في النطق و هي كلمات مقتبسة من دراسة الباحثة "بيزات عمرية"، و التي تدخل في ايطار نيل شهادة الماجستير في الأرطوفونيا **(بيزات عمرية، 2000 - 2001)** و بذلك فهي لا تحتاج إلى ثبات، أما البنود المقترحة و المتمثلة في فهم كلمات في قائمة مغلقة و فهم كلمات في قائمة مفتوحة فقد احتاجت إلى ثبات، و لحساب معامل ثبات هذين البندين تم الاعتماد على طريقة إعادة التطبيق حيث تم تطبيقهما مبدئيا على 200 طفل عادي و قد تحصلنا على نتائج جيدة و هذا راجع لدرجة السهولة التي اتسم بها البندين هذا ما جعلنا نفكر في طريقة أخرى تثبت أكثر فعالية الكلمات فقمنا بتطبيقه على 100 طفل أصم ممن تتراوح أعمارهم ما بين 6 إلى 10 سنوات و قد تم انتقاءهم من مختلف مستشفيات الجزائر العاصمة ثم أعيد التطبيق عليهم مرة أخرى بعد مرور أسبوعين من التطبيق الأول.

بحساب معامل الارتباط بيرسون بين التطبيقين الأول و الثاني (أنظر ملحق رقم**(4)**) نتج لدينا معامل ثبات قدره **(0.85)** بالنسبة لجزء فهم كلمات في قائمة مغلقة و هو دال إحصائيا عند مستوى **(α = 0.01**) و معامل ثبات قدره **(0.79)** بالنسبة لجزء فهم كلمات في قائمة مفتوحة و هو دال إحصائيا عند مستوى **(α = 0.01**) و بالتالي تمتع هذين البندين بدرجة مناسبة من الثبات، أما باقي البنود فلم تحتج إلى ثبات .

7. منهجية سير الدراسة :

بعد كل هذه الخطوات تنقلنا إلى ميدان الدراسة الأول المتمثل في مستشفى مصطفى باشا الجامعي تحديدا في مصلحة الأنف و الأذن و الحنجرة أين تم اختيار 20 طفل أصم حامل للزرع القوقعي تتراوح أعمارهم مابين 06 إلى 10 سنوات ممن استفادوا من إعادة التربية الأرطوفونية لأكثر من سنتين، ثم تم تطبيق تقنية **A.P.C.E.I** المقترحة و قد تم ذلك من خلال عدة حصص فكانت الحصة الأولى خاصة بقياس السمع و الطفل حامل لجهازه أين تم بعث الطفل إلى عيادة خاصة بقياس السمع أما باقي الحصص فكنا نأخذ كل حالة على حدى و نطبق عليها التقنية، كنا نكتفي ببعض الاختبارات في اليوم الواحد نظرا لطول التقنية و هذا لتجنب الملل و الشعور بالتعب و الإرهاق و عدم التركيز لدى الحالة مما قد يؤثر سلبا على النتائج، و نفس الخطوات اتبعناها مع فئة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي المتواجدين في مدرسة صغار الصم "كريم بلقاسم" بتيليملي.

خلاصة الفصل

بعد إعطاء نظرة شاملة عن المنهج المتبع في الدراسة و تقديم العينة و كيفية اختيارها و أدوات البحث التي سنستعملها في الدراسة الميدانية، سنتطرق في الفصل الموالي إلى عرض نتائج تقنية **A.P.C.E.I** على المجموعتين الأولى الأطفال الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و الثانية الأطفال الحاملين للزرع القوقعي كما سنقوم بتحليلها من أجل التحقق من الفرضيات و كذا مناقشتها الواحدة تلو الأخرى.

الفصل السادس

عرض نتائج الدراسة و مناقشتها

1. عرض النتائج الخام الإجمالية لتقنية A.P.C.E.I
2. عرض و تحليل النتائج على ضوء الفرضيات
3. مناقشة النتائج و تفسيرها
4. الاستنتاج العام

1. عرض النتائج الخام الإجمالية لتقنية A.P.C.E.I :

1.1 عرض النتائج الخام لمجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي:

جدول رقم (13): النتائج الخام لمجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي:

تقنية A.P.C.E.I / الحالات	A	P	C	E	I
01	5	4	3	3	4
02	3	2	2	1	1
03	3	4	2	1	1
04	4	4	2	1	1
05	5	4	2	2	1
06	3	4	2	1	1
07	3	3	2	2	1
08	4	3	3	2	2
09	4	3	3	2	3
10	3	3	2	1	1
11	5	3	3	3	3
12	3	3	2	1	1
13	2	3	2	1	1
14	3	3	2	2	2
15	5	3	2	2	3
16	3	4	3	3	4
17	3	3	2	2	1
18	3	4	2	2	2
19	3	3	2	2	2
20	3	4	2	2	2

2.1 النسب المئوية لنتائج مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي:

جدول رقم (14): النسب المئوية لنتائج مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي:

تقنية A.P.C.E.I / الحالات	A	P	C	E	I
01	100	80	60	60	80
02	60	40	40	20	20
03	60	80	40	20	20
04	80	80	40	20	20
05	100	80	40	40	20
06	60	80	40	20	20
07	60	60	40	40	20
08	80	60	60	40	40
09	80	60	60	40	60
10	60	60	40	20	20
11	100	60	60	60	60
12	60	60	40	20	20
13	40	60	40	20	20
14	60	60	40	40	40
15	100	60	40	40	60
16	60	80	60	60	80
17	60	60	40	40	20
18	60	80	40	40	40
19	60	60	40	40	40
20	60	80	40	40	40

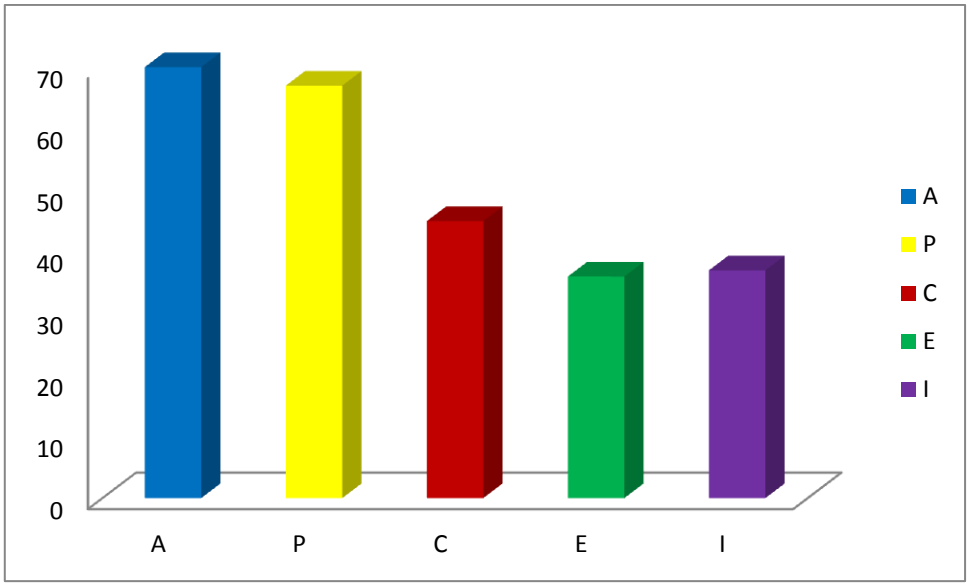
3.1 متوسط النسب لنتائج مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي :

جدول رقم (15): متوسط نسب نتائج مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي :

متوسط A	متوسط P	متوسط C	متوسط E	متوسط I
70	67	45	36	37

تظهر لنا هذه الجداول النسب التي تحصل عليها الأطفال الصم الحاملين للتجهيز **الكلاسيكي** في كل ميادين تقنية **A.P.C.E.I** ، نـلاحظ من خلالها أن نسبة ميدان (**A**) التي تمثل قبول الجهاز و نوعية حمله مرتفعة حيث قدر متوسطها بالنسبة للحالات العشرين ب **70%** فقد سجلت بعض الحالات النسبة الكاملة **100%**، يليه ميدان (**P**) الذي يمثل ميدان الإدراك السمعي بنسبة **67%**، ثم يأتي ميدان (**C**) الذي يمثل ميدان الفهم الشفهي بنسبة 45%، أما ميدانّي (E) الذي يمثل ميدان التعبير الشفهي و ميدان (**I**) الذي يمثل وضوح الكلام فلقد عرفا تقاربا في النسبة الأول بـنسبة **36%** و الـثاني ب **37%** ، نلاحظ كـذلك من خلالها أن النتائج مـتفاوتة مابـيـن **20 %** و **100%** حـيث سجلت أعلى نسبة في ميدان قـبول الجهاز و نوعية حمله ، أما أدنى نسبة فقد سجلت في كل من ميدان (**E**) التعبير الشفهي و ميدان (**I**) وضوح الكلام، كما نستـنتج من هذه النتائج أن هنالك علاقة بين ميدان التعبير الشفهي (**E**) و ميدان وضوح الكلام (**I**) و هذا ما تؤكده النسب المتقاربة في كلا الميدانيين.

التمثيل البياني رقم (01): تمثيل بياني لمتوسطات نسب نتائج مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي في ميادين تقنية A.P.C.E.I :



4.1 عرض النتائج الخام لمجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي:

جدول رقم (16): النتائج الخام لمجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي:

تقنية A.P.C.E.I / الحالات	A	P	C	E	I
01	5	3	4	3	4
02	5	4	3	3	4
03	5	3	4	3	4
04	5	2	4	3	4
05	5	4	4	3	4
06	5	3	4	2	3
07	5	2	4	3	4
08	5	3	4	3	4
09	5	3	4	4	4
10	5	3	3	2	3
11	5	4	4	3	4
12	5	3	4	3	4
13	5	3	3	2	3
14	5	3	4	2	3
15	5	3	4	3	4
16	5	3	4	3	4
17	5	3	3	2	3
18	5	3	4	3	4
19	5	3	4	3	4
20	5	3	4	3	4

5.1 النسب المئوية لنتائج مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي :

جدول رقم (17): النسب المئوية لنتائج مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي:

تقنية A.P.C.E.I / الحالات	A	P	C	E	I
01	100	60	80	60	80
02	100	80	60	60	80
03	100	60	80	60	80
04	100	40	80	60	80
05	100	80	80	60	80
06	100	60	80	60	60
07	100	40	80	60	80
08	100	60	80	60	80
09	100	60	80	80	80
10	100	60	60	40	60
11	100	80	80	60	80
12	100	60	80	60	80
13	100	60	60	40	60
14	100	60	80	40	60
15	100	60	80	60	80
16	100	60	80	60	80
17	100	60	60	40	60
18	100	60	80	60	80
19	100	60	80	60	80
20	100	60	80	60	80

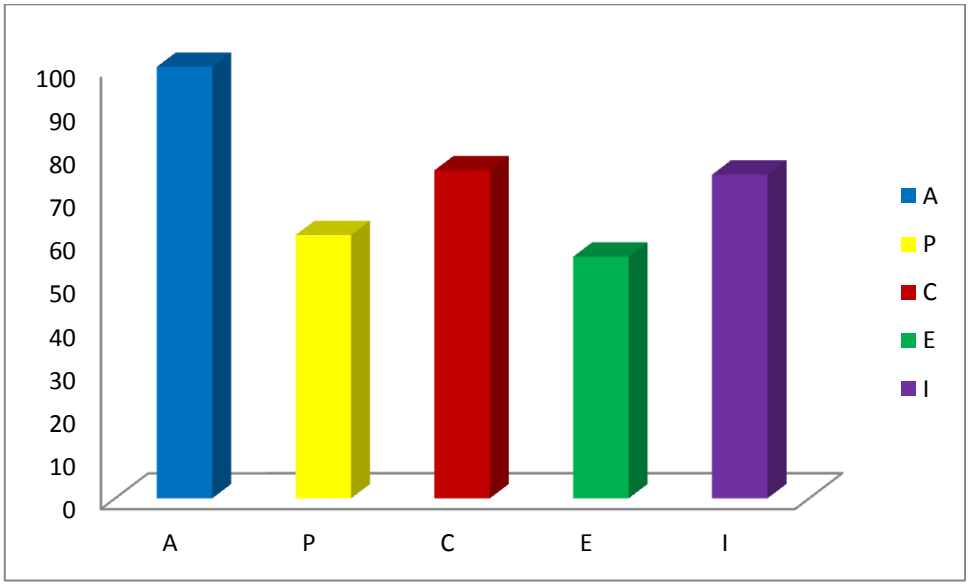
6.1 متوسط النسب لنتائج مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي:

جدول رقم (18): متوسط نسب نتائج مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي:

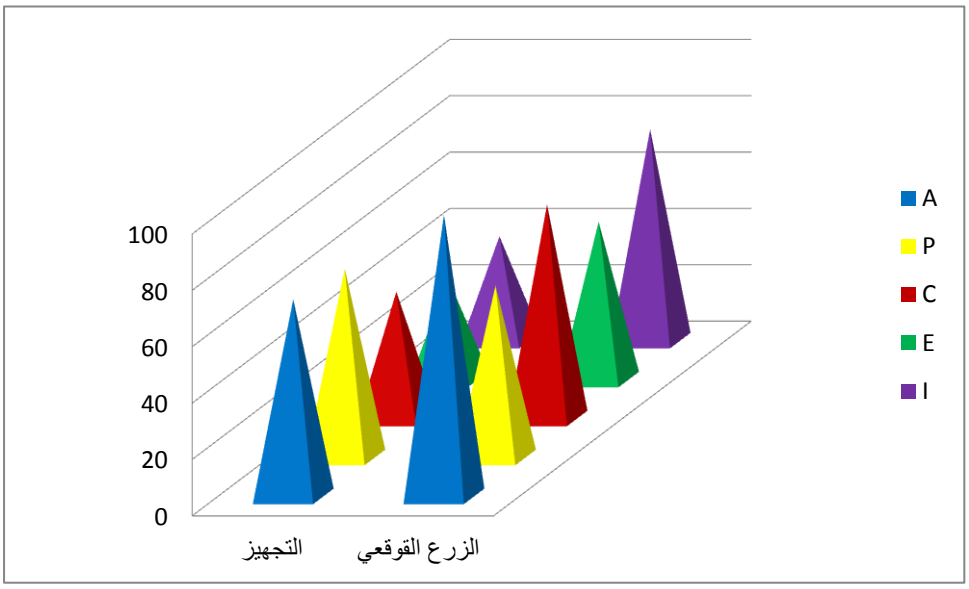
متوسط A	متوسط P	متوسط C	متوسط E	متوسط I
100	61	76	56	75

تبين لنا هذه الجداول النسب التي تحصل عليها الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي في كل ميادين تقنية **A.P.C.E.I** ، نلاحظ من خلالها أن نسبة ميدان **(A)** التي تمثل قبول الجهاز و نوعية حمله بلغت حدها الأقصى فهي مرتفعة أكثر من باقي الميادين الأربعة الأخرى حيث قدر متوسطها بالنسبة للحالات العشرين ب **100%**، و هذا يعني أن كل الحالات قد سجلت النسبة الكاملة **100%**، يليه ميدان **(C)** الذي يمثل ميدان الفهم الشفهي بنسبة **76%**، ثم يأتي ميدان وضوح الكلام ميدان (ا) الذي يقاربه بنسبة **75%** ثم ميدان الإدراك السمعي ميدان **(P)** بنسبة **61%** ، و أخيرا ميدان التعبير الشفهي ميدان **(E)** بنسبة **56%** ، نلاحظ أيضا أن كل النتائج التي سجلت كانت فوق المعدل أي أكثر من **50 %**، كما نستنتج من هذه النتائج أن كل النسب كانت متقاربة في كل الميادين الخمسة المكونة لتقنية **A.P.C.E.I.**

التمثيل البياني رقم (02): تمثيل بياني لمتوسطات نسب نتائج مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي في ميادين تقنية A.P.C.E.I :



التمثيل البياني رقم (03): تمثيل بياني لمتوسطات نسب نتائج مجموعتي الدراسة في ميادين تقنية A.P.C.E.I:



يتضح لنا من خلال هذا التمثيل البياني وجود فرق في نتائج النسب المئوية للميادين الخمسة لتقنية **A.P.C.E.I** المطبقة على مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي، إذ نلاحظ الاختلاف جليا حيث ترجع النسب العالية المسجلة إلى مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي و هذا ما سيؤكده التحليل الإحصائي حيث سيوضح الفرق الموجود في القدرات السمعية و النطقية بين هاتين المجموعتين.

2. عرض و تحليل النتائج على ضوء الفرضيات:

1.2 عرض و تحليل نتائج الفرضية الأولى الخاصة بقبول الجهاز و نوعية حمله (A) :

جدول رقم (19): نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطي مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و مجموعة الأطفال الحاملين للزرع القوقعي في قبول الجهاز و نوعية حمله (A) :

الميدان	المجموعات	عدد الأفراد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	t المحسوبة	t المجدولة	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
قبول الجهاز و نوعية حمله ميدان (A)	(مج1) التجهيز الكلاسيكي	20	3.50	0.88	7.55-	2.70	38	دالة إحصائيا
	(مج2) الزرع القوقعي	20	5	00				

حسب نتائج الجدول رقم **(19)** فإن المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) هو **(3.50)** بانحراف معياري يقدر ب **(0.88)** ، أما المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) هو **(5)** بانحراف معياري منعدم و يساوي **(00)** ، و قد تم اختبار دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) و المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) عند مستوى الدلالة **(α = 0.01)**، ومن النتائج المستقاة من الجدول و التي تبين لنا نتائج تطبيق اختبار **(t)** نجد أنه توجد فروق ذات

دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) و الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) في قبول الجهاز و نوعية حمله (**A**) ، حيث كانت (**t**) المحسوبة المعبرة عن هذه الفروق تساوي (**−7.55**) و هي قيمة أكبر من مثيلتها بجدول (**t**) عند درجة الحرية **38** و مستوى الدلالة (**α = 0.01**) وبذلك يتم قبول الفرضية الجزئية الأولى التي مفادها توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قبول الجهاز ونوعية حمله (**A**) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.

بالرجوع إلى المتوسطات الحسابية نجد أن المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) (**5**) أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) (**3.50**) هذا ما يدل على أن الفروق لصالح المجموعة (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي)، مما يعني أن الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي هم أكثر تقبلا للجهاز مع حمل جد ايجابي.

أما بالرجوع إلى الانحرافات المعيارية فهي قليلة الانتشار عند المجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) (**0.88**) و هذا ما يدل على أن نتائج أفراد هذه المجموعة في قبول الجهاز و نوعية حمله كانت متقاربة أما المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) فالانحراف المعياري كان منعدم و يساوي (**00**)، مما يدل على أن كل نتائج أفراد هذه المجموعة في قبول الجهاز و نوعية حمله كانت متساوية أي أنهم تحصلوا على نفس النتيجة .

2.2 عرض و تحليل نتائج الفرضية الثانية الخاصة بالإدراك السمعي (P) :

جدول رقم (20): نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطي مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و مجموعة الأطفال الحاملين للزرع القوقعي في الإدراك السمعي (P) :

الميدان	المجموعات	عدد الأفراد	المتوسط الحسابي	الإنجراف المعياري	t المحسوبة	t المجدولة	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
الإدراك السمعي	(مج1) التجهيز الكلاسيكي	20	3.35	0.58	1.72	2.70	38	غير دالة إحصائيا
ميدان (P)	(مج2) الزرع القوقعي	20	3.05	0.51				

حسب نتائج الجدول رقم **(20)** فإن المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) هو **(3.35)** بانحراف معياري يقدر ب **(0.58)** ، أما المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) هو **(3.05)** بانحراف معياري يساوي **(0.51)** ، و قد تم اختبار دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) و المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) عند مستوى الدلالة **(α = 0.01)** ومن النتائج المستقاة من الجدول و التي تبين لنا نتائج تطبيق اختبار **(t)** نجد أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) و الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) في

الإدراك السمعي **(P)** ، حيث كانت **(t)** المحسوبة المعبرة عن هذه الفروق تساوي (1.72) و هي قيمة أصغر من مثيلتها بجدول **(t)** عند درجة الحرية **38** و مستوى الدلالة **(α = 0.01)**، وبذلك يتم رفض الفرضية الجزئية الثانية التي مفادها توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الإدراك السمعي **(P)** بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.

وهذا ما تؤكده المتوسطات الحسابية فبالرجوع إلى الجدول نجد أن كل من المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) **(3.35)** متقارب من المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) **(3.05)** بفارق ضئيل لصالح المجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) هذا ما يعني أن مستوى الإدراك السمعي عند الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي تقريبا متساوي.

أما الانحرافات المعيارية فهي قليلة الانتشار عند كلتا المجموعتين المجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) **(0.58)** ، المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) **(0.51)** و هذا ما يدل على تقارب نتائج أفراد المجموعة الواحدة و بالتالي تقارب في مستوى الإدراك السمعي لديهم.

3.2 عرض و تحليل نتائج الفرضية الثالثة الخاصة بالفهم الشفهي (C) :

جدول رقم (21): نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطي مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و مجموعة الأطفال الحاملين للزرع القوقعي في الفهم الشفهي (C) :

الميدان	المجموعات	عدد الأفراد	المتوسط الحسابي	الإنجراف المعياري	t المحسوبة	t المجدولة	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
الفهم الشفهي ميدان (C)	(مج1) التجهيز الكلاسيكي	20	2.25	0.44	11.46-	2.70	38	دالة إحصائيا
	(مج2) الزرع القوقعي	20	3.80	0.41				

حسب نتائج الجدول رقم **(21)** فإن المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) هو **(2.25)** بانحراف معياري يقدر ب **(0.44)** ، أما المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) هو **(3.80)** بانحراف معياري يساوي **(0.41)** ، و قد تم اختبار دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) و المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) عند مستوى الدلالة **(α = 0.01)**، ومن النتائج المستقاة من الجدول و التي تبين لنا نتائج تطبيق اختبار **(t)** نجد أنه توجد فروق ذات

دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) و الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) في الفهم الشفهي (C) ، حيث كانت (t) المحسوبة المعبرة عن هذه الفروق تساوي (**−11.46**) و هي قيمة أكبر من مثيلتها بجدول (t) عند درجة الحرية 38 و مستوى الدلالة (**α = 0.01**) وبذلك يتم قبول الفرضية الجزئية الثالثة التي مفادها توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الفهم الشفهي (C) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز و الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.

بالرجوع إلى المتوسطات الحسابية نجد أن المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) (**3.80**) أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) (**2.25**) هذا ما يدل على أن الفروق لصالح المجموعة (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي)، مما يعني قدرة الفهم الشفهي عند الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي أكثر تطورا من الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي.

أما بالرجوع إلى الانحرافات المعيارية فهي قليلة الانتشار عند كلتا المجموعتين المجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) (**0.44**)، المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) (**0.41**) و هذا ما يدل على تقارب نتائج أفراد المجموعة الواحدة و بالتالي تقارب في مستوى الفهم الشفهي لديهم.

4.2 عرض و تحليل نتائج الفرضية الرابعة الخاصة بالتعبير الشفهي (E) :

جدول رقم (22): نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطي مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و مجموعة الأطفال الحاملين للزرع القوقعي في التعبير الشفهي (E) :

الميدان	المجموعات	عدد الأفراد	المتوسط الحسابي	الإنجراف المعياري	t المحسوبة	t المجدولة	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
التعبير الشفهي ميدان (E)	(مج1) التجهيز الكلاسيكي	20	1.80	0.69	5.13-	2.70	38	دالة إحصائيا
	(مج2) الزرع القوقعي	20	2.80	0.52				

حسب نتائج الجدول رقم **(22)** فإن المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) هو **(1.80)** بانحراف معياري يقدر ب **(0.69)** ، أما المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) هو **(2.80)** بانحراف معياري يساوي **(0.52)** ، و قد تم اختبار دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) و المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) عند مستوى الدلالة **(α = 0.01)**، ومن النتائج المستقاة من الجدول و التي تبين لنا نتائج تطبيق اختبار **(t)** نجد أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) و الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) في

التعبير الشفـهي (**E**) ، حيـث كانـت (**t**) المحسوبة المعـبرة عـن هذه الفروق تساوي (**−5.13**) و هي قيمة أكبر من مثيلتها بجدول (**t**) عند درجة الحرية 38 و مستوى الدلالة (**α = 0.01**) وبذلك يتم قبول الفرضية الجزئية الرابعة التي تنص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التعبير الشفهي (**E**) بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.

بالرجوع إلى المتوسطات الحسابية نجد أن المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) (**2.80**) أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) (**1.80**) هذا ما يدل على أن الفروق لصالح المجموعة (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي)، مما يعني قدرة التعبير الشفهي عند الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي أكثر تطورا من الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي.

أما بالرجوع إلى الانحرافات المعيارية فهي قليلة الانتشار عند كلتا المجموعتين المجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) (**0.69**)، المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) (**0.52**) و هذا ما يدل على تقارب نتائج أفراد المجموعة الواحدة و بالتالي تقارب في مستوى التعبير الشفهي لديهم.

5.2 عرض و تحليل نتائج الفرضية الخامسة الخاصة بوضوح الكلام (I) :

جدول رقم (23): نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطي مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز و مجموعة الأطفال الحاملين للزرع القوقعي في وضوح الكلام (I):

الميدان	المجموعات	عدد الأفراد	المتوسط الحسابي	الإنجراف المعياري	t المحسوبة	t المجدولة	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
وضوح الكلام ميدان (I)	(مج1) التجهيز الكلاسيكي	20	1.85	1.03	7.51-	2.70	38	دالة إحصائيا
	(مج2) الزرع القوقعي	20	3.75	0.44				

حسب نتائج الجدول رقم **(23)** فإن المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) هو **(1.85)** بانحراف معياري يقدر ب **(1.03)** ، أما المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) هو **(3.75)** بانحراف معياري يساوي **(0.44)** ، و قد تم اختبار دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) و المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) عند مستوى الدلالة **(α = 0.01)**، ومن النتائج المستقاة من الجدول و التي تبين لنا نتائج تطبيق اختبار **(t)** نجد أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) و الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) في

وضوح الكلام **(I)** ، حيث كانت **(t)** المحسوبة المعبرة عن هذه الفروق تساوي **(−7.51)** و هي قيمة أكبر من مثيلتها بجدول **(t)** عند درجة الحرية 38 و مستوى الدلالة **(α = 0.01)** وبذلك يتم قبول الفرضية الجزئية الخامسة التي تنص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في وضوح الكلام **(I)** بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز و الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.

بالرجوع إلى المتوسطات الحسابية نجد أن المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) **(3.75)** أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) **(1.85)** هذا ما يدل على أن الفروق لصالح المجموعة (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي)، مما يعني أن كلام الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي أكثر وضوحا من كلام الأطفال الصم الحاملين للتجهيز.

أما بالرجوع إلى الانحرافات المعيارية فهي قليلة الانتشار عند كلتا المجموعتين، المجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) **(1.03)**، المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) **(0.44)** و هذا ما يدل على تقارب نتائج أفراد المجموعة الواحدة و بالتالي تقارب في مستوى وضوح الكلام لديهم.

3. مناقشة النتائج و تفسيرها:

1.3 مناقشة نتائج الفروق الخاصة بقبول الجهاز و نوعية حمله (A) :

توصلنا من خلال التحليل الإحصائي إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في ميدان قبول الجهاز و نوعية حمله (A) بين المجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) و بين المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) و ذلك لصالح المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي).

فـما لوحظ عن نتائج المجموعتين في قبول الجهاز و نوعية حمله (A) أن:

- كل أفراد مجموعة الأطفال الـصم الحامـلين للزرع القـوقعي يتقبلون الجهاز بصفة إيـجابية و يتفاعلون معه، فهم يرتدونه طيلة اليوم و لا يمكنهم الاستغناء عنه بتاتا، نلاحظ كذلك أنهم يطالبون به لمشاهدة التلفاز و بعد الاستحمام مباشرة، كما أنهم يشيرون إلى أي عطب أو خلل به و ينتبهون في حالة انتهاء صلاحية البطارية (خلص شحنها أو تعطلت)، فالأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي يظهرون و بشّدة حاجتهم إلى جهازهم، فالجهاز من إحدى الضروريات لديهم و لا يمكنهم العيش بدونه، ففي حالة توقف الجهاز يظهر لدى الأطفال قلق و توتر فهم يشعرون من دون الجهاز بإعاقتهم و هذا ما يسبب عند الأغلبية حالة من العزلة عن المجتمع كما ينجم عن ذلك توقف البعض عن مزاولة الدراسة إلى غاية تصليح الجهاز.
- أما فيما يخص مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي فقد اختلفت درجة تقبل الجهاز عندهم، فمنهم من لا يحمله إلا لساعات قليلة في اليوم مثلا في القسم و خلال حصص إعادة التربية الأرطوفونية و لا يرغب في حمله من غير ذلك، أما البعض الآخر فليس لديهم إشكال في حمل الجهاز فيمكن للوالدين مثلا وضع الجهاز للطفل و لكن بعد وقت قليل يميل إلى نزعه، نجد كذلك منهم من يحمله طيلة اليوم لكنهم يمكنهم الاستغناء عنه فهم لا يطالبون به و لا يشيرون إلى أي عطب أو خلل فيه، قلة منهم من هم بحاجة إلى جهازهم و لا يمكنهم الاستغناء عنه.

يمكن تفسير هذه النتائج إلى أن الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي يملكون جهازا أكثر تطورا من الجهاز الكلاسيكي كما أنه ذو جودة عالية في تحليل الأصوات مما يسمح لحامليه من سماع الأصوات بشكل ملائم و بالتالي يتم التفاعل الإيجابي معه، فرغم رفض بعض الأطفال للجهاز في المراحل الأولى من وضعه و خاصة في حصص الضبط الأولى إلا أنه بعد مرور أشهر على حملهم الجهاز يصبح لديهم وعي بأن جهازهم هو الوسيلة الوحيد التي تمكنهم من ولوج عالم الصوت فيصبح هذا الأخير جزء لا يتجزأ منهم، فهو جد ضروري في حياتهم اليومية فهم يدركون حقا أن هذا الجهاز يمنحهم فرصة الاستماع للآخرين و بالتالي جد متعلقين به و ملزمين بحمله كما حتى يتمكنوا من الاندماج مع أقرانهم، كما يرون في حمل الجهاز السبيل الوحيد الذي يمكنهم من الاتصال و التواصل مع الغير، إضافة إلى هذا نجد أن المؤسسات الخاصة بتسويق جهاز الزرع القوقعي تسعى إلى توفير الخدمات المناسبة بكل ما يتعلق بالجهاز ففي حالة توقف الجهاز يتم تصليحه في أسرع وقت ممكن مما لا يترك الطفل بدون جهازه، كما تسعى إلى توفير برمجة ملائمة للجهاز حتى يتمكن الطفل من تقبل شدة الصوت الصادرة إليه مما يجعله متمسك أكثر به لكن هذا يبقى مختلف من مؤسسة لأخرى أما الحاملين للتجهيز الكلاسيكي فالجهاز السمعي يبقى وسيلة تعويضية يمكن الاستغناء عنها و تعويضها بلغة الإشارة فالطفل الحامل لها لا يرى ضرورة حتمية في استخدامها، قد يرجع هذا إلى نوعية الأجهزة المستعملة فهنالك الجيدة و هنالك الرديئة والجهاز السمعي الكلاسيكي عكس الزرع القوقعي فهو يشترى من طرف الأولياء و كل حسب إمكانياته فبعضه يصدر ضجيج لا يحتمله الطفل و هذا ما يؤدي به إلى رفضه كما تبقى فرص تصليحه ضئيلة وتأخذ وقت طويل مما يترك الطفل دون جهازه و بالتالي يتعود على غيابه، بالإضافة إلى هذا هنالك من الأجهزة ما لا يتوفر لها برنامج خاص ببرمجتها فيبقى الطفل ببرمجة واحدة و التي يمكن أن تتدنى مع الوقت و بالتالي لا يجد الطفل ضرورة في حمل جهازه لأنه لا يمنح له القدرة السمعية المطلوبة و المنتظرة ، كما لا ننسى ما للأولياء من أهمية في هذا الشأن، فإهمال الطفل و عدم مراقبته و حثه على حمل الجهاز يسبب رفض لهذا الأخير.

و في الأخير يمكن القول أن الاستفادة من الجهاز تتطلب عدم رفضه و حمله بصفة دائمة أو على الأقل عند تلقي المكتسبات (أثناء حصص التدريب، في القسم، أثناء مشاهدة التلفاز، أثناء المحادثات في الوسط العائلي أو المدرسي).

2.3 مناقشة نتائج الفروق الخاصة بالإدراك السمعي (P) :

توصلنا من خلال التحليل الإحصائي إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في ميدان الإدراك السمعي **(P)** بين المجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) و بين المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي).

فحسب النتائج التي تم التوصل إليها لاحظنا أنه بالنسبة للأطفال الحاملين للتجهيز الكلاسيكي:

– تراوحت نتائج منحنى القياس السمعي و الأطفال حاملين لجهازهم عند معظم الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي بين **(40–60) dB** مما يعني أن هؤولاء الأطفال قادرين على إدراك العديد من الأصوات اليومية، كما يمكنهم الاستجابة للصوت العادي و بين **(20–40) dB** عند الآخرين مما يعني أن هؤولاء الأطفال الذين تحصلوا على هذه النتيجة قادرين على إدراك الصوت الضعيف و هذا بسهولة حتى و إن كان مهموس، كما أنهم يستجيبون بسرعة لكل رسالة شفهية .

– حالة واحدة تحصلت على نتيجة **(60–80) dB** و هذا يعني أن هذا الطفل يدرك الأصوات لكن القوية منها، ففي هذه العتبة يبدأ في الحصول على استجابات دائمة للأصوات اليومية و القوية بما فيه الكفاية.

– لم يتمكن الأطفال الذين تحصلوا على نتيجة **(20–40) dB** من تمييز الكلمات المتشابهة في النطق حيث أنهم وجدوا صعوبة خاصة في المجموعات التي تحتوي ثلاث كلمات متشابهة في النطق مثلا: **[jədd] – [xədd]– [mədd].**

أما بالنسبة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي فكانت نتائجهم متقاربة مع الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي حيث أن:

– نـتائجهم في منحنى القياس السمعي وهم حاملين لجهازهم تراوحت بين **(20–40) dB** و بين **(40–60) dB** و هي نفس النتائج مع الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي .

– كما هو الحال عند فئة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي فقد وجد الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي صعوبة في التمييز السمعي بين الكلمات المتشابهة في النطق.

تناسقت هذه النتائج مع الدراسة التي قام بها جونسن و قوسوامي**(Jonhnson et Goswami)**، **(2010)** و التي هدفت إلى تقييم قدرة التمييز السمعي، و قد تكونت العينة من أطفال صم حاملين للزرع القوقعي ممن أجري لهم عملية زرع قوقعي في سن مبكر و عينة أخرى ممن أجري لهم عملية زرع قوقعي في سن متأخر و قد تم مقارنة نتائجهم مع مجموعة الأطفال السامعين و مع مجموعة الأطفال الحاملين للتجهيز الكلاسيكي ، استخدم الباحث في دراسته أزواج من الصور، فتكون الاختبار من **24** زوج من الكلمات المتشابهة في النطق و **24** زوج من الكلمات الغير متشابهة، و قد أشارت النتائج إلى أن في كل الاختبارات لا توجد فروق دّالة بين الأطفال الصم، فالقدرات عند الأطفال الصم زراعي القوقعة باختلاف سن الزرع القوقعي هي من نفس مستوى قدرات الأطفال الحاملين للجهاز الكلاسيكي لكنه ضعيفة مقارنة بالأطفال العاديين. بالإضافة إلى دراسة **(Pisoni)** الذي وجد أن الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي يجدون صعوبة في التعرف و إدراك الكلمات المتشابهة) فيجدون صعوبة في إدراك و فك ترميز الكلمات، و هذا ما يعيق البناء الصحيح للكلمات.

يمكن القول أن نتائج ميدان الإدراك السمعي **(P)** كشفت عن تماثل نتائج منحنيات القياس السمعي و الأطفال حاملين لجـهـازهم عـند كل مـن الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي، كما كشفت النتائج عن الصعوبات التي يعاني منها الأطفال الصم بصفة عامة فيما يخص القدرة على التمييز السمعي، مما يعني أنه لم يتم مد هؤولاء الأطفال بالمثيرات السمعية اللازمة لتنمية هذه القدرة و هذا ما يؤدي بهم إلى

عدم اكتساب معارف سمعية تمكنهم من التمييز بين الأصوات المختلفة و انتقاء المثيرات السمعية في معزل عن المشتتات السمعية الأخرى فهم يجدون صعوبة في التمييز بين الحروف و الفونيمات ذات النغمة المتشابهة لأن ذلك يتطلب قدرة على تحديد التشابه السمعي بينها و هذا راجع بالدرجة الأولى إلى نوع التكفل الأرطوفوني المقدم للطفل ففي الكثير من الأحيان لا يتم تنمية القدرة على التمييز السمعي حسب نموذج مسطر خاص بها و إنما يتم هذا ضمن مراحل التربية السمعية.

بالإضافة إلى هذا يمكن إرجاع هذه النتائج إلى نوعية الأجهزة المستعملة فكلما كانت ذات جودة عالية في تحليل الأصوات سمحت بتمييز جيّد، أما فيما يخص الزرع القوقعي فقد يحدث غالبا أن لا يتم إدخال كل مصفوفات الأقطاب داخل القوقعة بحيث يبقى البعض منها خارجها و هذا ما يؤدي إلى عدم سماع بعض الأصوات في بعض الترددات و بالتالي عدم وصول الرسالة السمعية كاملة في جميع خصائصها الفيزيائية و هذا ما يسبب مشكلة في السمعي.

3.3 مناقشة نتائج الفروق الخاصة بالفهم الشفهي (C) :

توصلنا من خلال التحليل الإحصائي إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في ميدان الفهم الشفهي (C) بين المجتموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) و بين المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) و ذلك لصالح المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي). و قد استخلصنا بعض الملاحظات فيما يخص المجموعتين:

بالنسبة لمجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي :

– تمكن كل الأطفال من التعرف على الأصوات الموجودة في الحياة اليومية و هذا بنسبة كبيرة.

– لم يتمكن معظم الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي من تعيين الصور المقدمة لهم في قائمة مغلقة تعيينا صحيحا، باستثناء بعض الحالات التي كانت إجاباتها مترددة لكنها كانت إجابات صحيحة.

– الحالات التي سجلت تفوقا في تعيين الصور في قائمة مغلقة لم يكن بوسعها تعيين الصور في قائمة مفتوحة، فالإجابات كانت سريعة و خاطئة، فقد لاحظنا أن الأطفال لا يبذلون أي جهد للتعرف على الكلمات الممثلة بالصور، ففي حالة عدم معرفة الصورة المناسبة للكلمة المنطوقة لا يطلب الأطفال منا الإعادة، و حتى و إن لم يتم التعرف على الكلمة الصحيحة فالمهم عند الطفل إعطاء إجابة.

– ارتكز الأطفال في هذه المجموعة على القراءة على الشفاه، ففي الكثير من الأحيان كنا نستعمل بالإضافة للسمع القراءة على الشفاه، و ما لاحظناه هو أنه في حالة استخدام السمع فقط كان من الصعب على معظم الأطفال التعرف على الكلمات خاصة كلمات القائمة المفتوحة، لكن باستعمال القراءة على الشفاه تمكن البعض من إعطاء بعض الإجابات الصحيحة .

أما فيما يخص الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي فقد لوحظ عندهم:

– تمكن الأطفال من التعرف على أصوات الحياة اليومية بنسبة كبيرة.

– تمكن كل أفراد المجموعة من تعيين الصور في القائمة المغلقة، حيث تميزت الإجابات بالسرعة و الدقة، كما أن أغلبية الأطفال كانوا يطلبون إعادة الكلمة في حالة ما لم يسمعوها.

– تمكن البعض ممن تعرفوا على الكلمات في قائمة مغلقة من التعرف على الكلمات في قائمة مفتوحة حيث تم تعيين الصور الممثلة لها تعيينا صحيحا، فكانت إجاباتهم سريعة أما البعض الآخر فكان من الصعب عليهم تعيين بعض الصور.

– ما لاحظناه هو أنه أثناء تعيين الصور إذ لم يسمع الأطفال الكلمة يطلبون منا إعادتها مع القول أنهم لم يفهموا و ليس لم يسمعوا و هذا يؤكد أن هؤولاء الأطفال على دراية بأن المهمة التي طلبت منهم تتعلق بالفهم و ليس بالسمع، و ما لاحظناه أيضا أنه إذا تم تعيين الصورة

المطلوبة و كانت الإجابة صحيحة فالأطفال يكررون الكلمة بصوت مرتفع و هذا دليل على أنهم يعرفون الكلمة و الصورة المطابقة لها، أما في حالة ما لم يتعرفوا على الكلمة فهم يحاولون إيجاد الصورة المعبرة عنها ضمن مجموعة الصور المقدمة مع عدم تكرار الكلمة.

و في تفسير كل هذا نجد أن نتائج ميدان الفهم الشفهي (C) كشفت عن الصعوبات التي يعاني منها الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي فيما يخص مهمة التعيين، ففي الحالة العادية يفهم الفرد و يستوعب مباشرة الرسائل الشفهية التي يتلقاها و التي هي ذات طبيعة سمعية (لفظية)، غير أنه في عملية التعيين يوجد استحضاران اثنان مختلفان يتكونان في الذهن (استحضار الخطاب الشفهي) التعليمة و في نفس الوقت (استحضار الصورة المقصودة) المقدمة أمامه من بين الصور المشوشة، ثم يقارن الصورة المستحضرة للتعليمة مع تلك التي تخص الصورة المقصودة و بهذا يكون الفرد أمام مصدرين للإدراك الأول سمعي يخص التعليمة الشفهية و الآخر ذو طبيعة بصرية تخص (الصورة)، و لكي يحدث فهم و استجابة يجب أن يكون في الذهن مشروع المقارنة، المواجهة بين المعلومات الآتية من السمع و الأخرى الآتية من النظر، لذا يجب ترجمة كل كلمة مدركة سمعيا إلى صورة بصرية و حفظها في الذاكرة فيربط هذا بذاك، أي كل منبه سمعي بناظره البصري **(لعمارة محمد اسماعيل، 2007-2008، ص ص 190-197)** و يبدوا أن هذه السيرورة لا تتم عند المجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) فهم يجدون صعوبة في التعيين خاصة تعيين الصور في القائمة المفتوحة عكس القائمة المغلقة التي تعد الأصل في إعادة التربية الأرطوفونية لذا تمكن البعض من التعرف على الكلمات التي تحتويها، فالمختصين في الميدان ينطلقون من الكلمات المألوفة و الشائعة عند الأطفال و صولا للكلمات الصعبة وهذا ما يفسر سهولة التعرف عليها، كما أن برامج إعادة التربية الموجهة للأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي تعتمد على التنطيق حيث يركز هنا الأطفال على القراءة على الشفاه التي تكون لهم ركيزة تساعدهم على تنمية قدراتهم كما تمكنهم من التفاعل مع

الآخرين، فهي أساسية كإستراتجية مساعدة لهم في فهم سياق الحديث، فالأطفال الصم الحاملين للتجـهـيز الكلاسيكي يعتمدون على قدراتهم البصرية أكثر من اعتمادهم على قدراتهـم السمعية و هذا ما يفسر تعرف البعض من الأطفال على الكلمات من خلال القراءة على الشفاه، أما ما يفسر تفوق المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) في مهمة التعيين فهذا راجع إلى نوع التأهيل الخاص بهم فإعادة التربية الأرطوفونية الموجهة و المسطرة للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي تعتمد في الأساس على التربية السمعية و هذا ما أدى إلى تطور حاسة السمع لدى هذه الفئة من الأطفال و بالتالي فهم يعتمدون على هذه الحاسة في تلقي المعلومات و في فهم و تفسير كلام الآخرين، فالتربية السمعية تساعد على استثارة حاسة السمع عند الصم الحاملين للزرع القوقعي و هذا ما سينمي من قدرة الطفل على استخدام ما يسمعه من أصوات و تفسيرها كما أنها **اللبنة الأولى لبناء لغة سليمة والمدخل الرئيسي لتكوين ذخيرة لغوية في ذاكرة الطفل**، كما لا ننسى الدور الذي يلعبه الوالدين في هذه العملية، حيث أنهم يحاولون جعل الأصوات ذات معنى و دلالة لأطفالهم طوال الوقت مما يساعدهم على فهم و إدراك أن الأصوات لها معاني و أن اللغة المنطوقة تحمل عبارات و دلالات صوتية ذات معاني مختلفة و هذا ما قد يفسر تعرف أفراد كلتا المجموعتين على أصوات الحياة اليومية فالمختصين في الميدان يؤكدون على تعليم الأصوات لأنها بمثابة نقطة الانطلاق في إعادة التربية الأرطوفونية هذا لأن الطفل معرض في حياته اليومية إلى شتى أنواع الأصوات .

4.3 مناقشة نتائج الفروق الخاصة بالتعبير الشفهي (E) :

توصلنا من خلال التحليل الإحصائي إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في ميدان التعبير الشفهي (**E**) بين المجموعة الأولى (مجمـوعة الأطفـال الصم الحامـلين للتجهيز الكلاسيكي) و بين المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) و ذلك لصالح

المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي)، و قد استخلصنا بعض الملاحظات فيما يخص المجموعتين.

بالنسبة لمجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي :

- معظم إنتاجات الأطفال كانت انتاجات خالية من المعنى، فقد كانت عبارة عن أصوات مصحوبة بشرح لأحداث القصة باستخدام لغة الإشارات.
- هنالك من الأطفال من استعمل كلمات معزولة، أي أنهم لم يكن باستطاعتهم تكوين جمل، فرغم النطق السيئ للكلمة إلا أنها تبقى كلمات ذات معنى.
- قلة من الأطفال من كان بمقدورهم الجمع بين كلمتين لتكوين جمل، إلا أنها جمل ناقصة من حيث أدوات الربط أو الضمائر، و النحو سيئ.
- استعمال في معظم الأحيان صيغة التأنيث على الأسماء و صيغة الأنا في الأفعال.
- غالبا ما كنا نطرح أسئلة للحصول على إجابات.
- طغى على إنتاجات الأطفال نقص في الكلمة و تردد في التعبير.
- هنالك من الأطفال من لم يستخدم سوى لغة الإشارة للتعبير.
- هنالك من الأطفال من استخدم عبارة واحدة و كررها عدة مرات.
- هنالك من الأطفال من استغرق وقتا طويل لتقديم الإجابة و الانطلاق في الكلام.
- صعوبات صرفية و نحوية ظاهرة بشدة
- الاكتفاء بالصمت في حالة عدم الإجابة
- استخدام ثنائية اللغة في التعبير (الشفهي و لغة الإشارة)

أما فيما يخص مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي فقد:

- تمكن أغلبية الأطفال من تكوين جمل من كلمتين، لكنها تبقى جمل ناقصة من حيث أدوات أو الضمائر.
- تمكنت حالة واحدة من تكوين بنحو جيد حيث كانت لغته منظمة و جمله مركبة بطريقة صحيحة لكنها تبقى جمل قصيرة .

– كانت انتاجات بعض الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي عبارة عن كلمات معزولة بحيث تم التعبير عن كل حادثة بكلمة واحدة .

– تميزت انتاجاتهم بصعوبات نحوية و صرفية ظاهرة كما هو الحال عند الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي .

– لوحظ عليهم عدم التردد في الانطلاق في التعبير ما عدا حالة واحدة تطلب منا طرح أسئلة للحصول على الإجابات و هذا لأن الحالة شعرت بالخجل.

– لوحظ عندهم تكرار للكلمات.

– كان تعبيرهم يبدأ بالكلمة (الاسم) و ليس الفعل و هذا راجع إلى طبيعة إعادة التربية الأرطوفونية التي تنطلق من الكلمة.

– رغم أن معظم الأطفال استطاعوا التعبير عن المضمون بصفة صحيحة إلا أن رصيدهم اللغوي المستخدم يبقى جد محدود.

تناسقت هذه النتائج مع الدراسة التي قام بها **(Harschak، 1997)** حيث وضع خصائص لغة و كلام الطفل الأصم و تمثلت في:

- أن الأطفال يبدون تفاوتا كبيرا بين ما يتلقونه من مفردات و ما يستخدمونه في التعبير عن أنفسهم و هو ما يعني أنهم يفهمون مفردات تزيد كثيرا عما يستخدمونه منها.
- أن الأطفال يستخدمون تراكيب لغوية غير مناسبة.
- أن الأطفال يـخـلطون بين الكثير من القواعد الغوية حتى البسيطة منها كاستخدام الضمائر أو أسماء الإشارة أو أدوات الاستفهام و حروف الجر على سبيل المثال.
- أن الأطفال يجدون صعوبة في ترتيب الكلمات في جمل و في إدراك التراكيب اللغوية المعقدة.
- يعانون من صعوبات في النطق و يحذفون نهايات الكلمات**(عادل عبد الله محمد، 2007)**.

و يشير "رضا عبد الفتاح" إلى أن الصم يعانون من عجز في مهارات الاستقبال و التعبير اللغوي، و بالتالي الكفاية اللغوية كما أن نموهم اللغوي متأخر عن أقرانهم العاديين، و يتصفون بقدرة منخفضة على القراءة و الحصيلة اللغوية المحدودة.

و منه يتضح أن النمو اللغوي يتأثر كثيرا بالإعاقة السمعية، و بالتالي فإن الأصم تنقصه العديد من الخبرات التي تجعله محروما من معرفة نتائج أو ردود الأفعال بالنسبة للآخرين، و محروما أيضا من التعزيزات اللفظية التي يتمتع بها الشخص العادي **(صبغي سليمان، 2007)**.

في تفسير النتائج التي توصلنا إليها نجد أن نتائج ميدان التعبير الشفهي **(E)** كشفت عن الصعوبات التي يعاني منها كل من الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي و الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي في الإنتاج اللغوي لكن هذا بنسبة متفاوتة و لصالح الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي، يرجع هذا التأخر في اللغة إلى أن الأطفال ذوي الفقدان السمعي فرصهم محدودة في السماع من مصادر صوتية متنوعة و هذا ما يؤدي إلى نقص في الخبرات مما يؤثر سلبا على تشكيل قواعد اللغة و المعرفة و الكلمات و نمو المفردات ، فالأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي يشكون في العديد من المرات من عدم القدرة على فهم الكلام و بالتالي عدم القدرة على الإجابة ، فالمحادثة يجب أن تضخم بشكل كاف حتى لا يتم تشويه الإشارات الصوتية و حتى لا يتداخل ذلك مع معالجة المعلومات السمعية المستقبلة **(Northen, Downs, 2002)** لذا لا بد من التركيز على اختيار المضخمات الصوتية المناسبة و الملائمة، فالهدف الرئيسي من استخدام أية أداة مضخمة للصوت هو تكبير الإشارة الكلامية و توصيلها بفعالية حتى يتم الاستفادة منها فبدون ضمان أننا حققنا القدرة المرغوبة على السمع فإنه يكون من الواضح أننا لن نصل إلى تحقيق هدف في تطوير حاسة السمع أو القدرة السمعية و بالتالي تطوير القدرات التعبيرية، كما يمكن إرجاع هذه النتيجة إلى كون الأطفال يرتكزون على لغة الإشارة كلغة ثانية عند الحديث مع أقرانهم الصم و هذا ما يقلل من قدرتهم على استخدام التعبير الشفهي فلغة الإشارة لا تترجم كل ما هو منطوق كما أنها لا تفهم بسرعة

مثل الكلام، و الأيادي لا يمكنها أن تترجم الإشارات بالسرعة التي يقوم بها اللسان و العين لا يمكنها أن تفهم الإشارات بسرعة الأذن عند سماع الصوت أما اللغة المنطوقة فهي وسيلة لتفاعل الإنسان مع بيئته كما أنه يعبر من خلالها عن أفكاره و رغباته و ميوله و القصور الحادث فيها يجعل هنالك صعوبة في ترجمة الأفكار و المشاعر إلى عبارات و كلمات مفهومة و مدركة، أما تفوق مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي فقد يرجع إلى نوع الجهاز الذي يحملونه فالزرع القوقعي أكثر تطورا من الجهاز الكلاسيكي كما أنه يسمح باستقبال معظم المعلومات السمعية بشكل واضح لذلك أصبح تعلم الكلام هدفا ممكن تحقيقه بالنسبة للأكثرية، بالإضافة إلى أن الاستفادة من سياق الكلام جعل العديد من الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي قادرين على استخدام اللغة المنطوقة و الكلام، كما أن نوع التأهيل المخصص لهذه الفئة يعمل على تنمية قدرات التعبير عندهم و يمنع استعمال الإشارات فيجد الطفل نفسه مجبرا على استخدام الكلام للتعبير عن حاجياته لكن هذا لا ينفي أنهم أيضا يعانون من صعوبات في الإنتاج اللغوي، لذا يبقى التعبير الشفهي العنصر الأكثر تضرر سواء عند الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي أو الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي.

5.3 مناقشة نتائج الفروق الخاصة بوضوح الكلام (I) :

توصلنا من خلال التحليل الإحصائي إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في ميدان وضوح الكلام **(I)** بين المجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) و بين المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) و ذلك لصالح المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي).

حسب النتائج التي توصلنا إليها عند المجموعتين تبين أن:

– معظم انتاجات الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي كانت غير واضحة، و لقد تمثلت في أصوات غير مفهومة حتى من قبل المهتمين بحالتهم.

– تميزت انتاجات بعض الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي ببعض من الكلمات المفهومة حيث تمكن المختصين في الميدان من التعرف عليها و فهمها أثناء سماع التسجيلات.

– حالتين فقط من الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي من كانت انتاجاتهما واضحة و مفهومة و تم التعرف إليها من قبل المختصين في ميدان الإعاقة السمعية و من طرف الأشخاص من غير المختصين في ميدان الإعاقة السمعية، لكن هذا لا يعني أن كلامهم كان مثالي.

– تم تعرف المختصين في ميدان الإعاقة السمعية و الأشخاص من غير المختصين في ميدان الإعاقة السمعية على معظم انتاجات الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي كما أنهم فهموا تقريبا كل الكلام رغم أنه يبقى كلام غير مثالي، ما عدا أربع حالات لم يتمكن الأشخاص من غير المختصين في ميدان الإعاقة السمعية فهم كلامهم لأنه كان غير واضح.

في تفسير النتائج التي توصلنا إليها نجد أن نتائج ميدان وضوح الكلام **(I)** كشفت عن الصعوبات التي يعاني منها كل من الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي و الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي في وضوح الكلام لكن هذا بنسبة متفاوتة و لصالح الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي فقد طغى على انتاجات كلتا المجموعتين أخطاء كثيرة و متنوعة جعلت من كلامهم غير مفهوم خاصة من طرف الأشخاص الغير مختصين في ميدان الإعاقة السمعية حيث تمثلت هذه الأخيرة في عدم التمييز بين السواكن المجهورة و المهموسة، صعوبة في إنتاج الأصوات المتحركة **(Voyelles)** فقد تميزت ب: (الإبدال، الحيادية، الإطالة، الازدواجية) أما الأصوات الساكنة فكانت الأكثر تشوها حيث عرفت بعض الأصوات حذفا خاصة التي تقع في نهاية الكلمة، كما تم تشويه البعض منها حيث أبعد الأطفال الصوت عن مكان نطقه الصحيح كما أنهم استخدموا طريقة غير سليمة في عملية إخراج التيار الهوائي لإنتاج ذلك الصوت، هذا ما شوه الكلمات التي تحتوي هذا الصوت، عرفت أيضا بعض الكلمات إبدالا لحروفها الساكنة وهذا ما أدى إلى خفض قدرة الآخرين على فهم كلام الطفل.

كما تميز البعض منها بالإضافات حيث أضاف بعض الأطفال صوتا زائدا إلى الكلمة، مما جعل كلامهم غير واضح و غير مفهوم.

يمكن تصنيف كل هذه الاضطرابات ضمن تأخر الكلام و بالتالي يمكن القول أن تأخر الكلام عند كل من الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي و الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي هو ما جعل كلامهم غير مفهوم و غير مثالي، كما أن الصعوبة في التمييز السمعي لدى الأطفال قد يكون وراء اضطرابات النطق لديهم، والذي يبدو في عدم قدرتهم على إدراك الفرق بين أصوات الحروف المختلفة ومن ثم يبدل نطقها مكان بعضها البعض، ولا سيما الأصوات المتشابهة منها مثل (س، ص، ث، ف)، (ط، ت)، (ك، ق)، في هذا الصدد نجد دراسة **(Johnson, Goswani) (2010)** التي هدفت إلى دراسة وضوح الكلام عند مجموعة من الأطفال الحاملين للزرع القوقعي و تم مقارنتها مع أطفال صم حاملين للتجهيز الكلاسيكي و أطفال عاديين، تم تقييم وضوح الكلام باستخدام (**Phonogical Evaluation and Ttranscription of Audio-visuel language) (Peker, 1999)** ، يتم تقييم الأطفال باستخدام سلم يتراوح من **1** إلى **5** حيث يتم منح **1** إذا كان كلام الطفل مفهوم بسرعة أما **5** فتمنح في حالة ما إذا لم يتم فهم الكلام، توصلت النتائج إلى أن كل من الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي و الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي يتميزون بكلام غير واضح مع تفوق لصالح الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي، أما نتائج الأطفال العاديين فكانت تفوق كل منهما و قد اقترحت الدراسة حتى يتم فهم عدم وضوح كلام كل من الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي و الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي لابد من تحليل فيزيائي لإنتاجات الأطفال.

بالنسبة لنتائج دراستنا فالتفوق لصالح الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي في وضوح الكلام كان سببه أن الأطفال زارعي القوقعة يعتمدون على اللغة الشفهية للتعبير و هذا ما يجعل كل من يسمعونهم يصححون لهم تعبيرهم و بالتالي يتحكمون في انتاجاتهم مما يسمح لهم باستخدام كلام واضح و مفهوم . فحسب ما ذكره "كانت" و "مارتن" و "سوفت" أنه إذا أردنا تقليل

المشاكل اللغوية لدى هؤلاء الأطفال و التي ينتج عنها كلام مشوه غير مفهوم ، علينا أولا أن نركز على تعليمهم اللغة و النطق السليم داخل المنزل، لان الانتظار حتى يصل الطفل إلى سن المدرسة كفيل بان يُضاعِف المشكلة بشكل كبير، فأكبر الآثار السلبية للإعاقة السمعية يظهر بوضوح في مجال النمو اللغوي و النطق السليم للأصوات الكلامية .

6.3 مناقشة النتائج الخاصة بالقدرات السمعية و النطقية بصفة عامة:

تبين من خلال النتائج الإحصائية السابقة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في ميدان قبول الجهاز و نوعية حمله **(A)**، و ميدان الفهم الشفهي**(C)** و ميدان التعبير الشفهي**(E)** و ميدان وضوح الكلام **(I)** بين بين المجموعة الأولى (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي) و بين المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي) و ذلك لصالح المجموعة الثانية (مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي)، لكنها لم تدل إحصائيا عن وجود فروق في ميدان الإدراك السمعي **(P)** عند كلتا المجموعتين ، إن الفروق التي وجدناها تظهر وجود اختلاف واضح في القدرات السمعية و النطقية لدى كلتا المجموعتين، حيث أظهر تقييم هذه القدرات من خلال تطبيق تقنية **A.P.C.E.I** .

- الفرق الموجود بين الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي من حيث تقبل الجهاز و نوعية حمله **(A)** و الذي كانت فيه النتائج لصالح الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.
- الصعوبات التي يعاني منها كل من الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي في التمييز السمعي و التي تمثلت في عدم القدرة على تحديد الكلمات المتشابهة في النطق.

- الصعوبات التي يعاني منها كل من الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي في الفهم الشفهي رغم التفوق الذي كان لصالح الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.
- الصعوبات التي يعاني منها كل من الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي في التعبير الشفهي و التي تمثلت في انتاجات لغوية خالية من المعنى، إنتاج جمل ناقصة، صعوبات نحوية و صرفية، تركيبات لغوية خاطئة، افتقار الحقيبة اللغوية، كمون في ايجاد الكلمات المناسبة، نقص الكلمات ، افتقار الدفق اللغوي، خلو الإنتاجات من أدوات الربط و الضمائر رغم التفوق الذي كان لصالح الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.
- الصعوبات التي يعاني منها كل من الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي في وضوح الكلام رغم التفوق الذي كان لصالح الأطفال الصم الحاملين للزرع.

و عليه يظهر أن الصعوبات التي يواجهها الأطفال الصم الحاملين سواء للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي على كل المستويات يمكن إرجاعها إلى:

- **عدم التشخيص المبكر:** فالسنوات الأولى من عمر الطفل بمثابة مرحلة مهمة لتكوين و نمو الكثير من الخصائص اللغوية المعرفية الحركية و الانفعالية، كما أن الكثير من جوانب النمو اللغوي تتكون إلى حد كبير خلال السنوات الأولى المبكرة من حياة الطفل بالإضافة إلى أن الفترة الحرجة من عمر الطفل و هي السنوات الأولى من حياته تعد فترة مهمة في نمو اللغة بشكل عام و اللغة المنطوقة بشكل خاص، فعندما لا يتم تقييم و استثارة حاسة السمع خلال السنوات الحرجة لتعلم اللغة فإن قدرة الطفل على استخدام ما يسمعه من أصوات و تفسيرها سوف تقل بسبب عوامل فيزيولوجية مثل تدهور الممرات المؤدية إلى نقل الصوت إلى الجهاز العصبي و أيضا بسبب عوامل نفسية مثل الانتباه و الممارسة و بالتالي كلما تم اكتشاف الفقدان السمعي في فترة مبكرة و تم التدخل المبكر في وقت مبكر استطاع الطفل الاستفادة من

البقايا السمعية فكلما استفاد منها في سماع الأصوات و تمييزها في السنوات المبكرة من عمره كلما كان هناك فرصة أفضل للطفل ليطور مهارات اللغة المنطوقة القراءة و الكتابة و المهارات الأكاديمية.

- **عدم استخدام المضخمات الصوتية المناسبة:** فتطور السمع و اللغة لدى الطفل تبدأ مع استخدام المعينات السمعية الملائمة بأنواعها المختلفة أو زراعة القوقعة الإلكترونية لذلك نجد أن كل من ليم و سيمسر **(lim et simser،1994)** أشارا إلى أن الطفل الذي تم اكتشاف الفقدان السمعي لديه و هو في السنة الثانية من عمره و تم تزويده بالمعينات السمعية الملائمة فإن عمره بالنسبة لتطور اللغة و الكلام يبدأ من أول يوم يقوم فيه بارتداء المعين السمعي، لذا نجد أن العمر عند ارتداء و استخدام المعين السمعي يعتبر عاملا مهما جدا في تطور و نمو اللغة بشكل عام و السمع و الكلام بشكل خاص، و لقد أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية البداية المبكرة في استخدام المعينات السمعية و التي تساعد على تحسن و نمو اللغة بشكل أفضل لدى الذين يستخدمونها في وقت مبكر، بشكل عام أشارت نتائج هذه الدراسات إلى فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال الصم في تطور اللغة المنطوقة اعتمادا على الوقت الذي تم فيه استخدام المعينات السمعية كعامل مهم في تطور اللغة المنطوقة، و بشكل رئيسي أشارت هذه الدراسات في مجملها إلى أن الاستخدام المبكر للقوقعة الإلكترونية له تأثير ايجابي في تطور اللغة المنطوقة و قدرة هؤولاء الأطفال على الكلام **(Huston, Ying, Pisoni 2003)**،
- **نقص الخدمات المتعلقة بالجهاز خاصة الجهاز الكلاسيكي.**
- **البيئة الصوتية:** فالافتقار إلى البيئة الصوتية الجيدة عامل مسؤول عن تدني أداء الأفراد المعاقين سمعيا، فوضع الطفل في بيئة غير مناسبة يقلل من مدى وصول الصوت مما يعني أن الجهاز يكون غير فعال، أشار في هذا الشأن والاس **(Wallace)**: أن البيئة التعليمية الغير مناسبة تؤدي إلى عدم الراحة السمعية.
- **عدم تزويد الطفل بخبرات سمعية طبيعية:** حيث لا يتم استعمال المواقف المفيدة التي تجذب انتباه الطفل للأصوات.

- **نوع التدريب المستخدم و نوع التكفل الأرطوفوني الموجه للفرد.**

إهمال الأسرة للطفل و عدم مشاركتها في تنمية و تطوير مهارات السمع و الكلام لدى الطفل:

فالمشاركة الفعالة لوالدي الطفل الأصم تعتبر عاملا مهما جدا في نجاح مهارات التواصل الشفهي وتعد السنوات الأولى مهمة ليس فقط للأطفال الصم و ضعاف السمع بل أيضا للآباء، فالأبوين لهما اكبر الأثر في حياة طفلهما كما أن تفاعلهم مع طفلهم في المراحل العمرية الأولى هي البداية الأولى التي تساعد الطفل على تنمية مهارات اللغة **(الزريقات، 2003)** حيث أن مشاركة والدي الطفل في تنمية مهارات اللغة المنطوقة تعتبر مهمة جدا تسهل تقدم الطفل في تعلم السمع و الكلام **(Krestchemer،1995)**، ففي دراسة لكل من جيير و مووج **(Geer،Moog،1987)** أشارا الباحثان إلى مجموعة من العوامل المهمة التي استطاعت أن تعطى مؤشرا قوي لاكتساب اللغة المنطوقة لدى الطفل الأصم بالصم الشديد جدا و من بين العوامل التي تم ذكره في دراستهما جاءت مشاركة و دعم الوالدين لطفلهما، كما أشارت العديد من الدراسات إلى أن كمية و حجم مشاركة الأسرة في تنمية مهارات اللغة لدى الطفل الأصم زارع القوقعة الإلكترونية تلعب دورا مهما جدا في نجاح و تطور مهارات اللغة لدى طفلهم الأصم، و في دراسة اجراها سبنسر **(Spencer،2004)** و جد أن الآباء الذين لديهم اهتمام بحالة طفلهم الأصم و يشاركون بشكل مستمر في البرامج المتعلقة بزراعة القوقعة حصل أبنائهم على درجات عالية في مقاييس اللغة في مرحلة ما قبل المدرسة، و في دراسة أخرى قام بها كل من اتمير سترونج و ساداجوبان **(Etmer, Sadagopan،Strong, 2003)** و جدوا ان مشاركة الأسرة الفعالة في تنمية مهارات الكلام و اللغة في المنزل كانت عاملا مهما ي تنمية مهارات اللغة المنطوقة.

4. الاستنتاج العام:

من خلال ما تعرضنا إليه في الجانب النظري من الدراسات التي بينت و أكدت أن الإعاقة السمعية تؤثر على القدرات السمعية و النطقية و أن هذه القدرات أكثر تطورا عند الحاملين للزرع القوقعي منها من الحاملين للتجهيز الكلاسيكي و من خلال دراستنا التي كان الهدف منها تقييم القدرات السمعية و النطقية عند الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي و عند الأطفال الصم الحاملين التجهيز الكلاسيكي من خلال اقتراح تقنية لتقييم هذه عند هذه الفئة من الأطفال و التي تمثلت في تقنية **A.P.C.E.I** ، و على ضوء ما توصلت إليه دراستنا يمكن استنتاج ما يلي:

الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي هم أكثر تقبلا لجهازهم من الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي حيث أن النتائج الإحصائية دلت على وجود فروق ذات دلالة بين المجموعتين في ميدان قبول الجهاز و نوعية حمله **(A)** و هذا راجع بالدرجة الأولى إلى نوعية الجهاز المستخدم و كذا نوعية الخدمات المتوفرة لحاملي الجهاز الكلاسيكي، بالإضافة إلى الدور الذي يلعبه الأولياء في تعويد أطفالهم على حمل الجهاز عكس الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الذين يتقبلون جهازهم بصفة ايجابية نظرا لنوعيته و ما يقدمه من معلومات سمعية جيدة بالإضافة إلى الاهتمام الزائد بهذه الفئة في مجتمعنا

إن مستوى الإدراك السمعي عند الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي و عند الأطفال الصم الحاملين التجهيز الكلاسيكي تقريبا متساوي و متماثل عند كلتا المجموعتين، كما أنهما واجها صعوبة في التمييز السمعي و هذا ما تؤكده النتائج الإحصائية التي دلت على عدم وجود فروق في ميدان الإدراك السمعي **(P)** عند كلتا المجموعتين. حيث تعود هذه الصعوبات إلى عدم مد الطفل بالمثيرات السمعية اللازمة لتنمية هذه القدرة و كذا إلى نوع التكفل الأرطوفوني المقدم للطفل و الذي لا يتم فيه تنمية القدرة على التمييز السمعي وفق برنامج محدد، هذا بالإضافة

إلـى نـوعية الجهاز الكلاسيكي المستعمل و عدد الإلكترودات داخل الأذن بالنسبة للزرع القوقعي.

بالنسبة للفهم الشفهي(**C**) فقد دلت النتائج الإحصائية على وجود فروق ذات دلالة بين الأطـفـال الـصـم الحـاملين للزرع القوقعي و الأطفال الصم الحامـلـيـن التجهيـز الكلاسيكي و هذا راجع إلى نوع التكفل الأرطوفوني الذي يعتمد أساسا عند الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي على التنطيق مما يجعلهم يركزون على القدرات البصرية (القراءة على الشفاه) أكثر من القدرات السمعية عكس زارعي القوقعة الذين يكون الأساس في إعادة تربيتهم التربية السمعية.

فيما يخص التعبير الشفهي(**E**) فقد اتضح أن مستوى الأطفال الصم الحاملين التجهيز ضعيف مقارنة بمستوى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي و هذا راجع إلى أن الأطفال الصم الحاملين التجهيز الكلاسيكي يعتمدون في تعبيرهم على الإشارات أكثر من استخدام اللغة المنطوقة لذا تميزت لغتهم بنقص كبير في المفردات عكس الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الذين يعتمدون في تعبيرهم على استخدام اللغة المنطوقة لأنها وسيلتهم الوحيدة في التواصل مع الآخرين و هذا ما دلت عليه النتائج الإحصائية و التي أكدت على وجود فروق في ميدان التعبير الشفهي (**E**) عند كلتا المجموعتين.

فيما يتعلق بوضوح الكلام فانتاجات الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي كانت أكثر وضوحا من انتاجات الأطفال الصم الحاملين التجهيز الكلاسيكي حيث تمكن الأشخاص الغير مختصين في مجال الإعاقة السمعية من فهم أغلبية كلام الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي مقارنة بالأطفال الصم الحاملين التجهيز الكلاسيكي الذي كان كلامهم يمتاز بعدم الوضوح و هذا ما تؤكده النتائج الإحصائية التي دلت على وجود فروق في ميدان وضوح الكلام (**I**) عند كلتا المجموعتين.

انطلاقا مما سبق يمكننا القول أن الهدف الرئيسي لهذه الدراسة قد تحقق و هو تقييم القدرات السمعية النطقية عند كل من الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي و الأطفال الصم الحاملين التجهيز و أن تقنية **A.P.C.E.I** المقترحة فعالة في تقييم هذه القدرات و هذا ما تؤكده النتائج التي توصلنا إليها.

لكن تجدر الإشارة إلى أن مجتمع الدراسة يتكون من عدد محدد من الأفراد، الأمر الذي يمنعنا من تعميم هذه النتائج على كافة الأطفال الصم الحاملين سواء للزرع القوقعي أو التجهيز، و عليه نقترح إقامة المزيد من الدراسات في نفس الموضوع على عينة تكون أكبر حجما، و ذلك لجعل النتائج أكثر قطعية و ذات مصداقية علمية.

خاتمة

يعد التقييم الشامل أساسيا لتطبيق برنامج إعادة التأهيل بصفة فعالة، لذا لا بد أن يشمل التقييم على تحليل كافة الأبعاد المختلفة التي تشكل عالم الطفل إضافة إلى وصف كامل للغته و كلامه و أنظمة التواصل المستخدمة في تعليمه داخل او خارج المدرسة، فالتقييم هو عملية جمع بيانات شاملة بهدف اتخاذ قرارات حول الشخص و حول خدمات التربية الخاصة، كما يعتبر التقييم أمرا ضروريا تستند إليه الخدمات التأهيلية السمعية و التربوية كما أن التقييم المستمر يزود الآباء و الأخصائيين بمعلومات جديدة لتوسيع أو تعديل برنامج الطفل إلى التطور الطبيعي

قد حاولنا في هذه الدراسة تقييم القدرات السمعية و النطقية عند الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي و عند الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي الذين تتراوح أعمارهم بين(6-10) سنوات وهذا من خلال اقتراح تقنية لتقييم هذه القدرات عند هذه الفئة من الأطفال، ففي الوسط الإكلينيكي الجزائري هنالك نقص كبير في الأدوات و الاختبارات الخاصة بالتقييم الشامل للقدرات السمعية و النطقية الموجهة لفئة الأطفال الصم الحاملين سواء للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي و ذلك لحداثة هذه التقنية في الجزائر، فالبدايات الأولى لتقنية الزرع القوقعي كانت على يد الطبيب جمال جناوي أخصائي في أمراض الأنف الأذن و الحنجرة حيث قام في 13 ديسمبر 2003 بزراعة أول قوقعة.

ولقد بينت نتائج دراستنا فعالية تقنية **A.P.C.E.I** المقترحة في تقييم القدرات السمعية و النطقية عند الأطفال الصم الحاملين سواء للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي و بالتالي يمكن للأخصائيين الاعتماد عليها، فمن المؤكد أن بهذا العمل سيتم تزويد كل المهتمين بالطفل الأصم بعدد وافر من المعلومات مما يسمح لهم من معرفة القدرات الحقيقية للطفل و بالتالي معرفة ما يجب فعله و كيفية التدخل الملائم لكل طفل و هذا ما تؤكده نتائج كل من مجموعة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي و مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي في الميادين الخمسة المكونة للتقنية و المتمثلة في ميدان قبول الجهاز

و نوعية حمله أين وجدنا أن فئة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي أكثر تقبلا لجهازهم من فئة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز، بالنسبة لميدان الإدراك السمعي فقد كانت نتائجه متقاربة عند الفئتين و قد كشف عن الصعوبات في التمييز السمعي عند كلتاهما، فيما يتعلق بميدان الفهم الشفهي فقد كشف عن عدم تمكن مجموعة الأطفال الصم الحاملين للتجهيز الكلاسيكي من الإجابة نظرا للصعوبات التي تلقوها خاصة في مهمة التعيين مقارنة بالأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الذين كانت إجابتهم محددة و سريعة، أما التعبير الشفهي فقد بين مستوى الإنتاج اللغوي لكلتا المجموعتين و الذي أظهر فقر في الرصيد اللغوي و في اكتساب المفردات و في الأخير ميدان وضوح الكلام الذي أسفرت نتائجه عن المشكلات في النطق التي جعلت كلام الأطفال مشوه و غير مفهوم بالإضافة إلى اضطرابات الكلام المتمثلة في الحذف التشويه و التعويض و هنا ما يضع هاتين الفئتين ضمن فئة الأطفال المصابين بتأخر الكلام.

فبعد أن كان تقييم القدرات السمعية و النطقية عند الطفل الأصم الحامل للمعينات السمعية باختلاف أنواعها يتم بصفة عشوائية أصبح بإمكان المهتمين بمجال الصمم في الجزائر الاعتماد على هذه التقنية لتقييم هذه القدرات في مراحل مختلفة فيتم من خلالها وضع جدول تطوري لهذه القدرات حيث يمكن معرفة التطور أو الجمود أو التراجع فيها و بالتالي معرفة نقاط القوة و الضعف عند الطفل هذا ما يساعد على اختيار البرنامج التأهيلي المناسب حسب الحاجة.

في ظل ما أتت به دراستنا نقدم التوصيات التالية:

- توعية الأولياء و ارشادهم لمساعدة أبنائهم على تخطي إعاقتهم.
- الحث على الاستخدام المستمر و المنظم للمعينات السمعية.
- توفير الخدمات المناسبة بكل ما يتعلق بالجهاز.
- تقييم احتياجات الطفل فيما يتعلق بجهازه.
- منح التضخيم الملائم من خلال حصص الضبط.

- تدريبات الكلام الممتازة و المستمرة.
- تكوين أخصائيين في هذا المجال.
- تعليم و تدريس اللغة الملائمة.
- توفير مدى واسع في الخيارات المختلفة للأوضاع التربوية الملائمة.
- ازدياد الوعي الثقافي و التوقعات الإيجابية أن الأطفال الصم بإمكانهم تعلم الكلام.
- العمل على تنشئة الطفل تنشئة مماثلة للأطفال عادي السمع.
- دعم قدرات الطفل السمعية و النطقية من خلال جلسات تدريسية و تعليمية فردية .
- مساعدة الأطفال على ملاحظة و مراقبة أصواتهم و أصوات الآخرين من أجل تعزيز مقدرتهم على استخدام الكلام بشكل أكثر وضوح.
- تقديم التقييم المستمر لتطور و تقدم الطفل في جميع الميادين السابق ذكرها، و هذا من أجل التعديل و التغيير في البرامج المتبعة على الطفل عند الحاجة.
- العمل على أبحاث مماثلة لإغناء الوسط الإكلينيكي الجزائري بالأدوات التقيمية و بالتالي يكون للمختصين فرصة الاختيار حسب الحاجة.
- يعتبر هذا العمل مقدمة لأعمال مستقبلية (عمل الدكتوراه).

المراجع

Extracted with PdfGrabber

المراجع باللغة العربية.

قائمة الكتب

1. إبراهيم السمراني، (1983)،التطور اللغوي و التاريخي، دار الأندلس، ط3، بيروت.
2. إبراهيم عبد الله فرج الزريقات، (2009)، الإعاقة السمعية، مبادئ التأهيل السمعي و التربوي، دار الفكر، ط1، عمان.
3. إبراهيم عبد الله فرج الزريقات، (2009)، الإعاقة السمعية، مبادئ التأهيل السمعي و التربوي، دار الفكر، ط1، عمان.
4. أحمد حساني، (2000)، دراسات في اللسانيات التطبيقية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
5. أسامة محمد البطانية، (2007)، عبد الناصر ذياب الجراح، مأمون محمود غواتمه، علم النفس الطفل الغير العادي، دار المسيرة، عمان.
6. إسماعيل بنيه، (2006)، سيكولوجية ذوي الحاجات الخاصة، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
7. الأشول ، عادل أحمد عز الدين، (2002)، سيكولوجية الأطفال غير العاديين، سنتر الطبري، القاهرة، مصر.
8. البلاح خالد عرض حسين، (2009)، الاضطرابات النفسية لذوي الإعاقة السمعية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية.
9. التهامي حسين أحمد عبد الرحمن، (2006)، تربية الأطفال المعاقين سمعيا في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة، الدار العالمية للنشر و التوزيع، ط1، مصر.

10. الحسون جاسم محمود، الخليفة حسن جعفر، (1996)، طرق تعليم اللغة العربية في التعليم العالي، منشورات جامعة عمر المختار، ط1.
11. الخطيب جمال، الحديدي منى، (1998)، المدخل إلى التربية الخاصة، مكتبة الفلاح، ط1، عمان، الأردن.
12. الدكتور عبد العزيز،(2008)، إرشاد ذوي الاحتياجات الخاصة، دار الثقافة للنشر و التوزيع.
13. الدماطي عبد الغفار، (2004)، المدخل إلى الإعاقة السمعية و المعوقين سمعيا، مركز القويفل للنسخ، الرياض.
14. الدماطي عبد الغفار، (1987)، ورقة بعنوان الخصائص الفكرية و الاجتماعية للصم، مقدمة لندوة المعوقين بين الواقع و تطلعات المستقبل، الرياض.
15. الروسان فاروق، (1998)، سيكولوجية الأطفال غير العاديين، دار الفكر، ط3، عمان.
16. السعيد عواشرية، (2005)، الفهم اللغوي القرائي و استراتجياته المعرفية، منشورات المجلس الأعلى للغة العربية، موندیال كوم للطباعة، الجزائر.
17. السيد علي سيد أحمد، (2001)، فائقة محمد بدر، الإدراك الحسي البصري و السمعي، مكتبة النهضة المصرية للتوزيع، مصر.
18. الظاهر قطحان أحمد، (2005)، مدخل إلى التربية الخاصة، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان.
19. العتوم عدنان يوسف، (2004)، علم النفس المعرفي بين النظرية و التطبيق، دار المسيرة للنشر، ط1، الأردن.
20. العدوي، جمال الدين علي، (1998)، القدرات الإدراكية الحركية لتلاميذ المرحلة الابتدائية بدولة الامـــارات المتحدة، مجـلة البحوث، واقع الرياضة العربـية و طموحاتها المستقبلية (المؤتمر العلي الثاني، كلية التربة) قسم التربية الرياضية، جمعة الإمارات.

21. العزة سعيد حسني، (2001)، الإعاقة السمعية، اضطرابات الكلام و النطق (سلسلة التربية الخاصة)، الدار العلمية و دار الثقافة، عمان، الأردن.
22. القريطي عبد المطلب، (2005)، سيكولوجية ذوي الحاجات الخاصة و تربيتهم، دار الفكر العربي، القاهرة.
23. القريوتي يوسف و آخرون، (1995)، المدخل إلى التربية الخاصة، دار القلم للنشر و التوزيع، الإمارات التحدة العربية.
24. القريوتي، إبراهيم أمين، (2006)، الإعاقة السمعية، دار يافا العلمية للنشر و التوزيع، عمان، الأردن.
25. العشاوي هدى عبد الله الحاج عبد الله ، (2004)، صعوبات اللغة و اضطرابات الكلام، الكتاب السادس، دار الشجرة للنشر و التوزيع، ط1، دمشق، سوريا.
26. اللقاني أحمد القرشي أمير، (1990)، مناهج الصم: التخطيط- البناء و التنفيذ، عالم الكتب، القاهرة.
27. المفدي عمر بن عبد الرحمن، (1423)، علم نفس المراحل العمرية من الحمل إلى الشيخوخة و الهرم، مكتبة الرشد، ط2، الرياض.
28. الوقفي راضي، (2000)، أساسيات التربية الخاصة، كلية الأميرة ثروت، ط1، عمان.
29. بطرس بطرس حافظ، (2008)، إرشاد ذوي الحاجات الخاصة و أسرهم، دار المسيرة للنشر و التوزيع، عمان، الأردن.
30. بينيديكت دوبويسون-باردي ترجمة: محمد الدنيا، (2011)، كيف يتعلم الطفل الكلام، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، وزارة الثقافة، دمشق.
31. جمال الخطيب، (1998)، الإعاقة السمعية، دار الفكر، عمان.
32. جمعة سيد يوسف، (1990)، سيكولوجية اللغة و المرض العقلي، سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الأدب، الكويت.

33. حابس العواملة، (2004)، مهارات تعليم القراءة و الكتابة للأطفال، دار وائل للطباعة و النشر، ط1، الأردن.

34. حنفي بن عيسى، (بدون سنة)، محاضرات في علم النفس اللغوي، ديوان المطبوعات الجامعية، ط3، بن عكنون، الجزائر.

35. حنفي علي عبد النبي، السرطاوي زيدان، (2003)، الإعاقة السمعية، الرياض.

36. خالد نيسان، (2008)، الإعاقة السمعية من المفهوم التأهيلي، دار أسامة للنشر و التوزيع، عمان، الأردن.

37. خيري المغازي، (1997)، صعوبات الفهم القرائي، التشخيص و العلاج، دار الوفاء للطباعة و النشر و التوزيع، ط1، المنصورة، مصر.

38. روبي أحمد عـــز، (1991)، أصول علم النفس، المكتب المصري الحديث للطباعة و النشر، ط 9، الإسكندرية، مصر، 1991.

39. سحر زيدان شحاتة، (2004)، سيكولوجية الطفل الأصم، دراسة لتنمية بعض الظواهر النمائية، قسم التربية و علم النفس، جامعة الملك فيصل أتا ترك للطباعة و النشر و التوزيع.

40. سليمان سيد عبد الرحمن، (2003)، الإعاقة السمعية،(دليل للآباء و الأمهات)، مكتبة زهراء الشرق، ط1، القاهرة.

41. سليمان سيد عبد الرحمن، (2002)، معجم الإعاقة السمعية، دار العلوم، القاهرة.

42. سليمان عبد الرحمن و البيلاوي أيهاب، (2005)، المعاقون سمعيا، دار الزهراء، الرياض.

43. سليمـــان عبد الرحمن، (2001)، سيكولوجية ذوي الحاجات الخاصة، الخصائص و السمات، مكتبة زهراء الشرق، ط3، القاهرة.

44. سهير محمد سلامة شاش، (2006)، علم نفس اللغة، مكتبة زهراء الشرق، ط1، القاهرة.

45. سوسن شاكر الجبلي، (2005)، أساسيات بناء الاختبارات النفسية و التربوية، مؤسسات علاء الدين للطباعة و التوزيع، دمشق.

46. سيد سليمان عبد الرحمن، (1998)، سيكولوجية ذوي الحاجات الخاصة، مكتبة زهراء الشرق، مصر.
47. صبغي سليمان، (2007)، تربية الطفل المعاق، دار الفاروق، مصر.
48. صلاح عبد المقصود السواح، (2009)، تعديل سلوك الأطفال المعاقين سمعيا، دار الوفاء، ط1، مصر.
49. عادل عبد الله محمد، (2004)، الإعاقة الحسية، دار الراشد، ط1، مصر.
50. عبد الحليم محمود، (1990)، علم النفس الذاكرة، الذكاء و الإدراك، مكتبة غريب، مصر.
51. عبد الحي محمد، (2001)، الإعاقة السمعية و برنامج إعادة التأهيل، دار الكتاب الجامعي، العين.
52. عبد الخالق أحمد محمد، (2002)، أسس علم النفس، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
53. عبد الرحيم صالح، (1992)، تطور اللغة عند الطفل و تطبيقاتها التربوية، دار النفائس، عمان.
54. عبد العزيز الشخص، عبد الغفار الدماطي، (1992)، قاموس التربية الخاصة و تأهيل غير العاديين، مكتبة الأنجلو مصرية، القاهرة.
55. عبد العزيز سعيد، (2005)، إرشاد ذوي الاحتياجات الخاصة، دار الثقافة للنشر و التوزيع، ط1، عمان، الأردن.
56. عبد الواحد محمد، (2001)، الإعاقة السمعية و برنامج إعادة التأهيل، دار الكتاب الجامعي، الإمارات العربية المتحدة، العين.
57. عبيد ماجدة، (2000)، تعليم الأطفال ذوي الحاجات الخاصة (مدخل إلى التربية الخاصة)، دار الصفاء للنشر، عمان.
58. عبيد ماجدة، (2001)، مناهج و أساليب تدريس ذوي الحاجات الخاصة، دار الصفاء للنشر، عمان.
59. عبيد ماجدة، ، وقفة مع الإعاقة السمعية، دار صفاء للنشر و التوزيع، عمان.

60. عصام الصفدي، (2007)، الإعاقة السمعية، دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع.

61. عصام نمر يوسف، (2007)، الإعاقة السمعية، دليل علمي للآباء و المربيين ، ط1، عمان.

62. عصام نمر يوسف، (2000)، دليل العمل مع الأصم (كتاب علمي تربوي للآباء و المربيين)، دار المسيرة للنشر و التوزيع، عمان.

63. عمر عمرو رفعت، (2005)، الإعاقة السمعية: سلسلة التربية الخاصة، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، مصر.

64. عمر محمود ماجد، (2006)، في نشأة اللغة، من إشارة اليد إلى نطق الفم3، العدد 325، سلسلة عالم المعرفة، وزارة الثقافة و الإعلام، الكويت.

65. عيسي مراد علي و خليفة، وليد السيد، (2008)، كيف يتعلم مخ الأصم، النظرية و التطبيق، سلسلة كيف يتعلم مخ ذوي الحاجات الخاصة، دار الوفاء لدنيا الطباعة و النشر، ط1، السكندرية، مصر.

66. فتحي مصطفى الزيات، (1998)، صعوبات التعلم، الأسس النظرية و التشخيصية و العلاجية (سلسلة علم النفس المعرفي)، دار نشر الجامعات، القاهرة.

67. فيصل محمد خير الزاد، (1996)، اللغة و اضطرابات النطق و الكلام، دار المريخ للنشر، ط4، الرياض.

68. كفاني و جابر علاء الدين، (1989)، معجم علم النفس الطبي النفسي ج 2، دار النهضة العربية، القاهرة.

69. كوافحة، تسيير مفلح و فواز، عمر عبد العزيز، (2003)، مقدمة في التربية الخاصة، دار المسيرة، عمان.

70. لينا عمر بن صديق، (2006)، زراعة القوقعة، منتدى أطفال الخليج، قسم الدراسات و الأبحاث.

71. ماجدة السيد عبيد، (2000)، السامعون بأعينهم، الإعاقة السمعية، دار الصفاء، ط1، عمان.

72. مجيد، سوسن شاكر، (2008)، اتجاهات معاصرة في رعاية و تنمية مهارات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، دار الصفاء للنشر و التوزيع، عمان.

73. محمد البحيري، (2000)، مدخل إلى الإعاقة السمعية، محاضرات غير منشورة، جامعة الملك فيصل.

74. محمد خليل عباس و آخرون، (2007)، مدخل إلى مناهج البحث في التربية و علم النفس، دار المسيرة للنشر و التوزيع، ط1، الأردن.

75. محمد سيد فهمي، (1998)، السلوك الاجتماعي للمعوقين، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية.

76. محمد عادل عبد الله، (2004)، الإعاقات الحسية، (سلسلة ذوي الاحتياجات الخاصة 7)، دار الرشاد، ط1، القاهرة، مصر.

77. محمد عادل عبد الله، (2000)، دراسات في الصحة النفسية، الهوية و الاغتراب و الاضطرابات النفسية، دار الرشاد، ط1، القاهرة، مصر.

78. محمد علي الصويركي، (2007)، التعبير الشفوي، حقيقته واقعه و أهدافه و مهاراته و طرق تدريسه و تقويمه، دار الكندي للنشر و التوزيع، الأردن.

79. محمد محمود النحاس، (2006)، سيكولوجية التخاطب لذوي الاحتياجات الخاصة، مكتبة الأنجلو المصرية، مصر.

80. مصطفى نوري القمشي، (2001)، الإعاقة السمعية و اضطرابات النطق و اللغة، دار الفكر للطباعة و النشر و التوزيع، ط1.

81. ملحم سامي محمد، (2006)، الأسس النفسية للنمو في الطفولة المبكرة، دار الفكر، عمان، الأردن.

82. منيرة الخويطر، نورة السديري، (2006)، القوقعة الاصطناعية و دورها في التدخل المبكر، الندوة العلمية الثامنة للإتحاد العربي للهيئات العاملة في رعاية الصم (تطوير التعليم و التأهيل للأشخاص الصم و ضعاف السمع).
83. موسى جمال محمد، العربي أميرة عبد العزيز، (2007)، الخدمة الاجتماعية لذوي الاحتياجات الخاصة، دار المهندس للطباعة، المعهد العالي للخدمة الاجتماعية بالقاهرة، مصر.
84. موفق الحمداني، (2004)، علم نفس اللغة من منظور معرفي، دار المسيرة، ط1، عمان.
85. نجم الدين علي مردان، (2005)، النمو اللغوي و تطويره، مكتب الفلاح، ط1، الكويت.

قائمة المذكرات

86. المخلافي صادق عبده سيف، (2001)، " فعالية برنامج إرشادي في تخفيف السلوك العدواني لدى عينة من الأطفال ضعاف السمع في الجمهورية اليمنية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين الشمس، مصر.
87. بيزات عمرية، (2001-2002)، " الصمم في الوسط الإكلينيكي الجزائري، تناول لساني من خلال تكييف و تعيير اختبار ف- هاموني على البيئة الجزائرية"، رسالة لنيل شهادة الماجستير في الأرطوفونيا، إشراف الأستاذة نصيرة زلال، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاجتماعية و الإنسانية قسم علم النفس وعلوم التربية و الأرطوفونيا.
88. حسن مارسلينا شعبان، (1999)، " حاجات الأولياء للتواصل مع أطفالهم المعوقين سمعيا و علاقة ذلك بالمتغيرات التالية(عمر الطفل- جنسه- درجة فقدان السمع-درجة تقبل الأولياء للإعاقة)"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية-جامعة دمشق، سوريا.
89. دحال سهام، (2004-2005)، دراسة و تحليل استراتيجيات الفهم الشفهي عند الطفل المصاب بصعوبات تعلم القراءة، رسالة لنيل شهادة الماجستير في الأرطوفونيا، إشراف

الأستاذ نواني حسين، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاجتماعية و الإنسانية قسم علم النفس وعلوم التربية و الأرطوفونيا.

90. صالح مروة محمود، (1987)، " تأخر نمو اللغة عند الطفل"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الطب، جامعة عين الشمس.

91. عبد الكريم بن روضان الروضان، (2006-2007)، أثر استخدام المراحل الخمسة للكتابة في تنمية القدرة على التعبير الكتابي لدى تلاميذ الصف الثاني المتوسط، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في طرق تدريس اللغة العربية، إشراف الدكتور صالح بن عبد العزيز الغفار، جامعة الملك سعود، كلية التربية– قسم المناهج و طرق التدريس.

92. عبد ربه هاشم عبد ربه السميري، (2005-2006)، أثر استخدام طريقة العصف الذهني لتدريس التعبير في تنمية التفكير الابداعي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بمدينة غزة، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في طرق تدريس اللغة العربية، إشراف الدكتور صالح عبد المعطي رمضان الآغا، جامعة الملك سعود، كلية التربية– قسم المناهج و طرق التدريس.

93. محمد بن شديد البشري، (2006-2007)، جوانب الضعف في مهارات التعبير الشفهي لدى طلاب المرحلة المتوسطة و برنامج مقترح لعلاجها، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في التربية الخاصة تخصص مناهج و طرق التدريس، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

94. محمد سماعيل لعمارة، (2007-2008)، الصورة الذهنية و الحبسة تناول التسيير الذهني، رسالة لنيل شهادة الماجستير في الأرطوفونيا، إشراف الأستاذة نصيرة زلال، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاجتماعية و الإنسانية قسم علم النفس وعلوم التربية و الأرطوفونيا.

95. محمد ميرود، (2007-2008)، استراتجيات الفهم عند الطفل أحادي اللغة و الطفل مزدوج اللغة، دراسة مقارنة، أطروحة لنيل شهادة دكتوراه دولة في علم النفس اللغوي المعرفي،

إشراف مسعود بوطاف، جامعة الجزائر، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاجتماعية و الإنسانية قسم علم النفس وعلوم التربية و الأرطوفونيا.

96. نضال أبو صبحة، (2010–2011)، أثر قراءة القصة في تنمية بعض مهارات التعبير الكتابي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في المناهج و طرق التدريس تخصص، إشراف الدكتور داود درويش حلس، الجامعة الإسلامية، غزة، كلية التربية، قسم المناهج و طرائق التدريس اللغة العربية.

97. يوسف سعيد محمود المصري، (2006-2007)، فعالية برنامج بالوسائل المتعددة في تنمية مهارات التعبير الكتابي و الاحتفاظ بها لدى طلاب الصف الثامن الأساسي، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في المناهج و طرق التدريس تخصص تكنولوجيا التعليم، إشراف الدكتور حمد شحاتة زقوت، الجامعة الإسلامية، غزة، كلية التربية، قسم المناهج و تكنولوجيا التعليم.

قائمة المجلات

98. السعيد حمزة خالد، الخصائص السيكولوجية للأطفال المعاقين سمعيا، مجلة الطفولة و التنمية، ع 2، مج 1، ص ص 89-91.

99. بشير ابرير، (2005)، التواصل مع النص: إشكالات الفهم و القراءة الفعّالة، مجلة اللسانيات، مركز البحوث العلمية و التقنية لترقية اللغة العربية، العدد 10، دار هومة للطباعة، الجزائر، ص ص 29-60.

100. ثابت محمد جعفر العلاقة بين الذاكرة العاملة و قدرات القراءة الصامتة لدى عينة من الطلاب ضعاف السمع بمدينة الرياض، مجلة جامعة الملك سعود م 8، ص ص 251-272.

101. حرب عادل سعيد خليل، مفهوم الذات لدى الطلبة المعوقين سمعيا و علاقته بمستوى القدرات الابتكارية، المجلة المصرية للتقويم التربوي، المجلد العاشر، العدد 1، ص ص 151-206.

102. صديق محمد السيد، سيكولوجية الطفل المعاق سمعيا و أساليب تواصله مع الآخرين، مجلة علم نفس، ع 57، سنة 15، ص 256.

103. عبد الحليم محمود، يونس فيصل عبد القادر، البطء الإدراكي في ضوء نوعين من الشخصيات الفرعية لمرضى الفصام المزمن، مجلة علم النفس، ع14، سنة 4، ص ص 14-33.

104. عبيد ماجدة، فعالية برنامج تعليمي لتعليم القراءة منفذ على الحاسوب لطلبة الصف الثالث الابتدائي منفذ على الحاسوب على الحاسوب لطلبة الصف الثالث الابتدائي المعوقين سمعيا في منطقة عمان الكبرى، مجلة الطفولة العربية، ع33، ص ص 65-73.

105. عقبة أحمد عبد العزيز، تجارب الدمج المدرسي و الاحتواء للصم في الوطن العربي، ورقة قدمت للمؤتمر الثامن للإتحاد العربي للهيئات العاملة في رعاية الصم، الشارقة، تأهيل في القرن 21، ص ص 28 - 30.

106. كاشف إيمان، المشكلات السلوكية و تقديرات الذات لدى المعاقين سمعيا في ظل نظامي العزل و الدمج، مجلة دراسات نفسية، مج 14، ع1، ص 69-121.

107. كامل وحيد مصطفى، علاقة تقدير الذات بالقلق الاجتماعي لدى الأطفال ضعاف السمع، مجلة دراسات نفسية، مج 14، ع 1، ص 31-68.

108. نتيل، رامي أسعد، وفائي محمد، الحلو علاوي، السمات المميزة لشخصيات المعاقين سمعيا و بصريا و حركيا في ضوء بعض المتغيرات، مجلة الجامعة الإسلامية، مج 15، ع 2، ص ص 875-924.

المراجع باللغة الفرنسية.

قائمة الكتب

109. AIMARD P., L'enfant et son langage, SIMEP.

110. BERTSH H., KELSAY D., GANZ B., WOODWORTH G., (1997), *cochlear implant use by prelingnarlly deafned children* : The influence if age at implant and length if device use, journal of speech and language, and heraing research, VOL 40, 183.

111. BRIN F., (2004), *Dictionnaire d'orthophonie*, Ortho édition, Paris.

112. BUSQUET D., MOITTIER CH., (1987), *L'enfant sourd, développement psychologique et rééducation*, Edition JB Bailliere, Paris.

113. CARMEN L., (1984), *Manuel de pattes noires*, Tome I.

114. CATHREINE H., BRIGITTE CH., JACQUELINE L., (2006), *Compétences cognitives, linguistiques et sociales de l'enfant sourd*, Margada.

115. CLAUD- CHUVRIE-MULLER, JUAN WARBONA, *Le langage de l'enfant, aspects normaux et pathologie*, Masson, 3eme Edition, Paris.

116. DERIAZ M., (2001), *L'implant chochléaire*, Publication du centre Romand, Paris.

117. DORMAN T., (2001), *Chochlear implant : Mc Farlandand Compagny*, INC, Publisher Jefferson, Nrth Calorina, London.

118. DORTIER J.F., (1999), *Le cerveau et la pensé*, Science Humaine, France.

119. DUMONT A ., (1995), *L'orthophoniste et l'enfant sourd*, Masson, 2eme Edition, Paris.

120. DUMONT A., (1997), *Implant cochléaire, guide pratique d'évaluation et de rééducation orthophonique*, Paris.

121. DUMONT A., (1996), *Implant cochléaires, surdité et langage*, Edition De Boeck, paris.

122. ESTABEOOK W., (1994), *Auditory- verbal therapy for parents and professionals*, D C, Washington.

123. FRAASAR B., ET AL, (1986), *learing difficulties assessement and curriculum reader appear- presented in distance education fir teachers if children with learing difficulties*, University of Birmingham.

124. Goldstein B E.,(1994), *Sensation and perception*, Belmont, CA. Worworth.

125. HALLAHAN J., KAUFMAN D., (1991), *exceptional children introduction to spechal education*, USA.

126. HERZOG M H., (1995), *psychomotricité, relaxation et surdité*, Masson, Paris.

127. HOMMET C., JAMRAQUE J., GILLET P., (2005), *Neuropsychologie de l'enfant et trouble de développement*, Solal, Marseille.

128. HOPITAL ST- ANTOINE, *Réhabilitation des surdités profondes et severs par l'implant*, Paris.

129. JUAREZ SANCHEZ A., (2004), *L'implantation cochléaire chez l'enfant, rééducation orthophonique*, 217-47-56.

130. KRENER JM., (1995), les 500 conseils de l'orthophoniste, Trouble du langage, Edition Josette Lyon, Paris.

131. KUWIN N ., STEWART A., (2000), *cochlear implants for younger children : aprelimnary description of the parental descision process and out com*es.

132. MANRIQUE M., et al, (2002), *implantes codears*, Masson, Barcelone.

133. NACIRA ZELLAL, (1992), *Etude de cas*, OPU., Algérie.

134. PIALOUX P., VALTAT M., LEGENT F., FREYSSG.,(1995), *Précis d'orthophonie* 1, Masson, Paris.

135. RONDAL J., et COL, (1982), *trouble du langage, diagnostique et rééducation*, Margada, Bruxelles.

136. TRANSLER C., LAYBAYERT J., GOMBER, (2005), *L'acquisition du langage par l'enfant*, Solal, Marseille.

137. VIROLE BENOIT, (2000*), Psychologie de la surdité*, Deboeck, 2eme Edition, PARIS, BRUXELLE.

قائمة المجلات

138. ASHA, *Effects of hearing loss on development*, 1997-2006, American speech- language – hearing association- Copyright, Notice and legal Disclaimer.

139. AUBERGER A., *Mal entendant et devenu sourd*, Une Interview du Dr Denayelle par jeau sany in : readaptation N° 422.

140. GREENWOUD D.D., A *cochlear fraquency- position function for several species*- 29 years Latei, J Acount Sol Am 87, 2592-60.

141. LIBERMAN M.C., (1982), *The cochlear frequency map of the cart* : tabeling auditory, nerve fibre of know caracterictic frequency, J Acount Soc AM 72, 1441.9.

142. MEDINAS V., SERNICLAES W., (2006), *Evaluation de la perception des phonemes mots et phrases chez l'enfant avec implant cochléairem un suivi de trois ans- post implant*, 26eme journée d'étude sur la parile, JEP Dinard, pp. 437-440.

143. SHEPARARD NILL, GORGA MICHAEL, (1981), *Chabacteria of hearing impaired children in public school*, Part 2, Psychoeducationel date, Journal Of Speech and Hearingdisorder, May (46), 1981, p. 137.

144. SOCIETE ALGERIENNE D'OTHO- RHINO- LARINGOLOGIE, (1998), *Surdité de l'enfant, psychologie de l'enfant sourd et de son environnement*, II eme congré National, Alger, 12-13 Mai.

قائمة المذكرات

145. ANNE-KARINE-PATTUS, (2010-2011), *Réglage d'implant cochléaire Neurelec : Approche Electrique vs Approche Acoustique, Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme d'état d'audioprothésiste*, sous la direction de MFRANK LEFEVRE, Université de Renne, Faculté de médecine, Ecole de J. E Bertin d'audioprothèse de FOUGERS.

الملاحق

Extracted with PdfGrabber

الملحق 1

محتوى تقنية A.P.C.E.I الأصلية

Le profil A.P.C.E.I. : une méthode d'affichage des performances audio-phonologiques des enfants sourds appareillés ou implantés

DR NATHALIE NOEL-PETROFF[1], ANNIE DUMONT[1], DR DENISE BUSQUET[2]

1. Introduction

Le profil APCEI est un outil donnant une synthèse visuelle des capacités audio phonatoires d'un enfant. Il ne remplace pas les évaluations orthophoniques classiques mais organise plutôt graphiquement des données audiométriques et orthophoniques existantes sur un enfant sourd.

Sa rapidité de passation permet de multiples "cotations", ce qui permet d'une part de donner des profils évolutifs dans le temps et d'autre part, de "lisser" les réponses en cas de cotation trop optimiste ou pessimiste à un moment donné.

Ce profil peut aussi être appliqué rétrospectivement à la lecture de bilans d'évaluation plus anciens ("rAPCEI" pour "APCEI rétrospectif").

Son principal intérêt est de suggérer les performances audio phonologiques d'un enfant sourd, appareillé ou non, à l'aide d'un nombre de 5 chiffres, facilement stocké dans une base de donnée informatique.

2. Pourquoi ce profil ?

Dans le cadre de l'audiométrie clinique et du suivi des enfants sourds, que ceux-ci soient appareillés ou non, il manque un outil de visualisation rapide et immédiat de ses performances auditives et surtout expressives.

Le besoin d'échange d'informations entre médecins, centres pour enfants sourds, écoles, rend nécessaire un outil pratique donnant une idée des performances globales d'un enfant. Le profil APCEI permet de synthétiser sous forme d'un nombre à 5 chiffres les performances globales d'un enfant porteur de son aide auditive (implant ou prothèse).

En un coup d'oeil, il est possible de se figurer si cet enfant s'exprime par mots ou phrase, est intelligible ou non et s'il comprend ce qu'il entend : actuellement, cette vision d'ensemble des performances ne peut se faire qu'après consultation des audiogrammes, tonal et vocal, avec et sans prothèses et du bilan orthophonique détaillé.

3. Principe de cotation du profil APCEI

Cinq domaines sont abordés :
- A = Acceptation de l'appareil et/ou de l'implant ;
- P = Perceptions auditives ainsi appareillé ;
- C = Compréhension du message oral perçu (sans lecture labiale) ;
- E = Expression orale, utilisation de la voix (syntaxe) ;
- I = Intelligibilité de l'enfant (qualité).

Chacun de ces domaines va être coté entre 0 et 5 : 0 correspond à l'absence de performance et 5 à la performance maximale demandée dans le domaine.

L'échelle de 1 à 5 a été reprise en s'inspirant de l'échelle de Nottingham pour l'intelligibilité (1 ; 2), en y ajoutant le niveau 0 pour les enfants mutiques. La cotation de 0 à 5 peut correspondre à des niveaux "faible", "moyen" ou "fort" mais le passage d'un niveau à l'autre correspond en fait à l'acquisition d'une compétence donnée. En cas d'hésitation entre 2 niveaux, mieux vaut choisir le niveau le plus bas, car la compétence est alors en cours d'acquisition mais encore d'un niveau faible (exemple : E2 ou E3 ? Choisir E2).

4. Choix des domaines évalués

Installation de la boucle audiophonatoire chez l'enfant entendant

Un message sonore est délivré : l'enfant le capte (l'entend), le décrypte (le comprend) et est en mesure d'y répondre oralement le cas échéant (production orale) en étant compréhensible (intelligibilité).

Il faut donc au départ de cette boucle une Perception auditive (P), qui dépend de l'état des voies auditives périphériques.

Le message oral doit ensuite être Compris et analysé (C) : cette performance dépend des fonctions supérieures, des facultés cognitives.

L'enfant, ayant appris le langage oral, va, lui aussi, l'utiliser pour interagir avec son entourage. Il va donc lui aussi utiliser sa voix, s'Exprimer oralement (E).

Mais le langage oral produit ne pourra être reçu par les personnes à qui il est destiné que s'il est produit sous une certaine forme, bien articulé donc Intelligible (I).

La boucle audio phonatoire peut donc être appréhendée à l'aide des 4 "domaines" P-C-E-I.

Cas de l'enfant sourd appareillé

Les performances audiophonologiques de l'enfant sourd dépendent de son niveau de surdité, de son type d'appareillage, de la qualité du port de celui-ci, du gain prothétique obtenu, mais aussi de la finesse de discrimination. La qualité de l'audition restituée va intervenir sur l'apprentissage du langage et l'expression orale.

L'Acceptation (A) et la qualité du port de la prothèse auditive et/ou de l'implant cochléaire vont donc conditionner les performances de perception et de compréhension auditive pure.

Le premier score affiché dans ce profil est donc le A (Acceptation et port de l'appareil). D'où un profil final en 5 domaines, notés sur l'échelle de 0 à 5 : A-PCEI.

5. Application de la cotation sur 5 pour chaque domaine APCEI

Attention, cette cotation est faite en auditif pur (sans lecture labiale ou aide visuelle quelle qu'elle soit). Cette cotation s'articule autour de performances charnières, d'étapes importantes à franchir dans chacun des 5 domaines.

Domaine A (Acceptation et port de l'appareil)

Ce domaine A va évaluer la qualité du port et l'acceptation de l'appareillage auditif, qu'il s'agisse de la prothèse conventionnelle, de l'implant cochléaire ou de toute autre aide auditive *(tableau I)*.

Domaine P (Perceptions auditives, seuil auditif et discrimination)

(Tableau II). Ce domaine P va évaluer le seuil auditif de l'enfant, en s'appuyant essentiellement sur le niveau de la courbe audiométrique (fréquences conversationnelles, surtout le 2 000 Hz si la courbe n'est pas plate), l'enfant étant porteur de son aide auditive. Cette première donnée est donc d'ordre quantitative. En cas d'absence d'audiogramme disponible (enfant trop timide ou opposant, pas d'audiogramme), une évaluation clinique peut être faite en se basant sur la perception de la voix.

Pour le critère le plus élevé (P5), les réponses de l'enfant doivent témoigner, en plus, d'une finesse dans la qualité du message perçu que ce soit par reconnaissance (répéter, désigner ou écrire) de logatomes, ou par une excellente performance à des tests de reconnaissance de mots phonétiquement proches (ex : poule/boule/moule ; chapeau/château/chameau ; pain/bain/main...).

Domaine C (Compréhension de l'oral, sens du message oral)

(Tableau III). Ce domaine C va évaluer la compréhension du message auditif perçu auditivement par l'enfant, sans aucune aide visuelle (lecture labiale, LPC, signes...). Il s'agit de noter le sens que l'enfant donne aux messages auditifs qui lui parviennent : cet enfant qui entend plus ou moins bien (domaine P), où en est-il du sens qu'il donne à ce qu'il perçoit par le biais de son audition ?

Les listes fermées (C3) peuvent être faites à l'aide d'un imagier (désignation d'une image à privilégier sur la répétition d'un mot) ou mieux de figurines. Celles-ci ont l'avantage de permettre une présélection des mots connus par l'enfant, pour être sûr de faire le test avec des mots de son vocabulaire. On peut donc commencer par lui demander de dénommer les figurines qu'il a devant lui (ce qui permet déjà d'évaluer son intelligibilité (tableau) et retenir le vocabulaire employé pour le réutiliser lors du test : un bonhomme pourra tout aussi bien être dénommé "*papa*", que "*monsieur*" ou "*bonhomme*" ; un canard ou un coq "*poule*" ou "*oiseau*"... Une dizaine de figurines permet de calculer plus rapidement le pourcentage de reconnaissance ; On peu aussi avoir en réserve des figurines de mots proches comme "*garçon*", "*poisson*", "*cochon*", "*maison*", "*mouton*", et des planches d'images avec "*chapeau*", "*château*", "*chameau*". Le test peut être initié avec l'oral et la lecture labiale, pour s'assurer que l'enfant a compris ce qu'on attend de lui : montrer l'image ou donner la figurine. Une fois l'enfant à l'aise, le test se poursuit sans lecture labiale.

Pour les listes ouvertes, la répétition de mots choisis au hasard par le clinicien peut être complétée, si l'enfant est à l'aise, par un moment de bavardage pour évaluer la bonne cohérence des réponses de l'enfant avec le sujet de la discussion. Pour les enfants les plus jeunes, il faut essayer de rester dans un lexique de mots simples, donc probablement connus de l'enfant.

Domaine E
(Expression orale spontanée : syntaxe, utilisation de la voix ; communication spontanée privilégiée)

(Tableau IV). Ce domaine E va évaluer l'utilisation de la voix, l'expression orale spontanée, la façon dont l'enfant s'est accaparé la communication orale : l'enfant a-t-il des productions vocales ? Ces productions sont-elles faites au hasard ou structurées sous forme de langage ? Quelle est la qualité de sa syntaxe ?

Domaine I
(Intelligibilité de la parole ; articulation)

(Tableau V). Ce domaine I va évaluer, comme dans le score de Nottingham, l'intelligibilité de la parole, la qualité de la production vocale. Le score I0 a été rajouté pour coter les enfants mutiques, qui refusent d'émettre un son, même sur incitation ! Le dernier niveau (I5) correspond à une excellente intelligibilité permettant une compréhension des productions de l'enfant par n'importe qui, avec facilité, que se soient des mots isolés ou des phrases plus ou moins bien construites).

Certains enfants sourds, bien que mutiques (E0), peuvent, sur incitation, faire quelques productions vocales qui permettent de coter la qualité de l'articulation : I peut donc être différent de I0 si l'enfant a émit quelques sons ou mots identifiables.

L'utilisation d'un tableau récapitulatif aide-mémoire *(tableau VI)* permet une cotation simple et rapide des 5 domaines. Les mots-clés utilisés permettent de retrouver rapidement la compétence à évaluer dans chacun des domaines. Ainsi, les correspondances entre les lettres et les chiffres peuvent être rapidement mémorisées par les utilisateurs de ce profil (exemple C3 = liste fermée ; E3 = début de phrases...).

6. Utilisation pratique du score APCEI

a - Suivi des enfants sourds appareillés, au sein d'un centre spécialisé

Ce profil peut être utilisé pour évaluer un enfant en début et en fin d'année, ce qui peut permettre de visualiser des progrès, des stagnations, ou des dégradations de performances. Le profil peut souligner les points faibles ou forts d'un enfant sourd donné.

Exemples

◆ Figure 1 : les performances au niveau de la communication orale sont beaucoup plus faibles pour l'enfant HaZ, malgré un appareillage précoce, du fait, entre autres raisons, de l'importance de la perte auditive ; l'enfant EmR a de meilleurs résultats du fait d'une surdité moindre lui permettant une meilleure récupération auditive avec ses appareils et des reconnaissances auditives pures, au moins pour des listes de mots fermées.

◆ Figure 2 : Malgré une perte auditive moyenne avec bonne préservation des Hautes fréquences à l'audiogramme, cette grande jeune fille EsD a une très mauvaise reconnaissance auditive pure, du fait d'une rééducation orthophonique mise en place très tardivement. Le respect des hautes fréquences au niveau de l'audition lui permet toutefois de conserver une excellente intelligibilité de la parole. Par contre, le jeune ReL., du fait d'antécédents néonataux lourds (anoxie périnatale ; légère infirmité motrice cérébrale avec troubles moteurs mais aussi praxiques) est fortement pénalisé pour son expression orale : ses difficultés praxiques bucco faciales l'handicapent plus fortement que ses difficultés motrices de coordination des mouvements, pour la langue des signes. Ce jeune garçon utilise donc plus la langue des signes que l'oral alors que le profil révèle d'excellentes performances de reconnaissances auditives pures du fait d'une surdité moyenne prise en charge précocement.

b - Suivi des enfants sourds implantés (figures 3 et 4)

L'estimation du profil APCEI peut être faite en pratique sur le "tableau aide-mémoire" *(figure 3)*, qu'il est facile d'utiliser lors de chaque réglage d'implant : des photocopies du tableau sont utilisées comme support, et l'évaluation est faite en cochant les cases correspondantes aux performances du moment. Au fil des réglages et des rendez-vous, de nouveaux tableaux peuvent être remplis ce qui permet de juger des progrès dans le temps. Ces tableaux récapitulatifs ont l'intérêt d'être plus parlants pour la famille et l'orthophoniste, que les feuilles "techniques" de réglage qui renseignent essentiellement sur le type de stimulation, les électrodes actives ou non, la stratégie utilisée...

D'autre part, pour chaque enfant suivi, ces valeurs APCEI peuvent être stockées dans une base de données, sous forme du nombre à 5 chiffres. Cette base de données peut ensuite être analysée, avec comparaison possibles selon différents critères : type de surdité (pré linguale ou post-linguale), âge d'implantation, âge actuel, mode de rééducation, stratégie utilisée...

Une fois dans la base de donnée informatique, les valeurs APCEI successives (par exemple annuelles) mises sous forme de graphiques, permettent de visualiser la dynamique du développement du langage oral chez ces enfants. L'influence de l'âge d'implantation mise ici en évidence *(Figure 4)* peut servir de support à la discussion du diagnostic précoce de surdité, lors d'échanges avec des professionnels concernés.

7. Conclusion

Le Profil APCEI est une méthode de visualisation efficace et rapide des capacités audiophonatoires d'un enfant sourd, qu'il soit appareillé (prothèse ou implant) ou pas.

C'est une "photographie" des compétences acquises à un moment donné. Par l'intermédiaire d'un nombre à de 5 chiffres compris entre 0 et 5, il permet d'estimer si cet enfant est entré dans la communication orale ou pas. C'est un profil servant aussi à visualiser l'évolution d'un enfant dans le temps.

Son intérêt par rapport à des questionnaires tels que le MUSS ou le MAIS (6) est de coter séparément 5 domaines importants : port et acceptation de l'appareil, perception, compréhension, expression orale et intelligibilité de la parole. Il n'utilise pas de pourcentages ce qui le rend plus facile à appliquer.
Grâce à l'outil informatique, les résultats chiffrés obtenus sont facilement stockés et peuvent donner quelques pistes de recherche.

Ce profil ne peut se substituer aux évaluations orthophoniques régulières avec notamment une mesure du lexique, celui-ci conditionnant beaucoup la capacité d'un enfant à comprendre un message oral, et cela quelle que soit la qualité de sa perception auditive. ❖

1. Hôpital Robert Debré, Paris
2. Hôpital d'enfants Armand Trousseau, Paris

Références

1. Allen C, Nikolopoulos TP, Dyar D, O'Donoghue GM. Reliability of a rating scale for measuring speech intelligibility after pediatric cochlear implantation. Otol Neurotol. 2001 Sep ; 22(5):631-3.
2. Allen MC, Nikolopoulos TP, O'Donoghue GM. Speech intelligibility in children after cochlear implantation. Am J Otol. 1998 Nov ; 19(6):742-6.
3. Allum JH, Greisiger R, Straubhaar S, Carpenter MG. Auditory perception and speech identification in children with cochlear implants tested with the EARS protocol. Br J Audiol. 2000 Oct ; 34(5) : 293-303.
4. Dumont A. L'orthophoniste et l'enfant sourd. Collection d'orthophonie. Masson édition.
5. O'Donoghue GM, Nikolopoulos TP, Archbold SM, Tait M. Cochlear implants in young children : the relationship between speech perception and speech intelligibility. Ear Hear. 1999 ; 20(5) : 419-25.
6. Robins A M.A.I.S. Indiana University school of medecine. Indianipolis. IN 46202.

Tableau 1 : Repères de cotation du domaine A (acceptation de l'appareillage auditif)

DOMAINE A - ACCEPTATION ET PORT DE L'APPAREIL

Echelle	Critères
0 - Refus	**Refus de l'appareil (ou de l'implant).** Il existe une opposition nette, empêchant le port de l'appareil : les autres domaines (PCEI) correspondront ici aux performances de l'enfant sans appareil. Un enfant non encore appareillé, avec ou sans restes auditifs ne sera coté que sur 4 domaines : la cotation de A sera figurée alors par un "N" (Non appareillé).
1 - Opposition	**Port contraint quelques heures par jour ; enfant opposant.** L'enfant a ici une attitude d'opposition par rapport à son appareillage, mais le reste de la cotation peut se faire en considérant les moments où l'enfant est porteur de son appareillage auditif.
2 - Port intermittent	**Port non contraint, mais pas toute la journée.** Le port de l'appareil ne pose pas trop de problèmes : les parents arrivent à mettre l'appareil ou l'implant à l'enfant le matin, mais, au bout d'un moment l'enfant a tendance à l'enlever, par confort. Autre exemple : un enfant plus âgé qui gère lui même son appareil : il le porte en classe et pendant les séances de rééducation orthophonique mais ne le porte pas chez lui.
3 - Port passif	**Port accepté toute la journée, passif ; l'enfant peut s'en passer.** L'enfant porte son appareil toute la journée. Il ne le réclame pas mais le supporte sans problèmes. Il n'a aucune demande vis à vis de son appareillage. Il ne signale pas encore si l'appareil marche ou pas (panne, pile ou batteries à plat).
4 - Port actif	**Port toute la journée, demandé ; l'enfant commence à être actif vis à vis de son appareil.** L'enfant apprécie son appareillage ; il a tendance à le demander pour regarder la télévision ou après la douche du soir. Il peut signaler que les piles ou la batterie sont à plat. Il remet l'antenne de son implant en place lorsqu'elle tombe.
5 - Besoin	**Port toute la journée, actif ; l'enfant a un besoin évident de son appareil.** Le nouvel élément ici est le besoin vis-à-vis de l'appareil ou de la prothèse : l'enfant réclame son appareil, râle quand il ne l'a pas, remet son antenne d'implant si elle tombe, signale immédiatement tout arrêt dû aux piles ou à une panne, le réclame éventuellement pour dormir...

Tableau 2 : Repères de cotation du domaine P (perceptions auditives avec appareil)

DOMAINE P - PERCEPTIONS AUDITIVES, SEUIL AUDITIF ET DISCRIMINATION

Echelle	Seuil à l'audiométrie	Critères
0 vibrations	Aucune perception, il s'agit de la cophose.	**L'enfant ne présente que des réactions vibratoires.**
1	Seuil > 80 dB	**L'enfant réagit à des bruits forts, mais pas à la voix.** Son comportement montre qu'il entend peu de choses : il n'entend pas la voix, mais il lui est arrivé de réagir à des bruits très forts.
2	80 dB > Seuil > 60 dB	**L'enfant perçoit la voix forte et quelques bruits assez forts.** La voix arrive à être perçue uniquement si elle est portée ; l'enfant commence à avoir des réactions régulières à des bruits du quotidien assez forts.
3	60 dB > Seuil > 40 dB	**L'enfant perçoit la voix normale.** De nombreux bruits sont perçus au quotidien.
4	40 dB > Seuil > 20 dB	**L'enfant perçoit la voix faible.** Il perçoit facilement la voix, même chuchotée. Il réagit rapidement et facilement à tout message vocal
5	40 dB > Seuil > 20 dB+ logatomes	**L'enfant a une performance excellente avec une discrimination auditive fine.** Il réussit à plus de 80 % l'identification de logatomes ou de mots phonétiquement proches.

Tableau 3 : Repères de cotation du domaine C (compréhension du message oral)

DOMAINE C - COMPRÉHENSION DE L'ORAL : LEXIQUE, SENS DU MESSAGE ORAL

Echelle	Critères
0	**Aucune compréhension, aucune conscience des bruits.** Par exemple : enfant cophotique.
1	**Conscience auditive.** L'enfant ne comprend pas mais il sait ce qu'est un bruit, il a une conscience auditive. Il est capable de réagir à un bruit (par exemple de participer correctement à l'audiométrie).
2	**Différentiation bruit / parole et réaction à l'appel du nom.** L'enfant ne comprend pas le langage oral mais sait différentier le bruit de la parole, il connaît son prénom et identifie quelques bruits familiers comme : moteur de voiture ou moto, téléphone, chasse d'eau, micro-onde, chien qui aboie, bébé qui pleure, musique, téléviseur allumé…
3	**Bonne compréhension d'une liste fermée.** L'enfant est capable d'identifier (de répéter ou de désigner) des mots d'une liste fermée (> 80 %) avec accès au sens (à la condition d'avoir préalablement sélectionné un lexique connu de lui). Il comprend les consignes orales simples du quotidien : "*viens manger*", "*va faire pipi*", "*range ton manteau*" "*tu veux un gâteau ?*"…
4	**Bonne compréhension en liste ouverte** L'enfant a une bonne compréhension : il identifie 100 % des mots d'une liste fermée et > 80 % de ceux d'une liste ouverte, avec accès au sens. Il fait répéter de temps en temps. Il comprend ses interlocuteurs au téléphone quand ceux-ci et le contexte sont familiers.
5	**Performance excellente.** L'enfant comprend avec aisance en liste ouverte, peut participer de façon adaptée à toute conversation, quel qu'en soit le sujet. Il a accès au sens du langage. Cet enfant n'a pas peur de décrocher le téléphone pour discuter avec toute personne qui appelle, qu'elle soit connue ou non de lui.

Tableau 4 : Repères de cotation du domaine E (expression orale spontanée)

DOMAINE E - EXPRESSION ORALE, UTILISATION DE LA VOIX, SYNTAXE

Echelle	Critères
0	**Aucune production.** Enfant mutique. L'enfant ne produit pas, ou exceptionnellement, sur incitation.
1	**Productions présentes mais dénuées de sens, au hasard.** L'enfant a des productions vocales, il utilise sa voix, mais sans intention de communiquer (hormis des cris pour appeler)
2	**L'enfant utilise régulièrement sa voix avec des mots isolés ou formules.** La syntaxe est absente : l'enfant utilise des mots mais ne fait pas de phrases. Même si le mot est très mal articulé, il est chargé de sens et utilisé à bon escient. L'enfant est dans une intention de communiquer. Il peut dire "*papa*", "*maman*", "*pipi*", "*gâteau*" mais aussi des formules comme "*de l'eau*", "*pas là*", "*au revoir*", "*y a pas*", composés de plusieurs mots mais utilisés et perçus par l'enfant comme un seul mot.
3	**L'enfant est capable de faire des associations de mots pour construire une phrase ; la syntaxe est mauvaise (ou inexistante).** L'enfant commence à mettre plusieurs mots ensemble pour exprimer une idée. La syntaxe est encore inexistante ou balbutiante. Il manque souvent les petits mots de liaison, des pronoms ou des articles. Ce niveau démarre au début d'association de mots comme "*maman dodo*", "*papa dodo*", "*maman partie*", "*mamie partie*" et se poursuit jusqu'à l'apparition de phrases avec syntaxe fruste comme "*papa parti chercher manteau à l'école pour Maxime*".
4	**L'enfant fait de phrases avec une bonne syntaxe.** Le langage est mieux structuré, avec des phrases bien construites. Les phrases restent courtes car l'enfant commence à maîtriser l'oral mais est peu sûr de lui lorsque les phrases deviennent trop longues ou complexes. La phrase précédente est alors devenue : "*papa est parti chercher le manteau de Maxime*". Le bilan orthophonique peut révéler des difficultés à utiliser les temps, les notions d'espace, les phrases à double sens... Le clinicien peut noter C4 et revoir la cotation avec l'orthophoniste pour C5.
5	**L'enfant a une performance excellente.** Il oralise spontanément avec une bonne syntaxe et une grande fluidité, même pour des phrases complexes : l'oral est son mode de communication privilégié. Sa participation à l'orale est spontanée et aisée dans toute conversation quotidienne et pour toute communication sociale.

Tableau 5 : Repères de cotation du domaine I (intelligibilité de la parole)

DOMAINE I - INTELLIGIBILITÉ. QUALITÉ DE LA RESTITUTION DU MESSAGE ORAL ; ARTICLULATION

Echelle	Critères
0	**Enfant mutique.** L'intelligibilité n'est pas cotable.
1	**Aucune intelligibilité.** L'enfant émet des sons non reconnaissables, non intelligibles.
2	**Quelques mots reconnaissables.** L'enfant n'est pas intelligible : seuls quelques mots sont reconnaissables par ses parents et des professionnels de la surdité qui le suivent.
3	**Les productions de l'enfant, qui ne sont pas limitées à quelques rares mots, ne sont intelligibles que par ses parents ou des professionnels.** Ses proches et les professionnels qui le suivent le comprennent, mais pas les personnes tout venant. La compréhension de l'enfant nécessite ici une habitude un "décodage".
4	**L'enfant est intelligible par des non professionnels de la surdité.** L'enfant a une intelligibilité correcte, non parfaite ; il peut être compris par des personnes non spécialisées dans la surdité.
5	**L'enfant a une intelligibilité excellente.** Il est parfaitement intelligible par toute personne parlant sa langue : aucun défaut de prononciation notable.

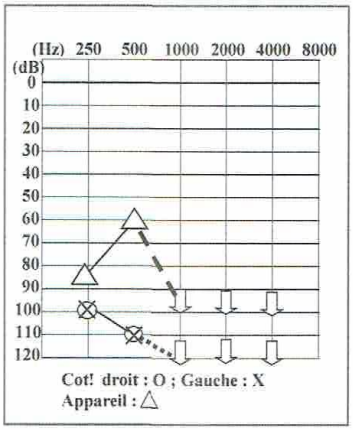
Tableau 6 - Tableau récapitulatif "aide-mémoire" du profil APCEI : mots-clés pour la cotation de 1 à 5 dans chacun des 5 domaines évalués

Profil APCEI	0	1	2	3	4	5
Acceptation port de l'appareil	**Refus complet**	**Opposé** Port sous contrainte quelques heures	Port non contraint, **intermittent**, pas toute la journée	**Port passif** Accepté, peut s'en passer. Piles ?	**Port actif** Réclame des piles, remet l'antenne	**Besoin**, le réclame, le porte toute la journée
Perception seuil quantitatif puis qualitatif : discrimination des sons	**Vibratoire** Cophose	**a > 80 dB** Bruits très forts	**a = 80 - 60 dB** Voix forte quelques bruits forts	**a = 60 - 40dB** Voix normale nombreux bruits	**a = 40 - 20dB** Voix faible nombreux bruits faibles	a = 40 - 20dB Perçoit >80 % **Logatomes ou mots proches**
Compréhension discrimination des mots, sens du message	**Aucune**	A une **conscience auditive** (bruits / non bruits)	Repère la **parole/ bruits**, identifie quelques **bruits familiers**, connaît **son prénom**	Comprend des phrases simples, comprend > 80 % des **listes fermées**	Identifie des phrases, comprend > 80 % des **listes ouvertes** téléphone avec ses proches	Comprend avec facilité le **sens du langage**, utilise le téléphone aisément
Expression orale utilisation de la voix, syntaxe	**Mutique**	Produit des **sons dénués de sens**, sans intention de communiquer	**Mots isolés ou formules**, utilise régulièrement la voix. Intention de communiquer	**Association de plusieurs mots**, phrases simples, mauvaise syntaxe	**Bonne syntaxe** pour des phrases simples et courtes ; oralise bien	Oralise avec **facilité et fluidité** ; conversations
Intelligibilité articulation	**Mutique**	**Non intelligible**	**Ebauche** de quelques rares **mots intelligibles**	Compris par les **parents** ou **professionnels** (à décoder)	Compris par les **non professionnels**	Articulation et fluidité **excellentes**

Application pratique du profil APCEI dans un centre spécialisé pour enfants sourds

Enfant HaZ, fille de 15 ans ; surdité totale post-méningite à l'âge de 2,5 ans. Appareillée à l'âge de 3 ans. Dernier profil APCEI au 21/11/01

Profil APCEI	0	1	2	3	4	5
A	**Refus**	**Opposition**	**Port intermittent**	Port passif continu	Port actif continu	**Besoin**
P	**Vibrations**	**> 80 dB** Bruits forts	**80 - 60 dB** Voix forte	**60 - 40 dB** Voix normale	**40 - 20dB** Voix faible	40 - 20dB **Logatomes**
C	**Rien**	**Conscience auditive**	**Mots, prénom, bruits**	> 80 % listes fermées	> 80 % listes ouvertes	OK téléphone
E	**Mutique**	Vocalises	**Mots isolés**	**Association de mots**	**Syntaxe correcte, phrases courtes**	OK bonne fluidité
I	**Mutique**	**Non intelligible**	**Ebauche de quelques mots**	Compris par parents et pro	Compris par **non pro**	**Excellent**



Application pratique du profil APCEI dans un centre spécialisé pour enfants sourds

Enfant EmR, garçon de 19 ans, syndrome de Noonan ; surdité sévère ; appareillé à l'âge de 2,5 ans.
Dernier profil APCEI à 44333

Profil APCEI	0	1	2	3	4	5
A	Refus	Opposition	Port intermittent	Port passif continu	Port actif continu	Besoin
P	Vibrations	> 80 dB Bruits forts	80 - 60 dB Voix forte	60 - 40 dB Voix normale	40 - 20dB Voix faible	40 - 20dB Logatomes
C	Rien	conscience auditive	Mots, prénom, bruits	> 80 % listes fermées	> 80 % listes ouvertes	OK téléphone
E	Mutique	Vocalises	Mots isolés	Association de mots	Syntaxe correcte, phrases courtes	OK bonne fluidité
I	Mutique	Non intelligible	Ebauche de quelques mots	Compris par parents et pro	Compris par non pro	Excellent

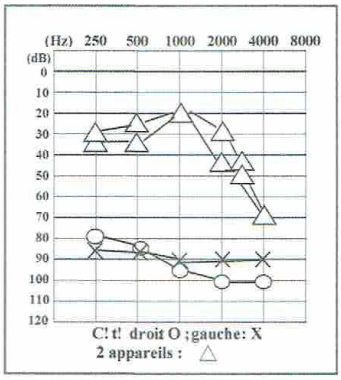


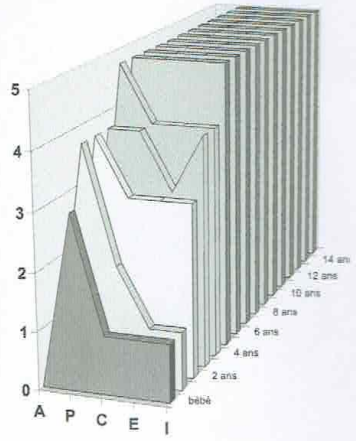
Tableau de profil APCEI

Exemple de fiche d'évaluation pour un enfant implanté avec profil estimé à 1 an, à l'occasion d'un réglage (ligne continue) et comparaison du nouveau profil avec un profil fait 9 mois plus tôt (ligne en pointillés) : mise en évidence de progrès harmonieux dans tous les domaines estimés.
Nom : B. Prénom : Loïc
Date : avril 2002 Durée d'utilisation de l'implant : 1 an ; Profil APCEI = 54233
(score à 3 mois d'utilisation : 42121)

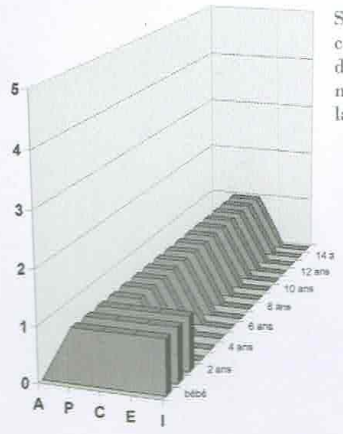
Profil APCEI	0	1	2	3	4	5
Acceptation port de l'appareil	Refus	Opposé Port sous contrainte quelques heures	Port non contraint, intermittent, pas toute la journée	Port accepté passif, peut s'en passer	Port demandé mais pas ? Début actif	Besoin, le réclame, le porte toute la journée
Perception seuil quantitatif puis qualitatif : discrimination des sons	Vibratoire Cophose	a > 80 dB Réagit à des bruits si forts	a = 80 - 60 dB Voix forte quelques bruits	a = 60 - 40dB Voix normale nombreux bruits	a = 40 - 20dB Voix faible nombreux bruits	a = 40 - 20dB Perçoit >80 % Logatomes ou mots proches
Compréhension discrimination des mots, sens du message	Aucune	A une conscience auditive	Repère la parole/ bruits, identifie quelques bruits familiers, connaît son prénom	Comprend des phrases simples, comprend > 80 % des listes fermées	Identifie des phrases, comprend > 80 % des listes ouvertes tél. avec ses proches	Comprend avec facilité le sens du langage, utilise le téléphone aisément
Expression orale utilisation de la voix, syntaxe	Mutique	Produit des sons dénués de sens, sans intention de communiquer	Mots isolés ou formules, utilise régulièrement la voix, intention de communiquer	Association de plusieurs mots, phrases simples, mauvaise syntaxe	Bonne syntaxe, oralise, manque de spontanéité et de fluidité	Oralise avec facilité et fluidité ; conversations
Intelligibilité articulation	Mutique	Non intelligible	Quelques mots intelligibles	Compris par les parents ou professionnels (à décoder)	Compris par les non professionnels	Articulation et fluidité excellentes

Développement du langage oral sur une échelle de temps de 15 années

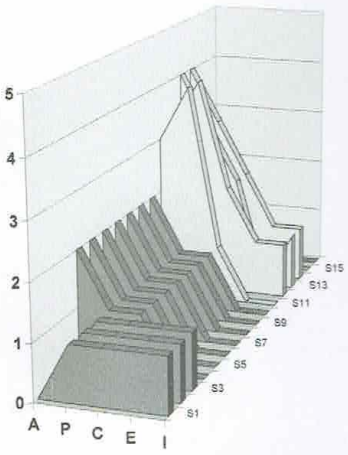
Visualisation des profils APCEI annuels. Dynamique théorique de l'évolution du langage chez l'enfant entendant et sourd profond congénital pour les 2 premiers diagrammes. Visualisation des profils cliniques mesurés pour 4 enfants sourds profonds congénitaux implantés à différents âges.



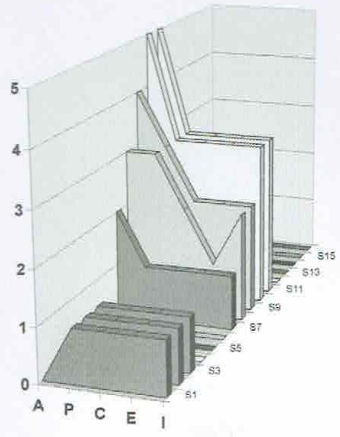
Enfant normo entendant : développement naturel du langage



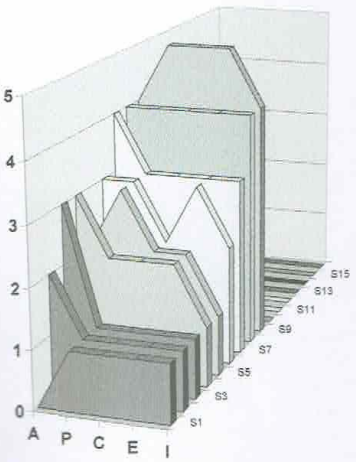
Sourd profond congénital : développement naturel du langage



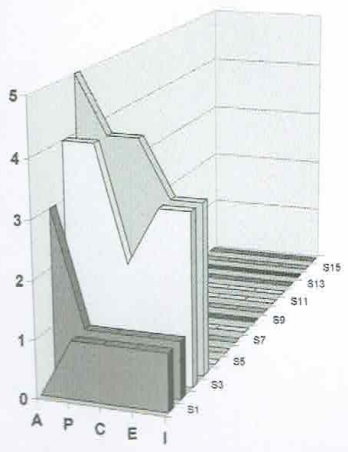
RoM : implanté à 9 ans. 3 ans de recul post implantation



Gat : implanté à 6 ans. 3 ans de recul post-implantation



MaL : implanté à 3,5 ans. 5 ans de recul post-implantation



MaR : implanté à 14 mois. 2 ans de recul post-implantation

الملحق 2

محتوى تقنية A.P.C.E.I المقترحة

الحالة ( )

معلومات خاصة بالطفل

إسم و لقب الطفل :

سنه :

نوع الجهازالمحمول :

1 . ميدان قبول الجهاز و نوعية حمله:

❖ **الأسئلة الخاصة بالجهاز :**

	نعم	لا	أحيانا
1 . هل يتقبل الطفل الجهاز ؟	☐	☐	☐
2 . هل يتم إجبار الطفل على حمل الجهاز؟	☐	☐	☐
3 . هل يبكي الطفل أثناء حمل الجهاز ؟	☐	☐	☐
4 . هل يرتدي الطفل الجهاز طوال اليوم ؟	☐	☐	☐
5 . هل يرفض الطفل أن يلمس أحد جهازه؟	☐	☐	☐
6 . هل ينتبه الطفل في حال توقف الجهاز؟	☐	☐	☐
7 . هل يطالب الطفل بالجهاز و يبدي حاجته إليه؟	☐	☐	☐
8 . هل يعتني الطفل بالجهاز و يخاف عليه؟	☐	☐	☐

2. ميدان الإدراك السمعي

الجزء الأول : قياس عتبة السمع و الطفل حامل لجهازه.

- نتيجة منحنى قياس السمع عند 2000 Hz ☐

الجزء الثاني : التمييز بين كلمات متشابهة في النطق .

الكلمات المتشابهة في النطق	النتيجة
[da:r] [ʁa:r]	
[bé:t] [mé:t]	
[ʁa:r] [na:r]	
[bõk] õk]ɛ[	
[si:f] [ni:f]	
[zəmma:ṛa:] [ṣənna:ṛa:]	
[xé:ℓ] [xé:ṭ]	

[jədd] [xədd] [mədd]	
[smi:n] [sma:n] [smi:d]	
[da:r] [ʏa:r] [na:r]	

النتيجة :

عدد (+)	عدد (−)

3 . **ميدان الفهم الشفهي**

الجزء الأول: الوعي السمعي

الإستجابة للصوت بالمشاركة في القياس السمعي

الجزء الثاني: التعرف على الأصوات اليومية

الصوت	النتيجة
صوت الجرس	
صوت دق الباب	
صوت السيارة	
صوت نباح الكلب	
صوت التصفيق	
صوت الأواني	
صوت الماء	
صوت البكاء	
صوت الضحك	
صوت الهاتف	

النتيجة :

عدد (+)	عدد (−)

الجزء الثالث كلمات القائمة المغلقة

الصور	النتيجة
(أرنب) [é:rnəb]٢	
(قارص) [qa:ṛəṣ]	
(حافلة) [ħafiℓa]	
(تليفزيون)[tiℓivizjõ]	
(كاس)[ké:s]	
(كتاب)[kté:b]	
(موغرف)[muɤrəf]	
(فار)[fa:ṛ]	
(بنان)[bé:né:n]	
(حصان)[ħi:ṣan]	
(طّماطيش)[ṭoma:ṭi:š]	
(تفاح)[təfé:ħ]	
(تمر)[tmar]	
(قطار)[qi:ṭa:ṛ]	
(باب)[bé:b]	
(كايي) [ka:ji] (كراس) [kuṛas]	
(بابور)[ba:bo:ṛ]	
(فيل)[fi:ℓ]	
(كلب)[kəℓb]	
(تليفون)[təℓifu:n]	

(توم)[tu:m]	
(كبش)[kəbš]	
(أسد)] ٢[ésəd	
(حمامة)[ħmé:ma]	
(جمل)[ğməℓ]	
(محفظة) [miħfada] (كورطاب) [ku:rṭa:b]	
(تاقة)[té:qa]	
(طابلة)[ṭa:bℓa]	
(عنب)] ع[nəb	
(موس)[mu:s]	
(دُّب)[dob]	
(فراشة)[faraša]	
(بطاطا)[baṭa:ṭa]	
(شجرة)[šəğṛa]	
(جاجة)[ğé:ğé:]	
(بصل)[bṣəℓ]	
(مقص)[mqəṣ]	
(طبسي)[ṭəbsi]	
(شمعة)[šəm] ع[a	
(سباط)[ṣəba:ṭ]	
(دراجة) [darağa](فيلو) [vi:ℓo]	
(بقرة)[bəqaṛa]	
(ستيلو)[sti:ℓo]	

(ساعة)[sé:] ع[a	
(مسطرة)[misṭaṛa]	
(سروال)[sé:rwé:ℓ]	
(سيارة) [séjara] (طونوبيل) [ṭonobi:ℓ]	
(مفتاح)[məfté:ħ]	
(نملة)[nəmℓa]	
(بطة)[bəṭṭa]	
(حوتة)[ħu:ta]	
(تريكو)[triko]	
(دار)[da:ṛ]	
(قطة)[qəṭṭa]	
(طيارة)[ṭijé:ṛa]	
(جزر) [ğazər] (زرودية) [zru:dija]	
(فرشيطة)[fé:ršiːṭa]	
(كورسي)[kursi]	
(مشطة)[məšṭa]	
(برتقال) [burtuqéℓ] (شينة) [či:na])	

النتيجة :

عدد (+)	عدد (−)

الجزء الرابع : كلمات القائمة المفتوحة

(وردة)[wəṛda]	
(بسينة) [bé:si:na]	
(زاوش)[zawəš]	
(بيبي)[bébé]	
(أحمر) [éɦmar]٢	
(باربلي) [parapℓi]	
(لحم) [ℓɦəm]	
(لفابو) [ℓavabu:]	
(عين)]ع[i:n	
(مربع)]ع[mu:rabə	
(دو) [do]	
(بوبيا)[pu:pija]	
(ورقة) [wəṛqa]	
(واحد) [wé:ɦəd]	
(بيدون) [bi:du:n]	
(درسة) [dəṛṣa]	
(موتو) [mu:ṭo]	
(غابة) [ɣé:ba]	
(خبز) [xubz]	
(فرماج) [fərmé:ğ]	
(جبل) [ğbəℓ]	

(يد) [jəd]	
(مارتو) [ma:ṛṭo]	
(رومان) [ramé:n]	
(قرلو) [grəℓℓu]	
طفلة) ([ṭəfℓa]) (بنت) [bənt]	
(خمسة) [xəmsa]	
(بولون) [bu:ℓu:n]	
(ملح) [məℓħ]	
(مارشي) [maṛši]	
كرة [kuṛa] (بالون) [balℓu:n]	
(سكر)[su:kor]	
(قهوة)[qé:hwa]	
(شابو)[šapo]	
(كوشة)[ku:ša]	
(حمار)[ħi:mar]	
(سبيطار)[sbi:ta:r]	
(سالون)[saℓu:n]	
(حلوى)[ħəℓwa]	
(زبدة) [zəbda]	
(دبان)[dəbé:n]	
(حليب)[ħℓib]	
(فم)[fu:m]	
(قازوز)[gé:zu:z]	

(قاطو) [ga:to]	
(قفة)[qo:fa]	
(طريق)[ṭəṛiq]	
(صفارة)[ṣəfa:ṛa]	
(صابون)[ṣa:bu:n]	
(ما)] ٢[lma	
(رفاي)[ré:vé:j]	
(بوشون)[bu:šu:n]	
(سما) [səma]	
(باطة)[baṭa]	
(روبة)[ṛopa]	
(خاتم)[xé:təm]	
(كارطة)[kaṛṭa]	
(نواظر)[nwé:dar]	
(نيف)[ni:f]	
(فكرون)[fəkru:n]	
(مرايا)[məré:jé:]	
(زنقة)[zənqa]	
(عشرة)] ع[əšra	
(شعر)š] ع[ar	
(شمس)[šəms]	
(مونتو)[mõṭo]	
(نجمة)[nəğma]	

(راس)[ṛa:s]	
(بحر)[bħar]	
(كارتون) [kaṛṭu:n]	
(كرش)[kərš]	
(ريدو)[ri:do]	
(سربيتة)[sərbita]	
(دوا)[dwa]	
(دلاع):dəlé] ع[	
(قلب)[qəℓb]	
(نحلة) [nəħla]	
(كوزينة)[ku:zi:na]	
(مساك)[məsé:k]	
(رجل)[ṛağəℓ]	
(دراهم)] ٢[dṛa:həm	
(خزانة)[xəzéna]	
(كاوكاو)[kəwkəw]	
(حانوت)ħ] é[nu:t	
(مخدة)[mxəda]	
(جرنان)[ğu:rnən]	
(دروج)[dro:ğ]	
(فراش)[frəš]	
(سبتة)[:səbté]	
(أصفر)]] ٢[éṣfar	

(ناموس)[né:mu:s]	
(ولد)[wℓəd]	
(زلاميت)[zé:ℓé:mi:t]	
(لوبيا)[lu:bija]	
(سنسلة)[sənsℓa]	
(ودن)[wdən]	
(فورنو)[fo:rno]	
(وجه)[wəğh]	
(تلج)[təℓğ]	
(فيستا)[vi:sté:]	

النتيجة :

عدد (+)	عدد (−)

4. **ميدان التعبير الشفهي**

أ . تنسيخ الحكاية :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ب . تحليل المدونة

إنعدام الإنتاج اللفظي	أصوات خالية من المعنى	كلمات معزولة	جمل بسيطة (نحو سيئ)	جمل بنحو جيد	أداء ممتاز

5. ميدان **وضوح الكلام** :

تحليل التسجيل

كلام غير واضح	بعض الكلمات المفهومة	قرار المختصين في مجال الإعاقة السمعية	قرار الغير المختصين في مجال الإعاقة السمعية	نطق و سيولة لفظية ممتازة

ملحق 3

نتائج المعالجة الإحصائية للثبات

Extracted with PdfGrabber

ثبات جزء فهم القائمة المغلوقة

```
DATASET ACTIVATE Ensemble_de_données1.
                                  CORRELATIONS
      /VARIABLES=passation2 passation1
                    /PRINT=TWOTAIL NOSIG
                      /MISSING=PAIRWISE.
```

Corrélations

		passation 1	passation 2
passation 1	Corrélation de Pearson	1	,852**
	Sig. (bilatérale)		,000
	N	100	100
passation 2	Corrélation de Pearson	,852**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	
	N	100	100

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

ثبات جزء فهم القائمة المفتوحة

```
DATASET ACTIVATE Ensemble_de_données1.
                                  CORRELATIONS
      /VARIABLES=passation2 passation1
                    /PRINT=TWOTAIL NOSIG
                      /MISSING=PAIRWISE.
```

Corrélations

		passation 2	passation 1
passation 2	Corrélation de Pearson	1	,798**
	Sig. (bilatérale)		,000
	N	200	200
passation 1	Corrélation de Pearson	,798**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	
	N	200	200

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

الملحق 4

نتائج المعالجة الإحصائية لاختبار t للفروق

```
T-TEST GROUPS=العينة(1 2)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES= قبولالجهازونوعيةحمله
  /CRITERIA=CI(.99).
```

Test-t

[Ensemble_de_données0]

Statistiques de groupe

	العينة	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
قبول الجهاز و نوعية الحمل	التجهيز	20	3,5000	,88852	,19868
	الزرع القوقعي	20	5,0000	,00000	,00000

Test d'échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes						
									Intervalle de confiance 99% de la différence	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Inférieure	Supérieure
قبول الجهاز و نوعية حمله	Hypothèse de variances égales	57,000	,000	-7,550	38	,000	-1,50000	,19868	-2,03873	-,96127
	Hypothèse de variances inégales			-7,550	19,000	,000	-1,50000	,19868	-2,06841	-,93159

```
T-TEST GROUPS=العينة(2 1)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=الإدراكالسمعي
  /CRITERIA=CI(.99).
```

Test-t

[Ensemble_de_données0]

Statistiques de groupe

	العينة	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
الإدراك السمعي	التجهيز	20	3,3500	,58714	,13129
	الزرع القوقعي	20	3,0500	,51042	,11413

Test d'échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes						
									Intervalle de confiance 99% de la différence	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Inférieure	Supérieure
الإدراك السمعي	Hypothèse de variances égales	4,697	,037	1,725	38	,093	,30000	,17396	-,17171	,77171
	Hypothèse de variances inégales			1,725	37,278	,093	,30000	,17396	-,17219	,77219

```
T-TEST GROUPS=العينة(2 1)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=الفهمالشفهي
  /CRITERIA=CI(.99).
```

Test-t

[Ensemble_de_données0]

Statistiques de groupe

	العينة	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
الفهم الشفهي	التجهيز	20	2,2500	,44426	,09934
	الزرع القوقعي	20	3,8000	,41039	,09177

Test d'échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes						
									Intervalle de confiance 99% de la différence	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Inférieure	Supérieure
الفهم الشفهي	Hypothèse de variances égales	,550	,463	-11,461	38	,000	-1,55000	,13524	-1,91671	-1,18329
	Hypothèse de variances inégales			-11,461	37,764	,000	-1,55000	,13524	-1,91683	-1,18317

```
T-TEST GROUPS=العينة(2 1)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES= التعبيرالشفهي
/CRITERIA=CI(.99).
```

Test-t

[Ensemble_de_données0]

Statistiques de groupe

	العينة	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
التعبيرالشفهي	التجهيز	20	1,8000	,69585	,15560
	الزرع القوقعي	20	2,8000	,52315	,11698

Test d'échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes						
									Intervalle de confiance 99% de la différence	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Inférieure	Supérieure
التعبير الشفهي	Hypothèse de variances égales	1,974	,168	-5,137	38	,000	-1,00000	,19467	-1,52785	-,47215
	Hypothèse de variances inégales			-5,137	35,278	,000	-1,00000	,19467	-1,52999	-,47001

```
T-TEST GROUPS=العينة(1 2)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=وضوح الكلام
  /CRITERIA=CI(.99).
```

Test-t

[Ensemble_de_données0]

Statistiques de groupe

	العينة	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
وضوح الكلام	التجهيز	20	1,8500	1,03999	,23255
	الزرع القوقعي	20	3,7500	,44426	,09934

Test d'échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes						
									Intervalle de confiance 99% de la différence	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Inférieure	Supérieure
وضوح الكلام	Hypothèse de variances égales	12,183	,001	-7,513	38	,000	-1,90000	,25288	-2,58569	-1,21431
	Hypothèse de variances inégales			-7,513	25,711	,000	-1,90000	,25288	-2,60330	-1,19670

ملحق 5

منحنيات قياس السمع

Extracted with PdfGrabber

الزرع القوقعي

Extracted with PdfGrabber

إسلام :

OREILLE DROITE

Seuil normal

COA + + + + + (rouge)
GELLE O = O = O = (vert)
COR – – – – – (rouge)
VA _____ (bleu)

Indice "O" normal > 20

Seuil COA < Gelle normal à 20 mmHg < COP

COA G>O Gellé (normal)

Lurcher normal 06 db à 7 db

Fowler normal //

	125	250	500	1K	2K		4K		8K		
					1.5K	3K		6K	10K	12K	
-10											
0											
10			0	2 0	3	0	4	0	1		
20			0 1	5 0 1 2	9 1	1 2	3 9	0 0	3 9		
30			1 2	8 3 6 5 4	6 4	4 7	9 3	1 2	7 7		
40			3 4	7 7 9 10 2	7	9 12	8 9	3 5	8 0		
50			4 7	3 13 0 9 15 1		17 22	1 4	6 8	4 0		
60			9 11	4 19 0 1 21 5		25 28	2 0	9 11	7 2		
70			13 13	8 23 5 6 25 5		30 32	2 2	12 13	5 5		
80			14 14	4 27 2 3 28 8		34 35	0 8	14 14	2 6		
90			14 15	9 29 8 0 29 9		37 39	5 2	14 14	8 9		
100				30 0		40	0	15	0		
110											

Indice "O " de Sulivan (COA – COR)	+	+	=
Gellé (COA – G)	+	+	=

OREILLE GAUCHE

Seuil normal

COA + + + + + (rouge)
GELLE O = O = O = (vert)
COR – – – – – (rouge)
VA _____ (bleu)

Indice "O" normal > 20

Seuil COA < Gelle normal à 20 mmHg < COP

COA G>O Gellé (normal)

Lurcher normal 06 db à 7 db

Fowler normal //

	125	250	500	1K	2K		4K		8K		
					1.5K	3K		6K	10K	12K	
-10											
0											
10			0	2 0	3	0	4	0	1		
20			0 1	5 0 1 2	9 1	1 2	3 9	0 0	3 9		
30			1 2	8 3 6 5 4	6 4	4 7	9 3	1 2	7 7		
40			3 4	7 7 9 10 2	7	9 12	8 9	3 5	8 0		
50			4 7	3 13 0 9 15 1		17 22	1 4	6 8	4 0		
60			9 11	4 19 0 1 21 5		25 28	2 0	9 11	7 2		
70			13 13	8 23 5 6 25 5		30 32	2 2	12 13	5 5		
80			14 14	4 27 2 3 28 8		34 35	0 8	14 14	2 6		
90			14 15	9 29 8 0 29 9		37 39	5 2	14 14	8 9		
100				30 0		40	0	15	0		
110											

Indice "O " de Sulivan (COA – COR)	+	+	=
Gellé (COA – G)	+	+	=

Mme S. A... OUGA
Aud... Phonesiste
Cité se... BT A4 N° 6
GAR... - KOUBA

WEBER	125	250	500	1000	2000	4000
Frontal						
ou Vertex						

OD OG

OREILLE DROITE

Seuil normal

COA + + + + + (rouge)
GELÉE o=o=o= (vert)
COR — — — — — (rouge)
VA ——— (bleu)

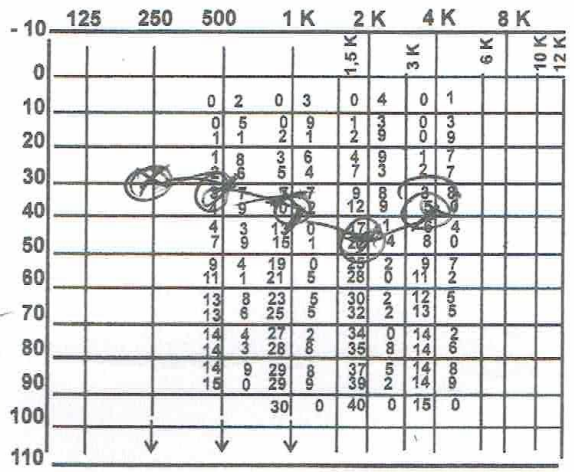
indice "O" normal >20

Seuil COA < Gellé normal 5 a 20 mmHg < COP

COA G > O Gellé (normal)

Lurcher normal 0 6 db à 7 db

FOWLER NORMAL //



Indice "O" de Sulivan (COA - COR)	+	+	=
Gellée (COA - G)	+	+	=

OREILLE GAUCHE

Seuil normal

COA + + + + + (rouge)
GELÉE o=o=o= (vert)
COR — — — — — (rouge)
VA ——— (bleu)

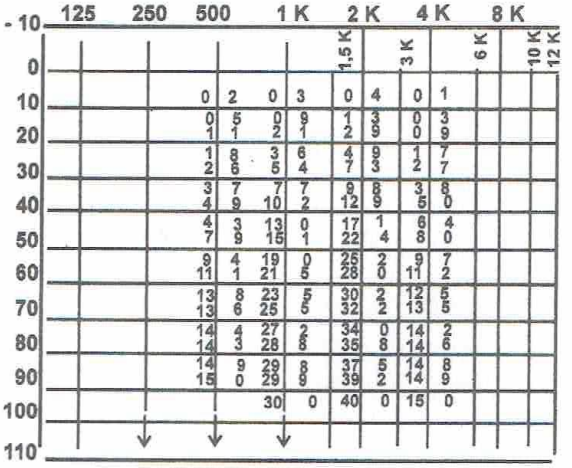
indice "O" normal >20

Seuil COA < Gelle normal 5 a 20 mmHg < COP

COA G > O Gellé (normal)

Lurcher normal 0 6 db à 7 db

FOWLER NORMAL //



Indice "O" de Sulivan (COA - COR)	+	+	=
Gellée (COA - G)	+	+	=

WEBER	125	250	500	1000	2000	4000
OD Frontal						
ou Vertex						

OG

Mme S. ARKOUGA
Audioprothésiste
Cité serbat BAB EL OUED
ALGER

التجهيز الكلاسيكي

Extracted with PdfGrabber

OREILLE DROITE

Seuil normal

COA + + + + + (rouge)
GELLE O = O = O =,(vert)
COR – – – – – (rouge)
VA _____ (bleu)

Indice "O" normal > 20

Seuil COA <= Gelle normal à 20 mm Hg < COP

COA G>O Gellé (normal)

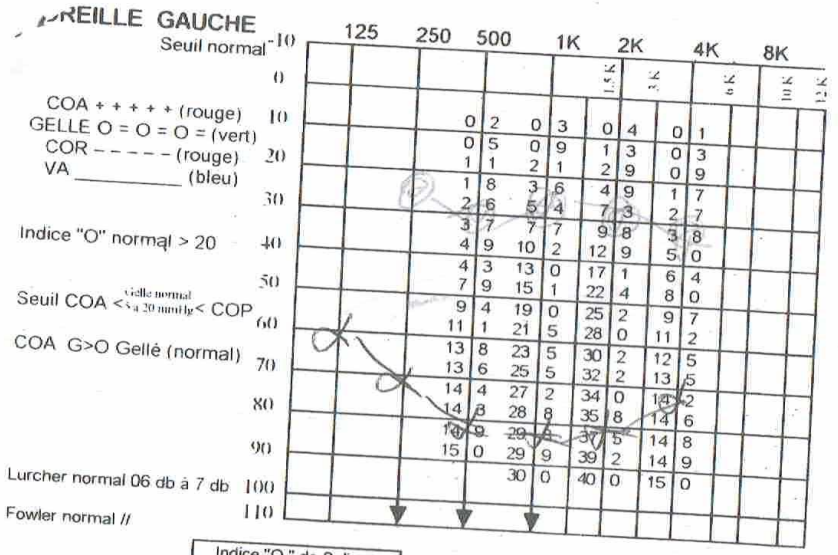
Lurcher normal 06 db à 7 db

Fowler normal //

	125	250	500	1K	1,5 K	2K	3 K	4K	6 K	8K	10 K	12 K
-10												
0												
10			0	3	0	4	0	1				
20			0 5 / 1 1	0 2	9 1	1 2	3 9	0 0	3 9			
30			1 8 / 2 6	3 5	6 4	4 7	9 3	1 2	7 7			
40			3 7 / 4 9	7 10	7 2	9 12	8 9	3 5	8 0			
50			4 3 / 7 9	13 15	0 1	17 22	1 4	6 8	4 0			
60			9 4 / 11 1	19 21	0 5	25 28	2 0	9 11	7 2			
70			13 8 / 13 6	23 25	5 5	30 32	2 2	12 13	5 5			
80			14 4 / 14 3	27 28	2 8	34 35	0 8	14 14	2 6			
90			14 9 / 15 0	29 29	8 9	37 39	5 2	14 14	8 9			
100				30	0	40	0	15	0			
110												

Indice "O " de Sulivan (COA – COR)	+	+	=	
Gellé (COA – G)	+	+	=	

ou Vertex | | | | | | |



Indice "O " de Sulivan (COA – COR)	+	+	=	
Gellé (COA – G)	+	+	=	

Mme S. ARHOUNE
Audioprothésiste
Cité serbat N°
GARDY

WEBER	125	250	500	1000	2000	4000
Frontal						
ou Vertex						

OD OG

الملحق 6

صدق المحكمين

Extracted with PdfGrabber

-2-جامعة الجزائر
كلية العلوم الاجتماعية و الإنسانية
قسم علم النفس و علوم التربية و الأرطوفونيا

الطالبة: ولديوسف حياة
لتحضير رسالة ماجستير في الأرطوفونيا و أمراض اللغة و الاتصال

إلى الأخصائي(ة).....

الموضوع : إبداء رأي بالموافقة و تقييم مدى توافق محتوى تقنية **A.P.C.E.I** المقترحة مع تقنية **A.P.C.E.I** الأصلية :

" تقنية A.P.C.E.I لتقييم القدرات السمعية و النطقية عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي"

في إطار تحضير مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الأرطوفونيا و أمراض اللغة و الاتصال تحت إشراف الأستاذة درقيني مريم ارتأينا استعمال تقنية A.P.C.E.I لتقييم القدرات السمعية و النطقية عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي"

: انطلاقا من هذا فان طلبنا يكون كالأتي

الرجاء من حضرتكم الاطلاع على النسخة التي قمنا باقتراحها و هذا لتقييم مدى تطابقها مع النسخة الأصلية و هذا لغرض تقييم القدرات السمعية و النطقية عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي مع تسجيل الاقتراحات و التغيرات إذا ما وجدت.

تقبلوا مسبقا احتراماتنا و تحياتنا الخالصة للمجهود من أجل تقييم هذا العمل

إمضاء