جامعة مولود معمري- تيزي وزو-
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم العلوم الاجتماعية
فرع أرطوفونيا

تقييم الذاكرة البصرية والإدراك البصري للأشكال الهندسية عند الطفل الأصم
- دراسة مقارنة بين الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي وغير الحاملين للزرع القوقعي -

مذكرة لنيل شهادة الماستر في الارطفونيا تخصص اضطرابات الصمم وقياس السمع

من إعداد الطالبتين:
تقرابت فازية
دحمان سميرة

تحت إشراف الأستاذة:
كحول سعاد

السنة الجامعية: 2014 /2015

كلمة شكر

نتوجه بالشكر الجزيل إلى الأستاذة المشرفة "كحول" على نصائحها وتوجيهاتها القيمة.

وإلى كل أساتذة قسم العلوم الاجتماعية عامة،وكل أساتذة الأرطفونيا خاصة.

إلى كل من ساعدنا من قريب أو من بعيد.

فازية

وسميرة

الإهداء

أهدي هذا العمل إلى قرة عيني إبني العزيز"محمد أمير" وإلى زوجي الغالي"إلياس" الذي ساندي طول هذه الفترة والذي قدم لي العون المادي والمعنوي.

إلى عائلتي الثانية التي تفهمتني وساندتني لكي أواصل دراستي خاصة أمي زاهية وأبي محمد وخاصة الصغيرة منى. كما لا أنسى والدي الغاليين وكل من أخواتي وإخوتي خاصة الصغير "سالم" وكل صديقاتي وأصدقائي.

إلى من شاركتني هذا العمل"سميرة"

قارة

الإهداء

أهـــــــــدي هذا العمل إلى أمـــــي وأبـــي

إلـــــــى إخوتي:محند،مقران،مراد،خليفة

وأخواتي:جيجي،جميلة،نادية،زهرة،فازية

إلـــى زملائي وزميلاتي خاصة "تسعديث و"رزيقة"

إلـــى رمز الصداقة والتي شاركتني هذا العمل"فازية"

سميـــرة

الفهرس

كلمة شكر

الإهداء

فهرس المحتويات.....01

فهرس الجداول.....07

فهرس الأشكال.....08

فهرس الملاحق.....08

مقدمة.....09

أسباب اختيار البحث.....11

أهمية البحث.....11

أهداف البحث.....12

الإطار العام للإشكالية

1- الإشكالية.....14

2-صياغة الفرضية.....15

3-تحديد المصطلحات.....16

الجانب النظري

الفصل الأول: الصمم

تمهيد.....19

1-نبذة تاريخية عن الصمم.....20

2-تعريف الصمم.....21

3-تشريح فيزيولوجية السمع.....26

4-أهمية السمع.....27

5-آلية السمع.....28

6-أسباب الإعاقة السمعية.....29

7-تصنيفات الإعاقة السمعية.....32

8-خصائص الطفل الأصم.....36

9-طرق تواصل ذوي الإعاقة السمعية.....40

10-طرق قياس السمع.....43

خلاصة.....47

الفصل الثاني: الذاكرة البصرية

تمهيد.....48

1- الذاكرة

1-1-تعريف الذاكرة.....49

1-2-أنواع الذاكرة.....50

1-3-السيرورات الأساسية لعلاج المعلومات.....52

1-4-شروط عمل الذاكرة.....54

1-5-تشريح الذاكرة.....55

1-6-العلاقة بين الشيفرات السمعية البصرية والنطقية.....58

2- الذاكرة البصرية

2-1-تعريف الذاكرة البصرية.....59

2-2-أنواع الذاكرة البصرية.....60

2-3-خصائص الذاكرة البصرية.....61

2-4-موقع الذاكرة البصرية.....62

2-5-علاقة الذاكرة بالإدراك البصري والانتباه الانتقائي.....64

2-6-مكانة الذاكرة البصرية في سيرورة العمل المعرفي.....67

2-7-طرق قياس الذاكرة البصرية.....68

2-8-مراحل الذاكرة البصرية وخطواتها.....69

2-9-مكونات العين.....70

2-10-كيفية حدوث الرؤية.....71

2-11-تجهيز المعلومة في العين.....71

خلاصة.....72

الفصل الثالث:الإدراك البصري

تمهيد.....73

1-تعريف الإدراك.....74

2-خطوات الإدراك.....75

3-آليات الإدراك.....76

4-إدراك المسافات والأبعاد.....77

5-الإدراك البصري ومستويات معالجة الإدراك ومعالجة المعلومات.....79

6-نموذجSchiffirmet Atikinson في الإدراك البصري.....79

7- الإدراك ومعالجة المعلومات البصرية 80

8-النظرية المفسرة لإدراك الأشكال.....81

9-دور الانتباه في التنظيم الإدراكي للأشكال.....83

الفصل الرابع: الزرع القوقعي

تمهيد..... 84

1-نبذة تاريخية عن الزرع القوقعي.....85

2- تعاريف الزرع القوقعي.....86

3-مكونات جهاز الزرع القوقعي.....87

4-أنواع الزرع القوقعي.....88

5-آلية عمل جهاز الزرع القوقعي.....88

6-ضبط الجهاز.....88

7-شروط الزرع القوقعي.....88

8-الهدف من الزرع القوقعي.....89

9-ميزانية قبل الزرع القوقعي.....92

10-نتائج الزرع القوقعي.....92

11-العملية الجراحية.....92

12-الكفالة الأرطفونية.....94

خلاصة.....96

الجانب التطبيقي:

الفصل الخامس:الإجراءات المنهجية

تمهيد.....97

1-الدراسة الإستطلاعية 97

2-منهج البحث.....97

3-مكان وزمان إجراء البحث.....98

4-عينة البحث.....98

5-أداة البحث.....99

5-1-التعريف بالإختبار.....100

5-2- محتوى الاختبار.....101

5-3-كيفية تطبيق الاختبار.....101

الفصل السادس:عرض وتحليل النتائج

1-عرض تنقيط لاختبار Figure de Rey خاص بحالة النقل.....103

2- عرض تنقيط لاختبار Figure de Rey خاص بحالة الإسترجاع 107

3-عرض وتحليل نتائج اختبار Figure de Rey العينة1.....111

4- عرض وتحليل نتائج اختبار Figure de Rey العينة2.....117

5-مناقشة النتائج.....125

الاستنتاج العام.....127

الخاتمة.....128

الاقتراحات.....129

المراجع 130

الملاحق.....137

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
01	يمثل المعطيات الخاصة لكل الحالات المستفيدين من الزرع القوقعي.	ص99
02	يمثل المعطيات الخاصة لكل الحالات الغير المستفيدين من الزرع القوقعي.	ص100
03	يمثل تنقيط العناصر المنقولة أثناء النقل لخمس حالات.	ص103
04	يمثل تنقيط التقارب النسبي لأبعاد العناصر الرئيسية أثناء عملية النقل.	ص104
05	يمثل تنقيط لتقارب تقاطع العناصر الرئيسية أثناء النقل.	ص105
06	يمثل تنقيط وضعية العناصر الثانوية أثناء النقل.	ص106
07	يمثل تنقيط العناصر المنقولة أثناء عملية الاسترجاع.	ص107
08	يمثل تنقيط التقارب النسبي لأبعاد العناصر الرئيسية أثناء عملية الاسترجاع لخمس حالات.	ص108
09	يمثل تنقيط لتقارب تقاطع العناصر الثانوية أثناء الاسترجاع لخمس حالات.	ص109
10	يمثل تنقيط وضعية العناصر الثانوية أثناء الاسترجاع للحالات.	ص110
11	يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للحالة1للعينة1	ص111
12	يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للحالة2 للعينة1	ص112
13	يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للحالة3 للعينة1	ص114
14	يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للحالة4 للعينة1	ص115
15	يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للحالة5 للعينة1	ص116
16	يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للحالة1 للعينة2	ص117
17	يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للحالة2 للعينة2	ص118

18	يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للحالة3 للعينة2	ص119
19	يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للحالة4للعينة2	ص120
20	يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للحالة5للعينة2	ص121
21	يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للعينة"أ"	ص122
22	يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للعينة"ب"	ص123

فهرس الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
01	يبين موقع الذاكرة البصرية في الدماغ(17-18-19).	ص64

فهرس الملاحق

رقم الشكل	عنوان الملحق	الصفحة
01	شكل (ب) لاختبار نقل الأشكال الهندسية.	ص140

مقدمة:

إن الفرد يتميز بمجموعة من الأجهزة والأنظمة الحسية التي بواسطتها يدرك ويفهم ما يدور من حوله، كما يحقق التكيف مع البيئة التي يعيش فيها. فالقصور في هذه الحواس يؤدي إلى عرقلة هذا التكيف، إذ نذكر في هذا القصور النقص السمعي الذي يعتبر من أشد أنواع الفقدان الحسي خطورة على الفرد، وذلك لما تكتسي حاسة السمع من أهمية في تشكيل مفاهيمنا وعالمنا الإدراكي، حيث أن فقدان تلك الحاسة تؤثر بشكل كبير على النمو الاجتماعي والنفسي للفرد.

إن الأطفال الصم من الفئات التي تحتاج إلى جهد متواصل ورعاية كاملة في شتى المجالات خاصة وأن إعاقتهم تؤثر على الاتصال مع الغير وتفاعلهم معهم، هذا يدفعهم لإيجاد وسيلة بديلة عن حاسة السمع أهمها حاسة البصر التي تساعدهم على تنمية ذاكرتهم وإدراكهم البصريين(**ابراهيم عبد الله فرج الزريقات،2003،ص19**)، وهذا ما نحن في صدد دراسته في بحثنا هذا.

حيث تعتبر الذاكرة البصرية والإدراك البصري من أهم العمليات المعرفية التي تتوقف عليها اكتسابات هذه الفئة، فيستغلونها من أجل الاحتفاظ بالمعطيات المكتسبة خلال حياتهم إذ ستمكنهم من تعلم طرق اتصالية أخرى كلغة الإشارة والقراءة على الشفاه.

وهذا ما دفع العلماء والباحثين إلى التفكير عن وسائل بديلة بالنسبة للأطفال الصم ذوي الصم الحاد والعميق، وهذا ليأتي الزرع القوقعي كأفضل وسيلة لهؤلاء الأشخاص والذي يشترط سلامة العصب السمعي ويتم زرعه في عمر مبكر(**Deriaz.M,2001,P35**).

وبحثنا هذا ركزنا فيه على الأطفال الصم الذين يعانون من الصمم الحاد والعميق كون لديهم فرصة القيام بعملية الزرع القوقعي التي تستطيع أن تدخل الطفل إلى عالم الأشخاص العاديين،وأن هذه العملية كفيلة لمساعدتهم و التخفيف من المعاناة التي هم فيها.

وبالتالي فالزرع القوقعي وتطوراته التقنية مع التربية السمعية ثبت تحسن الوظائف العقلية والمعرفية لدى هذه الفئة من الأطفال.

وفي بحثنا هذا أيضا تطرقنا إلى دراسة هذه الوظائف المعرفية وتعمقنا في وظيفتين مهمتين بالنسبة لهذه العينة من الأطفال الحاملين للزرع القوقعي والتي تتمثل في وظيفتي الذاكرة والإدراك البصريين اللتان تعتبران عمليتان تعتمدان على التركيز والانتباه في المثيرات الداخلية والخارجية.

حيث قمنا بعرض المقدمة وأسباب وأهداف وأهمية البحث ثم انتقلنا إلى الإشكالية التي تدور حول مدى تأثير الزرع القوقعي على الذاكرة البصرية والإدراك البصري عند الطفل الأصم ثم الإجابة عنها بفرضيات، فقمنا بتقسيم البحث إلى جانبين نظري وتطبيقي، تطرقنا في الجانب النظري إلى أربعة فصول وهي الصمم(تعريفه،أسبابه،أنواعه،تصنيفاته)، والذاكرة البصرية(تعريفها،أنواعها،خصائصها،خطواتها)، والإدراك البصري(تعريفه،خطواته،آلياته)،أما في الجانب التطبيقي تطرقنا إلى فصلين هما المنهجي(الدراسة الاستطلاعية،المنهج،عينة البحث،الوسيلة المعتمدة في الدراسة) وفصل تم فيه عرض وتحليل ومناقشة النتائج(تقديم الحالات،التحليل الكمي والكيفي) وثم الاستنتاج العام والخاتمة وجملة من الاقتراحات والمراجع والملاحق.

1- أسباب اختيار الموضوع:

- لقد كان لإطلاعنا على حالات الصمم الحاملين للزرع القوقعي والنتائج المهمة التي حققها، السبب وراء التفكير في انجاز بحث حول هذه الفئة .

- زيادة المعلومات والأفكار حول الموضوع.

2- أهداف البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على فئة الأطفال الصم الذين أجريت عليهم عملية الزرع القوقعي وذلك محاولة لدراسة العمليات المعرفية خاصة المهمة لفئة الصم والتي تتمثل في الذاكرة البصرية والإدراك البصري وهذا من أجل معرفة ما إذا كانت هاتين العمليتين تؤثران بالصم الحاملين للزرع القوقعي، ولكن الهدف الأسمى من بحثنا بصفة عامة هو المساهمة في إثراء المعطيات التي قدمتها البحوث السابقة ومختلف الدراسات النظرية التي تهتم بفئة الاحتياجات الخاصة عموما وبفئة الصم بشكل خاص.

3- أهمية البحث:

يعد الطفل النواة في جميع المجتمعات الإنسانية، وهذا ما دفع بها إلى الإهتمام برعاية الأطفال وتربيتهم وتعليمهم،ومع ظهور حالات من ذوي الاحتياجات الخاصة كان لزاما أن تتولى المجتمعاتو المختصين اهتماما بهذه الفئات،من بينهم فئة الصم الذين لقوا بالاهتمام الكبير من طرف المختصين، وعلى هذا الأساس فقد عملنا من خلال الدراسة التي أجريناها على الأطفال الصم الذين قاموا بعملية الزرع القوقعي مع مدى تأثير العمليات المعرفية المتمثلة في الذاكرة والإدراك البصريين على الصم.

وتكمن أهمية الدراسة في تقديم معطيات جديدة مستقاة من الميدان وكذا تقديم اقتراحات علمية تساهم في وضع تقييم علمي يمكن من فهم هذه الحالات واتخاذ مختلف الإجراءات الكفيلة لمساعدتهم.

الإشكالية:

يعتمد إدراك الإنسان لعالمه على المعلومات التي يستقبلها عبر الحواس(السمع،البصر،الشم، الذوق واللمس)والتي تعتبر قوة هائلة تسمح له بالاتصال والتعرف على العالم الخارجي وتحليل المثيرات الحسية وأن حدوث أي خلل في واحدة أو أكثر من هذه الحواس ينجم عنه مشاكل كثيرة مثل ما هو الحال بالنسبة لحاسة السمع أين تعجز هذه الأخيرة عن أداء دورها بشكل تنتج عنه صعوبات كبيره لأنها تلعب دورا هاما في نمو الفرد(**مصطفى نوري القمش،2000،ص8**)،وهذا ما يجعل الطفل الأصم يبحث عن وسائل بديلة ليملأ الفراغ الناتج عن نقص السمع ومن أهم هذه الوسائل القناة البصرية،ذلك لما تقدمه من دعم ومساعدة لتخزين المعلومات التي يتلقاها من الوسط المحيط به داخل ذاكرته،وهنا نجد العلاقة القائمة بين البصر والذاكرة إذ عن طريق الذاكرة تتم عملية تخزين واسترجاع المعلومات، فالطفل الأصم يتجه تلقائيا إلى استبدال حاسة السمع بالبصر .

وفي هذا الصدد أقيمت عدة دراسات اهتمت بالذاكرة والإدراك البصريين عند الطفل الأصم،بحيث أثبتت الدراسات واعتمادها على اختبارات وروائز مختلفة أن هنالك أثر للحرمان الحسي السمعي على التذكر،ففي بعض أبعاده يفوق المعوقين سمعيا زملائهم العاديين(**فيوليت فؤاد ابراهيم،2001،ص28**)،كذلك التي أجراها 'Linder' سنة1912،حيث قام بمقارنة إعادة رسم شيء مألوف(حافلة كهربائية) بين الصم والعاديين،وقد لاحظنا أن الصم يعيدون رسم تفاصيل الرسم أكثر من العاديين،كما فسر 'Linder'تفوق الصم بتعود الأطفال العاديين على العادات اللفظية.

وفي سنة 1925 قام باستعمال أداة العالم Ranscbburg المتكونة من صور للأشخاص يتم اقتراحها للأطفال لمدة ثانية ونصف وتتمثل التعليمة في التعرف على هؤلاء الأشخاص ضمن صور لأشخاص آخرين، فبينت النتائج تفوق الصم على العاديين.

كما أظهرت نتائج العالم Blair سنة 1975 المقارنة للأطفال الصم والعاديين في إعادة إنتاج الأشكال الهندسية المقتبسة من اختبار Graham Kendale الذي تنص تعليماته على إعادة إنتاج الرسم بعد ملاحظته لتفوق الصم على العاديين.

لقد بينت العديد من الدراسات اعتماد الصم على الذاكرة البصرية بشكل كبير فإن بالتقدم العلمي الكبير أصبحت لدى هذه الفئة إمكانية تعويض جزء كبير من حاسة السمع لديهم،وذلك باختراع ما يعرف بجهاز الزرع القوقعي، ففي سنة1993 بأمريكا قامت Food and Administration بإعطاء الضوء الأخضر لاستخدامه عند الأطفال وهذا بعد إجراء عدة أبحاث لمحاولة تفعيل هذا الجهاز.وفي نفس السنة قام الإتحاد الأوربي بالاعتراف بجهازين مهمين Nukleurs و Mini Système.

لقد نال اهتمام العديد من الباحثين دراسة الذاكرة والإدراك البصري وهذا ما دفع بنا لنختار موضوع بحثنا الذي تمحور حول مدى تأثير الزرع القوقعي على الذاكرة البصريةو الإدراك البصري للأشكال الهندسية عند الطفل الأصم،وسوف نحاول طرح الإشكالية التالية:

-**الإشكالية:**هل يؤثر الزرع القوقعي لدى الطفل الأصم في تحسين نمو الذاكرة والإدراك البصريين للأشكال الهندسية ؟.

-**الفرضية:** يؤثر الزرع القوقعي لدى الطفل الأصم في تحسين نمو الذاكرة والإدراك البصريين للأشكال الهندسية.

- تحديد مصطلحات البحث:

1- تعريف الصمم:

اصطلاحا:حسبLioyd: الإعاقة السمعية هي انحراف في السمع يحد من القدرة على التواصل السمعي اللفظي(**احمد محمد الزغبي،2003، ص215**).

إجرائيا: نظرا لتعدد تعاريف ومفاهيم الصمم توصلنا إلى تعريف شامل هو أن الصمم عبارة عن فقدان حاسة السمع، سواء كان كليا أو جزئيا، نتيجة إصابة إحدى أو كلتا الأذنين، ويمكن أن تكون الإصابة راجعة لسبب وراثي أو مكتسب.

2- تعريف الذاكرة:

اصطلاحا: هي القدرة على اكتساب وحفظ واستعادة المعلومات، أي ترميزها وتخزينها، وبعدها استعادتها(**يوسف شكري فرحات، 2001، ص201**).

اجرائيا: هي الوظيفة التي تتمثل في استعادة حالة شعورية أو لا شعورية، وهي عملية بناء وتخزين الخبرة السابقة، ليتم استخدامها في نشاط ما، واستعادتها، وتربط الذاكرة ماضي شخص بحاضره ومستقبله، فهي وظيفة معرفية هامة تحدد التطور والتعلم.

3- تعريف الإدراك:

اصطلاحا:هي الكيفية التي يتم فيها تفسير الإشارات الحسية ويتطلب أن يكون لدى الفرد كفاية حسية تمكنه من استقبال الإشارات من البنية المحيطة به(**رافع النصر الرغول وعماد عبد الله الرحيم الرغول،2003،ص19**).

اجرائيا:هي عملية معرفية تمكن الأفراد من فهم العالم الخارجي المحيط بهم والتكيف معه من خلال اختيار الأنماط السلوكية المناسبة.

4- تعريف الزرع القوقعي:

اصطلاحا:هو جهاز يوفر تنبيه مباشر للعصب السمعي،متخطيا المرور من الخلايا الشعرية التالفة الموجودة في قوقعة الأذن، بهذه الطريقة تعمل الزراعة على تحويل أصوات الكلام إلى إشارات رقمية من ثم يقوم المخ باستقبالها كأنها حديث بشري

(Chevrie Muller,2007,p131) .

اجرائيا: هي وسيلة من الوسائل التي قدمها تطور البحث العلمي في السنوات الأخيرة،وذلك قصد مساعدة فئة الصم على تجاوز إعاقتهم وكذا تسهيل اندماجهم في المجتمع.

تمهيد:

لحاسة السمع أهمية عظيمة، فالاستماع الملائمو التحدث الكافي يغيران عاملين أساسيين للخبرة الاجتماعية السائدة، ومن هنا نعتبر اللغة المشتركة وسيلتنا الأساسية لاكتساب مختلف القواعد الأولية، واكتساب اللغة يتم بصورة طبيعية عفوية بالنسبة للطفل العادي ثم سمعهو ذلك على عكس الطفل الأصم الذي لا يمكنه المشاركة في هذه العملية دون الحصول على مساعدة خاصة.

ونظرا لتأثير الإعاقة السمعية بصورة واضحة على نمو الطفل واكتسابه خصصنا هذا الفصل للتطرق فيه إلى أهم جوانب هذه الإعاقة.

1 – نبذة تاريخية عن الصمم:

يذكر أن الطفل الأصم مر عبر العصور بإهمال كبير في بعض المجتمعات مثل الإغريقيةو الرومانية فقد كانوا ينادون بالتخلص من الصم أسوة بغيرهم من ذوي العاهات اعتقادا بأنهم بلهاءو عالة على المجتمع وأكد على ذلك أرسطو بأن الصم غير قادرين على التعلم و ذلك لعدم قدرتهم على الكلام أو فهم ما يدور حولهم وأنهم أقل مرتبة من المعوقين بصريا، وقد وصف القانون الروماني القديم بأن الصم في الشرق الأدنىو الأوسط أفضل من حظهم في المجتمعات الأوروبية حيث دعت الطقوس الموسومية في القرن 6 السادس قبل الميلاد إلى تحريم لعن الصم لأن إعاقتهم حدثت بإرادة الله كما نادت كل من الديانة البوذية في الهندو الصين إلى جعل الصم أبناء البوذا وأوجبت تقديم العون لهم و مساعدتهم تقربا لأبيهم بوذا.

و حين يذكر بركات أنه في عصر النهضة قد تبددت المعاملة السيئة للصمم حيث يذكر التاريخ أنه في عام 1540 قام الطبيب الإيطالي "بيترو كاستراد" بتعليم الصم الكتابة و النطقو الأبجدية اليدويةو الإشارات الخاصة بالصمو نشر" كاردينو" دراسات متنوعة عن أسس تعليم الصم بطريقة الشفاه والأبجدية اليدويةو هناك بعض المحاولات "لبيد روبونس" الإسبانيو التي كان لها أثر كبير في الصمم وقد استخدم طريقة الشفاه حتى أتقن كثير منهم الكلام باللغة اللاتينيةو الإغريقية والحسابو الفلك(**عواض بن محمد عويض الحربي، 2003،ص 87**).

وفي القرنين الثامنو التاسع بدأ إنشاء أول مؤسسة تعليمية للمعوقين سمعيا و كان مقرها مدينة باريس ، وبعد ذلك انتشرت هذه المؤسسات التعليمية الخاصة بالصم في كل من ألمانيا وإنجلتراو الولايات المتحدة الأمريكية ، حيث في عام 1918 أنشئت أول مؤسسة تعليمية للصم في الولايات المتحدة الأمريكية و يرجع الفضل في هذه المؤسسة إلى "جالديت"،

حيث كانت تستخدم لغة الإشارةو الأبجدية اليدوية حتى عام 1932 حيث اعتمدت الطريقة الشفهية.

وفي مطلع القرن العشرين شهد هذا القرن تقدما كبيرا في رعاية الصم وأنشئت المعاهد الخاصة بالصمو هيئت لها جميع سبل النجاح للوصول إلى أفضل الطرقو الوسائل لتعليم وتربية هذه الفئة.

وقبل ذلك نجد أن الدين الإسلامي ينظر إلى المعوق نظرة عطف ورحمةو عدالة و احترامو بين ذلك في آيته الكريمة "عبس و تولى" (1) أن جاءه الأعمى(2)وما أدراك لعله يزكى(3) أو يذكر فتنفع الذكرى (4) **(سورة عبس من 1-4)** مخاطبا نبيه صلى الله عليه وسلم بأنه لا يخص أحدا بالإنذار بل يساوي فيه بين الشريف والضعيف والصغير والكبير والسادة والعبيد والرجالو النساء، ثم الله يهدي من يشاء إلى صراطه المستقيم(**عواض بن محمد عويض الحربي، 2003، ص 88**).

2- تعريف الصمم:

من الجدير بالذكر أن الإعاقة السمعية بشكل عام تعكس مستويات متفاوتة من الضعف السمعي، كما أنها كظاهرة لا تقتصر من جانب لآخر على كبار السن فقط، بل أنها تنتشر أيضا بين الأطفال والمراهقين والراشدين، بما يجعلها تعد إعاقة نمائية أي أنها تحدث في مرحلة النمو(**ابراهيم عبد الله فرح الزريقات،2009،ص17**).

وتعرف أيضا أنها أيضا الحالة التي يعاني منها الفرد من نقص في القدرات السمعية وتكون غير كافية لتمكينه من تعلم استعمال لغتهو المشاركة في الأنشطة العادية لمتابعة التعليم العام مدرسيا، وتصيب الأذن أوفي إحدى تراكيبها فتكون إعاقة ميكانيكية السمع لهذا يفقد الإنسان القدرة على سماع الأصوات المحيطة به كليا أو جزئيا نتيجة عوامل وراثية أو

خلقية أو بيئية مما يترتب من جرائها آثار اجتماعية أو نفسية أو الاثنين معا(**خالدة نسيان،2009،ص43**).

يعرف "**كارين**" الإعاقة السمعية بأنها مصطلح عام يشير إلى فقدان سمعي يتراوح من الفقدان السمعي الخفيف مرورا بفقدان سمعي متوسط، وحتى الفقدان السمعي الشديدو العميق.

ويذهب "**يسلديك و الجوزين**" إلى أن الإعاقة السمعية تعني القصور في السمع بصفة دائمة، و الذي من شأنه التأثير بالسلب على الأداء التعليمي للفرد.

ويقصد بالإعاقة السمعية تلك المشكلات التي تحول دون أن يقوم الجهاز السمعي عند الفرد بوظائفه أو تقلل من قدرات الفرد على سماع الأصوات المختلفة و تتراوح الإعاقة السمعية في شدتها من الدرجة البسيطةو المتوسطة التي ينتج عنها ضعف سمعي من الدرجات الشديدة جداو التي ينتج عنها صمم(**رحاب أحمد راغب،2009،ص23**).

***التعريف التربوي للإعاقة السمعية:**

يشير مصطلح الإعاقة السمعية إلى مشكلة قد تتراوح في شدتها بين البسيطة إلى الشديدة جدا وتؤثر سلبا في الأداء التربوي للطالب، وقد ميز "**مورز2008**" بين أربع مستويات من الفقدان السمعيو هي على النحو التالي:

-المستوى الأول: فقدان سمعي من (35- 50dB)و الطفل في هذا التصنيف لا يتطلب صفا أو مدرسة خاصة ولكن يحتاج إلى مساعدة سمعية وكلامية.

-المستوى الثاني: فقدان سمعي من(55-69dB) ،و الطفل وفقا لهذا التصنيف يحتاج إلى صف خاص أو مدرسة خاصة كما يحتاج مساعدة في الكلام والسمعو اللغة.

-المستوى الثالث: فقدان سمعي (70-89dB) ،و الطفل في هذا التصنيف يحتاج أيضا إلى مساعدة خاصة في الكلام والسمع واللغةو الجانب الأكاديمي.

–المستوى الرابع: فقدان سمعي(90dB) فما فوق ، فالطفل يحتاج إلى صف خاص أو مدرسة خاصة ،هذا بالإضافة إلى مساعدة خاصة كلامية وسمعية ولغوية وتربوية(**ابراهيم عبد الله فرح الزريقات،2009،ص36**).

***تعريف الموسوعات النفسية والاجتماعيةو الطبية للصمم:**

يعرفه "**أحمد زكي بدوي**" 1977 بأنه إصابة الشخص بعاهات سمعية بحيث تصل نسبة فقدان السمع إلى حوالي 50% أو أكثرو لا ينتفع الصم بحاسة سمعهم لأغراض الحياة العادية.

ويعرف "**عادل الأشول**" الصم 1987 بأنه نقص أو تعويض حاسة السمع بصورة ملحوظة لدرجة أنها تمنع أو تعوق الوظيفة السمعيةوبالتالي نجد أن حاسة السمع لا تكون الوسيلة الأساسية في تعلم الكلامو اللغة.

ويعرف "**كمال دسوقي**" الصمم 1988 بأنه قدرة محدودة على سماع الأصوات خلال المدى العادي للسمع ، فإذا كان ثمة صمم للذبذبات العالية فقط في الكلام العادي يكون صمم التردد المرتفع.

ويعرف" **جابر عبد الحميد**" و" **علاء الدين كفافي**" 1993 الصمم بأنه الغياب الجزئي أو الكلي أو الفقدان الكامل لحاسة السمع.

ويعرفه" **مصطفى فهمي**" 1960 من الناحية الطبية بأنه ذلك الطفل الذي حرم من حاسة السمع منذ ولادته. أو هو الذي فقد القدرة السمعية قبل تعلم الكلام أو هو الذي فقدها بمجرد أن تعلم الكلام لدرجة أن آثار التعلم فقدت بسرعة(**عواض محمد عويص الحربي،2003، ص 84**).

وحسب هذه التعاريف يمكن أن نميز بين فئتين رئيسيتين هما:الصمم وضعاف السمع:

1-الطفل الأصم: هو الطفل الذي لا يسمع وفقد قدرته على السمع ونتيجة لذلك لم يستطع اكتساب اللغة بشكل طبيعي بحيث لا تصبح لديه القدرة على الكلام وفهم اللغة(**عصام حمدي الصفدي،2007،ص10**).

ويعرف الأصم بأنه ذلك الشخص الذي لا يمكنه استخدام حاسة السمع نهائيا في حياته اليومية.

كما يعرف "**الدكتور عبد الفتاح عثمان**" الطفل الأصم بأنه ذلك الطفل الذي حرم من السمع منذ الولادة، أو هو من فقد القدرة السمعية قبل تعلم الكلام أو من فقدها بمجرد تعلم الكلام لدرجة أن آثار التعلم فقدت بسرعة(**محمد سيد فهمي،2005،ص12**).

***تعريف موسوعة علم النفس:**

الأصم هو العاجز عن الكلام للإصابة بالصممو الصمم هو العجز الجزئي أو الكلي، و الصمم الكلي هو العجز التام عن سماع كل الأصوات بصرف النظر عن درجة علوها، و الصمم الجزئي قد يعني الحساسية المتضائلة لكل أبعاد الصوت أو العجز عن سماع بعض الدرجات الصوتية،و الصمم العرضي يسببه تلف يصيب الأذنين بعكس الصمم الولادي أو الخلقي الذي ولد به المرءو الناتج عن نقص في التكوين أو الذي برجع إلى صمم مركزي بسبب تلف أو أذى يصيب مناطق السمع في اللحاء المخي(**رحاب أحمد راغب،2009،ص27**).

***تعريف معجم علم النفسو الطب النفسي:**

الأصم الأبكم هو الشخص الذي لا يستطيع أن يسمع أو يتكلمو عادة ما يكون قد ولد مفتقدا للقدرة على السمعو الصمم هو الغياب الجزئي أو الكلي أو الفقدان الكامل لحاسة السمع وقد تعزى هذه الحالة إلى الوراثة متسببة عن عيب جيني أو تكون مكتسبة متسببة عن إصابة أو مرض حدث للفرد في أي مرحلة من مراحل عمره بما فيها المرحلة الجينية أو الرحمية.

فقد عرف"**جيمس باتون**" وآخرين الطفل الأصم على أنه ذلك الشخص الذي لديه صعوبات في السمع تعوقه عن النجاح في استخدام حاسة السمع أثناء تجهيز وتناول المعلومات اللغوية باستخدام أو بدون استخدام معينات سمعية.

عرف "**وليم هاورد**"و آخرون الشخص الأصم على أنه لا يكون قادرا على استخدام حاسة السمع لفهم الكلام بالرغم من أنه ربما يدرك بعض الأصوات حتى مع استخدامه لمعينات سمعية وتكون درجة فقدان السمع لديه كبيرة لدرجة أنها تعوقه عن فهم الكلام من خلال حاسة السمع(الأذن) وحدها او هو يعتمد على حاسة البصر أو وسائل الاتصال المرئية.

أما "**سوزان استربوكز**" فترى أن كلمة أصم لها تعريفات عديدة و لكنها تشير إلى فقدان السمع الذي يؤثر عكسيا على الأداء التعليمي ولذلك يكون خطيرا لدرجة تعوق الطفل من تجهيز المعلومات اللغوية من خلال حاسة السمع باستخدام أو بدون استخدام مكبرات الصوت(**رحاب أحمد راغب،2009،ص ص 60-61**).

2-الطفل ضعيف السمع: هم أولئك الذين يعانون من صعوبات أو قصور في حاسة السمع، لكنه لا يعرف فاعليتها من الناحية الوظيفية في(70 dB) يتراوح ما بين 30و أقل من اكتساب المعلومات اللغوية سواء باستخدام المعينات السمعية أو بدونها ومعظم أفراد هذه الفئة بإمكانهم استيعاب المناهج التعليمية المهمة أساسا للأطفال العاديين(**أسامة فاروق مصطفى،2009،ص35**).

كما يعرف " **عبد الرحمن سليمان**" **1998** على أن ضعيف السمع هو الشخص الذي لديه إعاقة سمعية دائمة أو مؤقتة تؤثر بشكل سالب على مهارته في التعبيرو الاستقبال خلال اتصاله بالآخرين مما يؤثر على تطور نموه الاجتماعي وقد تحول دون مرور المعلومات اللغوية خلال حاسة السمع سواء باستخدام أو بدون استخدام معينات سمعية(**عبد الرحمن سيد سليمان، 1998، ص67**).

ويعرف الطفل ضعيف السمع على أنه الطفل الذي فقد جزءا من قدرته على السمع بعد أن تكونت عنده مهارة الكلامو القدرة علة فهم اللغةو حافظ على الكلام، وقد يحتاج هذا الطفل إلى وسائل سمعية معينة(**عصام حمدي الصفدي، 2007، ص 15**).

3- تشريح فيزيولوجية السمع:

تعد الأذن بمثابة أحد أكثر أعضاء الجسم تعقيدا وتظم عددا كبيرا من الأجزاء الصغيرة أو الدقيقة التي تعتبر هذه العناصر المؤلفة لها وتنقسم تلك العناصر المتعددة التي تؤلف ميكانيزم السمع في الواقع إلى ثلاثة أقسام:الأذن الخارجية

الأذن الوسطى

الأذن الداخلية

1- الأذن الخارجية: تتكون من الصيوانو هو الجزء الخارجي الغضروفي للأذن ،و القناة السمعية الخارجية التي تمثل حدا فاصلا بين كل من الأذن الخارجيةو الأذن الوسطى.

ويعتبر الصيوان جزء من الأذن ويوجد على جانبي الرأس ويعمل على تجميع الصوت و ارساله عبر القناة السمعية الخارجية إلى طيلة الأذن التي تهتز بدورها فإن الأذن الخارجية تقوم بتجميع الأصواتو إرسال الموجات الصوتية إلى الأذن الوسطى(**عصام حمدي الصفدي،2007،ص8**).

إن القناة السمعية الخارجية تشمل على شعر خشن ومادة شمعية ذهنية تفرز شمعا مائلا إلى السمرة(مادة الصملاخ) ، إن الشعر ومادة الصملاخ يساعدان على حماية التركيبات الموجودة في أعماق الجهاز السمعي من الحشرات الصغيرةو الجسيمات الترابية الموجودة في الجو، ونظرا لطول هذه القناة فإنها تحمي طيلة الأذن من العناصر الغريبة كما تعمل كجهاز مكبر للصوت(**عصام حمدي الصفدي،2003،ص25**).

2- الأذن الوسطى : هي عبارة عن فراغ صغير مضغوط مليء بالهواء الذي يصل إليه من خلف الأذن واللوزتين مارا بقناة استاكيوس ويحتوي هذا الفراغ على طبلة الأذن بالإضافة إلى ثلاث عظيمات متناهية في صغر حجمهاو هذه العظيمات هي على التوالي : المطرقة، السندان، الركاب، إن تركيب هذه السلسلة حساس جداو أي ضربة على الأذن قد تؤدي إلى إتلاف تركيبة هذه العظيمات مما يسبب الصمم المؤكد.

ويتصل تجويف الأذن الوسطى بالبلعوم الأنفي عن طريق قناة استاكيوسو هي التي تصل ما بين تجويف طبلة الأذن الوسطىو الفراغ البلعومي وتكون هذه القناة مغلقة عادة ولكن يمكن فتحها بحركة الإبتلاع أو السعال أما وظيفتها فهي الحفاظ على توازن ضغط الهواء داخل الأذن الوسطى مع ضغط الهواء الخارجي(**عصام حمدي الصفدي،2003،ص28**).

3- الأذن الداخلية: تتكون الأذن الداخلية من الدهليزو هو صلة الوصل بين القوقعة و القنوات الهلالية، القوقعة وبها الجهاز الحساس للسمع ويسمى عضو كورتي وبه الخلايا الحسية الداخلية والخارجيةو هي تمثل حلزون هرمي مثل القوقعة قاعدته عند الأذن الوسطى و القمة نحو الداخل .

و القنوات الهلالية: وبها الجهاز الحساس للتوازن في حالة الحركة(**أسامة فاروق مصطفى،2009، ص11**).

4- أهمية السمع:

ليس من شك أن معرفة حدة السمع في سن الطفولة المبكرة لها أهمية خاصة، لأن هذه السن هي سن تكوين اللغة وتطورها ومعرفة الكلام، وأي ضعف في السمع سيعوق لغة الطفل.

وقد ثبت طبيا، أنه كلما اكتشفت حالات ضعف السمع في سن مبكرة، كلما كانت فرص نجاح العلاج الطبي أيسر.

فمن خلال السمع يستطيع الفرد الهروب من عالمه المعزول ويتصل بالعالم المحيط به، فيعتبر الكلام عند الطفل هو الوسيلة الأساسية لعملية النضوج، ففي البداية يجذب الانتباه ثم يساعد الطفل على الربط بين الأصوات والمعلومات كصوت أمه والأصوات التي يسمعها من بيئته كصوت لعبه أو سماع الأصوات وتقليدها.

كما أن مسببات الضعف السمعي يمكن التغلب عليها من خلال الكشف والعلاج المبكر، وبذلك يمكنهم متابعة الحياة الطبيعية في سن مبكرة كأي طفل سوي غير معوق.والمعلومات التي نستقيها من الآباء والأمهات،لها مكانة مهمة في الكشف والعلاج المبكر، ويجب أن نعلم أن الطفل حساس جدا لما يدور حوله،لذلك ننصح الآباء بتدوين ملاحظاتهم عن سلوك طفلهم دون أن يعلم أنه مراقب(**عصام حمدي الصفدي،2007،ص7**).

5- آلية السمع:

عندما تهتز الأجسام يصدر عنها ترددات صوتية تنتشر إلى الخارج في كل الاتجاهات على شكل حركات إلى الأمام وإلى الخلف، وتنتقل هذه الترددات بسرعة760 ميلا في الساعة ويعرف عدد الترددات التي يولدها الصوت في الثانية الواحدة بالذبذبة ويستخدم مصطلح هيرتز للإشارة إلى مقدار التردد في الثانية الواحدة،و الأصوات التي نسمعها عادة تصل إلى الأذن عبر الهواء حيث أن طاقة الذبذبة تحرك جزيئات الهواء ولكن الصوت يمكن أن ينتقل عبر السوائلو الأجسام الصلبة أيضا(**مصطفى نوري القمش،2000،ص45**).

ويمكن تجزئة الجهاز السمعي من الناحية الوظيفية إلى جزئين أساسيين:

الجزء الأول: يختص بالتقاط الصوت وتوصيله إلى الأذن الداخلية بواسطة الهواء حيث يؤثر الصوت في جزيئات الهواء فيجعلها تهتز بدورها ونظرا لاتصال المطرقة بغشاء الطبلة فإنها تتحرك بتحرك الطبلة و هذه الحركة تنتقل بدورها إلى السنان ثم إلى الركاب بحيث تعمل كلها في وقت واحد كأنها روافع وعندما تصل هذه الحركة إلى الليف الداخلي تهتز شعيرات

الخلايا السمعية وتعمل الأذن الوسطى بواسطة غشاء الطبلةو العظيمات الثلاث على تقوية الصوت بحوالي 20 مدة، كما يمكن للصوت أن يصل إلى الأذن الداخلية لا عن طريق الأذن الخارجية أو الوسطى ولكن عن طريق عظام الجمجمة كما أن عضلة الركاب تنقبض إذا زادت شدة الصوت لتحمي الأذن الداخلية من تأثير الصوت العالي الذي يؤدي إلى تآكل الخلايا السمعية.

الجزء الثاني: يقوم باستقبال الصوت وتحليله ويبدأ بشعيرات الخلايا السمعية و العصب السمعي ثم ينتهي بالمراكز السمعية العلياو الذاكرة السمعية للمخ، فتتمثل وظيفة الجزء الثاني في تمييز الأصواتو إدراكها ويتم ذلك أولا في الأذن الداخلية داخل القوقعةو عندئذ يتم تحليلها طبقا لترددها، حيث أن الخلايا مقسمة إلى مجموعات حيث تختص كل مجموعة باستقبال موجات صوتية معينة فبعضها يستقبل الموجات ذات التردد العالي وبعضها يختص باستقبال الموجات ذات التردد المنخفض كما أن هذه الخلايا متصلة بالعصب السمعي الثامن، لذا فإن الصوت ينتقل عبره إلى المركز السمعي في المخ .

6- أسباب الإعاقة السمعية:

أجريت دراسات عديدة للتعرف على أسباب حدوث الإعاقة السمعية ومن خلال نتائج هذه الدراسات ظهرت أسباب عديدة تؤدي إلى فقد الشخص لسمعه وسوف يتم فيما يلي عرض بعض تصنيفات أسباب حدوث الصمم:

فيذكر" **فيصل الرزاز**" 1990 أن أسباب الصمم كثيرة منها وجود إصابة أو تلف في أعصاب السمع أو في الأعضاء المتعلقة بإدراك الأصوات وتمييزها وتحدث هذه الإصابات بسبب الحوادث أو النمو الخاطئو هذا الشكل من الصمم الذي يصاحبه تلف أو إصابة عصبية بالصمم العصبي، كذلك التهابات الأغشية الدماغية ونقص الأكسجين عند الولادة وتعاطي الأم للأدوية الضارة وتناول الكحول والمخدرات والتدخينو الحالة النفسية للأم أثناء

الحمل بالإضافة إلى أثر مرض الزهري، والحصبة الألمانية والحمى القرمزية وفي الفترة الأخيرة أثبتت بعض الدراسات أن الإكثار من تناول المضادات الحيوية يؤثر على حواس الطفل.

وكذلك عند " **محمود محمد حسن**"1989 أن أسباب ضعف السمع هي:

-أسبب خلقية مثل ضيق عظمي في جهاز السمع.

-أسباب وراثية في العائلة .

-إصابة الأم أثناء الحمل بمرض معدي مثل الحصبة الألمانية في الثلث الأول من الحمل.

- تناول الأم بعض الأدوية الضارة أثناء الحمل.

- تناول عقاقير ضارة بالسمع لعلاج بعض الأمراض(**حاب أحمد راغب، 2009،ص 64-65**).

و على ذلك يمكن تحديد أسباب حدوث الصمم بشيء من التفصيل:

أولا: أسباب وراثية

تعتبر الوراثة من أسباب حدوث الصمم حيث تشير الإحصائيات إلى أن ما يقارب 50 % من المصابين بالصمم ترجع إصابتهم إلى العوامل الوراثية ويتم التحقق من العوامل الوراثية بدراسة التاريخ العائلي لحالات الصمم.

و هناك بعض العوامل الجينية التي قد ينتج عنها الإعاقة السمعية منها ما يسمى بزمالة أعراض (تريتشر) وتظهر في صغر حجم أذن الطفلو اتساع الفم و خلل في تكوين الأسنان و الذقنو عيوب خلقية في عظام الوجهو هناك أيضا ما يعرف بزملة أعراض(ويردنبرج) وتظهر في وجود خصلة من الشعر الأبيض في مقدمة رأس الأصم وتلون العينين بلونين مختلفين، وبروز الأنف، وتقوس الشفاه(**أحمد حسين اللقانيو أمير القرشي،1999،ص18**).

ثانيا: أسباب بيئية

أسباب ما قبل الولادة :

التهاب أغشية دماغ الجنين أثناء الحمل، وتناول الأم بعض الأدوية أثناء الحمل دون مشورة الطبيب مثل دواء الكلوروكينو الكنين،و إصابة الأم بمرض الحميات الراشحة أثناء الشهور الأولى مثل الأنفلونزا، الحصبة الألمانية، انحلال الدم الناتج أثناء فترة الحمل، و إصابة الأذن الداخلية خاصة العصب السمعي بأمراض تتلفها أو تعطلها عن العمل، سوء تغذية الأم الحامل.

أسباب أثناء الولادة:

إهمال الطبيب للألم أثناء الولادة،و الولادة المبكرةو إصابة مخ الجنين بالنزيف أثناء الولادة، و نقص كمية الأكسجين بالدم أثناء الولادة والولادة العسرة ومشاكل الحبل السريو التهاب أغشية دماغ الجنين عند الولادة.

أسباب ما بعد الولادة:

إصابة الطفل ببعض الأمراض مثل الحصبة، الزهري، الأنفلونزا، التهاب الأذنو اللوزتين، و الالتهاب السحائي، سقوط الطفل من أماكن عالية و تعرض الطفل للحروق، تكون سائل خلف طبلة الأذن منذ ولادة الطفل، التهاب الأنف والجيوب و تعرض الطفل لمختلف الحوادث **(أبو مصطفى و نطمى عودةو آخرون، 1997،ص433).**

7- تصنيفات الإعاقة السمعية:

قدم العلماءو المختصين العديد من التصنيفات للإعاقة السمعية يختلف كل منها عن الآخر تبعا لاختلاف تخصص العالم وللمعيار الذي تم على أساسه التصنيف،و عند وصف فقدان السمع ننظر بشكل عام إلى 03 خواصو هي:

- نوع فقدان السمع(Type).

- درجة فقدان السمع(Degree).

- مظهر فقدان السمع(Configuration).

ويمكن إجمال المعايير التي تستخدم لتصنيف الإعاقة السمعية فيمايلي:

أولا: التصنيف حسب درجة فقدان السمع:

وتنقسم الإعاقة السمعية حسب هذا البعد إلى 04 أقسام:

1- الإعاقة السمعية البسيطة:(27dB-40)ويكون الطفل قادرا على سماع الصوت الخافت، لكن لديه القدرة على تمييز بعض الأصوات.

2- الإعاقة السمعية المعتدلة(41dB-55)و الفرد هنا يفهم كلام المحادثة على بعد 3-5 متر وجها لوجه فقط.

3- الإعاقة السمعية المتوسطة(59dB-69)و الفرد هنا يفهم كلام المحادثة العالية وجها لوجه.

4- الإعاقة السمعية الشديدة(70dB-90) الفرد غير قادر على سماع الأصوات العالية، كم أنه يعاني من اضطرابات في اللغة.

5- الإعاقة السمعية الشديدة جدا: وتزيد قيمة الخسارة السمعية لدى هذه الفئة عن(92dB)، ويعتمد الأفراد على حاسة البصر أكثر من حاسة السمع، كما أن لغتهم تكون ضعيفة جدا **(أسامة محمد البطانية وعبد الناصر و آخرون، 2007،ص320)**.

ثانيا: التصنيف وفق العمر عند الإصابة:

ويتم تصنيف الإعاقة السمعية وفق هذا البعد إلى:

1- **الصمم قبل اللغوي:** يحدث هذا النوع من قبل أن يتكلم الشخص أي قبل مرحلة اكتسابه للغة، وتعود أسباب هذا الاضطراب إلى مشاكل جينية أو وراثية أو مشاكل أثناء الحمل. ولكي نتواصل مع هذه الفئة، من المهم معرفة بأنهم لم يسمعوا اللغة المنطوقة وبالتالي من الممكن أن تجد صعوبة في تعليمهم قراءة الشفة بدلا من اللغة السمعية حيث أن هده الفئة تتعلم لغة الإشارة الموجهة بصريا كلغة أولى، وينقسم هذا النوع إلى قسمين هما:

أ- صمم منذ الولادة: أي أن الطفل يولد أصم.

ب- الأطفال الذين يصابون بالصمم مباشرة أي قبل أن يتعلم اللغة.

2- الصمم بعد اللغوي: يظهر هذا النوع من الصمم بعد أن يتعلم الشخص كيف يتكلم،و هو الصمم الذي يصيب الطفل في مرحلة عمرية بعد تطور اللغةو هذه الفئة من الأفراد قادرون على الكلام لأن الإصابة تحدث بعد تطور اللغة لديهم. وينقسم هذا النوع بدوره إلى قسمين هما:

أ- الصمم المفاجيء: حيث يصاب الشخص بالصمم فجأةو السبب يمكن أن يكون مرض، حادث، جراحة أو تسمم طبيو أحيانا يكون سببا مجهولا.

ب- الصمم المتأخر: يحدث هذا النوع من ضعف السمع بشكل تدريجي خلال عدة سنوات(**أسامة محمد البطانيةو آخرون،2007،ص323**).

ثالثا: تصنيف الإعاقة السمعية حسب طبيعة الإعاقة:

تصنف الإعاقة السمعية وفق هذا البعد إلى 04 فئات:

1- فقدان السمع التوصيلي:

تستقبل الأذن الخارجية الموجات الصوتية من البيئة و ترسلها إلى قناة الأذن وفي نهاية القناة، تضرب الموجات طبلة الأذن، مسببة تذبذبها ثم تنفل ثلاث عظام صغيرة في الأذن الوسطى(المطرقة، السندان، الركاب)، إن أي خلل أو حالة تمنع تسلسل الاهتزازات في أي مكان من الأذن الخارجية إلى الأذن الداخلية أو تحد من وصول الاهتزازات إلى العصب السمعي سيؤدي إلى ما يسمى فقدان السمع التوصيلي، حيث تصبح الأصوات وكأنها أمام عائق،و هذا النوع من الفقدان يمكن أن يصبح طبيا أو جراحيا أو باستخدام مضخمات الصوت، ومن أسبابه:

- تراكم شمع الأذن - أمراض الأذن الوسطى.
- تصلب أنسجة الأذن - دخول الأجسام الغريبة.
- ثقب طبلة الأذن.

2- فقدان السمع الحسي العصبي:

يسمى هذا النوع أيضا طرش العصب، يحدث هذا النمط عندما تتضرر الأذن الداخلية أو العصب السمعي، فالأذن الداخلية تكون غير قادرة على التقاط الاهتزازات أو غير قادرة على إرسال الاهتزازات إلى الدماغ،و هو يحدث عادة في كلتا الأذنينو هنا يكون فقدان السمع دائمو أكثر حدة من الأنواع الأخرى.

إن هذا النوع لا يؤثر فقط في تخفيض مستوى الصوت أو في القدرة على سماع الأصوات الضعيفة فقط، لكنه يؤثر أيضا في القدرة على فهم الكلامو القدرة على السمع بشكل واضح

و الأسباب الأكثر شيوعا لهذا الاضطراب هي الشيخوخة والتهابات الأذن الداخلية والتعرض للضوضاءو إصابات الرأس وورم العصب السمعي وتناول بعض الأدويةو العيوب الولادية، ولكن هذه الفئة قد تستفيد من سماعات الأذن.

3- فقدان السمع المختلط :

أحيانا يكون الفرد مصابا بالنوعين السابقين من فقدان السمع(فقدان السمع الحسي العصبي، وفقدان السمع التوصيلي) بمعنى أن الفرد يعاني من عيوب في الأذن الخارجية أو الوسطىو عيوب في الأذن الداخلية أو في العصب السمعي وفي هذا الاضطراب لا تسير الموجات الصوتية بشكل عاديو هي في طريقها إلى الأذن الداخليةو عندما تصل الاهتزازات إلى الأذن الداخلية لا يتم التقاطها أو إرسالها إلى الدماغ.

وقد يسمع الأشخاص المصابون بهذا النوع من الصمم أصوات منقطعة مشوهة كما يعانون من صعوبات في مستوى الصوت. وتتضمن أعراضو أسباب فقدان السمع المختلط أعراضو أسباب كل من فقدان السمع الحسي العصبي وفقدان السمع التوصيلي.

4- فقدان السمع المركزي:

سبب فقدان السمع المركزي هو حدوث ضرر في العصب السمعي أو المراكز السمعية فالعصب السمعي قد لا يستطيع إرسال الموجات الكهربائية إلى الدماغ أو أن المراكز السمعية في الفص الصدغي في الدماغ قد لا تستلم الإشارات بشكل صحيحو هنا يكون سبب فقدان السمع مشكلة على طول الممر من الأذن الداخلية إلى المنطقة السمعية من الدماغ أو في الدماغ نفسه.

ويمكن أن ينتج من جروح الرأس أو المرض أو الأورام ومن أعراضه أن الفرد يستطيع معرفة الصوت لكنه لا يكون قادرا على فهمه أو معالجتهو المعينات السمعية في هذا النوع تكون ذات فائدة محدودة(**أسامة محمد بطانية وآخرون، 2007،ص326**).

8- خصائص الطفل الأصم:

1-الخصائص النفسية و الاجتماعية:

لا يمثل المعوقون سمعيا فئة متجانسة فلكل فرد منهم خصائصه الفرديةو الشخصية التي ترجع عادة إلى اختلاف نوع ودرجة الإعاقة وعمر الفرد عند الإصابة واستجابة الوالدين والوسط الأسري وطبيعة الخدمات والرعاية الأسريةو التربوية التي توفرت له إضافة إلى عوامل أخرى. فبسبب صعوبات الاتصال اللفظي الضرورية لإقامة علاقات اجتماعية يحاول المعوقون سمعيا تجنب مواقف التفاعل الاجتماعي الجماعي و يميلون إلى مواقف التفاعل الفردية كما يميل الذين يعانون من فقدان سمعي شديد إلى إقامة علاقاتهم الاجتماعية مع أمثالهم.

و عامة الأطفال المعوقين سمعيا يميلون إلى العزلة نتيجة لإحساسهم بعدم المشاركةو الانتماء إلى الأطفال الآخرين، لذلك فإنهم يميلون إلى الألعاب الفردية التي لا تتطلب مشاركة مجموعة من التلاميذو إلى الألعاب التي تتطلب مشاركة عدد محدود كتنس الطاولة، سباق الجريو الجمباز.

وتسهم هذه الخصائص في تقديم تفسير جزي لظاهرة نجاح الصم في مختلف المجتمعات في تجميع أنفسهم في مجموعاتو أندية خاصة بهم بالإضافة إلى الميل للعزلة فيسير النضج الاجتماعي للأشخاص الصم بمعدل أبطئ منه لدى السامعين و يقدر بعض الباحثين ذلك بحوالي 15-20% من المستوى المتوقع إذ تكون المشكلات المرتبطة بالاتصال اللفظي في أغلب الأحوال هي السبب في تأخر النضج الاجتماعي(**عزيز إبراهيم مجدي، 2002، ص 455،456**).

و يرى "**سعيد حسيني العزة**" أن أساليب التنشئة الأسرية الخاطئة المتمثلة في تقديم الحماية الزائدة والإهمال والتجاهلو العقاب والرفض الاجتماعيو اتجاهات هؤلاء الأطفال نحو أنفسهم

و اتجاهات الآخرين نحو الإعاقة تلعب دورا في إحداث مشاكل اجتماعية لديهم إذا كانت هذه الاتجاهات سلبية و العكس صحيح.

فقد يعاني أفراد هذه الفئة من الخجلو الانطواء والعزلة والإحباط والفشلو الاكتئابو القلق التهور وقلة توكيد الذات والعدوانية ويتصفون بعدم قدرتهم على الضبط لذلك فهم بحاجة إلى التدريب على مهارات الاتصالو التفاعل الاجتماعي في مواقف اجتماعية حقيقية **(حسني العزة سعيد،2002، ص 116)**.

و لأن افتقار الطفل المعوق سمعيا إلى الأداة اللغويةو عدم قدرته على التواصل الاجتماعي قد يقوده إلى بعض المشاكل النفسية والصعوبات الاجتماعيةوقد استخدمت الدراسات عدة مقاييس مختلفة من النضج الاجتماعي كمقياس"فانيلاند" وتبن عنى أداء الأشخاص المعاقين سمعيا منخفض على أداء العاديين ومن ناحية أخرى يرى الباحثون أن الدراسات التي أجريت حول السمات الشخصيةو الاجتماعية للمعاقين سمعيا أظهرت أنهم يعانون من عدم الثبات أو عدم الاتزان الانفعالي بالإضافة إلى الصعابوسوء التوافق الاجتماعي .

أما دراسة"بينتر" فبينت أن المعاق سمعيا أكثر ميلا إلى الانطواءو أقل حبا للسيطرة وكذلك أبحاث" سبرنجر" التي أكدت أن المعاق عصبي،و أبحاث"برادوي" التي أثبتت أن النضج الاجتماعي للأطفال المعاقين سمعيا يقل عن العادي بنسبة 20%**(ماجدة السيد عبيد،2000،ص 316-317)**.

2- الخصائص اللغوية:

تعد سلامة حاسة السمع المعبر الحسي الرئيسي لنمو الكلام واللغةو الاتصال اللفظي كما يؤثر على التعلم وعلى الجوانب الأخرى للنضج والنمو عموماومن المعروف أن الإعاقة السمعية تؤثر على لغة الأطفال في جميع جوانب نموها ، لذا كان الطفل أبكما في حالة ما لم تتوفر لديه فرص التدريب السمعيو اللغوي الفعالة،ويرجع ذلك إلى عدم توفر التغذية الرجعية السمعيةو عدم الحصول على تعزيزات لغوية كافية.

فلغة الأطفال المعوقين سمعيا تتصف بفقرها المدقع قياسا بلغة العاديين حيث تكون لديهم ذخيرة لغوية محدودة لها علاقة بالملموساتو عادة ما تكون جملهم قصيرةو معقدة، علاوة على بطئ الكلامو اتصافه بالنبرة غير العادية، وتزداد المشكلات اللغوية بازدياد شدة الإعاقة السمعية(**حسني العزة سعيد،2002، ص114**).

و من أهم المشكلات اللغوية التي تبرز عند الأطفال الصم كونهم يستخدمون الأفعال في أزمنة غير صحيحةو يخطئون في وضع الكلمات في الجمل، وقد يحذفون حروف الجر و العطف بالإضافة إلى أنهم يعانون من صعوبات في فهم معاني الكلماتو يلاحظ لديهم البطئ في تعلم القواعد اللغوية وتعلم القراءة(**إيهاب البلاويو أشرف محمد عبد الحميد،2002،ص65**).

3-الخصائص المعرفيةو العقلية :

بشكل عام فإن ذكاء الطفل الأصم لا يختلف عن زميله عادي السمع إذا ما توفرت لديه كل الخبرات البيئية اللازمة،و إن الفروق إذا وجدت بينهما، فإنها ترجع إلى عوامل بيئية، لقد أشار "**مورز**"1996 إلى أن الأشخاص المعاقين سمعيا هم أشخاص لا توجد لديهم عيوب في الذكاء فلا توجد محددات لقدراتهم المعرفية.

كما أنه لا توجد أدلة تؤكد أن تطورهم المعرفيو الذكائي هو أقل من الأشخاص السامعين، فالأشخاص المعاقين سمعيا يقومون بالوظائف المعرفية ضمن المدى الطبيعي للذكاءو يظهرون نفس التباين في امتلاك القدرات العقلية كما هي موجودة لدى الأشخاص العاديين السامعين، إن الضعف في النمو لدى الأطفال المعاقين سمعيا ربما يعود إلى محدودية الخبرات الماديةو الاجتماعيةو اللغوية.

ويرى"**شاكر فنديل**" 1990بأن القدرات العقلية للمعاق سمعيا تتأثر سلبا نتيجة إصابته بالإعاقة وذلك بسبب نقص المثيرات الحسية في البيئة، مما يترتب عنه قصور في مدركاته ومحدودية في مجاله المعرفي بل أحيانا تأخر في نموه العقلي مقارنة بأقرانه العاديين.

أما البحوث التي كشفت عن انخفاض في أداء المعوقين على اختبارات الذكاء مقارنة بالعاديين، فقد واجهت انتقادات بسبب تحيز اختبارات الذكاء اللفظية ضد المعوقين سمعيا بسبب افتقادهم إلى اللغة(**خالدة نيسان،2009،ص83**).

ويضيف"**رشاد عبد العزيز**"1992أن تفوق الأطفال عاوا السمع على ذوي الإعاقة في بعض القدرات المعرفيةو الإبتكارية يرجع إلى عدة أسباب منها:

-إن البيئة الأسرية التي ينتمي إليها الفرد ذو الإعاقة السمعية لا تنمي خياله الإبتكاري بحكم أنه فرد ذو إعاقة.

- كما أن المدرسة الخاصة للفرد ذو الإعاقة السمعية بيئة محيطة لا تشجعو لا تقدم له المناخ المناسب الذي بعمل على التنشيط العقلي .

- أما بالنسبة للذاكرة فقد ثبت أن هناك أثر للمعوق السمعي على التذكر ففي بعض أبعاده يفوق المعوقين سمعيا زملاءهم العاديين فمثلا نذكر الشكل أو التصميم ونذكر الحركة ويفوق فيه الصم زملاءهم العاديين بينما يفوق العاديون زملاءهم الصم في تذكر المتتاليات العددية.

- الإعاقة السمعية تؤثر سلبا على المهارات اللغوية واللفظية ويظهر التأثير بشكل واضح على مهارات القراءة والكتابةو اللغة المنطوقة(**خالدة نيسان،2009،ص84**).

ولقد لخص "**كليمك**" السمات السلوكية التي تنتج عن الإصابة بالإعاقة في الأذن:

أ- الشعور الزائد بالنقص: وهو الشعور برفض الذات ومن ثم كراهيتها لتتولد عند المعوق شعور بالدونية مما تعوق تكيفه الاجتماعي السليم.

ب- الشعور الزائد بالعجز:و هو الاستسلام للإعاقة وقبولها ليتولد لدى الفرد الإحساس بالضعفو الاستسلام له مع سلوك سلبي اعتمادي.

ج- عدم الشعور بالأمن: وهو إحساس بالقلق والخوف من المجهول وقد يكون لهذا الشعور أعراض ظاهرة كالتوتر.

د- عدم الاتزان الانفعالي:و هو عدم تناسب الانفعال مع الموقف وقد يتطور هذا الموقف إلى توالد مخاوف وهمية تؤدي إلى أحد نماذج العصاب أو الذهان.

هـ- سيادة مظاهر السلوك الدفاعي: كالإنكار والتعويض والإسقاط والتبريرو السمة الدفاعية للمعوق تكون بمثابة حماية لذاته المهددة دائما من الآخرين.

و هذا ما أثبتته العديد من الدراسات حول تأثير مضاعفات الإعاقة على مختلف جوانب النمو فالإعاقة سواء كانت جسمية أو عقلية لها انعكاسات سلبية واضحة على سلوك الفرد وتصرفاته(**محمد السيد فهمي،1995، ص159**).

9- طرق تواصل ذوي الاعاقة السمعية:

تشمل هذه الطرق تدريب الأطفال ذوي الاحتياجات السمعية الخاصة على استخدام التواصل اللفظي أو استخدام استراتيجيات التواصل اليدوي بهدف التواصل مع الآخرين ومن أهمها:

أ- الاتصال الشفهي(الطريقة الشفهية):

يؤسس على تعليم الأطفال ضعاف السمع أو الصم استخدام الكلام كما هو الحال لمن لا يعانون إعاقة سمعية و قد بدأت الطريقة اللفظية تكتسي اهتماما كبيرا كوسيلة من وسائل الاتصال في تعليم المعوقين سمعيا في القرن التاسع عشر(ق19).

وتستدعي عملية تعلم الطفل نطق الكلام وفهمه إجراءات مختلفة لتعويض جزء من الفقدان السمعيو التغلب عن العجز الناتج عنه، حيث يتم من خلال الطريقة تدريب البقايا السمعية عند الطفلو هو ما يعرف بالتدريب السمعي بالإضافة إلى ذلك فإنها تتضمن تعليم الطفل قراءة الكلام وتؤكد على ضرورة استخدام المعينات السمعية.

-التدريب السمعي: يقصد به تعليم الطفل المعوق سمعيا لتحقيق الاستفادة القصوى من البقايا السمعية المتوفرة لديهو هو يشتمل على تدريب الطفل على الإحساسو الوعي بالأصواتو التدريب على تمييز الأصوات المختلفة في البيئة وتمييز أصوات الكلام وتظهر أهمية التدريب السمعي في تطوير قدرة الطفل على السمع وتطوير نموه اللغوي(**مجدي عزيز إبراهيم،2002، ص459**).

-قراءة الكلام:

وتعرف أيضا بقراءة الشفاه حيث يتم تعليم الطفل المعوق سمعيا على استخدام ملاحظاته البصرية لحركة الشفاه ومخارج الأصوات بالإضافة إلى بقايا السمع من أجل فهم الكلام الموجه إليه ولا تقتصر الطريقة اللفظية على تعليم الطفل فهم كلام الآخرين إنما تعلم الكلام أيضا وعلاج عيوب النطق لذلك يعتبر التدريب على النطق مضمونا أساسيا من مضامين أي برنامج المعوقين سمعيا يأخذ بالاتجاه اللفظي في الاتصال(**مجدي عزيز إبراهيم،2002، ص 459**).

ب- الاتصال اليدوي(لغة الإشارة):

و هي نظام من الرموز اليدوية الخاصة تمثل بعض الكلمات والأشكالو المفاهيم أو الأفكار المعينة، تعتبر لغة الإشارة وسيلة للتواصل وتعتمد تماما على حاسة البصر مثل رفع اليد للتعبير عن الطول أو مثل فتح الذراعين للتعبير عن الكثرةو حيث يكون الحرف لكل من حرف من حروف اللغة العربية المنطوقة شكل معين يكون أصبع أو أكثر، وكذلك يكون لكل

عدد من الأعداد فمثلا العدد(2) يكون بعقد البنصر مع الخنصر، وكذلك تشير الإشارات الوصفية إلى دولة معينة أو إلى الأب أو الأم .

و عن طريق الإشارة يمكن للطفل الأصم أن يعبر بها عن حالات نفسية مختلفة قد يمر بها مثل حالات الفرح، الحزن، الخوف وكل الخبرات السارةو غير السارة التي يمر بها(**خالدة نيسان، 2009، ص 108**).

ومن المفيد عند تعليم الطفل للغة الإشارة مراعاة بعض الإجراءات:

– أن يتعلم الطفل الإشارات البسيطة فيبدأ بتعلم إشارات تتم بحركة واحدة ثم الإشارة التي تتم في حركتين.

– الابتعاد في البداية عن تعليم الإشارات التي تتم بأكثر من حركتين ويتطلب أداؤها مهارة يدوية عالية.

– الابتعاد عن الإشا ات المعبرة عن المعاني المجو دةوكلما كانت الإشارة تعبر عن محسوسات قريبة كانت استجابة الطفل أسرع.

ويؤخذ على لغة الإشارة أنها قد تصعب على الأصم الفهم لأنها تعكس التقدم الحضاري للبيئة في كم الإشارات التي يجب على الأصم مو فتها وترتبط بدرجة ذكاء الأصم وفي بعض الأحيان قد لا يستطيع أن يصل بالمعنى المطلوب بلغة الإشارة أن نقوم بالتشكيل وقواعد النمو المختلفة وفي هذا تتساوى العربية مع اللغات الأخرى التي تشتق منها لغات الإشارة. وبالرغم من أوجه القصور هذه تلعب الإشارة دورا رئيسيا في لغات الاتصال الكلية، ولكن ينبغي أن نأخذ بعين الاعتبار أن لغة الإشارة تستعمل مع الأطفال الصغار حتى 15 شهراو هي بداية جيدة لبناء التفاهم بين الأم وطفلها وتستمر بعدها أسس تكوين اللغةو الكلام بينهما وبعد نضج قدرات اللغة لدى الطفل يصبح أقل اعتمادا على الحركاتو الإشارات بعد ذلك(**خالدة نيسان،2009، ص 409**).

10- طرق قياس السمع:

يمكن تقسيم قياس السمع حسب السن إلى ما يلي:

أولا: قياس السمع قبل سن الخامسة.

ثانيا: قياس السمع بعد سن الخامسة.

1- **قياس السمع قبل سن الخامسة:** نختبر السمع في هذا السن عن طريق قياس السمع المبدئي و تعتمد هذه الطريقة على معرفة مدى استجابة الطفل للأصوات حسب شدتها و ذبذبتها وفق الخصائص السمعية للأطفال .

ويمكن تلخيص هذه الطريقة بأن يوضع إلى جوار الطفل المختبر جهاز يقيس شدة الصوت ثم يشجع الطفل على اللعب بلعب معينة كالحلق الملون، أو الكرات الملونة، أو الأقراص الملونة فإذا استغرق في اللعب بها ، يقوم المختبر بعمل أصوات هادئة كأصوات الأجراس خلف الطفل.

فإذا لم يلتفت إليها الطفل فرب منه المختبر شيئا فشيئا إلى أن يلتفت الطفل إلى الصوت و هنا يأخذ مساعد المختبر قراءة جهاز قياس شدة الصوت الموضوع بجوار الطفل.

و هناك جهاز للفحص بدون تجاوبو عبر إرسال حوافز إلى المراكز العصبيةو بتسجيل رد الفعل، يهدف إلى تقييم السمع، الجهاز يشبه بعمله جهاز تخطيط الدماغو هو تطور علمي كبير في حقل اختبارات السمع، ممكن اختبار سمع الأطفال والرضع بهذا الجهاز و تقديم التقرير عن واقع السمع عند هذه الشريحة(**خالدة نيسان،2009، ص 45**).

2- قياس السمع بعد سن الخامسة:

طريقة الساعة:و هي طريقة غير دقيقة لقياس حدة السمع وتستعمل في حالة عدم توفر أجهزة الأديومترات وتعطي هذه الطريقة فكرة تقريبية عن حدة السمع في كل أذن على حدى وذلك كما يلي:

- يجلس التلميذ على كرسي في حجرة هادئة ، تغطى إحدى أذنيه ثم يقف المختبر من خلفه ويمسك بساعة جيب مغلقة يضعها بالقرب من أذنه ليتأكد أن التلميذ يستطيع سماعها ويطلب إليه أن يرفع يده الأخرى عندما يسمع دقتها ثانية.

-تبعد الساعة عن أذنه لمسافة خمسة أقدام ثم تقرب الساعة رويدا رويدا وببطء إلى أن يسمع دقتها يرفع يده دلالة على سماعه دقة الساعة.

- تقسم المسافة بين الساعة وبين الأذن على خمسة أقدام.

- حدة السمع تساوي المسافة بين الساعةو الأذن بالقدم"5أقدام".

-تكرر هذه العملية على الأذن الأخرى.

هذه الطريقة غير دقيقة لاختلاف صوت دقات الساعات المختلفة ووجود عامل التخمين.

طريقة الهمس: هذه الطريقة أقل دقة من طريقة الساعة وتعتمد على قدرة التلميذ على سمع الهمس وطريقة ذلك أن تعد حجرة هادئة طولها 7 أمتار ويزيد قليلا ثم يقف التلميذ مواجها الحائط ويقف خلفه المختبر ويخاطبه بصوت هادئ، هامس وضعيف يبتعد عنه رويدا رويدا مستمرا في محادثته إلى أن يصل إلى المسافة التي لا يمكنه سماع ما يقال وذلك بعد تغطية إحدى الأذنين وتقاس المسافة بين المختبرو التلميذ،ونقسم هذه المسافة على 7 أمتار ونتيجة القسمة هي حدة السمع في الأذن غير المغطاةو هذه الطريقة غير دقيقة(**خالدة نيسان، 2009، ص 46**).

3-الأديومترات: وهي أدق بكثير من سابقتهاو هي على نوعين:

ا- الأديومتر الكلامي الجمعي.

ب- الأديومتر الصوتي الفردي.

أ- الأديومتر الجمعي الكلامي:و هو جهاز يحدد درجة القصور السمعي في كل أذن على حدىو يمكن به قياس 40 حالة في المرة الواحدةو هو يشبه جهاز الحاكي،وتتصل به سماعات فردية ويكون الصوت أو شدتهو وضوحه في كافة السماعات واحد لا يختلف، و الأسطوانة مسجل عليها أزواج من الأرقام مثل "5،2"، "2،3"...

ويطلب من التلاميذ وضع السماعات على الأذن اليسرىويعطى لكل تلميذ ورقة خاصة ليسجل عليها ما سمعه من أرقام يتدرج الصوت من عال ثم ينخفض تدريجيا، حتى يصل إلى الدرجة التي لا يستطاع سماعها فيتوقف عن التسجيلو هذه اللحظة التي تحدد د جة قصور السمع في الأذن اليسرىويجرى نفس الاختبار على الأذن اليمنى.

يعتمد هذا النوع من الاختبارات على موفة المختبر كتابة الأرقام بدقة وسرعةو هذا الجهاز يقيس مجموعات الذبذبات التي يتكون منها الكلام العاديو لا يمكن الاعتماد عليه في قياس الذبذبات العالية أو مجموعة ذبذبات مستقلةويقيس سمع 40 حالة دفعة واحدة في كل مرة خلال نصف ساعة فنكتشف عن طريقه التلاميذ الذين بهم قصور في السمع.

ب- الأديومتر الفردي: هو جهاز دقيق يقيس درجة القصور السمعي في كل أذن كما يحدد أنواع الذبذبات التي تقتصر الأذن عنى سماعها حيث تعطي للشخص المختبر تعليمات الاختبار بدقةوبعد التأكد من فهمها جيدا يطلب إليه وضع السماعة على الأذن اليسرى و عند سماعه أي صوت يرفع يده مشيرا إلى أن سمع الصوت فيسجل المختبر على ورقة الأديوغرام على نقطة تقابل لبذبذبة التالية وهكذا إلى أن ينتهي من درجة القصور السمعي للأذن في كل الذبذبات، ثم يصل بين كل هذه النقاط بقلم ملون مثل الأحمر

ويعمل هذا الاختبار على الأذن اليمنى ويوصل بين النقاط بلون آخر مثل الأزرق وبذلك يمكن بالنظر إلى الأديوغرام معرفة قصور السمع بكل أذن على حدى لكل ذبذبة، و الحالة الواحدة تستغرق 15 دقيقة باستعمال الأديومتر الصوتي، بينما 25 دقيقة لمجموعة 40 حالة في الأديومتر الكلامي. **(خالدة نيسان، 2009، ص 49- 48)**.

خلاصة:

من خلال ما سبق وكختام لهذا الفصل يمكن القول أن الصمم مشكلة معقدة، ولهذا من الضروري التدخل المبكر في تنمية قدرات المعوق سمعيا والتكفل به وذلك لمنع تطور حالة الضعف إلى حالة العجز، أو حالة العجز إلى حالة إعاقة.

تمهيد:

تعتبر الذاكرة البصرية من أهم الوظائف العقلية التي تساعد على جمع مختلف المعلومات الحسية خاصة لدى الطفل، حيث تساعده على التعلم واستيعاب مختلف المعلومات، خاصة في المرحلة الأولى من عمر الطفل.

وسوف نتطرق في هذا الفصل على الذاكرة والذاكرة البصرية، ونتناول أهم المعلومات عنهما.

أولا: الذاكرة :

1. تعريف الذاكرة:

1. 1. لغة: ترجع لفظة الذاكرة إلى الفعل ذكر، وهي مؤنث لكلمة ذاكر، وتعني القوة النفسية التي تحفظ الأشياء في الذهن وتحظرها للعقل عند الاقتضاء(**إبن منظور، 1994، ص15**).

2.1. اصطلاحا:اختلفت التعاريف فيما يخص الذاكرة من طرف علماء النفس وخصوصا بعد ظهور العلوم المعرفية، حيث ظهرت العديد من المفاهيم المفسرة لها.

فيرى **دريفر** "**Drever**" **(1967)**:أن الذاكرة هي الأثر الذي تتركه الخبرة الراهنةو الذي يؤثر في الخبرات المستقبلية، هذه الآثار تكون تاريخ الفرد النفسي (**العيساوي ع ر، 1994، ص121**).

وتعرف حسب **قاموس علم النفس** بأنها قدرة لنظام المعالجة الطبيعي أو الاصطناعي في ترميز المعلومة المستوحاة من التجارب المعاشة في البيئة، وهذا بتخزينها في شكل ملائم ثم استرجاعها، واستعمالها في النشاطات أو العمليات التي يحققها الفرد , **Bloch H, et al**) **1999, P.562**).

وتعرف أيضا حسب **الموسوعة الطبية لطب الأعصاب** بأنها وظيفة تسمح، وتضمن تسجيل معلومات جديدة، تخزينها، واسترجاعها، وهي متصلة بساحات دماغية محددة (**Deschamps. R, Moulignier. A, , 2000 , p. 1**).

ويعرفها "**Solso**" **(1988)**: على أنها دراسة لمكونات عملية التذكر والعمليات المعرفية التي ترتبط بوظائف هذه المكونة.

أما "**Baron**" **(1992)** و"**Fildman**" **(1996)**: فقد أجمعا على أنها دراسة القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات واسترجاعها وقت الحاجة.

.

كما يعرفها " **Stermberg**" **(2003):** على أنها العملية التي يتم من خلالها استدعاء معلومات الماضي لاستخدامها في الحاضر.

أما تعريف "**توفيق شمولي**" فهو التعريف الأكثر إلماما وشمولا حيث أنها الدراسة العلمية لعمليات استقبال المعلومات وترميزها وخزنها واستعادتها وقت الحاجة (**عدنان يوسف العتوم، 2004، ص30**).

2. أنواع الذاكرة:

توجد عدة أنظمة تحتية للذاكرة متصلة داخليا، وحسب المتخصصين فإن كل باحث يفسرها من وجهة تخصصه، وهذا ما جعل وجود الكثير من النماذج و المصطلحات والنظريات في هذا الميدان.

1.2. الذاكرة الحسية:

هي ذاكرة قصيرة المدى جدا تمتد إلى 300م/ثا تقريبا، بالنسبة للمعلومات الحسية، البصرية(ذاكرة أيقونية) أو السمعية.

2.2. الذاكرة قصيرة المدى، الذاكرة العاملة: تتمثل الذاكرة قصيرة المدى في كونها ذات قدرة محددة تسمح بتحليل المعلومات الحسية على مستوى الساحات الدماغية المتخصصة واسترجاعها بعد 1و2ثا وهي ضرورية لتحقيق مهام متنوعة، ويمكن أن تقيم بفضل وحدة الحفظ الرقمي أو اللفظي الذي يتعلق بعدد الأرقام، الحروف أو الكلمات التي يمكن استرجاعها مباشرة بعد تقديمها ولكن الذاكرة قصيرة المدى ليست نظاما بسيطا لتسجيل والتذكر، فهي سيرورة ديناميكية، قادرة على علاج المعلومة، قبل استرجاعها لهذا اقترح **بادلي** " **Baddeley**" تعويض مفهوم الذاكرة قصيرة المدى بالذاكرة العاملة، والتي تتكون من وحدة المراقبة الإنتباهية، وتسمى بالمراكز التنفيذية، حيث يراقب وينسق بين نظاميين

يضمنان التخزين المؤقت للمعلومات، الحلقة الفونولوجية بالنسبة للمعلومات اللفظية، والسجل البصري ألا فظائي بالنسبة للمعلومات البصرية , **Desschamps. R, Moulignier. A**) **2000 , p. 2**).

بواسطة الذاكرة العاملة، فإنها تخزن في الذاكرة طويلة المدى، وإما تمحى إذا لم يتم التعامل معها، ولا يتم دخولها إلى نظام الذاكرة طويلة المدى، وإما تخزن في نظام أخر يسمى الذاكرة طويلة المدى.

3.2. الذاكرة طويلة المدى:

نجد في الذاكرة طويلة المدى عدة انقسامات هذا ما أثبتته الدراسات المقامة على المصابين دماغيا، حيث فرق **تولفينق** "**Tulving**" بين **ذاكرة الحوادث** (**Mémoire épisodique**) و**الذاكرة الدلالية** (**sémantique**)، فترجع ذاكرة الحوادث للذكريات الواعية للتجارب الماضية، وهي محددة في الزمان والمكان، وتقسم إلى الذاكرة البيوغرافية (الأصناف) التي ترجع للذكريات القديمة من نوع بيوغرافي (صنفي) والذاكرة المستقبلية (**Mémoire prospective**) من طبيعة قصدية، تسمح بتخزين النشاطات التي تعمل بها في المستقبل، أما الذاكرة الدلالية فهي ذاكرة المفاهيم التي تكون المعرفة العامة بالعالم، بعكس ذاكرة الحوادث التي لا يكون استدعائها مرتبطا بتذكر سياق اكتسابها، وهي قليلة الحساسية للانفعالية.

كما نجد **شين** (**Cohen**) **وسكينر** (**Squire**) اقترح ثاني نوع لتنظيم الذاكرة طويلة المدى، وهي **الذاكرة الإخبارية** (**Mémoire déclarative**)، وهي تكمل ذاكرة الحوادث والذاكرة الدلالية لأن الاثنتين قابلتين للتلفظ أما الذاكرة غير الإخبارية أو الإجرائية، فهي غير واعية، وتخص القدرات الإدراكية والحركية، كما تخص الأشكال الأساسية للاكتساب مثل التعود.

اقترح **شاكتر** "**Schacter**" **وقراف** "**Graf** " أيضا الذاكرة الظاهرة **(Mémoire explicite)**، والذاكرة الضمنية **(Mémoire implicite)**، الأول ترجع للاسترجاع الواعي القصدي، والثانية للاسترجاع غير الواعي، كما يعتبر البعض أن الذاكرة الظاهرة هي خاصية للذاكرة الإخبارية، بينما الذاكرة الضمنية هي خاصية للذاكرة الإجرائية، وأخيرا اقترح **شيدر (Schneider) وشيفرين (Schiffrin) الذاكرة المراقبة** التي تتطلب جهدا إنتباهيا ولا تعالج إلا معلومة واحدة في مرة واحدة، و**الذاكرة الأوتوماتيكية** التي تتطلب جهدا قليلا، وهي قادرة على معالجة عدة معلومات، غير مراقبة من طرف الفرد.

يتطلب التخزين والمعالجة نشاطا نظام محدد يسمى بالذاكرة العاملة، هذا النوع من الذاكرة له قدرة ومدة معينة لا يمكن تجاوزها، وإذا تجاوزت المعلومة فيها فإنها ستفقد، فهذين النظاميين يتعلقان بقدرتنا على التذكر

(Deschamps. R, Moulignier. A, , 2000 , p. 3).

3. السيرورات الأساسية لعلاج المعلومات:

لما تستقبل المعلومات الحسية، تبدأ مهمة وضع حيز التنفيذ مجموعة من السيرورات، وهذه السيرورات إما تخفي هذه المعلومات، وإما تستعملها مباشرة، وإما تخزنها لفترة محددة، وتتمثل هذه السيرورات فيما يلي:

1.3. الترميز:

لكي تخزن المعلومة يجب أن تحول إلى أثر ذاكري وشفرة، والتي تكون تمثيل داخلي للوضعية المدركة، حيث تجعلها قابلة للاستعمال بمعالجتها.

إن تسجيل هذه الأثر ألذاكري يستلزم تشفير المنبه، هذا التشفير يتحقق حسب نوع المدخلات الحسية.

1.3. التخزين:

وهو الأثر الذي يسجل من جراء عملية الترميز يمكن أن يكون مؤقتا، ويختفي بعد استعماله، أو بالعكس يمكن أن يخزن إذا تمت معالجته بصفة معمقة، فالتخزين هو عملية منظمة في الذاكرة طويلة المدى، يتم بطريقة فعالة لكي يتم استرجاع المعلومة بصفة أحسن (**Gode Foid. J, 2001, P441**).

3.3. الاسترجاع:

يعتبر أخر مرحلة من مراحل الذاكرة طويلة المدى، بينما نجاح عملية الاسترجاع تتعلق بالترابط بين المعطيات، (مؤشرات من المحيط) المخزنة ووضعية التذكر (طبيعة المؤشر المتوفر والمحيط)، فهو مبدأ خصوصية الترميز الذي جاء به **تولفينق** "**Tulving** ".

4.3. النسيان:

يميز **تولفينق** "**Tulving** " **(1994)**: بين نوعيين من الفشل الذاكري (النسيان) الأول ناتج عن غياب المعلومة في الذاكرة، أما الثاني فناتج عن عدم القدرة على استرجاع المعلومة، رغم توفرها في الذاكرة، حيث أن الحفظ يتم في سياق معين وعند التذكر على الفرد أن يملك مؤشر للاسترجاع، بحيث يكون هذا المؤشر جزءا من وضعية التعلم.

توحي هذه السيرورات الأساسية في علاج المعلومات (الترميز، التخزين، الاسترجاع، النسيان) بأن للذاكرة كذلك ميكانيزمات عصبية تشكلها وتحول المعطيات إلى أثار ذاكرية تخزن في أماكن محددة من الدماغ، لتضمن وظيفة الذاكرة وكذا السيرورات التي تشكلها (**رزيقة لوزاعي، ، سعيدة إبراهيمي ، 2008، ص 75**).

4. شروط عمل الذاكرة:

يتطلب التوظيف الجيد للذاكرة عدة عوامل تساهم في تنشيطها وتشجيعها على القيام بواجبها على أكمل الوجه، وتتمثل هذه العوامل في المخطط التالي:

الانتباه	التنظيم	التركيز	الحاجة والاهتمام	الحافز

1.4. الانتباه:

يعرف بأنه «قدرة الفرد على حصر وتركيز حواسه في مثير داخلي، (فكرة إحساس خيالي)، أو في مثير خارجي(شيء، شخص، موقف)، أو هو بؤرة شعور الفرد بمثير ما(**نبيل علي، 1988، ص14**)..

وهو شرط أساسي لتسجيل المعلومات فالشخص المنتبه يغلق على العالم الخارجي حتى يركز على ما يهمه، زيادة على أنه يخفض من نشاطه المألوف عند ظهور شيء ذي أهمية، حتى ينتفي التنبيهات المهمة، وبهذا يتمكن من الاستجابة لها، وهذا ما يجعله أول خطوة سيكولوجية الإدراك.

2.4. التنظيم:

هو عامل يؤثر على عملية تسجيل المعلومات وتذكرها، فالتنظيم الجيد للمعارف والمفاهيم يؤدي إلى استدعاء وتذكر جيد، فأحيانا بالغم من توفر عاملي الانتباه والحافز اتجاه شيء معين إلا أن الشخص يعجز عن تذكره فيما بعد، وهذا راجع لكون أن المفهوم أو الفكرة المكتسبة ثم تعالج ولم تصنف بطريقة يسهل تذكرها واستدعاؤها، وبهذا فإن الاستدعاء أو التذكر يرتبط بالطريقة التي تنظم من خلالها التفكير، إذن فالبناء الجيد والمنظم للمفهوم يساهم في تحسين وظيفة الذاكرة.

3.4. التركيز:

كلما كان التركيز جيدا كلما كان تسجيل الإكتسابات أعمق وهو يقوم أساس على الانتباه، وبكونه لا يمكن أن نصنف تسجيل المعلومات والمكتسبات الجديدة.

4.4. الحاجة والاهتمام:

كل فرد له حاجة إلى الإشارة والتنبيه، فهي تشير إلى مستويات نشاطه الحسي الإدراكي، وتجعله يهتم بالأشياء التي تشبع وتلبي حاجاته، مثل: الحاجة إلى نشاط، الحاجة إلى حب الاستطلاع، إذن فالحاجة والاهتمام تتلخص في كون الفرد كلما وجد بأنه بحاجة إلى شيء ما زاد اهتمامه به وبالتالي يحاول اكتسابه.

5.4. الحافز:

يعرف الحافز على أنه «رغبة عامة لإنجاز بعض الأهداف»، والطفل إذا ما رغب في حفظ قصيدة شعرية أو سورة قرآنية، فإنه غالبا ما ينجح فيه عكس الأمر المفروض عليه (**Lapp. D. Dinod. B, 1989, P 14**).

5. تشريح الذاكرة:

هل الذكريات تخزن في أماكن محددة من الدماغ؟ وهل توجد في دماغنا نظام واحد أم عدة أنظمة تعمل على تعلم وتخزين واسترجاع المعلومة؟ كيف للمعلومة الجديدة أن تحول إلى ذكرى؟وما هي الميكانيزمات العصبية التي تتدخل في هذه النشاطات؟

كل هذه الأسئلة يطرحها الباحثون أثناء تناولهم للتنظيم الدماغي للذاكرة.

إن الإجابة عن هذه الأسئلة تبقى جزئية، وهي منبثقة من جراء الصدمات الدماغية التي ينجر عنها فقدان الذاكرة. وكذا التجريب الحيواني وبالخصوص لدى القردة.

أما عند الإنسان فإن إصابات القشرة الحديثة النشأة (Néo-cortex) يؤدي إلى سوء استعمال وكذا سوء تعلم مادة محددة.

في حين أن الدراسات التي أنجزت لدى الحيوان، أثبتت أن القشرة الحديثة النشأة (Néo-cortex) هي عبارة عن ساحات مستقلة، متخصصة في علاج نوع خاص من الخبرات (الرؤية، اللمس، الحركة). تتموقع الآثار الذاكرية في منطقة القشرة الحديثة النشأة وهي المنطقة التي تعالج فيها المعلومة، الفص الصدغي الأيسر بالنسبة للغة، الفص القفوي بالنسبة للذكريات البصرية....إلخ. وبالرغم من أن الطبيعة الحقيقية للآثار الذاكرية غير معروف جيدا (تركيب البروتين، تغيرات المشابك)، فمن المحتمل أن تتضمن هذه الآثار وجود شبكة تربط مختلف العناصر لذكرى متصلة لكل منها معاني.

هناك أيضا تركيبات دماغية أخرى تلعب دورا أساسيا في تشكيل الذكريات، وتتمثل في المنظمة المتوسطة للدماغ والتي تشمل الجهاز الحافي.

وفي سنة (1950) قام سكوفيل"**Scoville**" وميلنر"**MILNER**" بدراسة حالة خضعت لاستئصال جراحي لجزء من الجهاز الحافي (المنطقة الداخلية للفص الصدغي) وأسفرت نتائج هذه الجراحة عن فقدان الذاكرة، حيث أصبحت تعاني من عدم القدرة تشكيل وتخزين ذكريات جديدة بينما تتذكر الذكريات القديمة وهذا ما يعرف بفقدان ذاكرة الحاضر، إذ يلعب الجهاز الحافي دورا أساسيا في تشكيل الذكريات، أما الذاكرة الضمنية

(Mémoire implicite) فتتعلق بمجموعة من التركيبات المسماة، عقيدات القاعدة (Ganglions de la base) والتي تقع في قاعدة الدماغ، وتشترك في الوظائف الحركية(**رزيقة لوزاعي،2008،ص ص76-77**).

فكيف لهاتين المنطقتين الكبيرتين: الجهاز الحافي وعقيدات القاعدة أن يتفاعلا مع القشرة الحديثة النشأة لضمان تشكيل الذكريات.

سمحت الدراسات المنجزة على الحيوان لاسيما عند القرد باقتراح نماذج تجيب عن هذا السؤال. ولهذا يجب تحديد التركيبات الدماغية المشتركة في هذين النظاميين وهذه الانقسامات الثلاثة الحافية الكبيرة كلها ضرورية لسيرورات إعادة التعرف، وهي مؤمنة

بواسطة تنشيط حلقة طويلة ومعقدة من الخلايا العصبية التي تربط الساحات القشرية الحديثة النشأة، منطقة تكوين الإدراكات الحسية، والنظام الحافي.

تبدأ هذه الحلقة في الساحات القشرية الحديثة النشأة البصرية، والمعلومات الآتية من شبكية العين تصل إلى الجزء الخلفي للقشرة(الفص القفوي) الذي يتعلق بالساحة البصرية الأولية. وأثبت العلماء بفضل الدراسات التشريحية والإلكتروفيزيولوجية أن هذه الساحات منظمة في جزء من الساحات الأولية. تعالج واحدة المعلومات التي تخص موضع الأشياء في الفضاء، وتخص الأخرى الأشياء نفسها فيما يخص الشكل واللون. هذا المسار الأخير الذي يضمن إدراك الأشياء، يبدأ في الساحة الأولية وينتهي في الساحة الصدغية (مسار قفوي، صدغي) وتعالج المعلومات في هذا المسار من البسيط إلى المعقد حتى الساحة الصدغية، حيث تكون الخلايا العصبية قادرة على تركيب التمثيل الكامل للشيء، ففي الوقت الذي تتلقي فيه شبكية العين صورة ما ينشط العديد من الخلايا العصبية في كل الساحات الدماغية للمسار البصري القفوي الصدغي.

يشكل لنا هذا النظام المعقد من التركيبات الدماغية مايسمى بالذاكرة. هذه الأخيرة ليست نظام واحدا، بل عدة أنظمة تتصل فيما بينها على شكل شبكات، لتترك في القشرة الدماغية آثارا ذاكرية، هذه الآثار قد تكون قصيرة المدى، وقد تكون طويلة المدى، حسب نوع المعالجة والتخزين المحققان(**رزيقة لوزاعي،2008،ص 78**).

6. العلاقة بين الشفرات السمعية، البصرية والنطقية:

هل هناك علاقة بين الشفرات السمعية، البصرية والنطقية؟ وإن وجدت فما نوعها؟

هناك فرضية عرضتها الباحثة بيتي آناتفي"**Betty Annetevy**"(1971):

كنتيجة للتجربة التي قامت بها وهي:

أنها قدمت قوائم من الحروف لأشخاص وطلبت منهم تذكرها في عدة مواقف مختلف، هذه الحروف قدمت بسرعة في كل 2/1ثا.

الحالة الأولى: تقدم القائمة بطريقة بصرية، سمعية، ونطقية.

الحالة الثانية والثالثة: تقدم القائمة بطريقة بصرية وسمعية، أو بصرية نطقية.

الحالة الرابعة: تقدم القائمة بطريقة بصرية فقط.

يتم العرض البصري للقائمة عن طريق شريط مصور (Film)، أما العرض السمعي فيكون باستعمال المسجلة(Mognétophone)، بينما العرض النطقي يحدث بنطق الحالة نفسها بالحرف. ولكي لا يتدخل السمع تنطق الحالة بالهمس أي تحرك الشفتين واللسان فقط، ولإبعاد النطق في الحالة البصرية فإن الباحثة استعانت بتقنية تعود إلى ميراي "Murray" تفرض على الحالة النطق بـ [Li – ya] عند عرض أي حرف على الشاشة والنتائج التي توصلت هي أن تذكر الحروف كان قليلا، حيث يعادل 20% من حروف القائمة، وهذا في حالة العرض البصري للحروف، أما في الحالات الأخرى فقد تم العكس، حيث كانت نسبة التذكر 40% أي ضعف النسبة السابقة ويمكن أن نستنتج مما سبق.

أن الفعاليات المتساوية بين التقديم البصري السمعي، والبصري النطقي يبين أن الشفراتين السمعية والنطقية تعوضان وبفعالية هشاشة الشفرة البصرية.

وأن غياب النطق النقص بين هاتين الحالتين (البصرية السمعية والبصرية النطقية)، يبين أن الشفرة السمعية والشفرة النطقية لا يمكن أن نعلم أيهما الأهم والمهيمن، وهما تضيفان آثارا مربحة للشفرة البصرية، وافتراض وجود نفس المميزات عند الشفرتين السمعية والنطقية غير

وارد بينما من المعقول افتراض وجود ذاكرة قصيرة المدى تتلائم وتنسجم مع الشفرتين السمعية والنطقية.

التعارض بين الذاكرة القصيرة المدى والشفرة البصرية يحتم إذن إعادة تشفير المعلومة سواء إلى سمعية بالإعادة بصوت مرتفع أو عن طريق النطق بصوت منخفض **(بن صافية آمال، سعيدة إبراهيمي، 2002، ص 101)**.

ثانيا: الذاكرة البصرية:

1. تعريف الذاكرة البصرية:

يعد مفهوم الذاكرة البصرية من المفاهيم الصعبة للتعريف لأننا بصدد وصف عملية معرفية حسية معقدة ترتبط بعمليات الانتباه والإدراك، التخزين ولاستجابة وغيرها مما يعكس وجهات نظر عديدة حول تركيب الذاكرة البصرية وعلاقتها باتجاه المعلومات، فلقد اختلف الباحثون والعلماء في تعريف الذاكرة البصرية باختلاف الاتجاهات النظرية والفكرية لهم فنجد.

فيعرفها **كامل محمد علي** أنها:" عملية طبع وتسجيل المعلومات بها على أساس النظام الدمعي البصري، والحس والمخيلات الأخرى فلقد فنذكر التمارين الرياضية مثلا يقوم على تكامل الصورة البصرية للتمرين ككل" **(كامل محمد علي، 1991، ص174)**.

ويعرف **أنور محمد الشرقاوي** الذاكرة البصرية أنها القدرة على تذكر تركيب الأشكال وموضعها واتجاهها عن طريق التشفير البصري حيث يمثل عنصر المعلومات في الذاكرة بواسطة مظهره البصري الدال عليه **(أنور محمد الشرقاوي، 1992، ص151)**.

حسب **قاموس علم النفس** نجد " **ليندا دافيدوف**" تعرفها على أنها الذاكرة الأيقونية كما سماها، موجودة في المخزن الأيقوني(Iconique) حيث يحتفظ بالإحساسات البصرية وبعد (250) ميلي ثانية، وتختفي مع مرور الوقت تسمى تضاؤل ثم بالانتباه تنتقل أوتوماتيكيا إلى

مخزن المدى القصير و تنطبع الصورة الحديثة فوق الصورة القديمة وهذه الأخيرة تخفي هذا التداخل **(ليندا دافيدوف، 2000، ص185)**.

تعريف "**western Drew**" للذاكرة بأنها شبيهة لصورة أو مشهد للذي يحتفظ بها الشخص انطلاقا من بضع ثواني إلى عدة سنوات، حيث تخزن المعلومة عل شكل الصور التي تحيط بنا (**Western. D, , 2000, p311**).

في حين يعرف "**Morni**" هذه الوحدة بقوله هي الذاكرة البصرية قصيرة المدى ذات سعة المعالجة المحدودة و العمر الزمني القصير**(بلهوشات كريم، 2009، ص32)**.

2 . أنواع الذاكرة البصرية :

صنفت عمليات التذكر إلى ثلاث أنواع أساسية وفق معايير وهي:

2-1- حسب المدى وتنقسم الى نوعين:

2-1-1- ذاكرة بصرية قصيرة المدى:

وتستند إلى الاستدعاء الفوري المباشر للمثيرات المكتسبة ولا تزيد مدتها عن خمسة دقائق، ويلجا إليها المخ في حالة التعامل مع أحداث قريبة، وذلك باختزان المعلومات بطريقة سريعة مثلا: إذا كنت تضغط على أرقام هاتفك للتحدث مع زميل لك وللمجرد أن يسألك شخص أخر أو يتحدث إليك فأنك قد يضيع عليك الرقم أو جزء منه، وتصبح غير قادر على طلبه. فالذاكرة قصيرة المدى علينا أن نكررها مرات عدة لتبقى معلقة في ذاكرتنا وقادرين على استيعابها(**Nollet D, 2001, p143**) .

2-1- 2. ذاكره بصرية طويلة المدى:

إن المعلومات المستعملة بصفة مكررة يتم الاحتفاظ بها واسترجاعها في الوقت الذي نريده هذا ما نسميه بالذاكرة طويلة المدى، فهذه الذاكرة قدرتها غير محدودة و يمكن أن تدوم أحيانا إلى مدى الحياة، وهي لا تعمل على تخزين الأحداث التي لا معنى لها والتي تتحكم في

وجودنا فحسب، ولكن أيضا تعمل على الاحتفاظ بالمعاني، الكلمات والمهارات اليدوية المتعلمة (**DestempsT. D, Lofteur L, 1999, p125**)

2.2. حسب نوع العملية:

1.2.2. التعرف:

وتتمثل في معرفة الشيء أو المثير أو الموقف أو الخبرة التي سبق للمتعلم التعامل معها، كما هو الشأن في الاختبار المبني على الاختبار أو التعرف الشاهد على مرتكب الجنحة بين مجموعة من الأشخاص المعروضين عليه(**موسى بن إبراهيم حريري، 2002، ص312**).

2-2. 2. الاستدعاء:

تتمثل في استرجاع المكتسبات القبلية التى تم تحقيقها لدى المتعلم بصورة منتظمة كما هو الحال عند الإجابة عن أسئلة المقال في الاختبار(**NOLLET D, 2001, p142**)

3- خصائص الذاكرة البصرية:

تتميز الذاكرة البصرية بمجموعة من الخصائص يمكن تلخيصها فيما يلي:

1. معالجة المعلومات في الذاكرة البصرية لا يتعدى الاستيعاب الأول.
2. المعلومات تخزن في الذاكرة البصرية لفترة لا تزيد عن ثانية (المدى م 0 إلى1 ثانية).
3. يمكن استدعاء المعلومات البصرية من الذاكرة الحسية البصرية مباشرة.
4. كلما بقيت المعلومات في الذاكرة الحسية البصرية فترة أطول كلما سهل تذكرها.
5. دخول معلومات حسية جديدة إلى الذاكرة الحسية البصرية يمحي المعلومات القديمة .
6. تمرر الذاكرة البصرية حوالي 9 إلى 10 وحدات من المعلومات إلى الذاكرة القصيرة من أجل معالجتهاو هذا اكبر من المعدل العام للذاكرة الحسية العامة و التي تراوحت ما بين 4- 5 وحدات.

7. لا تحدث أية معالجات معرفية للمعلومات في الذاكرة الحسية البصرية حيث أن هذه المعالجات تحدث في الذاكرة القصيرة المدى.

8. الذاكرة لها القدرة على معالجة المعلومات.

9. المعلومات في الذاكرة البصرية عرضة للتشويش من خلال المعلومات الجديدة.

10. الذاكرة البصرية لها قدرة عالية على الإحتفاض بالمعلومات، سعتها غير محدودة نسبيا(**Lemaire Patrick, 1999, p51**).

11. المعلومات في الذاكرة البصرية تدركو لا تعالج (**HOUDE OLIVIER, KAYSER DANIEL et al, 1998, p38**).

من خلال هذه الخصائص نستطيع القول أن طبيعة الذاكرة الحسية البصرية (الإيقونية) هي سريعة الزوال لأنها مؤقتة عابرة، يستمر بقاؤها مئات قليلة من الميليثانية فقط، ولكنها دقيقة حيث ذكرت بعض التقارير أن دقتها تبلغ درجة وضوح الصور الضوئيةو هي قادرة على التجميعو التنظيمو الربط بين المعلومات، ويبدو وأنها مستقلة عن قدرة الشخص على التحكم فيها و السيطرة عليها، وتبلغ سعة تخزينها تسعة بنود على الأقل، ومن المحتمل أن يتسع مخزونها لأكثر من ذلك بكثير جدا(**خديجة بن فليس،2007، ص160**).

4- موقع الذاكرة البصرية في الدماغ:

من الأمور المعروفة فيزيولوجيا وتربويا أن عملية التذكر تعتمد على ترك المعلومات الجديدة لفترة من الوقت يكفي لتثبيتها في الذاكرة، مما يساعد على سهولة استرجاعها، ويرى العلماء بأن التعلم يحدث تغيرات في الوصلات العصبية، كما تبين العمليات الجراحية التي أجريت على المرضى لإزالة جزء من المخ بالجهاز العصبي الطوفي، وبعض أجزاء اللحاء المخي القريبة منه، ولأسباب طبية علاجية فإن المرضى يصبون بفقدان الذاكرة طويلة المدى

للمعلومات التى سبق تعلمها بعد إجراء العملية الجراحية(**عبد الرحمن العيسوي، 1991، ص68**).

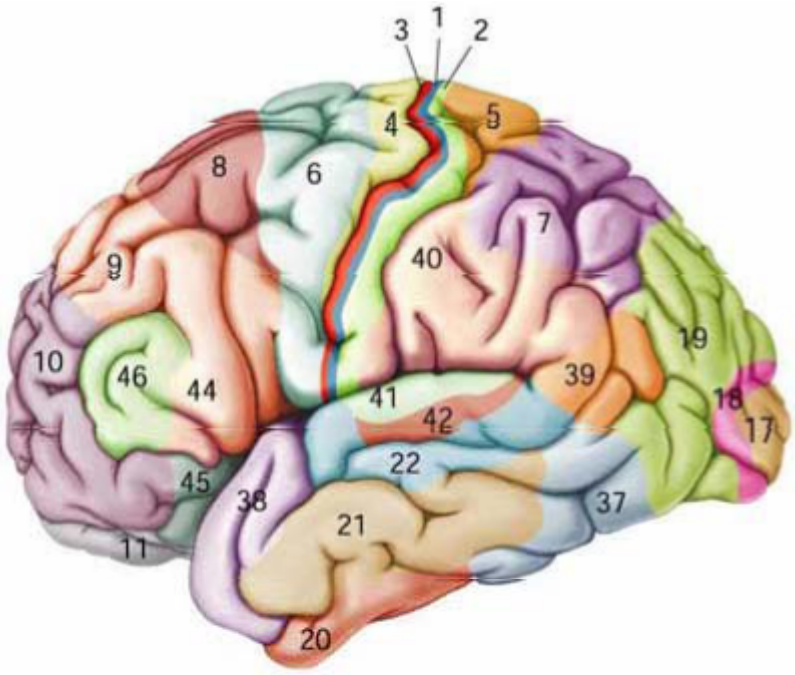
ويبدو من نتائج الملاحظةو الدراسة أن المنطقة المسؤولة عن الذاكرة في مناطق القشرة الدماغية، تتواجد بالتحديد قي الفص القفوي أين نجد المنطقة البصرية، والمنطقة النفسية البصرية المسؤولة عن تثبيت الذكريات والتي يتم نقلها عبر حاسة البصر، أي المناطق القشرية رقم (17، 18، 19)، ويكون ذلك عن طريق الرؤية فهذه المناطق مرتبطة ارتباطا وثيقا بالهيبوتلاموس والنخاع الشوكيو الجهاز الحاجز، يتكون من عدة بنيات منها: منطقة تسمى الحصين(hippocampe) وهي المسئولة عن التذكر وهذه الأخيرة موجودة في كل من الفصيين الجانبيين للدماغ(**Elaine. N et Marieb, 1999, p530**).

وعلى هذا نجد أن الذاكرة ترسو في السطح الداخلي للفص الصدغي في موضعين هما: اللوزة والحصين، وإصابتهما السبب الوحيد لفقدان الذاكرة فقد تفقد بسبب إصابة في الدماغ المتوسط (المهاد، تحت الميهاد).

وكذلك إذا ما أصيب أحد الفصين فهذا لا يؤثر على عمل الذاكرة أما إذا أصيب الفصين معا، ما يؤدي إلى اضطراب (**عبد الرحمن العيسوي، 1991، ص70**).

هذا وقد أكد علماء النفس العصبي أن الذاكرة البصرية، ليست متواجدة فقط في منطقة الرؤية، أي في الفص القفوي بل وكذا في كل من الفصين الصدغي والداري

(**Eustache. F et Signoet. J, 1999, p205-206**).



الشكل رقم (1): يبين موقع الذاكرة البصرية في الدماغ (17- 18- 19)

5- علاقة الذاكرة البصرية بالإدراك البصري والانتباه الانتقائي:

تعتمد بعض الدراسات مثل دراسة (Chun et Potter. 1995) ودراسة (maki et padmanhan1995) لتفسير العلاقة بين العمل التذكر، الإدراك والانتباه على نظرية مفادها أن الذاكرة البصرية هو معالجة مقطعية ذو سعة محدودة، وعلى العكس من ذلك نجد الإدراك عبارة عن معالجة مو فية سريعة لا تملك سعة محدودة،و عليه من الضروري وجود عمل معرفي ينحصر الذاكرة البصرية وعمل الإدراك.

يعرف هذا المجال المعرفي بأنه وحدة تخزين قصيرة المدى دورها الاحتفاظ بالتمثيل المرتبط بالمنبه وبالناتج عن الإدراك البصري بشكل مؤقت، ويقترح "**بوتر**"(**POTTER .1993**) مصطلح الذاكرة البصرية قصيرة المدى التصورية (MCT) التي تحتوي على شبكة سيمائية مطابقة لتلك الموجودة على مستوى الذاكرة طويلة المدى (MLT)

بشكل يسمح بالتعرف على المنبه البصري بسرعة فائقة ويمكن تلخيص هذه الفكرة وفق النموذج رقم(1) و هو كالتالي:

المنبه البصري ← ادراك البصري ← الذاكرة القصيرة ← وحدة التخزين ← استدعاء

المدى التصورية قصيرة المدى على مستوى

(MCTC) (MCT) (MLT)

النموذج رقم (01): يوضح الذاكرة البصرية عند بوتر(1993)

تسير في نفس الاتجاه بعض الدراسات كدراسة (**Neisser.1967**) دراسة (**Collheart.1980**) دراسة (**Dixon.1986**) والتي جاءت بمصطلح الذاكرة الايقونية، وظيفة هذه الأخيرة يشبه إلى حد ما عمل(MCTC) حيث تحتفظ بالمعطيات الفيزيائية والسيميائية الخاصة بالمنبه قبل (MT أو MCT) والتي يمكن تلخيصها كما يلي:

المنبه البصري ← إدراك بصري ← ذاكرة أيقونية ← ذاكرة عاملة ← استدعاء

(MLT) (MT)

يقترح (**Cowan.1993**) نموذج المعالجة الهرمي،حيث يشكل الإدراك البصري قاعدة الهرم، في حين يحتل الاستدعاء (MLT) قمته كما يلي:

الذاكرة الحسية ← (مستوى الإدراك الحسي)	جزء من الذاكرة القصيرة المدى ← مجموعة من العناصر التابعة إلى MLT	جزء من المدى الذاكرة الطويلة قدرة الاحتفاظ غير محدودة
المستوى1: قدرة المعالجة لمدة ملي/ثا	قدرة الاحتفاظ لبضع ثواني	
المستوى2: قدرة المعالجة لمدة ثواني.		

النموذج رقم(02):المعالجة الهرمية حسب (Cowan)(1993)

يلغي هذا النموذج مبدأ المعالجة السيمائية المزدوجة، ويختزل مدة إدراك المنبه البصري بشكل يتماشى مع ملاحظات(**Thorpe, 1998**) الذي حدده بمدة 750 ملي/ثا و نظرية (**Tullving ,1995**) حول مستويات الذاكرة والذي نختصره *كما يلي* :

محتوى في مستوى الإدراك ← الذاكرة السيمائية ← محتوى في الذاكرة العاملة ← محتوى في ذاكرة الأحداث

الإدراك البصري سياقها لمنبه بصري	قاموس عام لكل المفاهيم بعيد عن المقام المتعلق بها	الاحتفاظ بالمعلومة بشكل مؤقت قصد معالجتها	الإحداث في المكاني الزماني

النموذج رقم(03):المعالجة السيمائية المزدوجة (1998)

نصل إلى أن عملية الإدراك البصري يلعب دورا أساسيا على مستوى الشبكة السيمائية (**بلهوشات كريم، 2009، ص35**).

6. مكانة الذاكرة البصرية في سيرورة العمل المعرفي:

حاول **بياجي1961 (PiagetT)** دراسة و فهم سيرورة العمل الإدراكي التذكري و مكانتها في المستوى الحسي و العمليات المعرفية العليا، حيث يشير إلى اتجاهين، حاول كل منها تفسير هذه العملية و يمكن تلخيصها فيما يلي:

الاتجاه الوحدوي unitariste:

يرى أصحابه أمثال**(Kohler et Worth)** بأن الانتقال الحسي إلى المستوى العمليات المعرفية، يكون بشكل تتابع خطي واحد كما يلي:

العمليات الحسية ← العمليات التمثيلية ← العمليات المعرفية العليا

الحركية ↓ الإدراك ↓ الذاكرة – التحليل ↓

استقبال المنبهات.....إعادة بناء العالم المادي.....التذكر. التعرف

النموذج رقم(04) سيرورة العمل المعرفي حسب(كوهلروورث).

الاتجاه التفاعلي: INTERACTIONNISTE

يرى أصحابه مثل "بياجي و بلوندل(Piaget et Blondel) بأن العمل المعرفي يسير وفق محورين، ترتبط بينهما علاقة إثراء و تفاعل كما يلي:

الذكاء التصوري (Conceptuelle) ← محور العمليات التمثيلية (Axe figuratif) ← إعادة بناء العالم المادي (إنطلاقا من المعطيات التي يقدمها الإدراك)

إثراء

الذكاء العملياتي (Opératoire) ← المحور العملياتي (Axe Opératif) ← مجموع الوظائف الحسية الحركية

النموذج رقم(05) العمل المعرفي لدى بياجي و بلوندال وفق محورين (ليندا دافيدوف، 2000، ص188).

7. طرق قياس الذاكرة البصرية:

للتذكر ثلاث طرق أساسية قي الاستدعاء للتعرفو إعادة التعلم وتعتمد نظرية التذكر على إن التعلم يترك نوعا من الآثار في الجهاز العصبي لذا يمكن الاحتفاظ بهذه الآثار على حين إنها تميل إلى الاضمحلال أو التشوه لعدم استخدامها.

ولقد واجهت عمليات قياس التذكر كثيرا من الصعاب فليس هناك أية وسيلة حتى الآن يستطيع بها عالم النفس أن يفحص الجهاز العصبي أو يصمم اختبارات تحدد مقدار المعلومات التي يتم تذكرها أو نسيانها لدى المفحوص وتتمثل هذه الطرق في:

7. 1. الاستدعاء:

ونقصد به استحضار المعلومات في مواقف معينة سبق لنا تعلمها أو حفظها أو رأيناها ويتمثل في إعطاء سؤال مباشر للمفحوص نقيس قدرة استدعائه مثل: من اكتشف الجاذبية الأرضية **(سامي محمد ملحم، 2002، ص263)**.

7. 2. التعرف:

أنك لا تستطيع أن تستدعي الاسم الأول لزميل لك كان يجلس إلى جوارك قي الصف الأول ابتدائي بعد مرور زمن طويل ولكن المهمة تكون سهلة عندما تقترح بعض أسماء يندرج منها اسم ذلك الصديق ويطلب منك تحديد اسمه،ويكون ذلك بتقديم صورة ذلك الزميل و هذا ما يسمى بالتو ف

(Bonjon.C ,, 1997, p33).

8. مراحل الذاكرة البصرية و خطواتها :

8. 1. مرحلة التشفير:

هي عبارة عن مرحلة يتم فيها الانتقاءو التسجيل،و عن طريقها تدخل مجموعة كبيرة من المعلومات الحسية، المرئية، السمعية، في النظام التذكري لتشكيل أثار تحت شكل إستحضارات ذهنيةو هذا لأنها تتضمن ربط المادة بالمعرفة أو الخبرات السابقة ويوضح رمز هذه المعلومة سواء في شكل صورة أو تصميم كلمات لا معنى لها، يميز الباحثون بين نماذج شفرة الذاكرة على النحو التالي:

8. 1. 1. الشفرة البصرية:

يمثل عنصر المعلومات في الذاكرة بواسطة المظهر البصري الدال عليه.

8. 1. 2. الشفرة السمعية:

يمثل عنصر المعلومات بواسطة المظهر السمعي الذي يدل عليه سماع اسمه.

8. 1. 3. الشفرة الحسية:

حيث يمثل عنصر المعلومات في الذاكرة بواسطة المعاني التي يدل عليها، إن التشفير أو الترميز العميقو المهيأ جدا يؤدي إلى أثار ذاكريه أكثر استدامة من تشفير سطحي.

8. 2. مرحلة التخزين أو الاحتفاظ:

وهو ثاني عملية أساسية بعد عملية الترميز، فالمعلومات المرمزة يتم تخزينها ويقصد بالتخزين القدرة على حفظ الآثار الذاكرية والروابط في قشرة المخ، بينما النسيان فهو عملية معاكسة لعملية الاحتفاظ يتم فيها إخفاء الآثار الذاكرية أو مسحها وتعتبر عملية الاحتفاظ بقاء المادة المخزونة في الذاكرة وعدم نسيانها بينما يتم في عملية النسيان بقاء المادة المخزونة في الذاكرة بشكل سيئ مما يؤدي إلى صراع بين عملية الاحتفاظو النسيان.

8 . 3. مرحلة الاسترجاع:

تجمع بين عمليتي التشفير والتذكر ففي عملية التشفير يتم استرجاع المعلومات المخزونة بوجود معينات أو مفاتيح معينة.

أما التذكر فهي عملية أكثر صعوبة وتتطلب جهدا إرادي يتم فيها استرجاع المعلومات دون وجود أي معينات (**زيد الخير سمير، 2007، ص44**).

9-مكونات العين:

إن تجهيز أي معلومة حسية تتم في مواضع مختلفة وكثيرة من الجهاز الحسي والعصبي وفي حالة البص، التجهيز يتم داخل العين وفي مناطق مختلفة داخل المخ بواسطة النيترونات المتصلة بين المخ والجهاز المسئول عن البصر، فالإنسان يتلقى كمية كبيرة وغير محدودة من المعلومات البيئية المحيطة به، وتستقبلها العين من فتحة أمامية تدعى البؤبؤ القرص الملون ويسمى بالقزحية ويغلق الجزء الظاهر من العين غلاف شفاف يسمى بالقرنية التي تحمي العين وتساعد على تركيز الأحداث في المجال البصري على سطح داخلي للعين والذي يسمى بشبكة العين.

ثم العدسة التي تقع خلف البؤبؤ وتشترك في بؤرة الصورة البصرية على شبكة العين، ويتغير شكل العدسة خلال الرؤية عن قرب إذ أصبحت سميكة، أما عند رؤية عن بعد تكون مسطحة ورقيقة وبتقدم الإنسان في السن تفقد العدسة مرونتها.

10-كيفية حدوث الرؤية:

تظهر الصورة في الشبكة بصورة مقلوبة من الأعلى إلى الأسفل وعكسية من اليمين إلى اليسار، وتتكون الشبكية من عدة طبقات من الخلايا العضوية والنيرونات الحسية التي تعتبر مستقبلا تستجيب للضوء المرئي، عندما تكون أشعة الضوء كافية يجعل الخلايا العضوية والمخروطية تثير نبضات عصبية التي تنتقل بدورها إلى النيرونات الحسية من خلال الشبكة

وتتجمع على شكل حزمة لتشكل العصب البصري الذي يوصل العين بمراكز المخ المختلفة لإعطاء معنى لتلك الصور، وتحتوي كل عين على ما يقارب اثني عشر مليون خلية عضوية وسبعة ملايين خلية مخروطية، وتكون حركات العين في الظروف العادية المستمرة وتتكون من اهتزازات لا إرادية سريعة، وهذه الحركة تمكن الحفيرة من توسيع مكان الرؤية لمختلف الأشياء، أو المناظر مما يجعلنا نتمكن من رؤية جميع التفاصيل وبدقة، وبدورها تلك المعلومات تخزن وتجهز على مستوى شبكة العين(**عبد الرحمان العيساوي، 1991، ص 69- 70**).

11-تجهيز المعلومة في العين:

إن الخلايا العصبية هي المسؤولة عن تجهيز المعلومات البصرية في العين، وتوصل العلماء إلى إثبات ذلك عن طريق دراسة خلايا الشبكية للضفادع والحيوانات الأخرى ومنها التجربة التي قام بها الباحث (ليتفن) في أواخر الخمسينات حيث أثبتت هذه الدراسة أن مخ الضفادع يتلقى معلومات ثم يتم تجهيزها وتثبيتها في شبكية الضفادع، فقد اعتمد (ليتفن) في تجربته على تقديم مثيرات بصرية للضفدع المتمثلة في نماذج من خطوط، بقع ومربعات وفي نفس الوقت قام بقياس مقدار ما بلغت عيون الضفدعة إلى مخها وذلك عن طريق أقطاب كهربائية التي تم إدخالها إلى عصبها البصري(**عبد الرحمان العيساوي، 1991، ص 71**).

خلاصة:

نستخلص من هذا الفصل أن للذاكرة البصرية أهمية كبيرة في عملية الاحتفاظو الاسترجاع، وتعتبر ركيزة كتساب مختلف الخبرات والمعلومات المختلفة، ولكن هناك ما عرقل هذه العملية المعرفيةو المتمثلة في النسيان.

تمهيد:

يعتبر الإدراك العملية تمثيل الأشياء في العالم الخارجيو إعطائها المعاني الخاصة بها، فالإدراك عملية معرفية تمكن الأفراد من فهم العالم الخارجي المحيط بهمو التكيف معه من خلال اختيار الأنماط السلوكية المناسبة في ضوء المعانيو التفسيرات التي يتم تكوينها للأشياءو هو بمثابة عملية تجميع الانطباعات الحسية المختلفة عن العالم الخارجي و تفسيرها و تنظيمها في تمثيلات عقلية معينة ليتم تشكيل خبرات منها تخزن في الذاكرة بحيث تشكل نقطة مرجعية للسلوك أو النشاط يتم اللجوء إليها خلال عملية التفاعل مع العالم الخارجي.

1- تعريف الإدراك:

يعتبر الإدراك نتيجة لترجمة المعلومات الحسية، ويتطلب دمج مجموعة من الأحاسيس، فبفضله يقوم الفرد بالاختيار وأخذ القرار وذلك من خلال معارفه السابقة وتوقعاتهاو المحفزات المعرفية العاطفية.

و هو مقدرة المرء على تنظيم التنبيهات الحسية الوارد إليه عبر الحواس المختلفة ومعالجتها ذهنيا في إطار الخبرات السابقةو التعرف عليهاو إعطائها معانيها ودلالتها المعرفية المختلفة، و هو عبارة عن تأويل الإحساسات تأويلا يزودنا بمعلومات عما في عالمنا الخارجي من أشياء.

أما حسب القاموس الأرطفوني فيعرف الإدراك على أنه قناة معرفية تؤدي إلى ترجمة المحيط حسب المعلومات الناتجة عن الحواس.

ويعرف الإدراك على أنه الكيفية التي يتم فيها تفسير الإشارات الحسية ويتطلب أن يكون لدى الفرد كفاية حسية تمكنه من استقبال الإشارات من البيئة المحيطةو أن تكون درجة شدة المثيرات الحسية كافية ليكون الفرد قادرا على وعيها ثم تفسيرها(**رافع النصر الرغول،عماد عبد الرحيم الرغول،2003،ص19**).

ويعرف الإدراك في علم النفس على العملية التي تتم بها معرفتنا للعالم الخارجي عن طريق التنبيهات الحسية،كأن أدرك أن هذا الشيء الذي أمامي هو كتاب، وأن لهذا الكتاب مميزات خاصة من لون ومن اتجاه في المكان، ومن طول وعرض وسمك وبروز، ومن وضع بالنسبة إلى المكتب،وإلى ما يحيط به من أشياءو لا يقتصر إدراكي لهذا الكتاب على هذه الخصائص الحسية بل يشتمل على معرفتي استخدام هذا الشيء، فأنا أدرك أن هذه الأشكال السوداء أي الكلمات التي أقرأها الآن هي رموز تفيد في معنى من المعاني، وان هذا المعنى يرتبط بمعاني أخرى تثار من تلقاء نفسها،أو عمدنا على استحضارها، وقد تحملني هذه

المعاني إلى القيام بسلوك معين، وعلى هذا يمكن تعريف الإدراك على أنه نوع من الاستجابة ترمي إلى القيام بضرب معين من السلوك، ويتوقف نوع الاستجابة على الشروط التالية:

* طبيعة النبه الخارجي.

* ما جهزت به من الآلات الحسية.

* حالتي الشعورية الراهنةو الاتجاه الشعوري.

* معلوماتي و تجاربي السابقة(**يوسف مراد،2002،ص183**).

2- خطوات الإدراك:

تمر عملية الإدراك بثلاث مراحل هي:

- المرحلة الأولى: الميكانيزمات المتدخلة تتعلق بمعلومات يكونها المثير و خواص الجهاز الحسي، حيث يقوم بتفشير المعلومات الحسية آليا و تحليل خصائص المثير.

- المرحلة الثانية: تتمثل في تجميع المعلومات و بناءها في وحدات أكثر شهوية.

- المرحلة الثالثة:هي مرحلة معرفية بحتة تتعلق بالتعرف على الأشياء والأحداث و ذلك بترجمة المعلومات الحسية المستخلصة من المرحلتين السابقتين، فالمعارف السابقة هي إذن ضرورية لتحقيق التعرف أو ليكون رد فعل آلي لهذه المعلومات فالإدراك ليس فقط مشاهدة أو تمثيل العالم فهو نشاط ذهني في نفس الوقت يتحكم ويراقب أفعالنا .

(francés.R ,1963,P55).

3- آليات الإدراك:

يعتبر الإدراك سيرورة عصبية نفسية معرفية،تنطلق من نقطة التقاء المثير بالحاسة وتنتهي بترجمة المعلومة التي يحملها،تسقط هذه المثيرات أو المنبهات على الحواس المتخصصة بنوع المثير، حيث يجد مستقبلات نوعية خاصة بالحاسة ونوع المثير الذي يحرضها،كما يوافق هذا المنبه وجود مستقبلات أيضا في الدماغ، تقوم هذه المستقبلات الحسية النوعية بالتقاط المنبه وتحليله وتحويله إلى سيالة عصبية تحمل كل المعلومات الخاصة بالمثير، ويرسله عبر الأعصاب إلى مركز اللحاء الأولية المتخصصة في الدماغ حيث يتم ترجمتهو التعرف عليه كي يتمكن الجهاز العصبي من الاستجابة بسلوك مع المثيرات البيئية، وتجنب المعالجة الدائمة لكل المعلومات من طرف الأجهزة الحسية وتكوين استجابة حسب الهدف المراد تحقيقه(**Francés R ,1963,P55**).

4- إدراك المسافاتو الأبعاد:

يمكن تقسيم العوامل المساعدة على إدراك المسافات إلى قسمين:

1- العوامل البصرية:

أول من أشار إلى هذه العوامل بطريقة منظمة هو ليوناردو ديفانشي(1452-1519)و هو أكبر علماء عصر النهضة وكذا من أكبر فناني عصره، حيث يقضي في فن الرسم الحديث بأن يمثل الرسام أشياء كما هي منظورة لا كما هي عليه في حقيقتها.

وقواعد علم المنظور تشير إلى العوامل البصرية التي نحن بصددها الآن فمن بين العوامل التي أشار إليها ديفانشي نذكر:

1-1 التباين بين الضوءو الظل:

و الظل على نوعيه الظل الساقط كظل الشخص على الأرض،و الظل المحمول كظل الأنف على الوجه،و هذا الأخير يعطينا الإدراك بالبروز، في حين يدل الظل الساقط على العلاقات المكانية الموجودة بين الأشياء.

1-2 المنظور:

وعليه يتوقف إدراك المسافات النسبية بين الأشياءوله ثلاثة أنواع:

أ- المنظور الخطي: تنقص زاوية الأبصار كلما تبعد الشيء المرئي.

ب- المنظور التفصيلي: كلما ابتعد الشيء المرئي قلت التفاصيل الدقيقة من خطوط، زوايا وظلال.

ج- المنظور الهوائي: يؤثر الهواء، الدخانو الضباب في لون الشيء المرئي عند بعد ويميل إلى اللون الأزرق،وتزداد الزرقة كلما بعد الشيء.

1-3 سرعة الحركة:

تبطأ سرعة المرئي كلما ابتعد عن الناظر.

1-4 اختلاف المنظر بالعينين:

وهو العامل الأساسي لإدراك البروز بوضوح، أما إدراكه بعين واحدة فيقوم خاصة على العوامل السابقة. ويرجع اختلاف المنظر بالعينين إلى أن صورة الشيء المرئي لا تنطبع على شبكة كل عين في نقط متناظرة تماما ويكون إدراك البروز أدق بكثير من إدراك المسافة

المطلعة بين العينو الشيء المرئي هي مسافة متر أو مترين، ويمكن الوقوف على صعوبة إدراك المسافة المطلعة إدراكا صحيحا إذا حاولنا تقدير المسافة بيننا وبين نقطة مضيئة في الظلام.

2- العوامل العضلية:

و أول من أشار إليها هو الفيلسوف الإنجليزيBrokli 1709 في كتاب له نشره تحت اسم " بحث الوصول إلى وضع نظرية جديدة في الإبصار"ويقول إن حاسة البصر لا تدرك إلا اللونو الضوء وأن إدراك الخصائص الهندسية للشيء يتوقف على اللمس بحركات الجسم ويذكر من هذه الحركات العضلية حركة تكيف العين لرؤية الأشياء القريبة والبعيدةو حركة التلاقي في حالة الإبصار بالعينين ويزداد إحساس الشخص بالتلاقي في حالة قرب الشيء المرئي، ويضيف إلى هذه الحركات ما يصحبها من إحساسات الحركة العضليةو الإحساسات اللمسية التي يشير إليها "بروكلي"و التي أخذ بها العديد من علماء النفس من بعده، هي إحساسات غير مشعور بها في العادة في حالة إدراك الخصائص الهندسية للأشياءو إن كانت مصاحبة لعملية الإدراك فإنها لا تغد أن تكون شروطا محيطية غير كافية لإحداث الإدراك.

فهناك شروط عصبية أخرى تعمل في مراكز لحائية لم يصل العلم بعد إلى تحديدها تماما، ويستدل على وجود هذه الشروط بالملاحظة الآتيةو التي يمكن لأي أحد القيام بها إذا حاولنا التعرف على الخصائص الهندسية لشيء من الأشياء المجسمة فإننا لا ندرك هذه الخصائص من طول أو عرض أو بروز...إلخ إذا تضاءلت في الشعورو الإحساسات العضلية المفصلية، الناتجة عن تحريك الأصابعو الساق، فإذا ركزنا انتباهنا في هذه الإحساسات زال في الحال إدراكنا للخصائص الهندسية.

فهناك تعارض بين إد اك الخصائص الهندسية(المعاني) و بين الإحساسات العضلية(**فوقية عبد الفتاح،2005،ص151**).

5- الإدراك البصري ومستويات الإدراك و معالجة المعلومات:

يقوم اتجاه تكوين و تناول المعلومات على مجموعة من الافتراضات الأساسية الهامة منها بالنسبة للإدراك، مثل أن الاستجابات الإدراكية ليست مجرد ناتج فوري للمثير، ولكن هذه الاستجابات تمر بعدة مراحلو عدة عمليات جزئية، كل منها تستغرق فترة زمنية معينة إما في التنظيم أو في التحويل إلى عملية أخرى، كما أن عملية تكوين وتناول معلومات المثير الذي يتعرض له الفردو الخبرات التي قد تكون موجودة لديه،و حالته النفسية أثناء ظهور المثير، هذا بالإضافة إلى أن العمليات الإدراكية مثلا: من الصعب دراستها أو تحويلها بدقة مستقلة عن الذاكرةو العمليات المعرفية الأخرى فمن المشكلات الهامة التي يتعرض لها اتجاه معالجة المعلوماتو خاصة في تحليل عملية الإدراك مشكلة طريقة تناول المعلومات خلال المراحل المختلفة بمعنى هل يتم معالجة هذه المعلومات خلال المراحل المختلفة في شكل متوازي أم أن المعالجة تتم في شكل تسلسلي.

وقد ساهمت عدة اتجاهات في تقديم اتجاه تكوين و تناول المعلومات في مجال الإدراك أكثرها إسهاما تلك الاتجاهات المهتمة بدراسة الجينات المصغرة Micro génétique و العمليات المتصلة بالرؤيةvision، وكذلك تطبيقات نظرية الاتصال في مجال علم النفس و خاصة عملية" الإحساس و الإدراك" على أنه نظام اتصال و كذلك بعض التحليلات النظرية القائمة على نظرية المعلومات ونماذج الحاسب الآليو استخداماتها في مجال الرؤية، مما ممكن الباحثين في علم النفس المعرفي من زيادةو تعميق معرفتهم عن العمليات الحسية الإدراكية، باستخدام اتجاه تكوين وتناول المعلومات،و ذلك بفهم طبيعةو عمل العمليات و غيرها من العمليات الأخرى(**Artherine transler et les autres ,2005,p122**).

6- نموذج اتكنسونAtkinson و شيفرين Shiffrin في الإدراك البصري:

يعد أتكنسون و شيفرين 1968 من الباحثين الذين اهتموا اهتماما ملحوظا بدراسة عمليات الإدراك و ما يرتبط بها من عمليات في نطاق اتجاه تكوين وتناول المعلومات بجانب التجارب التي أجرياها في موضوع الذاكرةو التي تم الاستفادة منها في دراسة الإدراك،إذ تمكنا من وضع نموذج مفاهيمي لعملية الإدراك في إطار اتجاه معالجة المعلومات، لا يعتمد بدرجة كبيرة على التفسيرات الفسيولوجية لهذه العملية، و يتكون هذا النموذج من ثلاثة مستويات وهي:

- مرحلة التسجيل الحسي.
- مرحلة التخزين قصير المدى.
- مرحلة التخزين طويل المدى(**فتحي مصطفى الزيات،1995،ص220**).

7- الإدراك و معالجة المعلومات البصرية:

يستغرق الفرد في استخلاص معنى المعلومات التي تستقبلها الحواس من المثيرات الخارجية، فترة زمنية أطول من الفترة الزمنية التي يستغرقها ظهور المثير أو الموضوع المرئي أمام الفرد مما يجعل نظام تخزين المعلومات الحسية يؤدي دورا مهما بالنسبة لعمليات الإدراكو التعارف لكي تتعامل مع المعلومات الواردة إليها من هذا النظام، فبعد تحول المثيرات من مدخلات بصرية تختزن لا تتعدى عدة أعشار من الثانية،ثم يصبح بعد ذلك الإمكان أن يتعامل الفرد مع هذه المعلومات الحسية التي اختزنت و يستمر هذا التفاعل لفترة زمنية معينة(**مريم سليم،2009،ص84**).

فمن الصعب في كثير من المواقف السلوكية عزل عملية التذكر عن عملية الإدراك فعلى الرغم من الاختلاف في العمليتين، إلا أنهما يشتركان في بعض وظائف عملية الاستثارة كما

أنها في بعض المواقف الغير العادية يكونان معا عملية الاستثارة ذاتها. ويمكن تلخيص هذه الافتراضات كالتالي:

أولا: إن الاستجابة الإدراكية ليست النتيجة الفورية لحالة الاستثارة،و إنما الاستجابة الإدراكية هي نتاج مراحل أو عدة عمليات،كل منها تأخذ وقتا معينا في التكوين إما في شكل تنظيم المعلومات أو تحويلها إلى صورة أخرى.

ثانيا: يفترض هذا الاتجاه كذلك أنه من الصعوبة دراسة العمليات الإدراكية أو تحويلها في شكل مستقل بمعزل عن عمليات الذاكرة طالما أن عملية التحويل الشفريو حفظ المعلومات في الذاكرة في كل مراحل أو مستويات عمليات معالجة المعلومات.

ولقد تصدى سبيرلنجSperling سنة 1960 في بحوثه المبكرة لدراسة كيفية معالجة المعلومات في موضوع الإدراك، ومن الواضح في مجال الإدراك أن النظام البصري للإنسان لا يمكنه أن يحتفظ بالتمثيلات البصرية لفترات قصيرة من الوقت لا تتعدى ثانية واحدة. وتعتبر هذه الفترة الزمنية كافية للتناول البصري في حالات معينة بعد زوال المثير،و هذه المعلومات الحسية الولية تكون سطحية لأنها تتلاشى بسرعة كما أنه من السهل على هذه المعلومات أن يحدث لها تتداخل مع المثيرات المتدخلة الأخرى التي يتعرض لها الفرد تباعا.

و القضية الهامة من وجهة نظر كيرك و لوكهارت سنة 1972م هو أن الأفراد مؤهلين للقيام بالإدراك عند مستويات أكثر بساطة، ومن ثم فإن مستويات المعالجة تعكس مدى أوسع من المعالجة، بحيث يحتمل أن تتم معالجة المنبهات المألوفة إلى درجة كبيرةو ذات معنى عند مستوى أكثر عمقا بالمقارنة بالمنبهات الأقل تشبعا بالمعنى.

و قد افترضت الدراسات العلمية أن هناك مناطق بصرية مختلفة وظيفيا، منها المنطقة الواقعة في مؤخرة الرأس فهي لتعريف الأجسام عن طريق مظهرهاو المنطقة الواقعة في جدار

الرأس الخلفي الأعمى،و هي مسؤولة عن مواقع الأجسام(**فوفيه عبد الفتاح، جابر عبد الحميد جابر،2005،ص149**).

8- النظرية المفسرة لإدراك الأشكال:

الدراسات الأولى أجراها بالمرPalmar، حيث قام بعدة نماذج تحتوي على مجموعة من الخطوط ذات أشكال مختلفة و كل خط منها يمثل شكل مبهم يصعب إدراكه بمعنى أن الفرد يمكنه أن يدرك الأشكال المختلفة من خلال السياق أما إذا كانت ملامح هذه الأشكال واضحة فإن الفرد في هذه الحالة يمكنه أن يتعرف عليها ويدركها من خلال خبرته السابقة بها،و أيضا من خلال المعلومات المخزنة عن في ذاكرته البصرية(**فوقية عبد الفتاح، جابر عبد الحميد جابر،2005، ص105**).

*** نظرية إدراك الشكل بناءا على النموذج:**

تعتمد هذه النظرية على الذاكرةو الخبرات السابقة لدى الفرد عن الشكل والسياق و الاستراتيجيات التنظيمية العامةو التوقعات المبنية على المعرفة بمكونات السياق،ولذلك نجد أن عملية التعرف على الأشكال ومن جهة نظر أنصار هذه النظرية تتم بناءا على النموذج الذهني للشكل،و هذا يعني أن الجهاز البصري يقوم بمقارنة الشكل الذي يراه الفرد بالنموذج المخزن عن هذا الشكل في ذاكرة الفرد البصرية مع وجود عدة اقتراحات مسبقة لدى الفرد عن توقعاته نحو هذا الشكل،ولذلك فأن الأشكال التي يدركها الفرد لا بد أن يكون لها نموذج مخزن عنها في ذاكرته البصرية.

*** النظرية الحسابية:**

إن عملية إدراك الشكل وفقا للنظرية الحسابية تتم من خلال ثلاث مستويات، فالمستوى الأول يتم فيه تحديد طبيعة المشكلة البصرية التي يعمل الجهاز البصري على حلها من خلال المعلومات البصرية التي تستقبلها المستقبلات الضوئية في شبكة العين،وكذلك تحديد

المعلومات التي ينجم عنها الإدراك الجيد للشكل، أما المستوى الثاني فإنه يتعلق بالطرق المختلفة التي يمكن بها تمثيل ومعالجة معلومات الشكلو التي تتم من خلال عدة خطوات حسابية، أما المستوى الثالثو الأخير فإنه يتعلق بكيفية تنفيذ معالجة هذه المعلومات البصرية بطريقة حسابية.

وتفترض النظرية الحسابية أنه يمكن للباحثين معرفة إدراك الشكل بالطرق الحسابية التقليدية من خلال عدد من العمليات الحسابية، حيث يتم تقسيم مراحل إدراك الشكل إلى عدة مشكلات قابلة للحساب، فمثلا يمكن تكوين صورة أولية للشكل من خلال حساب موقع طواف الشكل التي تسقط على شبكية العين،وتجميع هذه الطواف إلى جزيئات تنتمي إلى بعضها وفي المرحلة الثالثة فإنه يتم حساب البعد الثالث للشكل(**السيد علي سيد أحمد،فائقة محمد بدر، 2001، ص ص72 73**).

9- دور الإنتباه في التنظيم الإدراكي للأشكال:

ترى نظرية الجشطالت أن التنظيم الإدراكي للأشكال يحدث بدون انتباه، بمعنى أن عملية تنظيم هذه الأشكال إدراكيا تحدث أولا حسب قوانين التنظيم الإدراكي، ثم يقوم الفرد بتوجيه انتباهه على الشكل الإدراكي لكي تبدأ عملية معالجة المعلومات، ثم يأتي دور الذاكرة بعد ذلك تخزين المعلومات المتعلقة بهذا الشكل لاستدعائها عند حاجة الجهاز البصري إليها.

تمهيد

إن التقدم التكنولوجي أدى إلى ظهور وسائل و تقنيات تساعد الطفل الأصم على الاستفادة من بقاياهم السمعيةو هناك عدة أنواع تختلف حسب درجة الفقدان السمعي.

فبالنسبة للفقدان السمعي العميق يستحسن القيام بالزرع القوقعيو هي أحدث تقنية توصل إليها العلم،و هذا ما سوف نتطرق إليه في هذا الفصل.

1- لمحة تاريخية عن الزرع القوقعي:

كانت البداية الفعلية المكتوبة حول زراعة القوقعة عام 1957 في فرنسا على يد Djourno et Eyriesأما المحاولات الأولى قد بدأت في الولايات المتحدة الأمريكية عام

1961م حيث تم زراعة جهاز ذو قطب واحد لدى مريض، كما قام بزراعة عدة أجهزة أخرى في نفس السنة، حيث أدت إلى تحسين السمع لديه إلا أنه لم يستطيع فهم الكلام، لكن خلال عدة أسابيع، ثم تحسين الأجهزة بواسطة السليكون.

وفي عام 1964 تمت محاولة في ساتانفور لتحسين أجسام الخلايا في العقد العصبية بزرع مجموعة من ستة أقطاب في المركز الرئيسي للقوقعة حيث استطاع المرضى أن يميزوا إشارات الكلام إلا أنهم لم يفهموا الكلام، وترتب على ذلك عدم الإهتمام بنتائج هذه الأبحاث إلا بقدر ضئيل جدا خاصة بعد أن عقد المؤتمر الدولي لزراعة القوقعة عام 1965،و الذي كان مثيرا للجدل من خلال السلبيات الناتجة عن استخدام هذه الطريقة، إلا أن هذا الجدل حمل العديد من الأطباءو الباحثين على تجريب هذه الطريقة واختبارهاو هذا يظهر في عدة دراساتو الأبحاث التي أجروها فيما بعد ضمن ثلاثة أجيال.

حيث ظهر الجيل الأول في عام 1969 بحيث قامHouse بسلسلة من الاختبارات لزراعة القوقعة، استخدم معها أنظمة قطبية مكونة من (5) أقطاب، إلا أنه لم يلاحظ أي تحسن.

ونتيجة لتضارب نتائج الأبحاث حول زراعة القوقعة بقي المهنيين حذرين في استخدام هذه الطريقة خاصة مع غياب المقالاتو الأبحاث المنشورة في المجالات المتخصصة.

أما الجيل الثاني فقد بدأ ببداية الثمانينات من خلال زراعة الأقطاب المتعددةوقد حدث ذلك في الولايات المتحدة الأمريكية وفي استراليا وباريس، حيث أجريت العديد من الدراسات و التي أثبتت فعالية زراعة الأقطاب المتعددة في فهم الكلام وفي زيادة نمو الكلماتو الجمل.

في حين أخذ الجيل الثالث اتجاه تطوير الأجهزة المستخدمة مع زراعة القوقعة، حيث قام المعهد القومي للصحة عام 1985 بتطوير علاج جديد يساعد زارعي القوقعة على فهم الكلام و الحديث، كما أجريت تطورات أخرى في عام 1986-1987 من قبل مجموعة من الشركات التي أثبتت أن المرضى اللذين استخدموا هذه الأجهزة المطورة قد حصلوا على علامات كاملة في اختبارات فهم الجمل، كما حصلوا على درجات في السمع تقارب السمع الطبيعي بعد أن أجريت عليهم اختبارات السمع(**د.لينا عمر بن صديق،2006،ص ص 2.3**).

2-تعاريف الزرع القوقعي:

هو جهاز يتيح إمكانية السمع و يحسن قدرة الاتصال اللفظي للأشخاص المصابين بفقدان السمع الحسي العصبي الحادو اللذين لم يستفيدوا من المعينات السمعية بعد فترة من التأهيل المناسب لذلك،و هو عبارة عن جهاز إلكترونات يستخدم لنقل المعلومات الصوتية إلى الأذن الداخلية، فهو لا يعيد السمع الطبيعي و لكنه يحسن مقدرة الشخص على سماع الأصوات المحيطة به، و سماع إيقاعاتو أنماط النطق كما يحسن عملية قراءة الشفاه(**ابراهيم عبد الله فرج الزريقات،2009،ص86**).

2-1- تعريف القاموس الأرطوفوني:

يعتبر موجة للأشخاص المصابين بالصمم العميقو اللذين لا يستطيعون الاستفادة من التجهيز العادي الكلاسيكي، فهو يثير مباشرة العصب السمعي بعدة إلكترودات المزروعة داخل قناة الحلزون(القوقعة)،و هو نوع من التجهيزات السمعية بدأ استعماله في فرنسا سنة 1978 من طرف مجموعة من الأطباء في باريسو هو جهاز سمعي متمثل في جزء خارجي و جزء مزروع(**Dictionnaire Orthophonie,2004,p15**).

2-2- تعريف Laun dan:

الزرع القوقعي تقنية تجمع بين الجراحةو التجهيز تعمل على تحويل الإشارات السمعية إلى إشارات كهربائية(**Laundan D.Busquet,2009 ,p 31**).

3- مكونات جهاز الزرع القوقعي:

*الجزء الخارجي: يحتوي على ميكروفون يوضع خلف الأذن،نتأ صوتي على شكل علبة صغيرة توضع على دائرة الأذن، ويتكون أيضا من مرسل هوائي.

*الجزء الداخلي: هو جزء مزروع جراحياو هو مستقبل ومثير في نفس الوقت وهو يحتوي على نتوءو حامل للإلكترودات(**Bulletin d'audiophonologie,2000,p 15**).

4- أنواع الزرع القوقعي:

هناك عدة أنواع نذكر منها:

1- جهاز الزرع الأسترالي: يسمونه غالبا nucleus حسب الاسم القديم وهو الأول استعمالا منذ 1986و الذي عرف مبيعات كبيرة في العالم يحتوي هذا الجهاز على 12 اهتزازية.

2- جهاز الزرع الفرنسي: هو جهاز عدديو هو أكثر حداثة، عرض في فرنسا في العديد من البلدان الأوروبية منذ 5 سنوات فقط،و هو جهاز ذات إلكترود ويعطينا مجموعة كبيرة من المعلومات.

3- جهاز الزرع الأمريكي: مخترع هذا الجهاز كل من Richard et Sybion هو أيضا جهاز عدديو هو جد قريب من الجهاز الفرنسي من حيث المكونات لكنه معروض بنسبة قليلة في فرنسا،و هو يحتوي على خمسة عشر إلكترود ويعطينا معلومات كاملة.

4- جهاز الزرع الهولندي: هو أول زرع قوقعي متعدد الإلكترودات استعمل سنة 1994، وله سرعة تفوق ألف و خمسة مئة نبضة في الثانية لكل قناة (**Deria Z. M, 1995, P P 11.12**)

5- آلية عمل جهاز الزرع القوقعي:

تزرع أقطاب كهربائية في القوقعة،و القطب الكهربائي يكون ماحقا أو مربوطا مع دورة كهربائية مزروعة في العظم الصدغي،و الإشارات الصوتية تستقبل بواسطة ميكروفون ملحق أو مربوط مع مضخم بالغ التعقيد،و المضخم عندئذ يرسل إشارات للقطب الكهربائي بواسطة الدورة المزروعة،و عندما يستقبل القطب الكهربائي الإشارة فإنه يزود بإشارات كهربائية للقوقعة، و بالتالي إيثار العصب السمعي(**ابراهيم عبد الله فرج الزريقات، 2009،ص 266**).

6- ضبط الجهاز:

إن جهاز الزرع القوقعي يحتاج إلى ضبط جد مدقق لكل إلكترود وذلك بين أسبوعين إلى ستة أسابيع بعد العملية،و الذي يتكلف بهذه العملية هو أخصائي في قياس السمع، ففي الحصة الأولى يتم تشغيل الجهاز ثم يقوم المختص باختيار فردي لكل الكترود، فينشط الكترود على حدى مع أن كل إلكترود مسؤول عن مجموعة من الأصوات مثلا (a) يستطيع أن يكون مسموع من طرف الأصم إذا كان هناك تنبيه الإلكترودين الثاني عشر و التاسع عشر،و إذا نبه الإلكترود الرابع عشرو السابع، قبل هذا التنشيط لا تكون هناك استجابة للشخص، فيقوم المختص ببعث كميات متشابهة من التيار الكهربائي لكل الكترود و على الشخص أن يقوم بحركة في الوقت الذي يستقبل فيه أصوات، والصوت المسموع يكون على شكل un bip في الأول ذات مستوى أدنى ثم ذات مستوى أقصى، هذه الحصة قد تكون حوالي 20 دقيقة أو أكثر وذلك حسب عدد الإلكتروداتو استجابة الشخص، وضبط الجهاز لا يكون مرة واحدةو إنما على مراحل طوال مدة الكفالة، فعلى المختص الأرطوفوني

أن يعطي تقدير كامل لنتائج المفحوص أثناء الكفالةو يتم من خلال تلك النتائج رؤية إن كان المفحوص يحتاج إلى ضبط إضافي أم لا، وتكون المراقبة كل شهرو عند الحصول على مستوى جيد من الفهم يعني أن الضبط جيد في الحالة تكون المراقبة كل عام تقريبا (**Dumont A,1996,p15**).

7- شروط الزرع القوقعي:

- سلامة القوقعةو الشكل العادي للأذن الداخلية.
- سلامة العصب السمعيو الألياف العصبية .
- مصاب بصمم إدراكي عميق بثنائي الجهة.
- أن يكون الطفل مجهز بدائرة أذن قبل 6أشهر على الأقل، حيث يكون خاضع للكفالة الأرطفونيةو رغم ذلك لا يستفيد كثيرا من التجهيز.
- البحث عن وجود اضطرابات مصاحبة(مشاكل عصبية ،حسية أو نفسية).
- التأكد من عدم وجود أمراض أخرى (فقر الدم، ارتفاع ضغط الدم...إلخ).
- رغبة الطفل في التواصل(**Annie Dummont,1996,p22**)

8- الهدف من الزرع القوقعي:

- الوعي بالأهداف المختلفة المنتجة من خلال زرع القوقعة .
- تحقيق أفضل فهم ممكن لإنتاج الكلامو الصوت .
- تطوير اللغة الاستقباليةو التعبيرية بما يوازي أو ينافس الأقران من نفس الجنسو العمر.
- فهم وقبول القدراتو المحددات الخاصة بزرع القوقعة لدى الطفل والآباءو الآخرون.

– ضمان أن مهارات التواصل السمعية تساهم على نحو كامل في النمو الشامل للطفل وتبقى الكفالة الأرطفونية مهمة قبل وبعد الزرع ولمدة طويلة(**ابراهيم عبد الله فرج الزريقات،2009، ص 266**).

9- ميزانية قبل الزرع القوقعي:

إن الإشارة إلى الزرع مطول التفكير فيه،و القرار أمر مشترك بين فرقة الزرع، الأسرة،و عند اللزوم مركز إعادة التربية .

– مقابلة مع الأولياء: تسمح بالتعريف بمبادئ الزرع، حدوده، المخاطر الجراحية.

– الاختبار الإكلينيكي: له أهمية خاصة بالنسبة للأطفال الصغار ويسمح باكتشاف اضطرابات مصاحبة في إطار الصمم العرضي.

– اختبار التنبيه الكهربائي: هو اختبار جد بسيط يجري في بضعة دقائق بواسطة حقنة تخدر جلد الأذن، و ذلك حتى يوضع الإلكترود المنبه في المكان المناسب، الإحساس السمعي المراد الوصول إليه كما أن وظيفة العصب السمعي هو في بعض الحالات يقيس النسب المئوية للخلايا المتبقية، نستطيع تقييمها بواسطة تسجيلاتP.E.A أو عن طريق E.E.G فإذا كان الاختبار إيجابي فيدل على صمم حاد أو عميق.

– فحص التوازن: يسمح لنا بالكشف عنوجود أي إصابة على مستوى الجهة الخلفية للأذن الداخليةو الدهليز المسؤول عن التوازن ويتم هذا الأخير عن طريق وضع كمية من الماء في الأذن التي تجري عليها الزرعومعرفة مختلف اضطرابات التوازن التي تظهر عند عملية الزرع.

– المقابلة النفسية: يتم فيها تقييم المستوى الاجتماعيو الثقافي للحالة، نوع التفاعل مع المحيط والعائلة وتواصله معهم ومدى اندماجه داخل المجتمع والأسرة ومدى تقبلهوتقبل

إعاقته من طرف العائلةو إعلامها بمدى فعالية الزرع القوقعي ونجاحه لأن دور العائلة أساسي و مهم في الكفالة الأرطفونية.

– الفحص السمعي:نعلم أن الزرع القوقعي يوجه للمصابين بعجز سمعي عميق ، كلي وحاد، و في هذه الحالة الجهاز السمعي ليس لديه فائدة، هذه النتائج نحددها عن طريق قياس السمع.

– الفحص الإشعاعي: هو المستخدم بكثرةو يعمل بنظام وهو ضروري لأن أسباب الصمم هي التهاب السحايا،و إذا وجدت إصابة معروفة في الجهاز العصبي المركزي و بعض الأحيان هذا التصوير يكشف عن التشوهات الموجودة في الأذن الداخليةو هذا الفحص الإشعاعي يعطي بالتقريب تحديد أماكن الجراحةو هو يجري تحت التخدير العام للطفل أما الراشد فالتخدير غير ضروري.

الفحص الطبي: هو خاص بالتأكد من الحالة الصحية العامة للأصم والملائمة للتخدير و العملية الجراحية.

–الفحص الأرطفوني: يقدر قدرات الطفل على الإدراك السمعي، الاتصال و تحديد مستوى لغة الطفل كما يساهم كذلك في وضع مشروع متماسك مع العائلةو الفريق المتخصص في إعادة التربية و يهدف هذا الفحص قبل الزرع إلى:

– تحليل أساليب و طرق الاتصال.

– د اسة الأساليب التعويضية.

– تقييم اللغة الشفوية و تحليل الصوت.

– مراقبة الاستقبال السمعي أو غيابه.(**ابراهيم عبد الله فرج الزريقات،2003،ص124**).

10- نتائج الزرع القوقعي:

*النتائج الإيجابية:

النتائج تكون مشجعة أو مرضية لأنهم(الصم) يسمعون، خاصة عند الأطفال الذين يستطيعون القراءة الشفهية فهؤلاء يتمكنون فيما بعد من النطق الجيد لصوت مقارنة بالأجهزة العادية و ذلك بالتخلص من طنين الأذن الموجود سابقا.

-بعد بضعة أشهر من الزرع يتعرف على أجزاء الكلام، الإيقاع(المدةو الشدة).

- بعد عام أو عامين يتعرف على الكلماتو الجمل البسيطة.

- بعد 5-6 سنوات يتعلم الحديث القصير.

*النتائج السابية:

نتائج الزرع القوقعي تبقى محدودة في غالبية الأحيان فمثلا حالات التهاب السحايا بإمكانها إحداث خطر للعظم القوقعي التي يمكن أن يتبعها في وقت قصير التعفنو الذي يتعرض كذلك إلى إدخال إلكترودات في حالة الأشعة عبر الصدى المغناطيسي IRM و السكانير تعطي بوضوح بداية التعظم الليقي(**Virol.B.2000.P250**).

11- العملية الجراحية:

عملية الزرع القوقعي جد دقيقة تقوم بتشريح أذني في الجهة الصدغية وفي الحجاج العلويو الخلفي للأذن، متابعتها تتم تحت المجهر بعد فتح التجويف الهوائي، الجراح يقوم بفتح قناة أوستاش المتواجدة بين القصب المقابل والغشاء القوقعي و هذا ما يسمح بعرض الفتحة الدائريةو التي تؤدي إلى القوقعة أما الجهاز المستقبل يوضع في الجهة الخلفية للعظم الصدغيو هذا ما يسمح بمرور الالكترودات التي تزرع في القوقعةو تدور العملية حوالي ثلاث إلى أربع ساعات و بعد العملية المصاب يحتفظ بالضمادات لمدة 24 ساعة، أما الخيوط فتزرع بعد مرور أسبوع بعد العملية وقبل الزرعو لأسباب تعقيمية من الضروري حلق

الشعر وراء الأذن التي تتم فيها عملية الزرعو الندبة يجب أن تكون بعيدة عن جهاز المستقبل الذي يوضع تحت الجلد وبقاء المريض في المستشفى لعشرة أيام أمر ضروري حتى يهيأ للقيام بالمحاولات السمعية الأولى.

ومن خلال ما تم عرضه فإن الزرع القوقعي يسمح للأشخاص الصم بالحصول على معلومات سمعية في حالة الصمم الحاد، العميق وحتى الكليو قد بينت فعاليتها أثناء الكفالة و التي تشارك فيها فرقة متعددة الاختصاصاتو هنا يجب تقديم نصائح للمريضو يمكن إيجازها فيما يلي:

- لا يجب غسل الشعر حتى تنزع الخيوطو يكون ذلك بعد أسبوع أو 15 يوم .
- يجب على المريض الاحتفاظ بالضمادات 24 ساعة على الأقل.
- عند مغادرة المستشفى يجب على المريض أن يضع قبعة أو وشاح.
- تجنب الأنشطة التي قد تنتج عنها إصابة مثلا خطر ممارسة الرياضة.
- عدم التعرض للأشعة.
- يجب نزع القسم الخارجي في حالة الاحتكاك بالماء مثلا السباحة، الاستحمام .(**Virol.B.2000.P.P.349.350**)

12- الكفالة الأرطفونية:

تسمح الكفالة بمساعدة الحالة في تطويرهاو اكتشاف إدراكها الجديد للمنبهات، المحيط و الأصوات اللغوية، فعلى المختص الأرطفوني أن يتكيف مع كل حالة وذلك حسي شدة الإصابةو حدتها و يكون عمل المختص مكثف نوعا ما شرط أن يكون عمله مرغوبا فيه من طرف الحالة وبهذا يظهر التقدم بسرعة وهذا لا ينفي فترات الركود و فترات التحسن.

فيما يخص الطفل فإن مخطط الكفالة متماثل مع ما نعرفه، ولكن تكون التمارين والتقنيات أكثر خصوصية وتعمق و بذل مجهود أكبر من أجل الحصول على نتائج سريعة و فعالة أما بالنسبة للعمل مع الراشد فيكون أسهل خاصة إذا كان الصمم مكتسبا، فعمل المختص الأرطفوني يكون عبارة عن طرح للمعلومات السابقة فقط، أول خطوة يقوم بها الأرطفوني هي مراقبة الحالة في اكتشاف العالم الصوتي و المنبهات الخارجية باختلاف أنواعهاو العمل على أن تقوم الحالة علىو عي بأن كل من المحيط والعائلة والشارع يتكون من ضجيج وأصوات وكل هذا يتطلب بعضا من الوقت من أجل تحديد الأصوات اليومية المحيطة بالحالةو عموما هناك خمسة مراحل للتكفل بالحالة و تطوير مهاراتها في المجال السمعي بعد إجراء عملية الزرع القوقعي مع العلم أن التكفل يكون بعد سماح الفريق الطبي بذلك و ذلك في حدود ستة أسابيع من إجراءها:

1- التعرف:و هي المرحلة التي تتعلم فيها الحالة كيف تحدد وجود الأصوات وكيف تفرق بين الضجيجو الصمت أي إعادة إعطاء وظيفة التنبيه للأصم و تتضمن هذه الحالة عدة تمارين.

2- التمييز: في هذه المرحلة يجب أن يقارن بين إشارتين صوتيتين،و التمييز إذا كان متطابقين أو مختلفين قبل أن تتمكن من الفهم للرسالة الصوتية، مثلا إعطاء الحالة أصوات

مختلفة لآلات موسيقية مختلفة أو صوت حيوانات ونطلب منه ذكر الآلة أو الحيوان الصحيح.

3- التسمية: تعني الأصوات اللغويةو هي عبارة عن تمارين ضمن قائمة مختلفة من الكلماتو الجمل أي تعني اختبار الهدف بين مجموعة من الوحدات فالحالة تتمرن على التمييز بين الوحدات الصوتية للكلمات.

4- إعادة التعريف: تستدعي هذه العملية الاستحضارو التكرار بغرض تطبيق التغذية الرجعية.

5- الفهم: الهدف هو الفهم ضمن قائمة مفتوحة أي فهم محادثة دون مساعدة الحالةو لا الاستعانة بقراءة على الشفاه مثل الاتصال والمحادثة عبر الهاتف مع المصابوكل هذه المراحل السابقة تساعد الطفل الأصم على التكيف مع الحالة الجديدة كما أنه يختلف تطبيقها على حسب الحالةوكذلك نجاح إعادة التربية لدى الأصم لا تتوقف على عمل الأرطوفونيين فقطولكن هذا النجاح يكون بالتعاون مع المحيط العائلي والمدرسي الذي يحيط بالأصم، وبعد عملية الزرع القوقعي يأخذ بعين الاعتبار الجوانب النفسية واللغويةو المعرفية لتكيف برنامج إعادة التربية(**Dumont .A,1996, P 20**).

خلاصة الفصل:

من خلال ما عرضناه في هذا الفصل نصل إلى أن عملية الزرع القوقعي مصممة لإثارة العصب السمعي بغرض استغلال البقايا السمعية للفردو هذا لتطوير المهارات التواصلية و خلق التوازن في حياة الشخص على التفاعل مع العالم الخارجي.

ولكن تجدر الإشارة في هذا الصدد إلى أن المستفيد من الزرع القوقعي إن لم يتبع كفالة أرطفونية فإنه لن يتحقق أي غرض مما سبق ذكروبهذا لن يتحقق الهدف المرجو من الزرع القوقعي، فهو على شروط يجب أخذها بعين الاعتبار قبل وبعد العملية بهدف التمكن من الاستفادة بشكل فعال من هذا العلاج قدر الإمكان.

تمهيد:

تعد الدراسة الميدانية وسيلة هامة لجمع البيانات عن واقع موضوع البحث بصورة موضوعية ومنهجية، إلى جانب أنها طريقة لتدعيم الدراسة النظرية والتأكد من صحتها في الميدان،ولإنجاز أي دراسة ميدانية يجب إتباع منهجية معينة والتي سنتناولها في هذا الفصل ألاو هي الدراسة الاستطلاعية والتي قمنا فيها بالبحث عن العينة، والمنهج المتبع بالإضافة إلى مكان إجراء البحثو الأدوات المستخدمة في هذه الدراسة.

1- الدراسة الاستطلاعية:

إن أول خطوة يقوم بها الباحث عندما يكون بسبب إجراء دراسة هي الدراسة الاستطلاعية التي تعتبر مرحلة هامة في البحث العلمي نظرا لارتباطها المباشر بالميدان، فهي تعد وسيلة مهمة من وسائل جمع المعلومات فمن خلالها يتم التعرف على ميدان الدراسة واتخاذ نظرة حول إمكانيات وظروف العمل المتوفرة،و هنا يمكن أن نقول أن الدراسة الاستطلاعية عبارة عن مقابلة تسمح لنا بالتأكد من وجود عينة موضوعنا وذلك وفقا للمعايير التي وضعناها(**مصطفى العشوي،1994،ص 335**).

ولكن قبل التمكن من الوصول إلى هدفنا،واجهتنا مجموعة من المعوقات حيث اتجهنا إلى مجموعة من المدارس والمراكز الخاصة بفئة الصم كمستشفى"بالوا" والذين لم يسمحوا لنا بإجراء دراستنا في مراكزهم.لكن حالفنا الحظ بإجراء دراستنا في كل من مدرسة "ميمون أرزقي" و"المركز النفسي البيداغوجي للصم والبكم ببوخالفة".

وقصد التعرف أكثر على موضوعنا قمنا بإجراء دراسة استطلاعية في مدرسة ميمون موح ارزقي بتيزي وزو وذلك في شهر أفريل و ماي و لاحظنا فيها وجو د أطفال مجهزين بالزرع القوقعي و هو موضوع دراستنا و ذلك بالطبع قبل الحصول على الموافقة من طرف مدير المؤسسةو المختصة الأرطوفونية.

كذلك في المركز النفسي البيداغوجي للصم والبكم ببوخالفة(تيزي وزو) واخترنا فئة الإطفال الصم الغير المستفيدين من الزرع القوقعي ليتسنى لنا مقارنة الفئتين.

2- منهج البحث:

إن اختيار منهج البحث يفرضه الموضوع الذي تتم دراسته وكذا طبيعة الإشكالية التي تم طرحهاو الفرضيات التي تمت صياغتها، وعلى هذا الأساس فقد ارتأينا أن المنهج الوصفي المقارن هو الأنسب لدراستنا هذه.

بحيث اعتمدنا على هذا المنهج كونه يوفر معلومات متعمقة ويبين المتغيرات والتفاعلات التي يتطلب دراستها بشمولية أكثر.

3- مكان وزمان اجراء البحث:

المكان: قمنا بإجراء بحثنا في مدرسة "محمد ميمون أزقي " التي تم إنشائها سنة 1969 و الواقعة في وسط مدينة تيزي وزو، تستقبل أطفال عاديين كما خصصت قسمين خاصين أحدهما خاص بالأطفال المصابين "عرض داون"و الآخر يخص موضوع دراستنا أي الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي، حيث يتواجد في هذا القسم مختصة أرطفونية ومعلمة عادية تتشاركان العمل معا.

كذلك في المركز النفسي البيداغوجي للصم والبكم ببوخالفة(تيزي وزو) واخترنا فئة الإطفال الصم الغير المستفيدين من الزرع القوقعي ليتسنى لنا مقارنة الفئتين.

الزمان: قمنا بالدراسة خلال شهر سبتمبر.

4- عينة البحث:

بعد تنقلنا إلى ميدان البحث وقيامنا بالدراسة الإستطلاعية تمكنا من اختيار العينة المناسبة بطريقة قصدية ،إذ أنها تحقق لنا الغرض المطلوب من دراستنا فاخترنا أن تكون العينة مكونة من 5 حالات الصم الحاملين للزرع القوقعي تتراوح أعمارهم من 7 إلى 11 سنة، أجريت لهم عملية الزرع القوقعي منذ أكثر من ثلاث سنوات، وكانت بداية الكفالة عند كل واحد منهم ما بين شهرين وثلاثة أشهر من عملية الزرع،وعينة أخرى متكونة من 5 حالات من الصمم غير حاملين للزرع القوقعي.كذلك اخترنا عينة من5 حالات الصم الغير المستفيدين من الزرع القوقعي في المركز النفسي البيداغوجي للصم والبكم ببوخالفة تتراوح أعمارهم من7-11سنة.

جدول رقم(01) يمثل المعطيات الخاصة لكل حالة(العينة المستفيدين من الزرع االقوقعي.

ميزانية الحالة / الحالات	الإسم	الجنس	السن	تاريخ اكتشاف الإعاقة	سبب الإعاقة	نوع الإعاقة	سنة الزرع	بداية الكفالة
1	**ط.رشيد**	ذكر	10سنوات	3سنوات	-ولد قبل الأوان. -زواج الأقارب	صمم عميق	2008	بعد شهرين
2	**أ.لبنى**	أنثى	11سنة	3سنوات	-الولادة بالملاقط	صمم عميق	2009	بعد 3أشهر
3	**ب.مليسة**	أنثى	8سنوات	1.5سنة	-ولادة عسيرة. - لون مزرق.	صمم عميق	2008	بعد شهرين
4	**م.إدير**	ذكر	8سنوات	2.5سنة	- إلتهاب كلتا الأذنين	صمم عميق	2009	بعد شهرين
5	**أ.رفيق**	ذكر	9سنوات	2.5سنة	- صدمة نفسية تعرضت لها الأم	صمم عميق	2010	بعد 3أشهر

جدول رقم(02) يمثل المعطيات الخاصة لكل حالة(العينة الغير المستفيدين من الزرع القوقعي).

ميزانية الحالة / الحالات	الإسم	الجنس	السن	سنة التمدرس	اللغة المستعملة
1	**غنيمة**	أنثى	8سنوات	سنة أولى	لغة الإشارة و القراءة على الشفاه
2	**ياسين**	ذكر	7سنوات	سنة أولى	-
3	**سمير**	ذكر	11سنة	سنة أولى	-
4	**محمد**	ذكر	8سنوات	سنة أولى	-
5	**رابح**	ذكر	9سنوات	سنة أولى	-

5- أداة البحث:

توجد العديد من الاختبارات الأرطفونية التي يمكن للأخصائي الأرطفوني الاستعانة بها كأداة تساعده على التأكد من صحة تشخيصه فهي تعتبر بمثابة سلاح يستعين به،ومن بين الاختبارات" اختبار الصور لراي" André Rey"، الذي لقي شيوعا كبيراو استعمالا واسعا في مختلف ميادين الدراسة،والذي سنقوم بتقديمه في بحثنا المتواضع.

5- 1-التعريف بالإختبار:figure de rey

صمم اختبار الصورة "لراي" من طرف"André Rey" سنة 1942 الذي اقترحه كمجموعة من الاختبارات البصرية الفضائية، من بينها اختبار الأشكال الهندسية، حيث يعد هذا الأخير من الاختبارات الأكثر توا لا لدراسة الإدراك البصريو التنظيم الإدراكي على مستوى الذاكرة، وهو عبارة عن اختبار يركز على إعادة رسم النموذج الأصلي للأشكال الهندسية اعتمادا على الذاكرة فقط.

يتكون هذا الاختبار من نموذجين:

أ- المعقدو المركب"A"La figure complexe : وهو عبارة عن شكل هندسي معقد، يطبق على الأفراد من 4 سنواتو أكثر، والذي اعتمدنا عليه في دراستنا.

ب-البسيط La figure simple B: و هي عبارة عن أشكال هندسية متداخلة فيما بينها أقل تعقيدا من نموذج (أ).

5-2- محتوى الاختبار:

الاختبار عبارة عن رسم متكون من مجموعة من أشكال هندسية مختلفة متداخلة، حيث نجد من بينها المربع الذي يوجد في الأسفل على اليمين، ويوجد فيها خط مائل، كما نجد المستطيل في الوسط وبداخله قوس بأربعة خطوط عمودية، وتوجد علامة(+) الموجودة داخل المثلث،وتوجد علامة(=) في مساحة تقاطع المستطيل والمربع، وكذلك الدائرةو المثلث اللذان يقعان على اليسار.

يعتبر هذا الاختبار الوحيد الذي يتميز بالتعاقب بين الواقعو الخيال(اعتمادا على الذاكرة)، حيث يقوم هذا الاختبار على نقل الصورة كمرحلة أولى، ثم إعادة رسم الصورة دون النظر إلى النموذج السابق.

فمن خلال طريقة نقل المفحوص للرسم يعتمد على نشاطه الإدراكي،أما إعادة رسمه بعد سحب النموذج فيدلنا على ذاكرته البصرية.

5-3- كيفية تطبيق الاختبار (la Figure de Rey)

المرحلة الأولى: وفيها نقدم للطفل ورقة بيضاء وورقة النموذج مع قلم رصاص وتكون التعليمة أن نطلب من الطفل ملاحظة الرسم ونقله على

الورقة البيضاء، وأثناء نقله للشكل،يتم حساب الوقت وهذا لمعرفة المدة المستغرقة لإنجازه.

الهدف منه هو قياس(الإدراك البصري)

المرحلة الثانية: يعد إكماله لرسم نسحب كلا الورقتين، ثم ننتظر مدة ثلاثة دقائق دون أن يرى أي من الشكليين.

المرحلة الثالثة: بعد الاستراحة التي دامت ل 03 دقائق، نطلب من الطفل إعادة رسم الشكل على ورقة بيضاء جديدة، ودائما نقوم بتسجيل الوقت المستغرق.

الهدف هو تقييم الذاكرة البصرية لدى المفحوص.

1- تنقيط الاختبار:"Figure de Rey" خاص بحالة النقل(العينة الحاملين للزرع القوقعي)

العناصر المنقولة	التنقيط	ملاحظة	النقاط المسجلة على مستوى العينة				
			1	2	3	4	5
-الدائرة	1	-نسجل 1\2 نقطة إذا كان العنصر المنقول مشوه. -إذا تم نقل النقطتان داخل الدائرة على شكل دوائر. -إذا تم نقل علامة (+) بشكل متغير.	1	1	0.5	1	1
-المربع	1		1	0	1	1	0
-المثلث	1		0.5	1	1	1	1
-المستطيل	1		1	1	1	0.5	0.5
-نقطة الدائرة	1			1	1	0.5	1
-علامة (+)	1		1	0.5	0	1	0.5
-قوس المستطيل	1		1	1	0.5	1	0.5
-الخطوط الموجودة داخل القوس 2 أو أكثر	1		1	0.5	1	1	1
-الخط المائل الموجود داخل المربع	1		1	1	0.5	1	
-نقطة المربع	1		1	1	1	0	0.5
-علامة (=) الموجودة في المربع	1		0.5	1	1	1	1
					1	1	1
						1	
المجموع	11		10	9	9.5	9	8.5

جدول رقم(3) يمثل تنقيط العناصر المنقولة أثناء النقل.

التقارب النسبي لأبعاد العناصر الرئيسية (حجم الأشكال)	التنقط	ملاحظة	النقاط المسجلة على مستوى العينة				
			1	2	3	4	5
الدائرة مع المثلث	1	هذا التقارب في حدود 4مم. نسجل في حالة غياب المثلث أو الدائرة 1\2	1	1	1	1	0.5
الدائرة مع المربع	1		0.5	0.5	1	1	0.5
ارتفاع المربع والمستطيل	1		1	1	1	1	1
الدائرة، المربع، المستطيل والمثلث	1		0.5	1	0.5	1	01
المجموع	4		3	3.5	3.5	4	3

جدول رقم(4) يمثل تنقيط التقارب النسبي لأبعاد العناصر الرئيسية (حجم الأشكال) أثناء النقل على مستوى العينة التي تحتوي على خمس حالات.

تقاطع العناصر الرئيسية	التنقيط	ملاحظة	النقاط المسجلة على مستوى العينة				
			1	2	3	4	5
تقاطع المثلث مع الدائرة	2	نسجل نقطة إذا كان هناك مجرد تجاوز بين العناصر دون تقاطع.	2	2	1	2	2
تقاطع المثلث مع المستطيل	2		1	0	1	1	2
تقاطع الدائرة مع المستطيل	2	إذا كان تقاطع مبالغا فيه.	2	2	2	2	2
تقاطع المربع مع المستطيل	2		2	2	2	1	1
المجموع	8		7	6	6	6	7

يمثل هذا الجدول رقم(5) تنقيط التقارب تقاطع العناصر الرئيسية أثناء النقل على مستوى العينة لخمس حالات.

وضعية العناصر الثانوية	التنقيط	ملاحظة	النقاط المسجلة على مستوى العينة				
			1	2	3	4	5
النقطتان داخل الدائرة على اليمين	1	نسجل 1\2 نقطة إذا كانت النقطتين بشكل عمودي أو متباعدتين.	1	0	0	0.5	0
علامة (+) على يسار المثلث	1		1	0	0	0	0
القوس داخل المثلث في الوسط	1	إذا لم يكن القوس في وسط المستطيل	1	0.5	0.5	0.5	0
إذا كان عدد الخطوط في القوس 4.	1	إذا كانت علامة(=) تتعدى حيز التقاطع.	0.5	0.5	0.5	0.5	0
علامة (=) داخل الحيز تقاطع بين المربع والمستطيل.	1		0	0	0	0	0
النقطة كبيرة مقارنة بالنقطتين المرسومتين داخل الدائرة.	1		0.5	0	0	0	0
منصف المربع موضوع جيدا منتصف الزاوية	1		1	0	0	0	0
المجموع	8		6	7	7	5	6

2-تنقيط الاختبار "Figure de Rey" خاص بحالة الاسترجاع(المستفيدين من الزرع القوقعي)

العناصر المنقولة	التنقيط	ملاحظة	النقاط المسجلة على مستوى العينة				
			1	2	3	4	5
العناصر الأساسية	1	-نسجل 1\2 نقطة إذا كان العنصر المنقول مشوه.					
الدائرة	1	-إذا تم نقل النقطتان داخل الدائرة على شكل دوائر.	1	0.5	1	1	0.5
-المربع	1	-إذا تم نقل علامة (+) بشكل متغير.	1	1	1	0.5	0.5
-المثلث	1		0.5	0.5	1	1	0.5
-المستطيل	1		1	1	0	1	0.5
-نقطة الدائرة	1		0.5	0.5	1	1	1
-علامة (+)	1		1	1	0.5	1	0.5
-قوس المستطيل	1		0	0.5	1	1	1
-الخطوط الموجودة داخل القوس 2 أو أكثر	1		1	1	0.5	0.5	1
			1	0.5	0	0	1
-الخط المائل الموجود داخل المربع	1		0.5	1	1	1	0.5
-نقطة المربع	1		0.5	1	1	1	1
-علامة (=) الموجودة في المربع							
المجموع	11		8	8.5	8	9	8

جدول رقم(7) يمثل العناصر المنقولة أثناء الاسترجاع.

التعليق على الجدول: يمثل العناصر المنقولة أثناء النقل على مستوى العينة التي تحتوي على خمس حالات.

التقارب النسبي لأبعاد العناصر الرئيسية (حجم الأشكال)	التنقيط	ملاحظة	النقاط المسجلة على مستوى العينة				
الدائرة مع المثلث	1	هذا التقارب في حدود 4مم. نسجل في حالة غياب المثلث أو الدائرة 2\1	1	2	3	4	5
الدائرة مع المربع	1		0.5	0.5	1	1	0.5
ارتفاع المربع والمستطيل	1		1	1	1	0	1
الدائرة، المربع، المستطيل والمثلث	1		0.5	1	1	1	0.5
			1	0.5	0	1	0.5
المجموع	4		3	3	3	3	2.5

التعليق على الجدول:

هذا الجدول رقم(8) يمثل التقارب النسبي لأبعاد العناصر الرئيسية (حجم الأشكال) أثناء عملية الاسترجاع على مستوى العينة التي تحتوي على خمس حالات.

تقاطع العناصر الرئيسية	التنقيط	ملاحظة	النقاط المسجلة على مستوى العينة				
			1	2	3	4	5
تقاطع المثلث مع الدائرة	2	نسجل نقطة إذا كان هناك مجرد تجاوز بين العناصر دون تقاطع.	2	1	2	1	1
تقاطع المثلث مع المستطيل			0.5	2	1	1	1
تقاطع الدائرة مع المستطيل	2		2	2	2	2	2
تقاطع المربع مع المستطيل	2	إذا كان تقاطع مبالغا فيه.	2	1	0.5	1	2
	2						
المجموع	8		6.5	6	5.5	5	6

التعليق على الجدول: يمثل الجدول رقم(9) تنقيط تقاطع العناصر الرئيسية أثناء عملية الاسترجاع على مستوى العينة التي تحتوي على خمس حالات.

وضعية العناصر الثانوية	التنقيط	ملاحظة	النقاط المسجلة على مستوى العينة				
			1	2	3	4	5
النقطتان داخل الدائرة على اليمين	1	نسجل 1\2 نقطة إذا كانت النقطتين بشكل عمودي أو متباعدتين. إذا لم يكن القوس في وسط المستطيل إذا كانت علامة(=) تتعدى حيز التقاطع.	1	0.5	0.5	1	1
علامة (+) على يسار المثلث	1		0	1	0.5	0	0
القوس داخل المثلث في الوسط	1		0	0.5	0.5	1	1
إذا كان عدد الخطوط في القوس 4.	1		1	0.5	0.5	0	0
علامة (=) داخل الحيز تقاطع بين المربع والمستطيل.	1		0	0	0	0	0
النقطة كبيرة مقارنة بالنقطتين المرسومتين داخل الدائرة.	1		1	0	0.5	1	1
منصف المربع موضوع جيدا منتصف الزاوية	1		1	1	1		
			1	1		1	
المجموع	8		6	5.5	4.5	4	4

التعليق على الجدول: يمثل الجدول رقم(10) تنقيط العناصر الثانوية أثناء عملية الاسترجاع على مستوى العينة التي تحتوي على خمس حالات.

3 -عرض وتحليل نتائج اختبار "Figure de Rey"(عينة المستفيدين من الزرع القوقعي)

3-1- الحالة الأولى:

جدول رقم(11) يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للحالة الأولى (رشيد)

المعايير	قدرة النقل	قدرة الاسترجاع
وجود العناصر الأساسية	10\11	8\11
حجم الأشكال	3\4	3\4
ربط العناصر	7\8	5.5\8
وضعية العناصر الثانوية	6\8	6\8
المجموع	26\31	22.5\31

- **التحليل الكمي والكيفي:**
- **التحليل الكمي:**

من خلال النتائج الموضحة في الجدول الخاصة بالحالة الأولى نلاحظ أن قدرة الحالة على النقل هي 26 من مجموع 31 والتي تقدر بالنسبة المئوية 80.6% فهو يفوق قدرته في الاسترجاع التي هي 22.5من مجموع 31 والمقدرة بالنسبة المئوية 69.75%.

- **التحليل الكيفي:**

لاحظنا على هذه الحالة أثناء تطبيق الاختبار أنها هادئة، وهذا ما جعلها تتميز بأكبر قدر من الانتباه والتركيز خلال عملية النقل، بحيث تمكنت من نقل جميع العناصر، واستوعبت التفاصيل الكبيرة فقط ولم تتمكن من احترام الحجم قليلا ، أما بالنسبة لحالة الاسترجاع وبعد مرور 03 دقائق عن المرحلة الأولى، فالحالة قد نسيت بعض الأشكال كالقوس الموجود في المستطيل مما يدل أن ذاكرتها البصرية قريب من الجيد. فنجد أن ذاكرته الفورية متوسطة وكذلك الاحتفاظ .

وقد أتمت الحالة الرسم في مدة07دقائق و30ثانية.

3-2 - الحالة الثانية:

جدول رقم(12) يمثل عرض نتائج إختبار الذاكرة البصرية للحالة الثانية (لبنى)

المعايير	قدرة النقل	قدرة الاسترجاع
وجود العناصر الأساسية	9\11	8.5\11
حجم الأشكال	3.5\4	3\4
ربط العناصر	6\8	6\8
وضعية العناصر الثانوية	7\8	5.5\8
المجموع	25.5\31	22\31

- **التحليل الكمي والكيفي:**
- **التحليل الكمي:**

من خلال نتائج الموضحة في الجدول الخاص بالحالة الثانية نلاحظ أن قدرة الحالة على النقل هو 25.5 من مجموع 31 والتي تقدر بالنسبة المئوية 79.5% فهي تفوق القدرة على الاسترجاع التي تمثل 68.2%.

- **التحليل الكيفي:**

لقد تمكنت الحالة من نقل العناصر إلا أنه لم تتمكن من احترام الحجم،مع وجود بعض الأخطاء فيما يخص التقارب النسبي لأبعاد العناصر الثانوية فكان الرسم شبه مشوش فبما يخص الدائرة مع المربع والمثلث بحيث كان الخط المائل داخل المربع في وضعية غير صحيحة، أما في الاسترجاع فقد تمكنت من استرجاع العناصر ونسيت عنصرين كعلامة (=) في التقاطع بين المربع والمستطيل ولم تقم برسم التقاطع الموجود بين الدائرة والمستطيل وعدم مراعاة الحجم، وهذا دليل على متوسط ذاكرتها البصرية بسب عدم تركيزها في عملية النقل وهذا ما أدى بها إلى معاودة نفس الأخطاء في عملية الاسترجاع.

3-3- الحالة الثالثة:

جدول رقم(13) يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للحالة الثالثة (مليسة)

المعايير	قدرة النقل	قدرة الاسترجاع
وجود العناصر الأساسية	9.5\11	8\11
حجم الأشكال	3.5\4	3\4
ربط العناصر	6\8	5.5\8
وضعية العناصر الثانوية	7\8	4.5\8
المجموع	26\31	21\31

- **التحليل الكمي والكيفي:**
- **التحليل الكمي:**

من خلال النتائج الموضحة في الجدول الخاصة بالحالة الثالثة نلاحظ أن قدرة الحالة على النقل هي 26 من مجموع 31 والتي تقدر بنسبة مئوية 80.6% فهي تفوق قدرتها في الاسترجاع التي هي 21 من مجموع 31 والتي تقدر بنسبة مئوية 65.1%.

- **التحليل الكيفي:**

نلاحظ أن الحالة قد تمكنت من نقل الشكل، ولكن مع هذا فنجد بعض التشويه في العناصر الرئيسية(المثلث)، وقامت بنسيان بعض العناصر كعلامة (+ و=).أما فيما يخص عملية الاسترجاع استرجعت تقريبا كل العناصر التي قامت بها في عملية النقل بشكل كامل ومع ذلك فقد قامت

بنسيان بعض العناصر الثانوية،وهذا دليل على أن ذاكرتها قريبة من الجيد، بالرغم من التأخر في التدخل المبكر للتكفل بالحالة.

3-4- الحالة الرابعة:

جدول رقم(14) يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للحالة الرابعة (ايدير)

المعايير	قدرة النقل	قدرة الاسترجاع
وجود العناصر الأساسية	9\11	9\11
حجم الأشكال	4\4	3\4
ربط العناصر	6\8	5\8
وضعية العناصر الثانوية	5\8	4\8
المجموع	24\31	21\31

- **التحليل الكمي والكيفي:**
- **التحليل الكمي:**

من خلال النتائج الموضحة في الجدول الخاص بالحالة الرابعة نلاحظ أن قدرة الحالة على النقل هي 24 من مجموع 31 والتي تقدر بنسبة مئوية 74.4% فهي تفوق قدرتها في الاسترجاع التي هي 21من مجموع 31 المقدرة بنسبة مئوية 65.1%.

- **التحليل الكيفي:**

نلاحظ أن الحالة أثناء نقلها للشكل اختارت الجانب الأيسر للورقة، بحيث قامت بنسيان عنصرين من العناصر الرئيسية وهما الدائرة والمثلث وكذا الخطوط الموجودة في المثلث وعلامة (= و+)، إلا أنها قامت بمراعاة الحجم.أما فيما يخص الاسترجاع فتقريبا نفس الشيء الذي قامت به أثناء مرحلة النقل.وهذا دليل على أن ذاكرتها جيدة تقريبا.

3-5- الحالة الخامسة:

جدول رقم(15) يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للحالة الخامسة (رفيق)

المعايير	قدرة النقل	قدرة الاسترجاع
وجود العناصر الأساسية	8.5\11	8\11
حجم الأشكال	3\4	2.5\4
ربط العناصر	7\8	6\8
وضعية العناصر الثانوية	6\8	4\8
المجموع	25.5\31	20.5\31

- **التحليل الكمي والكيفي:**
- **التحليل الكمي:**

من خلال النتائج الموضحة في الجدول الخاص بالحالة الخامسة نلاحظ أن قدرة الحالة على النقل هي 25.5 من مجموع 31 والتي تقدر بنسبة مئوية 79.05% التي تفوق قدرة الاسترجاع التي هي 20.5 من مجموع 31 المقدرة بنسبة مئوية 63.55%.

- **التحليل الكيفي:**

نلاحظ أن الحالة قد قام بتشويه الشكل أثناء نقله فلم ينقل المثلث، الدائرة كما ينبغي وكذلك بالنسبة للمربع، ولم يقم باحترام الربط بينهما.أما في الاسترجاع قام أيضا بتشويه الشكلو الربط بين العناصر ونسيان البعض منها مع ذلك احترم الحجم.

4-عرض وتحليل نتائج اختبار "Figure de Rey"للأطفال الصم الغير المستفيدين من الزرع القوقعي:

4-1- الحالة الأولى:

عرض نتائج الاختبار:

جدول رقم(16) يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للحالة الأولى (غنيمة)

المعايير	قدرة النقل	قدرة الاسترجاع
وجود العناصر الأساسية	5.5\11	3\11
حجم الأشكال	0\4	2\4
ربط العناصر	4\8	2.5\8
وضعية العناصر الثانوية	4\8	2\8
المجموع	13.5\31	9.5\31

- **التحليل الكمي والكيفي:**
- **التحليل الكمي:**

من خلال النتائج الموضحة في الجدول الخاصة بالحالة الأولى نلاحظ أن قدرة الحالة على النقل هي 13.5 من مجموع 31 والتي تقدر بالنسبة المئوية 41.8% فهو يفوق قدرته في الاسترجاع التي هي 9.5من مجموع 31 والمقدرة بالنسبة المئوية 29.4%.

- **التحليل الكيفي:**

لاحظنا على هذه الحالة أثناء تطبيق الاختبار أنها كثيرة الحركة، وهذا ما جعلها تفتقر إلى الانتباه والتركيز خلال عملية النقل،فلم تتمكن من نقل معظم العناصر الأساسية، كذلك بالنسبة لحجم الشكل لم يحترم ولم تعطى أهمية للعناصر الثانوية، أما في عملية الاسترجاع فالحالة ارتكبت تقريبا نفس أخطاء عملية النقل وكذلك نسيت بعض الأشكال كالقوس الموجود في المستطيل هذا دليل على ضعف ذاكرتها البصرية.

4-2 - الحالة الثانية:

عرض نتائج الاختبار:

جدول رقم(17) يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للحالة الثانية (ياسين)

المعايير	قدرة النقل	قدرة الاسترجاع
وجود العناصر الأساسية	6\11	3\11
حجم الأشكال	2\4	1\4
ربط العناصر	2\8	1.5\8
وضعية العناصر الثانوية	1\8	2.5\8
المجموع	11\31	8\31

- **التحليل الكمي والكيفي:**
- **التحليل الكمي:**

من خلال نتائج الموضحة في الجدول الخاص بالحالة الثانية نلاحظ أن قدرة الحالة على النقل هو 11 من مجموع 31 والتي تقدر بالنسبة المئوية 34.1% فهي تفوق القدرة على الاسترجاع التي تمثل 24.8%.

- **التحليل الكيفي:**

لقد تمكنت الحالة من نقل عناصر الشكل الأساسية فقط، إلا أنه لم يتمكن من احترام الحجم، أما في الاسترجاع فقد تمكن من استرجاع بعض العناصر الأساسية كذلك نسي عنصرين كعلامة (=) في التقاطع بين المربع والمستطيل ولم يقم برسم التقاطع الموجود بين الدائرة والمستطيل وهذا دليل على ضعف ذاكرته البصرية بسب عدم تركيزه في النقل، وكذلك اكتفاءه بالتمدرس في الطور الأول من الطور الابتدائي.

4-3- الحالة الثالثة:

- **عرض نتائج الاختبار:**

جدول رقم(18) يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للحالة الثالثة (سمير)

المعايير	قدرة النقل	قدرة الاسترجاع
وجود العناصر الأساسية	4.5\11	1.5\11
حجم الأشكال	2\4	2\4
ربط العناصر	3\8	2\8
وضعية العناصر الثانوية	1\8	1.5\8
المجموع	10.5\31	7\31

- **التحليل الكمي والكيفي:**
- **التحليل الكمي:**

من خلال النتائج الموضحة في الجدول الخاص بالحالة الثالثة نلاحظ أن قدرة الحالة على النقل هي 10.5 من مجموع 31 والتي تقدر بنسبة مئوية 32.5% فهي تفوق قدرتها في الاسترجاع التي هي 7 من مجموع 31 والتي تقدر بنسبة مئوية 21.7%.

- **التحليل الكيفي:**

نلاحظ أن الحالة قد تمكنت من نقل الشكل لكن أهملت العناصر الرئيسية، ولكن قام بنسيان بعض العناصر كعلامة (+ و=) وخطأ أثناء رسمه للمثلث والمربع. وكان التقارب النسبي لأبعاد العناصر الرئيسية مبالغا فيه.أما فيما يخص الاسترجاع لم يسترجع بشكل كامل الشكل فقد قام بنسيان عناصر ،فنقول أن ذاكرته ضعيفة.

4-4- الحالة الرابعة:

عرض نتائج الاختبار:

جدول رقم(19) يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للحالة الرابعة (محمد).

المعايير	قدرة النقل	قدرة الاسترجاع
وجود العناصر الأساسية	3.5\11	0\11
حجم الأشكال	3.5\4	1.5\4
ربط العناصر	3\8	3\8
وضعية العناصر الثانوية	1.5\8	1\8
المجموع	11.5\31	5.5\31

- **التحليل الكمي والكيفي:**
- **التحليل الكمي:**

من خلال النتائج الموضحة في الجدول الخاص بالحالة الرابعة نلاحظ أن قدرة الحالة على النقل هي 11.5 من مجموع 31 والتي تقدر بنسبة مئوية 35.6% فهي تفوق قدرتها في الاسترجاع التي هي 5.5 من مجموع 31 المقدرة بنسبة مئوية 17.05%.

- **التحليل الكيفي:**

نلاحظ أن الحالة أثناء نقله للشكل نسى بعض العناصر كالخط المائل الموجود في المربع وعلامة (= و+)، بالإضافة إلى عدم مراعاته للحجم.أما فيما يخص الاسترجاع فتقريبا نفس الشئ الذي قام به أثناء النقل وهذا دليل على وجود ضعف في ذاكرته وعدم احترامه لحجم الشكل ونسيان بعض العناصر.

4-5- الحالة الخامسة:

عرض نتائج الاختبار:

جدول رقم(20) يمثل عرض نتائج اختبار الذاكرة البصرية للحالة الخامسة (رابح)

المعايير	قدرة النقل	قدرة الاسترجاع
وجود العناصر الأساسية	3.5\11	3\11
حجم الأشكال	1\4	1\4
ربط العناصر	2\8	2\8
وضعية العناصر الثانوية	2.5\8	1.5\8
المجموع	9\31	7\31

- **التحليل الكمي والكيفي:**
- **التحليل الكمي:**

من خلال النتائج الموضحة في الجدول الخاص بالحالة الخامسة نلاحظ أن قدرة الحالة على النقل هي 9 من مجموع 31 والتي تقدر بنسبة مئوية 27.9% التي تفوق قدرة الاسترجاع التي هي 7 من مجموع 31 المقدرة بنسبة مئوية 21.7%.

- **التحليل الكيفي:**

نلاحظ أن الحالة قد قام بتشويه الشكل أثناء نقله فلم ينقل المثلث، الدائرة كما ينبغي وكذلك بالنسبة للمربع، ولم يقم باحترام الربط بينهما.أما في الاسترجاع قام أيضا بتشويه الشكل وعدم احترامه للحجم ولا الربط بين العناصر ونسيان البعض منها.

****جدول رقم(21) يمثل عرض لنتائج كل الحالات بالنسب المئوية(العينة المستفيدين من الزرع القوقعي):**

المعايير	قدرة النقل	قدرة الإسترجاع
وجود العناصر الأساسية	%92	%83
حجم الأشكال	%34	%29
ربط العناصر	%64	%56
وضعية العناصر الثانوية	%62	%48

***التحليل الكمي:** من خلال نتائج الجدول الموضحة أعلاه نلاحظ أن قدرة كل الحالات(العينة المستفيدين من الزرع القوقعي) على النقل فيما يخص العناصر الأساسية هي بنسبة 92% والتي

تفوق قدرة الاسترجاع التي هي بنسبة 83%. ونفس الشيء فيما يخص كل المعايير الأخرى التي نجدها بنسبة عالية في النقل وليس الاسترجاع.

****جدول رقم(22) يمثل عرض نتائج كل الحالات(العينة الغير المستفيدين من الزرع القوقعي):**

المعايير	قدرة النقل	قدرة الإسترجاع
وجود العناصر الأساسية	%46	%21
حجم الأشكال	%17	%15
ربط العناصر	%28	%22
وضعية العناصر الثانوية	%20	%17

***التحليل الكمي:** من خلال نتائج الجدول الموضحة أعلاه نلاحظ أن قدرة كل الحالات (العينة الغير المستفيدين من الزرع القوقعي)على النقل فيما يخص العناصر الأساسية هي بنسبة 46% والتي تفوق قدرة الإسترجاع التي هي بنسبة 21%. ونفس الشيء فيما يخص كل المعايير الأخرى التي نجدها بنسبة أحسن في النقل.

التحليل الكيفي للجدولين:

من خلال النتائج التي يوضحها كلا الجدولين أعلاه نلاحظ أن العينة المستفيدين من الزرع القوقعي تحصلت على نسب عالية فيما يخص كل من عملية النقل والاسترجاع، على عكس العينة الغير المستفيدين من الزرع القوقعي الذين لم يتحصلوا على نسب جيدة وهذا لخير دليل على الأهمية التي يلعبها الزرع القوقعي في تحسين الذاكرة والإدراك لدى الطفل الأصم.

5- مناقشة النتائج:

بعد تحليل النتائج الكمية والكيفية لاختبار نقل الأشكال الهندسية لـ"راي"للأطفال الصم الحاملين لجهاز الزرع القوقعي والأطفال الغير المستفيدين من الزرع، لاحظنا وجود فروق بين كلتا العينتين والمبينة بشكل واضح في الجدول أعلاه،فكانت النتائج المحصل عليها من طرف الأطفال المصابين بصمم درجة عميقة، والمستفيدين من الزرع القوقعي أفضل من تلك المحصل عليها من طرف الأطفال المصابين بصمم درجة عميقة غير المستفيدين من الزرع القوقعي في كل بنود الاختبار، فمثلا في بند العناصر الرئيسية تحصلت الفئة الأولى على نسبة92% في حالة النقل ونسبة83%في حالة الاسترجاع على عكس الفئة الثانية التي تحصلت على نسبة ضئيلة مقارنة بالعينة الأولى ففي حالة النقل تحصلت على نسبة 46% و21% في حالة الاسترجاع،وهذا لدليل على الفرق الموجود بين العينتين .

فمثلا الحالة الأولى"رشيد" الذي تحصل على نسبة 80.6% في عملية النقل بحيث تمكن إدراك عناصر الشكل فقد نقل عناصر النموذج سواء كانت العناصر الأساسية أو الثانوية ما عدى الحجم لم يحترم قليلا، بالإضافة إلى احترامه لكل من التقارب النسبي لأبعاد العناصر الرئيسية وتقاطعها وكذا وضعية العناصر الثانوية، كذلك في عملية الاسترجاع التي كانت بنسبة جيد وهي69.75% فقط نسي بعض الأشكال كالقوس الموجود في المستطيل هذا لخير دليل على قوة الذاكرة البصرية لديه.

نفس الشيء عند الحالة الثانية التي أدركت تفاصيل الشكل الهندسي، بحيث تحصلت في عملية النقل على نسبة79.5% فقد تمكنت من نقل العناصر لكن الشكل مشوه قليلا فيما يخص الدائرة مع المربع، أما في عملية الاسترجاع قامت بنفس الشكل أثناء عملية النقل فقط نسيت علامة(=) وهذا بنسبة 77.5%.

وهذا ما يبين لنا نسبة الإدراك الجيد للنموذج وتذكر كل أجزائه من طرف العينة الحاملة للزرع القوقعي.

أما بالنسبة لعينة الأطفال المصابين بالصمم العميق وغير المستفيدين من الزرع القوقعي، فالحالة الثانية" ياسين "،لم تتمكن من إعادة رسم النموذج بشكل سليم من خلال الاعتماد على الذاكرة فقد تحصلت فقط على11من أصل 31 نقطة،فكان رسمها للعناصر الرئيسية مشوها بعض الشيء، وإهمالها لعناصر أخرى مثل النقطتين داخل الدائرة والخطوط داخل القوس...إلخ،وكان التقارب النسبي لأبعاد العناصر الرئيسية مشوها وغير مفهوم إلى حد ما،ونفس الشيء بالنسبة لتفاطع العناصر الرئيسية ووضعية العناصر الثانوية.

أما الحالة الثالثة من العينة الثانية غير المستفيدين من الزرع القوقعي" سمير"، فتحصلت على 10.5من مجموع 31فكان إدراكها وتذكرها لكل عناصر النموذج ضعيف،فقد أهملت العناصر الرئيسية كالمربع،وشوهت باقي العناصر، وكان التقارب النسبي لأبعاد العناصر الرئيسية إما مبالغا فيه أو غير موجود،بالإضافة إلى إهمالها لأغلبية العناصر الثانوية كعلامة(=)،القوس داخل المستطيل...

وبصفة عامة كان نقل كل من العناصر الرئيسية والثانوية على حد سواء، بالإضافة إلى التقارب النسبي لأبعاد العناصر الرئيسية وتقاطعها عند العينة الأولى الحاملين للزرع القوقعي أحسن مقارنة بالعينة الثانية الغير المستفيدين من الزرع القوقعي، هذا راجع إلى دقة الملاحظة لديهم،وكذا الاعتماد بدرجة أولى على حاسة السمع باعتبارهم حاملين للزرع القوقعيو التي تساعدهم على ذلك، وبما أن تركيز وانتباه العين الأولى كان جيد هذا ما ساعدها على تخزين المعلومات على مستوى الذاكرة بشكل أدق،وفي تنمية كل من الذاكرة والإدراك البصريين،على عكس الفئة الثانية التي اعتمدت على السند البصري فقط.

إن النتائج التي توصلنا إليها تبين على مدى أهمية الزرع القوقعي في تنمية الذاكرة والإدراك البصريين لدى فئة الصم درجة عميقة.

الاستنتاج العام:

أثبتت النتائج التي تحصلنا عليها من خلال تطبيق اختبار "راي" Figure de Rey" للأشكال الهندسية على فئة الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي وغير المستفيدين منه،الخاص بالذاكرة والإدراك البصريين من حيث معدل الإجابات الصحيحة أن الذاكرة البصرية والإدراك البصري لدى الأطفال الصم المستفيدين من الزرع القوقعي تتأثر إيجابا، وهذا لأن الطفل يقوم بالاستفادة من حاسة السمع لديه،بالإضافة إلى القناة البصرية،عوض الاعتماد عليها فقط(الذاكرة البصرية)، لذا فعملية الزرع القوقعي وسيلة تدعيمية للأصم، تهدف إلى إدماج المعاقين سمعيا في المجتمع.

من خلال تحليلنا العام لمختلف النتائج المتحصل عليها تتأكد صحة فرضيتنا بأن:

– يؤثر الزرع القوقعي لدى الطفل الأصم في تحسين نمو الذاكرة والإدراك البصريين للأشكال الهندسية.

الخاتمة:

إن العمليات المعرفية لدى فئة الصم كانت ولا تزال موضوعا هاما للأبحاث العلمية، نظرا للأهمية التي تحظى بها في حياة الفرد، الأمر الذي تبين لنا من خلال دراستنا،حيث نجد فئة الأطفال الصم تعاني من اضطرابات على هذا المستوى،خاصة عملية الإدراك البصري والذاكرة البصرية.

ومن خلال موضوع دراستنا هذه،ودراسة مدى تأثر الذاكرة والإدراك البصريين لدى فئة الصم المستفيدين من الزرع القوقعي، والتي استعملنا فيها اختبار نقل الأشكال الهندسية لـ"راي" الذي طبقناه على 5 حالات من الأطفال مستفيدين من الزرع القوقعي، و5 أطفال غير مستفيدين من الزرع القوقعي، والتي توصلنا من خلالها إلى أن الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي يتمتعون بمستوى ذاكرة بصرية جيدة مقارنة بأقرانهم الغير المستفيدين من الزرع القوقعي وهذا لخير دليل على الأهمية التي يلعبها الزرع القوقعي في تحسين نمو الإدراك والذاكرة البصريين عند الطفل المصاب بصمم عميق.

ولكن تبقى دراسة هذه العمليات المعرفية لدى الأطفال الصم،موضوع جد مهم يستحق الدراسة.

الإقتراحات:

بناءا على ما سبق،ومن خلال الدراسة التي قمنا بها،توصلنا إلى الاقتراحات التالية:

– العمل على تحسين المجتمع وتوعيته بماهية الإعاقة السمعية بمختلف صورها وأسبابها وانعكاساته ووسائل وطرق كفالتها،وإلقاء الضوء على سيكولوجية المعوق سمعيا وضرورة تقبله ومساعدته على التكيف والتوافق.

–محاولة الاستفادة قدر المستطاع من الزرع القوقعي، وعدم قمعها من طرف المربين من خلال تجنب استعمال لغة الإشارة معهم.

–بذل جهد أكثر من الدولة لتوفير أجهزة الزرع القوقعي لأكبر شريحة ممكنة من أجل الاستفادة منه.

–محاولة إرساء قواعد جديدة في البرامج الدراسية تعمل على تنشيط الذاكرة.

المراجع

1- باللغة العربية:

1-ابراهيم عبد الله فرج الزريقات،"**الإعاقة السمعية**"،ط1،دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع،الأردن،2003.

2-ابراهيم عبد الله فرج الزريقات،"**الإعاقة السمعية**"،ط1،دار الفكر ناشرون وموزعون،المملكة الأردنية،2009.

3-أبو مصطفى ونطمى عودة ولآخرون،"**سيكولوجية ذوي الإحتياجات الخاصة**"،ط1،مطبعة مقداد،غزة،1997

4-ابن منظور،"**لسان العرب**"،دار الفكر،الأردن،1994.

5-أحمد حسين اللقائي وأمير القرشي،"**مناهج الصم التخطيط والبناء**"،ط1،عالم الكتب للنشر،1999.

6-أحمد محمد الزغبي،"**التربية الخاصة للموهوبين والمعوقين**"،ط1،دار زهراء للنشر،عمان،2003.

7-ايهاب البلاوي وأشرف محمد عبد الحميد،"**الإرشاد النفسي المدرسي**"،ط1،دار الكتاب الحديث للنشر،الإسكندرية،2002.

8-أسامة فاروق مصطفى،"**الإضطرابات السلوكية لدى الصم**"،ط1،دار الوفاء للنشر والتوزيع،الإسكندرية،2009.

9-أسامة محمد البطانية وعبد الناصر ذياب الجراح ولآخرون،"**علم النفس الطفل الغير العادي**"،ط1،دار أسامة للنشر،عمان،2007.

10-أنور محمد الشرقاوي،"**علم النفس المعاصر**"ط1،مكتبة الأنجلومصرية،القاهرة،1992.

11-خالدة نيسان،"**الإعاقة السمعية**"،ط1،دار أسامة للنشر والتوزيع،عمان،2009.

12-رافع النصر الرغول وعماد الرغول،"**علم النفس المعرفي**"،ط1،دار الشرق للنشر والتوزيع،عمان،2003.

13-رحاب أحمد راغب،"**الصم وتجهيز المعلومات**"،ط1،دار الوفاء للطباعة،الإسكندرية، 2009.

14-سامي محمد ملحم،"**صعوبات التعلم**"،ط1،دار عمان،الأردن،2002.

15-سعيد حسني العزة،"**المدخل إلى التربية الخاصة للأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة**"،الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع،عمان،2002.

16-السيد علي سيد أحمد،فائقة محمد بدر،"**الإدراك الحسي البصري السمعي**"،ط1،مكتبة النهضة المصرية،مصر،2001.

17-عبد الرحمن سيد سليمان،"**سيكولوجية ذوي الإحتياجات الخاصة**"،ط1،مكتبة زهراء الشرق،القاهرة،1998.

18-عبد الرحمن العيسوي،"**علم النفس الفسيولوجي**"،ط1،دار النهضة للنشر،مصر،1991.

19-عدنان يوسف العتوم،"**علم النفس المعرفي**"،ط2،دار المسيرة للنشر والتوزيع.

20-عزيز ابراهيم مجدى،"**مناهج تعليم ذوي الإحتياجات الخاصة**"،ط1،مكتبة الأنجلومصرية،القاهرة،2002.

21-عصام حمدي الصفدي،"**الإعاقة السمعية**"،ط1،دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع،عمان،2003.

22-عصام نمر يوسف،"**الإعاقة السمعية**"،ط1،دارالمسيرة للنشر والتوزيع،2007.

23–العيساوي ع ر،"التخلف العقلي"،ط1،دار النهضة،1994.

24–فتحي مصطفى الزيات،"**الأسس المعرفية للتكوين العقلي**"،ط2،دارالوفاء للطباعة والنشر،المنصورة،1995.

25–فوقية عبد الفتاح وجابر عبد الحميد جابر،"**علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق**"،ط1،دار الفكر العربي،القاهرة،2005

26–فيوليت فؤاد ابراهيم،"**بحوث ودراسات في سيكولوجية الإعاقة**"،مكتبة زهراء الشرق،2001.

27–ليندا دافيدون،"**الذاكرة الإدراك والوعي**"،ط1،الدار الدولية للإستثمارات الثقافية،مصر،2000.

28–ماجدة السيد عبيد،"**السامعون بأعينهم**"،ط1،دار الصفاء للنشر والتوزيع،عمان،2000.

29–محمد سيد فهمي،"**التأهيل المجتمعي لذي الإحتياجات الخاصة**"ط1،المكتب الجامعي الحديث،2005.

30–محمد علي كامل،"**علم النفس الفسيولوجي**"،ط1،مكتبة النهضة المصرية،مصر،1992.

31–مريم سليم،"**علم النفس المعرفي**"،ط1،دار النهضة العربية،بيروت،2009.

32–مصطفى عشوي،"**مدخل إلى علم النفس المعاصر**"،ط2،ديوان المطبوعلت الجامعية،الجزائر،1994.

33–مصطفى نوري القمش،"**الإعاقة السمعية**"،ط1،دار صفاء للنشر والتوزيع،عمان،1999.

34–مصطفى نوري القمش،"**الإعاقة السمعية**"،ط1،دار الفكر للطباعة والنشر،2000.

35–نبيل علي،"**صعوبات التعلم التعليم والعلاج**"،ط1،مكتبة زهراء الشرق،1998.

36–يوسف شكري فرحات،"**معجم الطلاب عربي عربي**"،ط1،دار الكتب العلمية،2001.

37-يوسف مراد،"**مبادئ علم النفس العام**"،ط2،دار المعارف للطباعة والنشر،2002.

2-الرسائل الجامعية:

1-أمل بن صافية،"**الذاكرة العاملة لدى المصابين بعسر القراءة**"،مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الأرطفونيا،2001-2002.

2-كريم بلهوشات،"**أثر البرامج البيداغوجية على نمو الإدراك البصري للأشكال الهندسية عند أطفال مصابون بعرض داون**"،مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الأرطفونيا،2008-2009.

3-خديجة بن فليس،"**أنماط السيادة للمخ والإدراك والذاكرة البصرية،دراسة مقارنة**"،مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الأرطفونيا،جامعة الإخوة مستوري.

4- رزيقة لوزاعي،"**العرض الجبهي،دراسة نفس عصبية لوظيفتي الإنتباه الإنتقائي والذاكرة العاملة**،مذكرة لنيل شهادة الماجستبر في الأرطفونيا،جامعة الجزائر،2007-2008.

5-سمير زيد الخير،"**دراسة إكلنيكية للذاكرة العاملة لدى الطفل الديسفازي**"،مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الأرطفونيا،جامعة الجزائر،2007.

6-سعاد براهيمي،"**ادماج الطفل المعوق سمعيا بالمدرسة العادية وعلاقته بالتكيف المدرسي**"،رسالة ماجستير،2003.

7-موسى بن ابراهيم حريري،"**طرائق حفظ وتحفيظ القرآن الكريم دراسة نظرية تجريبية في الميدان**" لنيل شهادة الدكتوراه،2002.

3- باللغة الفرنسية:

1-Artherine Transler et autres, « **L'acquisition du langage par l'enfant sourd** »,éd solal,Marseille,2005.

2-Bloch.H et all, « **Grand dictionnaire de la pshychologie** »,La Rousse,Paris,1999.

3-Bongon.C , « **Attension Réussite Scholaire** »,Dunod,Paris,1997.

4-Chevrie Muller, « Le langage de l'enfant »,3ème éd,Belgique,2007.

5-Deriaz.M , « **Implant Cochléaire** » ,Publication du centre Romand,Paris,2001.

6-Deschamps.R.Mouligner ,A, « **La mémoire et ses troubles** »,éd scientifiques et médicales,SAS Paris,2000.

7-Destempes.D,Lofteur L, « **Les troubles d'apprentissages,comprendre et intervenir** »,France,1999.

8-Dumont.A, « **Implant cochléaire,surdité et langage** »,Paris,1996.

9-Eustache. F et Sigrnoet J, « **La mémoire neuropsychologie clinique et modèles cognitive** »,Paris,1999.

10-Elaine. N et Marieb, « **Anatomie et psychologie humaine** »,éd de Boeck,Université London,1999.

11-Gode Foid, « **Psychologie Science Humaine et Science Cognitive** », éd de Boeck,Université Bruxelles,1999.

12-Houpe Olivier,Kayser Daniel et all, « **Vocabulaire de Science Cognitive** »,1er édition Presses Universitaire de Belgique,1998.

13-Lapp.D,Dinod.B, « **Comment Améliorer sa mémoire tout âge** », éd.Bordas,Paris,1989.

14-Lemaire Patrick, « **Psychologie Cognitive** »,De Boeck Université Bruxxelle,1999.

15-Nobert Sillamy, «**Dictionnaire de Psychologie** »,éd Jamine Faurd,Paris,2000.

16-Nollet.D, « **Dictionnaire de Psychologie et Comportementale** »,Marketing Rue Bargne,2001.

17-Serge Nicolas, « **La Mémoire** »,Durmod éd,Paris,2002.

18-Virol.B , « **Psychologie de la surdit** »,
2emed,Augmentéé,Paris,2000.

19-Western.Drew, « **Psychologie,penséé ,cérveau et culture** »,Bruxelle,2000.

4-القواميس والمعاجم:

1-Bulletein d'audiophonologie, « **Neurosience et surdité du premier âge** »,Paris,2000.

2-**Dictionnaire d'orthophonie**,Ortho ,France,2004.