

# تقييم القدرات الإدراكية السمعية عند الطفل الأصم المستفيد من الزرع

القوقي دراسة ميدانية.

Assess the cognitive abilities of audio when deaf child the beneficiary of the cochlear implant - A field study.



د. سميرة ركزة (جامعة البليدة 2-الجزائر)

أ. د بعبين نادية (جامعة لخضر - باتنة)

Email : rakzasamira@yahoo.fr

مجلة البحوث والدراسات الإنسانية العدد 11-2015 ص 161-204

## Abstract

This study aims to assess the cognitive abilities of deaf children when audio beneficiaries of the cochlear implant, and disclosure of their level of cognitive performance piece during the audio experience, and through the application of the test «summary evaluative tests of perception and verbal expression when deaf children beneficiaries of the cochlear implant».

And it formulated hypotheses of the study are as follows:

- characterized the performance of deaf child the beneficiary of the cochlear implant in the average level of listening comprehension tests on the distinction between votes. And average level of listening comprehension tests relating to the identification of words. And average level of listening comprehension tests relating to the identification of simple sentences. And average level of listening comprehension tests relating to the identification of complex sentences.

Been relied on in this study, a case study approach that fits with the study, and the study was conducted on a sample was chosen, deliberately, (taking into account the age factor and duration of rehabilitation after cochlear implantation), and that the sample numbered 6 cases where we find 3 females and 3 males aged between 8 and 11 years, were present status of young deaf Ben Achour Blida.

**Keywords:** Evaluation and diagnosis-cognitive abilities audio - deafchild - cochlear implant

## المخلص

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم القدرات الإدراكية السمعية عند الأطفال الصم المستفيدين من الزرع القوقي، والكشف عن مستواهم الإدراكي خلال تجربتهم السمعية، وذلك من خلال تطبيق اختبار «ملخص الاختبارات التقييمية للإدراك والتعبير اللفظي».

صيغت فرضيات الدراسة على النحو الآتي:

- يتصف أداء الطفل الأصم المستفيد من الزرع القوقي بمستوى متوسط في اختبارات الإدراك السمعي المتعلقة بالتمييز بين الأصوات. واختبارات الإدراك السمعي المتعلقة بالتعرف على الكلمات.

و اختبارات الإدراك السمعي المتعلقة بالتعرف على الجمل البسيطة و اختبارات الإدراك السمعي المتعلقة بالتعرف على الجمل المعقدة.

تم الاعتماد في هذه الدراسة على منهج دراسة حالة الذي يتناسب مع الدراسة، و تم إجراء الدراسة على عينة اختيرت بطريقة قصدية (مراعاة عامل السن و مدة التأهيل بعد الزرع القوقي)، و ذلك على عينة بلغ عددها 6 حالات تتراوح أعمارهم ما بين 8 و 11 سنة، متواجدين بمركز صغار الصم بين عاشور ولاية البليدة. ان تحقق فرضيات الدراسة يدل على صحة الاطار النظري الذي قامت عليه

**الكلمات الدالة:** التقييم والتشخيص - القدرات الإدراكية السمعية - الطفل الأصم - الزرع القوقي

## مقدمة:

يتواصل الناس فيما بينهم بطرق عديدة و يتفاهمون بأساليب مختلفة، و تتكامل هذه الوسائل التعبيرية الاتصالية لتشكّل أنظمة في إطار اجتماعي و ضعي تتعارف عليه الجماعة الإنسانية، و تعد اللغة من أكثر تلك الأساليب فعالية في إثراء عملية التواصل، إذ أنّها تمثل النسق الدال على عملية الممارسة الذهنية الإنسانية التي ترتقي بالإنسان الفرد و منظومة المجتمع.

و لقد اهتم العلماء و الباحثون منذ زمن طويل ببحث و دراسة الآثار الناجمة عن الإعاقات و فقدان السمع يكاد يعد من أشد الإعاقات صعوبة من حيث ما يترتب عليه من آثار و مشكلات في نمو الطفل، بجوانبه المعرفية و اللغوية و النفسية و الاجتماعية.

حيث قطعت الدول المتقدمة أشواطاً طويلة في التصدي لتلك المشكلات، بدراسة جوانب مختلف من شخصية الطفل الأصم، للوقوف على طبيعة النمو و خصائصه في تلك الجوانب و لمعرفة ما يعترضها من مشكلات ناجمة عن فقدان السمع.

إذ تترك الإعاقّة السمعية مظاهر متباينة على جوانب النمو المختلفة و ليس لها التأثير ذاته على جميع الأفراد المعاقين سمعياً، لأنهم لا يمثلون فئة متجانسة فلكل فرد خصائصه الفريدة إذ أنّ تأثير الإعاقّة السمعية يختلف باختلاف عوامل عديدة منها نوع الإعاقّة السمعية و درجتها و عمر الشخص عند الإصابة.

و من بين أبرز العمليات المعرفية التي تتأثر عند المعاقين سمعياً عملية الإدراك فالإدراك عملية طويلة و معقدة تقوم بتأويل الإحساسات القادمة إلى الدماغ عن طريق الحواس و إعطائها معنى، و التي يجري الجزء الأكبر منها بصورة آلية و دون وعي أو شعور بها لكنها في بعض الأحيان تحتاج إلى تركيز

الانتباه و بذل الجهد و التنظيم العقلي، و على الرغم من اعتمادها على الحواس في استقصاء المعلومات إلا أنها تختلف عنها.

و يمكننا تفسير الصعوبات عند الأطفال من خلال إدراكنا للدور الكبير الذي تلعبه عملية الإدراك السمعي في التعلم و إعطائها المعاني الملائمة للأصوات والكلمات و الجمل.

فالأطفال الذين يعانون من اضطرابات في عملية الإدراك يعجزون عن تفسير المثيرات البيئية و الوصول إلى مدلولاتها بسبب الخلل الذي يمس الوظائف الإدراكية السمعية لديهم.

و مع التطور و الثورة التكنولوجية التي يعيشها العالم، سواء في استخدام الوسائل و الوسائط المعرفية أو تبادل المعلومات و الاتصالات بين مختلف الثقافات، أصبح من الضروري إدخال ذلك التطور في مجال خدمة الأشخاص ذوي الإعاقات، لتسهيل عملية المتابعة و مواكبة التطورات لجعل هؤلاء الأفراد أكثر قدرة على الاندماج مع مجتمعاتهم .

و لعل أكبر إنجاز علمي توصل إليه العلماء في عصرنا هذا لمساعدة الأطفال الذين يعانون من الصمم العميق هو تقنية الزرع القوقعي، و يستعمل هذا النوع من التجهيز عند فئة الأطفال المصابين بالصمم العميق و هو عبارة عن بطارية إلكترونية تزرع عن طريق الجراحة على مستوى القوقعة و تقوم بالوظيفة التي كان من المفروض أن يقوم بها عضو "كورتى" أي تحويل الإشارات الكهربائية إلى العصب السمعي.

تعتبر هذه الدراسة وصفا للطفل المعاق سمعيا المستفيد من الزرع القوقعي وقد اخترنا من خلالها أن يكون تناول معرفيا قصد الإجابة عن تساؤل يدور حول ماهية الإدراك السمعي عند الطفل الأصم المستفيد من الزرع القوقعي.

## الإشكالية:

لقد ظهر اتجاه الأداء المعرفي كأحد الاتجاهات الحديثة في دراسة فهم طبيعة العمليات العقلية، و الذي يجعلنا ننظر إلى النشاط العقلي على أنه مجموعة عمليات متبادلة التأثير فيما بينها أكثر من كونها مجرد عمليات منفصلة و مستقلة بعضها عن بعض، هذه العمليات مثل الإحساس و الانتباه و الإدراك و الذاكرة و التفكير. (الشرقاوي، 1992، ص 7)

إن الإحساس هو الشكل الأول الذي تتحقق فيه العلاقة النفسية بين الكائن الحي و الوسط المحيط بمكونه المصدر الأول لكل معارفنا عن العالم، لأن المعرفة تبدأ من الحواس و هو أول خطوة للإدراك السليم ينشأ مباشرة من انفعال عضو حساس و تأثير مراكز الحس بالدماغ، كإحساس بالألوان، و الأصوات، و الروائح، و الحرارة و الضغط.

أما الإدراك بوصفه عملية عقلية، فوظيفتها الاحتفاظ بالمعلومات و الخبرات السابقة و استدعاؤها في الوقت المناسب، كما تستدعي أن يكون هناك استقبال لهذه المعلومات، أي انتباه و إدراك للمعلومات المستقبلية، ثم تنتقل هذه المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى حيث يتم تخزينها و استدعاؤها وقت الحاجة.

حيث ينظر الباحثون في علم النفس المعرفي إلى الإدراك، على اعتبار أنه عملية عقلية معرفية تنظم و تستخرج المعاني و الدلالات، كما تقوم بتغذية جوانب عديدة من الوظائف العقلية الأخرى. (الصبوة، 1990، ص 14-33)

ومما لا شك فيه أن حاسة السمع تلعب دورا هاما في تعلم اللغة والكلام في السنوات المبكرة من حياة الطفل فيتعلم الطفل الكلام عن طريق سماع كلام الآخرين وتقليد ما يسمعه منهم، وتتحوّل هذه التغيرات الصوتية إلى رموز مكتوبة عند بلوغ الطفل

سن التمدرس ويتعلم كيف يستجيب للأصوات التي تصدر من حوله و ذلك بتقدم مظاهر نموه الجسمي والعقلي.

حيث أن الأصوات اللغوية أصوات الكلام، لا ينظر إليها على أنها وحدات مستقلة أو منعزلة عن سياقها، بل إنها وحدات في النظام الصوتي الذي تخضع له لغة معينة، و هذه الوحدات الصوتية يجتمع بعضها إلى بعض فتؤلف سلسلة كلامية تتكون من مقاطع أو كلمات أو جمل، و لذلك فإن الصوت يتغير و يتنوع حسب موقعه في الكلمة في أولها أو في وسطها أو في آخرها، و حسب ما يجاوره من أصوات مجاورة أو مهموسة أو مخففة أو مرققة أو صامتة.

و تعددت الدراسات التي تناولت مدى تأثير فقدان السمع على الأداء المعرفي و القدرات العقلية لدى فاقد السمع، حيث أشار (كامل، 1990) إلى أن حرمان هؤلاء الأطفال من حاسة السمع يحرمهم من ممارسة الخبرات السابقة اللازمة في تعلم الكلام، و التي تعتمد على عمليات حسية متكاملة متداخلة من أهمها الإدراك السمعي. (كامل، 1990، ص22)

في حين فقد أثبتت الدراسات الحديثة أن استخدام المعلومات السمعية يحسن دقة تلفظ الأطفال زارعي القوقعة مما يتيح لهم التقريبية للكلام المسموع عن طريق القراءة على الشفاه المهدف منه إنتاج الكلام. (Spencer, 2004, p 395-412)

و من خلال ما سبق أصبح واجبا على المختص الأروطوفوني أن يواكب التكنولوجيا الحديثة و يطور نوعية التكفل العلاجي الأروطوفوني الذي يخص هذه الشريحة من المجتمع.

و بناء على كل هذا و انطلاقا من الدراسات السابقة المذكورة و من خلال الملاحظات الميدانية حاولنا أن ندرس تطور القدرات الإدراكية السمعية عند الأطفال الصم الخاضعين للزرع القوقعي. و يتمثل تساؤل الدراسة في:

— ما مستوى القدرات الإدراكية السمعية عند الطفل الأصم المستفيد من الزرع القوقعي فيما يتعلق بالأصوات، الكلمات، الجمل البسيطة و الجمل المعقدة؟  
ويتفرع منه التساؤلات الجزئية التالية:

- ما مستوى القدرات الإدراكية السمعية عند الطفل الأصم المستفيد من الزرع القوقعي فيما يتعلق بالتمييز بين الأصوات؟
- ما مستوى القدرات الإدراكية السمعية عند الطفل الأصم فيما يتعلق بالتعرف على الكلمات؟
- ما مستوى القدرات الإدراكية السمعية عند الطفل الأصم المستفيد من الزرع القوقعي فيما يتعلق بالتعرف على الجمل البسيطة؟
- ما مستوى القدرات الإدراكية السمعية عند الطفل الأصم فيما يتعلق بالتعرف على الجمل المعقدة؟

- تحديد المفاهيم:

## 1- تعريف الإعاقة السمعية:

- التعريف الاصطلاحي:

تعرف في قاموس الأرتوفونيا على أنها فقدان سمعي مهما كانت أهميته و سببه، قد تكون عابرة أو حتمية و أحيانا تطورية، و نتائجها متعددة: اضطرابات في الاتصال قبل اللغوي عند الرضيع، غياب أو تأخر لغوي اضطرابات الكلام و

الصوت، و بما أن الصمم ليس دائما يعالج دوائيا أو جراحيا، فإنه يصبح إعاقاة تتطلب كفالة. (Brin, 2004, p 246)

## 2- تعريف الإدراك السمعي:

### أ- التعريف الاصطلاحي:

يمكن تعريف الإدراك السمعي على أنه نظام مخصص للتعامل مع نماذج المثيرات المؤقتة التي نظمت بشكل متسلسل إلى الحد الذي يرتبط فيه النظام الرمزي الشفوي بالشكل الحسي السمعي كما يجب أن يوصف على أنه نظام تجهيز متتالي. (عبد الهادي، 2000، ص 63)

### ب- التعريف الإجرائي:

يتحدد الإدراك السمعي من خلال مجموع الدرجات التي يحصل عليها أفراد العينة و ذلك بتطبيق الاختبار المكيف و المتمثل في ملخص الاختبارات التقييمية للإدراك السمعي و التعبير اللفظي عند الأطفال الصم المستفيدين من الزرع القوقعي قصد الكشف عن مستواهم الإدراكي خلال تجربتهم السمعية.

## 3- تعريف الزرع القوقعي:

### أ- التعريف الاصطلاحي:

الزرع القوقعي موجه للأشخاص المصابين بالصمم العميق، الذين لا يستطيعون الاستفادة من التجهيز العادي الكلاسيكي، يقوم الزرع القوقعي بالتنبيه المباشر للعصب السمعي عن طريق عدة إلكترونيات مزروعة داخل القوقعة و هو نوع من التجهيزات السمعية القابلة للزرع. (Brin, 2004, p 120)

### اهمية الدراسة:

يعتبر موضوع هذه الدراسة موضوعا متعدد الجوانب والأبعاد، ذلك أن هي مسعددا من التخصصات المختلفة، فهو ذو بعد معرفي كون هي تناول متغيرات

معرفية بحتة تعنى ببعض العمليات العقلية كالإدراك والذاكرة، ومن جهة أخرى فهو ذو بعد تربوي تعليمي إذ يهتم بوحدة من الفئات الخاصة الموجودة داخل المراكز الخاصة بالمعاقين سمعياً والتي تحتاج إلى خدمة نوعية متخصصة وهي فئة الأطفال الصم المستفيدين من الزرع القوقعي.

### الأهمية التطبيقية:

– الإشارة إلى أن الغالبية العظمى من الأطفال ممن لديهم فقدان سمعي شديد لديهم بقايا سمعية يمكن الاستفادة منها.

– التأكيد على إمكانية الاستفادة القصوى من كلا بقايا السمعية من خلال تقنيات أنظمة التوقعة المزروعة وذلك من أجل توفير أكبر فرصة للطفل لالتقاط طيف الأصوات الكلامية قصد تمكين الطفل من تطوير لغته بشكل طبيعي من خلال الاعتماد على استخدام السمع وبذلك فإن الطفل الذي لديه فقدان سمعي لا يلزمه بالضرورة أن يعتمد على حاسة البصر فقط في تعلمه فحاسة السمع يمكن أن تكون العامل النشط الذي يساعد في عملية النمو الذهني.

– التأكيد على أنه حتى تتم الاستفادة من الفترة الحرجة في النمو اللغوي العصبي فإنه يجب اكتشاف فقدان السمع في وقت مبكر، وذلك باستخدام التقنيات الطبية وتقنيات تكبير وتعزيز السمع في مرحلة مبكرة من مراحل النمو.

– لفت الانتباه إلى أنه حينما لا يتم تقييم واستشارة حاسة السمع خلال السنوات الحرجة لتعلم اللغة، فإن قدرة الطفل على استخدام ما يسمعه من أصوات وتفسيرها ستتدهور بسبب عوامل في زويولوجية كتدهور الممرات المؤدية إلى نقلا لصوت داخل الجهاز العصبي وعوامل نفسية مثل الانتباه، الممارسة، والتعلم.



– التأكيد على أهمية استخدام تطبيقات فلسفة المنحى السمعي - اللفظي حيث لا يضطر الأولياء إلى تعلم واستخدام لغة الإشارة أو أي طريقة أخرى والتي تتطلب مشاركة الوالدين في التواصل مع أطفالهم من خلال اللغة المنطوقة وأن يقوموا بإيجاد بيئة تساعد على تشجيع الاستماع للأصوات الموجودة في البيئة وتساعد على عملية التعلم.

– تعريف الأولياء و المربين بمختلف تخصصاتهم ببعض العمليات المعرفية وأهميتها في الاكتساب و التعلم عند الطفل الأصم المستفيد من الزرع القوقعي.  
– توجيه اهتمام الباحثين المختصين إلى أهمية الاهتمام بالقدرات الإدراكية السمعية التي يظهرها الطفل الأصم المستفيد من الزرع القوقعي.  
– توجيه اهتمام الباحثين المختصين نحو بعض المواضيع ذات الطابع المعرفي والعصبي و التي لها كبير الأثر على العملية التعليمية.

#### - الدراسات السابقة:

يمكن الإشارة إلى بعض البحوث التي ترتبط من قريب أو من بعيد بموضوع الدراسة الحالية، باعتبارها تناول ميدانا فتيا في حاجة إلى النمو لأنه لم يصل بعد إلى مرحلة النضج الكافي معرفيا و تطبيقيا، ومع ذلك فلقد ازداد نوعا ما النشاط البحثي و الاهتمام بهذه الرؤية الجديدة لكفالة الأطفال المستفيدين من الزرع القوقعي.

-عينة من الدراسات السابقة حول الزرع القوقعي والادراك السمعي:

#### - دراسة (2002) Rhodes:

فقد هدفت إلى الكشف عن التقدم اللغوي الشامل في مجال اللغة الاستقبالية و اللغة التعبيرية للأطفال المعاقين إعاقه سمعية شديدة جدا المستخدمين للسماعات الطبية، و الأطفال المعاقين سمعيا زارعي القوقعة في مرحلة ما قبل المدرسة، و قد تم تدريبهم من خلال الطرقة السمعية اللفظية (التدريب السمعي، قراءة الشفاه) لمدة أربع سنوات و

قد تكونت عينة الدراسة من الأطفال المعاقين إعاقه سمعية شديدة و الذين يستخدمون السماعيات الطيبة و الأطفال زارعي القوقعة، و قد استخدم برنامج تدريبي سمعي لفظي و اختبار تقويمي كلامي مصور كأدوات للدراسة، و قد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى التقدم في اللغة التعبيرية مقارنة باللغة الاستقبالية لدى هؤلاء الأطفال المعاقين سمعياً، و هذا يدعم أن المدخل السمعي اللفظي طريقة اتصال حيوية للأطفال على مختلف مستويات فقدان السمع لديهم.

(Rhodes, 2002, p 120 )

#### - دراسة تمبلين واخرون (2008) Tomblin et ses collaborateurs :

اهتمت هذه الدراسة بمدة استخدام جهاز الزرع القوقعي و تأثيره على نوعية الإنتاج الفونولوجي للأطفال في المواقف العادية "رواية قصة"، حددت عينة الدراسة ب 27 طفلاً مستفيدين من الزرع القوقعي في متوسط سن أربعة سنوات و نصف (على الأقل سنتين و نصف و على الأكثر سبع سنوات و ربع)، تم متابعتهم خلال ثمانية إلى عشرة سنوات و بينت النتائج نماء منتظم لعدد الفونيمات في إنتاجهم خلال الأربع سنوات الأولى من استخدامهم لجهاز الزرع القوقعي، هذا التقدم كان أقل أهمية خلال الأربع إلى الست سنوات الأولى من استخدامهم لجهاز الزرع القوقعي، ست سنوات بعد الزرع القوقعي إنتاجات الطفل الصم سجلت مستوى عالي و قياسي، اقتربت من النتائج الملاحظة عند الأطفال السامعين من نفس السن السمعي. (Tomblin, 2008, p 1353-1368)

#### - دراسة (2001) Quellet, le Normand et Cohen :

في دراسة طولية لتطور الحصيلة المعجمية لخمسة أطفال مستفيدين من الزرع القوقعي بين سن 2 و 4 سنوات (طور الإنتاج التلقائي و العفوي)، حيث تمت

مقارنتهم مع أطفال سامعين من نفس الفئة العمرية، أشارت النتائج إلى أن المعدل المتوسط لدى الأطفال المستفيدين من الزرع القوقعي أقل من الأطفال السامعين، و في المقابل يبدو أنهم لا يبرون بنفس مراحل التطور، كما أنه إذا كان معدل القواعد يتحسن بانتظام مقارنة بمدة استخدام جهاز الزرع القوقعي عند 3 أطفال، فالطفلين الآخرين لا يتحقق لديهم تحسن ملفت إلا بعد 12 شهر من حمل جهاز الزرع القوقعي، و حتى لو سمح الزرع القوقعي بتحقيق إثراء في المعجم خلال مدة قصيرة بعد الزرع، يبقى هذا بعيدا عن ما وصل إليه الأطفال العاديين السامعين من نفس السن. (Quellet, 2001, p 231-235)

#### — دراسة Tey-Murray:

ما أجرته الباحثة (Tey-Murray) سنة 1995 في دراسة أقيمت على 28 طفل مستفيد من الزرع القوقعي بين 31 شهر فما فوق، و ذلك بعد خبرة سمعية قدرت ب 36 شهرا لمعرفة مدى تطور القدرات الإدراكية للحروف الساكنة، و بينت النتائج أن التطور الإدراكي كان في الحروف الانفجارية و الغنية أكثر من الحروف الأخرى كما أن إنتاجات الكلام كانت غزيرة و ذلك كلما زادت المدة الزمنية. (Tey, 1995, p 327-337)

#### — دراسة Ertmer:

لقد أجرى إيرتمير و ميلون (Ertmer et Melon, 2001) على التوالي دراسات حول الإدراك، تتعلق بتغيرات صوتية ذات العلاقة بالنسبة للأصوات الصائتة و المصوتة التي لوحظت في الكلام العفوي للطفل المستفيد من زراعة القوقعة في سن 19 شهر و توبعت هذه الحالة خلال 12 شهر الأولى من تجربة السمع، و قد لوحظت تحسنات على مستوى حروف العلة أكثر من الحروف الساكنة، مما يوحي

بأن الطفل يتعلم تدريجياً استخدام المعينات السمعية لبناء ذخيرته الصوتية. ( Ertmer, 2007, 393-407 )

#### - دراسة Shine:

تتعلق الدراسة التالية بتحليل أنواع أخطاء وجدت في إنتاجات الأطفال المستفيدين من الزرع القوقعي للباحث شين (Shine, 2003)، التي أجريت على 12 طفلاً خضعوا للزرع القوقعي حين كانوا يبلغون من العمر 6 سنوات، مع خبرة لا تقل عن خمس سنوات من زرع القوقعة و كان الهدف من هذه الدراسة هو سعي الباحث للوصول إلى الوصف الكامل للأصوات التي تم ملاحظتها في كلامهم سواء بالقراءة على الشفاه أو من دونها. وأظهرت النتائج أن هذه الإنتاجات هي عبارة عن مجموعة فريدة من الأصوات و الحروف التي لا تنتمي إلى اللغة الإنجليزية، و يقترح الباحث أن عدم الوضوح في كثير من الأحيان هو الذي يميز خطاب الأطفال الذين استفادوا من الزرع القوقعي، و على الأرجح يمكن العثور على جزء أوضح عن وجود مثل هذه الأصوات خارج بيئة النظام اللغوي.

و كذلك فقد أثبتت الدراسات الحديثة أن استخدام المعلومات السمعية يحسن دقة تلفظ الأطفال زارعي القوقعة مما يتيح لهم التقريبية للكلام المسموع عن طريق القراءة على الشفاه الهدف منه إنتاج الكلام. (Spencer, 2004, p 395-412)

#### - دراسة Lupfer & Domico:

و ذلك سنة 1994 والتي أشارت إلى تحسن أداء وفهم كلام الأطفال الذين قاموا بزراعة القوقعة قبل سن (5) سنوات، و بأن هذا التحسن في أداءهم وفهمهم للكلام

مرتبط بالعمر الذي حدث فيه فقدان السمع والعمر عند زراعة القوقعة.  
(Domico, 1994, p 66-70)

إلا أن نتائج هذه الدراسات قد خالفت نتائج بعض الدراسات الأخرى كالدراسة التي أجراها (Vernon & Poole, 1996) على (80) طفل ممن قاموا بعملية زراعة القوقعة بعد سن الخامسة والذين لم يظهروا أي تحسن بعد إجراء العملية في أداء وفهم الكلام.

— دراسة يمينية بوسبته:

و التي تناولت مدى تأثير عملية الزرع القوقعي على اكتساب القدرات الفونولوجية عند الطفل الأصم الجزائري الناطق باللغة العربية، و إذا ما كان يتم اكتساب هذه القدرات بنفس كفاءة الطفل العادي، إذ تألفت مجموعة الدراسة من بنتين و 8 ذكور تتراوح أعمارهم ما بين 5 و 7 سنوات، حيث تم تقييم الإدراك السمعي و الإنتاج اللغوي عند هؤلاء الأطفال عن طريق رائز (TEPPP, vieu 1993) المكيف من طرف يمينية بوسبته (2010/2009) حيث أظهرت النتائج أن هناك ثلاث مستويات للتطور الفونولوجي لدى الطفل العربي الجزائري المستفيد من الزرع القوقعي، تميز المستوى الأول بإنتاجات محدودة ذات أشكال منحرفة للأصوات الفونولوجية، المستوى الثاني و فيه تبدأ كمية الأصوات بالانحسار تدريجيا فيظهر التطور الفونولوجي بشكل تدريجي و تزداد مضاعفة الأصوات، أما المستوى الثالث فتميز بزوال العمليات الفونولوجية من إبدال و تعويض نحو اكتساب فونولوجي في حالة تطور مستمر.

(بوسبته، 2009)

- فرضيات الدراسة:

الفرضية العامة:

– يتصف أداء الطفل الأصم المستفيد من الزرع القوقعي .بمستوى متوسط في اختبارات الإدراك السمعي المتعلقة بالتمييز بين الأصوات و التعرف على الكلمات و التعرف على الجمل البسيطة و المعقدة.

#### الفرضيات الجزئية:

- يتصف أداء الطفل الأصم المستفيد من الزرع القوقعي .بمستوى متوسط في اختبارات الإدراك السمعي المتعلقة بالتمييز بين الأصوات.
- يتصف أداء الطفل الأصم المستفيد من الزرع القوقعي .بمستوى متوسط في اختبارات الإدراك السمعي المتعلقة بالتعرف على الكلمات.
- تصف أداء الطفل الأصم المستفيد من الزرع .بمستوى متوسط في اختبارات الإدراك السمعي المتعلقة بالتعرف على الجمل البسيطة.
- يتصف أداء الطفل الأصم المستفيد من الزرع القوقعي .بمستوى متوسط في اختبارات الإدراك السمعي المتعلقة بالتعرف على الجمل المعقدة.

منهج الدراسة: اعتمدنا المنهج الاكلينيكي الذي يعتمد على طريقة دراسة الحالة لأنه الانسب

العينة : عينتنا قصدية تكونت من ستة اطفالتراوح اعمارهم بين 8 و11 سنه يعانون من صمم ولادي عميق استفادوا من زرع قوقعي لمدة تراوح بين سنتين وسنتين ونصف

ادوات الدراسة : استعملنا ملخص الإختبارات التقييمية للإدراك و التعبير اللفظي عند الأطفال الصم المستفيدين من الزرع القوقعي

Evaluation de la perception de l'environnement sonore

**1- تقديم الاختبار(النسخة الأصلية)**

صمم ملخص الاختبارات التقييمية للإدراك و التعبير اللفظي لدى الأطفال المصابين بالصمم من طرف مجموعة من الباحثين التابعين لإحدى مختبري نوع من آلات الزرع القوقي، فقد تم بناء هذا الملخص من الاختبارات بمشاركة شركة "Advanced Bionics" لمعهد «Saint-pierre, Palvas-Les Flots» و مجموعة من المختصين الأروطوفونيين "A.Vieu" و "M.Sillon" و "K.Blanchard".

يتمثل هذا الملخص في مقتطفات من مختلف الاختبارات التي تسمح بتقييم الإدراك و التعبير اللفظي عند الأطفال المصابين بالصمم العميق الحاملين للسماعات أو المستفيدين من الزرع القوقي.

هذا الملخص يجمع أهم الاختبارات المستعملة لتقييم الإدراك و التعبير اللفظي عند الأطفال ذوي الصمم العميق المزدوج، و يجمع كذلك بعض البنود من اختبار "TEPPP" الذي صممه فرقة البحث من مدينة (مونبولي) Montpelier،(تولوز) Toulouse،(بورديو) Bordeaux، (Vieu, 1999, ) (p219-225)

هذا الملخص يمنحنا مجموعة من الأدوات التقييمية المختلفة و المكيفة لمختلف الأعمار التي يمكن أن نصادفها في الميدان.

## -2- وصف الاختبار:

يتكون الإختبار "ملخص الإختبارات التقييمية للإدراك و التعبير اللفظي لدى الأطفال المصابين بالصمم" من 14 إختبارا، و التي تتمثل في:

### 1- سلم التكامل السمعي ذو الإفادة للأطفال الصغار(MAIS):

Echelle d'intégration auditive pertinente pour les jeunes enfants

2- سلم التكامل السمعي ذو الإفادة (MAIS): Echelle d'intégration auditive pertinente

- 3- إختبار الكشف عن ستة أصوات: Test de détection des six sons de ling
- 4- تقييم إدراك أصوات البيئة: Evolution de la perception de l'environnement sonore(TEPPP)
- 5- التعرف على الكلمات: Identification de mots(TEPPP)
- 6- التعرف على الجمل البسيطة: Identification de phrases simples(TEPPP)
- 7- التعرف على الجمل المعقدة: Identification de phrases complexes(TEPPP)
- 8- السيد بطاطا: Monsieur Patate
- 9- قائمة مفتوحة للجمل: Liste ouverte de phrases(TEPPP)
- 10- إختبار التعرف على الجملا المستعملة في الحياة اليومية أثناء الضجيجو الصمت:
- Test d'identification de phrases du quotidien dans le silence et dans le bruit
- 11- اختبار التعرف على المعلومة السمعية البصرية: Identification de l'information audio-visuelle (TEPPP)
- 12- إختبار الكلمات ذات المقطع الواحد المتوازنة صوتيا: Phonetically balanced kindergarten (PB-K) test
- 13- سلم التعبير اللفظي ذو الإفادة (MUSS):
- 14- وسيلة الكشف عن القدرات السمعية النطقية للطفل (A.P.C.E.I):  
طريقة عرض النتائج الصوتية الفونولوجية للأطفال الصم الحاملين للمعينات السمعية أو المستفيدين من الزرع القوقعي:  
A- Acceptaion de l'appareil ou de l'implant  
P- Perception auditive.  
C- Compréhension du message oral perçu.



E- Expression orale.  
I- Itelligibilité de l'enfant.

### -3- كيفية تطبيق الاختبار:

تقدم علامة (1) لكل إجابة صحيحة و تقدم علامة (0) لكل إجابة خاطئة، إذا تعذر على الطفل التعرف على جميع البنود يوقف تمرير الاختبار، و ذلك بعد اختبار الطفل في حوالي نصف عدد البنود ثم إعطائه علامة (0).

### -4- إجراء الإختبارات باستعمال الصوت:

- تمرير الإختبار في غرفة هادئة.
- شدة صوت الفاحص تساوي 65 ديسيبل.
- تواجد الفاحص بمسافة 1 م عن الطفل.
- عدم تكرار البنود.
- عدم الإعلان عن صحة أو خطأ الإجابة.

### - عرض النتائج:

سنقوم بدراسة نتائج حالات الدراسة بالنسبة للاختبارات الثمانية التي تقيس الإدراك السمعي عند الطفل الأصم المستفيد من الزرع القوقعي:

سوف نقوم بعرض نتائج مختلف الاختبارات في جداول:

### -1-1- عرض نتائج اختبار تقييم إدراك أصوات البيئة:

### -1-1-1- عرض نتائج اختبار سلم التكامل السمعي ذو الإفادة، الكشف عن

الأصوات ل "Ling" و الكشف عن المقاطع دون معنى:

الجدول رقم (01) يبين استجابات أداء الإدراك السمعي في الاختبار المكيف

لثلاثة بنود

## سلم التكامل السمعي ذو الإفادة، الكشف عن الأصوات ل "Ling" و الكشف عن المقاطع دون معنى

| الكشف عن المقاطع دون معنى | الكشف عن الأصوات ل "Ling" |       |       | سلم التكامل السمعي ذو الإفادة | الحالات |
|---------------------------|---------------------------|-------|-------|-------------------------------|---------|
|                           | 4 متر                     | 2 متر | 1 متر |                               |         |
| 9                         | 6                         | 6     | 6     | 31                            | ح.ر     |
| 7                         | 6                         | 6     | 6     | 26                            | ج.د     |
| 6                         | 2                         | 4     | 4     | 25                            | ب.إ     |
| 7                         | 2                         | 4     | 4     | 28                            | إ.إ     |
| 6                         | 2                         | 4     | 4     | 26                            | ع.م     |
| 3                         | 6                         | 6     | 6     | 25                            | ح.ح     |

### - البند الأول: سلم التكامل السمعي ذو الإفادة:

من خلال النتائج المعروضة في الجدول يتضح أن كل الحالات قد حققت استجابات مرتفعة تراوحت ما بين 25 من أصل 40 إلى 31 من أصل 40، فيما يتعلق بسلم التكامل السمعي الذي يعمل على تقييم مدى تكيف الحالات مع جهاز الزرع القوقعي في مختلف مواقف الحياة سواء المتعلقة بالحيط الأسري، المنزل أو المدرسة و أسلوب تعامله مع مختلف المثيرات السمعية التي يصادفها في البيئة الخارجية.

### - البند الثاني: الكشف عن الأصوات ل "Ling"

أوضحت النتائج المعروضة في الجدول أعلاه، نجاح ثلاثة حالات في إدراك جميع الأصوات الستة و التي تباينت في خصائصها بين منخفض ، متوسط و مرتفع و ذلك خلال مختلف التقديمات سواء كان التقديم على مسافة (1 م، 2 م، 4 م) مسافة (1

م، 2 م) نتائج متماثلة قدرت ب 4 من أصل 6 لتراجع خلال التقديم الأخير الذي يطبق على مسافة 4 متر و ذلك بنتيجة 2 من أصل 6.

#### - البند الثالث: الكشف عن المقاطع دون معنى:

لوحظ من خلال النتائج المعروضة في الجدول نجاح الحالات في هذا الاختبار حيث تمكنت من الكشف عن مختلف المقاطع المعروضة عليها و التي بلغ عددها 10 مقاطع تراوحت بين أصوات حادة و أخرى غليظة، فقد تباينت نتائج الحالات حيث حققت حالة واحدة ما مجموعه 3 من أصل 10، حالتين 6 من أصل 10 و حالتين 7 من أصل 10 في حين أن هناك حالة واحدة حققت مجموع قدره 9 من أصل 10.

#### 1-1-2- عرض نتائج اختبار التمييز بين الأصوات:

- البند الأول: التمييز بين الأصوات (طويل، قصير).

- البند الثاني: التمييز بين أصوات الحيوانات.

- البند الثالث: التمييز بين الألعاب الموسيقية.

الجدول رقم (02) يبين استجابات أداء الإدراك السمعي في الاختبار المكيف لبند التمييز بين الأصوات

| التمييز بين الأصوات |                        |                               |                 |                   |
|---------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------------|
| الحالات             | التعرف على عدد الأصوات | التمييز بين الأصوات طويل/قصير | أصوات الحيوانات | الألعاب الموسيقية |
| ح.ر                 | 6                      | 6                             | 1               | 4                 |
| ج.د                 | 6                      | 4                             | 2               | 0                 |
| ب.إ                 | 3                      | 4                             | 1               | 4                 |
| إ.إ                 | 4                      | 5                             | 2               | 3                 |
| ع.م                 | 2                      | 3                             | 1               | 2                 |

|   |   |   |   |     |
|---|---|---|---|-----|
| 4 | 3 | 6 | 6 | ح.ح |
|---|---|---|---|-----|

- التمييز بين الأصوات:

- التعرف على عدد الأصوات: صوت واحد/عدة أصوات

نلاحظ من خلال النتائج المعروضة في الجدول نجاح ثلاث حالات بشكل جيد في هذا الاختبار و ذلك من خلال تمكنها من تعيين الأصوات التي عرضت عليها محققة بذلك لمجموع قدر ب 6 من أصل 6، و هذا ما يدل على أن هذه الحالات قد تمكنت من فهم الرموز و استطاعت التعرف على عدد الأصوات بين منبهين سواء كانت عبارة عن صوت واحد أو عدة أصوات، التي عرضت عليها على شكل تقابلات تميز الخصائص المختلفة للصوت.

في حين نجد أن هناك ثلاث حالات أخرى حققت نتائج متباينة تراوحت بين 2، 3 و 4 من أصل 6 .

- التعرف على عدد الأصوات بين منبهين: طويل/قصير

يتضح من خلال النتائج المعروضة في الجدول أعلاه نجاح الحالات في التعرف على مختلف الأصوات المعروضة عليها، أين نجد حالتين حققتا مجموع بلغ 6 من أصل 6 في حين تباينت نتائج الحالات المتبقية بين 3، 4 و 5 من أصل 6.

- التعرف على عدد الأصوات بين ثلاثة منبهات (أصوات الحيوانات):

تبين من خلال النتائج المعروضة في الجدول أعلاه إخفاق معظم الحالات في التعرف على جل الأصوات المعروضة عليها و ذلك من بين الثلاثة منبهات المتعلقة بالسته مصادات التي تتمثل في أصوات الحيوانات، حيث نجد حالة واحدة حققت مجموع بلغ 3 من أصل 6

- التعرف على الصوت من بين ثلاثة ألعاب موسيقية:

يتضح من خلال النتائج المعروضة في الجدول نجاح الحالات في التمييز بين مختلف الأصوات المتعلقة بالألعاب الموسيقية، أين نجد ثلاثة حالات حققت مجموع بلغ 4 من أصل 6، في حين تباينت نتائج الحالات المتبقية بين 2 و 3 من أصل 6.

**1-1-3- عرض نتائج بند الكشف التمييز، التعرف على الأصوات:**  
الجدول رقم (03) يبين استجابات أداء الإدراك السمعي في الاختبار المكيف لبند التمييز بين الأصوات

| الكشف، التمييز، التعرف على الأصوات |            |          |        |         | الحالات |
|------------------------------------|------------|----------|--------|---------|---------|
| الحماية المدنية                    | بكاء الطفل | العصافير | الهاتف | السيارة |         |
| 3                                  | 1          | 3        | 2      | 3       | ح.ر     |
| 2                                  | 3          | 1        | 3      | 2       | ج.د     |
| 1                                  | 3          | 2        | 1      | 4       | ب.ا     |
| 2                                  | 1          | 1        | 1      | 1       | ا.ا     |
| 1                                  | 4          | 2        | 1      | 3       | ع.م     |
| 3                                  | 1          | 4        | 4      | 1       | ح.ح     |

- الكشف، التمييز، التعرف على الأصوات:

نلاحظ من خلال النتائج المعروضة في الجدول تباين نتائج الحالات فيما يتعلق بالكشف عن أصوات كل من السيارة، الهاتف، العصافير، بكاء الطفل و الحماية المدنية و التمكن من إدراك مختلف خصائصها من إيقاع و تردد، أين تراوحت النتائج بين 11، 12 و 13 من أصل 20، في حين نجد أن هناك حالة واحدة حققت مجموع نقاط بلغ 5 من أصل 20

**1-2- عرض نتائج اختبار تقييم إدراك الكلام:**

**1-1-2- الرواج أو الإيقاع المقطعي و اختبار التعرف على الكلمات:**

الجدول رقم (04) يبين استجابات أداء الإدراك السمعي في الاختبار المكيف لبتود إدراك الكلام و هي: 1- الرواج أو الإيقاع المقطعي 2- التعرف على الكلمات

| التعرف على الكلمات  |                         |                     |                         | الرواج أو الإيقاع المقطعي |               | الحالات |
|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------|---------------|---------|
| الكلمات غير المنظمة |                         | الكلمات المنظمة     |                         | الاختبار ب                | الاختبار ب    |         |
| بالقراءة على الشفاه | بدون القراءة على الشفاه | بالقراءة على الشفاه | بدون القراءة على الشفاه | 4<br>اقتراحات             | 3<br>اقتراحات |         |
| 9                   | 7                       | 9                   | 7                       | 8                         | 13            | ح.ر     |
| 12                  | 9                       | 12                  | 9                       | /                         | 5             | ج.د     |
| 7                   | 5                       | 7                   | 5                       | /                         | 7             | ب.إ     |
| 6                   | 4                       | 6                   | 4                       | /                         | 7             | إ.أ     |
| 6                   | 4                       | 6                   | 4                       | 6                         | 9             | ع.م     |
| 12                  | 10                      | 12                  | 10                      | /                         | 3             | ح.ح     |

### - الرواج أو الإيقاع المقطعي:

نلاحظ من خلال النتائج المعروضة في الجدول تباين نتائج الحالات في إدراك المقطع الصحيح خلال كلا التقديمين، بالنسبة للتقدم الأول و الذي يتضمن أربعة اقتراحات فقد تراوحت نتائج الحالات بين 3، 5، 7، 9 و 13 تعادل عدد المقاطع التي تمكنت هذه الحالات من إدراكها مقارنة بعدد المقاطع الكلي الذي يمثل 16 مقطع. أما فيما يخص التطبيق الثاني فنجد أن هناك حالتين فقط تمكنت من الانتقال إلى هذه المرحلة من الاختبار و ذلك بتحقيقها لمجموع فاق 7 من أصل 16 خلال

التطبيق الأول، أين حققنا مجموع تراوح بين 6 و 8 من أصل عدد المقاطع المعروضة عليها و ذلك ما يشير إلى الصعوبة التي واجهتها معظم الحالات في إدراك مختلف المقاطع المعروضة عليها.

#### - التعرف على الكلمات:

نلاحظ من خلال النتائج المعروضة في الجدول و فيما يخص التطبيق الأول المتعلق بالكلمات المنظمة أنه خلال المحاولة الأولى التي تطبق بدون القراءة على الشفاه تراوحت نتائج الحالات بين 4، 5، 7، 9، و 10 تعادل عدد الكلمات التي تعرفت عليها الحالات خلال التطبيق الأول، أما فيما يخص المحاولة الثانية التي تطبق بالقراءة على الشفاه لوحظ تحسن ملحوظ حيث تمكنت الحالات من التعرف على عدد أكبر من الكلمات أين تراوحت النتائج بين 6، 7، 9، و 12 تعادل عدد الكلمات التي تعرفت عليها، أما فيما يخص التطبيق الثاني الذي يتعلق بالكلمات غير المنظمة حققت الحالات نتائج مماثلة للمحاولة الأولى المتعلقة بالكلمات المنظمة.

## 2-1-2- عرض نتائج اختبار التعرف على الجمل البسيطة:

الجدول رقم (05) يبين استجابات أداء الإدراك السمعي في الاختبار المكيف

لبند التعرف على الجمل البسيطة

| التعرف على الجمل البسيطة |                  |              |                  | الحالات |
|--------------------------|------------------|--------------|------------------|---------|
| الأفعال                  |                  | الأسماء      |                  |         |
| بالقراءة على             | بدون القراءة على | بالقراءة على | بدون القراءة على |         |
| الشفاه                   | الشفاه           | الشفاه       | الشفاه           |         |
| 7                        | 5                | 10           | 07               | ح.ر     |
| 8                        | 6                | 10           | 9                | ج.د     |
| 6                        | 4                | 7            | 4                | ب.إ     |
| 8                        | 5                | 8            | 6                | إ.إ     |
| 5                        | 5                | 5            | 4                | ع.م     |
| 8                        | 7                | 10           | 8                | ح.ح     |

## - التعرف على الجمل البسيطة:

نلاحظ من خلال النتائج المعروضة في الجدول و المتعلقة بالتعرف على الجمل البسيطة المتكونة من اسم و فعل، و فيما يخص التطبيق الأول المتعلق بالتعرف على الأسماء و الأفعال و ذلك خلال المحاولة الأولى التي تتم بالقراءة على الشفاه تبين نتائج الحالات حيث أنه و فيما يتعلق بالتعرف على الأسماء سجلت الحالات نتائج تراوحت بين 4، 6، 7، 8 و 9 من أصل 10 التي تعادل المجموع الكلي للأسماء، أما بالنسبة للأفعال فقد تمكنت الحالات من تحقيق نتائج تراوحت بين 4، 5، 6 و 7 من أصل 10، في حين أنه و بالنسبة للمحاولة الثانية و الذي يتم الاعتماد فيها على القراءة على الشفاه و فيما يتعلق بالتعرف على الأسماء فقد



تراوحت نتائج الحالات بين 5، 6، 8، و 10 من أصل 10 أما فيما يخص الأفعال فقد تباينت نتائج الحالات بين 5، 7، و 8 من أصل مجموع الأفعال المعروضة عليها و التي بلغ عددها 10.

### 2-1-3- عرض نتائج اختبار التعرف على الجمل المعقدة:

الجدول رقم (06) يبين استجابات أداء الإدراك السمعي في الاختبار المكيف

#### لبند التعرف على الجمل المعقدة

| التعرف على الجمل المعقدة |                         |                     |                         |                     |                         | الحالات |
|--------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|---------|
| المفعول به               |                         | الأفعال             |                         | الأسماء             |                         |         |
| بالقراءة على الشفاه      | بدون القراءة على الشفاه | بالقراءة على الشفاه | بدون القراءة على الشفاه | بالقراءة على الشفاه | بدون القراءة على الشفاه |         |
| 4                        | 3                       | 5                   | 4                       | 6                   | 3                       | ح.ر     |
| 10                       | 8                       | 7                   | 6                       | 8                   | 5                       | ج.د     |
| 4                        | 2                       | 4                   | 2                       | 4                   | 2                       | ب.إ     |
| 5                        | 3                       | 4                   | 2                       | 5                   | 4                       | إ.إ     |
| 4                        | 2                       | 4                   | 2                       | 4                   | 2                       | ع.م     |
| 4                        | 2                       | 5                   | 2                       | 5                   | 2                       | ح.ح     |

#### - التعرف على الجمل المعقدة:

يتضح من خلال النتائج المعروضة في الجدول و المتعلقة بالتعرف على الجمل المعقدة المتكونة من اسم، فعل و مفعول به و فيما يخص التطبيق الأول المتعلق بالتعرف على الأسماء، الأفعال و المفعول به بدون استعمال القراءة على الشفاه و فيما يخص الأسماء تمكن الحالات من تحقيق نتائج تراوحت بين 2، 3، 4 و 5 مقارنة بالمجموع الكلي للأسماء الذي يبلغ 15، أما بالنسبة للأفعال فحققت الحالات لنتائج تراوحت بين 2، 4 و 6 من أصل 15 في حين أنه بالنسبة للمفعول به فقد حققت

نتيجة 2، 3 و 8 من أصل 15، أما بالنسبة للمحاولة الثانية و التي تطبق من خلال الاعتماد على القراءة على الشفاه و فيما يخص التطبيق الأول الذي يتعلق بالتعرف على الأسماء سجلت الحالات نتيجة تراوحت بين 2، 4، 5، 6، 8 من أصل 15 أما بالنسبة للأفعال فقد سجلت نتيجة 4، 5 و 7 من أصل 15 في حين أنه و بالنسبة للمفعول به سجلت نتيجة 4، 5، 10 من أصل 15.

**مناقشة نتائج الدراسة:** في ضوء الفرضيات و ما توصلت إليه ناقش نتائج الدراسة: **مناقشة الفرضية العامة:** يتصف أداء الطفل الأصم المستفيد من الزرع القوقعي بمستوى متوسط في اختبارات الإدراك السمعي المتعلقة بالتمييز بين الأصوات.

**بالنسبة للاختبار الأول** المتمثل في سلم التكامل السمعي ذو الإفادة فقد بينت النتائج أن هناك استجابات عالية تراوحت بين 25 من أصل 40 و 31 من أصل 40 التي تمثل المجموع الكلي للنقاط، حيث سمح لنا هذا الاختبار بتقييم الجوانب الأساسية للاستعمال اليومي للصوت، وذلك فيما يتعلق بالأطفال الذين يعانون من صمم عميق المستفيدين من الزرع القوقعي، حيث أشارت نتائج هذه الحالات إلى تكيفهم مع جهاز الزرع القوقعي رغبتهم المستمرة في حمله، طلبهم وضعه و طلب تشغيله من قبل الأولياء هذا بالإضافة إلى استيائهم عندما لا يعمل الجهاز و ذلك لسبب ما، هذا دون أن نتجاهل الامتيازات التي منحها لهم الجهاز حيث سمح لهم بالاستجابة التلقائية لمختلف المنبهات دون الاعتماد على الإشارات البصرية سواء كان ذلك في بيئة هادئة أو مع وجود الضجيج، كما أن هذه التقنية قد ساهمت في إعطائهم دلالة للمنبهات السمعية و ذلك في الوضعيات المختلفة للحياة اليومية سواء كانت هذه المنبهات في المدرسة أو غيرها، هذا بالإضافة إلى تفاعلهم مع الإشارات السمعية و ذلك عندما يوضعون في بيئة جديدة، كما أنها قد وفرت لهم إمكانية الاستجابة التلقائية لمختلف أصوات بيئتهم من جرس أو هاتف دون أن يطلب منهم ذلك

شفويا، هذا بالإضافة إلى القدرة على التمييز بين أصوات الأشخاص من أب، أم أو إخوة و ذلك بالاعتماد على السمع فقط و ربطهم التلقائي بين نبرة الصوت من غضب، خوف و انفعال و معنى الكلام.

أما بالنسبة للاختبار الثاني و الذي يتم فيه الكشف عن الأصوات الستة ل "Ling" و ذلك انطلاقا من ثلاث مسافات (1 م، 2 م و 4 م)، بالنسبة لاستجابات الإدراك السمعي لبند الكشف عن الأصوات ل "Ling" نجد 3 حالات حققت استجابات جد عالية 6 من 6 بينما 3 حالات الأخرى حققت استجابات فوق المتوسط إذ تحصلت على 4 من أصل 6 و ذلك على مسافة 1 متر، أما فيما يخص التقديم الثاني و الذي يتم فيه الكشف عن الأصوات على مسافة مترين فنجد تباينا في النتائج إذ أن هناك ثلاثة حالات حققت 6 من أصل 6 في حين أن الثلاثة حالات المتبقية قد تحصلت على 2 من أصل 6.

أما بالنسبة للكشف عن الأصوات على مسافة 4 متر، فنجد أن استجابات الأطفال هي متباينة إذ تراوحت بين 6 من 6 إلى 2 من أصل 6.

من خلال النتائج المتحصل عليها في اختبار الكشف عن ستة أصوات ل "Ling" و المتمثلة في أصوات اللغة الشفوية التي تستعمل في وضعية المحادثة الطبيعية يمكننا أن نفترض أنه كلما كانت المسافة أقرب كانت الاستجابة أنجع، فالمسافة عامل مؤثر على الإدراك السمعي، إلى جانب أن الأصوات التي اختارها "Ling" هي أصوات سهلة الإدراك /S/، /š/، /m/، /a/، /u/، /i/، فالطفل الأصم يكتسب أولا (الأصوات الشفوية، الذوقية، الصفرية) بعدها الفونيمات الخلفية (اللهوية، الحنكية، قبل اللهوية) و ذلك حسب الدراسات التي قام بها Sholte .1880.

نجد أن النتائج قد تباينت فيما يتعلق بالتعرف على مختلف الأصوات حيث أن هناك مجموعة من الحالات التي قد تمكنت من الكشف و التمييز بين هذه الأصوات من الجانب السمعي في حين أن هناك من بين الحالات ممن لم يتمكن من إدراك مجموعة من الأصوات و التي تمثلت في الصوتين /a/، /m/ و /u/ مع أنها أصوات ذات ترددات منخفضة، في حين أن هناك بعض الحالات التي لم تتمكن من التمييز بين الصوتين /s/ و /ʃ/ لأنها أصوات ذات تردد عالي و تمكن بعض الحالات من إدراك جميع الأصوات الستة ضمن قائمة مفتوحة يعكس قدرتها على الكشف عن باقي أصوات اللغة الشفوية.

**أما بالنسبة للاختبار الثالث و الذي يتم فيه الكشف عن المقاطع دون معنى أين يطبق هذا البند من خلال الطلب من الطفل بإعادة مجموعة من المقاطع التي يبلغ عددها 10 مقاطع 5 أصوات حادة و 5 أصوات غليظة، بحيث يتواجد الفاحص على مسافة 3 أمتار من الطفل، نجد أن هناك حالتين حققت استجابات أقل من المتوسط إذ تراوحت ما بين 30 % و 40 %، بينما نجد أربعة حالات أخرى حققت نتائج مرتفعة تراوحت ما بين 50، 60، 70 و 90%.**

و ذلك مقارنة بعدد المقاطع الكلي التي كانت مطالبة بالتعرف عليه و هذا ما يدل على أن هذه المجموعة من الأطفال ذات مستوى أداء متوسط، حيث تشير النتائج إلى أن معظم الحالات تمكنت من التمييز بين الأصوات الحادة و الغليظة.

أما بالنسبة للاختبار الرابع و الذي يتعلق بالتمييز بين الأصوات التي تكون على شكل تقابلات تبين الخصائص المختلفة للأصوات و فيما يخص البند الأول الذي يتعلق بالتعرف على عدد الأصوات بين منبهين (صوت واحد، عدة أصوات) و ذلك باستعمال صوت المطرقة كمنبه نجد أن هناك ثلاثة حالات قد حققت استجابات

مرتفعة بلغت 100% و الذي يمثل النسبة المئوية للمجموع الكلي لعدد الأصوات، في حين نجد أن الثلاثة حالات الأخرى قد حققت نتائج تراوحت بين 33، 50 و 60% تعادل مجموع الإجابات الصحيحة، حيث نلاحظ أن معظم الحالات قد تمكنت من فهم الرموز التي قام بها الفاحص سواء كان ذلك من خلال تعيينها أو من خلال تقليد الصوت باستعمال أصواتهم.

أما فيما يخص البند الثاني المتمثل في التمييز بين الأصوات طويل/ قصير فنجد أن هناك حالتين قد حققت استجابات مرتفعة حيث قدرت نسبة النجاح ب 100% و هي تعادل عدد الأصوات التي كانت مطالبة بالتمييز بينها، في حين تراوحت نتائج الحالات المتبقية بين 50، 66، و 83% تمثل عدد الأصوات من أصل 6 حيث تحصلت حالة على نسبة 83% حالتين على نسبة 66% في حين تحصلت حالة واحدة على نتيجة 50%، نجد أن أغلب الحالات قد نجحت فيما يتعلق بهذا البند المتعلق بالتعرف على عدد الأصوات بين منبهين (صوت واحد، عدة أصوات) و ذلك باستخدام صوت المطرقة.

**بالنسبة للبند الثالث و المتعلق بالتعرف على عدد الأصوات بين ثلاثة منبهات (6 مصادات) و المتمثلة في أصوات الحيوانات نجد أن هناك ثلاثة حالات قد حققت نتائج تعادل نسبة 16.66%، و هناك حالتين قد حققنا نتيجة 33 % في حين أن هناك حالة واحدة قد تمكنت من التعرف على نصف عدد الأصوات محققة نسبة تبلغ 50 % التي قد عرضت عليها مما يشير إلى أن أغلب الحالات لم تتمكن من التعرف على أصوات الحيوانات و الذي يدل على أن مستوى الحالات هو مستوى ضعيف في هذا البند.**

تشير نتائج البند الرابع الخاص بالتعرف على الصوت من بين ثلاثة ألعاب موسيقية إلى أن هناك ثلاثة حالات قد حققت نتائج متماثلة بلغت 66% و هي نسبة

تعاادل مجموع الأصوات التي كانت مطلوبة بالتعرف عليها، أما الحالات الثلاث المتبقية فقد حققت علامات تراوحت بين 33 و 50% في حين أن هناك حالة واحدة لم تحقق أي إجابة صحيحة.

حيث لم تتمكن الحالات من إدراك شدة الأصوات التي تراوحت بين أصوات منخفضة و أخرى مرتفعة.

فيما يتعلق بالبند الأخير الذي يندرج ضمن هذا الاختبار و المتمثل في اختبار التعرف الكشف و التمييز بين الأصوات نجد أن نتائج الحالات قد كانت متقاربة إذ تراوحت بين 11،12 و 14 نقطة من أصل 20 حيث نجد أن هناك حالة واحدة قد حققت مجموع 14 نقطة و حالة فقط حققت مجموع 12 نقطة في حين هناك ثلاثة حالات حصلت على النتيجة 12 إلا أن هناك حالة واحدة حققت مجموع نقاط قدر ب 5 نقاط حيث وزعت العلامة 20 على 4 خصائص تتعلق بالتعرف، الكشف، إدراك الإيقاع و التردد. ما يشير بشكل عام إلى المستوى المتوسط الذي يميز أداء معظم الحالات.

و يتضح ذلك من خلال دراسة (zeng, 2004) التي أشار فيها إلى أن تقنية الزرع القوقعي هامة لإثارة العصب السمعي مباشرة، موجهة للأطفال المصابين بصمم كلي، حاد و عميق من الدرجة الأولى و الثانية، تمكن الطفل الأصم من إدراك معظم الوحدات الصوتية التي يتضمنها استخدام اللغة بشكل واضح، سواء على مستوى الشدة و التردد.

بالإضافة إلى أنها تحسن من قدرته على سماع الأصوات المحيطة به و سماع إيقاعات و أنماط النطق التي يكتسب من خلالها فهم أفضل للعالم الذي يعيش فيه،

فهي لا تعيد السمع إلى شكله الطبيعي و لكن تتيح قدرة سمعية تعادل صمما متوسطا. (Zeng, 2004, p 1-34)

و دراسة(Loizou, 1998)التي بين فيها أن الإدراك السمعي يتناقص بوجود الضوضاء، كما أن السمع باستخدام أذن واحدة يجعل تحديد الأصوات و القدرة على استقبال و سماع معظم الأصوات صعبا، خاصة إذا ابتعد الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي لمسافة تقدر ببعض الأمتار عن المصدر الصوتي. بالإضافة إلى انتشار التيار الكهربائي في سائل القوقعة الذي يقلل من دقة التنبيه و يسبب تدخلات ضارة تؤثر على إدراك الكلام. (Loizou, 1998, p 101-130)

و ذلك دون أن ننسى أن رحلة التعرف على الأصوات تستدعي تدخل فريق متخصص يعمل على مساعدة هذه الشريحة من الأطفال على إعطاء دلالة للإشارات الصوتية من أجل استعمالها في فهم الكلام. (Robbins, 1995, p 399-401)

و يتفق ذلك مع ما لاحظته كل من إيرتمير و ميلون من خلال دراسة قاما بها على أطفال صم ممن استفادوا من زراعة القوقعة، أن التحسنات قد مست حروف العلة و الحروف الساكنة على حد سواء، مما يوحي بأن الطفل قد تعلم تدريجيا استخدام المعلومات السمعية لبناء ذخيرته الصوتية. (Ertmer , 2007, 393-407)

و ما أجرته الباحثة (Tey-Murray) سنة 1995 في دراسة أقيمت على 28 طفل مستفيد من الزرع القوقعي بين 31 شهر فما فوق، و ذلك بعد خبرة سمعية قدرت ب 36 شهرا لمعرفة مدى تطور القدرات الإدراكية للحروف الساكنة و بينت أن التطور الإدراكي كان في الحروف الانفجارية و الغنية أكثر من الحروف الأخرى و كانت إنتاجات الكلام غزيرة كلما زادت المدة الزمنية. (Tey, 1995, p 327-337)

و ما قام كل من إنك فان و كومانس (Inekevan & Koopmans) 1998 بدراسة أثر نقص إدراك الكلام السمعي على إدراك الأصوات عند الأطفال الصم، فقد أجريت الدراسة حول إصدار الصوت لدى الأطفال الصم و السامعين بشكل طولي من شهرين و نصف حتى 18 شهرا للتعرف على كيفية تأثر إنتاج الصوت عند الصم بفقدان الإدراك السمعي، و لقد وجد اختلاف بين الصم و السامعين في عدد الألفاظ المنطوقة و في نوع النطق و اللغة و قد أشارت النتائج إلى تأثر إنتاج الأصوات عند الأطفال بالإدراك السمعي من مرحلة عمرية مبكرة و ما بعدها و كذلك اختلاف في أنواع النطق من سن 9 أشهر و ما فوق. (Inekevan, , p 22) (1998)

**مناقشة الفرضية الثانية:** يتصف أداء الطفل الأصم المستفيد من الزرع القويعي بمستوى متوسط في اختبارات الإدراك السمعي المتعلقة بالتعرف على الكلمات.

فيما يتعلق بالاختبار الخامس الذي يقيس الرواج أو الإيقاع المقطعي و الذي يقيس مدى إدراك الطفل للمقطع الصحيح من بين ثلاثة أو أربعة مقترحة، نجد أنه و بالنسبة للتقديم الأول الذي يطبق ب 4 اقتراحات فقد تحصلت الحالات على نتائج متقاربة تراوحت بين 18، 31، 43 و 56 و 81% و هي نتائج تشير إلى مستوى أداء متوسط ميز استجابات الحالات.

أما فيما يتعلق بالتطبيق الثاني و الذي يتضمن 3 اقتراحات نجد أن حالتين فقط التي قد وصلنا إلى هذه المرحلة من الاختبار و التي تتطلب أن تحقق الحالة مجموع نقاط يفوق 7 من أصل نقطة 16 تعادل المجموع الكلي لعدد المقاطع المعروضة على الحالات. و التي تتعلق بكل من الحالتين الأولى و التي تحصلت في التطبيق الأول على 81% لتحصل في التطبيق الثاني على 66% و الحالة الخامسة التي تحصلت في التطبيق



الأول على 56% لتتحصل في التطبيق الثاني على 50% في حين أن كل الحالات المتبقية لم تتمكن من الوصول إلى هذه المرحلة.

تشير نتائج الاختبار السادس الذي يتعلق بالتعرف على الكلمات إلى التفاوت الكبير الذي يلاحظ بين استجابات الحالات و ذلك خلال كلا المحاولتين فيما يتعلق بالكلمات المنظمة و الكلمات غير المنظمة و التي تتم فيهما الأولى بدون القراءة على الشفاه بينما تطبق المحاولة الثانية من خلال سند بصري و الذي يتمثل في القراءة على الشفاه، حيث أنه يتعلق بالكلمات المنظمة و خلال المحاولة الأولى التي تتم بدون القراءة على الشفاه تحصلت الحالات بشكل عام على نتائج متوسطة.

حيث حققت نسبة تراوحت بين 33، 41، 58، 75، و 83% في حين أنه و خلال التقديم الثاني تحسنت كل نتائج الحالات و ارتفعت بشكل محسوس حيث تراوحت النسب بين 50، 58، 75 و 100% و ذلك يعود لمدى تطور القدرة على قراءة الشفاه لديهم و التي تعتبر بمثابة سند بصري لدور كبير في تسهيل إدراك الكلمات.

إذ توصل كل من Beiter. Staller. Brimacombe و ذلك سنة 1991 إلى أن نسبة تعرف الأطفال على الكلمات التي تكون ضمن قائمة مفتوحة و مغلقة يزيد على 12% و يصل إلى 80% بعد الزرع، إذ وجدوا أن نصف الأطفال توصلوا إلى التعرف على الكلمات ضمن قائمة مفتوحة، يمكن مقارنة هذه القدرات مع تلك التي وجدت عند الأطفال الصم المجهزين بمعينات سمعية تقليدية، و الذين تتراوح درجات الفقدان السمعي لديهم ما بين 65 و 80 ديسيبل، تعتبر هذه القدرات كافية لنمو و تطور اللغة المنطوقة بصفة عادية مما يجعل هؤلاء الأطفال

الصم الحاملين للزرع القوقعي أكثر يقظة للتفاعلات و المثيرات السمعية التي تحدث في بيئتهم. (Mohammad, 1997, p 533-539)

كما أن كلا من (Duman et ses collaborateurs, 1998) قاموا بدراسة أشاروا فيها إلى أن الستين و النصف التي تلي الزرع القوقعي نسبة 85% من الأطفال الصم يمكنهم النجاح في اختبارات التعرف على الكلمات ضمن قائمة مفتوحة بدون الاعتماد على السياق أو تقديم المساعدة من خلال قراءة الشفاه و لديهم ربح بدئي يتراوح بين 30 و 45 ديسيل. (Truy, 1995, p 489-503)

و بالتالي تحققت الفرضية الثانية التي تقول أن الأطفال الصم يمتلكون قدرات إدراكية سمعية متوسطة فيما يخص الكلمات.

**مناقشة الفرضية الثالثة:** يتصف أداء الطفل الأصم المستفيد من الزرع بمستوى متوسط في اختبارات الإدراك السمعي المتعلقة بالتعرف على الجمل البسيطة.

فيما يخص الاختبار السابع و الذي يتعلق بالتعرف على الجمل البسيطة و المتكونة من اسم و فعل، و الذي يتم خلال محاولتين المحاولة الأولى و التي تطبق بدون القراءة على الشفاه و المحاولة الثانية التي تستند على القراءة على الشفاه ، تشير نتائج التطبيق الأول و الذي يتم بدون القراءة على الشفاه إلى أن الحالات قد حققت نتائج تراوحت بين الجيد و المتوسط حيث أن هناك ثلاثة حالات قد حققت نسبة 75% في حين أن هناك ثلاثة حالات تباينت درجاتها بين 40،45 و 55% .

أما فيما يخص التطبيق الثاني و الذي تستند فيه الحالات على القراءة على الشفاه نجد أن كل الحالات قد حققت نتائج تشير إلى تحسن ملحوظ حيث تراوحت النتائج بين

50، 65، 80، 85 و 90 % و هو ما يشير إلى مستوى أداء يتراوح بين المتوسط و الجيد.

و بالتالي تحققت الفرضية الثالثة التي تقول أن الأطفال الصم يمتلكون قدرات إدراكية سمعية متوسطة فيما يخص الجمل البسيطة.

**مناقشة الفرضية الرابعة:** يتصف أداء الطفل الأصم المستفيد من الزرع القوعي بمستوى متوسط في اختبارات الإدراك السمعي المتعلقة بالتعرف على الجمل المعقدة.

فيما يخص الاختبار الثامن و الذي يتعلق بالتعرف على الجمل المعقدة المتكونة من اسم فعل و مفعول به و الذي يتم خلال محاولتين المحاولة الأولى و التي تطبق بدون القراءة على الشفاه و المحاولة الثانية التي تعتمد على القراءة على الشفاه.

تشير نتائج التطبيق الأول الذي يتم بدون القراءة على الشفاه إلى أن الحالات قد حققت نتائج ضعيفة حيث أن هناك حالة حققت نسبة نجاح قدرت ب 2 %، ثلاثة حالات حققت نتيجة 13%، حالة واحدة حققت نسبة نجاح قدرت ب 22% في حين أن هناك حالة واحدة حققت نسبة نجاح قدرت ب 42%.

أما فيما يخص التطبيق الثاني و التي تعتمد فيه الحالات على القراءة على الشفاه نجد أن معظم نتائج الحالات قد تحسنت حيث تراوحت النتائج بين 26% بالنسبة لحالتين، 31% بالنسبة لحالتين، 33% بالنسبة لحالة و 55% بالنسبة لحالة واحدة و التي حققت في التطبيق الأول نسبة 42%.

لاحظنا من خلال هذه النتائج أنه و كلما زاد عدد الكلمات في الجمل (مفعول به 1 أو مفعول به 2) يصعب فهم و إدراك الجملة خاصة المقطع الثاني منها، فالعينة تركز اهتمامها على الشطر الأول فقط ولا تستطيع التركيز على كلا الشطرين و ذلك رغم استخدام القناة البصرية.

حيث أشارت نهلة الرفاعي إلى أن الطفل الأصم يعاني الطفل الأصم من صعوبة شديدة في استخدام الأفعال الأساسية للجملة بطريقة صحيحة، فنجد البعض يغير مكان الفعل أو يؤخره آخر الجملة، و البعض الآخر يحذفه، كما أنه قد يستخدم الفعل غير المناسب للجملة.

كما أن بعض الأطفال يحذفون بعض جوانب السياق من الجملة مثل: الضمائر، حروف الجر، أدوات الربط، أدوات التعريف، و يضيف بعضهم كلمات غير مناسبة أو أحرف الجر هذا بالإضافة إلى تقديم و تأخير الكلمات في الجمل.

هذا بالإضافة إلى أن الجمل التي ينطقها الطفل الأصم تتصف بأنها بسيطة و تحتوي على كم كبير من الأسماء و تقل فيها الأفعال كما تقل الجمل المعقدة أو التي تحمل المعاني العميقة و بالمثل يجد هؤلاء الأطفال صعوبة في فهم الجمل المعقدة أو التي تحمل أكثر من معنى و يستمر الأطفال في تعلم قواعد سياقية جديدة و لكن بصورة أبطأ حتى يصلوا إلى المرحلة الثالثة التي لا يمكنهم معها تعلم المزيد و هذا ما تحدهه درجة فقدان السمع. (الرفاعي، مرجع سابق، ص 693-694)

### الاستنتاج العام:

يتضح مما سبق ذكره، و بعد عرض و تحليل نتائج الحالات الستة و مناقشتها في ظل منهج دراسة الحالة، أنه يمكن استنتاج من خلال هذه الدراسة المحدودة في الزمان و المكان و في عدد الحالات المدروسة، أنه تم التحقق من الفرضية العامة و الفرضيات الجزئية الأولى و الثانية و الثالثة و نفي الفرضية الجزئية الرابعة المتعلقة بامتلاك الأطفال الصم المستفيدين من الزرع القوقعي لقدرات إدراكية سمعية متوسطة فيما يخص الجمل المعقدة.

بينما ثبتت الفرضية الأولى التي مؤداها أن الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي يمتلكون قدرات إدراكية سمعية متوسطة و ذلك فيما يتعلق بالأصوات و هذا ما

لوحظ فعلا من خلال تقييم إدراك أصوات البيئة، و الذي يتضمن جملة من الاختبارات، و التي تمثلت في كل من اختبار سلم التكامل السمعي ذو الإفادة، اختبار الكشف عن ستة أصوات ل "Ling"، اختبار الكشف عن المقاطع دون معنى و اختبار التمييز بين الأصوات.

كما أنه قد تحققت الفرضية الثانية و هي مكملة للفرضية الأولى و التي مفادها ما يلي:

تتسم القدرات الإدراكية السمعية للكلمات عند الأطفال الصم المستفيدين من الزرع القوقعي بمستوى متوسط، و قد تم التحقق من ذلك من خلال تطبيق كل من اختبار الرواج أو الإيقاع المقطعي، و اختبار التعرف على الكلمات المنظمة و الكلمات غير المنظمة.

بالإضافة إلى ثبوت الفرضية الثالثة و التي تتعلق بامتلاك الأطفال الصم المستفيدين من الزرع القوقعي لمستوى متوسط فيما يخص القدرات الإدراكية السمعية حيث تم التوصل إلى ذلك من خلال تطبيق اختبار التعرف على الجمل البسيطة و المتكون من شطرين يحتوي الأول على الأسماء بينما يحتوي الثاني على الأفعال.

أما فيما يخص الفرضية الرابعة المتعلقة بامتلاك الأطفال الصم المستفيدين من الزرع القوقعي لمستوى متوسط فيما يخص الجمل المعقدة فقد تم نفيها و ذلك استنادا إلى النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تطبيق اختبار التعرف على الجمل المعقدة بمختلف مراحلها حيث يضم الأسماء، الأفعال و المفعول به.

إذ خلص تحليل و تفسير نتائج الدراسة إلى أن مجموعة الأطفال الصم الذين يعانون من صمم عميق و من خلال استفادتهم من تقنية الزرع القوقعي أتيح لهم أن يكونوا أكثر يقظة للتفاعلات و المثيرات السمعية التي تحدث في بيئتهم، كما أنها قد ساعدت العديد منهم على تعلم و تنمية مهارات السمع و الكلام بحيث يستطيعون

التواصل مع الآخرين بشكل ملائم في حين أننا قد وجدنا أن معظم الحالات تجد صعوبة في فهم الجمل المعقدة التي تحمل أكثر من معنى و ذلك لكونها تحتوي على مجموعة من الأفعال الأساسية.

لكن ورغم وجود الإعاقة إلا أن استخدام التكنولوجيا السمعية المتطورة و المتمثلة في زراعة القوقعة قد منحت العديد من الأطفال الصم القدرة على استقبال و سماع معظم الأصوات المهمة التي تساعدهم على تطوير مهارات السمع و الكلام، لكن نجد أن العمر عند استخدام المعين السمعي يعتبر عاملا مهما جدا في تطور و نمو اللغة بشكل عام و السمع و الكلام بشكل خاص. حيث أشارت الدراسات في مجملها إلى أن الاستخدام المبكر للقوقعة الإلكترونية له تأثير إيجابي في تطور اللغة المنطوقة و قدرة هؤلاء الأطفال على الكلام بالإضافة إلى المشاركة الفعالة للأولياء في برامج التواصل الشفهي.

و هذا ما أكدته كل من (Stewart, & Kluwin 2000) في الدراسة التي أجريها على أطفال يعانون من إعاقة سمعية شديدة، كما أضافا إلى أنه يمكن ملاحظة التحسن في مهارات التواصل و السمع الكلامي لزارعي القوقعة لزارعي القوقعة من خلال متابعتهم لفترات طويلة، خاصة و أن لغة الطفل تتحسن دوما مع تقدمه في العمر. (Kluwin, 2000, p 98)

فقد أثبتت الدراسات أنه كلما كان عمر الطفل صغيرا أثناء إجراء عملية زراعة القوقعة كلما كان ذلك أفضل، و هذا ما أشارت إليه دراسة Bertschy التي أكدت أن الأطفال الذين تقل أعمارهم عن خمس سنوات هم أكثر استفادة من زراعة القوقعة إذا ما قورنوا بغيرهم و هذا ما تؤكده كل من دراسة (1994 Lupfer, & Domico) التي أشارت إلى تحسن أداء و فهم الكلام لدى الأطفال الذين

قاموا بزراعة القوقعة قبل سن 5 سنوات، كما أشارا إلى أن التحسن في أداء و فهم الكلام مرتبط بالعمر الذي حدث فيه فقدان السمع و العمر عند زراعة القوقعة.

(Domico, 1994, p 66-70)

و اعتمادا على هذا التقدم و التطور الملحوظ في برامج الكشف المبكر لفقدان السمع و برامج التدخل المبكر و التقدم الهائل في صناعة المعينات السمعية و زراعة القوقعة التي أتاحت الفرصة لكثير من الأطفال الصم استقبال معظم المعلومات السمعية بشكل واضح، أصبح تعلم و فهم اللغة هدفا ممكنا تحقيقه بالنسبة للأكثرية منهم، كما أن تطور استراتيجيات التدريب المكثف و المشتمل على التدريب السمعى المباشر مع تدريب القراءة على الشفاه و الاستفادة من سياق الكلام جعل الكثير من الأطفال الصم قادرين على فهم اللغة المنطوقة و استخدام الكلام بشكل واضح في التواصل و ذلك من خلال الاعتماد على كفاءة متعددة التخصصات و التي تلعب دورا مهما في تأهيل و تعليم الأطفال الصم، كما أنه و قصد الاستفادة للحالات القصوى من البقايا السمعية المتوفرة لديها يجب أن تشتمل على تدريب الطفل على الإحساس، الوعي بالأصوات، التدريب على تمييز أصوات البيئة المختلفة في البيئة و تمييز أصوات الكلام.

في الأخير يمكننا القول أن الإدراك يعزز نمو اللغة و الكلام عند الأطفال المستفيدين من الزرع القوقعي كالتمييز بحسب قوة الصوت و نوع الصوت و غيره من المميزات، و لأن القدرات الإدراكية مرتبطة ارتباطا وثيقا بسلامة الأعضاء الحسية كالسمع و الإبصار مثلا فإن الطفل المستفيد من الزرع القوقعي كغيره من الأطفال يعتمد اعتمادا كبيرا على الجهاز البصري و القراءة على الشفاه و الجهاز السمعى المزروع إذ يعتبران الوسيلة الوحيدة لفهم الكلام و التجاوب مع الآخرين.

كما أنه يجب النظر إلى مجموعة من العوامل ذات التأثير في المستوى الأدائي الإدراكي لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي و المتمثلة في كل من البقايا السمعية، عدم نضج المراكز السمعية الدماغية، برنامج إعادة التأهيل الأرتوفوني 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 في تنفيذه الأسرة و المختصون.



## قائمة المراجع باللغة العربية:

### الكتب:

- 1- إبراهيم عبد الله، فرج الزريقات، «الإعاقة السمعية»، دار وائل للنشر، الطبعة الأولى، عمان، 2003.
- 2- إبراهيم عبد الله، فرج الزريقات، «الإعاقة السمعية مبادئ التأهيل السمعي والكلامي والتربوي»، دار الفكر للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2003.
- 3- أحمد، السيد علي. بدر فائقة محمد، «الإدراك الحسي البصري والسمعي»، مكتبة النهضة المصرية، الطبعة الأولى، 2001.
- 4- أنور محمد، الشرفاوي، «اتجاهات معاصرة في القياس والتقويم النفسي والتربوي»، مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الأولى، القاهرة، 1992.
- 5- جمال، الخطيب، منى الحديد، «مناهج و أساليب التدريس في التربية الخاصة»، مكتبة الفلاح للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2003.
- 6- جمال، الخطيب. منى، الحديد، «استخدام التكنولوجيا في التربية الخاصة»، دار وائل للنشر، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2005.
- 7- جمعة، السيد يوسف، «سيكولوجية اللغة و المرض العقلي: سلسلة عالم المعرفة»، المجلس الوطني للفنون و الآداب، الكويت، 1990.
- 8- حسن، عبد الباسط محمد، «أصول البحث الاجتماعي»، مكتبة وهبة، الطبعة الخامسة، القاهرة، 1976.
- 9- حنفي، بن عيسى، «محاضرات في علم النفس اللغوي»، الشركة الوطنية للنشر و التوزيع، الطبعة الثانية، الجزائر، 1980.
- 10- راضي، الوقفي، «مقدمة في علم النفس»، دار الشروق للنشر و التوزيع، الطبعة الرابعة، عمان، 2000.
- 11- رافع، النصير زغلول، «علم النفس المعرفي»، دار الشروق، الطبعة الأولى، عمان، 2003.
- 12- سامي، محمد ملحم، «تنشيط قدرات الطفل على التعلم»، دار علاء الدين، الطبعة الأولى، 2003.
- 13- عادل، عبد الله محمد، «سلسلة ذوي الاحتياجات الخاصة»، دار الرشاد، الطبعة الثانية، القاهرة، 2004.
- 14- عاقل، فاخر، «الإدراك»، دار الهلال، بيروت، 1991.
- 15- عبد الحليم، محمود السيد، «علم النفس العام»، مكتب غريب، الطبعة الثالثة، القاهرة، 1990.
- 16- عبد العزيز، الشخص، «اضطرابات النطق و الكلام»، مكتبة الصفحات الذهبية، الرياض، 1997.
- 17- عدنان، يوسف لعتوم، «علم النفس المعرفي»، دار المسيرة للنشر و التوزيع، عمان، 2003.

- 18- فتحي، الزيات، «الأسس البيولوجية و النفسية للنشاط العقلي المعرفي»، عالم المعرفة، القاهرة، 1998.
- 19- فتحي، الزيات، «صعوبات التعلم - الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية»، مكتبة النهضة المصرية، الطبعة الأولى، القاهرة، 1998.
- 20- فتحي، السيد عبد الرحيم، حليم السعيد بشاي، «سيكولوجية الأطفال غير العاديين و استراتيجيات التربية الخاصة»، دار القلم، الطبعة الثانية، الكويت، 1988.

#### قائمة المراجع باللغة الأجنبية:

- 21- Ajuriaguera.J, «Pathologies de l'enfant sourd», ED Masson, Paris, 1984.
- 22- Alpinier.J.G, P.A. Mccarthy., (1993). « Rehabilitative audiology children and adults», U.S.A.
- 23- Beirdy.H, «Protocole de rééducation du déficient auditif», Magasine n° 36, octobre, 1994.
- 24- Bertram.B, D. Pad, «Importance of auditory- verbal education and parent's participation after cochlear implantation of very young children», Annals of otology rhinology and laryngology, Suppl 166, 1995.
- 25- Bertschy.H, D. Kelsay, B. Gantz, G. Woodworth, (1997): «Cochlear implant use by prelingually deafened children: The influences of age at implant and length of device use », Journal of speech and language and hearing research, Vol 40, 183-199.
- 26- Bouton.C.P, «Le développement de langage aspects normaux et pathologique», Édition Masson, Paris, 1979.
- 27- Busquet.D et Christiane, «L'enfant sourd le développement psychologique et rééducation », paris, 1978.
- 28- Coll. Joseph, «L'enfant mal entendant le comprendre et l'aider», Édouard privat, ED, Toulouse, 1979.
- 29- Diaz.M, «Implant cocléaire», Publication du centre vend, Paris, 2001.

- 30- Domico.H, M. Lupfer. (1994): « Speech perception after multichannel cochlear implantation in the pediatric patient», American journal of otology, Vol 15, 66-70.
- 31- Dorman.T. (2000): «Cochlear implants». MC Farland and Company INC. Publisher Jefferson, North Carolina and London.
- 32- Dumont.A, «L'orthophoniste et l'enfant sourd», ED Masson, 1984.
- 33- Dumont.A, «Implant cochléaire, Surdité et langage», Bruxelles, Paris, 1996.
- 34- Dumont.A, «Implantations cochléaires: Guide pratique évaluation et r education», Ortho  dition, ID Bergues, 1997.
- 35- Ertmer.D.J, D.J. Young, N.M. Nathani, S. (2007), «Profiles in vocal