وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة قاصدي مرباح ورقلة

كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية

قسم علم النفس والأرطوفونيا

مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات شهادة الماستر أكاديمي في الأرطوفونيا

تخصص : أمراض اللغة والتواصل

بعنوان :

تقييم القدرات السمعية والنطقية لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي بإستخدام تقنية A.P.C.E.I دراسة حالات بمدينة ورقلة

إعداد الطالبة : بن فردية سارة

أمام لجنة المناقشة المكونة من السادة :

اللجنة	الرتبة	الجامعة	الصفة
بوعافية خالد	أستاذ التعليم العالي	جامعة قاصدي مرباح ورقلة	مشرفا ومقررا
حيزير سارة	أستاذ محاضر أ	جامعة قاصدي مرباح ورقلة	رئيسا
مأمون عبد الكريم	أستاذ محاضر أ	جامعة قاصدي مرباح ورقلة	مناقشا

الموسم الجامعي :2025 / 2026

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة قاصدي مرباح ورقلة
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم علم النفس و الارطوفونيا

Université Kasdi Merbah - Ouargla
Faculté des Sciences
Humaines Et sociales
Département de Psychologie et
orthophonie

تصريح شرفي
بالالتزام بمعايير الأمانة والنزاهة العلمية في إعداد مذكرة الماستر

أنا الممضي أسفله:

الطالب (ة): .....

المولود (ة) [redacted]

الحامل لبطاقة التعريف (ر/س) [redacted] الصادرة بتاريخ [redacted]

عن [redacted]

المسجل بالسنة: الثانية ماستر شعبة: الأرطوفونيا

تخصص: أمراض اللغة والتواصل ☐

خلال السنة الجامعية: .....2026/2025.....

والمعد لمذكرة الماستر التي تحمل عنوان: .....

.....

.....

.....

أصرح بشرفي أني التزمت بمراعاة معايير الأمانة والنزاهة العلمية المطلوبة في انجاز مذكرة الماستر المذكورة أعلاه

حرر بتاريخ: 15 جوان 2026

التوقيع والبصمة

[redacted]

على رئيس المجلس الشعبي البلدي
الموظف المفوض
إمضاء: مـوذن رقـيـة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة قاصدي مرباح ورقلة

كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية

قسم علم النفس وعلوم التربية

شعبة الأرطوفونيا

مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات شهادة الماستر أكاديمي في الأرطوفونيا

تخصص : أمراض اللغة والتواصل

بعنوان :

تقييم القدرات السمعية والنطقية لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي بإستخدام تقنية A.P.C.E.I دراسة حالات بمدينة ورقلة

إعداد الطالبة : بن فردية سارة

أمام لجنة المناقشة المكونة من السادة :

اللجنة	الرتبة	الجامعة	الصفة
بوعافية خالد	أستاذ التعليم العالي	جامعة قاصدي مرباح ورقلة	مشرفا ومقررا
حيزير سارة	أستاذ محاضر أ	جامعة قاصدي مرباح ورقلة	رئيسا
مأمون عبد الكريم	أستاذ محاضر أ	جامعة قاصدي مرباح ورقلة	مناقشا

الموسم الجامعي :2025 / 2026

إهـــــــــــداء

الحمد لله وكفى والصلاة والسلام على الحبيب المصطفى

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات وبفضله تتحقق الأمنيات نحمده ونشكره سبحانه على توفيقه لي في تمام هذا العمل

أهدي ثمرة جهدي وتخرجي إلى عائلتي الكريمة التي كانت سندي ودعمي دائم طيلة المشوار الجامعي ، إلى والدي العزيزين الذين كانا مصدر القوة والدعاء في كل خطوة من مسيرتي حفظهما الله وأطال عمرهما.

وإلى إخوتي وأفواد عائلتي جميعا ، الذين كانوا سندا لي وأحاطوني بالمحبة والتشجيع .

كما أتقدم بجزيل شكري إلى أستاذي المشرف بوعافية خالد الذي لم يبخل علي بتوجيهاته ونصائحه العلمية وكان خير مرشد ومعين لإتمام هذه المذكرة.

وإلى الأخصائية الأرطوفونية ساحل صورية التي رافقتني بتوجيهاتها ونصائحها ، وقدمت لي الدعم لإتمام هذه المذكرة .

وإلى زميلاتي العزيزات ، رفيقات الدرب الجميل ، شكرا لكل لحظة دعم وتشجيع ومساندة ولكل ذكرى جمعتنا خلال هذه السنوات .

إلى كل من ساعدني ولو بكلمة طيبة أو دعوة صادقة أهديكم ثمرة هذا الجهد بكل فخر وإمتنان.

ملخص الدراسة بالعربية :

هدفت الدراسة إلى تقييم القدرات السمعية والنطقية لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي بإستخدام تقنية A.P.C.E.I ، وللتأكد من صحة الفرضيات التي نصها :

– يمكن لتقنية A.P.C E.I أن تكشف لنا القدرات السمعية والنطقية لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي .

– نتوقع أن يتقبل الأطفال الصم جهاز الزرع القوقعي .

– يتمتع الأطفال الصم الحاملون للزرع القوقعي بمستوى متوسط من الإدراك السمعي .

– يتمتع الأطفال الصم الحاملون للزرع القوقعي بمستوى متوسط من الفهم الشفهي .

– يتمتع الأطفال الصم الحاملون للزرع القوقعي بمستوى متوسط من التعبير الشفهي .

– يتمتع الأطفال الصم الحاملون للزرع القوقعي بمستوى متوسط من وضوح الكلام .

على عينة مكونة من 3 أطفال ، يتلقون الكفالة الأرطوفونية بعيادة الياسمين للتكفل النفسي والأرطوفوني تتراوح أعمارهم بين عمر 4 و8 سنوات ، بالإعتماد على المنهج الوصفي بأسلوب دراسة حالة .

حيث توصلت نتائج الدراسة إلى :

– أن تقنية A.P.C E.I فعالة في تقييم القدرات السمعية والنطقية لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي وترجع النتائج إلى القدرات السمعية أفضل من القدرات النطقية .

– يتقبل الأطفال الصم جهاز الزرع القوقعي.

– يتمتع الأطفال الصم الحاملون للزرع القوقعي بمستوى جيد من الإدراك السمعي

– يتمتع الأطفال الصم الحاملون للزرع القوقعي بمستوى جيد من الفهم الشفهي

– يتمتع الأطفال الصم الحاملون للزرع القوقعي بمستوى متوسط من التعبير الشفهي

– يتمتع الأطفال الصم الحاملون للزرع القوقعي بمستوى متوسط من وضوح الكلام

وقد تم تفسير هذه الفرضيات وفقا لموضوع الدراسة والدراسات السابقة .

ملخص الدراسة بالأجنبية :

The present study aimed to assess the auditory and speech abilities of deaf children with cochlear implants using the A.P.C.E.I technique، and to verify the validity of the following hypotheses :

- The A.P.C.E.I technique can reveal the auditory and speech abilities of deaf children with cochlear implants.

- It is expected that deaf children will accept the cochlear implant device.

- Deaf children with cochlear implants demonstrate an average level of auditory perception.

- Deaf children with cochlear implants demonstrate an average level of oral comprehension.

- Deaf children with cochlear implants demonstrate an average level of oral expression.

-Deaf children with cochlear implants demonstrate an average level of speech intelligibility.

The study was conducted on a sample of three children undergoing orthophonic therapy at Al-Yasmine Clinic for Psychological and Orthophonic Care، aged between 4 and 8 years. The study relied on the descriptive method using the case study approach.

The findings of the study revealed that:

- The A.P.C.E.I technique is effective in assessing the auditory and speech abilities of deaf children with cochlear implants، with auditory abilities being better developed than speech abilities.

- Deaf children accept the cochlear implant device.

- Deaf children with cochlear implants demonstrate a good level of auditory perception.

- Deaf children with cochlear implants demonstrate a good level of oral comprehension.

- Deaf children with cochlear implants demonstrate an average level of oral expression.

- Deaf children with cochlear implants demonstrate an average level of speech intelligibility.

These hypotheses were interpreted in light of the study topic and previous research findings.

فهرس المحتويات:

فهرس المحتويات

إهـــــــــــداء I

ملخص الواسة بالعربية : II

ملخص الواسة بالأجنبية : III

فهرس المحتويات: IV

فهرس الجداول : V

فهرس الأشكال: V

فهرس الرسوم البيانية : VI

الجانب النظري .....

الفصل الأول : .....

الفصل التمهيدي : .....

1 – **المقدمة وطرح الإشكال :** 11

2 – تساؤلات الدراسة : 14

3 – فرضيات الدراسة : 14

4 – أهمية الدراسة : 15

5 – أهداف الدراسة : 15

6 – التعاريف الاجرائية لمصطلحات الدراسة : 15

7 – الدراسات السابقة : 16

الفصل الثاني : .....

1 – الجهاز السمعي والجهاز النطقي : 32

1 – تشريح وفيزيولوجية الأذن: 32

2 – الفص الصدغي Temporal Lobe : 35

3 – النطق : 38

4 – الأعضاء المسؤولة عن النطق : 38

5- آلية النطق : 42

6 - المناطق المخية المسؤولة عن اللغة في الدماغ : 43

الفصل الثالث : .....

الصمم : .....

1 - **تعريف الصمم :** 46

2 - تصنيفات الصمم : 46

3 - أسباب الإصابة بالصمم : 49

4 - أعراض الصمم : 50

الفصل الرابع : .....

الزرع القوقعي : .....

1 - **تعريف الزرع القوقعي :** 54

2- مكونات الزرع القوقعي : 55

3- كيفية عمل جهاز الزرع القوقعي : 56

4 - أنواع الزرع القوقعي : 57

الفصل الخامس : .....

الإجراءات المنهجية للدراسة : .....

1 - منهج الدراسة : 61

2 - حدود الدراسة : 61

3 - عينة الدراسة : 61

4 - أدوات الدراسة : 62

5 - إجراءات سير الدراسة : 69

الفصل السادس : .....

عرض ومناقشة وتفسير نتائج الدراسة : 72

1 - عرض حالات الدراسة : 72

2 -عرض نتائج تطبيق تقنية (A.P.C.E.I): 79

3 – تحليل النتائج المستخلصة من تطبيق تقنية (A.P.C.E.I) على الأطفال حالات الدراسة: 84

4 – تفسير ومناقشة نتائج الدراسة وفقا للفرضيات : 87

5 – الإستناج العام : 97

قائمة المراجع : 98

الملاحق .....

فهرس الجداول :

الرقم	العنوان	الصفحة
1	يوضح خصائص عينة الدراسة	62
2	يمثل كيفية تنقيط الميدان (A)	63
3	يمثل كيفية تنقيط الميدان (P) المستوى الأول	64
4	يمثل كيفية تنقيط ميدان (P) المستوى الثاني	64
5	يمثل كيفية تنقيط ميدان (C) المستوى الأول	65
6	يمثل كيفية تنقيط الميدان (C) المستوى الثاني	66
7	يمثل كيفية تنقيط الميدان (C) المستوى الثالث	67
8	يمثل كيفية تنقيط الميدان (C) المستوى الرابع	67
9	يمثل كيفية تنقيط الميدان (E)	68
10	يمثل كيفية تنقيط الميدان (I)	69
11	يمثل الدرجات الخاصة بنتائج ميدان تقبل الجهاز ونوعية حمله	79
12	يمثل الدرجات الخاصة بنتائج ميدان الإدراك السمعي	80
13	يمثل الدرجات الخاصة بنتائج ميدان الفهم الشفهي	81
14	يمثل الدرجات الخاصة بنتائج ميدان التعبير الشفهي	82
15	يمثل الدرجات الخاصة بنتائج ميدان وضوح الكلام	83

فهرس الأشكال:

الرقم	العنوان	الصفحة
1	تشريح الأذن	34
2	فصوص الدماغ	35
3	الجهاز التنفسي	39

4	الحنجرة	40
5	الوتران الصوتيان	40
6	التجويف الفمي	41
7	تجويف الأنفي	42
8	المناطق المخية المسؤولة عن الكلام	43
9	جهاز الزرع القوقعي	54
10	مكونات جهاز الزرع القوقعي	55
11	يوضح القوقعة الإلكترونية داخل القوقعة المصابة	56
12	جهاز الزرع الأسترالي Cochlear	57
13	جهاز الزرع الفرنسي Neurelec	58
14	جهاز الزرع الأمريكي Advenced bionics	58
15	جهاز الزرع النمساوي Med – EL	59

فهرس الرسوم البيانية :

الرقم	العنوان	الصفحة
1	رسم بياني يمثل أعمدة بيانية لدرجات ميدان تقبل الجهاز ونوعية حمله	80
2	رسم بياني يمثل أعمدة بيانية لدرجات ميدان الإدراك السمعي	81
3	رسم بياني يمثل أعمدة بيانية لدرجات ميدان الفهم الشفهي	82
4	رسم بياني يمثل أعمدة بيانية لدرجات ميدان التعبير الشفهي	83
5	رسم بياني يمثل أعمدة بيانية لدرجات ميدان وضوح الكلام	84

الجانب النظري

الفصل الأول :

الفصل التمهيدي :

1 – المقدمة وطرح الإشكال

2 – تساؤلات الدراسة

3 – فرضيات الدراسة

4 – أهمية الدراسة

5 – أهداف الدراسة

6 – التعاريف الإجرائية

7 – الدراسات السابقة

1 – المقدمة وطرح الإشكال :

تعتبر حاسة السمع نعمه من الله وهبها للإنسان ليستطيع بها سماع الأصوات من حوله، بل ويستطيع كذلك أن يستمع إلى صوته هو أيضا، حيث تمثل القناة الرئيسية التي تنتقل من خلالها الخبرات الحياتية المسموعة ، كما أنها بمثابة الحاسة الرئيسية التي يعتمد عليها الفرد في تفاعلاته مع الآخرين، أو مع ذاته في مختلف مناحي الحياة اليومية المختلفة ، و حدوث الإعاقة السمعية من شأنه أن يحرم ذلك الفرد من الإستجابة للمثيرات الكلامية للآخرين نظرا لكونها المدخل الأساسي لمعظم المثيرات والخبرات الخارجية، ومن خلالها قد يستطيع الفرد التعايش مع الآخرين وكذلك من شأنه أن يحدث خللا في التفاعل التواصلي لديه نتيجة لحرمانه من الإستجابة للمثيرات الكلامية للآخرين.

تكمن أهمية حاسة السمع في الإستقبال الصوتي وفهم وتفسير الكلام المسموع كما أن لها أهمية كبرى في إحداث التواصل بين الأفراد في المجتمع. فحاسة السمع هي التي تجعل الطفل قادراً على تعلم اللغة وهي تشكل حجر الزاوية بالنسبة لتطور السلوك الاجتماعي لديه ، كذلك فإن حاسة السمع تمكن الطفل من فهم بيئته ومعرفة المخاطر الموجودة فيها فتدفعه إلى تجنبها.

بحيث تعتبر وظيفة السمع التي تقوم بها الأذن من الوظائف الرئيسة والمهمة للكائن الحي ويشعر بقيمة هذه الوظيفة حين تتعطل القدرة على السمع لسبب ما يتعلق بالأذن نفسها وتتمثل آلية السمع في إنتقال المثير السمعي من الأذن الوسطى، ومن ثم إلى الأذن الداخلية فالعصب الرئيسي السمعي ومن ثم إلى الجهاز العصبي المركزي حيث تفسر المثيرات السمعية.

وتعد الإعاقة السمعية من أفدح الإعاقات التي يتعرض لها الطفل لأنه بذلك يعاني من واحدة من أهم الحواس التي تلعب دورا هاما في إكتساب وتعلم اللغة ولأهمية هذه الحاسة فقد بذلت جهود كبيرة لرعايتها وتنميتها عن طريق إفساح المجال لذوي الإعاقة السمعية الإستفادة من التقنيات الحديثة وهذا كله بهدف تحسين الجوانب المعرفية والقدرات الحسية وخاصة الجوانب اللغوية وبالتالي فإن هذه الفئة بحاجة ماسة لتدخل وخدمات خاصة.

و الطفل المعاق سمعيا كغيره من فئات ذوي الإحتياجات الخاصة لديه حاجات متعددة ومتنوعة التي لا يستطيع إتباعها لوحده فيواجه بذلك مواقف فيها أنواع من الصراع والتوتر حيث تشكل له إعاقته حاجزا أمام عالم الأصوات فلا يستطيع بذلك إكتساب المعلومات والخبرات اللازمة ، ولا يستطيع حتى التعبير عن مشاعره وأحاسيسه بسبب فقدانه القدرة على الكلام ما يجعله يميل إلى الإنعزال والإنطواء وعدم التواصل مع الآخرين.

مع وجود التقنيات الحديثة كأجهزة السمع القوية أو القوقعة المزروعة في الأذن الداخلية أصبح الأشخاص وخاصة الأطفال المصابين بالإعاقة السمعية قادرين على إستيعاب الأصوات وكذلك التواصل مع الآخرين، كما أصبح تعلم الكلام هدفا ممكنا تحقيقه بالنسبة للأكثرية .

لهذا فكر العلماء والباحثون في كيفية مساعدة هؤلاء الأطفال المعاقين سمعيا للتقليل من صعوبات التواصل التي يعانون منها، وكان من نتائج تلك الجهود أن عرف مجال تكنولوجيا السمع نجاحا كبيرا من خلال إختراع المعينات السمعية الطبية، بنوعيها التجهيز السمعي الكلاسيكي والزرع القوقعي، حيث مكنت المعينات السمعية الكلاسيكية أعدادا كبيرة من الصم إستعمال ما تبقى لديهم من قدرة سمعية محدودة، من خلال تضخيم شدة الأصوات لتعطيهم فرصة أكبر في السمع، غير أن هذه التقنية السمعية تبقى غير صالحة للإستعمال في حالة الصمم العميق والحاد، ما يجعل تقنية الزرع القوقعي هي الحل الوحيد أمام هذا النوع من الحالات، إذ تمكن الصم من السمع بصورة شبه طبيعية من خلال توصيل المعلومات السمعية إلى العصب السمعي مباشرة .

فالزرع القوقعي وسيلة من الوسائل التي قدمها تطور البحث العلمي في السنوات الأخيرة بغرض مساعدة الأطفال المصابين بالصمم الحاد والعميق و الذين لا يمكنهم إستخدام المعينات السمعية التقليدية حيث أن هذه الأخيرة ذات قدرة محدودة على تحسين إلتقاط الكلام و فهمه بالنسبة لهم، فالجهاز السمعي هو جهاز يختص بتعويض الضياع السمعي للمصاب. وتتمثل مكونات زراعة القوقعة في : ميكرفون يلتقط الإشارات ، سلك صغير يستقبل الإشارات من الميكرفون، معالج للإشارات يستقبل الإشارات المحولة عبر السلك، بطارية تقوم بشحن المعالج وتقوم بجعل الإشارات مناسبة الإحساس من قبل الجهاز العصبي ، محول الذبذبات الإشعاعية الذي يستقبل الإشارات المعالجة من قبل السلك ، المستقبل المزروع تحت الجلد فوق أو خلف الأذن، والذي يستقبل الإشارات التي يرسلها المحول عبر الجلد و مجموعة من الأسلاك الرفيعة التي تستقبل الإشارات وتنقلها إلى القطب الكهربائي المزروع في الأذن الداخلية أو القوقعة.**(ركزة وبونويقة ،2016،ص 95)**

كباقي دول العالم إهتمت الجزائر بهذه التكنولوجيا المتطورة في مجال السمعيات فكانت الإنطلاقة 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.

ويشكل الطفل الأصم حالة خاصة من حيث النمو اللغوي والتواصلي، حيث أن فقدان السمع، إما كان كليا أوجزئيا، فإنه يؤثر بشكل أو بآخر على إكتساب اللغة المنطوقة لدى الطفل الأصم وتطور القدرات النطقية لديه،

فالسمع يمثل بدوره المدخل الأساسي لإكتساب اللغة ، حيث من خلاله يتعلم الطفل عدة مهارات نذكر منها تقليد الأصوات، وتمييزها، ثم إنتاجها بشكل صحيح. ومنه ، فإن أي غياب أو ضعف على مستوى المدخلات السمعية يؤدي هو الآخر إلى تأخر واضح في نمو المهارات السمعية، مثل الإنتباه السمعي، التمييز السمعي، والإدراك السمعي، مما ينتج بدوره تأخر واضح على مستوى القدرات النطقية، كالتعبير الشفهي و وضوح الكلام ودقته.

وبالرغم من هذه الصعوبات التي يواجهها الصفل الأصم ، فإن التقدم العلمي، خاصة مع ظهور تقنية الزرع القوقعي، مكن للأطفال الصم فرصة جديدة لإستعادة جزء من القدرة السمعية، مما يساهم هذا الأخير بدوره في تحسين مهاراتهم السمعية والنطقية بدرجات متفاوتة. غير أن هذه القدرات لا تتطور بشكل تلقائي، بل تحتاج لتوفر عدة عوامل، نذكر منها عمر الزرع لدى الطفل ، ومدة الحرمان السمعي، ونوعية التأهيل الأرطوفوني المقدم كذلك دعم الأسرة الكافي والمتابعة المنتظمة للحصص الأرطوفونية ، ولهذا أصبح من الضروري تقييم القدرات السمعية والنطقية لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي، من أجل تحديد مستوى أدائهم ، والكشف عن مواطن القصور والقوة عندهم ، مما يسمح بوضع برامج تأهيلية مناسبة تستجيب لقدراتهم و لإحتياجاتهم الخاصة.

وفي هذا السياق، إهتمت العديد من الدراسات السابقة بدراسة هذا الموضوع من زوايا مختلفة، نذكر منها دراسة **ولد يوسف الحياة (2014)** وقد أظهرت نتائجها حول تقييم القدرات السمعية والنطقية عند الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي عن طريق تقنية (A.P.C.E.I) حيث توصلت النتائج إلى أن الإدراك السمعي لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي والتجهيز الكلاسيكي متماثل عند كلتا المجوعتين ،لكن واجها صعوبة في التمييز السمعي وهذا ما أدلت به نتائج الميدان P وكذلك توصلت إلى أن التقنية فعالة في تقييم القدرات السمعية والنطقية عند الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي والتجهيز الكلاسيكي .

(ولد يوسف،2014،ص 250)

وكذا دراسة **ميهوبي وزقرير(2025)** حول تقييم المهارات السمعية والفونولوجية عند الأصم الحامل للزرع القوقعي أو المعينات السمعية باستعمال تقنية A.P.C.E.I وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن المهارات السمعية والفونولوجية متسواها جيد وتعزى إلى المهارات السمعية **(ميهوبي ،زقرير، 2025،ص 61)**

وأكدت دراسة **بونشادة وأوعيش (2022)** في دراستهما التي كانت بعنوان فعالية تمارين مقترحة في تقييم القدرات السمعية والنطقية بإعتماد تقنية A.P.C E I عند أطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي ،وقد أسفرت أن المجموعتين لديهم نسب متقاربة في ميدان الإدراك السمعي P حيث يدركون الاصوات القوية والضعيفة والقوية جدا عند عتبة سمعية محصورة بين 20 و80 ديسيبل فما فوق .**(بونشادة ،أوعيش ،2022، ص 114)**

وفي هذا الموضوع البحث نسعى إلى التعرف على القدرات السمعية والنطقية لدى أطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي بمدينة ورقلة وذلك بالإعتماد على تقنية A.P.C E.I للتعرف على هذه القدرات لدى عينة الدراسة .

2 – تساؤلات الدراسة :

التساؤل الرئيسي :

ما مدى فاعلية تقنية A.P.C E.I في تقييم القدرات السمعية والنطقية لدى أطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي ؟

التساؤلات الفرعية :

1- ما مدى تقبل الجهاز لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي؟

2- ما مستوى الإدراك السمعي لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي ؟

3- مامستوى الفهم الشفهي لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي ؟

4- مامستوى التعبير الشفهي لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي ؟

5- مامستوى وضوح الكلام لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي ؟

3 – فرضيات الدراسة :

الفرضية العامة :

يمكن لتقنية A.P.C E.I أن تكشف لنا القدرات السمعية والنطقية لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي .

الفرضيات الفرعية :

1- نتوقع أن يتقبل الأطفال الصم جهاز الزرع القوقعي

2- يتمتع الأطفال الصم الحاملون للزرع القوقعي بمستوى متوسط من الإدراك السمعي

3- يتمتع الأطفال الصم الحاملون للزرع القوقعي بمستوى متوسط من الفهم الشفهي

4- يتمتع الأطفال الصم الحاملون للزرع القوقعي بمستوى متوسط من التعبير الشفهي

5- يتمتع الأطفال الصم الحاملون للزرع القوقعي بمستوى متوسط من وضوح الكلام

4 – أهمية الدراسة :

الأهمية العلمية :

– إثراء الرصيد اللغوي المتعلق بتقييم القدرات السمعية والنطقية لدى الأطفال الحاملين للزرع القوقعي.

– تسليط الضوء على تقنية A.P.C.E.I كأداة تقييم علمية .

الأهمية العملية :

– مساعدة الأرطوفونيين على تشخيص أدق للقدرات السمعية والنطقية لدى الأطفال زارعي القوقعة .

– تقديم أدوات تقييمية لأطفال الزرع القوقعي .

5 – أهداف الدراسة :

لا يمكن خلو أي بحث علمي من أهداف يسعى إلى تحقيقها حيث يمكن تحديد أهداف دراستنا الحالية فيما يلي :

– تقييم مستوى الإدراك السمعي لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي

– تقييم مستوى الفهم الشفهي لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي

– تقييم مستوى العبير الشفهي لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي

– تقييم مستوى وضوح الكلام لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي

6 – التعاريف الاجرائية لمصطلحات الدراسة :

القدرات السمعية :

هي قدرة الأطفال الصم الحاملين لجهاز الزرع القوقعي على تقبل الجهاز والإدراك السمعي ، والتمييز بين الكلمات المتشابهة في النطق ، والتعرف على الأصوات وذلك وفقا للميادين A وP من تقنية A.P.C.E.I .

القدرات النطقية :

هي قدرة الأطفال الصم الحاملين لجهاز الزرع القوقعي على الفهم الشفهي و التعبير الشفهي و وضوح الكلام لديهم ويتم تقييمها بإستعمال كل من ميادين C وE و I من تقنية A.P.C.E.I .

الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي :

هم الأطفال الصم الذين لديهم فقدان سمعي شديد إلى عميق تتراوح أعمارهم بين 4 و8 سنوات خاضعين للكفالة الأرطوفونية بعيادة الياسمين بمدينة ورقلة وتم تزويدهم بجهاز الزرع القوقعي .

7 – الدراسات السابقة :

عنوان الدراسة	سنة الدراسة	الباحثين	لغة الدراسة	عينة الدراسة	منهج الدراسة	أدوات الدراسة	نتائج الدراسة
Création d'un matériel rythmique pour améliorer l'intelligibilité de la parole chez l'enfant déficient auditife . Un complément au rzthme musical de la méthode verbo-tonale.	2013	Charpentier Lucie	اللغة الفرنسية	4 أطفال	منهج شبه تجريبي	– تصميم مجموعة من 54 بطاقة إيقاعية – إستخدام برنامج PRAAT – تطوير بروتوكول تقييم إيقاعي يقيس إدراك والإنتاج إيقاعي لدى أطفال قبل وبعد تدريب .	توصلت نتائج دراسة إلى تحسن ملحوظ في الإدراك وإنتاج الإيقاعي لدى الأطفال بعد التدريب وزيادة وضوح الكلام التلقائي وتحسين بناء جملة .
تقييم القدرات السمعية والنطقية عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز	2014	ولد يوسف حياة	اللغة العربية	40 طفل	المنهج الوصفي	تقنية (A.P.C.E.I)	توصلت نتائج الدراسة إلى أن تقنية (A.P.C.E.I) فعالة في تقييم القدرات السمعية والنطقية عند كل

الكلاسيكي عن طريق تطبيق تقنية (A.P.C.E.I) دراسة مقارنة							من الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي والأطفال الحاملين للتجهيز.
دراسة القدرات الادراكية السمعية عند الأطفال الصم الخاضعين للزرع القوقعي الناطقين باللهجة القبائلية.	2014	بنابي صبيحة	اللغة العربية	6 أطفال	منهج وصفي بأسلوب دراسة حالة	– إختبار تقييم القدرات الإدراكية وإنتاج الكلام TEPPP النسخة الجزائرية	توصلت نتائج الدراسة إلى أن الإدراك لدى الأطفال الصم الخاضعين للزرع القوقعي يكون بإنتقاء مختلف التقابلات الصوتية وإدراكها وذلك بدءا من الحروف الامامية إنتقالا إلى الحروف الخلفية كالخاء والحاء والهاء.
تقييم القدرات الإدراكية السمعية عند الطفل الأصم المستفيد من الزرع القوقعي دراسة ميدانية .	2015	سميرة ركزة	اللغة العربية	6 أطفال	منهج وصفي بأسلوب دراسة حالة	– ملخص الإختبارات التقييمية للإدراك والتعبير اللفظي عند الأطفال الصم المستفيدين من الزرع القوقعي	توصلت نتائج الدراسة إلى إمتلاك الأطفال الصم المستفيدين من الزرع القوقعي قدرات إدراكية سمعية متوسطة فيما يخص الجمل المعقدة

							والأصوات والكلمات.
Evaluation des résultats de l'implantation cochléaire.	2015	Hssaine Khaoula et autres	اللغة الفرنسية	54 طفل	دراسة إسترجاعية	– تقنية (A.P.C.E.I)	توصلت نتائج دراسة إلى أن النتائج الأفضل مرتبطة بالزرع المبكر والدعم الأسري الكافي والمتابعة المنتظمة لجلسات التخاطب وإستخدام التواصل الشفهي بدلا من لغة الإشارة.
Scolarisation de l'enfant sourd Implanté cochléaire ou appareillé à propos de 120 cas.	2017	Maflah .Zeneb	اللغة الفرنسية	120 طفل	دراسة استرجاعية وصفية	– إستبيان تم تصميمه لجمع البيانات – تقنية (A.P.C.E.I) – مقياس الإدراك السمعي للرضع والأطفال (ITMAIS) – مقياس إستخدام اللغة المنطوقة (MUSS)	أظهرت نتائج الدراسة تأخر كبير في التشخيص وعلاج الأطفال الصم (متوسط 15 شهر) مما أدى إلى ضعف شديد في التحصيل الدراسي (47% من الأطفال يعانون من تأخر دراسي) و (44% فشل دراسي)

							و(74% صعوبات قراءة) وإرتبطت النتائج الأفضل بشكل واضح بالتشخيص المبكر والدعم الأسري الفعال والإلتزام بجلسات التأهيل النطقي المنتظمة .
علاقة القدرة النطقية للطفل المعاق سمعيا بأداء الذاكرة اللفظية قصيرة المدى.	2018	شوال نصيرة	اللغة لعربية	30 طفل	المنهج الوصفي الإرتباطي	– إختبار الذكاء المصور – إختبارات الذاكرة اللفظية – إختبار تقييم القدرة النطقية عند الأطفال .	بينت الدراسة وجود علاقة إرتباطية بين القدرة النطقية وأداء الذاكرة قصيرة المدى لدى الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي .
تقييم الفهم الشفهي عند الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي دراسة مقارنة بين اللغة العربية واللغة الأمازيغية	2020	سليماني زاهية حسين ساجية	اللغة العربية	طفلين	منهج الوصفي المقارن	– إختبار التسمية بالقبائلية TDK	توصلت نتائج الدراسة إلى أن الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي لديهم إمكانية في الفهم باللغة العربية بشكل أفضل باللغة الأمازيغية.

اللهجة القبائلية دراسة لحالتين.							
تقييم الفهم الشفهي للطفل الأصم المستفيد من زرع القوقعي المبكر.	2020	رحالي باسم بلعلى عبد العزيز الأمين	اللغة العربية	طفلين	المنهج الوصفي بأسلوب دراسة حالة	– إختبار اللغوي THIBERGE	توصلت نتائج الدراسة إلى أن الطفل الأصم المستفيد من الزرع القوقعي لديه مستوى فهم يقارب مستوى فهم الطفل العادي وذلك في حالة التجهيز المبكر بالزرع القوقعي.
Evaluation Du Programme D'amlantation Cochleaire Prdiatrique Au Chu De Rouen.	2020	Hijazi Mohamed	اللغة الفرنسية	123 طفل	دراسة رجعية	– تحليل البيانات الطبية والجراحية والسمعية والتقارير النطقية المسجلة في السجلات الطبية – إستبيان CAP فئات الأداء السمعي وsir تقييم وضوح الكلام	توصلت نتائج الدراسة إلى تحسن كبير في الأداء السمعي والنطقي بعد الزراعة وتحسن في الوضوح الكلام ونسبة 86% من الأطفال أصبحوا يعتمدون على التواصل الشفهي بشكل رئيسي بعد الزراعة وكانت نتائج الزراعة المبكرة قبل سنتين

							مرتبطة بشكل أفضل .
دراسة القدرات الإدراكية السمعية للكلام لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي مزدوجي اللغة .	2021	حسان جوهر إزورار أحمد	اللغة العربية	6 أطفال	المنهج الوصفي	– إختبار TEPP	توصلت نتائج الدراسة إلى أن الإدراك لدى الأطفال الصم الخاضعين للزرع القوقعي يكون بإنتقاء مختلف التقابلات الصوتية وإدراكها وذلك من الحروف الأمامية إلى الحروف الخلفية.
تقييم الإدراك السمعي عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي	2021	بلعالم إيمان دباح فراح جميلة	اللغة العربية	03 أطفال	المنهج الوصفي بأسلوب دراسة حالة	– إختبار الادراك السمعي BIA	توصلت نتائج الدراسة إلى أن الطفل الأصم المستفيد من الزرع القوقعي يعاني من صعوبات على مستوى الإدراك السمعي بدرجة متوسطة.
L’Acquistion de langage orale et du système	2022	Bouazzouni Ali	اللغة الفرنسية	03 أطفال	منهج وصفي بأسلوب دراسة حالة	– إختبار التقييم الصوتي في مجال الصوتيات والفونولوجيا	توصلت نتائج الدراسة إلى أن الأطفال الصم الذين لديهم غرسات قوقعة

مبكرة ومتابعة نطقية مكثفة إكتسبوا نظام الصوتي (نطق الحروف والكلمات والجمل) بدرجة دقة عالية بين 86% إلى 95% وأقصرت الأخطاء على أنماط صوتية معينة كالإستبدال والإضافة والحذف وهذه قد تظهر حتى عند الأطفال الطبيعين أثناء التعلم ونتيجة ناجحة لم تأت من زراعة قوقعة فقط بل من الرعاية الشاملة التي تلقتها الحالات والتي تضمنت التدخل المبكر و الجلسات العلاجية المنتظمة ودعم الأسرة والدمج المدرسي .							phonologiq ue chez les enfants sourds porteure d'implante – une ètude de terrain Acquisition of oral language and the phonologic al system in daef children with cochlear implants – a field study.

Perception de parole chez l'enfant porteur d'implant (s) cochléaire (s):Étude sur l'Auditory Verbal THerapy et la Langue française Parlée Comlétée .	2022	Lucie Van Bogaert et autres	اللغة الفرنسية	94 طفل	دراسة تجريبية مقارنة	– بروتوكول EULALIES إختبارات تسمية الصور وتكرار كلمات وإختبار وعي الصوتي – إختبار TERMO – إستبيان للآباء لجمع المعلومات حول النمو اللغوي .	توصلت نتائج دراسة إلى أن نجاح تطوير إدراك الكلام لدى الأطفال المستخدمين للزرع القوقعي لا يرتبط بشكل حصري بنوع المنهج التدخلي (سمعي بحت AVT أو بصري والسمعي المتقدم LfPC) بل يعتمد بشكل جوهري على عاملين مرتبطين هما التوقيت المبكر للزرع وجودة وكثافة التدخل اللغوي اللاحق .
Evaluation of Cochlear Implanted Children Using The Newly Developed Arabic Low	2022	Maher Yomna Shafik Moham med et autres .	اللغة الإنجليزية	40 طفل	دراسة وصفية مقارنة	– إختبار LV–SIN قياس SNR50 – إختبارات اللغة العربية القياسية Test	تؤكد نتائج دراسة أن الأطفال المستخدمين للقوقعة يواجهون تحديات كبيرة في فهم الكلام في البيئات الضوضائية

– Verbal Sentence – in -Noise (LV–SIN) Test .						Language Arabic Arabic Articulation Test	مقارنة بأقرانهم ذوي السمع الطبيعي وأكدت الدراسة على أهمية الزرع القوقعي كعامل حاسم في تحسين النتائج فقد أظهر الأطفال الذين خضعوا للزراعة قبل 4 سنوات أداء يفوق بشكل ملحوظ أولئك الذين زرعت لهم القوقعة بهذا السن .
التعبير الشفهي عند الطفل الحامل للزرع القوقعي.	2022	دقيق لطيفة آيت عمران سلينة	اللغة العربية	طفلين	منهج وصفي بأسلوب دراسة حالة	– المقابلة – الملاحظة – الميزانية – إختبار تقييم اللغة الشفوية CHEVRIE MULLER	توصلت الدراسة إلى أن التعبير عند الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي أفضل خاصة أن الطفل ما يحاول دائما التواصل بلغة الإشارة وأن المدرسة عامل جد مهم في الإنتاج الشفهي لديه بحكم أنه مجبور على

							التعرف على أفكاره وإحتياجاته لغويا مما تجعله ينمي لغته الشفهية ويعود هذا إلى إلتحاق هؤلاء الأطفال بالمدرسة والتواصل لمستمر بين المختصين الأرطوفونيين والمعلمين مع هؤلاء الأطفال وللتجهيز المبكر والتكفل الأرطوفوني دور فعال في تنمية التعبير الشفهي لدى الأطفال وأن الطفل المتمدرس أكثر إنتاجا للغة التعبيرية.
فعالية تمارين المقترحة في تقييم القدرات السمعية النطقية بالإعتماد على تقنية (A.P.C.E.I)	2022	بونشادة أمال أوعيش فريدة	اللغة العربية	36 طفل	المنهج الوصفي	– الملاحظة – المقابلة – التمارين المطبقة – تقنية (A.P.C.E.I)	توصلت نتائج الدراسة إلى فعالية التمارين المقترحة في تقييم القدرات السمعية والنطقية بالإعتماد على تقنية

عند الأطفال الحاملين للزرع القوقعي							(A.P.C.E.I)
Implant Cochleaire: Étude Épidemiologique ،État De Lieux et Resultat Dans La Région Du Sud De 2009 – 2011.	2022	Zerouel Raounak Zegaa Lamis Ouissem El Kholoud	اللغة الفرنسية	119 حالة 116 طفل 03 بالغين	المنهج الوصفي التحليلي	– تقنية (A.P.C.E.I)	أظهرت نتائج الدراسة أن غالبية المرضى 72،9% حققوا نتائج جيدة إلى ممتازة في التطور اللغوي والسمعي بعد زراعة القوقعة وفقا لمقياس (A.P.C.E.I)، وإرتبطت نتائج الأفضل بشكل واضح بالزراعة في عمر مبكر (قبل 5 سنوات) وبزايدة وتيرة جلسات التأهيل النطقي الأسبوعية ، كما أن وجود إعاقات مصاحبة كالتخلف العقلي أو الشلل الدماغي كان العامل الرئيسي المرتبط بالنتائج الضعيفة .

تصنيف الإضطرابات النطقية عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي .	2023	مطرف وردة طايبي سهام	اللغة العربية	20 طفل	المنهج الوصفي	– الميزانية النطقية لزلال	توصلت نتائج الدراسة إلى أن كل حالات تعاني من إضطرابات نطقية متعددة وهي الإبدال والحذف والتشويه لكن بنسب متفاوتة وهذا راجع حسب هذه الدراسة إلى عامل سن الطفل وكذلك سنه خلال الزرع القوقعي .
تقييم القدرات الإدراكية السمعية لدى الطفل الخاضع للزرع القوقعي المدمج في المدرسة العادية .	2023	شادة زينب عيواج صونيا	اللغة العربية	04 أطفال	دراسة حالة	– تقنية (A.P.C.E.I)	أظهرت نتائج الدراسة أن أطفال الزرع القوقعي المدمجين في المدرسة العادية لديهم صعوبات على مستوى القدرات الإدراكية السمعية والنطقية رغم وجود بعض التباين .
المستوى الفونولوجي لدى المعاق سمعيا الحامل للزرع القوقعي	2023	عيواج صونيا طبابس حنان	اللغة العربية	طفلين	المنهج الوصفي بأسلوب دراسة حالة	– إختبار الوعي الفونولوجي	توصلت نتائج الدراسة أن الأطفال المعاقين سمعيا الحاملين للزرع القوقعي في

المدمج في المدرسة العادية (دراسة حالتين)		منصوري خليدة					حدود عينة الدراسة يمتازون بمستوى فونولوجي جيد وأن الاطفال المعاقين سمعيا الحاملين للزرع القوقعي وأعمارهم حوالي 13 سنة لا يعانون من إضطرابات فونولوجية كما بينت نتائج الدراسة الدور الإيجابي ومدى مساهمة الإدماج المدرسي في تحسين المستوى الفونولوجي لدى الأطفال المعاقين سمعيا الحاملين للزرع القوقعي .
تقييم القدرات الإدراكية السمعية بين الأطفال الصم المجهزين كلاسيكيا والحاملين للزرع	2023	العمراني سمية وزياني فاطمة الزهراء	اللغة العربية	14 طفل	المنهج الوصفي المقارن	– إختبار Le teppp للإدراك السمعي	توصلت نتائج دراسة إلى وجود فروق في القدرات الإدراكية السمعية بين الأطفال الصم المجهزين كلاسيكيا والمستفيدين من

القوقعي دراسة مقارنة.							الزرع القوقعي عند التمييز بين الصوائت والصوامت لفائدة مجموعة أطفال الزرع القوقعي.
الإدراك السمعي عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي .	2023	دريدر غزلان شلابي محمد صهيب	اللغة العربية	2 طفل	المنهج الوصفي	– الملاحظة – المقابلة – إختبار الإدراك السمعي	توصلت نتائج الدراسة إلى أن الطفل الأصم الخاضع للزرع القوقعي يعاني من قصور على مستوى الإدراك السمعي والتعرف على الأصوات والتمييز بين الأصوات والتعرف على الكلمات .
تقييم المهارات السمعية والفنولوجية عند الأصم الحامل لزرع القوقعي أو المعينات السمعية باستعمال تقنية (A.P.C.E.I)	2025	ميهوبي روفيدة زقرير بسمة	اللغة العربية	10 أفراد	المنهج الوصفي	– إستمارة جمع المعلومات – تقنية (A.P.C.E.I)	توصلت نتائج الدراسة إلى التحقق من مستوى المهارات السمعية والفونولوجية لدى عينة الدراسة إذ تميزت بمستوى جيد يعزى إلى المهارات السمعية إضافة إلى عدم

إيجاد فروق بين مجموعتي الدراسة في الميادين المطبقة من التقنية .							

الفصل الثاني :

الجهاز السمعي و الجهاز النطقي :

1 – تشريح و فزيولوجية الأذن

2 – الفص الصدغي

3 – تعريف النطق

4 – الأعضاء المسئولة عن النطق

5 – آلية النطق

6 – المناطق المخية المسؤولة عن اللغة

1 – الجهاز السمعي والجهاز النطقي :

1 – تشريح وفيزيولوجية الأذن:

يشتمل الجهاز السمعي على أربعة أجزاء، الأذن الخارجية وهي ذلك الجزء المرئي من الجهاز السمعي، والأذن الوسطى وفيها تتحول الموجات الصوتية إلى طاقة ميكانيكية صوتية، والأذن الداخلية وتشمل عضو السمع النهائي أما الجزء الرابع فهو الأذن العصبية وتتألف من المسارات العصبية التي ترتبط بالقشرة الدماغية.

1 – 1 تشريح الأذن الخارجية :

تعمل الأذن الخارجية على تجميع الموجات الصوتية وتحديد موقع الصوت، كما تقوم بوظيفة حماية الأذن الوسطى توصل الموجات الصوتية إلى الأذن الوسطى. تتكون الأذن الخارجية من ثلاثة أجزاء رئيسية وهي: الصوان وقناة السمع الخارجية والطبقة الخارجية من طبلة الأذن. **(بونشادة ، أوعيش ، 2022، ص 13)**

1– 2 الصوان Pavillon :

هو الجزء المرئي من الأذن ويتكون من غضروف مغطى بالجلد، ومدخل قناة للسمع الخارجية يسمى محارة الأذن.

2 – قناة السمع الخارجية Conduite auditive externe :

عبارة عن قناة ضيقة تخرج من جانب الرأس يبلغ طولها ما بين 23 و 29 مم. الثلثان الخارجيان من القناة يتكونان من غضروف مغطى بالجلد والثلث الداخلي عظم مغطى بالجلد تنحني القناة نحو الأسفل لتصل إلى طبلة الأذن. يحتوي الجلد في الجزء الغضروفي من القناة على عدد تفرز المادة الصمغية.

(بونشادة ، أوعيش ، 2022، ص 14)

3 – غشاء طبلة الأذن Tympan :

تقع في نهاية قناة السمع الخارجية، وتتكون من عدة طبقات جلدية، يشبه رأس الطبل وشكله مقعر منحني قليلا نحو الداخل تتحرك طبلة الأذن بفعل موجات الضغط الصوتية التي ترتطم بسطحها، وتهتز بما يناسب شدة الموجة الصوتية.

2 – الأذن الوسطى:

وتسمى بالتجويف الطبلي، ويكون هذا التجويف مغلق في حالة السكون الطبيعي، تقع ما بين الأذن الخارجية يفصل بينهما غشاء الطبلة والأذن الداخلية يفصل بينهما النافذة البيضاوية والدائرية ويتصل بالأذن الوسطى قناة هي قناة طبلية بلعومية تسمى أيضا قناة "أوستاكيوس" وتكون هذه القناة مغلقة في الحالات الطبيعية لمنع إنتقال ضجيج التنفس إلى الأذن الوسطى، إلا أن هذه القناة تنفتح عند عمليتي البلع والتثاؤب و الزفير الشديد، و وظيفتها هي المحافظة على الضغط بصورة متساوية على جهتي غشاء الطبلة، وإذا ما إختل التوازن فإنه يسبب ضغطا وآلاما شديدة للطبلة وقد تؤدي إلى تمزقها وتحتوي الأذن الوسطى على ثلاث عظيمات، وهي أصغر العظيمات في جسم الإنسان المطرقة، السندان والركاب.

تصل العظيمات الثلاث بين غشاء الطبلة المهتز جراء دفع الموجات الصوتية له وبين القوقعة في الأذن الداخلية وبهذا الإهتزاز تهتز العظيمات الثلاث كذلك فتحول الموجات الصوتية إلى موجات ميكانيكية، وتنقل الذبذبات الصوتية من غشاء الطبلة إلى النافذة البيضاوية بنفس المقدار و الشدة لمعادلة الضغط الذي تتعرض لها الأذن الوسطى مع الضغط الخارجي، ولمنع تجمع السوائل في داخل الغرفة كذلك، و هذا يعني أن العظيمات يجب أن تقوم بتركيز الذبذبات على المسافة المحدودة، حيث أن مساحة غشاء الطبلة تزيد بحوالي 25 مرة عن مساحة النافذة البيضاوية.

3 – الأذن الداخلية: وتتكون الأذن الداخلية من ثلاثة أجزاء رئيسية، هي:

3 – 1 القوقعة :

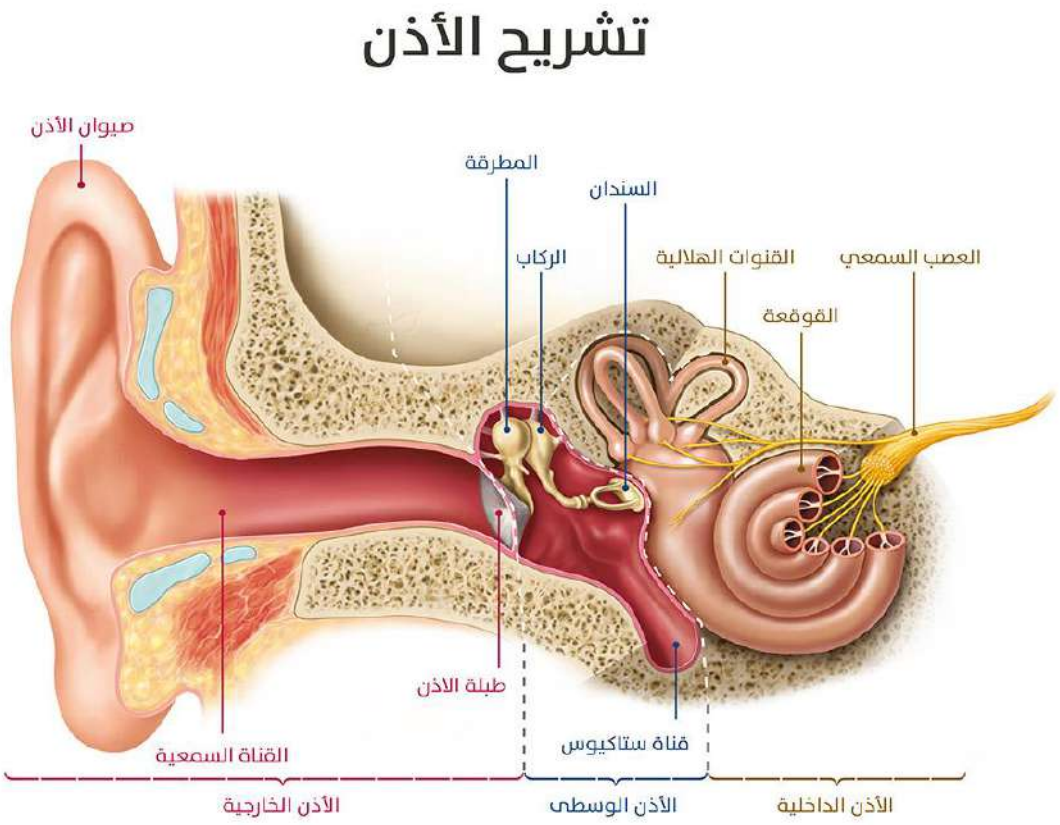
وهي عبارة عن قناة لولبية أو حلزونية الشكل، وتحتوي على مستقبلات السمع والتي تسمى ب "عضو كورتي"، وتنقسم القوقعة إلى ثلاث قنوات هي: السلم الطبل القناة الوسطية وتسمى السلم الوسطي والقناة العلوية وتسمى السلم الدهليزي، ويمتلئ السلم الطبلي والدهليزي بالسائل الداخلي، بينما يمتلئ السلمان الطبلي والدهليزي بالسائل اللمفاوي المحيطي، تتصل مقدمتها (السلم الدهليزي) بفتحة غشائية تسمى بالنافذة البيضاوية، وتنتهي قاعدتها السلم الطبلي لفتحة غشائية تسمى (النافذة المستديرة) كما يتوسطها عمود يلتف معها كما يلتف حوله غشاء يحتوي على خلايا شعرية أو سمعية تمثل أعصاب السمع مصفوفة على صفين يشتمل الأول على 16000 عصبا أو خلية، ويشتمل الثاني على 13000 عصبا أو خلية، وتمتلئ القوقعة بسائل مائي لزج، تبلغ لزوجتها ضعف لزوجة الماء تقريبا، ووظيفة القوقعة هي تحويل الذبذبات الصوتية القادمة من الأذن الوسطى إلى إشارات كهربائية، يتم نقلها إلى المخ بواسطة العصب السمعي. **(بونشادة ، أوعيش ، 2022، ص 15)**

3- 2 الدهليز :

وهو الجزء المسئول عن الإتزان في جسم الإنسان ويتكون من ثلاث قنوات دهليزية بها سائل يسمى "Endolymphe"

3 -3 القنوات شبه الهلالية :

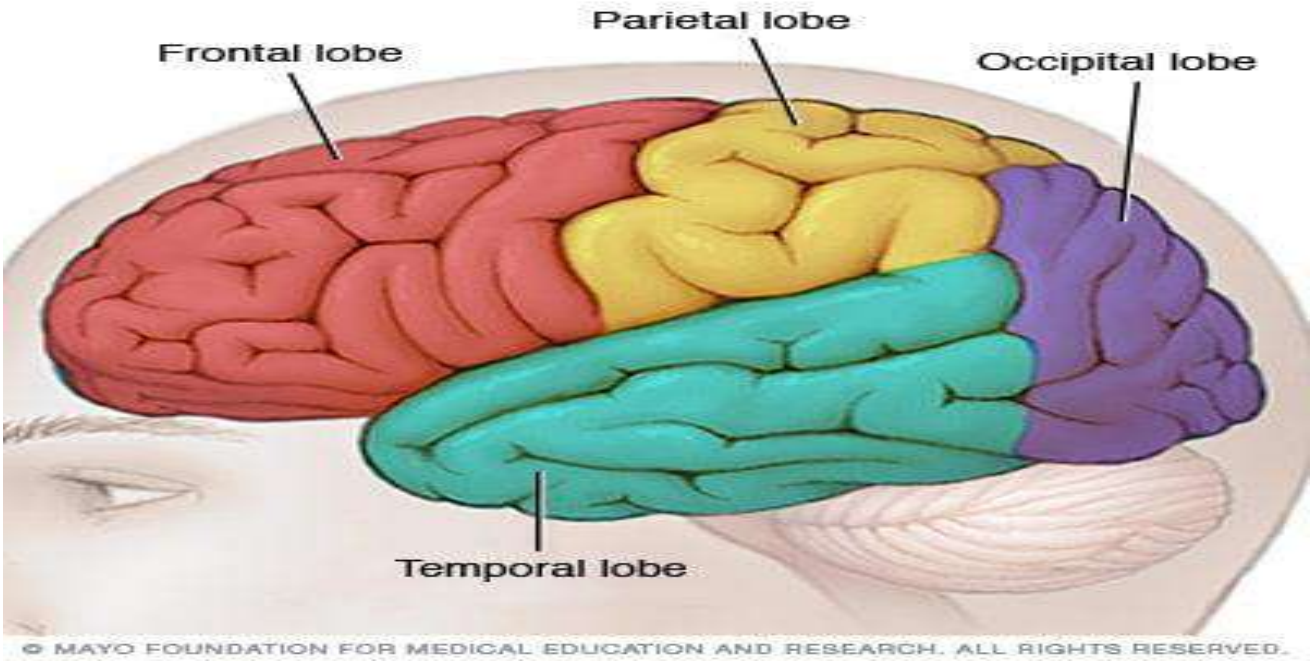
وهي القناة العلوية و القناة العمودية والقناة العرضية، وتمتلئ تلك القنوات بسائل نسيجي يوجد به مئات الآلاف من الخلايا السمعية الدقيقة المعروفة بإسم الخلايا الشعرية، ويتميز السائل المحيط بالحساسية العالية لما يصل عليه من ذبذبات الموجات الصوتية، فيتحرك الخلايا الشعرية الدقيقة التي تحول الحركة الميكانيكية إلى نبضات كهربائية تلقطها أطراف العصب السمعي الملتصق بالقوقعة إلى المخيخ، وفيه إلى مراكز السمع في المخ فتترجمها إلى رموز مسموعة ذات معنى إذن يعتبر الجهاز السمعي الإنساني من أعظم أجهزة الجسم تعقيدا وتركيبا وتنظيما، الذي بدوره يساعدنا على تحويل ما تلتقطه آذاننا من إشارات وذبذبات إلى أصوات ذات معان و دلالات معينة مفهومة، والشكل التالي وضح المكونات الداخلية والخارجية للأذن.



شكل رقم (1) : تشريح الأذن

2 – الفص الصدغي Temporal Lobe :

يقع الفص الصدغي تحت أخدود سيلفياس الذي يفصله عن الفصين الجبهي والجداري من فوق ويقع خلفه الفص المؤخري، ويختص هذا الفص بالعديد من الوظائف بشكل عام، والوظيفة السمعية بشكل خاص حيث يستقبل السيالات العصبية السمعية من الأذنين. كما أن له دوراً في الذكريات البصرية والتعرف الموسيقى والسلوك ومن الناحية الوظيفية أيضاً تم التعرف على وجود آثار الإصابات الفص الصدغي تشمل إضطراب في اللغة إضطراب في الذاكرة، وإضطراب في الوجدان والشخصية وبعد ذلك تم التعرف بشكل جيد على وظائف الفص الصدغي وخاصة الأيمن ويتميز الفص الصدغي بوجود شبكة إرتباطات داخلية فيه، فهو يستقبل أعصاب حسية موردة من أعضاء الحس ويرسل أعصاباً أخرى إلى الفص الجداري والعقد القاعدية، بالإضافة إلى إرتباط الفص الصدغي الأيمن بالفص الصدغي الأيسر. **(ألفت حسين ، 2012، ص 58)**



شكل رقم (2) : فصوص الدماغ

المراكز الموجودة في الفص الصدغي:

يحتوى على العديد من المراكز مثل المنطقة السمعية الأولية (الحسية) والثانوية (الترابطية)، والمنطقة التفسيرية (الترابطية) العامة وفيما يلي إستعراض لهذه المراكز ووظائفها:

1- المنطقة الحسية السمعية Auditory Sensory Area :

هي المنطقة المسئولة عن إستقبال السيالات العصبية السمعية، أي أنها تمثل مركز السمع، ويستقبل كل مركز سمعي في كل فص التنبيهات السمعية القادمة من الأذنين معاً، فالأذن اليمنى ترسل تنبيهاتها السمعية عن طريق العصب السمعي إلى مركز السمع الموجود في الفص الصدغي الأيمن، وفي نفس الوقت ترسل تنبيهاتها إلى مركز السمع في الفص الصدغي الأيسر ومن ثم فإن عملية السمع يتم تمثيلها تمثيلاً ثنائياً Bilaterally Respresented في القشرة المخية، ولذلك فإن إصابة أحد الفصين الصدغيين لا تؤدي على فقدان وظيفة السمع نظراً لأن الفص الآخر يستقبل المثيرات السمعية في نفس الوقت من الأذنين معاً.

2 منطقة الترابط السمعي Auditory Association Area:

هي المنطقة المسئولة عن فهم وإدراك المثيرات السمعية، ومن خلالها نتعرف على معنى الأصوات التي نسمعها.

3 - المنطقة التفسيرية العامة General interpretative Area :

تمثل جزء من منطقة فيرنيك التي تربط الفصوص الجدارية والصدغية والمؤخرية (القفوية)، وهي منطقة مسئولة عن تفسير جميع المعلومات السمعية والبصرية التي تصل إلى قشرة المخ. **(ألفت حسين ، 2012، ص 59)**

السطح الداخلي للفص الصدغي Medial Surface:

ويشتمل هذا السطح على ما يسمى بالجهاز الطرفي أو النطاقي system Limbic الذي يتكون من حصان البحر Hippocampus واللوزة Amygdala وأجزاء أخرى، أما حصان البحر فيلعب دوراً هاماً في الذاكرة وخاصة الأحداث القريبة، بينما تلعب اللوزة دوراً هاماً في التحكم في الإستجابات العدوانية ولذلك ترى أن الفص الصدغي له دور في كل من الذاكرة والإنفعال.

ويمكن أن تلخص الوظائف الأساسية للفص الصدغي في ثلاث وظائف هي:

1 - الإحساسات السمعية والإدراكات السمعية البصرية.

2 - تخزين (ذاكرة) طويل المدى للمدخلات الحسية (حصان البحر).

3 – وظيفة النغمة الوجدانية Affective Tone للمدخلات الحسية. **(ألفت حسين ، 2012، ص 59)**

ويلعب الفص الصدغي دوراً أساسياً في تصنيف الأشياء والمدخلات الحسية من خلال المنطقة التفسيرية والترابطية الصدغية فعندما تدخل المثيرات الحسية الجهاز العصبي تجرى عليها العديد من العمليات، وذلك حتى يتسنى للجهاز العصبي أن يعمل وفق هذه المعلومات على النحو التالي:

الخطوة الأولى : أن يحدد المثير ويتكون إدراك له، وهذا الأمر يتطلب أن يتم التعامل بشكل متكامل مع هذا المثير من قبل أعضاء الحس المختلفة، وخاصة حاستي السمع والبصر.

الخطوة الثانية : بعد أن يتكون إدراك المثير وفقا لوظيفته، وهذا التصنيف قد يحتاج إلى إنتباه موجه من قبل الفرد لأن بعض خصائص المثير تلعب دوراً هاماً في عملية التصنيف ، إن تصنيف فاكهة مثل التفاح يحتاج إلى إنتباه موجه بعيد عن اللون، وإنما يتركز على الشكل والملمس وعملية التحديد والتصنيف هذه تتم من خلال الفص الصدغي عن طريق القشرة الصدغية الإرتباطية، وبالتالي فإن إصابة هذه القشرة تؤدي إلى إضطراب في تحديد وتصنيف المثيرات...

الخطوة الثالثة : في تحليل الإحساس تشمل تصنيف المعلومة لإستخدامها فيما بعد، ومن ثم فإن هذا الأمر يتطلب وظيفة التخزين، ثم وظيفة الإستدعاء لهذه المعلومة، وهي الوظيفة موجودة في الفص الصدغي وخاصة منطقة حصان البحر.

الخطوة الرابعة : في تحليل الإحساس هو تكوين الخصائص النزوعية أو الوجدانية للمثير، وهو ما يرتبط بالدافعية أو المعنى الإنفعالي وهذه الوظيفة هامة في عملية التعلم لأن المثيرات تصبح مرتبطة مع نتائجها السلبية أو الإيجابية أو المتعادلة، كما أن السلوك يتعدل وفقا لهذه المكونات. وفي غياب مثل هذا النظام فإن كل المثيرات سيتم التعامل معها بطريقة متساوية مع إفتقاد الإستجابة الإنفعالية لها، ومن ثم فإن إحدى وظائف الفص الصدغي هي إعطاء الخصائص الوجدانية المرتبطة بمثير ما، وهي المنطقة المرتبطة بالقشرة الإرتباطية في الجهاز الطرفي.

وأخيراً يعد الفص الصدغي بشكل عام الفص المسئول عن توصيل التعبير اللغوي، وإدراك وتحليل اللغة، كما يدخل ضمن وظائفه تشغيل الأصوات وإدراكها، والتعرف على الموسيقى والإيقاع، وإدراك المعاني التي ليس لها طبيعة لغوية. **(ألفت حسين ، 2012، ص 60)**

3 – النطق :

هو الآلية أو الحركية التي يقوم بها أعضاء الجهاز النطقي عند مرور الهواء به الإحداث صوت معين عند إصطدامه بمكان معين يسمى المخرج. **(عماري ، يونسي ، 2020، ص 71)**

والنطق يشير إلى تلك العملية التي يتم من خلالها تشكيل الأصوات الصادرة عن الجهاز الصوتي لكي تظهر في صورة رموز تنتظم بصورة معينة، فالأصوات تعد اللبنات الأساسية للكلام. **(عماري ، يونسي ، 2020، ص 67)**

النطق سلسلة من العمليات المعقدة التي تتم في جزء ضئيل من الثانية وبشكل آلي يتطلب السرعة والدقة في التنفيذ.

عرف النطق في القاموس الأرطوفوني على أنه مجموعة من الحركات المشتركة للأعضاء الفمية الصوتية المتدخلة في إنتاج الفونيمات المدرجة ضمن السلسلة الكلامية. **(طيار ، 2022، ص 209)**

4 – الأعضاء المسؤولة عن النطق :

لكي يحدث كلام يساعد الناس على التواصل والتعايش ، لابد تكامل عدة أجهزة لحدوث ذلك ، وتتمثل هذه الأجهزة في:

4 – 1 الجهاز التنفسي:

يعتبر هذا الجهاز أو محرك لإصدار الصوت ، فهو بهذا أول مرحلة يمر بها النطق ، إذ من خلال خروج هواء الزفير وإنتقاله إلى الأجهزة العلوية يحدث النطق، وسنتطرق إلى آلية التصويت في العناصر اللاحقة، وفيما يلي تتطرق إلى مكونات الجهاز التنفسي والتي لها الدور الحيوي أساسا وبالدرجة الأولى هو التنفس، والنطق هو دور ثانوي إن صح التعبير .

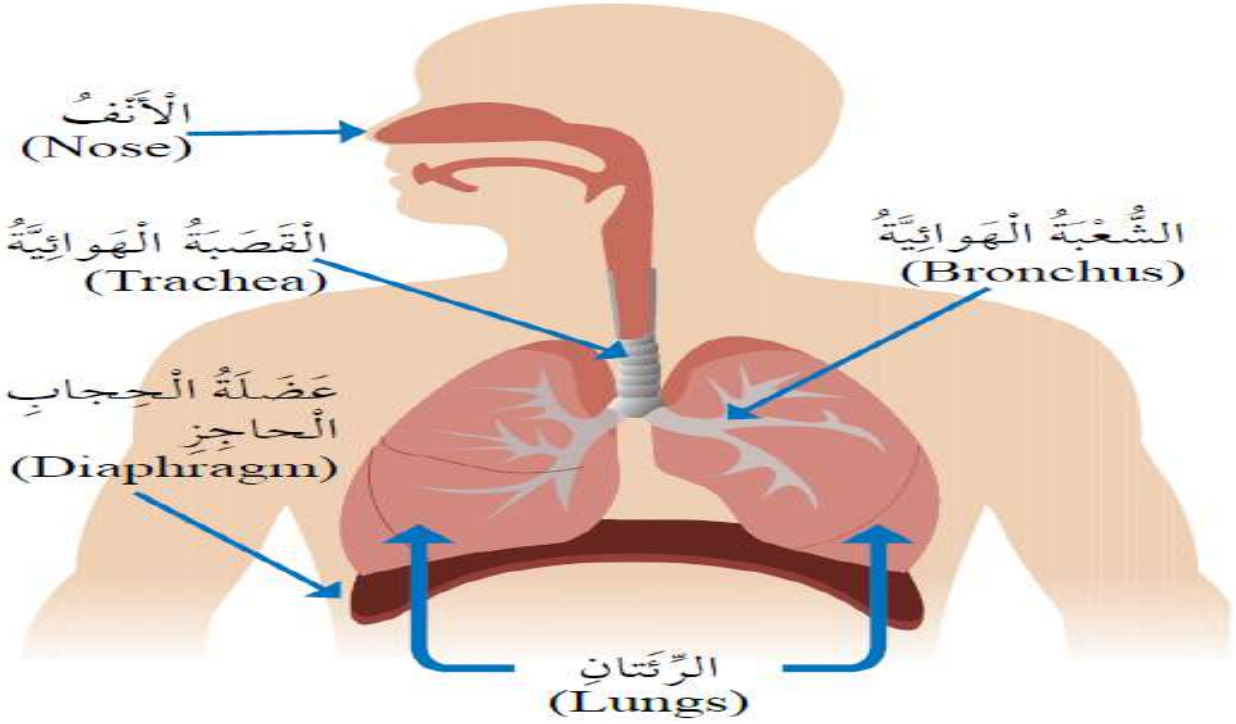
الحجاب الحاجز: هو فاصل عضلي وتري يفصل فراغ الصدر عن فراغ البطن فصلا تاما، وله دور دفع الهواء الموجود بالرئتين، وهذا بمساعدة من عدة عضلات وهي : العضلات الضلعية الخارجية ، العضلات بين الضلعية الداخلية، والعضلات الأخمعية.

يساعد الحجاب الحاجز في دفع هواء الزفير للخارج عن طريق الضغط على الرئتين، وهذا الهواء هو الأساس في عملية التصويت عند مروره بالأجهزة العليا المسؤولة عن النطق أو التصويت. **(عماري ، يونسي ، 2020، ص 67)**

الرئتان: هما كتلتان مخروطيتان من مادة إسفنجية عظيمة المرونة يغطيها غشاء بلوري قابلة للتمدد والتقلص ، ولكن حركتهما ليست ذاتية لأنهما بحاجة إلى مساعدة الحجاب الحاجز والقفص الصدري كي تقومان بوظيفتهما.

وللرئتين وظيفة أساسية هي تخزين الهواء ، وأخذ الأوكسجين منه، ونقله إلى الدم، وأخذ ثاني أكسيد الكربون وصرفه إلى الخارج عبر هواء الزفير، وبذلك تعتبر الرئتان العضوين الرئيسيين في عملية التنفس.

القصبة الهوائية : هي ممر هوائي يتألف من حلقات غضروفية، تبدأ من الرئتين وتنتهي عند الحنجرة، ومهمتها تزويد جهاز النطق بالهواء . **(عماري ، يونسي ، 2020، ص 68)**



شكل رقم (3) :الجهاز التنفسي

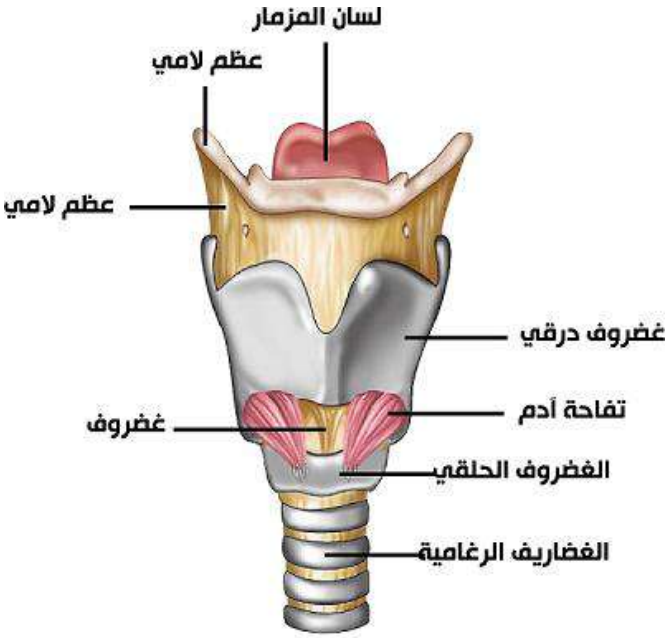
4 – 2 الجهاز الصوتي:

يتصل التجويف الخلقي من الأسفل بالحنجرة أو حجرة الصوت، ويوجد بها الوترين الصوتيين وهما يمتدان في إتجاه أفقي من الخلف إلى الأمام وبينهما مسافة يطلق عليها فتحة المزمار .

ووظيفته إنتاج الطاقة الصوتية ، وذلك بتحويل الطاقة الديناميكية لتيار الهواء إلى طاقة أكوستيكية عن طريق تذبذب الوتران الصوتيان.

وفيما يلي نذكر مكونات هذا الجهاز:

الحنجرة: هي صندوق غضروفي مثبت في قمة الرغامي، وهي مركبة من عدد من الغضاريف، وتقع تحت العظم اللامي من الجهة العليا. **و** تتألف من ثلاث غضاريف:



شكل رقم (4) :الحنجرة

الغضروف الدرقي: هو أكبر هذه الغضاريف ووظيفته الوقاية.

الغضروف الحلقي : هو عبارة عن غضروف مستدير مثل الحلقة، ويعتبر قاعدة الحنجرة.

الطرجهاليان أو الهرميان : هما غضروفان صغيران هرميا الشكل، وبهما يرتبط الوتران الصوتيان.

الوتران الصوتيان:

هما زوجان من نسيج عضلي دقيق مكون من ر

عظمي مرن، وهما يشبهان الشفتين، ويمتدان أف

من الخلف إلى الأمام حيث يلتقيان عند البروز

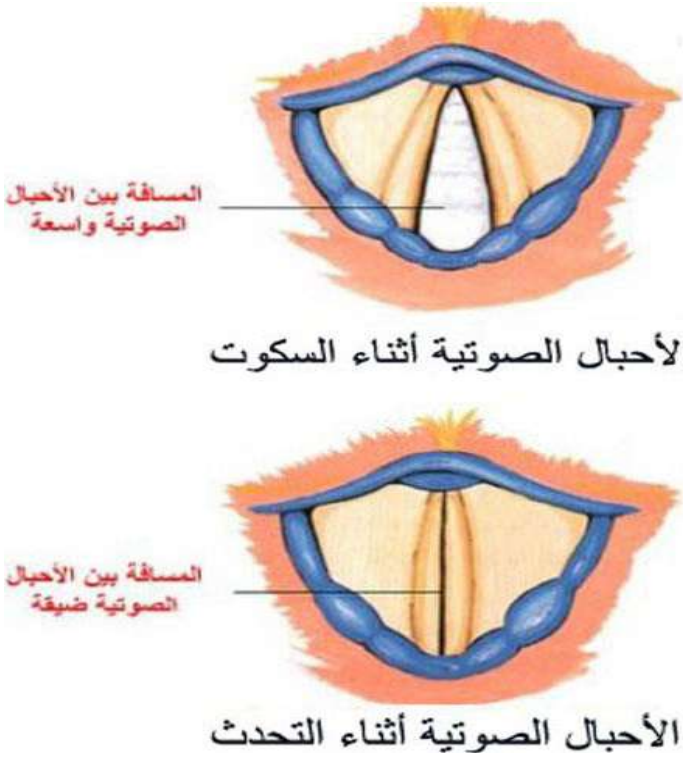
الغضروف الدرقي المسمى بتفاحة آدم،

ويقعان – الوتران الصوتيان داخل الحنجرة .

ويتحركان حركات يقترب فيها أحدهما من الآخر

أو يبتعد عنه، وهذه الحركات هي التي

تحدث الصوت. ولهما قدرة كبيرة على إحداث



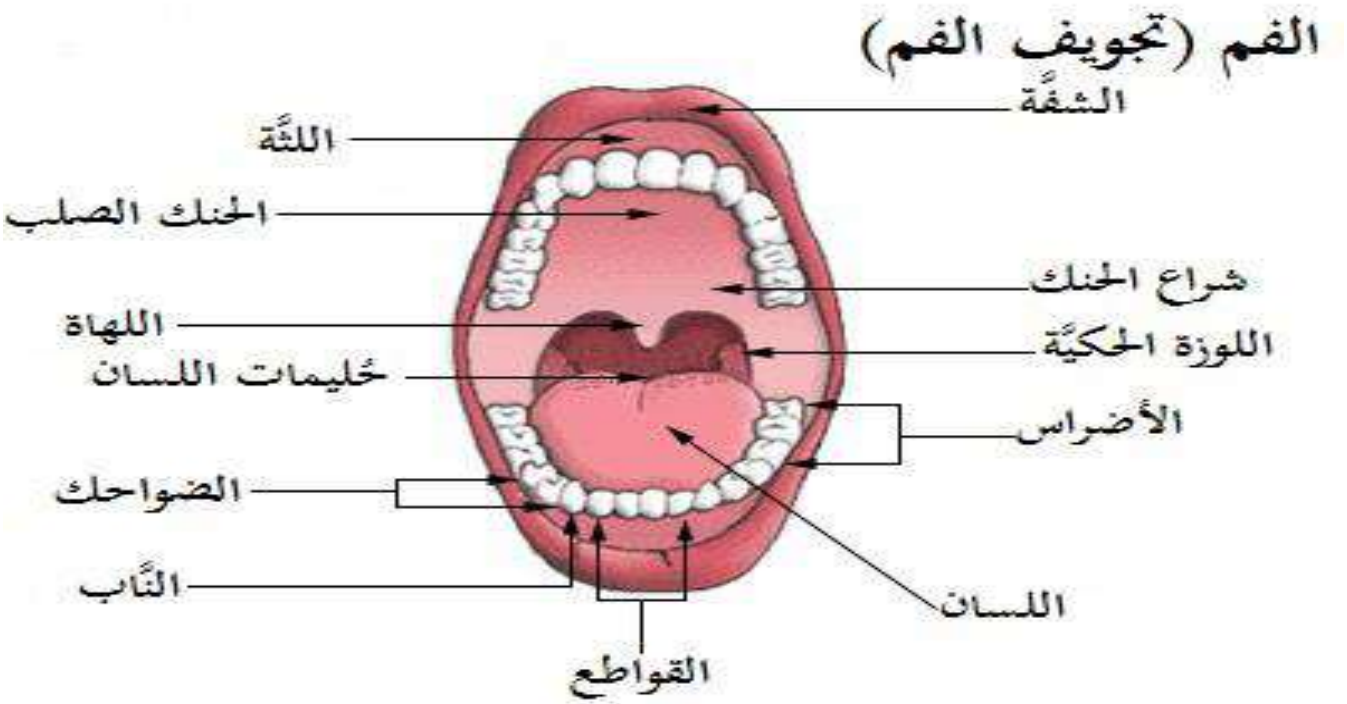
أنماط متنوعة ودقيقة من التدخل والإعتراض المجرى الهواء . **شكل رقم (5) :الوتران الصوتيان**

4 – 3 – الجهاز النطقي أو الصوتي:

يتكون الجهاز النطقي من عدة أعضاء تساهم هي الأخرى في إصدار الأصوات، وهي تنقسم إلى قسمين ، قسم فمي وآخر أنفي ، ويتكون كل واحد منهما من الأعضاء التالية:

التجويف الفمي أو الفموي:

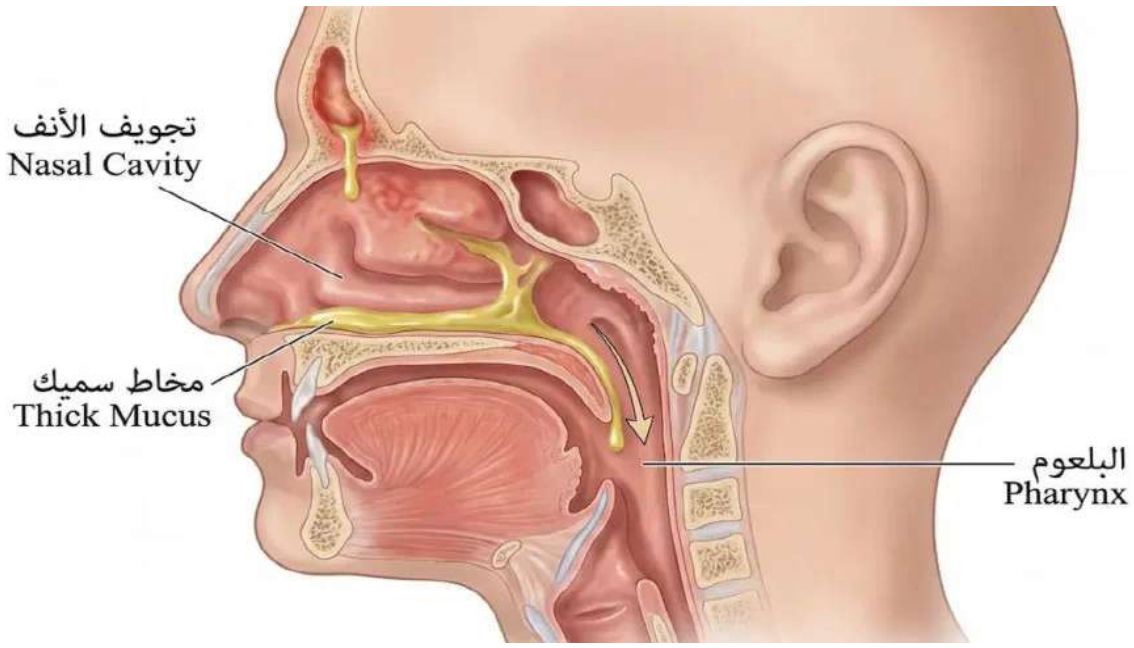
يتكون هذا القسم من اللسان، والشفاه ، وسقف الحلق الذي ينقسم بدوره إلى جزء رخو يقارب الجزء الخلفي من اللسان، وتتدلى منه اللهاة ، وآخر صلب يتصل بالجزء الرخو عند منتصف اللسان، والثالث يقع مباشرة خلف الأسنان العليا، وفي قاع الفم يقع التجويف الحلقي . **(عماري ، يونسي ، 2020، ص 69)**



شكل رقم (6) : التجويف الفمي

التجويف الأنفي أو الخيشومي :

هو عبارة عن جسم غضروفي مغلق بغشاء مطاطي من الداخل متصل بالفم والبلعوم ، وينتهي بفتحتين بارزتين .ويتمثل دوره في إكساب الحروف الغنة وهما حرفا النون والميم.



شكل رقم (7) :تجويف الأنفي

5- آلية النطق :

لكي يتم الكلام ويكون في شكل أصوات منطوقة فإنه يمر بمجموعة من العمليات تشترك فيها كل الأجهزة والأعضاء المكونة للجهاز النطقي بشكل متتالي ومنظم وفق خطوات وهي :

أولا يحدث الكلام بأمر من الدماغ، بإستخدام تيار الهواء الخارج من الرئتين أثناء عملية الزفير والذي ينتقل عبر القصبة الهوائية إلى الحنجرة لكي يمر عبر الأحبال الصوتية واللتان تقومان بإعتراض هذا التيار الهوائي ما ينتج عنه إهتزازهما وينتج عن هذا الإهتزاز تحويل التيار الهوائي إلى صوت ولكن هذا الصوت يكون صوتا خاما لم يتم تشكيله بعد.

ثم بعد ذلك ينتقل هذا الصوت إلى التجويف البلعومي الذي يوجه إما إلى المسار الأنفي لإخراج الأصوات الأنفية، أو إلى الفم لإخراج بقية أصوات اللغة، وتتم المرحلة الأخيرة قبل إخراج الصوت في تجويف الفم حيث تساهم أعضاء النطق في إعطاء الأصوات شكلها النهائي . **(بشراير، 2023، ص 24)**

وليتم إخراج الأصوات في شكلها النهائي ملمة بكل خصائصها وصفاتها التي تميزها عن بعض يستوجب تحديد ثلاثة أمور رئيسية وهي:

أ - **مكان النطق:** ويقصد به مكان إلتقاء أعضاء النطق لإنتاج صوت ما، حيث يلتقي عضو متحرك مع عضو ثابت في تجويف الفم وذلك من خلال علمنا بالأعضاء.

ب – طريقة النطق: ويقصد بها كيفية مرور تيار الهواء، وشكل إعتراض أعضاء النطق له وينتج عن هذا الإعتراض جزئيا كان أم كليا مجموعتان صوتيتان رئيسيتان هما:

– الأصوات الساكنة هي الأصوات التي تنشأ عن إعتراض أعضاء النطق للصوت القادم من الحنجرة حيث يتم تشكيل هذه الأعضاء حسب الصوت المراد نطقه.

– أصوات العلة : يكون مجرى الهواء فيها مفتوحا أثناء مرور الصوت القادم من الحنجرة ويتم تشكيله بعمل تغييرات طفيفة جدا في شكل أعضاء النطق أثناء مرور الصوت.

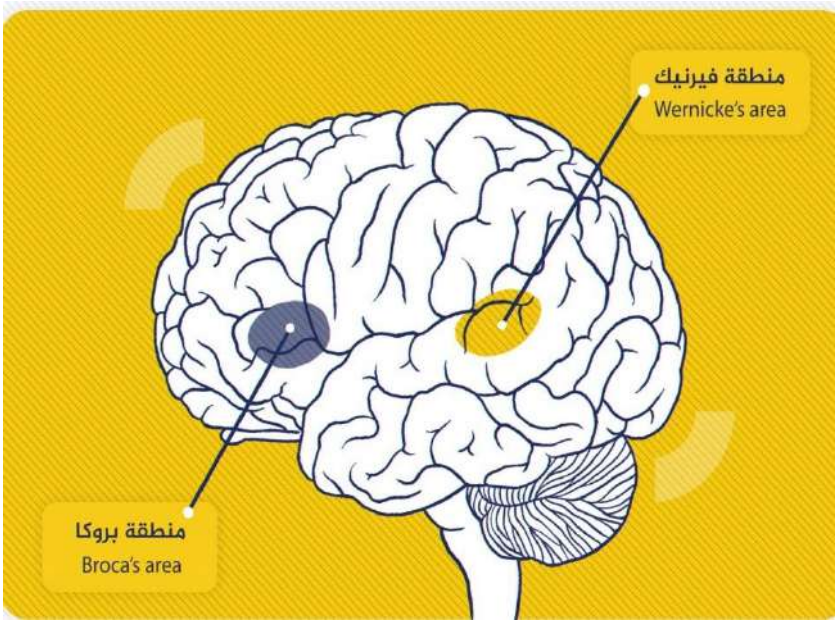
ج – حالة الأوتار الصوتية : من حيث الإهتزاز أو عدمه لذلك تنقسم الأصوات حسبه إلى نوعين :

– الأصوات المجهورة : وهي الأصوات التي تنتج نتيجة حدوث إهتزاز على مستوى الأوتار الصوتية أثناء النطق.

– الأصوات المهموسة : وهي التي لا يحدث فيها إهتزاز للأوتار الصوتية أثناء النطق بها. **(بشراير، 2023، ص 25)**

6 – المناطق المخية المسؤولة عن اللغة في الدماغ :

من خلال الأبحاث التي قام بها كل من بروكا وفيرنك وبرودمان وغيرهم على القشرة المخية ما بين(1860) – (1979) توصلوا إلى أن المراكز الخاصة بالمعالجة اللغوية تقع في النصف الأيسر من المخ بالضبط على مستوى القشرة المخية لإحتوائها على أجسام للخلايا وتفرعات عصبية يكمن دورها في إستقبال المعلومات الآتية من الخارج، وقسم برودمان القشرة المخية إلى 52 حيث كل منطقة مسؤولة عن وظيفة معينة، وتتمثل المناطق المسؤولة عن اللغة في:



شكل رقم (8) :المناطق المخية المسؤولة عن الكلام

1 – منطقة بروكا: تقع في النهاية الخلفية للتجعيد الأمامي السفلي أو المنطقة 44 حسب تقسيم برودمان تعمل على تحويل التصور العصبي للكلمات إلى تسلسلات نطق أي تقوم بتنفيذ عملية الكلام حركيا .

2 – منطقة فيرنك : تقع في الجزء الخلفي من المنطقة 22 ونقطة إلتقاء الصدغي الجداري تكمن أهميتها في إستقبال المدخلات السمعية وفهم وتفسير الكلام ولهذا تعتبر منطقة التعامل مع اللغة الواردة إلى الدماغ.

3 – الحزمة المقوسة : تربط هذه الحزمة كل من منطقتي بروكا وفيرنك مما يسمح بتبادل المعلومات اللغوية بينهما .

4– تلفيف الزاوي: يقع في أسفل الفص الجداري خلف منطقة فيرنك وأمام منطقة الإستقبال البصرية، حيث يعمد إلى تحويل التنبيهات البصرية التي يتلقاها إلى تنبيهات سمعية .

5– القشرة الحركية : يتجلى عملها في مجموعة من العلامات والإشارات الخاصة بالعضلات التي تتحكم في عملية النطق قصد تنسيق حركاتها وفق نمط الكلمات التي يرجى نطقها . **(بشراير، 2023، ص 28)**

الفصل الثالث :

الصمم :

1 – تعريف الصمم

2 – تصنيفات الصمم

3 – أسباب الإصابة بالصمم

4 – أعراض الصمم

1 – تعريف الصمم :

تعريف ديمون : الصمم هو حرمان، ضعف، إلغاء كلي لحاسة السمع أو تشويه أو فقدان الوظيفة .

(برج ، 2020 ، ص 29)

التعريف التربوي : يرى أن الطفل الأصم هو ذلك الشخص الذي لا يستطيع الإعتماد على حاسة السمع لتعلم اللغة أو الإستفادة من برامج التعليم المختلفة المقدمة للسامعين، وهو بحاجة إلى أساليب تعليمية تعوضه عن حاسة السمع. **(أوشلي ، أكسيل،2018 ، ص 16)**

المنظمة العالمية للصحة (OMS) تعرفه : يعد الصمم عاملاً يحد من قدرات الطفل السمعية، الأمر الذي يعيق تعلمه للغة الخاصة به، ومشاركته في النشاطات العادية التي يتطلبها سنه، كما يمنعه من متابعة التعليم العادي وبالتالي حرمانه من الإتصال والتواصل عن طريق اللغة الشفوية نتيجة لإنعدام الأداة السمعية التي تصله بالغير .

حسب القاموس الأرطوفوني : الصمم هو الفقدان أو الغياب الجزئي أو الكلي لحاسة السمع، أو الحالة التي لا تكون حاسة السمع فيها الوسيلة الأساسية التي يتم فيها تعلم الكلام واللغة، كما تكون حاسة السمع مفقودة أو ضعيفة بدرجة كبيرة حيث يعيق الأداء السمعي لدى الفرد.**(حساني ، بوعزيز ، 2015 ، ص 22)**

2 – تصنيفات الصمم :

الصمم ظاهرة معقدة ترتكز على أسس تشريحية فيزيولوجية وسيكولوجية، ففي كل دراسة عادية للطفل الأصم لابد أن تحدد نوع الصمم لأنه يحدد الكفالة والإمكانيات العلاجية اللازمة ومن أهم العوامل التي يعتمد عليها في تصنيف الصمم نذكر :

– تاريخ ظهور الصمم.

– موقع الصمم.

– درجة الصمم.

2 –1 : التصنيف حسب تاريخ ظهور الصمم : إذا نظرنا إلى الصم كفئة عامة فإننا نجدهم يصنفون إلى مجموعتين طبقا لتاريخ الصمم وهما كالآتي:

صمم ما قبل إكتساب اللغة: حيث تسمى هذه الإعاقة بالصم الخلقي، أي أنها تحدث قبل تطور الكلام واللغة وفيها يكون للطفل ضعف في السمع منذ الولادة لذا لا يستطيع التكلم تلقائيا.

صمم ما بعد إكتساب اللغة : يمكن أن يعرف بالصمم المكتسب، حيث أن حاسة السمع تصبح غير وظيفية لأنها فقدت قيمتها إثر مرض أصابها أو حادث تعرض له الطفل، وفي هذه الحالة يبدأ الطفل في فقدان القدرات اللغوية المتطورة لديه، خاصة إذا لم تقدم له خدمات تأهيلية خاصة. **(لعلق ،2018، ص 43)**

2 – 2: التصنيف حسب موقع الإصابة: هذا التصنيف يميز الصمم إلى الأنواع الآتية:

صمم إرسالي: ينتج هذا النوع عن خلل في عمل الأعضاء المسؤولة عن الإرسال في حين تبقى الوظيفة الحسية العصبية سليمة، حيث تكون الإصابة في الأذن الخارجية المسؤولة عن إلتقاط الأصوات أو الأذن الوسطى التي تعمل على نقل الأصوات إلى الأذن الداخلية، والعلاج هنا يكون بإستخدام الوسائل الطبية، فإذا كان للطفل رصيد لغوي قبل إصابته بهذا الصمم فإن اللغة تبقى مستمرة من حيث الإكتساب، ولكن يجب التواصل معه بصوت مرتفع، أما الكلام المرسل من الصم فغالبا ما يكون عاديا إلا في الحالات التي يتعدى فيها الفقدان السمعي أكثر من 50 ديسبال.

صمم إدراكي: يحدث هذا الصمم نتيجة تلف على مستوى الأذن الداخلية بسبب إصابة في جزء من أجزائها مثلا: القوقعة، عضو كورتي النواقل القوقعية المركزية ..... وفي هذه الحالة لا يمكن للموجات الصوتية مهما كان إرتفاعها الوصول إلى الأذن الداخلية وينتج عن ذلك عدم مراقبة الصوت أو الكلمة التي يصدرها الأصم، كما أن الجراحة و إستعمال الأدوية تكون غير مقيدة بل يتوجب القيام بإعادة التربية السمعية. ولهذا الصمم عدة أسباب منها عوامل التسمم الناتجة عن تناول الأدوية، التعفن الميكروبي بالإضافة إلى الأسباب الوراثية المذكورة سابقا .

صمم مختلط : وينتج هذا الصمم إذا أصيب كل الجهازين إما الأذن الخارجية أو الوسطى و الأذن الداخلية، هذا يعني أنه يصيب وظيفتي الإرسال والإستقبال، وهذا النوع من الصمم يمكن أن يكون أحاديا أي يصيب أذنا واحدة، كما قد يكون ثنائي أي تكون الإصابة في الأذنين معا. **(لعلق ،2018، ص 44)**

2 – 3 : التصنيف حسب درجة الصمم :

يمكن أن تصنف الصمم تبعا لمتوسط الفقدان السمعي في التوترات 500–1000– 2000 MHZ ونجد الأنواع التالية:

الصمم الخفيف : وعتبته السمعية تقع بين (20–40) ديسبال، الكلام العادي يكون مسموع لكن بعض العناصر الصوتية تخفى عن الأصم و لا يفرق بينهما (V) (F) (P) (B) وهذا أن الطفل يعاني من صعوبة في الكلام مصحوب بخلل لفظي بسيط، وهذا النوع من العجز السمعي قد يبقى لمدة طويلة غير ظاهر وغالبا ما يكشف

عنه بواسطة إختبار سمعي متأخر، ففي الوسط المدرسي مثلا تلفت الأخطاء الإملائية المتكررة الإنتباه إلى وجود صمم لدى الطفل، حيث يكون لديه خلط ما بين الأصوات.

الصمم المتوسط : الفقدان السمعي يكون ما بين (40–70) ديسبال، حيث أن الكلام يصبح مسموعا إذا كان الصوت مرتفعا، حيث أن الكلام يصبح مسموعا إذا كان الصوت مرتفعا، يتمكن الطفل من سماع الأصوات لكنه يجد صعوبة في التمييز بينها ، إذ أنه لا يستطيع التعرف إلى عناصر الكلام الأكثر بروزا وتكون كلمات الربط غير مدركة فرغم منافع المعين السمعي إلا أنه لا يعفي الطفل من متابعة تعليم خاص حيث أن الأصوات المضطربة يجب أن تصحح له، ولا يمكن أن نأمل في نتائج جيدة إلا إذا كان التعليم يجري في وسط متخصص ، أي في أقسام تقدم تربية تعتمد على إتصال سمعي بصري للطفل الأصم، وإن كانت مبكرة تكون النتائج أحسن.

الصمم الشديد (الحاد): الفقدان السمعي يكون ما بين(70 –90) ديسبال، وفيه يدرك الطفل الأصوات ذات الشدة القوية، ونادرا ما يتمكن المصاب بهذا الصمم من إكتساب بعض العناصر اللغوية بفضل القراءة على الشفاه، أي أن أغلبية المصابين لديهم صعوبة في ذلك، بالتالي هم بحاجة إلى تربية أرطوفونية.

الصمم العميق : الفقدان السمعي يكون أكثر من (90) ديسبال) هو القصور السمعي الناجم عن تحطيم الأبنية السمعية العصبية في الأذن الداخلية أو العصب السمعي، فإما تخفق الأذن الداخلية في إستقبال الصوت أو أن تخفق في نقل السيالات العصبية عبر العصب السمعي إلى الدماغ، وهو يندرج ضمن الصمم الإدراكي أو العصبي بحيث يعرف بأنه ضعف سمعي وهذا الضعف دائما لا علاج له.

درجات الصمم العميق يمكن حصره في ثلاث درجات هي:

الدرجة الأولى متوسط الفقدان السمعي يتراوح بين 90–100 ديسبال .

الدرجة الثانية متوسط الفقدان السمعي يتراوح بين 100–110 ديسبال.

الدرجة الثالثة متوسط الفقدان السمعي 110 ديسبال فما فوق . **(لعلق ،2018، ص 45)**

3 – أسباب الإصابة بالصمم :

يمكن تصنيف الأسباب التي تؤدي إلى حدوث صمم إلى ثلاثة أنواع رئيسية طبقا للزمن الذي يحدث فيه الإصابة.

3-1 أسباب وراثية :

تعتبر الوراثة من الأسباب التي تؤدي إلى حدوث الصمم، حيث تشير الإحصاءات ما يقارب من 50% من المصابين ترجع إصابتهم بالصمم إلى عوامل وراثية ويتم التحقق منه بدراسة التاريخ العائلي لحالات الصمم، هنا يجب على الأسرة التي يصاب أفرادها بالصمم اللجوء إلى الأخصائي لمعرفة نسبة إحتمالات ظهور حالات الصمم جديدة في ذريتهم القادمة، ولابد الإشارة إلى أنه على الرغم من أن بعض الآباء صم، لهم أطفال صم، فإن غالبية الآباء الصم ينجبون أطفال لا يعانون من الصم.

وهناك بعض العوامل الجينية التي قد ينتج عنها الصمم منها ما يسمى بزمالة أعراض (تري تشر) وتظهر في صغر حجم أذن الطفل، وإتساع الفم وخلل في تكوين الأسنان والذقن، وعيوب خلقية في عظام الوجه، وهناك ما يعرف بزملة أعراض (ويرد يبرج) وتظهر في وجود خصلة من الشعر الأبيض في مقدمة رأس الأصم، وتلون العينين بلونين مختلفين، وبروز الأنف، وتقوس الشفاء. .**(حساني ، بوعزيز ، 2015 ، ص 26)**

3 -2 أسباب بيئية :

أسباب ما قبل الولادة: نجد منها :

- إلتهاب أغشية دماغ الجنين أثناء الحمل، وتناول الأم لبعض الأدوية دون إستشارة الطبيب.

- إصابة الأم بحميات الرشح أثناء الشهور الأولى من الحمل مثل الأنفلونزا، الحصبة الألمانية، إنحلال الدم أثناء فترة الحمل.

- إصابة الأذن الداخلية خاصة العصب السمعي بأمراض تتلفها وتعطلها عن العمل.

- سوء تغذية الأم الحامل.

- تعرضها لأشعة x وخاصة في الأشهر الأولى من الحمل.

أسباب أثناء الولادة:

- إهمال الطبيب للأم أثناء الولادة.

- الولادة في غير أوانها أي قبل إكتمال نمو الطفل.

- إصابة الجنين بالنزيف أثناء الولادة.

- نقص كمية الأكسجين في الدم أثناء الولادة وتعرضه للإختناق.

- الولادة العسيرة ومشاكل الحبل السري.

- إلتهاب أغشية دماغ الجنين عند الولادة. .

أسباب ما بعد الولادة :

- إصابة الطفل بالإلتهاب السحائي، حيث يعتبر إلتهاب أغشية السحايا من الأسباب الرئيسية لحدوث الصمم، وهذا الإلتهاب يهاجم البكتيريا أو الفيروسات الأذن الداخلية مما يؤدي إلى فقدان السمع .

- تعرض الطفل لضربة شديدة أو حادثة تؤدي إلى إصابة مركز السمع في المخ.

- إصابة الطفل بالغدة النكفية والحمى القرمزية. **(حساني ، بوعزيز ، 2015 ، ص 27)**

4 – أعراض الصمم :

نلخصها فيما يلي:

من الميلاد إلى 3 أشهر :

- لا توجد ردة فعل من الأصوات المفاجئة.

- لا يهدأ عند سماع صوت الكلام.

- لا يصدر أصوات غير البكاء.

من 3 أشهر إلى 6 أشهر :

- لا يستدير بإتجاه الصوت.

- لا يهتم بأصوات الأفراد المحاطين به.

- مناغاة قليلة أو منعدمة.

من 6 أشهر إلى 10 أشهر:

- المناغاة تتناقص لديه.

- لا يتفاعل مع صوت الموسيقى.

- لا يستجيب عند مناداته بإسمه.

- لا ينظر إلى والديه عند مناداته . **(حساني ، بوعزيز ، 2015 ، ص 24)**

من 10 أشهر إلى 15 أشهر :

- لا يستطيع تسمية الألعاب التي يحبها.

- لا يتجاوب مع الموسيقى.

- لا ينتج الكلمات البسيطة مثل: ماما أو Mama.

من 15 أشهر إلى 20 شهر:

- لا يفهم الأوامر البسيطة.

- رصيد لغوي فقير لا يتعدى (12 كلمة).

- لا يستطيع تكوين أشباه الجمل.

من 20 إلى 24 شهر :

- لا يرتب الكلمات.

- لا يهتم بالقصص.

- لا يهتم بالتلفاز.

- لا يفهم التعليمات دون إستعمال الإشارات.

- لا يحاول تقليد الأصوات.

من 2 إلى 3 سنوات :

- رصيد لغوي يحتوي على أقل من (200) كلمة.
- لا يستعمل الضمائر.
- رصيد لغوي فقير.

من 3 سنوات فما فوق :

- إضطرابات في السلوك منذ الولادة.
- يحب اللعب وحده في مكان منعزل. **(حساني ، بوعزيز ، 2015 ، ص 25)**

الفصل الرابع :

الزرع القوقعي :

1 – تعريف الزرع القوقعي

2 – مكونات الزرع القوقعي

3 – كيفية عمل جهاز الزرع القوقعي

4 – أنواع الزرع القوقعي

1 – تعريف الزرع القوقعي :

الزرع القوقعي هو نظام إلكتروني موضوعي يخلق إحساس صوتي إبتداءا من تحريض كهربائي للنهايات السمعية العصبية، هذا ممكن لأن أعصاب الجسم الإنساني قادر على إلتقاط تيار مستمر للمعلومات، وهي تتركب من شبكة معقدة الإرسال مقارنة بتيار كهربائي الأعصاب تقوم بإرسال الإشارات الملتقطة من طرف المستقبل الحسي إلى الدماغ في حين أنه في بعض حالات الصمم المستقبل الحسي الطبيعي " القوقعة " مصاب، فهذا النظام الطبيعي المصاب يعوض بنظام إصطناعي يتكون من إلكترونات مزروعة في الأذن الداخلية.

الزرع القوقعي عبارة عن جهاز بتكنولوجيا عالية للراشدين والأطفال الذين يعانون من صمم عميق حدث في إدراك الأصوات. وهو جهاز مزروع في الأذن الداخلية يعوض القوقعة المصابة و يقوم بتحويل الإشارات الصوتية الفيزيائية « acoustique » إلى إشارات كهربائية وتحريض العصب السمعي.



© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.

شكل رقم (9) : جهاز الزرع القوقعي

الزرع القوقعي مخصص للأشخاص الذين يعانون من صمم داخلي قوقعي عميق و الذين لم يستطيعوا الإستفادة من المعينات السمعية الكلاسيكية، و هو يحرض مباشرة العصب السمعي بواسطة إلكترود أو عدة إلكترودات مزروعة في القوقعة، إنطلقت الأجهزة المزروعة في فرنسا سنة 1978 بواسطة فريق البروفيسور

《 Chauard 》 (Hôpital saint– antonie paris)، **(بن خنافو ، رحماني ، 2018، ص 34)**

هو نظام إصطناعي يتكون من إلكترودات مزروعة في الأذن الداخلية، والزرع القوقعي مخصص للأشخاص الذين يعانون من صمم داخلي قوقعي عميق، وكذا الصمم الحاد والكلي عند هؤلاء الأشخاص الذين لم يستفيدوا من المعينات السمعية الكلاسيكية.**(صفيح ، سولي ،2019 ، ص 30)**

أما الزرع القوقعي حسب تعريف القاموس الطبي فهو مجموعة إلكترودات مزروعة جراحيا داخل قوقعة الأذن الداخلية، ولا يتم اللجوء إليه إلا بعد التأكد من أن إستعمال التجهيز السمعي الكلاسيكي لا يظهر أي نتائج حسنة في حالات الإعاقة السمعية الإدراكية الحادة سواء كانت خلقية، أو بعد إصابة تسممية للأذن الداخلية، وتتم عملية الزرع تحت تخدير عام، وذلك بشق ما وراء صوان الأذن.

يعرفه قاموس الأرطوفونيا على أنه جهاز مخصص للأشخاص المصابين بإعاقة سمعية داخل القوقعة من الدرجة العميقة والذين لا يستطيعون الإستفادة من تجهيز سمعي كلاسيكي، فالزرع القوقعي يقوم بالتنبيه المباشر للعصب السمعي، وهذا من خلال إلكترود أو عدة إلكترودات مزروعة داخل القوقعة. **(حيواني ، فرجيوي ،2023، ص 210)**

2- مكونات الزرع القوقعي :

يتكون الزرع القوقعي من جزأين رئيسيين هما:

2 – 1 : الجزء الخارجي يحتوي بدوره على :

1- مكبر الصوت (الميكروفون) الذي يلتقط الصوت من البيئة.

2- المعالج: الذي يرشح الأصوات المسموعة و من ثم يرسل إشارات كهربائية إلى المرسل.

3- جهاز الإرسال و هو الحلقة التي خلف الأذن يثبت بمغناطيس مع المستقبل تحت الجلد و يقوم بدور نقل الأصوات إلى الجزء المزروع بموجات كهرومغناطيسية.



شكل رقم (10) : مكونات جهاز الزرع القوقعي

2- 2: الجزء الداخلي يحتوي هو الآخر على:

1- جهاز الإستقبال الذي يستقبل الموجات من خلال الجلد و يبعثها للمنشط.

2- المنشط يقوم بتحويل الإشارة إلى نبضات كهربائية و يوزعها على الألياف.

3- لألياف (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.

(ولد يوسف ،2014، ص 67)

3- كيفية عمل جهاز الزرع القوقعي :

يمر جهاز الزرع القوقعي بعدة مراحل نلخصها فيما يلي:

1- تلتقط السماعة الأصوات وتحولها إلى إشارات كهربائية .

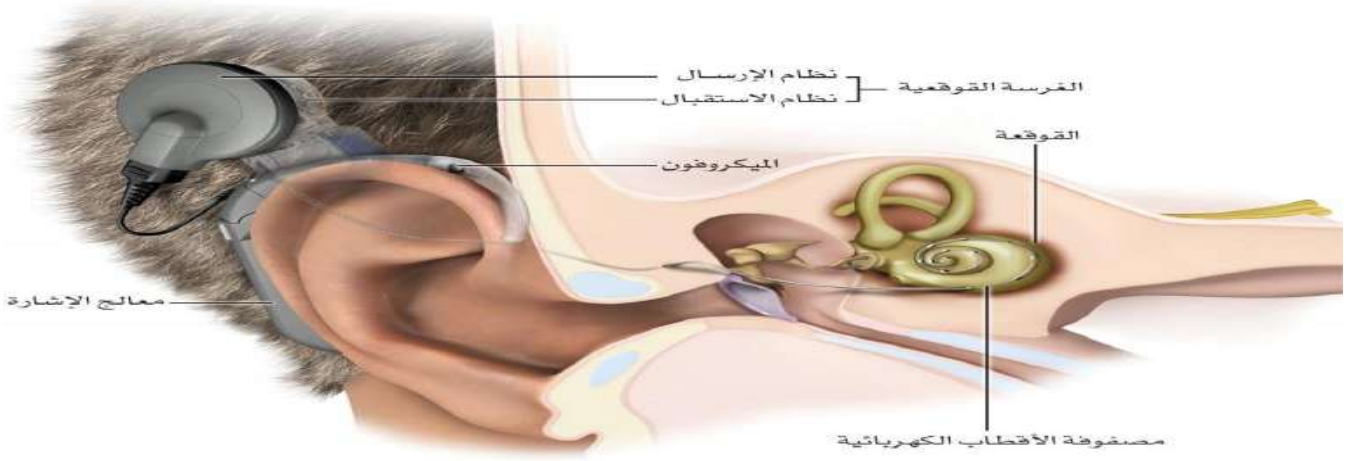
2- تعالج هذه الإشارات بفضل الدارة الصوتية التي تحولها إلى موجات كهربائية .

3- تبعث هذه الموجات إلى جهاز المرسل الذي يرسلها إلى المستقبل المزروع تحت الجلد.

4- ينتج الجهاز المستقبل مجموعة من الموجات الكهربائية للإكترودات الموجودة في القوقعة .

5- عند تنبيه العصب السمعي تبعث الموجات الكهربائية إلى المخ التي بدورها تحول إلى أصوات .

كل العملية من وصول الصوت إلى غاية تحليله في الدماغ تتم بسرعة حيث تمكن الشخص من سماع الصوت في نفس الوقت الذي ينتج فيه و بطريقة متواصلة. **(ولد يوسف ،2014، ص 68)**



شكل رقم (11) : يوضح القوقعة الإلكترونية داخل القوقعة المصابة

4 – 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 إستعمالا:

4 – 1 جهاز الزرع الأسترالي (Cochlear):

يسمونه غالبا Nucleus حسب الإسم القديم، هو الأول إستعمالا منذ 1986 و قد عرف مبيعات كبيرة في العالم، يحتوي هذا الجهاز على إثنتي عشر إلكترود مع إثنتي عشر حزمة إهتزازية، نجد فيه تصاميم من المعالج للصغار والكبار :

(Processeur boitier) للصغار و (Processeur contour d'oreille) للكبار سنا. **(ولد يوسف ،2014، ص 69)**



شكل رقم (12) : جهاز الزرع الأسترالي Cochlear

4 – 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) **(ولد يوسف ،2014، ص 70)**



شكل رقم (13) : جهاز الزرع الفرنسي Neurelec

4 – 3 جهاز الزرع الأمريكي (Advenced bionics):

المعينات السمعية 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 (14) : جهاز الزرع الأمريكي Advenced bionics

4 – **4 جهاز الزرع النمساوي (Med – EL) :**

هو أول زرع قوقعي متعدد الإلكترودات أستعمل 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 **(ولد يوسف ،2014، ص 71)**



شكل رقم (15) : جهاز الزرع النمساوي Med – EL

الفصل الخامس :

الإجراءات المنهجية للدراسة :

1 – منهج الدراسة

2 – حدود الدراسة

3 – عينة الدراسة

4 – أدوات الدراسة

5 – إجراءات سير الدراسة

الإجراءات المنهجية للدراسة :

يتناول هذا الفصل الإطار التطبيقي للدراسة ، حيث يلجأ الباحث إلى ذكر الخطوات التي إتبعها في جمعه للمعلومات والمنهج المعتمد للإجابة على تساؤلات الدراسة ، وتحديد حدود الدراسة الزمانية والمكانية والبشرية التي أجريت الدراسة فيها، كذلك ذكر الأدوات التي أستخدمت في هذه الدراسة .

1 – منهج الدراسة :

يعد المنهج عنصرا مهما و أساسيا في البحث العلمي ، حيث لا يمكن خلو أي بحث علمي دقيق من منهج علمي متبع ، فالمنهج هو أسلوب علمي يستند عليه الباحث لدراسة مشكلة محددة أو ظاهرة ما وتحليلها وتفسيرها بطريقة علمية منظمة ، ويختلف إختيار المنهج العلمي بإختلاف الظاهرة المدروسة .

تم الإعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي بأسلوب دراسة حالة ، وهو أسلوب يقوم على جمع البيانات ومعلومات كثيرة وشاملة عن حالة فردية واحدة أو عدد من الحالات بهدف الوصول إلى فهم أعمق للظاهرة المدروسة وما يشبهها من ظواهر . **(محمد سرحان ،2019،ص 56)**

2 – حدود الدراسة :

الحدود المكانية : تم إنجاز الجانب التطبيقي للدراسة بعيادة [redacted] للتكفل النفسي و الأرطوفوني بمدينة ورقلة .

الحدود الزمانية : تم إنجاز هذه الدراسة في فترة الممتدة من أكتوبر 2025 إلى غاية ماي 2026 .

3 – عينة الدراسة :

تعريف العينة القصدية : تسمى بالعينة العمدية أو القصدية وتعتمد على نوع من الإختيار المقصود ، حيث يعتمد الباحث أن تتكون العينة من وحدات يعتقد أنها تمثل المجتمع الأصلي تمثيلا صحيحا .

(أحمد القحطاني ، بن ضحيان الضحيان،2022،ص 446)

وتم إعتماد على العينة القصدية في هذه الدراسة لأن الدراسة تخص الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي وتتوفر فيها خصائص معينة تتناسب مع أهداف الدراسة كإمتلاك جهاز الزرع القوقعي والمتابعة للحصص الأرطوفونية .

تكونت عينة الدراسة من 3 أطفال صم حاملين للزرع القوقعي تتراوح أعمارهم بين 4 و8 سنوات تم إختيارهم بشكل قصدي مع مراعاة الشروط التالية :

السن :أن تتراوح أعمارهم بين 4 و8 سنوات

الجنس : شملت الدراسة كلا الجنسين

الكفالة الأرطوفونية : جميع الأطفال حالات الدراسة يتلقون كفالة أرطوفونية

جدول (1) : يوضح خصائص عينة الدراسة :

الحالات	السن	الجنس	نوع الصمم	سن الزرع	نوع الزرع	مدة الكفالة الأرطوفونية
([redacted]	4 سنوات	ذكر	خلقي عميق	سنة واحدة	أحادي الجانب	8 أشهر
([redacted]	4 سنوات	ذكر	خلقي عميق	سنة واحدة	أحادي الجانب	عام ونصف
([redacted])	8 سنوات	أنثى	خلقي عميق	4 سنوات	أحادي الجانب	3 سنوات

4 – أدوات الدراسة :

لتحقيق أهداف الدراسة والتوصل إلى النتائج المراد الوصول إليها إعتمدت الطالبة على تقنية (A.P.C.E.I) .

1- تقنية (A.P.C.E.I) : وتعرف التقنية ب **« Le profil A.P.C.E.I :Une méthode d'affichage des performances audio- phonologiques des enfants sourds appateillés ou implantés »**

ووضعت التقنية من طرف نتالي نووال بتروف **(Nathalie – Noel – Petroff)** وآني دومن **(Annie Dumont)** ودونيس بوسكي **(Dunise Busquet)** ، بهدف تقييم القدرات السمعية والنطقية للطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي ، نشرت لأول مرة في سبتمبر 2006 في مجلة Connaissances et surdité العدد 17.

(Noel-Petroff ,2006,p19)

وتم إعادة تكييفها على البيئة الجزائرية من طرف الباحثة ولد يوسف حياة في رسالة لنيل شهادة الماجستير في الأرطوفونيا سنة 2013 -2014 .

سميت (A.P.C.E.I) إختصارا للحرف الأول من كل ميدان من الميادين التي تحتويها وهي عبارة عن أداة تعطي حصيلة بصرية للقدارات السمعية والنطقية للطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي في شكل 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 الطفل يستعمل الكلمات أو الجمل في تعبيره ، إذا كان واضحا أو لا إذا كان يفهم ما يسمعه أو لا ، فيمكن إستخدامها مثلا في بداية السنة وفي نهايتها مما يسمح بملاحظة التطور أو الجمود أو التراجع في القدرات السمعية والنطقية فهي بذلك تسلط الضوء على نقاط القوة والضعف عند الطفل الأصم .**(ولد يوسف ، 2014، ص 179)**

ميادين التقنية :

1 – ميدان (A): ميدان قبول الجهاز ونوعية حمله Acceptation et port de l'appareil

الأداة المستعملة :إستبيان موجه للأولياء يحتوي على إحدى عشر سؤالا وهي أسئلة تتعلق بالنقاط التالية :

أ. أسئلة خاصة بمعلومات حول الطفل.

ب. أسئلة خاصة بتقبل الجهاز ونوعية حمله.

تعمدت الباحثة ولد يوسف حياة إستعمال مفردات سهلة ومفهومة ليتسنى للأولياء الإجابة على الأسئلة كما إستعملت أسئلة مقيدة تكون الإجابة عليها بنعم أو لا أو أحيانا وهذا بوضع (X) في أحد الإختيارات المقدمة .

التنقيط :يتم التنقيط حسب الجدول التالي :

الجدول (2): يمثل كيفية تنقيط الميدان (A)

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

الدرجة الخام الاجمالية محصورة بين 0 و5 **(ولد يوسف ، 2014، ص 197)**

2 – ميدان(P): ميدان الإدراك السمعي (Perception auditive)

أ.المستوى الأول : قياس عتبة السمع وطفل حامل لجهازه .

الأداة المستعملة :قياس السمع و الطفل حامل لجهازه (Gain prothétique) .

التنقيط :يكون إعتمادا على نتيجة منحنى قياس السمع والطفل حامل لجهازه عند 2000 Hz و يتم حسب الجدول التالي:

الجدول (3) : يمثل كيفية تنقيط الميدان (P) المستوى الأول

الدرجة	0	1	2	3	4
المعيار	إهتزازات	dB 80	dB (80 - 60)	dB (60 - 40)	dB (40 - 20)

(ولد يوسف ، 2014، ص 198)

إذا كانت نتيجة منحنى قياس السمع والطفل حامل لجهازه عند 2000 Hz بين dB (40 – 20 dB) يتم الإنتقال 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 وهي كلمات تم إقتباسها من دراسة الباحثة بيزات عمرية والتي تدخل في إطار نيل شهادة الماجستير في الأرطوفونيا .

التنقيط : يتم وضع إشارة (+) لكل إجابة صحيحة وإشارة (–) لكل إجابة خاطئة إذا كانت الإجابات الخاطئة تفوق الإجابات الصحيحة تمنح درجة 4 وإذا كانت الإجابات الصحيحة تفوق الإجابات الخاطئة تمنح درجة 5 نحافظ على النتيجة السلبية (–) في حالة تساوي الإجابات وهذا حسب الجدول التالي :

جدول (4): يمثل كيفية تنقيط ميدان (P) المستوى الثاني

الدرجة	4	5
المعيار	dB40 – 20	dB 40 – 20 + كلمات متشابهة في النطق

(ولد يوسف ، 2014، ص 199)

الدرجة الخام للمستوى الثاني محصورة بين 4 و 5

الدرجة الخام الإجمالية محصورة بين 0 و 5

3 ميدان C ميدان الفهم الشفهي (Compréhension oral) :

أ.المستوى الأول :الوعي السمعي .

الأداة المستعملة :الإعتماد على نتيجة منحنى قياس السمع وهذا بملاحظة إستجابة الطفل للصوت بالمشاركة .

التنقيط يكون حسب الجدول التالي :

جدول (5) : يمثل كيفية تنقيط ميدان (C) المستوى الأول .

الدرجة	0	1
المعيار	انعدام الفهم	الوعي السمعي

(ولد يوسف ، 2014، ص 199)

نمر إلى المستوى الثاني في حالة وجود وعي سمعي

الدرجة الخام للمستوى الأول محصورة بين 0 و 1

ب. المستوى الثاني :التعرف على الأصوات

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

التعليمة :الطلب من المفحوص تحديد ماهية الصوت المسموع وهذا بإعطاء التعليمة التالية : [wéš rakɛ təsmé]

التنقيط : يتم وضع إشارة (+) لكل إجابة صحيحة و إشارة (−) لكل إجابة خاطئة إذا كانت الإجابات الخاطئة تفوق الإجابات الصحيحة نحافظ على درجة 1 وفي حالة تساوي الإجابات نحافظ على النتيجة السلبية (−) إذا كانت الإجابات الصحيحة تفوق الإجابات الخاطئة تمنح درجة 2 ويتم الإنتقال إلى المستوى التالي وهذا حسب الجدول التالي :

الجدول (6): يمثل كيفية تنقيط الميدان (C) المستوى الثاني

الدرجة	1	2
المعيار	الوعي السمعي	التعرف على الأصوات

الدرجة الخام للمستوى الثاني محصورة بين 1 و 2 **(ولد يوسف ، 2014، ص 201)**

ج.المستوى الثالث : فهم كلمات في القائمة المغلقة

الأداة المستعملة :60 صورة معبرة مستوحاة من مفردات الطفل

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

[اسمع وش نقولك وعاود مورايا وريلي تصويرة لي فيها .....]

مع الإعتماد على تنسيخ الصوتي الذي ورد في رسالة ولد سوف حياة (2013–2014):

[əsmɛ́ɛ wéš nqoɬək ɛawad muṛa:jjau wərriɬi ttəṣwiṛa əɬi fiha .....]

التنقيط : يتم وضع إشارة (+) لكل أجابة صحيحة و إشارة (–) لكل إجابة خاطئة إذا كانت الإجابات الخاطئة تفوق الإجابات الصحيحة نحافظ على درجة 2 وفي حالة تساوي الإجابات نحافظ على النتيجة السلبية (–) إذا كانت الإجابات الصحيحة تفوق الإجابات الخاطئة تمنح درجة 3 ويتم الإنتقال إلى المستوى التالي وهذا حسب الجدول التالي :

الجدول (7) : يمثل كيفية تنقيط الميدان (C) المستوى الثالث

الدرجة	2	3
المعيار	التعرف على الأصوات	فهم جيد للقائمة المغلقة

الدرجة الخام للمستوى الثالث محصورة بين 2 و 3 **(ولد يوسف ، 2014، ص 202)**

د. المستوى الرابع : فهم الكلمات في القائمة المفنتوحة

الأداة المستعملة : 100 صورة معبرة عن كلمات مختارة عشوائيا أثناء حصص الكفالة الأرطوفونية .

التعليمة :يتم عرض الصور على الطفل والطلب منه تعيين الصورة الموافقة للكلمة التي ننطق بها مع تكرار الكلمة التي سمعها وأثناء عرض الصور يتم طرح بعض الأسئلة وهذا لتقييم الإنسجام الجيد لإجابات الطفل مع موضوع الحوار ويكون بإعطاء التعليمة التالية :

[اسمع وش نقولك وعاود مورايا وريلي تصويرة لي فيها .....]

مع الإعتماد على التنسيخ الصوتي الذي ورد في رسالة ولد يوسف حياة (2013-2014)

[əsmeʕ wéš nqoɬək ʕawad muṛa:jjau wərriɬi ttəṣwiṛa əɬi fiha .....]

التنقيط : يتم وضع إشارة (+) لكل إجابة صحيحة و إشارة (-) لكل إجابة خاطئة إذا كانت الإجابات الخاطئة تفوق الإجابات الصحيحة نحافظ على درجة 3 وفي حالة تساوي الإجابات نحافظ على النتيجة السلبية (-) إذا كانت الإجابات الصحيحة تفوق الإجابات الخاطئة تمنح درجة 4 إذا كانت كل الإجابات صحيحة ومنسجمة مع موضوع الحوار تمنح أقصى درجة وهي 5 ويتم هذا حسب الجدول التالي :

الجدول (8) : يمثل كيفية تنقيط الميدان (C) المستوى الرابع

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

الدرجة الخام للمستوى الرابع محصورة بين 3 و 5 **(ولد يوسف ، 2014، ص 203)**

الدرجة الخام الإجمالية محصورة بين 0 و 5

4 ميدان (E) ميدان التعبير الشفهي (Expression oral):

الأداة المستعملة :إعتمدت الباحثة في هذا الميدان على مجموعة من الصور الموجودة في إختبار N-EEL ل (Chevrie – Muller) مع الإعتماد أثناء تطبيق الإختبار على جهاز التسجيل بهدف الإلتقاط المباشر للإستجابات اللفظية بكل دقة لتجنب الأخطاء الناتجة عن النسيان والإعتماد على الذاكرة.

التعليمة : يتم عرض الصور الممثلة للقصة ويطلب من الطفل سرد أحداثها ويكون بإعطاء التعليمة التالية :

[احكيلي واش راك تشوف] مع الإعتماد على التنسيخ الصوتي الذي ورد في رسالة ولد يوسف حياة (2013–2014):

[ħəkiɬi wéš ɣak tšuf]

التنقيط : يتم تحليل الإجابات حسب الجدول التالي :

الجدول (9) : يمثل كيفية تنقيط الميدان (E)

الدرجة	0	1	2	3	4	5
المعيار	طفل أخرس (إنعدام الإنتاج اللفظي)	إنتاج أصوات خالية من المعنى	إستعمال صيغ أو كلمات معزولة	تكوين جمل سيطة بنحو سيئ	تكوين جمل بنحو جيد	أداء ممتاز

الدرجة الخام الإجمالية محصورة بين 0 و 5 **(ولد يوسف ، 2014، ص 205)**

5.ميدان (I) ميدان وضوح الكلام (Intelligibilité de la parole)

الأداة المستعملة :نفس الأداة المستعملة في ميدان التعبير الشفهي سرد قصة عن طريق الصور مع التسجيل أو الطلب من الطفل أن يحكي حكاية ونقوم بالتسجيل .

التعليمة : في حالة سرد قصة عن طريق الصور فهي نفس التعليمة المقدمة في ميدان التعبير الشفهي [احكيلي واش راك تشوف] [ħəkiℓi wéš ṛak tšuf] أما إذا طلبنا من الطفل أن يحكي حكاية فالتعليمة تكون [احكيلي حكاية][ħəkiℓi ħəkaja].

التنقيط : يتم عرض التسجيلات المتحصل عليها على المختصين في ميدان الإعاقة السمعية وعلى غير المختصين في ميدان الإعاقة السمعية ونطلب منهم تقييم وضوح كلام الطفل ويتم منح الدرجات حسب الجدول التالي :

الجدول (10) : يمثل كيفية تنقيط الميدان (ا)

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

الدرجة الخام الاجمالية محصورة بين 0 و 5 **(ولد يوسف ، 2014، ص 205)**

5 – إجراءات سير الدراسة :

تم إجراء دراستنا الميدانية عبر عدة مراحل ، بداية توجهت الباحثة إلى إدارة قسم علم النفس و الأرطوفونيا، للحصول على وثيقة التسهيلات للتمكن من زيارة عدد من المؤسسات التي تضم حالات الإعاقة السمعية الزارعين للقوقعة .حيث توجهت الطالبة لعدة مؤسسات ، من بينها مركز المعاقين سمعيا ومستشفى محمد بوضياف بورقلة ، والعيادة الخاصة الياسمين ، لإحتواء هذه المؤسسات على عينة الأطفال المعاقين سمعيا الزارعين للقوقعة .

وبعد زيارة عدة مؤسسات تقرر تطبيق الدراسة في العيادة الخاصة الياسمين للتكفل النفسي والأرطوفوني ، نظرا لكون الأطفال المنتمين إليها الفئة الأنسب للدراسة ولتحقيق أهدافها .

تم إجراء المقابلة مع **الأخصائية الأرطوفونية الأستاذة** ساحل صورية المشرفة على العيادة و التعرف على عينة الدراسة ، حيث تم إختيار 3 أطفال صم حاملين للزرع القوقعي ، تتراوح أعمارهم بين 4 و8 سنوات ، وجمع المعلومات المتعلقة بالعينة .

تم تطبيق تقنية **(A.P.C.E.I)** على عينة الدراسة بمعدل تطبيق واحد في كل حصة على كل حالة ، والإكتفاء ببعض الإختبارات في اليوم الواحد لتجنب شعور الطفل بالتعب و الملل مما قد يؤثر سلبا على نتائج دراستنا .

الفصل السادس :

عرض ومناقشة وتفسير نتائج الدراسة :

1 – عرض حالات الدراسة

2 – عرض نتائج تطبيق تقنية A.P.C.E.I

3 – تحليل النتائج المستخلصة من تطبيق تقنية A.P.C.E.I

4 – تفسير ومناقشة نتائج الدراسة وفقا للفرضيات

5 – الإستنتاج العام

عرض ومناقشة وتفسير نتائج الدراسة :

1 – عرض حالات الدراسة :

أ – عرض الحالة الأولى ([redacted] :

1 : الإسم واللقب : [redacted]

تاريخ الميلاد [redacted]

تاريخ الزرع القوقعي : [redacted]2025

2 : ظروف الحمل : عادي

الولادة : طبيعية في وقتها ولادة صعبة : لا

الميلاد : لا توجد صرخة الميلاد

المكتسبات الأولى :

المشي : إكتساب متأخر

النظافة : إكتساب متأخر

النطق : إصدار بعض الأصوات فقط (م ، ب ، د) في سن عام ونصف

أمراض الجهاز العصبي :

إلتهاب السحايا : لاتوجد

إلتهاب الدماغ : لا توجد

الصرع : لا توجد

أمراض الأذن والأنف والحنجرة :

إلتهاب الأذن : إلتهاب الأذن الوسطى

إلتهاب الجيوب الأنفية : لا توجد

إلتهاب الأنف والبلعوم : لا توجد

أمراض الطفولة : لا توجد

دخول للمستشفى : لا توجد

تدخل جراحي : لا توجد البصر : جيد

أنشطة : الإستقلالية غذاء : جيد

نوم : جيد

لعب : جيد

السمات الشخصية : عنيد

إجتماعي : /

صعوبات نفسية : /

3 : تكوين الأسرة : أم و أب و2 إخوة (1 أنثى ، 1 ذكر)

الوضعية الإقتصادية للأسرة : متوسطة

علاقات : (الوالدين ، الإخوة ، الحياة العاطفية): مستقرة

إزدواجية اللغة : لاتوجد دارجة

4: سن ظهور الصمم : العام الأول (عند سن 3 سنوات تم إجراء فحص للسمع)

ظروف المحيطة بظهور الحالة : عدم تطور اللغة

أعراض :/

الوضع الحالي : في الروضة مع أطفال العاديين

نوع الصمم : خلقي : نعم

متفاقمة : /

مكتسبة :/

الجهة المزروعة : يمنى : نعم

يسرى : /

ثنائية الجانب :/

سماعة أذن في الجهة المقابلة : لا توجد

5 : نوع جهاز الزرع القوقعي :Med – EL

العمر السمعي : سنة وشهرين

نوع الصمم : إعاقة سمعية مزدوجة عميقة (Cophose) عند 100 db

ب – عرض الحالة الثانية ([redacted]:

1 : الإسم واللقب [redacted]

تاريخ الميلاد [redacted]

تاريخ الزرع القوقعي : 2021

2 : ظروف الحمل : عادي

الولادة : طبيعية في وقتها ولادة صعبة : لا

الميلاد : لا توجد صرخة الميلاد

المكتسبات الأولى :

المشي : إكتساب متأخر

النظافة : إكتساب متأخر

النطق : إصدار بعض الأصوات فقط (م ، ب ، د) في سن عام ونصف

أمراض الجهاز العصبي :

إلتهاب السحايا : لاتوجد

إلتهاب الدماغ : لا توجد

الصرع : لا توجد

أمراض الأذن والأنف والحنجرة :

إلتهاب الأذن : إلتهاب الأذن الوسطى

إلتهاب الجيوب الأنفية : لا توجد

إلتهاب الأنف والبلعوم : لا توجد

أمراض الطفولة : لا توجد

دخول للمستشفى : لا توجد

تدخل جراحي : لا توجد **البصر : جيد**

أنشطة : الإستقلالية غذاء : جيد

نوم : جيد

لعب : جيد

السمات الشخصية : عنيدة

إجتماعي : /

صعوبات نفسية :/

3 : تكوين الأسرة : أم و أب و4 إخوة (2 إناث 2 ذكور)

الوضعية الإقتصادية للأسرة : متوسطة

علاقات : (الوالدين ، الإخوة ، الحياة العاطفية): مستقرة

إزدواجية اللغة : لاتوجد دارجة

4 : سن ظهور الصمم : العام الأول (عند سن 3 سنوات تم إجراء فحص للسمع)

ظروف المحيطة بظهور الحالة : عدم تطور اللغة

أعراض :

الوضع الحالي : متمدرسة قسم سنة أولى قسم عادي

نوع الصمم : خلقي : نعم

متفاقمة : /

مكتسبة :/

الجهة المزروعة : يمنى : نعم

يسرى : /

ثنائية الجانب :/

سماعة أذن في الجهة المقابلة : لا توجد

5 : نوع جهاز الزرع القوقعي : Advenced bionics

العمر السمعي : 5 سنوات

نوع الصمم : صمم عميق مزدوج Surdité Profondes Bilatérales

ج – عرض الحالة الثالثة ([redacted] :

1 : الإسم واللقب : [redacted]

تاريخ الميلاد : [redacted]

تاريخ الزرع القوقعي : [redacted]2024

2 : ظروف الحمل : عادي

الولادة : طبيعية في وقتها ولادة صعبة : لا

الميلاد : لا توجد صرخة الميلاد

المكتسبات الأولى :

المشي : إكتساب متأخر

النظافة : إكتساب متأخر

النطق : إصدار بعض الأصوات فقط (م ، ب ، د) في سن عام ونصف

أمراض الجهاز العصبي :

إلتهاب السحايا : لاتوجد

إلتهاب الدماغ : لا توجد

الصرع : لا توجد

أمراض الأذن والأنف والحنجرة :

إلتهاب الأذن : إلتهاب الأذن الوسطى

إلتهاب الجيوب الأنفية : لا توجد

إلتهاب الأنف والبلعوم : لا توجد

أمراض الطفولة : لا توجد

دخول للمستشفى : لا توجد

تدخل جراحي : لا توجد البصر : جيد

أنشطة : الإستقلالية غذاء : جيد

نوم : جيد

لعب : جيد

السمات الشخصية : عنيد

إجتماعي : /

صعوبات نفسية :/

3 : تكوين الأسرة : أم و أب و4 إخوة (2 إناث 2 ذكور)

الوضعية الإقتصادية للأسرة : متوسطة

علاقات : (الوالدين ، الإخوة ، الحياة العاطفية): مستقرة

إزدواجية اللغة : لاتوجد دارجة

4 : سن ظهور الصمم : في عامين

ظروف المحيطة بظهور الحالة : عدم تطور اللغة

أعراض : /

الوضع الحالي : تطور في الروضة مع أطفال العاديين وتطور ملحوظ في اللغة ، النطق والفهم

نوع الصمم : خلقي : نعم

متفاقمة : /

مكتسبة :/

الجهة المزروعة : يمنى : نعم

يسرى : /

ثنائية الجانب :/

سماعة أذن في الجهة المقابلة : لا توجد

5 : نوع جهاز الزرع القوقعي : Advenced bionics

العمر السمعي : عام وشهرين

نوع الصمم : صمم عميق مزدوج Surdité Profondes Bilatérales

2 – عرض نتائج تطبيق تقنية (A.P.C.E.I):

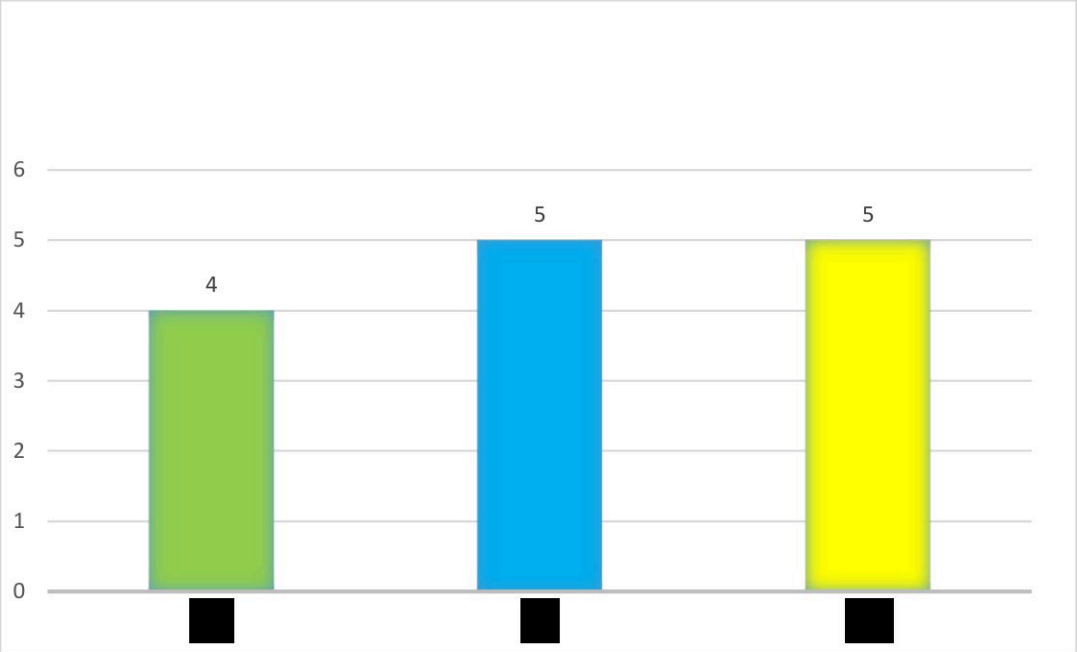
1 – عرض نتائج الميدان (A) ميدان تقبل الجهاز ونوعية حمله :

الجدول (11) : يمثل الدرجات الخاصة بنتائج الميدان تقبل الجهاز ونوعية حمله :

الحالات	درجات ميدان تقبل الجهاز ونوعية حمله
[redacted]	4
[redacted]	5
[redacted]	5

يظهر الجدول نتائج ميدان تقبل الجهاز ونوعية حمله عند الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي ، حيث دلت على أن معظم الحالات المدروسة حققت درجات مرتفعة جدا في هذا الميدان ، حيث سجلت كلا من الحالتين [redacted] و[redacted] الدرجة العليا (5) ، بينما سجلت الحالة [redacted] درجة (4) .

شكل (1): رسم بياني يمثل أعمدة بيانية لدرجات ميدان تقبل الجهاز ونوعية حمله .



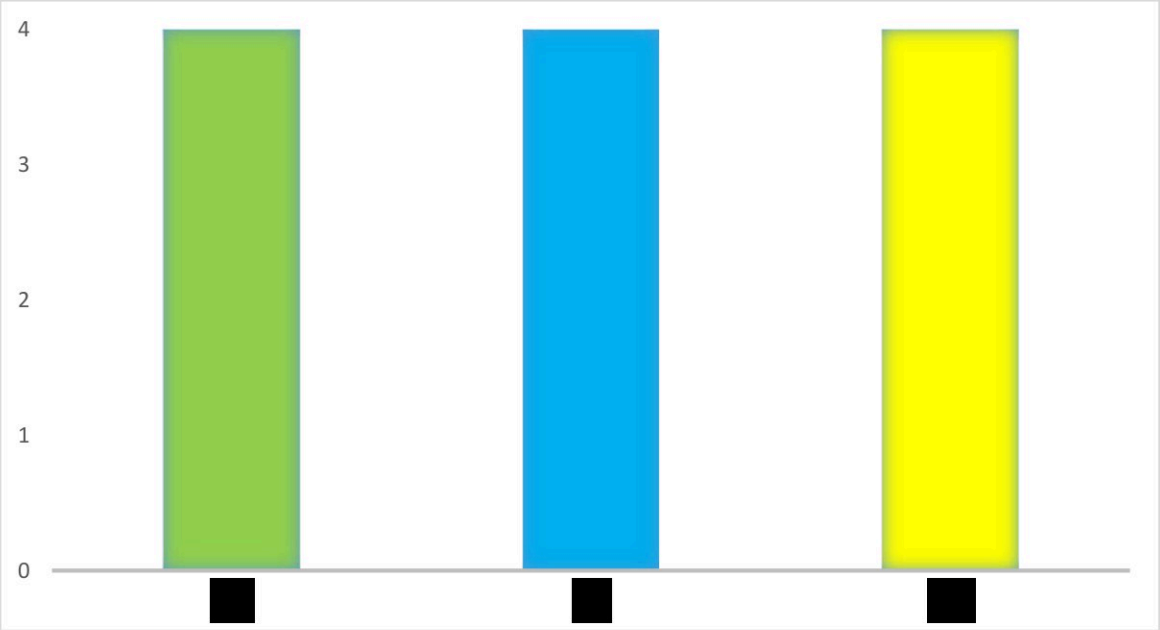
2 – عرض نتائج الميدان (P) ميدان الادراك السمعي :

الجدول (12) : يمثل الدرجات الخاصة بنتائج ميدان الإدراك السمعي :

الحالات	درجات ميدان الإدراك السمعي
[redacted]	4
[redacted]	4
[redacted]	4

يظهر الجدول نتائج ميدان الإدراك السمعي للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي ، حيث دلت على أن معظم الحالات المدروسة حققت درجات مرتفعة وحصلت على نفس النتيجة في هذا الميدان ، حيث سجلت كل من الحالات [redacted] ، [redacted] و [redacted] درجة (4) .

شكل (2): رسم بياني يمثل أعمدة بيانية لدرجات ميدان الإدراك السمعي .



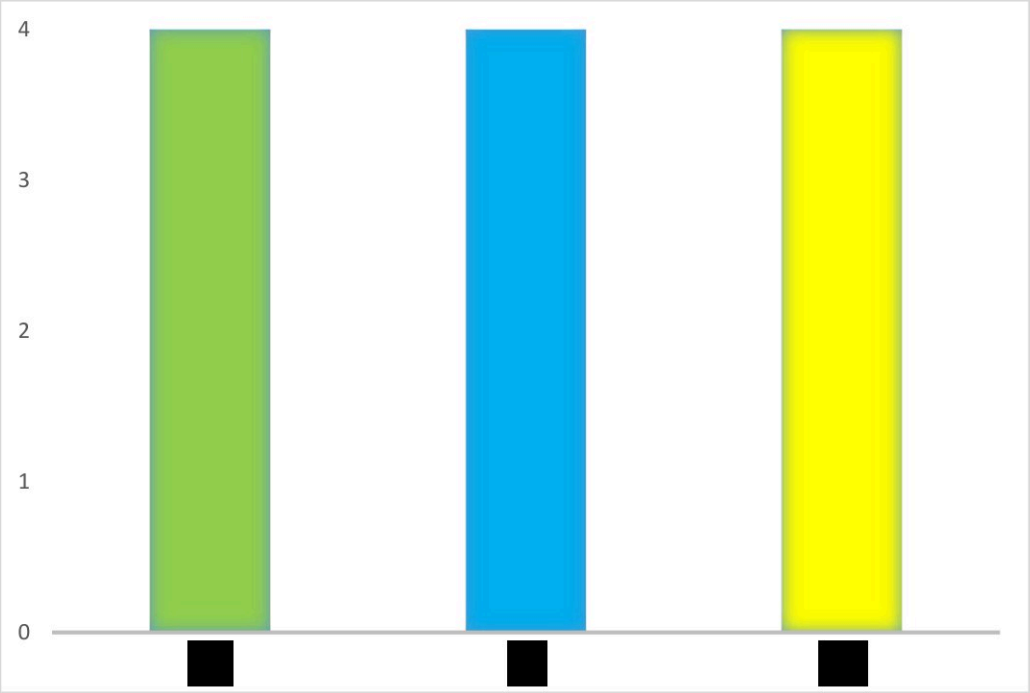
3 – عرض نتائج الميدان (C) ميدان الفهم الشفهي :

الجدول (13) : يمثل الدرجات الخاصة بنتائج ميدان الفهم الشفهي :

الحالات	درجات ميدان الفهم الشفهي
[redacted]	4
[redacted]	4
[redacted]	4

يظهر الجدول نتائج ميدان الفهم الشفهي عند عينة الدراسة ، حيث دلت على أن معظم الحالات المدروسة حققت درجات مرتفعة في هذا الميدان ، وحصلت على نفس النتيجة ، حيث سجلت كل من الحالات [redacted] ، [redacted] و [redacted] درجة (4) .

شكل (3): رسم بياني يمثل أعمدة بيانية لدرجات ميدان الفهم الشفهي .



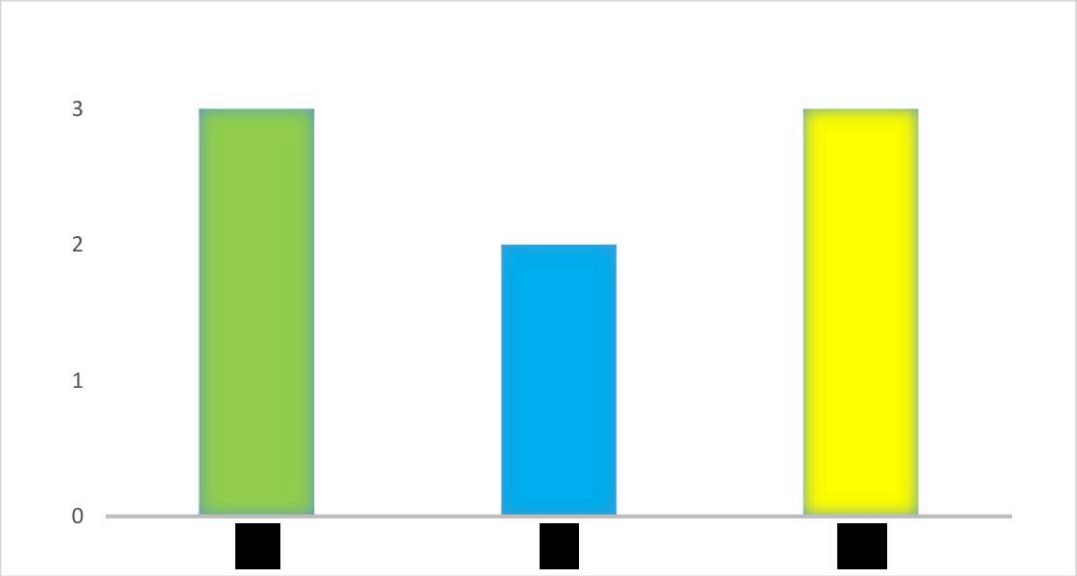
4 – عرض نتائج الميدان (E) ميدان التعبير الشفهي :

الجدول (14) : يمثل الدرجات الخاصة بنتائج ميدان التعبير الشفهي :

الحالات	درجات ميدان التعبير الشفهي
[redacted]	3
[redacted]	2
[redacted]	3

يظهر الجدول نتائج ميدان التعبير الشفهي عند عينة الدراسة ، حيث دلت على أن معظم الحالات المدروسة حققت درجات متوسطة متفاوتة في هذا الميدان ، حيث سجلت كلا من الحالتين [redacted] و [redacted] الدرجة (3) ، بينما سجلت الحالة [redacted] درجة (2) .

شكل (4): رسم بياني يمثل أعمدة بيانية لدرجات ميدان التعبير الشفهي .



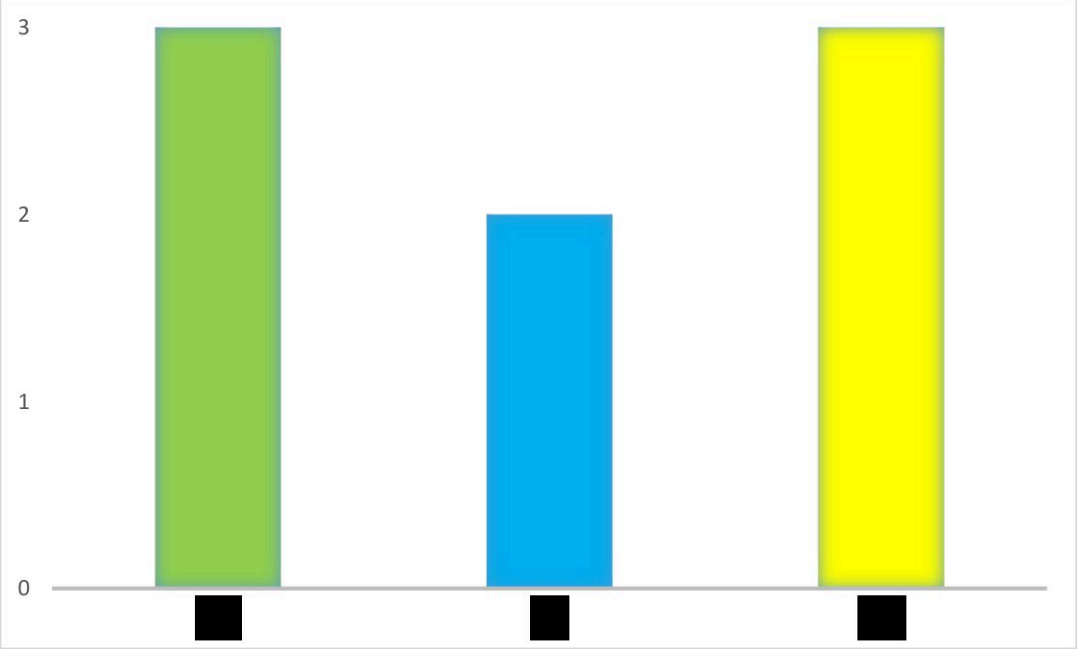
5 -عرض نتائج الميدان (I) ميدان وضوح الكلام :

الجدول (15) : يمثل الدرجات الخاصة بنتائج ميدان وضوح الكلام :

الحالات	درجات ميدان وضوح الكلام
[redacted]	3
[redacted]	2
[redacted]	3

يظهر الجدول نتائج ميدان وضوح الكلام عند عينة الدراسة ، حيث دلت على أن معظم الحالات المدروسة حققت درجات متوسطة متفاوتة في هذا الميدان ، حيث سجلت كلا من الحالتين [redacted] و [redacted] الدرجة (3) ، بينما سجلت الحالة [redacted] درجة (2) .

شكل (5): رسم بياني يمثل أعمدة بيانية لدرجات ميدان وضوح الكلام .



3 – تحليل النتائج المستخلصة من تطبيق تقنية (A.P.C.E.I) على الأطفال حالات الدراسة:

التحليل الكمي لنتائج الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي حالات الدراسة :

جدول رقم (16) : يوضح التحليل الكمي لنتائج أطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي :

الحالات	النسب المئوية لنتائج الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي على تقنية APCEI				
	A	P	C	E	I
[redacted]	% 80	% 80	% 80	% 60	% 60
[redacted]	% 100	% 80	% 80	% 40	% 40
[redacted]	% 100	% 80	% 80	% 60	% 60

الحالة الأول ([redacted]) :

يتضح من خلال جدول النتائج للحالة الأولى مايلي :

تحصلت الحالة في ميدان تقبل الجهاز ونوعية حمله على 4 نقاط من أصل 5 نقاط لتحقق نسبة 80% ،وفيما يخص ميدان الإدراك السمعي فتحصلت الحالة على 4 نقاط من أصل 5 نقاط لتحقق نسبة 80 % ،أما في ميدان الفهم الشفهي فحققت الحالة 4 نقاط من أصل 5 نقاط لتكون النسبة 80 % ، وفي ميدان التعبير الشفهي

تحصلت الحالة على 3 نقاط من أصل 5 لتحقق نسبة 60 % ، وتحصلت الحالة في ميدان وضوح الكلام على 3 نقاط من أصل 5 لتكون نسبة 60 % حيث أدنى نسبة تحصلت عليها الحالة في ميدان التعبير الشفهي ووضوح الكلام بنسبة قدرت ب 60 %.

الحالة الثانية ([redacted]) :

يتضح من خلال جدول النتائج للحالة الثانية مايلي :

تحصلت الحالة في ميدان تقبل الجهاز ونوعية حمله على 5 نقاط من أصل 5 لتحقق النسبة الكاملة 100% ، وفي ما يخص ميدان الإدراك السمعي تحصلت الحالة على 4 نقاط من أصل 5 نقاط لتكون نسبة 80 % ، أما ميدان الفهم الشفهي فقد حقق الحالة 4 نقاط من أصل 5 لتكون النسبة 80 % ، أما ميدان التعبير الشفهي فقد تحصلت الحالة على 2 نقاط من أصل 5 نقاط لتكون نسبة 40 % ، وميدان وضوح الكلام فقد تحصلت الحالة على 2 نقاط من أصل 5 نقاط لتكون النسبة 40 % وهذه أقل نسبة تحصلت عليها الحالة .

الحالة الثالثة ([redacted]) :

يتضح من خلال جدول النتائج للحالة الثانية مايلي :

في ميدان تقبل الجهاز ونوعية حمله تحصلت الحالة على 5 نقاط من أصل 5 لتكون النسبة كاملة 100%، وفي ميدان الإدراك السمعي تحصلت الحالة على 4 نقاط من أصل 5 نقاط لتحقق نسبة 80 % ، أما في ميدان الفهم الشفهي تحصلت الحالة على 4 نقاط من أصل 5 نقاط لتكون بذلك النسبة 80 % ، وفي ميدان التعبير الشفهي تحصلت الحالة على 3 نقاط من أصل 5 نقاط لتكون بذلك النسبة 60 % ، أما ميدان وضوح الكلام فقدت تحصلت الحالة على 3 نقاط من أصل 5 نقاط لتحقق بذلك نسبة 60 % ، لتمثل نتائج ميدان التعبير الشفهي ووضوح الكلام أقل نسبة تحصلت عليها الحالة .

التحليل الكيفي لنتائج الأطفال الصم حالات الدراسة الحاملين للزرع القوقعي حالات الدراسة:

الحالة الأولى ([redacted]) :

تحصلت الحالة الأولى في ميدان تقبل الجهاز ونوعية حمله على نتائج مرتفعة حيث يعتبر الجهاز من أولويات لدى الطفل ويرتديه طوال الوقت ، حيث يلاحظ الطفل في حالة توقف الجهاز ويطلب تشغيل الجهاز من طرف الأولياء ، ويبدي حاجه إليه ، أما في ميدان الإدراك السمعي لم تتمكن الحالة من تمييز الكلمات المتشابهة في النطق ، أما في ميدان الفهم الشفهيكان هناك وعي سمعي ، ومنه تمكنت الحالة من التعرف على الأصوات

والكلمات في القائمة المفتوحة فهذا دليل على أنها تعرف الكلمات وتطابقها بالصورة المناسبة لها ، بينما واجهت صعوبة في التعرف على الكلمات في القائمة المغلقة والإنسجام مع موضوع الحوار لهذا لم تمنح الدرجة الكلية، وفي ميدان التعبير الشفهي كان الحالة تنتج جمل بسيطة مكونة من كلمتين بنحو سيئ لكن تنقصها الضمائر وأدوات الربط بين الجمل ، أما وضوح الكلام فكان مفهوم من طرف المختصين والأولياء حيث تميز بأخطاء كالحذف والإبدال والتشويه .

الحالة الثانية ([redacted]) :

سجلت الحالة تفوقا ممتازا في ميدان تقبل الجهاز ونوعية حمله ، حيث تظهر النتائج أن الحالة بحاجة إلى جهاز الزرع القوقعي ، فهي تطالب به وتبدي حاجتها إليه ، حيث ترتديه طوال اليوم لأنه السبيل الوحيد لسماع الأصوات المحيطة بها أما في ما يخص ميدان الإدراك السمعي فلم تتمكن الحالة من القدرة على التمييز بين الكلمات المتشابهة في النطق ، أما بالنسبة لميدان الفهم الشفهي فكان لدى الحالة وعي سمعي و تمكنت من التعرف على أصوات التي عرضت على الحالة والتعرف الجيد على الكلمات في القائمة المفتوحة عن طريق تعيين الصحيح للكلمة المنطوقة ، بينما واجهت صعوبة في المستوى الرابع في الكلمات في القائمة المغلقة حيث لم تكن الإجابات صحيحة كليا بهذا لم تمنح العلامة الكاملة ، أما في ما يخص التعبير الشفهي فقد إستعملت الحالة صيغ وكلمات معزولة مع استعانة بلغة الإشارة في بعض الأحيان، وكذلك في ميدان وضوح الكلام فقد كانت هناك بعض الكلمات المفهومة، فقد كانت هناك أخطاء كثيرة في الكلام متمثلة في حذف وتشويه للحروف بالإضافة إلى الإختزال للكلمات المكونة للجمل .

الحالة الثالثة ([redacted]) :

أظهرت النتائج الخاصة بميدان تقبل الجهاز ونوعية حمله لدى الحالة ، أنها بحاجة إلى الجهاز الزرع القوقعي ولا تستغني عنه وتحافظ عليه ، كما تنتبه في حالة تعطل الجهاز أو توقفه ، أما فيما يخص ميدان الإدراك السمعي فلم تتمكن الحالة من التمييز بين الكلمات المتشابهة في النطق سواء في الكلمتين أو ثلاث كلمات ، أما في ما يخص ميدان الفهم الشفهي فقد فقد تمكنت الحالة من أداء جيد لمستويات هذا الميدان من وعي سمعي والتعرف على كل الأصوات التي عرضت على الحالة ، كما أن قدرتها على التعرف جيد في كلمات القائمة المفتوحة ، لكن وجدت الحالة صعوبة في التعرف على كلمات القائمة المغلقة حيث لم تكن الإجابات صحيحة ومناسبة لموضوع الحوار ، لذا لم تحصل على النتيجة الكلية في هذا الميدان ، أما في ما يخص ميدان التعبير الشفهي فقد تمكنت الحالة من تكوين جمل بسيطة بنحو سيئ حيث إستعملت جمل من كلمتين تنقصها الضمائر وحروف الجر ، أما وضوح الكلام

فقد كان مفهوما من طرف المختصين والأولياء فقط حيث تميز بأخطاء نطقية متنوعة كالحذف وتشويه بالإضافة إلى إبدال للحروف .

4 – تفسير ومناقشة نتائج الدراسة وفقا للفرضيات :

تفسير الفرضية الأولى التي نصت على : يتقبل الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الجهاز :

أظهرت النتائج المتحصل عليها أن الأطفال حالات الدراسة يتقبلون جهاز الزرع القوقعي بشكل جيد ، حيث يمكن تفسير هذه النتائج بأن الأطفال الصم الحاملين للجهاز هم بحاجة إليه ويتقبلونه بصفة إيجابية ويرتدونه طوال اليوم،كما يعتنون بالجهاز ولا يسمحون لأحد بلمسه ، وينتبهون في حالة تعطل أو توقف للجهاز، حيث يطالبون بتصليحه في حين حدث ذلك ويظهر عليهم قلق وتوتر حتى إصلاح الجهاز ، يمكن تفسير ذلك أن الجهاز هو السبيل الوحيد لإندماج هذه الفئة مع أقرانهم وإكتشاف عالم الأصوات ، حيث أن طفل كان يعاني من حرمان سمعي شديد تخلوه الأصوات ، ومع الزرع إكتشف أصوات المحيطة به ، من أصوات والديه وعائلته وأصوات المحيطة به ، فهو يتقبل الجهاز لأنه منحه فرصة للإستماع للغير و كشف له عالم جديد مكنه من التفاعل مع بيئته وأقرانه.

كما يعود تقبل الجهاز لدى عينة الدراسة إلى سن الزرع المبكر (3 سنوات) حيث أنه كلما تمت الزراعة في عمر أصغر زادت فرصة تقبل الجهاز بالإضافة إلى ذلك أن كل حالات جهزت من قبل بالجهاز السمعي الكلاسيكي ، قبل عملية الزرع القوقعي مما ساهم ها بدوره في تقبلهم للجهاز ،كما أن دور الأسرة في توعية الطفل و المراقبة المستمرة على إرتداء الجهاز مكنهم من تقبل إيجابي لحمل الجهاز .وضبط ترددات تناسب قدرة الطفل على التحمل وتساعده على ذلك في حين إذا كان تردد عالي لم يتحمله الطفل فإنه يخلع الجهاز عنه لأنه يسبب مصدرا للإزعاج لديه. بالإضافة لذلك التدخل الأسري والتدريب المكثف والمتابعة المستمرة لحث الطفل على حمل الجهاز بالإضافة لحصص التكفل الأرطوفوني وعدم التخلف عليها .

حيث توافقت دراستنا مع **دراسة (شادة وعيواج 2023)** أن الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين بالمدرسة العادية يتقبلون الجهاز بصفة إيجابية فهم بحاجة إلى الجهاز ولايمكنهم إستغناء عنه فهو من إحدى الضروريات لديهم لأنه الوسيلة الوحيدة التي تمكنهم من الولوج لعالم الصوت والسماح لهم بالتفاعل والتواصل أكثر ، وقد أرجعت هذا إلى الدور الكبير للأولياء في مراقبة الطفل قبل مغادرة البيئة المنزلية إلى المدرسة لتأكد من صلاحية الجهاز وإحتوائه على الطاق الكهربائية اللازمة لتشغيله وحثه على إستعمال الجهاز والإستغناء عن إستعمال لغة الإشارة وإستخدام اللغة الشفوية للتعبير ، كذلك **دراسة (ولد يوسف 2014)** بينت أن الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي يتقبلون الجهاز بصفة إيجابية ويتفاعلون معه وترجع هذا إلى كون الجهاز الزرع القوقعي أكثر تطورا من

الجهاز الكلاسيكي كما أنه ذو جودة عالية في تحليل الأصوات مما يسمح لحامليه من سماع الأصوات بشكل ملائم وبالتالي يتم التفاعل الإيجابي معه .

كذلك **دراسة (ميهوبي وزقرير 2025)** أسفرت نتائجها أن أغلب المشاركين في الدراسة يتميزون بحمل إيجابي للجهاز ويرجع ذلك على مدة حمل الجهاز و التي تتراوح بين 7 و15 سنة وتعتبر مدة طويلة نسبيا بحيث أن الإلتزام بإرتداء الجهاز يعزز وعي الحالة بأهميته وفائدته على السمع والكلام والنطق أيضا إضافة لذلك عامل توعية الفرد الأصم من طرف الأولياء في إظهار أهمية جهازه السمعي وكيفية التعامل معه .

بناءا على النتائج المتحصل عليها تم التحقق من صحة الفرضية نتوقع أن يتقبل الأطفال الصم جهاز الزرع القوقعي.

تفسير الفرضية الثانية التي نصت على : يتمتع الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي بمستوى متوسط من الإدراك السمعي :

تراوحت نتائج منحنى قياس السمع لدى أطفال الصم الحاملين للزرع القوقعيين (20–40) db مما يبين أن الأطفال قادرين على الإدراك السمعي للأصوات حتى الضعيفة منها فهم يتمتعون بمستوى جيد من الإدراك السمعي . إلى جانب ذلك واجه الأطفال الصم الزارعين للقوقعة صعوبة في التمييز السمعي للكلمات المتشابهة في نطق ، وترجع هذه الصعوبة إلى بطئ المعالجة السمعية ، حيث أن إدراك الفروق بين الكلمات المتشابهة في النطق (دار ، غار)،(سيف ، نيف) ،(خيل ، خيط) يحتاج إلى معالجة سمعية متطورة و دقيقة لأن السمع الطبيعي يوفر رسالة السمعية دقيقة بينما جهاز الزرع يوفرها لكن بشكل أقل دقة من السمع طبيعي ، إضافة لذلك فإن جهاز الزرع تبقى قدرته محدودة في نقل الترددات الصوتية ، حيث تحفز القوقعة المزروعة العصب السمعي عبر أقطاب محدودة (12 – 22 قطبا) وهذا غير كافي لنقل كل الترددات والتمييز بينها ، بينما الأذن الطبيعية تميز آلاف الترددات المختلفة ، وهذا من شأنه أن يخفض القدرة على التمييز بين الأصوات . حيث أن القوقعة قادرة على نقل الصوت لكن التفاصيل الدقيقة كالتمييز السمعي يحتاج وقتا أطول وتدريبا مكثفا لإكتساب هذه المهارة .

كما ترجع صعوبة التمييز السمعي لدى عينة الدراسة إلى الحرمان السمعي قبل لزراعة القوقعة حيث أنه كلما كانت الفترة طويلة من الحرمان قلت الخبرات السمعية لدى الطفل ، وهذا بدوره يؤثر على تكوين تمثيلات الصوتية للكلمات داخل دماغ الطفل وهذا ينتج لنا صعوبة في التمييز بين الأصوات الصادرة من العالم الخارجي ، كما أن التشابه في عدد المقاطع المكونة للكلمات يجعل الطفل يخلط فيما بينها مثل (غار ، نار) .

حيث أظهرت نتائج **دراسة (شادة وعيواج 2023)** أن الأطفال الصم الزارعين للقوقعة لديهم إستجابات مختلفة في إدراكهم السمعي خاصة التمييز بين الكلمات المتشابهة في النطق ، وترجع ذلك إلى إختلاف سن الزرع القوقعي ، كما أشارت إلى أن التجهيز في أذن واحدة يؤثر على إدراك الكلام ، حيث يجعل تحديد الأصوات وإستقبال وسماع معظم الأصوات صعبا خاصة إذا إبتعد الطفل عن المصدر الصوتي .

أما **دراسة (ولد يوسف 2014)** فقد أرجعت هذه النتيجة إلى عدة عوامل منها أنه لم يتم مد هؤلاء الأطفال بالمثيرات السمعية اللازمة لتنمية هذه القدرة وهذا بدوره يؤدي إلى عدم إكتساب معارف سمعية تمكنهم من التمييز بين الكلمات المختلفة في حين **دراسة (بلعالم ودباح 2021)** أسفرت نتائجها أن الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي يتمتعون بمستوى تمييز سمعي بين الأصوات بدرجة متوسطة. فقد تميز بقدرة أفضل على فهم التعليمات والتمييز بين الكلمات المتشابهة إعتمادا على السمع ،و تفسر ذلك بفعالية الزرع القوقعي في تحسين الإدراك السمعي وتنشيط المسارات السمعية ، الأمر الذي يساعد الطفل عل إدراك الفروق بين التمثيلات الصوتية للكلمات بصورة أدق .

كما بينت **دراسة (دريدر و شلابي 2023)** أن الأطفال الصم زارعين للقوقعة يعانون من قصور نسبي في الإدراك السمعي خاصة في مهارات التعرف على الأصوات و التمييز السمعي والتعرف على الكلمات ، حيث أكدت على أهمية الزرع القوقعي والتكفل الأرطوفوني المبكرين في تنمية وتطوير الإدراك السمعي عند هذه الفئة .

أظهرت النتائج عدم تحقق الفرضية يتمتع الأطفال الصم الحاملون للزرع القوقعي بمستوى متوسط من الإدراك السمعي.

تفسير الفرضية الثالثة التي نصت على : يتمتع الأطفال الصم الزارعين للقوقعة بمستوى متوسط في الفهم الشفهي:

كشفت نتائج الميدان عن مستوى جيد في الفهم الشفهي مما يدل على أن أطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي يتمتعون بقدرات عالية في الفهم الشفهي ، حيث تمكنت عينة الدراسة من التعرف على كل أصوات الحياة اليومية المعروضة عليهم بشكل جيد ، حيث إستخدمت الأخصائية برنامج Le monde soner في التعرف و إدراك الأصوات لدى الأطفال ،كما أن الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي تمكنوا من تعيين الصور في القائمة المغلقة حيث تميزت إجابة الأطفال بإجابات سريعة من قبلهم ،أما بالنسبة للكلمات في القائمة المفتوحة فلم يتمكن البعض من تعيين بعض الصور ، ولم ينسجموا في موضوع الحوار.

ونفسر نتائج الدراسة إلى تحسن مهارة الإدراك السمعي بعد الزرع ، بعدما كان محروما سمعيا ، فبعد الزرع يصبح الطفل قادرا على سماع الكلمات والجمل وفهمها وكلما كان الزرع مبكرا كان الفهم أكثر تطورا ، من خلال حصص التكفل الأرطوفوني الجيد الموجهة لهذه الفئة ، حيث تعتمد في البداية على الإدراك السمعي لكن لا يكفي

بوحده فالطفل بعد الزرع القوقعي يسمع الأصوات لكن لا يترجمها ولا يدري ماهيتها ، فعن طريق التأهيل الأرطوفوني بعد الزرع يتم إكتساب الصورة للدلالية للصوت المسموع وربطها بها ، فمثلا يسمع صوت الكلب لكن لا يعرف بأنه كذاك ، إلا إذا إكتسب الطفل هذه المهارة فهنا يربط الصوت(الصورة السمعية صوت الكلب) بالصورة (الصورة الدلالية صورة الكلب) ، فبعد قدرة الطفل على السمع يبدأ الفهم في التحسن شيئا فشيئا ، كما أن إحتكاك الطفل اليومي مع أسرته و في الروضة والمدرسة يثري حصيلته اللغوية ويزيد في قدرته على فهم التعليمات والجمل مما يزيد من فهمه الشفهي لأكبر كم من الكلمات ،كما أن عمر الزرع يلعب دورا مهما فعندما يزرع الطفل في عمر مبكر فإن دماغه يمتلك قدرة جيدة في التكيف مع المدخلات السمعية مما يساعد على تطوير مراكز فهم اللغة لديه ، فقد أسفرت نتائج **(دراسة رحالي وبلعلى 2020)** حيث توصلت نتائج الدراسة إلى أن الطفل الأصم المستفيد من الزرع القوقعي لديه مستوى فهم يقارب مستوى فهم الطفل العادي وذلك في حالة التجهيز المبكر بالزرع القوقعي. أما **(دراسة ولد يوسف 2014)** فقد بينت نتائج دراستها أن مستوى الفهم الشفهي جيد لدى الأطفال الصم الحامليين للزرع القوقعي وهذا راجع إلى نوع التأهيل الخاص بهم ،فإعادة التربية الأرطوفونية الموجهة والمسطرة لديهم تعتمد في الأساس على التربية السمعية ، وهذا ما أدى إلى تطور حاسة السمع لديهم فهم يعتمدون على هذه الحاسة في نقل الملعلومات وفهم وتفسير كلام الآخرين ،لأن حاسة السمع هي اللبنة الأساسية لبناء لغة سليمة والمدخل الرئيسي لتكوين ذخيرة لغوية في ذاكرة الطفل ، كما أكدت على دور الأولياء في هذه العملية حيث أنهم يحاولون جعل الأصوات لها دلالة ومعاني لأن المختصين يؤكدون على هذه الخطوة لأنها نقطة إنطلاق في إعادة التربية الأرطوفونية لأن الطفل مع رض في حياته إلى شتى أنواع الأصوات ، كما أن **دراسة (Yomna Maher Shafik Mohammed et autres . 2022)** تؤكد على أن الأطفال المستخدمين للقوقعة يواجهون تحديات كبيرة في فهم الكلام في البيئات الضوضائية مقارنة بأقرانهم ذوي السمع الطبيعي وأكدت الدراسة على أهمية الزرع القوقعي كعامل حاسم في تحسين النتائج فقد أظهر الأطفال الذين خضعوا للزراعة قبل 4 سنوات أداء يفوق بشكل ملحوظ أولئك الذين زرعت لهم القوقعة بهذا السن.

من خلال تفسير النتائج تبين أن الفرضية يتمتع الأطفال الصم الحاملون للزرع القوقعي بمستوى متوسط من الفهم الشفهي لم تتحقق.

تفسير الفرضية الرابعة التي نصت على : يتمتع الأطفال الصم الزارعين للقوقعة بمستوى متوسط في التعبير الشفهي:

بينت نتائج الدراسة على أن مستوى التعبير الشفهي لدى عينة الدراسة متوسط ، حيث أوضحت النتائج أن الحالة لديها صعوبة في إنتاج اللغة الشفهية حيث إختزلت حروف وغيرت كلمات أخرى ، إلى ذلك إنتاج جمل بسيطة بنحو سيئ وكلمات معزولة بالإضافة إلى إفتقار تعبير الشفهي عندهم إلى غياب الظمائر وأدوات الربط ، ويفسر ذلك أن الطفل الأصم قضى مدة من الحرمان السمعي دون وجود أي مدخلات سمعية كافية مما ينعكس بذلك إلى إفتقار في الرصيد اللغوي لديه ، حتى بعد الزرع إذ تحتاج إعادة بناء الرصيد اللغوي واللغة الشفهية إلى حصص تأهيل أرطوفوني مكثفة ومستمرة لإعادة بناءها ،كما أن ضعف التغذية السمعية الراجعة التي حرم منها الطفل في بدايات نموه هي أساسية لتصحيح نطقه ، ولأنه حرم منها لا يستطيع تصحيح ذلك ، كما بينا سابقا أن الزرع القوقعي يعوض الصوت لكن ليس بجودة الصوت جهاز السمع الطبيعي فيؤثر هذا الأخير على دقة التعبير الشفهي لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي ، كما أن الفروق الفردية بين الأطفال مثل الذكاء والإنتباه والذاكرة كلها عوامل من أنها التأثير في مستوى التعبير الشفهي ، حيث بينت **دراسة (شادة وعيواج 2023)** إذ تشابهت دراستها مع دراستنا الحالية ، وتوصلت إلى أن أطفال الزرع القوقعي يعانون من صعوبة في التحكم باللغة الشفهية على المستوى النحوي والتركيبي للكلمات لكن مع وجود رغبة في التواصل وترجع هذا إلى الدعم الذي تقدمه الأسرة للطفل لأنها موطن القوة في التأهيل . كما بينت أن سن زرع القوقعة له تأثير في تحسن أداء وفهم الكلام للأطفال الذين قاموا بزراعة قوقعة قبل 5 سنوات وأن هذا التحسن في أدائهم وفهمهم للكلام مرتبط بالعمر الذي حدث فيه الفقدان السمعي والعمر عند زراعة القوقعة .

أما **دراسة (Hijazi Mohamed 2020)** توصلت نتائج الدراسة إلى تحسن كبير في الأداء السمعي والنطقي بعد الزراعة وتحسن في الوضوح الكلام ونسبة 86% من الأطفال أصبحوا يعتمدون على التواصل الشفهي بشكل رئيسي بعد الزراعة وكانت نتائج الزراعة المبكرة قبل سنتين مرتبطة بشكل أفضل .في حين **دراسة (يحي باي 2021)** توصلت نتائجها إلى أناللغةالشفهية لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي قد تأثرت عند البعض ولم تتأثر عند البعض الآخر وأصبحت في تحسن جيد ويعود هذا إلى حرص آبائهم على مواصلة علاجهم وذلك بالإتصال الدائم مع الأخصائي الأرطوفوني وتطبيقات التعليمات المقدمة لهم، بينما وضحت **دراسة(دقيق وآيت عمران 2022)** إلى أن التعبير عند الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي أفضل خاصة أن الطفل ما يحاول دائما التواصل بلغة الإشارة وأن المدرسة عامل جد مهم في الإنتاج الشفهي لديه بحكم أنه مجبور على التعرف على أفكاره وإحتياجاته لغويا مما تجعله ينمي لغته الشفهية ويعود هذا إلى إلتحاق هؤلاء الأطفال بالمدرسة والتواصل لمستمر بين المختصين

الأرطوفونيين والمعلمين مع هؤلاء الأطفال وللتجهيز المبكر والتكفل الأرطوفوني دور فعال في تنمية التعبير الشفهي لدى الأطفال وأن الطفل المتمدرس أكثر إنتاجا للغة التعبيرية.

بينما **دراسة (Lamis Ouissem El Kholoud, Zerouel 2022)** أظهرت نتائجها أن غالبية المرضى 72،9% حققوا نتائج جيدة إلى ممتازة في التطور اللغوي والسمعي بعد زراعة القوقعة وفقا لمقياس (A.P.C.E.I)، وإرتبطت نتائج الأفضل بشكل واضح بالزراعة في عمر مبكر (قبل 5 سنوات) وبزايدة وتيرة جلسات التأهيل النطقي الأسبوعية ، كما أن وجود إعاقات مصاحبة كالتخلف العقلي أو الشلل الدماغي كان العامل الرئيسي المرتبط بالنتائج الضعيفة .

أظهرت نتائج الدراسة أن الفرضية يتمتع الأطفال الصم الحاملون للزرع القوقعي بمستوى متوسط من التعبير الشفهي قد تحققت .

تفسير الفرضية الخامسة التي نصت على : يتمتع الأطفال الصم الزارعين للقوقعة بمستوى متوسط في وضوح الكلام :

من خلال نتائج وضوح الكلام تبينت أن أطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي لديهم مستوى متوسط من وضوح الكلام، حيث تم التعرف على إنتاجات الأطفال من قبل المختصين في ميدان الإعاقة السمعية ، حيث أنهم تمكنوا من فهم الكلمات وعدم فهم أخرى وكلمات تم تقريب الكلمة الصحيحة إليها وفهمها.

حيث أن إنتاج الكلام لديهم كان متسما بوجود جملة من الأخطاء الكثيرة و المتنوعة تمثلت في حذف الحروف وإبدال الحروف أخرى ، حيث يرجع هذا إلى محدودية الرصيد اللغوي حيث يلجأ الطفل إلى إستخدام تراكيب لغوية مختصرة ويحذف الأصوات ويبسط الكلمات إلى الشكل الذي يسهل عليه نطقه مما يؤثر على وضوح كلامه ومدى فهمه من طرف المستمع .

إلى جانب صعوبة إدراك بعض الأصوات الكلامية التي تكون متشابهة في النطق فينعكس ذلك على عدم نطقها بشكل خاطئ . حيث بينت **دراسة (ولد يوسف 2014)** أن وضوح الكلام لدى أطفال زارعين للقوقعة تمثل في عدم تمييز بين السواكن المهجورة والمهموسة ، صعوبة في إنتاج الأصوات المتحركة فقد تميزت بالإبدال ، الحيادية ،الإطالة ، الإزدواجية أما الأصوات الساكنة فكانت أكثر 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 إلى إستخدام طريقة غير سليمة في إخراج التيار الهوائي لإنتاج ذلك الصوت .كما بينت سبب ذلك أن صعوبة في التمييز السمعي لدى

الأطفال قد يكون وراء إضطرابات النطق لديهم والذي يظهر في عدم قدرتهم على إدراك الفرق بين أصوات الحروف المختلفة .

أما **دراسة (Bouazzouni 2022)** فقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن الأطفال الصم الذين لديهم غرسات قوقعة مبكرة ومتابعة نطقية مكثفة إكتسبوا نظام الصوتي (نطق الحروف والكلمات والجمل) بدرجة دقة عالية بين 86% إلى 95% وإقتصرت الأخطاء على أنماط صوتية معينة كالإستبدال والإضافة والحذف وهذه قد تظهر حتى عند الأطفال الطبيعين أثناء التعلم ونتيجة ناجحة لم تأت من زراعة قوقعة فقط بل من الرعاية الشاملة التي تلقتها الحالات والتي تضمنت التدخل المبكر و الجلسات العلاجية المنتظمة وعدم الأسرة والدمج المدرسي .

أما **دراسة (Mohammed 2022)** تؤكد أن الأطفال المستخدمين للقوقعة يواجهون تحديات كبيرة في فهم الكلام في البيئات الضوضائية مقارنة بأقرانهم ذوي السمع الطبيعي وأكدت الدراسة على أهمية الزرع القوقعي كعامل حاسم في تحسين النتائج فقد أظهر الأطفال الذين خضعوا للزراعة قبل 4 سنوات أداء يفوق بشكل ملحوظ أولئك الذين زرعت لهم القوقعة بهذا السن ، في حين **دراسة (مطرف وطايبي 2023)** حيث توصلت نتائج الدراسة إلى أن كل حالات تعاني من إضطرابات نطقية متعددة وهي الإبدال والحذف والتشويه لكن بنسب متفاوتة وهذا راجع حسب هذه الدراسة إلى عامل سن الطفل وكذلك سنه خلال الزرع القوقعي . حيث أجمعت معظم الدراسات على أن أهم الإضطرابات الكلام واللغة في هذا الميدان تمثلت في إستبدال صوت بصوت / ش / ب / س / أو / ك / ب / ق / ، التشويه أو التحريف ، وهو إستبدال أكثر من حرف في الكلمة بأحرف أخرى ، تؤدي إلى تغيير معناها وبالتالي عدم فهم ما يراد قوله .**(شادة وعيواج ،2023،ص 523)**

من خلال تفسير النتائج تبين تحقق الفرضية يتمتع الأطفال الصم الحاملون للزرع القوقعي بمستوى متوسط من وضوح الكلام.

الفرضية العامة التي نصت على :

يمكن لتقنية (A.P.C E.I) أن تكشف لنا القدرات السمعية والنطقية لدى الأطفال حالات الدراسة :

ومن خلال النتائج المتحصل عليها من تطبيق الأداة على عينة الدراسة ، تم التوصل إلى أن تقنية

(A.P.C E.I) يمكن أن تكشف لنا على القدرات السمعية والنطقية لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي ، حيث تسعى الأداة إلى تقييم عدة جوانب بداية من تقبل الجهاز ونوعية حمله ، الإدراك السمعي ، الفهم الشفهي ، التعبير الشفهي و وضوح الكلام ، وهذا يدل على أن التقنية تسمح لنا بتقييم القدرات السمعية والنطقية لدى

الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي . حيث أنها تميزت بمستوى جيد بالنسبة للقدرات السمعية وأداء ضعيف بالنسبة للقدرات النطقية .

حيث بينت نتائج الدراسة أن القدرات السمعية أفضل من القدرات النطقية لدى عينة الدراسة ، إذ تميزت الحالات بمستوى جيد في كل من الإدراك السمعي والفهم الشفهي ، كما توصلنا إلى أن نسبة قبول الجهاز ونوعية حمله كانت إيجابية لدى عينة الدراسة ، أما بالنسبة لتعبير الشفهي فقد أوضحت النتائج أن الأطفال حالات الدراسة مستواها متوسط ، كذلك وضوح الكلام فقد بينت النتائج أن عينة الدراسة عندها مستوى متوسط حيث أن هناك ضعف في إستخدام التراكيب النحوية بالإضافة إلى إضطرابات نطقية كالإبدال والحذف والتشويه .

وفي هذا الموضوع كانت قد توصلت عدة دراسات **كدراسة ركزة وبعين (2015)** حيث توصلت نتائج الدراسة إلى أن الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي يمتلكون قدرات إدراكية سمعية متوسطة وقد يرجع هذا إلى عدة عوامل نذكر منها سن الطفل عند الزرع حيث أنه كلما كان عمر الطفل صغيرا أثناء إجراء عملية زراعة القوقعة كلما كان ذلك أفضل ، بالإضافة إلى عدم نضج المراكز السمعية الدماغية ، وبرامج إعادة التأهيل الأرطوفوني وطريقة التواصل المستعملة من طرف الطفل الأصم، إذ أن هذه الفئة من الأطفال تحتاج إلى الكثير من الرعاية من خلال برنامج تأهيل سمعي شفهي ، يتعاون فيه كل من الأسرة والمختصون.

بالإضافة إلى **دراسة مطرف وطايبي (2023)** حيث توصلت نتائج الدراسة إلى أن الإضطرابات النطقية لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي متمثلة في الإبدال والحذف والتشويه بنسب متفاوتة وقد أوضحت الباحثة أن هذه الإضطرابات راجعة إلى عدة عوامل منها عامل سن الطفل ، وسن الطفل عند الزرع القوقعي حيث أوضحت الباحثة أنه كلما تأخر سن الزرع زادت الإضطرابات النطقية ، بالإضافة إلى مدى إعتماد الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي على القراءة على الشفاه.

وقد يرجع سبب إرتفاع القدرات السمعية على القدرات النطقية إلى عدة عوامل منها أن السمع يسبق عملية النطق في النمو اللغوي للطفل ، فالطفل يكتسب اللغة عن طريق الإدراك السمعي ثم بعد ذلك ينتقل إلى الإنتاج اللغوي ، فالطفل الأصم عند زرع القوقعة لديه وبعد تشغيل الجهاز بعد مدة من العملية الجراحية (3-4 أسابيع) يبدأ الطفل بإكتشاف الأصوات وتمييزها تدريجيا عن طريق حصص التكفل الأرطوفوني ، وبهذا يتم القضاء على الخرس لديه ، و بعد مدة من التكفل يتمكن الطفل من إنتاج لغوي ، حيث أن تطور السمع لديه أسرع من النطق ، بينما يحتاج هذا الأخير إلى وقت أطول في التدريب والممارسة المستمرة .

كما أن جهاز الزرع القوقعي مخصص لتعويض السمع الناقص ونقل الطفل الأصم من صمم كلي إلى صمم جزئي بحيث أن وضيفة الزرع القوقعي الأساسية تعويض وظيفة الخلايا السمعية التالفة داخل القوقعة ، ونقل الأصوات مباشرة إلى العصب السمعي في شكل موجات كهربائية .إلى جانب تحسين الإدراك السمعي والقدرة على تمييز الأصوات .

لهذا تكون القدرة السمعية أفضل من القدرة النطقية حيث أن عملية النطق أكثر تعقيدا من السمع ، فيكتسب السمع أولا بعدها يأتي نطق بوتيرة أقل لأن النطق هو الأخير يحتاج تغذية سمعية راجعة سليمة ، حيث أن الطفل الطبيعي منذ الولادة يسمع صوته وترددداته ويصحح أخطاءه ، بينما نجد الطفل الأصم لم يعش هذه المرحلة لأنه حرم من التغذية الراجعة بعد ولادته ، وحرم سمعيا مدة من الزمن ، فبعد الزرع القوقعي يبدأ الطفل بالإدراك السمعي بسماع صوته وسماع الأصوات المحيطة به ، ومقارنة لهذه الأصوات وربطها بمصدر الصوت الناتجة عنه ، لكن هذه العملية تتطلب تحقيق عدة عوامل :

تتطلب وقتا طويلا وجلسات أرطوفونية مكثفة ومستمرة للحصول على هذه النتيجة في فترة وجيزة ، بالإضافة إلى دعم مستمر من طرف عائلة الطفل و المتابعة المستمرة لحصص التكفل الأرطوفوني والعمل مع طفل في المنزل للوصول إلى النتائج المبتغاة .

حيث أن الحصص الأرطوفونية ترتكز في بداية الأمر وبعد إجراء الطفل العملية الجراحية الخاصة بالزرع القوقعي فإن تركيز الأكبر هو على السمع ، الإنتباه السمعي و التمييز السمعي للأصوات ، بعد تمكن الطفل من هذه القدرات يتم الإنتقال إلى النطق ، من تحسين للإنتاج الكلامي للطفل بالإضافة إلى تحسين النطق وتصحيح مخارج الحروف لديه .

كما يمكن تفسير أن القدرات السمعية أفضل من القدرات النطقية هذا لأن الإدراك السمعي يعد اللبنة الأساسية لإكتساب اللغة ، لأنه المستقبل الوحيد للأصوات والكلام من محيط الطفل . فهو يمكن الطفل من الإستقبال و الإنتباه للأصوات اللغوية المحيطة به وإكتسابها و تمييز فيما بينها ، فعن طريق الإدراك السمعي يكتسب الطفل الأصم الزارع للقوقعة اللغة وينتجها . ويساعد هذا الأخير من تطوير مهارات الفهم الشفهي والتعبير الشفهي لديه ويمثل بدوره المدخل الرئيسيي للإكتساب السليم للنطق .وقد بينت **دراسة (مطرف وطايبي 2023)** حيث أنه ليس كل الأطفال الصم يعتمدون على الإدراك السمعي للنطق في بعض الأصوات ، بل يعتمدون على الإدراك البصري في النطق فيتمكن من الأصوات التي تظهر مع حركة شفاه وتنعدم لديه الأصوات ذات المخارج الخلفية هذا ما يظهر تشوها أثناء محاولتهم للنطق .

وبينت **دراسة (ولد يوسف حياة 2014)** أن مشاركة الوالدين في تنمية المهارات المنطوقة تعتبر مهمة جدا ، حيث تسهل تقدم الطفل في تعلم السمع والكلام ، حيث أن المشاركة الفعالة للوالدين تعتبر عاملا مهما جدا في نجاح مهارات التواصل الشفهي حيث بينت دراسات أخرى وجدوا أن الأسرة الفعالة في تنمية مهارات الكلام واللغة في المنزل كانت عاملا مهما في تنمية مهارات اللغة المنطوقة .**(ولد يوسف ،2014، ص 247)**

بناءا على النتائج المتحصل عليها ، تم التحقق من صحة الفرضية يمكن لتقنية A.P.C E.I أن تكشف لنا القدرات السمعية والنطقية لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي .

5 – الإستنتاج العام :

من خلال النتائج المتحصل عليها في الدراسة الحالية ، والتي كان الهدف منها تقييم القدرات السمعية والنطقية عند الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي بإستخدام تقنية (A.P.C E.I) ،حيث سمحت تقنية بتقييم عدة ميادين من تقبل الجهاز ، الإدراك السمعي ، الفهم الشفهي ، التعبير الشفهي ووضوح الكلام .

حيث بينت النتائج أن الأطفال يتمتعون بمستوى جيد في القدرات السمعية ، حيث أوضحت أن الأطفال لديهم مستوى جيد من الإدراك السمعي والفهم الشفهي ، في حين مستوى متوسط في التعبير الشفهي ووضوح الكلام مع جملة من إضطرابات النطقية متمثلة في الحذف والإبدال والتشويه .

كما بينت الدراسة أن الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي يتقبلون الجهاز لأنه يمكنهم من التفاعل مع الآخرين ، كما ساهم الزرع المبكر وإستعمال المعين السمعي قبل الزرع على تقبل إيجابي للجهاز ، إضافة إلى التكفل الأرطوفوني والمتابعة الوالدية في تعزيز هذا التقبل عند الأطفال .أما في ميدان الإدراك السمعي فقد تميز الأطفال بمستوى جيد فيه إلى جانب صعوبة في التمييز السمعي وهذا يرجع إلى محدودية معالجة الصوت ونقله في الزرع القوقعي ،إلى جانب تاثير الحرمان السمعي السابق على هذه المهارة ، أما في ما يخص ميدان الفهم الشفهي فقد تمتعت الحالة بمستوى جيد وهذا يرجع إلى تحسن الإدراك السمعي بعد الزرع إلى التأهيل الأرطوفوني المبكر و المكثف للأطفال الذي ساهم في تطوير مستوى الفهم لدى هذه الفئة ،أما ميدان التعبير الشفهي فقد كان بمستوى متوسط حيث ظهرت صعوبات في إنتاج جمل وإضطرابات نطقية على مستواها ويرجع هذا إلى الحرمان السمعي و ضعف الرصيد اللغوي إذ يحتاج إلى حصص تأهيل مكثفة لبناء هذا الرصيد ، أما فيما يخص ميدان وضوح الكلام فقد كان متوسطا حيث تغللته عدة إضطرابات نطقية الحذف والإبدال والتشويه مما أثر على وضوح الكلام لديهم وفهمه من طرف المستمع إليهم .

كما بينت الدراسة على أهمية عدة عوامل التي تساهم بدوها في تحسين القدرات السمعية والنطقية لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي أهمها عامل الزرع المبكر والإنتظام في حصص التأهيل الأرطوفوني فكلما كان مبكرا إنعكست نتائجه على الطفل ، إلى جانب دور الأسرة المهم في دعم الطفل والتواصل الشفهي المستمر معه .

قائمة المراجع :

1 – العمراني سمية ، زياني فاطمة الزهراء ،(2023)، تقييم القدرات الإدراكية السمعية بين الأطفال الصم المجهزين كلاسيكيا والحاملين للزرع القوقعي دراسة مقارنة ، رسالة لنيل شهادة الماستر،جامعة يحيى فارس المدية ، الجزائر.

2 – ألفت حسين كحلة ،(2012)، علم النفس العصبي ،مكتبة الأنجلو المصرية.

3 – أوشلي تسعديث ، أكسيل كاتية ،(2018)، تأثير اللغة الشفهية عند الحاملين للزرع القوقعي دراسة مقارنة بين المدمجين والغير مدمجين ، رسالة لنيل شهادة الماستر ، جامعة مولود معمري تيزي وزو ، الجزائر.

4 – برج مسيلة ،(2020)، دراسة عسر الكتابة عند الطفل الأصم صمما عميقا دراسة ميدانية – مدرسة الأطفال المعاقين سمعيا أم البواقي ، رسالة لنيل شهادة الماستر، جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي ، الجزائر.

5 – بشراير وجدان ،(2023)، الإضطرابات النطقية من منظور اللسانيات العصبية ، رسالة لنيل شهادة الماستر ، جامعة قاصدي مرباح ورقلة ، الجزائر.

6 – بلعالم إيمان ، دباح فراح جميلة ،(2021)، تقييم الإدراك السمعي عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي ،رسالة لنيل شهادة الماستر ، جامعة وهران 2 محمد بن أحمد ، الجزائر.

7 – بن خنافو بسمت الآمال ، رحماني كريمة ،(2018)، دراسة لغة شفوية عند المعاقين سمعيا الخاضعين لزرع القوقعي في السن المبكر (دراسة ميدانية لأربع حالات)، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم ،الجزائر.

8 – بنابي صبيحة ،(2014)، دراسة القدرات الادراكية السمعية عند الأطفال الصم الخاضعين للزرع القوقعي الناطقين باللهجة القبائلية ،رسالة لنيل شهادة الماجستير،جامعة الجزائر 2 ، الجزائر.

9 – بونشادة أمال ، أوعيش فريدة ،(2022)، فعالية تمارين المقترحة في تقييم القدرات السمعية النطقية بالإعتماد على تقنية (A.P.C.E.I) عند الأطفال الحاملين للزرع القوقعي ، رسالة لنيل شهادة الماستر، جامعة مولود معمري تيزي وزو ، الجزائر.

10 – حسان جوهر، إزورار أحمد ،(2021)، دراسة القدرات الإدراكية السمعية للكلام لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي مزدوجي اللغة ،رسالة لنيل شهادة الماستر، جامعة مولود معمري تيزي وزو ، الجزائر.

11 – حساني ليندة ، بوعزيز ناديرة ،(2015)، دراسة بعض المكتسبات الأولية عند الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي جيدي القراءة وضعاف القراءة بعد 3 سنوات من الكفالة دراسة مقارنة لعشرة حالات ، رسالة لنيل شهادة الماستر ، جامعة مولود معمري تيزي وزو، الجزائر .

12 – حيواني صباح ، فررجيوي مريم ،(2023)، دور المختص الأرطوفوني في التكفل بالطفل زارع القوقعة من أجل دمجه مدرسيا ، مجلة الإضطرابات النمائية العصبية والتعلم ،المجلد 03 ، العدد 01 ، جامعة تلمسان ، الجزائر.

13 – دريدر غزلان ، شلابي محمد صهيب ،(2023)، الإدراك السمعي عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي ،رسالة لنيل شهادة الماستر ، جامعة وهران 2 محمد بن أحمد ،الجزائر.

14 – دقيق لطيفة ، آيت عمران سلينة ،(2022)، التعبير الشفهي عند الطفل الحامل للزرع القوقعي ،رسالة لنيل شهادة الماستر، جامعة وهران 2 محمد بن أحمد ،الجزائر.

15 – راوية بنت أحمد القحطاني ، سعود بن ضحيان الضحيان ،(2020)،النمطية المنهجية في الرسائل الجامعية ،مجلة كلية الخدمة الإجتماعية للدراسات والبحوث الإجتماعية ،العدد 20 ،جامعة الفيوم.

16 – رحالي باسم ، بلعلى عبد العزيز الأمين ،(2020)، تقييم الفهم الشفهي للطفل الأصم المستفيد من زرع القوقعي المبكر ،مجلة الروائز ،المجلد 04 ،العدد 01،جامعة باتنة ، الجزائر.

17 – ركزة سميرة ، بعيبن نادية ،(2015)، تقييم القدرات الإدراكية السمعية عند الطفل الأصم المستفيد من الزرع القوقعي دراسة ميدانية ، مجلة البحوث والدراسات الإنسانية ،العدد 11، سكيكدة ، الجزائر.

18 – ركزة سميرة ، بونويقة نصيرة ،(2016)،أهمية الزرع القوقعي المبكر لتنمية اللغة الشفوية والمكتوبة عند الطفل الأصم ،مجلة الجامع في الدراسات النفسية والعلوم التربوية ،العدد 01، جامعة محمد بوضياف ،المسيلة .

19 – سرحان علي المحمودي محمد ،(2019)، مناهج البحث العلمي ، الطبعة الثالثة ، دار الكتب مكتبة الوسطية للنشر والتوزيع ،صنعاء ، اليمن .

20 – سليماني زاهية ، حسين ساجية،(2020)، تقييم الفهم الشفهي عند الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي دراسة مقارنة بين اللغة العربية واللغة الأمازيغية (اللهجة القبائلية) دراسة لحالتين ، رسالة لنيل شهادة الماستر ، جامعة مولود معمري تيزي وزو، الجزائر.

21 – شادة زينب ،عيواج صونيا،(2023)، تقييم القدرات الإدراكية السمعية لدى الطفل الخاضع للزرع القوقعي المدمج في المدرسة العادية ، مجلة الروائز،المجلد 07، العدد 01،جامعة باتنة 1 ، الجزائر.

22 – شوال نصيرة ،(2018)، علاقة القدرة النطقية للطفل المعاق سمعيا بأداء الذاكرة اللفظية قصيرة المدى ،مجلة العلوم النفسية والتربوية ، المجلد 07 ، العدد (2)،جامعة الشلف، الجزائر.

23 – صفيح سامية ، سولي وسيلة ،(2019)،أثر الدمج المدرسي في تنمية اللغة المكتوبة عن طريق الإملاء لدى الأطفال الزارعي للقوقعة دراسة ميدانية لأربعة حالات متمدرسين في المدارس العادية ،رسالة لنيل شهادة الماستر،جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم ، الجزائر.

24 – طيار شهيناز ،(2022)،إقتراح أداء تسمح بالكشف الأرطوفوني عن الإضطرابات النطقية (DOTA) عند الطفل والمراهق من 06 إلى 15 سنة ، مجلة الروائز، المجلد 06 ، العدد02 ، جامعة وهران 2 ، الجزائر.

25 – عماري عائشة ، يونسي عيسى ،(2020)، إضطرابات النطق لدى الأطفال ،مجلة دراسات في علم الأرطوفونيا وعلم النفس العصبي ، المجلد 05 ، العدد 02 ، جامعة زيان عاشور الجلفة ، الجزائر.

26 – عيواج صونيا ، طبابس حنان ، منصوري خليدة ،(2023)، المستوى الفونولوجي لدى المعاق سمعيا الحامل للزرع القوقعي المدمج في المدرسة العادية (دراسة حالتين)،مجلة المواقف للبحوث والدراسات في المجتمع والتاريخ ، المجلد 19، العدد 01، جامعة باتنة 1 ، الجزائر.

27 – لعلق إبراهيم ،(2018)، صعوبات التواصل عند الطفل الأصم دراسة ميدانية بمدرسة الأطفال المعوقين سمعيا – تيسمسيلت ، رسالة لنيل شهادة الماستر ، جامعة غبن خلدون تيارت ، الجزائر.

28 – مطرف وردة ، طايبي سهام ،(2023)، تصنيف الإضطرابات النطقية عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي ، مجلة الإضطرابات النمائية الشاملة ،المجلد 03 ، العدد 01 ، جامعة تلمسان ، الجزائر.

29 – ميهوبي روفيدة ، زقرير بسمة ،(2025)، تقييم المهارات السمعية والفنولوجية عند الأصم الحامل لزرع القوقعي أو المعينات السمعية باستعمال تقنية (A.P.C.E.I)،رسالة لنيل شهادة الماستر،جامعة عمار ثليجي الأغواط ، الجزائر .

30 – ولد يوسف حياة ،(2014)، تقييم القدرات السمعية والنطقية عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي عن طريق تطبيق تقنية (A.P.C.E.I) دراسة مقارنة ، رسالة لنيل شهادة الماجستير،جامعة الجزائر 2، الجزائر.

31 _ Bouazzouni Ali ,(2022), L'Acquistion de langage orale et du système phonologique chez les enfants sourds porteure d'implante – une ètude de terrain Acquisition of oral language and the phonological system in daef children with cochlear implants – a field study, Revue El hikma pour les études éducatives et psychologiques ,Volume 10, N° 1,Université d' alger - Algérie.

32 _ Charpentier Lucie ,(2013), Création d'un matériel rythmique pour améliorer l'intelligibilité de la parole chez l'enfant déficient auditife . Un complément au rzthme musical de la méthode verbo-tonale , Mémoire en vue de l' obtention de certificat de capacité d'orthophonie, université Lille 2 droit et santé.

33 _ Hijazi Mohamed,(2020), Evaluation Du Programme D'amlantation Cochleaire Prdiatrique Au Chu De Rouen , These pour le diplôme d'etat de docteur en medecine ,Faculte Mixte De Medecine et de Pharmacie de Rouen .

34 _ Hssaine, K.,Belhoucha,B.,Benhommed,O.,Rochdi,Y.,Nouri,H.,Lahcen,A.,Raji,A. ,(2015), Evaluation des résultats de l'implantation cochléaire, Pan African Medical Journal ,Marrakech, Maroc.

35 _ Lucie, V .B,Machart,L.,Vilain,A.,Loevenbruck,H.Eulalies.C,(2022), Perception de parole chez l'enfant porteur d'implant (s) cochléaire (s):Étude sur l'Auditory Verbal THerapy et la Langue française Parlée Comlétée ,XXXIVe Jornées d'Etudes sue la Parol ,Ile de Noirmoutier , France.

36 _ Maflah Zeneb , (2017), Scolarisation de l'enfant sourd lmplanté cochléaire ou appareillé à propos de 120 cas , Thèse Pour L'obtention Du Doctorat En Medecine ,Université Cadi Ayead ,Marrakech.

37 _ Maher ,Y.Abde hay ,W.Hagazi,M.Mohammed ,D.Moharrem,G ,(2022), Evaluation of Cochlear Implanted Children Using The Newly Developed Arabic Low – Verbal Sentence – in -Noise (LV-SIN) Test ,Ain Shams Medical Journal ,Vol 73, No 2 ,Egypt .

38 _ Noel-Petrof Nathalie, Dumont Annie , Bousquet Denise , (2006), Le profil A.P.C.E.I : une méthode d'affichage des performances audio -phonologiques des enfants sourds appareillé ou implantés. Connaissances surdités, N° (17).

39 _ Zerouel Raounak , Zegaa Lamis Ouissem El Kholoud ,(2022), Implant Cochleaire: Étude Épidemiologique ,État De Lieux et Resultat Dans La Région Du Sud De 2009 -2011 ,Mémoire de fin d'études pour l' obtention de doctorat en médecine ,Université Kasdi Merbah Ouargla,Algeria.

الملاحق

الملاحق :

الملحق رقم (1): الميزانية الأرطوفونية لحالات الزرع القوقعي :

Cabinet d'orthophonie LES JASMINS

Cabinet d'Orthophonie Les Jasmins

Bilan implant cochléaire

Photo

Fiche anamnèse :

A

Nom et prénom :

Date de naissance :

Date de l'implant cochléaire :

Nom du père et mère :

E N° dossiers et matricule

B

Grossesse :

L'accouchement : à terme : ☐oui ☐ non. Accouchement difficile : ☐ Normal. ☐Forcée. ☐Césarienne.

Naissance :

1ér acquis :(marche :) (propreté :) (parole :)

Maladies du système nerveux : ☐Méningite. ☐Encéphalite. ☐Épile antécédent.

Maladies sphère ORL : ☐Otite. ☐Sinusite.☐Rhino-pharyngite.

Maladies infantile : Hospitalisation :

Intervention chirurgical : vision :

Activités :(repas :) (sommeil :) (jeux :) (autres :)

Personnalité :(caractère :) (sociabilité :) (difficultés psychiques :)

Degré de surdité au moment de l'implantation :

Date dernier réglage :

Bilan post-implant :

☐Oui ☐Non

C

Composition de la famille :

Situation :

Relation :(parents, fratrie, vie affectif) :

Bilingulsme :

Centre ou hôpital

Type d'implant

D

Âge d'apparition de la surdité :

Conditions :

Signe subjectif (symptômes) :

Evolution de l'état actuel :

Surdité : ☐Congénitale. ☐Évolutive. ☐Acquise.

Cote implanté : ☐Droite. ☐Gauche. ☐Bilatéral.

Porte d'implant : ☐Constant. ☐Fluctuant. ☐Domicile.

Prothèse controlatéral : ☐Oui. ☐Non.

☐Neclus.

☐Medel.

☐Digisonic.

☐Clarion.

☐Boitier.

☐Contour.

Autre marque :

Entretien avec les parents :

Effectue le :.....

L'orthophoniste

الملحق 2 : تقنية (A.P.C.E.I) المقترحة من طرف الباحثة ولد يوسف حياة

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:ɾa:] [ʂənna:ɾa:]	
[xé:ʧ] [xé:t]	

	[jədd] [xədd] [mədd]
	[smi:n] [sma:n] [smi:d]
	[da:r] [ʁa: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:rməb]٢	
(قارص) [qa:rəṣ]	
(حافلة) [ħafiʧa]	
(تليفزيون)[tiʧivizjõ]	
(كاس)[ké:s]	
(كتاب)[ktέ:b]	
(مو غرف)[murrəf]	
(فار)[fa:r]	
(بنان)[bé:né:n]	
(حصان)[ħi:ṣan]	
(طماطيش)[ʈoma:ʈi:š]	
(تفاح)[təfé:h]	
(تمر)[tmar]	
(قطار)[qi:ʈa:r]	
(باب)[bé:b]	
(كايي) [ka:ji] (كراس) [kuṛas]	
(بابور)[ba:bo:r]	
(فيل)[fi:ʧ]	
(كلب)[kəʧb]	
(تليفون)[təʧifu:n]	

(توم)[tu:m]	
(كبش)[kəbš]	
(أسد)] ʔ[ésəd	
(حمامة)[hmé:ma]	
(جمل)[ǧməℓ]	
(محفظة) [mihfada] (كورطاب) [ku:rṭa:b]	
(ثلاجة)[tɛ́:qa]	
(طابلة)[ṭa:bℓa]	
(عنب)] ɛ[nəb	
(موس)[mu:s]	
(ثلب)[dob]	
(فراشة)[faraša]	
(بطاطا)[baṭa:ṭa]	
(شجرة)[šəǧra]	
(حاجة)[ǧɛ́:ǧɛ́:]	
(بصل)[bṣəℓ]	
(مقص)[mqəṣ]	
(طبسي)[ṭəbsi]	
(شمعة)[šəm a]ɛ	
(سباط)[ṣəba:ṭ]	
(دراجة) [daraǧa](فيلو) [vi:ℓo]	
(بقرة)[bəqaṛa]	
(ستيلو)[sti:ℓo]	

(ساعة)[sé:a]	
(مسطرة)[mistaṛa]	
(سروال)[sé:rwé:ʃ]	
(سيارة) [séjara] (طونوبيل) [tonobi:ʃ]	
(مفتاح)[məfté:h]	
(نملة)[nəmʃa]	
(بطة)[bəṭṭa]	
(حوتة)[hu:ta]	
(تريكو)[triko]	
(دار)[da:ṛ]	
(قطة)[qəṭṭa]	
(طيارة)[ṭijé:ṛa]	
(جزر) [ǧazər] (زرودية) [zru:dija]	
(فرشيطة)[fé:rši:ṭa]	
(كورسي)[kursi]	
(مشطة)[məšṭa]	
(برتقال) [burtuqéʃ] (شينة) [ši:na])	

النتيجة :

عدد (+)	عدد (-)

الجزء الرابع : كلمات القائمة المفتوحة

[wəɾda](وردة)	
[bé:si:na] (بسينة)	
[zawəš](زاوش)	
[bébé](بيبي)	
éhmar]٢ [(أحمر)	
[parapɛ̃i] (باربلي)	
[ɛ̃həm] (لحم)	
[ɛ̃avabu:] (لفابو)	
i:n]ع[(عين)	
]ع[mu:rabə (مربع)	
[do] (دو)	
[pu:pija](بوبيا)	
[wəɾqa] (ورقة)	
[wé:həd] (واحد)	
[bi:du:n] (بيدون)	
[dəɾṣa] (درسة)	
[mu:ṭo] (موتو)	
[ɤé:ba] (غابة)	
[xubz] (خبز)	
[fərmé:ǧ] (فرماج)	
[ǧbəɛ̃] (جبل)	

	(يد) [jəd]
	(مارتو) [ma:rʈo]
	(رومان) [ramé:n]
	(قرلو) [grəʧʧu]
	طفلة) ([təʧʧa]) (بنت) [bənt]
	(خمسة) [xəmsa]
	(بولون) [bu:ʧu:n]
	(ملح) [məʧh]
	(مارشي) [maʀši]
	كرة [kuʀa] (بالون) [balʧu:n]
	(سكر)[su:kor]
	(قهوة)[qé:hwa]
	(شابو)[šapo]
	(كوشة)[ku:ša]
	(حمار)[hi:mar]
	(سبيطار)[sbi:ta:r]
	(سالون)[saʧu:n]
	(حلوى)[həʧwa]
	(زبدة) [zəbda]
	(دبان)[dəbé:n]
	(حليب)[hʧib]
	(فم)[fu:m]
	(قازوز)[gé:zu:z]

	[ga:to] (قاطو)
	[qo:fa](قفة)
	[tərɨq](طريق)
	[şəfa:ɾa](صفارة)
	[şa:bu:n](صابون)
	lma]٢ [(ما)
	[ré:vé:j](رفاي)
	[bu:šu:n](بوشون)
	[səma] (سما)
	[baṭa](باطة)
	[ɾopa](روبة)
	[xé:təm](خاتم)
	[kaɾṭa](كارطة)
	[nwé:dar](نواظر)
	[ni:f](نيف)
	[ʃəkru:n](فكرون)
	[məré:jé:](مرايا)
	[zənqa](زنقة)
	əšra]ع [(عشرة)
	ar]ع [š(شعر)
	[šəms](شمس)
	[mõṭo](مونتو)
	[nəğma](نجمة)

(راس)[ra:s]	
(بحر)[bhar]	
(كارتون) [karʧu:n]	
(كرش)[kərš]	
(ريدو)[ri:do]	
(سربيتة)[sərbita]	
(دوا)[dwa]	
(دلاع)[dəlé:ع]	
(قلب)[qəʧb]	
(نحلة) [nəhla]	
(كوزينة)[ku:zi:na]	
(مسك)[məsé:k]	
(رجل)[raǧəʧ]	
(دراهم)[dra:həm]٢	
(خزانة)[xəzéna]	
(كلوكلو)[kəwkəw]	
(حانوت)[hnu:t]é	
(مخدة)[mxəda]	
(جرنان)[ǧu:rmən]	
(دروج)[dro:ǧ]	
(فراش)[frəš]	
(سبتة)[səbté:]	
(أصفر)[éṣfar]٢	

(ناموس)[né:mu:s]	
(ولد)[wʃɔd]	
(زلاميت)[zé:ʃé:mi:t]	
(لوبيا)[lu:bija]	
(سنسلة)[sənsʃa]	
(ودن)[wdən]	
(فورنو)[fo:no]	
(وجه)[wəǧh]	
(طج)[taʃǧ]	
(فيستا)[vi:sté:]	

النتيجة :

عدد (+)	عدد (-)

4. ميدان التعبير الشفهي

أ . تشييخ 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