جامعة مولود معمري- تيزي وزو-
كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية
قسم العلوم الاجتماعية فرع الارطفونيا

دراسة نشاط الحلقة الفنولوجية لدى الحاملين للزرع القوقعي في سن مبكر(قبل ثلاث سنوات)

دراسة مقارنة بين ثلاث حالات حاملة للزرع القوقعي قبل وبعد ثلاث سنوات

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في الارطفونيا

تخصص: أرطفونيا: اضطرابات الصمم وقياس السمع

من اعداد الطالبتين
طالب كميلة
شويرف زاهية

تحت اشراف الأستاذة
حمري خديجة

السنة الجامعية : 2015/2014

كلمة شكر

نشكر الله سبحانه وتعالى ونحمده حمدا كثيرا طيبا مباركا فيه

على توفيقه لنا لإنجاز هذا البحث.

كما نتقدم بالشكر الجزيل للأستاذة الفاضلة "**خديجة حمري**" التي أشرفت

علينا وأفادتنا بنصائحها وتوجيهاتها القيمة طوال مشورانا الإنجاز

هذا البحث ولا ننسى المختص الأرطوفوني "**بولجنات عبد الله**"

الذي ساعدنا ووفر لنا الظروف الملائمة لاستقبال الحالات

في مكتبه في أحسن الظروف، وجميع عمال

المدرستين الابتدائيتين "ميمون" تيزي وزو

و"محند أوعاشور" بأعفير.

كميلة – زاهية

الاهداء

اهدي هذا العمل المتواضع الى اعز مخلوقين "**أمي وأبي**" أدام

وأطال الله في عمرهما والى **زوجي** العزيز الذي كان سندا

حصينا لي في مشوراي الدراسي له جزيل الشكر

والعرفان على مساندته وصبره معي

والى **أخواتي** "رضا، فيصل، حمزة، محمد، أسامة"

و**إخوتي** "سمية، وصارة" وكل العائلة من قريب ومن بعيد،

والى كل زملائي وزميلاتي في الجامعة خاصة زميلتي في

هذا العمل "**شويرف زاهية**" أشكرها جزيل الشكر

طالب كميلة

الاهداء

أهدي هذا العمل المتواضع الى أعز شخصين على قلبي وروحي "**أمي وأبي**"
أطال الله في عمرهما وأمدهما بالصحة والعافية والى أعز وأحب الناس
على قلبي **إخوتي**" نصيرة، وسيليا" و**أخواتي** "ياسين، سمير، وأرزقي"
والى كل "**عائلة شويرف**" كل باسمه صغيرا أو كبيرا، والى كل زملائي
في العمل في مستشفى "**كريم بلقاسم**" بذراع الميزان
وعمال مصلحة طب الأذن، الأنف، الحنجرة وبالأخص رئيس المصلحة
السيد "**شاوش محمد**" الذي وفر لى كل الظروف الملائمة لمزاولة هذا
المشوار الى كل زملائي وزميلاتي في الجامعة والى التي تقاسمت
معها الحلاوة والمرارة طوال هذا العمل اليك "**طالب كميلة**" شكرا.

شويرف زاهية

الفهرس

مقدمة ..... ص 10
اشكالية و فرضية البحث .....ص 15

الجانب النظري

الفصل الاول الاعاقة السمعية

تمهيد 21
1- تشريح الجهاز السمعي وفيزيولوجيا السمع..... ص22
1-1 تشريح الجهاز السمعي ص22
1-2 فيزيولوجيا السمع..... ص23
2- تعريف الإعاقة السمعية ص23
3- مظاهر النمو اللغوي عند الطفل العادي.....ص 26
4- المؤشرات الدالة على وجود الصمم.....ص27
5- أسباب الإعاقة السمعية..... ص29
6- تصنيف الإعاقة السمعية..... ص33
6-1 التصنيف حسب سن الإصابة..... ص33
6-2 التصنيف حسب مكان الإصابة..... ص 33
6-3 التصنيف حسب درجة الفقدان السمعي..... ص34
7- خصائص المعاقين سمعيا..... ص36
7-1الخصائص اللغوية ص36
7- 2 الخصائص المعرفية والعقلية..... ص38

7- 3 الخصائص الشخصية..... ص38
7- 4 الخصائص العقلية.....ص38
7-5 التحصيل الأكاديمي للمعاقين سمعيا..... ص39
7-6 النمو الاجتماعي والانفعالي..... ص40
7-7 الخصائص الجسمية والحركية..... ص41
خاتمة الفصل..... ص42

الفصل الثاني الحلقة الفونولوجية

تمهيد..... ص44
1- التعاريف المختلفة للذاكرة..... ص45
2- أهم وظائف الذاكرة ص46
3- أنواع الذاكرة ص47
4- الذاكرة العاملة..... ص 50
5- الحلقة الفونولوجية..... ص51
5-1 تعريف الحلقة الفونولوجية..... ص53
5-2 مكونات الحلقة الفونولوجية..... ص55
5-3 نضج الحلقة الفونولوجية..... ص55
5-4 قدرة الاحتفاظ على مستوى الحلقة الفونولوجية..... ص56
5-5 وظيفة الحلقة الفونولوجية..... ص57
5-6 طبيعة العلاقة بين الحلقة الفونولوجية والوظائف المعرفية الأخرى.....ص57
5 -7 العوامل التي تؤثر على التخزين في الحلقة الفونولوجية.....ص59
5- 8 علاج الحلقة الفونولوجية..... ص 60

خاتمة الفصل.....ص 61

الفصل الثالث الزرع القوقعي

تمهيد ص63

1- لمحة تاريخية حول الزرع القوقعي..... ص64
2- تعريف الزرع القوقعي..... ص66
3- مكونات جهاز الزرع القوقعي..... ص67
4- آلية عمل الزرع القوقعي..... ص67
5- شروط الزرع القوقعي..... ص68
6- الفحوصات و الاختبارات المطبقة قبل عملية الزرع القوقعي..... ص69
7- أنواع الأجهزة المستعلمة للزرع القوقعي..... ص73
8- الأشخاص المستفيدين من الزرع القوقعي..... ص74
9- الاضطرابات والأمراض المتوقعة بعد عملية الزرع القوقعي..... ص75
10- تأثير الزرع القوقعي على النمو اللغوي..... ص76
خاتمة الفصل..... ص77

الجانب التطبيقي

الفصل الرابع : منهجية البحث

تمهيد..... ص80

1-منهجية البحث ص81
2-الدراسة الاستطلاعية.....ص81

3- عينة البحث..... ص81

3-1 تقديم الحالات التي حملت الزرع القوقعي قبل ثلاث سنوات ص82

3-2 تقديم الحالات التي حملت الزرع القوقعي من ثلاث سنوات..... ص82

4- أدوات البحث ص85

4-1 المقابلة الموجهة ص85

4-2 تقديم الإختبار.....ص 85

5- مكان اجراء الدراسة ص86

6- صعوبات الدراسة..... ص 87

الفصل الخامس عرض و تحليل النتائج

1- عرض نتائج الحالات ص90

1-1 عرض نتائج الحالات الحاملة للزرع قبل 3 سنوات ص90

1-2 عرض نتائج الحالات الحاملة للزرع بعد 3 سنوات..... ص96

3- تحليل و مناقشة النتائج..... ص102

الاستنتاج العام ..... ص 110

الخاتمة ص113

قائمة الملاحق و المراجع ص115

مقدمة

تعتبر الذاكرة العاملة احدى أهم مكونات الذاكرة وهي حسب نموذج الباحث « **BADDELEY** » سنة **1974**[1] تتكون من الحلقة الفونولوجية، المذكرة الفضائية البصرية والاداري المركزي، وهي تستمد معلوماتها من العالم الخارجي بواسطة الحواس كالحاسة البصرية و السمعية، او من الناحية الداخلية اي الذاكرة طويلة المدى، وبما أن الحلقة الفونولوجية هي موضوع دراستنا حاولنا معرفة طبيعة عملها وعلاقتها بالحاسة البصرية والحاسة السمعية، توصلنا الى معرفة ان الحلقة الفونولوجية تأخذ مادتها الأولية من الحاسة البصرية كالكلمات المكتوبة أو من الحاسة السمعية التي تلعب دور مهم في نقل المادة اللفظية إلها من أجل الاحتفاظ المؤقت لها ومعالجتها للاحتفاظ بها على مستوى الذاكرة الطويلة المدى اذا ما حظيت بالاهتمام وهذا ما يسمح للأطفال باكتساب خبرات لغوية مختلفة، وهذا يعني أن اصابة هذه الحاسة بقصور يؤثر بشكل مباشر على المستوى اللغوي، وهذا ما أكده الباحث "**مصطفى فهمي**"[2] في تعريفه للإعاقة السمعية "يعرفها على أنها خلل وظيفي في عملية السمع نتيجة لأمراض أو أي أسباب أخرى يمكن قياسها عن طريق أجهزة طبية، لذلك فهي تعوق اكتساب اللغة بالطريقة العادية"، وهذا بدوره يؤثر على عدة جوانب أخرى كالجانب النفسي و الاجتماعي وكذلك القدرات المعرفية والعقلية لدى الصم. و هذا ما أكده كل من الباحثين« **BENIT** و **SIMMON** »[3] حيث يعتبران أن النمو المعرفي لطفل الأصم يرتبط باللغة فقد أشا ا الى أن عمليات التفكير لدى الأصم تنمو قبل تعلم اللغة، وتتم هذه العمليات من خلال اللغة المرئية (لغة الاشارات) ذات الخصوصية المختلفة عن اللغة المنطوقة الأمر الذي ينعكس على اللغة التي يكتسبها الأصم والتي تتميز بأنها ذات جمل بسيطة "غير مركبة" وقصيرة، اضافة الى أن التراكيب اللغوية غير مترابطة المعنى ولا تلتزم

---

[1]MARION LUCIE, « **mémoire de travail visuo-spatiale et enfant TDA/H** », Faculté de médecine Toulouse Rangueil, Institut de formation en Psychomotricité, 2010, p5. (www. Psychomot. ups . tlse- fr)

مصطفى فهمي، **" مجالات علم النفس سيكولوجية الاطفال غير العادين"**، مكتبة مصر، القاهرة، 1990جمهورية مصر [2]العربية، 1980 ص215.

[3]عبد الرحيم الفتحي، **" سيكولوجية الأطفال الغير العادين "**، دار القلم للنشر و التوزيع، ط4، الكويت، 1990 ص215

بالقواعد النحوية و الاملائية مما يعكس انخفاضا في مستوى القراءة و يؤثر في النواحي المعرفية".

ونفس الرأي نجده عند الباحث "**القريطي**"[1] الذي يرى بأن الصم يشكلون فئة غير متجانسة في الخصائص المعرفية حيث أن الفروق الفردية واضحة وكبيرة بينهم، و يعود السبب في ذلك الى أمور أهمها التأخر في اكتشاف الاصابة أو حدوثها، نوع الصمم ومدى عمق الاصابة ولادة الطفل الأصم من أباء صم أو عاديين، وسنه عند الالتحاق بالمدرسة.

من بين الأمور التي يشير اليها هذا التعريف نوع الصمم والذي يختلف باختلاف الأساس الذي اعتمدنا عليه، فإذا كان على أساس السن نجد صمم ما قبل لغوي، وصمم ما بعد لغوي واذا كان على أساس إكلينيكي لدينا صمم ارسالي وصمم ادراكي وصمم مختلط واذا كان على أساس الأوديولوجي لدينا الصمم الخفيف حيث تتمركز عتبة السمع فيه ما بين 20 و40 dB، الصمم المتوسط حيث تتمركز فيه عتبة السمع ما بين 40 و70 dB، الصمم الحاد حيث تتمركز العتبة السمعية ما بين 70 و90 dB، الصمم العميق حيث تتمركز عتبة السمع ما بين 90 و120 dB فما فوق، وهو ينقسم الى الصمم العميق من الدرجة الأولى حيث تتمركز العتبة السمعية في 90 dB، الصمم العميق من الدرجة الثانية حيث تتمركز عتبة السمع ما بين 90 و 100 dB، والصمم العميق من الدرجة الثالثة حيث تتمركز العتبة السمعية ما بين 100 و 120dB، وهناك درجة أخرى من الصمم تدعى cophose وهي عبارة عن غياب كلي للسمع اذ تتجاوز العتبة السمعية فيه 120 وهو حالة نادرة[2].

نظرا لدرجة الفقدان السمعي في الصمم العميق لا يمكن للتجهيز أن يفيد المصاب وهذا يتطلب الزرع القوقعي وهو جهاز يسمح للمعاقين سمعيا بالإدراك السمعي من خلال الاقطاب التي تزرع على مسوى الاذن الداخلية كمحاولة لتعويض عمل جهاز كورتي الذي يعمل على تمرير التوترات الصوتية الى الدماغ، وهذا ما سمح للصم بادراك عدة أصوات كانوا محرومين منها، لكن نجاح عمل هذا الجهاز يعتمد الى حد كبير على عمل المختص

---

[1] عبد الرحيم الفتحي، **"مرجع سبق ذكره"**، ص 215.

[2] خديجة حمري، "**دراسة نشاط الحلقة الفونولوجية عند الأطفال المصابين بالصمم المتوسط و الأطفال المصابين بالصمم الحاد القريب من المتوسط** "، ماجيستير في الأرطفونيا ، جامعة الجزائر ، 2007/2006، ص 32، 34.

الارطفوني وكذلك الاولياء حيث من دونهما لا يمكن أبدا بلوغ ما يسعى الزرع الى تحقيقه وهو الفهم والانتاج اللغوي ما يؤثر في نمو القدرات المعرفية.

ولمعرفة مدى تأثير الزرع القوقعي على اقدرات المعرفية و بالأخص الذاكرة العاملة اللفظية قام الباحثين ببعض الدراسات و التي سنتطرق اليها في الاشكالية، توصلوا من خلالها الى أن عامل سن الزرع القوقعي يلعب دور مهم في الطريقة التي يتبعها المصاب بالصمم عندما يكون في صدد تفسير معلومة معينة بصرية أو سمعية ما يؤثر على نشاط الذاكرة العاملة أو ما يؤثر على مردودها، وبما أن الحلقة الفونولوجية تعتبر مكون من الذاكرة العاملة وتلعب دور مهم في معالجة المثيرات اللفظية والبصرية حاولنا في بحثنا هذا معرفة فيما إذا كانت الحلقة الفونولوجية لدى الحاملين للزرع القوقعي في سن مبكر تتميز بنشاط أكثر مقارنة بالحاملين للزرع القوقعي بعد ثلاث سنوات، وذلك من خلال دراسة مقارنة بين فئتين الفئة الأولى حملت الزرع القوقعي قبل ثلاث سنوات والفئة الثانية حملت الزرع بعد ثلاث سنوات، نهدف من خلالها معرفة اذا كان الزرع المبكر يؤثر على نشاط الحلقة الفونولوجية، ونظرا لعلاقة هذه الأخيرة بالقدرات المعرفية الأخرى فإن معرفة ما إذا كان نشاطها يزداد اذا كان سن الزرع مبكر يشكل أهمية كبيرة حيث تؤثر على النمو اللغوي من حيث المفردات الجديدة التي يكتسبها، مما يسمح له بمزاولة الدراسة مع أقرانه العادين، من حيث أن هذه القدرة تلعب دور مهم في القراءة والحساب، وهذا يمنحه ثقة في نفسه ويسمح له باكتساب علاقات صداقة كما تمكنه من اكتساب معارف جديدة .

وللقيام بهذه الدراسة قمنا بعرض المفاهيم الأساسية التي تناولناها في هذه الدراسة بعدها قمنا بتقسيم بحثنا الى جانب نظري الذي يحتوي ثلاث فصول، الفصل الأول يمثل الاعاقة السمعية وتأثيرها على الجانب اللغوي، النفسي، الاجتماعي والمعرفي وهو بدوره يحتوي مقدمة الفصل بعدها تشريح الجهاز السمعي وفيزيولوجيا السمع، تعريف الاعاقة السمعية، مظاهر النمو اللغوي عند الطفل العادي، المؤشرات الدالة على وجود الصمم، أسباب الاعاقة السمعية، تصنيف الاعاقة السمعية، التصنيف حسب سن الاصابة، التصنيف حسب مكان الإصابة التصنيف حسب درجة الفقدان السمعي، خصائص المعاقين سمعيا، الخصائص اللغوية، الخصائص المعرفية والعقلية، الخصائص الشخصية، النمو الاجتماعي والانفعالي، الخصائص الجسمية والحركية ثم خاتمة الفصل.

أما الفصل الثاني فهو تحت عنوان الحلقة الفونولوجية والذي يحتوي على مقدمة الفصل ثم التعاريف المختلفة للذاكرة، أهم وظائف الذاكرة، أنواع الذاكرة والذي يحتوي الذاكرة الحسية، الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى، ثم انتقلنا الى الذاكرة العاملة، لنتعمق فيما بعد في الحلقة الفونولوجية كونها موضوع دراستنا، لتكون الخطوة الأولى تعريف الحلقة الفونولوجية، ثانيا مكوناتها، ثم نضج الحلقة الفونولوجية، قدرة الاحتفاظ على مستوى الحلقة الفونولوجية، وظيفة الحلقة الفونولوجية، طبيعة العلاقة بين الحلقة الفونولوجية والوظائف المعرفية الأخرى، العوامل التي تؤثر على التخزين في الحلقة الفونولوجية، وأخيرا علاج الحلقة الفونولوجية ثم الخاتمة.

بالنسبة للفصل الثالث تناولنا دراسة الزرع القوقعي والذي يحتوي في البداية على المقدمة، ثم لمحة تاريخية حول الزرع القوقعي، تعريف الزرع القوقعي، مكونات جهاز الزرع القوقعي، ألية عمل الزرع القوقعي، شروط الزرع القوقعي، الفحوصات والاختبارات المطبقة قبل عملية الزرع القوقعي، أنواع الأجهزة المستعملة للزرع القوقعي، الأشخاص المستفيدين من الزرع القوقعي، الاضطرابات والأمراض المتوقعة بعد عملية الزرع القوقعي، تأثير الزرع القوقعي على النمو اللغوي ثم الخاتمة.

أما فيما يخص الجانب التطبيقي فهو يحتوي على منهج الدراسة، عينة الدراسة حيث قمنا بتقديم جميع الحالات الحاملة للزرع القوقعي قبل وبعد ثلاث سنوات، أداة البحث وفيها تصميم الاختبار ومحتوي الاختبار، ثم مكان اجراء الدراسة، صعوبات البحث، بعدها قمنا بعرض النتائج التي تحصل عليها الحالات، ثم قمنا بتحليل ومناقشة النتائج بعدها انتقلنا الى الاستنتاج العام حيث أكدنا فريضتنا، لتكون بعد ذلك الخاتمة خلاصة ما توصلنا اليه في بحثنا.

الاشكالية

تعتبر الذاكرة العاملة احدى أهم مكونات الذاكرة وهي حسب نموذج الباحث « **BADDELE** »[1] تتكون من الاداري المركزي، المفكرة الفضائية البصرية و الحلقة الفونولوجية، وهي تستمد معلوماتها من العالم الخارجي بواسطة الحواس كالحاسة البصرية اللمسيةو السمعية، التي تسمح بنقل المثيرات الصوتية واللغوية الى الحلقة الفونولوجية أين يتم الاحتفاظ المؤقت بها ومعالجتها ثم تمريرها الى الذاكرة الطويلة المدى اذا ما حظيت بالاهتمام، من خلال هذا نلاحظ أهمية الحاسة السمعية في الاكتساب اللغوي، ما يفسر الى حد كبير الضعف الذي يعاني منه الصم من الناحية اللغوية واللفظية، وهذا ما يؤكده الباحث " **فهمي**" [2] في تعريفه للإعاقة السمعية "يعرفها على أنها خلل وظيفي في عملية السمع نتيجة لأمراض أو أي أسباب أخرى يمكن قياسها عن طريق أجهزة طبية، لذلك فهي تعوق اكتساب اللغة بالطريقة العادية"، ما يؤثر على عدة جوانب أخرى كالجانب النفسي، الاجتماعي، القدرات المعرفيةو العقلية لدى الصم. وهذا ما أكده كل من الباحثين

« **BENIT** و **SIMMON**[3]» حيث يعتبران أن النمو المعرفي لطفل الأصم يرتبط باللغة فقد أشا ا الى أن عمليات التفكير لدى الأصم تنمو قبل تعلم اللغة، و تتم هذه العمليات من خلال اللغة المرئية (لغة الاشارات) ذات الخصوصية المختلفة عن اللغة المنطوقة، الأمر الذي ينعكس على اللغة التي يكتسبها الأصم والتي تتميز بأنها ذات جمل بسيطة "غير مركبة" وقصيرة، اضافة الى أن التراكيب اللغوية غير مترابطة المعنى ولا تلتزم بالقواعد النحوية والاملائية مما يعكس انخفاضا في مستوى القراءة ويؤثر في النواحي المعرفية.

من خلال هذا التعريف نلاحظ أن هناك علاقة طردية بين النمو اللغوي والنمو المعرفي فكلما كان هناك تطور في اللغة كان نمو في الجانب المعرفي، ما يفسر الصعوبات التي يعاني منها الصم في عدة قدرات معرفية كالذاكرة العاملة اللفظية التي تلعب دور هام في القراءة،

---

[1] LUCIE MARION, « **loc cit** », p5.

[2] مصطفى فهمي، " **مجالات علم النفس سيكولوجية الاطفال غير العادين**"، مكتبة مصر، القاهرة، 1990جمهورية مصر العربية، 1980 ص 215

[3] عبد الرحيم الفتحي، " **سيكولوجية الأطفال الغير العادين** "، دار القلم للنشر و التوزيع، ط4، الكويت، 1990 ص215

الحساب وعملية الكلام، لكن هذه الصعوبات تكون بدرجات متفاوتة وذلك راجع الى عدة أسباب والتي ذكر البعض منها الباحث "**القريطي**"[1] اذ يرى بأن الصم يشكلون فئة غير متجانسة في الخصائص المعرفية حيث أن الفروق الفردية واضحة وكبيرة بينهم، ويعود السبب في ذلك الى أمور أهمها التأخر في اكتشاف الاصابة أو حدوثها، نوع الصمم ومدى عمق الاصابة ولادة الطفل الأصم من أباء صم أو عاديين، وسنه عند الالتحاق بالمدرسة. كما سبق وذكرنا يعتبر عمق الاصابة او درجة الاصابة أحد العوامل التي تؤثر على النمو اللغوي والمعرفي لدى المصابين بالصمم، اذ ان الصمم الخفيف والمتوسط لا يؤثر بشكل كبير على الاكتساب اللغوي في حين أن الصمم الحاد والعميق، يحرم المصاب من حاسة السمع مما يمنعه من اكتساب اللغة، لكن بفضل اكتشاف جهاز الزرع القوقعي أصبح بإمكان الصم المصابين بالصمم العميق ادراك الكلام، من حيث انه جهاز يحتوي على أقطاب تزرع على مستوى الاذن الداخلية كمحاولة لتعويض عمل جهاز كورتي الذي يعمل على تمرير التوترات الصوتية الى الدماغ، لكن نجاح عمله يعتمد الى حد كبير على عمل المختص الارطفوني وكذلك الاولياء حيث من دونهما لا يمكن أبدا بلوغ ما يسعى الزرع القوقعي الى تحقيقه وهو الفهم والانتاج اللغوي، ما يؤثر في نمو قدراته المعرفية، ولمعرفة مدى تأثير هذه التقنية على القدرات المعرفية وبالأخص الذاكرة العاملة اللفظية قام الباحثين ببعض الدراسات والتي تبقى قليلة نظرا لأهمية الموضوع، ومنها لدينا الدراسة التي قام بها كل من الباحثين

« **PISONI** و**GEERS** [2]» سنة **2000** وهي دراسة حول عمل الذاكرة العاملة الفونولوجية عند الاطفال الحاملين للزرع القوقعي كانت فيها نتائج الأطفال الذين يستعملون الطريقة اللفظية في التواصل أفضل مقارنة بالأطفال الذين يستعملون الطريقة الكلية والتي تجمع ما بين الطريقة اللفظية ولغة الاشارة.

---

[1] عبد الرحيم الفتحي، "**مرجع سبق ذكره**"، ص215.

[2] POUYAT-HOUEE, Stéphanie, « **Etude comparative de la mémoire de travail verbale et visou-spatial chez des enfants sourds munis d'un implant cochléaire** », institut public la persagotiére, 2011, p9.

وفي **2001** قام كل من« **PISONI ، GEERS و CLEARY** [1] » بدراسة حول الذاكرة العاملة اللفظية لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي على عينة من الأطفال الصم تتراوح أعمارهم ما بين 9 و8 سنوات مصابين بالصمم قبل سن 3 سنوات، و لما حملوا الزرع القوقعي كان سنهم يتراوح ما بين السن الرابع و الخامس، من خلال هذه الدراسة تحصل العاديين على نتائج أفضل من الصم ولقد فسر الباحثين ضعف نتائج الصم مقارنة بالعاديين في هذه الدراسة باعتماد الصم على الترميز الفضائي–البصري لتسلسل المنبهات سواء اللفظية او البصرية، ذلك لأنهم لم يستفيدوا من الزرع القوقعي في وقت مبكر خاصة في الفترة الحساسة التي تتراوح ما بين 0 الى 2 سنة.

وفي **2011** توصل كل من الباحثين « **BUSQUET** و **BERTONCINI** [2] »الى الاقرار أن الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي في سن مبكر لا يفسرون المعلومات بنفس الطريقة التي يفسرها الصم منذ الولادة ولم يستفيدوا من أي تنبيه سمعي مبكر بحيث أن الحامل للزرع القوقعي في سن مبكر لا يستبدل الحاسة السمعية بالحاسة البصرية من أجل بناء اللغة أو من أجل استقبالها ولكن لا يمكن الاستغناء عن هذه العلاقة التكاملية بين القدرات السمعية و البصرية. من خلال هذه الدراسات يتبين لنا أن عامل سن الزرع القوقعي يلعب دور مهم في النمو اللغوي والمعرفي لدي الصم.

وهذا ما دفعنا الى اجراء هذه الدراسة لمعرفة ما اذا كان الزرع القوقعي في المرحلة المبكرة يؤثر ايجابيا على نشاط الحلقة الفونولوجية وبالتالي كان تساؤلنا العام كالتالي

هل الحلقة الفونولوجية لدى الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي في سن مبكر "قبل3 سنة " تتميز بنشاط أكثر مقارنة بالذين حملوا الزرع القوقعي بعد 3 سنوات؟

---

[1] Trasler, C, « **L'acquisition du langage par l'enfant sourd : les signes, l'oral et l'écrit** », Marseille, Paris, 2005, 101.

[2] POUYAT–HOUEE, Stéphanie, « **loc, cit** »,p 7.

الفرضية

الحلقة الفونولوجية لدى الاطفال الحاملين للزرع القوقعي في سن مبكر "قبل 3سنوات" تتميز بنشاط أكثر من الاطفال الحاملين للزرع القوقعي بعد 3 سنوات.

تمهيد

السمع حاسة تسمح للإنسان باستقبال المثيرات الصوتية وتحليلها و ذلك بفضل الأذن بأجزائها الثلاث وهي الجزء الخارجي، المتوسط والداخلي، حيث تستقبل الأذن الخارجية الاشارات الصوتية ثم تمر الى الأذن الوسطى بعدها الى الأذن الداخلية التي ترسلها الى المساحات السمعية في الدماغ من خلال العصب السمعي، وبالتالي فإن اصابة أحد هذه الأجزاء يؤدي الى خلل في الوظيفة السمعية و تسمى بذلك الاعاقة السمعية، و هذا راجع الى عدة أسباب سواء وراثية أو مكتسبة، و هي بدورها تؤثر على المكتسبات اللغوية و المعرفية للفرد كالذاكرة مثلا، و في هذا الفصل حاولنا جمع أكبر قدر من المعلومات حول الأذن و الاعاقة السمعية أسبابها و تصنيفها.

1- تشريح الجهاز السمعي و فيزيولوجية السمع

يعد الجهاز السمعي عند الإنسان من اعقد و أدق الأجهزة التي خلقها المولى عز وجل و ذكرها في القرآن الكريم عدة مرات كقوله تعالى في سورة الانسان (الآية2)

"إنا خلقنا الانسان من نطفة أمشاج نبتلي فجعلناه سميعا بصيرا"

فتقديم ذكر السمع على البصر في أغلب السور القرآنية من دلائل الإعجاز القرآني ما يدل على أهمية حاسة السمع التشريحية والوظيفية، التي تكمن في الاستقبال الصوتي و فهمه وتفسير الكلام المسموع و اكتسابه، كما لها دور كبير في توفير وسيلة التواصل بين الأفراد.

1-1التركيب التشريحي للجهاز السمعي

يتكون الجهاز السمعي أساسا من ثلاثة أجزاء ممثلة في الأذن الخارجية، الاذن الوسطى والداخلية و هي كما يلي :

1-1-1الأذن الخارجية

تمثل الأذن الخارجية الجزء الخارجي من الأذن و تتكون من صيوان الأذن و تنتهي بالطبلة مهمة الأذن الخارجية تجميع الأصوات الخارجية ونقلها إلى الأذن الداخلية بواسطة طبلة الأذن.

1-1-2 الأذن الوسطى

تمثل الأذن الوسطى الجزء الأوسط من الأذن وتتكون من ثلاثة أجزاء رئيسية هي المطرقة الركاب والسندان. و مهمة الأذن الوسطى نقل المثيرات الصوتية من الأذن الخارجية الى الأذن الداخلية.

1-1-3 الأذن الداخلية

تمثل الأذن الداخلية الجزء الداخلي من الأذن و هي تتكون من جزأين رئيسيين هما الدهليز و القوقعة ومهمة الدهليز الذي يحتوى القنوات النصف الهلالية هي المحافظة على توازن الفرد، أما مهمة القوقعة والتي تحتوي جهاز كورتي فهي تحويل الذبذبات الصوتية القادمة من الأذن الوسطى الى إشارات كهربائية تنتقل الى الدماغ بواسطة العصب السمعي[1].

[1] فاروق الروسان، **"سيكولوجية الأطفال الغير عاديين، مقدمة في التربية"**، دار الفكر للطباعة و النشر، ط3، عمان، الاردن، 1996، ص 193.

1-2 فيزيولوجية السمع

تعد وظيفة السمع واستقبال الأصوات من الوظائف الحيوية وهي مهمة أساسية من حيث علاقتها التكاملية مع الحواس، والوظائف الأخرى الخاصة بالكائن الحي و تتمثل آلية السمع في انتقال المثير السمعي من الأذن الخارجية إلى الوسطى، ومن ثم إلى الأذن الداخلية فالعصب السمعي، ومن ثم الجهاز العصبي المركزي حيث تفسر المثيرات السمعية.
وهذه العملية تبدأ بتأثير الصوت على جزيئات الهواء، الذي ينقل الصوت الى الأذن فتتحرك الطبلة، وهي بدورها تؤدي الى تحرك العظيمات الثلاث "السندان المطرقة والركاب" وعندما تصل هذه الحركة الى الليف الداخلي تهتز شعيرات الخلايا السمعية، بعدها ينتقل عبر العصب السمعي الى المراكز السمعية و الذاكرة السمعية للدماغ أين يتم ادراك الأصوات.[1]
وهذه الوظيفة هي الجوهرة التي تسمح للإنسان باكتشاف الأصوات المحاطة به و كذا تحقيق التفاعل مع الأشخاص المحاطين به، لكن للأسف يحرم الكثير من هذه النعمة بسبب اصابة على مستوى الأذن سواء الأجزاء الخارجية أو الداخلية مشكلة بذلك الاعاقة السمعية التي سنتطرق اليها فيما يلي :
عندما نحاول البحث حول الاعاقة السمعية من حيث مفهومها و مستوياتها و كذا الجوانب التي تمسها نجد عدة اقتراحات وذلك راجع الى الأساس الذي اعتمد عليه كل باحث في التعريف الذي قدمه وهذا ما سنلاحظه في مختلف التعاريف التي سنعرضها فيمايلي :

2- تعريف الإعاقة السمعية

يعتمد تعريف الاعاقة السمعية لأي حالة على عملية التشخيص الذي يشتمل على قياس اللغة الاستقبالية، التعبيرية، مستويات الكلام، والتقييم الوظيفي السلوكي، وعلى نحو عام فإنه يمكن تعريف الاعاقة السمعية على أنها أي نوع أو درجة من الفقدان السمعي التي تصنف ضمن بسيط [2]وهي تعادل الصمم الخفيف حسب التقسيم الذي قدمه المكتب العالمي السمعي الفونولوجي (B.I.A.P) ، المتوسط ، الشديد أو الشديد جدا الذي يعادل الصمم الحاد أو العميق حسب نفس المكتب. من خلال هذا التعريف نلاحظ أن الاساس الذي اعتمد عليه الباحث هو درجة الفقدان السمعي، من جانب اخر هناك من عرف الاعاقة السمعية من

[1] ماجدة السيد عبيد، **"السامعون بأعينهم، الاعاقة السمعية "**، دار البيضاء الاردن، ط1، 2000، ص 28.
[2] حمري خديجة، **"مرجع سبق ذكره"**، ص 32.

منظور تربوي أي على أساس اللغة من حيث الاصابة بالصمم قبل اكتساب اللغة أو بعد اكتسابها، وهذا المفهوم يركز على العلاقة بين الفقدان السمعي وبين تعلم الكلام واللغة و من بين الباحثين الذين تناولوا تعريف الاعاقة السمعية من هذا المنظور نجد الباحث " **مصطفى فهمي**"[1] سنة **1980** يعرف الاعاقة السمعية :

"بأنها خلل وظيفي في عملية السمع نتيجة للأمراض أو لأي أسباب أخرى يمكن قياسها عن طريق أجهزة طبية لذلك فهي تعوق اكتساب اللغة بالطريقة العادية".

ونفس الرأي نجده لدى الباحث "**عبد الرحيم**"[2] سنة **1990** كما ميز في تعريفه بين الأطفال الصم و بين الأطفال ضعاف السمع فقال "الأطفال الصم هم الذين لا يستطيعون تعلم الكلام واللغة إلا من خلال أساليب تعليمية ذات طبيعة خاصة، وقد اصيبوا بالصمم قبل تعلم اللغة أما ضعاف السمع، فهم الاطفال الذين يتعلمون الكلام واللغة بالطريقة النمائية العادية أو أصيبوا بالإعاقة السمعية بعد تعلم اللغة".

ويعني ذلك أن الطفل الذي فقد السمع منذ ولادته تكون لديه خصائص وصفات يختلف فيها عن الطفل الذي افتقد حاسة السمع بعد تعلم الكلام، فالطفل المحروم من حاسة السمع منذ الميلاد لم تتكون لديه أية معلومة عن البيئة التي يعيش فيها إذ أنه يعيش في عالم صامت خال من الأصوات بعكس الطفل الذي حرم من حاسة السمع بعد نمو اللغة عنده في أي مرحلة بعد أن تتكون لديه خبرات تساعده على أن يكون أكثر توافقا واندمجا مع من يحيطون به .

أما فيما يخص التعاريف التي تناولت الصمم من الناحية الطبية تعتبر الاعاقة السمعية عجز أو تلف سمعي ر اجع الى أسباب عضوية أو ولادية (وراثية)أو مكتسبة ومن بين الباحثين الذين تناولوا تعريف الاعاقة السمعية من هذه الناحية نجد الباحث « **HILE** [3] »

---

[1]مصطفى فهمي، **"مجالات علم النفس سيكولوجية الأطفال غير العادين"**، مكتبة مصر، القاهرة، جمهورية مصر العربية، 1980، ص65.

[2]ماجدة السيد عبد العزيز، "**مرجع سبق ذكره**"، ص 28.

[3]عبد الحليم عماد، **"الضعف السمعي كإعاقة تخاطبيه"**، رسالة ماجيستير، كلية الطب بعين شمس، جمهورية مصر العربية، 1990، ص16.

سنة **1996** الذي يعتبر الصم بأنهم هؤلاء الذين لا يسمعون بكلتا الأذنين، وتكونان غير قادرتين تماماً على الاستقبال أو التعامل مع الأصوات البشرية حتى مع أقصي درجة في التكبير السمعي.

و في نفس المنوال تقريبا يرى الباحث "**عيد أبو حمزة** " [1]سنة **2003** أن الصم هم أولئك الذين تعطل لديهم المجال السمعي نتيجة ظروف طبيعية ولادية أو مكتسبة بيئية، وبالتالي فإنهم فقدوا القدرة السمعية حتى مع استعمال معينات في أقصى حدودها في التكبير. نلاحظ أن هناك اختلاف في معظم تعريفات مفهوم الصمم، فمنهم من يأخذ المنحى التربوي ومنهم من يأخذ المنحى الطبي ومنهم من يخلط بين الجانب التربوي والطبي،و هذا ما نجده في تعريف الباحث " **جمال الخطيب**"[2] سنة **1998** يعرف الصمم بأنه اعاقة سمعية شديدة تتراوح شدتها من 70 الى 110 Db نتجت عن اصابة الجهاز السمعي وبالتحديد الأذن الداخلية أو الوسطى أو كلاهما ويعزى الصمم الى عدم القدرة على السمع وتفسير الكلام المنطوق بالشكل الصحيح حتى لو استخدم معينة سمعية.

من خلال هذه التعاريف يمكن أن نقترح تعريف يجمع البعض من هذه النقاط وذلك باعتبار أن الاعاقة السمعية اصابة تمس أحد أجزاء الأذن الداخلية، الوسطى أو الخارجية إذ تختلف درجتها باختلاف المناطق التي تمسها ودرجة اتساعها، كما يلعب سن الاصابة بالإعاقة دور مهم على المستوى اللغوي، فاذا كانت الاصابة قبل اكتساب اللغة يجد الشخص المصاب بالإعاقة السمعية صعوبة كبيرة في اكتساب وسيلة لفظية من أجل التواصل والتعليم وهذا يؤثر على المستوى النفسي، التربوي، المعرفي والاجتماعي للشخص الاصم.

وحتى مع توفر التقنيات التي تسمح لنا باكتشاف الصمم في سن مبكر، الى أنه في أغلب الأحيان لا يتم الكشف عن هذه الاعاقة الا بعد مرحلة معينة، ذلك راجع لجهل الأولياء للسلوكات اللغوية التي ينبغي أن ينتهجها طفلهم في كل مرحلة من مراحله العمرية، والكشف المبكر يلعب دور مهم حيث يسمح بالتشخيص، والمعالجة في الوقت المناسب لذلك فان التعرف على العلامات أو المؤشرات الدالة على وجود الصمم أمر مهم للحد من

---

[1] عيد أبو حمزة، **"دراسة لبعض متغيرات الشخصية لدى عينة من ضعاف ومرضى الطنين و الدوار مقارنة بالعاديين"**، ماجيستير في ، جامعة طنطا، جمهورية مصر العربية، 2003، ص22.

[2] جمال الخطيب، **"الاعاقة السمعية"**، ط1، الاردن، 1997، ص407

العواقب التي يمكن أن يخلفها هذا الاضطراب، على الشخص وعلى عائلته، لذا ارتأينا عرض مظاهر النمو اللغوي الطبيعي لدى الطفل وكذا المؤشرات التي تدل على الصمم فيما يلي :

3- مظاهر النمو اللغوي

في 6 أشهر من مرحلة الحمل يمكن للأم أن تشعر بوجود ردات فعل للجنين عندما يكون هناك ضجيج كما أنه في هذه المرحلة يمكن أن يسمع صوت أمه والأشخاص الأخرين خاصة الأب اذا كان يتكلم معه على مستوى البطن.

3-1 عند الولادة

ينتبه للأصوات الضجيج المحاطة به

يقوم بردات فعل للأصوات المفاجئة مثل أن يفتح يديه عند سماعه لصوت معين

3-2 بعد 3 أشهر

يبدأ الطفل بإنتاج بعض الأصوات، فيصرخ عندما يكون سعيد فينتج بشكل ترددي "areu " .

3-3 من 4 الى 5 أشهر

ينتج أصوات عديدة مختلفة في الشد.

3-4 حوالي 6 أشهر

يقوم الطفل بردة فعل عندما يسمع اسمه.[1]

3-5 من 6 الى 9 أشهر

"Babillage"على شكل مناغاة حيث يضاعف الصوامت وفي غالب الأحيان يكون "baba" .

يقلد الأصوات ويبدأ في استعمال التنغيم.

3-6 في 12 شهر

[1] GOUIN, S,PALET, H, « **surdité chez l'enfant** », 2004, Journée de pédiatrie, Aout, P71 – 75. www. fmp .usmba.ac.ma

ينطق بعض الكلمات على الأقل واحدة وغالبا ما تكون" Mama ou papa ".

3-7 من 18 الى 20 شهر

الطفل يدمج كلمتين أو ثلاثة ويشكل بذلك أشباه جمل ويكون لديه رصيد لغوي يحتوى على حوالي 50 كلمة.

3-8 بعد 20 شهر

لديه رصيد لغوي غني.

3-9 في 3 سنوات

يتكلم بطلاقة و يفهم معنى "أنا".

يركب جمل مكونة من اسم + فعل + مفعول به

3- 10 بعد 5 سنوات

يمكن للطفل أن يحكي قصة كاملة

أما فيما يخص المؤشرات الدالة على الصمم عبر مختلف المراحل العمرية نجد ما يلي:

4-المؤشرات الدالة على وجود الصمم

4-1 من 0 الى 3 أشهر

الطفل لا يستجيب للأصوات العالية والمفاجئة

لا يقفز أو يحدث اماءات على مستوى وجهه تدل على فزعه عند سماع الأصوات العالية

عندما يبكي لا يهدأ عند سماعه لصوت أمه أي لا يسمعها حتى يطمأن بوجودها[1]

4-2 من 3 الى 6 أشهر

لا يدير رأسه عندما يسمع صوت أو لا يهتم للضجيج المحاط به.

لا يهتم بأصوات الأفراد المحاطين به.

مناغاة قليلة أو منعدمة.

4-3 من 6 الى 10 أشهر

المناغاة لديه تبدأ في النقصان.

لا يستعمل المقاطع البسيطة مثلma, bo, da

[1] GOUIN, S,PALET, H, « **loc cit** », p 71-75. www. fmp .usmba.ac.ma

لا ينظر الى والديه عندما ينادينه سواء الأم أو لأب.

لا يهتم بالأصوات المحاطة به.

4-4 من 10 الى 15 شهرا

لا يستطيع تسمية الألعاب التي يحبها كما أنه لا يشير بأصبعه الى اللعبة المناسبة عندما نسميها له.

لا يتجاوب مع الموسيقى

لا ينتج الكلمات البسيطة مثل حليب، Mama, suce

4-5 من 15 الى 20 شهرا

لا يفهم الأوامر البسيطة

لا يذكر الأشياء بأسمائها

غير قادر على تحديد أجزاء من جسمه مثلا عندما نقول له أين عينك أين فمك لا يستطيع تحديدها.

رصيده اللغوي فقير لا يتعدى 12 كلمة

لا ينتبه للأصوات التي لا تكون في حقله البصري

4-6 من 20 الى 24 شهر

لا يهتم بالقصص لا يهتم بالتلفاز أو بالراديو[1]

لا يفهم التعليمات دون استعمال الاشارات

لا يسمع عندما نكلمه في مكان لا يمكنه رؤيتنا فيه

لا يحاول تقليد الأصوات

4-7 من 2 الى 3 سنوات

رصيده اللغوي يحتوي على أقل من 200 كلمة.

يجد صعوبة في التعبير عن حاجاته أو اهتماماته بطريقة لفظية رصيد لغوي فقير.

4-8 عند ثلاث سنوات

رصيده اللغوي يحتوي على أقل من 1000 كلمة.

[1] GOUIN, S,PALET, H, «**loc cit** », P71 – 75. www. fmp .usmba.ac.ma

يجد صعوبة في انتاج الجمل البسيطة.

ثلاث سنوات فما فوق

اضطرابات في السلوك منذ الولادة.

يحب اللعب وحده في مكان معزول.

يمكن أن يكون هو الأول في المدرسة لكن يعود منهك الى البيت و ذلك راجع الى المجهود الذي يبذله حتى يفهم ما يقال في المدرسة، كما يجهد بصره لاستعماله دقة الملاحظة في غالب الحيان[1]، تكون هناك عدة أسباب تدفعنا لملاحظة ما اذا كانت هناك هذه المؤشرات لدى الأطفال حديثي الولادة أو في مرحلة النمو من حيث معرفتنا أن هناك عدة أسباب يمكن أن تؤدي إلى الإعاقة السمعية ومنها أسباب وراثية أو مكتسبة تكون منذ المرحلة الجنينية الى مرحلة متقدمة من العمر ومن بين هذه الأسباب نعرض مايلي:

5- أسباب الاعاقة السمعية

5-1 الأسباب الوراثية

كثيرا ما تحدث حالات الاعاقة السمعية الكلية أو الجزئية نتيجة انتقال بعض الحالات المرضية من الوالدين الى أبنائهم عن طريق الوراثة من خلال الكروموزومات الحاملة لهذه[2] الصفات كضعف الخلايا السمعية، و تزداد خطورة ظهور هذه الاعاقة من خلال زواج الاقارب خاصة إذا كان هذا المرض في العائلة[3] .

وهناك العديد من الدراسات التي أكدت أن حوالي 50 % من حالات الصمم تعود لأسباب وراثية حيث ينتقل من الاباء الى الابناء عن طريق الجينات خاصة اذا كان أحد الوالدين أو كلاهما يعانيان من الصمم تكون بذلك نسبة انتقاله الى الابناء تتراوح بين 80% الى 100% أما اذا كان الوالدين سليمين ولكن يحمل أحدهما جينات الصمم تكون نسبة انتقاله الى الأبناء حوالي 25 %.[4]

---

[1] GOUIN, S,PALET, H, « **loc. cit** ». P71-75. www. fmp .usmba.ac.ma

[2] تسير كوافحة، وأخرون، **"مقدمة في التربية الخاصة"**، دار الميسرة للنشر و التوزيع، ط 4 ،عمان-الاردن، 2010، ص 103.

[3] تسير كوافحة، وأخرون، **"مرجع سبق ذكره"**، ص 103.

[4] رحاب أحمد راغب، **"العمليات المعرفية و المعاقين سمعيا"**، دار الوفاء، الاسكندرية، ط1، 2009، ص 98

ويتضمن هذا النوع من الصمم الوراثي فقدان السمع بدرجة حادة ويكون غير قابل للعلاج وكذلك فإن هذه الحالات تكون مزدوجة (أي تصيب الأذنين) وتتضمن عيوبا جسمية–عصبية في نفس الوقت تسبب تلف الخلايا الشعرية القوقعية الخاصة بالسمع أو إصابة العصب السمعي، ويمكن تحديد بعض من هذه العيوب في :

5–1–1 الأطفال الذين يولدون بإعاقات سمعية نتيجة للتكوين الخاطئ لعظام الأذن الوسطى تكون نتيجة عوامل وراثية إلا أن حالات عدم التكوين الصحيح لعظام الأذن الوسطى يمكن علاجها بأساليب جراحية.

5–1–2– زملة أعراض "**تريتشر**" « Syndrome de Trechers » وتتضمن أعراضها المتزامنة صغر حجم أذن الطفل واتساع الفم وخلل في تكوين الأسنان وارتجاع خلقي للذقن وبعض العيوب الخلقية في عظام الوجه.[1]

5–1–3: زملة أعراض "**واردنبورك**" « syndrome de waardenburg » وتتضمن أعراضها المتزامنة وجود خصلة من الشعر الأبيض في مقدمة الرأس وتلون العينين بلونين مختلفين وبروز الأنف وخاصة من ناحية الوجنتين وتقوس الشفاه.[2]

5–2 الأسباب المكتسبة

5–2–1 أسباب أثناء الحمل

تسمم الحمل، التريف الذي يحدث قبل الولادة، والأمراض التي تصيب الأم أثناء الحمل كالحصبة الألمانية، والالتهابات التي تصيب الغدة النكفية والزهري، وتناول الأم الحامل لبعض العقاقير الطبية مما يؤثر على تكوين الجهاز السمعي عند الجنين.[3]

بالإضافة الى تناول الأم للكحول والمخدرات بكل أنواعها والتدخين، سوء تغذية الأم في فترة الحمل، اختلاف عامل الريزوس بين الأم والجنين خاصة اذا كان المولود الثاني حيث يعمل جسم الأم على انتاج مضادات حيوية تؤدي الى الاجهاض أو قد تحدث الاعاقة السمعية، تلوث الهواء بالمواد الكيميائية السامة خاصة في المناطق الصناعية.[4]

---

[1] أحمد محمد الزعبي، **"التربية الخاصة للموهوبين و المعوقين و سبل رعايتهم و ارشادهم"**، دار زهران، الاردن، 2003، ص 132

[2] أحمد محمد الزعبي، **"مرجع سبق ذكره"**، ص 132.

2 بدر الدين كمال عبده، و السيد حلاوة (محمد)، **"مرجع سبق ذكره"**، ص 210، 211.

[4] خالد نيسان، "**الاعاقة السمعية من مفهوم تأهيلي**"، دار أسامة، عمان، ط1، 2009، ص 28.

5-2-2 أسباب أثناء الولادة

وتشمل الولادة التي تطول مدتها أو الولادة المتعثرة وعدم وصول الأكسجين إلى مخ الجنين خاصة في 10 دقائق الأولى حيث يسبب هذا الأخير موت الخلايا ومن بينها الخلايا السمعية، الولادة قبل الأوان حيث يولد الجنين قبل أوانه مما يستلزم في أغلب الأحيان وضعه تحت المراقبة الطبية[1].

في بعض الأحيان عندما تكون الولادة صعبة تتطلب استعمال« forceps » وهذا الأخير يمكن أن يحدث تشوهات تؤدي الى الاعاقة السمعية، بالإضافة الى التهاب السحايا وهو من أهم الاسباب المحدثة للصمم وهو عبارة عن باكتيريا أو عدوى فيروسية يأخذها الطفل أثناء الولادة تتلف الجهاز السمعي في الاذن الداخلية.

5-2-3 أسباب بعد الولادة

الأسباب غير الجنينية التي يمكن أن تؤدي إلى الإعاقة السمعية كثيرة ومتنوعة وأكثرها شيوعا نجد :

أ- ستخدام العقاقير الطبية

هناك بعض العقاقير التي قد يترتب على استخدامها وجود إعاقة في السمع سواء عند الجنين أو عند الطفل حديث الولادة أو حتى عند الشخص الراشد ومن أهم هذه العقاقير نجد مثلا.

STREPTOMYCIN وكذلك KANOMYCIN وMEOMYCIN من مجموعة MYCIN قد تسبب إصابة الخلايا القوقعية في الأذن الداخلية، إلا أن الأفراد يختلفون عن بعضهم البعض في درجة تأثرهم بالعقاقير المختلفة.[2]

ب- أمراض تصيب الأذن الداخلية

هناك عدد كبير من الأمراض الفيروسية التي قد تسبب تلفا للأذن الداخلية، ومن بين هذه الأمراض هناك الالتهاب السحائي والجذري الكاذب، البكتيريا السبحية ، البكتيريا

[1]صالح عبد المقصور السواح، "**تعديل سلوك الأطفال المعاقين سمعيا**"، دار الوفاء، الاسكندرية، ط1، 2009، ص 99.

[2]رحاب أحمد راغب، " **مرجع سبق ذكره** "، ص99

العضوية، التهابات الغدد النكفية، الحصبة والأنفلونزا، ففي مثل هذه الحالات يتسلل الفيروس عن طريق الثقب السمعي الداخلي الموجود بالجمجمة إلى النسيج العصبي المخي.

ج- أمراض تصيب الأذن الوسطى

لعل من أهم الأمراض التي تصيب الأذن الوسطى الالتهاب السحائي المخي، ففي هذه الحالة يتواجد سائل (صديد) في الأذن الوسطى بسبب انسداد قناة استاكيوس مما يترتب عليه ضغط سلبي في الأذن الوسطى ومن الأعراض الملحوظة في مثل هذه الحالات : إفراز (صديد) في الأذن الوسطى، كما ينتج هذا السائل بسبب إصابة طبلة الأذن بثقب إما نتيجة مؤثر خارجي كآلة حادة أو نتيجة التهاب في الأذن الوسطى، كما أن الالتهاب السحائي المزمن من شأنه أن يتلف الأذن تماما[1].

بالإضافة إلى الالتهاب السحائي توجد أنواع أخرى من الأمراض الالتهابية التي تؤثر على الاذن الوسطى والتي من بينها ورم الأذن اللؤلؤي "CHOLESTEATONNA " وهو تواجد أنسجة جلدية مكونة داخل الأذن الوسطى وبذلك يمكن أن يتأثر سمع الطفل.

ومن بين الاسباب التي تؤدي الى الاصابة على مستوى الاذن الوسطى نجد تشوه خلقي في الصوان، اختراق جسم غريب للقناة السمعية الخارجية مثل المادة الصمغية و تشوهاتخلقية في هذه القناة والتهابات على مستوى القناة السمعية الخارجية تشوهات خلقية كثقب على مستوى الطبلة.

الإصابة OTOSCLEROSES : وهو اضطراب ناتج عن تصلب عظام صندوق الطبلة وبالأخص هذا الاضطراب المزمن ينتج من تصلب مفصل عظمة الركاب مما يعرقل حركة سلسلة العظيمات وبالتالي عدم وصول الموجات الصوتية الى الأذن الداخلية[2].

العلاج : يكون عن طريق أساليب طبية متخصصة، كبعض الاجراءات الجراحية اللازمة لإزالة الرشح خلف طبلة الأذن، أو باستخدام مضادات حيوية مناسبة تحت اشراف طبي من جانب أخر في هذه الحالة يمكن الاستعانة بالمعينات السمعية. [3]

---

[1] عبد الحليم عماد، "**مرجع سبق ذكره**"، ص31 و33

[2] عبد الحليم عماد، "**مرجع سبق ذكره**"، ص31 و33

[3] مصطفى أسامة فاروق، "**الاضطرابات السلوكية لدى الطفل الأصم**"، دار الوفاء، الاسكندرية،ط1،2009،ص15

6- تصنيف الاعاقة السمعية

6-1 التصنيف حسب السن :

يقوم هذا التصنيف وفق المرحلة الزمنية أو السن الذي أصيب فيه الطفل بالصمم، وينقسم إلى قسمين:

6-1-1 قبل اكتسابه اللغة

ويضم الأطفال الذين فقدوا حاسة السمع قبل السن الثالثة، وهم بذلك لا يملكون القدرة على الكلام مشكلين بذلك فئة الصم البكم.

6-1-2 صمم ما بعد اكتسابه اللغة

وفي هذه الحالة قد يكون الصمم كليا أو جزئيا، وتمتاز هذه الفئة على الفئة الأولى بقدرتها على الكلام حتى ولو بصفة مشوهة.[1]

6- 2 التصنيف العيادي

هناك ثلاث أنواع من الصمم يختلفون فيما بينهم من حيث الاضطرابات الناجمة عنهم، أو من خلال طرق علاجهم، وهم على التوالي الصمم الإرسالي، الصمم ألإدراكي والصمم المزدوج.

6-2-1-الصمم الارسالي

تكون الإصابة على مستوى الأذن الخارجية أو الأذن الوسطى، في هذا النوع من الصمم لا تدرك التوترات الحادة، ويكون الضياع السمعي في حدود dB50، وهناك امكانية علاج هذا النوع من الصمم عن طريق الجراحة أو تناول الأدوية.

6-2-2 الصمم الادراكي

تكون الإصابة على مستوى الأذن الداخلية، وتتمثل في تشو ه على مستوى القوقعة، أو في عضو "كورتي"، أو في العصب السمعي، وأ المساحة السمعية في الدماغ، وليس هناك أي علاج طبي لهذا النوع من الصمم.

6-2- 3 الصمم المزدوج

و هو يجمع بين الصمم الادراكيو الصمم الارسالي في نفس الوقت. [2]

---

[1] جمال الخطيب، "**مقدمة في الاعاقة السمعية و الصحية**"، دار الشروق، الاردن، ط1، 1992، ص 27

[2] M.H.HERGOZ, « **Psychomotricité, Relaxation et surdité** », MASSON, Paris, 1995, p 14.

6- 3 التصنيف الأديوفونولوجي

وضع المكتب العالمي السمعي الفونولوجي (B.I.A.P) سلم يقيس العتبات السمعية من العتبة السمعية للإنسان العادي دون dB20 إلى ما فوق dB120 حيث لا يستطيع المصاب إدراك الأصوات على مستوى كل التوترات.[1]

6-3-1 الصمم الخفيف

تتمركز العتبة السمعية فيه ما بين 20 dB و40 dB، والطفل في هذه الحالة لا يستطيع إدراك الكلام المهموس. أما الكلام العادي الملقى عادة بشدة dB20 فهو يدركه إذا كان مرتفعا. [2]

أما إذا كان منخفضا فهو لا يستطيع إدراك والتمييز بين الوحدات الصوتية المتقاربة. ويقول " إ. **الرزيقات** " أن الطفل المصاب بالصمم الخفيف لا يواجه مشاكل كبيرة في المدرسة وهو لا يتطلب برنامجا بيداغوجيا خاصا به.

6-3-2 الصمم المتوسط:

تتمركز العتبة السمعية ما بين dB40 وdB70، في هذه الحالة يدرك الطفل الأصوات الأساسية الحادة بصعوبة ولكن العديد من العناصر اللفظية يصعب إدراكها، ولذلك يصبح التجهيز ضروريا من اجل الحصول على السمع العادي وهذا بالإضافة إلى كفالة أرطوفونية. وفي هذا السياق يقول الباحث "**الرزيقات**"[3] أن الأطفال المصابين بالصمم المتوسط يفقدون معظم الأصوات الكلامية للمحادثة، ولكنهم يستجيبون بشكل جيد للنشاطات التربوية واللغوية باستخدام الآلات السمعية. والأطفال المجهزين المصابين بالصمم المتوسط يستطيعون مزاولة الدراسة في المدارس العادية، ولكن هناك بعض منهم لا ينجحون فيضطرون إلى الاتجاه نحو المدارس المتخصصة حيث يتعلمون لغة الإشارة، المخصصة للأطفال ذوي الصمم العميق، ويفقدون بذلك كل الإمكانيات اللغوية التي كانت لديهم. ويقول الباحث أن هؤلاء الأطفال يظهرون صعوبة في تعلم معنى الكلمات وقواعد اللغة لأنهم لا يسمعون بعض الأصوات الكلامية، أو يسمعونها بشكل غير صحيح. ومن خصائص هذه

---

[1] حمري خديجة، **"مرجع سبق ذكره"**، ص 31.

[2] حمري خديجة، **"مرجع سبق ذكره"**، ص 32.

[3] إبراهيم عبد الله فرج الرزيقات ، **"الإعاقة السمعية"**، دار وائل للنشر، ط.1، الأردن، 2003، ص. 53

الفئة أنها تدرك الأصوات المتحركة أحسن من الأصوات الساكنة، والكلمات الغير مشددة، ونهاية الكلمات.

6-3-3 الصمم الحاد:

تتمركز العتبة السمعية ما بين dB70 و dB90 ، وفي هذه الحالة يستطيع المصاب إدراك الأصوات القوية فقط، أما في وضعية الكلام العادي فلا يمكنه الفهم إلا بالقراءة على الشفاه، فهو لا يستطيع إدراك الأصوات الطبيعية، عكس الأصوات التي تصدر عن الإنسان. أما الاهتزازات هي بمثابة مصدر للمعلومات بالنسبة له. وبواسطة التجهيز فهو يستطيع إدراك الصوت والكلام لكن يصعب عليهم تعلم اللغة الشفوية.[1]

وفي هذه الحالة نجد المصاب يعاني من مشاكل نفس لغوية واجتماعية كبيرة. ورغم ذلك يقول الباحث "**إ. الرزيقات**"[2] بأن هذه الفئة من الأطفال الصم يسمعون نطقهم الخاص حتى وإن كان مشوها، وكذلك بعض أصوات البيئة العالية، ومحادثات بأصوات عالية. كما أنهم، وباستعمال السماعات الطبية، يستطيعون التمييز بين الأصوات المتحركة وطريقة نطق الأصوات الساكنة.

6-3-4 الصمم العميق:

تتمركز العتبة السمعية ما بين dB90 و dB120 فما فوق. وفي هذه الحالة لا يدرك المصاب الكلام، ولو كانت شدته قوية، ولكن يستطيع إدراك الضجيج ذو شدة مرتفعة الذي يكون غالبا مرفقا بالموجات الاهتزازية التي يدركها الطفل. فيصبح التضخيم في هذه الحالة ضروريا ولكن غير كاف إن لم يدعم بتربية مبكرة نفسية وارطوفونية، زيادة إلى أهمية مساهمة الوالدين في هذه الكفالة والتي تعرف (Guidance parentale) لما ينجم عن هذا النوع من الصمم من مشاكل نفس لغوية ونفس اجتماعية وتأخر مدرسي.[3]وينقسم الصمم العميق إلى ثلاث درجات:

1-الصمم العميق من الدرجة الأولى: تتمركز العتبة السمعية في 90 dB.

2-الصمم العميق من الدرجة الثانية: تتمركز العتبة السمعية ما بين dB90 و dB100.

---

[1] حمري خديجة، **"مرجع سبق ذكره"**، ص 32.

[2] إبراهيم عبد الله فرج الرزيقات ، **"مرجع سبق ذكره"**، ص. 54

[3] ،حمري خديجة "**مرجع سبق ذكره** " ص 33.

3-الصمم العميق من الدرجة الثالثة: تتمركز العتبة السمعية ما بين dB100 و dB120.

وهناك درجة أخرى من الصمم تدعى الصمم الكلي (Cophose) ويتمثل في غياب كلي للسمع بحيث تتجاوز العتبة السمعية فيه dB120. وهو يعتبر حالة نادرة[1].

7- خصائص المعاقين سمعيا

7-1 الخصائص اللغوية

يعاني المعاقين سمعيا من مشكلات لغوية بدرجات متفاوتة، تبعا لدرجة الاعاقة السمعية وكذلك تبعا لوجوده في أسرة أحدهما أو كلاهما أصم، و أيا كانت الاعاقة السمعية فان المعاق يعاني من مشكلات كما تراها الباحثة « lynnie[2] » سنة **1988**

- صعوبة سماع الأصوات خاصة المنخفضة
- صعوبة فهم ما يدور حوله من مناقشات
- نقص في عدد المفردات اللغوية
- صعوبة التعبير الشفهي

و هذه المشكلات تؤدي الى العجز عن فهم اللغة السائدة والتحدث بها، لذلك فإن الأصم لا يتلقى أي رد فعل لفظي من الأخرين عندما يصدر أي صوت من الأصوات كما أنه لا يتلقى أي تعزيز لفظي إضافة الى أنه لا يتمكن من سماع النماذج الكلامية، كي يقلدها خاصة إذ ولد أصم، من جانب أخر يذكر الباحث « **JACKSON**[3] » سنة **1997** عدد من خصائص التركيب الصوتي للضعاف السمع وهي كالتالي :

- استهلاك أكثر للهواء- ايقاع بطيء للعبارات- صوت ضعيف وعلى نغمة واحدة
- حذف أو استبدال أو تحوير المقاطع التي لا تعد وقفات أثناء الكلام.
- ازدياد الرنين الأنفي مما يؤثر بدوره على عملية النطق.

---

[1] حمري خديجة "**مرجع سبق ذكره** " ص 33.

[2] سعيد حسن الغزة، **"مدخل الى التربية الخاصة للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة"**، دار العلمية الدولية و دار الثقافة، عمان، ط1، 2002، ص35**.**

[3] حنان أبو خضر، **"الحساسية الانفعالية و علاقتها بالمهارات الاجتماعية لدى المعاقين سمعيا في محافظات غزة" ماجستير**، كلية التربية الجامعة الاسلامية، غزة، 2011، ص 48 .

– يستخدم ضعاف السمع الأصوات المتحركة أكثر من الساكنة بنسبة 1/2 وذلك لأن الأصوات الساكنة عادة تمثل الترددات العليا ذات الشدة الصوتية المنخفضة التي يصعب على ضعيف السمع استقبالها وبالتالي عملية اصدارها.

– زيادة المدة الزمنية في نطق بعض المقاطع من 3 الى 4 مرات زيادة عن الكلام العادي.

– استبدال الأصوات المهموسة بمثيلتها من الأصوات المجهورة أو العكس.

7-2 الخصائص المعرفية

يرتبط النمو المعرفي للأصم باللغة، فقد أشار الباحثان

« **BENIT ET SIMMON** »[1] إلى أن عمليات التفكير لدى الأصم تنمو قبل تعلم اللغة، وتتم هذه العمليات من خلال اللغة المرئية ذات الخصوصية المختلفة عن اللغة المنطوقة الأمر الذي ينعكس على اللغة التي يكتسبها الأصم والتي تتميز بأنها ذات جمل بسيطة "غير مركبة" وقصيرة، إضافة الى أن التراكيب اللغوية مفككة غير مترابطة المعنى ولا تلتزم بالقواعد النحوية أو الاملائية مما يعكس انخفاضا في مستوى القراءة ويؤثر في النواحي المعرفية، كما يرى الباحثان "**اللقانيو القرشي**" سنة **1996**.

ويرى الباحث "**القريطي**"[2] سنة **2001** بأن الصم يشكلون فئة غير متجانسة في الخصائص المعرفية حيث الفروق الفردية واضحة وكبيرة بينهم، ويعود السبب في ذلك الى أمور أهمها:

– التأخر في اكتشاف الاصابة أو حدوثها.

– نوع الصمم و مدى عمق الاصابة.

– ولادة الطفل الأصم من أباء صم أو عاديين.

– السن عند التحاق الأصم بالمدرسة.

– اصابة الصم بعاهات أخرى كالإعاقة البصرية و التأخر العقلي.

من خلال هذه المقترحات نلاحظ أن لدرجة الاعاقة وسن اكتشافها دور أو تأثير على المستوى العقلي والفكري للطفل المصاب بالصمم ونحن في بحثنا هذا ولينا اهتماما لنقطتين

[1] حنان خضر أبو منصور، **"مرجع سبق ذكره "**، ص 49.

[2] حنان خضر أبو منصور، **"مرجع سبق ذكره "**، ص 52.

مهمتين و هما درجة الاصابة "صمم عميق" و سن بداية التكفل حيث نعمل على معرفة مدى تأثير هذان الجانبين على احدى أهم العمليات المعرفية وهي الذاكرة العاملة.

7-3 الخصائص الشخصية للمعاقين سمعيا

أوضحت نتائج دراسة الباحثة "**عطية**" **2000**[1] على عينة من الأطفال ذكور واناث صم في مرحلتي الطفولة الوسطى والمتأخرة أن المشكلات السلوكية لديهم جاءت مرتبة بحسب شيوعها من وجهة نظر معلميهم على النحو التالي:

-الاندفاعية وعدم التروي.

-السلوك المضاد للمجتمع، عدم الثقة في الأخرين و السلوك المدمر العنيف.

-كما أوضحت وجود فروق دالة احصائيا بين البنين والبنات الصم في كل من السلوك المدمر العنيف، السلوك المضاد للمجتمع، وسلوك عدم الثقة في الأخرين لصالح البنين.

7-4 الخصائص العقلية

تتضارب الآراء حول مدى تأثير الاعاقة السمعية على النمو العقلي، فهناك من يرى أن للإعاقة السمعية تأثير سلبي على النمو العقلي، بينما يقرر أخرون أنه ليس ثمة علاقة واضحة للإعاقة السمعية على النمو العقلي وهذا ما تبينه الدراسات التالية:

على الجانب الأول يعتبر الباحث« **PEITHNER** »[2] أول من أشار الى علاقة الحرمان الحسي بتخلف القدرات العقلية للأصم، حيث توصلت دراسته الى أن مستوى القدرات العقلية للمعاق سمعيا في الصغر تكون أقل منها لدى الطفل العادي، و يعلل ذلك بأن الأمراض المسببة لحدوث الاعاقة السمعية أثرت على المخ، و بالتالي تسبب التخلف العقلي.

ويرى الباحث "**شاكر قنديل**"[3] سنة **1995** أيضا بأن القدرات العقلية للمعاق سمعيا تتأثر سلبا نتيجة اصابته بالإعاقة، وذلك بسبب نقص المثيرات الحسية في البيئة، مما يترتب

---

[1] باسم كراز، "**تصور مقترح لعلاج المشكلات الخاصة بمهارات الاتصال و التواصل لدى معلمي الصم بمحافظات غزة**"، ماجستير، كلية التربية بجامعة الأقصى، غزة 2001، ص69

[2] عبد الرحيم فتحي، "**سيكولوجية الاطفال الغير العادين**"، دار القلم للنشر و التوزيع، ط4، الكويت، 1990، ص 280.

[3] شاكر قنديل، "**سيكولوجية الطفل الأصم و متطلبات ارشاده**"، المؤتمر الثاني، مركز الارشاد النفسي، "الارشاد النفسي للأطفال ذوي الحاجات الخاصة"، جامعة عين شمس، 1995، ص من 1 الى 12 بتصرف.

عليه قصور في مدركاته ومحدودية في مجاله المعرفي، بل أحيانا تأخر في نموه العقلي مقارنة بأقرانه العادين.

من االجانب الاخر ذكر الباحثان[1] « **MENDEL, VERNON** » سنة **1974** أن نحو 50 دراسة مقارنة أجريت على مستويات الذكاء بين ضعاف السمع و الأسوياء وأثبت الاحصاء من هذه الدراسات أن ضعف السمع في حد ذاته لا يؤثر على نسبة الذكاء وذلك من خلال الاختبارات الأدائية، الا أن هناك نوعيات معينة من بين فئات الضعف السمعي يتواجد بها خلل أو عطب في الجهاز العصبي بالإضافة الى الضعف السمعي، وتكثر في هؤلاء نسبة الضعف الفكري، مما يدل على أن الاصابة الدماغية هي التي تكمن وراء التخلف العقلي وليس الضعف السمعي، اضافة الى أن القدرة على التفكير المجرد لا تختلف لدى ضعاف السمع عن العاديين، اطفالا كانوا أم مراهقين و يؤيد هذا الاتجاه وجود عدد كبير من الصم المتفوقين في الاحصاء والرياضيات.

تؤثر الاعاقة السمعية على مظاهر النمو اللغوي، فكلما زادت درجة الاعاقة السمعية زادت المشكلات اللغوية للفرد، لذلك يشير الكثير من علماء النفس التربوي الى ارتباط القدرة العقلية بالقدرة اللغوية ويعني ذلك تدني أداء المعاقين سمعيا في اختبارات الذكاء وذلك بسبب تشبع تلك الاختبارات بالناحية اللفظية لذلك يصعب اعتبار الصم معاقين عقليا في اختبارات الذكاء بسبب النقص الواضح في قدراتهم اللغوية، الا اذا صممت اختبارات عقلية خاصة بالصم.

7-5 التحصيل الاكاديمي للمعاقين سمعيا

يتأثر أداء الأطفال المعاقين سمعيا بشكل سلبي في مجالات التحصيل الاكاديمي كالقراءة، العلوم والحساب نتيجة تأخر نموهم اللغوي، وتواضع قدراتهم اللغوية، اضافة الى تدني مستوى دافعيتهمو عدم ملائمة طرق التدريس المتبعة، ويبدو ذلك واضحا في[2]

[1] فاروق الروسان، **"سيكولوجية الأطفال غير العادين، مقدمة في التربية"**، دار الفكر للطباعة و النشر، ط3، عمان-الأردن، 1998، ص 147 و 148

[2] باسم كراز، "**مرجع سبق ذكره**"، ص70.

الانخفاض الملحوظ في معدل التحصيل القرائي خاصة، و تشير نتائج البحوث الى أن هذا المعدل يقل في المتوسط بأربعة أو ثلاث صفوف دراسية عن مستوى تحصيل العاديين في العمر الزمني نفسه.

وقد تبين من نتائج دراسة أجراها الباحث« **KLOUINE** »[1] **1985** على حوالي ألف مفحوص من الأطفال الصم ممن لديهم مشكلات سلوكية بالإضافة الى الصعوبة المشتركة أو الأكثر شيوعا فيما بينهم هي ضمن القدرة على القراءة، كما كشفت نتائج البحوث أن الأطفال الصم من أباء صم تكون درجة تحصيلهم القرائي أعلى من أقرانهم الصم من أباء عاديين، كما أنهم يكونون أكثر توافقا اجتماعيا، نفسيا و مدرسيا، أكثر تفاعلا ونضجا و تقديرا وضبطا لذواتهم من الأطفال الصم لأباء يسمعون.

7-6 النمو الاجتماعي والانفعالي

بينت دراسات أجريت في هذا المجال أن التلاميذ الصم أقل نضجا من الناحية الاجتماعية من العاديين وتؤدي صعوبة التوافق الاجتماعي لدى الصم غالبا الى ظهور أعراض انفعالية مثل القلق، الخجل، الانانية، سرعة الغضب، الاندفاع، الشك في الاخرين البعد عن تحمل المسؤولية، فقدان الثقة بالنفس، و سهولة التأثير بأفكار الأخرين، لذلك فإن الأشخاص المعاقين سمعيا يميلون للتفاعل مع أشخاص يعانون من الاعاقة السمعية نفسها. [2]

وقد أكدت على هذه الخصائص دراسات عديدة وأضافت خصائص أخرى تتمثل في الانطوائية، العدوانية، اضافة الى شعور الصم بالإحباط، الحرمان، التمركز حول الذاتو عدم القدرة على ضبط النفس، وتؤدي هذه الاعراض عادة انتشار سلوكيات كالسرقة، الكذب العناد، عدم الامتثال لأوامر، اضافة الى الحساسية الزائدة في التعامل مع الاخرين، الوشاية اتلاف الممتلكات، الشذوذ الجنسي و من السمات السيكولوجية للمصابين بالصمم الانطواء

[1] باسم كراز، "**مرجع سبق ذكره**"، ص70.

[2] تيسير كوافحة، عبد العزيز عمر، "**مقدمة في التربية الخاصة**"، دار الميسرة للنشر و التوزيع، ط4، عمان–الاردن، 2010، ص 107 .

على الذات، وقد يشعر المريض بالنقص، يصفهم البعض بالصلابةو الانقباض و تأخر النمو العاطفي وضعف التقدم التعليمي لذلك كانت هناك ضرورية حتمية لإنشاء مؤسسات لتعليم الصم.[1]

7-7الخصائص الجسمية والحركية

يعاني المعاقون سمعيا من اضطرابات في التأثير الحركي وقدرتهم على السيطرة على الأطرافو التنسيق بينها، توجيه الحركات، حفظها و تكرار حدوثها بيسر و سهولة، مما ينعكس على قدراتهم في ضبط الحركات الدقيقة والتحكم في مسك القلم أو التقاط الأشياء الصغيرة، وتحريك الفكين أثناء النطق والكلام مما يصعب تعلمهم في استخدام بقايا السمع استخداما مثمرا وفعالا أو استخدامهم لأساليب تعلم الكلام والقراءة على الشفاه.[2]

[1]عبد الرحمن العيسيوي، **"كيفية التمتع بالصحة النفسية "**، دار النهضة العربية، ط1، بيروت-لبنان، 2004، ص 175.

1عزيز إبراهيم (مجدي)،**"مناهج تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة"** ،المكتبة الانجلو مصرية، القاهرة، 2002، ص459.

خاتمة الفصل

مما سبق نلاحظ أن هناك عدة تعاريف للإعاقة السمعية، و كذا عدة أسباب يمكن أن تحدث هذه الاعاقة بالإضافة الى التصنيفات التي تبنى على أسس مختلفة، و من جانب أخر تطرقنا الى الاثار السلبية النفسية و الاجتماعية و كذا العقلية و المعرفية التي تنتج عن هذه الاعاقة، لكن هذا لا يعني الاستسلام لهذه المشاكل اذ نجد دائما تحدى من طرف المعاق سمعيا والأشخاص الذين يهتمون بهذا الجانب و الذين يعملون جاهدا على ايجاد بدائل تساعد الطفل المعاق سمعيا في تجاوز هذه الصعوبات الى أقصى حد ممكن معتمدين في ذلك عدة طرق ووسائل، لكن تبقى الطريقة التي تركز على الجانب اللفظي كالتدريب السمعي الذي ذكرناه من قبل أفضل طريقة كونها تشجع المعاق سمعيا على الاكتساب اللغوي بالإضافة الى الاعتماد على التقنيات التي تتطلب عملية الادراك السمعي كالزرع القوقعي وذلك لتعلم فهم و انتاج اللغة و التي تعتبر المادة الأولية للكثير من القدرات المعرفية كالذاكرة و هي بدورها تلعب دور أساسي في الحياة العادية للشخص والتي لا يمكن الاستغناء عنها في عملية التفاعل و التكيف الاجتماعي ونظرا لأهمية هذه الوظيفة و طبيعة ارتباطها باللغة التي تتضرر بالدرجة الأولى من الاعاقة السمعية كان لابد علينا من البحث عن طبيعتها و مكوناتها و كيفية عملها وكذا أهميتها لدى الفرد وهذا ما سنحاول التعرف عليه في الفصل الموالي.

تمهيد

يقوم الشخص في حياته اليومية بعدة نشاطات، وفي بعض الاحيان يقوم بها بطريقة تلقائية لا تتطلب مجهود كبير لكن رغم ذلك هذه النشاطات تكون وفق مخطط دقيق تضبطه عدة قدرات عقلية كالانتباه، التركيز، الاهتمام، الذكاء والذاكرة التي هي قدرة معرفية تسمح للشخص بالتعرف على هويته، وكذا ممارسة عدة نشاطات من خلال استقبال معلومات عديدة من المحيط بفضل الحواس أين يتم الادراك الحسي ثم تنتقل الى الذاكرة العاملة ليتم الاحتفاظ بالمعلومة لمدة زمنية مؤقتة ريثما تتم معالجتها من خلال نظامين هما المفكرة الفضائية البصرية والحلقة الفونولوجية التي تلعب دور هام في القيام بمختلف العمليات المعرفية، وبما أنها موضوع بحثنا سنحاول معرفة ماهيتها، مكوناتها ودورها في هذا الفصل.

1- التعاريف المختلفة للذاكرة

تعتبر الذاكرة على أنها قدرة معرفية تسمح للفرد بمعالجة المعلومات والاحتفاظ بها واسترجاعها عند الحاجة اليها، وهذا ما نجده في تعريف القاموس للذاكرة و الذي يعرفها على أنها " قدرة جهاز على علاج طبيعي وترميز المعلومات المستخلصة من تجارب المحيط لتخزينها في محتوى خاص ثم استرجاعها واستعمالها في الأفعال أو العمليات التي يقوم بها[1]. بالضافة الى ذلك تعتبر الذاكرة ركيزة أساسية تسمح للفرد القيام بعدة نشاطات في حياته اليومية، وبل هي القدرة التي تسمح للشخص بمعرفة ماضيه وحاضرة، وهذا ما يؤكده التعريف الموالي للذاكرة " الذاكرة تعني القدرة على جمع معلومات ثم استرجاعها عند الحاجة، انها ملكة خاصة بدونها لا يمكننا التحكم في أبسط الأمور اليومية، فالذاكرة هي قاعدة الاحساس بالتعريف الشخصي[2].

ومن خلال التعريف الذي اقترحه نخبة من علماء النفس والطب النفسي نلاحظ أن هناك اشارة الى طبيعة عمل هذه الملكة ومعرفة أهم المصادر التي تستمد منها معلوماتها مما يسمح للفرد بمعالجة المعلومات بطريقة منطقية، فهم يعتبرونها جزء من العقل الذي يقوم بمهمة تحليل المعلومات التي يحصل عليها من الذاكرة "الذاكرة طويلة المدى" أو من العديد من المصادر الخارجية، وثم يعمل العقل على التحكم في ردود الأفعال اللازمة، و بأسلوب منطقي مختار وذلك ازاء أي معلومة جديدة بعد مقارنتها بالمخزون الفكري لديه وتحليل هذا المخزون. [3]

ويعتبرها علماء نفس أخرون على أنها سلوك يمكن قياسه من حيث انها عملية تتطلب نوعين من السلوك، في المرحلة الأولى يتعلق السلوك بتعلم خبرة معينة وفي المرحلة الثانية نقوم باسترجاع ما تعلمناه لكن بشرط ان نصادف معلومات مشابهة للمعلومات التي تعلمناها أو تضمن معنى مقارب وهذا ما نلاحظه في التعريف الموالي.

---

[1] BLOCK DEPRET-GALLO/GARNIER, « **dictionnaire fondamental de la psychologie** » E Larousse, p 77.

[2] C.TAVIS, C.WADE, « **Introduction à la psychologie** », deboe université Edu.ge.ch.

[3] فيصل محمد خير الزراد، "**الذاكرة قياسها، اضطرابها و علاجها**"، دار المريخ للنشر، الرياض المملكة السعودية، 2002، ص 16- 17.

يعرفها علماء النفس على أنها سلوك ليست عبارة عن ملكة عقلية أو موهبة لا يمكن التعرف عليها أو قياسها و هي تعني العلاقات الوظيفية الكائنة بين نوعين من السلوك الملاحظ والذي يتخلله فاصل زمني ذو ظروف مشفرة، السلوك الأول ينتمي الى مرحلة السلوك والتعليم والسلوك الثاني يعتمد على تذكر التعليم السابق في مواقف جديدة ويكون ذلك عن طريق التداعي والاشراط[1].

2- أهم وظائف الذاكرة

2-1 الترميز

المعنى الحرفي للكلمة يرمز فهو تحويل المعلومات الى رموز، وفي علم النفس يستخدم مصطلح الترميز بنفس المعنى للإشارة الى الطريقة التي يتم فيها الانتباه الى المادة التي نتناولها، الطريقة التي تتم معالجتها واعدادها بغرض تخزينها في الذاكرة، حينما يكون الترميز واسعا وعميقا تكون الذاكرة أفضل بكثير مما لو كان الترميز محدودا وسطحيا، يحتاج الترميز لكي يكون واسعا الى الاهتمام والرغبة في التعليم.

2-2 التخزين

ليس هناك مركز منفصل للذاكرة حيث تخزن فيه الذكريات بشكل دائم، بل هناك سلسلة من الأدلة التي تظهر اتباع عملية اختزان المعلومات مبدأ ثابت لدى كل من الفقريات واللافقاريات، يبدو أن مكان اختزان الذاكرة هو نفس مكان تجمع البنى الدماغية الموزعة والتي تتدخل في الأساس في عمليات الادراك، وفي معالجة ما سوف يتم تذكره فيما بعد، الى أنه ليس هناك تقنية تسمح للفرد بتحديد مكان الذاكرة مباشرة في دماغ الثدييات ولا نستطيع حتى الان تحديد موقع المراكز التي يتم فيها اختزان المعلومات وعلى الرغم من ذلك فإن الدراسات على البشر والحيوانات الأخرى المصابة بأضرار دماغية، وكذلك التقنيات[2] الأخرى التي تسمح للعلماء أن يحصلوا على صور الدماغ البشري أثناء عملية التذكر(تصوير وظيفي) لقد حقق انجازا مهما ان مناطق اللحاء الدماغي، التي تشارك في

---

1 فيصل محمد خير الزراد، "**مرجع سبق ذكره**"، ص 18.

[2] لاري .أر .سكوايرو و ايريك. أر كاندل، " **الذاكر من العقل الي الجزيئلت** ", الكبيعان مكتبة الملك الفهد الوطنية, ط1 2002 ، ص34 .

عملية ادراك ومعالجة اللون، الحجم، الشكل والسمات الأخرى للشيء هي قريبة إن لم تكن مطابقة لمناطق الدماغ الهامة لعملية تذكر الأشياء.

2-3 الاستدعاء

يتطلب استدعاء الشيء من الذاكرة احضار أنواع مختلفة من المعلومات بعضها مع بعض والتي توزعت على مراكز لحائيه متنوعة وتجمع المعلومات في كل متماسك مع ذلك ليست عملية استدعاء الذاكرة مجرد إعادة تنشيط أو تفصيل لأجزاء المتنوعة والموزعة التي تشكل الإنغرام (أثر الخبرة على الدماغ) من الممكن تفصيل بعض أجزاء الإنغرام وذلك وفقالتوفير مفتاح أو باعث التذكر وإذ كان المفتاح ضعيفا أو مبهما عندئذ يمكن أن يختلف ما قد تم تفعيله عما تم تخزينه كما يلعب السياق من جانب أخر دور هام في عملية الاستدعاء[1].

3- أنواع الذاكرة

في علم النفس المعرفي نتكلم عن الذاكرة، لكن في الحقيقة هناك ذاكرات، وهي الذاكرات الثابتة المتمثلة في الذاكرة الطويلة المدى، والذاكرات المتحولة وهي الذاكرة قصيرة المدى MCT والذاكرة العاملة وهي أكثر تعقيدا وحيوية وهذا رأي الباحثان « **MAZEAU** » سنة **2003** والباحث « **GILLET** » سنة **2004**.

و من بين النماذج الأولية التي بينت العلاقة بين مكونات الذاكرة لدينا التقسيم الذي قام به الباحثان « **ATKINSON, SCHIFFRIN** »[2] سنة **1968** وهو كالتالي :

3-1 الذاكرة الحسية

وهي قادرة على الاحتفاظ بالمنبه لمدة زمنية تدوم لبعض أجزاء من الثانية حيث تستقبل مجموعة كبيرة من المعلومات من خلال الحواس المختلفة (السمعية, البصرية ، اللمسية و غيرها) لكن بشرط أن يكون منتبه لهذه المثيرات أو يركز انتباهه على مثير معين حسب اهتمامه، فالذاكرة الحسية هي الخطوة الأولية للاحتفاظ في الذاكرة قصيرة المدى.

---

[1] لاري .أر .سكواير و ايريك. أر كاندل، "**مرجع سبق ذكره**"، ص 24،25

[2] AMILIE RAGUENES, « **mémoire audio-verbale chez l'enfant** », université François Rabelais, tours, Paris, 2011, P 88.(www. lesentretiensdebichat . com)

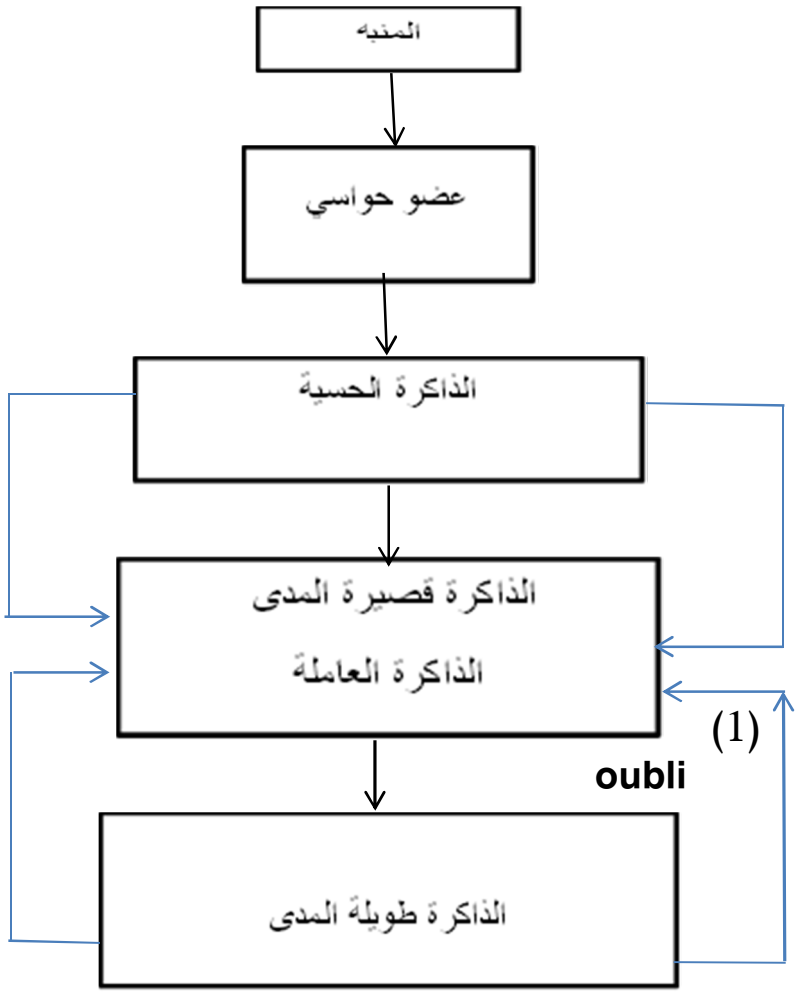
3-2 الذاكرة قصيرة المدى

وهي مساحة عقلية لديها قدرة محدودة من بعض الثواني الى بعض الدقائق أو تجمع المعلومات المدركة في الذاكرة قصيرة المدى، يمكن للمعلومة التي تكون على مستوى هذه الذاكرة أن تبقى نشيطة أو حيوية وذلك بفضل ميكانيزم الاعادة اللفظية récapitulation بل ويمكن أن تحول هذه المعلومة الى الذاكرة الطويلة المدى ما حظيت بالاهتمام، فهناك عدة معلومات تختفي على مستوى الذاكرة قصيرة المدى لكن المعلومات التي تكون أكثر أهمية تستقر لنحتفظ بها على مستوى الذاكرة طويلة المدى .

3-3 الذاكرة طويلة المدى

والتي لها قدرة هائلة للاحتفاظ بالمعلومات من بعض الثواني الى مدى الحياة، وهي نشيطة في تطور دائم ويمكن تميز نوعين من الذاكرة طويلة المدى وهي الذاكرة الانتقائية و الذاكرة غير الانتقائية وهذه المكونات تظهر في النموذج رقم(1).[1]

[1] AMILIE RAGUENES, « **loc cit** », P 88.(www. lesentretiensdebichat . com)



نموذج رقم (1) « SCHIFFRIN و ATKINSON » 1968 [1]

[1] LUCIE MARION, « **mémoire de travail visuo-spatiale et enfant TDA/H** », Faculté de médecine Toulouse Rangueil, Institut de formation en Psychomotricité, 2010, p5. (www. Psychomot. ups . tlse- fr)

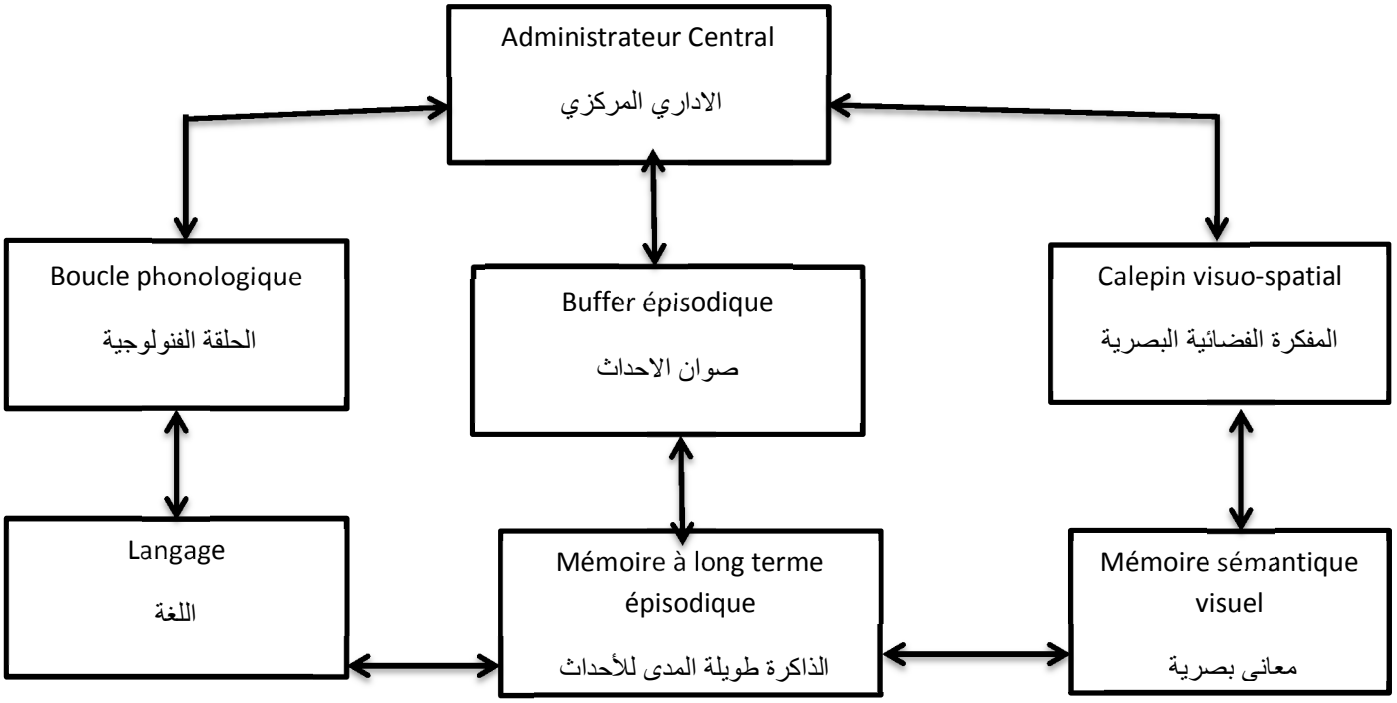
من خلال هذا النموذج نلاحظ أن الباحثان وضعا مخطط للذاكرة بشكل عام، لكن هناك من اهتم بدراسة احدى مكوناتها و هي الذاكرة العاملة

4- الذاكرة العاملة

يعتبر الباحث « **BADDELEY** »[1] من بين أهم الباحثين الذين اهتموا بدراسة الذاكرة العاملة، فبعد اكتشافه لهذا المكون **1974** قام بوضع سنة **1986** أول نموذج للذاكرة العاملة والذي يحتوي على المكونات التالية:

1-الاداري المركزي الذي يلعب دور مهم في المراقبة

2-نظامين مسؤولين عن المعالجة المؤقتة للمعلومات، وهما الحلقة الفونولوجية المسؤولة عن معالجة المعلومات اللفظية، والمفكرة الفضائية البصرية للاحتفاظ المؤقت للمعلومة البصرية أو الفضائية. وسنة **2000** أضاف مكون أخر وهو Buffer épisodique، ومن خلال النموذج الموالي الذي وضعه كل من الباحثان « **BADDELEY و AL** [2] » **سنة 2000** سنطرق الى أهم مكونات الذاكرة العاملة.



نموذج رقم (2)« **BADDELEY و AL** » **سنة 2000**

[1] LUCIE MARION, « **loc cit**» , p5. (www.psychomot.ups-tlse-fr)

[2] LUCIE MARION, « **loc cit**» , p11. (www.psychomot.ups-tlse-fr)

حسب هذا النموذج عملية حفظ ومعالجة عدة معلومات متعلقة بعمليات معرفية مختلفة تتطلب تدخل وترابط الأجزاء التالية :

4-1الحلقة الفنولوجية La boucle phonologique

الحلقة الفونولوجية مسؤولة عن الحفظ المؤقت للمعلومة اللفظية ذات مصدر سمعي أو بصري وهي بدورها متكونة من جزئيين هما:

Une boucle de مخزن فونولوجي وحلقة الاعادة اللفظية un Stock phonologique récapitulation articulatoire و قد و ضع الباحث « **BADDELEY** » نموذج للحلقة الفونولوجية سنة **1993** الذي سنطرق اليه فيما بعد.

4-1-1 موقع الحلقة الفونولوجية من الناحية التشريحية

تتمركز أساسا في"gyrus supra marginal " وباحة بروكا في نصف كرة المخ الأيسر وهذا حسب الباحثين التالية أسمائهم

« **ALLAIN, AUBIN, LA GALL, BROGGARD** » [1] ذلك سنة 2007.

4-2 المفكرة الفضائية-البصرية Le calpin visuo-spatial

المعلومات الفضائية البصرية ترمز بواسطة المفكرة الفضائية البصرية وهي تحتوي من الداخل على جزئيين الجزء الاول يتمثل في النظام الخاص بالمعلومات البصرية كالشكل اللون والحجم ونظام أخر خاص بالمعلومات المتعلقة بالحيز الفضائي، اذ نحتفظ بالمعلومات مؤقتا في المخزن البصري وهي معرضة للزوال، لاكن يمكن احيائها داخل هذا المخزن بواسطة ميكانيزم المراجعة الفضائية.

يمكن اثارة المفكرة البصرية -الفضائية مباشرة بواسطة الادراك البصري أو بطريقة غير مباشرة باستحضار صورة ذهنية، وهي تسمح بمعالجة الامور من النوع البصري والفضائي فمثلا لكي نتوجه في الفضاء الى مكان معين نتبع مخطط خاص نمثله على مستوى المفكرة الفضائية - البصرية، كما أن المفكرة الفضائية- البصرية تسمح لنا بتمثيل صور ذهنية، وبفضل هذه المفكرة نكتشف خصائص الشيء، أو مكان معين، وكذلك تسمح لنا بالتمثيل الذهني .

[1] LUCIE MARION, « **loc cit** », p11,12. (www.psychomot.ups-tlse-fr)

4-2-1 موقع المفكرة الفضائية – البصرية من الناحية التشريحية

هذه المفكرة تحتل بشكل أساسي المناطق قبل جبهيه préfrontales والجدارية الظهرية pariétales postérieures والصدغية التحتية temporales inférieures سواء في اليسار أو في اليمين وهذا حسب كل من الباحثين

« **BROGGARD ET AL** » سنة **2007** .[1]

4-3 الاداري المركزي L'administrateur central

يلعب هذا الجزء دور أساسي في التسيير والرقابة، اذ يحتوي على ميكانيزم واعي يعمل على تحقيق التناسق بين الحلقة الفونولوجية والمفكرة الفضائية البصرية، كما يعمل على كف المعلومات التي لا نحتاج اليها، وفي نفس الوقت يعمل على تجديد وتنشيط المعلومات التي نحتاجها والمخزنة في الذاكرة طويلة المدى، له دور أيضا في اتخاذ القرارات والتخطيط ويعمل احداث تغير بصورة دائمة على مستوى الذاكرة العاملة من خلال توظيف معلومات جديدة يستمدها من الناحية الداخلية أي الذاكرة طويلة المدى أو من الناحية الخارجية أي المعلومات المستمدة من الحواس، ويعمل أخيرا على تسير عملية مرور المعلومات بين أجزاء الانظمة "الذاكرة العاملة" والذاكرة طويلة المدى.

لقد عمل الباحث « **BADDELEY** » على تطوير مفهوم هذا المصطلح في النموذج الذي وضعه سنة **2000** اذ أطلق عليه تسمية نظام الانتباه الرقابي الأعلى والذي يلعب دور أساسي في حل الأمور المعقدة .

4 -3-1 موقع الاداري المركزي من الناحية التشريحية

من وجهة نظر عصبية تشريحية المناطق القبل جبهية préfrontales والجدارية كلها مناطق تشترك في الاداري المركزي وهذا حسب الباحثان

« **AL ET BROGGARD** » سنة **2007**.[2]

4-4 صوان الأحداث Le buffer épisodique

[1] LUCIE MARION, « **loc cit** », p13. (www.psychomot.ups-tlse-fr)

[2] LUCIE MARION, « **loc, cit** », P14. (www.psychomot.ups-tlse-fr)

في النموذج الحالي للذاكرة العاملة الذي وضعه الباحث « **BADDELEY** » سنة 2000 ورد مفهوم buffer épisodique وهو عبارة نظام تخزين مؤقت للمعلومة المتعددة الاشكال أطلق عليه تسمية "buffer " لأنه يشكل حلقة مؤقتة بين أنظمة الذاكرة العاملة المتمثلة في الحلقة الفونولوجية والمفكرة الفضائية – البصرية، وكذلك الذاكرة الطويلة المدى، أما بالنسبة لكلمة "épisodique" فهي تعني الاحتفاظ بالأحداث مع المحافظة على سياقها المكاني والزماني، وهو يمثل خطوة مهمة في عملية التعلم حيث نحتفظ بالمعلومة في ذاكرة الاحداث، كما يعمل على ترميز واسترجاع المعلومة في ذاكرة الأحداث "épisodique " وباختصار ذاكرة الاحداث mémoire épisodique هي وحدة حفظ تسمح باسترجاع الأحداث المعاشة في سياقها أي بالتاريخ، المكان وكذا الحالة العاطفية.

تجدر الاشارة الى أن هذا "buffer" الصوان يختلف عن ذاكرة الاحداث" mémoire épisodique " لأنه عبارة عن نظام حفظ مؤقت والذي ربما يبقي محتفظ بوظيفته عند الشخص الذي يعاني اصابة بالغة على مستوى الذاكرة الطويلة المدي وهو مراقب أيضا من طرف الاداري المركزي.[1]

5-الحلقة الفونولوجية

من بين مكونات الذاكرة العاملة والتي تلعب دور أساسي لدينا الحلقة الفونولوجية والتي نالت اهتمام الباحث« **BADDELEY** »، حيث وضع نموذج خاص بها، وبما أن هذا المكون هو موضوع دراستنا حاولنا جمع بعض المعلومات حولها.

5-1 تعريف الحلقة الفونولوجية

هي واحدة من مكونين الذاكرة العاملة التي تم اكتشافها من طرف الباحثان « **HITCH ET BADDELEY** » [2] **سنة 1974**، يعمل هذا المكون على الحفظ المؤقت للمعلومة السمعية، أو اللفظية التي نسمعها أو نقرئها، حيث تسمح وحدة الحفظ هذه بالاحتفاظ بالأرقام والكلمات لمدة زمنية مؤقتة على مستوى الذاكرة العاملة .[3]

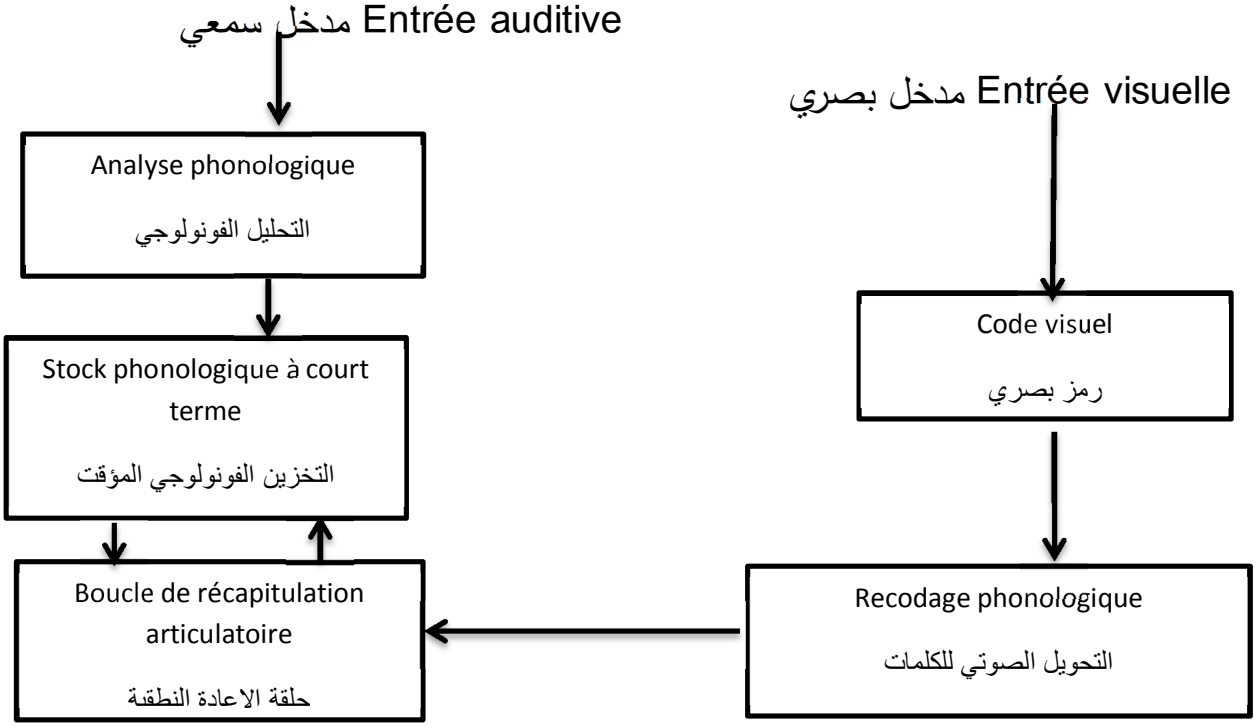
---

[1] LUCIE MARION, « **loc, cit** », P15. (www.psychomot.ups-tlse-fr)

[2] STEVE MAJERUS, « **les multiples déterminantes de la mémoire a courte terme verbale : implication théorique et évaluatives** », p5. (Orbi . ulg . ac. be)

[3] LUCIE MARION, « **loc, cit** » , p12.

ولفهم طبيعة هذا الجزء أكثر سنعرض النموذج الذي وضعه الباحث« **BADDELEY** » وهو كالتالي:



نموذج رقم (3) يمثل الحلقة الفونولوجية للباحث[1]« BADDELEY » سنة 1993.

وهو تقريبا نفس النموذج النظري الذي اقترحه الباحث « **BADDELEY** » سنة **2000** والذي يعمل وفق الاليات الموالية:

5-1-1 ميكانيزم التحليل الفونولوجي

عند ظهور معلومة ذات مصدر سمعي مثلا، تحلل فنولوجيا ثم بعد ذلك تخزن على شكل رمز لفظي في المخزن الفونولوجي، ففهم الجمل الطويلة والمعقدة يعتمد على هذا الميكانزيم، حيث نحتفظ بالمعلومة لمدة زمنية جد قصيرة ما بين 1.5 و 2 ثانية.

يعمل هذا الميكانزيم أيضا على تحويل المعلومات ذات المصدر البصري الى المخزن الفونولوجي وهذا الأخير هو عبارة عن جزء غير فعال يعمل على تخزين المعلومات اذ يمكن اعادة انتاج المعلومة والحفاظ عليها داخل مخزن المعلومات بفضل حلقة الاعادة

[1]LUCIE MARION, « **loc, cit** », P12. (www.psychomot.ups-tlse-fr)

اللفظية، بالتالي فان حلقة الاعادة اللفظية هي عبارة عن جزء فعال يعمل على مراجعة المعلومة مما يسمح بالاحتفاظ بها لمدة زمنية أكثر من الذاكرة قصيرة المدى في المخزن الخاص بالمعلومات الفونولوجية، وكذلك تعمل على ادخال المعلومات ذات المصدر البصري التي تم تحويلها فنولوجيا الى مخزن الذاكرة.[1]

5-2 مكونات الحلقة الفونولوجية

تتكون الحلقة الفونولوجية من مكونين وهما المخزن الفونولوجي، وحلقة الاعادة اللفظية التي تسمح بتجديد المعلومة للاحتفاظ بها لمدة أطول.

المخزن الفونولوجي le stock phonologique وهو يستقبل مباشرة واجباريا المعلومة اللفظية المسموعة، وهو يعتبر مكون مثبط ذلك لأنه يحتفظ بالمعلومة التي يستقبلها عبر المسلك السمعي داخل المخزن الفونولوجي القصير المدى لمدة 1.5± أو 2ثانية، وللاحتفاظ بهذه المعلومة لمدة زمنية أطول على مستوى هذا المخزن يتدخل دور حلقة الاعادة اللفظية la boucle de récapitulation والتي تعتبر مكون نشيط لأنها تعمل على تجديد المعلومة داخل المخزن الفونولوجي للاحتفاظ بها لمدة زمنية أطول، كما تتدخل هذه الحلقة عند استقبال المعلومة اللفظية البصرية، لإعادة ترميزها فونولوجيا[2].

5-3 نضج الحلقة الفونولوجية

تنضج الحلقة الفونولوجية في حدود 8 سنوات الا أن المظاهر الاولى لها تبدأ في حوالي 4 سنوات.[3]

---

[1] LUCIE MARION, « **loc, cit** », P13. (www.psychomot.ups-tlse-fr)

[2].AMILIE RAGUENES, « **loc, cit** », p89. (www. Lesentretiensdebichat. com)

[2]BARBARA POLUS, « **la mémoire de travail** », Bruxelle, 2010, p16,

(www. lesentretiensdebichat. com)

5-4 قدرة الاحتفاظ على مستوى الحلقة الفونولوجية

وحدة الحفظ تمثل قدرة الاحتفاظ على مستوى الذاكرة العاملة، وفيما يخص الحلقة الفونولوجية لدينا وحدة الحفظ السمعية-اللفظية، l'empan auditivo-verbale والتي تمثل قدرة الاحتفاظ في الذاكرة قصيرة المدى على شكل مادة لفظية وهذا ما أكده كل من

« **BRIN ET COTL** » سنة **2004** وهذه القدرة تمثل أكبر سلسلة لفظية يمكن للشخص استرجاعها في مدة زمنية مؤقتة، وهذا رأي الباحث « **GILLET** » كذلك سنة **2004** وللحكم على الوظيفة الجيدة لهذه الحلقة يكون من خلال عدد الوحدات اللفظية التي يمكن استرجاعها، والباحث « **MILLER** » سنة **1956** أشار الى أن هناك علاقة بين العمر الزمني للشخص والقدرة على استرجاعه المعلومات اللفظية، وهي وحدتين بالنسبة للأشخاص الذين تتراوح أعمارهم ما بين 2 الى 3سنوات و7 وحدات ±2 بالنسبة للأشخاص الذين تتراوح أعمارهم ما بين 11 و12 سنة وبالنسبة للراشدين.

معظم النماذج النفسية اللسانية تقول هذا النوع من الذاكرات يعتمد الى حد كبير على طريقة عرض المعلومة الفونولوجية، اللفظية والمعنوية للغة وهذا ما أكده الباحث « **HAUSSE** » سنة **2009** الا أن هناك عوامل أخرى تؤثر على قدرة الاحتفاظ الفونولوجي والتي سنطرق اليها فيما بعد.

5-5 وظيفة الحلقة الفونولوجية

هناك علاقة بين الذاكرة قصيرة المدى اللفظية والقدرات اللغوية لدى الأطفال وتطور قدراته المعرفية.

5-5-1 تتدخل الحلقة الفونولوجية عندما تكون المفردات طويلة ومعقدة وهذا ما أكده « **ADAMS GATHERCOLE** »[1] سنة **2000** وهي تلعب دور لدى الأطفال في اكتساب المفردات اللغوية.

5-5-2 تلعب دور في استرجاع وحدات المعلومة والترتيب الذي عرضت فيه ، حيث أن ترتيب الكلمات ضروري للمعنى اللفظي، كما أن ترتيب الفونيمات ضروري لاكتساب

[1] AMILIE RAGUENES, « **loc, cit** », p90, 91. (www. Lesentretiensdebichat. com)

المفردات اللغوية، أشار الى ذلك كل من الباحث « **ADAMS GATHERCOLE** » سنة **2000**، لذلك تنشط الحلقة الفونولوجية للاسترجاع المؤقت لتركيبة الوحدات أو شكلها الفونولوجي، في حين يعمل الاداري المركزي على تنشيط المعلومات المعنوية، وهذا ما اكده كل من « **PONCELET ET COLL** » سنة **2001**.

5-5-3 تتدخل الحلقة الفونولوجية في اللغة المكتوبة، وذلك أثناء الاسترجاع المؤقت للشكل الفونولوجي لتجمع الفونيمات قبل النطق بها أو البحث عن معنى الكلمة أو الجملة حسب رأي كل من الباحثين« **GILLET, COLL** » سنة **2000**.[1]

5-6 طبيعة العلاقة بين الحلقة الفونولوجية والوظائف المعرفية الأخرى

5-6-1 دور الحلقة الفونولوجية في عملية تعلم القراءة

تشير العديد من الدراسات الى أن الاطفال الذين يعانون عسر القراءة، نجد لديهم انخفاض في وحدة الحفظ اللفظية[2]، ومنها المذكورة من طرف الباحث

« **FOURNIER** »[3] الذي يؤكد في حالة الاصابة بعسر القراءة يكون الخلل على مستوى الحلقة الفونولوجية، وفي الدراسة التي أجراها الباحث « **JORM** » سنة **1983** على مجموعة من أطفال مصابين بعسر القراءة أظهرت نتائجها أن هؤلاء الاطفال ابدو وحدات تذكرية لفظية قليلة.

أما فيما يخص الدراسة التي اجراها الباحثان« **GILLET** و**BILLARD** »[4] سنة **1986** كانت نتيجتها أن في حالة الاصابة بعسر القراءة يكون الخلل على مستوى عملية التكرار اللفظي.

من خلال هذه الدراسات يتبين لنا أن الحلقة الفونولوجية تلعب دور هام في تعلم القراءة.

---

[1] AMILIE RAGUENES, loc, cit, p90. (www. Lesentretiensdebichat. com)

[2] STERNE MAGERUS, « **les multiples determinante de la mémoire a courte terme verbal** », p 15.

[3] FOURNIER. S, MONJAUZE. C, « **La mémoire de Travail** », Revue Rééducation Orthophonique, Paris, 2000, N° 201, Mars, p25-26.

[4] حمري خديجة , **"مرجع سبق ذكره"**، ص 69.

5-6-2 دور الحلقة الفونولوجية في انتاج الكلام

توصل العديد من الباحثين الى اثبات أن الحلقة الفونولوجية تلعب دور هام في انتاج الكلام، وذلك بواسطة الترميز الفونولوجي التي تمر بمرحلتين:

6-2-1 المرحلة الأولى

التي تتمثل في اعادة تنشيط أو استرجاع المفردة من القاموس الذهني للمفردات، والذي يوجد في الذاكرة الطويلة المدى، والمفردة هي عبارة عن الرمز الفونولوجي للكلمة التي يرغب المتكلم النطق بها.

6-2-2 المرحلة الثانية

والتي تتمثل في استرجاع الحركة المقطعية النطقية، فبينما تتكون المقاطع الفونولوجية الواحدة تلوى الأخرى، أثناء عملية اتحاد المعلومات لتشكيل كلمة، ينشط كل مقطع الحركة النطقية المناسبة له في السجل الذهني الحركي للمقاطع، والتي تنشط بدورها الجهاز النطق الذي يقوم بالترجمة الصوتية للمقاطع وفي نهاية المرحلة الثانية يقوم المتكلم بنطق الكلمة المعنية.

5-6-3 دور الحلقة الفونولوجية في عملية اكتساب مفردات جديدة

تلعب الحلقة الفونولوجية دور مهم في اكتساب المفردات اللغوية، اذ نجد أن هناك علاقة قوية بين تطور المفاهيم اللغوية وتطور وحدة الحفظ اللفظية، هذا ما اكدته الدراسات التي قام بها العديد من الباحثين، نذكر منها الدراسة التي اجراها الباحث « **BADDELEY** » وأخرون سنة **1988**، المبنية على عدة افتراضات منها التي تقول بأن عملية التعلم على مدى طويل لوحدات فونولوجية جديدة، سواء تعلق الأمر باللغة الأم أو باللغة الأجنبية، التي لا نجد لها أثر في السجل الذهني للمفردات في الذاكرة الطويلة المدى يتطلب حتما تدخل الحلقة لفونولوجية بصفة كاملة وذلك من خلال عملية الترميز الفونولوجي للكلمات الجديدة.

[1] حمرى خديجة ,"**مرجع سبق ذكره**", ص 67-70

5-6-4 دور الحلقة الفونولوجية في عملية الادراك والفهم

تلعب الحلقة الفونولوجية دورا هاما في عملية الادراك والفهم وبالخصوص عند ادراك جمل طويلة ومعقدة سواء كانت مقروءة أو مسموعة، فقد توصل الباحث « **BADDELEY** »[1] من خلال الدراسة التي اجراها سنة **1993** على حالة مصابة باضطراب في الدماغ نتج عنه خلل على مستوى الحلقة الفونولوجية، توصل الى أن الحالة تعاني من مشاكل على مستوى الفهم، نفس النتيجة التي توصل اليها الباحث « **CRAIN** »[2] وأخرون سنة **1990** وهي أنه في حالة الاصابة بعسر القراءة تظهر مشاكل على مستوى الفهم.

5 -7العوامل التي تؤثر على التخزين في الحلقة الفونولوجية

5-7-1عامل التشابه الفونولوجي

تعتبر عملية استرجاع كلمات أو فونيمات متشابهة فونولوجيا أصعب من استرجاع كلمات متباعدة فونولوجيا، وهذا راجع الى كون المخزن الفونولوجي في نشاطه يعتمد أساسا على الترميز الفونولوجي وكلما كان هناك تشابه بين هذه الرموز كان استرجاعها صعب أي الصعوبة الناتجة عن هذا العامل لها علاقة بالمخزن الفونولوجي.

5-7-2عامل طول الكلمات

الاسترجاع الفوري للكلمات القصيرة يكون أسهل من الكلمات الطويلة، وذا له علاقة بحلقة الاعادة اللفظية، حيث كلما كانت الكلمة طويلة كان الوقت الذي تستغرقه حلقة الاعادة اللفظية أطول.

5-7-3 عامل الحذف اللفظي

ترديد مقطع عند القيام بالاسترجاع الفوري للمعلومة يؤثر سلبا على وحدة الاحتفاظ، ذلك لان هذا التلفظ يؤثر على عمل حلقة الاعادة اللفظية، مما يمنع اعادة الوحدات التي[3] يجب تذكرها، وهذا العامل لا يؤثر على المعلومات السمعية، في حين يؤثر على المعلومات اللفظية البصرية، التي تتطلب عملية ترميزها وتخزينها فونولوجيا تدخل حلقة الاعادة اللفظية.

---

[1] S. FOURNIER,C. MONJAUZE, « **loc.cit** »., p. 24

[2] حمرى خديجة ,"**مرجع سبق ذكره**", ص72.

[3] BARBARA POLUS, « **loc, cit** », p 17.

5-8 علاج الحلقة الفونولوجية

5-8-1 في غالب الأحيان اعادة التربية الارطفونية لهذه القدرة يكون بالاعتماد على اهداف أساسها الدعم، أي استعمال وسائل مساعدة لدعم قدراته وتطويرها، وهذا حسب الباحث « **BRUNER** » **سنة 1983** حيث على المختص مساعدة الطفل على اعادة بناء قدراته التذكرية وذلك باعتماده على الأشياء التي تسمح بدعم قدراته الاحتفاظية.

ومن بين أهم التقنيات النفسية العصبية المستعملة لهذا الغرض لدينا تقنية التظليل d'estompaget، technique حيث نسمح للطفل بالاحتفاظ بالمعلومة باستعمال وسيلة تدعيمية ثم بعد ذلك نعمل على نزع هذه الوسيلة تدريجيا الى غاية نزعها كليا مع احتفاظه بالمعلومة.

5-8-2 من المعروف أن الصم في غالب الأحيان يعتمدون على الحاسة البصرية لتحقيق الادراك، لذلك على المختص أن يستغل ذلك ويعمل على تقديم مساعدات ذات طابع بصري لتطوير قدراتهم الاتصالية، وقدراتهم في التعلم والهدف من ذلك هو مساعدتهم على المراقبة الجيدة للوحدات الفونولوجية، الدلالية واللفظية الخاصة باللغة، وهذا ما أكد عليه الباحثين « **GARNIE, LASEK, WAVRIELLE** » سنة **2004**.

5-8-3 استعمال الايقاع لتشجيع القدرات الإحتفاظية لدى الطفل، حيث أن هناك علاقة بين الايقاع والذاكرة القصيرة المدى والذي يظهر خاصة عندما تكون الوحدات متسلسلة، ففي الاصل اللغة تتكون من جانب ايقاعي وجانب أخر احتفاظي. وهذا ما أكدته الباحثة « **BOREL-MAISONNY** [1] » سنة **1960** والباحث «**BERTRAND** » سنة **2009** وهذا يبين أن تنظيم الايقاع يمكن أن يؤثر على الذاكرة قصيرة المدى كما يمكن استعمال الاعلام الألي في العلاج.

[1] BARBARA POLUS, « **loc, cit** », p17, 18.

خاتمة الفصل

من خلال ما سبق ذكره نلاحظ أن الذاكرة العاملة تستمد المعلومات من العالم الخارجي من مختلف الحواس، وهي تلعب دور أساسي لا يمكن الاستغناء عنها فالاحتفاظ بمعلومة اللفظية مثلا لمدة زمنية مؤقتة نعتمد على الحلقة الفونولوجية التي تستمد المعلومات من الحاسة السمعية، وهذه الاخيرة يحرم الكثيرين منها لكن مع تطور العلم والتكنولوجيا عمل الباحثين على ايجاد تقنية تسمح للمصابين بالصمم العميق بادراك مختلف الاصوات وهذا يؤثر بشكل اجابي على المستويات المختلفة للصم، سواء المستوى النفسي، الاجتماعي، المعرفي و للتعرف أكثر عن هذه التقنية حاولنا جمع بعض المعلومات عنها في الفصل الموالي.

تمهيد

تعتبر الاعاقة السمعية احدى المشكلات التي يتعرض لها الانسان سواء قبل الولادة أو بعدها وكلما كانت هذه الاعاقة شديدة، وفي سن مبكرة كان تأثيرها السلبي على النمو اللغوي أكثر وهي لا تؤثر على هذا الجانب فحسب، بل تتعدى ذلك لتمس جميع الجوانب المتعلقة بالفرد وهذا يفرض على الشخص المصاب بها ايجاد بدائل للتكيف في حياته، اذ يتميز البشر بالطابع الاجتماعي الذي يتطلب اللغة بالدرجة الأولى، ولتكون هذه البدائل التي يحتاجها الصم أكثر فعالية وخدمة لهذه الفئة عمل الباحثين على ايجاد وسيلة تثري بالدرجة الأولى الجانب اللغوي من خلال اثارة النهايات العصبية للعصب السمعي، مما يسمح بادراك الأصوات، كما تعمل على تحسين عملية القراءة على الشفاه ولهذا الغرض تم اكتشاف احدى أهم التقنيات وهو الزرع القوقعي وقبل تعريفه لابد من الاشارة الى المراحل التاريخية التي مر بها.

1- لمحة تاريخية حول الزرع القوقعي

حاول الباحثين في نهاية الخمسينيات إيجاد وسيلة لإثارة نهايات الألياف العصبية للعصب السمعي فأثمرت الأبحاث باكتشاف أولي وهو اكتشاف الباحث« **VOLTA**» حيث لاحظ هذا الأخير سنة **1790** أن الحاسة السمعية بإمكانها أن تثار بمجرد بعث موجات كهربائية للأذن.

وفي عام **1957** في فرنسا قام كل من « **DJOURNO** و **EYRIES** »بأول عملية زرع قوقعي اذ عملا على استثارة الأذن الداخلية بإشارة كهربائية عن طريق بكرة Bobin لرجل ذو 50 عاما يعاني من صمم تام cophose أي وهذا الأخير سمع صوت يشبه صوت الة حفر الطرق crique، كما تمكن من إدراك التوترات الى غاية Hz1000 كما تعرف على ايقاع الأصوات وهذا ما سمح له بتطوير قدراته في القراءة على الشفاه.

وفي الستينيات حاول العديد من الباحثين تطوير أعمال الباحث « **EYRIES** » ففي عام **1961** قام الباحث" « **HOUSE** » بعمليتين جراحيتين لزرع جهاز أحادي القطب **mono-électrodes** وفي عام **1966** قام الباحث « **SIMMONS** » باقتراح جهاز يحتوي على ستة أقطاب وسنة **1968** قام الباحث « **MICHELSON** » بتجارب على القطط حيث قام بعملية زرع لستة أقطاب على قط، ونظرا للتطور الذي وصلت إليه نتائج البحث حول عملية الزرع في هذه الفترة أصبح الأمر عالميا.

ففي عام **1970** بفرنسا قام البروفيسو ر « **CHOUARD** »بتطوير أول جهاز زرع متعدد الأقطاب المحمول[1].

وفي سنة **1973** قام الدكتور « **MICHELSON** » بأول عملية زرع قوقعي متعددة[2]

الالكترودات للانسان وهو جهاز ذو أربع قنوات وأربع هوائيات، أما سنة **1974** قام مخبر أبحاث الانف-الاذن-الحنجرة بمستشفى **St Antoine** بباريس بأول زرع قوقعي متعدد

[1] DUMONt .A, « **l'orthophoniste et l'enfant sourd** », Ed :Masson, 2e édition, Paris, France, 1995, p93, 94 .

[2] DULAS, M, « **Implant cochléaire** », sourd, communauté, Québec, 1995, p23.

الأقطاب ، وهو جهاز ذو ثمانية قنوات وهوائي واحد وفي **1976** قام الباحث « **K.BURIANE** » بأول عملية زرع قوقعي في النمسا. **و في سنة 1977** وضع الباحث[1] « **G.CLARK** » في استراليا أول نظام متعدد الأقطاب بشكل مبسط ومن خلال أعماله أصبح جهاز الزرع القوقعي مقبول عالميا.

وفي عام **1980** مع تطور هذا الجهاز تمكن العديد من الراشدين من الاستفادة من عملية الزرع القوقعي.

عام **1982** طرح **Bertin** جهازه الجديد**le chorimac 12** يحتوي على 12 قطب ويحتوي على مرسل صغير.

وفي عام **1984** قام الدكتور« **PIERRE FERRON** »[2]بأول عملية زرع قوقعي في كيبك بكندا.

وفي سنة **1985** قامت سويسرا بوضع أول جهاز زرع قوقعي متعدد الأقطاب في المستشفى الجامعي بجينيف عن طريق الاخصائي **P-MANTANDON** وسنة **1989** قام المخبر الفرنسي بوضع أول جهاز متعدد الأقطاب ذو خمسة عشر قطب والذي وضع للبيع سنة **1992** من طرف شركة **MXM**.

في عام **1991** الجمعية الفرنسية **MXM-Neurelec** طرحت أول جهاز زرع متعدد الاقطاب **Multi-électrodes** يحتوي على نظام رقمي**numérique** ومكيف مع القوقعة.

وسنة **1993** في أمريكا قامت **FOOD AND DRUG ADMINISTRATION** بإعطاء الضوء الأخضر لاستعمال الزرع القوقعي المتعدد الأقطاب عند الأطفال البالغين سنتين الى سبعة عشر سنة، وفي نفس السنة قام الاتحاد الاوروبي بالاعتراف بجهازين هما **Mini Système**22 و **Nuclues** وفي سنة **1994** تم الاعتراف بجهاز الزرع الفرنسي **.Digisonic**[3]

---

[1] DULAS, M,loc,cit, p23.

[2] DUMONT.A, « **implant cochléaire, surdité et langage** », 1996, p 11.

[3] DUMONt .A, loc, cit, « **l'orthophoniste et l'enfant sourd** »,1996, p11,13

وفي ديسمبر **2010** حوالي 000 219 في العالم تحصلوا على الزرع القوقعي وأغلبهم من الدول المتقدمة وذلك راجع الى ارتفاع تكاليف العملية[1].

نلاحظ أن من خلال هذه اللمحة التاريخية البداية مع هذا الجهاز الزرع القوقعي كانت بسيطة بحيث حاول الباحثين ايجاد وسيلة لاستثارة النهايات العصبية للعصب السمعي عندما تعجز القوقعة على القيام بدورها الطبيعي فكانت النتيجة استعمال جهاز ذو قطب واحد لكن هذا مقارنة بالدور الفعال الذي يقوم به جهاز كورتي يبقى قليل جدا، وهذا ما دفع الباحثين للعمل من أجل الوصول بهذا الجهاز الى أقصى حدود الفعالية فكانت النتيجة وضع جهاز الزرع الذي يحتوى 22 قطب حيث حاول الباحثين صنع جهاز قادر على ادراك كل الترددات الصوتية وهو أسمى ما يمكن تحقيقه و هذا ما جعل هذا الجهاز الأكثر طلبا و اعتباره الوسيلة السحرية التي تنقذ ذوي الاعاقات السمعية اعاقة شديدة من خطر العالم الصامت.

2- تعريف الزرع القوقعي

هو عبارة عن جهاز إليكتروني مزروع داخل الأذن الداخلية يستعمل لتحسين عملية السمع، حيث يحتوي على أقطاب تزرع عن طريق عملية جراحية داخل القوقعة وهذه الأقطاب تعمل على إثارة النهايات العصبية للعصب السمعي مباشرة الموجودة داخل القوقعة، يستعمل لدى الأشخاص المصابين بالصمم العميق وكذا الذين يعانون من الصمم الحاد والأشخاص الذين لديهم الطنين.

الهدف الأساسي منه هو خلق اشارة صوتية تثير مباشرة النهايات العصبية لألياف العصب السمعي، فالأقطاب المزروعة على مستوى القوقعة تعوض جهاز كورتي لدى المصابين بالصمم الحسي عصبي .فهذه الأقطاب سواء كانت أحادية أو متعددة تعمل على تحويل الإشارة الصوتية الى العصب السمعي بعد ذلك الى نواة القوقعة ثم إلى الباحات السمعية في الدماغ.[2]

من خلال هذا التعريف نلاحظ أن الهدف الأساسي للزرع القوقعي هو خلق اثارة كهربائية على مستوى الأذن الداخلية التي لكي تنقل عبر العصب السمعي الى الدماغ أين

[1] DUMONt .A, loc, cit, 1995, p94

[2] DUMONt .A, loc, cit, « **l'orthophoniste et l'enfant sourd** », 1996 , p 13.

يتم ادراكها، وهو احد الأجهزة الحديثة التي لعبت دور هام في تحسين المستوى السمعي لدى المصابين بالصمم العميق وهذا ما نجده في التعريف الموالي الخاص ب **Bulletin d'audiophonologie** "الزرع القوقعي جهاز سمعي يعمل على تعويض الأذن الداخلية من أجل تنشيط العصب السمعي، و موضوع جراحيا في قوقعة الأذن"

كما تعرفه كذلك على انه ألية متطورة في العشرية الأخيرة من القرن و التي تسمح بتحويل الاشعاع الصوتي الى إشعاع كهربائي من أجل تعويض إعاقة القوقعة عند الصمم الحسي–العصبي العميق.[1]

1-مكونات جهاز الزرع القوقعي

يتكون الزرع القوقعي من جزئين أساسيين جزء داخلي وجزء خارجي.

3-1 الجزء الداخلي

يتكون من جزء ثابت من حيث المقياس يزرع تحت الجلد على مستوى العظم الصدغي طوله حوالي 18 مم يرتبط مع الأقطاب بواسطة خيط رفيع كالشعرة يضعه الطبيب داخل القوقعة عن طريق عملية جراحية تدوم حوالي ساعتين أو ثلاثة .

3-2الجزء الخارجي

يحتوي على المعالج micro-processeur vocal وmicrophone الميكروفون وle support de micro فيما تسمح خطوط التوصيلfils de liaisons في التواصل فيما بين هذه الأجزاء وذلك بنقل الصوت من المعالج بعد معالجته و تحويله الى المستقبل من بعده الى الأقطاب المزروعة على مستوى القوقعة .

4- ألية عمل الزرع القوقعي

4-1 الميكروفونmicrophone

يعمل على التقاط الصوت و تحويله الي اشارة كهربائية .

4-2 المعالج le processeur [2]

1BULLETIN d'audiophonologie, « **neuroscience et surdité du premier âge** », paris, 2000.

[2] CATHERINE TRANSLER, « **L'acquisition du langage par l'enfant sourd** »,Marseille, Paris, 2005, p175.

[2]

المعالج يعمل على تصفية المعلومات الصوتية المستقبلة وكذا تحويل الإشارة الصوتية الى موجات كهربائية وذلك بتقديم الأولوية للصوت البشري.

4-3 الهوائي l'antenne

يستقبل الموجات الكهربائية من المعالج ثم يثير المستقبل.

4-4 المستقبل le recepteure

المزروع تحت الجلد على مستوى العظم الصدغي يستقبل الإشارة الصوتية على شكل موجات كهربائية ثم يرسلها عن طريق خيط رفيع الى الأقطاب الموجودة داخل القوقعة.

2- 5 مجموعة من الأقطاب les électrodes

يمكن أن تصل الى غاية 22 قطب فيما يخص الأجهزة الأكثر حداثة والتي بدورها تثير النهايات العصبية للعصب السمعي الموجودة على مستوى المسار الطبلي ثم تنقل الى الباحات السمعية في الدماغ.[1]

3-شروط الزرع القوقعي

5-1 على مستوى قياس السمع

- لابد أن يكون الصمم مزدوج و ليس هناك أي إدراك سمعي.
- اذا كانت هناك بقايا سمعية قليلة و لم يستفد المصاب من التجهيز بمرور عدة سنوات.
- اذا كانت هناك محاولات تربوية منذ السنة الأولى أو 18 شهر من طرف الفاحص الارطفوني المتخصص و لم تظهر أي نتيجة إيجابية.

5-2على المستوى التقني

- الشكل العادي للأذن الداخلية.
- سلامة العصب السمعي بإجراء كل الفحوصات اللازمة.
- التأكد من أن الأولياء يساندون طفلهم بعد العملية الجراحية.
- عدم وجود اضطرابات مصاحبة لدي الطفل[2].

[1] CATHERINE TRANSLER, « **loc cit** », p 175.

[2] CATHERINE TRANSLER, « **loc, cit** », P17.

– ضرورة اجراء ميزانية لغوية قبل وبعد الزرع القوقعي لمقارنة النتائج .

– وجود فرقة متخصصة لأخذ قرار الزرع القوقعي.

6-الفحوصات و الاختبارات المطبقة قبل عملية الزرع القوقعي

حسب التوصية العالمية لمراحل زراعة القوقعة التي أوردها المكتب اللبناني للأبحاث العلمية في الصمم قبل اتخاذ القرار بعملية الزرع هناك ثلاث خطوات تقييمية على المستوى الطبي، النفسي واللغوي.

4- 1 المستوى الطبي

تعتبر الفحوصات الطبية أمر ضروري قبل عملية الزرع القوقعي حتى يتمكن المختصين من وضع خطة أولية تسمح بتتبع الحالة الصحية للطفل و من بين هذه الفحوصات نجد :

6-1-1 الفحص الطبي للأطفال Examine pédiatrique

الهدف منه معرفة اذا كان يعاني من اضطرابات عصبية مصاحبة.

6-1-2 اختبار الرنين المغناطيسي للأذن الداخلية IRM

الهدف منه هو معرفة اذا كان هناك تشوهات على مستوى الأذن الداخلية، كما يسمح بمعرفة وضعية العصب الوجهي، ووضعية المتاهة، كما يسمح بمعرفة التعقيدات التي يمكن أن تعرقل العملية الجراحية.

6-1-3 الفحص الاشعاعي للأذن الداخلية IRM de l'oreille interne

وهو يكون ضروري في حالتين خاصتين هما، عندما يكون الصمم ناتج عن التهاب السحايا والذي يمكن أن يسبب fibrose قوقعي لا يظهر عند استعمال الفحص الاشعاعي، أو عندما يكون هناك تشوه على مستوى النظام العصبي المركزي أو عرض متعدد التشوهات كما يسمح بمعرفة وضعية العصب السمعي.

6-1-4 الفحص الاشعاعي للجهاز العصبي

يطلب في نفس الوقت عند اجراء الميزانية الخاصة بالجهاز العصبي، عندما يكون الصمم مشترك أو ناتج عن اصابة تمس النظام العصبي المركزي مثل التهاب CMV والتهاب السحايا أو في اطار تعدد الاعاقات. [1]

[1] EREA-NOEL GARABEDIAN et les autres, « **surdité de l'enfant** », paris, 2003, p 127.

6-1-5 اختبار التنبيه الكهربائيLa stimulation électrique

يجرى تحت تخدير عام لدى الاطفال و هو يسمح باختبار نوعية الاجابة العصبية وهذا الاختبار يكون ضروري في الحالات العصبية مع وجود تشوه على مستوى الاذن الداخلية أي اذا كان المفحوص يعاني من اصابة عصبية.

6-1-6 الفحص السمعي

يوجه الزرع القوقعي لذوي الاعاقات السمعية العميقة و الحادة وهذه النتائج نتحصل عليها من خلال قياس السمع الصوتي.

6-1-7 فحص التوازن

هذا الفحص يسمح لنا بالكشف عن وجود أي اصابة على مستوى الجهة الخلفية للأذن الداخلية والدهليز المسؤول عن التوازن، يتم الفحص عن طريق وضع كمية من الماء في الأذن لفحص وظيفة الدهليز هذا الفحص يسمح باختبار الأذن التي تجرى لها عملية الزرع أو معرفة مختلف اضطرابات التوازن التي قد تظهر عند عملية الزرع.[1]

6-2 التقييم النفسي

اللقاءات الأولى :الأهداف منها

يتمثل في لقاء أو أكثر حسب الحاجة مع الأهل بغية التعرف عليهم، وجمع المعلومات الضرورية عن العائلة بشكل عام والطفل أو المراهق بشكل خاص والمعلومات تتعلق بالماضي الطبي والنفسي (من خلال تعبئة استمارة خاصة بهذه المواضيع).

لقاء أو أكثر مع الطفل أو المراهق بغية التعرف عليه وكسب ثقته، بالإضافة الى تحضيره نفسيا لجلسات المتابعة ما قبل وما بعد زراعة القوقعة.

اللقاءات المتعددة مع الأهل و الطفل أو المراهق هي أيضا لقاءات توجيهية حيث يتم الشرح الكامل عن مراحل زراعة القوقعة التي تضم :

التقييم، جلسات التحضير، العملية، الشق التقني، الحسنات، الصعوبات، الاكتسابات اللغوية و المستقبل التربوي. [2]

---

[1] EREA-NOEL GARABEDIAN et les autres, « **loc cit** », paris, 2003, p 127. p173.

[2] (WWW .BLRECHERCHESURDITE.COM) التوصية العالمية لمراحل زراعة القوقعة

-تهدف هذه اللقاءات من جهة أخرى الى توعية الأهل على أبعاد و محدودية عملية الزرع القوقعي وعلى أهمية المحافظة على الجهاز و ضبطه و صيانة قطعه بشكل مستمر ومتابعة جلسات النطق مع معالج النطق.

6-2-1 دور المعالج النفسي

يكمن في مرافقة الأهل كلما لزم الأمر وذلك لمساعدتهم في البداية على قبول واقع طفلهم كشخص أصم وفي المرحلة الثانية اعتبار جهاز زراعة القوقعة كوسيلة متطورة تساعد الطفل على الاكتساب اللغوي وليس كجهاز يعيد السمع كليا.

يقوم المعالج النفسي بالتقييم الفكري من خلال مجموعة الاختبارات والروائز التي يستعملها يهدف بها معرفة المستوى الفكري للحالة، والمكتسبات والصعوبات التعليمية إن وجدت، التركيز، الذاكرة، عند الطفل أو المراهق.

كما يقوم بالتشخيص النفسي بواسطة مجموعة الاختبارات الاسقاطية (الشخصية و الاجتماعية) التي تعكس نفسية وشخصية الطفل أو المراهق وهناك نوعان من التشخيص النفسي:

- الاختبارات التي تعطي صورة واضحة عن الاضطرابات النفسية أو السلوكية من نوع العصاب (بشتى أنواعه)عند الطفل أو المراهق.
- الاختبارات النفسية التي يمكن أن تدل على أمراض عقلية من نوع الفصام (بشتى الفئات) عند الشخص الراشد أو نوع من التوحد لدى الطفل

وبشكل عام يساعد المختص النفسي الشخص الحامل للزرع القوقعي على تقبل هذا الجسم الغريب في جسمه و التكيف معه.

6-3 تقييم المختص الأرطفوني

من خلال اللقاءات مع الأهل والطفل يستطيع الاختصاصي اللغوي الاطلاع على تاريخ تطور الاصابة بالصمم وتحديد المستوى المدرسي الذي توصل اليه الطفل فيما يحاول أن يتبين طريقة التواصل السائدة في العائلة وفي المحيط المباشر للطفل كما يهتم أيضا بتقييم توقعات العائلة بالنسبة لعملية الزرع القوقعي وتقدير مدى التزامها بالمتوجبات التي[1]

[1] التوصية العالمية لمراحل زراعة القوقعة (WWW .BLRECHERCHESURDITE.COM)

تفرضها العملية ودوافعها لإجرائها، كما يتيح له اللقاء شرح الفوائد المرتقبة للعملية والتطرق لبعض المشاكل التي يمكن أن تتولد منها و الى محدوديتها و تقصيرها في الاجابة عن بعض ما يمكن أن يأمله الأهل منها.

يحدد عمر الطفل الأصم طريقة التقييم المتبعة:

6-3-1 دون ثلاث سنوات

يمكن للاختصاصي اللغوي التعرف الى وسيلة تواصل الولد المفضلة مع المحيط، وقياس مدى استفادة الولد سمعيا ومدى قدرته على التركيز البصري، ومدى قدرته على الاندماج في اللعب مع الأولاد الأخرين ومع الراشدين كما يعمل على تقدير درجة استقلاليته وعليه بالأخص، أن ينتبه لوجود أي من الامارات التالية، كونها تشكل علامات و موانع ضد اجراء عملية الزرع القوقعي:

- الحركات النمطية المتكررة
- ترديد الأصوات أو الكلمات أو أجزاء منها كرجع صدى
- البطأ في استعاب المعلومات وفي تطبيق الأنشطة المطلوبة

6-3-2عمر الولد ثلاث سنوات فما فوق

يستطيع المختص الأرطفوني استخدام الروائز لقيام بتقييم دقيق ويشمل :

- تقييم كامل للقدرات السمعية من ناحية تميز الأصوات، الحروف، الكلمات والجمل.
- تقييم لغوي كامل على صعيد الفهم كما على صعيد التعبير، باستعمال اللغة المحكية.
- تقييم قدرات الولد على استعمال اللغة المكتوبة حسب عمره وبحسب تطور مستواه المدرسي.
- تقييم قدرات الولد على المشاركة والانخراط في النشاطات الاجتماعية.

6-3-3 تقييم الاختصاصي اللغوي ما بعد زراعة القوقع

إن المتابعة اللغوية ما بعد العملية ضرورية جدا، من خلالها يستطيع الاخصائي اللغوي

- تقييم استفادة الولد من عملية الزرع وتقييم تقدمه سمعيا ولغويا وذلك من خلال روائز محددة حسب عمر الولد.[1]

[1] WWW .BLRECHERCHESURDITE.COM التوصية العالمية لمراحل زراعة القوقعة

– كما يمكنه مساعدة الفريق الطبي على برمجة جهاز السمع الجديد بصورة سليمة ملائمة.

– رصد مدى استفادة الولد من الجهاز ومدى تفاعله مع المعلومات السمعية الجديدة ومدى قدرته على فهم الأصوات الجديدة.

– تقييم قدراته الكلامية و اللغوية في أوجهها المختلفة.

– استنباط برنامج لمتابعة واتخاذ القرارات المناسبة بشأن التوجه المدرسي المناسب لوضع الولد.[1]

7– أنواع الأجهزة المستعلمة للزرع القوقعي

منذ ظهور تقنية الزرع القوقعي عدد كبير من أجهزة هذا الزرع ظهرت الواحدة تلو الأخرى و هي تختلف عن بعضها البعض في عدد الأقطاب و من الأجهزة الأكثر استعمالا لدينا:

7– 1 جهاز الزرع الاسترالي spectra de cochlear

ويسمونها غالبا **NUCLEUS** حسب الاسم القديم، وهو الأول استعمالا منذ **1986** والذي عرف مبيعات كبيرة في العالم، يحتوي هذا الجهاز على اثنى عشر قطب مع اثنى عشر حزمة اهتزازية.

7–2 جهاز الزرع الفرنسي Digisonic de m.x.x

وهو جهاز عددي، والأكثر حداثة عرض في فرنسا وفي العديد من البلدان الأوروبية هو جهاز ذات قطب ويعطينا مجموعة كبيرة من المعلومات.

7–3 جهاز الزرع الأمريكي clarion de minimed

مخترعوا هذا الجهاز هم كل من« **SYBION ET RICHARD** » هو أيضا جهاز عددي وهو جد قريب من الجهاز الفرنسي.

من حيث المكونات لكنه معروض بنسبة قليلة في فرنسا وهو يحتوي على خمسة عشر قطب و يعطينا معلومات كاملة.[2]

---

[1] WWW .BLRECHERCHESURDITE.Com

[2] HOPITAL ST–ANTOINE, « **Réhabilitation des surdité profondes et sévére par l'implant** ». paris. P 9, 11. WWW.LESENTRTIENSDEBICHAT. COM

7-4 جهاز الزرع الهولندي med-el

هو أول زرع قوقعي متعدد الاقطاب استعمل سنة **1994** وله سرعة تفوق ألف و خمس مئة نبضة في الثانية لكل قناة[1].

8- الأشخاص المستفيدين من الزرع القوقعي

8-1 الأشخاص ذوي الصمم الحاد

عند الطفل والراشد الصمم الحاد سببه خلل لعضو كورتي أو العصب السمعي، والصمم الحاد له أسباب الصمم الكلي، ومع استعمال الأجهزة السمعية الأكثر قوة المصاب بالصمم الحاد يسمع بعض الأصوات لكنه لا يفهمها، فهؤلاء يستطيعون القراءة على الشفاه لكن لديهم صعوبة في الاتصال.

8-2 الأشخاص ذو الصمم العميق

حتى السبعينيات لم يتفق الباحثون على سبب الصمم العميق فمنهم من يرجعه الى تخريب عضو كورتي و منه من يربطه بغياب كلي للعصب السمعي، و قد لوحظ أنه يكفي بعث تيار كهربائي بشدة، وتردد معقولين في الفتحة الدائرية حتى نوقظ الاحساس السمعي حتى ولو كان عضو كورتي مخ ب كليا.

8-3 الأشخاص ذو الصمم الكلي

وهو أيضا ناتج عن اصابة عضو كورتي أو العصب السمعي في كلتا الحالتين الموجات الصوتية مهما كانت قوتها تكون غير مسموعة، فالشخص المصاب بالصمم الكلي ليس بإمكانه سماع الأصوات الخارجية حتى بالأجهزة السمعية الأكثر قوة و تعود أسباب هذا الصمم إما الى صدمة أو كسر في الجمجمة أو التهاب سحائي أو تسمم أو تناول بعض الأدوية السامة والصمم الكلي الذي يظهر منذ الولادة هو الأكثر خطورة لأن الطفل محروم من الأصوات الخارجية و بالتالي لا يستطيع تطوير عالمه الفكري والعاطفي يكون[2]

[1] HOPITAL ST-ANTOINE, « **loc, cit** », P 11. WWW.LESENTRTIENSDEBICHAT. COM

[2] DUMONT. A, « **loc. cit** ». 1996, p10.11

9-الاضطرابات والأمراض المتوقعة بعد عملية الزرع القوقعي

تتم العملية الجراحية تحت تخدير كلي أو جزئي لذلك فعلى الشخص أن يبقى في المستشفى لمدة عشرات الأيام وذلك حتى يكون تحت المراقبة في حالة ظهور أعراض أو اضطرابات إلا أن هذه الحالات جد نادرة منها:

9-1المشاكل البسيطة

ظهور بعض الالتهابات والتعفنات، كذا ارتعاشات واضطرابات في الذوق وهذه الاضطرابات هي جد عادية خلال الأيام الأولى بعد العملية وسرعان ما تزول.

9-2 المشاكل المعقدة

9-2-1 التهاب السحايا البكتيري

في 29 جويلية 2002 صحة كندا نشرت إعلان للمستشفيات تحت عنوان "متلقى الزرع القوقعي بإمكانهم التعرض الى التهاب سحائي بكتيري" حيث أكدت صحة كندا على امكانية اصابة الاشخاص الذين أجروا عملية الزرع القوقعي بالتهاب سحائي بكتيري حيث سجلت حوالي تسعين حالة على الأقل مصابة بالتهاب سحائي بكتيري شخصت في العالم عند الاطفال والبالغين حيث تتراوح أعمارهم من واحد وعشرين شهر وستين سنة من الذين تلقوا الزرع القوقعي، وقد خلفت هذه العملية حوالي تسعة موتى والمدة الزمنية الفاصلة بين الزرع وظهور الالتهاب السحائي تتراوح بين أربعة الى خمسة وعشرين سنة.

9-2-2 أعراض الالهاب السحائي البكتيري

عند حديثي الولادة والأطفال الصغار:

من أعراض التهاب السحايا البكتيري عند هؤلاء الأشخاص : الحمى، الخمول، وفقدان الشهية.

عند الأطفال الأكبر سنا والبالغين :الام في الرأس والتقيؤ.[1]

[1] DERIAZ.M. p62 DERIAZ.M., « **implant cochléaire** », publication de centre romand, 2001

10- تأثير الزرع القوقعي على النمو اللغوي

يلعب سن الزرع لقوقعي دور مهم في النمو اللغوي، حيث اذا استفاد الشخص من الزرع القوقعي قبل عامين هذا يسمح له بتطوير ونمو قدراته اللغوية بسرعة مقارنة بالاطفال الحاملين للزرع لقوقعي بعد هذا السن، وهذ ما تؤكد عليه الدراسة التي قام بها كل من **"SVIRSKY, ROBBINS, KIRK, PISONI, MIJAMOTO** » سنة **2000** حيث كانت دراستهم على 96 طفل، توصلوا من خلالها الى نتيجة تبين أفضلية الحاملين للزرع القوقعي قبل عامين في اكتساب للغة مقارنة بغيرهم فيما يخص تعلم المفردات اللغوية، القواعد النحوية وادراك الكلام، في حين لا يوجد هناك فرق كبير بين الحاملين للزرع القوقعي في العام الأول والحاملين للزرع لقوقعي في السنة الثانية من عمره. وعلى العموم الحاملين للزرع قبل 4 سنوات لديهم ادراك الكلام أفضل من الحاملين للزرع القوقعي بعد هذا السن.

وفي نفس السنة قام « **NIKOLOPOULOS, O' DONOGHUE** [1] » بدراسة مقارنة بين الحاملين للزرع القوقعي قبل عامين، تمكن من خلالها تسجيل تحسن في عدة نقاط بالنسبة للحاملين للزرع القوقعي قبل سن عامين وذلك فيما يخص قابليتهم لاكتساب معارف جديدة خاصة بالكلام، من حيث مفهومية الكلام، للغة التعبيرية، القدرة الاحتفاظية، وسرعة النطق وذلك بالنسبة للأطفال لذين لا يعتمدون على القراءة على الشفاه.

[1]AMILIE RAGUENES, « **loc, cit** », p 90. (www. lesentretiensdebichat.com.)

خاتمة الفصل

من خلال ما قمنا بعرضه نلاحظ أن الباحثين تحدو الاعاقة السمعية من خلال هذه التقنية السحرية التي تمكنوا من اختراعها في سبيل اعطاء فرصة للمعاقين سمعيا من أجل اكتشاف عالم الأصوات حتى وان كانت الاعاقة جد شديدة اي عند الفقدان الكلي لجهاز كورتي بحيث عمل الباحثين على ايجاد الى أقصى حد ممكن وسيلة تعادل هذا الجزء في القوقعة وكان نتاج ذلك التوصل الى زرع 22 قطب كمحاولة لاستثارة كل انواع الالياف العصبية لإدراك كل تواترات الأصوات وهذا ما يسمح للمعاق بتدارك النقائص اللغوية التي يعاني منها والعيش بطريقة عادية في مجتمعه .

تمهيد

بعدما تطرقنا في الجانب النظري الى أهم المحاور المكونة لموضوع بحثنا حيث حاولنا من خلاله جمع معلومات للإلمام بموضوع دراستنا من جميع الجوانب فكانت البداية بجمع معلومات تخص الإعاقة السمعية والآثار السلبية التي تخلفها على جوانب عديدة، ليكون بعد ذلك الفصل الثاني حول الحلقة الفونولوجية، بعدها الفصل الثالث الذي يحتوي معلومات حول الزرع القوقعي، سنتطرق الآن إلى الجانب التطبيقي الذي يمثل جانبا هاما في البحوث العلمية، إذ لا يمكن الاستغناء عنه فبواسطته يمكن للباحث التأكد والإجابة على الإشكالية التي تم طرحها واختبار الفرضيات وذلك بالاعتماد على الطريقة التطبيقية في الميدان ليكون بذلك همزة وصل بين الجانب النظري والجانب التطبيقي، حيث يتم التعرف من خلاله على منهج البحث، وعينة البحث والوسائل المعتمدة عليها في البحث وفي الأخير عرض نتائج الحالات وتحليلها، ثم الاستنتاج العام لنتائج الحالات بعدها الخاتمة.

1- منهج البحث

طبيعة الموضوع يفرض علينا الاستعانة بالمنهج الوصفي من خلال توظيف المنهج المقارن الذي من خلاله نستكشف الظاهرة المدروسة في أجزائها الدقيقة، تبرز أكثر عند مقارنتها فيما بين أجزائها الدقيقة، للوصول الى نتائج مضبوطة ومحددة وذات صيغة علمية وهو ما نبينه في هذه الدراسة عند مقارنتنا بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المبكر والأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي من ثلاث سنوات.[1]

2-الدراسة الاستطلاعية

تعتبر الدراسة الاستطلاعية خطوة مهمة في البحوث العلمية كونها ترتبط بالميدان وتهدف الي الحصول علي اكبر قدر ممكن من المعلومات المتعلقة بمختلف جوانب البحث .
لقد قمنا بالدراسة الاستطلاعية في قسم خاص للأطفال الصم في المدرسة الابتدائية _ميمون_ولاية تيزى وزوا وفي فحوصات ارطوفونية لعيادة متعددة الخدمات التابعة لدلس حيث تعتبر اول خطوة لانتقاء عينة بحثنا و ذلك بعد موافقة كل من مديرا المدرسة والمصلحة وكذلك المختصين الارطوفونيين للحصول علي اكبر قدر ممكن من المعلومات حول العينة ليسهل علينا تطبيق الاختبار عليها .
كما سمحت لنا هذه الدراسة بأخذ نظرة بالتعرف اكثر و عن قرب علي واقع الاطفال الصم سو ءا في المدرسة اثناء تلقيهم التعليم او اثناء قيامهم بفحوصات ارطوفونية، وكذلك فهم طبيعة الاعاقة السمعية و احتياجاتها المختلفة .

3-عينة البحث

حسب الباحث « **CLAUDE JAVEAU** »[2] مجموعة البحث هي فئة من مجتمع محددة بحيث تحتوي على مميزات مختلفة نعلم تكرارها في المجتمع وتوجب فيها مجموعة البحث بنفس التكرار.

تتكون عينة بحثنا من 6 أطفال تتراوح أعمارهم ما بين 8 الى 10سنوات، وهو السن المناسب لنضج الحلقة الفونولوجية، وهم مصابين بالصمم العميق حيث درجة الفقدان

[1] رميشي ربيعة، **"مشاركة الأمهات الجزائريات في عملية صنع القرار داخل الأسرة"**، رسالة ماجيستير، جامعة الجزائر، علم الاجتماع، 2005/2004، ص 11.

[2] Claude Javeau, « **Enquête par questionnaire** », Paris, 1985, p43.

السمعي لديهم تساوي أو تفوق 90 dB، مصابين بالصمم قبل اكتساب اللغة، وبما أننا قمنا بدراسة مقارنة اخترنا 3 حالات خضعت للزرع القوقعي قبل 3 سنوات، و3 حالات استفادت من الزرع بعد 3 سنوات. وهي بذلك عينة مقصودة وفق الشروط التي سبق وأن ذكرناها.
قمنا بالتنقل الى الأماكن التي تتواجد فيه هذه الحالات وحاولنا جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات حولهم بواسطة المقابلة الموجهة. والتي يمكن أن تفيدنا في دراستنا وفيما يلي سنعرض اهم هذه المعلومات:

3-1 تقديم الحالات التي حملت الزرع القوقعي قبل 3 سنوات

3-1-1تقديم الحالة الأولى

د – ب فتاة تبلغ من العمر 8 سنوات، حيث كان تاريخ ميلادها في 8 فيفري 2007 من والدين ذو مستوى دراسي واجتماعي لا بأس به زواجهما ليس زواج أقارب، تدرس داليا السنة الثالثة ابتدائي في قسم عادي، مصابة بالصمم العميق، حيث أصيبت أمها بالحصبة الألمانية في الثلاث الأشهر الأولى، وهذا ما جعل الأم تشك باحتمال إصابة ابنتها بإعاقة معينة، وبعد ولادتها بيومين تمكنت الأم من اكتشاف اصابتها بالصمم حيث أنها لا تقوم بردود افعال للأصوات العالية و بعد 6 أشهر أجرى لها اختبار PEA والذي تبين من خلاله اصابتها بالصمم من كلتا الأذنين، لكن كانت لديها بقايا سمعية في الأذن اليمنى، وفي 9 أشهر جهزت في كتلا الأذنين اليمنى و اليسرى. وعند بلوغها عامين وخمسة أشهر استفادت من عملية جراحية للزرع القوقعي في مستشفى القبة أين مكثت 8 أيام و ذلك سنة 2009 ثم وجهت مباشرة الى إعادة التأهيل الأرطفوني.

3-1-2 تقديم الحالة الثانية

إ – ز فتاة تبلغ من العمر 9 سنوات، خضعت لعملية الزرع القوقعي في سن عامين وأربعة أشهر، وهي من أبوين لا تجمعهما صلة قرابة، لديهما مستوى دراسي، حيث يشتغل الأب أخصائي نفساني، والأم موظفة في المدرسة، في مرحلة الحمل عانت الأم في الأشهر الأولى من الحمة الى غاية الصرع، الولادة كانت عادية لكن بعد حوالي 7 ساعات من الولادة فقدت البنت وعيها مما تطلب إنعاشها لكن لوقت قصير من الزمن، نظرا لعدم استجابة البنت للأصوات العالية جعلت الأب يشك في اصابتها بالصمم، وكان ذلك في

حدود 7 أشهر، لذلك أجرى فحص PEA لابنته و قد كان سنها 14 شهر والذي اكتشف من خلاله اصابتها بالصمم من كلا الجهتين مما تطلب الزرع القوقعي، و قد أعلم الأطباء الأم أنه لا توجد ضرورة للتجهيز بل لابد من اجراء عملية الزرع القوقعي مباشرة وكان ذلك في فيفري 2008 في مستشفى مصطفى باشا أين مكثت 8 أيام، قبل عملية الزرع القوقعي كان لديها رصيد لغوي فقير جدا، ففي سن العامين لم يكن لديها الا بعض الأصوات دون نغمة وبعد عملية الزرع واعادة التأهيل الارطفوني بدأت تطور تدريجيا الى غاية اكتساب رصيد لغوي سمح لها بمزاولة الدراسة مع أقرانها العادين في قسم عادي.

3-1-3 تقديم لحالة الثالثة

ت-ب طفل يبلغ 10 سنوات حيث كان تاريخ ميلاده في 24-4-2005، يدرس السنة الخامسة في مدرسة عادية مع أقرانه العادين، لديه قدرات لغوية لابأس بها، خضع لعملية الزرع القوقعي في سن 18 شهر، وهو إبن لوالدين زواجهما زواج أقارب، زد على ذلك ابنتا عم الأم لديهما صمم عميق، سن الأم عند ولادة توفيق كان 21 سنة والأب 30سنة، هو الإبن الوحيد في العائلة، مرحلة الحمل كانت عادية، لم يبكي توفيق مباشرة بعد الولادة الا بعد مرور بعض الثواني، اكتشفت الأم اصابته بالصمم في 3 أشهر، وفي 6 أشهر أجري له فحص PEA تبين من خلاله اصابته بالصمم في كلا الأذنين، فقدان سمعي 90 dBبالنسبة للأذن اليسرى و95 dB بالنسبة للأذن اليمنى، عند بلوغه 12 شهر جهز لكن لم يستفد من إعادة التأهيل الأرطفوني، وفي 18 شهر استفاد من الزرع القوقعي في مستشفى القبة، أين مكث 21 يوم ثم توجه مباشرة للتأهيل الأرطفوني.

3- 2 تقديم الحالات التي حملت الزرع القوقعي بعد 3 سنوات

3-2-1 تقديم لحالة الأولى

م- س فتاة تبلغ من العمر 8 سنوات، تدرس في قسم خاص بالمعاقين سمعيا تابع لمدرسة عادية ، الوحيدة في العائلة من والدين تربطهما صلة قرابة، لديهم مستوى مادي وتعليمي متوسط، كانت الأم في مرحلة الحمل تعاني التهابات في الرحم، ما بين 5 و9 أشهر مما يستدعي بقائها في المستشفى، الولادة كانت طبيعية وفي أوانها، لكن عانت من اختناق أثناء الولادة، ولم تصرخ بعد ولادتها مباشرة، وعند بلوغها شهرين تعرضت للحصبة

الألمانية مما تسبب لها بالحمة حيث تعدت الأربعين، وهذا ما تسبب لها بالصمم بالتالي حملت لزرع لقوقعي.

3-2-2 تقديم الحالة الثانية

ل – ك فتاة تبلغ من العمر 9 سنوات تدرس في قسم خاص بالمعاقين سمعيا في مدرسة عادية، من والدين لا تربطهما صلة قرابة، لديهما مستوى دراسي واقتصادي متوسط، كان لديها أخ يعاني من اعاقة حركية ثم مات، في مرحلة الحمل أصيبت الأم بالحصبة الألمانية كما كانت تعالج لدى مختص الأمراض العقلية وتتناول أدوية، الولادة كانت عادية وفي أوانها بوزن 2 كلغ و200 غ، وعند بلوغها شهرين لاحظت الأم أنها لا تستجيب للأصوات، مما دفعها لإجراء فحوصات خاصة بالسمع، منهاPEA الذي ظهر اصابتها بالصمم العميق، وعند بلوغها 3 سنوات استفادت من التجهيز، وعند بلوغها 5 سنوات أجريت لها عملية الزرع القوقعي في الأذن اليمنى، بمستشفى تيزي وزو أين مازالت تتابع برنامجها العلاجي الأرطفوني، وفي أفريل 2012 التحقت بالمدرسة الابتدائية حيثزتلول دراستها.

3-2-3 تقديم الحالة الثالثة

ر– خ طفل يبلغ من العمر 10 سنوات، يدرس في قسم خاص بالمعاقين سمعيا بمدرسة عادية، من والدين لا تربطهما صلة قرابة، لديهما مستوى اقتصادي وتعليمي جيد، فترة الحمل كانت عادية، الولادة كانت طبيعية وفي أوانها، عند بلوغه شهرين لاحظت الأم عدم استجابته للأصوات بالإضافة الى نومه كثيرا ما دفعها للقيام بالفحوصات الخاصة وهي PEA تبين من خلالها اصابته بالصمم العميق، عند بلوغه 3 سنوات حمل جهاز دائرة الأذن، لمدة 6 أشهر مع متابعة أرطوفونية لمدة 3 أشهر، وبعد 3 سنوات و6 أشهر خضع لعملية الزرع القوقعي في الأذن اليسرى، بمستشفى تيزي وزو، أين يتابع حاليا علاجه الأرطفوني، وفي أفريل 2012 التحق بالقسم الخاص بادماج الاطفال الصم في المدرسة الابتدائية.

4- أو ات البحث

4-1 المقابلة الموجهة

حسب اشكالية وفرضية بحثنا توجب علينا استعمال المقابلة الموجهة التي تتوافق ومؤشرات البحث فهي تساعد الباحث كثيرا في جمع معلومات وبطريقة واضحة اذ تعرفها الباحثة « **MADELAINE** [3] »على "أنها وسيلة اتصال بين الفاحص و المفحوص وتشمل على مجموعة أسئلة تخص المشاكل التي من خلالها ينتظر من المبحوث معلومة".

كما يعرفها الباحث **Claude Javeau** "[4]على أنها تهدف الى تسجيل الاجابات في الوثيقة مع ردود أفعال المبحوثين المتعلقة بالموضوع" ومن خلال هذه المقابلة قمنا بتطبيق الاختبار الذي استعملناه لتقيم عمل الحلقة الفونولوجية.

4-2 تقديم الاختبار

يتمثل في مجموعة من السلاسل المتكونة من كلمات تنتمي إلى اللغة العربية موزعة على أربع مجموعات، والتي تمثل البنود الأربعة للرائز بحيث يقيس كل بند تأثير عامل من العوامل الأربعة التي تؤثر على نشاط الحلقة الفونولوجية والمتمثلة في عامل التشابه والتباعد الفونولوجي التي تؤثر على التخزين الفونولوجي وعامل طول الكلمات والحذف الفونولوجي اللذان يؤثران على عمل حلقة الإعادة اللفظية.

ولقد تم تصميم الاختبار من طرف الأستاذة والباحثة **خديجة حمري** سنة **2007/2006**، كما سبق وأن ذكرنا يحتوي الاختبار على أربعة بنود كل بند يحتوي ثلاثة سلاسل من الكلمات، حيث يعالج كل منها عامل من العوامل التي تؤثر على نشاط الحلقة الفونولوجية، لذلك عملت على اختيار كلمات متداولة في اللغة العربية مع مراعاة شروط كل بند سواء باختيار كلمات متقاربة فونولوجيا في البند الأول وكلمات متباعدة فونولوجيا في البند لثاني بالإضافة الى اختيار صور وكلمات في البند الثالث وكذلك في البند الرابع وللتأكد من صدق وثبات لاختبار، عملت على تطبيقه على 60 حالة عادية، مع مراعاة عامل

[3] Madelaine Grawitz, « **Méthodes des sciences sociales** », Dalloz, Paris, 1999, p333.

[4] Cluade Javeau, « **loc, cit** », p32.

السن، حيث كانت أعمارهم تتراوح ما بين 8 و11سنة. لتتحصل بعد ذلك على الجدول المرجعي الممثل في ملحق رقم (1).

5- مكان اجراء الدراسة

لإجاد الحالات التي سبق وأن ذكرناها كان لابد علينا من التنقل الى عدة أماكن، فكانت وجهتنا الأولى :

5-1 القطاع الصحي الفرعي لبني عمران"وحدة الطب المدرسي"

تأسس هذا القطاع سنة 1974، وهو تابع للقطاع الصحي للثنية بومرداس، يحتوي عدة أقسام أين تمارس عدة نشاطات والمتمثلة في الفحص الطبي العام، فحص طبيب الأسنان، التلقيح، فحص الطب المدرسي، الفحص النفسي والأرطفوني الذي بدأ سنة 2005، يقع هذا القطاع في بني عمران بجانب المسجد الجديد طريق أوزير سعيد.

5-2 مدرسة ميمون موح أرزقي

تأسست هذه المدرسة عام 1970م في الشمال لشرقي بتيزي وزو تبلغ مساحتها 4000م، افتتحت أبوابها للدراسة سنة 1972، يحيطها من الشمال حي القاضي، من الغرب مقر الولاية، من الشرق حي حموتان ومن الجنوب حي مليون.

والتلاميذ الذين يقصدونها هم من نفس الحي، سميت بهذا الاسم تخليدا للشهيد الذي سبق لنا أن ذكرناه والمولود في 1932/10/9 بتيزي وزو.

الجانب البيداغوجي للمدرسة :

تتكون هذه المدرسة من 17 فوج تربوي، ويوجد فيها 18 قاعة تحتوي على قسم خاص بالصم ، أم عدد لتلاميذ هو 408 تلميذا من بينهم 189 تلميذة و219 تلميذا.

عدد المعلمين هو 18 معلما من بينهم معلمين اللغة الفرنسية، وواحدة معلمة امازيغية.

5-3 مدرسة محند أوعاشور

تقع المدرسة في بلدية أعفير تابعة لولاية بومرداس، بالقرب من مركز البلدية، تأسست سنة 1952، تتكون من 20 قسم، يدرس بها 445 تلميذ، 224 بنت و221 ذكر.

6- صعوبات البحث

الحمد لله الذي منحنا القدرة لإتمام هذا العمل، حيث واجهنا في البداية صعوبة كبيرة لإيجاد الحالات التي حملت الزرع القوقعي قبل ثلاث سنوات، حيث ينبغي تجاوز سنهم حاليا 8 سنوات هذا الشرط الضروري لنضج الحلقة الفونولوجية وهذه الصعوبة راجعة لحداثة الزرع لقوقعي في بلادنا.

5-عرض نتائج الحالات :

5-1 عرض نتائج الحالات الحاملة للزرع قبل 3 سنوات

5-1- الحالة الاولى

	عدد وحدات التذكر			
	السلسلة الأولى	السلسلة الثانية	السلسلة الثالثة	السلسلة الرابعة
البند الأول	3	4	3	
البند الثاني: 1-الالقاء اللفظي	2	3	3	3
2- الالقاء اللفظي والبصري للكلمات مكتوبة	2	3	3	
3-الالقاء اللفظي والبصري للصور	8	6	7	
البند الثالث: 1-المجموعة الأولى كلمات قصيرة	5	4	2	
2-المجموعة الثانية كلمات طويلة	3	4	2	
البند الرابع	6			

جدول رقم (1) يمثل نتائج الحالة الأولى البالغة 8 سنوات

يمثل الجدول رقم (1) وحدات التذكر الخاصة بالحالة الأولى والبالغة 8 سنوات التي حملت الزرع القوقعي قبل 3 سنوات، بعد تعرضها للاختبار نشاط الحلقة الفونولوجية الذي يحتوي أربعة بنود حيث يمثل كل بند عامل من العوامل التي تؤثر على نشاط الحلقة الفونولوجية، فالبند الأول يمثل تأثير عامل التشابه الفونولوجي والبند الثاني يمثل عامل التباعد الفونولوجي بعد الالقاء اللفظي، الالقاء اللفظي والبصري للكلمات مكتوبة، وثالثا الالقاء اللفظي والبصري للصور وهذان البندان يؤثران على نشاط التخزين الفونولوجي للحلقة الفونولوجية والبند الثالث يحتوي مجموعتين الاولى كلمات قصيرة والمجموعة الثانية كلمات طويلة التي تؤثر على نشاط حلقة الاعادة النطقية وهو نفس الدور الذي يقوم به البند الرابع الذي يمثل عامل تأثير الحذف اللفظي على التكرار اللفظي.

نلاحظ أن وحدات التذكر عند هذه الحالة في البند الأول كانت في السلسلة الأولى 3 وفي السلسلة الثانية 4 وفي السلسلة الثالثة 3 وحدات، أما فيما يخص البند الثاني وحدات التذكر في العرض الأول الالقاء اللفظي كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 2 وفي السلسلة الثانية 3 وفي السلسلة الثالثة 3 أما فيما يخص العرض بالالقاء اللفظي والبصري للكلمات مكتوبة، كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 2 وفي السلسلة الثانية 3 ونفس النتيجة في السلسلة الثالثة أي 3، أما العرض بالالقاء اللفظي والبصري للصور كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 8 وفي السلسلة الثانية 6 أما في السلسلة الثالثة 7، وفي البند الثالث فيما يخص المجموعة الأولى التي تحتوي كلمات قصير كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 5، وفي السلسلة الثانية 4 وفي السلسلة الثالثة 2 أما المجموعة الثانية التي تحتوي كلمات طويلة وحدات التذكر في السلسلة الأولى هي3 وفي السلسلة الثانية 4 أما السلسلة الثالثة فهي 2، وفي البند الرابع وحدات التذكر هي 6.

5-1-2 الحالة الثانية

	عدد وحدات التذكر			
	السلسلة الأولى	السلسلة الثانية	السلسلة الثالثة	السلسلة الرابعة
البند الأول	2	2	1	
البند الثاني: 1-الالقاء اللفظي	2	3	3	2
2-الالقاء اللفظي والبصري للكلمات مكتوبة	2	3	4	
3-الالقاء اللفظي والبصري للصور	5	2	3	
البند الثالث: 1-المجموعة الاولى كلمات قصيرة	3	1	4	
2-المجموعة الثانية كلمات طويلة	5	4	4	
البند الرابع	11			

جدول رقم (2) يمثل نتائج الحالة الثانية البالغة 9 سنوات

يمثل الجدول رقم (2) وحدات التذكر الخاصة بالحالة الأولى والبالغة 9 سنوات التي حملت الزرع القوقعي قبل 3 سنوات، بعد تعرضها للاختبار نشاط الحلقة الفونولوجية الذي يحتوي أربعة بنود يمثل كل بند عامل من العوامل التي تؤثر على نشاط الحلقة الفونولوجية، حيث أن البند الأول يمثل تأثير عامل التشابه الفونولوجي والبند الثاني يمثل عامل التباعد الفونولوجي بعد الالقاء اللفظي، الالقاء اللفظي والبصري للكلمات مكتوبة، وثالثا الالقاء اللفظي والبصري للصور وهذان البندان يؤثران على نشاط التخزين الفونولوجي للحلقة الفونولوجية والبند الثالث يحتوي مجموعتين الاولى كلمات قصيرة والمجموعة الثانية كلمات طويلة التي تؤثر على نشاط حلقة الاعادة النطقية وهو نفس الدور الذي يقوم به البند الرابع الذي يمثل عامل تأثير الحذف اللفظي على التكرار اللفظي.

نلاحظ أن وحدات التذكر عند هذه الحالة في البند الأول كانت في السلسلة الأولى 2 وفي السلسلة الثانية 2 وفي السلسلة الثالثة 1 وحدات، أما فيما يخص البند الثاني وحدات التذكر في العرض الأول الالقاء اللفظي كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 2 وفي السلسلة الثانية 3 وفي السلسلة الثالثة 3 والسلسلة الرابعة 2 أما فيما يخص العرض بالالقاء اللفظي والبصري للكلمات مكتوبة، كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 2 وفي السلسلة الثانية 3 وفي السلسلة الثالثة 4، أما العرض بالالقاء اللفظي والبصري للصور كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 5 وفي السلسلة الثانية 2 أما في السلسلة الثالثة 3، وفي البند الثالث فيما يخص المجموعة الأولى التي تحتوي كلمات قصير كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 3، وفي السلسلة الثانية 1 وفي السلسلة الثالثة 4 أما المجموعة الثانية التي تحتوي كلمات طويلة وحدات التذكر في السلسلة الأولى هي5 وفي السلسلة الثانية 4 أما السلسلة الثالثة فهي 4، وفي البند الرابع وحدات التذكر هي11.

5-1-3 الحالة الثالثة

	عدد وحدات التذكر			
	السلسلة الأولى	السلسلة الثانية	السلسلة الثالثة	السلسلة الرابعة
البند الأول	3	2	1	
البند الثاني: 1- الالقاء اللفظي	3	4	3	1
2-الالقاء اللفظي والبصري للكلمات مكتوبة	1	3	4	
3-الالقاء اللفظي والبصري للصور	2	2	5	
البند الثالث: 1-المجموعة الاولى كلمات قصيرة	2	3	2	
2-المجموعة الثانية كلمات طويلة	2	2	2	
البند الرابع	4			

جدول رقم (3) يمثل نتائج الحالة الثالثة البالغة 10 سنوات

يمثل الجدول رقم (3) وحدات التذكر الخاصة بالحالة الثالثة والبالغ 10 سنوات الذي حمل الزرع القوقعي قبل 3 سنوات، بعد تعرضها للاختبار نشاط الحلقة الفونولوجية الذي يحتوي أربعة بنود يمثل كل بند عامل من العوامل التي تؤثر على نشاط الحلقة الفونولوجية، حيث أن البند الأول يمثل تأثير عامل التشابه الفونولوجي والبند الثاني يمثل عامل التباعد الفونولوجي بعد الالقاء اللفظي، الالقاء اللفظي والبصري للكلمات مكتوبة، وثالثا الالقاء اللفظي والبصري للصور وهذان البندان يؤثران على نشاط التخزين الفونولوجي للحلقة الفونولوجية والبند الثالث يحتوي مجموعتين الاولى كلمات قصيرة والمجموعة الثانية كلمات طويلة التي تؤثر على نشاط حلقة الاعادة النطقية وهو نفس الدور الذي يقوم به البند الرابع الذي يمثل عامل تأثير الحذف اللفظي على التكرار اللفظي.

نلاحظ أن وحدات التذكر عند هذه الحالة في البند الأول كانت في السلسلة الأولى 3 وفي السلسلة الثانية 2 وفي السلسلة الثالثة 1 وحدات، أما فيما يخص البند الثاني وحدات التذكر في العرض الأول الالقاء اللفظي كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 3 وفي السلسلة الثانية 4 وفي السلسلة الثالثة 3 والسلسلة الرابعة 1 أما فيما يخص العرض بالالقاء اللفظي والبصري للكلمات مكتوبة، كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 0 وفي السلسلة الثانية 3 وفي السلسلة الثالثة 4، أما العرض بالالقاء اللفظي والبصري للصور كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 2 وفي السلسلة الثانية 2 أما في السلسلة الثالثة 5، وفي البند الثالث فيما يخص المجموعة الأولى التي تحتوي كلمات قصير كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 2، وفي السلسلة الثانية 3 وفي السلسلة الثالثة 2 أما المجموعة الثانية التي تحتوي كلمات طويلة وحدات التذكر في السلسلة الأولى هي2 وفي السلسلة الثانية 2 أما السلسلة الثالثة فهي 2، وفي البند الرابع وحدات التذكر هي .

6-1 عرض نتائج الحالات الحاملة للزرع بعد3 سنوات

6-1-1 الحالة الرابعة

	عدد وحدات التذكر			
	السلسلة الأولى	السلسلة الثانية	السلسلة الثالثة	السلسلة الرابعة
البند الأول	3	4	3	
البند الثاني: 1-الالقاء اللفظي	3	2	3	3
2-الالقاء اللفظي والبصري للكلمات مكتوبة	3	3	4	
3-الالقاء اللفظي والبصري للصور	4	4	4	
البند الثالث: 1-المجموعة الاولى كلمات قصيرة	3	3	2	
2-المجموعة الثانية كلمات طويلة	1	1	3	
البند الرابع	0			

جدول رقم (4) يمثل نتائج الحالة الرابعة البالغة 8 سنوات

يمثل الجدول رقم (4) وحدات التذكر الخاصة بالحالة الرابعة والبالغة 8 سنوات حملت الزرع القوقعي بعد 3 سنوات، بعد تعرضها للاختبار نشاط الحلقة الفونولوجية الذي يحتوي أربعة بنود يمثل كل بند عامل من العوامل التي تؤثر على نشاط الحلقة الفونولوجية، حيث أن البند الأول يمثل تأثير عامل التشابه الفونولوجي والبند الثاني يمثل عامل التباعد الفونولوجي بعد الالقاء اللفظي، الالقاء اللفظي والبصري للكلمات مكتوبة، وثالثا الالقاء اللفظي والبصري للصور وهذان البندان يؤثران على نشاط التخزين الفونولوجي للحلقة الفونولوجية والبند الثالث يحتوي مجموعتين الاولى كلمات قصيرة والمجموعة الثانية كلمات طويلة التي تؤثر على نشاط حلقة الاعادة النطقية وهو نفس الدور الذي يقوم به البند الرابع الذي يمثل عامل تأثير الحذف اللفظي على التكرار اللفظي.

نلاحظ أن وحدات التذكر عند هذه الحالة في البند الأول كانت في السلسلة الأولى 3 وفي السلسلة الثانية 4 وفي السلسلة الثالثة 3 وحدات، أما فيما يخص البند الثاني وحدات التذكر في العرض الأول الالقاء اللفظي كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 3 وفي السلسلة الثانية 2 وفي السلسلة الثالثة 3 والسلسلة الرابعة 3 أما فيما يخص العرض بالالقاء اللفظي والبصري للكلمات مكتوبة، كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 3 وفي السلسلة الثانية 3 وفي السلسلة الثالثة 4، أما العرض بالالقاء اللفظي والبصري للصور كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 4 وفي السلسلة الثانية 4 أما في السلسلة الثالثة 4، وفي البند الثالث فيما يخص المجموعة الأولى التي تحتوي كلمات قصير كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 3، وفي السلسلة الثانية 3 وفي السلسلة الثالثة 2 أما المجموعة الثانية التي تحتوي كلمات طويلة وحدات التذكر في السلسلة الأولى هي1 وفي السلسلة الثانية 1 أما السلسلة الثالثة فهي 3، وفي البند الرابع وحدات التذكر هي 0.

6-1-2 الحالة الخامسة

	عدد وحدات التذكر			
	السلسلة الأولى	السلسلة الثانية	السلسلة الثالثة	السلسلة الرابعة
البند الأول	2	3	2	
البند الثاني: 1-الالقاء اللفظي	3	4	3	1
2-الالقاء اللفظي والبصري للكلمات مكتوبة	3	3	4	
3-الالقاء اللفظي والبصري للصور	4	4	4	
البند الثالث: 1-المجموعة الاولى كلمات قصيرة	2	1	1	
2-المجموعة الثانية كلمات طويلة	2	1	2	
البند الرابع	0			

جدول رقم (5) يمثل نتائج الحالة الخامسة البالغة 9 سنوات

يمثل الجدول رقم (5) وحدات التذكر الخاصة بالحالة الخامسة والبالغة 9 سنوات حملت الزرع القوقعي بعد 3 سنوات، بعد تعرضها للاختبار نشاط الحلقة الفونولوجية الذي يحتوي أربعة بنود يمثل كل بند عامل من العوامل التي تؤثر على نشاط الحلقة الفونولوجية، حيث أن البند الأول يمثل تأثير عامل التشابه الفونولوجي والبند الثاني يمثل عامل التباعد الفونولوجي بعد الالقاء اللفظي، الالقاء اللفظي والبصري للكلمات مكتوبة، وثالثا الالقاء اللفظي والبصري للصور وهذان البندان يؤثران على نشاط التخزين الفونولوجي للحلقة الفونولوجية والبند الثالث يحتوي مجموعتين الاولى كلمات قصيرة والمجموعة الثانية كلمات طويلة التي تؤثر على نشاط حلقة الاعادة النطقية وهو نفس الدور الذي يقوم به البند الرابع الذي يمثل عامل تأثير الحذف اللفظي على التكرار اللفظي.

نلاحظ أن وحدات التذكر عند هذه الحالة في البند الأول كانت في السلسلة الأولى 2 وفي السلسلة الثانية 3 وفي السلسلة الثالثة 2 وحدات، وفي البند الثاني وحدات التذكر في العرض الأول الالقاء اللفظي كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 3 وفي السلسلة الثانية 4 وفي السلسلة الثالثة 3 والسلسلة الرابعة 1 أما فيما يخص العرض بالالقاء اللفظي والبصري للكلمات مكتوبة، كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 3 وفي السلسلة الثانية 3 وفي السلسلة الثالثة 4، أما العرض بالالقاء اللفظي والبصري للصور كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 4 وفي السلسلة الثانية 4 أما في السلسلة الثالثة 4، وفي البند الثالث فيما يخص المجموعة الأولى التي تحتوي كلمات قصير كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 2، وفي السلسلة الثانية 1 وفي السلسلة الثالثة 1 أما المجموعة الثانية التي تحتوي كلمات طويلة وحدات التذكر في السلسلة الأولى هي 2 وفي السلسلة الثانية 1 أما السلسلة الثالثة فهي 2، وفي البند الرابع وحدات التذكر هي 0.

6-1-3 الحالة السادسة

	عدد وحدات التذكر			
	السلسلة الأولى	السلسلة الثانية	السلسلة الثالثة	السلسلة الرابعة
البند الأول	3	2	3	
البند الثاني: 1-الالقاء اللفظي	2	2	2	0
2-الالقاء اللفظي والبصري للكلمات مكتوبة	3	3	3	
3-الالقاء اللفظي والبصري للصور	3	3	4	
البند الثالث: 1-المجموعة الاولى كلمات قصيرة	1	3	3	
2-المجموعة الثانية كلمات طويلة	2	2	3	
البند الرابع	0			

جدول رقم (6) يمثل نتائج الحالة السادسة البالغة 10 سنوات

يمثل الجدول رقم (6) وحدات التذكر الخاصة بالحالة الخامسة والبالغة 9 سنوات حملت الزرع القوقعي بعد 3 سنوات، بعد تعرضها للاختبار نشاط الحلقة الفونولوجية الذي يحتوي أربعة بنود يمثل كل بند عامل من العوامل التي تؤثر على نشاط الحلقة الفونولوجية، حيث أن البند الأول يمثل تأثير عامل التشابه الفونولوجي والبند الثاني يمثل عامل التباعد الفونولوجي بعد الالقاء اللفظي، الالقاء اللفظي والبصري للكلمات مكتوبة، وثالثا الالقاء اللفظي والبصري للصور وهذان البندان يؤثران على نشاط التخزين الفونولوجي للحلقة الفونولوجية والبند الثالث يحتوي مجموعتين الاولى كلمات قصيرة والمجموعة الثانية كلمات طويلة التي تؤثر على نشاط حلقة الاعادة النطقية وهو نفس الدور الذي يقوم به البند الرابع الذي يمثل عامل تأثير الحذف اللفظي على التكرار اللفظي.

نلاحظ أن وحدات التذكر عند هذه الحالة في البند الأول كانت في السلسلة الأولى 3 وفي السلسلة الثانية 2 وفي السلسلة الثالثة 3 وحدات، وفي البند الثاني وحدات التذكر في العرض الأول الالقاء اللفظي كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 2 وفي السلسلة الثانية 2 وفي السلسلة الثالثة 2 والسلسلة الرابعة 0 أما فيما يخص العرض بالالقاء اللفظي والبصري للكلمات مكتوبة، كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 3 وفي السلسلة الثانية 3 وفي السلسلة الثالثة 3، أما العرض بالالقاء اللفظي والبصري للصور كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى وفي السلسلة الثانية 3 أما في السلسلة الثالثة 4، وفي البند الثالث فيما يخص المجموعة الأولى التي تحتوي كلمات قصير كانت وحدات التذكر في السلسلة الأولى 1، وفي السلسلة الثانية 3 وفي السلسلة الثالثة 3 أما المجموعة الثانية التي تحتوي كلمات طويلة وحدات التذكر في السلسلة الأولى هي 2 وفي السلسلة الثانية 2 أما السلسلة الثالثة فهي 3، وفي البند الرابع وحدات التذكر هي 0.

تحليل ومناقشة النتائج :

1-تحليل ومناقشة نتائج الجدول (1) و الجدول (4) للحالتين البالغتين 8 سنوات الحاملتين للزرع القوقعي واحدة قبل 3 سنوات والأخرى بعد 3 سنوات :

لدينا في الجدول رقم (1) نتائج وحدات التذكر التي تحصلت عليها الحالة الأولى البالغة 8 سنوات والتي حملت الزرع القوقعي قبل 3 سنوات وفي الجدول رقم (4) تحصلنا بالمقابل على نتائج وحدات التذكر التي تحصلت عليها الحالة الرابعة البالغة 8 سنوات والتي حملت الزرع بعد 3 سنوات، وذلك بعد تعرضهم في البند الأول لعامل التشابه الفونولوجي في الإلقاء اللفظي المتشابه فونولوجيا، ومنه لا نلاحظ اختلاف كبير في النتائج التي تحصلت عليها الحالتين سواء الحاملة للزرع القوقعي قبل 3 سنوات والحالة الحاملة للزرع القوقعي بعد 3 سنوات، فبالنسبة للحالة التي تبلغ 8 سنوات والتي حملت الزرع القوقعي قبل ثلاث سنوات، وحدات التذكر لديها في البند الأول تقدر ب 3±1 وحدات التذكر للحالة من نفس السن والتي حملت الزرع القوقعي بعد 3 سنوات تقدر كذلك ب 3±1، واذا قارنها مع النتائج التي تحصل عليها الأطفال المستمعين من نفس السن نلاحظ انها تتميز ببعض التفوق لصالح الصم حيث تقدر وحدات التذكر لدى المستمعين ب 1±1 لكن على العموم تبقي كل هذه النتائج منخفضة وذلك راجع الى تأثير عامل التشابه الفونولوجي وهذا ما ذكرناه في الفصل الثاني من الجانب النظري (ص59) وقد شرح الباحث « **BADDELEY** »[1] سبب صعوبة استرجاع وحدات متشابهة فونولوجيا على أن المشكل قائم عند تحليل المادة اللفظية الى وحدات فونولوجية في سجل التخزين الفونولوجي ثم استرجاع المقاطع من الذاكرة طويلة المدى للنطق بها والتي تطرقنا اليها أثناء شرح عملية انتاج الكلام في الفصل الثاني من الجانب النظري (ص58)، فالنطق بالكلمات الاولى الملقاة على الطفل يستغرق وقتا طويلا لاسترجاع المقاطع الصوتية المتقاربة فونولوجيا والتي يصعب التمييز بينها، الشيء الذي يعرقل عملية تحليل باقي الكلمات وتخزينها في السجل الفونولوجي فتزول وينساها الطفل، من جانب اخر يمكن تفسير ارتفاع نتائج الصم نسبيا مقارنة بالعادين راجع إلى التركيز والاهتمام الذي يمنحه الصم للجانب اللفظي حتي يتمكنوا من الفهم، وفي البند الثاني لعامل

[1] حمري خديجة، **"مرجع سبق ذكره"**، ص 66 ، 67.

التباعد الفونولوجي في الالقاء اللفظي تقدر وحدات التذكر للحالة الحاملة للزرع قبل 3 سنوات ب 2±1 وهي نفس وحدات التذكر عند الحالة الحاملة للزرع القوقعي بعد ثلاث سنوات والتي تقدر كذلك ب 2±1 واذا ما قارنها بالنتائج التي تحصل عليها العادين نلاحظ أنهم تحصلوا على نتيجة احسن من الصم حيث تقدر وحدات التذكر لديهم ب 3±1، نلاحظ أنه بالرغم من تباعد الكلمات فونولوجيا لم يتحصل الصم على نتائج مرتفعة وذلك راجع الى أن هذا العامل يعتمد على القناة السمعية فقط في حين ان الصم يميلون الي تفسير الوحدات باستعمال القناة السمعية والبصرية وهذا ما ذكرناه في الاشكالية (ص15) في الدراسة التي قام بها« **PISONI** ، **GEERS** و **CLEARY** [1] » كما يفسر هذا ارتفاع النتائج التي تحصل عليها الصم في لالقاء اللفظي والبصري لكلمات مكتوبة حيث تحصلت الحالة الحاملة للزرع القوقعي قبل 3 سنوات على وحدات تذكر تقدر ب 7±1 وبالنسبة للحالة الحاملة للزرع القوقعي بعد 3 سنوات من نفس السن وحدات التذكر لديها تقدر ب 2±1، نلاحظ تفوق الحالة الحاملة للزرع القوقعي قبل 3 سنوات واذ قارنها بالنتائج التي تحصل عليها المستمعين نلاحظ أن النتيجة التي تحصلت عليها الحالة الحاملة للزرع القوقعي بعد 3 سنوات منخفضة قيلا، حيث تقدر وحدات التذكر لدى العادين ب3±1، وهذا ما نلاحظه في الالقاء اللفظي والبصري للصور كذلك حيث تقدر وحدات التذكر لدى الحالة الحاملة للزرع قبل 3 سنوات ب 5، اما الحالة الحاملة للزرع القوقعي بعد 3 سنوات تقدر وحدات التذكر لديها ب4 اذا ما قارنها بالنتائج التي تحصل عليها العادين وهي 3±1 نلاحظ أنها في الحيز المرجعي، لكن بنوع من التفوق للحالة الحاملة للزرع قبل 3 سنوات، وهذا يؤكد ما جاء به في الدراسة التي قام بها [2]« **PINTNER ET PATERSON** » و التي توصل الباحثان من خلالها الى اثبات أن الأطفال الصم يبدون ضعفا كبير عند تذكرهم المباشر لسلاسل رقمية مقارنة بأطفال مستمعين ولكنهم يعوضون هذا العجز السمعي بحاسة البصر ويطورونها أكثر من المستمعين، بالنسبة للبند الثالث فيما يخص المجموعة الأولى وحدات التذكر لدى الحالة الحاملة للزرع القوقعي قبل 3 سنوات تقدر ب 3±1، أما بالنسبة

[1] Trasler, C, « **loc**, **cit** »,p 101.

[2] Dénise Brusquet, C, Motlier , « **l'enfant sourde développement et rééducation** », les cahiers brillianes, p 32.

للحالة الحاملة للزرع القوقعي بعد 3 سنوات وحدات التذكر لديها تقدر ب2±1، نلاحظ بعض التفوق غالبا بالنسبة للحالة الحاملة الزرع القوقعي قبل 3 سنوات، وفي المجموعة الثانية وحدات التذكر لدى الحالة الأولى تقدر ب3±1، ووحدات التذكر للحالة الحاملة للزرع بعد 3 سنوات تقدر ب2±1، واذا قارنها بالنتائج التي تحصل عليها العادين والتي كانت في المجموعة الأولى تقدر ب3±1 وهي نفس النتيجة التي تحصلوا عليها في المجموعة الثانية التي تقدر ب3±1 نلاحظ أن النتائج التي تحصل عليها الصم موجودة في الحيز المرجعي، لكن من جانب اخر نلاحظ انخفاض نتائج المجموعات الثلاث في المجموعة الاولى والتي تكون فيها عملية الاسترجاع أسهل من المجموعة الثانية وهذا يفسر محدودية الاحتفاظ على مستوى الحلقة الفونولوجية والتي ترتبط بعامل السن كذلك حيث أن هذه الفئات في سن الثامنة حيث تكون الحلقة الفونولوجية في بداية نضجها، وفي البند الرابع تقدر وحدات التذكر لدى الحالة الحاملة للزرع القوقعي قبل 3 سنوات ب 6 أما الحالة الحاملة للزرع بعد 3 سنوات وحدات التذكر لديها تقدر ب0 اذا ما قرناها بالنتيجة التي تحصل عليها العادين التي تقدر ب 1 نلاحظ أن الحالة الحاملة للزرع قبل 3 سنوات تتميز بالتفوق مقارنة بالحالة الحاملة للزرع بعد 3 سنوات كذلك بالنسبة للعادين، اذ نلاحظ انه بالرغم من تأثير عامل الحذف اللفظي على التكرار اللفظي الا أن الحالة الأولى تحصلت على وحدات تذكر مرتفعة وهذا راجع الى قوة التركيز البصري الذي تتمتع به.

خلاصة:

على العموم نلاحظ أن النتائج التي تحصل عليها الصم موجودة في الحيز المرجعي للنتائج التي تحصل عليها العادين، من جانب أخر كانت النتائج منخفضة في البند الأول وهذا يدل على سلامة سجل التخزين الفونولوجي، وفي البند الثاني في الالقاء اللفظي كانت النتائج منخفضة لدي الصم وهذا كون أن المادة اللفظية ترد من القناة السمعية فقط، أما فيما يخص الالقاء اللفظي والبصري لكلمات مكتوبة والالقاء اللفظي والبصري للصور أين ترد المادة اللفظية من القناتين السمعية والبصرية معا، تحصل الصم على نتائج مرتفعة، وفي البند الرابع تحصلت الحالة الحاملة للزرع القوقعي قبل ثلاث سنوات على نتائج أفضل من العادين وأفضل من الحالة الحاملة للزرع القوقعي بعد ثلاث سنوات، اذن نلاحظ بعض

التفوق للحالة الحاملة للزرع القوقعي قبل ثلاث سنوات وهذا يدل على أنه كلما كان الزرع مبكر كان نشاط الحلقة الفونولوجية أحسن.

2- تحليل ومناقشة نتائج الجدول (2) و الجدول (5) للحالتين البالغتين 9 سنوات الحاملتين للزرع القوقعي واحدة قبل 3 سنزات والأخرى بعد 3 سنوات :

في الجدول رقم (2) عرضنا نتائج وحدات التذكر التي تحصلت عليها الحالة الثانية البالغة 9 سنوات والتي حملت الزرع القوقعي قبل 3 سنوات، وفي الجدول رقم (5) تحصلنا بالمقابل على نتائج وحدات التذكر التي تحصلت عليها الحالة الخامسة البالغة 9 سنوات والتي حملت الزرع بعد 3 سنوات، وذلك بعد تعرضهم في البند الأول لعامل التشابه الفونولوجي في الإلقاء اللفظي المتشابه فونولوجيا حيث كانت وحدات التذكر بالنسبة للحالة الأولى تقدر ب 1±1 في حين تقدر وحدات التذكر للحالة من نفس السن والتي حملت الزرع القوقعي بعد 3 سنوات ب 2±1، واذا قارنها مع النتائج التي تحصل عليها الأطفال المستمعين من نفس السن نلاحظ أنها في الحيز المرجعي حيث تقدر وحدات التذكر لدى المستمعين ب 2±1. وعند مقارنة هذه النتائج بالجموعة الأولى التي تبلغ 8 سنوات نلاحظ ان هذه المجموعة تحصلت على نتائج أحسن من المجموعة الثانية التي تبلغ 9 سنوات، وهذ يمكن ان يكون راجع الى الفروق الفردية بين هاتين المجموعتين حيث أن الفتاة البالغة 8 سنوات كانت لديها بقايا سمعية في الأذن اليمنى وجهزت بدائرة الأذن قبل عملية الزرع في الشهر السابع مع المتابعة الأرطفونية، في حين أن الفتاة البالغة 9 لم تجرى لها الفحوصات الخاصة بالسمع الى غاية 14 شهر ولم تجهز قبل عملية الزرع القوقعي، وفي البند الثاني لعامل التباعد الفونولوجي في الالقاء اللفظي الحالة الحاملة للزرع القوقعي في سن مبكر تقدر وحدات التذكر لديها ب 2±1 وهي نفس النتيجة التي تحصلت عليها الحالة الحاملة للزرع القوقعي بعد 3 سنوات التي تقدر ب 2±1، واذا ما قارنها بالنتائج التي تحصل عليها العادين نلاحظ تفوق العادين حيث تقدر وحدات التذكر لديهم ب 4±1، ولقد سبق وأن فسرنا السبب في التحليل السابق وفي لإلقاء اللفظي والبصري لكلمات مكتوبة وفي الالقاء اللفظي والبصري للكلمات المكتوبة تحصلت الحالة الحاملة للزرع القوقعي قبل 3 سنوات على وحدات تذكر تقدر ب 3±1 وبالنسبة للحالة الحاملة للزرع القوقعي بعد 3 سنوات من نفس

السن فوحدات التذكر لديها تقدر ب 3، واذ قارنها بالنتائج التي تحصل عليها المستمعين نلاحظ أنها في الحيز المرجعي حيث تقدر وحدات التذكر لدي العادين ب3±1، وفي الالقاء اللفظي والبصري للصور تقدر وحدات التذكر لدى الحالة الحاملة للزرع القوقعي قبل 3 سنوات ب4±1، اما الحالة الحاملة للزرع القوقعي بعد 3 سنوات تقدر وحدات التذكر لديها ب 4 اذا ما قارنها بالنتائج التي تحصل عليها العادين وهي 4±1 نلاحظ انها في الحيز المرجعي، مع بعض التفوق بالنسبة للحالة الحاملة للزرع القوقعي قبل 3 سنوات مقارنة بالحالة الحاملة للزرع بعد ثلاث سنوات، اما بالنسبة للبند الثالث فيما يخص المجموعة الأولى تقدر وحدات التذكر لدى الحالة الحاملة للزرع القوقعي قبل 3 سنوات ب 3±1، أما بالنسبة للحالة الحاملة للزرع القوقعي بعد 3 سنوات وحدات التذكر لديها تقدر ب2±1، وعند مقارنتها بوحدات التذكر التي تحصل عليها العادين والتي تقدر ب 4±1 نلاحظ تفوق العادين، وهذا يمكن تفسيره دائما باعتماد هذا الجانب على القناة السمعية فقط حيث انه بالرغم من أن الاسترجاع لكلمات قصير يكون أفضل من الاسترجاع لكلمات طويلة التي تؤثر على عمل حلقة الاعادة اللفظية، وفي المجموعة الثانية وحدات التذكر لدى الحالة الأولى تقدر ب3±1، ووحدات التذكر للحالة الحاملة للزرع بعد 3 سنوات تقدر ب2±1، واذا قارنها بالنتيجة التي تحصل عليها العادين والتي تقدر ب 3±1 نلاحظ انها في الحيز المرجعي، لكن تبقى على العموم منخفضة وقد شرح ذلك الباحث [1]« **BADDELEY** » و أخرون من خلال الدراسة التي قاموا بها والتي أكدوا فيها أن وحدات التذكر الخاصة بالكلمات القصيرة تكون دائما أكبر من تلك الخاصة بالكلمات الطويلة، سواء كان الالقاء لفظيا او بصريا، وقد توصلوا الى وجود علاقة بين قيمة وحدة التذكر والسرعة النطقية فكلما كانت الكلمة طويلة، كلما كان الوقت المستغرق للنطق بها طويلا، وبالتالي كان احتمال زوالها من التخزين الفونولوجي كبيرا ونحصل دائما على وحدات تذكر صغيرة وفي هذه الحالة يكون نشاط الحلقة الفونولوجية طبيعيا وسليما، من جانب أخر نلاحظ بعض التفوق في كلتا المجموعتين لصالح الحالة الحاملة للزرع القوقعي قبل 3 سنوات، وفي البند الرابع تقدر وحدات التذكر لدى الحالة الحاملة للزرع القوقعي قبل 3 سنوات ب 11 أما الحالة الحاملة للزرع بعد 3 سنوات وحدات التذكر لديها تقدر ب 0 واذا ما قرناها بالنتيجة التي

[1] FOURNIER. S, MONJAUZE. C, « **loc, cit** », p 23.

تحصل عليها العادين التي تقدر ب 1±1 نلاحظ أن الحالة الحاملة للزرع قبل 3 سنوات تتميز بالتفوق مقارنة بالحالة الحاملة للزرع بعد 3 سنوات وكذلك العادين وهذا كذلك يمكن تفسيره بقوة التركيز البصري وكذا ارتفاع المستوى اللغوي لدى الحالة الحاملة للزرع القوقعي قبل 3 سنوات .

خلاصة :

من خلال النتائج التي تحصلنا عليها نلاحظ أن الحلقة الفونولوجية سليمة من حيث نشاطها، من جانب أخر نلاحظ أن هناك دائما تفوق بالنسبة للحالة الحاملة للزرع القوقعي قبل 3 سنوات في هذه المجموعة، واذا قارنا نتائج هذه المجموعة البالغة 9 سنوات بالمجموعة البالغة 8 سنوات لا نلاحظ اختلاف كبير فيما بينها حيث أنها تتميز ببعض التشابه في النتائج فيما يخص الالقاء اللفظي والبصري للكلمات المكتوبة وفي الالقاء اللفظي والبصري للصور وهذا راجع الى اعتماد الصم على التحليل البصري للوحدات.

الخاتمة

نظرا لأهمية الحلقة الفونولوجية وعلاقتها بالقدرات معرفية المختلفة وهذا ما سبق وأن ذكرناه في الفصل الثاني من الجانب النظري (ص57)، نالت اهتمام العديد من الباحثين الذين حاولوا دراسة هذه القدرة لدى العادين وكذلك لدي الصم، ومن بينهم الحاملين للزرع القوقعي الذين أبدوا فيها نتائج منخفضة مقارنة بالعادين وذلك راجع الى اعتمادهم على القناة السمعية والبصرية في فهم وتحليل المعطيات المقدمة لهم، وهذا ما توصل اليه كل من في الدراسة التي سبق وذكرناها في الاشكالية، لكن تجدر الاشارة الى أن هذه العينات التي أجريت عليها الدراسة حملت الزرع بعد ثلاث سنوات، وهذا يعني أنهم ضيعوا فترة جد حساسة لديها تأثير كبير على جميع النواحي سواء من الناحية المعرفية، اللغوية، النفسية، الاجتماعية والتعليمة حيث تلعب هذه الفترة دور مهم في الاكتساب المعرفي واللغوي، وهذا ما توصلنا اليه من خلال الدراسة التي قمنا بها على عينة من أطفال حملوا الزرع في سن مبكر وأخرى حملوا الزرع القوقعي بعد ثلاث سنوات، وذلك باستعمال اختبار لقياس نشاط الحلقة الفونولوجية تحصل من خلاله الفئتين على نتائج موجودة في الحيز المرجعي عند مقارنتها بالعادين مع أفضلية العادين فيما يخص الجانب اللفظي لكن يحاول الصم دائما تعويض ما فاتهم في البنود المتضمنة وحدات بصرية، وعند مقارنة نتائج الحاملين للزرع القوقعي في سن مبكر مع الحاملين للزرع القوقعي بعد ثلاث سنوات توصلنا الى أن نشاط الحلقة الفونولوجية لدى الفئة الأولى أفضل منه لدى الفئة الثانية، ومن جانب اخر كما سبق وأن ذكرنا التأثير الاجابي للزرع القوقعي المبكر لا يمس فقط القدرات المعرفية، وهذا ما لاحظناه لدى الفئة الحاملة للزرع في سن مبكر حيث ان هؤلاء يمتلكون قدرات لغوية وكلامية لا بأس بها سمحت لهم في الاندماج في المجتمع واكتساب صداقات مع العادين كما أنهم وهذا في غاية الأهمية يدرسون جميعهم في مدارس عادية وفي أقسام عادية مع أقرانهم في المستوى الملائم لسنهم، وهذا ما تؤكده الدراسة التي قام بها كل من الباحثين

« **BERTONCINI, BRUSQUET** [1] » سنة **2011** الى الاقرار أن الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي في سن مبكر لا يفسرون المعلومات بنفس الطريقة التي يفسرها الأصم منذ الولادة ولم يستفد من أي تنبيه سمعي مبكر بحيث أن الحامل للزرع القوقعي في سن مبكر لا يستبدل القناة السمعية بالقناة البصرية من أجل بناء اللغة أو من أجل استقبالها ولكن لا يمكن الاستغناء عن هذه العلاقة التكاملية بين القدرات السمعية والبصرية وهذا يعني أن عامل السن المبكر مهم جدا لسير عمل الحواس وفق مسارها الطبيعي وأداء مهامها المنسوبة اليها والتي تؤثر بدورها على القدرات المعرفية. وهذا ما لاحظناه لدى الفئة الأولى لكن بالعكس الحاملين للزرع القوقعي بعد ثلاث سنوات، من الناحية اللغوية يميلون الى استعمال الاشارة اذ لاحظنا لديهم ضعف ملحوظ فيما يخص قدراتهم اللغوية، كما أنهم يدرسون في قسم خاص في مدرسة عادية مستواهم الدراسي سنة اولى حتى وإن كان سنهم يتعدى 11 سنة، وهذا دون شك يؤثر على قدراتهم من جوانب عديدة، سواء من الناحة النفسية، الاجتماعية، المعرفية والتعليمية اذن الزرع القوقعي في سن مبكر يلعب دور هام جدا في مساعدة المصابين بالصمم العميق لتطوير قدراتهم، لكن تجدر الاشارة الى أن هذا الزرع يجب أن يكون مدعما باهتمام الأولياء وكفالة أرطفونية منتظمة بعد التجهيز مباشرة.

[1] POUYAT–HOUEE, Stéphanie, « **loc cit** », p9.

الفئة	وحدة التذكر (Empan mnésique)						
	عامل التشابه الفونولوجي	عامل التباعد الفونولوجي			عامل طول الكلمات		عامل الحذف اللفظي
		الإلقاء اللفظي	الإلقاء اللفظي والبصري لكلمات مكتوبة	الإلقاء اللفظي والبصري للصور	الكلمات القصيرة	الكلمات الطويلة	
8 سنوات	**1 ± 1**	**1 ± 3**	**1 ± 3**	**1 ± 3**	**1 ± 3**	**1 ± 3**	**1**
9 سنوات	**1 ± 2**	**1 ± 4**	**1 ± 3**	**1 ± 4**	**1 ± 4**	**1 ± 3**	**1 ± 1**
10 سنوات	**1 ± 2**	**1 ± 4**	**1 ± 5**	**1 ± 5**	**1 ± 5**	**1 ± 4**	**1 ± 1**
11 سنة	**1 ± 3**	**1 ± 5**	**1 ± 5**	**1 ± 5**	**1 ± 5**	**1 ± 4**	**1 ± 1**

الجدول رقم (1) يمثل الجدول المرجعي المصمم من طرف الباحثة حمري خديجة

2-2 محتوى الاختبار

البند الأول:

الهدف منه: يهدف هذا البند الى قياس تأثير التشابه الفونولوجي على سجل التخزين الفونولوجي.

محتوى البند: يتكون من كلمات متقاربة فونولوجيا، موزعة في أربعة سلاسل بحيث تقدم السلسلة الأولى كمثال.

المثال: دارٌ-نَارٌ-جَارٌ-غَارٌ

السلسلة1: قَلَّم-عَلَّم-عَمَلٌ-عِلَّم

السلسلة2: بُسْتَانٌ-فُسْتَانٌ-إِنْسَانٌ-نِسْيَانٌ-لِسَانٌ-فُرْسَانٌ

السلسلة3: سِيَّالَةٌ–سِيَّارَةٌ–سِيجَارَةٌ–سِتَارَةٌ–سَفَارَةٌ–صَنَاةٌ

التعليمة: "سأسمعك مجموعة من الكلمات، حاول أن تتذكرها وتعيدها لي".

البند الثاني:

الهدف منه: يهدف هذا البند الى قياس تأثير عامل التباعد الفونولوجي على نشاط سجل التخزين الفونولوجي، حيث يكون إلقاء المجموعة الأولى لفظيا.

محتوى البند: هو عبارة عن سلاسل تتكون من كلمات متباعدة فونولوجيا، منوعة في ثلاثة مجموعات حيث تضم كل واحدة أربعة سلاسل وتقدم السلسلة الاولى كمثال.

المجموعة الأولى: يكون إلقاء الكلمات لفظيا وهي على الشكل الموالي

المثال: رَمْلٌ–عُودٌ–كَلْبٌ–جَزَرٌ–رَجُلٌ

السلسلة1: عِيْدٌ–قِطٌ–شَمْسٌ–فِيْلٌ–خَرُوفٌ–مَقْعَدٌ–بَرْقٌ

السلسلة2:زَهْرَةٌ–كِتَابٌ–عُصْفُورٌ–طَائِرَةٌ––بَقَرَةٌ–صُنْدُوقٌ–جَبَلٌ

السلسلة3:خِزَانَةٌ–بَاخِرَةٌ–مِسْطَرَةٌ–حَقِيبَةٌ–طَائِرَةٌ–فَرَاشَةٌ–أَسَدٌ

السلسلة4:دَرَاجَةٌ–سَمَكَةٌ–بُرْتُقَالٌ–وَرَقَةٌ–وَرْدَةٌ–حَافِلَةٌ–تِمْسَاحٌ

التعليمة: "سأسمعك مجموعة من الكلمات ثم حاول ان تتذكرها وأن تعيدها لي".

المجموعة الثانية: يكون الالقاء فيها لفظيا وبصريا حيث نقدم للطفل كلمات مكتوبة ومسموعة في نفس الوقت مع تقديم دائما السلسلة الأولى كمثال وهي على التوالي:

مثال: قِطٌ–نَايٌ–جُبْنٌ–طَاوِلَةٌ–سِكِينٌ

السلسلة 1 : فَأْسٌ–لَحْمٌ–مِظَلَّةٌ–مَكْتَبٌ–نَافِذَةٌ–تُفَاحَةٌ–حِذَاءٌ

السلسلة 2 : مِقَصٌ–كُرْسِيٌ–مِدْفَأَةٌ–دُودَةٌ–وَلَدٌ–مَكْتَبٌ–خِزَانَةٌ

السلسلة 3 : زَهْرَةٌ–حِصَانٌ–دَارٌ–صَحْنٌ–فُسْتَانٌ–عُلْبَةٌ–جَمَلٌ

التعليمة: "سأريك وأسمعك مجموعة من الكلمات المكتوبة، حاول أن تتذكرها وتعيدها لي".

المجموعة الثالثة: فهي عبارة عن مجموعة صور تقدم للطفل لفظيا وبصريا والمجموعة الاولى تكون دائما كمثال وهي كالتالي:

المثال: أَرْنَبٌ–مَوْزَةٌ–مَنْزِلٌ–مِكْنَسَةٌ

السلسلة 1:لَحْمٌ–جُبْنٌ–مِظَلَّةٌ–طَاوِلَةٌ–مِقَصٌ–كُرْسِيٌ–مِدْفَأَةٌ–بَاقَةٌ.

السلسلة 2:سَيَارَةٌ–طَائِرَةٌ–مِفْتَاحٌ–سِكِينٌ–بَصَلَةٌ–عَجَلَةٌ–مِصْبَاحٌ

السلسلة 3: إِنَاءٌ–قَلَمٌ–دُمْيَةٌ–قِطَارٌ–وَلَدٌ–مِرَشٌ–فِنْجَانٌ–زُجَاجَةٌ

التعليمة: "سأريك مجموعة من الصور وأسمعك اسمها، حاول أن تتذكرها وتعيدها لي".

البند الثالث:

الهدف منه: يهدف هذا البند الى قياس تأثير طول الكلمات على عملية الاعادة اللفظية.

محتوى البند: هو عبارة عن كلمات موزعة في مجموعتين، المجموعة الأولى تضم أربعة سلاسل مكونة من كلمات قصيرة تتكون من مقطعين، بينما تضم المجموعة الثانية كلمات طويلة تتكون من أربعة مقاطع، حيث يكون الإلقاء في هذا البند لفظيا، وتقدم السلسلة الاولى من المجموعة الاولى كمثال.

المجموعة الأولى

السلسلة 1: شَاةٌ–نَايٌ–بَابٌ–نَاسٌ–شَايٌ–كَلْبٌ

السلسلة 2:كَأْسٌ–بَدْرٌ–عَيْنٌ–فَأْسٌ–قَلْبٌ–رَمْلٌ–بَرْقٌ–لَيْلٌ

السلسلة 3:حَبْلٌ–صَحْنٌ–فِيلٌ–جِسْرٌ–دُبٌّ–عُودٌ–دَارٌ–طَبْلٌ

المجموعة الثانية

السلسلة 1: حَدِيقَةٌ–مَدِينَةٌ–سَفِينَةٌ–حَقِيبَةٌ–جَزِيرَةٌ–عَجِينَةٌ–صَغِيرَةٌ

السلسلة 2: بَاخِرَةٌ–طَاوِلَةٌ–شَاحِنَةٌ–عَائِلَةٌ–نَافِذَةٌ–حَافِلَةٌ–طَائِرَةٌ–مِقْلَمَةٌ

السلسلة 3:سَيَّارَةٌ–خِزَانَةٌ–صَنَارَةٌ–عِمَارَةٌ–سِيَالَةٌ–صَفَّارَةٌ–دَرَّاجَةٌ

التعليمة: "سأسمعك مجموعة من الكلمات، حاول أن تتذكرها وأن تعيدها لي".

البند الرابع:

الهدف منه: يهدف هذا البند الى قياس تأثير عامل "الحذف اللفظي" على عملية الاعادة اللفظية.

محتوى البند: يتمثل هذا البند في اعادة تقديم الصور، حيث نطلب من الطفل ترديد عبارة "د.د.د.د.د" بصوت داخلي منخفض ونستعمل نفس الصور المستعملة في البند الثاني.

التعليمة: "سأريك مجموعة من الصور، أنظر اليها جيدا وفي نفس الوقت كرر حرف "د" عدة مرات بصوت منخفض هكذا "د.د.د.د.د".

قائمة المراجع باللغة العربية و الفرنسية

المراجع باللغة العربية

1- أحمد محمد الزعبي، **"التربية الخاصة للموهوبين و المعوقين و سبل رعايتهم و ارشادهم"**، دار زهران، الاردن، 2003.

2- أحمد راغب رحاب، **"الصم وتجهيز المعلومات"**، دار الوفاء، الاسكندرية، ط1، 2009

3- باسم كراز، **"تصور مقترح لعلاج المشكلات الخاصة بمهارات الاتصال و التواصل لدى معلمي الصم بمحافظات غزة"**، رسالة ماجستير، كلية التربية بجامعة الأقصى، غزة 2001.

4- بدر الدين كمال عبده، و السيد حلاوة (محمد)، **"رعاية المعوقين سمعيا و حركيا"**، المكتب الجامعي الحديث، الاسكندرية، 2001.

5- تسير كوافحة، وأخرون، **"مقدمة في التربية الخاصة"**، دار الميسرة للنشر و التوزيع، ط 4 ،عمان-الاردن، 2010.

6- تيسير كوافحة، عبد العزيز عمر، **"مقدمة في التربية الخاصة"**، دار الميسرة للنشر و التوزيع، ط4، عمان-الاردن،2001.

7- جمال الخطيب، **"مقدمة في الاعاقة السمعية و الصحية"**، دار الشروق، الاردن، ط1، 19927.

8- خالد نيسان، **"الاعاقة السمعية من مفهوم تأهيلي"**، دار أسامة، عمان، ط1، 2009.

9- رحاب أحمد راغب، **"العمليات المعرفية و المعاقين سمعيا"**، دار الوفاء، الاسكندرية، ط1، 2009.

10- رميشي ربيعة ،"مشاركة الامهات الجزائريات في عملية صنع القرار داخل الاسرة الجزائرية"، ماجستير في علم الاجتماع، جامعة الجزائر.

11- عيد أبو حمزة، **"دراسة لبعض متغيرات الشخصية لدى عينة من ضعاف ومرضى الطنين و الدوار مقارنة بالعاديين"**، رسالة ماجيستير، جامعة طنطا، جمهورية مصر العربية، 2003

12- عبد الرحيم الفتحي، " **سيكولوجية الأطفال الغير العادين** "، دار القلم للنشر و التوزيع، ط4، الكويت، 1990 .

13- عبد الحليم عماد، **"الضعف السمعي كإعاقة تخاطبيه"**، رسالة ماجيستير، كلية الطب بعين شمس، جمهورية مصر العربية، 1990.

14- عبد الرحمن العيسيوي، **"كيفية التمتع بالصحة النفسية "**، دار النهضة العربية، ط1، بيروت-لبنان، 2004.

15- عزيز إبراهيم (مجدي)،**"مناهج تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة"** ،المكتبة الانجلو مصرية، القاهرة، 2002.

16- مصطفى فهمي، " **مجالات علم النفس سيكولوجية الاطفال غير العادين**"، مكتبة مصر، القاهرة، 1990جمهورية مصر العربية، 1980 .

17- سعيد حسن العزة، **"مدخل الى التربية الخاصة للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة"**، دار العلمية الدولية و دار الثقافة، عمان، ط1، 2002.

18- شريت، وأخرون، **"فعالية برنامج ارشادي لتحسين تواصل الامهات مع أطفالها و أثره في تنمية النضج الاجتماعي لدى الأطفال ضعاف السمع"**، رسالة ماجستير، جامعة الاسكندرية، 2005.

19- شاكر قنديل، "**سيكولوجية الطفل الأصم و متطلبات ارشاده**"، المؤتمر الثاني، مركز الارشاد النفسي، "الارشاد النفسي للأطفال ذوي الحاجات الخاصة"، جامعة عين شمس، 1995.

20- صالح عبد المقصور السواح، "**تعديل سلوك الأطفال المعاقين سمعيا**"، دار الوفاء، الاسكندرية، ط1، 2009.

21- لاري .أر .سكواير و ايريك. أر كاندل، " **من العقل الي الجزيئات** ", الكبيعان الذاكر مكتبة الملك الفهد الوطنية, ط1 2000.

22- فاروق الروسان، **"سيكولوجية الأطفال الغير عاديين، مقدمة في التربية"**، دار الفكر للطباعة و النشر، ط3، عمان، الاردن، 1996.

23- فيصل محمد خير الزراد، "**الذاكرة قياسها، اضطرابها و علاجها**"، دار المريخ للنشر، الرياض المملكة السعودية، 2002.

24- ماجدة السيد عبد العزيز، "**السامعون بأعينهم**" دار الصفاء، عمان، ط1، 2000

25- ماجدة السيد عبيد، **"السامعون بأعينهم، الاعاقة السمعية "**، دار البيضاء الاردن، ط1، 2000.

26- مصطفى أسامة فاروق، "**الاضطرابات السلوكية لدى الطفل الأصم**"، دار الوفاء، الاسكندرية،ط1،2009.

27 - مصطفى فهمي، "مجالات **علم النفس سيكولوجية الأطفال غير العادين**"، مكتبة مصر، القاهرة، جمهورية مصر العربية، 1980.

28-مصطفى نور القمشي، "**الاعاقة السمعية و اضطرابات النطق و اللغة**"، دار الفكر، عمان، ط1، 2000.

29 -جمال الخطيب، "**مقدمة في الاعاقة السمعية و الصحية**"، دار الشروق، الاردن، ط1، 1992.

2- المراجع باللغة الاجنبية

30- AMILIE RAGUENES, « **mémoire audio-verbale chez l'enfant** », université François Rabelais, tours, Paris, 2011 .

31- BARBARA POLUS, « **la mémoire de travail** », Bruxelle, 2010 (www. lesentretiens debichat. com)

32-BULLETIN d'audiophonologie, « **neuroscience et surdité du premier âge** », paris, 2000

33-CATHERINE TRANSLER, « **L'acquisition du langage par l'enfant sourd** »,Marseille, Paris, 2005.

34-CLAUDE JAVEAU, « **Enquête par questionnaire** », Paris, 1985, p43.

35- C.TAVIS, C.WADE, « **Introduction à la psychologie** », deboe université.

36- DENISE-BRUSQUET.C.MOTLIER « **l'enfant sourd de développement rééducation les cahier biliaires** » vpp 32-89

37- DERIAZ.M., « **implant cochléaire** », publication de centre romand, 2001.

38- DULAS, M, « **Implant cochléaire** », sourd, communauté, Québec, 1995.

39- DUMONt .A, « **l'orthophoniste et l'enfant sourd** », Ed Masson, 2e édition, Paris, France, 1995,

40- DUMONT.A, « **implant cochléaire, surdité et langage** », 1996.

41- DUMONt .A, loc, cit, « **l'orthophoniste et l'enfant sourd** »,1996, .

42- EREA-NOEL GARABEDIAN et les autres, « **surdité de l'enfant** », paris, 2003.

43- FOURNIER. S, MONJAUZE. C, « **La mémoire de Travail** », Revue Rééducation Orthophonique, Paris, 2000, N° 201, Mars.

44- GOUIN, S,PALET, H, « **surdité chez l'enfant** », Journée de pédiatrie, Aout.2004

45- HOPITAL ST-ANTOINE, « **Réhabilitation des surdité profondes et sévère par l'implant** », paris.

46- L. FERRAND, « **Encodage phonologique et production de la parole** », revue l'année psychologique, PUF, Paris, 1998.

47- MAJERUS, « **les multiples déterminantes de la mémoire a courte terme verbale :implication théorique et evaluatives** ».

48- M.H.HERGOZ, « **Psychomotricité, Relaxation et surdité** », MASSON, Paris, 1995

49-MADELAINE GRAWITZ, « **Méthodes des sciences sociales** », Dalloz, Paris, 1999, p333

50-POUYAT-HOUEE, Stéphanie, « **Etude comparative de la mémoire de travail verbale et visou-spatial chez des enfants**

sourds munis d'un implant cochléaire », institut public la persagotiére, 2011.

51-STEVE MAJERUS, « **les multiples déterminantes de la mémoire a courte terme verbale : implication théorique et évaluatives** ».

52- TRASLER, C, « **L'acquisition du langage par l'enfant sourd les signes, l'oral et l'écrit** », Marseille, Paris, 2005, 101.

قائمة مراجع القواميس ومواقع الأنترنيت

53-BLOCK DEPRET-GALLO/GARNIER, « **dictionnaire fondamental de la psychologie** » E Larousse.

54-Item 53, « **Principales techniques de rééducation et réadaptation savoir prescrire** » ,(la masso-Kinésithérapie), et l'orthophonie. (Byotna .kenanaonline.com).

55-MEDECINE TOULOUSE RANGUEIL, Institut de formation en Psychomotricité,2010, p5. (www. Psychomot. ups . tlse- fr)

56-LA PETITE L'AROUSSE, médecine, édition l'arousse, France, 2010.

57-LUCIE MARION, « **mémoire de travail visuo-spatiale et enfant TDA/H** », Faculté de médecine Toulouse Rangueil, Institut de formation en Psychomotricité, 2010, p5. (www. Psychomot. ups . tlse- fr)

58-Rabelais, tours, Paris, 2011, P 88.(www. lesentretiensdebichat . com)

59-(WWW .BLRECHERCHESURDITE.COM)

التوصية العالمية لمراحل زراعة القوقع