

جامعة عبد الحميد بن باديس - مستغانم -

كلية العلوم والاجتماعية

قسم العلوم الاجتماعية

شعبة الأطفونيا

# صعوبات التعلم

محاضرات السنة الثالثة تخصص أطفونيا

من إعداد:

د/ أمال عمراني

الموسم الجامعي: 2019 - 2020

## الفهرس

## صعوبات التعلم

5	.....1.تعريف صعوبات التعلم
6	.....2.أسباب صعوبات التعلم
7	.....3.خصائص الأطفال ذوي صعوبات التعلم
11	.....4.أنواع صعوبات التعلم
11	.....أولاً: صعوبات التعلم النمائية
12	.....1.الذاكرة
46	.....2.الادراك
51	.....3.الانتباه

## ثانياً: صعوبات التعلم الأكاديمية:

56	.....القراءة
56	.....1. مفهوم القراءة و تطوره
57	.....2. أنواع القراءة و تقسيماتها
59	.....3.أهمية القراءة:
61	.....4. مستويات تعليم القراءة
62	.....5. شروط تعلم القراءة
64	.....عسر القراءة
65	.....1.مفهوم عسر القراءة

67	.....2.تطور البحث في مجال عسر القراءة.
69	.....3. تصنيفات عسر القراءة.
70	.....4. قياس حدة عسر القراءة.
71	.....5.تشخيص عسر القراءة وتقويمها
73	.....6.الخصائص المعرفية للأطفال عسيري القراءة.
74	.....7.عوامل وأسباب عسر القراءة.
80	.....8.أعراض عسر القراءة.
81	.....9.التكفل بعسير القراءة.
82	..... خلاصة
84	.....2/الكتابة.
87	..... 2. عوامل وأسباب صعوبات الكتابة.
89	..... 3. أنواع صعوبة الكتابة
97	.....4.تشخيص صعوبات الكتابة.
101	.....5. ميزة الأطفال ذوي صعوبات الكتابة.
102	.....6.استراتيجيات التدريب على الكتابة.
104	.....3/عسر الحساب
104	.....1.تعريف الحساب.
106	.....2.القدرات اللازمة لتعلم الحساب
107	.....3.تعريف عسر الحساب
108	.....4.العمليات و الوظائف الحسابية.
109	.....5.تشخيص عسر الحساب
111	.....6.الأسلوب العلاجي القائم على تحليل المهمة والعمليات النفسية.

السداسي: الخامس

وحدة التعليم : الاستكشافية

المادة: صعوبات التعلم

أهداف التعليم:

يهدف هذا المقياس إلى التعرف على مختلف صعوبات التعلم التي قد تواجه المتعلم في المدرسة،

ثم اكتساب الوسائل

والتقنيات المناسبة لتشخيصها ومواجهتها. كما أن الوقاية منها تعد من بين الأهداف الرئيسية لهذا

المقياس.

المعارف المسبقة المطلوبة:

يتطلب متابعة هذا المقياس معارف مسبقة متنوعة وذلك يرجع لتنوع الصعوبات التي تواجه

المتعلم في المدرسة.

## صعوبات التعلم

## تمهيد:

يعد مجال صعوبات التعلم من المجالات الحديثة والمتخصصة في ميدان التربية الخاصة وقد شهد هذا المجال تطورا ملحوظا نتيجة للتقدم العلمي والانتشار الكبير لفئة ذوي صعوبات التعلم في المجتمع بمختلف المراحل الدراسية والعمرية، وقد حظيت صعوبات التعلم باهتمام الباحثين والعلماء باعتبارها واحدة من فئات التربية الخاصة التي كان ومزال يكتنفها الغموض من حيث التعريف والاسباب، حيث ان هذه الظاهرة كثيرا ما توصف بالاعاقة المحيرة او الخفية، كما ان التداخل فيما بينها يجعل من الصعب التحديد الدقيق لها، اصاحبها يشكلون مجموعة غير متجانسة في الاعراض، او طبيعة الصعوبات من جهة، بالاضافة الى اشتراكهم مع الاعاقات الاخرى في بعض الخصائص العامة من جهة اخرى.

## 1. تعريف صعوبات التعلم:

**تعريف صموئيل كيرك 1963** : أنها الحالة التي يظهر صاحبها مشكلة او اكثر في الجوانب التالية: القدرة على استخدام اللغة او فهمها ، والقدرة على الإصغاء أو التفكير او الكلام أو القراءة أو الكتابة أو العمليات الحسابية. ( Wiederholt,1978,p.14 )

**تعريف ليرمر 1976 Learner** : وهي الحالة التي تعود إلى عوامل فسيولوجية وظيفية وتتمثل في الخلل العصبي او تلف الدماغ . وهذا يؤدي إلى عدم نمو القدرات العقلية بطريقة منتظمة ويصاحب ذلك عجز أكاديمي في المهارات الأكاديمية الرئيسية كالقراءة والحساب . ( Learner , 1985, p.15 )

**تعريف سيد عثمان وأنور الشرقاوي 1978** : صعوبات التعلم هي عبارة عن مشكلات التحصيل الدراسي التي تعترض سبيل الدارسين وتقلل من نسب نجاح تعلمهم بشكل ظاهر وملحوس وخاصة

عند اكتساب المهارات الحركية ، المعلومات والمعارف الجديدة ، ومحاولة حل المشكلات المعقدة ، ومحاولة فهم المسائل الصعبة والغامضة . (البيلي ، النشواتي ، 1992 ، ص 81).

**تعريف القانون الميريكي لصعوبات التعلم 1981** : تعني صعوبات التعلم المحددة وجود اضطراب في جانب أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية المتضمنة في فهم أو استخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبة ، والتي يبدي الاضطراب فيها في نقص القدرة على الإنصات أو التفكير أو الكلام أو القراءة أو الكتابة أو التهجئة أو العمليات الحسابية الرياضية ، ويتضمن المصطلح حالات مثل الإعاقات الإدراكية، والخلل الوظيفي الدماغي ، والديسلكسيا ، والأفازيا ، والمصطلح لا يتضمن الأطفال الذين يواجهون مشكلات تعليمية ناتجة أساسا من إعاقات بصرية أو سمعية أو حركية ، أو من تخلف عقلي. (Hallahan&Bryan ,1981,p.145)

**تعريف اللجنة الوطنية الاستشارية للأطفال المعاقين 1992** : هم أولئك الأطفال الذين تظهر لديهم اضطرابات في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية كما تظهر في فهم واستعمال اللغة المكتوبة والمنطوقة ، وفي التعبير والحساب ، وليست لها عاقلة بأي من الإعاقات الجسمية أو العقلية . وهو التعريف الذي تبنته الباحثة البيلي.(النشواتي ، 7881 ، ص 81)

**2.أسباب صعوبات التعلم** : إن ما يميز الأسباب الحقيقية لصعوبات التعلم عن غيرها من الأسباب التي تؤدي إلى خفض مستوى التحصيل الدراسي هو أن هذه الأسباب ترجع إلى عوامل نمائية ، عضوية ، وظيفية ، تتعلق بنمو الجهاز العصبي والعضوي لدى الطفل ، كما ترجع إلى بعض العوامل البيئية ، وهذه الأسباب تؤدي بدورها تؤدي إلى صعوبات بدورها إلى صعوبات نمائية أو اضطرابات في نمو الوظائف العقلية ، وهي أيضا أكاديمية لدى التلميذ.(خير الزاد ، 7888 ، ص64)

ويمكن تلخيص الأسباب التي تؤدي إلى الصعوبات في مجال التعلم إلى:

**أسباب وراثية** : حيث إنه من الملاحظ أن اضطراب التعلم يحدث دائماً في بعض الأسر ويكثر انتشاره بين الأقارب من الدرجة الأولى عنه بين عامة الناس ، فيعتقد أن له أساس جيني - وراثي ، فعلى سبيل المثال فإن الأطفال الذين يفتقدون بعض المهارات المطلوبة للقراءة مثل سماع

الأصوات المميزة والمفصلة للكلمات ، من المحتمل أن يكون احد الآباء يعاني من مشكلة مماثلة . (خير الزاد, 1998, ص 61)

**اصابات في الدماغ قبل واثناء عملية الولادة :** حيث يعزو البعض صعوبات التعلم لوجود مضاعفات تحدث للجنين أثناء الحمل ، مثلاً ، في بعض الحالات يتفاعل الجهاز المناعي للأم مع الجنين كما لو كان جسماً غريباً يهاجمه ، وهذا التفاعل يؤدي إلى اختلال في نمو الجهاز العصبي للجنين . كما قد يحدث التواء للحبل السري حول نفسه أثناء الولادة مما يؤدي إلى نقص مفاجئ للأوكسجين الواصل للجنين مما يؤدي إلى الإعاقة في عمل المخ وصعوبة في التعلم في الكبر . (خير الزاد, 1998, ص 61)

**عوامل كيميائية حيوية :** مثل تأثير الأدوية والعقاقير والفيتامينات والأحماض الأمينية على نمو الطفل . كثير من الأدوية التي تتناولها الأم أثناء فترة الحمل تصل إلى الجنين مباشرة ، ولذلك يعتقد العلماء بأن استخدام ألم للسجائر والكحوليات وبعض العقاقير الأخرى أثناء الحمل قد يكون له تأثير مدمر على الجنين فقد يؤدي إلى مشاكل في التعلم والانتباه والذاكرة والقدرة على حل المشاكل في المستقبل

**أسباب سوء التغذية واضطرابات الأيض :** حيث أن السنوات الأخيرة شهدت اهتماماً متزايداً بدور المواد الاصطناعية المضافة إلى الطعام مثل الأصباغ بالإضافة إلى دور عملية التمثيل الغذائي ( الأيض) في صعوبات التعلم.

**حرمان بيئي حسي مبكر :** مثل أن تكون البيئة غير ثرية أو غنية و أن يتعرض الطفل للعزل ، التجاهل ، الظلم . فقد تكون هذه أسباب لصعوبات التعلم.

**3. خصائص الأطفال ذوي صعوبات التعلم :** في معظم الأحيان قد تكون المشكلات بصعوبة التعلم خفية وغير واضحة للمعلمين ، وذلك ألن ذوي صعوبات التعلم يتمتعون بصحة جسمية جيدة من حيث الإبصار والسمع وغيرها من الخصائص . وقد يصفهم المعلمون بالغباء تارة والتخلف العقلي أو التحصيلي تارة أخرى وذلك لتدني تحصيلهم الدراسي . يتميز ذوو صعوبات التعلم عادة بخصائص معينة يمكن للمعلم أو الأهل ملاحظتها بدقة عند مراقبتهم وعموماً في المواقف المتنوعة

والمتكررة ، هذه الصفات لا تجتمع بالضرورة عند نفس الطفل ، بل تشكل أهم المميزات لذوي صعوبات التعلم . ومن أهم هذه الخصائص ما يأتي :

**اضطرابات الانتباه :** حيث أن تدني الانتباه للمهمة التي تعرض للطفل ، تعتبر من المظاهر التي يتكرر ظهورها ، ينتج عنه شرود الذهن وقصور في متابعة الإرشادات والتوجيهات التي تساعده أتمام المهمة الرئيسية . ويكون انتباهه موجه نحو مهمة ثانوية ومثيرات خارجية . وبالتالي يواجه الطفل صعوبات كبيرة في إتمام المهمة الموكلة إليه بشكل دقيق .

**الاندفاعية والتهور :** البعض من هؤلاء الأطفال يتميزون بالتسرع في إجاباتهم ، وردود أفعالهم ، وسلوكياتهم العامة . مثلاً، قد يميل الطفل إلى اللعب بالنار ، أو القفز الى الشارع ، دون التفكير في العواقب المترتبة على ذلك . وقد يتسرع في الإجابة على الأسئلة الموجهة من قبل المعلم قبل الاستماع أو قراءة السؤال بشكل كاف ، كما أن البعض منهم قد يخطئون في الإجابة على أسئلة قد عرفوها من قبل أو يرتجلون حلول لمشاكلهم سريعة قد توقعهم بالخطأ .

**صعوبات في الذاكرة :** يوجد لدى كل فرد ثلاثة أقسام رئيسية للذاكرة ، وهي الذاكرة القصيرة ، والذاكرة العاملة ، والذاكرة الطويلة، حيث تتفاعل تلك الأجزاء مع بعضها البعض لتخزين واستخراج المعلومات والمثيرات الخارجية عند الحاجة إليها . الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم ، يفقدون القدرة على توظيف تلك الأقسام أو بعضها بالشكل المطلوب ، وبالتالي يفقدون الكثير من المعلومات ، مما يدفع المعلم إلى تكرار التعليمات والعمل على تنويع طرق عرضها . ان تدني الذاكرة يسبب في صعوبات تعليمية تؤدي بالطفل إلى أن يدرك العناصر مجتمعة ولا يدرك العالقات بين الأشياء ضمن سياقها مما يوقعه في كثير من الأخطاء ويحول دون تعلمه .

**صعوبات في التفكير :** إن هؤلاء الأطفال يواجهون مشكلة في توظيف الإستراتيجيات الملائمة لحل المشاكل التعليمية المختلفة . فقد يقومون بتوظيف إستراتيجيات بدائية وضعيفة لحل مسائل الحساب وفهم المقروء ، وكذلك عند الحديث والتعبير الكتابي ، ويعود جزء كبير من تلك الصعوبات إلى افتقار عمليات التنظيم . حيث أن الإنسان لكي يتمكن من اكتساب العديد من الخبرات والتجارب ، فهو بحاجة إلى القيام بعملية تنظيم تلك الخبرات بطريقة ناجحة . تضمن له الحصول عليها واستخدامها عند الحاجة . أما ذوي صعوبات التعلم فإنهم يستصعبون بشكل ملحوظ تلك المهمة .



إذ يستغرقهم الكثير من الوقت للبدء بحل الواجبات وإخراج الكراسات من الحقيبة ، والقيام بحل مسائل حسابية متواصلة ، أو ترتيب جملهم أثناء الحديث أو الكتابة .

**الحركة الزائدة:** يتميز الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم ، بنشاط حركي زائد وهو رد فعل للمثيرات المفاجئة التي يتعرض لها الفرد التي تؤدي إلى ظهور استجابة غير صحيحة أو نشاط حركي في بعض المواقف وعادة ما تكون هذه الظاهرة قائمة بحد ذاتها كإعاقة تطويرية مرتبطة بأداء الجهاز العصبي، وليس بالضرورة إن كل من لديه هذه الخاصية يعاني من صعوبات تعلم .

**صعوبات في الإدراك العام واضطراب المفاهيم :** ويقصد به صعوبات في إدراك المفاهيم الأساسية مثل : الشكل والاتجاهات والزمان والمكان ، والمفاهيم المتجانسة والمتقاربة والأشكال الهندسية الأساسية وأيام الأسبوع ... الخ .

**الانسحاب المفرط :** إن المشاكل التي يعانون منها ذوي صعوبات التعلم نتيجة تأقلمهم لمتطلبات المدرسة ، تجعلهم يشعرون بالإحباط بشكل كبير، وهذا قد يؤدي إلى عدم رغبتهم في الظهور والاندماج مع الآخرين فيعزفون عن المشاركة في الإجابات عن الأسئلة أو المشاركة في النشاطات الصفية الداخلية وأحياناً الخارجية .

**صعوبات في تكوين عائلات اجتماعية سليمة :** إن أي نقص في المهارات الاجتماعية للفرد قد تؤثر على جميع جوانب الحياة بسبب عدم قدرة الفرد لأن يكون حساساً الآخرين . وإن يدرك كبقية زملائه، قراءة صورة الوضع المحيط به لذلك نجد هؤلاء الأفراد يخفقون في بناء عائلات اجتماعية سليمة ، قد تتبع من صعوباتهم في التعبير وانتقاء السلوك المناسب في الوقت الملائم ... الخ . وقد أشارت الدراسات إلى أن ما نسبته 00 % إلى 79 % من الطالب الذين يعانون من صعوبات التعلم ، معرضون للمشاكل الاجتماعية ، كما أن هؤلاء الأفراد الذين لا يتمكنون من تكوين عائلات اجتماعية سليمة ، صنفوا كمنعزلين ، ومكتئبين ، وبعضهم يميلون إلى الأفكار الانتحارية .

**صعوبات في التحصيل الأكاديمي ( الدراسي) :** ويعد سمة مميزة لهؤلاء الأطفال وتعتبر صعوبات التحصيل الدراسي مشكلة تربوية من الناحية الأكاديمية ، حيث يعاني ذوي صعوبات التعلم من

قصور في جميع مواضيع الدراسة ، والبعض الآخر قد يعاني من قصور في موضوع واحد أو أكثر .

هذا ويمكن الإشارة إلى أبرز جوانب القصور في المواضيع الدراسية كما يأتي :

أ- **الصعوبات الخاصة بالقراءة بين الطلبة ذوي صعوبات التعلم:** وهي تعد من أكثر المواضيع انتشاراً وتتمثل بحذف بعض الكلمات أو أجزاء من الكلمة المقروءة، وإضافة بعض الكلمات غير الموجودة في النص الأصلي للجملة أو بعض المقاطع أو الأحرف إلى الكلمة المقروءة، وإبدال بعض الكلمات بأخرى قد تحمل بعضاً من معناها. وقلب الأحرف وتبديلها، وهي من أهم الأخطاء الشائعة في صعوبات القراءة، حيث يقرأ المتشابهة رسماً، والمختلفة لفظاً الطالب الكلمات أو المقاطع معكوسة، وضعف في التمييز بين الأحرف، وضعف في التمييز بين الأحرف المتشابهة لفظاً والمختلفة رسماً وأيضاً يعاني الأطفال ذو صعوبات التعلم من صعوبة في تتبع مكان الوصول في القراءة وازدياد حيرته وارتبائه عند الانتقال من نهاية سطر إلى بداية سطر يليه أثناء القراءة وأيضاً الجملة بطريقة سريعة وغير واضحة أو بطريقة بطيئة كلمة كلمة .

ب- **الصعوبات الخاصة بالكتابة:** وتتمثل بعكس الحروف والأعداد، وترتيب أحرف الكلمات والمقاطع بصورة غير صحيحة، وخط في الاتجاهات من اليسار إلى اليمين أو بالعكس ، خلط في الكتابة بين الأحرف المتشابهة. ويحذف بعض الحروف من الكلمة أو كلمة من الجملة أثناء الكتابة الإملائية. وإضافة حرف إلى كلمة أو كلمة إلى جملة وتكون هذه الإضافة غير ضرورية، وإبدال حرف بحرف آخر ، وقد يجد الطالب صعوبة الالتزام بالكتابة على نفس الخط من الورقة، وأخيراً عادة ما يكون خط الطالب رديئاً بحيث تصعب قراءته.

ج- **الصعوبات الخاصة بالحساب:** وتتمثل هذه الصعوبات، بصعوبة الربط بين الرقم ورمزه، وصعوبة التمييز بين الأرقام ذات الاتجاهات المتعكسة، وصعوبة في كتابة الأرقام التي تحتاج إلى اتجاه معين ، صعوبة في إتقان بعض المفاهيم الخاصة بالعمليات الحسابية الأساسية كالجمع ، والطرح ، والضرب والقسمة .

**صعوبات في فهم التعليمات :** تشكل التعليمات التي تُعطى لفظياً ولمرة واحدة من قبل المعلم عقبة أمام هؤلاء التلاميذ ، بسبب مشاكل ضعف التركيز والذاكرة ، لذا يلجأون إلى سؤال المعلم أكثر

من مرة حول ما يد ، أو تنفيذ التعليمات حسب فهمهم الجزئي ، وأحيانا ير الامتناع عن التنفيذ حتى يقوم المعلم بتوجيههم وإرشادهم فردياً.

**صعوبات حركية :** حيث يظهر الأطفال ممن لديهم صعوبات في التعلم، مشكلات في الجانب الحركي ، ومن أوضح هذه المشكلات الحركية التي يمكن أن تلاحظ لدى هؤلاء الأطفال هي مشكلات التوازن العام وتظهر على شكل مشكلات في المشي والرمي والإمساك أو القفز أو مشي التوازن ، حيث أن الطفل يتصف بأنه يرتطم بالأشياء . وهناك مشكلات حركية صغيرة دقيقة والتي تظهر على شكل طفيف بسهولة ويتعثر أثناء مشيه ولا يكون متوازناً في الرسم والكتابة واستخدام المقص...وغيرها . كما يجد صعوبة في استخدام أدوات الطعام كالمعلقة والشوكة والسكين أو في استخدام يديه في التلوين.

#### 4.أنواع صعوبات التعلم:

##### أولاً : صعوبات التعلم النمائية:

يعرف الزيات الصعوبات النمائية على أنها تلك الصعوبات التي تتناول العمليات ما قبل الأكاديمية وتمثل في العمليات المعرفية المتعلقة بالانتباه والإدراك والذاكرة والتفكير واللغة والتي يعتمد عليها التحصيل الأكاديمي وتشكل أهم الأسس التي يقوم عليها واحدة أو أكثر من هذه العمليات يعزز بالضرورة العديد من الصعوبات الأكاديمية واللاحقة والسبب الرئيسي لها لذا فان أي انحراف نمائي في العمليات النفسية الأساسية مثل التفكير أو الإدراك أو الانتباه أو الذاكرة أو اللغة يؤدي بالتالي إلى صعوبات تعلم أكاديمية لأن اغلب الدراسات تؤكد وتشير إلى إن هناك علاقة ارتباطية عالية بين الصعوبات الأكاديمية والصعوبات النمائية لذا فإننا يمكن إن نتبأ بوجود صعوبات أكاديمية عند شخص يعاني من اضطراب في العمليات النفسية الأساسية(كوافحة ، 2003)

##### 1\* الذاكرة:

إن التعلم لايمكن إن يحدث دون اللجوء إلى الذاكرة والأفكار الجديد والحقائق والمثل لا يمكن أيضا اكتسابها اذاكانت الذاكرة لاتعمل فالذاكرة تساعدنا على الاستفادة من الخبرات التي تم تعلمها لذا لايمكن تجاهل الذاكرة كسبب رئيسي لصعوبات التعلم فالقصور في الذاكرة يعيق

عملية التعلم ويسبب صعوبة خاصة في مرحلة الطفولة المبكرة وسنوات المدرسة الأولى وقد عرف مايكل بست بأن الذاكرة هي : القدرة على الربط والاحتفاظ واستدعاء الخبرة ومن ذلك نستنتج إن الذاكرة هي قدرة الفرد على تصنيف المعلومات وعلى التخزين والاحتفاظ بهذه المعلومات والقدرة على استرجاعها ويقصد بالتذكر أيضا أن يكون الفرد قادرا على إظهار تأثره بموقف ما مر به أو خبرة ما أو معرفة ما وقد يكون التذكر استدعاء لمعرفة ما أو تعرفا على شيء ما كما يمكن إن يكون بالتداعي (كوافحة، 2003)

### أنواع الذاكرة:

#### أ/ الذاكرة طويلة المدى:

الذاكرة طويلة المدى هي النظام الذي يتم فيه تخزين الذكريات لفترة طويلة، وتعني كلمة "طويلة" بهذا المعنى شيئا ما بين بضع دقائق وعدة سنوات أو حتى عقود تدوم مدى الحياة. وتشتمل الذاكرة طويلة المدى أولا على ما يسمى بالذاكرة الثانوية والتي تسمح بالحفاظ الدائم على المعلومات من خلال عملية الترميز، يليها التخزين المنظم في إطار ارتباط متعدد الوسائط (دلالي، مكاني، زمني، عاطفي)؛ وتسمح هذه الذاكرة بالتعلم وتخضع المعلومات التي يتم جمعها لتوحيد المتغيرات حسب أهميتها العاطفية وتكرارها.

غير أن نظام الذاكرة قصيرة المدى قد لا يكون خطوة ضرورية قبل النظام طويل المدى حيث لوحظ وجود عجز في الاستدعاء الفونولوجي على المدى القصير دون الحاجة إلى الاستدعاء على المدى الطويل فالذاكرة طويلة المدى هي نظام متميز عن الذاكرة قصيرة المدى، وهي تعتمد تشريحا على حلقة بابيز (le circuit de Papez) الثنائية والمتماثلة والتي وصفت في البداية بأنها حلقة دعم

لتنظيم العواطف. (RogerGil,2010 ,p180)

فالمثال الأكثر دراسة لفقدان الذاكرة هو المريض HM، يليه Scoville و Milner ، اللذان تم إجراء عملية جراحية له في سن السابع والعشرين لاستئصال الفص الصدغي المزدوج بما في ذلك الحصين (l'hippocampe)، الذي يربط قبو المخ والأجسام الحلمية، والتي تتضمن من خلال الحزمة الحلمية المهادية أمام المهاد ثم تنتهي في التلفيف الحزامي، حيث أصبح المريض غير قادر على حفظ الأحداث التي حدثت منذ ذلك الحين، على الرغم من أن مدته طبيعية، حتى أنه لوحظ بشكل استثنائي التفكك العكسي، أي عجز في الذاكرة الفونولوجية قصيرة المدى التي تتناقض مع الحفاظ على الذاكرة المدى الطويل، هذه النتائج مهمة لأنها تمنع الذاكرة قصيرة المدى من أن ينظر إليها على أنها ممر نحو الذاكرة طويلة المدى، ويفترض نموذج Shallice و Warrington عمل "بالتوازي" بين هاتين الذكريات.

يفرض نموذج (Shallice and Warrington, 1979) العلاقات بين الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى في الاسترجاع السمعي، والترميز فونولوجيا للذاكرة قصيرة المدى والدلالي للذاكرة طويلة المدى، بحيث يمكن أن يتضرر نظاما الذاكرة بشكل مستقل، وتتعارض تأثيرات الحداثة والأولوية أيضا مع المفهوم الأحادي للذاكرة، فعندما يطلب من الشخص أن يستعيد في مهمة استدعاء فورية قائمة (أكبر من النطاق) من الكلمات غير ذات الصلة أو المقاطع أو الأرقام الكلمات الأخيرة (تأثير الحداثة) والكلمات الأولى في القائمة (تأثير الأسبقية) من الأفضل تذكرها فتأثير الحداثة سيعتمد على الذاكرة قصيرة المدى والشفافة، في حين أن الاستحضار الأكثر استقرارا للكلمات الأولى سيظهر أنه تم استعادتها من الذاكرة طويلة المدى، وبالتالي فإن المريض صاحب الامتداد الطبيعي، يستمر لديه تأثير الحداثة ولكن لا يوجد تأثير الأسبقية.

(Roger Gil, 2010, p179)

وكما هو الحال بالنسبة للذاكرة العاملة، يمكن تقسيم الذاكرة طويلة المدى مرة أخرى إلى أنواع مختلفة، حيث يوجد فرقا رئيسيا بين الذاكرة التقريرية أو الصريحة (الواعية) والذاكرة الضمنية (اللاواعية)، ويتم تقسيم هذين النوعين الفرعيين مرة أخرى إلى مكونين وهما:

- أ. الذاكرة العرضية والدلالية (Episodic and Semantic Memory): وتتعلق بالذاكرة الصريحة (Declarative Memory)، حيث تشير الذاكرة العرضية إلى ذكريات أحداث معينة مر بها شخص ما (معلومات السيرة الذاتية)، فعادة ترتبط تلك الذكريات بأوقات وأماكن محددة، ومن ناحية أخرى تشير الذاكرة الدلالية إلى المعرفة حول العالم غير المرتبطة بالأحداث الشخصية، أين يتم تخزين المفردات أو المفاهيم أو الأرقام أو الحقائق في الذاكرة الدلالية.
- ب. الذاكرة الضمنية: والتي تتضمن الذاكرة الشرطية تختص بالانفعالات..، والذاكرة الإجرائية فعلى عكس الذاكرة قصيرة المدى أو الذاكرة العاملة فإن سعة الذاكرة طويلة المدى غير محدودة نظريا، فالذاكرة الإجرائية مسؤولة عن الأنشطة عالية المهارة التي يمكن إجراؤها دون بذل الكثير من الجهد الواعي، من الأمثلة على ذلك ربط أربطة الحذاء أو قيادة السيارة....، ونشير هنا أنه اختلفت الآراء حول ما إذا كانت المعلومات تبقى في الذاكرة طويلة المدى إلى الأبد أو ما إذا كان يمكن حذف المعلومات، حيث يعتبر أنصار الرأي الثاني أنه من الواضح أنه لا يمكن استدعاء جميع المعلومات التي تم تخزينها في الذاكرة طويلة المدى، ومع ذلك تؤكد النظريات التي تعتبر أن الذكريات طويلة المدى لا تخضع للحذف أنه قد يكون هناك تمييز مفيد بين وجود المعلومات والقدرة على استرجاع أو استرداد تلك المعلومات في لحظة معينة وهناك العديد من النظريات حول " نسيان المعلومات".

( Perfect, T. J., & C Askew,2013,P93)

## 1. خصائص الذاكرة طويلة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم:

تتضاءل الدراسات و البحوث التي أجريت على الذاكرة طويلة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم، إذا ما قورنت بتلك التي أجريت على الذاكرة قصيرة المدى لديهم، و مع ذلك فإن هذه الدراسات -على ضآلتها-تقدم أدلة كافية على أن الذاكرة طويلة المدى تمثل مصدرا أساسيا لصعوبات التخزين و الاحتفاظ و الاسترجاع لدى ذوي صعوبات-التعلم.

(Bjorkland,1985 ;Ceci,1986 ;Howe,et al,1985 ;Vellution and Scanlon,1987)

و تشير الدراسات و البحوث المعتمدة التي أجريت على الذاكرة طويلة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم إلى أنهم يتصفون بالخصائص التالية:

1-أقل مهارة من أقرانهم العاديين في استخدام استراتيجيات التسميع الملائمة لتخزين المعلومات في الذاكرة طويلة المدى.(Bauer, , Bauer, &Goldman a,b,Torgeson1977)

2- أقل كفاءة في تفعيل أثر الأولوية لديهم Primacy effect،ويقصد بأثر الأولوية استرجاع أعلى للفقرات التي تقدم في أول القائمة ،بالنسبة للفقرات التي تقدم وسط هذه القائمة ،و هذا الأثر -أثر الأولوية- يمثل مقياسا للفقرات التي يتم تسكينها في الذاكرة طويلة المدى (Bauer,1979). و على ذلك فإن أثر الأولوية يعكس معدل و نمط التسميع ،الذي خضعت له الفقرات التي قدمت أولا .

3- يستخدم ذوو صعوبات التعلم استراتيجيات أقل كفاءة في استرجاعهم للمعلومات من الذاكرة طويلة المدى ،كما يفتقرون إلى مهارات الضبط و المراجعة الذاتية لتقويم فعالية هذه الاستراتيجيات . (Wong,1982)

4- يرى Swanson,1984b أن صعوبات الذاكرة طويلة المدى ربما تنشأ نتيجة الفشل في إحداث التكامل بين الذاكرة اللفظية ، و الذاكرة البصرية التي تقدم عند تخزينها أو عند استرجاعها. كما يرى أن محددات ذاكرة المعاني هي التي تقف خلف فشل ذوي صعوبات التعلم في إحداث التكامل بين الترميز اللفظي للمثيرات.

5- يرى Ceci, et al,1980 أن هناك مسارين منفصلين لكل من المداخلات السمعية و بصرية لنظام ذاكرة المعاني و أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم ربما يكون لديهم قصور أو خلل في أحد هذين المسارين أو كلاهما ،و على ذلك فالأطفال الذين لديهم خلل سمعي أو بصري ،يكون لديهم اضطراب في تخزين و استرجاع المعلومات ،و إذا كان الخلل في وسيط واحد منهما ،فإن اضطراب الذاكرة طويلة المدى يظهر عند التخزين أو الاحتفاظ .

6- و فضلا عن ذلك وجد هؤلاء الباحثون أن المهام ذات التوجه القائم على المعنى يعالج أو يحسن قصور أو ضعف الاسترجاع، بالنسبة للأطفال الذين لديهم خلل في وسيط واحد، على حين لا يحدث هذا التحسن بالنسبة للأطفال الذين لديهم اضطراب أو خلل في كل من الوسيط البصري و الوسيط البصري و الوسيط السمعي.(Ceci,et al,1980)

❖ تؤكد الدراسات الحديثة التي أجريت على الذاكرة طويلة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم (Baker et al,Swanson,1986,1987) على وجود اضطراب أو قصور في الذاكرة طويلة المدى لدى الأطفال ذوي الصعوبات التعلم ، عند أدائهم للمهام التي تتطلب التجهيز أو المعالجة القائمة على المعنى ،مقارنة بأقرانهم العاديين ، و هذا يرجع إلى ضحالة البناء المعرفي ،نتيجة صعوبات الاحتفاظ لديهم.

9- قدمت العديد من الدراسات و البحوث أدلة تجريبية على أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم ربما تكون لديهم مشكلات في المكونات البنائية لتجهيز و معالجة المعلومات Hardware،أي سعة التجهيز و المعالجة و من هذه الدراسات:

( Baker, et al,1987 ;Cohen,1981 ;Swanson,1987c ;Torgesen,& Houck )  
(1980 ;Swanson,1986a,1986.

و على ضوء نتائج هذه الدراسات و البحوث يمكن إجمال الخصائص المميزة للذاكرة طويلة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم فيما يلي:

1. اضطراب العمليات المستخدمة في المعلومات و تسكينها في الذاكرة طويلة المدى ،مما يؤثر على محتواها و خصائصه الكمية و الكيفية.



2. محتوى الذاكرة طويلة المدى و ما ينطوي عليه من خصائص كمية و كيفية ليس مستقلا عن استراتيجيات فتحه أو تنشيطه و استشارته وتوظيفه و أن هذا المحتوى هو مصدر اشتقاق الاستراتيجيات ،و لذا فنحن نرى أن النظر إلى الاستراتيجيات مستقلة عن محتوى الذاكرة طويلة المدى أمر يصعب قبوله من الناحيتين النظرية و التطبيقية .

3. ربما أمكننا عزو التناقض في النتائج البحوث التي أجريت على اضطرابات الذاكرة طويلة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم ،ما بين اضطراب المكونات و اضطراب الاستراتيجيات ،إلى صعوبة تكامل محتوى الذاكرة طويلة المدى و الاستراتيجيات المشتقة أو الناشئة عن ذلك المحتوى.

4. يرجع ضعف أداء ذوي صعوبات التعلم للمهام التي تتطلب التكامل بين المعاني ،إلى ضآلة شبكة ترابطات المعاني داخل الذاكرة طويلة المدى ،فضلا عن افتقارها لديهم إلى الترابط و التمايز و التنظيم و التكامل ،مما يؤدي إلى الصعوبة إحداث تكاملات منطقية ،أو علمية بين وحدات المعاني فيها.

5. تختلف المعلومات الأساسية المختزنة في الذاكرة طويلة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم ،عن المعلومات الأساسية المختزنة في الذاكرة طويلة المدى لدى أقرانهم العاديين ،كما تختلف في خصائصها الكيفية نتيجة لتباين استراتيجيات التمثيل المعرفي للمعلومات لدى كل من المجموعتين.

6. ذوو صعوبات التعلم أقل قدرة على تفعيل المعرفة التقريرية التي تتناول الحقائق و القواعد و المبادئ و النظريات ،و المعرفة الإجرائية التي تتناول وصف لإجراءات و خطوات تنفيذ القيام بالمهام المختلفة .كما أنهم أقل قدرة على تحويل المعرفة الإجرائية إلى معرفة تقريرية.

كما لوحظ من خلال الدراسات عدم كفاءة فعالية اتخاذ القرارات التي تحكم ترتيب الأولويات، و ضبط إيقاعها، و تلاؤمها مع متطلبات المهام أو المشكلات موضوع المعالجة لدى ذوي صعوبات التعلم، و أنهم يفتقرون إلى التنسيق، و التآزر ،و التوجيه ،و التنظيم ،والاستراتيجيات الفعالة. ( فتحي الزيات ، 2007 ، 140 ) .

## ب/ الذاكرة العاملة:

## تعريف:

تعتبر الذاكرة العاملة محط اهتمام الكثير من الباحثين اليوم و خاصة في مجال الدراسات النفسية العصبية، لذلك تعددت تعريف الذاكرة العاملة وتباينت أحيانا:

حيث تكلم كاز (Case R) عن فضاء المعالجة الشامل، و الذي يدمج في حد ذاته بين فضاءين هما: فضاء التحليل وفضاء التخزين .

أما ويكنس (Wickens ، 1986) فيرى أن هناك نظامين ثانويين للذاكرة هما:

الذاكرة الابتدائية التي تتمثل فيما هو مخزن في الوعي على شكل معلومات تنشط خلال تنفيذ مهمة ما ، و بهذا يكون قد تكلم عن الذاكرة النشطة.

الذاكرة الثانوية التي تمثل الجزء الخامل (فهي تحتوي على معلومات تمت معالجتها للتو والتي لا تشكل موضوع الدراسة وإنما تسترجع في مهلة وجيزة ).( حسين نواني ، 2005 ، 12 )

و لقد عرفها كل من بادلي و هتش (Baddeley A.D et Hitch G.J 1974) على أنها: نظام لقدرات محدودة معينة للاحتفاظ الزمني و لمعالجة المعلومات أثناء تحقيق مهام معرفية مختلفة مثل: الفهم، التعلم، التفكير، و الاستدلال.

و عرفها كل من رولان و مونيير (Roulin J-L et Monnier C, 1994) بأنها:

"ذلك النظام الذاكري المسؤول عن المعالجة و الاحتفاظ المؤقت للمعلومات الأساسية لحل مشكل ما".( عن صادقي رحمة ، 2006 ، 13 ) .

تتعلق الملاحظة الثانية بنقطة المنهجية، يمكننا التمييز بين مجموعتين كبيرتين إذا ما أخذنا بعين الإعتبار مجموع الدراسات المطبقة على ذاكرة العمل.

أولا ، كان هدف بعض الدراسات، تطوير نموذج صالح عند الراشد و ذلك بإتباعهم لأسلوب أو منهج تجريبي (Empérique) حسب بادلي (baddely) و منهج نظري حسب باسكوال ليون

(Pascal-leone). هذه الأعمال تتبنى منظورا (Perspective) أساسيا أو تطوريا، و تؤخذ ذاكرة العمل كموضوع دراسة، في إطار هذه النماذج، تسنح لنا الفوارق الفردية (و بعض الاختلافات بين المجموعات) بتعميم النماذج و اقتراح نظريات جديدة تسمح بدراسة فارقيه بين مجموعة من الراشدين الشباب و الكهول لدراسة أثر الهرم (Vieillissement).

مجموعة ثانية من الدراسات ارتبطت بوصف دور قدرة ذاكرة العمل في بعض النشاطات المعرفية المعقدة مثل حل المسائل أو فهم اللغة، هذه الدراسات تبنت منها تقاضيا Différentielle (فارقيا)، و تقوم بدراسة العلاقة بين الفوارق الفردية على مستوى قدرة ذاكرة العمل من جهة و على مستوى صعوبة النشاط أو (تعقد المهمة) من أخرى، و ذلك بهدف الفهم الأفضل لهذا النشاط المعقد.

في مجال بحثنا فإن المقاربة التفاضلية Différentielle سمحت بتمييز العلاقة بين قدرة ذاكرة العمل و اضطرابات اللغة، و هذا طبعا بالاعتماد أيضا على نماذج التجريبية و الخاصة بالنمو في دراستنا. (حسين نواني ، 14، 2005).

### 1. نماذج الذاكرة العاملة:

تمثل ذاكرة العمل مصطلحا مركزيا لدراسة الذاكرة في علم النفس العصبي ( Neuro psychologie), (Siobhan Fournier, Cecile Monjouz, 2000).

في البداية سوف نعرض النماذج الثلاثة لذاكرة العمل و قد تم استبقاؤها لأنها تشكل نماذج مرجعية، لاسيما أنها تعطي إطارا نظريا لمبادئ العمل الخاصة بالعلاقة بين ذاكرة العمل و اضطرابات اللغة، و يتعلق الأمر بنموذج بادلي (Baddeley) و نماذج البياجيون الجدد -Néo Piagetins كاز و باسكوال ليون (Pascual Léone et Case) هذا العرض النظري يليه عرض للدراسات حول العلاقة بين الذاكرة العمل و فهم اللغة و يعتمد على ملاحظة و رصد الفوارق الفردية.

إن الدراسات المعروضة في هذا الباب تجمع الأعمال الأساسية التي أجريت على الراشد أو الطفل .

## 1.2. نموذج بادلي (Baddeley):

اقترح كل من (Hitch & Baddeley) نموذجا مركبا، و الذي لم يتعرض إلا لمراجعات حقيقية طيلة عشرين سنة . أنظر (Baddeley, 1986, 1990 Ehtich et Delafoy, 1990)، فذاكرة العمل تتكون على الأقل من ثلاثة وحدات: المدير المركزي أو المركز التنفيذي (Centrale Administrateur) ووحدتان تسميان النظامين التابعين و الذين يعملان باستقلالية عن بعضهما البعض، و هما الحلقة الفونولوجية (Boucle phonologique) و المفكرة البصر فضائية (Calepin Visuo Spacial)، و لكن الوحدة الأكثر عرضة للدراسة هي الحلقة الفونولوجية التي تقوم بحفظ و تحليل المعلومة اللفظية التي تمحى مع مرور الوقت و يمكن أن تنشط أو تستعاد بواسطة آلية التكرار تحت لفظي (Subvocal) (Anix de Ribeaupierre ) (Jaque Laustrey, 199 -).

سوف نعرض الخصائص الرئيسية للمركبات المختلفة بتركيزنا على الحلقة الفونولوجية التي تلعب دورا هاما في مجالات مختلفة في اللغة و في المركز التنفيذي، بما أنه يفترض عليه التدخل لإدارة الحالات المعقدة المستلزمة للتنسيق مع الأنظمة التحتية كما هو الشأن بالنسبة لفهم اللغة و اضطراباتها. (حسين نواني ، 2005 ، 15 ) .

### 1.1.2. الدفتر أو المفكرة البصر فضائية: Calepin Visuo Spatial

سوف نقدم ضبط الهندسة الوظيفية (للمفكرة البصر - فضائية). تشكل المعطيات العصب نفسية (Neuropsychologie) براهين هامة لصالح الفصل بين النظامين التحتين نظام خاص بحفظ و معالجة المادة اللغوية (الحلقة الفونولوجية) و نظام خاص باستعمال المادة الفضائية (C.V.S) (المفكرة البصر فضائية) ، توجد دراسات لمرضى يعانون من عجز في الاختبارات المتعلقة بالمفكرة البصر الجانبية المعكوسة عند بعض المرضى تبرز عجزا في الاختبارات المتعلقة بالمفكرة البصر فضائية في حين أن الحلقة الفونولوجية تؤدي وظيفتها بصفة طبيعية. (Hanley, Young & Pearson 1991).

إن الانفصال الوظيفي معزز بمعطيات عصبية تشريحية (Neuro – anatomique) التي ترجع فيها الاضطرابات في مجال الحفظ الشفوي (Empan) إلى وجود خلل المستوى نصف الكرة

المخية اليسارى و تعود الاضطرابات مجال الحفظ الفضائي إلى وجود خلل في المناطق الخلفية لأحد نصفي الكرة المخية (De Renzi & Necheli, 1975). (حسين نواني، 2005، 16) .

أما الهندسة الداخلية للنظام التحتي، فإن المعطيات الحديثة تقترح أنه من اللائق فصل السجلين، حيث يكون الأول لفضائي و الثاني بصري ( Baddeley, 1992 ; Logie & Marchetti, 1991)، و يرتكز هذا الاقتراح على التباين الجلي على المستوى التجريبي بين المهام تدخل تخزين المتوقع في الفضاء باختيار نموذج كورسي بلوك (حيث تقدم المعلومة بطريقة مقطعية) و مهام تستعمل حفظ المعالم (Configuration) (الأشكال الفضائية غير اللفظية حيث يعرض الشكل على وجه الإجمال). على الرغم من الارتفاع الحالي المعطيات التجريبية حول دراسة (المفكرة البصرية الفضائية) تبقى خصائص هذا النظام التحتي ووظيفته غير معروفة. (حسين نواني، 2005، 17) .

### 1.1.2. الحلقة الفونولوجية:

سوف نعرض الخصائص الحقيقية و الأساسية لهذه المركبة و ذلك من خلال البحوث الحديثة و الهادفة لاستغلال دورها الوظيفي في اللغة و حسب بادلي Baddeley فإنه يعتبر هذه المركبة بسيطة بالمقاربة مع مركبات ثانوية: السجل الفونولوجي القادر على تخزين المعلومات ذات الطبيعة الشفهية بصفة مؤقتة، و آلية التكرار اللفظي.

فلا تخزن المعلومة في السجل الفونولوجي إلا لمدة وجيزة جدا (حوالي ثانيتين) لكن تدخل آلية التكرار تسمح بانتعاش الذاكرة و بذلك تمديد الأثر الذاكري؛ إن المادة اللغوية المقدمة بصريا تدرس مسبقا من طرف الآلية اللفظية المكلفة بإعادة ترميزها فونولوجيا و هكذا يتم إدراكها. (حسين نواني، 2005، ص 17) .

هذا النموذج البسيط عن وحدة التخزين الفونولوجي و المدعم من طرف آلية المراقبة اللفظية يمكن أن تمنحنا تفسيرا ناجعا للظواهر التالية:

- أثر التشابه الفونولوجي: **L'effet de Similarité Phonologique**

يختل التذكر الآلي و المتسلسل للعناصر الصوتية أو الخصائص اللفظية لما تكون متشابهة فونولوجيا (Conrad et Hull, 1964 In Baddeley) و نفسر هذا الأثر بكون أن المادة اللفظية تخزن على شكل فونولوجي، بالإضافة إلى أن المصطلحات المتقاربة فونولوجيا أي أنها موجودة في السجل الفونولوجي بشكل متشابه جدا جاعلة منها مادة غير مميزة و صعبة الاسترجاع لاحقا. (حسين نواني ، 2005 ، 17) .

#### • أثر الاستماع غير المنتبه: L'effet de L'écoute Inattentive

قام كول وولش (Colle et Welsh, 1976) بدراسة تطرقا فيها إلى تكرار سلسلة من الأعداد المقدمة بصريا، و في إحدى وضعيات التجريب، فإن التذكير المتسلسل الآلي كان مصحوبا بضجيج شخص كان يقرأ فقرة باللغة الألمانية (لغة غير مفهومة من طرف المفحوصين) و رغم ذلك سجل ملحوظة في نتائج المهمة الخاصة بالتذكر الآلي (Baddeley, 1993).

و يظهر أن للتداخل أهمية مهما كان مصدره ، سواء كان من الكلمات أو من المقاطع بلا معنى، حتى الموسيقى المغناة تشوش مثلها مثل الخطاب، بينما الموسيقى بالآلات (دون غناء) فهي تتداخل بطريقة أقل تأثيرا (Salamé et Baddeley, 1989) بالعكس لم يلاحظ لما نقدم ضجيجا بسيطا (Salamé et Baddeley, 1987 - 1989): مجموع هذه النتائج تبين أن الطبيعة الفونولوجية للمعلومة هي التي تشوش على التخزين اللفظي قصير المدى، هذا النموذج يأخذ بعين الاعتبار أهمية أثر الاستماع و يقترح أن هذه الأدوات تمر مباشرة و إجباريا إلى السجل الفونولوجي.

يجب أن نلاحظ أيضا أن أثر هذا التداخل قد تم قياسه على مجال تذكر آني و لفظي مستوحى من الحلقة الفونولوجية (تذكر آني للأرقام) و لا تتوفر معطيات كثيرة تتعلق بالأثر الملاحظ على المهام الأكثر تعقيدا مثل فهم اللغة التي تستدعي تدخل المدير المركزي (Baddeley, 1981). (Eldridg, Flewis, 1981). (حسين نواني ، 2005 ، ص 18) .

• **أثر طول الكلمات:** من بين المحددات الأساسية لمجال الحفظ الذاكري الآني نذكر مدة التلفظ بالكلمات المقدمة (Baddeley, 1993). و ما دام عدد العبارات المتذكرة تتوقف على مدة لفظها فإن احتمال التذكر أكثر ارتفاعا بالنسبة للكلمات الأحادية المقاطع من الكلمات

الأحادية المقاطع من الكلمات المتعددة المقاطع و في الحقيقة تمثل وحدة الحفظ عدد العبارات (مهما كان طولها) التي يمكن نطقها في ثانيتين (Baddeley, Thomson, Buchanan) و تمكنت بعض النتائج من توضيح أن المتغير المحدد (La variable Déterminante) يتمثل في مدة النطق و ليس في عدد المقاطع. (حسين نواني ، 2005 ، 18 - 19 ) .

إن هذه الحقيقة مكنت أو سمحت بتفسير معدل مجال للأرقام حسب اختلاف اللغات التي تتوافق مع مدد مختلفة في نطق الأرقام (Ellis et Hannelley, 1980, Hoosain & Salili, 1988)، إن أثر طول الكلمات يترجم طريقة أو كيفية سير أو اشتغال آليات التكرار اللفظي ، بالمقارنة دائما مع شريط أو قطعة مسجلة لمدة ثانيتين ، ويعمل التكرار في وقت فعلي كما يعمل أيضا على الهيئة الفونولوجية للكلمة ، كلما كان لفظ الكلمات سريعا، كلما كان عدد العبارات المختزنة هاما و عليه فمجال الحفظ يرتفع ؛ يحدد مجال الحفظ بعدد العبارات، حيث يمكن للأثر الفونولوجي أن يتحدد قبل أن ينمحي، و يبدو أن مدة الحفظ هي تقريبا 2 ثانية و أن مجال الحفظ يتوقف أساسا على سرعة النطق بالعبارات الواجب حفظها أو تخزينها (Seigneuric, 1998). (حسين نواني ، 2005 ، 19).

#### • أثر الحذف اللفظي L'effet de Suppression Articulaire :

و يتمثل في التشويش الذي يسببه نطق السلسلات اللفظية دون مدلول على التذكر اللفظي مثل تدخل بلا، بلا، بلا... إن الاختلال أو التشويش لا يظهر عندما لا تدرج في المهمة التداخلات اللفظية (Baddeley, Lewis et Vallar, 1984).

التفسير المعطى لهذا الأثر هو أن هذا الظرف يعرقل سير آلية التكرار اللفظي، إن هذا التفسير يتوافق مع دراسة التفاعلات بين ما وصفناه آنفا، بالتالي ففي وضعية الحذف اللفظي، فأثر التشابه الفونولوجي ينمحي عندما يتم إظهار المادة بصريا، لأنه و في هذا الظرف لا يمكن لآلية التكرار أن تؤمن إعادة الترميز الفونولوجي للمادة في حين أن التشابه الفونولوجي يكون سليما عندما يتم إظهار المادة شفويا. لأن المادة يكون لها منفذ أو مدخل مباشر للدفتر (السجل الفونولوجي) دون أن تكون تتدخل آليات التكرار ضروري (Baddeley, et Autres, 1984) ، و لاحظ الباحثون أن أثر الاستمتاع غير المنتبه يخفي في وضعية الحذف اللفظي، حين يتم الإظهار

البصري للمادة الواجب استذكارها (Salamé & Baddeley, 1982) في حين أن الأثر يبقى ملاحظا عندما تعرض المادة سمعيا (Hanley & Broadbent, 1982). (حسين نواني ، 2005 ، 19 - 20 ) .

في الأخير عندما يفرض الحذف اللفظي أثناء عرض المادة و عند الاسترجاع فإن أثر طول الكلمة لم يلاحظ، مهما كانت طريقة عرض الأدوات الواجب حفظها.

### 1.2.1.2. وظائف الحلقة الفونولوجية :

إن هندسة الحلقة الفونولوجية تسمح بعرض عدد معين من الحقائق التجريبية المتحصل عليها في المخبر و المسألة التي تسعى الدراسات الحديثة للإجابة عنها هي كالتالي:

ما هي وظيفة الحلقة الفونولوجية ؟ لأن هناك عدة وظائف لها صلة بعدة أوجه من اللغة، تم نسبتها للحلقة الفونولوجية.

#### • دور الحلقة الفونولوجية في اكتساب القراءة:

هناك عدة دراسات أظهرت ترابطا أو صلة بين الذاكرة الفونولوجية و تعلم القراءة، إلا أن هذه التجارب لم تقم إلا بإعطاء تفسيرات بسيطة، علاوة على هذا ظهر أن الذاكرة الفونولوجية مرتبطة بشدة بعوامل فونولوجية أخرى، مثل الإدراك الفونولوجي أين يظهر دور القراءة مستحسنا. إذن فالسؤال الذي يطرح هو: هل يمكن اقتراح عاملين مختلفين أو عاملا مشتركا واحدا ضمنا (Sous – Jacent) (Baddeley & Bryant, 1983, Morais, et al, 1987) ، يبدو أن القراءة تقيم علاقات متبادلة مع محدداتها الرئيسية أثناء اكتسابها. (حسين نواني ، 2005 ، 20)

هناك بعض الأطفال الذين يعانون من اضطرابات في اكتساب القراءة و هم يظهرون عجزا أو نقائص فونولوجية قبل بداية عملية القراءة، هذا العجز ارتأى بادلي إلى تحديده على مستوى الحلقة الفونولوجية (Baddeley, 1997).



- دور الحلقة الفونولوجية في الفهم اللغوي:

إذا ما سلمنا أن الحلقة الفونولوجية تلعب دورا في اكتساب القراءة يتبادر إلينا أن نتساءل: إلى أي مدى تتدخل في الفهم الشفهي؟ يمكننا أن نعتبر أن الفهم الشفهي يحتاج إلى حد أدنى من التخزين أو الحفظ المؤقت للمعلومة على شكل فونولوجي لكي يحد من الإدماج النحوي و الدلالي (Clark & Clark, 1997).

إن هذه المسألة درسها كل من بادلي و مساعدوه و عرضت أساسا انطلاقا من الملاحظات في علم النفس العصبي، و المشكلة تكمن في معرفة إلى أي مدى يعاني المرضى من اضطرابات الذاكرة القصيرة المدى و يظهرون صعوبات في فهم اللغة الشفهية أو الكتابية؟ إن النتائج التي توصل إليها، (Vallar & Baddelley 1984, 1987) تبين أن (المريضة P.V) لها مجال حفظ أرقام يساوي اثنان لا تظهر صعوبات في فهم الجمل البسيطة، لكن أحرزت على نتائج ضعيفة جدا فيما يخص فهم الجمل الطويلة التي تستلزم حفظ قدر معين من المعلومات التي تظهر في الشفهي و الكتابي و يبدو إذن أن وجود عجز على مستوى الحلقة الفونولوجية تصاحبه اضطرابات في فهم اللغة لما تتطلب المعالجة عملية التخزين مثلما هو الحال في الجمل الطويلة و المعقدة (Seigneuric, 1998). ( عن حسين نواني ، 2005 ، ص 21 ).

إذ كانت الحلقة الفونولوجية تتدخل في فهم الجمل فإن الأطفال الذين يعانون من عسر القراءة يظهرون بدورهم اضطرابات في الفهم، وهذا ما أكدته دراسة كل من Barshabon, Sharkweiter, Grain Macaruso (Siobhan) في 1990، Fournier و (Cecile Monjauz, 2000). (حسين نواني ، 2005 ، ص 21 ) .

- دور الحلقة الفونولوجية في التعلم طويل المدى:

هناك بعض الدراسات تقترح تدخل الحلقة الفونولوجية في الاكتساب على المدى الطويل لأشكال فونولوجية جديدة. فالحلقة الفونولوجية تلعب دورا مهما في تعلم اللغة الأجنبية. و حسب دراسة بادلي (Badelley, Papagno et Vallar, 1988) فقد وصفوا حالة المريضة (P.V) التي تعاني من حبسة و لها مجال حفظ لفظي يقدر بـ (2) و قد نسب هذا العجز إلى الحلقة

الفونولوجية، قام الباحثون بمقاربة قدرة المريضة على تعلم الكلمات العائلية، مهمة خاصة بالذاكرة ذات المدى الطويل أظهرت P.V نتائج توضح عجزها على تعلم أزواج الكلمات الأجنبية (Siobhan Fournier, Cecile Monjauze, 2000). (حسين نواني، 2005، 22).

إن هذه النتائج تقترح أن الحلقة الفونولوجية لها دور في تدريب طويل المدى على أشكال فونولوجية جديدة. الشيء الذي حمل المؤلفين أن يعتبروا أن الحلقة الفونولوجية يمكن إدخالها في اكتساب المفردات الجديدة من قبل الأطفال الصغار (Gathercole & Baddeley, 1989). (حسين نواني، 2005، 22).

#### • دور الحلقة الفونولوجية في اكتساب المفردات:

عمل فريق Gathercole على العلاقات التي تقيّمها المفردات و الحلقة الفونولوجية، استعملت تجربة تكراراً للكلمات (اللفظيات) (Non-mot) لقياس قدرة الذاكرة الفونولوجية (Gathercole et Baddeley, 1989)، و قد أوضحت دراستهم أن تكرار الكلمات يرتبط مع مفردات الأطفال ذوا 4 و 5 سنوات و أيضاً الذاكرة الفونولوجية التي قيست في 4 سنوات تنبؤاً بالمستوى اللغوي الذي سيصل إليه الطفل فيما بعد.

حسب الدراسة التي أجريت فإن اكتساب كلمة جديدة من المفردات يقتضي إعداد عرض فونولوجي لهذه الكلمة في الذاكرة طويلة المدى، إن هذا التمثيل الفكري يرتكز على حسن استعمال التمثيلات الفونولوجية المؤقتة، فالارتباطات الملاحظة هي (60 = r) لأطفال 4 سنوات، (52 = r) في 5 سنوات، (56 = r) في 6 سنوات و (28 = r) في 8 سنوات، (Seigneuric, 1998). (حسين نواني، 2005، 23).

إن الحلقة الفونولوجية تتدخل في اكتساب المفردات، حيث يبقى الدور الهام في السنة الأولى من الدراسة. هذه النتائج تتوافق مع الفكرة القائلة بأن الحلقة الفونولوجية هي مركز تكرار الكلمات و اكتساب اللغة الأم (Baddeley, 1993).

يمكن اعتبار الحلقة الفونولوجية أنها المركبة الأكثر فهما و دراسة في نموذج بادلي حتى و إن بقيت العديد من النقاط تستدعي التوضيح.

إن هذا الباحث يعرف أن الطبيعة الحقيقية لدفتر التخزين تبقى مجهولة، حتى صعوبتها المتعلقة بالزمن و طريقة الاسترجاع و قد رأينا لاسيما فيما يخص أثر طول الكلمات أن قدرة الحلقة الفونولوجية كانت محدودة أساسا بصعوبات زمنية (Des Contraintes Temporelle) إذ لم تتم عملية التكرار اللفظي (répétition sous vocale) فلاحظ تضاوؤا في المعلومات بعد مرور حوالي (1.8 ثانية).

و دافع مؤلفين آخرون عن فرضية أخرى متعلقة بالمحدودية حسب الكم المعلوماتي أو مقدار المعلومات كما وصف (Miller, 1956, In Seigneuric, 1998) أن الذاكرة قصيرة المدى لها قدرة محدودة بسبع شنكات قد تزيد باثنين أو تنقص إلى 5 شنكات الشنك ، الواحد (Chunk) يمكن أن يتشكل من عدد متغير من العبارات تبعا للاستراتيجية الذاكرة المطبقة من قبل المفحوص. (حسين نواني ، 2005 ، 23-24 ) .

سمحت بعض الدراسات بتوضيح أن هذين النموذجين من التحديدات الزمنية و الكمية، يمكنها أن يتعايشا في نفس النموذج لاسيما أن (Zhang et Simon, 1985) أنجزا سلسلة من التجارب باللغة الصينية و قارنا مجال الحفظ للذاكرة قصيرة المدى لأربعة نماذج من العبارات، كل واحد يرتبط ب شنك واحد، و لدينا ألفاظ أحادية المقاطع و أخرى ثنائية المقاطع و أخرى بأربع مقاطع، و قد لوحظ معدل استرجاع بقدر 6.6 للألفاظ أحادية المقطع و 6.4 للثنائية و 3 لذات أربع مقاطع.

و يقترحان نموذجا يضم حدا زمنيا يتوافق مع سرعة التكرار ، (Baddeley 1986) لكنها ترتبط بثلاثة عوامل. وقت دخول كل شنك على الحلقة اللفظية، ترتبط بسرعة نطق المقاطع التي تشكل الشنك و بعدد المقاطع. (عن حسين نواني ، 2005 ، 23 - 24 ) .

### 3.1.2. المدير المركزي: Administratif Central:

و له وظيفة المراقب المنتبه، مكلف بتعديل إنجاز المهمات المعقدة التي تتطلب خاصية تنسيق الأنظمة التابعة Systèmes esclaves و استرجاع المعلومات في الذاكرة طويلة المدى، هذه المركبة لها قدرة محددة و يفترض أن تلعب دورا مركزيا في نشاطات العقل كالتفكير و الفهم.

لقد اهتم بادلي بالنموذج الذي اقترحه Norman و Shallice (1980) بأن هناك نظاما ثانيا يتدخل لما يكون الانتقاء الآلي غير كاف أو غير فعال يتعلق الأمر هنا بنظام الانتباه المراقب (SAS) (Systèmes attentionnel superviseur)، هذا النظام ذو القدرات المحدودة قادر على إيقاف أو تعديل نشاط جاري، أو على كف إجابات آلية ناتجة عن وضعية معينة، سيتدخل أيضا في وضعيات تتطلب اتخاذ قرارات، التخطيط و التكيف مع ظروف جديدة، ( Siobhan Fournier, Cecile Monjauz, 2000). (حسين نواني ، 2005 ، 24 - 25).

بالتالي فإن بادلي (Baddeley, 1986) يمنح المدير المركزي (A.C) الوظائف التي نسبها له كل من Norman و Shallice لنظام الانتباه المراقب (S.A.S) مثل الربط أو التنسيق بين مهمتين و إنجاز نشاطين متوازيين و القدرة على تنشيط و استرجاع المعلومات في الذاكرة طويلة المدى بالإضافة إلى القدرة على انتقاء المعلومة المميزة و في نفس الوقت كف المعلومة غير المميزة (الانتقاء الانتقائي). هذان الجانبان يرتبطان بمصطلح الكف.

#### 1.3.1.2. المدير المركزي :

إن تقييم وظيفة المركزي تأخذ بعين الاعتبار مدى تعقد هذه المركبة التي تضمن عدة وظائف. (حسين نواني ، 2005 ، 25 ) .

#### • الربط و التنسيق بين نشاطين متوازيين:

هذا الجانب من الوظائف الخاصة بالمدير المركزي (A.C) يمكن اختباره عن طريق نموذج المهمتين. ( Logie, Bressi, della sala et splinte, 1986 ; Logie, ) (Bressi, della sala et splinter, 1991) و هذا النموذج يضم كل من مهمة المتابعة البصرية الحركية (متابعة هدف بصري على شاشة الحاسوب بواسطة قلم بصري) و مهمة

مجال حفظ الأرقام، كل واحد من هذين المهمتين مرتبط بنظام تابع، و كل مهمة تنجز منفردة خلال دقيقتين، ثم نزواج بين المهمتين.(حسين نواني ، 2005 ، 25 ) .

بالنسبة للمهمة الأولى المتعلقة (المتابعة البصر - حركية) نحسب النسبة المئوية للوقت المستغرق لتحقيق الهدف و هذا خلال دقيقتين، بالنسبة للمهمة التالية، نحسب النسب المئوية للسلاسل التي تم تذكرها، في الحالة التي تزواج فيها بين المهمتين على المفحوص أن يقسم انتباهه بين المهمتين في حالة وجود خلل على مستوى المدير المركزي (A.C)، فإن النتائج تنخفض أكثر خاصة في حالة المهمتين المزدوجتين ( Baddeley, Della sala, Papagno ) (et splinter, 1997). (حسين نواني ، 2005 ، 25 ) .

القدرة على الربط و التنسيق بين نشاطين متوازيين يمكن أن يقيم بواسطة مهمات ذاكرة العمل التي تشرك بين نشاط التخزين و التحليل معاً، و التحليل قد يتعلق بالمادة المخزنة و قد يكون مستقلاً عنها، و يتعلق الأمر هنا بالربط بين المعلومة مهما كان مصدرها و ليس فقط المعلومة الآتية من النظامين التابعين.

إن دور تنظيم الانتباه و تسيير المواد المنسوبة للمركز التنفيذي حملت بادلي على تشبيه عمله بعمل (S.A.S) نظام الانتباه المراقب.(حسين نواني ، 2005 ، 26 ) .

و لدراسة هندسة و سير المركز التنفيذي قام بادلي بتفحص تفسيرات مختلفة و استعمل منهجيات مختلفة متعددة بالرجوع إلى أعمال الدراسات الفارقية (Différentialistes) و ذلك بالأخذ بعين الاعتبار اختيارات متعددة مع أمل تألف معين يمكن أن يثبت.

إن هذه الدراسات الجديدة تعكس جيداً طريقة التقصي التي يناهز بها أو ينصح بها، كما قادت إلى مفهوم "ينقسم" (Fractionnel) أكثر فأكثر من المركز التنفيذي، كما استطاعت هذه الدراسات أن تبين الوظائف العديدة المسندة إليه، (Baddeley, 1996, Letro, 1996 a). (حسين نواني، 200، 29). إن هذه الخطوة التحليلية عند بادلي مدعمة بافتراضات نظرية، لكننا سوف نرى الأبحاث التي تحاول تقدير القدرة الإجمالية لذاكرة العمل في منظور القياس النفسي و غرض هذه الأعمال هو موضوع الأقسام التالية:

## 2.1.2. تطور ذاكرة العمل في نموذج بادلي:

سوف نذكر الدراسات التي اهتمت بتطور ذاكرة العمل ( Gathercole et Baddeley, 1993)، والتي لها الدراسات هدفين أو غايتين:

من جهة، وصف تأثير العمر على مركبات النموذج، و من جهة أخرى عرض بعض النتائج التطورية، خصوصا زيادة مجال الحفظ للذاكرة قصيرة المدى مع العمر.

إن الأبحاث المباشرة لدراسة تطور ذاكرة العمل في إطار نموذج بادلي تحاول ضبط ما إذا كانت المركبات موجودة و تعمل عند الطفل كما عند الرشد، و ما هي طبيعة التغيرات التطورية الملاحظة. (حسين نواني ، 2005 ، 29 ) .

### • دراسة المركبات:

إن مختلف مركبات النموذج موجود مبكرا عند الطفل الصغير حيث يمكن أن يفسر التطور بزيادة فعالية التحليل، أيضا بمرونة كبيرة للاستراتيجيات المستعملة. و قد أنجز غالبية الأبحاث بهدف دراسة هندسة الحلقة الفونولوجية للطفل بالمقارنة بتلك الخاصة بالراشد. (حسين نواني ، 2005 ، 30 ) .

يركز الباحثون على المظاهر المسندة لوظيفتها أي تأثيرات طول الكلمات، الحذف اللفظي و التشابه الفونولوجي، قام كل من (Muir, Hulme, 1984, Lawrence) باختبار التذكر المنظم لثلاثة مجموعات من الأطفال، أعمارهم تتراوح بين 4، 7 و 10 سنوات، كما طبق الاختبار على مجموعة من الراشدين.

تظهر النتائج أنها إذا زاد التذكر مع العمر فإن كل المجموعات تظهر تأثرا بطول الكلمات، إن التذكر أكثر أهمية لقوائم الكلمات الأحادية المقطع منه الكلمات المتعددة المقاطع.

و يبدو أن هذا الأثر يشير إلى أن الأطفال الصغار هم بدورهم يستعملون التكرار تحت لفظي (Sub Vocale) لحفظ الأداة المعروضة سمعيا، علاوة على هذا فإن أثر طول الكلمات ألغي كلية عند الأطفال ذوا 7 سنوات، الذين وضعوا في وضعية الحذف اللفظي (Halliday, Hilch, 1990 ; Lennon Pettifer)، (حسين نواني ، 2005 ، 30 ) .

هذا التفسير الذي يدفعا إلى أن ننسب للأطفال الصغار القدرة على التكرار تحت لفظي، يظهر أنه يتناقض مع معطيات أخرى، تظهر أنه في اختبار التذكر الحر، فإن استعمال هذه الآلية لم يكن ممكنا قبل سن متقدمة، (Ornstein, Naus & Stone, 1977). (حسين نواني ، 2005 ، 30 ) .

و يبدو في الحقيقة أن توضيح هذا الميكانيزم يتوقف على الوضعية التجريبية، فالكلمات حفظها إذا قدمت على شكل صور و ليس سمعيا فإن أثر طول الكلمات يلاحظ عند الأطفال الصغار ذوا 3 و 8 سنوات (Hitch & Halliday, 1983)، إن هذا التقدم التطوري تم تأكيده بواسطة معطيات مرتكزة على تأثير التشابه الفونولوجي (Halliday & Al, 1990). إن هذه النتائج أدت إلى تغيير أطروحة الاستعمال المبكر للتكرار تحت للأطفال الصغار.

و يبدو أن قدرة تكرار العبارات المعروضة شفويا موجودة عند الطفل الصغير لكن إعادة الترميز الفونولوجي أو تكرار هذا الرمز المنطبق على عبارات مسماة و معروضة بصريا، ظهر في وقت متأخر أكثر.

الاستعمال المنتظم للترميز الفونولوجي يمكن أن يصادف أو يحدث في نفس الوقت مع التمرن أو التدريب على القراءة. (حسين نواني ، 2005 ، 31 ) .

#### • العوامل المرتبطة بارتفاع مجال الحفظ:

إن ارتفاع مجال حفظ الكلمات أو الأرقام الملاحظ مع العمر (Dempter, 1981) تمكن من الوصول إلى شرح في إطار هذه الدراسات، أن نتائج Hulme و آخرون في 1984 أظهرت من جهة أن الأطفال الصغار لهم مجال حفظ الكلمات أضعف من الأطفال المتقدمين في السن، لكن من جهة أخرى، فكل الأطفال الذين أظهروا أثرا في طول الكلمات، حملوا الباحثين على اقتراح تفسير حول ارتفاع مجال الحفظ بمصطلح سرعة النطق. و يمكن التحصيل على سرعة النطق بقياس الزمن أو الوقت الذي يستغرقه المفحوصون لتكرار أزواج كلمات ذات مقطع أو ثلاثة مقاطع و ذلك لعدة مرات متتابعة و في أسرع وقت ممكن.

و يبين الباحثون أنه توجد علاقة خطية بين السرعة اللفظة (معبرة بعدد الكلمات / ثا) و قياس مجال الحفظ لمختلف مجموعات الأعمار، فكلما كانت سرعة النطق كبيرة كلما ارتفع مجال الحفظ أكثر، و من ثم فإن ارتفاع مجال الحفظ مع العمر يفسر بارتفاع مماثل لسرعة النطق.

تم اقتراح تفسيرات أخرى لتوضيح ارتفاع مجال الحفظ و من بينها اقتراحات ( Hulme et Al, 1984)، (حسين نواني ، 2005 ، 31 ) .

في إطار فرضيته التي تركز على (Accroissement) نمو فاعلية بعض التحليلات. بالنسبة لبعض الباحثين فإن ارتفاع سرعة التعرف هي التي تفسر لنا ارتفاع مجال الحفظ ( Henry & Miller, 1993)، إن هذه الأطروحة دافع عنها على وجه الخصوص كاز و معاونوه ( Case, Kurland, & Goldberg, 1982). (حسين نواني ، 2005 ، 32 ) .

أنجز كل من Littles, Holliday, Hitch في 1989 دراسة لمقارنة هاتين الأطروحتين المتنافستين، بمعنى سرعة التعرف أو سرعة النطق، و لهذا فالباحثون يريدون تحديد المنبئ الأفضل لمجال الحفظ، هؤلاء الباحثون يقارنون مجموعتين من الأطفال تتراوح أعمارهم بين 6 و 11 سنة، الدراسة قامت على عدة قياسات لمجال الحفظ للذاكرة قصيرة المدى و في وضعيات تجريبية مختلفة.

يجب على الأطفال حفظ كلمات (مبنية بصريا) تتألف من واحد أو اثناو ثلاث مقاطع بالنسبة لنصف المحاولات و حفظها في الذاكرة وضعية الحذف اللفظي.

بالإضافة إلى هذه القياسات الخاصة بمجال الحفظ فإن الباحثون يقيسون سرعة التكرار و سرعة التعرف المقدره بالمدة بين عرض الكلمة و بداية قراءتها (onsets).

يوضح الباحثون أنه بدون الحذف اللفظي فإن سرعة التكرار هو منبئ جيد لمجال الحفظ، في حين سرعة التعرف لا تتوافق معه بطريقة دلالية بل بالعكس ففي وضعية الحذف اللفظي تتقلص العلاقة بين سرعة التكرار و مجال الحفظ بطريقة ملموسة، في حين تلك الملاحظة بين مجال الحفظ و سرعة التعرف أصبحت مهمة جدا، هذه النتائج تبين أن كلا العاملين، سرعة التكرار أو سرعة التعرف لهما تأثير على الذاكرة قصيرة المدى و لكن يمكن الفصل بينهما تجريبيا.



فالنتائج الخاصة بالعلاقة بين مجال الحفظ و سرعة التكرار في ظرف طبيعي للحفظ تؤكد فرضية تدخل الحلقة اللفظية (La Bouche Articulatoire) و دور التكرار تحت لفظي.(حسين نواني ، 2005 ، 32 ) .

إن النتائج الخاصة بالعلاقة بين مجال الحفظ و سرعة التعرف التي لا تظهر إلا في حالة اللفظي فسرت من قبل الباحثين بالرجوع إلى المركز التنفيذي حقيقة، كما تبين الدراسات أن اختلافات مجال الحفظ التي تعود للعمر تبقى أيضا هامة في هذا الظرف أكثر منه في الظرف الطبيعي للحفظ، إن هذه الزيادة تقابلها ارتفاع في فعالية المركز التنفيذي الذي يقاس خصوصا بسرعة التعرف.

إن فرضية ارتفاع سرعة النطق أو التعرف التي تأخذ بها لتوضيح و الأخذ بعين الاعتبار ارتفاع مجال الحفظ فقد أظهرت بعض الدراسات أن هذان العاملان يفسران تماما تأثير السن (Halliday & Hitch, 1988, Henry, 1991 a, 1991). (حسين نواني ، 2005 ، 33 )

علاوة على هذا يمكن للعلاقة الظاهرة بين ارتفاع سرعة النطق و ارتفاع مجال الحفظ أن لا تكون ذات طبيعة سببية و لكن أن تتوقف على آلية تطويرية أكثر قاعدية و لها تأثير على مجال الحفظ (Henry, 1991 b, de Ribaupierre et Bailleux, 1994).

## 2.2. نموذج كاز Le modèle de Case:

إن لمصطلح ذاكرة العمل إطارا نظريا مهما في نماذج البياجيين الجدد لكاز و باسكوال ليون، و في إطار هذين النموذجين فإن ذاكرة العمل تؤمن الوظائف التي نسبها لها بادلي أي التخزين و التحليل أثناء انجاز المهمات المعرفية.

لا يتعلق الأمر في نماذج البياجيين الجدد بوصف خصائص و طريقة عمل ذاكرة العمل، بل بدراسة إلى أي مدى ارتفاع قدرة العمل يحلل أو يبين التطور المعرفي، و عليه يعتبر تطور ذاكرة العمل عاملا سببيا للتطور المعرفي، في نطاق يعتبر أن حدود قدرة ذاكرة العمل تشكل العراويل المعرفية المحددة لمختلف مراحل التطور (De Ribaupierre & Bailleux, 1994). (حسين نواني ، 2005 ، 33 ) .

و قد ذكرنا على وجه الخصوص نماذج كاز و باسكوال ليون لأنهما وضعا في حسابهما الأوجه التطورية و المختلفة لذاكرة العمل، ووجدوا مطابقات في الدراسة المركزة على علاقة بين ذاكرة العمل و فهم اللغة عند الراشد و عند الطفل و حتى العلاقة مع اضطرابات اللغة.

#### • تعريف هذا النموذج:

يعرف (Case, 1985) ذاكرة العمل بمساعدة ثلاث فضاءات:

- فضاء كلي للتحليل: و يتشكل هو بدوره من فضاء التحليل، و فضاء التخزين قصير المدى، أثناء تنفيذ المهمة يكون فضاء المعالجة مشغولا بمجموعة من الشاشات (De Schemes) تنشط في آن واحد للعلاج في حين يضمن فضاء التخزين حفظ و استرجاع الشاشات التي نشطت في وقت سابق.

و يصف Case الفضاء الكلي للتحليل كوحدة أو نسق وحيد للموارد المخصصة بطريقة مرنة لوظيفتي التحليل و التخزين.

و هكذا فالفضاء الخالي للتخزين محدد بالفضاء المشغول بالتحليل، و تتحصل من هنا العلاقة التالية : (حسين نواني ، 2005 ، 34 ) .

### 3.2. نموذج باسكوال ليون: Pascual-Leone

إن النموذج التطوري لباسكوال ليون هو في اتصال مباشرة مع نموذج الفوارق الفردية لقدرة العمل عند الراشد بالإضافة إلى أن نظرية باسكوال تمنح توضيحات عن تعددية نماذج ذاكرة العمل و عن محاولات الالتماس النظري التي اقترحها بعض الباحثين.

هذا الباحث يقترح فكرة هامة تتعلق بمختلف المفاهيم لذاكرة العمل بالإضافة إلى أن نظامه المعياري (Modulaire) للانتباه الذهني قد تقترب ضمنا من نموذج بادلي و ذلك من طرف فرقة (De Ribaupierre & Bailleux, 1994 ; De Ribaupierre, 1995). (حسين نواني ، 2005 ، 37 ) .

سوف نبدأ بلمحة عن نظرية باسكوال ليون، عليه مناقشة تعرض أفكار الباحث مفهوم ذاكرة العمل و محاولة التقارب النظري الذي أقامه De Ribaupierre.

### • لمحة عن النموذج:

تصف نظرية باسكوال (1971 – 1987) (un Meta sujet) موضوعا معدنيا (أي من وجهة نظر آليات التحول) و التي تتميز بمركبتين:

### - المركبة الأولى:

تتشكل من مجموع وحدات معرفية توصف هذه الأخيرة كدفتر من الشامات ( Répertoire de Schèmes ) محتوى في الذاكرة طويلة المدى.

هناك عدة أنماط من الشامات: الشيمات المعرفية، و الوجدانية و الشخصية، من بين الشامات المعرفية نجد الشامات التنفيذية و هي التي تحدد أهداف النشاط أو الحركة (L'action) و تقوم بتخطيطها، كما تراقب الاستعمال الاستراتيجي للعاملين (الاجرائيين) Opérateurs المتدخلين في انجاز المهام و الموجودين تحت المراقبة الواعية.

### - المركبة الثانية:

تشمل عاملين صامتين (Opérateurs Silencieux) هذان العاملان أو الإجراءيان يمثلان الجانب المركباتي (Hardware) للوظيفة المعرفية، حسب استعارة للمصطلحات المعلوماتية. و توصف كآليات تعمل بالتفاعل مع الشامات. وظيفتهم العامة هي رفع أو تقليص تنشيط الشامات و نميز سبعة أنواع من العاملين (Opérateurs)، حيث اثنان منها هما في صلب إشكالية ذاكرة العمل. (حسين نواني ، 2005 ، 38 ) .

**العامل الأول:** خاص بالطاقة الذهنية أو التنشيط - M (تجربة مجال الحفظ العددي تقيس الفضاء M) إن العامل M هو تحت مراقبة الشامات التنفيذية و له وظيفة تنشيط عدد معين من الشامات الملائمة لحل مسألة معينة، كما يضمن تحويل و تنسيق المعلومات، و يمثل أو قدرة (La mesure) M أقصى حد للشامات التي يستطيع الطفل أن ينشطها خلال العملية الفكرية.

**العامل الثاني:** هو عامل الكف (L'Opérateur d'inhibition) العامل  $L$ ، هذا الأخير يعمل بالتعاون مع العامل  $M$  وله وظيفة الكف النشاط للشامات غير المناسبة أو الخطيرة لحل مهمة ما، هذا العامل المكمل  $L$  هو الآخر تحت مراقبة الشامات التنفيذية. (حسين نواني ، 2005 ، 40 ) .

### 3. مميزات الذاكرة العاملة:

■ **قدرة للتخزين أو سرعة الترميز:** يرى بعض الباحثين أن الذاكرة العاملة لا تتناسب لا مع السن و لا مع الذاكرة و ما يوضح هذه العلاقة هو سرعة الترميز في الذاكرة العاملة و قدرة الاحتفاظ بالمعلومات حسب الترتيب لتتابع الأحداث.

و قد وجد كل من بادلي و طومسون (Baddeley A.D et Thomson D.M, 1995) أن هناك علاقة وثيقة بين وحدة الحفظ و سرعة قراءة وحدات مبنية بصريا.

بينما لاحظ نيكولاسون (Nicolason R.J, 1982) أن وحدة الحفظ تتماشى مع السن لكن تبقى ثابتة بالنسبة لإيقاع القراءة لذا يعتقد أن اختلاف وحدة الحفظ بالنسبة للسن يعود لسرعة ترميز الوحدات الشكل اللفظي. (صادقي رحمة ، 2005 ، 28 ) .

### ■ مرونة المعلومات في الذاكرة العاملة:

إن زوال الإثارة لا يتغير حسب الشخص بل ما يتغير هو استراتيجية مراجعة المعلومات عن طريق التكرار الذهني من جهة، و طبيعة الترميز الذي قد تم خلال فترة تقديم المثيرات من جهة أخرى. (أمال بن صافية ، 2002 ، 58 ) .

### ■ استرجاع المعلومات من الذاكرة العاملة :

استنادا للتجربة التي قام بها العالم ستيرنبرج (Sterbnberg, 1966) أين قدم قائمة من أرقام مختلفة الطول من 1 إلى 6 أرقام، و تكون القائمة متبوعة برقم اختياري، و على الشخص أن يقرر و بسرعة ما إذا كان هذا الرقم من بين أرقام القائمة أم لا، و بعد قياسه للوقت اللازم للإجابة وجد أن: وقت الإجابة يتناسب خطيا مع أعداد الوحدات في القائمة كلما أضيف رقم إلى القائمة زادت قدرة الرد ب 38 ثا.

يستطيع الفرد البحث فيها بواقعية في وقت واحد و لذلك يتوقف نجاح عملية الاسترجاع على قدر امكانية الفرد البحث في "المكان" الصحيح . كما أن استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى يرتبط ارتباطا وثيقا بعمليات التخزين, فإذا تم فهم المعلومات الكاملة, و تم تنظيمها, فإنه من السهل تكاملها مع المعلومات السابق تخزينها ,و بالتالي يكون من السهل تذكرها . و كلما تنوعت الطرق التي يخزن بها الناس المعلومات في الذاكرة طويلة المدى تزداد قدراتهم على استرجاع المعلومات عندما يحتاجونها.( صادقي رحمة ، 2005 ، 29 ) .

#### 4. أوجه التشابه و الاختلاف بين الذاكرة العاملة و الذاكرة طويلة المدى:

هل تختلف الذاكرة العاملة فعلا عن الذاكرة طويلة المدى؟

كان حديثنا حتى الآن عن الذاكرة العاملة و الذاكرة طويلة المدى كما لو كانا مختلفين عن بعضهما البعض . إلا أن بعض علماء النفس النظريين يعتقدون أن الذاكرة العاملة و الذاكرة طويلة المدى هما في الواقع وحدة واحدة . و لنناقش الآن الشواهد التي تعتبرها كيانا واحدا و كذلك الشواهد التي تؤيد انفصالها التام عن بعضها البعض.

#### 1.4. أوجه الاختلاف بين الذاكرة العاملة و الذاكرة طويلة المدى:

فهناك العديد من البحوث التي تميز بين الذاكرة العاملة و الذاكرة طويلة المدى، وكمثال عن ذلك نذكر ما يلي :

- إن شكل التخزين في كل منهما مختلف عن الآخر ،فالذاكرة العاملة تؤكد كثيرا على الترميز الصوتي في حين أن الذاكرة طويلة المدى ذات طبيعة لغوية في معظمها.
- من أوجه الاختلاف بين الذاكرة العاملة و الذاكرة طويلة المدى ، أننا إذا أعطينا بعض الأفراد قائمة من المفردات لحفظها فإننا نلاحظ أنهم يتذكرون المفردات الأولى في القائمة (أثر الأولوية) ، كما يتذكرون المفردات الأخيرة (أثر الحداثة)، أكثر من تذكرهم للمفردات الوسطى ؛ ويمكن تفسير بأن الناس عادة تكون قادرة على تجهيز المفردات الأولى يمكنهم من تخزينها في الذاكرة طويلة المدى، كما يستمرون في الاحتفاظ بالمفردات الأخيرة في الذاكرة العاملة بعد تعرضهم للقائمة الكاملة ، أما المفردات الوسطى فإن كثيرا منها يفقد لعدم كفاية الوقت الذي يستطيعون فيه تجهيز

تلك المفردات لنقلها للذاكرة طويلة المدى ، و يفقدونها من الذاكرة العاملة بعد تلقيهم لمعلومات جديدة.

• وقد فسر بعض علماء النفس منحنى التعلم التسلسلي باستخدام نموذج التخزين المزدوج في الذاكرة (Norman,1969). و من هذا المنظور يمكن للناس تجهيز المفردات القليلة الأولى بدرجة كافية لتخزينها في الذاكرة طويلة المدى ، و يمكنهم في نفس الوقت الاحتفاظ ببعض المفردات الأخيرة في الذاكرة العاملة بعد رؤيتهم للقائمة كاملة ؛ ويفقد معظم الناس كثيرا من المفردات الوسطى لعدم توفر الوقت الكافي لتجهيزها بشكل يمكنهم من تخزينها في الذاكرة طويلة المدى ، و لذلك يفقدونها من الذاكرة العاملة بمجرد استقبال بعض المفردات الجديدة .

• و جلانزر وكونيز (Cuniz, &Glanzer 1966) فكرة أن المفردات الأولى فيقائمة للتعلم التسلسلي تخزن الذاكرة طويلة المدى اذ وجدا في بعض أبحاثهما أنه عند إبطاء سرعة تقديم المفردات يزداد أثر الأولوية لتوفر الوقت الكافي لتجهيز المفردات. وبالعكس عند الامتناع عن تجهيز قائمة المفردات، يختفي أثر الأولوية ، أي أن المفردات الأولى في القائمة لا تتفوق على المفردات الوسطى من حيث إمكانية تذكرها. ( رجاء محمود أبو علام ، 2012 ، 69 ) .

و على العكس من ذلك فإن أثر الحداثة يتأثر كثيرا بالفترة التي تمر على عملية التذكر : فكلما تأخر تذكر القائمة قل أعداد الناس القادرين على تذكر المفردات الموجودة في آخر القائمة ، و تتفق هذه نتيجة مع فكرة أن المفردات تخزن في الذاكرة العاملة قصيرة الأجل . (cuniz,1966 &Glanzer

• ولقد أكدت الدراسات التي أجريت على الأفراد الذين تعرضوا لإصابات في المخ أنهم يظهرون أحيانا عجزا في أحد أنماط الذاكرة دون حدوث عجز مشابه في الأنماط الأخرى (Eysenck & Kane,1990) فبعض الأفراد يستطيعون تذكر أحداث مرت بخبرتهم قبل الإصابة المخية، ولكنهم لا يستطيعون تذكر الخبرات الجديدة، مما يشير إلى وجود مشكلة محتملة مع الذاكرة العاملة، في حين تظل الذاكرة طويلة المدى متماسكة.

• يتذكر بعض الناس الخبرات الجديدة فترة طويلة تمكنهم من التحدث بشأنها، إلا أنهم لا يستطيعون تذكرها بعد دقائق قليلة، وهذه عبارة عن حالات تعمل فيها الذاكرة العاملة لديهم، إلا

أن المعلومات الجديدة لا يمكن نقلها إلى الذاكرة طويلة المدى. ( رجاء محمود أبوعلام ، 2012 ، 71).

و يتفق مع النتائج السابقة بعض الأدلة التي تبين أن كلا من عمليات الذاكرة العاملة و الذاكرة طويلة المدى قد تحدث في أجزاء مختلفة من المخ.

#### 2.4. أوجه التشابه بين الذاكرة العاملة و الذاكرة طويلة المدى:

تشير بعض نتائج البحوث أن الذاكرة العاملة و الذاكرة طويلة المدى قد لا تكونا مختلفتين بالدرجة السابق ذكرها. فبالرغم من أن المعلومات عادة تخزن بطريقة صوتية في الذاكرة العاملة و لغويا في الذاكرة طويلة المدى إلا أن هناك شواهد على حدوث تخزين لغوي في الذاكرة العاملة وتخزين صوتي في الذاكرة طويلة المدى ( Nelson & Rothbart ,1972 ) .

و بالإضافة إلى ذلك فقد شككت بعض البحوث في فكرة أن أثر الحداثة في التعلم التسلسلي يمكن أن يعكس بالضرورة استخدام الذاكرة العاملة بشكل منفصل عن الذاكرة طويلة المدى (Crowder,1993 ;Reisber,1997) .

فقد ذكر ثابار و جرين (Thapar & Green,1993) في أحد بحوثهما أن طلبة الجامعة شاهدوا على شاشة الحاسب الآلي قائمة من الكلمات التي كان يقدم لهم منها كلمتين في كل مرة ، و كانوا يقومون بعمل مشتمت لمدة 20 ثانية بعد كل زوج من الكلمات ، و كان العمل عبارة عن إضافة سلسلة من الأعداد عقليا ، و لقد تذكر الطلبة الكلمات القليلة الأخيرة في القائمة بشكل أفضل من تذكرهم للكلمات الوسطى ، رغم أن جميع الكلمات لم تحفظ في الذاكرة العاملة بسبب العمل المشتمت ( رجاء محمود أبوعلام ، 2012 ، 72 ) .

و لقد ذكر علماء النفس أنه يمكن تفسير منحنى التعلم التسلسلي باستخدام نموذج التخزين المنفرد و كذلك باستخدام نموذج التخزين المزدوج، و أحد التفسيرات الممكنة هو أن النسيان يحدث بسرعة في البداية ثم تتخفف سرعته فيما بعد، وهو نمط ينطبق على العديد من أنواع الكائنات الحية المختلفة و على العديد من الأعمال (Wixted & Ebbesen,1991).

و من هذا المنظور يمكن أن يكون أثر الحداثة نتيجة المفردات الأخيرة في القائمة يمكن تذكرها بسهولة أكبر إذا كانت متميزة بشكل ما، و المفردات القريبة من النهاية القائمة تقع في أماكن يسهل تذكرها بشكل أكبر فالكلمة قد تكون الأخيرة أو قبل الأخيرة في القائمة ،ولذلك يسهل تذكرها (Green,1986 ;Reisberg,1997) .

و هنالك تفسيرات بديلة للعجز الذي يحدث في الذاكرة الملاحظ في الأفراد الذين تعرضوا لإصابات مخية ( Eysenck & Keane 1990 ) . و قد يرجع هذا العجز إلى صعوبات خاصة في عمليات التخزين أو الاسترجاع و ليس إلى صعوبات في الذاكرة العاملة أو الذاكرة طويلة المدى في حد ذاتها.

و لم ينته حتى الآن الجدل الدائر بشأن نمذجي التخزين المنفرد أو المزدوج ،كما أن كثيرا من المنظرين أكثر اهتماما الآن بكيفية حدوث عملية تجهيز المعلومات أكثر من اهتمامهم بعدد عناصر الذاكرة .

##### 5. أوجه التشابه و الاختلاف بين الذاكرة العاملة و الذاكرة قصيرة المدى:

يفترض الباحثون رواد التيار النظري للنماذج المتسلسلة "Modèle Série" ان المخزن قصير المدى يلعب دورا رئيسيا في النتائج عدة مهمات خصوصا فيما يتعلق بدور هذا الأخير فلقد أعطى كل من (Atkinson et shiffrin,1971) دور للمخزن قصير المدى في المراقبة (أي الإدارة و التنسيق )،و حسبهم فان مصطلح الذاكرة قصيرة المدى (MCT) هو قريب جدا أو مكافئ لمفهوم الذاكرة النشطة (MT) على المستوى النظري غير أن هذه المساواة بين (MT) (MCT) طرحت مشكل على المستوى النظري:

هل أن الوسائل المعرفية المستعملة للتخزين بطريقة مباشرة هي نفسها المستخدمة في اطار مهمات معرفية معقدة ، أو بمعنى آخر هل أن تحديد القدرات المعرفية يستند على القدرات عامة في التخزين و المعالجة أو أنه يركز على مميزات خاصة تشمل نظام أو أنظمة للتخزين و المعالجة ،(صادقي رحمة ، 2002 ، 25 ) .



و عليه فلقد ظهرت أبحاث تجريبية في هذا المجال تسعى إلى تبيين الفرق بين الذاكرة قصيرة المدى و الذاكرة العاملة أو بالأحرى استقلالية هذه الأخيرة ، التي تجسدت من خلال عدة تجارب نذكر منها تجربة بادلي سنة 1971 : و التي تشمل تذكر الأفراد لقائمة من البنود عقب عرضها ، و لكن مرحلة الاستدعاء تتطلب من الأفراد أن يقوموا بالعد التنازلي لمدة 20 ثانية بين كل بند مستدعى ، هذه الخاصية لا تشكل أي إزعاج عندما يبدأ الاستدعاء، إذ أن مهمة متداخلة من نوع العد التنازلي لا تتلاقى أو تتداخل مع الاحتفاظ في مستوى الاستدعاء ، بالمقابل فإن المهمة المتداخلة تشكل إزعاجا بالنسبة للاحتفاظ بالمعلومات قبل استدعائها وهذا حسب نموذج براونو بترسون (Pterson,Brown J.S ,1988) .

إذن يمكن القول أن ما يخل من نظام الذاكرة قصيرة المدى لا يشكل بالضرورة إزعاجا للذاكرة العاملة (Gaonach Det LarigaudrieP,200,51-52) .

كما بين هتش و بادلي (Baddeley A.D et HitchG.J 1974) أن العوامل المؤثرة على وحدة حفظ الأرقام مثلا، لا تؤثر على النتائج في الاختبار العدد الناقص (و هو اختبار نموذجي للذاكرة العاملة ) أين نعرض على الفرد 8 أرقام من بين 9 أرقام و عليه أن يجد الرقم الناقص. فبالنسبة إليهم إذا اعتبرنا MTC تعمل كالذاكرة العاملة أي "نظام للاحتفاظ و معالجة المعلومات أثناء تحقيق مهمات معرفية معقدة " فان هذا سيؤدي إلى حمولة للتخزين على الذاكرة قصيرة المدى و يؤدي إليإضعاف أداء الفرد في نشاطات معرفية معقدة.

إذن ، يجب التمييز بين نوعين من المهمات: تلك التي تتطلب تحويل للمعطيات و تلك التي تقضي تذكر للمعلومات ،مهمات يمكن أن نسميها على التوالي :الذاكرة العاملة و الذاكرة قصيرة المدى ، ففي المهمات التي تقيس (MT) يجب على الشخص أن يحتفظ بكمية صغيرة من المعلومات في ذاكرته ، و في نفس الوقت يقوم بتنفيذ مهام أخرى ،أما في MCT فإنه لايقوم سوى بتسجيل المعلومات التي سيتم إعادتها فيما بعد و دون أي تغيير .

وعليه فان المرور إلى المصطلح MT قاد الباحثين إلى وضع عدة تعاريف لفصلها عن MTC حيث يرى برينارد (BrainerdC.J,1984) أن الذاكرة قصيرة المدى و الذاكرة العاملة هما نظامان

مختلفان متميزان وظيفيا ، فـ MCT هي مستودع للتخزين السلبي للمعلومات أما MT فهي مستودع للمعلومات المحولة المحتفظ بها مؤقتا .

يرى ميير (Meyer B.J.F,1981) أن MCT هي الجزء النشط للذاكرة طويلة المدى MLT في حين أن MT مستودع العمليات الذهنية (صادقي رحمة ، 2002 ، 25 ) .

#### 6. خصائص الذاكرة قصيرة المدى و دورها في تجهيز المعلومات لدى ذوي صعوبات التعلم:

تشير الدراسات و البحوث التي أجريت على الذاكرة قصيرة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم (Torgesen & Goldman,1977 ;Haines& Torgesen,1979 ;Dawson, et al,1980 ;Koorland & Wolking,1982 ;bauer & Emhert,1984)

و في ضوء ما تقدم يمكن تلخيص الخصائص المميزة للذاكرة قصيرة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم فيما يلي :

- الذاكرة قصيرة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم أقل كفاءة و فاعلية بسبب الافتقار إلى اشتقاق و اختبار و تنفيذ الاستراتيجيات الملائمة المتعلقة بالتسميع، والتنظيم، الترميز، تجهيز و معالجة المعلومات، وحفظ المعلومات والاحتفاظ بها.
- تعتبر هذه المشكلات -الافتقار إلى الاستراتيجيات -عن نفسها في شكل العديد من الصعوبات والاضطرابات، من خلال ضعف القدرة على تجهيز ومعالجة المعلومات، سواء من ناحية سرعة التجهيز أو كفاءته أو فاعليته، مما يؤدي إلى سطحية التمثيل المعرفي للمعلومات، ومن تم استيعابها وتسكينها والاحتفاظ بها، وإعادة استرجاعها وتوظيفها على نحو فعال.
- يؤدي عدم كفاءة أو فعالية الذاكرة قصيرة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم إلى ضعف فعالية أو كفاءة الذاكرة العاملة، باعتبارها مكون تحضيري يتوسط كل من الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى. ( فتحي الزيات ، 2007 ، 132- 133 ) .

#### 7. خصائص الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم:

تشير الدراسات البحوث التي أجريت على الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم إلى:

وجود فروق دالة إحصائية في الأنشطة المعرفية التي تنهض بها الذاكرة العاملة لصالح العاديين و من هذه الأنشطة :الفهم القرائي، ترابطات المعاني ، مهام التصور البصري المكاني ،العلاقات اللفظية ،التكامل بين المعلومات الجديدة و المعلومات السابقة ، و في هذا الإطار أجرى Swanson,et al,1989دراسة جيدة التصميم للتمييز بين ذوي صعوبات التعلم و أقرانهم العاديين في كل من الذاكرة قصيرة المدى ،و الذاكرة العاملة ، مستخدما جملا كل منها يعكس فكرة محددة ،و في نهاية كل جملة ،كلمة،و قد طلب إلى المفحوصين استرجاع الكلمات الأخيرة في مجموعات الجمل ،ثم طلب إليهم الإجابة على الأسئلة تتعلق بالأفكار المحددة التي تعكسها الجمل ،مفترضاً أن استرجاع الكلمات الأخيرة يعكس مستوى فعالية الذاكرة قصيرة المدى،وأن الإجابة على الأسئلة تعكس مستوى فعالية الذاكرة العاملة .

و قد توصلت هذه الدراسة إلى تقرير ما يلي:

1-ضعف كفاءة كل من الذاكرة العاملة و الذاكرة العاملة و الذاكرة قصيرة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم ،حيث كانت فروق الأداء بينهم و بين أقرانهم العاديين دالة إحصائياً لصالح مجموعات العاديين.

2-يبدو أن ضعف فعالية الذاكرة العاملة مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بفاعلية الذاكرة طويلة المدى من حيث خصائصها الكمية و الكيفية ،أي المحتوى المعرفي الذي تشمله بما ينطوي عليه من ترابطات و تكاملات و تمايزات.

3-تعمل الذاكرة العاملة في التمثيلات المعرفية النشطة أو الحية للذاكرة طويلة المدى ،و من ثم فإن أي اضطراب يعترى الذاكرة طويلة المدى من حيث الكم أو الكيف يترك بصماته الواضحة على فعالية الذاكرة العاملة.

4-العلاقة بين الذاكرة العاملة و كل من الذاكرة قصيرة المدى ،و الذاكرة طويلة المدى ،هي علاقة تأثير و تأثير ،و مع أن هذه المكونات -في معظم نماذج الذاكرة-هي مكونات متميزة إلى حد كبير .

5- إن نشاط و فاعلية نظام تجهيز و معالجة المعلومات يتوقف على انسياب تدفق المعلومات بين وحداته ،و على ذلك فاضطرابات عمليات التجهيز و المعالجة هي انعكاس لاضطراب أي من وحدات نظام التجهيز و المعالجة و من هذه الوحدات الذاكرة العاملة.

6- تشير الدراسات البحوث إلى اضطراب كل المسجل الحسي ،و الذاكرة قصيرة المدى ،و الذاكرة قصيرة المدى ،و الذاكرة العاملة ،و الذاكرة طويلة المدى ،لدى معظم الأطفال الذين لديهم اضطرابات في الذاكرة ،و منهم ذوي صعوبات التعلم؛ و من ثم يمكن تقرير أن اضطراب نظام تجهيز و معالجة المعلومات لدى ذوي صعوبات التعلم هو نتيجة لاضطراب أي من وحداته المكونة له.

7- تشير الدراسات و البحوث إلى تأثير اضطرابات أو صعوبات عمليات الانتباه و عمليات الإدراك على اضطرابات الذاكرة باعتبار أن فعالية عمليات الذاكرة تتوقف أيضا على فعالية عمليات كل من الانتباه و الإدراك.

8- بسبب اعتماد الأنشطة المعرفية ذات المستوى الأعلى من التجهيز على الذاكرة العاملة فإن التحصيل الأكاديمي لدى ذوي صعوبات التعلم من الأطفال البالغين يتأثر بمستوى كفاءة أو فعالية الذاكرة العاملة لديهم من ناحية، و من ناحية أخرى بسبب أنهم لديهم صعوبات في معالجة المعلومات اللفظية القائمة على المعنى ،و التي تنظم معظم مجالات التحصيل الأكاديمي التي يمكن اعتبارها سبب و نتيجة لاضطراب الذاكرة العاملة. (Swanson,1994 ;Swanson & Coney,1991 ;Hulme,1992).

9- يمكن التمييز بين الذاكرة العاملة و الذاكرة قصيرة المدى اعتمادا على تباين مهام كل منهما ،فبينما تحمل الذاكرة قصيرة المدى المعلومات لفترة محدودة جدا من الزمن حتى يتم تجهيز معلومات إضافية أخرى مرتبطة بها أو متكاملة معها .فإن الذاكرة العاملة تحمل المعلومات للمعالجة الفورية ،أو التخزين الدائم في الذاكرة طويلة المدى ،و لذا تقاس الأولى -الذاكرة قصيرة المدى - من خلال معامل الاسترجاع لعدد و دقة الوحدات المسترجعة ،بينما تقاس الثانية -الذاكرة العاملة -من خلال أسئلة للفهم و الترابط و التكامل و التوليف و الاشتقاق و التوليد و التوظيف حول المواد المراد تذكرها (Baddeley,1986 ;Swanson,1994). (الزيات ، 2004 ، ص136)

## 2\* الإدراك:

## 1.2. تعريف الإدراك:

تتشرك غالبية تعريفات الإدراك على اعتباره عملية تحويل الانطباعات الحسية إلى تمثيلات عقلية معينة من خلال تفسيرها وإعطائها المعاني والدلالات الخاصة بها.

ومن التعريفات المتعددة للإدراك ما يلي:

الإدراك: عملية مركبة ويعتبر من مراحل تجهيز معالجة المعلومات، إذ لا يمكن فصله عن باقي العمليات المعرفية الأخرى. (عمر بوقصة، 2014: 8)

يعرّف Groffman الإدراك بأنه العملية النشطة لتحديد واستخراج المعلومات من البيئة. (Henry D patterson, 2011).

الإدراك: عملية معرفية معقدة وإن بدت غير شعورية ومبتذلة، حيث يسمح الإدراك بالتعرف على ما يحدث في البيئة قصد التفاعل معه والتأثير عليه، وهذا في ضوء المعاني والتفسيرات التي تم تكوينها عن من العالم الخارجي. (بن عبدالله محمد، 2019: 39)

الإدراك: عملية التوصل إلى المعاني من خلال تحويل الانطباعات الحسية التي تأتي بها الحواس عن الأشياء الخارجية إلى تمثيلات عقلية معينة، وهي عملية غير شعورية ولكن نتائجها شعورية. (رافع النصير الزغلول؛ عماد عبد الرحيم زغلول، ب ت: 111)

أما الزيات فيعرفه بأنه العملية التي يتم من خلالها التعرف على المعلومات الحسية وتفسيرها، أي أنه عملية إعطاء المثيرات أو المنهبات أو المعلومات الحسية معانيها ومد لولاتها، وعليه فالإدراك عملية عقلية ومعرفية تقوم على إعطاء المعاني و الدلالات والتفسيرات للمثيرات أو المعلومات الحسية. (الزيات فتحي مصطفى، 1998: 328)

ويضيف (الزيات) أن المعنى الناتج عن الإدراك هو خبرة شعورية ومعرفية متميزة بدقة ومحددة بوضوح وتحدث عندما تتكامل الرموز والمفاهيم والدلالات وتتفاعل مع بعضها البعض لنعطي بذلك معنى الشيء المدرك، ويعتمد بذلك على شيء أساسي هو التنظيم الإدراكي الذي يعتبر لب

عملية التعلم القائم على المعنى، ويقصد بالتنظيم الإدراكي إعادة تنظيم معطيات الموقف المشكل بصورة منظمة ومنطقية، ومنه تكتسب فيها معاني أو علاقات جيدة . (الزيات فتحي مصطفى، 2007: 97)

## 2.2. خصائص الإدراك:

يتميز الإدراك بجملته من الخصائص والتي تتمثل في:

### ➤ يعتمد الإدراك على المعرفة والخبرات السابقة:

تشكل المعرفة أو الخبرة السابقة الإطار المرجعي الذي يرجع إليه الفرد في إدراكه وتمييزه للأشياء التي يتفاعل معها، فبدون هذه المعرفة يستعصى على الفرد إدراك الأشياء وتمييزها.

### ➤ الإدراك عملية استدلال:

حيث تكون في الكثير من الأحيان المعلومات الحسية المتعلقة بالأشياء ناقصة أو غامضة، مما يدفع نظامنا الإدراكي إلى استخدام المتوفر من المعلومات لعمل الاستدلالات والاستنتاجات.

### ➤ الإدراك عملية تصنيفية:

يلجأ الأفراد عادة إلى تجميع الإحساسات المختلفة في فئة معينة اعتمادا على خصائص مشتركة بينها مما يسهل عملية إدراكها، فالفرد الذي لم يرى طائر النورس سابقا من السهل عليه إدراكه على أنه طائر نظرا لوجود خصائص مشتركة بينه وبين الطيور الأخرى، فمثل هذه الخواص تمكننا من تمييز الأشياء الجديدة أو غير المألوفة حيث يعمل نظامنا الإدراكي على استخدام المعلومات المتوفرة لدينا ومطابقتها مع خصائص الأشياء الجديدة، مما يسهل عملية تصنيفها وإدراكها.

### ➤ الإدراك عملية ارتباطية (علائقية):

إن مجرد توفر مميزات معينة في الأشياء غير كافي لإدراكها لأن الأمر يتطلب تحديد طبيعة العلاقات بين هذه الخصائص؛ إن ارتباط الخصائص معا على نحو متماسك ومتناغم يسهل في عملية إدراك الأشياء.

### ➤ الإدراك عملية تكيفية:

حيث يمتاز نظامنا المعرفي بالمرونة والقدرة على توجيه الانتباه والتركيز على المعلومات الأكثر أهمية لمعالجة موقف معين، أو التركيز على جوانب وخصائص معينة من ذلك الموقف، كما تتيح هذه الخاصية إمكانية الاستجابة على نحو سريع لأي مصدر تهديد محتمل.

### ➤ الإدراك عملية أوتوماتيكية:

حيث تتم على نحو لا شعوري، ولكن نتائجها دوما شعورية، ففي الغالب لا يمكن ملاحظة نتائجها على نحو مباشر وغير مباشر. (رافع النصير الزغلول، ب ت: 116).

## 2.3. أبعاد الإدراك:

الإدراك عملية نفسية بالغة التعقيد تتألف من ثلاث أبعاد مترابطة معا هي:

### ▪ البعد الحسي:

يتبدى البعد الحسي، في العمليات والأنظمة الحسية (السمع والرؤية والشم واللمس والذوق) فعندما يستكشف الأفراد البيئة، فإنهم يعتمدون على حواسهم لتوفير المعلومات الدقيقة اللازمة من محيطهم أو حوله (Landsberg 2005: 335)، وتتمثل العمليات الحسية في استثارة الخلايا الحسية التي تستقبل المنبهات الخارجية، إذ أن إثارة الخلايا الحسية يعتمد على شدة الطاقة المنبعثة من الخبرات الخارجية، فإذا كانت هذه الطاقة التي يحدثها المثير أقل من مستوى عتبة الإحساس فمن الصعب حدوث الاستثارة لعضو الحس المستقبل، وبالتالي تصعب عملية تميزه وإدراكه في واقع الحياة العملية عادة ما تتفاعل أكثر من حاسة في استقبال الخصائص المختلفة للمنبهات الخارجية.

### ▪ البعد الرمزي أو المعرفي:

ويتمثل هذا البعد في المعاني والصور الذهنية التي يتم تشكيلها للمنبهات الخارجية في ضوء ما تنيره العمليات الحسية فينا، فالإحساسات عادة لا يتم التعامل معها بصورتها الأولية، أو كما جاءت من مصادرها البيئية، وإنما يتم تحويلها إلى معاني أو رموز أو صور بحيث تحل هذه المعاني أو الرموز محل الخبرة الأصلية، فالإدراك يمثل مجموع الميكانيزمات التي بواسطتها تتمثل العضوية معرفة العالم الخارجي بالاستناد على المعلومات المزودة من الحواس، فمن منظور معرفي فالإدراك يتضمن مجموعة الوظائف التي بفضلها تفرض العضوية معنى عن المعطيات الحسية.

#### ▪ البعد السيكولوجي:

إلى جانب البعدين السابقين والمتمثل في العمليات الحسية والعمليات الرمزية المعرفية، يرى (رافع النصير الزغلول، دت: 130-134) أنه يوجد بعد آخر يؤثر في عملية الإدراك له علاقة بالعوامل النفسية والانفعالية لدى الانسان، حيث يترافق الإحساس عادة بحالة انفعالية معينة كالقلق والحزن والغضب وغيرها من الحالات الانفعالية، وتتجلى هذه الانفعالات في طبيعة الشعور نحو الأشياء اعتمادا على الخبرات السابقة، فعند رؤية منظر طبيعي مثلا يثير هذا المشهد لدى الفرد مشاعر وجدانية. (حيدر خديجة نوري، ب ت: 14، بن عبدالله محمد، 2019: 40-41).

إن تحقيق تفاعل الفرد مع محيطه الخارجي يرتبط ارتباطا وثيقا بالإحساس، هذا الأخير الذي يعد ضروريا لتجميع الانطباعات الحسية من المحيط الخارجي، وإضفاء المعنى للعضو المسؤول عن الاحساس، ولا يتأتى ذلك إلا في ضوء عملية الإدراك، التي ترتبط ارتباطا وثيقا بالأنشطة المعرفية فالفرد لا يمكنه أن يحقق التوافق والتكيف مع محيطه دون اللجوء إلى الانتباه إلى الأشياء وإدراكها ومن ثم تخزينها، وقد يصادف هذه العمليات من الاحساس إلى تدخل العمليات المعرفية حالة انفعالية معينة قد تؤثر سلبا على إدراكات الفرد وعلى قدرته على إعطاء معنى وتفسير لمدرجاته وبالتالي تسهم في صرف انتباهه للمنبهات وتضعف من تركيزه.

#### 4. الإدراك البصري (VISUAL PERCEPTION):

لقد تم تقديم تعريفات ومفاهيم للإدراك البصري بطرق مختلفة، باختلاف أهداف الباحثين، ومشاربهم وخلفياتهم العلمية والنظرية، ومن أبرز التعريفات التي استقاها الباحث نجد:



تعريف (Erhardt and Duckman,2005) للإدراك البصري بأنه: "عملية الحصول على المعلومات من البيئة وتفسيرها". (Erhardt and Duckman2005: 138)

وتعرّفه (Kurtz, 2006) بأنه : المكون المعرفي لتفسير المنبهات البصرية، أو بشكل أكثر بساطة فهم ما يرى، إذ ينطوي على القدرة على المعالجة الذهنية للمعلومات البصرية، حسب الحاجة لحل المشكلات واتخاذ إجراءات استجابة للمطالب البيئية. (Kurtz Lisa A.,2006,p04)

ويشير (محمود علي عزالدين علي، 2018: 11) الإدراك البصري بأنه العملية المعرفية التي تختص بتحويل وتنظيم وتفسير وترجمة المثيرات البصرية الواردة إلى الدماغ عبر الوسيط البصري والتعرف عليها وتحديد خصائصها وإعطائها المعاني والدلالات، ويضيف أن الإدراك البصري يعبر عن الطريقة التي نتعامل بها مع المثيرات البصرية، ويقوم بمهام التعرف والتمييز والإغلاق للمثيرات البصرية وإدراك علاقتها المكانية وتحديد المثير وخلفيته.

كما نجد تعريف (فتحي الزيات،1998) بأنه: عملية تأويل وتفسير المثيرات البصرية وإعطائها المعاني والدلالات وتحويل المثير البصري من صورته الخام إلى جشطلت الإدراك الذي يختلف في معناه و محتواه عن العناصر الداخلة فيه. (فتحي مصطفى الزيات،1998: 340).

فالإدراك البصري هو إضفاء دلالة أو معنى أو تأويل أو تفسير على المثير الحسي البصري. (السيد عبد الحميد سليمان،2003: 74).

ويعرفه كل من (TURKINGTON, HAMISI, 2006) بأنه " القدرة على فهم وتفسير المعلومات البصرية المقدمة إلى الدماغ، ولا ترجع صعوبات في الإدراك البصري إلى ضعف في النظام البصري أو نتيجة في ضعف البصر أو العمى، وينطوي الإدراك البصري على تحديد وتمييز العلاقات المكانية وكذلك أداء مهام التمييز بين الحروف والكلمات والأشكال الهندسية والصور."

##### 5. الإدراك البصري والإحساس:

يُعرف الإدراك بأنه "يحركه المثير" (Loikith 1997: 197) "فوفقاً (Williams 1983: 73) فإن الإدراك البصري هو "التقاط وتحليل المعلومات الحسية من البيئة الخارجية من خلال استخدام الآلية البصرية"، حيث يرى كل من (Craig and Baucum 2002:175) أنه من غير الممكن

أن تحدث هذه التجربة الواعية بدون مثير خارجي وتحويل الإحساس إلى نبضات عصبية، ويشير (Rookes and Willson 2000:1) إلى الإحساس على أنه "استجابات المستقبلات الحسية والأعضاء الحسية للمنبهات البيئية". ومع ذلك، فإن الإدراك هو عملية تتضمن "التعرف على المنبهات التي تسجل في حواسنا وتفسيرها" (Rookes & Willson 2000: 1)، كما ولاحظ (Bergh and Theron 2003:104) أن الإحساس "يستلزم تحفيز أعضاء الحس"، في حين أن الإدراك "يستلزم اختيار وتنظيم وتفسير المثير الحسي"، فالإدراك البصري هو القدرة على توفير معنى محدد لما يتم رؤيته، فحسب Harris تشير حاسة البصر إلى قدرة الفرد على الرؤية، بينما تشير الرؤية إلى قدرة الدماغ على تنظيم وتفسير وفهم المعلومات التي تأتي إليه من خلال العين لهذا السبب تعد الرؤية جزء أساسيا من عملية تطور الإدراك البصري. (Harris 2006:1)

### 3\* الانتباه:

ويعرف على انه عملية اختيار وتركيز للمنبهات التي يواجهها الإنسان في حياته والإنسان لا ينتبه إلى كل المنبهات التي يواجهها في حياته لكثرتها كالمنبهات البصرية والسمعية واللمسية والشمية والذوقية التي تصدر من البيئة أو من الإنسان نفسه وإنما يختار منها ما يهيم معرفته أو عمله أو التفكير فيه وما يشبع حاجاته لذلك سميت عمليات اختيار وتركيز المنبهات باسم الانتباه وتتوقف عملية الاختيار في العادة على استعداد الفرد وتهيئة لملاحظة شيء دون آخر والتفكير فيه فالمعلم الذي يقول لتلاميذه انتبهوا إنما يطلب إليهم إن يستعدوا لأدراك ما يقول أو يفعل فالانتباه إذن اختيار وتهيؤ ذهني أو هو توجيه الشعور وتركيزه في شيء معين استعدادا لملاحظته أو أدائه أو التفكير فيه (كوافحة ، 2003) .

### 1.3. أنواع الانتباه

يقسم الانتباه من حيث مثيراته إلى ثلاثة أقسام هي :

- 1- الانتباه القسري : وهو توجه الانتباه إلى المثير رغم إرادة الفرد كالانتباه إلى طلقة مسدس
- 2- الانتباه التلقائي : وهو انتباه الفرد إلى شيء يهتم به ويميل إليه وهو انتباه لا يبذل فيه جهدا وإنما يمضي بسهولة

3- الانتباه الإرادي : وهو الانتباه الذي يتطلب من الإنسان إن يبذل جهدا قد يكون كبيرا كانتباهه إلى محاضرة أو حديث ممل وفي هذا الحالة يشعر الإنسان بالجهد الذي يبذله في محاولة التغلب على ما يعترضه من سأم اهو شرود ذهن بسبب هذا الانتباه ويتوقف مقدارا لجهد المبذول على شدة الدافع غالى الانتباه وعلى وضوح الهدف من الانتباه وبطبيعة الحال لايقوى الأطفال على هذا النوع من الانتباه لان ليس بمقدورهم تحمل المشقة الذهنية في هدف ليستطيعون تحقيقه وعليه يجيب إن تكون الدروس المقدمة للأطفال قصيرة شائقة أو ممزوجة باللعب (كوافحة، 2003).

### 2.3. مراحل الانتباه:

يمر الانتباه بثلاث مراحل:

1. مرحلة الكشف أو الإحساس: تكشف عن وجود أي مثيرات حسية في البيئة المحيطة من خلال الحواس الخمس.
2. مرحلة التعرف: التعرف إلى طبيعة المثيرات من حيث شدتها، ونوعها، وحجمها، أو عددها، وأهميتها للفرد.
3. مرحلة الاستجابة للمثير الحسي: اختبار مثير معين من بين عدة مثيرات حسية على نفس القناة الحسية، وتهيئة هذا المثير للمعالجة المعرفية الموسعة التي غالبًا ما تحدث ف الذاكرة القصيرة أو العاملة ضمن عملية الإدراك. (رمزي هارون، 2003، 304 - 339).

### 2.4. اضطراب عمليات الانتباه وصعوبات التعلم:

إن العلاقة بين صعوبات التعلم وصعوبات أو اضطرابات الانتباه علاقة وثيقة حيث تحتل صعوبات الانتباه موقفا مركزيا بين صعوبات التعلم إلى حد إن الكثيرين من المشتغلين بالتربية الخاصة عامة وصعوبات التعلم خاصة يرون إن صعوبات الانتباه تقف خلف الكثير من أنماط صعوبات التعلم الأخرى ومثل صعوبات القراءة والصعوبات المتعلقة بالذاكرة وإن الانتباه للمثيرات ليس انتباهها محايدا وإنما هو انتباه انتقائي تحكمه العديد من العوامل مثل طبيعة موضوع الانتباه ومدى ارتباطه بحاجات الفرد وإطاره المرجعي المعرفي أو الانفعال ومدى تأثيره الحالي أو المستقبلي على حياة الفرد لذا يرتبط مستوى الجهد العقلي الذي يبذله الفرد تجاه موضوع الانتباه بهذه العوامل وبناء على

ما تقدم فقد لعبت العلاقة الوثيقة بين اضطرابات الانتباه وصعوبات الانتباه دوراً هاماً في تنشيط وتفعيل حركة البحث العلمي في هذا المجال اعتماداً على الاعتقاد السائد بأن اضطرابات الانتباه تقف كأسباب رئيسة خلف صعوبات التعلم وقد تمايزت البحوث في اكتشاف هذه القضية في محورين يتناولان نمط الانتباه وهما مهام الانتباه الانتقائي ومهما الانتباه طويل المدى أو طويل الأمد ودلت نتائج الدراسات على مهام الانتباه الانتقائي إن الأطفال ذوي صعوبات التعلم اظهروا عجزاً أو قصوراً في الأداء على مهام الانتباه الانتقائي عند مقارنتهم بالعاديين مع إقرانهم بينما لم يمكن الحال كذلك بالنسبة للأطفال ذوي الاضطرابات في فرط النشاط أو النشاط الزائد مع قصور في الانتباه وممن يسمون ذوي صعوبات التعلم. (كوافحة ، 2003)

#### ✓ صعوبات الانتباه وأفضل الطرق لعلاج:

- استخدام ساعة توقيت لقياس المدة الزمنية لقدرة الطفل على الانتباه.
- محاولة تبسيط المواضيع المقدمة للطالب مع تقليل عددها، وإبعادها عن التعقيدات لكي يتمكن من استيعابها.
- إعطاء الطفل وقتاً كافياً لنقل اهتمامه وتركيزه من الموضوع الأول إلى الموضوع الثاني، حيث يمكن منحه قسطاً من الراحة قبل أن ينتقل من موضوع لآخر.
- الصبر على الطفل حتى لا يتعرض للإحباط.
- توظيف عدة حواس معاً في عملية تدريب الطفل؛ مثل: استخدام إصبعه في تتبع الكلمات أثناء القراءة.
- تعزيز الطفل ومكافأته عند إنجازه لمهام معينة لتشجيعه على الاستمرار والمواصلة.

#### ✓ صعوبات الانتباه والأشخاص المعرضين له:

1. الأطفال ذوي الإعاقات.
2. الأطفال الذين يعانون من مشاكل صحية تؤثر على المخ.
3. الأطفال الذين لديهم مشكله في التحصيل الدراسي.
4. الأشخاص الذين يعانون من فرط الحركة والنشاط الذائد.
5. الأطفال الذين يعانون من ضعف السمع.
6. الأطفال الذين يعانون من ضعف الذاكرة السمعية.

## ✓ صعوبات الانتباه والسلوكيات المكتسبة منه:

- صعوبة الإدراك الحسي والحركة.
- صعوبات في الإدراك البصري: يصعب عليهم ترجمة ما يرون، بالإضافة عدم القدرة على تمييز علاقة الأشياء ببعض.
- يعانون بزيادة النشاط الحركي، مما يؤدي إلى صعوبة السيطرة عليه، ولا يستطيعون عدم الاكتراث للأصوات الأخرى، كأن يهرعون للنافذة عند سماعهم لصوت ما خارج الصف، بالإضافة إلى عدم قدرتهم على التركيز، وانخفاض معدل انتباههم وقلة نشاطهم حيناً.
- مشكلات التفكير حيث يحتاجون إلى وقت طويل لتنظيم أفكارهم، ويعتمدون بشكل كبير على المدرس، ويتميزون بعدم المرونة، وعدم القدرة على التركيز.
- الانفعال الزائد والحركة المفرطة والغضب المفرط.
- اضطرابات واضحة في اللغة والكلام: يعانون من مشكلة في اللغة والكلام حيث يقعون في الأخطاء النحوية، والتركيبية، كما تقتصر إجاباتهم على الأسئلة بكلمة واحدة، بالإضافة إلى حذف بعض الكلمات من الجمل، وعدم القدرة على بناء جملة مفيدة، مع الإطالة بالالتفاف حول الفكرة، والتلعثم، وعدم القدرة على وصف الصور والاشترك في المحادثات.
- صعوبات في الإدراك الحركي والتآزر العام: يتعثرون بالسجاد، ويسكبون الحليب، ويواجهون صعوبة في ركوب الدراجة، أو المشي، أو استخدام المقص، أو أقلام التلوين، غير أنهم قد يعانون من تفضيلهم لاستخدام اليد اليسرى مع القدم اليمنى أو بالعكس.
- صعوبات الانتباه والتحصيل الدراسي:
- **الخاصة بالقراءة:** تتمثل هذه الصعوبات في حذف بعض الكلمات أو أجزاء من الكلمة المقروءة، كأن يقرأ (سافر بالطائرة) بدلا عن (سافرت بالطائرة)، أو عن طريق إضافة بعض الكلمات أو الأحرف غير الموجودة في النص، كأن يقول (سافرت بالطائرة إلى أمريكا)، بدلا عن (سافرت بالطائرة)، أو من استبدال بعض الكلمات بأخرى، كأن يقول (العالية) بدلا عن (المرتفعة)، بالإضافة لتكرار بعض الكلمات دون مبرر لذلك، وتبديل الأحرف، كأن يقول (درب) بدلا من (برد)، وضعف التمييز بين الأحرف المتشابهة في الرسم، والمختلفة في النطق، كحرف العين والغين، وعدم القدرة على تمييز أحرف العلة، كأن يقول كلمة (فيل) بدلا عن (فول)، أو من خلال قراءة الجمل بشكل سريع وغير واضح، أو بشكلٍ بطيء. (رضا توفيق عبد الفتاح، 2019).
- **الصعوبات الخاصة بالكتابة:** من خلال كتابته للأرقام والحروف بشكل معكوس، والكتابة من اليسار بدلا عن اليمين، بالإضافة لترتيب المقاطع والحروف بشكلٍ غير صحيح، كأن يكتب

- (ربيع) بدلا (ربيع)، والخلط في كتابة الأحرف المتشابهة، مثل كتابة كلمة (ناب) بدلاً عن (باب)، وكتابة حروف إضافية لبعض الجمل والكلمات.
- المشكلات الخاصة بالحساب: مواجهة صعوبة في الربط بين الرقم ورمزه، كأن يطلب منه كتابة الرقم ثلاثة، فيكتب 4، وعدم القدرة على تمييز الأرقام ذات الاتجاهات المتعكسة، مثل 2-6، ومواجهة صعوبة في كتابة الأرقام التي تحتاج اتجاه معيناً، كالرقم 3، وعدم القدرة على إتقان بعض مفاهيم العمليات الحسابية، كالضرب، والجمع، والطرح. (رضا توفيق عبد الفتاح، 2019).

-ثانياً: صعوبات التعلم الأكاديمية:

1- القراءة:

تمهيد :

قد تختلف وجهات نظر المتخصصين في مجال التربية لمصطلح القراءة فمنهم من يراها على أنها مهارة والبعض الآخر يعتبرها خبرة لغوية وفرعا من فروع التعليم التربوي وسواء كانت مهارة أو خبرة فلا بد أن لا نستغني عنها في أي محتوى تعليمي ، ولا شك فيه أن هنالك شروط و أسس حتى يتمكن الطفل من اكتسابها وتنميتها ونذكر في هذا السياق مهارة الاستماع والكلام ، الذاكرة الانتباه ، التوجه الفضائي ....دون أن لاننسى أن القراءة نوعين : القراءة الصامتة ،القراءة الجهرية ، كل هذه النقاط ستكون ضمن محتوى هذا الفصل .

### 1.1. مفهوم القراءة و تطوره :

يشير التراث العلمي التربوي إلى أن مفهوم القراءة مر بمراحل مختلفة، وجاءت البحوث و الدراسات حول القراءة في كل مرحلة تتفق مع المفهوم المحدد لها، ففي مطلع القرن العشرين كان مفهوم القراءة يتمثل في القدرة على تعرف الحروف والكلمات و النطق بها، فكان مفهوم ضيقا محدودا في الإدراك البصري للرموز المكتوبة وتعرفها والنطق بها، فقد ركزت البحوث خلال تلك الفترة على التعامل مع القراءة من خلال البعد الآلي دون البحث في العمليات العقلية للقراءة. كما أن الأبحاث والدراسات التي أجريت على القراءة في العقد الأول من القرن العشرين، ركزت على النواحي الفسيولوجية مثل حركات العين، وأعضاء النطق وما إليها. ( طريف شوقي محمد فرج ، 2001، 16 ) .

ثم جاء العقد الثاني من القرن العشرين وبدأ الاهتمام. بموضوع القراءة يتزايد بصورة واضحة، فقد كثرت الدراسات التي اهتمت بهذا الموضوع، وقد كان "ثورندايك" من أبرز الذين اهتموا بهذا الموضوع، فقد قام بإجراء سلسلة من البحوث حول أخطاء التلاميذ الكبار في قراءة الفقرات، وخرج من هذه الأبحاث بنتيجة كان لها أثر بعيد في انتقال مفهوم القراءة، وهذه النتيجة هي أن القراءة ليست عملية ميكانيكية بحتة يقتصر فيها الأمر على مجرد التعرف والنطق، إنما هي عملية عقلية معقدة تماثل في جميع العمليات التي يقوم بها الإنسان وهو يحل المسائل الرياضية، فهي تلتزم الفهم، والربط، والاستنتاج ونحوها.

ونتيجة لزيادة الأبحاث في مجال القراءة الصامتة، وبخاصة الأبحاث التي قام بها كل من "جدوباسيويل"، والتي أظهرت نتائجها أن القراءة تختلف باختلاف غرض القارئ، كما أنها تختلف باختلاف المادة المقروءة، فقد أخذ المهتمون يناقون بضرورة تدريب التلاميذ على جميع أنواع

القراءة، كما الأنظار أخذت تتجه إلى سرعة في القراءة، وذلك حتى يتمكن الناس من الانتفاع بكل ما تخرجه المطابع يومياً.

كما اتجهت الأنظار كذلك إلى العناية بالنقد فتوسع المفهوم القراءة ليشمل التجاوب النقدي للقارئ مع المادة المقروءة، واتخاذها وسيلة من وسائل كسب الخبرة، والاستفادة في الحياة، وذلك نتيجة ظهور الحاجة إلى مشاركة الفرد في بناء مجتمعه، عن طريق أخذ آراء الأفراد للتمكن من بناء المجتمع، ونتيجة الحاجة إلى تدريب التلاميذ بعدم التسليم بصحة ما يقرأون، إذ لا بد من دراسته تحليلية ناقدة للتعرف على ما يحتويه من إيجابيات أو سلبيات (أحمد مرسي، 1986، 120).

وظلت القراءة محددة بالجانب الآلي والجانب الفكري والذي يشتمل على عملية عقلية مختلفة حتى نهاية القرن العشرين حيث اتسع مفهوم القراءة ليشمل جملة الخبرات اللغوية شرط أساسي لتعليم القراءة وليس هذا فحسب فقد دخل الجانب الانفعالي إلى ما سبق لتصبح القراءة ذات أبعاد ثلاثة وفق ما يراه الخبراء في هذا الميدان وهي:

- **البعد الحسي:** ويقم على خلفية القارئ ومصادر الحس لديه، فإذا ما حدث خلل في العين مثلاً فإن الرؤية للأشياء ستتأثر. (طريف شوقي محمد فرج ، 2001 ، ص 17 )
- **البعد الانفعالي:** ويتضمن مشاعر القارئ وانفعالاته في أثناء القراءة تؤثر على تفسيرنا لما نقرأ.
- **البعد المعرفي:** وتضمن التفكير ومهارات الاستيعاب، فالقراء الذين يعانون من صعوبات في التفكير غالباً ما يشعرون بصعوبة في القراءة والاستيعاب (العمارنة، 1998، 14).

## 2.1. أنواع القراءة و تقسيماتها:

يمكن تحديد القراءة من زوايا أربع هي:

**من حيث التهيؤ الذهني للقارئ:** و ينقسم هذا النوع من القراءة إلى نوعين:

- **القراءة للدرس:** وترتبط بمطالب المهنة، وغير ذلك من ألوان النشاط الحيوي، و الغرض منها عملي، يتصل بكسب المعلومات و الاحتفاظ بجملة من الحقائق، ولذلك يتهيأ لها الذهن. تهيؤاً خاصاً، فنجد في القارئ يقظة وتأملاً، وتفرغاً، كما يبدو في ملامحه علائم الجد والاهتمام، وتستغرق قراءته وقتاً أطول وتقف العين فوق السطور وقفات متكررة طويلة أحياناً، ليتم التحصيل



و الإمام، وقد تكون للعين حركات رجعية للاستنكار و الربط وغير ذلك. ( طريف شوقي محمد فرج ، 2001 ، ص 18 ).

■ **القراءة للاستمتاع:** ترتبط هذه القراءة بالرغبة في قضاء وقت الفراغ قضاءً سارا ممتعا، وتمحي منها الأعراض العملية، والدافع إلى مثل هذا النوع من القراءة إما حب الاستطلاع، و في هذه الحالة يكون المقروء من الموضوعات الواقعية، و إما الرغبة في الفرار من الواقع و أثقاله و جفافه، و التماس المتعة و السلوى، و قد يكون المقروء في هذه الحالة من صنع الخيال.

من حيث أغراض القارئ: حيث يكمن تقسيمها إلى الأنواع التالية:

■ **القراءة لتكوين فكرة عامة عن موضوع متسع:** كقراءة تقرير، أو كتاب جديد، و هذا النوع يعد من أرقى أنواع القراءة، و ذلك لكثرة المواد التي ينبغي أن يقرأها الإنسان في هذا العصر الحديث، الذي زاد فيه الإنتاج العقلي زيادة مطردة، و يمتاز هذا النوع من القراءة بالوقفات في أماكن خاصة لاستيعاب الحقائق، و بالسرعة مع الفهم في الأماكن الأخرى.

■ **القراءة التحصيلية:** ويقصد بها الاستنكار والإمام، وتقضي هذه القراءة التريث والأناة لفهم المسائل إجمالاً وتفصيلاً، وعقد الموازنة بين المعلومات المتشابهة والمختلفة، مما يساعد على تثبيت الحقائق في الأذهان.

■ **القراءة لجمع المعلومات:** فيها يرجع القارئ إلى عدة مصادر، يجمع منها ما يحتاج إليه من معلومات خاصة، وذلك كقراءات الدرس الذي يعد رسالة أو بحثاً، ويتطلب هذا النوع من القراءة مهارة في التصفح السريع، وقدرة على التلخيص ويمكن تدريب التلاميذ على هذا النوع من القراءة بتكليفهم بإعداد بعض الدروس بعد تزويدهم بالمراجع اللازمة. ( طريف شوقي محمد فرج ، 2001 ، ص 19 ).

■ **القراءة النقدية التحليلية:** كنقد كتاب أو أي إنتاج عقلي، للموازنة بينه و بين غيره، و هذا النوع يحتاج إلى مزيد من التروي، و الإمعان و المتابعة و التمهيص، و لذا فإنه لا يقدر على مزاولته إلا من أوتي حظاً عظيماً من الثقافة و النضج و الإطلاع و التحصيل و الفهم. ( طريف شوقي محمد فرج ، 2001 ، ص 20 ).

### 3.2. التقسيم على أساس السرعة:

ذهب بعض الباحثين إلى تقسيم القراءة إلى عدة أنواع تختلف السرعة فيها باختلاف الغرض من القراءة، ونوع المادة المقروءة. وعلى سبيل المثال فقد قسم "يوكم" القراءة من حيث السرعة إلى أربعة أنواع هي :

- **القراءة الخاطفة:** وهي أسرع أنواع القراءة وتستخدم عادة للبحث عن المراجع أو لتحديد مادة علمية معينة، أو لمراجعة قصة مألوفة، أو للحصول على فكرة عامة عن موضوع ما.
- **القراءة السريعة:** وهي أقل سرعة من الخاطفة، وتستعمل للحصول على الأفكار الرئيسية عن الموضوع، أو بعض التفاصيل التي القليلة التي تستمد من مادة مألوفة.
- **القراءة العادية:** وتستخدم للإجابة عن سؤال معين، أو لمعرفة التفاصيل بين التفاصيل و الفكرة العامة، أو لقراءة مادة متوسطة الصعوبة.
- **القراءة الدقيقة المتأنية:** وتستخدم للتمكن من المادة، ولمعرفة التفاصيل وتسلسلها، ولمتابعة التوجيهات، ولحل المسائل، ولقراءة المادة الصعبة نسبياً، وقراءة الشعر، وقراءة للتذكر، وللحكم على المادة المقروءة (أحمد مرسي ، 1994 ، 43).

**4.2. التقسيم على أساس الأداء:** تنقسم القراءة من حيث شكلها العام في لأداء إلى نوعين: قراءة جهرية، وقراءة صامتة، وينتق على هذا التقسيم الخبراء المتخصصون في القراءة والهيئات العالمية المتصلة بتعليمها ( أحمد مرسي، 1961 ، 12 ).

- **القراءة الجهرية:** يرى (سمك، 1979، 274) بأن القراءة الجهرية: "هي ذلك النوع من القراءة الذي يتلقى فيه القارئ ما يقرؤه عن طريق العين وتحريك اللسان واستغلال الأذن، وأساس ذلك النطق بالمقروء بصوت عال يسمعه القارئ وغيره"، بينما عرف (قورة، 129، 1981) القراءة الجهرية بأنها: "العملية التي يتم بها ترجمة الرموز الكتابية، وغيرها إلى ألفاظ منطوقة، وأصوات مسموعة متباينة الدلالة حسبما تحمل من معنى. فهي تعتمد على رؤية العين للرمز، وعلى النشاط الذهني في إدراك معنى للرمز، وعلى التلفظ بالصوت المعبر عما يدل عليه ذلك الرمز". ( شوقي محمد فرج ، 2001 ، 20 ) .

وتبدو أهمية القراءة الجهرية من الناحية الاجتماعية من خلال الدور الذي تقوم به في وضع أساس مشترك للمناقشة وتبادل وجهات النظر، مما يساعد التلاميذ على تحسين محادثاتهم وتمكنهم من

التمتع بالاشتراك في المواد الأدبية، والناقشات العلمية، وأخيراً فإنها تساعد المعلم على تشخيص نواحي الضعف في المهارات القراءة المطلوبة.

▪ **القراءة الصامتة:** يشير توني بوق إلى أن البدايات الأولى لظهور مصطلح القراءة الصامتة كنشاط حديث كانت في القرن التاسع عشر، حيث ظهرت بعض العوامل التي أدت إلى الاهتمام بالصامتة. من بين هذه العوامل انتشار حركة التعليم، وبالتالي ازدياد عدد القراء، ونتيجة لتلك العوامل ظهرت القراءة الصامتة كنشاط خاص يستخدمها الفرد في الأماكن العامة والمكتبات. كما أن من العوامل التي ساعدت أيضاً على ظهور القراءة الصامتة استخدام في التنمية الشخصية، وفي تحسين الوضع الاجتماعي. (طريف شوقي محمد فرج ، 2001 ، 20 - 21).

### 3. أهمية القراءة:

تعد القراءة من المهارات الأكاديمية الأساسية التي تؤثر في الجوانب الأكاديمية الأخرى، فلو قارنا بين الرياضيات و القراءة لقلنا ما لا يدع مجالاً للشك أن مهارة القراءة أساسية لأنها المرتكز الأساسي لجميع المواد الأكاديمية الأخرى. ولا تقتصر أهميتها في إطار المؤسسات التعليمية فحسب بل خارج هذه المؤسسات. و من هنا يسعى الفرد جاهداً لتعلم القراءة، ومن خلالها تبدأ مسيرته لنهل العلوم المختلفة، فهي تهدف معرفة معلومات خاصة، تقييم المعلومات، تنظيم المعلومات وتفسيرها، ومن أجل القراءة التدوقية. (حسني عبد الهادي عصر، دون سنة ، 172).

ولا تقتصر القراءة على فك الرموز، أو التعرف على الكلمات والنطق بها بشكل صحيح فحسب، وإنما هي نشاط عقلي يتضمن الفهم و التحليل و النقد، و المتعة النفسية. ولا يمكن للفرد أن يكلل بالنجاح في الميادين الأخرى بلا قدرة قرائية.

و القراءة ليست عملية سهلة بل تحتاج إلى مجموعة من العمليات العقلية من ادراك وتذكر وربط واستنباط فهي مهارة لغوية وثيقة وعملية صوتية.

لذلك كان النداء الأول للخلق الكريم لنبينا محمد صلى الله عليه وسلم "اقرأ باسم ربك الذي خلق، خلق الإنسان من علق، اقرأ وربك الأكرم الذي علم بالقلم، علم الإنسان ما لم يعلم" سورة العلق (آية 1-5)

هذا الإنسان هو خليفة الله في الأرض فالقراءة الواعية تعد بابا رئيسيا لنهل أنواعا كثيرة من المعارف والعلوم بكل أطيافها وأشكالها. (هدى الناشف ، 2001 ، 187 ).

و لإتقان عملية القراءة تتطلب:

- ✓ نمو عقليا وبراعة إدراكية لذلك يتطلب نضجا عقليا مناسباً مع العمر الزمني لتعلم القراءة.
  - ✓ نضجا جسميا تتمثل بسلامة الصحة العامة و قدراته الحسية، و أجهزة نطقية عضلية وعصبية سليمة.
  - ✓ النضج الشخصي المتمثل بالتوازن الانفعالي، ووضوح الميول والاتجاهات.
- وتتأتي أهمية القراءة من خلال الوظائف التي تقوم بها العقلية والاجتماعية و الإنسانية و النفسية.

#### 4. مستويات تعليم القراءة:

يمكن تصنيف مستويات تعليم القراءة إلى ما يلي:

##### 1.4. المستوى الأولي أو القاعدي:

وهو التعليم المنظم الذي يجري في المدارس العادية، أو الذي يستخدم لتعليم الراشدين (الذين لم يتعلموا القراءة) كما هو في الحال لمحو الأمية كالتجربة العراقية التي حدثت (1979) حين صدر قانون محو الأمية والذي يشمل العراقيين ذكورا وإناثا الذين يصل أعمارهم (45) سنة، ويكون الفرد وفق هذا القانون معرضا للمساءلة القانونية إذا لم ينخرط بإحدى مراكز محو الأمية.

إن هذا النوع يمثل القاعدة العريضة التي ينخرط فيها معظم الأطفال والراشدين للكبار الذين لم يتعلموا القراءة بعد، يشكل هذا المستوى نسبة عالية. (هدى الناشف ، 2001 ، 189 ).

##### 2.4. المستوى الثاني (المستوى التصحيحي) :

قد يتعرض نسبة من الأطفال إلى صعوبات أو أخطاء قرائية مثل بطء سرعة القراءة، صعوبة التعرف على الكلمة أو الجملة أو الفقرة وتحتاج نشاط إضافي لغرض تصحيح هذه الأخطاء، وهي تمثل شكلا من أشكال التعليم الفردي الذي يتبع في المدارس وخاصة المدارس الخاصة، إذ يصار لإعطاء دروس إضافية تصحيحية للأخطاء، أو الصعوبات البسيطة التي يعاني منها بعض

الأطفال، وتكون في المدارس الخاصة أو في غرفة المصادر ضمن المدارس العادية يقوم بها معلم مختص. تشكل نسبة قليلة تتراوح بحدود 10% أو تزيد قليلا. و يمكن أن يكون التصحيح من قبل المعلم العادي في الفصول العادية. ( هدى الناشف ، 2001 ، 189 ) .

### 3.4. المستوى الثالث (العلاجي):

وهو أعلى المستويات الذي لم نستطع تصحيحه بإضافات، وإنما يحتاج إلى قراءة علاجية. وهم الأطفال الذين يعانون صعوبة أو عسر قرائي التي هي إحدى المظاهر الأساسية للأطفال ذوي صعوبات التعلم، وتشكل نسبة قليلة، وتحتاج إلى علاج خاص قد يتم في عيادة أو فصل خاص. أما المراحل النمائية التي يمر بها الطفل في تعلم القراءة فهي تبدأ بمرحلة العشوائية التي لا تتسم بالتنظيم و التسلسل، وإنما تعتمد الاختيار العشوائي المتأثر بالصغر و الكبر و الألوان. فهو يتأمل صورة أو شكلا أو رسما في صحيفة أو مجلة أو كتابا، وقد يسأل عنها.

وقد تكون على هذه الحال مشتركة لمعظم الأطفال أي هي ليست خاصة فقط بالأطفال ذوي صعوبات التعلم، وإنما هي مرحلة مشتركة للأطفال جميعا، ومن ثم يصل الطفل إلى التفريق و التمييز بين الحروف والكلمات و الجمل والصور و الأشكال وأوجه الشبه والاختلاف. وهذه المرحلة هي التي تؤدي بالطفل إلى جمع الأجزاء المتفرقة وقراءتها ككل متكامل، وقد تصبح عملية ميكانيكية آلية. ( هدى الناشف ، 2001 ، 190-191 ) .

### 5. شروط تعلم القراءة:

يجب أن تتوفر في التلميذ بعض الشروط لكي يتمكن من تعلم القراءة، فزيادته على سلامة أعضاء النطق، وحاستي السمع والبصر، و الشروط المتعلقة بالمعلم، ومن أهج الدراسة، والحالة الاقتصادية، الاجتماعية والنفسية. هنا كبعض الاكتسابات المعرفية التي يجب على الطفل أن يحسنه قبل الدخول إلى المدرسة ومن بينها :

#### 1.5. الذاكرة:

إن معالجة المعلومات يتطلب تنشيط الذاكرة، وأي معلومة يجب أن تمر أولا عبر نظام التخزين الحسي في مدة جد قصيرة، ثم تذهب إلى الذاكرة القصيرة المدى ( الذاكرة العاملة ) أي يتم ترميزها، وأخيرا تذهب إلى الذاكرة الطويلة المدى التي يتحتفظ بها أو تهملها تماما فتتلاشى .

فالعامل الجيد للذاكرة يمثل مطلباً مهماً من أجل تعلم المفردات. ( عن غلاب صليحة ، 1998 ، 30 ، 31 ) .

### 2.5. الانتباه:

بمجرد أن الطفل يحسن توجيه سمعه إلى صوت ما، أو توجيه عينيه إلى مثير ما، فهذا دليل على انتباهه في المهام المعقدة للتعلم التي تقتضي التعرف على مفاهيم تعطي الانتباه حفاً وافراً من الأهمية فهو الذي يضبط الإدراك السمعي والبصري، وكل خلل في مستوى هذه الأفعال الإنتباهية يمس حتماً الإدراك وبالتالي يعرقل التعرف وكثيراً ما تفسر صعوبات القراءة باضطراب الانتباه. ( عن غلاب صليحة ، 1998 ، 30 - 31 ) .

### 3.5. التوجه الزماني المكاني:

اعتبر بعض الباحثين بأن صعوبات تعلم القراءة راجع بشكل كبير إلى التوجه الزماني المكاني. بينما رأى باحثون آخرون بأنه لا يمكن التكلم عنه إلا في حالة ما إذا كان الطفل في بدايات تعلمه، حيث يكون للرسوم والأشكال، ولتسلسل الرموز المكتوبة وتتابعها أهمية. لكنه لا يسبب لوحده صعوبة القراءة. ( عن غلاب صليحة ، 1998 ، 30 - 31 ) .

## ثانياً - عسر القراءة :

### تمهيد :

ظل مصطلح "الديسلكسيا" يمثل مصدراً للجدل و الحوار الساخن بين أوساط العديد من الفئات المهنية المتعددة المهمة بهذا المجال من الأطباء، وعلماء النفس، وعلماء العلوم العصبية، والسيولوجية، والبيولوجية، وغيرهم.

وقد أثرت التطورات المتلاحقة في مجال الصعوبات الحادة في القراءة "الديسلكسيا وهذا بتحديد العوامل المسؤولة عن جودة تعليم القراءة وتعلمها وتتداخل الأسباب المؤدية إلى الفشل في تعلم القراءة ، منه ما هو اجتماعي أو عصبي أو جسمي أو نفسي وهذه العوامل منفردة أو مجتمعة تؤدي إلى مشاكل على مستوى القراءة ، الأمر الذي جعل الكثير من الباحثين كل حسب توجهه محاولة معرفة العامل الذي يتدخل بقوة لظهور العوائق التي تعرقل سير عملية القراءة ، هذا ما سيتم معالجته في هذا الجزء محاولين في ذلك تحديد تعريف شامل وأعم للاضطراب ، تحديد أسبابه ، أعراضه وتصنيفاته "

### 1. مفهوم عسر القراءة :

ترجع كلمة dyslexia إلى أصل إغريقي و تتكون من مقطعين هما:

dys ومعناه سوء أو مرض أو قصور أو ill or bad .lexica ومعناه المفردات أو الكلمات word or vocabulary of language ومن ثم يصبح المعنى الذي تشير إليه الكلمة أو المفهوم سوء أو صعوبة قراءة الكلمات المكتوبة . (صلاح عميرة علي ، 2007 ، 17 ) .

ويمكن تعريف عسر أو صعوبات القراءة بأنه اضطراب أو قصور أو صعوبات نمائية ذات جذور عصبية تعبر عن نفسها في صعوبات تعلم القراءة، و الفهم القرائي للمدخلات اللفظية المكتوبة عموماً، على الرغم من توفر القدر الملائم من: الذكاء، وظروف التعليم والتعلم، و الاطار الثقافي والاجتماعي. (فتحي الزيات ، 2007 ، 159 ) .

وعلى ذلك إذا كان مستوى القراءة والفهم القرائي لدى الطالب أقل من مستوى أقرانه المتساوين معه في العمر الزمني أو العمر العقلي أو الصف الدراسي بفروق جوهرية دالة، فإنه يمكننا تقرير أنه يعاني من عسر أو صعوبات القراءة، ويتوقف تصنيف أو تحديد درجة صعوبة على حجم التباين أو التباعد أو الانحراف الدال بين المستوى الفعلي والمستوى المتوقع . ( السيد عبد الحميد سليمان السيد ، 2003 ، 118 )

من أهم التعريفات نجد: تعريف (Maisonny): "هو عدم القدرة على فك الرموز الكتابية لیتعد بعد ذلك الكتابة و فهم النصوص، و كل الاكتسابات المدرسية الأخرى، فحسب هذه الباحثة إن الطفل يكسب القراءة ما بين 5 و 8 سنوات".

✓ فيعرف (Herman): الاضطرابات على أنه: "الاضطراب مرتبط بنقص في التوجه الجانبي، حيث أن الشخص له صعوبة التوجه في الفضاء الخارجي، و هذه الصعوبة تؤثر على قدرة التعامل مع الرموز مثل الأرقام و الحروف".

يرى (Frith, 1998) على أن: "الاضطراب على أنه القدرة على التحكم في بعض الاستراتيجيات و يحدد ذلك بعدم القدرة على اكتساب الاستراتيجيات الأبجدية".

✓ أما (perfetti, 1998): "فيعرف صعوبات القراءة على أنها نقص في القدرات التعرف على الكلمات الكتابية و يظهر هذا الفرق بين السن الحقيقي و سنه في القراءة الذي قدر حسب الباحث بحوالي سنتين".

✓ فحسب (Silgel, 1988): "إن صعوبات القراءة، ذلك التأخر على مستوى القراءة الذي يظهر من خلال فرق السن، حيث أن عمره في القراءة يكون متأخر بسنتين عن عمره الزمني مع ذكاء عادي في قيمته الأدنى".

✓ أما (Kershner, Obrjut): "فيعرف الاضطراب على أنه خلل في الوظيفة الإنتباهية داخل المخ، لأن قدرات الانتباه تنمو و تطور بنمو الطفل، هذا الخلل يسمح لنا بالتفريق بين الطفل الذي يعاني من صعوبات في القراءة، و القارئ الجيد، كما يضيف إلى عدم التوافق بين مراقبة الإنتباه في النصف الأيسر للمخ، و اللغة في النصف الأيمن يؤدي إلى ظهور اضطرابات أو صعوبات في تعلم القراءة". (عن حسين نواني ، 2005 ، 86 - 87 ).

## 2. تطور البحث في مجال عسر القراءة :

مع حلول عقد الثمانينيات من القرن العشرين تواتر البحث في مجال الديسلكسيا مقارنة بأية صعوبة أخرى من الصعوبات الخاصة في التعلم، وكان الاهتمام الأساسي لفرق البحث يدور حول دراسة الخريطة الدماغية الذي يمكن أن تشير إلى المنطقة الدماغية المسؤولة عن الديسلكسيا، و باتت



هناك أدلة وشواهد متزايدة حول الأسباب التي تؤدي إلى مثل هذه الحالة. ومن هذه الدراسات، مايلي:

- خلال عقد السبعينات بدأ "نورمان جيشوند" Norman Geschwind في كلية الطب بجامعة هارفارد دراسة طويلة المدى حول الدماغ بهدف تحديد كيف؟ ومتى؟ ترتبط الأنماط النيورولوجية بهذا الاضطراب.
- تابع كل من "البرت جالابوردا" (Albert Galaburda) و "دريك داون" (Drake Duane) و "أنطونيو داماسيو" Antonio Damasio وآخرين غيرهم البحث في المجال الديسليكسيا، مما أدى إلى وضع ما يشبه الخريطة الخاصة لكل من النصفين الأيمن والأيسر من المخ، حيث تختلف المسارات العصبية Neuronal Pathways لدى الأطفال المصابين بعسر القراءة عن زملائهم غير المصابين.
- أوضحت "جان فلاين" (Jane Flynn) و "ويليام ديرنج" (William Deering) في مستشفى Lacrosse (wisconsin) Lutheran، أنماط الديسليكسيا من خلال القراءات ما يعرف ب THETA band of EEG.
- قامت "سوندرا جيرنجان" (Sondra Jeringan) في مؤسسة ميننجر Menninger بتطوير أساليب لخرائط أنماط الديسليكسيا من خلال القراءات ما يعرف ب Evoked petential EEG.
- قامت "مارثا دنكلا" (Martha Denckla) في مركز جون هوبكنز الطبي John Hopkins Medical Center بالربط بين مظاهر معينة للديسليكسيا وبعض مظاهر القصور والانفعالي.
- من ناحية أخرى، قامت "فيرونিকা جريم" (Veronika Grimm) وزملاؤها في معهد و ايزمان للعلوم ببحوث رائدة على نمو الجنين في المرحلة الفيتوسية Fetal Stage والدور الذي تقوم به أنواع معينة من الحساسية في الجنين مما أدى إلى الكشف عن أنماط الحساسية التي تجعل بعض الأطفال يصابون بالديسليكسيا فيما بعد. (فتحي الزيات ، 2007 ، 160 ) .

وقد وضع هؤلاء العلماء النورولوجيون، وعلماء الغدد الصماء، وعلماء النفس السلوكيون الأساس القائل بأن الديسلكسيا ترجع إلى حالة خاصة في تكوين الدماغ تؤثر على تنمية مهارات التعلم لدى الأفراد المصابين بها حيث يتعدى تأثيرها قدرتهم على الضبط والسيطرة الدماغية.

وقد أشارت هذه الدراسات والبحوث إلى أن عسر القراءة هو نمط حاد أو شديد من أنماط صعوبات القراءة يصيب بعض الأطفال والمراهقين و البالغين (Lyon,1995a ; Fennel,1995). وهو قصور نوعي ذو أسس لغوي بنيوي Constituonal يعبر عن نفسه في صعوبات حادة في ترميز وقراءة الكلمات المفردة single Word، ويبدو في قصور التجهيز و المعالجة الصوتية. ( جابر عبد الحميد جابر ، 2001 ، 256 ).

لقد اتفق على عدة محددات لهذا المفهوم، وهذه المحددات هي أن عسر القراءة:

- ✓ ذو جذور نمائية عصبية.
- ✓ ذو أبعاد إدراكية، معرفية، لغوية.
- ✓ يقود إلى العديد من المشكلات في مختلف المجالات خلال حياة الفرد (Lerner.1997).
- ✓ يظهر لدى 5-10% تقريبا من أطفال المجتمع المدرسي اعتمادا على آليات الكشف والتشخيص.
- ✓ نمائي المنشأ.
- ✓ يمثل أعلى نسب من الـ 50% من أطفال مجتمع المدرسي ذوي صعوبات التعلم الذين يتلقون خدمات التربية الخاصة.
- ✓ ولذا فقد استقطبت عسر القراءة اهتماما المربين، والباحثين، والمشتغلين بصعوبات التعلم عموما، من حيث التشخيص والتدريس العلاجي.

### 3. تصنيفات عسر القراءة:

يجد المهتم بهذه الظاهرة صعوبة كبيرة في الإلمام بأهم تصنيفاتها، وربما يجع السبب إلى تشعبها وكثرة ما جاء فيها وظهرت و على إثر هذا على عدة لأنواع، يمكن أن نلخصها كما يلي:

- عسر القراءة النمائي:

صعوبة في أو اضطراب في تعلم القراءة تظهر عند الأطفال ذو نمو ذهني عادي، لا يعانون من أي اضطراب حسي بصري أو سمعي ، و لا من اضطراب نفسي خطي وهم اطفال متمدرسين بصورة طبيعية وينتمون إلى أوساط محفزة ويميز المختصون ضمن هذا النوع : عسر القراءة الفونولوجي عسر القراءة السطحي وعسر القراءة العميق.

### - عسر القراءة الفونولوجي:

يتسم هذا النوع من القراءة بصعوبات في قراءة الكلمات بدون معنى مع قراءة جيدة للكلمات المنتظمة و غيرالمنتظمة .( عن عياد مسعودة ، 2008 ، 34 ) .

- **عسر القراءة النمائي السطحي:** هو صعوبة في قراءة الكلمات غير المنتظمة، عكس قراءة الكلمات المنتظمة التي تكون جيدة .ونجد ضمن هذا النوع عسر القراءة حرف بحرف وعسر القراءة البصري.

### - عسر القراءة حرف بحرف:

ويدعى كذلك انعدام القراءة وهو تشوه في نظام القراءة، يرجع بعض العلماء إلى صعوبة التعرف التجريدي للحروف، هذه الأخيرة يعتبرها عسير القراءة رسومات بدون معاني .( عن عياد مسعودة ، 2008 ، 34 ) .

- **عسر القراءة البصري:** يتسم هذا النوع بوجود أخطاء بصرية تعود بالنسبة لبعض العلماء إلى اضطراب في تحليل البصري الخاص بشكل الحروف .

- **عسر القراءة النمائي العميق:** القراءة المكتسب الذي يظهر عند الراشد والذي يصاحب عادة اضطرابات في اللغة أي صعوبة إنجاز اختبار التسمية واضطراب في القراءة ناتج عن إصابة في الدماغ وتقسّم إلى قسمين عسر القراءة المكتسب و عسر القراءة المحيطي حيث يمكن في الاضطرابات المكتسبة خاصة بالقراءة والنتاجة عن عجز في الانتباه للمؤثرات المكتوبة.

## 2. قياس حدة عسر القراءة :

يمكن استخدام مقياس الشدة التالي للحكم على مستوى حدة الديسلكسيا:

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

## البسيط المتوسط الشديد

- يمثل المستوى (10) من الديسلكسيا العجز الكلي عن القراءة أو الكتابة أو التهجي، ويطلق على هذه الحالة مصطلح "الكسيا" (Alexia) وهي حالة من النادر رؤيتها، وإن كانت توجد في بعض الأحيان.
  - تظهر الديسلكسيا الأولية عادة عند المتساويين (8) و(9) مما يعني أن التلميذ يواجه معاناة متعددة تشمل: القراءة الكتابة والهجاء والحساب.
  - تتراوح الديسلكسيا الثانوية عادة بين مستوى (4) ومستوى (7)، وكلما انخفض مستوى الشدة كلما انخفضت درجة المعاناة التي يواجهها التلميذ في القيام بالعمل المدرسي (Jordan, 1988).
  - المستوى (3،2،1،0) يمثل المستوى البسيط الذي يمكن أن يستجيب بصورة ملموسة للمدخلات الوقائية والعلاجية.
  - من المهم أن نتذكر أن كثيرا من تلاميذ الديسلكسيا الثانوية يبدؤون في التغلب على معاناتهم في التعلم أثناء المراهقة.
  - إذا تم التعرف على أن طفلا ما من ذوي الديسلكسيا الثانوية يقع في مستوى (7) خلال سنوات المدرسة الابتدائية، فمن المتوقع أن ينخفض إلى مستوى (6) في سن الثانية عشرة إذا كان البلوغ يتم بشكل طبيعي.
  - قد ينخفض هذا الطفل إلى مستوى (5) في سن السادسة عشرة، وبعدئذ إلى مستوى (4) في سن الحادية والعشرين.
  - يحدث هذا بسبب أن إنتاج الهرمون الذي يؤدي إلى النضوج الجسدي أثناء المراهقة، يؤدي إلى نضج مسارات وصلات المخ، مما يسمح للتلميذ بأن يصبح أكثر نجاحا في الأداء الأكاديمي مع تحقق النضوج الجسدي. (فتحي الزيات ، 2007 ، ، 168 ) .
- 5.تشخيص عسر القراءة وتقويمها:

لا نعرف بالتحديد كيف يجد كل شخص وسيلة لفهم كيفية القراءة، حتى إن وجدت الكيفية فهي تختلف من شخص إلى آخر ويعد كل شخص حالة منفردة ولذلك لا تنطبق جميع القواعد على كل الأفراد، وهناك الكثير من التعقيدات تنبع من التفريق البصري أو الذاكرة أو مجرد الثقة بالنفس ومن تم يتعذر وجود تفسير واحد بسيط لجميع الحالات التي تعاني عسرا في القراءة وبالتالي صعوبة في إيجاد الطريقة الناجعة لاكتساب القراءة. ( عياد مسعودة ، 2009 ، 40 ) .

وما يجعل التشخيص صعبا، هو الفوارق الفردية و اختلاف عسيري القراءة .

بالإضافة إلى تدخل عدة ميادين، لذلك فلا بد من استخدام أدوات تقييم متعددة ومتنوعة منها ما هو طبي وتربوي، ولغوي ونفسي و لا يمكن التحدث عن حالة عسر القراءة بالنسبة للطفل إلا بعد مدة زمنية كافية لتعلمه الآليات الأساسية للقراءة في المدرسة ولا بد أن ننوه إلى أن هذه الصعوبات يمكن أن تظهر عند الأطفال في بداية تدرسيهم ، ولكنها تختفي تدريجيا بعد عدة أسابيع من الدخول المدرسي وعسرو القراءة هم التلاميذ الذين لم يستطيعوا تجاوز هذه الصعوبات .عندما يعاني الطفل من صعوبات في القراءة، بينما مستواه العام لا يختلف عن مستوى المتدرسين الآخرين في نفس العمر، نقول بأنه يعاني من عسر القراءة . ( عياد مسعودة ، 2008 ، 41 ) .

قبل ذلك لابد من القيام بعدة فحوصات وهي :

- اختبار طبي عصبي، لابد من هذا الإجراء حتى نبعث أي سبب عضوي في الدماغ، وأي سبب في العين والأذن .

- اختبارات أرتفوني: عن طريق فحص اللغة الشفوية و المكتوبة و اختبار المفاهيم الأولية. ( عن عياد مسعودة ، 2009 ، 41- 42 ) .

- اختبارات نفسية تحتوي من جهة على تحديد درجة الذكاء ومن جهة أخرى تبحث عن الاضطرابات العاطفية .

• صعوبات تنعكس على آثارها على الأداء الأكاديمي:

يعاني الشخص المصاب بالديسلكسيا من صعوبات حادة في مجالات ترتبط بشكل غير مباشر بالأعراض الأولية لها، تلك التي تنعكس آثارها على الأداء الأكاديمي، ومن هذه الصعوبات ما يلي:

- 1- صعوبة إنتاج أصوات الكلام.
- 2- عدم القدرة على إدراك الإيقاعات.
- 3- عدم القدرة على النطق السلس للكلمات.
- 4- فقدان السريع للصور البصرية.

وسنناقش فيما يلي باختصار هذه الصعوبات، و الكيفية التي تؤثر بها على الأداء المدرسي الأكاديمي للتميذ.( أسامة محمد الباطنية ، 2008 ، 120 )

### أ.المصاداة أو الترييد المرضي لما يقوله الآخرون ECHOLALIA

يقصد بالمصاداة، اضطراب نطق ترتيب الكلمات وتزاحمها خلال عملية إرسال المعلومات الشفوية في مواقف التفاعل الاجتماعي، مما يؤدي إلى التكرار المرضي لكلام الآخرين، مما يبدو محرجا في المواقف الاجتماعية.

وتشير الدراسات والبحوث إلى أن عدد كبير من المصابين بالديسلكسيا يجدون صعوبات فيما يلي:

1. نطق أصوات الكلام على نحو دقيق من حيث ترتيبها وتسلسلها،
2. النطق الصحيح أحيانا لكل صوت بمفرده، لكنهم يضطربون عندما يحاولون نطق الكلمات والجمل الكاملة.
3. قد يمكنهم نطق كل كلمة صحيحة ومميذة، لكن يختلط ترتيب الكلمات ويتزاحم في عملية إرسال المعلومات الشفوية، مما يؤدي بهم إلى التكرار المرضي لكلام الآخرين، خاصة في المواقف الاجتماعية وهو ما يطلق عليه بوجه عام عرض المصاداة.

4. يخلق هذا السلوك لحظات حرجة كثيرة للفرد، سواء داخل الصف الدراسي، أو في نطاق الأسرة، والمواقف الاجتماعية.

#### ب. ضعف أو سوء إدراك الإيقاع :

يقصد بضعف أو سوء إدراك إيقاع الكلمات، اضطراب إدراك الفرد لإيقاع الكلمات والجمل المتشابهة في النطق، وربما يعتقد كثير من المربين أن قدرة الفرد على إدراك الإيقاع بين الكلمات ليس أمراً على درجة كبيرة من الأهمية في القراءة، ومع ذلك فإن ضعف هذه القدرة يظهر أن مناطق معينة في النصف الأيسر من المخ لا تقوم بمعالجة المعلومات اللغوية على نحو ملائم وبالسرعة الملائمة. و ترتبط القدرة على إدراك إيقاع الكلمات بسرعة، بإتقان مهارات نطقها، كما أنها لا ترتبط بالتهجي، فالأطفال الذين لا يستطيعون إدراك التباين أو التشابه في الإيقاع يجدون صعوبات ملموسة في النطق عند النطق عند القراءة الجهرية. ( فتحي الزيات ، 2007 ، 175 ) .

#### ج. النطق المحرف للكلمات :

تمثل الديسلكسيا إعاقة كبرى عندما يتعلق الأمر بالنطق المحرف للكلمات، ويقصد بالنطق المحرف للكلمات صعوبة ترتيب أصوات الكلام على نحو صحيح مما يؤدي إلى أن يصبح كلام المتحدث غير مفهوماً من الآخرين. ( فتحي الزيات ، 2007 ، 175 ) .

ومن أعراض النطق المحرف للكلمات ما يلي:

1. صعوبة نطق جميع الأصوات في الترتيب الصحيح لها.
2. وقفات طويلة أثناء محاولات التلميذ إيجاد صور عقلية لقراءته.
3. حدوث فجوات طويلة من الوقت قبل أن تتمكن ذاكرة التلميذ من ربط جميع الحروف في الكلمة بأصواتها الصحيحة.
4. عسر وتحريف نطق الكلمات مما يسبب الملل للمصاب بالديسلكسيا.

## د. صعوبة ربط الحروف بالأصوات :

## \* فقدان الصورة البصرية :

يقصد بفقدان الصورة البصرية العقلية اختفاء الصور العقلية للأشياء التي يراها الفرد كلياً أو جزئياً مباشرة بمجرد أن تتحرك العينان بعيداً عنها.

وتتمكن إحدى المشكلات الرئيسية للديسلكسيا البصرية في ظهور بعض الأعراض أو كلها على النحو التالي:

1. فقدان السريع للتفاصيل التي يراها الفرد، حيث لا تحتفظ مراكز المخ المسؤولة عن الاحتفاظ بالمعلومات القادمة من العينين بالصورة، لاختفاء الصورة العقلية للشيء الذي يراه الفرد كلياً أو جزئياً مباشرة بمجرد أن تتحرك العينان بعيداً عن الشيء أو الشكل.
2. عدم الاحتفاظ بالأشياء المرئية وإدراكها فالأفراد الذين لديهم فقدان للذاكرة البصرية قصيرة المدى لا يستطيعون الاحتفاظ بالأشياء التي يرونها.

فبمجرد القيام بإعادة تركيز العينين من السبورة إلى ورقة الكتابة ينسون الأشياء التي رأوها .

صعوبات دائمة في عملية النسخ هذا من شأنه أن يخلق مشكلات دائمة في عملية النسخ التي تعتبر مهارة أساسية للعمل داخل الصف الدراسي .

صعوبات كبيرة في الاحتفاظ بعلامات الطرق و التفاصيل المحيطة مثل تصميمات المباني، وألوان الإشارات، وتفاصيل علامات المرور، فهذه الأشياء و غيرها لا تسجل في الذاكرة، ولا تصبح جزءاً من الذاكرة الدائمة.

3. إدراك الأشياء بشكل عكسي أو مقلوبة في الذاكرة البعيدة، بالإضافة إلى فقدان تفاصيل مهمة لما يراه الأشخاص المصابون بالديسلكسيا، فإنهم غالباً ما يدركون الأشياء بشكل عكسي أو ربما مقلوبة في الذاكرة البعيدة، فتفاصيل الجانب الأيسر غالباً ما يتم تذكرها على أنها في الجانب الأيمن، والأشياء التي في القاع تسترجع على أنها في القمة.

4. فقدان أو نسيان التفاصيل المهمة تاركة نقط بيضاء في الذاكرة، فالصور التي تعتمد على التوجيه الصحيح من اليمين إلى اليسار، أو من الأعلى إلى الأسفل تصبح معكوسة كلياً أو جزئياً،



مع فقدان تفاصيل مهمة تاركة فراغات أو نقط بيضاء في الذاكرة. ( صلاح عميرة على ، 2004 ، ص 130 ) .

ويمكن أن تؤثر ظاهرة فقدان الصور البصرية تأثيراً خطئاً على نتائج اختبارات الذكاء إذا لم يتم التعرف على المشكلة على النحو دقيق. فعلى سبيل المثال، غالباً ما تتطلب اختبارات الذكاء تذكر بصرياً دقيقاً طويل المدى للتفاصيل، ومن ذلك اختبارات بينيه، و وكسلر للذكاء التي تتطلب من المفحوص القيام بواجبات للتذكر البصري كجزء من تقديرات نسبة الذكاء.

فقد يكون التلميذ نكياً بدرجة عالية، لكنه لا يستطيع الاحتفاظ بصور البصرية بما يمكنه من الحصول على درجات مرتفعة على هذه الاختبارات.

#### 6. الخصائص المعرفية للأطفال عسيري القراءة:

المشكلة الرئيسية التي تواجه الطلاب ذوي عسر القراءة تتمثل في الوعي بأصوات الحروف الذي يعتمد على فهمهم وتقويمهم لأصوات بنية التراكيب اللغوية، وهذه المشكلة تتزامن عادة مع صعوبات في التخزين، واحتفاظ، والاسترجاع. (فتحي الزيات ، 2007 ، 159 ) .

و نظراً لأن استرجاع المعلومات المتعلقة بأصوات الحروف من الذاكرة طويلة المدى يعتمد على صحة نطق الحروف، وتجميعها في مقاطع، ومن ثم تكوين كلمات كاملة وتخزينها ومعالجتها، حيث يجد الأطفال ذوو صعوبات أو عسر القراءة صعوبات في هذه العمليات، تقود إلى بطء الاسترجاع، وعدم دقة أصوات الحروف، والمقاطع، والكلمات، كرموز من الذاكرة.

#### 7. عوامل وأسباب عسر القراءة :

يرى العديد من الباحثين مثل هالهان وكوفمان HALHAN&

KUFMAN,1991;LERET,1993 ، أن أسباب عسر أو صعوبات القراءة تتمثل في ثلاثة

عوامل رئيسية هي:

- عوامل عضوية بيولوجية
- عوامل وراثية
- عوامل بيئية

## 1.7. العوامل العضوية البيولوجية: وتنقسم العوامل العضوية البيولوجية إلى ما يلي:

### 1.1.7. عوامل تتعلق بالسيادة المخية الجانبية:

مع تقدم العلم نشط العلماء لدراسة وتخطيط المخ لدى ذوى صعوبات تعلم القراءة باستخدام مختلف الطرق والأجهزة والتقنيات مثل التشريح وصور الرنين المغناطيسي، وخرطنة المخ، وغيرها.

وقد كشفت الدراسات أن النصف الأيسر من المخ لدى العاديين يكون أكبر بوضوح من النصف الأيمن، بينما يتساوى النصفان لدى ذوى عسر القراءة، ويختص النصف الكروي الأيمن بالتجهيز والمعالجة البصرية للكلمات كأشكال أو صور أو رموز، بينما يختص النصف الكروي الأيسر بالتجهيز و المعالجة السمعية لأصوات الحروف أو الرموز اللغوية.

وعندما يكون النصف الأيسر أكبر لدى الشخص العادي تكون السيطرة على النظام اللغوي و التعرف على مفرداته ومعالجتها ممكنة، بينما يصعب على الذين يعانون من صعوبات القراءة السيطرة على النظام اللغوي نظرا لتساوي نصفيين المخ، فضلا عن صغر منطقة اللغة في النصف الأيسر منه وقلة عدد خلاياها مقارنة بالمنطقة المتشابهة لها في المخ الأفراد العاديين (الزيات، 2002،). (BIEGLER, 1987; KINSBOURENE & HISCOCK, 2002).

### 2.1.7. عوامل تتعلق باضطراب عصبي وظيفي يعتري الوصلات العصبية

يمكن تفسير هذه العوامل من خلال منحيين على النحو التالي:

**الأول:** يشير فريق جامعة هارفارد للبحوث العصبية إلى تأثر الوصلات العصبية التي تربط بين العين و المراكز البصرية في القشرة المخية لدى ذوى عسر أو صعوبات القراءة، ينتج عنها بطء عمليات تجهيز و معالجة المعلومات البصرية Livingstone، كما أشار TALLAL إلى تأثر متماثل لمركز التجهيز السمعي في القشرة المخية لدى هؤلاء الطلاب، ويقرر هؤلاء الباحثون أن ذوى عسر أو صعوبات القراءة يعانون من صعوبات في الإدراك البصري و الإدراك السمعي يترتب عليها بطء عمليات التجهيز، وتأخر الاستجابة للمثيرات البصرية كما تتمثل في قراءة الكلمات والحروف.

**الثاني:** أشار له "ديفز" في تفسيره للرؤية المشوشة لذوي صعوبات القراءة حيث شبه الوصلات العصبية في مخ الإنسان بالشبكة التي تتقاطع فيها تلك الوصلات أفقياً ورأسياً عند نقل الرسائل من الأعضاء الحسية إلى المراكز المختصة بتجهيز ومعالجة المعلومات، والاستجابة لها في المخ. وتستخدم تلك الرسائل الوصلات العصبية للوصول إلى المراكز العصبية، وتزداد قوة هذه الوصلات مع تكرار استخدامها، وبطء هذه الوصلات العصبية أو عدم استنارتها واستخدامها يمكن أن يسبب صعوبات التعلم عامة، وصعوبات القراءة خاصة، بسبب عدم نقل الرسائل بالكفاءة المطلوبة، ومن ثم يمكن الخلل في الوصلات العصبية، وليس في مراكز التجهيز البصري الذي أشار إليه فريق هذه جامعة هارفارد.

ونتيجة لذلك قامت طريقة ديفز العلاجية أو التصحيحية كما يسميها، على تصحيح مسار هذه الوصلات، بتمارين التركيز والتوازن، وكانت النتيجة هي الرؤية الصحيحة (Devis,1994) (فتحي الزيات ، 2007 ، 170 ) .

## 2.7. العوامل الوراثية :

تشير الدراسات والبحوث التي أجريت على التوائم المتماثلة إلى أن مشكلة صعوبات التعلم وعسر القراءة وراثية المنشأ، كما تشير دراسات الأسر التي قام بها العديد من العلماء أمثال "أو لسون و كونرز و فولكر و وايز وراك" 1989 على التوائم المتماثلة لديها نفس الخصائص المتعلقة بصعوبات التعلم أيا كانت أنماطها.

أما الدراسات التي قامت على الأسر فقد أكدت أن صعوبات التعلم تشيع لدى بعض الأسر دون البعض الآخر (HALLAHAN, KAUFFMAN& LLOYD, 1996).

كما تؤكد Lrner,1997 أن صعوبات التعلم التي توجد عند الوالدين يتوارثها الأبناء، وقد تختلف نوعية الصعوبة، حيث تظهر بشكل نوعي آخر مثل صعوبة القراءة لدى الأب قد تظهر في صعوبة الكتابة للابن.

وعلى ذلك بات هناك نوع من الاتفاق لدى العديد من الباحثين على أن عسر أو صعوبات القراءة مشكلة وراثية المنشأ GENETIC PROBLEM فقد أكد SMITH, BUBS إلى تأثير كل من الكروموزوم 6، و الكروموزوم 15 في الجنايات الوراثية لدى الطلاب ذوي عسر أو صعوبات القراءة.

و فضلا عن ذلك أشارت إليه الدراسات و البحوث إلى سريان أو شيوع مشكلة عسر القراءة داخل الأسر، شأنها في ذلك شأن العبقرية، و التخلف العقلي، وهي لا تتأثر بطبقة اجتماعية، أو ثقافية، أو مستوى اقتصادي واجتماعي، أو ثقافي معين DYSLEXIA RUNS IN FAMILIES، وتميل أعراض عسر أو صعوبات القراءة إلى الشيوع عبر أفراد بعض الأسر، على نحو ذو طابع وراثي المنشأ.

### 3.7 العوامل البيئية :

تتلخص العوامل البيئية التي يمكن اعتبارها من مدعيات أسباب صعوبات التعلم عامة وصعوبات القراءة خاصة في النقاط التالية:

1. تأخر إمداد الطالب بالاستشارات العقلية المعرفية الملائمة بسبب تدني المستوى الاقتصادي الاجتماعي الثقافي.
2. استخدام استراتيجيات تعليمية غير ملائمة (HALLHAN, KAUFFMAN&LOIYD,1996)

### 4.7 . اضطرابات البنية الفضائية :

و يتمثل اضطراب أو قصور إدراك العلاقات المكانية في ضعف أو عدم دقة استقبال أو إدراك الأشياء في الفراغ في علاقاتها ببعضها البعض، من حيث الشكل، والحجم، والوضع، والقرب، والبعد، و التكامل، أو التباعد.

ويبدو تأثير هذا الاضطراب أو القصور أو الصعوبة واضحا في كل من القراءة، والكتابة والرياضيات، باعتبار أن هذين المجالين يعتمدان بشدة على الرموز المتمثلة في الحروف، والأرقام، والإشارات.

والأمثلة التي تشير إلى تأثير هذه الصعوبة على التعلم تبدو من خلال ما يلي:

1. صعوبة استقبال وإدراك الكلمات والأرقام كوحدات مستقلة.
2. صعوبة إدراك الاتجاهية DIRECTIONALITY في القراءة والرياضيات.
3. التداخل أو أخطاء التمييز بين الحروف و الأرقام المتشابهة مثل: (ب،ت،ث)، (ج،ح،خ)، (ف،ق)، (ط،ظ)، (ع،غ)، (س،ش)، (ر،ز)،
4. وكذا الأرقام (54،45)، (2،6)، (7،8). والإشارات (+، x، /، -) .
5. صعوبة إدراك أو استقبال الأشياء في علاقاتها ببعضها البعض مثل:

أ - الربط بين الأرقام لتكون عددا، يتمايز عن غيره من الأعداد.

ب - دلالات علامات الجمع والطرح والضرب والقسمة و التساوي.

وهذه الأنشطة وغيرها ترتبط على نحو موجب بقدرة الفرد على إدراك العلاقات المكانية، ومن ثم فإن اضطراب هذه الأخيرة يؤدي بالضرورة إلى اضطراب أو قصور أو صعوبات في هذه الأنشطة.

ج - اضطرابات أو صعوبات التمييز البصري :

"يقصد بالتمييز البصري القدرة على تمييز الأشياء وإدراكها اعتمادا على خصائصها الفردية المتميزة".  
والتمييز البصري يشكل عاملا حيويا في التعرف على الأشياء والأشخاص والموضوعات والطبيعية الرمزية لها.

والأشياء التي يتعين على الطلاب تمييزها تشمل اللون والشكل، والصيغة، والنمط، والحجم ،  
والوضع...الخ، كما يشير التمييز البصري إلى القدرة على التعرف على الشيء ، وتميزه عن  
الأرضية أو الخلفية أو المجال المحيط به.

ويؤثر التمييز البصري على مستوى الأداء في القراءة، والرياضيات، حيث تتداخل صعوبات التمييز  
البصري مع القدرة على تحديد الرموز، واستخلاص المعلومات من الصور و الخرائط والرسوم  
والأشكال، والجداول وكافة المواد التعليمية، التي تقدم أو تستقبل بصريا.

كما يؤثر التمييز البصري على التعرف على الكلمات، وتميز الأشكال عن خلفيتها مثل: الشكل  
والأرضية، والصورة والإطار، أو الكلمات أو الرسوم كما أشرنا...الخ

## د- قصور أو صعوبات الإغلاق البصري VISUAL CLOSURE :

يتمثل الإغلاق البصري محكا ذا درجة كبيرة من الأهمية كمحدد أو دالة للتمييز البصري VISUAL DISCRIMINATION، ويشير الإغلاق البصري إلى القدرة على التعرف على الرمز أو الشيء من خلال جزء منه، وعندما تكون بعض عناصر الشيء الكلي غير مرئية أو ناقصة invisible. و يبدو تأثير صعوبة الإغلاق البصري في كافة الأنشطة الأكاديمية المدرسية، كما تبدو هذه الصعوبة عند غياب أي عنصر من العناصر المكونة للشيء المرئي، كالحروف والمقاطع في الكلمات، حيث يصعب على الطالب الذي يعاني من صعوبات الإغلاق البصري من التعرف عليها في ظل غياب بعض العناصر المشار إليها.

و يبدي العديد من الطلاب عدم القدرة على التعرف على الأشياء التي تكون مألوفة بالنسبة لهم، أو حتى الأشياء التي يمكنهم التعرف عليها من الحواس الأخرى كاللمس والشم.

وتفسر بعض المدارس العلمية هذه الصعوبة من منظور أنها انعكاس لعدم القدرة على إحداث تكامل intergrate وبنية للمثير البصري في إطار كلي قابل للتعرف recognizable whole.

بينما تعزو إحدى المدارس العلمية الأخرى هذه الصعوبة إلى مشكلات في الذاكرة البصرية visual memory problems، والتي تتمثل في عدم قدرة الفرد على استرجاع التمثيل العقلي المعرفي للشيء السابق معرفته، أو إدراكه، أو عدم القدرة على إدراك الصلة أو العلاقة بين التمثيل العقلي mental representation أو المكافئ المعرفي للشيء، والشيء نفسه.

ومن الناحية التربوية تتداخل هذه الصعوبة وتؤثر على قدرة الفرد على التعرف على الحروف، والأعداد، والأرقام، والرموز، والكلمات، والصور، وغيرها من المثيرات البصرية المرئية، مما يؤثر على مدخلات التعلم وعملياته ونواتجه، فما يتم تعلمه اليوم يكمن أن يتقلص غدا، نظرا لضعف كفاءة التمثيل العقلي المعرفي ومن ثم الاحتفاظ.

ه- صعوبات ادراك علاقات الكل بالجزء:

يعاني بعض الطلاب من صعوبة في استقبال و ادراك المثيرات المرئية و احداث تكامل في العلاقة بين الشيء أو الرمز، و مكوناته أو جزائه المكونة له، فبعضهم ربما يمكنه إدراك أو استقبال الأجزاء فقط، و البعض الآخر ربما يمكنه إدراك أو استقبال الكل أو الشيء ككل.

و من المسلم به أن العملية التعليمية تعتمد على الانتقال المتتابع المستمر بين الكل و الجزء و العكس بالعكس، و الطفل ذو إدراك كلي whole perceiver على سبيل المثال ربما يمكنه استقبال و إدراك الكلمات المعقدة أو المركبة، لكنه لا يستطيع استقبال و إدراك الحروف المكونة لها، و يطلق على هؤلاء المعتمدين على مجال أو ذوي الصعوبات إدراك التفاصيل.

و على الجانب الآخر فإن الطالب ذي إدراك الجزئي part perciever ربما يمكنه استقبال و ادراك حروف الكلمات، أو بعض الحروف المكونة للكلمات لكنه قد لا يستطيع إحداث التكامل بين هذه مكونا الكلمة الصحيحة لها whole integrating فيقرأ الكلمات المجزأة أو المحرفة، فيضيع المعنى، مما يؤدي إلى صعوبات في الفهم القرائي و التعبير، و يطلق على هؤلاء ذوي الصعوبات التكامل الرمزي.

و تبدو هذه الصعوبات لدى هؤلاء الطلاب عندما يواجهون مواقف تنطوي على المثيرات البصرية، كاختبارات ترتيب أو إكمال الصور، حيث يعطى الطلاب ذو الإدراك الجزئي التحليلي إهتماما أكبر للتفاصيل، و يفتقرون إلى القدرة على احداث التكامل بينها للوصول إلى الكل المركب الناشئ عنها، و على الجانب الآخر فإن ذو الإدراك الكلي whole perceiver يفتقرون إلى القدرة على إدراك الأجزاء المكونة للكل المدركة، حيث لا يمكنهم استيعابها أو تمثيلها أو التعامل معها أو التعرف عليها و تذكرها، و من ثم فان الفرق بين القدرة وعدم القدرة أو الصعوبة يمتد ليشمل مدى واسعا من تباين العمليات والوظائف العقلية المعرفية، التي تنطوي عليها علاقات الكل بالجزء لدى مختلف الأفراد .

## 8. أعراض عسر القراءة:

تشير الدراسات و البحوث إلى تنوع في أعراض عسر أو صعوبات القراءة من حيث الحد و التكرار و من هذه الأعراض قائمة مايلز التي أعدها تومسون 1974 ، miles والتي تتمثل فيما يلي :

بطئ القراءة - يقرأ قراءة متلعثمة، يخلط بين ترانيب حروف الكلمات وأرقام الأعداد ، يصعب عليه إيجاد الكلمات الملائمة .وفي تنظيم أفكاره عند الكتابة ، وفي معالجة الكلمات استخداماتها المناسبة .

يجد صعوبة : في التعبير عن نفسه كتابة أو شفها وفي تعلم أو حفظ ترانيب الحروف الهجائية ، في تذكر الأسماء والأماكن أو الإحتفاظ بها ، تقديره لذاته منخفض بسبب تعرضه لكثير من الاحباطات.

تكثر لديه أخطاء حذف أو استبدال أو تراكيب أو ترانيب للحروف عند القراءة أو الكتابة يخلط بين الأحرف مثل: ب،ن،ت،ث،ف،ق،س،ش،ص،ض،ع،غ،والأرقام 2،7،6،8،

يجد صعوبة في: التميز بين الجهات الأصلية اليمين و اليسار والشرق و الغرب ،والشمال و الجنوب وفي نطق الكلمات متعددة المقاطع ، وفي ترديد الأرقام وبالاحتفاظ بها ، كذلك بالنسبة لإجراء العمليات الحسابية كالطرح والقسمة ، يقرب ويعكس الكلمات،

يجد صعوبة في التجميع الصوتي للحروف و مقاطع الكلمات، يستجيب للكلمات التي يقرأها بان دفاعية، يترك أو يسقط نهايات الكلمات، يجد صعوبة في اتباع التعليمات أو ينسى المطلوب منه تماما، ينسى المعلومات التي تعالج في الذاكرة قصيرة المدو يحتفظ بالمعلومات التي تعالج في الذاكرة طويلة المدى ،يعتمد على استخدام أصابعه عند اجراء عمليات طرح البسيطة، يحتاج إلى تتبع مواضع القراءة بأصابعه، يرى الكلمات المقروءة تتحرك لأعلى أو أسفل أو يمين أو يسار، يضع حروف الكلمات في غير ترتيبها الطبيعي فيقرأها مختلفة تماما عما هي عليه فتفقد مدلولها أو معناها، يقرأ الكلمات عدة مرات قبل أن يصل إلى المعنى أو المدلول الصحيح لها. خطه أو كتاباته سيئة تبدو كمجموعة من الحروف التي تقتقر إلى الترتيب الصحيح و من ثم المعنى..

صعوبات تناوب حركات نقل و تثبيت الصور و الأشياء المرئية مع الخلط و التداخل بينها مما يجعل عملية القراءة صعبة و غير ممتعة، عدم القدرة على تناوب التركيز في المرئيات القريبة و البعيدة بالسرعة الملائمة و التي تقود إلى ضعف مهارات الكتابة و النسخ من السبورة،



زيغ أو انحراف أو تشويه أو تسطيح في الإدراك أو الترتيب المكانية، مع ضعف و لامبالاة في مهارة الكتابة و صعوبة التحديد المكاني للكتابة و الرسم العادي و رسم الخرائط و الجداول.

### 9. التكفل بعسير القراءة:

يحتاج عسير القراءة إلى عناية خاصة، وإلى طاقم من المختصين، و عدة وسائل.

ولقد ظهرت منذ مدة طويلة عدة طرق نخلصها كما يلي:

طريقة "بورال ميزوني" Borel Maissonny وهي على رأس الطرق العلاجية في فرنسا ، تستعمل مع الأطفال الذين تتراوح أعمارهم من 7-8 سنوات، تعتمد على تنظيم الأصوات و الحروف وخلق ارتباط بين الحروف المكتوبة و الصوت.

طريقة "شاساني" وهي طريقة جديدة في تعاملها مع عسيري القراءة، و تطبق على أطفال أكبر سناً، أساسها الاتصال، هدفها إقامة علاقة بين المعالج والتلميذ، تدفع هذه الطريقة الطفل عسير القراءة إلى التعبير و الحوار الحر، إنها نوع من العلاج النفسي.

. طريقة "روجرس" Rogers فإنها تربية تكون بصرية، إذا كان "الانتباه" قابل للتغيير يمكن أن يعطي استعمال نتيجة إيجابية، مع وجود علاقة اتصال شفوي، وتكون إعادة التربية حركية مع الأطفال الذين يعانون من الإفراط في الحركة، ويحتاجون إلى بذل طاقة جسدية.

. إعادة التربية النفسية الحركية: باعتبار أن هناك عدة نواحي مثل الجانبية، الصورة

الجسمية، مفهومي الزمان والمكان، كما يقول "لوناى" "Launay" إن هذا النوع من الأطفال يحتاج إلى تهيئة نفسية حركية محكمة وإلى تربية جسمية . يقود إلى العديد من المشكلات في مختلف المجالات خلال حياة الفرد . (Lerner.1997).

**الخلاصة:** سنقوم الآن بتلخيص أهم النقاط التي تم التطرق إليها في هذا الفصل :

يمكن تعريف عسر أو صعوبة القراءة بأنه اضطراب أو قصور أو صعوبات نمائية تعبر عن نفسها في صعوبات تعلم القراءة ، و الفهم القرائي للمدخلات اللفظية المكتوبة عموماً على الرغم من توفر القدر الملائم من: الذكاء ، و ظروف التعليم و التعلم ، و الإطار الثقافي الاجتماعي.

الفرق بين عسر القراءة، و صعوبات القراءة ،هو فرق في درجة الحدة أو الشدة أو القصور ، أي درجة حدة أو شدة أو القصور أو الصعوبة ، و كلاهما يمثل صعوبات نمائية ادراكية عصبية المنشأ ،مع أن صعوبات القراءة تندرج تحت الصعوبات الأكاديمية في معظم الكتابات العربية و الأجنبية. يمكن تقرير عسر أو صعوبات القراءة هي اضطرابات أو صعوبات نمائية ادراكية ، و هذه الصعوبات تصيب نحو من 10 . 5 % تقريبا من أطفال المجتمع المدرسي ، و ينشأ عنها صعوبات في القراءة و الفهم القرائي العام للمدخلات اللفظية المكتوبة عموما ، و من ثم المعرفية. مع أن هناك تعريفات مختلفة لعسر القراءة ، إلا أن هناك اتفاق على عدة محددات لهذا المفهوم ، هي إن عسر القراءة :

1. ذو جذور نمائية عصبية.
  2. ذو ابعاد ادراكية ، لغوية ، معرفية.
  3. يستمر خلال مرحلتي الطفولة و المراهقة.
  4. يقود للعديد من المشكلات في مختلف المجالات خلال حياة الفرد .
  5. يظهر لدى 10 . 5 % تقريبا من أطفال المجتمع الدراسي.
- . يوجد اتفاق على وجه عام على أن الديسليكسيا تتطوي على ثلاثة أشكال رئيسية من السلوك هي :التفسير البصري الضعيف للرموز المكتوبة و هو ما يعرف بالديسليكسيا البصرية .
- 1 . ضعف القدرة على سماع أصوات منفردة في نطاق اللغة المنطوقة و هو ما يشار إليه بأنه الديسليكسيا السمعية .
  - 2 . عسر القراءة الفونولوجي
  3. عسر القراءة النمائي
  - 4 عسر القراءة النمائي السطحي والعميق .
- يمكن استخدام مقياس شدة التالي للحكم على مستوى حدة الديسليكسيا :

10 9 8                      7 6 5 4                      3 2 1 0

### البيسط والمتوسط والشديد

مشكلة عسر القراءة ، فوق أنها مشكلة ادراكية بصرية سمعية ،فإنها مشكلة تكامل ادراكي ،و تجهيز و معالجة ،حيث يجد ذو عسر القراءة صعوبات في:

- 1 . تعرف الحروف الكلمات و المقاطع و الجمل في المادة المقروءة.
  - 2 . تجزئة الكلمات إلى الحروف أو الأصوات المكونة لها.
  - 3 . تجميع و دمج أصوات الحديث أو الحروف لتكوين الكلمات و المقاطع .
  - 4 . تخزين الصور البصرية لأصوات الحروف خلال عملية القراءة
  - 5 . توليف أصوات الحروف و الكلمات و تخزينها في الذاكرة العاملة
  - 6 . التمثيل المعرفي لهذه الحروف في البنية المعرفية
  - 7 . التطبيقات الدقيقة لقواعد استخدام الحروف أثناء عملية القراءة
- . يرى العديد من الباحثين مثل هالهان و كوفمان 2002 ، أن أسباب عسر القراءة تتمثل في ثلاثة عوامل رئيسية هي :

- 1 . عوامل بيولوجية
- 2 . عوامل وراثية
- 3 . عوامل بيئية.

## 2- الكتابة:

تمهيد:

تعتبر الكتابة واحدة من أرقى أشكال الاتصال، وتعتبر قياسا لِسلم القدرات اللغوية، آخر ما يتعلمه الفرد، حيث أن معظم الأفراد يطورون مهارات الكتابة بعد أن يكونوا قد اتقنوا مهارات الاستماع والمحادثة والقراءة، من هنا فإن الصعوبات التي تبرز في أي من المهارات اللغوية تمثل عائقا واضحا في طريق إتقان الكتابة التي تظهر صعوباتها لدى طلبة صعوبات التعلم على أشكال مختلفة مثل عدم الدقة في الرسم، أو ضعف في التهجئة الصحيحة أو حذف لبعض الحروف والمقاطع أو أخطاء في الجوانب الإملائية واللفظية، وبشكل عام فإن معظم صعوبات الكتابة تكمن في الكتابة اليدوية والتهجئة و الكتابة التعبيرية (السرطاوي، وآخرون، 2001).

لا تقل عملية تعلم الكتابة أهمية عن تعلم القراءة، فكلاهما تحقق هدفا، فالقراءة نشاط فكري يمارسه الفرد فيطَّلِع من خلاله على أفكار الآخرين ونتائجهم وتجاربهم من خلال التعرف إلى الرموز الكتابية وربطها ربطا سليما، في حين الكتابة هي الأخرى نشاط فكري يعبر فيه الفرد عن أفكاره وتجاربه إلى الآخرين على صورة رموز لغوية يمكن للآخرين الاطلاع عليها والإفادة منها، ومثلما تحقق القراءة غايات وأهداف، تسعى الكتابة نحو تحقيق غايات عظيمة، فتحفز الأطفال على التفكير وطلاقة التعبير وتنمية الخيال الهادف وجمع الأفكار وتنظيمها، إنها ليست مجرد رسم لأشكال الحروف والكلمات بل هي صورة من صور الإبداع والابتكار الإنساني والحضاري، وترتبط الكتابة ارتباطا وثيقا بحاسة السمع والبصر واليد، والبصر آلتها الأولى التي تمكن الطفل من التعرف إلى حدود الحروف والكلمات وصورها وأشكالها، في حين تعمل اليد على ترجمة ما شاهدهته العين من الصور لترسمها على الورقة رسما سليما يمكن القارئ من التعرف عليها وإدراكها بما يمكنه من ترجمتها إلى المعاني والأفكار والمرادة في نفس صاحبها مع إعطاء الورقة صورة جمالية الكتابة.

تبدأ الكتابة عند الأطفال في العادة في سن مبكرة نظرا لمشاهدتهم لوالديهم ومحاولتهم تقليدهم، فالأطفال يميلون إلى تقليد الكبار في كل شيء فهم قدرتهم، وتكون محاولاتهم الأولى على صورة الخربشة لأنهم لا يدركون الحروف ودلالاتها الرمزية، كما أن عضلاتهم الدقيقة في طور التكوين لا تتمكن بعد من السيطرة على أداة الكتابة تماما كما هو الحال عند الكبار، وهنا لابد من توفير أقلام الرصاص والتلوين والتي عادة يستخدمها الأطفال أولا للكتابة على الجدران، كما تعتبر مهارة الكتابة مهارة سابقة لمهارة التهجئة (الرسم الإملائي) والتعبير الكتابي والعجز فيها ينعكس سلبا على مهارة التعبير الكتابي، فإن لم يكن قادرا على أدائها فإنه لن يكون بمقدوره الاستمرار في مواصلة التعبير عن أفكاره و تدوينها (السرطاوي ، 1988).

تمثل الكتابة بعدا معرفيا ومهاريا يتمثل بصورته النفس حركية، لأنها عملية تفاعلية تتطلب إتقان مهاراتها المتعددة كي يصبح الفرد قادرا عليها، لأنها تعد من الوظائف الأساسية للمدرسة، إلى جانب تعليم القراءة يمكن تعليمها عن طريق المدرسة، ويتطلب من المدرس تدريب الأطفال على الكتابة الصحيحة إملائيا بخط جيد وحسن، ومن ثم تعليم الأطفال التعبير عن أفكارهم وعواطفهم بوضوح (السرطاوي، 1988)، إضافة إلى ذلك، تتطلب مهارة الكتابة إحداث تكامل بين كل أنماط التعلم والخبرات السابقة لدى الفرد، حيث تعتمد كفاءة مهارة الكتابة على مهارات اللغة الشفهية إلى جانب مهارات اللغة الأخرى الاستقبالية والكتابة اليدوية والتهجئة (الرسم الإملائي) التي تحدث تعبيرا كتابيا، كما يتعين على الفرد أن يكون قادرا على الاحتفاظ ذهنيا بفكرة واحدة عند صياغتها بالكلمات والجمل، مع امتلاك الفرد لذاكرة بصرية وحركية كافية وفعالة تمكنه من توصيل الأفكار وربطها من خلال القدرة على التأزر النفسي العصبي للعلاقات بين حركة العين واليد لتؤلف في نهاية الأمر كتابة إبداعية سليمة في أفكارها وترابطها ودلالاتها وبنائها

اللغوي النحوي والصرفي، إضافة إلى سلامة الخط وجماليته وفقا لخصائص وسمات الحروف الهجائية.

يواجه الأطفال الذين يعانون من صعوبات الكتابة مشكلات متداخلة مثل عدم القدرة على الاحتفاظ بالأفكار وترابطها، أو مشكلات في الصياغة اللغوية النحوية والصرفية، أو رداءة في الخط وتناسقاته أو رسما إملائيا مخطوء أو إدراكا خاطئا للمسافات بين الحروف والكلمات، مما يجعل إمكانية قراءة ما هو مكتوب أمرا صعبا، مما ينجم عنه ترك أثر بالغ على تحصيلهم الأكاديمي وربما على مستقبلهم المهني، إذ أن المتفحص لأوراقهم ودفاترهم، يجدها مليئة بالأخطاء الإملائية والنحوية والصرفية، زيادة على أخطاء وعلامات الترقيم والنقط والفواصل وتشابك الحروف، وغالبا ما تكون كتاباتهم غير منضبطة، بمعنى: لا تسير وفقا لقاعدة معينة وتمتد هذه الأنماط لتشمل إنتاج المحتوى والتخطيط للكتابة، فهم لا يأخذون باعتبارهم القارئ حيث ينساقون في كتاباتهم خلف ما يدور في أذهانهم سواء أكان مرتبطا بموضوع الكتابة أم لا، كما أنه غالبا ما تكون جملهم قصيرة ومفككة ومفتقرة للمعنى أو المضمون (الزيات 1998).

## 2- عوامل وأسباب صعوبات الكتابة:

تتطلب عملية الكتابة من الطفل نضجا عقليا بدرجة كافية مع الاهتمام والرغبة الشخصية في تعلم الكتابة، وهذا بدوره يتطلب من الطفل تطوير قدراته في التناسق الحركي والتوجيه المكاني كي يدرك مكان الكلمة ومسافاتهما إضافة إلى التناسق الحركي البصري والتمييز البصري والذاكرة البصرية، ذلك أن عملية الكتابة تتطلب من الطفل إشراك اليد والعينين والسمع، مع قدرة على التنسيق ما بين هذه الحواس وإدراك مفهوم الكتابة من اليمين

إلى اليسار ومن اليسار إلى اليمين كالعربية والإنجليزية، لأن أي اضطراب أو خلل في أي من مجالات الإدراك البصري وتناسقاتها، يسبب صعوبة في تعلم الكتابة التي تتطلب قدراً كافياً منها و فيما يلي أهم العوامل التي تسبب صعوبة الكتابة (السرطاوي و السرطاوي، 1988).

## 1.2. اضطرابات الضبط الحركي.

تتطلب الكتابة من الطفل، مهارة حركية متناسقة بين اليد والأصابع بما يتوافق والقدرة على التحكم في ضبط حركة العين مع حركة اليد؛ هذه المهارة ضرورية لعمليات النسخ والتتبع وكتابة الحروف والكلمات، لأن أي خلل أو ضعف فيها يؤدي إلى صعوبة تعلم الكتابة، ويعود اضطراب الضبط الحركي إلى عجز في وظيفة الدماغ تسبب عجز الكتابة (dysgraphia)، قد أوضح (myklebust, 1965) أن بعض الأطفال قادرين على معرفة الكلمة التي يرغبون في كتابتها، كما أنهم قادرين على نطقها وتحديدها عند مشاهدتها؛ لكنهم غير قادرين على إنتاج النشاطات الحركية اللازمة في نسخ أو كتابة الكلمة من الذاكرة لأنهم غير قادرين على تذكر التسلسل الحركي لكتابة الحروف والكلمات (السرطاوي و السرطاوي، 1988).

يُرجع العديد من الباحثين والمتخصصين أن صعوبات الكتابة والتعبير الكتابي إلى خلل وظيفي في نظام النشاط العقلي المعرفي للدماغ والنظام البصري العصبي الحركي؛ حيث يؤدي هذا الخلل الوظيفي إلى عدم القدرة على ترجمة الأنشطة العقلية المعرفية إلى حركات كتابية للحروف والمقاطع والكلمات، وتبرز بعض ملامحه على شكل صعوبة في إنتاج الحركات الدقيقة للرسغ والساعد والأصابع، أو عدم القدرة على إعادة تصوير الحروف

والكلمات أو رسمها أو كتابتها بالدقة والسرعة المفترضتين، أو عدم القدرة على تذكر النمط الحركي لكتابة الحروف والكلمات (الزيات 2002).

## 2.2. اضطرابات الإدراك البصري.

تتطلب عملية تعلم الكتابة من الطفل معرفة السمات الخاصة المميزة للحروف والكلمات بصريا، ومعرفة حدودها وأشكالها وإعادة إنتاجها من الذاكرة مرة أخرى، حيث في الحالة، يعاني الأطفال الذين يعانون من صعوبات في تمييز الحروف والكلمات بصريا من صعوبة في إعادة إنتاجها أو كتابتها بصورة دقيقة (Johnons & myklebust, 1967)، لقد أشارت الدراسات والبحوث أن أي قصور أو اضطراب في عمليات الجهاز العصبي المركزي عند الاطفال ذوي صعوبات التعلم يؤدي إلى خلل أو اضطراب في الوظائف المعرفية والإدراكية واللغوية والأكاديمية ومهارات الكتابة (الزيات، 1988).

تُسمى الصعوبات الكتابية بالقصور التصويري (dysgraphia) والمعروف بعدم الانسجام بين البصر والحركة، والتي ترد الى اضطرابات تحديد الاتجاه؛ حيث تتطلب عملية الكتابة إدراك عدد من المهارات الأولية مثل تحت وفوق، ذلك أن عملية الكتابة تتطلب المحافظة على كتابة الكلمات على السطر وفوق السطر وتحت السطر حسب ما تتطلبه بعض الحروف؛ كما تحتاج الكتابة إلى مسك القلم بالصورة الصحيحة مع المحافظة على وضع الورقة بالشكل الصحيح (الوقفي، 1996). لقد ذكر كيفارت (kephart) أن العجز في إدراك العلاقات المكانية- البصرية مثل تمييز اليمين من اليسار يرتبط بالعجز في مهارة الكتابة (السرطاوي و السرطاوي، 1988).

## 3.2. اضطرابات الذاكرة البصرية.



في العادة يتمتع الأطفال الذين يعانون من صعوبات في الكتابة بحاسة بصر سليمة كما هو الحال لدى الأطفال العاديين، فهم يبصرون جيدا لكنهم يفشلون في تذكر ما تتم مشاهدته بصريا لضعف في ذاكرتهم البصرية، إنهم يواجهون صعوبة في استدعاء أو إعادة إنتاج الحروف والكلمات من الذاكرة؛ والذي يمكن ملاحظته عندما يحاول الطفل تشكيل سلسلة الحروف التي سيتم تذكرها، هو عدم قدرة الطفل على معرفة الأشياء بالرغم من سلامة الحاسة البصرية (visualagnsia) (السرطاوي و السرطاوي, 1988)

### 3- أنواع صعوبة الكتابة

تختلف انماط صعوبات الكتابة عند الاطفال بالاختلاف اشكالها و احجامها واجتماعها معا عند الطفل او تفرقها الا انه مع ذلك يمكن تحديد عدة انماط منها تبدو واضحة عند الاطفال الذين يعانون من صعوبات في الكتابة على النحو التالي :

#### 1.3. صعوبات خاصة في رسم الحروف والكلمات:

يعاني العديد من الأطفال ذوي صعوبات الكتابة من صعوبات في الكتابة اليدوية لعدم إتقانهم عددا من المهارات الأساسية لمتطلبات الكتابة اليدوية مثل إدراك المسافات بين الحروف وإدراك العلاقات المكانية، من مثل فوق وتحت أو مسك القلم بالطريقة الصحيحة واتخاذ الوضع الملائم عند الكتابة، ويبرز من بين هذه الصعوبات، رسم الحروف رسما صحيحا، فقد يرسم بعض الأطفال الحروف بزيادة أو نقصان، كأن يزيد عليها نقطة أو ينقص منها أو يرسم حجم الحرف كبيرا أكثر مما هو مطلوب أو أصغر مما يُفترض، كما يبرز من بين هذه الصعوبات، صعوبة كتابة الحروف متصلة، وتبدو هذه الصعوبة عند الأفراد بصورة ضعف في قدرة الفرد

على رسم الحروف الهجائية متصلة أو منفصلة رسماً صحيحاً وفق السمات المميزة له، والتي يسهل من خلالها على القارئ التعرف إليها وقراءتها، ويرتبط برسم الحروف رسم الكلمات المؤلفة من هذه الحروف والمقاطع الصوتية مما يحول دون قراءتها رغم سلامة التهجئة، فهي من حيث الرسم الإملائي صحيحة؛ لكنها فاقدة لسلامة الخصائص المميزة للحروف مما يمنع القارئ من التعرف إليها، كأن يكتب الطفل حرف (ر) على صورة حرف (د) أو العكس، ويعود ذلك تعود لضعف تنسيق المسافات بين الحروف، فقد تكون هذه المسافات كبيرة جداً أو صغيرة جداً في حين يواجه بعض الأطفال صعوبة في استخدام اليد اليمنى، فيستخدم بدلاً منها اليسرى والتي يعدها البعض مشكلة إذا كانت هذه اليد مما يفضلها؛ إلا أنه يواجه هؤلاء الأطفال بعض المشكلات مثل وضع اليد فوق السطر أثناء الكتابة بما يتلاءم ووضع الجسم عند الكتابة.

تعد الكتابة اليدوية من أكثر مهارات الاتصال محسوسة، كونه يمكن ملاحظتها بصورة مباشرة قابلة للقياس والملاحظة والحكم الموضوعي، كما تعد من العمليات المعقدة التي تعتمد على العديد من المهارات والقدرات المختلفة، فالكتابة اليدوية تتطلب من الفرد دقة الإدراك لأنماط المختلفة للرموز المرسومة التي ترتبط بالمهارات البصرية والحركية التي تعتمد بدورها على الوظيفة البصرية للعين وتناسقاتها مع حركة اليد وضبط إيقاع حركة الأصابع والعضلات الدقيقة مع حاجة هذه الكتابة اليدوية إلى الذاكرة البصرية والذاكرة الحس حركية للحروف والكلمات؛ في حين يعتقد البعض أن صعوبة الكتابة اليدوية قد ترجع إلى صعوبة التحكم بالعضلات الدقيقة التي تحول دون تحكم الطفل بتأزره الحركي للأصابع التي تعتمد عليها عملية كتابة الحروف والكلمات، وقد ترجع هذه الصعوبة إلى عدم قدرة الطفل على نقل المدخلات البصرية إلى مخرجات من الحركات الدقيقة (الزيات، 1988).

يمكن تحقيق النجاح في عملية الكتابة اليدوية من خلال التَّغَلُّب على

الأسباب الأساسية لهذه الصعوبة والتي غالباً ما تنقسم إلى قسمين أساسيين هما:

### 2.3. العوامل الذاتية:

#### 1.2.3. الإعاقة العقلية:

على الرغم من أن صعوبات تعلم الكتابة ناتجة عن عوامل عقلية مثل القصور في

القدرات والعمليات العقلية أو عوامل بيئية؛ إلا أن الكثير من الباحثين يميلون إلى اعتبار فئة

صعوبات التعلم فئة مميزة عن سائر الإعاقات.

#### 2.2.3. اضطرابات الضبط الحركي:

غالباً ما تعزى إلى عجز أو تلف في وظائف الدماغ المسؤولة عن الحركة، وعلى

الرغم من أن الطالب قد يستطيع التعرف إلى الكلمات أو الحروف؛ إلا أنه لا يستطيع القيام

بمهارة الكتابة بشكل سليم، وقد يعود السبب في ذلك إلى ضعف في ضبط وضع الجسم

والتحكم بحركات الرأس واليدين.

#### 3.2.3. اضطراب الذاكرة والإدراك البصري:

بالرغم من تمتع الطالب بحاسة إبصار سليمة؛ إلا أنه يعاني من صعوبة في تمييز

الاتجاهات أو صعوبة في مطابقة الحروف والأعداد والكلمات كما يعاني من صعوبة في

تذكرها، كما يكون نقص الدافعية لدى الطالب من معوقات تعلم الكتابة، ويرجع إلى دور كل

من الوالدين والمدرسين في تشجيع الطالب واستثارته ومكافئته بالإضافة إلى ميله للحركة

الزائدة والميل نحو اللهو واللعب.

### 3.3. العوامل البيئية.

#### 1.3.3. طرق التدريس غير الملائمة:

مثل التدريس الجماعي الذي لا يراعي القدرات والميول الفردية واستخدام أساليب تدريس تعتمد القهر والإجبار، وبالتالي تفتقد التشويق والدافعية، بالإضافة إلى استخدام الوسائل والطرق التدريسية غير الملائمة في التدريس، مع عدم المتابعة لعمليات الكتابة عند الطلاب؛ فإتقان الكتابة يتطلب عملاً وجهداً يستدعي تضافر كل الجهود كي يتم إنجازها دون الوقوع في أخطاء جسيمة (Mercer، 1997).

### 2.3.3. صعوبات استخدام الفراغ عند الكتابة:

وهي صعوبة تنظيمية لا يكون معها الفرد قادراً على تنظيم الحروف والكلمات بصورة متناسقة من إعطاء الحجم الحقيقي للحرف والكلمة مع ترك مسافة مناسبة بين الحروف والكلمات تسهل عملية القراءة على القارئ، وترجع هذه الصعوبة إلى عجز في إدراك العلاقات المكانية والتي تنتج عن إدراك بصري خاطئ للمكان.

### 3.3.3. صعوبات انقراءة الكتابة:

وهي صعوبة في قراءة التعبير الكتابي، ولا تعود إلى رسم الكلمات والحروف فهي مرسومة بصورة صحيحة وسليمة قابلة للقراءة؛ وإنما يقصد بها الكتابة غير المترابطة من حيث المعنى، فهي لا تؤدي إلى المعنى المراد في ذهن الفرد، كأن يكتب الفرد الجملة التالية "المدرسة إلى الولد رجع" فهي جملة قابلة للقراءة من حيث الرسم الكتابي، لكنها غير مقروءة، أي: مفهومة من حيث المعنى المراد منها كونها غير مترابطة التركيب اللغوي (الزيات، 2002).

غالبًا ما يواجه الأطفال ذوو صعوبات التعبير الكتابي مشكلات في التعبير الكتابي عن أفكارهم، أو مشكلات في استخدام القواعد النحوية والصرفية والمفردات، أو عدم إتقان أساسيات عملية الكتابة فلا يستطيع هؤلاء الطلبة التعبير عن أفكارهم كتابة لأن خبراتهم محدود أو غير مناسبة، ولذلك ينبغي تدريب مثل هؤلاء الطلبة التعبير عن أنفسهم بصورة شفوية حتى يتمكنوا من اكتساب الخبرات الكافية التي تساعدهم عند الكتابة، في حين يواجه البعض من هؤلاء الطلبة صعوبة في تنظيم الأفكار وترتيبها، فتكون كتابتهم غير منظمة وغير مرتبة، ولذلك فهم بحاجة إلى تدريب على ربط الأفكار من خلال تعريفهم بالعلاقات القائمة بين الأفكار والجمل، كما يواجه بعض هؤلاء الأطفال صعوبات في استخدام قواعد اللغة عند الكتابة، لذلك تبرز لديهم الكثير من الأخطاء النحوية التي تشوه المراد.

لنقص المفردات دوره هو الآخر في مشكلات الكتابة، إذ يحتاج الفرد عند التعبير عن أفكاره مخزونًا كافيًا من الكلمات التي ينبغي عليه استخدامها، لذلك ستكون كتاباتهم محدودة ومعانيهم ناقصة، ويحتاج مثل هؤلاء الأطفال العمل على زيادة مخزونهم المعرفي من المفردات من خلال تدريبهم بالقيام بالرحلات والزيارات والحوار والطلب إليهم التعبير عنها، ومع التدريب يتمكن الطفل من زيادة مخزونه من المفردات التي تمكنه من الكتابة المناسبة في المستقبل، ويواجه البعض الآخر منهم، مشكلات في آليات الكتابة مثل استخدام علامات الترقيم التي تعطي النص الكتابي صورة جميلة من خلال الفواصل أو الاستفهام والتعجب، وعلامات الترقيم هي التي تجعل القارئ قادرًا على التفاعل مع النص من خلالها، فعلامات الترقيم تثري المدلولات، والاضطرابات في استخدام تلك الرموز، ناجمة عن ضعف بعض

طرق التدريس التي تكتفي بالتركيز على دقة استعمال القواعد دون الاهتمام بوظائف التراكيب والقواعد اللغوية.

### 4.3. صعوبات التهجئة:

تتطلب عملية التهجئة من الطالب، قدرة عالية من التمييز والاستدكار أو إعادة إنتاج مجموعة من الحروف وفق ترتيب صوتي معين، لذلك تعد عمليات التهجئة أصعب من القراءة، فقد يكون بمقدور الطالب قراءة بعض الكلمات لوجودها في سياق معين، في حين لا يمكن أن يكون مثل ذلك عند التهجئة (الرسم الإملائي)، لأن التهجئة تعتمد على ضوابط وقواعد مختلفة، فقد تحتاج بعض الكلمات مطابقة لفظ الحروف مع كتابتها مثل (درس، لعب، كتب،...)، في حين تحتاج كتابة بعض الكلمات إلى معرفة مسبقة بطريقة ربط هذه الأصوات معاً، مثل: إضافة ألف بعد واو الجماعة التي تلحق الأفعال مثل (كتبوا، رسموا، استمسكوا، دعوا،...) للتفريق ما بين واو الفعل وواو الجماعة، كما تحتاج بعض الكلمات قدرة على كتابتها بعد المشاهدة في أوقات لاحقة، كما تحتاج بعض الكلمات التهجئة نظراً لاختلاف لفظها عن كتابتها مثل (هؤلاء، هذا، لكن، وقتئذ، يومئذ،...)، وقد تبين من خلال تحليل أخطاء الكتابة، وجود عدة أنواع من هذه الأخطاء التي من بينها، إضافة حروف الساكن الأخير والتي تعود إلى اضطرابات في الذاكرة البصرية أو المهارات أو المشكلات في إدراك المفاهيم (الرقمي، 1996).

التهجئة، هي قدرة الفرد على صياغة أو التكوين وتركيب الكلمات من خلال حروفها وأصواتها المختلفة المكونة منها حيث فروق في تهجئة مختلف الكلمات وبالطريقة التي تنطق بها تلك الحروف والكلمات، إذ لكل حرف من حروف اللغة العربية أصوات أربعة من الساكن

والمتحرك (الضم، والفتح، والكسر، والسكون)، فيحتاج الطفل إلى قدرة عالية للتعرف إلى هذه الأصوات ومواقعها في الكلمة، ثم صياغة الكلمة وفق أصوات الحروف المؤلفة منها فضلا عن أصوات المقاطع، فقد تتكون الكلمة من مقاطع وأصوات (الحرف الذي يلفظ مستقلا)، إن هذا التنوع في أصوات الحروف والمقاطع المؤلفة للكلمات، يحتاج براعة عالية من الطفل عند قراءتها من خلال سرعة التعرف إليها وربطها ليقدم لها قراءة صحيحة، أو كتابتها كتابة سليمة وفق أصواتها المكونة منها، إذ يواجه العديد من أطفال صعوبات التعلم مشكلات في حفظ ترتيب الحروف الهجائية وأصواتها؛ مما يجعل عملية تعلم الحروف الهجائية أمرا صعبا يحول دون قدرته على تهجئة الكلمات قراءة وكتابة.

يواجه الأطفال الذين لديهم اضطرابات في التعرف إلى الكلمات أثناء عملية القراءة في العادة، مشكلات أو صعوبات في مهارات التهجئة فلا يستطيعون إعمالها بصورة جيدة؛ قد يستطيع بعض الأطفال في بعض الأحيان قراءة الكلمات بصورة صحيحة؛ لكنهم غير قادرين على تهجئة هذه الكلمات، لأن مهارة التهجئة أكثر صعوبة من مهارة قراءة الكلمات، في حين، التهجئة عملية ترميز للحروف والكلمات، بمعنى: تحويل الصورة الذهنية الرمزية للحروف والكلمات إلى صيغة مكتوبة تتطلب من الفرد التركيز على كل حروف الكلمة حيث يختلف رمز الحرف المكتوب باختلاف وضعه في الكلمة، فالحرف في أول الكلمة يختلف عنه في وسط الكلمة أو آخرها بينما عند قراءة الكلمات فإننا نقرأها بطريقة كلية.

حتى يتمكن الطفل من القيام بعمليات التهجئة الصحيحة، لا بد أن يكون قادرا على قراءة الكلمات، وأن يكون لديه المعرفة والمهارة في إدراك العلاقات بين الفونيمات وتحليل التراكيب اللفظية للكلمات، ثم القدرة على تعميم علاقة الفونيمات من خلال القدرة على تصوير

الكلمات، ثم تحويل أو صياغة الصور الذهنية إلى رموز مكتوبة ومقروءة، وتتشأ صعوبات التهجئة عادة من وجود مشكلات في الذاكرة البصرية والذاكرة السمعية و التمييز السمعي والبصري والمهارات الحركية والتي تظهر على صورة إضافة أحرف ليست من مكونات الكلمة أو حذف أحرف من مكونات الكلمة وعكس الكلمات أو الحروف إلى جانب صعوبات في ترتيب حروف الكلمة (Lerner, 1989).

### 1.4.3.1. مراحل تطور مهارات التهجئة:

تتطور مهارة التهجئة عند الأطفال ضمن المراحل التالية:

#### المرحلة الأولى:

- مرحلة التهجئة لما قبل التواصل: يستخدم الطفل الأحرف وأشباهاها بدون الفهم العميق لتلك الأحرف وأبعادها، وتمثل هذه المرحلة، مرحلة ما قبل المدرسة من عمر 3-5 سنوات.

#### المرحلة الثانية:

- مرحلة التهجئة البسيط لأصوات: يصبح لدى الطفل بعض الوعي بأن الأحرف تستخدم لتمثيل الأصوات، ويمكن أن يستخدم حرفاً أو حرفين من كلمة للدلالة على تلك الكلمة، وتمثل هذه المرحلة الأعمار من (5-6) سنوات.

#### المرحلة الثالثة:

- مرحلة تهجئة أصوات الكلام: يمثل الطفل جميع المعالم المميزة الأساسية في تهجئة كلمة ما، فيختار الأحرف لإصدار الأصوات، وتمثل هذه المرحلة الأطفال ضمن عمر (6) سنوات.

#### المرحلة الرابعة:



- **مرحلة التهجئة الانتقالية:** وهي التي يبدأ بها الطفل باستخدام بدائل تقليدية لتمثيل الأصوات وتضمين حرف علة في كل مقطع، ويلفظ الطفل معظم الكلمات بالشكل الصحيح مع ارتكاب بعض الأخطاء وتمثل هذه المرحلة الأعمار من (7-8) سنوات.

#### المرحلة الخامسة:

- **مرحلة التهجئة الصحيحة:** حيث ينطق الطفل معظم الكلمات بشكل صحيح، ويستخدم القواعد الأساسية للغة ويميز الطفل في هذه المرحلة إذا بدت الكلمة مخطوءة ويعطي البديل لها، وتمثل هذه المرحلة الأعمار من (8-9) سنوات (Gentry, 1982).

#### 4. تشخيص صعوبات الكتابة:

من المعلوم أن الكتابة تحوي ثلاث مهارات هامة هي: التعبير الكتابي والتهجئة (الإملاء) والكتابة اليدوية (الخط) لذلك تتطلب عمليات تشخيص صعوبات الكتابة النظر إلى هذه المهارات كل على حدة عند التشخيص، لأن كلا منها مهارة مستقلة، تتكامل هذه المهارات معا لتكون لنا الكتابة لنا الكتابة أو ما يسمى التعبير الكتابي، ويغلب تشخيص أخطاء الكتابة أخطاء الكتابة عادة من خلال اختبارات غير مقننة تتبع من ملاحظة المعلم لأداء الطالب، كما ترجع صعوبة إعداد اختبارات مقننة إلى تباين الأنشطة التي تعد معيارا أساسيا لتقويم مهارات الكتابة التي تشمل الدقة والسرعة ومقروئية الكتابة والوضوح والمظهر الجمالي للخط وخصائصه (الزيات، 1998).

يمكن في المرحلة الأولى ومن خلال الاختبارات التي يجريها المعلم داخل المعرفة الصفية للطالب أو تحليل أعمال الطلاب الكتابية، الوقوف على جوانب الضعف التي يعانيتها الطالب، والتي تعد مؤشرا على صعوبة تعلم الكتابة لديه، ويمكن أن تكون نتائج تحليل أخطاء

الطالب أكثر دقة من غيرها لأن الأخطاء عند الطلبة ذوي صعوبات التعلم الكتابي لا تحدث بصورة عشوائية؛ فلو كانت كذلك، لما تكرر حدوثها بنفس الطريقة في كل مرة؛ وإنما تتصف هذه الأخطاء بثبات وقوعها، وينبغي على المعلم أثناء تحليله لأعمال الطالب واختباراته، التأكد من أن الطالب يستخدم قواعد محددة في التهجئة أم أنه يكتب بصورة عشوائية مثل قواعد كتابة الهمزة أول الكلمة أو وسطها أو آخرها، فهي تأخذ في كل مرة صوراً متعددة وفقاً لحركتها وحركة الحرف الذي قبلها، فمعرفة الطالب بهذه القواعد تساعده على الكتابة على الكتابة السليمة في المواقف المشابهة، ويتطلب من المعلم معرفة أنماط الأخطاء التي يرتكبها المتعلم، فبعض الكلمات تأخذ صورة قاعدة في كتابتها؛ في حين تأخذ بعض الكلمات حالات خاصة في كتابتها لا يمكن تعميمها على غيرها من الكلمات مثل (لكن، حينئذ، طه، هؤلاء، إلآ...) فحصر الأخطاء التي يرتكبها الطالب عند الكتابة، تمكنه من التعرف إلى جوانب ضعف الطالب كما تمكنه من وضع الخطط العلاجية التي تمكنه من معالجة مثل هذه الأخطاء.

إن حجم الأخطاء التي يستطيع المعلم حصرها، قد تكون كثيرة بحجم الصعوبة التي يعانيها الطالب، فقد تكمن جوانب قصوره في الإخفاق في معرفة قواعد الكتابة، أو التمييز بين الأصوات المتشابهة، أو عدم القدرة على التفريق بين النون والتنوين، أو بين الألف الممدودة والمقصورة، أو همزة الوصل وهمزة القطع، أو واو الفعل أو واو الجماعة والألف التي تلحقها، أو عدم القدرة على التفريق ما بين التاء المربوطة والمبسوطة، أو هل يقدم الطالب عند الكتابة بعض الحروف على غيرها، كل هذه الأخطاء وغيرها بمقدور المعلم ملاحظتها من خلال تحليل أعمال الطالب، والتي تعد تشخيصاً مهماً في حياته.

يمكن بعد إتمام عملية تحليل أخطاء التهجئة إجراء مقابلة للطالب، وتقيد هذه المقابلة عادة في التعرف إلى الاستراتيجيات التي يستخدمها الطالب عند تذكر التهجئة حيث يمكن بعدها تعليم الطالب الاستراتيجية الصحيحة التي تساعد على التهجئة الصحيحة؛ أما في مجال الخط اليدوي، فهو يُعد مهارة هامة في حياة الفرد لارتباطها بكثير من المهام التي يقوم بها من أعمال كتابية سواء أكانت هذه الأعمال كتابة تعبيرية عن الأفكار والعواطف أم كانت تعبيراً وظيفياً عند الحاجة إلى مستلزمات الحياة اليومية، مثل، طلب المقابلة أو الإجازة والمعاملات الرسمية، أو كانت هذه الكتابة واجبات مدرسية أو اختبارات، فالخط الجميل المقروء يسهل أمام القارئ سرعة التعرف إلى موضوعات الكتابة بسهولة، من هنا يبرز الطلاب الذين يواجهون مشكلات في الخط اليدوي، حيث نجد أنهم لا يرغبون في الكتابة نظراً لرداءة الخط لديهم، وينعكس ذلك حتى على نتائجهم المدرسية، حيث تؤثر على علاماتهم نظراً للصورة المشوشة في ذهن المعلم عن هذه الكتابة، ولذلك نجد الكثير من هؤلاء الأطفال يكرهون الكتابة اليدوية على الرغم من توفر الآلات الطابعة الحديثة التي قد تريحهم من هذه المشكلات؛ إلا أنه مع ذلك كله، لا يمكن الاستغناء عن الخط اليدوي، فالفرد يحتاج إلى كتابة الملاحظات في بعض القاعات أو الغرف الصفية أو في الشارع (الوقوف، 2001).

يمكن تشخيص أنماط صعوبات الخط اليدوي من خلال تحليل أعمال الطلبة اليومية والملاحظة الدقيقة للطالب أثناء الكتابة، كما يمكن القول أن نتائج الملاحظات في هذا الجانب قد استطاعت حصر بعض مظاهر صعوبات الخط اليدوي التي برزت على صورة طريقة قبضة الطفل للقلم، أو حركة الذراعين، أو في الإدراك البصري للمسافات، أو الكتابة بسرعة كبيرة، أو الكتابة بحروف صغيرة، وقد يقصد من ذلك إخفاء ضعفه في الخط اليدوي، أو قد

تكون هذه الصعوبة ناجمة عن ضعف في العضلات الدقيقة للأصابع مما لا يسمح له بالسيطرة على القلم بصورة صحيحة، أو عكس الحروف عند الكتابة، أو الكتابة المعكوسة كأن يكتب الكلمة من آخرها بدلاً من أولها، ويمكن الإشارة هنا إلى أن تحسين الخط عند ذوي صعوبات تعلم الكتابة لا ينبغي أن تكون أحياناً بمستوى الأسوياء لكونها مهارة، والمهارة تختلف من شخص إلى آخر حتى عند العاديين وإنما المهم في ذلك هو جعل إمكانية كتابته أن تكون قابلة للقراءة بيسر (الوقفي، 2001).

من خلال الاطلاع على أعمال التلاميذ التي يمكن أن تبرز بصورة أخطاء نحوية وصرفية، أو نقص في المفردات أو سوء استخدام علامات الترقيم أو تشويش في الأفكار التي قد لا تكون مترابطة، أو مشكلات في تحرير وكتابة النسخ النهائية والتي قد ترجع إلى مشكلات في المهارات الميكانيكية مثل الإملاء والترقيم والخط اليدوي أو يواجهون مشكلات في كتابة مسوداتهم الأولى عند الكتابة (الوقفي، 2001). يمكن التغلب على هذه المشكلة من خلال تدريب الطلاب على اختيار الموضوع المراد الكتابة فيه، وينبغي أن يكون ضمن قدراتهم ومما يعرفونه، أو من هواياتهم ونشاطاتهم، فقد يعطى الطفل مدة عشر دقائق للتفكير بالموضوع وجمع الأفكار، ثم نأخذ بمحاورته حول هذه الأفكار وإفساح المجال أمامه، وأن تكون العبارات من ألفاظه، ونعود الطالب الكتابة حول نفس الموضوع لأكثر من مرة لأنها قد تساعده في تطوير الأفكار والمفردات، وخلال ذلك نعمل على تقثيق ذهن الطالب من خلال طرح أسئلة تثير التفكير حول الموضوع مع مراعاة أن تكون منظمة ومتسلسلة حتى يتدرب الطفل على تنظيم الأفكار مما يسهل عليه مهمة القراءة، بعدها يبدأ الطلبة في كتابة المسودة بعد إجراء الخطوات السابقة، حيث تصبح الأفكار لديه سهلة واضحة، ثم تبدأ بعد إنهاء عملية

الكتابة الأولية مراجعة ما كتبه الطالب بقصد التقديم والتأخير في الأفكار، واستبعاد كل ما هو غير مناسب، وتعديل الأخطاء النحوية والصرفية، ثم ندرّب الطالب على تكرار عملية المراجعة حتى يبرز الموضوع بصورته النهائية، ولدفع الطالب نحو إعادة المحاولة لتحقيق النجاح نعمل على نشر ما يكتبه الطالب تعريزا له، كأن يوضع على لوحة المدرسة أو غرفة الصف أو الإشارة إلى بعض العبارات التي استخدمها، مما يدفع الطالب نحو الرغبة في تكرار عملية الكتابة و التي في النهاية تحسن تعبيره الكتابي (الوقفي، 2001).

### 5. ميزة الأطفال ذوي صعوبات الكتابة:

يمتاز الأطفال ذوي صعوبات تعلم الكتابة بالعديد من الخصائص السلوكية التي

تميزه عن غيره من الأطفال العاديين نذكر منها ما يلي:

- النسخ بصورة غير دقيقة.
- الحاجة إلى وقت طويل بصورة مفرطة لإكمال العمل الكتابي.
- كتابة الحروف المتصلة في الكلمة بصورة منفصلة.
- يجعل العيون قريبة من الصفحة عند الكتابة.
- يمسك القلم بصورة خاطئة.
- عدم تجانس الحروف عند الكتابة، والخلط ما بين الحروف الكبيرة والصغيرة بصورة غير متجانسة.
- يرتكب أخطاء عكس الحروف بصورة متكررة.
- تشويه صورة الحروف عند الكتابة.
- يرتكب أخطاء في ترتيب الكلمات في الجملة.

- يواجه مشكلات في تفسير وتركيب الجمل.
- يواجه صعوبة في إكمال الفراغات في الجمل.
- بطء في معالجة اللغة الشفهية أو الكتابية أو كليهما.
- صعوبة في استخلاص الأفكار من النص.
- يتأخر كثيرا عند محاولة تذكر الكلمات.
- يواجه مشكلات في فهم قواعد استخدام اللغة.
- رداءة في تركيب الجمل وال فقرات.
- رداءة في تنظيم المقالات الكتابية.
- يرتكب أخطاء في آليات الكتابة (علامات الترقيم).
- لا يدقق ما يكتب.
- العجز في تصويب الأخطاء التي يرتكبها.
- قد تكون كتابته غير مفهومه.

#### 6. استراتيجيات التدريب على الكتابة:

هناك العديد من الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها للتغلب على الصعوبات الكتابية عند الأطفال، وما يمكن قوله هنا: أنه لا يوجد استراتيجية تعليمية محددة بعينها تصلح لمساعدة الأطفال في التغلب على صعوباتهم الكتابية؛ وإنما لكل طفل استراتيجية خاصة، كما أن لكل نمط من أنماط صعوبات الكتابة استراتيجية خاصة كما هو الحال في باقي صعوبات التعلم، وفي ما يلي بعض الاستراتيجيات التعليمية التي يمكن استخدامها في التغلب على صعوبات الكتابة عند الأطفال.

**1.6. أسلوب الكتابة بالمشاركة:**

هو أحد أساليب التدريب على الكتابة التعبيرية، حيث يعتمد هذا الأسلوب على إشراك الطالب مع زملاء آخرين لديهم مهارة عالية في الكتابة التعبيرية، أو إشراك الطالب مع المعلم، حيث يقوم الطالب وزميله أو المعلم بتبادل الأفكار حول الموضوع المراد الكتابة به، ثم ترتيب هذه الأفكار وتجميعها وإخراجها بصورتها النهائية، وتقدم هذه الطريقة للطالب القدوة والتي ستقدم له الخبرة المناسبة في الكتابة التعبيرية مما يسهل عليه إمكانية الإفادة منها ومحاكاتها في المواقف المشابهة.

**2.6. أسلوب اختيار الموضوع:**

تتم هذه الطريقة من خلال تشجيع الطلاب على طرح الموضوعات التي يرغبون الكتابة بها من أنفسهم لأن الموضوعات النابعة من خبرة الفرد ورغباته، تكون أسهل عليهم عند الكتابة كونها تمثل خبراتهم، وهي أقرب ما تكون إلى واقعهم مما يعزز من قدرة الفرد على الكتابة، وتهدف هذه الطريقة إلى تعزيز قدرة الطالب على اختيار الموضوعات للقادرين على الكتابة فيها، كما تعزز قدراتهم في المستقبل على المشاركة الناجحة في اختيار الموضوعات التي يرغبون الكتابة فيها؛ مما يزيد من فرص تعزيز قدراتهم وتحقيق ذاتهم، ويمكن مساعدة الطلبة على تحسين اختيارهم لموضوعاتهم من خلال الحوار والأسئلة التي تساعد الطلبة على تذكر الموضوعات التي يريدون الكتابة فيها من مثل من يذكر لنا من أو ما قام بها؟ ما هي الأشياء المحببة إليك؟ تذكر معلم تاريخي قمت بزيارته ما هي الأشياء التي تفرحك؟ من يذكر لنا لوحة فنية رآها فأعجبته؟

**3.6. طريقة عرض الكلمات:**

❖ يُقدم للطالب قائمة من الكلمات، و يُطلب منه أن يكتب قصة قصيرة مستعينا بالكلمات

التي بين يديه مع مراعاة أن تكون هذه الكلمات مفاتيح مساعدة على تكوين الجمل

والأفكار السليمة.

❖ يُقدم للطالب صورة فنية و تركه بصورة جيدة ثم يُطلب منه تلخيصها أو أن يجعل لها

نهاية حسب ما يريد.

❖ يُقدم له عددا من الجمل المبعثرة ويُطلب منه إعادة كتابتها بحيث تعطي نسا ذا معنى

مفيد. (عامر براجح. 2017).

3/ عسر الحساب:

1-تعريف الحساب :

هناك العديد من التعاريف فيما يخص الحساب قمنا باختيار تعريف شامل وكامل من بين هذه

التعاريف :

-تعريف جون ديوي للحساب :

الحساب هو لغة من الرموز والعلاقات والأرقام يساعد على سرعة التفكير المنطقي والذهني ،أو

هو علم يقوم أساسا على ثلاث عناصر أساسية هي مبادئ الحساب العددي وكذلك التمارين

التطبيقية الخاصة بمقياس الكيل ،الوزن ،الحجم،الطول،المساحات،والأشغال الهندسية المتمثلة في

الأشكال الهندسية (عضاضة،1962،ص361) .

2-القدرات اللازمة لتعلم الحساب :

هناك قدرتين أساسيتين وذلك حسب ما تم ذكره من طرف (روبيح،2015،ص46)



2-1- تمثيل المشكلة: والذي يتضمن تحويل المشكلة من مستوى رمزي إلى الصورة أو تمثيل داخلي قد يتخذ صورة أو رسم هندسي لشكل، يتضمن ذلك خطوتين هما: ترجمة المشكلة وتكامل المعلومات في المشكلة.

2-2- حل المشكلة: ويتضمن تطبيق العمليات المعتادة في الحساب على الصورة أو التمثيل الداخلي بهدف الوصول إلى حل، ويتألف هذا المكون من خطوتين: التخطيط للحل ثم تنفيذ الحل.

وبذلك سلوك حل المشكلات الحسابية أربع خطوات هي:

- ترجمة المشكلة، تكامل المشكلة، التخطيط لحل المشكلة، تنفيذ الحل.

ومن الدراسات الهامة التي أجريت في هذا الصدد بحث قرين و باركمان (GREEN et BARKMAN) الذي حدد ثلاث نماذج يستخدمها الأطفال في عمليات العد لحل مشكلات الجمع البسيط لأعداد الأحاد من نوع (س+ص=ا) مثل (3+5=ا) وهذه النماذج الثلاثة هي:

- نموذج العد الكامل وفيه يحل الطفل المشكلة بتسميع الأعداد من 1 إلى 8.

- نموذج العد المعياري وفيه يحل الطفل المشكلة بالبداية وبالعد التالي مباشرة للعدد الأكبر أي العدد 6 وينتهي بالعدد 8.

- نموذج العد المختصر وفيه يحل الطفل المشكلة بالبداية بالعد التالي مباشرة للعدد الأكبر (أي العدد 6) وينتهي بالعدد 8.

وتوجد خوارزميات أخرى لعملية الطرح وتشمل نموذج التزايد ونموذج التناقص ونموذج الاختيار من النموذجيين السابقين.

وبصورة عامة فالتعلم الأولي للعد والحساب يتطلب:

- الراحة في التعامل مع الكلمات التي تمثل أرقام (الكلمات-الأعداد)

-التمكن من إجراء الحساب الذهني أي الاحتفاظ بالمعطيات في الذاكرة وإجراء عمليات والبحث في النتائج .

-المرونة الذهنية التي تسمح بالانتقال من عملية حسابية إلى أخرى

-البرهنة على المسائل من خلال التصنيف والترتيب .

-الفهم اللغوي والقرائي .

### 3-تعريف عسر الحساب :

هناك العديد من التعاريف الخاصة بعسر الحساب حسب ما ذكره نكره ( تيسير 2011،76):

-تعريف FLORONSE (1992) : على انه صعوبة في اكتساب المكونات المنطقية الرياضية التي تخص 4 جوانب أساسية وهي :

-استيعاب المفاهيم الأساسية

-اكتساب العد

-انجاز العمليات وفهم معناها واتجاهها

-حل المشكلات

- تعريف تيسير(2011) : يعرفه كالتالي بأنه قدرة الفرد على استخدام الأرقام والتعامل مع المعادلات الرياضية حيث لاحظ أن عسيري الحساب :

لايستطيع التمييز بين الأرقام وخاصة المتشابهة

-لايستطيع الجمع فقد يجمع  $22+23=2322$

-لايستطيع التفريق بين إشارات +.....

### 4- العمليات و الوظائف الحسابية :

يعتبر محمد العدل (2011: 263) الحساب بعملياته المختلفة الأنواع و المتعددة الجوانب و التي يتطلب كل منها تعليماً تفصيلياً في المراحل الأولى، و ممارسة حسن تخطيطها في المراحل اللاحقة مادة يخسر فيها التلميذ كثيراً بسبب تغيبه، سواء أكان تغيباً مستمراً أو منقطعاً، و يجلب التلاميذ في حجرة الدراسة لمعلمهم تنوعاً هائلاً من الصعوبات الفردية في الحساب ترجع إلى مجموع من العوامل بعضها فطري وبعضها بيئي. وأن العمليات الحسابية الأولية تحتاج إلى قدرات على إدراك الترتيب و التتابع كما يتمثل في عملية العد، و تستمر هذه القدرات كجزء من العمليات الحسابية و الفهم و الاستيعاب. وتتضمن العمليات الحسابية أربع قدرات أساسية هي قراءة المسألة، و القدرة على تفسير المسألة، و القدرة على اختيار العمليات و المهارات الحسابية الضرورية للحل، و حل المسألة بشكل كامل. إن غياب بعض القدرات المعرفية قد تعوق اكتساب التلميذ استراتيجيات الحلول المناسبة في الحساب، و خاصة عند اختيار العملية المناسبة للحل.

وقد قسم عبد الكريم حمزة (2008) الوظائف الحسابية إلى ثلاثة مهارات أساسية و هي فهم الأعداد، و إنتاج الأعداد، و العمليات الحسابية، و ضعف الفهم يتضمن فهم الكميات و الطبيعة الرمزية للأرقام و النظام الرقمي، و مهارة إنتاج الأعداد هي العد، و القراءة و كتابة الأرقام، أما العمليات الحسابية فتتقسم فرعياً إلى ، رموز مفهومة، و تدريبات التنفيذ الحسابي، و تذكر الحقائق الرقمية.

إذن وبالرجوع إلى فروع ومجالات الرياضيات المتداخلة مع بعضها البعض، أكد الزيات (1998) بأن الرياضيات تشمل الحساب و أن منظور الرياضيات يشمل العمليات الحسابية أو العددية والقياس والحساب، وإجراء العمليات الحسابية والهندسية والجبر إلى جانب القدرة على التفكير وحل المشكلات من خلال استخدام المفاهيم والرموز والقواعد والقوانين والنظريات الكمية". العكة(2004).

##### 5. تشخيص صعوبات التعلم في الرياضيات:

- قياس نسبة ذكاء التلميذ الذي عاني من صعوبة تعلم.
- قياس القدرات الرياضية لدى التلميذ.

- قياس الميول والاتجاهات نحو مادة الرياضيات.
- قياس درجة قلق الرياضيات وقلق الاختبار لدى التلميذ.
- قياس مستوى النمو العقلي المعرفي لدى التلميذ ويقوم بالاختبارات السابقة الأخصائي النفسي.
- الفحص العصبي للطفل ويقوم به الطبيب.
- قياس المستوى الاجتماعي الاقتصادي للأسرة بمعرفة الأخصائي الاجتماعي بالإضافة إلى دراسته لأحوال التلميذ في بيئته الأسرية.
- تطبيق أستيبيانه تشخيص صعوبات التعلم في الحساب لدى الأطفال ويتم بمعرفة المعلم (جبريل، 2008).

تشمل مبادئ علاج صعوبات الحساب للطلبة ذوو صعوبات التعلم اساليب كثيرة منها (الحديدي؛ الخطيب، 2005):

6. الأسلوب العلاجي القائم على تحليل المهمة والعمليات النفسية: إن الأسلوب العلاجي القائم على تحليل المهمة والعمليات الخاصة النفسية والذي يهدف لعلاج الصعوبات الخاصة في الحساب في الحساب يهتم بمادة الحساب في منهاج المدرسة الابتدائية وكذلك بجوانب العجز النمائية التي قد تسهم في الفشل .

- **تطوير خطة علاجية مبنية على نتائج التشخيص:** بحيث تتضمن أهدافا تعليمية مناسبة لمستوى مهارات الطفل. ويتطلب ذلك معرفة دقيقة بالمهارات التي لم يتقنها الطفل في التسلسل الهرمي للمهارات الحسابية
- **تطوير مستوى المهارات المعرفية اللازمة لتعلم الحساب:** تتعلق المهارات المعرفية اللازمة لتعلم الحساب بالمقارنة، التسمية، و قياس الكميات، واستخدام الرموز المتصلة بها. فبالنسبة للمقارنة فهي تتضمن إدراك معنى كبير-صغير، شيء واحد-أشياء عديدة، قليل-كثير، أكثر-أقل، التكافؤ-عدم التكافؤ. أما تسمية الكميات فهي تشمل معرفة أسماء الأرقام بالترتيب، و عد الأشياء. وأما استخدام الرموز المتعلقة بالكميات فهو يتضمن ربط اسم العدد برمزه المكتوب، ومطابقة الرمز الكتابي للرقم بعدد الأشياء، و يشمل قياس الكميات المفاهيم الأساسية المتصلة بالفراغ و السوائل (فارغ-مليء)، الوزن (خفيف-ثقيل) والطول (قصير-طويل)، الوقت (قبل-بعد) و الحرارة (ساخن-بارد).
- **الانتقال من المحسوس إلى المجرد:** يكون تعلم الطلبة المفاهيم الحسابية في أفضل صورة عندما ينفذ التعليم بشكل متسلسل من المحسوس، فثبه المحسوس، وأخيرا المجرد. وما يعنيه ذلك هو أن يستهل تعليم المفاهيم الحسابية باستخدام أشياء حقيقية. وفي مرحلة التعليم شبه المحسوس يتم تمثيل الأشياء الحقيقية برسومات أو رموز. وفي المرحلة الأخير يتم استخدام الأرقام بدلا من الرسومات أو الرموز .
- **تعليم المفردات الحسابية:** كذلك ينبغي تعليم الطلبة ذوي صعوبات التعلم المصطلحات و المفاهيم الحسابية. فالطالب بحاجة إلى أن يعرف مثلا، معنى القسمة و الضرب والجمع والطرح وهو بحاجة إلى أن يعرف معنى الناتج والباقي والفرق والمجموع....الخ

- **تعلم القواعد:** أن تعلم الحساب يصبح أكثر يسرا إذا عرف الطالب القواعد والمفاهيم الأساسية، فعلى سبيل المثال، يجب أن يعرف الطالب أن ناتج ضرب أي عدد بالصفري هو صفر، و إن ناتج ضرب أي عدد بواحد هو العدد نفسه. كذلك يجب أن يعرف الطالب أن  $(8 \times 5)$  هي  $(5 \times 8)$  نفسها وهكذا. (مونيكا الن شريف الخطيب، 2012، 74)

### قائمة المراجع:

#### ➤ المراجع باللغة العربية:

- أحمد حسين محمد عاشور: (2009): الانتباه والذاكرة العاملة لدى عينات مختلفة من ذوي صعوبات التعلم وذوي فرط النشاط الزائد والعادين.
- الروسان الخطيب، الناطور فاروق فارح، جمال ميادة: (2004): صعوبات التعلم، الجامعة العربية المفتوحة، الكويت.
- أسامة محمد البطاينة، مالك أحمد الرجدان، عبيد عبد الكريم السبايلة، مالك أحمد الرشدان، عبد المجيد محمد سلمان الخطاطبة: (2008): صعوبات التعلم النظرية والممارسة، المسيرة للنشر والتوزيع عمان، الطبعة الأولى.
- السيد عبد الحميد سليمان السيد: (2003): صعوبات التعلم تاريخها، مفهومها، تشخيصها، علاجها، دار الفكر العربي القاهرة، الطبعة الأولى.
- أمال بن صافية: (2002): الذاكرة العاملة لدى المصابين بعسر القراءة، رسالة لنيل شهادة ماجستير في الأرتوفونيا.
- بن عيسى زغبوش: (2008): الذاكرة و اللغة، عالم الكتب الحديث، دار النشر إربد الأردن ، الطبعة الأولى .
- جاد البحري، مسعد أبو الديار، غافين ريد: (2012): تدريس الأطفال المعسررين قرائيا، دار النشر الكويت، الطبعة الأولى.

- رضا توفيق عبد الفتاح أحمد عبد الفتاح أحمد: (2019): فاعلية برنامج قائم على المدخل البصري في تنمية مهارات الانتباه لدى عينة من الأطفال ذوي متلازمة اسبيرجر، مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، جامعة عين شمس.
- سامي محمد ملحم: صعوبات التعلم، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى (بدون سنة)
- صلاح عميرة علي: (2006): صعوبات تعلم القراءة والكتابة، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، عمان الأردن، الطبعة الأولى.
- صادقي رحمة: (2006): علاقة الذاكرة النشطة بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ السنة الرابعة أساسي، رسالة لنيل شهادة ماجستير في الأروطونيا، جامعة الجزائر 2.
- عياد مسعودة: (2008): الزمان والمكان وعلاقتها بعسر القراءة، مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه في الأروطونيا، جامعة الجزائر 2.
- عدنان سليم عابد: (1996): القدرات المكانية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية والمتغيرات المرتبطة بها في الرياضيات.
- عامر براهيم: (2017): الذاكرة العاملة وعلاقتها بصعوبات تعلم الكتابة لدى الأطفال ذوو التخلف الذهني الخفيف، مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه في علم النفس اللغوي والمعرفي، جامعة الجزائر 2.
- فتحي الزيات: (2007): صعوبات التعلم الاستراتيجيات والمداخل العلاجية، دار النشر للجمعات مصر، الطبعة الأولى .
- فتحي مصطفى الزيات: (1995): الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات، دار الوفاء للطباعة ونشر والتوزيع، الطبعة الثانية.
- قاسمي أمال: (2001): الذاكرة النشيطة وعلاقتها باكتساب المفردات، مذكرة لنيل شهادة ماجستير في علم النفس اللغوي والمعرفي، جامعة الجزائر 2.
- قحطان أحمد الظاهر (2004): صعوبات التعلم، دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى.
- كوافحة، تيسير مفلح: (2003): صعوبات التعلم والخطة العلاجية المقترحة، دار المسيرة، الأردن.
- ماهر شعبان عبد الباري (2010): المهارات الكتابية من النشأة إلى التدريس، دار المسيرة للنشر والتوزيع عمان الأردن، الطبعة الأولى.

- مونيكا الن شريف الخطيب: (2012): أنماط الذاكرة العاملة (التنفيذية، البصرية، الصوتية) لدى طلبة صعوبات التعلم في القراءة، والرياضيات، ماجستير في التربية تخصص التربية خاصة كلية العلوم التربوية والنفسية جامعة عمان.
- نواني حسين وآخرين (2007)، اضطرابات اللغة والنشاطات المعرفية المرتبطة، مثال: الذاكرة النشيطة، مخبر علوم اللغة والاتصال، جامعة الجزائر.
- هدى محمود الناشف (2001): الاستراتيجيات التعلم والتعليم في الطفولة المبكرة، دار الفكر العربي القاهرة.

#### ➤ المراجع باللغة الأجنبية:

- Baddeley A.D et Thomson N ;Imagery and visual workingmemory, in PMA. Rabbite et S. Dornic(Ed), Attention and performance, Academic press, London, 1975.
- Baddeley, A. D ; Working memory or working attention ? 1993 ; InA. Baddeley & L. Weiskrantz (Eds.), Attention : Selection, awareness and control. A tribute toDonald Broadbent (pp. 152-170). Oxford : OxfordUniversity Press.
- Baddeley, A. D., Lewis, V. J., & Vallar, G. Exploring the articulatory loop 1984, Quarterly Journal of Experimental Psychology, 36, 233-252.
- Baddeley, A. D., Papagno, C., & Vallar, G. When long-term learning depends on short-term storage 1988. Journal ofMemory and Language, 27, 586-595.
- Baddeley, A. D., Thomson, N., & Buchanan, M. Word lengthand the structure of short-term memory 1975. Journal ofVerbal Learning and Verbal Behavior, 14, 575-589.
- Bennabi, M ; Genèse et usage des relations spatiales dans le bilangisme précoce, Université Manterne, 1987.
- Cordier F (2007): apprentissage et mémoire , Armand colin.
- Magnan G A (2002) : l'apprentissage de la lecture ,Armand colin, veuf paris .
- Mazeau M (2010): neuropsychologie et troubles des apprentissages.
- Not L ; Perspectives nouvelles pour l'éducation des débilesmanteaux, édition Privat, Science de l'homme, Paris, 1986.

#### Articles

- Bran ger Nathalie : spostilité (2011)



- 
- Enteric marayonetvi lottch : une part de spatial dans la visuo\_construction mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'état de psychomotricien (2010)
  - Galliffet- Cranjon N (1951) : le problème de l'organisation spatial dans les dyslexies tome 4 n°5
  - Pierre-h(1987) : troubles temporo rythmiques et d'organisation spatiale , et difficultés en lecte revenue des sien ces de l'éducation , vol u n°2(1987).