**جامعة باجي مختار- عنابة**

**UNIVERSITE BADJI MOKHTAR - ANNABA**

**كليــة الآداب والعلوم الإجتماعية و العلــوم الإنسانية**

**Faculté des Lettres et Sciences Sociales et Sciences Humaines**

**قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطوفونيا السنة الثالثة تخصص أرطوفونيا**

**الدكتورة: ح. عوايجية علم النفس العصبي العيادي**

**تتمة المحاضرة المعنونة بـــ " مناهج وأساليب التقييم في علم النفس العصبي"**

**3. المناهج المشتقة من علم النفس التجريبي:**

الخلفية النظرية التي ارتكز عليها علم النفس التجريبي هي **الخلفية التشريحية الإكلينيكية**.

فمن خلال منهج دراسة الحالة يقوم علم النفس التجريبي بالربط والدراسات المقاربة بين الحالات العادية والحالات المرضية (التي تعرضت لإصابات عصبية متمركزة) و توصل بالتالي إلى نتائج عديدة أبرزها **التخصص الوظيفي بين نصفي كرة المخ**، ومن بين الطرائق التي اعتمدها علم الأعصاب النفي والمشتقة من علم النفس التجريبي نجد:

**- المقاربة** المسماة**: "la chronométrie mentale"** تعود نشأتها إلى عام 1868**،** وعرفها **DONDERS** على أنها**: "الزمن اللازم المستغرق لأداء مسألة معينة و هو بدوره مجموع الأزمنة المستغرقة لـتأدية كل مرحلة من المراحل المكونة لهذه المسألة".**

تدعمت هذه المقاربة بمجيء علم النفس المعرفي و أعمال **STERNBERG** عام 1960 وأصبح لها صدى أكبر في علم الأعصاب النفسي.

فالزمن المستغرق لتأدية مسألة معينة يعد مصدر ثمين للمعلومات بالنسبة للعلوم المعرفية، لأنه يعطينا فكرة مباشرة عن نوع السياقات العقلية الموظفة في هذه المسألة.

تقوم هذه المقاربة على توظيف ضمني و تمثيلي للسياقات المقامة في ذهن الحالة، و تقدير الزمن اللازم لأداء مهمة معينة و إنهائها قبل الشروع في أخرى.

فهي مقاربة صعبة و ليست بالهينة، خاصة إذا ما طبقت على سيرورة معقدة كالتي تشهدها اللغة، التي تتطلب مجموعة من الخطوات المتتابعة و المتداخلة فيما بينها.

**- المقاربة** المسماة **التنبيه ضمن الحقل المزدوج عند الحالة العادية la stimulation en champ divisé chez la sujet normal :**

دائما في إطار تحديد مهام و تخصصات كل نصف كرة مخية la spécialisation hémisphérique، تقوم هذه المقاربة باختلاف أنماطها الحسية المختبرة (سمعية، بصرية أو لمسية) والتي تخضع للمعطيات التشريحية الوظيفية، بتحديد وظائف ومهام كل نصف كرة مخية.

تتلخص التجارب المقامة فيها في عرض المعلومة في جزء أو فضاء من الجسم المعاكس لنصف الكرة المخية المراد دراسته و وظائفه.

إجراء هذه التجربة ممكن إذا ما تعلق الأمر بالنمط الحسي البصري و اللمسي ولكنه يصبح أكثر تعقيدا بالنسبة للنمط الحسي السمعي.

**المقاربة** المسماة **بطريقة المسألة المزدوجة la méthode de double tache :** تم تطويرها من طرف **KINSBOURNE** و **COOK** عام **1971** لتقييم الجانبية الدماغية .

تقتصر طريقة التقييم المتبعة على تقديم للحالة (عادية) مهمتين مختلفتين و يتطلب الأمر منها تأديتها في أن واحد، المبدأ الذي تقوم عليه هو "**البعد الوظيفي الدماغي**" أي كلما إبتعدت مناطق تحليل و معالجة مهمة "أ" على مناطق تحليل و معالجة المهمة "ب" كان بالإمكان النجاح في حل هذه المسألة المركبة، ويتأثر بذلك **زمن أداء المهمة و كفاءة الأداء**.

Deux tâches difficiles ne pourraient être effectuées simultanément qu’à la condition qu’elles reposent sur des sous-systèmes (fonctionnels et/ou cérébraux) distincts et indépendants.

**4. مناهج التصوير الدماغي الوظيفي:**

تعد من أهم و أثرى المناهج التي ساهمت في تطوير المعارف في ميدان علم الأعصاب الحديث، و يوجد نوعين من مناهج التصوير الدماغي الوظيفي

Deux types de méthodes d’imagerie cérébrale fonctionnelles :

- Méthodes électro et magnéto céphalographiques :

تعطي زمن مضبوط على حساب المكان.

**-** Méthodes isotopique : exp la tomographie par émission de position (TEP)

تعطي مكان مضبوط على حساب الزمن .

**5. معالجة المعطياتde l’information Traitement:**

تطور هذا المنهج من خلال الدراسات المقامة على حالات منفردة أو جماعات، وعرف تطورا في سنوات الـ 50، مبدأها هو طرح الفرضيات و التوصل إلى نتائج **démarche hypothético déductive.**

والدراسة تجرى على العينة سواء أكانت حالة أو مجموعة حالات، ويتم بعد اقتراح فرضيات وضبط المتغيرات المتماشية معها و التوصل في الأخير إلى استنتاجات.

وميزت ما يواجه المختص في علم الأعصاب النفي جراء إحداث مثل هذه الدراسات هو مهمة التحكم في المعطيات الاحصائية و معالجتها، حتى يتوصل إلى بناء اختبارات على إثر النتائج المتحصل عليها.

**جامعة باجي مختار- عنابة**

**UNIVERSITE BADJI MOKHTAR - ANNABA**

**كليــة الآداب والعلوم الإجتماعية و العلــوم الإنسانية**

**Faculté des Lettres et Sciences Sociales et Sciences Humaines**

**قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطوفونيا السنة الثالثة تخصص أرطوفونيا**

**الدكتورة: ح. عوايجية علم النفس العصبي العيادي**

**محاضرة جديدة: الإختبارات في علم النفس العصبي**

**1.الاختبارات في علم النفس العصبي:**

بما أن اهتمام العلماء والباحثين في مجال علم الأعصاب النفسي انصب حول دراسة الأسس العصبية للسلوكيات المرضية والعادية عند الأشخاص، فإن الضرورة الإكلينيكية فرضت نفسها عليهم في إيجاد وسائل واختبارات يتم بواسطتها مقاربة الاضطرابات عند المرضى أو تقييم السلوكيات عند العاديين وعلى أساسها تنوعت الأدوات والاختبارات بتنوع الاضطرابات والمناطق العصبية التي تضمها، لهذا نجد في ميدان علم الأعصاب النفسي، جملة من الاختبارات الموجهة لدراسة وحصر الأعراض والتعرف أكثر لاحقا عن خصائص هذه المناطق العصبية.

لإدراك مدى أهمية هذه الاختبارات و دورها الفعال في تشخيص اضطرابات الجهاز العصبي و مدى تأثيره على السلوك وجب علينا أولا التعرف على مفهوم **التشخيص النوعي** للجهاز العصبي المركزي أو كما يطلق عليها العلماء في هذا المجال كذلك مصطلح **اللاتناظر بين نصفي كرة المخ** أو كذلك **الهيمنة الدماغية**.

هناك اختلاف في الوظائف بين نصفي الدماغ، وهذا يعني عدم التماثل في هذه الوظائف، ويبدو أن هذا اللاتماثل عرف منذ القدم، حيث اكتشف **BROCA** أن التلف في النصف الأيسر من الدماغ يؤثر على اللغة ويؤدي إلى عدم القدرة على الكلام، في حين أن التلف في النصف الأيمن لا يؤثر على اللغة.

ولاحقا اكتشف أن النصف الأيمن له علاقة بإدراك العلاقة المكانية و التحليل البصري المكاني للعالم المحيط بنا.

يقود مفهوم اللاتماثل إلى مفهوم أكثر تخصصا هو الجانبية **Latéralisation**: يعني أن وظيفة معينة تتمركز في جانب معين من نصف الدماغ. هناك عدد من المتغيرات التي ترتبط بمفهوم الجانبية:

**أولا:** أن تمركز وظيفة ما بجانب معين من الدماغ تتأثر بعوامل بيئية ومحددات حينية مثل الجنس واليدوية، أي **تفضيل استعمال يد على الأخرى**، فبنسبة لمستعملي اليد اليسرى والإناث يكون اللاتماثل الوظيفي اقل منه عند مستعملي اليد اليمنى والذكور.

**ثانيا:** أن مفهوم الجانبية هو مفهوم نسبي و ليس مطلقا، بمعنى أن نصفي الدماغ يلعبان دورا تقريبيا في كل سلوك، فإذا كان النصف الأيسر مهما جدا في اللغة فإن النصف الأيمن أيضا له بعض القدرات اللغوية.

لإبراز ماهية "مفهوم الجانبية" التجأ العلماء إلى استعمال بعض الأساليب في دراسة الدماغ من بينها:

- احداث تلف في نسيج قشري يؤدي إلى حدوث تناذر syndrome معين، حيث يمكن الاستنتاج أن هذا التلف أثر على وظيفة معينة وعليه يكون هذا الجزء مسؤولا عن هذه الوظيفة، وأبرز أمثلة على مثل هذه العمليات ما قام به BROCA من دراسات أسفرت على أن حدوث تلف في الجهة اليسرى من الفص الأمامي يقود إلى اصابات على مستوى الجانب التعبيري للغة.

 - الدراسات التي أجريت على المرضى الذين أجريت لهم عملية فصل نصفي كرة المخ "SPLIT BRAIN" عن بعضهما البعض وينقطع على أساسه الاتصال بينهما، وتوصلت النتائج المترتبة عنها إلى أنه بإمكان كل نصف القيام ببعض الوظائف باستقلالية دون اللجوء إلى النصف الأخر.

- استعمال أسلوب WADE TEST أو اختبار "**ودا**" خصوصا عند المرضى المرشحين لعمليات جراحية لعلاج نوبات الصرع، حيث يتم تخدير قشرة أحد نصفي الدماغ في حين يبقى النصف الأخر نشط، ويتم على اثره قياس الوظائف المقامة فيه.

- الاشارة الكهربائية لقشرة الدماغ أثناء الجراحة العصبية و ذلك لتحديد مكان وظيفة معينة قبل إزالة نسيج معين من الدماغ.

 إنّ مفهوم **اللاتماثل** بين نصفي الدماغ يشير الى الفروق الفيزيولوجية و المورفولوجية (البنية) بين النصف الأيمن و النصف الأيسر.

أما مفهوم السيادة أو السيطرة: الهيمنة الدماغية "la dominance cérébrale" فيشير إلى الفروق بين نصفي الدماغ في التخصص الوظيفي، ولعل وأعمال بروكا كان لها الفضل في الاشارة إلى هذا التخصص باعتبار أن اللغة تتأثر إذا ما وافق ذلك حدوث إصابة على مستوى النصف الأيسر، ومن ثم اعتمد علماء الأعصاب النفسي أن الكلام -انتاجه- وظيفة يخص بها النصف الأيسر من الدماغ الذي أطلق عليه لفظ الهيمنة فيما يحيط بإنتاج الكلام فقط عند مقارنته بالنصف الأيمن.

**2.التخصص النوعي لنصفي كرة المخ:**

أورد كل من **كولب** و **وشهو** بعض الفروق التشريحية بين نصفي الدماغ هي:

- النصف الأيمن أثقل وأكبر بدرجة بسيطة من النصف الأيسر ولكن في الأيسر تكون كثافة المادة الرمادية أكثر.

- هناك لاتماثل واضح في تركيب الفص الصدغي، حيث أن الفص الصدغي أكبر في النصف الأيسر منه في الأيمن، في حين أن القشرة السمعية الأولية أو تلفيف هشل HESCHL تكون أكبر في النصف الأيمن، يختص الفص الصدغي الأيسر بمعالجة اللغة في حين يختص الفص الصدغي الأيمن بإدراك الأصوات غير اللغوية كالموسيقى.

- فيما يتعلق باللاتماثل في المهاد نجد أن النواة الخلفية الجانبية و التي ترسل إلى القشرة الجدارية تكون أكبر في النصف الأيسر، و النواة الركيبية الوسطى و التي ترسل الى القشرة السمعية الأولية تكون أكبر في النصف الأيمن ويكون المهاد الأيسر مسيطرا بالنسبة لوظائف اللغة.

- يكون الشقالسيليفيانيSYLIVIAN FISSUREأنعم: أرق في النصف الأيسر منه في النصف الأيمن، والمنطقة البطنية بالنسبة لشق سيلفيان (والتي تكون في الفص الصدغي و الجداري) أكبر في النصف الأيمن.

- منطقة **بروكا** في **التلفيف الجبهي** تنتظم بطريقة مختلفة، فالمنطقة المرئية منه في النصف الأيسر بمقدار الثلث، في حين تكون المخفية بالثلم الموجود في المنطقة أكبر في النصف الأيسر منه في النصف الأيمن.

- قد يرجع ذلك إلى اعتماد مفهوم الاختلاف الوظيفي، حيث إن الجانب الأيسر يتدخل في إنتاج قواعد اللغة في حين يؤثر الجانب الأيمن على نغمة الصوت.

- هناك لاتماثل في توزيع النواقل العصبية سواء في القشرة أو ما تحت القشرة الدماغية و يشمل هذا على النواقل التالية: الأستيل كولين، GABA، الدوبامين.

- يمتد النصف الأيمن من الجهة الأمامية أكثر من النصف الأيسر، في حين يمتد الأيسر خلفيا أكثر من الأيمن. ويميل القرن الخلفي للبطنيات الجانبية أن يكون خمس مرات أطول في الأيمن منه في الأيسر.

* **تخصصات الفصوص:**

- يختص الفص الجيهي أو الوجهي بالتجهيز والمعالجة الحركية وعمليات التفكير العليا مثل: **الاستدلال المجرد.**

- يختص الفص الجداري بتجهيز ومعالجة المعلومات الواردة عن طريق الحواس كالجلد والعضلات، ويخص الفص الصدغي بتجهيز ومعالجة المعلومات السمعية، أما القفوي فيختص بتجهيز ومعالجة المعلومات البصرية.

**3.الاختبارات و الفصوص الدماغية:**

**أولا: اختبارات أداء الفص الصدغي:**

تكون معظم الاختبارات التي تفحص أداءات الفص الصدغي **ذات طبيعة لفظية،** خاصة إذا ما تعلق الأمر بالفص الصدغي الأيسر، وأبرز الاختبارات يكون محورها **الذاكرة.**

**أمثلة عن الاختبارات:**

1. **مقياس وكسلر: "الإستدعاء المتأخر"** للمقاطع الخاصة بالذاكرة المنطقية.
2. **مقياس مايرMAYER:** لتعلم **الأزواج المترابطة من خلال الأداء على الصور اللفظية.**
3. **مقياس وكسلر للذاكرة:** الأداء على الاختبار الفرعي **لتعلم الأزواج المترابطة.**

ويكون الآخر من الاختبارات ذات **طبيعة غير لفظية** كالاختبارات **المكانية** التي تكشف العجز الموجود على مستوى **الفص الصدغي الأيمن**.

1. الاستدعاء المتأخر في أشكال **راي: Figure de REY.**
2. اختبار **BENTON** للاستدعاء البصري**.**
3. اختبار **وكسلر** للذاكرة: حالتا الاستدعاء الفوري و المتأخر في الاختيار الفرعي للاستعادة البصرية.
4. اختبار **KORKIN** و **MILNER**: التعلم البصري أو اللمسي للمتاهة.
5. اختبار **KIMURA:** التعرف على الأشكال المتكررة عديمة المعنى.

 يوجد كذلك بالإضافة الى اختبارات الذاكرة، **إختبارات اللغة** وهي:

1. اختبار الرموز الذي يتعين على المفحوصين فيه أن يتبعوا تعليمات متزايدة التعقيد.
2. اختبارات الانتاج و الاستقبال المأخوذة من اختبار **مينيسوتا** لتشخيص الحبسة أو اختبار **بوسطن** للحبسة أو الفحص الشامل للمركز العصبي الحسي للحبسة**.**

**ثانيا: اختبارات أداء الفص الجداري**

1. **"قياس وظائف الإحساس الجسمي"،** كتلك الموجودة في: اختبار التمييز بين نقطتين، اختبار **كوركنج** أو استخدام لوحة أشكال **SEGUIN-GODARD**
2. **اختبارات التعرف البصري** كالموجودة في مقياس **جولين** للأشكال غير الكاملة أو اختبار الإغلاق.

تشتمل اختبارات الفص الجداري على قياس "القدرة على التعامل مع العلاقات المكانية réflexe"، ويستعين الباحثون في ذلك على مجموعة متعددة من الاختبارات التي تتضمن تصميم المكعبات، وتجميع الأشياء كالتي نجدها في اختبارات **وكسلر WAIS** للراشدين، أو استخدام اختبار نقل الأشكال **REY**، أو الجزء الخاص بالنقل من اختبار **بنتون** للاحتفاظ البصري وكذلك خريطة **SEMMES** الحركية أو بطارية اختبارات **LURIA-NABRASKA** العصبية النفسية.

بالإضافة الى هذه الأدوات، فإنه يمكن اكتشاف بقية خصائص التلف في الفص الجداري مثل: **العمه الحركي، الإهمال الطرفي الأحادي** و **المماثلة بين النماذج** وذلك من خلال الملاحظة الإكلينيكية والاختبارات التي تصمم خصيصا لذلك.

**ثالثا: اختبارات أداء الفص القفوي (القدالي):**

للفص القفوي وظائف محددة هي **مشاركة النظام الركبي المخطط** المسؤول عن **إدراك الشكل** و **اللون** و **النمط**، ويتقاسم المهام مع **النظام المحدب للمهاد البصري** في تحديد مواضع الأشياء في الفراغ.

**النظام الركبي المخطط:** يؤدي التلف في أي جزء منه إلى اضطرابات في المجال البصري مثل **عمه نصف المجال البصري المتجانس** (أي عمه في المجال البصري الأيمن أو الأيسر)، أو **عتمات** (نقاط عمياء) و التي تغشى العين، تظهر من خلالها حركات دقيقة أحيانا، يشار إليها على أنها **تذبذب المقلتين السريع اللإرادي: رأرأة.**

يسبب اضطراب التلف في المناطق الثانوية و الثلثية أفات مرضية عالية المستوى، يكون فيها **العمه البصري** الأكثر شيوعا. من بين الاضطرابات المرتبطة **بالنظام الركبي المخطط**:

1. **عمه إبصار الأشياء:** وهو عجز عن تسمية أو استخدام الأشياء المعروضة.
2. **عمه انعدام الدراية:** وفيه يمكن إدراك جانب واحد فقط من الشيء.
3. **عمه التعرف على الوجوه:** انعدام القدرة على التعرف على الوجوه، يحصل عند حدوث تلف في الجانب الأيمن.
4. **عمه الألوان و نسيان أسماء الألوان:** يحدث عند إصابة الجانب الأيسر.
5. **عمه كلمات دون وجود عجز في الكتابة:** يصادف عجز في قراءة الكلمات مع الاحتفاظ بالقدرة على كتابتها، وتعتبر عرض من أعراض **اللإتصال بين نصفي كرة المرخ.**

**رابعا: اختبارات أداء الفص الجبهي:**

من بين وظائف الفص الجبهي هو قدرته في التحكم بالوظيفة الحركية بما في ذلك منطقة الوجه، وكل حركات أجهزة الكلام بما فيها الشفتين، اللسان و البلعوم.

إن التلف في المنطقة العصبية المتحكمة في الوجه أو ما حولها يسبب عجزا و احتلال في التلفظ مثل: عدم القدرة على الحديث بسرعة و بشكل صحيح، زيادة على النشاط الحركي الذي يقوده الفص الجبهي، فإنه يتحكم في مجموعة واسعة من المهارات العقلية و المعرفية العليا، فعند حدوث تلف في الفص الجبهي الظهري الجانبي يؤدي إلى خلل على مستوى هذه القدرات و نجد:

1. فقدان القدرة على التفكير التجريدي أو ميل الى التفكير بطريقة (عيانية: ملموسة: ظاهرية: أي التي تعتمد على العين بالدرجة الأولى).
2. ضعف في التخطيط وحل المشكلات، حيث يتناول المرضى المشكلات بأسلوب عشوائي أو بأسلوب المحاولة.
3. ضعف المهارات التشكيلية البصرية المتعلقة بضعف التخطيط، حيث لا يستطيع المرضى القيام بتنظيم مكاني لكل عناصر النمط لكي يصبح له معنى.
4. ضعف القدرة على تقييم الأخطاء، وضعف القدرة على إتباع التعليمات، وينتج عنه نقص ملاحظة الذات أو الفشل في صياغة أفعال الضبط و التحكم.
5. انعدام المرونة أو التصلب، بحيث لا يستطيع المريض الانتقال بسهولة من وضعية إلى أخرى، وهذا يؤدي بدوره إلى انخفاض عام بالتلقائية.
6. فقدان المهارة اللفظية، وينتج ذلك عن تلف في الجانب الأيسر من الفص الجبهي، تفقد الحالة خلاله الحديث بصورة تلقائية ويكون غير واضح أو الإصابة بحبسة دينامية لكنها ليست حقيقية.
7. فقدان مهارة وضع التصميمات (تلف في الجانب الأيمن) حيث تكون الرسوم عبارة عن أشكال لا معنى لها.
8. انقطاع على مستوى الذاكرة الفورية.

بالإضافة إلى زملة الأعراض التي تناولناها، نجد أن الاصابة على مستوى الفص الجبهي تخلف تغيرات في الشخصية مثل حدوث **انعدام الكف** و **انخفاض المبادرة**.

**الاختبارات:**

يمكن قياس اضطرابات اللغة التعبيرية باستخدام الجزء الخاص بها من اختبار **مينيسوتا(MMPI)**، أو باستخدام بطارية مسح الحبسة، ويمكن فحص اضطراب السلوك التجريدي باستخدام تصنيف الأشكال الملونة أو اختبار **WISCONSIN** لتصنيف البطاقات.

كما يمكن للباحث أن يقيس طلاقة النصف الكروي اللفظي باستخدام اختبار **ترستون THURSTONE** لطلاقة الألفاظ الكتابية، ويمكن أيضا استخدام اختبار لقياس الطلاقة اللفظية، و استخدام اختبار متاهات **بورتيوس** لقياس برامج وضع الخطط.

كما يمكن الاستعانة **باختبارREITAN ريتان** للتوصيل بين الدوائر أو اختبار نقل الاشكال المعقدة مثل اختبار **REY** و اختبار **LURIA** لقياس القدرة على تنظيم السلوك اللفظي.

**جامعة باجي مختار- عنابة**

**UNIVERSITE BADJI MOKHTAR - ANNABA**

**كليــة الآداب والعلوم الإجتماعية و العلــوم الإنسانية**

**Faculté des Lettres et Sciences Sociales et Sciences Humaines**

**قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطوفونيا السنة الثالثة تخصص أرطوفونيا**

**الدكتورة: ح. عوايجية علم النفس العصبي العيادي**

**محاضرة جديدة:** **علم النفس العصبي للطفل أو علم النفس العصبي التطوري**

**Neuropsychologie de l’enfant ou Neuropsychologie développementale**

**تمهيد:**

في ميدان علم النفس العصبي للطفل ليس مهم ربط علاقات بين المعطيات التشريحية و الإكلينيكية بقدر ما هو الكشف و التعرف على الوظائف و السياقات المعرفية المصابة دون التركيز على طبيعة الاصابة العصبية ورقعة حدوثها.

فالأهم هو إحصاء جملة الصعوبات و مظاهر العجز من جهة و الوظائف السليمة من جهة أخرى، حتى يصبح بالإمكان استغلال هذه الأخيرة لتعويض ما تم فقده و العمل على توجيه العمل العلاجي البيداغوجي و التربوي لما فيه مصلحة الطفل أثناء مراحل تعلمه، إذن ينصب إهتمام علم النفس العصبي للطفل على استخلاص النمط المعرفي المفضل لدى الطفل حتى توفر له خيارات تبنى عليها الاستراتيجيات التعويضية.

إن ما يميز التدهور المعرفي الذي يحدث جراء إصابات دماغية –باختلاف طبيعتها و موقعها- هو ما جعل دراسة الأنماط السلوكية المتدهورة أمرا حتميا، دفع بالباحثين الى دراسة أنماطه واستراتيجيات حدوثه، والبحث في مجال القياس النفسي لبناء اختبارات تقيس أبعاد السلوك المعرفي المصاب وتبني بمقتضى النتائج المتحصل عليها برامج تكفل ترفع من مستويات الأداء لدى الأطفال و تمكنهم من الاندماج السليم ضمن محيطهم.

تعد كل من الذاكرة و الانتباه قدرتان معرفيتان جوهريتان لبناء التعلم و من الصعب جدا فصلهما عن بعضهما بالنظر لقوة العلاقة التي تربطهما، تبدأ هتان القدرتان في التطور مراحل جد متقدمة من العمر و تستمران في النمو حتى تبلغان النضج مع دنو الطفل من مرحلة البلوغ.

تمر مراحل التطور الخاصة بكل من الذاكرة و الانتباه بصفة طبيعية عند أغلب الأطفال؛ ما لا يستدعي تدخل و لا مراقبة من قبل الراشد، في حين تشهد عند بعض الآخر عدم تجانس في النمو ينعكس جزئيا أو كليا على كفاءة التعلم هذا ما يستدعي تدخل علاجي نوعي (تربوي- دوائي) لزيادة أدائهم وتحسين قدرة اكتسابهم للمعارف العامة و الأكاديمية على وجه التحديد.

ونتناول فيمايلي كل من اضطرابات الذاكرة واضطرابات الانتباه عند الطفل من منظور نفسوعصبي.

**1. اضطرابات الانتباه عند الطفل:**

يرجع كثرة الدراسات المقامة في حقل الانتباه، الى تنامي عدد حالات الأطفال المصابين باضطرابات الانتباه، وهذا بغرض التوصل الى فهم و الاجابة عن الاشكاليات التي يواجهونها سواء اتعلق الأمر بالحالات التي تعاني من اضطرابات الانتباه المصحوبة بفرط الحركة (TDAH) أو بتلك التي تعاني من اضطرابات المعزولة للانتباه(TDA).

تظهر الفئة الأولى الأكثر انتشارا في ميدان علم النفس العصبي للطفل وربما يعود هذا لإمكانية تشخيصهم في فترات مبكرة من العمر، لاقتران العجز في الانتباه مقرون باندفاعه وهيجان بنشاط فعلي حركي ملفت للانتباه في الوسط الاجتماعي للطفل، على عكس الفئة الثانية التي تتستر الأعراض فيها ولا تبدي الحالات سوى بطئ مفرط على مستوى التصور و التنفيذ.

هذا ما يجعل منهم فئة خفية، لا تدخل حيز التشخيص في سن 7-8 سنوات وربما يمضون فترات عمرهم المتقدمة (البلوغ و الرشد) دون اكتشافهم خاصة إذا كانوا أفرادها يتمتعون بمستويات عالية من الذكاء، الذي يمكنهم أحيانا من تعويض هذا العجز في الانتباه و تجاوز صعوباتهم و مع هذا فإن مثل هذه الفئة تتميز بجملة من الأعراض التي قد تختلف في الحدة من حالة الى أخرى. (يشير (DSM, IV) 1994 إلى زملة من الأعراض النفسية المعرفية والانفعالية والاجتماعية والحركية، التي تحدث نتيجة لتدهور كفاءة الانتباه، والتي يشترط الحكم على أي منها وجود ستة أعراض أو أكثر منها، وأن يستمر وجودها لفترة لا تقل عن ستة أشهر، وأن تبلغ درجة غير تكيفية وغير منسجمة مع مستوى نمو الفرد، تجزأ هذه الأعراض وفقا لمجموعتين من اضطرابات الانتباه، تشمل الأولى اضطرابات قصور الانتباه، و الثانية اضطرابات الانتباه المصحوب بفرط الحركة.

1. **زملة الأعراض الخاصة باضطراب قصور الانتباه عند الطفل:**

- حساسية واضحة تجاه تداخل المثيرات، بمجرد أن يتم إقحام مثير ذو جاذبية ضمن المسألة قيد التنفيذ، تنسى الحالة ما كانت بصدد القيام به.

- يواجه صعوبة كبيرة في تأدية المهمة في الوقت اللازم لها و الحفاظ على الجهد الذهني طيلة قدرة القيام بالنشاط.

- تسجيل صعوبة في انتقاء المعلومة المقصودة وتوزيع مصادر الانتباه على مهتمين (كالاستماع و تسجيل ملاحظات).

- الميل الى الفوضى فيما يتعلق بأدوات العمل أو الأمتعة الشخصية هذا ما يترتب عليه غالبا ضياع الأشياء و نسيانها، تترجم أحيانا على أنها سلوك متعمد ليعارض به قواعد الوسط التربوي أو الشركة التي وظفته.

قد يسفر تمرير الميزانية النفس عصبية، كشف أعراض أخرى مصاحبة من بينها:

- انخفاض كفاءة الذاكرة راجع لترميز جد سطحي.

- لا تناسق حركي قد يمس الحركة الدقيقة و العامة على حد سواء.

- تأخر في الكلام و اللغة، قد يؤثر على النطق كذلك.

- اضطراب مميز في تعلم القراءة، قد يمس المسار الفونولوجي كما قد يشمل استحضار الشاهد.

كما تسجل عند بعض حالات قصور الانتباه، تطور لديهم اضطرابات القلق، أو على الأقل النزعة للمثالية، هذا ما يجعلهم أكثر بطئا.

**ب. زملة الأعراض الخاصة باضطراب الانتباه المصحوب بفرطة الحركة والاندفاعية:**

* **أعراض فرط الحركة:**

- يتململ كثيرا بيديه أو قدميه أو يلتوي في مقعده.

- لا يلتزم بمكانه سواء أكان مقعده في الصف أو في مواقف أخرى تستدعي أن يبقى جالسا.

- يفرط في الجري و اتخاد وضعيات غير ملائمة كالتسلق.

- لا يستلزم الهدوء أثناء اللعب وقت فراغه.

- يمتلك نشاطا زائدا لا يشعر من خلاله بالتعب و كأنه مزود بمحرك.

- كثير الكلام.

* **أعراض الاندفاعية:**

- يتسرع في إصدار الاجابة قبل استكمال السؤال.

- لا ينتظر دوره، قد يتعداه الأمر في سلب أدوار الأخرين.

- لا يحترم دوره في الحوار و يبادر بمقاطعة الآخرين أو التطفل عليهم.

يستدعي إقامة تشخيص موضوعي و دقيق لاضطرابات الانتباه بالإضافة الى عامل الاستمرارية عبر الزمن و توفر بعض من الأعراض السالفة الذكر، توفر المعايير التالية:

- ظهور أعراض قصور الانتباه، أو اضطرابات الانتباه المصحوب بفرط الحركة و الاندفاعية قبل سن السابعة.

- حدوث هذه الأعراض في موضعيين أو أكثر (البيت والمدرسة).

- يشترط وجود أدلة واضحة على وجود إعاقة ذات دلالة إكلينيكية في الأداء الاجتماعي أو الدراسي أو المهني.

- أن لا تجتمع هذه الأعراض على وجه التحديد مع اضطرابات النمو الشامل أو الفصام أو اضطراب ذهني أخر.

- في حال ما إذا اجتمعت المعايير الخاصة بالمجموعة الأولى و الثانية لمدة ستة أشهر، يشخص اضطراب الانتباه على أنه اضطراب قصور الانتباه و فرط الحركة ذو النوع المزدوج.

- في حال ما إذا اجتمعت المعايير الخاصة بالمجموعة الأولى دون الثانية لمدة ستة أشهر، يشخص اضطراب الانتباه على أنه اضطراب قصور الانتباه و فرط الحركة مع سيطرة أعراض قصور الانتباه.

- و في حال ما إذا اجتمعت المعايير الخاصة بالمجموعة الثانية دون الأولى لفترة ستة أشهر، يشخص اضطراب الانتباه على أنه اضطراب قصور الانتباه و فرط الحركة مع سيطرة أعراض فرط الحركة والاندفاعية.

**جامعة باجي مختار- عنابة**

**UNIVERSITE BADJI MOKHTAR - ANNABA**

**كليــة الآداب والعلوم الإجتماعية و العلــوم الإنسانية**

**Faculté des Lettres et Sciences Sociales et Sciences Humaines**

**قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطوفونيا السنة الثالثة تخصص أرطوفونيا**

**الدكتورة: ح. عوايجية علم النفس العصبي العيادي**

**محاضرة جديدة: اضطرابات الذاكرة عند الطفل**

**تمهيد:**

إن التطرق لموضوع اضطرابات الذاكرة في مجال علم النفس العصبي للطفل لا يتم من دون الإشارة الى وظيفتين أساسيتين للذاكرة تؤسسان لـــ "**التعلم**" بالدرجة الأولى وهما الذاكرة اللفظية قصيرة المدى و الذاكرة البصرية- المكانية.

فالذاكرة قصيرة المدى (ذ ق م) وحدة معرفية ديناميكية أي لا تعمل بمعزل عن باقي الوحدات المعرفية وإنما تتفاعل معها و توفر لها المعارف القاعدية التي تقام عليها أنشطتها و من أمثلة هذه الوحدات نجد: الانتباه والوظائف التنفيذية، والإدراك البصري المكاني واللغة، ففي حال حدثت إصابة على مستوى وحدة أو عدة وحدات فإن ذلك سينعكس على أداء الذاكرة قصيرة المدى وعليه، فمن النادر جدا أن تظهر اضطرابات الذاكرة اللفظية قصيرة المدى منعزلة، وإنما يكون انتشارها دوما مصحوبا بجدول سيميائي متنوعا، مثل التي يظهر في إطار الاضطرابات النمائية التي تمس إما اللغة الشفهية أو المكتوبة أو الحساب أو الانتباه أو الوظائف البصرية المكانية، كما وقد تنجم اضطرابات ذ.ق.م عن صدمة دماغية أو صرع أو شذوذ جيني يمس النمو.

**تعاريف أساسية:** نعرض من خلالها أهم مكونات الذاكرة التي يجب على الطالب الالمام بها وهي:

1. **الذاكرة قصيرة المدى:** تمثل أنظمة و سياقات تشرف على عملية تخزين المعلومات اللفظية أو البصرية المكانية لكن بصفة خاملة.

2. **الذاكرة العاملة:** تمثل سياقات التخزين النشطة التي تشرف على كل من المعالجة و التنسيق و تحديث المعلومات على مستوى الذاكرة قصيرة المدى.

ارتبط استعمال مصطلح الذاكرة العاملة بنموذج بادلي (BADDELEY) 1986 والذي يضم مكونين:

**المكون الأول:** يضمن المراقبة و المعالجة للمعلومات المخزنة، ويطلق عليه تسمية المدير المركزي (ADMINISTRATEUR CENTRAL)

**المكون الثاني:** مجموع أنظمة تضمن التخزين الحامل للمعلومات اللفظية (متمثلة في الحلقة الفونولوجية) أو البصرية- المكانية (وتتمثل في المفكرة البصرية- المكانية).

مما تقدم يمكن اعتبار أن:

- الذاكرة اللفظية قصيرة المدى تمثل أنظمة خاملة لمعالجة المعلومة اللفظية.

- الذاكرة العاملة تمثل أنظمة نشطة لمعالجة و تحليل المعلومات المخزنة.

**أ. خصائص الذاكرة اللفظية قصيرة المدى: (ذ ل ق م)**

تشرف الذاكرة اللفظية قصيرة المدى على تخزين المعلومات اللفظية كالكلمات و أشباه الكلمات لفترة زمنية جد معدودة لا تتجاوز بضع ثواني، يتم قياس سعتها من خلال تمارين كلاسيكية كشبر الأرقام (empan de chiffres) وشبر الكلمات (empan de mots) أو عن طريق تكرار أشباه الكلمات. تتميز بأن لها قدرة محدودة و التي قد يمتد تطورها إلى غاية سن الرشد كحد أقصى، ويفترض أن تتحكم فيه عدة عوامل هي:

**1**. ترتبط سرعة النطق بالعمر، إذ تزداد كلما تقدم الطفل في العمر فالطفل الذي يبلغ من العمر 10 أعوام يستغرق زمن أقل بكثير من طفل يبلغ 6 أعوام في النطق بكلمة أو شبه كلمة.

وأشار كوان و رفقائه (COWAN & al) 1992 من خلال تجربة استدعاء قائمة مكونة من عدة كلمات، أن الطفل الصغير يستغرق وقتا أطولا في النطق بالكلمات الأولى من القائمة مقارنة بطفل أكبر منه، وهذا ما ينعكس بالسلب على الكلمات اللاحقة من القائمة إذ يتلاشى أثرها ضمن الذاكرة قصيرة المدى و يصبح إمكانية استدعاؤها أكثر تدهورا.

يضيف كل من FRAY و HALE (2000) و COWAN (1999) عاملان آخران.

**2**. من بين العوامل أخرى، التي تزيد من سرعة البحث عن المعلومة ضمن الذاكرة اللفظية قصيرة المدى، و المتمثل في سرعة استرجاع المعلومات من ذ.ق.م ، إذ تسمح الفروقات المسجلة على مستوى سرعة البحث ( تقدر بمدة التوقف بين الكلمات أثناء عملية الاستدعاء) بالتنبؤ بمستوى الشبر.

3. ويرى GATHERCOLE (2002) أن القدرة على تصور الترتيب التسلسلي على مستوى الذاكرة اللفظية قصيرة المدى يشكل العامل الثالث المتحكم في النمو، و يؤكد MC CORMACK و رفقائه (2002) أم مهام الذاكرة اللفظية ق.م لا تقتصر فقط على الاحتفاظ بالكلمات المعروضة و إنما على تسلسلها ضمن القائمة، ولاحظوا أن ذروة أخطاء التسلسل (عدد المرات التي تغير خلالها الكلمات مكانها مقارنة بالقائمة الأصلية). تتراجع أثناء القيام بمهمة استدعاء تسلسلي مباشر كلما تقدم الطفل في العمر، و استنتجوا بذلك أن دقة ترميز المعلومة المرتبطة بالترتيب التسلسلي للكلمات تزداد مع التقدم في العمر و من جهة اخرى، أظهر كل من MAJERUS ورفقائه (2006) في دراسة حديثة أي قدرات الاحتفاظ بالمعلومة في الذاكرة قصيرة المدى التي تتم إما عن طريق "الترتيب التسلسلي" أو عن طريق "البند" (الكلمات في حد ذاتها بالإضافة لخصائصها الفونولوجية و الدلالية) تعبر عن مسارات نمو مختلفة، وتمثل مؤشرات مستقلة عن مستوى المعرفة بالمعجم، وعليه يبدو أن قدرات الاحتفاظ بالترتيب التسلسلي تمثل شكلا محددا من ذ.ق.م وترتبط سببيا بالنمو المعجمي.

4. يمثل "مستوى النمو اللغوي" العامل الرابع المهم الذي يؤثر على الأداء أثناء القيام بمهام ضمن الذاكرة اللفظية قصيرة المدى، وانطلاقا من هذا يتضح أن البنود التي تتمتع بتصورات "معجمية- دلالية" وفونولوجية تكون أكثر تواجدا وتداولا على مستوى الذاكرة طويلة المدى ويزداد احتمال استعمالها ضمن مسائل الذ.ق.م، و يمكن توضيح هذا من خلال نمطين من المسائل حيث تعتمد الأولى على قوائم كلمات والثانية على قوائم أشباه كلمات.

إذ يؤدي الاستدعاء في الأولى (قوائم الكلمات) الى نتائج أفضل من الثانية، وهذا راجع لتأثير العامل المعجمي، تظهر هذه التأثيرات في مراحل جد مبكرة من النمو، ويستمر أثرها بصفة ثابتة.

* من ناحية أخرى يتأثر الاستدعاء ضمن قوائم أشباه الكلمات بــــ **"العامل الفونولوجي"** الذي تديره الذ.ق.م ويظهر أثره من خلالها جليا فعلى سبيل المثال: يكون استرجاع "أشباه الكلمات" ذات البنية الفونولوجية المألوفة (في اللغة الفرنسية) أحسن من نظيرتها ذات البنية الفونولوجية النادرة /seftans/>/jeurzeuhf/ ويسمى هذا العامل ب **"التردد الصوتي"** **"Eeffet** **de Fréquence** **phonotactique**" والذي يعكس معرفة الفرد الاحصائية حول انتظام تردد مختلف الفونيمات ضمن لغته، و يظهر في مرحلة جد مبكرة من النمو لذا فمن المحتمل أن ترتبط زيادة الشبر مع التقدم في العمر جزئيا بزيادة المعارف حول التردد الصوتي وكذلك المعجمي اللذان سيدعمان تخزين المعلومات ضمن الذاكرة اللفظية ق.م.

يعد هذا العامل الأخير من أكثر العوامل استراتيجية، ولا يظهر سوى في أواخر مراحل النمو ويطلق عليه "الحوصلة النطقية" والذي يحدث جراء تحديث أثار الكلمات المخزنة في ذ.ق.م عن طريق تكرارها صوتيا (répétition subvocale)، يمثل هذا الأخير سياقا يتم قياسه بواسطة عامل الطول، فشبر الكلمات القصيرة يكون عموما أكثر ارتفاعا من شبر الكلمات الطويلة، و يعود هذا الى أن الكلمات القصيرة يمكن حوصلتها (récapitulés) بسرعة أكبر من الكلمات الطويلة، مما يسمح بإجراء تحديث فعال ودوري لأثارها الموجودة على مستوى ذ.ق.م.

يبدأ استعمال هذا النوع من الاستراتيجيات عند الطفل العادي انطلاقا من سن 7 أعوام، و تصبح أكثر فعالية كلما زادت سرعة الحوصلة و عليه توجد علاقة وطيدة بين سرعة النطق بالكلمات أو ثنائية الكلمات والشبر عند الأطفال البالغين من العمر أكثر من 7 سنوات و الراشدين، في المقابل تظهر هذه العلاقة أقل ثباتا عند الأطفال أصغر سنا.

يلعب عامل التشابه الفونولوجي (أفضلية استدعاء كلمات غير متشابهة فونولوجيا على كلمات متشابهة فونولوجيا) أهمية في تخزين المعلومات على مستوى الذاكرة اللفظية قصيرة المدى، حيث يعتمد على تخزينها في شكل رموز فونولوجية (codes phonologiques) وينطبق هذا الأمر على المعلومات اللفظية المعروضة في قالب سمعي، تظهر فعالية هذا العامل في مرحلة مبكرة من مراحل نمو الذاكرة اللفظية قصيرة المدى و ذلك نحو ثلاثة أعوام و هو ذات السن الذي يصبح فيه تقييم هذه الذاكرة ذو مصداقية.

**ب. خصائص الذاكرة البصرية المكانية قصيرة المدى:**

مثلها مثل الذاكرة اللفظية ق.م، تتمتع الذاكرة البصرية- المكانية ق.م بسعة محدودة، تسمح بتسجيل معلومات بصرية و/أو مكانية خلال بضع ثواني فقط.

إن الأبحاث التي أقيمت حول هذا النمط من الذاكرة سمحت بتوفير معارف أقل صحة بكثير مما تم التوصل إليه في خصوص الذاكرة اللفظية ق.م، و من بين التساؤلات التي لا تزال تنتظر إجابة هو ما يلي: هل يستدعي تخزين المعلومات توفر مكونين مختلفين واحد لتخزين المعلومات البصرية و أخر لتخزين المعلومات المكانية؟!

حسب Logie (1999)، يختص المكون البصري بتخزين الخصائص الفيزيائية للأشياء، في حين يساهم المكون المكاني التخطيط للحركة و تحديث المعلومات على مستوى المخزن البصري.

أظهر Pickring و رفقائه (2001)، وجود تفكك عند الأطفال المتراوحة أعمارهم بين 5 و 10 سنوات على مستوى الأداءات المقامة ضمن مسائل الخاصة بذ.ق.م، و التي تستدعي تدخل إما ذاكرة المعلومات البصرية المكانية الساكنة (matrice) وإما المعلومات البصرية- المكانية النشطة(الحركات)، وعلى هذا الأساس يقترح هؤلاء الباحثون أن إحداث تمييز بين مفهومي السكون و النشاط أكبر أهمية من التمييز بين المكونين البصري و المكاني.

عموما ما يمكن تسجيله حول خصائص الذاكرة البصرية المكانية ق.م أن قدراتها تتطور مع التقدم في العمر، حتى و إن لم يتم التعرف على جل العوامل المتحكمة في تطورها، غير أن العامل الذي تم استكشافه يعتقد أنه على صلة بإمكانية إعادة ترميز المعلومات البصرية- المكانية ترميزا لفظيا، ويحتمل Hitch و رفقائه (1989) أن هذه الاستراتيجية موجودة لدى الأطفال الذين تجاوز سنهم ثمانية أعوام.

وفي الواقع، يظهر الأطفال الصغار سنا وحدهم تأثرا بعوامل التشابه البصري الخاص بالأدوات الواجب تخزينها كالصور المتقاربة بصريا مثلا: قلم الرصاص- قلم جاف، قلم حبر، أما الاطفال الأكبر سنا والأشخاص و الراشدون لا يظهرون مثل هذا التأثر، و يرجع ذلك على الأرجح إلى أنهم يجرون إعادة ترميز للصور تلقائيا في قالب سمعي نطقي (auditivo-verbal).

**ج. خصائص الذاكرة العاملة:**

تشرف الذاكرة العاملة على الوظائف و السياقات المتدخلة في كل من المراقبة و المعالجة و التنسيق وتحويل المعلومات التي تم الاحتفاظ بها على مستوى ذ.ق.م، هذه السياقات التي نسبها بادلي للمدير المركزي في نموذجه النظري لعام 1986م، تعتمد بدرجة كبيرة على القشرة الجبهية الظهرية الجانبية

(le cortex frontal dorso-latéral) تستغرق عملية نضج القشرة الجبهية مدة طويلة تمتد حتى نهاية مرحلة البلوغ، وعليه فليس غريبا أن يستمر تطور الأداء في المسائل المتعلقة بالذاكرة العاملة إلى مدة طويلة تصل حتى سن الرشد.

على الصعيد المعرفي يرى Towse و رفقائه (1989) أن العوامل المتحكمة في نمو الذاكرة العاملة مازالت محل جدال قوي، ترجم هذا بتعدد الاتجاهات النظرية المقامة حول نماذج الذاكرة العاملة، وعليه فالمؤيدون لمنهج الوحدات (approche modulaire) يفسرون نمو الأداءات الخاصة بمسائل الذاكرة العاملة بإرجاعها الى نضج مختلف العمليات الخاصة مثل: كفاءات تسيير المهام المزدوجة،(les capacités de gestion de doubles taches) و سياقات التحديث((les processus de mise a jour والتثبيط (l’inhibition).

فيما يعتبر باحثون أخرون أن الأداءات التي تختص بها الذاكرة العاملة يتم تحديدها بحسب مصادر المعالجة العامة المحدودة و التي يجب تقسيمها بين كل من طلبات التخزين و طلبات معالجة المسائل أما بالنسبة لكل من DANEMAN و CARPENTER (1980) فيريان أنه في حال تجاوزت طلبات مسألة معينة "المصادر متوفرة"، فيجب عندها إجراء تسوية بين المصادر المخصصة للمعالجة وتلك المخصصة للتخزين، فكلما احتاجت مسألة خاصة بالمعالجة لمصادر أكثر، تم توفير القليل منها لمسألة التخزين و أدى ذلك الى تقلص حجم الشبر.

وعليه يعتبر هؤلاء الباحثون أن "المصادر المتوفرة" تسير بصورة ثابتة على طول مسار النمو، وبما أن عمليات المعالجة تصبح أكثر فعالية مع التقدم في السن، فإنها بذلك تحرر المصادر التي يمكن تخصيصها أكثر للتخزين، هذا ما يقود إلى ارتفاع ملحوظ لقدرات التخزين طيلة مسار النمو.

بالنسبة لباحثين أخرين، يرتبط نمو الأداءات ضمن مسائل الذاكرة العاملة بـــنمو القدرات الانتباهية، ويعتبر كل من COWAN (1995) و ENGLE ورفقائه (1999) أن الذاكرة العاملة ماهي إلا الانتباه المبذول حول التصورات الموجودة على مستوى ذ.ق.م، و الذي يسمح بإبقاء هذه التصورات في وضعية نشطة ومتاحة أمام الوعي، واستنادا على هذا يمكن استنتاج أن نمو قدرات الذاكرة العاملة ترتبط ارتباطا وثيقا بنمو القدرات الانتباهية.

**3. اضطرابات الذاكرة عند الطفل:**

تمثل حالات الاصابة باضطرابات انتقائية على مستوى الذاكرة فئة جد نادرة في مجال علم النفس العصبي للطفل، إذا ما قورنت بمجال علم النفس العصبي الخاص بالراشد، التي يعد فيه حدوث اضطرابات من هذا النوع مسألة جد واردة و كثيرة الحدوث حيث تقترن جزئيا عند الراشد بنوع الاصابات الدماغية التي قد تتسبب في مثل هذا النوع من الاضطرابات وبين هذه الاصابات يذكر كل من VALLAR وPAPAGNO(2002).

الحوادث الوعائية الدماغية AVC (أكثر من 7 حالات من مجموع 10)، والتي تمس على وجه التحديد المنطقة الصدغية الجدارية في النصف الأيسر، بعد هذا النوع من الاصابات نادر الحدوث عند الطفل، كما أن الاصابات الدماغية الناجمة عن صدمات الجمجمة التي تحدث عند الطفل تمس المناطق الصدغية الجدارية بدرجة أقل من المناطق الأخرى.

وبعيدا عن هذه الاصابات، يمكن اعتبار أن اضطرابات الذاكرة عند الأطفال لا تظهر منعزلة وإنما تقترن باضطرابات أخرى مميزة كالتي تطرأ على مسار نمو اللغة أو التي تحدث جراء الصدمات الدماغية أو نتيجة لبعض التناذرات الخاصة بالصرع كالتي نجدها في تناذر LANDAU-KLEFFNER.

ان دراسة اضطرابات الذاكرة عند الطفل لا تتم من دون التطرق لميدان صعوبات التعلم الذي يزودنا بمعلومات هامة حول صيغة و أنواع وحدة هذه الاضطرابات.

فلقد اعتبر كل من HAGEN (1971) وTORGESEN (1977) أن الصعوبات التي يواجهها الاطفال في أداء الواجبات التي تعتمد على الذاكرة مردها الى وجود عجز في الاستراتيجيات و ليس في القدرة، وعليه يصف المؤيدين لهذا الاتجاه أن الطفل الذي يعاني من صعوبة في التعلم يفتقد الى نية التعلم و لم يكتسب المهارات الضرورية للنجاح في عملية التعلم و بالتالي ليست لديه معرفة بألية تطبيق المهارات التي سبق و تعلمها.

ينتج عن اضطرابات الذاكرة عند الطفل أعراض مختلفة وذلك بالاعتماد على طبيعة و درجة قصور الذاكرة من جهة و المسألة التي يقام على أساسها نشاط التذكر من جهة أخرى، فإذا كان الطفل يعاني من قصور في معرفة أو استدعاء المعلومات السمعية و البصرية و اللمسية الحركية، فإن أداءه لأي مسألة تتطلب أحد هذه الأنشطة سوف يتأثر بهذا القصور.

**4. تصنيف الاضطرابات حسب نوع الذاكرة:**

هناك عدة أنواع من الذاكرة التي قد ترتبط بها جملة من الاضطرابات ونذكر: الذاكرة طويلة المدى والذاكرة قصيرة المدى، و الذاكرة البصرية والذاكرة السمعية وذاكرة الحفظ والمعنى، والذاكرة اللمسية الحركية والذاكرة المرتبطة بألفاظ اللغة وتطورها (ذاكرة معاني الكلمات) وفيما يلي تعرض خصائص الأطفال الذين يعانون من قصور بحسب نوع الذاكرة.

* **الذاكرة قصيرة المدى و الذاكرة طويلة المدى:** يُظهر الأطفال الذين يعانون من صعوبات في التذكر خاصة بالذاكرة قصيرة المدى قصور في استدعاء المعلومات التي شاهدوها أو سمعوها بعد مرور فاصل زمني بقدر إما بالثواني أو الدقائق أو ساعات قليلة.

أما فيما يخص الذاكرة طويلة المدى فتقترن الصعوبات على مستواها بقصور في استدعاء المعلومات بعد مضي 24 ساعة أو أكثر من تلقيها فهته الفئة من الأطفال يحتفظون بأداء كافي فيما يخص المسائل المتعلقة بذ.ق.م ولكن تكمن المشكلة لديهم في الزمن الطويل الذي يمر على تخزين المعلومة تم استرجاعها، قد نجد مثل هذه الصيغة من الصعوبات في نشاط القراءة، فالطفل الذي يشاهد الكلمة مطبوعة في نص مقروء و درسها وكان قادرا على قراءتها بصوت عال اليوم، يصبح عاجزا على استدعاء ذات الكلمة المطبوعة في اليوم التالي.

* **التعرف و الاستدعاء:** يقصد بعملية التعرف، تعيين و معرفة شيء سبق و أن مر بخبرة الطفل أو درسه في السابق، ومن المهام التي تعكس كفاءة الذاكرة المعرضة مسألة السؤال ذي الاختيارات المتعددة، بقدر عددها بأربعة اختيارات و على الطفل انتقاء الاجابة الصحيحة، فالأطفال ذوي صعوبات التعلم مقارنة بأقرانهم العاديين لا يتمكنون من التعرف سوى على فقرات قليلة مما شاهدوها سابقا، أما إذا تعلق الأمر بذاكرة الاستدعاء فإن الأداء يكون على عكس التعرف، إذ يجد الأطفال صعوبات كبيرة تتعلق بإعادة مثيرات خبرة سابقة في حال إذا ما تلاشت ومن بين المسائل التي تقوم على عملية الاستدعاء نذكر اختبارات ملأ الفراغات، مهمة التهجئة الشفهية او المكتوبة مثلا، فالطفل الذي سبق وأن تعرض لكلمة "مدرسة" يجب أن يكون قادرا على استرجاعها نطقا وكتابة.
* **الذاكرة السمعية:** يعتمد نمو وتطور اللغة الشفهية في جانبيها الاستقبالي والتعبيري على الذاكرة السمعية، فالأطفال الذين يعانون من قصور على مستوى هذه الذاكرة يواجهون صعوبات في معرفة و تحديد الأصوات التي سبق وأن سمعوها أو إعطاء معاني للكلمات او تسمية الأعداد، أو اتباع التعليمات من جملة العلامات التي تكشف عن وجود صعوبات على مستوى الذاكرة السمعية لدى الأطفال، هي كثرة استخدامهم للإشارات والايماءات.

تنعكس اضطرابات الذاكرة السمعية على عملية القراءة من خلال فشل الأطفال في ربط أصوات الحروف مع الرموز الخطية الموافقة لها، كما أنها ضرورية لعملية التهجئة الشفوية إذ تسمح بتعلم تسلسل الأصوات بشكل مناسب. أما فيما يتعلق بالحساب فكل الأنشطة المقامة فيه تلعب فيها الذاكرة السمعية دورا مهما مثل حفظ الخصائص الحسابية في كل من عمليات الجمع و الطرح و الضرب و القسمة، كذلك تعلم أسماء الأعداد و العد عن طريق الحفظ.

* **الذاكرة البصرية:** تلعب هي الأخرى دورا رئيسا في مسائل المطابقة البصرية، ورسم الأشكال واستخدام الأدوات والألعاب، كما أنها الأساس في معرفة واستدعاء الحروف الهجائية والأعداد وحل المشكلات الحسابية، وفي مهارات اللغة المكتوبة والتهجئة.
* **الذاكرة الحركية:** تشرف الذاكرة الحركية على تخزين النماذج الحركية وتسلسلها والاحتفاظ بها وإعادتها وقد يساهم التخيل البصري في مساعدة الأطفال على تذكر تسلسل النماذج الحركية.

تساعد الذاكرة الحركية الجسم على التخطيط لأداء سلسلة من الحركات بيسر و بشكل سريع. وعليه فإن حاسة اللمس و الاحساس العميق بالحركة تعدان مكونين هامين من الخلفية الحسية لكل شكل من أشكال الحركة و حدد لوريا 1966 العلامات التي تنشأ عن وجود اضطرابات في الذاكرة الحركية تتمثل في إظهار صعوبات في تعلم مهارات كالتي نجدها في ارتداء الملابس أو خلعها و ربط الحذاء، و الحركات الايقاعية و الكتابة و رمي الكرة أو استخدام الأدوات.

* **ذاكرة المعنى والحفظ:** وهي الذاكرة التي تعنى بفهم المعلومات و الاحتفاظ بها من خلال ربطها بما يعرفه المتعلم مسبقا، فقد يتعرف الطفل على كلمة جديدة عن طريق ربطها بكلمات معروفة لديه مسبقا. أما ذاكرة الحفظ، فهي ما يسمح للطفل بمعالجة كلمة جديدة على أنها جزء غير مترابط و معلومات منفصلة دون محاولة إيجاد أي علاقات أو معنى لها.

تساهم الذاكرة القائمة على المعنى في تعلم محتوى المواد التعليمية الجديدة لأن هذه الأخيرة تعتمد على أنظمة لها مفاهيم موجودة، في حين تعتمد بعض الأنشطة مثل التهجئة، وجمع الأعداد على الحفظ و بالتالي تعد ذاكرة الحفظ هي الأنسب لها.