

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



**La Mémoire de Travail (MDT) chez l'enfant
sourd implanté**

- ميدانية لسبعة (7) تتراوح ما بين (07-11)
الابتدائية - موح أرزقي ميمون- بتيزي وزو

مذكرة لنيل شهادة الماستر في علم الأرتوفونيا
تخصص اضطرابات الصمم وقياس السمع .

تحت إشراف:

د/ إزمران عبد اللطيف

من إعداد الطالبتين:

بوتوتة نورة

شنان سميرة

السنة الجامعية: 2014 / 2015

الصبر والقوة لإتمام هذا العمل.

في البداية نتوجه بالشكر والعرفان إلى الأستاذ المشرف
" طيف " على كل التوجيهات

والنصائح التي قدمها لنا طوال انجازنا لهذا العمل .

ونتوجه أيضا بالشكر إلى مدير المدرسة الابتدائية

"ميمون موح أرزقي" الذي سمح لنا القيام بتربصنا.

نتوجه كذلك بالشكر إلى كل الزملاء والأحاب وكل من

قدم لنا يد المساعدة في انجاز هذا العمل المتواضع

قريب أو بعيد .

الإهداء

أهدي ثمرة جهدي

غاية رحيلها من هذه الدنيا

"أمي الغالية" يرحمها الله ويرزقها الفردوس .

لى زوجته. " "

"لمياء" خطيبها " " " زوجها

"ياسمين" " " " لى قررة عيني

الكتكوتة الصغيرة " "

كل من جمعتني بهم دروب الصداقة والمحبة و

"دريش سامية" "العزیز سامية" "سيليا"

"زينب" " " شريكتي في العمل "سميرة" .

إلى كل من ساندني ولو بكلمة طيبة.

والى كل من أحب إليكم أهدى هذا العمل المتواضع.

الإهداء

أهدي هذا العمل المتواضع أوّلا وقبل كلّ شيء إلى والديّ العزيزين
اللذان بفضلهما ، وصلت إلى ما هو أنا عليه اليوم، أطال
عمرهما.

وزوجته وابنه أُمي صافية وزوجها
نُهما يانيس وماسيليا وأختي رزيقة سيهام وفريدة.
إلى جدّتي الغالية رحمها الله وأن يحفظها في جنته الفردوس.
وإلى كلّ صديقاتي وبالخصوص إلى صديقتي نادية.
وإلى كل من نسيهم قلّمي و ينسأهم قلبي.
إلى من تشاركت معها هذا العمل صديقتي نورة .
للجميع أهدى ثمرة عملي.

سميرة

فهرس

.....

إهداء.....

فهرس الجداول.....

فهرس الأشكال رسومات البيانفة.....

01

العام للإشكالية :

05..... 1 - الإشكالية

08 2 - تحديد الفرضيات

08..... 3 -

08..... 4 - أهداف البحث

:

11 تمهيد

12 1 -

13 2 - تشرف الأذن

16 3 - تصنيفات الصمم

18 4 - أسباب الإعاقة السمعية

20 5 - المؤشرات الدالة على وجود إعاقة سمعية

21 6 - الوقاية من الإعاقة السمعية

22.....

:

24.....تمهيد

25..... 1 - لمحة تاريخية عن الزرع القوقعي

26..... 2 - تعريف

27 3 -

29..... 4 -

30..... 5 - و الفحوصات المطبقة قبل عملية الزرع القوقعي

31..... 6- العملية الجراحية

33

:

35.....تمهيد

36 1 - تعريف الذاكرة

38..... 2 -

40..... 3 -

47..... 4 - قياس الذاكرة

48.....

:

- 1 - مفهوم الذاكرة العاملة..... 49
- 2 - 50
- 3 - 51
- 4 - مميزات الذاكرة العاملة..... 51
- 5 - ترميز المعلومات في الذاكرة العاملة..... 52
- 6 - مكونات الذاكرة العاملة حسب نماذجها..... 53
- 7 - طرق قياس الذاكرة العاملة..... 66
- 69.....

الجانب التطبيقي

منهجية البحث:

- تمهيد..... 71
- 1 - التذكير بالفرضية..... 72
- 2 - الاستطلاعية..... 72
- 3 - منهج البحث..... 72
- 4 - عينة البحث..... 73
- 5 - 74
- 6 - 74
- 7 - طريقة إجراء 78
- 79.....

: عرض و تحليل النتائج

81	الكمية.....	- 1
94	تحليل النتائج.....	- 2
97.....		- 3
98.....		- 4
99		
102.....		
109		

فهرس

- (1) - يمثل عينة 73.....
- (2) - يمثل نتائج القيم الكمية لإختبار الذاكرة العاملة الإسترجاع - 81.....
- (3) - يمثل نتائج القيم الكمية لإختبار الذاكرة العاملة الإسترجاع - 82.....
- (4) - يمثل النتائج الكمية (-) 83.....
- (5) - يمثل نتائج القيم الكمية للترتيب - 84.....
- (6) - يمثل نتائج القيم الكمية للترتيب - 85.....
- (7) - يمثل النتائج الكمية للترتيب (-) 86.....
- (8) - الحالة الأولى لإختبار وحدة الحفظ العكسية..... 87.....
- (9) - عرض نتائج الحالة الثانية لإختبار وحدة الحفظ العكسية..... 88.....
- (10) - الحالة الثالثة لإختبار وحدة الحفظ العكسية..... 89.....
- (11) - الحالة الرابعة لإختبار وحدة الحفظ العكسية..... 90.....
- (12) - حالة الخامسة لإختبار وحدة الحفظ العكسية..... 91.....
- (13) - حالة السادسة لإختبار وحدة الحفظ العكسية..... 92.....
- (14) - حالة السابعة لإختبار وحدة الحفظ العكسية..... 93.....

فهرس الأشكال والرسومات

الصفحة

- (1) - يمثل تشريح الأذن.....15
- (2) - يبين جهاز الزرع القوقي الأسترالي (Spectra Cochléaire).....27
- (3) - يبين جهاز الزرع القوقي الفرنسي (Digisonic de MXM).....27
- (4) - يبين جهاز الزرع القوقي الأمريكي (Clarion de Minimed).....28
- (5) - يبين جهاز الزرع القوقي الهولندي (Med- EL).....29
- (6) - يمثل تركيب مخ الإنسان.....38
- (7) - يمثل الأنماط الثلاثة لنظم تخزين المعلومات في الذاكرة.....41
- (8) - يمثل نموذج تخطيطي للعلاقات بين أنواع الذاكرة.....46
- (9) - يمثل موقع الذاكرة العاملة في الدماغ.....50
- (10) - يمثل أبرز مراحل الذاكرة (Leahey 2003).....54
- (11) - يمثل مكونات الذاكرة العاملة نقلا عن بادلي (Baddeley 1990).....55
- (12) - يمثل مكونات الذاكرة العاملة عند شنايدر (Schneider 1993).....57
- (13) - يوضح مكونات الذاكرة العاملة في تفاعلها مع الأنواع الأخرى من الذاكرة
تصوره رايت (Wright 1993).....58
- (14) - يمثل مكونات الذاكرة العاملة عند ماليم (Malim 1994).....59

(15) - يمثل النظرية المعدلة ذات مرحلتين للمعالجة البصرية المكانية لشنايدر

61.....(Schneider 1999)

(16) - يمثل نموذج الذاكرة العاملة لدى بادلي (Baddeley 1986).....62

(17) - يمثل البنية الوظيفية لجهاز الحلقة الفونولوجية.....65

(18) - يمثل نموذج

66.....(1990- 1974)

:

بمجموعة من الأنظمة والأجهزة الحسية عدته على الإحساس بمختلف
المثيرات التي تمكنه من إدراك وفهم ما يحيط به وما يدور من حوله
التكيف مع البيئة التي يعيش فيها بما تتضمنه من مكونات مادية أحداث اجتماعية.
يؤدي القصور في هذه الحواس إلى عرقلة التكيف إذ يندرج في هذا السياق ما يسمّى
الذي يعتبر من أشد أنواع الفقدان الحسي حيث يمكن أن يتعرض له
ما يؤدي إلى عرقلة نموه. و تكون نتيجة لعوامل عدة منها : عوامل جينية أو عوامل مكتسبة
سواء كانت خلقية .

قد قام عدة باحثين وعلماء بمجهودات كبيرة حول ه ه الفئة في إيجاد حلول لمساعدة
الأطفال الصم من أجل استغلال بقاياهم السمعية أحسن استغلال وذلك من خلال التجهيز
تجهيزات تلعب دور المضخات الصوتية .

غير أنّ التجهيز يتطلب شروط معيّنة من أجل ا نه كأن يكون للطفل بقايا سمعية
وأن لا تكون الإصابة عميقة وهو الشرط الأساسي هذا ما أدى بالباحثين إلى التفكير في
جهاز الزرع القوعي كأفضل وسيلة لهذه الفئة والاستفادة من حاسة السمع مثل بقية الحواس

فكانت اهتمامات الباحثين حول هذه الفئة عديدة حيث قاموا بعدة دراسات حول الذاكرة
مهمتها عند الطفل الأصم تحديد نظامها التي تناولها " " 1974
المكونات الوظيفية للمعرفة الإنسانية التي تسمح للأفراد بتمثيل بيئتهم عقليا فهي تقوم
لى آليات الإحتفاظ والمعالجة النشطة للمعلومات أثناء أداء العديد من المهام المعرفية في
حياتنا اليومية تعتبر الأكثر توجيها وتنظيما لعملية ا
به تنظيم وتوجيه الأهداف.
مفهوما محوريا في دراسة العقل البشري.

نظرا لأهمية موضوع الذاكرة الـ قمنا باختيار موضوع بحثنا الذي يـ
" لتحقيق هدف البحث تمـ

تقسيمه إلى جانبين هما: ي وجانب تطبيقي.

فصل يحتوي على عناصر بحيث
تناولنا بالتفصيل بعض المفاهيم الأساسية الخاصة بموضوع الصمم والزرع ألقوعي ومفاهيم
خاصة أيضا بالذاكر
العربية و اللغة الفرنسية .

ينقسم الجانب النظري إلى ثلاث فصول :

مختلف مفاهيم الإعاقة السمعية، تشريح الأذن، التصنيفات،
الدالة على وجود تلك الإعاقة و كيفية الوقاية منها.

ي حيث عرضنا فيه لمحة تاريخية حول
الفحوصات و الاختبارات و العلمية
بعض التعاريف ،
الجراحية .

الفصل الرابع نجده مقسم إلى مبحثين :

مختلف تعريف الباحثين لها ،مراحل عملها
أنواعها و كيفية قياسها .

لذاكرة العاملة من مفاهيم خاصة لها موقعها
مميزاتها كيفية ترميز المعلومات فيها مكوناتها و طرق قياسها .

الجانب التطبيقي نجد فيه فصلين :

الفصل الخامس بعنوان منهجية البحث و فيه منهج الدراسة

و أخيرا تطرّقنا في الفصل السادس إلى عرض و تحليل النتائج المتحصّلة عليها إضافة

.

الفصل الأول

الإطار العام للإشكالية

1. إشكالية البحث

2. فرضية البحث

3. أسباب اختيار البحث

4. أهداف البحث

1. الإشكالية:

وظيفة السّمع واستقبال الأصوات من الوظائف الحيوية، فهي مهمة أساسية من حيث علاقتها التكاملية مع الحواس و . حيث
عملية السّمع في انتقال المثير السّمي من الأذن الخارجيّة إلى الأذن الداخليّة الذي يقوم بإيصال المثير في الجهاز العصبي المركزي عن طريق العصب السّمي من خلال تفسير المثيرات السّمية (1996 8) .

فقد توصل الباحثين في عدّة دراسات إلى اختراع أجهزة ومعينات سمعية تساعد الفرد أحدث ما توصلوا إليه هو الزّرع القوعي (L'implant Cochléaire) الذي ظهر سنة (1957) في فرنسا على يدّ (Djournou & Eyries) فهو جهاز ينتج إمكانيّة سماع الأصوات ويحسن قدرة الإتصال و اص المصابين بفقدان السّمع، تتراوح درجته من العميق هو جهاز متعدّد القنوات يستخدم عددا من الإلكترودات (électrodes) الصّوتية إلى الأذن الداخليّة وقد تمّ تطويره بجامعة () بأستراليا حيث حازت زراعة القوقعة بأنّه إجراء طبيّ مصادق عليه لمعالجة الصّم العميق (Annie Dumont,1996 ,p26).

فإصابة هذه الوظيفة تمس القدرات العقلية للفرد (attention) التّركيز (concentration) (mémorisation) (intelligence) (mémoire) و في هذا السياق أجريت عدّة دراسات من طرف العديد من العلماء حول الذاكرة من بينهم نجد Hermann Ebbinghaus (1850-1903) (1880) بر حتّى يدرسها على نحو موضوعي و حيث أراد أن يستخدم بنود اختبار متجانس و مغير بحيث يستطيع أن يطلب من أفراد التجربة أن يتذكرونها و لهذا الغرض ابتدع نموذج جديد من المقاطع اللفظية لهذه الطريقة استطاع

(Ebbinghaus) أن يكتشف مبادئ من مبادئ تخزين الذاكرة و

هام في هذا الميدان وهما:

1- للذكريات أمام الحياة المختلفة بعضها لها حياة قصيرة وبعضها تعيش حياة طويلة تستمر أيام و شهور.

2- التكرار يجعل الذكريات تدوم لمدة أطول (2003 35)

الفيلسوف (Lalan) بأن الذاكرة هي وظيفة عقلية تطلعنا في الحاضر الماضي مع تعرف الذات عليها من حيث هي كذلك وتعمل وفق ثلاث مبادئ أساسية وهي: معناه أنه عندما يسجل المخ كلمة ما سوف يربطها باللون، المذاق و

ورة الذهنية أين يقوم بتشكيلها ترسيخها ف

دلالتها في الواقع أخيرا الموقع المتمثل في تكوين مدلول خاص بها يربطها بالمكان الذي يعتبر عمود للتذكر (Tony Buzan 49).

نظرا لأهميتها فقد توصل الباحثين إلى تصنيفها إلى نوعين يتمثلان في:

• ذاكرة قصيرة المدى (Mémorie à Court Terme MCT).

• ذاكرة طويلة المدى (Mémorie à Long Terme MLT).

يرتكز اهتمامنا في بحثنا هذا على الذاكرة العاملة التي ظهرت على يد (Baddley)

حيث أقيمت دراسات لتحديد مهمة الذاكرة العاملة من طرف بادلي سنة (1974)

نموذجاً يتمثل في هي:

✓ سجل فضائي بصري (calepin visuo-spatial) يستقبل المعلومات البصرية.

✓ الحلقة الفونولوجية (boucle phonologique) يحتفظ بالمعلومات

من القناة السمعية والبصرية.

✓ سجل الإداري المركزي (Administrateur Central) ذي ينسق بين السجل

بين الحلقة الفونولوجية.

(1966) علاقة بين الحلقة الفونولوجية و

(1989) ليبرمان (Liebermann et Mann)

دراسات للّغتين الإنجليزيّة والفرنسيّة اعتماداً في

التي تعتبر أنّها

كذلك معالجة المعلومة أثناء القيام بعمليات

ية كالفهم، التّعلم، التّفكير و

استناداً على الخلفية النظرية للبحث نتوصّل إلى أنّ هناك تأثير على نظ

لهذا تمّ طرح تساؤل البحث

:

هل يعاني

2. تحديد الفرضية:

ل المطروح في الإشكالية تم صياغة الفرضية التالية:

يعاني

(MDT).

3. أسباب اختيار الموضوع:

إنّ طبيعة تخصّصنا في الأرطوفونيا هو من بين

إهتمام

تعتبر الذاكرة العاملة واحدة من القدرات المعرفية العليا.

الرغبة الشديدة في مساعدة هذه الشريحة على تطوير قدرة الاحتفاظ بـ وتحسين عملية السمع و من بين الأسباب التي دفعتنا إلى إختيار هذا الموضوع.

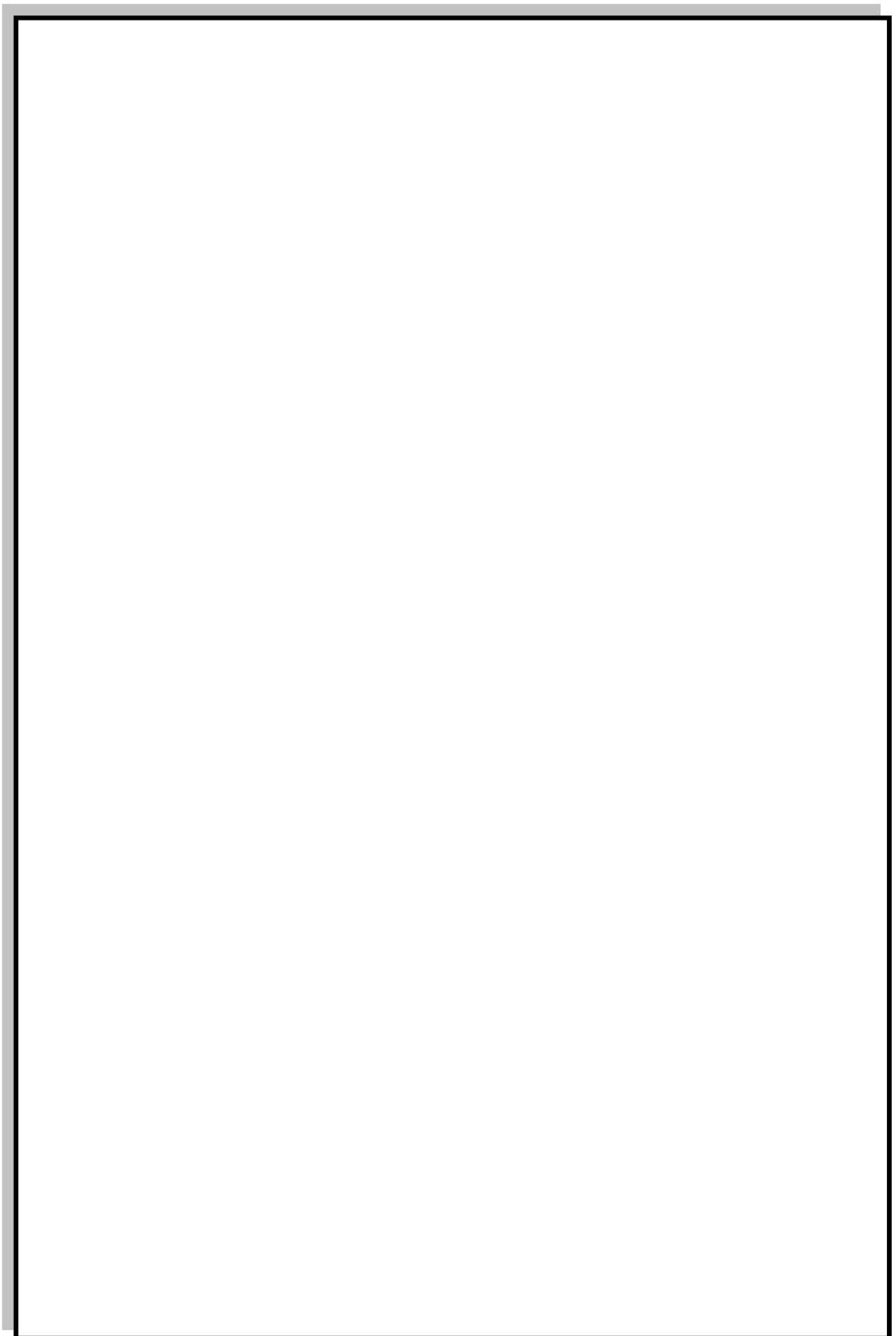
4. أهداف البحث:

✓

✓ إبراز تأثير الإعاقة السّمعية على نظام عمل الذاكرة العاملة .

✓ معرفة الرّمن المناسب للخضوع لعملية الزّرع القوقعي.

✓ تشجيع الأرطوفونيا في خوض ميادين البحث العلمي.



تمهيد

1. تعريف الصمم
2. تشريح الأذن
3. تصنيفات الصمم
4. أسباب الإعاقة السمعية
5. المؤشرات الدالة على وجود إعاقة سمعية
6. الوقاية من الإعاقة السمعية

تمهيد:

يلعب الجهاز السّمي دوراً هاماً في ظهور وتطوير اللّغة فهو يقوم بوظيفة أساسية تتمثل في تحويل الإشارات المرسلّة من المصادر البيئية إلى أصوات مدركة ومفهومة. فإصابة هذا الجهاز قد يؤدّي إلى غياب جزئي أو كلي للّغة، حيث رتّب بطريقة دقيقة تساعدنا على تحويل ما تلتقطه الأذن من إشارات في البيئة المحيطة بنا إلى أصوات مفهومة ذات معاني ومدلّولات معيّنة.

1. تعريف الصّم (La Surdité) :

1.1 :

: اشتق من فعل صم بمعنى شد، ويقال صم القارورة أي شدّها، شدّ الجرح أي ضمّه صمما أي انسدت آذانه ثقل وذهب سمعه فهو (Sourd) ويقال () (1987 334).

2.1 :

- تعريف المعجم الأ :

هو "الضعف السمعي مهما كان سببه أو درجته، يمكن أن يصاب به الفرد فجأة ويشفى منه أو يدوم لمدة طويلة. وتكون نتائج خاصة على مستوى اللغة التي تأثر على (خليل إبراهيم البياني 2002 36).

- تعريف أحمد محمد زغبى (2003):

كليا Le Sourd هو "الطفل الذي فقد قدرته السمعية في السنوات الثلاث الأولى من عمره كنتيجة لذلك فإنه يفقد القدرة على اكتساب اللغة ويطلق على هذا الطفل فئة (Les Sourds-muets)، أما الطفل الأصم جزئيا فهو الذي يملك قدرة سمعية عند درجة معينة" () (2003 121-122).

- تعريف المنظمة العالمية للصحة (OMS):

الطفل الصم هو " الذي لديه نقص في القدرة السمعية التي تسمح له بتعلم اللغة والمشاركة في النشاطات العادية لسنه مع (Mazet. P. من متابعة تعليمه العادي " et Houzel, 1987, p150).

- تعريف معجم الإعاقة السمعية:

هو "حالة فقدان أو غياب جزئي أو كلي لحاسة السمع، فهي الوسيلة الأساسية التي يتم فيها تعلم الكلام واللغة. كما تكون فيها حاسة السمع مفقودة أو قصيرة بدرجة مفرطة حيث تعيق الأداء السمعي العادي لدى الفرد، وقد ترجع هذه الإعاقة إلى الوراثة ويرجع ذلك إلى

عيب جيني أو تكون مكتسبة عند إصابة أو مرض تعرض إليها
(Dictionnaire d'orthophonie, 2004, p238).

2. تشريح الأذن:

إنّ لفهم الأسباب التي تقف وراء فقدان السّمع، يجب أولاً توضيح تركيب الأذن للتمكن
يصيبها قصو الأذن عبارة عن جهاز استقبال صوتي يقوم
باستقبال الإشارات الصّوتية، ثم نقلها عن طريق العصب السّمي إلى الدّماغ فيتم تحليلها
وتفسيرها حيث ن الأذن من ثلاثة أجزاء رئيسية وهي: الخارجية، الأذن الوسطى
الأذن الدّاخلية.

2.1 الأذن الخارجية (L'oreille externe) :

تتكوّن الأذن الخارجية من الصوان (Le Pavillon) قناة الأذن الخارجية (conduit
auditif externe) (Tympan).

وان هو الجزء الظاهر من الأذن وهو هيكل غضروفي مغطى بالجلد ووظيفته
قط على تجميع الموجات الصّوتية وإدخالها إلى قناة الأذن الخارجية.
الخارجية فهي عبارة عن قناة صغيرة تقوم بحماية طبلة الأذن كما تعمل على تكبير الموجات
الصّوتية، كما تحتوي على الغدد الصّمغية التي تفرز المادّة الصّمغية (Cerumen)
ووظيفتها حماية طبلة الأذن من دخول الأجسام الغريبة والأتربة إلى طبلة الأذن
نهاية تلك القناة غشاء طبلة الأذن التي يغلقها تماما. الموجات الصّوتية التي تطرق ذلك
الغشاء تحدث نذببات يدركها المخ في النهاية أصوات ادت الطّبلّة غلظة نتيجة
الالتهابات المتكرّرين أو تعرّضت للتلّف ضعفت حاسة السّمع ضعفا شديدا
(Pappas, 2000, p5-8).

2.2 (l'oreille moyenne) :

تجوف يقع بين الأذن الخارجية والأذن الدّاخلية، فهذا الجهاز مليء بالهواء و
على طبلة الأذن من الجانبين هذا التوازن يحقق

بفعل قناة أوستاكيوس (la trompe d'eustache) التي يمكن وصفها بأنها قناة تهوية تربط

كما يوجد في هذا التجويف ثلاث عظيمات ضئال الحجم تكون سلسلة متصلة لنقل
"النافذة البيضاوية" (fenêtre ovale) الواقعة بين الأذن الوسطى والداخلية،

(marteau) (enclume) (étrier) وتهتز

تلك العظميات تحت تأثير الموجات الصوتية التي تتدافع عن طريق طبلة الأذن لتنتقلها في
التهاية عظمة الركاب إلى نافذة الأذن الداخليّة (عماد عبد الحليم 1990 5-7).

3. 2 الأذن الداخليّة (L'oreille interne):

عبارة عن تجويف عظمي بداخل عظمة الصخرة حيث :

◀ (La Cochlée) :

عبارة عن دهليز مغلق و له جدران صلبة
ومملوءة بسائل يسمّى البلغمي المحيطي (Perilympe) وهي مادّة لزجة ووظيفة القوقعة
هي تحويل الذبذبات الصوتية القادمة من الأذن الوسطى إلى إشارات كهربائية يتمّ نقلها إلى

◀ القناة القوقعية (Le Canal Cochléaire) :

تتكوّن من عدّة قنوات صغيرة تحتوي على سائل خاص، وهي ذات أطراف عصبية
لية الحساسية للموجات الصوتية وتعمل بمثابة مستقبلات سمعية تتصل بالعصب السّمعي
الذي يقضي إلى الجهاز العصبي السّمعي المركزي بالمخ.

◀ الدهليز (Le Vestibule):

ه يتكوّن من ثلاث قنوات دهليزية بها
سائل يسمّى (Endolympe).

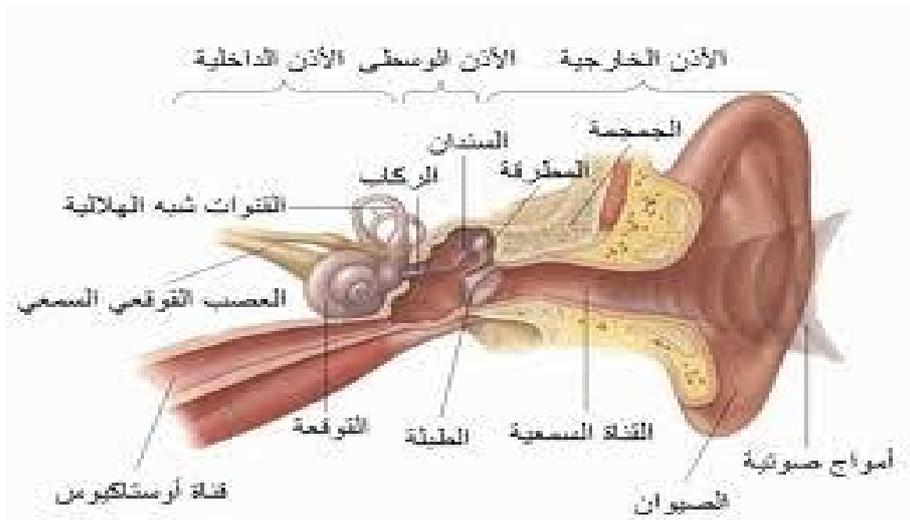
◀ (Les Organes de Corti):

هي عبارة عن أطراف عصبية شديدة الحساسية للموجات الصوتية و

← القنوات شبه الهلالية (Les Canaux Semi-Circulaires):

هي القناة العلوية (Supérieure) القناة العمودية (Postérieure) القناة العرضية (Latérale) حيث تمتلئ تلك القنوات بسائل نسيجي يوجد به مئات الآلاف من الخلايا السمعية الدقيقة المعروفة باسم الخلايا الشعرية (Clarion) يتميز السائل المحيط (Pérlimpe) بالحساسية العالية لما يصل إليه من ذبذبات الموجات الصوتية فيحرك الخلايا الشعرية الدقيقة التي تحوّل الحركة الميكانيكية إلى نبضات كهربائية تلتقطها أطراف ي الملتصق بالقوقعة إلى المخي منه إلى مراكز السمع في المخ فتترجمها إلى (Moore , 1997 , p45).

يتضح أنّ الأذن جهاز دقيق التركيب، ممّا يبرز أهميته كجهاز استقبال صوتي يقوم باستقبال الإشارات الصوتية، ثم ينقلها عن طريق العصب السدّ فيتم تحليلها وتفسيرها هناك وكان لا بدّ من التعرّف على تلك الأجزاء الدقيقة لتركيب الأذن حتّى يمكن فهم الأسباب التي تكمن وراء فقدان السمع.



(1): يمثل تشريح الأذن

www.roshdypharmacies.com

3. تصنيفات الصمم:

هناك عدّة تصنيفات للإعاقة السمعية وتتمثل في:

1.3 التصنيف حسب العمر:

◀ : يتمثل في حدوث الإعاقة السمعية في عمر مبكر قبل أن يكتسب الطفل اللغة وذلك سواء كانت الإعاقة منذ الولادة أو مكتسبة. وفي هذا النوع من الصمم لا يستطيع اللغة وتقليد كلام الآخرين. فبتالي يحتاج الطفل في هذه الحالة إلى تعلم اللغة عن طريق حاسة البصر أو استخدام لغة الإشارة لأنّ هذه الفئة فقدت قدرته الكلام ولم تستطع أن تسمع لتتعلم ما نسميها بفئة الصم البكم.

◀ : يطلق على هذا النوع من التصنيف على الذين فقدوا قدرته السمعية كلياً أو بعضها بعد اكتساب اللغة وتتميز هذه الفئة بقدرتها على الكلام لكونها سمعت وتعلمت اللغة ويطلق عليهم فئة الصم (1999 87).

2.3 التصنيف حسب موقع الإصابة :

يقوم هذا التصنيف على تحديد الجزء المصاب من الجهاز السّمي للأذن، حيث له علاقة مباشرة بفيزيولوجية السّمع. وينقسم في هذا النوع إلى أربعة تصنيفات وهي:

◀ **صمم توصيلي إرسالي (surdité de transmission)**: ينتج عن خلل في الأذن الخارجية أو الوسطى، حيث لاتصل الموجات الصوتية بشكل طبيعي إلى الأذن الداخلي رغم سلامتها وعليه يجد المصاب صعوبة أقل في سماع الأصوات المرتفعة، لذلك لا يتجاوز (60) ديسيبل، في هذه الحالة لا تكون المشكلة في تفسير الأصوات وتحليلها، بل في إيصالها إلى الأذن الداخلي ومناطق السّمع العليا أين يتمّ تحليل وتفسير (عزيز إبراهيم مجدي 2002 436).

◀ **(surdité de perception)**: يشير مصطلح الصمم اضطراب في الأذن الداخلي وهذا النوع من الإعاقة إمّا أن يكون ناتجاً عن خلل في القوقعة أو خلل في الجزء السّمي من حيث أنّ الأذن الداخلي تكون غير الإهتزازت

وإرسالها إلى الدماغ. حيث يحدث عادة في كلتا الأذنين ومن هنا يكون فقدان السمع دائم وأكثر حدة من النوع الأول بالتالي فإنّ هذا النوع لا يؤثر في تخفيض مستوى الصوت أو في القدرة على سماع الأصوات الضعيفة لكن يؤثر في القدرة على فهم الكلام و
(2003 16).

◀ (surdité mixte): نقول أنّ الإعاقة السمعية مركبة إذا كان الشخص يعاني من إعاقة توصيلية () وإعاقة حسية عصبية () واحد، في هذه الحالة تكون هناك فجوة كبيرة بين التوصيل الهوائي التوصيل للموجات الصوتية وقد تكون السماعات مفيدة في هذه الحالة.

◀ (surdité centrale): ينتج الصمم المركزي عن أي اضطراب بين الممرات السمعية في الدماغ، غالبا ما يعاني الأفراد الذين لديهم هذا النوع من الإعاقة السمعية من اضطرابات عصبية خطيرة تغطي على الضعف السمعى وفي هذا النوع تكون المعينات السمعية ذات فائدة محدودة (السيد عبيد ماجدة). (32).

3.3 التصنيف حسب شدة فقدان السمعى:

يتم تحديد درجة فقدان السمع عن طريق مدى استقبال الفرد للصوت مقدارا بوحدة قياس اسمها الديسيبل وتقسّم الإعاقة السمعية حسب البعد إلى أربعة أقسام وهي :

◀ الإعاقة السمعية البسيطة (Simple): تتراوح شدتها ما بين (27) (40) ديسيبل، حيث يكون الفرد قادرا على سماع الصوت الخافت وقادرا على تمييز بعض الأصوات.

◀ الإعاقة السمعية المعتدلة (Modérée): شدتها ما بين (41) (55) ديسيبل، حيث يكون الفرد في هذه الحالة يفهم الكلام أثناء المحادثة على بعد (3) (5) أمتار وجها لوجه.

◀ الإعاقة السمعية المتوسطة (Moyenne): تتراوح شدتها ما بين (56) (69) ديسيبل حيث يكون الفرد في هذه الحالة يفهم كلام المحادثة العالية وجها لوجه .

◀ الإعاقة السمعية الشديدة (Sévère): تتراوح شدتها ما بين (70) (90) ديسيبل، حيث يكون الفرد في هذه الحالة غير قادر على سماع الأصوات العالية، كما أنه يعاني من

◀ الإعاقة السمعية الشديدة جدا (Profonde): تزيد قيمة الخسارة السمعية لدى هذه (92) ديسيبل وما فوق، حيث يعتمد أفراد هذه الفئة على حاسة البصر أكثر من حاسة السمع كما أن لغتهم تكون ضعيفة جدا (عزيز إبراهيم مجدي، 2002، 435).

4. أسباب الإعاقة السمعية:

تتنوع الإعاقة السمعية وتتباين فئة حالا

تحدث فجأة، في حين هناك حالات ضعف سمعي لا يعرف لها سبب معين (يوسف 2007 27).

وتنقسم أسباب الإعاقة السمعية إلى أسباب رئيسية تتمثل فيما يلي:

1.4 (Prénatale)

◀ الرئيسي لكثير من الحالات وقد تصل (50%) (60%)

◀ إصابة الأم بالحصبة الألمانية (La Rubeole): تسبب الحصبة الألمانية ما يقارب (10%) من حالات الصمم ومن أعراضه الطفح الجلدي، انتفاخ الغدد اللمفاوية، الحمى الخفيفة تعتبر فترة الشهور الأولى م

◀ (عصام نمر يوسف، 2007، 42).

2.4 (Per-natale)

◀ (Prématuré): تشير الدراسات إلى أن (17%)

أطفال صم تعود إصابتهم لحالات الولادة قبل

◀ **نقص الأوكسجين (Anoxie):** يسبب تلفا في الدماغ، قد يكون له تأثيرا على الإصابة

◀ **مضاعفات العامل الريزوسي (Incompatibilité Rhésus):**

سالب العامل والجنين موجب فتنكوّن مواد مضادة للأجسام الغريبة للأم وتدخل المشيمة إلى مجرى الدم متلفة في ذلك الكريات الحمراء وتؤدي إلى يرقان حاد يؤدي بدوره إلى الوفاة. من بين الأطفال الذين يبقون على قيد الحياة بمشيئة الله فإن كثير منهم قد يصاب بالصمم أو . (عصام نمر يوسف، 2007، 43).

3.4 (Post-natale): تظهر هذه الأسباب بإصابة الطفل

ببعض الأمراض وهي:

- ✓ الإلتهاب السحائي وهو الغشاء المغلف للمخ والحبل الشوكي.
 - ✓ الأمراض والالتهابات خاصة التي يصاحبها ارتفاع في درجة الحرارة.
 - ✓ إصابة الطفل بالحمى الشوكية التي تصيب العصب السمعي بالالتهابات والضمور.
 - ✓ إصابة الطفل لضربة شديدة أو لحادث يؤدي إلى إصابة مراكز السمع في المخ.
 - ✓ سوء تغذية الطفل التي تؤدي إلى شكل من أشكال الإعاقة.
 - ✓ الحوادث والضجيج حيث تؤدي إلى إصابة بعض أجزاء الجهاز السمعي بالضرر
- كحوادث النزيف في الأ
(
2003 134).

5. المؤشرات الدالة على وجود إعاقة سمعية:

هناك مجموعة من المؤشرات التي يمكن أن تظهر أو تكشف للفرد بأن لديه إعاقة سمعية في سن مبكر أو بدايات إصابته بفقدان السمع وهي:

- ✓ للأصوات العالية من (4) (8) أشهر.
 - ✓ لا يدير رأسه إلى مصدر الصوت أو عند مناداته باسمه (4) (8) أشهر.
 - ✓ لا يتمتع بالألعاب المجهورة من (4) (8) أشهر.
 - ✓ لا يثرثر مع الآخرين حين محاولة الكلام معه من (8) (12) أشهر.
 - ✓ لا ينتبه و لا يعتبر اهتماما للأشخاص المتحدثين معه من (8) (12) أشهر.
 - ✓ يعطي أجوبة خاطئة للأسئلة البسيطة.
 - ✓ معاناة من مشاكل سلوكية.
 - ✓ كلامه غير واضح وغير مفهوم في معظم الحالات.
 - ✓ يمكنه أن يسمع ولكنه لا يفهم ما يسمعه.
 - ✓ يعاني من صعوبة في فهم الآخر إذ لم يقابله وجها لوجه.
 - ✓ كثيرا ما يتطلب من الأشخاص تكرار الكلام.
 - ✓ الاجتماعية والعائلية .
 - ✓
 - ✓ الميل إلى الانطواء
 - ✓ ضعف الذاكرة لديه بحيث يجد صعوبة في تذكر المعلومات نظرا لعدم استيعابها
- (أسامة أحمد البطانية وآخرون (327-338).

6. الوقاية من الإعاقة السمعية:

إن التشخيص والتدخل المبكرين ضروريين لمعرفة الأسباب المؤدية للإعاقة السمعية، هذا ما يؤدي إلى الحصول على النتائج الجيدة لكن الأفضل من ذلك هو الوقاية التي تتمثل في تجنب حدوث الإعاقة السمعية، حيث يمكن الحدّ منها من خلال ما يلي:

✓ الوقاية من الصمم الوراثي بتجنب زواج الأقارب حتى لا يتم التركيز للصفات
(ماجدة السيد عبيد 2000

.(53)

✓ تناول الأم للأدوية خصوصا في الأشهر الأولى الثلاثة من الحمل دون استشارة
الطبيب.

✓ تجنب الحوادث المنزلية التي يمكن أن تصيب الأذن أي عدم إدخال أشياء فيها.

✓ تقديم التطعيمات اللازمة للأطفال ضد الأمراض الفيروسية

(خالدة النسيان 2009 33).

✓ الإجراءات الحديثة لمعالجة تنافر فصيلة الدم.

✓ العناية بالولادة العسيرة وإتباع الطرق الصحيحة لتجنب كل ما يعرض المواليد للشدة

✓ معالجة أمراض الأذن التي لها أثر سيئ على السمع في وقت مبكر قبل تطورها.

✓

✓ توعية الآباء وتوجيه المعلمين حول كيفية اكتشاف حالات ضعف السمع)

السيد عبيد 2000 53).

:

:

يعتبر الصّم من بين الإعاقات الأكثر إصابة حيث يصبح الفرد عاجزا عن السّمع إذ
يعتبر كإعاقة عضوية لها أسبابها التي نجدها متعدّدة حيث تمسّ عدّة جوانب من حياة
الإنسان فتأثر على حياته.

تمهيد

1. لمحة تاريخية عن الزرع القوقي
2. تعاريف الزرع القوقي
- 3.
- 4.
5. اختبارات و الفحوصات المطبقة قبل عملية الزرع القوقي
6. العملية الجراحية

تمهيد:

يعدّ جهاز الزّرع القوقعي (l'implant cochléaire) من أحدث التّقنيات الطّبية العصرية لمعالجة الصّم العميق، الحاد والكلي، حيث أنّه يحسّن قدرة الأَصوات المحيطة به الإيقاعات على جانب أنماط النّطق.

1. لمحة تاريخية عن الزرع القوقعي:

بدأ تاريخ الزرع القوقعي عام (1957) في فرنسا على يد (journou & Eyries) ب كهربائي على عصب السمع مباشرة اكتشفوا بأن المريض تمكن من السمع (22)

حيث تزرع أقطاب

فألية الزرع

كهربائية في القوقعة، القطب الكهربائي الذي يكون ملحقا أو مربوطا مع دورة كهربائية رات الصوتية تستقبل من طرف ميكروفون ملحق مربوط مع مضخم التعقيد، المضخم عندئذ يرسل إشارات كهربائية للقوقعة و

تهدف زراعة القوقعة إلى استعادة الشخص على فهم الكلام، بحيث تعمل القوقعة الإصطناعية على تضخيم المعلومات الصوتية المضخمة في الكلام الكهربائية فإن هذه المعلومات تصل إلى المواقع تعمل على إثارته وهكذا يستطيع الشخص إدراك الأصوات المختلفة ويحلل معالج الإثارة الصوتية في الجهاز الخارجي للقوقعة الإصطناعية الأصوات الملتقطة ويرسل إشارات منفصلة إلى الأجزاء منه فإن تأهيل زراعة القوقعة تهدف إلى إعادة استعمال المهارات التواصلية، أما عند الصغار فهي تهدف إلى تطوير مهارات تواصلية وجيدة والوعي بالأحداث المختلفة من خلال زرع القوقعة وتحقيق أفضل فهم ممكن لإنتاج الكلام والصوت وتطوير اللغة الاستقبالية والتعبيرية وبما يوازي أو ينافس الأقر فهم وقبول القدرات و صة بزراعة القوقعة لدى الطفل والآباء والآخرين) يحي خولة 2008 (128).

2. ❖ :

" هو نوع من التّجهيزات السّمعية

-

إستعماله (1978).

حيث وجّه للأشخاص المصابين بصمم عميق من ضمن الذين لا يستطيعون الإستفادة من التّجهيز العادي الكلاسيكي، فالزّرع القوقعي يصيب مباشرة العصب السّمعى بعدّة إلكترونيات (Dictionnaire d'orthophonie , 2004 , p33) .

- تعريف (Le bulletin d'audiophonologie):

هي "آلية متطوّرة في العشرية الأخيرة من القرن تسمح بتحويل الإشعاع الصّوتي إلى إشعاع كهربائي من أجل تعويض إعاقة القوقعة عند الصّم الحسيّ العصبي العميق" (Dumont-Annie , 1996 , p11-13) .

- تعريف (M Deriaz) :

جهاز الزّرع القوقعي هو " عبارة عن جهاز يستعمل للبالغين و الأطفال منذ السنّ الذي تبدأ فيه نمو اللّغة فكلّما كان السنّ مبكرا كلّما كانت التّنتائج أحسن و حاليا (46 %) الأشخاص الذين أجروا عمليّة الزّرع القوقعي هم أطفال صم (Deriaz , 2001, p12) .

- تعريف (La fosse et Chalier) :

هو "جهاز متعدّد الإلكترونيات يستخدم لنقل المعلومات الصّوتية إلى الأذن الدّاخلية فهو لا يعيد السّمع الطّبيعي ولكنّه يحسّن قدرة الفر المحيطة به وسماع إيقاعات وأنماط النّطق كما يحسّن عملية

(P.la fosse et G, 1991, p 62).

3.

:

تقسّم أجهزة الزّرع القوقعي بشكل عام إلى ما يلي:

1.3. جهاز الزّرع الأسترالي Spectra cochléaire:

- يسمّى غالبا بـ (Nuclus) القديم ويعتبر الأوّل (1986)
عرف مبيعات كبيرة في العالم، حيث يحتوي هذا الجهاز على (12)
اهتزازية.



(2): يبين جهاز الزرع القوقعي الأسترالي (Spectra cochléaire)

www.cochlear.com

2.3. جهاز الزّرع الفرنسي Digisonic de MXM:

- هو جهاز رقمي والأكثر حداثة، عرض في فرنسا وفي العديد من البلدان الأوروبية منذ
(5) سنوات كما يعتبر جهاز ذات إلكتروود واحد، حيث يعطينا مجموعة من المعلومات.



(3): يبين جهاز الزرع القوقعي الفرنسي (Digisonic de MXM)

www.mxmlab.com

3.3. جهاز الزرع الأمريكي Clarion de Minimed:

هذا الجهاز من طرف العالمين (Sybion & Richard) و هو أيضا جهاز عددي يشبه الجهاز الفرنسي بشكل كبير من حيث المكونات، لكنّه معروض بنسبة قليلة في إذ يحتوي على (15) يعطي
(. Anatorme. p, Hopitalist, p7-15).



(4): يبين جهاز الزرع القوقعي الأمريكي (Clarion de Minimed)

www.bionicear-europe.com/cgi

1.3.3. Implant Nucleus24 contours:

هو الجهاز الوحيد المستعمل في الولايات المتحدة الأمريكية للأطفال البالغين من العمر (12) شهرا، يحتوي هذا الجهاز على (22) حيث يسمح بتنبية الألياف الحسية للعصب السمعي بصفة دقيقة ويسمح بالحصول على أقصى درجة للسمع.

2.3.3. Nucleus 24 K:

يعتبر هذا الجهاز الأكثر حداثة يحتوي على (22) إلكترون بالزرع من حجمه الصغير جدًا، هو الأكثر استعمالا عند الأطفال لأنه مصنوع من مادة بلاستيكية تتمدد مع كبر حجم

3.3.3. Nucleus 24 double Array:

هذا الجهاز وضع خصيصا للأشخاص الذين لديهم عظم أو نمو عظمي في القوقعة يحتوي الجهاز على صنفين من الإلكترودات لكل صنف يحتوي على (22) قناة للتنبيه.

(Deriaz.M, 2001, p12)

4.3. جهاز الزرع الهولندي: MED-EL:

هو أول زرع قوقعي متعدد الإلكترودات أستعمل سنة (1994) له سرعة تفوق ألف (1500) نبضة في الثانية لكل قناة وهناك أيضا جهاز زرع قوقعي نمساوي

بلجيكي (Annie. Dumont , 1996 , p15).



(5):يبين جهاز الزرع الهولندي (Med-El)

www.tbceb.com

4. : يتكوّن هذا الجهاز ممّا يلي:

1.4.المكوّنات الخارجية:

يحتوي على ميكروفون يوضع خلف الأذن الذي يقوم صوتي الذي يحوّل المعلومات الصوتية إلى نبضات كهربائية فتنبعث الأصوات على شكل

إشارة إلى القوقعة عن طريق الجلد بواسطة السلك une Antenne

(Nigarabédian.E & Autres, 2002, p 45).

2.4. المكونات الداخلية:

هو الجزء المزروع الذي يتكوّن من مستقبل مزروع داخل الجلد وراء الصّيوان الإلكترونيات الذي يحتوي على (16 22) هذا الأخير يوضع في المسار الطبلي قرب النّافذة البيضاوية الموصولة بنهايات عصبية سمعية الذي يقو الكهربائية إلى الدّماغ الذي يترجمها إلى أصوات (Rous. Y, 1998, p63).

5. و الفحوصات المطبّقة قبل عمليّة الزّرع القوقعي:

1.5 :

بهؤلاء لاستفادتهم

العميق فالفحص التّحضيرى مهم جدّا حيث نقوم بتطبيقه أكد من فعالية الزّرع القوقعي المختص المكلف بهذه التّحضيرات هو المختص في "ORL" و الذي يقوم ب:

• إختبار التّنبية الكهربائي (Potentiel Evoqué Auditif PEA):

هو إختبار بسيط يجري في بضع دقائق يوضع الإلكتروود المنبّه في المكان المناسب إيجابية الإختبار يقولها لنا المريض.

• :

يسمح لنا بمعرفة أيّ تشوهات موجودة في الأذن أو تعديلات العمليّة الجراحية عند ل في القناة القوقعية أو غيرها وعلى الشّخص أن يقوم (Scanner et IRM) كونه يسمح لنا بالتعرّف على حالة الأذن و أيضا يسمح للجراح بالتعرّف على نوع الجهاز الذي يجب أن يزرع.

• :

يقوم بالكشف عن وجود أيّ إصابة على مستوى الجهة الخلفية للأذن الداخليّة و الدّهليز يتم الفحص عن طريق وضع كمية من الماء في الأذن لفحص وظيفة

الدّهليز، حيث يسمح الأذن التي تجرى لها عملية الزرع القوقعي التي قد تظهر عند عملية الزرع.

2.5 :

هو جدّ مهم لكن دوره معقد حيث يجب إعلام المفحوص بكلّ الخطوات التي سيمرّ بها فوجود جسم غريب في جسم الأصم يعطينا في بعض الأحيان نتائج غير مرغوب فيها إذا كان الشّخص طفل صغير، فهذا الجسم الغريب قد يكون مقبولاً أو مرفوضاً إذ يسمح هذا جاهزاً لتحملّ هذا الجسم الغريب و

الأرطوفونية على المختص أن يشر

3.5 :

يهدف هذا الفحص قبل عملية الزرع القوقعي إلى:

✓ تحليل الأساليب أو الطرق الاتصالية.

✓ دراسة الأساليب التعويضية.

✓ تقييم اللغة الشفوية وتحليل الصّوت.

✓ مراقبة غياب أو (Annie. Dumont, 1995, p99)

6. العملية الجراحية:

تستغرق عملية الزرع القوقعي عادة ساعتين إلى (4)

بجراحة الزرع القوقعي هي مخاطر ضئيلة مقارنة بالجراحات الأخرى التي تجرى للأذن تتم العملية الجراحية تبعا للخطوات التالية:

• تخدير عام للمفحوص ثم يتم حلق الشّعر حول مكان الشق لأسباب تعقيمية

بعدها يشقّ الجلد و يرفع مع الأنسجة

• أمّا المرحلة الموالية فنتمّل في تشريح أذني في الجهة الصّدى و في الجناح العلوي

الخلفي للأذن، بعدها فتح التّجويف الهوائي و متابعة العملية تحت المجهر، ثم فتح اليوزوس

واجد بين العصب المقابل والغشاء القوقعي للتعرّض للفتحة الدائرية المؤدّية للقوقعة.

• يحيط جهاز المستقبل في الجهة الخلفية العظم الصدغي للسّماح بمرور الإلكترود
ثم تثبيت جهاز المستقبل في الجهة العظمية وأخيرا يعاد ربط الجلد

وخيطة الجرح (Laton.GeanClaude, 1987, p512).

حيث يصحو المريض عادة ببعض فتعطى له مسك

يحتفظ بالمضادات لمدة أربعة و عشرين (24) تنزع الخيوط بعد مرور

أسبوعين العملية والنّديّة يجب أن تكون بعيدة عن جهاز المستقبل الذي يوضع تحت

إذ يجب على المريض ي (10) أيام وذلك لتهيئته للقيام

بالمحاولات السّمعية الأولى (Cristina.Espagne, 2001, 28).

يرتبط مدى نجاح العملية الجراحية بعمر الشّخص المتقدّم لها، فالعمر يلعب دورا هاما

في ذلك، فمعرفة عمر الصمم أي عمر الإصابة بالصّمم يؤثر في التّناج التي تتحصّل عليها

بعد العملية.

:

الزرع القوقعي أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا في مجال السمع والمعينات السمعية حاليا، فهو تقنية فعالة تقوم بتعديل الوظيفة السمعية لأشخاص الصم من الدرجة العميقة والدين لا يمكنهم الاستفادة من المعينات السمعية الكلاسيكية، فبفضله يستطيع المفحوص على مواجهة عالم الأصوات .

تمهيد

:

1. تعريف الذاكرة
- 2.
- 3.
4. قياس الذاكرة

:

1. مفهوم الذاكرة العاملة
- 2.
- 3.
4. مميزات
5. ترميز المعلومات في الذاكرة العاملة
6. مكونات الذاكرة العاملة حسب نماذجها
7. طرق قياس الذاكرة العاملة

تمهيد:

(La Mémoire) إحدى قدرات الدماغ التي تعمل على تخزين المعلومات واسترجاعها فهي بمثابة محور العمليات المعرفية أو العمود الفقري الذي تدور حوله هـ العمليات في بنية العقل فالإدراك (Perception) لا يقوم إلا على الذاكرة وكذلك (l'attention) (l'apprentissage) التفكير (la pensée) فهي بمثابة مركز نظام تكوين وتناول المعلومات لدى الفرد الذي يؤثر على كافة أنشطته المعرفية، كما يمثل أهمية كبرى تفتضي التعمق في دراستها والتعرف عليه .

في هذا الفصل سنتحدث عن الذاكرة ونخصّ بالذكر دراسة نوع من أنواعها وهي (Mémoire de travail) "MDT" التي تعتبر مركز معالجة وتفسير

المعلومات وتحويلها إلى الذاكرة طويلة المدى (Mémoire à long terme) "MLT".

1. تعريف :

- تعريف القاموس الطبي:

هي "سيرورة معقدة تتضمن ثلاثة أطوار هي التعلم والتخزين للمعلومة ثم الاستحضار والتعرّف، حيث أنّ الحالة الوجدانية للذات لها تأثير مبين على سيرورات" (Larousse médical, 1997) .

- تعريف القاموس السيكلوجي:

هي "استمرار الماضي حيث تتخذ المعطيات كمرجعية لها سير واكتساب المعارف العامة، غير أنّها ليست وفيّة تماما إذ تتعرض إلى تحولات نتيجة لإعادة البناء" (Dictionnaire psychologique, 1994, p150) .

كما تعرف على أنّها تلك العملية التي تسمح بدوام واستمرار الماضي وهي التي تضمن للفرد استمرار عالمه، تاريخه وشخصيته والتي تسمح أيضا نقله إلى الأحداث الماضية، تحديدها وإرجاعها إلى استعراضاته الزمنية وترا بطاته الداخلية (Michel. Mazaux, 2005, p 4).

- تعريف سهير محمد سلامة شاش (2001):

على أنّها "مخزن يحتفظ فيه الكائن الحيّ خبراته في مخيلته واسترجاعها أثناء الحاجة سواء كانت صورا أو أحداثا وذلك على مستوى الذاكرة القصيرة أو البعيدة المدى، حيث أنّ الصم لا يتذكرون ما تعلموه إلا بعد جهد كبير وهذا ما يجعلهم في حاجة ر ما تعلموه من جديد ومن ثمّ فإنّ في ذاكرتهم خبرات ومعلومات تكون بسيطة تشبه إلى حدّ كبير ما يحتفظ به الأطفال الصغار في ذاكرتهم

(سهير محمد سلامة شاش، 2001، 142).

- تعريف حمدي محروس أحمد (1994):

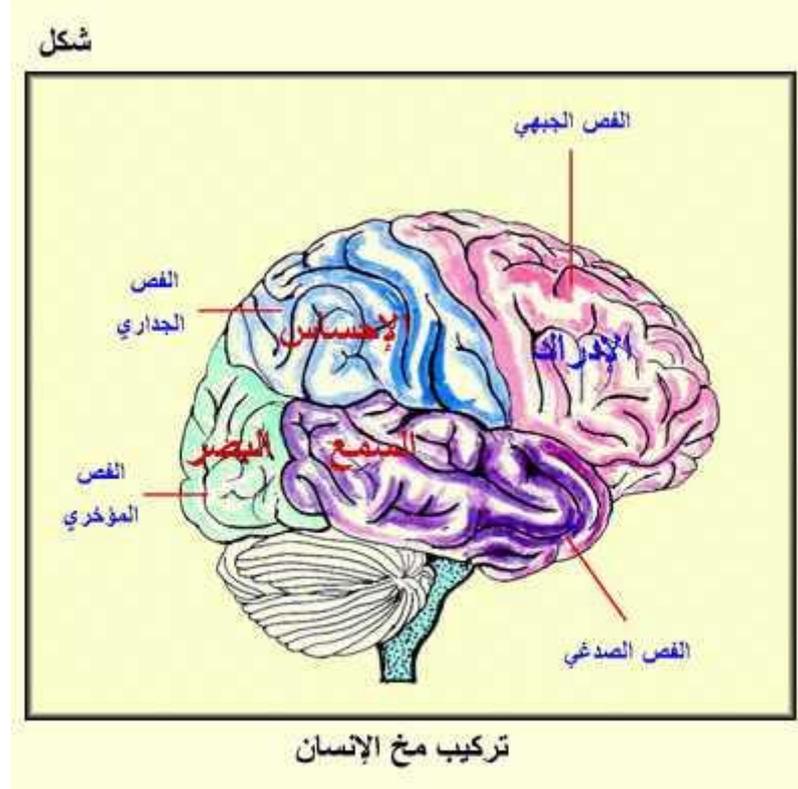
"العملية العقلية التي ينتج عنها التخزين ما تعلمه الفرد لحين استرجاعه".

عرفها () "بأنها المنظومة التي تحدث عمليات التشفير والتخزين للمعلومات والاستفادة بهذه المعلومات المخزنة بصورتها الأصلية ولا يتم ذلك إلا بعد إتمام عملية".

عرفها ميرس (1998 Myers) "بأنها ليست التي تعلمها ولكن أكثر من ذلك، فإنها تعني إشارة لنجاح الفرد في الاحتفاظ بما سبق تعلمه" (عصام علي الطيب، ربيع عبده رشوان، 2006 29).

عرفها أندرسون (1995 Anderson) هي "دراسة عمليات استقبال المعط بها واستدعائها عند الحاجة".

كما يعرف أيضا Sternberg (2003) "أنّ الذاكرة هي العملية التي يتمّ من خلالها استدعاء معلومات الماضي واستخدامها في الحاضر" (عدنان يوسف العقوم 2004 118).



(6) يمثل تركيب مخ الإنسان .

.2

:

يهتم علماء النفس الذين يدرسون الذاكرة بدراسة عملياتها الأساسية المتمثلة في الترميز والتخزين و الذاكرة مجموعة هذه العمليات الثلاثة، فالفرد يرمز المعلومات التي تم استقبالها. فالترميز الجيد يؤدي إلى التخزين وبالتالي إلى استرجاع المعلومات تعتمد على مدى النشاط الذهني للفرد عن ترميز المادة والتي سنتناولها بالتفصيل فيما يلي:

1.2. الترميز (Encodage):

عملية الترميز هي "عملية تحويل المعلومات إلى شكل يمكن أن يعالجه ويخزنه العقل (أحمد يحي الزرق، 2006، 61).

وتتنوع عملية الترميز بتنوع الحواس المستقبلية المتمثلة فيما يلي:

- ◀ الترميز البصري (visuel): يتم من خلاله تشكيل آثار ذات مدلول معين لخصائص المداخلات الحسية كاللون والشكل والحجم والموقع وإلى غير ذلك.
- ◀ الترميز السمعي (auditif): يتم من خلاله تمثيل المعلومات على نحو سمعي من خلال تشكيل آثار الأصوات المسموعة وفقا للخصائص الصوتية كالإيقاع، الشدة .
- ◀ الترميز اللمسي (tactile): يتم من خلالها تشكيل آثار الملامس، الأشياء كالنعومة .
- ◀ الترميز الدلالي (sémantique): يتمثل عنصر المعلومات في الذاكرة بواسطة المعنى الذي يدل عليه.
- ◀ الترميز الحركي (moteur): يتمثل في الأفعال الحركية من حيث تتابعها وكيفية تنفيذها (2003 62).

2.2. التخزين (Stockage):

التخزين عبارة عن "عملية احتفاظ الذاكرة بالمعلومات التي تحوّل إليها من المرحلة السابقة وتبقى هذه المعلومات في الذاكرة إلى حين استخدامها (عصام علي الطيب، 2006 48). يختلف التخزين باختلاف الذاكرة ومستوى التنشيط الذي يحدث فيها، بحيث يتم التخزين لفترة قصيرة لا تتجاوز ثانية واحدة في الذاكرة الحسية وتحوّل هذه المعلومات إلى الذاكرة العاملة بأشكال أخرى من التمثيلات العقلية وذلك بعد تحليلها وتفسيرها لمدة (15) (20) ثانية .

3.2. (Récupération):

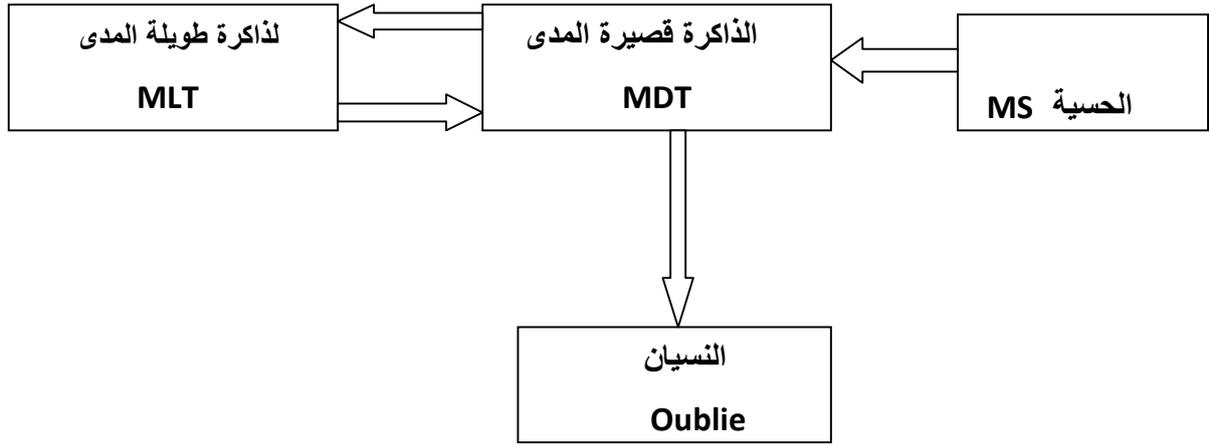
يعرف الإسترجاع بأنه العملية التي يتذكر من خلالها الفرد ما تمّ تخزينه من معلوم ويتمّ الاسترجاع بتفاعل ثلاث :

- إستراتيجية تشفير المثيرات.
- تضمين المعلومات التي يتم تشفيرها في إشارات أو تلميحات الاسترجاع التي تعد بمثابة مثيرات .
- السّياق الذي يحدث فيه
- :
- نوع إستراتيجية المستخدمة حيث يشير علماء النفس إلى نوعين من استراتيجيات الإسترجاع (récupération) (rappel) (reconnaissance) إما أن يكون حرا أو ذاتي أو موجه بإشارات أو تلميحات أو أسئلة، أمّا التعرّف فتعرض على الفرد المعلومات الأصلية المراد استرجاعها .
- سياق الذاكرة.
- (فوقية 2005 63).

3. :

شيفرن (Atkinson & Shiffrin, 1971)

الذاكرة مكونات منفصلة ومستقلة عن بعضها البعض، حيث تدخل المعلومات الحواس ثم تخزن للمرة الأولى في الذاكرة الحسية لأقلّ من ثانية ثم تنتقل إلى الذاكرة قصيرة المدى. وتتم المعالجة المعرفية للمعلومات لمدة قصيرة، ثم تصل المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى لتخزينها لوقت الحاجة. كما هو موضّح في الشكل التالي:



(7): يمثل الثلاثة نظم تخزين الم

() : (2001 135).

(Anderson 1995, sternberg, 2003, Shamsks, 1997)

عن ثلاثة أنماط الذاكرة تمثل ثلاثة نظم في تخزين المعلومات.

هناك ثلاثة أنماط مهمة في الذاكرة وهي الذاكرة الحسية، الذاكرة قصيرة المدى، الذاكرة طويلة المدى.

1. الذاكرة الحسية (Mémoire Sensorielle):

(Registre Sensoriel) فهي تقوم بتنظيم

وتمرير المعلومات بين الحواس والذاكرة قصيرة المدى، حيث تسمح حوالي (4) (5)

وحدات معرفية نفس الوقت علما بأن الوحدة المعرفية قد تكون كلمة، حرفاً،

وكذلك تخزين المثيرات لمدة قصيرة من الزمن لا تتجاوز الثانية بعد زوال المثير، إذ تقوم

بنقل صور حقيقية عن العالم الخارجي بدرجة من الدقة عن طريق ترميمها هناك أنواع

يرة من الذكريات الحسية الملقاة إذ يهتم علماء النفس بالذاكرة السمعية والذاكرة البصرية

اللتان تعتبران من مكونات الذاكرة الحسية خاصة ما يتعلق بالذاكرة السمعية والبصرية

() (2001 136).

1.1.1. الذاكرة البصرية (Mémoire Iconique ou Visuelle):

تسمى بالذاكرة الأيقونية (Icon) (Image) حسب العالم نيسر (Neisser 1997) وتشمل صوراً لكل ما نراه وقد ظل علماء النفس لسنوات كثيرة يعتقدون أنّ الذاكرة البصرية تحتفظ بمعلومات محدودة للغاية، حيث يبني هذا الافتراض على دليل من البحوث التي تقيس مقدرة التخزين البصرية عندما يستخدم إجراء التقرير الكلي فإنّ أغلب الناس يتذكرون (4) (5) .

2.1. الذاكرة السّمعية (Mémoire échoïque ou Auditive):

إنّ وظيفتها مماثلة لوظيفة الذاكرة البصريّة وهي يتمكن من معالجتها في الذاكرة قصيرة المدى.

3.1. الذاكرة اللمسية (Mémoire Haptique ou tactile):

4.1. الذاكرة الشمية (Mémoire Olfactive) .

5.1. الذاكرة الذوقية (Mémoire Gustative).

2. الذاكرة قصيرة المدى (Mémoire à Court Terme MCT):

سميت الذاكرة قصيرة المدى بهذا الاسم لأنها تحتفظ بالمعلومات لفترة قصيرة لا تتجاوز ثمانية عشر ثانية قبل استبدالها بمعلومات أخرى، فهي الوحيدة التي تقوم بمعالجات معرفية بصورة مستمرة من ترميز وتحليل وتفسير حتى تصبح المعلومات بقلب يسمح بتخزينها في الذاكرة طويلة المدى أو الاستجابة الفورية لها، إذ تحتل مكانة متوسطة بين أنماط الذاكرة الحسية وطويلة المدى وتستقبل معلوماتها إما من الذاكرة الحسية أو من خلال الذاكرة طويلة المدى (2001 136).

■ أنواع الذاكرة قصيرة المدى:

اتفق العلماء والباحثين أنّ الذاكرة قصيرة المدى تتكون وتتضمّن من الذاكرة الفورية

◀ الذاكرة الفورية (Mémoire Immédiate) :

تعمل الذاكرة في هامش اللاشعور، أو الشعور وتحفظ بالمعلومات لمدة تزيد عن (30) ثانية والخبرات السابقة أو الماضية لدى الفرد تحدد أهمية هذه المعلومات المعلومات ذات أهمية قليلة أو ليست ذات أهمية في هذا الزمن فسيتم فقدانها، ترقيم السيارة فمثلا الشرطي عندما يقوم بعمله ففي ذلك الوقت الذي يحتاجه ة فسوف يحتفظ بها خلال هذه الفترة ولكن بعد مرور وقت احتياجه لها فسوف ينساها .

◀ : (Mémoire de Travail MDT)

تعتبر الذاكرة العاملة الجزء الثاني من الذاكرة قصيرة المدى والتي تحدث بها العمليات الشعورية فهي تظهر كمنضدة عمل في نموذج تكوين وتناول المعلومات، يتم فيها بناء وإعادة بناء الأفكار التي يتم تخزينها النهائي في مكان آخر وهي ذات سعة محدودة عندما يوجد شيء ما في الذاكرة العاملة فإنه يجلب تركيزنا وانتباهنا

(عدنان يوسف العتوم 2004 135).

3. طويلة المدى (Mémoire à Long Terme MLT) :

عبارة عن خزان يضم كما هائلا من المعلومات والخبرات التي اكتسبها الفرد عبر مراحل حياته المختلفة فهي ذات سعة غير محدّدة بكمّ معين من المعلومات حيث لا يعقل أن يصل الفرد إلى مرحلة ما من حياته أين تصبح الذاكرة طويلة المدى ممتلئة ولا يستطيع استقبال المزيد، فهي غير محدّدة بزمان معين في التخزين حيث تبقى المعلومات مخزّنة فيها ما دام الإنسان على قيد الحياة) (2001 136-140).

■ أنواع الذاكرة طويلة المدى:

تنقسم إلى نوعين وهما الذاكرة الضمنية والذاكرة الصريحة.

◀ الذاكرة الضمنية (Mémoire Implicite) :

توجد الذاكرة الضمنية على أشكال مختلفة ومتعددة وتتكوّن من الذاكرة الإجرائية والذاكرة للمهارات الحركية.

◀ الإجرائية (Mémoire Déclarative) :

تشير إلى تذكر أداء عمل ما مثل لعب كرة، مشط الشعر قيادة السيارة وبتكرار الفرد لهذه الأعمال بصورة مستمرة تزداد تذكره لها وبالتالي هذا النوع من الذاكرة الإجرائية تؤدي وظيفتها بجهد أقل مثل قيادة الدراجة لأول مرة ستجد أنك أعطيت اهتماما للسرعة، قدميك على الدواسة وملاحظة حالة الطريق وكيفية التصرف عند المشي وهذا بعد تكرار العملية وممارستها يوميا فإن هذه الأعمال أو المهارات يتم تخزينها في الذاكرة الإجرائية و بطريقة آلية.

◀ ذاكرة المهارات الحركية (Mémoire Procédurale) :

الفرد في حياته اليومية يؤدي أعمالا ومعظمها في صورة المهارات مثلا قراءة الصحف الذهاب إلى العمل أو الدراسة، التعامل مع الناس الآخرين وتبادل السلام، فنقوم بهذه المهارات دون أن نعي أننا نستخدم ذاكرتنا وأدائها يكون لا شعوري ويعتمد أدائها على آلية .

◀ الذاكرة الصريحة (Mémoire Implicite) :

تطلق على الذاكرة الصريحة بعض الأسماء أحيانا مثل الذاكرة الشعورية أو الذاكرة الظاهرة وهي تخص بتذكر الأسماء، الأشياء، (مكان العيش، نوع البناية) نحاول تذكر بعض المواقف لصديق (صورته، هيأته، أعماله) ستداعي لنا كل الذكريات المرتبطة بهذا الصديق نظرا لاحتفاظنا للمواقف بهذا السياق، فعمل الذاكرة عموما لا يتطلب مجهود فهو عبارة عن استدعاء شعوري.

تنقسم الذاكرة الصريحة لنوعين و هما ذاكرة الأحداث (Mémoire épisodique) :
: (Mémoire Sémantique)

(عبد المنعم أحمد الدردير، جابر محمد عبد الله، 2005 188).

◀ : (Mémoire épisodique)

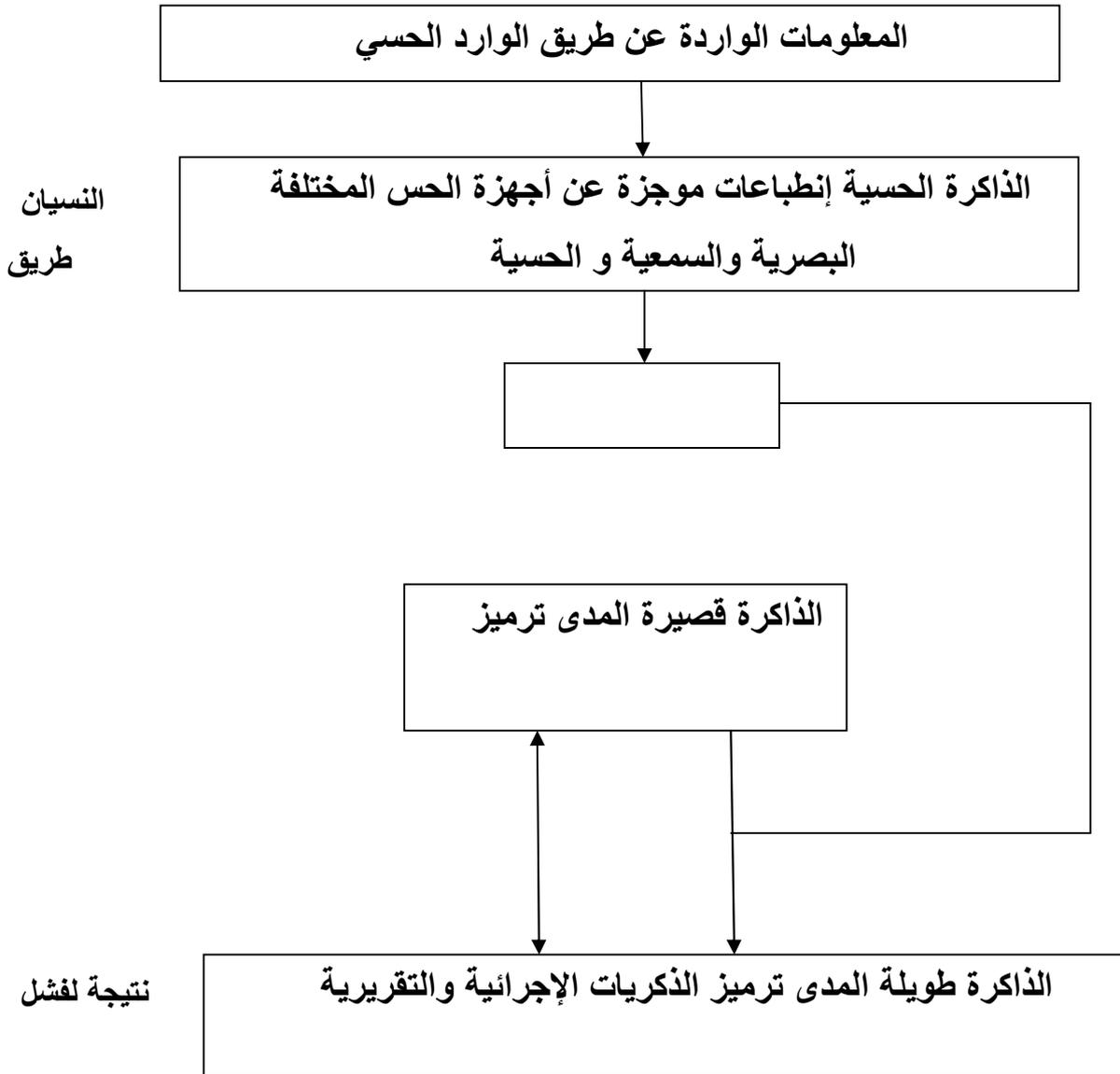
تخزن فيها المعلومات المتعلقة بالأحداث من حيث زمن وقوعها و العلاقات القائمة بينها وهي المعلومات التي ترتبط بخبرات الفرد أي أنها تتضمن مرجعيات السير الذاتية بحيث يجرى فيها مقارنة بين الأحداث الحالية وما هو موجود بالذاكرة .

(عصام علي الطيب، 2006 66).

◀ (الدلالية) (Mémoire Sémantique):

تتضمن المعرفة المنظمة بالمفاهيم والحقائق والكلمات والقواعد والقوانين باختصار ما يشير إليه مفهوم المعاني ، كما تشمل أيضا الكثير من العاني التي نعرفها لا يمكن أن نشير إليها بالكلمات (إبراهيم 2006 67).

:



(8): يمثل نموذج تخطيطي للعلاقات بين أنواع الذاكرة

() : 2001 134).

4. قياس الذاكرة:

لقياس الذاكرة بأنواعها انتهج الباحثون ثلاث طرق أساسية كثيرة الاستعمال وهي
:

(Rappel) :

هو من أسهل الطرق استعمالا وتطبيقا، حيث يطلب من الشخص تذكر ما سبق أن تعلمه أو مارسه، و يتعلم قائمة من الأرقام أو الكلمات ثم يطلب منه ذكر ما تعلمه، وهنا نسبة الاسترجاع تقاس بعدد البنود الصحيحة المتذكّرة وكذلك يمكن لهذه الطريقة أن تعتمد على نعطي للفرد نص ما ونحدّد له مدة زمنية ونطلب منه إعادة ما حفظه ثم نقيس مدى التذكر لديه .

(Reconnaissance):

دور الشخص هنا هو التعرف على المثيرات التي سبق له أن تعلمها أو رآها من بين مجموعة من المثيرات .
(1983 288).

(Réapprentissage) :

هذه الطريقة تبيّن أن الأشياء المعروفة سابقا يمكن تعلمها بأكثر سرعة من الأشياء الغير
في طلب من الشخص أن يتعلم شيئا معينا ونعطي له فرصة للتمثيل
تعلمه وبعد نلك نطلب منه إعادة ما تعلمه، فبتكرار هذه العملية نلاحظ أن زمن التعلم
والاستيعاب ينقص بعد كل محاولة (بول فريس 1974 74).

:

:

الذاكرة عملية معرفية بالغة الأهمية في حياة الفرد والكائن الحي عامة فبفضلها يتمكن الإنسان في التخزين بنتائج خبراته وتجاربه وكذا تنمية قدراته في شتى الميادين التعليمية، العلمية والحياتية اليومية، فبفضل الذاكرة يتمكن الشخص من تحديد استجاباته وسلوكاته فبهذا يظهر مدى فعالية الذاكرة عند الإنسان فهي ملكة لا يمكن للإنسان تصور حياته بدونها .

1. مفهوم الذاكرة العاملة (MDT):

■ المفاهيم الأساسية للذاكرة (MDT):

- مفهوم الذاكرة العاملة في موسوعة علم النفس و التحليل النفسي:

الذاكرة العاملة بأنها نظام ذو مكونات متعددة لفهم الطريقة التي تخزن بها
تعالج لاستخدامها في أداء مختلف الأنشطة المعرفية المعقدة.

(Bordin.E, 1994, p25).

عرّفها (أبو الديار و 2012 34) في موسوعته بأنها القدرة على التحكم في
محتوى الذاكرة قصيرة المدى MCT تغييره، هي ذات أهمية للأنشطة المعرفية ذات
المستوى الأعلى مثل الفهم القرائي، الاستدلال الرياضي والتفكير الناقد واشتقاق المعاني.

- مفهوم الذاكرة العاملة (MDT) :

يشير بادلي وهيتش (Baddley& Hitch, 1974, p25)

المستودع الذي تخزن فيه المعلومات و تعالج في وقت واحد وهي تعتمد على التفاعل بين
نيها و هما القدرة على التخزين و

عرّفها أندريس (Andreas, 2002, p26) أن الذاكرة العاملة عملية تمكن

هي حال نشطة، سواء كانت هذه المعلومات خاصة بالفهم أو التعليم

عرّفها (Delweiler & Schneider, 1987) بأنها نظام الاحتفاظ المؤقت والتحكم

المتدخل في تنفيذ مجموعة من المهام المعرفية المعقدة.

كما عرّفها (Mayer,1991)"هي المكان الذي تتحقق فيه العمليات الفكرية "

(Dempster, 1985) عرّفها:"أنها الجزء النشط من الذاكرة طويلة المدى".

2.

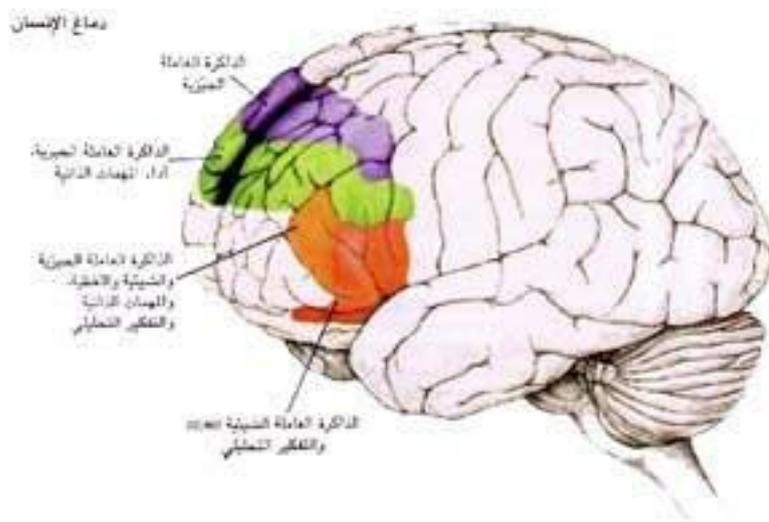
:

أجرى المعهد القومي للصحة النفسية بأمريكا دراسة هدفت إلى بحث عمل الذاكرة العاملة باستخدام الرنين المغناطيسي (IRMf) من خلال إظهار نشاط الدماغ لحظة بلحظة عمل الذاكرة العاملة منذ استقبال المعلومة حتى استدعائه.

أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أنّ الفصوص الأمامية للدماغ هي أماكن لمراكز الذاكرة العاملة التي تشمل على أكثر مناطق الذاكرة

(Asher, 1997).

إنّ إصابة هذا الجزء من نصفي الكرة الدماغية فمثلا بيدي المرضى الذين يعانون تلفا في الفص الدماغية نقصا شديدا في واضطرابات التفكير وعدم الترابط في السلوك التفكك عند محاولة أداء مهام تتطلب معلومات رمزية أو لفظية وهي مهام من صميم عمل (1990 26).



(9): يمثل موقع الذاكرة العاملة في الدماغ.

3.

:

الذاكرة العاملة مع عدد قليل من المفردات في آن واحد وتتغير السعة الوظيفية للذاكرة العاملة بتغير العمر الزمني إنَّ سعة الذاكرة العاملة لدى الفرد تتزايد بزيادة عمره الزمني وزيادة نموه .

قبل المدرسة نتعامل مع مفردتين في آن واحد بينما نتعامل في مرحلة ما قبل المراهقة مع سبع مفردات في آن واحد بمتوسط خمس مفردات، أما حلة المراهقة يحدث توسيع معرفي و (5 9) مفردات ويظل الرقم (7) ثابتا لدى معظم الأفراد على مدى الحياة .

هذا " " به ميلر (Miller 1956) " " أين وضح أن (MDT) لا يتطلب جهد كبير كما بين أن هذه الأخيرة (2+ 7) (2- 7) معلومة و لو حملت أكثر ستفقد محتواها و يفقد صاحبها التحكم في شفراتها و تمحي آثارها () (2005 152).

4. مميزات الذاكرة العاملة:

ريشا (J.F Richard) ثلاث مميزات للذاكرة العاملة و هي :

■ التخزين أو سرعة الترميز:

وجد الباحثون بيشانون (Buchanan) (Thomson) (Baddley) (1975)، بأن هناك علاقة وثيقة بين وحدة الحفظ و سرعة قراءة وحدات بصرية، بينما نيكلسون (Nicolson) (1982) لاحظ أن وحدة الحفظ تتماشى مع السنّ لكنها تبقى ثابتة بالنسبة لإيقاع القراءة، لذا يعتقد بأن اختلاف وحدة الحفظ (Empan) بالنسبة للسنّ يعود إلى سرعة ترميز الوحدات تحت شكلها اللفظي، فوحدة الحفظ تزيد كلما استغرقت المثيرات وقتا طويلا للتعرف عليها.

يُميِّد العاملة ليس تحديد القدرة أي تحديد أماكن وحدات التخزين وإنما سرعة ترميز المعلومة.

لا يتغير زوال المثيرات حسب الشخص وإنما ما يتغير هو قدرة استراتيجيات مراجعة المعلومة عن طريق التكرار الذهني من جهة و من جهة أخرى طبيعة الترميز الذي قد تم خلال فترة تقديم المثيرات.

(Sternberg) (1996) يم قائمة من الأرقام تختلف في طولها (1) (6).

(Chiffre -Texte) عليه

كان ذلك الرقم من بين أرقام السلسلة المعطاة له أم لا.

الإجابة دالة خطية مع عدد الوحدات في القائمة أضيف رقم زادت فترة التردد (38 ميلي / الثانية).

مهما كانت نوعية الإجابة (سلبية أو إيجابية) فإنّ الوقت اللازم للإجابة يبقى نفسه، هذا الزمن (38 ميلي/ثانية) وجد بأنه نفس الزمن تستغرقه ذاكرة العمل للمقارنة داخليا، هو ذو دور فعّال في الفعاليات المعرفية (Richard J.F, 1990, pp37-3).

5. ترميز المعلومات في الذاكرة العاملة:

يتم ترميز بثلاث طرق و هي:

1.5 الترميز الصوتي (Encodage Phonétique):

يحتفظ بها بصورة صوتية و يبدو ذلك

حقيقيا حتى و لو كانت المعلومات الواردة هي معلومات مرئية (2001

26).

فمعظمنا يتذكر الطيور أو الحيوانات بأصواتها، لا بل يلجأ الكثير من معلمي المرحلة التعليمية الأولى إلى تعليم الأطفال الحيوانات و غيرها من الأصوات.

ليست كل ترميزاتها صوتية في الذاكرة الـ ، إذا كان الأمر كذلك فلن يستطيع الصم أن يخزنوا أيّ معلومة في ذاكرتهم، إذ يبدو أنّ المعوقين سمعياً يعتمدون على النوع الثاني من الترميز (عدنان يوسف العنوم، 2004 34).

2.5. الترميز البصري (Encodage Visuelle) :

حيث يتمّ التعرّف و تخزين المعلومات في صورة مرئية للحروف

.

هذا النوع من الترميز يفسّر ما عرف بالذاكرة الفوتوغرافية (mémoire eidétique) حيث يتميّز به بالإضافة إلى المعوقين سمعياً، الناس دقيقو الذين لديهم قدرة عالية على وصف التفاصيل بغاية الدقة عندما يتعرّضون لمثل هذه الصورة بصرية.

3.5. ترميز المعاني (Encodage Sémantique):

يتم ترميز جميع أنواع المثيرات حسب معانيها و ليس بالضرورة صورتها و ترميز المعنى يختصر الوقت و الجهد إلا أنه يتأثر بالدكاء و القدرات العامة و الخاصّة ذات العلاقة بالفرد و من طرق ترميز المعنى على سبيل المثال تصنيف المثيرات إلى فئات وفق أبعاد معيّنة كأن تصنّف الحيوانات إلى فقارية و لا فقارية. في ضوء الحجم و الشكل و اللون يعتمد المعاقون سمعياً على ترميز المعنى أكثر من ترميز الصّور لوحدها في غياب الصّوت غير كافية لتحقيق الفهم (محمّد عودة الريماوي، 2004 35).

6. مكونات الذاكرة العاملة حسب نماذجها:

هناك نظريّات متعدّدة حول الذاكرة العاملة و كيف نتعامل مع المعلومات و ما نوع يزخر علم النفس المعرفي بالعديد من النماذج التي وضعها من خلال العديد من النظريّات و ذلك لوصف الذاكرة العاملة و مكوناتاها و من بين نماذج الذاكرة العاملة نجدها مرتبة من الأقدم إلى الأحدث كما يلي:

1. نموذج أتكسون و شيفرين (Atkinson & Shiffrin 1968):

يعدّ من أكثر النماذج نجاحاً في تفسير نظامي الذاكرة طويلة المدى و الذاكرة قصيرة

(Atkinson & Shiffrin, 1971), (Malmberg, Zeelenberg & Shiffrin, 2004)
.

(1960)

" "

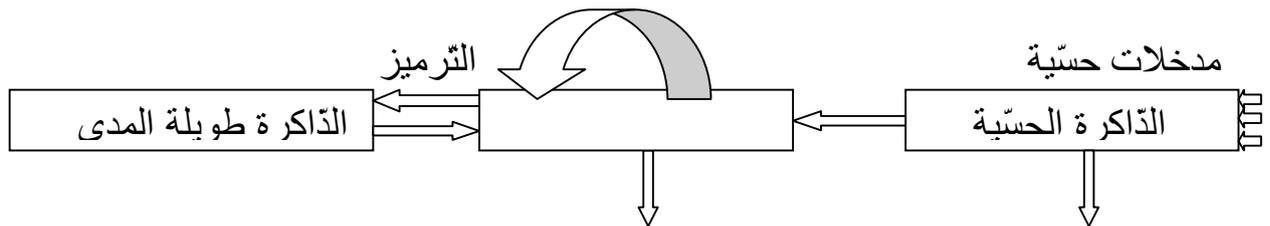
تقريباً هو ميللر و جالنتر و بريبرام (Miller, Galanter & Pribman, 1960) حيث
قدّموا تعريفاً تنبأً بالمكونات الإجرائية للذاكرة و الموجهة نحو هدف محدد و كان تعريفهم
مثير للغربة "كيف أنّ الذاكرة يمكن أن تتجزأ إلى وحدات منفصلة على عكس ما
كان يعتقد في ."

يعتقد بأنّ المعلومات تنتقل من الذاكرة الحسية (MS) (MDT)

حيث تخضع لعملية الانتباه الانتقائي Attention Sélective إذ تمنع بعض هذه المعلومات
ما يؤدي إلى عدم تخزين هذه المعلومات في الذاكرة

طويلة (MLT) بل يقتصر على صدور .

rappel et répétition



. (Leahey,2003)

(10): يمثل

2 . نموذج بادلي و هيتش الأول (Baddeley & Hitch 1974):

قدّم بادلي و هيتش (Baddeley & Hitch) النموذج الأصلي للذاكرة العاملة على أنّها

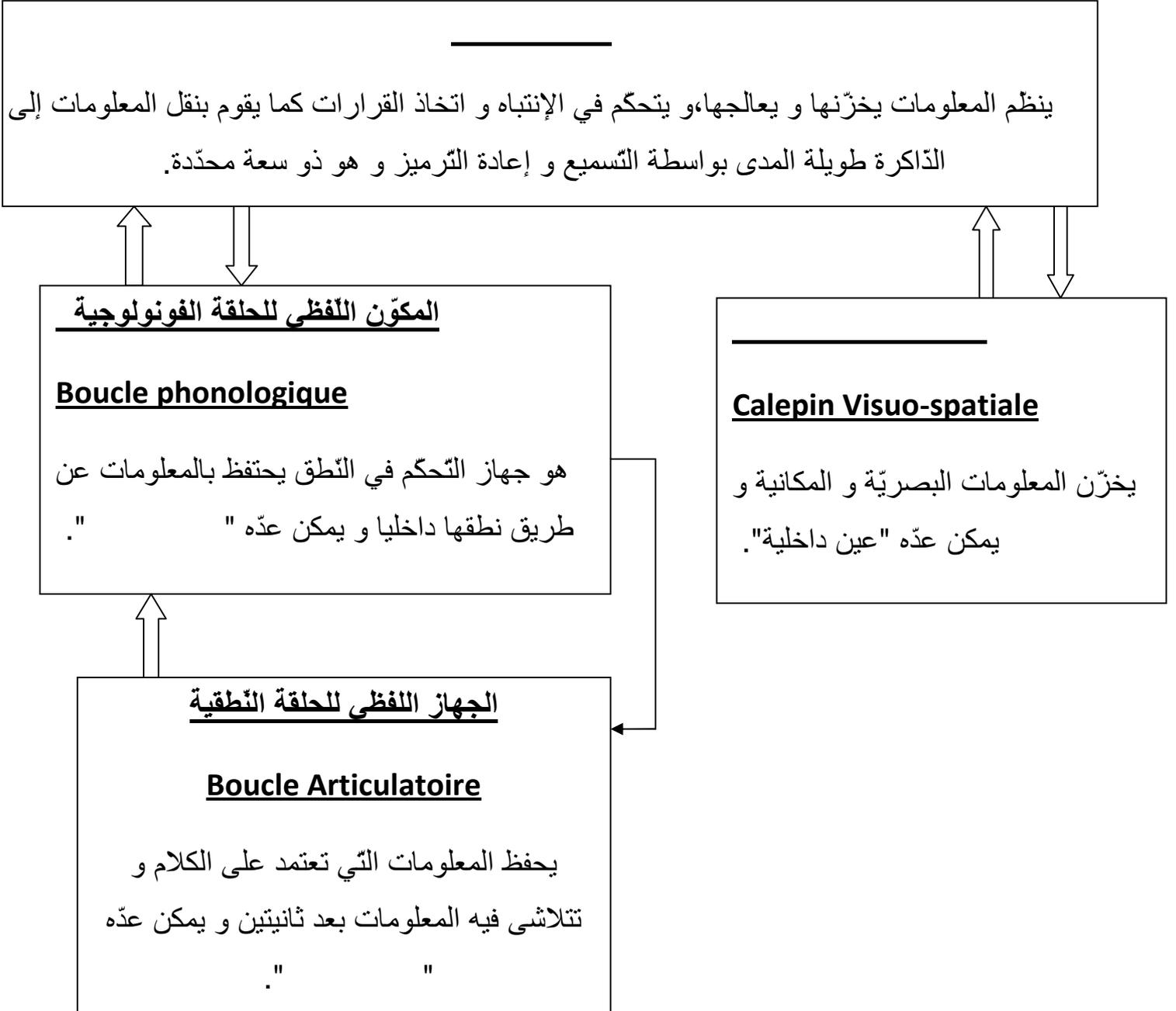
:

المكوّن التنفيذي المركزي (Administrateur Central) :

يعتبر اثنين من النظم الفرعية و هما:

(Calepin Visuo-Spatiale) .

(Wright & Shisler, 2005) (boucle Phonologique) .



الشكل رقم (11): يمثّل مكونات الذاكرة العاملة نقلا عن بادلي (Baddeley 1990).

3. نموذج دانيمان و كاربنتر (Daneman & Carpenter 1980):

استند هذا النموذج على ما قدّمه بادلي في نموذجه الأوّل عام (1974) اهتم بمدى

و يستند هذا المفهوم على النّظرية القائلة "

الذاكرة العاملة هي مورد يجب أن ينقسم دورها بين المعالجة و التخزين

هذا النموذج من خلال وجود مشاركين في قراءة الجمل بصوت مرتفع و تذكر الكلمة النّهائية

و كلما تقدّمت المهمّة زاد طول الجملة و حجمها.

مازال هذا النوع من

قد عدّلت لإدراج نوع آخر من الطرائق على سبيل المثال استخدام هذا

المفهوم لهذا النوع من تقييم المهمّة في المهام الخاصّة بالذاكرة العاملة و المهام اللفظية

المستندة إلى التتبع بالعين.

4. نموذج هاشر و زاك (Hasher & Zack 1988):

أشار هذا النموذج إلى أنّ للذاكرة العاملة قدرة محدودة و ذلك بسبب وجود المنافسة بين

المعلومات غير ذات الصّلة و ذات الصّلة، فالمعلومات غير ذات الصّلة هي التي تتناول ما

يعرف بالمساحة المحدودة فنترك قدرا أقلّ من الموارد لمعالجة المعلوم

تخزينها.

فحصت الدّراسات التي استمرّت بناء على هذه النّظرية

النتائج إلى أنّ كبار السنّ كان أداءهم أسوأ في المهام المتعلقة بالذاكرة عند البالغين الأصغر

سناً و قد أرجع الباحثين هذا ليس لقلة مساحة الذاكرة ا

التّخلص من المعلومات غير ذات الصّلة (Wright & Shisler, 2005).

5. نموذج شنايدر (Schneider 1993):

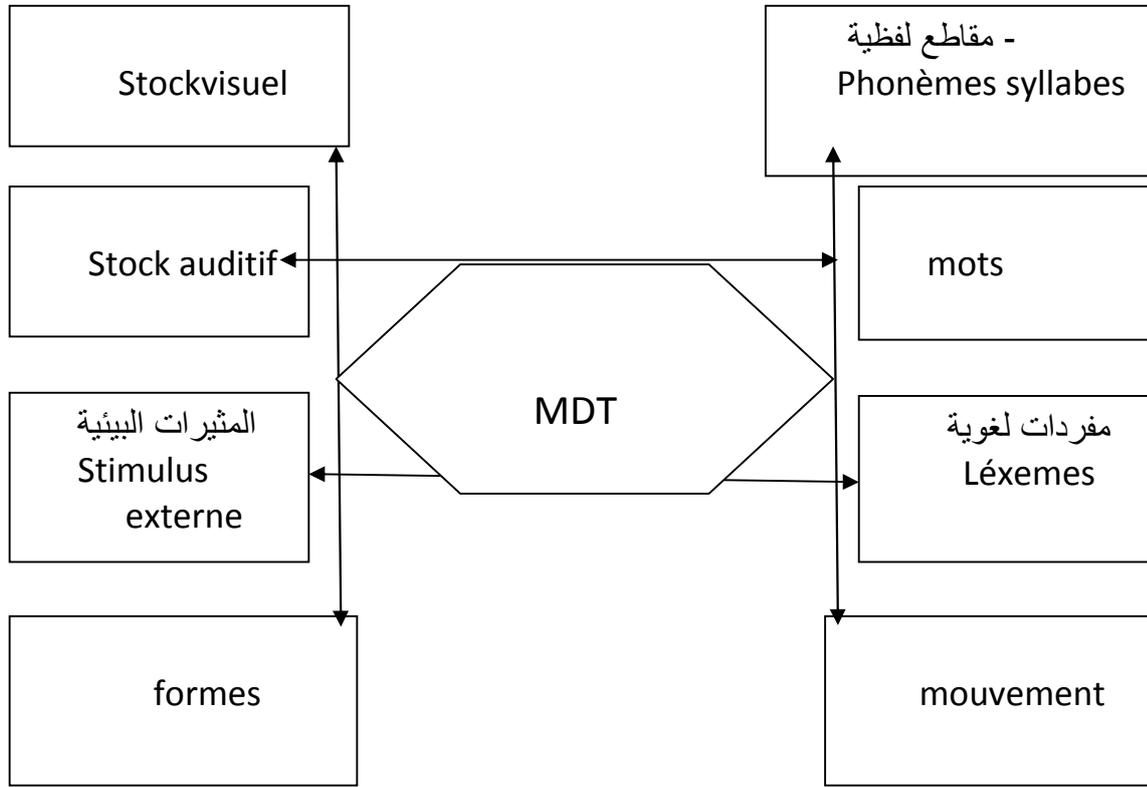
قدّم شنايدر (Schneider 1993)

يرى أنّ هذه المكوّنات تعمل عملا متشابهها لعمل مكوّنات الحاسوب الآلي حيث تجري سلسلة

من المعالجات على المدخلات للوصول إلى النّاتج النّهائي، كما أنّ هذه المخرجات يمكن

تخزينها فترة طويلة المدى و هذه المكوّنات تشبه المخازن المتعدّدة لكلّ منها وظيفة خاصّة

لطبيعة المعلومة المقدّمة من حيث

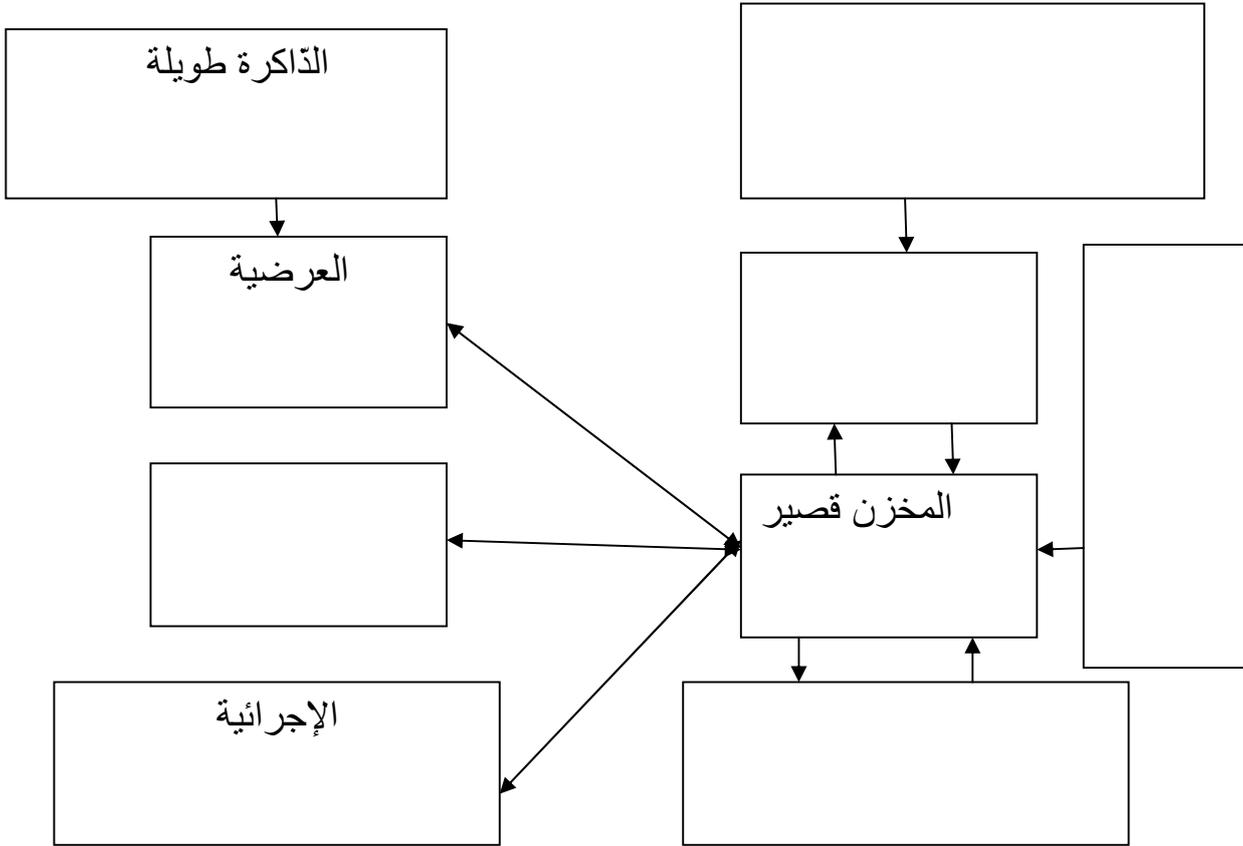


(12): يمثّل مكوّنات الذاكرة العاملة عند شنايدر (Schneider 1993).

6. نموذج رايت (Wright 1993):

قدّم رايت (Wright 1993) نموذجاً ليبرّر من خلاله عمل

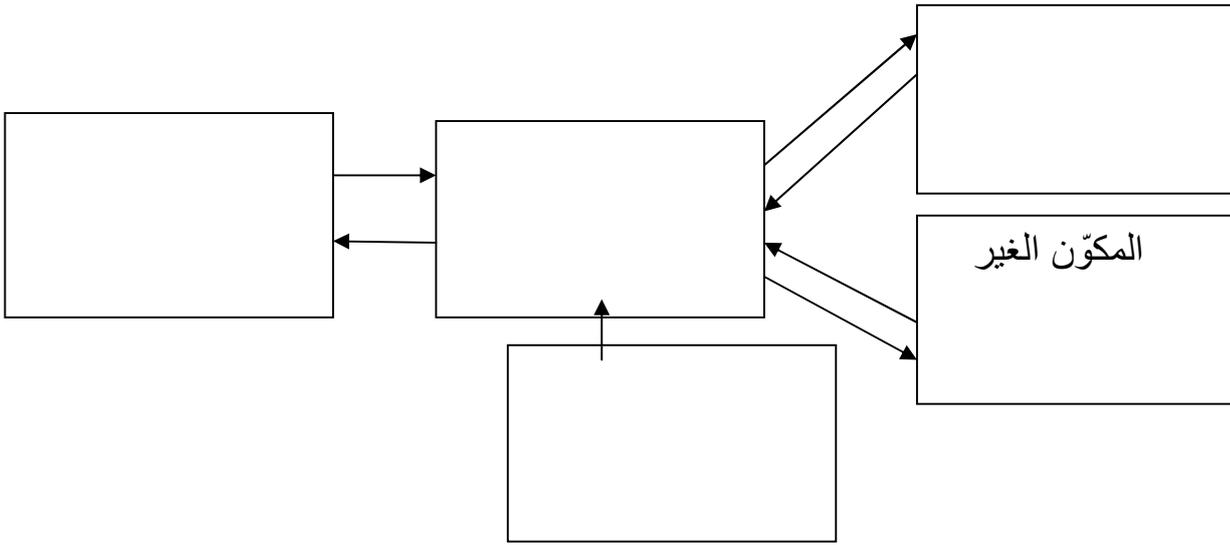
كلّ من الذاكرة الحسيّة و الذاكرة طويلة المدى، حيث تنتقل المعلومات من المخزن الحسيّ إلى المخزن قصير المدى أين توجد علاقة تبادلية بين المخزن قصير المدى للذاكرة العاملة و كلّ من المكوّن اللفظي و المكوّن الغير اللفظي، من ثمّ تنتقل المعلومات من المخزن قصير المدى للذاكرة العاملة إلى كلّ من ذاكرة المعاني و الذاكرة الإجرائية كإحدى مكوّنات الذاكرة طويلة المدى.



(13): يوضح مكونات الذاكرة العاملة في تفاعلها مع الأنواع الأخرى من الذاكرة
(Wright 1993).

7. نموذج ماليم (Malim 1994):

اقترح ماليم (Malim 1994) نموذجاً ليوضح به مكونات الذاكرة العاملة، حيث يرى أنّ المعالج المركزي هو الذي يستقبل المدخلات و يعمل من خلال المخزن السمعي الذي يحتفظ بالمعلومات السمعية أو غير لفظية تنتقي المكوّنين اللفظي و غير اللفظي معا العلاقة التبادلية بينها و بين المنفذ المركزي.



(14): يمثل مكوّنات الذاكرة العاملة عند ماليم (Malim 1994).

يشير هابيرلانديت (Haberlandt 1997)

أجريت بشأن الذاكرة العاملة أشارت نتائجها إلى وجود مصادر أخرى تأتي منها المعلومات للذاكرة العاملة غير المصادر التي حدّدها باد " و هذه المصادر المعرفة الإجرائية (Procedural Knowledge) و المعرفة الدلالية المجرّدة (Semantic Abstract Information) كما أشار هابيرلانديت (Haberlandt) مصادر أخرى لم تبحث بحثا واسعا مثل الذاكرة الحركية و الذاكرة السّمعية.

: (Caplan & Waters 1999)

. 8

(Caplan & waters 1999) ي نظرية أخرى

النظريات المفسّرة التي تأخذ في عين

ويزعمون أن هناك موارد متميّزة في ال
العمليات الفرعية المنفصلة داخل هذا النّظام المميّز فالعملية الأولى هي الفهم غير الشعوري
للمعنى الأول من الكلام أمّا الثانية فهي فعل واع يسيطر عليه الفرد.
نظريات الذاكرة العاملة التي تحدد كيفية معالجة اللغة تعدّ مهمة لدراسة مهام الذاكرة
العاملة المتطوّرة لاسيما عندما تستلزم هذه المهام فهم الجملة.

9. النموذج العصبي المعرفي للذاكرة العاملة البصرية المكانية لشنايدر

:(Schneider 1999)

يعد الإطار العام الذي قدّمه شنايدر (Shneider 1999) إسهاما مهما في البحث في الذاكرة البشرية قصيرة المدى الذي أشار فيه إلى كيفية ارتباط الذاكرة العاملة البصرية المكانية مع الانتباه.

طوّر شنايدر (Schneider 1999) نسخة معدّلة لمفهوم المعالجة البصرية المكانية عن نسخته السابقة في عام (1993) أخذ بعين اليانعات العصبية المعرفية يتكوّن نموذج شنايدر المعرفي العصبي من مرحلتين و هما:

◀ : تقسم فيها المعلومات إلى وحدات بصرية مكانية التي يتم استقبالها عن طريق شبكية العين مثل اللون، الملمس و الخطوط الخارجية.

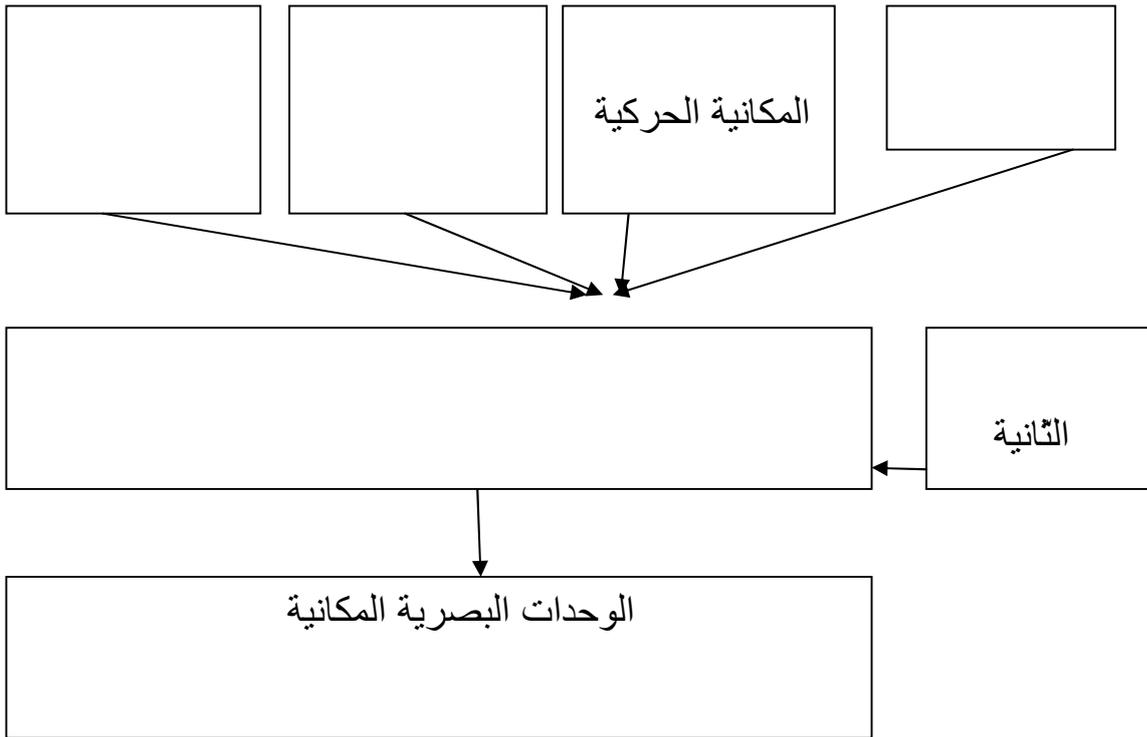
◀ المرحلة الثانية: تضم المعلومات البصرية المكانية ذات المستوى الأعلى و التي تختار وحدة من بين الوحدات البصرية التي قدّمتها المرحلة الأولى و يعتمد اختبار هذه الوحدة على قدرة تنشيطها.

أشار شنايدر إلى أنّ الصّفات البصرية عالية المستوى توضع في الأجزاء الخلفية الصدّغية أو الأمامية الجانبية من الدّما وظيفتين للذاكرة العاملة البصرية المكانية ألا وهما:

: التنظيم النّشط وتعديل المعلومات الخاصّة بالعمليات التّصوريّة الدّهنية.

ثانيا: الاحتفاظ يكون قصير المدى للمعلومات ذات الصّلة.

(Milner & Goodale, 1995, Zeki, 1993).



(15):يمثل النظرية المعدلة ذات المرحلتين للمعالجة البصرية المكانية

لشنايدر (Schneider 1999).

:(Baddeley)

.10

طوّر هذا المصطلح حسب تطوّر التجارب التي حاولت تفريقه عن المصطلحات كمصطلح الذاكرة قصيرة المدى الأولية حيث اقترحت تسمية الذاكرة العاملة عام (1974) "بادلي و هيتش" رغم وجود علماء لم يتفقوا معهم على فكرة وجود هذا المخزن كوحدة خاصة مختلفة عن السجل قصير المدى، إذ يرى بادلي أنّ الذاكرة العاملة جهاز ذو آليات و ميكانيزمات خاصة به واقترح نموذجا الذي أصبح مرجعا للدراسة في هذا المجال النموذج يقسم فيه الذاكرة العاملة إلى ثلاثة أقسام و هي:

◀ (L'administrateur Centrale) و له جهازين تابعين:

◀ الحلقة الفونولوجية (Boucle Phonologique).

◀ (Calepin Viso-Spatial).

(A.De. Ribaupierre, 1990, p161-163).

: (L'administrateur Centrale)

.1

يعتبر أهم مكوّن في هذا النموذج لأنه يتدخّل في كلّ المهام المعرفية، فهو يعرف كنظام انتباهي مرّن ذو قدرة محدودة، يسمح بمعالجة المعلومات مهما كانت طبيعتها و الإشراف على العمليات المعرفية و مراقبة تنفيذها (Eustache F.et Al, 1996, p257).

يسمح هذا النظام بالتنسيق بين عمليات الأنظمة الخدمية وبتسيير مرور المعلومات بين هذه الأنظمة و الذاكرة طويلة المدى كما أنّه مسؤول عن تحديث هذه الأخيرة (Rossi.j.p, 2006, p21) و يطلق على هذا النظام كذلك باسم النظام التنفيذي (System Exécutif)

ه يعمل على توزيع الانتباه على الأنشطة التّحتية بغرض تحديد الاستراتيجيات المناسبة لتخطيط و تنفيذ مهمة معرفية كالاستدلال، حلّ المشكلات أو فهم خطاب معيّن

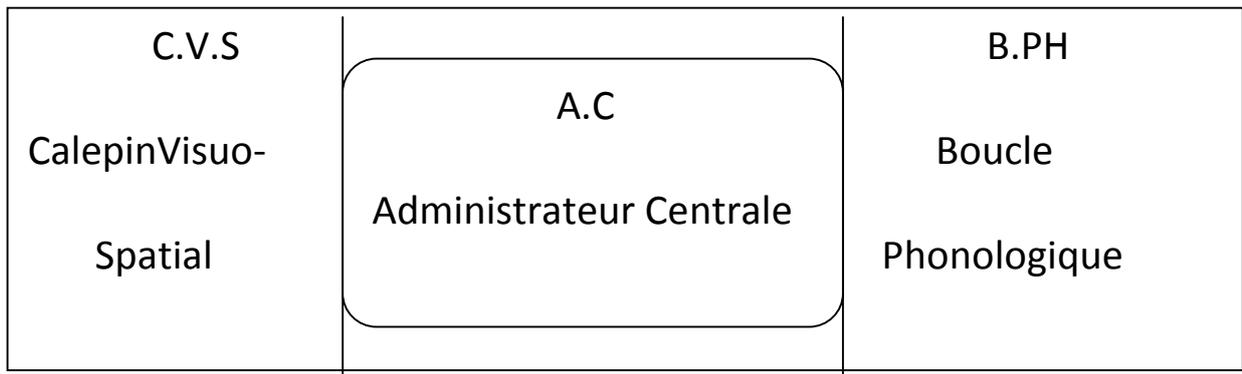
(Godfroid.j, 2008, p367).

بناء على ذلك اقترح بادلي بتشكيل المنظم المركزي على أساس نموذج الرّقابة الإنتباهية (Schallice & Norman 1980) يرجع المنظم المركزي

رة العاملة الذي يسير كل الموارد. (Composante Attentionnelle)

(Enrich.M.Delafoy.M, 1990, p409).

(Daniel Pascal, 2000, pp58-59).



(16): يمثل نموذج الذاكرة العاملة لبادلي (Baddeley 1986).

◀ الحلقة الفونولوجية (Boucle Phonologique):

تعتبر الحلقة الفونولوجية بمثابة شريط المذياع ووقتها غالبا قصير جدا (ثانية و نصف) كما تطلعنا على أثرا لتقارب الفونولوجي الذي يؤثر على الاحتفاظ و الاسترجاع و أثر طول الكلمات فالكلمات قصيرة أسهل للمتذكر من الكلمات الطويلة
(Enrich.j .f.Delafoy.M, 1990, p1407).

نظام الحلقة الفونولوجية يسمح بالأخذ بعين الاعتبار عدّة ظواهر من شأنها التأثير على
و هي:

◀ أثر التشابه الفونولوجي:

التذكر التسلسلي الفوري للعناصر الفونولوجية المتقاربة يكون صعبا
العناصر المختلفة فونولوجيا، فعندما تكون العناصر متقاربة فونولوجيا مهما كان نمط
() يصعب التمييز بين أثارها مما يعرقل عملية المراجعة.

◀ :

التذكر التسلسلي الفوري للكلمات التي تكون مدّة لفظها طويلة يكون منخفض
بالتذكر التسلسلي للكلمات التي تكون مدّة لفظها قصيرة.

◀ :

تكرار عنصر معيّن دون معنى خلال مهمة التذكر التسلسلي الفوري يؤثر على
الأداء، مهما كان نمط المدخلات فالحذف اللفظي يستبعد عمليّة التكرار الذاتي تحت الصّوتي
مما يؤدي

◀ أثر السّمع غير المنتبه:

عندما يتم إرفاق اختبار معيّن للتذكر التسلسلي الفوري برسالة كلامية التي يطلب من
المفحوص تجاهلها ينخفض الأداء، لأنّه يوجد منفذ مباشر للرّسالة غير المسموعة في وحدة

التّخزين الفونولوجي ما يؤدي إلى تدخّل مع المعلومات الموجودة مسبقاً ممّا يستدعي
(Borel.Maisonny. S, 2004, p37-38).

◀ وحدة التّخزين الفونولوجي:

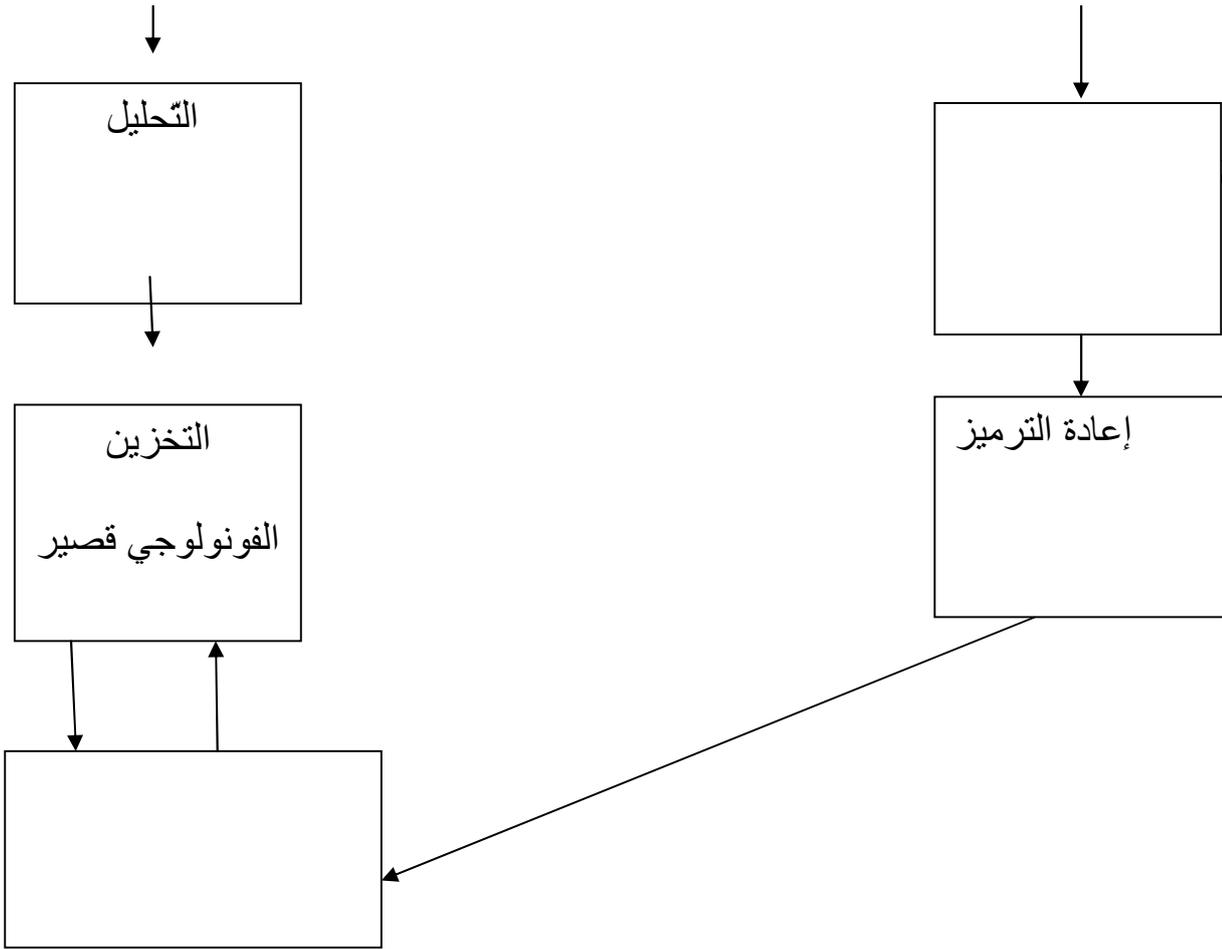
وظيفتها معالجة المعلومات اللغوية و تخزينها لمُدّة قصيرة (2) ثانية (Baddeley, 1993).

◀ :

يسمّى أيضا وحدة المراجعة اللفظية للمعلومات التي دخلت في وحدة التّخزين
الفونولوجي وترميزها فونولوجيا.

◀ : يعود إلى تنشيط ووضع التّخطيط اللفظي.

◀ التّخزين الفونولوجي: يعود إلى الصّور الفونولوجية المخزونة في الذاكرة النّشطة عند
ع و فهم للغة المتكلم (J.P.Rossi, 2005, p27).



(17): يمثل البنية الوظيفية لجهاز الحلقة الفونولوجية.

◀ المفكرة البصرية-الفضائية:

على الاحتفاظ بالمعلومات البصرية الفضائية، و على تكوين و معالجة الصور الذهنية و على مستوى هذا النظام تتم جميع العمليات الذهنية و التنسيق فيما بينها عند القيام بمهام التصوير الذهني (Lemaire.P, 1999, p95).

:

(Baddeley & Liberman,1980) ببحوث حول الآليات المعرفية العقلية و توصلوا إلى التمثيلات التي تتدخل في النشاطات الذهنية فهي تمثيلات مكانية و ليست

بصرية (Kerr 1983) مثال حول الأعمى خلقيا إذ بينت التجارب أنه تنمو و تتطور لديه الذاكرة المكانية و ليست البصرية ،لأن الأعمى خلقيا إذ نجح في تمارين الصور الذهنية هذا يعني تدخل للتمثيل المكاني.

(Zimler & Keenan 1983)

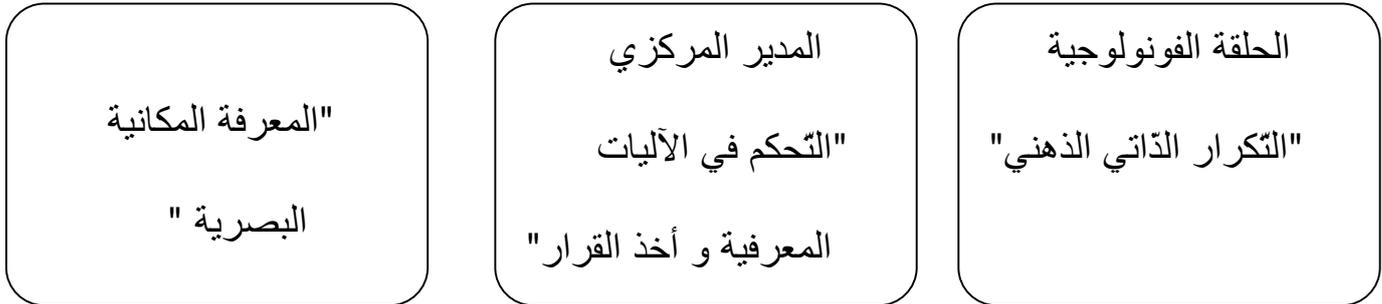
و شخص عادي في نفس الوقت و النتائج بينت أن كلاهما استعمالا نفس التمثيلات الذهنية بذلك التمثيل البصري ليس بالعنصر الهام في التصور الذهني.

كلّ هذه التجارب أنجزت لدراسة المجال البصر وفضائي و للتعرف على مكوناته.

المعطيات النفسية العصبية تبين وجود جهاز (C.V.S)

(Daniel.G.Pascal.L, 2000, p76) , (Baddeley, 1992)

. (Logie et Marchetti, 1991)



(18): يمثل نموذج الذاكرة العاملة المقترح من طرف بادلي و رفقائه

(1990- 1974).

7 . طرق قياس الذاكرة العاملة:

شهد قياس الذاكرة بصفة عامة والذاكرة العاملة بصفة خاصة تنوعا كبيرا منذ الاستخدام المبكر لمهام مدى الذاكرة البسيطة في اختبارات الذكاء إلى ما ظهر مؤخرا من مهام الذاكرة الثنائية و التي لاقت شيوعا كبيرا و استخدمت في العديد من الأبحاث.

مهام بسيطة لقياس (Simple Memory SpanTasks):

مهام بسيطة لقياس

يقدم خلال مهام الذاكرة البسيطة سلسلة من المثيرات عادة حروف، كلمات، أرقام، أشكال أو أماكن و يطلب من المفحوص استدعاء المثير نفسه كما قدم له. من أمثلة هذه المهام ما قام به (Masson & Miller, 1983) لقياس الذاكرة العاملة من خلال تقديم تسعة (1004) حرف ساكن و بعد تقديم كل سلسلة يطلب من المفحوص كتابة الحروف بنفس الترتيب (In.Yuan et Al, 2006, p86).

معظم الباحثين و منهم (Turner & Engle, 1989), (Yuan et Al, 2006, p91) إلى أنّ هذه المهام لا تقيس إلا المكونات الأولى للذاكرة العاملة وليس الوظيفة التحكّمية لها، فهناك باحثين اعتقدوا أنّ لهذه المهام إمكانية الاستدعاء من الخلف للأمام أن تقيس الوظيفة التحكّمية للذاكرة العاملة أكثر من الاستدعاء من الأمام للخلف.

(Daneman & carpenter, 1980, Turner & Engle, 1989)

مهام الذاكرة البسيطة لا تعبر إلا عن المكون التخزيني للذاكرة العاملة .

(The Stockage Component Of Working Memory) .

و ليس عن سعتها أي قدرتها على التخزين و المعالجة في نفس الوقت.

المهام الثنائية (Dual Tasks):

مع ظهور نموذج (Baddeley & Hitch 1974) و تعريفها للذاكرة العاملة و الذي يشمل قدرتها على معالجة المثيرات و تخزين المعلومات، طور (Daneman and Carpenter, 1980) (Daneman & Tardif, 1987) سلسلة من المهام الثنائية لقياس الذاكرة من أمثلة هذه المهام لدينا مهام المعالجة الثنائية المرتبطة بالمدى

. (The processing Task For Reading, Span Dual, Tasks)

بعد تطبيق الاختبار سلسلة من الجمل و ذلك باستدعاء آخر كلمة من كلّ جملة بنفس الترتيب و المستوى الذي ينجح فيه المشارك يعدّ بمثابة تسجيلًا لسعة الذاكرة العاملة، تتشابه مهام المدى الحسابي و المدى المكاني مع مهام المدى القرائي فيما عدا محتوى الاختبار حيث يكون محتوى اختبار المدى الحسابي أعداد و اختبار المدى المكاني مجموعة

◀ المهام الثنائية المعدلة (Dual- Task Modifications):

أدى التطور المستمر في نماذج الذاكرة العاملة و طرق قياسها و اكتشاف مكوناتها و دورها في أداء العمليات المعرفية العليا إلى تطوير لمهام الذاكرة الثنائية و قد شمل التعديل، التركيز على الأنواع المختلفة من المعلومات لقياس الاستخدام الشامل
(Turner And Engle, 1989).

من هذه المهام مهمّة العمليّة - (Operation- Word Task)، مهمة العملية

- (Operation- Digit Task)، مهمة الجملة - (Sentence- Digit Task)

مهمة الجملة - (Sentence- Word Task) فهي مهام لقياس

يجب على المفحوص الاستدعاء التسلسلي سواء جمل،

أداء الذاكرة العاملة على مستوى أداء مهام المعالجة و مهام التذكّر و التنسيق فيما بينهم قام الباحثون باستخدام هذه المهام ليس فقط لقياس الذاكرة العاملة بل أنّهم وجدوا أنّها تلعب دورا هاما في تنمية أداء الذاكرة العاملة (Yuan & al, 2006, p89).

:

:

لقد تبين لنا من خلال المعطيات التي قدّمناها أنّ الذاكرة هي في الواقع ظاهرة ووظيفة
عليا أعقد ممّا نتصوّر هـ و بالتالي لا يمكن الإحاطة بكلّ مكونات الحيوية و النفسية إلا عن
طريق اعتبارها ظاهرة متعدّد
المستعصية أو الوظيفية العقلية المستحيلة المنال،
المعرفية فإنّ الباحثين لم ي
الدواليب الدّقيقة و التّعرف على

من يدري فربّما تكون هناك دراسات حديثة في مجال علم النفس المعرفي خاصّة بالذاكرة
تكشف لنا عن وجود أنواع أخرى جديدة للذاكرة.

منهجية الدراسة

تمهيد

1. التذكير بالفرضية
2. الدراسة الإستطلاعية
3. منهج البحث
4. عينة البحث
- 5.
- 6.
7. طريقة إجراء البحث

تمهيد:

إن أي بحث علمي مهما كان يحتاج لدراسته منهجية جيدة ودقيقة فنحن في بحثنا هذا إلى منهجية تخدم موضوعنا تناولنا في هذ المسمى بمنهجية البحث إلى كل التذكير بالفرضية، الدراسة الاستطلاعية، منهج البحث، عينة البحث، مكان وزمان

4. عينة البحث:

عينة البحث سبعة حالات () () () مصابين
بصم عميق ومجهزين () جهاز كما هي ميّ :
:

(1): يمثل أفراد عينة البحث

			تاريخ الميلاد		
	صمم عميق	العربية	2004/10/29 (11)		()
	صمم عميق	العربية	2005/ 08/11 (10)		()
	صمم عميق	العربية	2005/ 08/27 (10)		()
	صمم عميق	العربية	2007/ 05/ 22 (9)		()
	صمم عميق	العربية	2004/ 11/ 01 (11)		()
	صمم عميق	العربية	2007 / 09 / 22 (9)		()
	صمم عميق	العربية	2005/ 05/ 06 (10)		()

.5 :

تطبيق اختبار الذاكرة في المدرسة الابتدائية "ميمون موح أرزقي"
بتيزي وزو، أين تمكنا أيضا من متابعة حصص التربص وذلك من شهر جانفي حتى شهر
أما تطبيق ا فكان في شهر ماي .

.6 :

1.6 (الحلقة الفونولوجية)

- :-

استعمل هذا الاختبار من طرف يول وشركائه عام (1989) وطبقه سينيوري
(Seignouri) وكان التطبيق دون تكيف .

يتكون الاختبار

لى كل مجموعة تحتوي على وحدتين و

السلسلة الثانية كل مجموعة تحتوي على ثلاث وحدات.

على الطفل أن يقرأ المجموعات يحتفظ بالرقم الأخير

في نهاية كل سلسلة على الطفل أن يتذكر الأرقام

الأخيرة بالترتيب ونطلب المختبر يقدم الواحدة بعد

أي المجموعة تقدم مباشرة بعد قراءة الطفل الرقم الأخير من المجموعة السابقة

يجرى الاختبار بنفس الطريقة التي جرت بها الاختبارات الأخرى .

• هدف الإختبار:

آليات معرفية تسمح للفرد أن يعيد إنتاج ما سمعه لفظيا ع طريق التذكر فهو يهدف إلى اختبار مدى اد هل يحافظون على ترتيب الأهداف.

: في سلسلة من مجموعتين لدينا :

2 - 0 - 3

7 - 5 - 8

• التذكر بالترتيب : 7 - 2

• :

الأرقام الأخيرة التي يجب على الطفل تذكرها تتراوح بين (1) (9) .

• التعلية:

الأرقام و عليه إعادة تخزين آخر رقم يسمعه

مرة إعادة كل الأرقام بنفس الترتيب.

• التنقيط:

حيث نعطي نقطة (1) على الإجابة الصحيحة و (0)

2.6 - - :

استعمل هذا الاختبار من طرف ويل و (Will et All , 1989)

الحديثة استعمله (Seignouri , 1989) لقياس حدود الذاكرة و ذلك بقياس وحدات التخزين .

حيث كَيْفَ هذا الاختبار على أطفال جزائريين و تكييفه وفقا للمعايير و
"درقيني" .

في هذا الاختبار مهمة الطفل إيجاد أكبر عدد ممكن من ثلاث أعداد تتراوح
بين (10) (99) عليه أن يتلفظ بالعدد الأكبر ويحتفظ به في ذاكرته.

مجموعة الأعداد تقدم على شكل سلاسل و في نهاية كل سلسلة على الطفل أن يتذكر
الأعداد بالترتيب في كل سلسلة.

المخبر يقرأ الأعداد للطفل و ذلك بتقديمه كل مجموعة على حدا و كلما انتهى من تقديم
مجموعة على الطفل أن يتلفظ بالعدد الأكبر ويحتفظ به في ذاكرته ريثما ينتهي العرض
الطفل أن يذكر و يتلفظ بالأعداد مع احترامه للترتيب ، مجرى سير الإختبار هو نفسه كما في

• :

تذكر الطفل عدد المقاطع المتراوحة بين (85) مقطع لكل حالة حيث لا يوجد
أعداد متقاربة فونولوجيا بهدف تفادي التداخل أثناء عملية التذكر ووضعية العدد الأكبر كانت
(42).

مجموعتين :

31 - 60 - 46

52 - 14 - 20

• هدف الإختبار:

يكن الهدف في التمييز بين الأعداد و استخراج العدد الأكبر في كل سلسلة من
المجموعات بالإضافة إلى التذكر بالترتيب.

3.6 وحدة الحفظ العكسية للأرقام (l'empan Inverse des chiffres):

هو إختبار كلاسيكي لوحدة الحفظ ، كالذي يستعمل في بطارية (WISC.IV) النتيجة المتحصّل عليها في هذا الإختبار تتزايد بطريقة مستمرة ما بين (2) (13)

هذه التجربة تتمثل في تقديم سلاسل متزايدة من (2) (9) وحدات لأرقام عشوائية نطلب من المفحوص أن يعيدها بالترتيب العكسي أي عندما تخطيء تلك الحالة في ثلاث محاولات لنفس سلسلة الأرقام تعتبر تعدّت مدّة حفظها

تعطى لها العلامة (1 -) بحيث () تمثل عدد أرقام أخر سلسلة، هذه التجربة يمكن اعتبارها أنّها تقيس قدرة ذاكرة العمل باعتبار أنّه كلما كانت سلسلة احتمالية الإحتفاظ بالأرقام في ذاكرة العمل و التّعرف على الرّقم الأخير من السّلسلة غير المذكور (كبير) .

● الهدف:

قياس وحدة الحفظ عندما يكون الإختبار أكثر تعقيدا، يتطلّب إلى جانب التخزين معالجة فورية لإعادة ترتيب سلاسل الأرقام قبل إسترجاعها .

● التّعليمية:

، أسمح له بالنظر إليها جيّدا و عندما أخفيها أطلب منه إعادتها
بالتّرتيب العك
ح سأزيد له سلاسل أخرى.

7. طريقة إجراء الاختبار:

أما فيما يخص إجراء اختبارات الذاكرة (الحلقة الفونولوجية أرقام فردية) لقد واجهتنا صعوبات في وحدة الحفظ العكسية) تطبيقه لأنّ الحالات في بعض المرّات لا تعيد التعليم بسرعة وذلك بسبب قدراتهم العقلية نقص التركيز.

:

يعتبر هذا الفصل عبارة عن نظرة شاملة لمنهجية البحث حيث تطرقنا إلى الإجراءات المنهجية عليها خلال دراستنا الميدانية .

عرض و تحليل النتائج

1. عرض النتائج الكمية

2. تحليل النتائج

3.

4.

1. عرض النتائج:

← عرض النتائج الكمية:

1.1. عرض النتائج الكمية لإختبار الحلقة الفونولوجية - أرقام - أعداد:

إختبار الحلقة الفونولوجية () ووحدة الحفظ العددية على العينات

النتائج التالية:

جدول رقم (2): يمثل نتائج القيم الكمية لإختبار الذاكرة العاملة - أرقام - (الإسترجاع)
للحالات

النتيجة بالنسبة المئوية	النتيجة	عدد الإجابات الصحيحة	الحالات
52%	0,52	22	الحالة الأولى (ر)
42%	0,42	18	الحالة الثانية (ر)
21%	0,21	09	الحالة الثالثة (س)
35%	0,35	15	الحالة الرابعة (م)
30%	0,30	13	الحالة الخامسة (ل)
26%	0,26	11	الحالة السادسة (ل)
23%	0,23	10	الحالة السابعة (ر)

يبين لنا الجدول رقم (2) القيم الكمية () المتحصّل عليها بعد تطبيق

() بحساب مجموع الإجابات الصحيحة و ها على

المجموع الكلي للأرقام وهو (42) بهذه العملية تحصلنا على نتائج () .

جدول رقم (3): يمثل نتائج القيم الكمية لاختبار الذاكرة العاملة - أعداد - (الإسترجاع) للحالات

النتيجة بالنسبة المئوية	النتيجة	عدد الإجابات الصحيحة	الحالات
48%	0,48	13	الحالة الأولى (ر)
11%	0,40	11	الحالة الثانية (ر)
14%	0,14	04	الحالة الثالثة (س)
29%	0,29	08	الحالة الرابعة (م)
25%	0,25	07	الحالة الخامسة (ل)
22%	0,22	06	الحالة السادسة (ل)
18%	0,18	05	الحالة السابعة (ر)

يبين لنا الجدول رقم (3) القيم الكمية () المتحصل عليها بعد تطبيق

() حيث قمنا بحساب مجموع الإجابات الصحيح

الكلي للأعداد وهو (27) بهذه العملية تحصلنا على نتائج () .

جدول رقم (4): يمثل النتائج الكمية للإسترجاع (أرقام و أعداد) للحالات

النتيجة بالنسبة المئوية	النتيجة	عدد الإجابات الصحيحة الكلية	الحالات
%50	0,5	35	الحالة الأولى (ر)
%41	0,41	29	الحالة الثانية (ر)
%17	0,17	13	الحالة الثالثة (س)
%32	0,32	23	الحالة الرابعة (م)
%27	0,27	20	الحالة الخامسة (ل)
%24	0,24	17	الحالة السادسة (ل)
%20	0,20	15	الحالة السابعة (ر)

يبين لنا الجدول رقم (4) القيم الكمية الكلية () المتحصل عليها من خلال (2) ، حيث (3) كل الإجابات الصحيحة لكل حالة فيما يخص قيم النتيجة قمنا بجمعها كل من () و قسمناها على (2) وبهذا نا على قيم و نضربها في (100) هكذا تحصلنا على نسب مئوية لكل .

جدول رقم (5): يمثل نتائج القيم الكمية لإختبار الذاكرة العاملة - أرقام- (الترتيب)

النتيجة بالنسبة المئوية	النتيجة	عدد الإجابات الصحيحة	الحالات
42%	0,42	18	الحالة الأولى (ر)
30%	0,30	13	الحالة الثانية (ر)
19%	0,19	08	الحالة الثالثة (س)
28%	0,28	12	الحالة الرابعة (م)
21%	0,21	09	الحالة الخامسة (ل)
16%	0,16	07	الحالة السادسة (ل)
14%	0,14	06	الحالة السابعة (ر)

يبين لنا الجدول رقم (5) القيم الكمية المتحصلة عليها (بالترتيب) و ذلك بعد تطبيق

() حيث قمنا بحساب مجموع الإجابات الصحيحة وقسمناها

على المجموع الكلي للأرقام و بهذه العملية تحصلنا على نتائج إختبار الذاكرة العاملة.

جدول رقم (6): يمثل نتائج القيم الكمية لاختبار الذاكرة العاملة - أعداد - (بالترتيب)
للحالات

النتيجة بالنسبة المئوية	النتيجة	عدد الإجابات الصحيحة	الحالات
37%	0,37	10	الحالة الأولى (ر)
25%	0,25	07	الحالة الثانية (ر)
11%	0,11	03	الحالة الثالثة (س)
22%	0,22	06	الحالة الرابعة (م)
18%	0,18	05	الحالة الخامسة (ل)
14%	0,14	04	الحالة السادسة (ل)
11%	0,11	03	الحالة السابعة (ر)

يبين لنا الجدول رقم (6) القيم الكمية المتحصلة عليها (بالترتيب) وذلك بعد تطبيق

() ، حيث قمنا بحساب مجموع الإجابات الصحيحة وقسمناها

على المجموع الكلي للأعداد ، بهذه العملية تحصلنا على نتائج اختبار الذاكرة العاملة.

جدول رقم (7):يمثل النتائج الكمية للترتيب (أرقام- أعداد) للحالات

النتيجة بالنسبة المئوية	النتيجة	عدد الإجابات الصحيحة الكلية	الحالات
39%	0,39	28	الحالة الأولى (ر)
27%	0,27	20	الحالة الثانية (ر)
15%	0,15	11	الحالة الثالثة (س)
25%	0,25	18	الحالة الرابعة (م)
19%	0,19	14	الحالة الخامسة (ل)
15%	0,15	11	الحالة السادسة (ل)
12%	0,12	09	الحالة السابعة (ر)

يبين لنا الجدول رقم (7) القيم الكمية الكلية (للترتيب) المتحصل عليها من خلال

(5) ، حيث جمع كل الإجابات الصحيحة لكل

فيما يخص قيم النتيجة قمنا بجمعها كل من () و قسمناها على (2) بهذا

تحصلنا على قيم و نضربها في (100) و هكذا حصلنا على نسب مئوية لكل حالة.

2.1. عرض النتائج الكمية لإختبار وحدة الحفظ العكسية:

إجراء اختبار وحدة الحفظ العكسية، على العينات السبعة تحصلنا على النتائج التالية:

جدول رقم (8): عرض نتائج الحالة الأولى لإختبار وحدة الحفظ العكسية

المعدل	النسبة المئوية	الترتيب	المعدل	النسبة المئوية	الإسترجاع	السلسلة	
% 100	% 100	2/2	% 100	% 100	2/2	1	1
		2/2			2/2	2	
		2/2			2/2	3	
% 100	% 100	3/3	% 100	% 100	3/3	1	2
		3/3			3/3	2	
		3/3			3/3	3	
% 50	% 50	2/4	% 66 ,66	% 75	3/4	1	3
		2/4			3/4	2	
		2/4		% 50	2/4	3	
% 20	% 20	1/5	% 40	% 40	2/5	1	4
		1/5			2/5	2	
		1/5			2/5	3	
% 16,66	% 16,66	1/6	% 33,33	% 33,33	2/6	1	5
		1/6			2/6	2	
		1/6			2/6	3	
% 14,28	% 14,28	1/7	% 28,57	% 28,57	2/7	1	6
		1/7			2/7	2	
		1/7			2/7	3	
% 12,50	% 12,50	1/8	% 25	% 25	2/8	1	7
		1/8			2/8	2	
		1/8			2/8	3	
% 11,11	% 11,11	1/9	% 11,11	% 11,11	1/9	1	8
		1/9			1/9	2	
		1/9			1/9	3	
		نسبة الترتيب % 40,56				% 50,58	

جدول رقم (9): عرض نتائج الحالة الثانية لإختبار وحدة الحفظ العكسية

المعدل	النسبة المئوية	الترتيب	المعدل	النسبة المئوية	الإسترجاع	السلسلة	
% 100	% 100	2/2	% 100	% 100	2/2	1	1
		2/2			2		
		2/2			3		
% 100	% 100	3/3	% 100	% 100	3/3	1	2
		3/3			2		
		3/3			3		
% 33,33	% 50	2/4	% 41,66	% 50	2/4	1	3
	% 25	1/4		2/4	2		
		1/4		1/4	3		
% 20	% 20	1/5	% 26 ,66	% 40	2/5	1	4
		1/5		% 20	1/5	2	
		1/5		1/5	3		
% 16,66	% 16,66	1/6	% 16,66	% 16,66	1/6	1	5
		1/6			1/6	2	
		1/6			1/6	3	
% 14,28	% 14,28	1/7	% 14,28	% 14,28	1/7	1	6
		1/7			1/7	2	
		1/7			1/7	3	
% 12,50	% 12,50	1/8	% 12,50	% 12 ,50	1/8	1	7
		1/8			1/8	2	
		1/8			1/8	3	
% 11,11	% 11,11	1/9	% 11,11	% 11,11	1/9	1	8
		1/9			1/9	2	
		1/9			1/9	3	
		نسبة الترتيب % 38,48				% 41,40	

جدول رقم (10): عرض نتائج الحالة الثالثة لإختبار وحدة الحفظ العكسية

المعدل	النسبة المئوية	الترتيب	المعدل	النسبة المئوية	الإسترجاع	السلسلة	
% 100	% 100	2/2	% 100	% 100	2/2	1	1
		2/2			2		
		2/2			3		
% 0	% 0	0/3	% 33,33	% 33,33	1/3	1	2
		0/3			2		
		0/3			3		
% 0	% 0	0/4	% 25	% 25	1/4	1	3
		0/4			2		
		0/4			3		
% 0	% 0	1/5	% 0	% 0	0/5	1	4
		1/5			2		
		1/5			3		
% 0	% 0	1/6	% 0	% 0	0/6	1	5
		1/6			2		
		1/6			3		
% 0	% 0	0/7	% 0	% 0	0/7	1	6
		0/7			2		
		0/7			3		
% 0	% 0	1/8	% 0	% 0	0/8	1	7
		1/8			2		
		1/8			3		
% 0	% 0	0/9	% 0	% 0	0/9	1	8
		0/9			2		
		0/9			3		
		نسبة الترتيب % 12,50				% 19,79	

جدول رقم (11): عرض نتائج الحالة الرابعة لاختبار وحدة الحفظ العكسية

المعدل	النسبة المئوية	الترتيب	المعدل	النسبة المئوية	الإسترجاع	السلسلة	
%100	%100	2/2	%100	%100	2/2	1	1
		2/2			2/2	2	
		2/2			2/2	3	
%66,66	%66,66	2/3	%100	%100	3/3	1	2
		2/3			3/3	2	
		2/3			3/3	3	
%25	%25	1/4	%25	%25	1/4	1	3
		1/4			1/4	2	
		1/4			1/4	3	
%20	%20	1/5	%20	%20	1/5	1	4
		1/5			1/5	2	
		1/5			1/5	3	
%0	%0	0/6	%0	%0	0/6	1	5
		0/6			0/6	2	
		0/6			0/6	3	
%0	%0	0/7	%0	%0	0/7	1	6
		0/7			0/7	2	
		0/7			0/7	3	
%0	%0	0/8	%0	%0	0/8	1	7
		0/8			0/8	2	
		0/8			0/8	3	
%0	%0	0/9	%0	%0	0/9	1	8
		0/9			0/9	2	
		0/9			0/9	3	
		نسبة الترتيب %26,45				%30,62	

جدول رقم (12): عرض نتائج الحالة الخامسة لاختبار وحدة الحفظ العكسية

المعدل	النسبة المئوية	الترتيب	المعدل	النسبة المئوية	الإسترجاع	السلسلة	
%100	%100	2/2	%100	%100	2/2	1	1
		2/2			2/2	2	
		2/2			2/2	3	
%33,33	%33,33	1/3	%44,77	%44,77	3/3	1	2
		1/3			2/3	2	
		1/3			2/3	3	
%25	%25	1/4	%33,33	%50	2/4	1	3
		1/4		%25	1/4	2	
		1/4		1/4	3		
%20	%20	1/5	%26,66	%40	2/5	1	4
		1/5		%20	1/5	2	
		1/5		1/5	3		
%0	%0	0/6	%0	%0	0/6	1	5
		0/6			0/6	2	
		0/6			0/6	3	
%0	%0	0/7	%0	%0	0/7	1	6
		0/7			0/7	2	
		0/7			0/7	3	
%0	%0	0/8	%0	%0	0/8	1	7
		0/8			0/8	2	
		0/8			0/8	3	
%0	%0	0/9	%0	%0	0/9	1	8
		0/9			0/9	2	
		0/9			0/9	3	
		نسبة الترتيب %22,29				%25,59	

جدول رقم (13): عرض نتائج الحالة السادسة لاختبار وحدة الحفظ العكسية

المعدل	النسبة المئوية	الترتيب	المعدل	النسبة المئوية	الإسترجاع	السلسلة	
%100	%100	2/2	%100	%100	2/2	1	1
		2/2			2/2	2	
		2/2			2/2	3	
%33,33	%33,33	1/3	%44,44	%66,66	2/3	1	2
		1/3		%33 ,33	1/3	2	
		1/3		1/3	3		
%25	%25	1/4	%25	%25	1/4	1	3
		1/4			1/4	2	
		1/4			1/4	3	
%0	%0	0/5	%20	%20	1/5	1	4
		0/5			1/5	2	
		0/5			1/5	3	
%0	%0	0/6	%0	%0	0/6	1	5
		0/6			0/6	2	
		0/6			0/6	3	
%0	%0	0/7	%0	%0	0/7	1	6
		0/7			0/7	2	
		0/7			0/7	3	
%0	%0	0/8	%0	%0	0/8	1	7
		0/8			0/8	2	
		0/8			0/8	3	
%0	%0	0/9	%0	%0	0/9	1	8
		0/9			0/9	2	
		0/9			0/9	3	
		نسبة الترتيب %19,79				%23,68	

جدول رقم (14): عرض نتائج الحالة السابعة لاختبار وحدة الحفظ العكسية

المعدل	النسبة المئوية	الترتيب	المعدل	النسبة المئوية	الإسترجاع	السلسلة	
%100	%100	2/2	%100	%100	2/2	1	1
		2/2			2/2	2	
		2/2			2/2	3	
%0	%0	0/3	%0	0%	0/3	1	2
		0/3			0/3	2	
		0/3			0/3	3	
%0	%0	0/4	%0	%0	0/4	1	3
		0/4			0/4	2	
		0/4			0/4	3	
%0	%0	0/5	%0	%0	0/5	1	4
		0/5			0/5	2	
		0/5			0/5	3	
%0	%0	0/6	%0	%0	0/6	1	5
		0/6			0/6	2	
		0/6			0/6	3	
%0	%0	0/7	%0	%0	0/7	1	6
		0/7			0/7	2	
		0/7			0/7	3	
%0	%0	0/8	%0	%0	0/8	1	7
		0/8			0/8	2	
		0/8			0/8	3	
%0	%0	0/9	%0	%0	0/9	1	8
		0/9			0/9	2	
		0/9			0/9	3	
		نسبة الترتيب %12,50			%12,50		

2. تحليل النتائج :

التحليل الكيفي:

1.2. تحليل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية- أرقام - أعداد ووحدة الحفظ العكسية:

❖ الحالة الأولى:

من خلال تطبيق الحلقة الفونولوجية () قيمة
 (%52) في حين تنخفض قيمة الإسترجاع بالترتيب (%42)
 قيمة الإسترجاع () (%48) و تنخفض تدريجيا في الإسترجاع بالترتيب إلى
 (%37) و قدرت نسبة النجاح الكلية للإسترجاع (+) (%50)
 في حين تنخفض قيمة الإسترجاع بالترتيب إلى نسبة (%39).
 وحدة الحفظ العكسية (WISC.IV) (%50,58)
 في حين تنخفض قيمة الإسترجاع بالترتيب إلى (%40,56) و هذا يعني أنّ
 هذه

❖ الحالة الثانية:

من خلال تطبيق الحلقة الفونولوجية () قيمة
 (%42) في حين قيمة الإسترجاع بالترتيب (%30)
 قيمة الإسترجاع () (%40) تنخفض تدريجيا في الإسترجاع بالترتيب
 (%25) النجاح الكلية (+) (%41)
 في حين تنخفض قيمة الإسترجاع بالترتيب (%27).
 وحدة الحفظ العكسية (WISC.IV) (%41,40)
 حين تنخفض في قيمة الإسترجاع بالترتيب (%38,48) و هذا يعني
 هذه

❖ الحالة الثالثة:

◀ من خلال تطبيق إختبار الفونولوجية () على قيمة
 (21%) في حين تنخفض قيمة الإسترجاع بالترتيب (19%)
 قيمة الإسترجاع () (14%) و تنخفض تدريجيا لإسترجاع بالترتيب
 الكلية (11%) (+) (17%)
 في حين تنخفض قيمة الإسترجاع بالترتيب (15%).
 ▶ أما في إختبار وحدة الحفظ العكسية (WISC.IV) (19,79%)
 في حين تنخفض قيمة الإسترجاع بالترتيب (12,50%) و هذا يعني أن
 الحفظ و الإسترجاع بالترتيب .

❖ الحالة الرابعة:

◀ تطبيق إختبار الحلقة الفونولوجية () الحالة على قيمة
 (35%) للإسترجاع في حين تنخفض قيمة الإسترجاع بالترتيب إلى نسبة (28%)
 قيمة الإسترجاع () (29%) تدريجيا لإسترجاع بالترتيب
 الكلية للإسترجاع (+) (32%) في حين
 تنخفض قيمة الإسترجاع بالترتيب (25%).
 ▶ أما في إختبار وحدة الحفظ العكسية (WISC.IV) (30,62%)
 الإسترجاع في حين تنخفض قيمة الإسترجاع بالترتيب إلى (25%) و هذا يعني أن هذه
 الحفظ و الإسترجاع بالترتيب.

❖ الحالة الخامسة:

◀ خلال تطبيق الحلقة الفونولوجية () قيمة
 (30%) للإسترجاع في حين تنخفض قيمة الإسترجاع بالترتيب (21%)
 وقيمة الإسترجاع () (25%) تنخفض تدريجيا في الإسترجاع بالترتيب
 (18%) و قدرت نسبة النجاح الكلية للإسترجاع ()
 (27%) في حين تنخفض قيمة الإسترجاع بالترتيب إلى نسبة (19%) .

◀ اختبار وحدة الحفظ العكسية (WISC.IV) (25, 59%)
 حين تنخفض قيمة الإسترجاع بالترتيب (22, 92%) و هذا يعني أن
 هذه الحالة تعاني من خلل على مستوى وحدة الحفظ و الإسترجاع بالترتيب.

❖ الحالة السادسة :

◀ من خلال تطبيق الحلقة الفونولوجية () قيمة
 (26%) للإسترجاع في حين تنخفض قيمة لترتيب (16%)
 قيمة الإسترجاع () (22%) تنخفض تدريجيا في الإسترجاع بالترتيب إلى
 (14%) و قدرت نسبة النجاح الكلية () (24%)
 في حين تنخفض قيمة الإسترجاع بالترتيب إلى نسبة (16%).

◀ اختبار وحدة الحفظ العكسية (WISC.IV) (23, 68%)
 الإسترجاع في حين تنخفض قيمة الإسترجاع بالترتيب إلى لكن نجدّها تنخفض في الترتيب
 (19, 79%) و هذا يعني أن هذه الحالة تعاني من خلل على مستوى وحدة الحفظ و
 الإسترجاع بالترتيب.

❖ الحالة السابعة:

◀ من خلال تطبيق الحلقة الفونولوجية () قيمة
 (23%) في حين تنخفض قيمة الإسترجاع بالترتيب إلى نسبة (14%)
 قيمة الإسترجاع () (18%) و تنخفض تدريجيا في الإسترجاع بالترتيب إلى
 (11%) الكلية للإسترجاع (+) (20%)
 في حين تنخفض قيمة الإسترجاع بالترتيب إلى نسبة (12%).

◀ أما في إختبار وحدة الحفظ العكسية (WISC.IV) (12,50%)
 الإسترجاع في حين تبقى قيمة الإسترجاع بالترتيب نفسها و هذا يعني أن هذه الحالة
 الترتيب.

3. مناقشة النتائج:

من خلال ما تم عرضه في التحليل الكمي و الكيفي لنتائج الإختبارات المتعلقة
إختبار الحلقة الفونولوجية ()

() و أخيرا إختبار وحدة الحفظ العكسية للأرقام (WISC.IV) فإن النتائج تبين أن
عينة البحث لم تستطع إلى حد كبير تحقيق نتائج جيدة في كل الإختبارات المطبقة.

() الزرع القوقعي يعاني من إضطراب
(MDT).

على الترتيب في كل

فعادة ما تكون الأرقام و الأعداد الأولى و الأخيرة أحسن

رقام و الأعداد الوسطى و هذا ما يدعى بتأثير الأولوية و الحداثة.

واستنادا على النتائج المتحصلة عليها نتوصل إلى أنه هناك علاقة بين الإنتباه

إذ يعتبر الإنتباه من إحدى (Attention)

العمليات العقلية العليا و بالتالي إن كان هناك إضطراب في الإنتباه فذلك يؤثر على عمل

الذاكرة العاملة ما يعني أن إضطراب على مستوى الإنتباه يصاحبه إضطراب على

إن الإحتفاظ و المعالجة الجيدة للمعلومة يتدخل فيها الإنتباه الجيد

المعلومة راسخة في الذاكرة طويلة المدى (MLT).

4. استنتاج عام:

بعدها تم طرح إشكالية البحث "

يعاني من إضطراب على مستوى الذاكرة العاملة (MDT)

المتواضع إلى بعض مكونات هذه الذاكرة خاصة الحلقة الفونولوجية.

ومن خلال الدراسة التطبيقية التي قمنا بها و ذلك من خلال تطبيقنا لإختبار الذاكرة

() وإختبار وحدة الحفظ العكسية على عينة بحثنا و المتكونة من

ها () (ثلاث إينات) و التي تتراوح أعمارها ما بين (7 -

11) والتي تعاني من إعاقة سمعية وحاملة للزرع القوقعي، وبعد دراسة وتحليل

النتائج المتحصلة عليها توصلنا إلى ما يلي:

◀ تقليص وحدة الحفظ لدى الأصم بالإضافة إلى أن وحدة حفظ تتناسب عكسيا مع عدد المهام الموكلة لها.

◀ أن الطفل الأصم يعاني من مشاكل في تخزين المعلومات زيادة على ذلك يعاني من معالجة غير كافية للمعلومات مما يؤثر سلبا على عملية .

◀ أن الطفل الأصم يعاني من اضطراب في مكونات الذاكرة العاملة الحلقة الفونولوجية و ربما المكونات الأخرى التي لم نتطرق لها في بحثنا هذا أي المفكرة البصرية الفضائية و الإداري المركزي.

ومن خلال النتائج المذكورة في هذا الفصل نتوصل إلى تحقيق فرضيتنا المطروحة و

زرع القوقعي يعاني من اضطراب "

.(MDT)"

العربية:

- 1- إبراهيم « (2006) » دار البلدية ناشرو
- 2- أبو الديار مسعد البحري « (2012) »
التعلم و مفرداتها « سلسلة مركز تقويم و تعليم الطفل ، الكويت ، ط1.
- 3- أبو الديار مسعد نجاح « (2012) » « ويم و
تعليم الطفل، الكويت، ط1.
- 4- « (2003) » التربية الخاصة للموهوبين و المعوقين و سبل رعايتهم
إرشادهم « دمشق ، سوريا.
- 5- أحمد يحيى الزق « (2006) » «
- 6- أحمد يحيى خولة « البرامج التربوية للأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة » دار المسيرة
1.
- 7- أسامة أحمد البطانية و آخرون « للطفل الغير العادي » دار المسيرة
و التوزيع ، عمان ، ط1.
- 8- يد عبید ماجدة « السامعون بأعينهم » ، دار الصفاء للنشر و التوزيع، عمان 1.
- 9- (1987) دار المشرق، بيروت، 2.
- 10- بول فريس (1974) « علم النفس التجريبي » ترجمة موريس و ميشال آل فاضل
عويدات، بيروت.
- 11- خالدة النسيان (2009) « الإعاقة السمعية من مفهوم تأهيلي »
التوزيع، بيروت.

- 12- خليل إبراهيم البياني (2002) « الإعاقة السمعية »
1.
- 13- « »
14- (2003).
- 15- سهير محمد سلامة شاش (2001) « التعب و تنمية اللغة لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية » دار القاهرة للنشر و التوزيع ، .
- 16- عباد عبد الحليم « الضعف السمعي كإعاقة تخاطبية » رسالة ماجستير ، كلية .
- 17- (1983) « دار النهضة العربية، بيروت، 2.
- 18 - (1990) « علم النفس الفيزيولوجي » مكتبة النهضة المصرية القاهرة ، 2.
- 19- عبد المنعم الدردير (2005) « تطبيقات معاصرة »
1.
- 20- عدنان يوسف العتوم (2001) « علم النفس المعرفي بين النظرية و التطبيق » المسيرة للنشر و التوزيع ، القاهرة ، 1.
- 21- عزيز إبراهيم (2002) « مناهج تعليم ذوي الاحتياجات » الأنجلو مصرية ، القاهرة.
- 22- (2003) « الإعاقة السمعية » البازودي العلمية للنشر التوزيع 1.

- 23- عصام علي الطيب، ربيع عبده رشوان (2003) «
تشفير المعلومات» القاهرة 2.
- 24- عصام نمر يوسف (2007) «الإعاقة السمعية» 1.
- 25- عماد عبد الحليم (1990) «الضعف السَّمعي كإعاقة تخاطبيه» ، رسالة ماجستير،
كلية الطب، جامعة عين شمس.
- 26- (1996) «سيكولوجية الأطفال الغير العاديين»
التوزيع، عمان، ط1.
- 27- فوقية (2005) «علم النفس العرفي بين النظرية و التطبيق»
العربي، مدينة نصر، القاهرة، ط1.
- 28- مجلة أردنية في العلوم التربوية (2011) 7 3.
- 29 - (2001) « دار غريب للطباعة
والنشر والتوزيع ، القاهرة ، 1.
- 30- (1999) «الإعاقة السمعية و اضطراب النطق و اللغة»
1.
- 31- محمد عودة الريموي (2004) «
المسيرة للنشر و التوزيع،
1.

المراجع باللغة الأجنبية:

- 32- ANDRESS** (2002), « The developpement of mental Processing efficiency, Working Memory and thinking, Monographe of society for research in child Developpement », Serial 67 (1).
- 33- ATKINSON.C & SHIFFRIN.M**, (1971), « The Control of Short Term Memory», Scientific American, 225(2).
- 34- BADDELY. A & HITCH** (1994), « the fractionation of Working Memory, Bristol University, Proc.natl, acad.Sci.U.S.A.
- 35- BADDELY .A.D ET HITCH G.J**, (1974), « Working Memory in G.A, bower (Ed), recent advances in learning and motivation », vol (8) New York, academy press.
- 36- BORDIN, E.S** (1994), « Working Memory corsinir », (ed), Encylopedia of psychology, vol (2), New York.
- 37- DANEMAN. M, & TARDIF.T**, (1987), « Working Memory and reading skill re-examined IN, M.Colth », (ed), Attention and Performance, vol (7), London Erlbaum.
- 38- DENEMAN, M & CARPENTER, P.A**, (1980), « Individual differences in Working Memory and reading journal of verbal behavior ».
- 39- DERIAZE .A**, loc.cit, 2001.
- 40- DICTIONNAIRE D'ORTHOPHONIE**, loc. Cite.

- 41- DICTIONNAIRE PSYCHOLOGIQUE**, 1994.
- 42- DUMONT. A**, « implant cochléaire, surdité et langage ».
- 43-F.EUSTACHE, B. LECHAVALIER, F.VIADER**, « La Mémoire », (ed), De Boeck University.
- 44- LAFON.GEAN CLAUDE**, (1987), Loc., Cit.
- 45- LAROUSSE MEDICAL**,1997.
- 46- LEAHEY.T**, (2003), « Cognition and Learning, in D. free freedheim (ed), Handbook of Psychology, Volum1, History of Psychology.
- 47- MALEMBERG.J, ZEELLENBERG.R & SHIFFRIN.M**, (2004), « Turning up the noise Or Turning Down the Vol on the Nature of the impairment Of episodic Recognition Memory by Midazolam,Journal of Experimental Psychology Learning Memory and Cognition », 30 (2).
- 48- MARTIAL VAN DERLINDEN**, « troubles de la mémoire », édition piew- mardaga, Bruxelles 1989.
- 49- MICHEL.MAZEAU**, « Neuro- psychologie et trouble des apprentissages », paris, 2005,.
- 50- MILLER.G, GALENTER.E, & PRIBMAN.H**, (1960), « Plans and the Structure of behavior », New York, Holt, Rinehart &Winston.

51- MOORE, C.B (1997), « introduction to psychology of hearing », forth-edition, London academic press.

52- NIGARABEDIAN .E ET AUTRES, (2002), « implant cochléaire et expérience de l'hôpital ARMOND TROUSSEA », sans édition.

53- PAPPAS, G.D (2000), « diagnosis and treatment hearing impairment in children, London, singular publishing groupe ».

54- RICHARD, J.F, « Les activités Mentale », ed-Arman Colin, Paris, 1990.

55- ROUS .Y, (1997-1998), « Revus Scientifique de la société Algérienne D'orthophonie », Palais de la culture, Alger.

56- TURNER, M.L & ENGELE, R.W (1989), « IS Working Memory Capacity Task depending »? Journal of Memory and language.

57- YUAN.K, STEEDLE, J.SHAVELSON.R, ALONZO.A & OPPOZZO, M, (2006), « Working Memory, Fluid intelligence, and science learning, journal of Educational Research Review », (1).

, ortho éditeur, France, 1996.

58- CRISTINA ESPANGE, (2001), « Cochléaire Baha une voix sur Naturelle et efficace vers L'audition », Napan Recycled.

Psychologie », vol 2, new York.

(1)

1. اختبار الحلقة الفونولوجية:

تدريب:

2 0 3 /

7 5 8

3 6 5/

2 2 4

:

سلسلة من مجموعتين:

4 3 8 /

7 5 2

3 7 1/

8 4 0

6 4 7 /

1 9 3

:

8 4 5 /

4 3 4

4 8 9

2 1 6/
8 2 0
5 9 7

8 4 5/
9 6 9
4 2 8

:

6 0 4/
8 5 7
1 3 4
4 2 9

9 6 0/
1 0 8
7 2 0
2 0 9

4 6 9/
3 2 0
6 8 5
9 7 6

:

1	6	8 /
9	6	4
7	8	6
4	7	4
2	4	5

6	4	2 /
2	8	1
8	6	4
3	8	2
6	1	6

5	3	8 /
8	9	5
1	7	2
3	2	9
7	3	7

:

.2

تدریب:

46	60	31 /
20	14	52

15	71	96 /
35	24	17

مجموعتين من الأعداد :

64 82 23 /
20 75 69

49 24 36/
33 79 84

47 32 53/
15 42 21

:

37 88 19 /
16 65 72
42 70 80

18 61 40/
22 78 57
44 36 11

22 15 56/
83 39 18
71 37 26

:

92 27 13 /

35 28 66

18 10 21

29 15 31

12 51 33/

23 18 14

20 96 25

70 64 63

92 71 26 /

37 13 64

15 50 90

70 63 79

(2)

سلاسل الأرقام لإختبار وحدة الحفظ العكسية للأرقام

:1

11-5 : 1- 1

9- 2 : 2- 1

12- 7: 3- 1

:2

13- 9- 4 : 1- 2

10- 7- 3 : 2- 2

9- 5- 1 : 3- 2

:3

17- 12- 10- 6 : 1- 3

12- 9- 5- 2 : 2- 3

11- 10- 7- 4 : 3- 3

:4

15- 11- 8- 5- 2 : 1- 4

18- 15- 10- 7- 5 : 2- 4

16- 11- 9- 5- 3 : 3- 4

:5

16- 11- 9- 7- 4- 1 : 1- 5

17- 14- 10- 7- 6- 4 : 2- 5

16- 13- 11- 9- 6- 5 : 3- 5

:6

19- 15- 13- 10 8- 3- 2 : 1- 6

20- 17- 13- 11- 7- 4- 2 : 2- 6

20- 19- 16- 14- 10 7- 5 : 3- 6

:7

23- 19- 16- 14- 10- 9- 7- 3 : 1- 7

21- 18- 15- 11- 9- 6- 3- 2 : 2- 7

21- 18- 13- 10- 12- 7- 5- 1 : 3- 7

:8

21- 18- 15- 11- 10- 8- 5- 4- 1 : **1- 8**

23- 18- 16- 13- 9- 6- 5- 3 : **2- 8**

24- 20- 19- 16- 13- 11- 9- 4- 2 : **3- 8**