

الجمهورية الجزائرية الشعبية الديمقراطية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عمار ثليجي- الأغواط-
كلية العلوم الاجتماعية
قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطوفونيا

مطبوعة في مادة

اضطرابات اللغة الكتابية وأساليب التكفل

مطبوعة موجهة لطلبة السنة الثالثة ليسانس تخصص أرطوفونيا

إعداد: د. براهيم سعاد
أستاذة محاضرة (أ)

السنة الجامعية: 2020-2021

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique Université Amar
Telidji Laghouat
Faculté des Sciences Sociales



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عمار ثليجي بالأغواط
كلية العلوم الاجتماعية

الأغواط: يوم 24 / 04 / 2022

م ع ك ع | : الرقم 9.9.....

مستخرج من محضر اجتماع المجلس العلمي لكلية
العلوم الاجتماعية

بناءا على محضر المجلس العلمي رقم 02 / 2022 للدورة العادية المنعقدة يوم الأربعاء 30 / 2022/03 والذي تمت فيه المصادقة على مسطار موسوم ب: اضطرابات اللغة المكتوبة وأساليب التكفل للدكتورة: سعاد براهيممي: وذلك بعد تحكيمه ودخول التقارير الايجابية من الخبراء الآتية أسماؤهم:

اسم الخبير	الرتبة	الجامعة
تجاني بن الطاهر	أستاذ	الأغواط
أحمد بن سعد	أستاذ	الأغواط
سميرة ركزة	أستاذ	البليدة
يسين لعجال	أستاذ محاضر أ	ورقلة

رئيس المجلس العلمي.

معلومات عن المادة

اضطرابات اللغة الكتابية وأساليب التكفل

عنوان المادة

طلبة السنة الثالثة لطفونيا

الطلبة المعنيون

مادة أساسية

طبيعة المادة

الوحدة سداسية، بمجموع 45 ساعة، تتوزع على مدار 14 أسبوعاً،
بمقدار 03 ساعات أسبوعياً بين محاضر و أعمال موجهة.

المجال الرمزي للمادة

المعامل (02) والرصيد (05)

معامل المادة والرصيد

على الطالب أن يكون على دراية بمختلف اضطرابات اللغة الشفوية التي
يكون قد تلقاها في السداسي السابق، ليتطرق في هذه الوحدة إلى
اضطرابات اللغة المكتوبة.

المعرف المسبقة

من خلال هذه المادة يرتقي الطالب من فهم اللغة الشفهية إلى فهم اللغة الكتابية واضطراباتها
 وأنواعها وكذا سبل كفاءة هذا المستوى اللغوي (الكتابي)، فدروس هذه المادة تُحاول إعطاء
 ملمح لاضطرابات اللغة المكتوبة وأساليب التكفل بها من تشخيص وعلاج وحتى اكتشاف
 مبكر لها.

الأهداف التعليمية للمادة

التأكد من مكتسبات الطالب عن طريق التقييم المستمر في الاعمال الموجهة
 وامتحان المحاضرة عند نهاية كل سداسي.

نمط التقييم في المادة

ماهية اضطرابات اللغة الكتابية

تمهيد:

تعتبر الاضطرابات اللغوية الكتابية من أهم الاضطرابات التي يمكن أن يتعامل معها الاخصائي الأرتفوني كما أنها من أهم مواضيع علم الأرتفونيا، وهي مجال علمي وعيادي مشترك بينها وبين علوم التربية والتربية الخاصة أين تعرف بصعوبات التعلم الأكاديمية.

وهي مجموعة الاختلالات والصعوبات التي تمس اللغة الكتابية كلغة التعلم ونقل المعرفة، وهي تضم ثلاث أنواع رئيسية وشائعة في مجال البحوث العلمية وهي عسر القراءة، عسر الكتابة وعسر الحساب، إضافة الى عسر الاملاء وعسر التعبير الكتابي. وتصف أدبيات التربية الخاصة صعوبات التعلم كجانب من جوانب التعلم بأنها إعاقة خفية مُحيرة، لأنّ الأطفال الذين يعانون هذه الصعوبات يمتلكون قدرات تخفي جوانب الضعف في أدائهم، وهم يبدون عاديين تماما وأذكياء، وليس في مظهرهم شيء يوحي بأنهم يختلفون عن الأطفال الآخرين.

فالأطفال ذوو صعوبات التعلم المحددة هم الذين يفصحون عن اضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية اللازمة لفهم اللغة ، واستعمالها مَحْكِيَةً كانت أو كتابية ، يتجلّى على شكل اضطراب في الاصغاء أو التفكير أو الكلام أو القراءة أو الكتابة أو التهجئة أو إجراء حسابات رياضية ، ويتضمن هذا المصطلح أصولاً كان يشار إليها على أنّها إعاقات ادراكية أو إصابة دماغية أو قصور وظيفي دماغي طفيف أو ديسلكسيا أو حبسة تطورية ، و لكنّه لا يتضمن الأطفال الذين يعانون مشكلات تعليمية ترجع مبدئياً إلى إعاقات بصرية أو سمعية أو حركية أو إلى إعاقة عقلية أو إلى اضطراب انفعالي أو إلى حرمان بيئي.

وحيث أن عملية التعلم قد تتعرض لمشاكل ومظاهر مضطربة في كثير من النواحي، وينتج عنه انخفاض لمستوى تحصيل المتعلم، إضافة الى آثارها السلبية التي تعيق تقدم التلميذ في حدود بيئته المدرسية وحتى خارجها، على الرغم من أنه طفل لا يعاني اي اعاقه عقلية أو

حسية (سمعية أو بصرية)، أو حرمان ثقافي أو بيئي أو اضطراب انفعالي، بل هو طفل يعاني اضطراباً في العمليات العقلية أو النفسية الأساسية التي تشتمل الانتباه و الإدراك والتذكر وتكوين المفهوم وحل المشكلات ، ويظهر هذا الاضطراب في تنظيم المعلومات أو تحليلها أو تخزينها أو استرجاعها أو تصنيفها ويؤثر تأثيراً مباشراً في القدرة على تعلم القراءة والكتابة والحساب والتعبير . وهناك خلط بين مفهوم صعوبات التعلم وعدة مفاهيم أخرى منها:

التأخر الدراسي: وهو الانخفاض في مستوى التحصيل الدراسي عن المستوى المتوقع في اختبارات التحصيل.

بطء التعلم: يجد التلميذ صعوبة في تكييف نفسه مع المناهج الأكاديمية المدرسية، وذلك بسبب قصور قدرته على التعلم أو قصور في مستوى الذكاء، وبطء في الفهم والاستيعاب والاستذكار .

ولقد اهتم الكثير من الباحثين بدراسة هذه الفئة حيث قاموا بتصنيفها إلى عدة صعوبات من بينها تصنيف (صمويل كيرك) و(جيمس كالفانت) اللذان صنفا صعوبات التعلم إلى مجموعتين هما:

- أولاً صعوبات التعلم النمائية (العمليات النفسية الأساسية)، وتشمل على المهارات السابقة التي يحتاجها الطفل لتحصيل الموضوعات الأكاديمية، وتنقسم الى صعوبات أولية (الانتباه والذاكرة والإدراك)، وصعوبات ثانوية (التفكير واللغة الشفهية).

وثانياً صعوبات التعلم الأكاديمية: وتشتمل على المشكلات التي تظهر بعد دخول الطفل الى المدرسة (القراءة، الخط، الإملاء أو التهجئة، الحساب، والتعبير الكتابي).

محكات التعرف على اضطرابات اللغة الكتابية:

1-محك التباعد: ويقصد به التباين بين القدرة العقلية العامة أو الكامنة والتحصيل الفعلي المتوقع من التلميذ في جانب معين، أو التباعد أو التباين بين مجال وآخر، كما يمكن أن يكون التباعد ملحوظا في نمو الوظائف العقلية والحركية بحيث نجد التلميذ مثلا ينمو في اللغة ويتأخر في نمو التناسق الحركي أو العكس، وله مظهران:

أ- التفاوت بين القدرات العقلية للطفل والمستوى التحصيلي.

ب- تفاوت مظاهر النمو التحصيلي للتلميذ في المقررات أو المواد الدراسية، فيما بينها أو في المادة الواحدة كاللغة فقد يجيد القراءة ولا يستوعب دروس النحو.

2-محك الاستبعاد: ويقصد به استبعاد الاحتمالات الممكنة عند التشخيص بأنها السبب في صعوبة التعلم مثل:

أ- حالات التخلف العقلي.

ب- حالات الاعاقة الحسية (الإعاقة السمعية والاعاقة البصرية).

ج- ذوي الاضطرابات الانفعالية الشديدة (الاندفاعية والنشاط الزائد والأمراض النفسية).

د- حالات نقص فرص التعليم أو الحرمان الثقافي.

3-محك التربية الخاصة: ويرتبط بالمحك السابق ومفاده أن ذوي صعوبات التعلم لا

تصح لهم طرق التدريس المتبعة مع التلاميذ العاديين، فضلا عن عدم صلاحية الطرق المتبعة مع المعاقين، وإنما يتعين توفير نمط من التربية الخاصة (تشخيصا، تصنيفا، وتعلما، ورعاية نفسية واجتماعية) تختلف عما يُهيأ للفئات سابقة الذكر

ويعني هذا المعيار أنّ التلاميذ رغم أنّهم يبدون عاديين، تلزمهم اجراءات التربية الخاصة وخدماتها بما يتناسب مع صعوباتهم.

4-محك المشكلات المرتبطة بالنضوج: حيث نجد معدلات النّمو تختلف من طفل لآخر، مما يؤدي إلى صعوبة التهيئة لعمليات التعلم، فما هو معروف أنّ الأطفال الذكور يتقدم نموهم بمعدل أبطأ من الإناث مما يجعلهم في حوالي الخامسة أو السادسة غير مستعدين أو مُهيئين من النّاحية الإدراكية لتعلم التمييز بين الحروف الهجائية قراءة وكتابة ممّا يعوق تعلمهم اللغة، ومن ثمّ يتعيّن تقديم برامج تربوية تصحح قصور النمو الذي يعوق عمليات التعلم سواء كان هذا القصور يرجع لعوامل وراثية أو تكوينية أو بيئية ، وهذا ما يعكس الفروق الفردية والفروق بين الجنسين في القدرة على التحصيل.

5-محك العلامات النورولوجية: حيث يمكن الاستدلال عن صعوبات التعلم من خلال التلف العضوي في المخ، أو الإصابة البسيطة في المخ التي يمكن فحصها باستخدام رسّام المخ الكهربائي أو التّنبُّع المرّضي للطفل، ويعبّر عن العلامات النورولوجية بمصطلح الاضطرابات البسيطة في وظائف المخ والتي تنعكس في:

أ- الاضطرابات الادراكية (الادراك البصري والسمعي والمكاني).

ب- الأشكال غير الملائمة من السلوك (النشاط الزائد والاضطرابات العقلية).

ج- صعوبات الأداء الوظيفي الحركي.

المفاهيم الرئيسية المنظرة لاضطرابات اللغة الكتابية (صعوبات التعلم):

أسهمت عدّة علوم في توليد حقل صعوبات التعلم وإلقاء الأضواء عليه فظهرت نتيجة لذلك تفسيرات مختلفة، أثرت على الاستراتيجيات التي يمارسها القائمون على العملية التربوية والتعليمية:

المفهوم العصبي النفسي: وهو أنّ صعوبات التعلم لها أصول عصبية محتملة، وأنّ القصور الوظيفي الدماغي الطفيف وراء صعوبات التعلم المتعلقة بالانفعالية وقصور الانتباه وفرط الحركة وضعف التناسق وضعف الذاكرة.

المفهوم التطوري: وهو أنّ نضج المهارات المعرفية أو التفكير يتبع سياقاً تطورياً تقدماً منتظماً ومتتابعاً وأنّ قدرة الطفل على التعلم تعتمد على وضعه الراهن فيما يخص النضج، وأنّ لكل فرد سرعته الخاصة المقررة سلفاً في نمو وظائفه، وأنّ المحاولات لتسريع عملية التطور أو القفز عنها أو إخراجها يمكن أن تخلق مشكلات جدية لا تعالج إلاّ إذا أمكن تحديد الخلل في مسار النمو الطبيعي.

المفهوم المعرفي: وهو افتقار ذوي صعوبات التعلم إلى الضبط الذاتي، وضعف الذاكرة فهم يجدون مشكلات في تذكر المعلومات السابقة من جهة، والخلط بينها وبين المعلومات الجديدة، فهم لا يحسنون دمج المعلومات الجديدة في المنظومة المعرفية الملائمة، وهم لا يعون المطلوب لإنجاز المهمة، ولا يستطيعون تنظيم عملياتهم الفكرية تنظيمًا مجدياً إذ يهملون توجيه أسئلة نقدية لأنفسهم في الوقت المناسب حول ما يفعلونه.

المفهوم السلوكي: وهو أنّ صعوبات التعلم تظهر نتيجة لممارسة غير كافية أو ممارسة لاستراتيجية غير مناسبة وأنّ النقص في تعزيز مناسب ووقتي للإجابات الصحيحة يمكن أن يعرض تلك الإجابات لعدم التكرار فيما بعد.

المفهوم اللغوي: أنّ ذوي صعوبات التعلم يتميّزون عن غيرهم في ضعف تطور المهارات في مجال اللغة الشفوية في المفردات (معاني الكلمات) أو القواعد (نظام اللغة) أو الصوتيات (أصوات اللغة) أو الاستعمال والتواصل، نتيجة لمشكلة كامنة في تمييز الأصوات، ويركز هذا المفهوم على دور اللغة في التفكير، ونتيجة للمشكلات اللغوية يقع التلاميذ في أخطاء تركيبية ونحوية حيث تقتصر إجاباتهم على الأسئلة بكلمة واحدة، أو يحذفون بعض الكلمات لأنهم يجدون صعوبة في بناء جملة مفيدة.

العسر القرائي

تمهيد:

تعتبر الصعوبات التي تتعلق بالقراءة من أكثر المشكلات التربوية والأكاديمية أهمية وتأثيرا على المستقبل الدراسي للتلميذ، فمن المعروف أن يبدأ التلاميذ القراءة في بداية دخولهم مرحلة التعليم الابتدائي، وأحيانا كثيرة قبل ذلك ويستمر اعتمادهم على القراءة خلال جميع مراحل الدراسة باعتبارها مفتاحا ومدخلا لباقي المهارات الأكاديمية.

يتميز تلاميذ المرحلة الابتدائية بتباين مستويات نموهم ونضجهم العقلي والانفعالي والاجتماعي، مما قد يؤثر بدرجة كبيرة على قدرتهم على التعلم واكتساب مهارة القراءة والتي ينتج عنها مشاكل وصعوبات دراسية مختلفة منها ما يعرف بالعسر القرائي، وهو عدم القدرة على الإنتاج والفهم القرائي للتلميذ مما يؤثر على تحصيله الدراسي وعلى نفسيته وعلى علاقاته مع محيطه.

مفهوم القراءة:

إن عملية القراءة لا تتمثل فقط في إدراك الحروف أو فهم معنى الكلمة، بل هي كل من عمليتي التحليل والتركيب التي تعطي معنى لشكل جديد من التعبير اللساني وهذا فلا يتحقق إلا إذا كانت عمليتنا التحليل والتركيب ممكنتين.

القراءة عملية معقدة، تشترك فيها ميكانيزمات سمعية وأخرى بصرية وهي لا تحدث عند معرفة الأصوات فحسب بل أيضا أثناء فهم معنى الكلمات كما تستلزم أيضا مشاركة الجانب العقلي والمعرفي.

وتعرف أيضا القراءة على أنها القدرة على فك شفرة الرموز المكتوبة وتحويلها إلى أصوات منطوقة، وهي جملة من النشاطات الإدراكية اللغوية والمعرفية التي تسمح للفرد بفك التشفير، فهم وترجمة مقاطع الرموز الخطية التي لها علاقة بلغة معينة.

ويقصد بالقراءة تلك العملية العقلية التي يراد بها إيجاد الصلة بين لغة الكلام والرموز المكتوبة، وهي عملية تحويل الرموز المكتوبة إلى رموز منطوقة، أي هي عملية فك الرموز، وبذلك فهي تشمل الرموز التي يتلقاها القارئ عن طريق حاسة البصر واللمس، وإعطاء هذه الرموز المحسوسة معنى، فالقراءة عمليتان متصلتان: العملية الأولى استجابات حسية للرموز المكتوبة والعملية الثانية عملية إدراكية يتم من خلالها إعطاء المعنى لهذه الرموز.

تعتبر القراءة مهارة قائمة على اللغة فهي تتطلب معرفة لغوية، بالإضافة إلى مدى واسع من العمليات الذهنية، كما أنها تبدأ بالتحليل الإدراكي الحسي للملامح الكلية والجزئية للكلام المكتوب، كما أنها تتضمن توظيف المعارف النحوية والصرفية كقارئ في الوصول للمعنى غير المألوف وتحتاج إلى معرفة دلالية بالسياق الذي يدور حوله الموضوع المقروء.

عسر القراءة (الديسلكسيا):

تعريف عسر القراءة: هي إحدى إعاقات التعلم التي تصيب الفرد مبكراً كغيرها من إعاقات مرحلة النمو، وهي خلل أو قصور أو اضطراب في القدرة على القراءة، وهي نوع من اضطرابات التواصل تتميز بقصور في القدرة على فهم استيعاب وتفسير الكلمة المكتوبة.

كما تعرف على أنها اضطراب في معالجة المعلومات، تلقيها، الاحتفاظ بها، تنظيمها، استخدامها وسرعة معالجتها، لذلك هي تؤثر في بعض المهارات كالقراءة والكتابة، واستخدام الرموز والعمليات الحسابية.

والديسلكسيا هي اضطراب يصاب به أطفال لا يشكون من أية مشاكل سمعية أو بصرية بالإضافة إلى إظهارهم معدل ذكاء متوسط أو فوق المتوسط ولكنهم غير قادرين على رؤية وإدراك الكلمات والأحرف المتشابهة ويعجزون عن معرفة الأشكال، والتفريق بين اليمين واليسار، كما يفتقرون إلى تنظيم الوقت بالإضافة إلى افتقارهم للمهارات الحركية مع ضعف في الاستنتاج والذاكرة لديهم.

يضاف الى ما سلف تعاريف عدة أهمها:

عسر القراءة هي صعوبة تعلم خاصة، تتميز بمشكلات في دقة أو سرعة التعرف على المفردات والتهجئة السيئة، وهذه الصعوبات تنشأ في المادة من مشكلة تصيب المكون الفونولوجي للغة، وربما تكون هناك صعوبات أخرى مصاحبة ولا سيما فيما يتعلق بعمليات التعامل مع المعلومات والذاكرة قصيرة المدى والتتابع والإدراك البصري والسمعي للمعلومات واللغة المنطوقة والمهارات الحركية.

الوعي الفونولوجي والقراءة:

بينت الدراسات أن الوعي الفونولوجي يمثل مؤشرا جيدا على القدرات القرائية عند الأطفال، لكن نجد أن هناك مشكلات عديدة يواجهها الأطفال ذو صعوبات التعلم أثناء القراءة، من أبرزها تلك المرتبطة بالفونولوجيا فقد بينت الدراسات العلمية في مجال النمو اللغوي عامة والنمو القرائي خاصة أن المهارات الفونولوجية ترتبط في الأساس بمهارة القراءة وأن الوضعية الفونولوجية للطفل تتحكم الى حد كبير في وضعيته القرائية سواء على مستوى الأعداد أو التشخيص.

ويمكن فهم العلاقة بين الوعي الفونولوجي والقراءة من خلال تحديد المهارات الأكثر أهمية للقارئ المبتدئ ويبدو أن مجالي المعرفة الأكثر أهمية هما تسمية الحرف والوعي الفونيمي، فعندما يواجه القارئ المبتدئ اختيار تحليل كلمة جديدة عليه معرفة السمات المميزة للحروف الأبجدية في الكلمة وبنيتها الفونيمية، بالإضافة الى ذلك من المهم أن يربط القارئ المبتدئ بين هذين المجالين المعرفين من خلال إدراك العلاقات المنتظمة بين الحروف والفونيمات وتسمى مهارة إدراك واستخدام العلاقة المنتظمة بين الحروف والفونيمات إعادة الترميز الفونولوجي أو إعادة الترميز للوصول الى مفردات، ويتيح التكامل الناجح بين هاذين المجالين

من المعرفة للطفل تحليل الكلمات الجديدة، ويواجه الأطفال الذين يملكون وعيا محدودا بأسماء الحروف و/أو يعانون من مشاكل في الوعي الفونيمي صعوبات في القراءة.

كما أن العلاقة بين الوعي الفونولوجي والعسر القرائي تتحدد من خلال ثلاثة أبعاد هي:

- بعد سببي بحيث أن ضعف الوعي الفونولوجي قد يؤدي الى العسر القرائي.
- بعد تنبؤي بحيث أن المستوى الوعي الفونولوجي لدى الطفل في المرحلة المبكرة مؤشر دال على مستوى نموه القرائي في المراحل المتقدمة.
- بعد علاجي بحيث أن دعم القدرات الفونولوجية للطفل والقيام بالنشاطات والتدريبات اللازمة يساهم الى حد كبير في معالجة القسم القرائي.

اضطراب المستوى الفونولوجي:

يعد اضطراب المستوى الفونولوجي من أهم وأكثر الاضطرابات التي تلاحظ خاصة عند الطلاب أو التلاميذ الذين يواجهون صعوبة في القراءة ويأخذ المستوى الفونولوجي أشكالا متعددة من أهمها ضعف الوعي الفونولوجي والقدرة على حفظ وتذكر القواعد الفونولوجية أي تلك القواعد التي تتحكم في البناء الصوتي للكلمة واتحاد المقاطع اللفظية في الكلمات ومن هذه الاضطرابات الفونولوجية:

- ضعف الوعي الفونولوجي بدرجاته المختلفة.
- المعالجة الفونولوجية غير السوية للأصوات والكلمات.
- ضعف الذاكرة الفونولوجية.
- ضعف القدرة على تحديد تتابع وتسلسل الفونيمات في الكلمة (السلسلة الصوتية في الكلمة).

- ضعف القدرة في التمييز السمعي بين الفونيمات التي تختلف بسمة صوتية واحدة مثل صفة الجهر والهمس (س/ز) أو صفة التفخيم والترقيق (ط/ت، ظ/ذ، ق/ك) أو اصوات المد الطويل والقصير وغير ذلك من الصفات التي تميز الأصوات اللغوية عن بعضها البعض.

- الاستعادة الفونولوجية الضعيفة.

- ضعف الانتاج الفونولوجي.

ويسبب الاضطراب على مستوى الفونولوجي صعوبة أو ضعفا شديدا في القدرة على التهجئة وفي القدرة على حل رموز الكلمات، أي صعوبة في ايجاد البديل الصوتي وتعد هذه السمة من السمات البارزة عند الاطفال ذوي العسر القرائي.

العوامل المسببة للعسر القرائي:

عسر القراءة من الاضطرابات اللغز فلا يعرف له لحد الآن أسباب المباشرة بل تتعدد العوامل المسببة وقد صنفت هذه العوامل على الشكل التالي:

- وجود خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي.

- وجود عوامل وراثية كون هذه الظاهرة تنتشر في عائلات معينة.

وتؤثر بعض العوامل الأخرى في المهارات القرائية كالمحيط الاجتماعي غير المتطور وسوء التغذية مع نقص في الخبرات التعليمية والمشاكل النفسية المتطورة.

أيضا قد يرجع إلى عوامل تعليمية ونعني بها عدم ملائمة المواد المقروة مع الاستعداد القرائي للطفل وخصائص المعلمين، ونقص الخبرة التدريسية للمعلم، وسوء الطرق التدريسية، والاتجاهات السلبية لدى الطفل نحو المواقف المدرسية والنظام التربوي في حد ذاته.

كما تعود إلى عوامل معرفية كالقصور في المعالجة البصرية وأيضاً نقص التنبيه الصوتي وينشأ هذا الأخير من قصور في عملية الترميز الصوتي العام، إضافة إلى ضعف عملية فك الشيفرة الصوتية وضعف الذاكرة السمعية البصرية والذاكرة الدلالية. أيضاً ضعف التمييز البصري والسمعي وبطء عملية الترميز الصوتي ومشكلة اللاوعي الصوتي (الفونولوجي) والعجز عن ربط الحروف مع أصواتها ومشكلة المعالجة السريعة للمنبهات الحسية.

وتوجد عدة نظريات تبنت توجهات مختلفة محاولة تفسير عسر القراءة:

النظرية العصبية: إن الأبحاث تؤكد على وجود اعتماد دماغي على المناطق الأمامية في الجزء الأيسر من الدماغ لدى معظم عسيري القراءة في حال عدم نجاعة المناطق الخلفية في النصف الأيسر من الدماغ والتي تشكل المناطق الأساسية التي تعتمد عليها أدمغة معظم القراء العاديين كما تظهر الأبحاث، كما أشار الباحثون إلى أن سبب عسر القراءة يعود إلى وجود نموذج غير عادي في الهيمنة الدماغية لدى المصابين بعسر القراءة.

النظرية الوراثية: تركز هذه النظرية على أن عسر القراءة اضطراب عائلي، وأن هناك هيمنة الجنس الذكوري على الإناث في حالات عسر القراءة.

الاضطرابات الأدائية: تنطلق من مبدأ أن القراءة تعتمد على التفكير وفك الترميز، وللتمكن من ذلك يتوجب القدرة على القيام بعلاقات صوتية شكلية للتعرف على تتابع الفونيمات داخل المقطع أو الكلمة، والتعرف على تتابع الكلمات داخل الجملة، أي تتابعها مكانياً وزمانياً، ومن هنا توضع فرضية أنه إذا عانى طفل من صعوبات القراءة فهذا يعني أنه لم يتحصل أو لم يكتسب بعد الآليات ما قبل اللغوية.

العوامل المعرفية:

• اضطراب الإدراك السمعي:

إن عملية الإدراك تبدأ باستثارة حواس الفرد من خلال السمع أو البصر أو كلاهما، ومن خلال العمليات العقلية ينتقي المخ تنظيمات أو تراكيب لهذه المثيرات، وتمثل القراءة دائرة مغلقة أو مستمرة من الاستثارة والاستجابة، وهي مرتبطة بالخصائص الإدراكية كتمييز الأصوات داخل الكلمات، الإغلاق السمعي، القدرة على المزج أو الدمج والتي يجد المعسر قرائيا مشكلا معرفيا فيها.

• اضطراب الإدراك البصري:

أوضحت الدراسات أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات القراءة بصفة خاصة وصعوبات التعلم بصفة عامة يعانون من صعوبات في التمييز بين الشكل والأرضية، وضعف الإغلاق البصري، وثبات الشكل وإدراك الوضع في الفراغ، وإدراك العلاقات المكانية.

• اضطراب اللغة الشفوية:

فالحصيلة اللغوية للطفل وقاموسه اللغوي يؤثران بشكل مباشر على تعلمه وإدراكه لمفاهيم المادة المقروءة وفهمه لها، فقد يستوعب الأطفال اللغة المنطوقة أو المسموعة لكنهم لا يستطيعون استخدام اللغة والكلام والتعبير الشفوي والعكس صحيح، كما أن اضطرابات اللغة الشفوية تعتبر أرضية لاضطرابات اللغة المكتوبة، نظرا لأن اللغة تتناول الرموز وترتبط بنمو القدرة على تكوين المفاهيم والتجريد والتصنيف والتمييز والمقارنة والتعميم.

• اضطراب الانتباه الانتقائي:

تؤثر كفاءة وفاعلية عمليات الانتباه على كافة عمليات النشاط العقلي المصاحبة للقراءة كالإدراك السمعي والإدراك البصري والفهم اللغوي والفهم القرائي.

• اضطراب الذاكرة:

أوضحت الدراسات إلى أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات القراءة يجدون صعوبة في الاسترجاع التتابعي للمثيرات المرئية، كما أنهم يحققون درجات منخفضة على اختبارات الذاكرة البصرية، وذلك نتيجة لعدم كفاءة عمليات الانتباه الانتقائي، وتتمايز اضطرابات الذاكرة في نوعين كلاهما يؤدي إلى صعوبات القراءة وهما: اضطرابات الذاكرة البصرية واضطرابات الذاكرة السمعية.

العوامل الانفعالية والاجتماعية:

هذا النوع من الأسباب يعد مشجعاً لظهور صعوبات القراءة لا سبباً مباشراً لها، حيث أن الاستقرار النفسي يجعل الطفل قادراً على التكيف السريع والانسجام مع البيئة التعليمية الجديدة، وإن ما يعانيه الطفل من قلق نفسي وحرمان عاطفي وفقدان الثقة في النفس، هي عوامل معرقة لتعلم القراءة، فالبيئة الأسرية السيئة هي المسؤول الأول عن عدم استقرار الطفل انفعالياً، ويضاف إلى كل هذا مشكل الدافعية.

أنواع عسر القراءة:

1- عسر القراءة النمائي: صعوبة أو اضطراب في تعلم القراءة تظهر عند الأطفال ذوي نمو ذهني عادي، لا يعانون من أي اضطراب حسي بصري أو سمعي، ولا من اضطراب نفسي، وهم أطفال متمدرسون بصورة طبيعية وينتمون إلى أوساط محفزة، ويميز المختصون ضمن هذا النوع صنفين من عسر القراءة:

أ- عسر القراءة النمائي الفونولوجي: يتسم هذا النوع من عسر القراءة بصعوبات في قراءة الكلمات بدون معنى مع قراءة جيدة للكلمات المنتظمة وغير المنتظمة.

ب- 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، يرجعه بعض العلماء الى صعوبة التعرف التجريدي للحروف، هذه الأخيرة يعتبرها عسير القراءة رسومات بدون معاني.

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

ج- عسر القراءة النمائي العميق: اضطراب خطير حسب المختصين، يمس تعلم القراءة ويقارن بعسر القراءة المكتسب الذي يظهر عند الراشد والذي يصاحب عادة اضطرابات في اللغة.

2- عسر القراءة المكتسب: اضطراب في القراءة ناتج عن إصابة في الدماغ وينقسم الى قسمين:

أ- عسر القراءة المحيطي: يكمن في الاضطرابات المكتسبة الخاصة بالقراءة والنتيجة عن عجز في التحليل البصري الانتباهي للمؤثرات المكتوبة.

ب- عسر القراءة المركزي: وهو الاضطرابات الخاصة بتعلم القراءة المتأخر والنتائج عن أسباب وظيفية.

تصنيف مظاهر عسر القراءة:

- التعرف الخاطئ على الكلمة: وتشمل الفشل في استخدام الكلمة، عدم كفاية التحليل البصري للكلمات، قصور القدرة على المزج السمعي البصري، قصور القدرة في التعرف على المفردات بمجرد النظر.

- القراءة في اتجاه خاطئ: وتشمل الخلط في ترتيب الكلمات، تبادل الكلمات، انتقال العين بشكل خاطئ على السطر وبين السطور.

- مشكلات في القدرة على الاستيعاب والفهم: وتشمل المعرفة المحدودة لمعاني الكلمات.

- الضعف في القراءة الجهرية: وتشمل عدم تناسب المدى البصري مع الصوتي، عدم مناسبة السرعة والتوقيت، الافتقار إلى القدرة على تجزئة المقروء إلى عبارات.

- مشكلات التعرف على الكلمة: الحروف الخاطئة المتحركة، الحروف الساكنة الخاطئة، عمليات قلب اتجاه الحروف، إضافة صوتيات غير موجودة أساساً، حذف بعض الأصوات، وضع كلمة مكان أخرى، تكرار الكلمات، إضافة كلمات غير موجودة في النص، حذف كلمات من النص.

- تتميز بصعوبة تنظيم الوقت وعدم القدرة على الحفاظ على التسلسل مع خلط بين التواريخ.

- صعوبات على مستوى الذاكرة ذات المدى القريب وصعوبة الاحتفاظ بالمعلومات والتعليمات.

- صعوبة في استخدام الخرائط أو تحديد الطرق لأمكنة جديدة.

- صعوبة القيام بأكثر من عمل في وقت واحد.

- استبدال الكلمات المتشابهة في المعنى عند القراءة بصوت مرتفع.
 - صعوبة في إدراك القوافي (السجع والجناس والكلمات المتشابهة سواء في البدايات أو نهايات أصواتها) بصورة عامة.
 - فقدان المكان عند القراءة (لا يعرف المعسر أي كلمة توقف أو يخطئ وينظر إلى السطر الخطأ).
 - صعوبة في ترتيب الحروف الأبجدية.
 - صعوبة في نطق الكلمات المتعددة المقاطع، حتى الشائع منها.
- يضاف الى ما سبق:
- صعوبة التعرف والتفريق بين الحروف والكلمات التي تتشابه بالنطق أو بالشكل.
 - صعوبة في أواخر بعض الكلمات مثل الكلمات التي تنتهي بالتاء المربوطة فيكتبها مفتوحة ويخطئ أو يحذف الأحرف الممدودة.
 - اضطراب أو قصور في ذاكرة استيعاب اللغة (الحروف والكلمات).
 - التردد أو التوقف المتكرر عند بعض الكلمات أو إغفال بعضها أو صعوبة قراءتها، مع حركات مصاحبة من الرأس وتذبذب سريع غير عادي في حركة مقلة العين أثناء القراءة.
 - القراءة ببطء شديد أو تردد ملحوظ أو إعادة القراءة.
 - افتقار الرغبة في القراءة والشعور بالإرهاق عند ممارستها مع عدم القدرة على التركيز في القراءة وفهم ما يقرأ.

- تكرار بشكل ملحوظ لأخطاء الطفل في القراءة بينما تكون هذه الأخطاء قد قلت أو اختفت عند أقرانه.

- صعوبة الاستدعاء من الذاكرة في ترجمة الإشارات البصرية إلى إشارات سمعية والعكس.

- النشاط الزائد أو البطء الزائد مع عدم القدرة على إتمام عمل يقوم به أو التركيز في قراءة أو عمل.

- اضطرابات الاندفاع والمزاج والسلوك.

يمكن حصر صعوبات القراءة فيما يلي:

العادات القرائية:

- الحركات الاضطرابية عند القراءة الشعور بعدم الأمان.
- فقدان مكان القراءة باستمرار وعدم القدرة على المحافظة على المكان الذي وصل إليه بل يفقده أثناء التنقل بين الأسطر مما يسبب الارتباك وفقدان المعنى المراد من النص.
- القيام بحركات نمطية أثناء القراءة تعوق عملية القراءة.
- جعل الأدوات القرائية قريبة منه أثناء القراءة مما يتعب العينين ويسبب الوقوع بأخطاء القراءة.

أخطاء تمييز الكلمة أثناء القراءة:

• الحذف: حذف الحروف أو المقاطع أو حذف الكلمة كاملة.

• الإضافة: إضافة الحروف أو الكلمات إلى النص.

- الإبدال: تبديل كلمة بكلمة أخرى أو حرفا بحرف آخر في الجملة الواحدة.
 - التكرار: إعادة كلمة معينة في النص إذا توقف عندها في القراءة.
 - العكس: قراءة الكلمة معكوسة من نهايتها إلى بدايتها.
 - تغيير مواقع الأحرف ضمن الكلمة الواحدة.
 - التهجنة غير السليمة للكلمات.
 - التردد في القراءة لعدة ثواني عند الوصول إلى كلمات غير معروفة له.
 - القراءة السريعة غير الصحيحة: القراءة بسرعة مما يؤدي إلى كثرة الأخطاء وخاصة أخطاء الحذف للكلمات التي لا يستطيع قراءتها.
 - القراءة البطيئة: قراءة النص ببطء حتى يتمكن من التعرف إلى رموز الكلمة وقراءتها مما يفقده تركيبة النص والمعنى المراد مما يسبب عدم فهم المعنى المراد من النص.
 - القراءة كلمة كلمة دون الربط بين الكلمات في الجملة الواحدة مما يفقد الجملة معناها.
 - القراءة بصوت مرتفع.
 - استخدام تعابير قرائية غير ملائمة أثناء القراءة والتوقف في مكان لا يستدعي التوقف.
- أخطاء في الاستيعاب القرائي:
- عدم القدرة على استدعاء حقائق أساسية وبسيطة من النص.
 - عدم القدرة على إتباع التسلسل الصحيح في إعادة سرد قصة ما.
 - عدم القدرة على استدعاء العنوان الرئيسي للقصة المقروءة.

تشخيص عسر القراءة:

في البداية وجبت الإشارة الى أنه لا يمكن التحدث عن حالة عسر القراءة بالنسبة للطفل إلا بعد مدة زمنية كافية لتعلمه الآليات الأساسية للقراءة في المدرسة، وتقدر هذه المدة بعام دراسي على الأقل.

-التعرف: يكون التعرف أوليا عن المشكلة وذلك من خلال عملية جمع ملاحظات المعلم ومعلومات الأسرة حول أداء الطفل ومقارنته بأداء أقرانه.

-الملاحظة والوصف: تتمثل في وصف سلوك الطفل ووصف التقارير والوثائق المدرسية.

-إجراء التقييم: من خلال الفحص الأروطفوني وتطبيق عدد من الاختبارات المقننة وغير المقننة حول اللغة الشفوية والمكتوبة والآليات قبل اللغوية، وذلك لمعرفة هل هناك مؤشرات أو عوامل داخلية أو خارجية تؤثر في أدائه.

-التشخيص الفارقي: الذي يقوم به فريق متعدد التخصصات ويتمثل أساسا في الأخصائي الأروطفوني، طبيب الأنف والاذن والحنجرة، طبيب العيون، طبيب الأعصاب، أخصائي نفسي وأخصائي تربوي.

- تدوين نتائج التقييم وتحليلها: تتطلب كتابة محددة ودقيقة للصعوبات التي يعاني منها بعيدا عن العشوائية والغموض، مع ضرورة قراءتها وتحليلها تحليليا كميا وكيفيا وخاصة فيما يتعلق بعدد الأخطاء والزمن المستغرق في القراءة.

-التشخيص: أي الوصول الى تحديد أعراض اضطراب عسر القراءة ونوعه وحدته.

وهذه هي بعض مظاهر العامة للهدف من عملية التشخيص:

- تحديد نقاط القوة والضعف عند التلميذ.
- الإشارة إلى المستوى الحالي لأداء التلميذ بالنسبة للتحصيل الدراسي.
- الوصول إلى تفسير لعدم تقدم الطفل دراسيا.
- فهم أسلوب الطفل الحالي في التعلم.
- الإشارة إلى جوانب المنهج الدراسي التي يمكن أن تثير اهتمام التلميذ أو تشجيعه على التعلم.
- تحديد بعض الجوانب الموجودة في المنهج التي يمكن أن تشكل تحديا للتلميذ.

وفي العالم العربي نجد بعض الاختبارات التي تقيس الاستعداد للقراءة وصعوبات القراءة منها:

- 1- اختبار القدرات اللغوية النفسية لهدى براءة وفاروق صادق (1970).
 - 2- مقياس صلاحية القراءة: تأليف جورج كلير وترجمة ابراهيم الشافعي (1988) وهو يقيس القدرة على القراءة أو الاستعداد للقراءة يشمل القدرة والسرعة والفهم القرائي.
 - 3- اختبار مفهوم تعلم القراءة لغسان خالد بادي (1990) وقيس المحتويات والميول والمهارات القرائية.
 - 4- استبيان تشخيص صعوبات التعلم في اللغة العربية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية "أحمد عواد" (1995) وقيس صعوبات القراءة والنطق والكتابة والإملاء والتعبير (القدرة اللغوية).
 - 5- مقياس القدرة على القراءة الصامتة "يوسف عبد الصبور وسلمى الأنصاري" (1988).
- وهناك أيضا اختبارات جزائرية محلية لكل من الأساتذة: غلاب، زدام، عمراني، أزداو وغيرهم ستلحق بهذه المحاضرات في شكل رسائل ماجستير وأطروحات دكتوراه.

برامج وأساليب علاج عسر القراءة:

لقد تعددت برامج وأساليب علاج صعوبات القراءة لدى الأطفال والبرامج والأساليب وهي تجمع في جلها على:

- ألعاب ونشاطات لتنمية مهارات الوعي باتجاه اليمين واليسار (الجانبية) والمخطط الجسدي.
- نشاطات لتنمية المفاهيم الأولية المتعلقة بالبنية المكانية والبنية الزمانية.
- تمارين الإدراك والتمييز السمعي والبصري.
- تركيب الكلمات لتعليم التلاميذ الهجاء من نطق الكلمات بطريقة بطيئة ثم سريعة.
- تمارين الإيقاع (الوزن) لتعليم التلاميذ العلاقة بين الأصوات والكلمات.
- أنشطة التعرف على الكلمة من حيث مكوناتها.
- نشاطات الحكايات والكتب القصصية.
- طريقة الحواس المتعددة للقراءة.
- تمارين تعتمد على تنظيم الأصوات والحروف وخلق ارتباط بين الحرف المكتوب والصوت المنطوق.
- نماذج من البرامج العلاجية المقترحة لعلاج حالات صعوبات القراءة ملحقة بالمحاضرات في ملف على حدة.

العسر الكتابي

تعريف العسر الكتابي:

عسر الكتابة مصطلح يشمل غالبا عدة مفاهيم لاضطرابات أخرى وهي عسر الخط وعسر الاملاء وعسر التعبير الكتابي.

عسر الكتابة هو نوع من أنواع صعوبات التعلم الأكاديمية حيث أن الأطفال الذين يعانون صعوبة في تمييز الحروف والكلمات بصريا يعانون من صعوبات في إعادة إنتاجها ونسخها بدقة.

كما تعرف على أنها اضطراب يظهر أثناء نشاط الكتابة فيكون لدى الطفل نوعية كتابة رديئة وليس له سبب عصبي أو عقلي يشرح الصعوبة، حيث أنها صعوبة تنتج عن اضطراب في التكامل البصري الحركي والطفل الذي له هذه الصعوبة ليس لديه إعاقة بصرية أو سمعية أو حركية لكنه غير قادر على تحويل المعلومات البصرية إلى مخرجات حركية، كما أن هؤلاء الأطفال يواجهون مشكلات في الجوانب الإبداعية من الإنشاء.

ويعرف أيضا بأنه اضطراب في التمثيل الخطي للأشكال الحروف واتجاهاتها في حيزها المكاني والتنسيق بينهما، فالطفل يرسم الحروف ولا يكتبها، أي تقليد دون معرفة أساس ومبدأ كل حرف من حيث التوجيه المكاني له، فهو يكتب بمستوى يقل بكثير عما يتوقع.

أنواع صعوبات تعلم الكتابة:

صعوبات خاصة في رسم الحروف والكلمات:

يعاني العديد من الأطفال من صعوبات في الكتابة اليدوية لعدم إتقانهم عددا من المهارات الأساسية لها مثل: إدراك المسافات بين الحروف وإدراك العلاقات المكانية 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 أن يكون حجم الحرف كبيرا أكثر مما هو مطلوب أو أصغر، إضافة إلى صعوبة كتابة الحروف المتصلة أو المنفصلة وفقا للسمات المميزة لها.

صعوبة استخدام الفراغ عند الكتابة:

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

صعوبة التعبير الكتابي:

وهي صعوبة في قراءة التعبير الكتابي للطفل والتي لا تعود إلى رسم الكلمات والحروف، فهي مرسومة بصورة صحيحة وسليمة قابلة للقراءة وإنما يقصد بها الكتابة غير مترابطة من حيث المعنى فهي لا تؤدي إلى المعنى المراد في ذهن الفرد، أي غير مفهومة من حيث المعنى المراد منها كونها غير مترابطة التراكيب اللغوية، وغالبا ما يواجه الأطفال مشكلات في التعبير الكتابي عن أفكارهم أو مشكلات في استخدام القواعد النحوية والصرفية والمفردات أو عدم إتقان أساسيات عملية الكتابة.

صعوبة التهجئة:

تتطلب عملية التهجئة (الاملاء) من الطفل قدرة عالية في تمييز وتذكر أو إعادة إنتاج مجموعة من الحروف وفق ترتيب صوتي معين، لذلك تعد عملية التهجئة أصعب من القراءة، فقد يكون بمقدور التلميذ قراءة بعض الكلمات لوجودها في سياق معين في حين لا يمكن أن يكون مثل ذلك عند التهجئة (الرسم الإملائي) لأنها تعتمد على ضوابط وقواعد مختلفة، فقد تحتاج بعض الكلمات مطابقة لفظ الحروف مع كتابتها مثل (درس، لعب،...) في حين تحتاج كتابة بعض الكلمات إلى معرفة مسبقة بطريقة ربط هذه الأصوات معا مثل إضافة ألف بعد واو الجماعة التي تلحق الأفعال مثل (كتبوا، رسموا...)، كما تحتاج بعض الكلمات إلى تهجئة نظرا لاختلاف لفظها عن كتابتها مثل (هؤلاء، هذا، لكن، وقتئذ، يومئذ...)، وقد تبين من خلال تحليل أخطاء الكتابة وجود بعض الحروف أو كتابة بعض الكلمات كما ينطقها أو عكس أو عدم ترتيب حروف الكلمة كما سمعها صوتيا وتغيير الحرف الساكن الأخير، والتي تعود إلى اضطراب في الذاكرة البصرية أو المهارات الحركية أو مشكلات في إدراك المفاهيم.

مظاهر صعوبات الكتابة:

- يرى عدد من الباحثين أن الحروف العربية مشوبة ببعض الصعوبات التي تسبب مشكلات عند تعلم الأطفال الكتابة والإملاء ومنها:
- تغير رسم الحرف حسب انفصاله أو اتصاله، وتتنوع أشكاله حسب موقع الحرف، وذا التعدد في صور الحروف يؤدي إلى إرباك المتعلم سواء في القراءة أو الكتابة.
- تشابه بعض الحروف وتقاربها شكلا ونطقا.
- النقاط أعلى أو أسفل الحرف من أشد العوامل التي تزيد رسم الكتابة لبسا وارتباكاً ويؤدي إلى الخلط بين الحروف.
- صعوبة مرتبطة بالشكل الذي يتضمن استخدام الحركات الثلاثة (الضمة - الفتحة - الكسرة) حيث لا يضبط نطق الكلمة إلا بها.
- الوقوع في الخطأ الإملائي: فالضمة تقلب واوا عند الكتابة، والتنوين قد يقلبه المتعلم نونا إلى جانب صعوبة كتابة التاء بنوعيه (المفتوحة والمربوطة).
- صعوبة التمييز بين قصار الحركات وأطوالها عند الكتابة.
- كما تشير البحوث والدراسات التي تناولت صعوبات الكتابة لدى الأطفال على أن مظاهرها تمثلت أيضا في:
- كتابة مبعثرة مع الكثير من الكلمات المشطوبة والمكررة.
- مستوى ضعيف في الكتابة بالمقارنة مع قدراتهم التعبيرية.
- اختيار خاطئ للحروف نتيجة ضعف التميز السمعي خاصة بين الأصوات المتشابهة مثل: ناضرة وناضرة، عاملة وعائلة.
- حذف الحروف أو المقاطع أو وضعها في مكان خاطئ مثل مستشفى/ مسفى.
- عدم القدرة على التمييز في استعمال علامات التنقيط.
- الحاجة إلى وقت طويل جدا لإكمال العمل الكتابي.
- جعل العيون قريبة من الصفحة أثناء الكتابة.

- يجلس ويمسك القلم بطريقة خاطئة وشاذة.
- عدم التجانس بين الحروف الكبيرة والصغيرة.
- تشويه صورة الحروف عند الكتابة.
- يرتكب أخطاء في ترتيب الكلمات في الجملة.
- يواجه صعوبة في إكمال الفراغات في الجمل.
- إضافة حروف إلى الكلمة غير ضرورية أو إضافة كلمة إلى جملة أثناء الكتابة والإملاء.
- خط رديء بحيث تصعب قراءته.
- لا يهتمون في الغالب بمراجعة وتصحيح أخطائهم كما أنهم لا يقومون بكافة التصحيحات المطلوبة.

- صعوبة مرتبطة بالشكل الذي يتضمن استخدام الحركات (الضمة، الفتحة، الكسرة).
- الوقوع في الخطأ الإملائي بسبب مشكلات الوعي الفونولوجي، فالضمة تقلب واوا عند الكتابة، والتنوين قد يقلبه التعلم نونا إلى جانب صعوبات كتابة التاء بنوعيهما المفتوحة والمربوطة.

- اصطدام الأسطر ببعضها البعض.
- الشطب الكثير واستخدام الممحاة دائما.
- صعوبات في عمليات التلوين والقص والقطع واستعمال العجين لتشكيل مجسمات.
- يخلط بين بعض الحروف والأرقام متشابهة شكلا أو نطقا: (ح، ج، خ) / (س، ز، ص)
- وهناك مظاهر سلوكية مصاحبة لصعوبات الكتابة ومنها:
 - الشعور بالإحباط من الأعمال الكتابية.
 - الميل إلى الكسل مع التهاون شديد.
 - التعبير عن النفس والأفكار شفها أفضل من التعبير كتابيا.
 - التهرب من ممارسة واجباته وأعماله الكتابية في البيت والمدرسة.
 - الشعور بالتعب والإجهاد فهو يكتب بطريقة عصبية مجهددة لعضلات الأصابع.
 - يحتاج الى تلميحات أو إشارات لفظية لكي يكتب.
 - ضعف الانتباه وضعف الاحتفاظ بالمضمون.

العوامل المسببة لصعوبات الكتابة:

إن العوامل المؤدية للصعوبة الكتابة متعددة ويمكن ادراجها على النحو التالي:

- اضطراب الضبط الحركي:

تتطلب تعلم الكتابة وضع الجسم والتحكم في مركز الرأس والذراعين والأصابع وإن أي عجز حركي يتدخل في التعلم أداء النشاطات الحركية الضرورية لنسخ وتتبع الكتابة الحروف والكلمات سوف يعطل سهولة وتطور استمرار النماذج الحركية الضرورية للكتابة بطريقة متسلسلة آلية.

فالطفل غير قادر على التذكر التسلسل الحركي لكتابة الحروف والكلمات، ويعرف الكلمة التي يرغب في كتابتها، ويستطيع نطقها وكذلك يستطيع تحديدها عند مشاهدتها، لكنه مع ذلك غير قادر على تنظيم وإنتاج النشاطات الحركية الضرورية في النسخ أو كتابة الكلمة من الذاكرة.

إن العجز الوظيفي الحركي في الكتابة الذي يسمى بعجز الكتابة الأولى والتي قد تأخذ أشكالاً متعددة، فعلى سبيل المثال قد يتعطل تشكيل الحروف، فهذه المشكلة عادة ما توجد بدرجة متساوية في كلتا اليدين، وقد يتعطل النسخ، وقد لا تكون الكتابة الإملائية أفضل من الكتابة بشكل تلقائي، وهناك بعض الصعوبات في معرفة الحروف وفي تحديد الأخطاء في الكتابة غير الصحيحة للحروف، أن الأطفال الذين يعانون من هذا النوع من الأخطاء في الكتابة يتمكنون عادة من كتابة الكلمات بسبب ما طوروه من مهارات حركية ومن الأشكال الأخرى لعجز الكتابة الأول.

فقد يكون لدى الطفل صعوبة في البدء في الكتابة أو إكمال كلمة، وفي هذه الحالة تكون الكتابة الإملائية أفضل من الكتابة العفوية أو تلقائية وذلك بسبب أن التلقائية غير مطلوبة. إن العجز في الضبط الحركي قد ينتج عن صعوبة في المخرجات الحركية عند محاولة إرسال لإشارات مناسبة للجسم والذراع والأصابع للقيام بالحركة الضرورية للكتابة.

- اضطرابات الإدراك البصري والتوجه المكاني والجانبية:

إن تعلم الكتابة يتطلب من الفرد أن يتعرف ويميز بصريا بين الأشكال والحروف والكلمات والأعداد، فمثلا لتوضيح الاختلاف بين حرفين يتطلب من الطفل وقت طويل ليميز الاختلاف

ما يحتاجه البعض الآخر فالأطفال الذين يعانون من صعوبة في التميز الحروف والكلمات بصريا ولديهم أيضا صعوبة في إنتاجها أو نسخها بدقة.

وكذا يجد صعوبة في تميز الاتجاهات اليمين واليسار وتميز الخط الرأس والخط الأفقي ومطابقة الأشكال والحروف الأعداد والكلمات ونماذجها ورسم الخرائط واستخدامها.

- اضطراب الذاكرة البصرية:

ان الأطفال الذين يعانون من صعوبات في الكتابة هم في العادة يتمتعون بحاسة البصر سليمة كما هو الحال لدى الأطفال العاديين فهم يبصرون جيدا لكنهم يفشلون في تذكر ما تتم مشاهدته بصريا لضعف في ذاكرتهم البصرية فهم يجدون صعوبة في استدعاء أو إعادة إنتاج الحروف والكلمات من الذاكرة. فعادة نجد الأطفال الذين لا يتمكنون من التعرف على الحروف أو الكلمات بصريا يستطيعوا تحديدها من خلال حاسة اللمس عن طريق التتبع.

- استخدام اليد اليسرى:

إن تفضيل استخدام اليد اليسرى في الكتابة لا يثبت حتى يبلغ الطفل عدة سنوات. ومن ثم نجد الطفل تدريجيا استخدامه لليد اليمنى، أو تفضيله لليد اليسرى أو نجده يستخدم كلتا اليدين دون التفضيل بينهما، هناك ما نسبته 90% من الأطفال يستخدمون اليد اليمنى، وما نسبته 08 أو 09% يستخدمون اليد اليسرى، في حين إن 01 إلى 02% يستخدمون كليهما.

إن استخدام اليد اليسرى لا يؤدي إلى صعوبات في الكتابة، لكن ما يسبب تلك الصعوبات هو فشل العمليات التدريس في تزويد الطفل الذي يستخدم اليد اليسرى من تصحيح كتاباته.

العوامل الانفعالية:

أوضحت الدراسات أن اضطراب الجهاز العصبي المركزي واضطراب بعض الوظائف النفسية العصبية للأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم تترك أثرا على النواحي الانفعالية الدافعية فيبدو الطفل محبطا ويميل إلى الانسحاب من مواقف التنافس التحصيلي القائم على استخدام الكتابة والتعبير الكتابي.

العوامل المرتبطة بالأسرة والبيئة:

يرى المربون والمختصون في مجال صعوبات التعلم أن هناك مجموعة من العوامل التي تقف خلف صعوبة الكتابة هي:

عدم متابعة الأسرة لكتابة الطفل: إن الكتابة مهارة تتطلب تدريب مستمر ودائم ولا شك إن الحصة الدراسية لا تكف لتدريب المتعلم على الكتابة الصحيحة لذا يجب على الوالدين تتبع نمو قدرة ابنهم وعلى إتقان وتحسين الخط الكتابي، لأن الفشل أو الإهمال غالبا ما يؤدي إلى صعوبات في الكتابة.

طرق التدريس السيئة: إن العديد من الدراسات والبحوث ركزت على دور المعلم ونوعية التعليم وأنهما عاملان أساسيان لتعليم الطفل. فنوعية التعليم وفعاليتها يتيحان للطلبة الاستغراق في الأنشطة التعليمية لأكثر وقت ممكن، وأن بعض المعلمين لديهم سلوكيات غير مرغوبة داخل الصف، هذا من جهة ومن جهة أخرى فإن نوعية خط وكتابة المعلم تؤثر في تعلم الطفل هذه المهارة.

تشخيص عسر الكتابة:

يبدأ المعلمون والأخصائيون عادة عملية التقييم والتشخيص لصعوبات الكتابة عندما يلاحظون بأن الأطفال غير قادرين على الكتابة بشكل واضح ومقروء عند مقارنتهم بالأطفال الآخرين مما هم مثل عمرهم الزمني وبمستواهم الدراسي، هناك طرق كثيرة لتقييم الكتابة وملاحظة مستوى الوضوح منها:

الفحص النفسي والطبي والاجتماعي:

ويتطلب ذلك إجراء اختبارا للذكاء لتعرف على المستوى العقلي المعرفي للتلميذ وكذا التعرف عن الحالة الجسمية للطفل أي التأكد من خلوه من أي إعاقة أو عجز أو تلف في وظائف المخ والأعصاب المسؤولة عن الحركة التي تسبب اضطرابا واضحا في عملية الكتابة مع دراسة المستوى الأسري والاجتماعي والاقتصادي.

تقييم اليد المفضلة في الكتابة:

عندما يكون للطفل صعوبة في الكتابة ويكون غير قادر على الكتابة بوضوح ويقوم بأخطاء، لذا يجب تحديد اليد المفضلة لدى الطفل وتمييزه اليمين من اليسار.

التقييم النمائي النفسي عصبي:

يستخدم لهذا التقييم بعض الاختبارات والمهام الخاصة بذلك مثل اختبارات الوظيفة الحركية العصبية أو تسمى (مهام الأصابع) وفيها يتم قياس حضور أو غياب حركات لليد من خلال رفع الأصابع وبسطها مع حساب الزمن (أي كم مرة قام بهذه العملية في زمن المحدد)، كما يمكن أن تقاس الوظيفة الحركية العصبية من خلال وضع الطفل راحتي اليد على المنضدة ويتم تسجيل دقة رفع الإصبع الملموس، مع ملاحظة حضور وغياب الحركات على اليد الأخرى.

علاج صعوبات الكتابة:

إن صعوبات الكتابة هي نتيجة لأسباب متعددة وأنواع في حد ذاتها، ونظرا لهذا التعدد فإن العلاج قد يتحدد وفق السبب الذي أدى إلى الصعوبات لذلك تعددت الأساليب المتبعة للعلاج وهي:

العلاج الطبي:

قد تكون صعوبات الكتابة نتيجة لقصور حسي أو عضوي وبالتالي يمكن علاج هذه الأسباب من خلال الوسائل المعينة السمعية والبصرية لأن القصور السمعي والبصري يؤثر سلبا في تعليم مهارة الكتابة.

تحسين استراتيجية ما قبل الكتابة من خلال:

- تدريب التلاميذ على تحريك وتدريب عضلات الكتفين والذراعين واليدين والأصابع وتمارين تنشيط التآزر الحسي-الحركي.
- استخدام الطباشير والصلصال لإكساب التلاميذ مهارات الدقة في الكتابة ورسم الحروف والأشكال والأرقام.
- استخدام أماكن مريحة في الكتابة لتهيئة التلميذ في جلسته الكتابية بشكل واضح.
- تدريب التلميذ على طريقة مسك القلم أثناء الكتابة مع الملاحظة التامة وتصحيح الأخطاء مباشرة.

تحسين التمييز البصري:

إن الأطفال الذين لديهم مشكلات في التمييز البصري يجب أن يتعلموا التشابه والاختلاف في الأشكال والأحجام للحروف والكلمات والأعداد.

تحسين الذاكرة البصرية:

إن الأطفال الذين يستطيعون تذكر الحروف وتخيلها هم أكثر قدرة على كتابة الحروف بشكل صحيح فالذاكرة البصرية تساعد الطفل علي إعادة القدرة على تخيل الحروف والكلمات.

يطلب من الطفل أن يرى حرفاً أو شكلاً أو رقماً ثم يغلق عينه ويعيد تصويره أو تخيله ثم يفتح عينه.

يعرض سلسلة من الحروف على بطاقات ثم إخفاؤها عن الطفل ويطلب منه إعادة كتابتها. يطلب من الطفل أن ينظر إلى الحروف أو الكلمات أو الأشكال أو العدد ثم يكتب كل منها. يطلب من الطفل أن يعيد تتبع الحروف أو الكلمات والأعداد أو الأشكال.

النمذجة:

حيث يكتب الحرف ويسميه أو يلاحظ الطفل العدد وترتيب اتجاه الخطوط في ملاحظة العوامل المشتركة من خلال المقارنة بين الحرف وغيره من الحروف التي تشترك معه في الخصائص الأخرى نفسها.

المنبهات الجسمية: حيث يتم الإمساك بيد الطفل في تشكيل الحرف بالإضافة إلى ذلك يمكن توجيه حركة الطفل في تتبع الاتجاهات وترتيب شكل الحرف من خلال الأسهم أو النقاط الملونة في تحديد شكل الحرف.

النتبع (اقتفاء الأثر): وذلك من خلال رسم نماذج منقطة يقوم الطفل بالكتابة عليها.

النسخ: حيث يقوم الطفل بنسخ قطعة أي إعادة كتابتها أكثر من مرة حتى يتعرف على كتابة الحروف في أكثر من موضع لها في الكلمات، مع اعتماد التعزيز والتغذية الرجعية. الكتابة من الذاكرة: يحاول الطفل الكتابة من الذاكرة والعمل على استدعاء المثيرات التي عرضت عليه.

وهناك طرق أخرى هي:

* جعل قوائم للحروف ولل كلمات المتماثلة ودونها في مجموعات بها سمة مشتركة مثل:

التمائل السمعي والبصري.

* الحرص على التدريبات من خلال الواجبات المنزلية وداخل الصف، وإعداد تقويمات

أسبوعية لقياس مدى تحسين التلميذ في المهارات.

* توظيف السطر الإملائي بكتابة صغيرة يتم فيها إملاء التلاميذ مجموعة كلمات تخدم

مهارة واحدة أو عدة مهارات أو كلمات.

* اشتراك التلميذ في عملية التصويب والبحث عن خطئه بنفسه حتى يبحث عن الصورة

الصحيحة للكلمة التي أخطأ فيها، وذلك لتعزيز ثقة التلميذ بنفسه.

* استخدام برامج جهاز الكمبيوتر الذي يساعد على التفاعل المباشر (التقييم والتصحيح

الذاتي) بين التلميذ والبرنامج المستخدم.

العسر الحسابي وصعوبات تعلم الرياضيات

الرياضيات علم عقلي مجرد يتطلب فهمه فهم طبيعته، فهو يدرس الأرقام على أنها رموز مجردة والأشكال الهندسية على أنها مساحات ونسب، وهو عبارة عن مجموعة عمليات عقلية معقدة قائمة على التفكير والاستدلال، وهو علم تراكمي تسلسلي وترابطي يتطلب فهم كل مرحلة منه استيعاب المراحل السابقة التي بنيت عليها.

وتقوم الرياضيات في طبيعتها على مجموعة واسعة من الحقائق المتكاملة مثل حقيقة الأعداد والجمع والطرح والضرب والقسمة التي تبني عليها كل العمليات الرياضية والحسابية.

ويتضمن الشكل البنائي للقدرات الرياضية عددا من القدرات التالية : كالقدرة على التفكير المنطقي في مجال العلاقات الكمية والمكانية والأرقام والحروف والتفكير في الرموز الرياضية، كما تتطلب كذلك القدرة على التعميم السريع والواسع للأهداف الرياضية والعلاقات والعمليات مع قدرة على المرونة في العمليات العقلية بالنسبة للأنشطة الرياضية والقدرة على سرعة وحرية إعادة بناء اتجاه العمليات العقلية، والتغير من الاتجاه المباشر إلى العكسي في التفكير مع قدرة في الذاكرة الرياضية التي تعمل على تعميم الذاكرة على العلاقات الرياضية وطرق حل المشكلات ومبادئ توجيهها.

ويحتاج الطفل حتى قبل دخوله إلى المدرسة إلى معرفة وفهم الكميات والأرقام والعد حيث نجد لديه فضولا لمعرفة عدد لعبه أو عدد إخوته أو عدد أصدقائه، كما تلعب النقود دورا مهما عند ما يذهب للشراء فيحتاج لمعرفة ثمن الأشياء وباقي المال عنده ما يتيح له الحصول على خبرة التعامل مع الأعداد وتوظيفها في حياته اليومية. وهنا يبرز دور الوالدين في تدعيم الخبرات الأولى التي يحصل عليها الطفل في مراحل طفولته الأولى من خلال مواقف حسابية والتي تساعد على فهم المبادئ الأساسية لتعلم الحساب وقواعده وعملياته.

وغالبا ما تبدأ صعوبات تعلم الحساب والرياضيات منذ دخول الطفل إلى المدرسة أي منذ المرحلة الابتدائية وقد تستمر حتى المرحلة الاكاديمية والثانوية فتأخذ الطابع التراكمي وتستمر في التزايد إذا لم يتم تشخيصها والتكفل بها، وربما تمتد إلى المرحلة الجامعية مما قد يؤثر على مختلف جوانب حياة الفرد العلمية والعملية.

ويعتبر الحساب موضوعا دراسيا أساسيا شأنه شأن القراءة والكتابة، حيث يتم بناء البرامج والمناهج التربوية في المرحلة الابتدائية بهدف تعلم الطفل هذه المواد الأساسية وتمكنه من توظيفها، فالمهارات الحسابية الوظيفية كاستخدام العد والوقت والمال والقياس، ضرورية في الحياة، كما تسهم في تطوير القدرة على التفكير وعلى حل المشكلات وعلى اكتساب الاستقلالية الذاتية.

ويمكن تعريف عسر الحساب والذي يقصد به أيضا صعوبات تعلم الرياضيات بأنه صعوبة تعلم المهارات الحسابية والذي يظهر في صورة عدم القدرة على التعامل مع الأرقام واستيعاب قيمتها ومشاكل لحل العمليات والمسائل الحسابية، كما أن العديد من المصابين بهذا الاضطراب قد يعانون أيضا من صعوبات أخرى على مستوى اللغة الشفوية والمكتوبة.

ويعرف العسر الحسابي أيضا على أنه صعوبة أو عجز في اجراء العمليات الحسابية الأساسية الجمع، الطرح، الضرب والقسمة، وما يترتب عليها من مشكلات في دراسة الكسور والجبر والهندسة.

وهو صعوبات في هيكلة المنطق واستخدام أدوات الرياضيات ويعكس كل عطل في مجالات المنطق وبناء الأرقام والعمليات، وتحتاج العمليات الحسابية الأولية إلى مقدرة على إدراك التتابع والترتيب كي يتمثل في ذلك عملية العد، كما أن هناك مشكلات إضافية تظهر عند استخدام مصطلحات ورموز مجردة مثل ($<$ ، $>$)، ($X+$).

ويرتبط العسر الحسابي باضطراب إدراكي ناتج عن خلل وظيفي عصبي أو تلف دماغي بسيط. يأخذ الاضطراب الإدراكي أشكالاً مختلفة منها عدم القدرة على معالجة المعلومات البصرية والسمعية وصعوبات إدراك في العلاقات الفراغية ومعرفة الوقت والاتجاهات. وقد ترتبط هذه الصعوبات بدورها بضعف الذاكرة أو ضعف القدرات اللغوية أو الافتقار إلى استراتيجيات التعلم الفعالة.

ومن المعلوم أن الطفل يعتمد اعتماداً كلياً على حواسه في عملية التعليم كما يحتاج إلى وظائف عقلية عليا لتحليل ومعالجة المعلومات، ويرى البطاينة في هذا الإطار أن قدرة الطفل على إدراك الحدس الحسي لسلامة الأعضاء الحسنة والقدرة على الحدس العقلي بإدراك المفاهيم ودلالاتها تسهل أمام الطفل السرعة في تعلم الرياضيات، وأن أي تأخر في ذلك ينعكس سلباً على تعلمها.

وهذا ما يمكن ربطه بتكوين مفهوم العلامة اللسانية التي جاء بها دوسوسير أبو اللسانيات الحديثة، والذي يرى بأن العلامة اللسانية أو الدليل اللساني ينقسم إلى دال ومدلول، فالدال هو الصورة الصوتية أو السمعية والمدلول وهو المعنى الذي تحمله أو ما يسمى بالصورة الذهنية، فالطفل أثناء تعلمه الحساب فإنه يبني الدال من خلال سمعه وبصره، ويبني المدلول من فهمه وإدراكه وينتج لديه في الأخير رقم أو عملية حسابية على شكل

$$\text{دال} + \text{مدلول} = \text{دليل لساني}$$

مثل:

$$\text{ثلاثة} + * * * = \text{الرقم 3}$$

فأي خلل يحدث أثناء هذا الاكتساب سواء على مستوى الدال أو المدلول قد يجعل عملية تعلم الحساب مضطربة خاصة إن لم يتم اكتشاف المشكل وعلاجه.

وهناك من العلماء من يعزو الصعوبات الحسابية إلى صعوبات لغوية، حيث أن اللغة ضرورية في تعلم الحساب، واستعمال اللغة ضروري للحسابات والمسائل الكلامية، وقد أعتبر البعض أن اللغة تؤثر في الحساب وفي فهم الألفاظ الموجودة بالمسألة وفهم المفردات اللغوية، وتؤثر أيضا على القدرة على قراءة المسألة.

ويبدو أن الكفاءات في اللغة والقدرة اللفظية ذات تأثير مهم على الانجاز الحسابي عموما بالنسبة للأطفال ذوي صعوبات التعلم، واقتراح أن العيوب اللغوية التي تعيق القراءة قد تعيق الحساب.

وعلى هذا الأساس يمكن استنتاج أن صعوبات التعلم قد تكون في عدد من الحالات عبارة عن متلازمة أي مجموعة من الاضطرابات التي تؤثر في بعضها البعض إذ نجد الطفل الذي يعاني من صعوبة في تعلم القراءة لديه مشاكل في اكتساب الكتابة وغالبا ما تصحبها أيضا صعوبات في تعلم وفهم الرياضيات.

وإثراء للمفاهيم المتعلقة بعسر الحساب يذكر البطانية بأن صعوبة تعلم الرياضيات تعني عدم القدرة على استيعاب المفاهيم الرياضية وإجراء العمليات الحسابية والتي قد ترجع إلى اضطراب أو خلل في الوظيفة النمائية، ويتصف الطفل ذو الصعوبات الرياضية بالاضطرابات العقلية أو قصور في عمليات التجهيز المعرفي والتي قد ترجع إلى صعوبات الانتباه والاحتفاظ أثناء القيام بالعمليات الرياضية أو تجاهل بعض الخطوات الرياضية أو صعوبة في التمييز بين الأرقام أو صعوبة فهم الرموز الحسابية واستخدامها أو صعوبة في الكتابة الأفقية أو الصعوبة في إدراك العلاقات والاتجاهات عند حل المسائل الرياضية.

أنواع صعوبات الرياضيات:

صعوبة التمكن من الحقائق العددية الرياضية الأساسية:

- عدم القدرة على الاحتفاظ ببعض العمليات الحسابية الأساسية والاعتماد على المحسوس لحل هذه العمليات.

صعوبة إدراك وفهم رموز الأعداد:

- صعوبة في عملية العد واستخدام الأرقام بشكل متسلسل.
- صعوبة إدراك قيمة العدد واستخدامه.

صعوبات الترميز الرياضي:

والتي تنتج عن ضعف التمثيل العقلي المعرفي للمفاهيم والحقائق والمعالجات الرياضية.

صعوبات تعلم لغة الرياضيات:

- صعوبة في فهم المفاهيم الرياضية من خلال الشرح اللغوي اللفظي الذي يكون ضعيفا مما يؤدي إلى فقر الرصيد اللغوي الرياضي.

صعوبات العد:

- صعوبة إدراك مفاهيم وقواعد العد.

صعوبات الإدراك البصري المكاني:

- تعود صعوبات التمثيل المعرفي الأشكال والأرقام والتعبير عنها كتابيا.
- صعوبة التمييز بين شكل الأعداد ومفهومها، حيث تكتب الأعداد مثلا بصورة معكوسة.

صعوبة الذاكرة:

- مشاكل وضعف في الذاكرة البصرية والسمعية.

- الفشل في استخدام الحساب الذهني.

النمط المعرفي:

- عدم توافق النمط المعرفي للطفل مع النمط المعرفي للمعلم مما يجعل الاستيعاب أمرا صعبا.

سمات الأطفال ذوي صعوبات تعلم الحساب:

يمكن تلخيص مجموعة هذه السمات التي يتميز بها التلاميذ ذوي عسر الحساب في حوالي خمسة محاور، وهي تقريبا مشتركة مع أنواع صعوبات التعلم الأخرى.

في المجال العقلي والمعرفي:

الأطفال ذوو صعوبات تعلم الحساب أكثر اعتمادا على المنبهات البيئية في إصدار أحكامهم الإدراكية وتفسيرها، كما يتميزون بالاندفاعية وسرعة وضع الخيارات، ويواجهون صعوبات في مهام التذكر حيث يفشل الطفل في استخدام استراتيجيات سليمة لتخزين واسترجاع المعلومات بسهولة.

كما يتصفون بصعوبة في الانتباه الانتقائي الإرادي لمدة كافية للتعلم، إضافة إلى صعوبة في التفكير المنطقي والاستدلالي.

في المجال اللغوي:

غالبا ما ترتبط صعوبات التعلم عامة وعسر الحساب خاصة باضطرابات اللغة المنطوقة والكتابية ومن بينها:

- صعوبة فهم اللغة الاستقبالية (فهم الكلمات، الأسماء والأفعال والمفاهيم المجردة).

- صعوبة إدراك وإنتاج أصوات اللغة (لفظاً وكتابة).

- صعوبة التمييز البصري والسمعي عند القراءة والكتابة والتهجئة خاصة بين الحروف أو الأرقام المتشابهة شكلاً أو نطقاً.

- صعوبة فهم قواعد اللغة واستخدامها.

في المجال النفسي والاجتماعي:

الفشل في التحصيل العلمي والدراسي بسبب مواجهة صعوبات في التعلم يؤدي إلى مشاكل على المستوى النفسي والاجتماعي، فقد يدفع الفشل والإحباط بالطفل إلى تطوير مشاعر سلبية نحو ذاته ونحو الآخرين مما يعزز تدني تقدير الذات لديه والانطوائية وضعف التواصل الاجتماعي. وتظهر لديه العدوانية والاتكالية بشكل واضح إضافة إلى النشاط المفرط وعدم الاستقرار مما يؤدي إلى تشتت الانتباه.

ومن المهم أن نذكر أن هذه بعض الخصائص التي يمكن أن تبرز عند الأطفال ذوي الصعوبات التعلم بشكل عام، لكن ليس من الضروري أن نحكم على كل من ظهرت لديه هذه الخصائص بأنه من ذوي الصعوبات التعلمية إلا إذا توفرت مجموعة من المحكات، لكن الجدير بالذكر هو العمل على التكفل بمختلف جوانب هذه الشخصية المضطربة سواء على المستوى المعرفي أو اللغوي أو النفس اجتماعي.

العوامل المسببة لعسر الحساب:

وتختلف هذه الأخيرة من تلميذ نتيجة لظروف الفردية من زمن لآخر نتيجة العوامل البيئية والمدرسية إلا أن هذا لا يستبعد بعض العوامل الثابتة وتتمثل في جلها في:

العوامل الفردية أو الشخصية: وتتمثل في:

أ- إصابة المخ: التلف الذي قد يصيب المراكز العصبية للمخ نتيجة خلل الكفاءات للقدرات الشخصية الذهنية وما يرتبط بها من عمليات التذكر، حل المشكلة، الانتباه، تكوين المفهوم (الادراك).

ب- صعوبة الانتباه: يعاني ذوي صعوبات تعلم الحساب في النشاط الزائد فلا يستطيعون التركيز في التمييز ومقارنة الاشكال الهندسية والرموز الجبرية وحتى فهم المسائل.

ت- قصور ادراكي: كالقصور البصري والمتمثل في التمييز بين (+، ÷)، (2،5)، (9،6) ومعرفة البناء الفئوي للأعداد (1، 10، 100) والقيمة المكانية له، اما بالنسبة للسمعي فلا يفهمون الشرح داخل القسم والتعليمات.

ث- مشكلات الشكل والارضية: كصعوبة حل المشكلات والمسائل الموجودة في صفحة مزدحمة، وعدم قدرتهم على التمييز بين المثيرات المتعددة.

ج- صعوبة تكوين المفهوم: يعاني ذوي صعوبات تعلم الحساب من صعوبة الاستدلال (الاستقراء والاستنباط، التجريب، التعميم...).

ح- صعوبة التذكر: وتحتوي صعوبة التذكر البصري كاستدعاء الأرقام والرموز وكذا التعرف عليها، أما التذكر السمعي فيتمثل في فهم واسترجاع مضمونها عند حل المسألة الحسابية.

خ- صعوبة حل المشكلات: ويتميز باضطراب الاستراتيجيات المستخدمة في حل المسائل، وذلك لأنهم يعرفون حقائق رياضية عددية قليلة مقارنة بأقرانهم العاديين.

د- قلق الرياضيات: أي التخوف الناتج عن الفشل الدراسي وكذا عدم تقدير الذات مما يؤثر سلبا على اكتساب الجديد واستعمال الخبرات لحقائق الرياضيات في حل المسائل خاصة أثناء فترة الامتحان.

ذ- الميول الخاطئة اتجاه مادة الرياضيات: وهذا يتصل بالانطباعات السيئة التي تكونت خلال هذه المادة من خلال الخبرات والتنشئة.

عوامل البيئة المنزلية: معظم الأسر ذات المستوى الاقتصادي أو الثقافي المتدني تؤثر سلباً وهذا لإهمالها لمراقبة أطفالها وتوفير المساعدة بالشرح وتبسيط الواجبات المنزلية.

عوامل البيئة المدرسية: هناك مجموعة من المسببات تتمثل في ازدحام الفصول بالتلاميذ، قصر مدة الحصة، طول المقررات الدراسية، عدم استخدام المعلم للتعليم الفردي، وانعدام الوسائل التوضيحية.

مظاهر عسر الحساب:

ترتبط هذه المظاهر بخصائص هؤلاء التلاميذ الذين يتميزون باضطراب الإدراك السمعي والبصري، وضعف الذاكرة والانتباه ومشكلات في التفكير المجرد والتي تظهر في المظاهر التالية:

صعوبة في الربط بين الرقم ورمزه.

صعوبة في تمييز الأرقام ذات الاتجاهين المتعاكسين (7/4, 9/6).

عكس الأرقام الموجودة في الخانات المختلفة يكتب أو يقرأ 51 بدلاً من 15.

صعوبة التمييز وإتقان بعض المفاهيم الخاصة بالعمليات الحسابية الأساسية (+، -، ×، ÷).

ضف إلى مظاهر أخرى متعلقة بـ:

- خلل في الإدراك السمعي والإدراك البصري: تشويش في استقبال وتنظيم وفهم معنى المثير السمعي أو البصري مع أن الجهازين سليمان.

- ضعف الذاكرة السمعية والبصرية وصعوبة تذكر القواعد الحسابية.

- صعوبة إدراك التنظيم (البنية) المكاني: صعوبة فهم مصطلحات تشير إلى المكان (فوق، تحت، أمام، وراء، الخ) وصعوبة في التعرف على الاتجاهات.

- صعوبة إدراك البنية الزمانية: صعوبة فهم مصطلحات لها علاقة بالزمن مثل: قبل، بعد، الأول والثاني.

- صعوبة تحويل المسألة الحسابية ذات الطابع القصصي إلى عمليات حسابية.

- صعوبات الحساب الذهني وحل المشكلات الرياضية اللفظية.

علاقة الآليات قبل اللغوية بأشكال عسر الحساب:

إثراء لما ورد في العنصر السابق وتليخيصا له يمكن الإشارة إلى أن العسر الحسابي يظهر عادة عند الطفل في عدة أشكال من أبرزها:

- صعوبات في عملية العد التتازلي والتصاعدي.

- صعوبة تذكر الحقائق والقوانين الحسابية والرياضية.

- صعوبة فهم الرموز الحسابية والخلط بينها (+، - / <، >).

- صعوبة التمييز بين الأرقام ذات الاتجاهات المتعكسة (6، 9 / 4، 7).

- ضعف عملية التعرف على القيمة المكانية للعدد إن كان آحادا أو عشرات أو غير ها (52 و25).

والملاحظ من خلال هذه الأشكال أن مشكل تمييز الاتجاهات والذي يرتبط ارتباطا وثيقا بضعف بناء البنية المكانية والجانبية هو أحد أهم المشاكل التي تكمن وراء عسر الحساب.

ويعتبر الزمن والمكان والكمية والمقدار والترتيب والحجم والمسافة والطول والمفاهيم غير المحسوسة من الأساسيات المهمة المرتبطة بتعلم الحساب، حيث أن التلاميذ ذوي صعوبات

التعلم يعانون من صعوبات في فهم العلاقات الحجمية وفي تعلم مفاهيم الأعداد بدقة وهذه العناصر تعد مسؤولة عن صعوبات تعلم الحساب.

ولعل هذا الرأي العلمي تأكيد على ارتباط عسر الحساب بمشاكل تخص البنية والعلاقات المكانية، فالطفل قبل دخوله المدرسة يكون قد عانى من نقص في نمو بنيته الفضائية والتي لها صلة وثيقة باضطرابات اللغة الشفوية والمكتوبة علما بأن عسر الحساب يصنف في الأرطفونيا ضمن الاضطرابات اللغوية المكتوبة.

ويؤكد أجورياجيرا في هذا النطاق بأن هناك علاقة وطيدة بين اضطرابات اللغة الشفوية والمكتوبة واضطراب الآليات أو العمليات قبل اللغوية والمتمثلة في المكان والزمان، الصورة الجسدية والجانبية.

فالطفل الذي يصعب عليه بناء هذه الآليات في مرحلة ما قبل المدرسة لسبب عضوي كان أم وظيفي، هذا ما يجعله عرضة للإصابة باضطرابات تواصلية على مستوى اللغة الشفوية وحتى اللغة المكتوبة، ومن هنا يمكن استخلاص أن هذه الصعوبات التي تحدث في مرحلة ما قبل التمدرس-وهنا يمكن الإشارة إلى صعوبات التعلم النمائية- إن لم تكتشف ولم يتكفل بها فإنها ستؤدي إلى ظهور صعوبات التعلم الأكاديمية في مرحلة المدرسة.

وفي نفس الإطار ترى غاليفري "أنه يمكن أن يحدث اضطرابات قوي في تعلم القراءة واللغة المكتوبة إذا ما أبدى الطفل اضطرابات في تنظيم التركيب الحيزي والتصور الجسدي، ويؤدي هذا إلى اضطراب في تكوين المعلم (le repère) والموضع في الحيز، ويحمل هذا إلى صعوبات التعرف على ترتيب وتنظيم الأشياء حسب العلاقة ببعضها البعض مثل المعالم: أعلى-أسفل، يمين-يسار، أمام-خلف، الخ، وإذا مر وقت اكتسابها فإن الطفل يسيء فهمها ويخلط بينها ثم يصعب عليه معرفتها بسهولة.

كما توصلت جادويل إلى أن هناك علاقة وثيقة جدا بين نوعية التركيب الحيزي المكاني-الزماني من جهة، واللغة المكتوبة من جهة أخرى حيث استنتجت من خلال دراسة قامت بها أن عددا مهما من الأطفال الذين يمتلكون تصورا جسديا سيئا عن ذواتهم، أو لديهم تركيبا حيزيا زمانيا ومكانيا سيئا، يعانون من صعوبات في اللغة المكتوبة.

التناول العيادي لعسر الحساب:

وبالرغم من أن الأسباب المباشرة لظهور حالات صعوبة التعلم لا تزال غير معروفة ومع ذلك يبقى دور الأخصائي الأطفوني في كفالة هذه الحالات دورا مهما وضروريا سواء في مرحلة الوقاية أو في الكشف العيادي أو في مرحلة العلاج شأنه شأن الأخصائي النفسي أو التربوي. لكن يتطلب هذا الأمر تكويننا ومهارة وتمكنا على المستوى النظري والجانب الميداني، وأن يكون الأخصائي ملما بخصائص الأطفال ذوي صعوبات التعلم وبطرق وتقنيات تشخيص مشاكلهم التعليمية والتي ترتبط عادة بعوامل نفسية أو اجتماعية أو تعليمية، وتتمثل محكات انتقاء وتشخيص الطفل الذي يعاني من صعوبات التعلم تتمثل في:

1. أنه لا يصل في تحصيله إلى مستوى متساو أو متعادل مع زملائه في الصف نفسه، في ذلك في واحدة أو أكثر من الخبرات التعليمية المعدة بما يناسب قدرات الطفل العادي وعمره.
2. وجود تباعد شديد بين مستواه التحصيلي وقدراته العقلية في فهم ما يسمع وفي إمكانية التعبير الكتابي وفي اكتساب المهارات الأساسية للقراءة، وفي إجراء العمليات الحسابية.
3. أن الطفل لا يوصف بأنه يعاني من صعوبة تعلم في حالة وجود تباعد شديد بين مستوى تحصيله ونسبة ذكائه، إذا ما كان هذا التباعد ناتجا عن إعاقة بصرية أو سمعية أو حركية أو تخلف عقلي، أو اضطراب انفعالي أو حرمان بيئي أو ثقافي أو اقتصادي.

تشخيص صعوبات تعلم الحساب:

التشخيص هو أول مراحل التدخل في مجال التربية الخاصة، ويمكن اعتباره هدفا لمرحلة التناول العيادي التي تضم الخطوات الخاصة بجمع البيانات حول الحالة (الميزانية) والفحص الأرتفوني والفحوصات المكملة وصولاً إلى تشخيص الاضطراب.

ففي حالة عسر الحساب ، وبعد أن يتم جمع المعلومات والبيانات الشخصية والعائلية والمرضية والمدرسية حول الطفل ومراحل نموه، يبدأ الفحص الأرتفوني للغة الشفوية والمكتوبة إنتاجاً واستقبالاً إضافة إلى فحص واختبار الآليات قبل اللغوية (الصورة الجسدية، البنية المكانية والزمانية، الجانبية) ثم توجه الحالة إلى الأخصائيين، فمن الضروري عرضها على أكثر من اخصائي واحد في مجال الطب أو علم النفس أو علوم التربية، وذلك لتحديد درجات وأنواع العجز إن وجد، وما يمكن أن يصاحبه من اضطرابات وعضوية كانت أم وظيفية، فالتأكد من سلامة الأجهزة العضوية خاصة الحواس والجهاز العصبي أمر مهم لتحديد وتشخيص المشكل وهذا ما يكرس فعلاً أهمية العمل المشترك والمتكامل بين التخصصات العلمية.

وكآخر خطوة من خطوات التناول العيادي يجتمع لدى المختص الأرتفوني مجموعة من المعطيات وعدد من نتائج الاختبارات والفحوصات التي تساعد على تشخيص الاضطراب والذي سيتم على أساسه بناء خطة علاجية تحدد نوع ومدة البرنامج العلاجي الذي سيقدم للطفل.

والمختص الأرتفوني في تحديده لأسباب عسر الحساب والتي على أساسها سيبنى خطة العلاج يعتمد على منظور نفس لغوي ومعرفي، وفي هذا المجال يتم التركيز أكثر على تلاميذ المرحلة الابتدائية لأنها مرحلة أساسية، إذ يهتم المختص بكشف وعلاج الضعف أو التصور في عمليات اكتساب اللغة المكتوبة والتي لها علاقة بأنواع الإدراك والذاكرة والحواس، حيث يتم

في مرحلة التشخيص التركيز على الآليات قبل اللغوية لما لها من دور أساسي في بناء واكتساب اللغة بنوعيتها الشفوية والمكتوبة.

فيتم البحث عن أي تأخر أو عجز في بناء هذه الآليات والتي من شأنها أن تكمن خلف الأداء المدرسي الضعيف وصعوبات تعلم الحساب، فالطفل الذي يصعب عليه أن يفرق بين علامتي أكبر "<" وأصغر ">" مؤشر على أنه يعاني من مشاكل في اكتساب الجانبية (اليمين واليسار)، والطفل الذي لا يفرق بين رقم "9" ورقم "6" مؤشر آخر على أنه لا يميز بين مفهومي "أعلى" و"أسفل" أي يعاني من مشكل في اكتساب البيئة الفضائية، ولكن يجب تدعيم هذه الملاحظات بتطبيق اختبارات أرطفونية للتأكد منها مثل اختبار "le cale" و "o.j.l"

ويشترط لتحديد صعوبات الحساب وتشخيصها على أنها عسر حسابي أن يتوفر الآتي:

- الاستمرارية والانتظام والتكرار في أعراض ومظاهر عسر الحساب التي تلاحظ عند الطفل وتؤثر بشكل متواصل على أدائه المدرسي.
- غياب أي قصور أو عجز عضوي على مستوى الحواس خاصة السمع والبصر.
- مستوى عقلي عادي ونسبة ذكاء تعادل أو أكبر من المتوسط.
- النضج الجسمي والحركي والعصبي.
- الاستفادة من التمدرس على الأقل لمدة سنة دراسية كاملة.

وكقاعدة عامة يمكن أن يظهر العسر الحسابي عند التحاق الطفل بالمدرسة وفي هذه الحالة لا يعد اضطرابا بل يعود إلى حاجة الطفل على الوقت حتى يتدرب ويتكيف مع الرموز الجديدة، فقد يتعثر في البداية لفهم ماهية الأرقام والعمليات الحسابية وكيفية التعامل معها، لكن يمكنه إذا توفرت الظروف البيداغوجية الملائمة أن يتخلص من هذا المشكل وبشكل ذاتي.

التناول العلاجي لعسر الحساب:

تحدد فاعلية أي برنامج علاجي بمقدار التعاون بين الأخصائي الأطفوني والوالدين والذي ينبغي أن يكون قائماً على الثقة المتبادلة والاحترام والمسؤولية المشتركة، ومن المهم إشراك المعلم في هذه العملية كونه مسؤولاً هو الآخر عن نجاح تلاميذه ومساعدتهم، حيث يعتمد المختص الأطفوني العمل التنسيقي والمتكامل بين الشركاء الثلاثة من خلال برمجة حصص للإرشاد الوالدي والتنقل إلى المدرسة للاطلاع على نتائج البرنامج العلاجي الأطفوني وتحسيس المعلم بدوره المحوري للتخلص من صعوبات تعلم الحساب.

فعلى ضوء نتائج الفحوصات ووصولاً إلى عملية التشخيص يتم بناء بروتوكول علاجي فردي لكل حالة، ويجب التأكيد على ضرورة العمل المشترك للفريق التربوي والمتكون من عدد من المختصين التربويين والنفسانيين والأطفونيين والمعلمين وحتى الأولياء للإحاطة بجوانب عسر الحساب وانعكاساته.

وتعتمد إعادة التربية أي العلاج على مبادئ هامة وهي:

- يتم العلاج بشكل فردي وبناءاً على خطة علاجية فردية حسب كل حالة.
- يجب أن يكون العلاج متعدد الحواس أي يستثير كل الحواس بهدف الحصول على أكبر قدر ممكن من الترابطات بين الرموز المكتوبة ومعانيها وكيفية التعرف عليها.
- لا بد أن تتدرج مراحل العلاج بالانتقال تدريجياً من السهل نحو الصعب ومن المحسوس نحو المجرد.
- من المفروض أن يعتمد العلاج على التأثير الإيجابي ومحاولة تغيير الأفكار السلبية نحو الرياضيات والتي تثبط دافعية الطفل نحو التعلم.

- من المهم استخدام أدوات وتقنيات وتمارين على شكل لعب ونشاطات محببة للطفل مع الابتعاد قدر الإمكان عن الجو التعليمي ووسائله.

ويتركز العلاج في هذه الحالة على إعادة بناء الآليات قبل اللغوية بشكل سليم وتوظيف اللغة المنطوقة والمكتوبة لإثراء رصيد الطفل اللغوي من حيث الحروف، الأرقام والكلمات، والعمليات الحسابية وكل ما له علاقة بتعلم الحساب والرياضيات وأهمية توظيفها وربطها بالحياة اليومية.

المدرسة وصعوبات التعلم:

لا يفوتنا في هذا النطاق الإشارة إلى أمر أّلا وهو وضعية المدارس والمؤسسات التعليمية في الوقت الراهن ومنذ سنوات، حيث يمكن أن تحوي هذه المؤسسات عددا من التلاميذ الذين يعانون من مختلف المشاكل والصعوبات والتي قد تعود إلى إعاقات أو أنواع من الحرمان العاطفي أو التربوي أو الثقافي، فيلاحظ عليهم انخفاض مستوى تحصيلهم وتعلمهم، ومعاناتهم من اضطرابات سلوكية وانفعالية وحتى لغوية، مما يخلط الأمور على القائمين على العملية التربوية والتعليمية وحتى على الأولياء، لكن دون أن يتم الكشف عن هذه الحالات وعن أسبابها وعلاجها ومتابعتها ومن ثمة إعادة إدماجها.

كانت هذه ملاحظة هامة حول واقع المنظومة التربوية التي تقتقر وتفتقد الأخصائيين في مجال التربية الخاصة للوقوف على حال هؤلاء الأطفال سواء كانوا معاقين أو موهوبين أو من ذوي صعوبات التعلم وإيجاد الحلول المناسبة لهم والتكفل بهم.

وبالرغم من القول بأن التعليم يوفر فرصا تعليمية متكافئة لجميع الأطفال إلا أنه في الحقيقة لم يتم تصميم المناهج التعليمية في أغلب الأحيان لتتوافق وقدرات واستعدادات كل الأطفال، خاصة إذ أضيف الى هذا الوضع واقع المدرسة حاليا وما تعانيه من اكتظاظ في الأقسام ونقص في الوسائل التعليمية والتوضيحية وقلة التحفيز المادي والمعنوي للمعلمين وغياب الأخصائيين. وهذا ما يزيد المشكلة تفاقمًا ويؤخر اكتشاف الصعوبات التعلم والتي قد تكون

نتيجة للوضع سابق الذكر، ولعل تدهور وتدني مستوى التحصيل العلمي والمعرفي الذي يستشعره العام والخاص لمؤشر قوي على انتشار ظاهرة صعوبات التعلم ومشكلاته الخفية وتراكم نتائجها السلبية على نمو ونضج الطفل على مدى المراحل التعليمية اللاحقة.

وعسر الحساب مثال على ذلك، ففضلا عن صعوبات تدريس مادة الرياضيات في ظل غياب الوسائل والتكوين، تلعب الثقافة الاجتماعية دورا بارزا وهاما لتطور إدراك سلبي عند التلميذ نحو مادة الحساب والرياضيات التي أصبحت مادة نفور ورفض وكف نظرا لصعوبة استيعابها والتغافل عن فهم أهميتها في الحياة اليومية، فأصبح التلميذ أو الطفل يميل أكثر إلى كل ما هو بعيد عن التعاملات الرياضية والمسائل الحسابية، حتى ان الطالب الثانوي والجامعي صار يبحث عن تخصصات وشعب لا تدرس فيها مادة الرياضيات.

قائمة المراجع

1. إيمان عباس علي وهناء رجب حسن (2008) ، صعوبات التعلم بين النظرية والتطبيق، دار المناهج للنشر والتوزيع، بدون طبعة، عمان.
2. أبو رياش وحسين محمد (2007) ، التعلم المعرفي، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط1، عمان.
3. أسامة محمد البطانية وآخرون (2005) ، صعوبات تعلم النظرية والممارسة، دار المسيرة، عمان.
4. الزياد فتحي (2001) ، الأسس المعرفية لتكوين العقل وتجهيز المعلومات، سلسلة علم النفس المعرفي، دار الوفاء والطباعة للنشر والتوزيع، المنصورة، ب ط.
5. الزياد فتحي (1998) ، صعوبات التعلم: الأسس النظرية والتشخيصية، مكتبة المصرية، ط1، القاهرة.
6. العتوم وعدنان يوسف (2004) ، علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، دار المسيرة، ط1، عمان.
7. تسير مفلح كوافحة (2005) ، صعوبات تعلم والخطة العلاجية، دار المسيرة، ط1، القاهرة.
8. خالد زيادة (2005) ، صعوبات تعلم الرياضيات، حقوق الطبع محفوظة لدى المؤلف، ب ط، القاهرة.
9. راضي الوقفي (2005) ، صعوبات التعلم النظري والتطبيقي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط1، عمان.

10. زغلول عماد عبد الرحيم ورافع النصير الزغلول (2003)، علم النفس المعرفي، دار الشروق، ط1، الأردن.

10. صلاح عميرة علي (2005)، صعوبات تعلم القراءة والكتابة التشخيص والعلاج، مكتبة الفلاح، ط1، الكويت.

11. فيصل محمد خير الزراد (1998)، التخلف الدراسي وصعوبات التعلم، دار النفائس، ط2، بيروت.

12. محمد على كامل (2003)، صعوبات التعلم الأكاديمية، مركز الإسكندرية للكتاب، ب ط.

13. محمود عوض الله سالم وآخرون (2006)، صعوبات التعلم: التشخيص والعلاج، دار الفكر، ط2، عمان.

14. نبيل عبد الفتاح حافظ (2006)، صعوبات التعلم والتعليم العلاجي، مكتبة زهراء الشرق، ط3، القاهرة.

15. Simon, M. (2007). *Le langage de l'enfant aspects normaux et pathologiques*. Paris : Masson.

16. Dumont ,A. (2001). *Mémoire et langage*. Paris : Masson.

17. Brin, F. (2004). *Dictionnaire d'orthophonie*. Paris : Ortho édition.

18. Pialoux, P. (1975). *Précis d'orthophonie*. Paris : Masson.

19. Rondal, J.A et Seron,x. (1999). *Troubles du langage. Diagnostic et rééducation*. Bruxelles : Pierre Mardaga.