

عسر القراءة وعسر الكتابة (بشقيها الاملاء والخط): من منظور عصبي

Dyslexia and dysgraphia (both spelling and handwriting): a neurological perspective

د. صفية بوفاسا

Dr. Safia Boufassa

مخبر علم النفس المرضي وعلم النفس العصبي

جامعة محمد لامين دباغين سطيف2، الجزائر

sboufassa19@gmail.com

ملخص

معلومات حول المقال

تاريخ الاستلام 2021-06-23

تاريخ القبول 2023-10-02

الكلمات المفتاحية

عسر القراءة

عسر الكتابة (املاء / خط)

المنظور العصبي

الهدف من هذه الدراسة هو تناول مختلف التفسيرات العصبية لعسر القراءة وعسر الكتابة بشقيها الاملاء والخط، ولهذا كان لا بد من تعريف هاذين الاضطرابين وتوضيح مفهوم كل منهما، وعرض مظاهر واعراض كل اضطراب بعدها قدمنا مختلف التفسيرات العصبية لكل منهما. وتوصلنا الى أنه بالنسبة الى عسر القراءة هناك اختلافات بين العلماء في تحديد مناطق الإصابة الدماغية بشكل حاسم، اذ اتفقوا على عدم وجود اصابة عصبية تشريحية واضحة. أما وظيفيا فقد ارجعها العلماء الى إصابة ادائية في المنطقة الصدغية، واخرون قالوا ان السبب يكمن في اختلالات قشرية ناتجة عن مشكل في مرحلة النمو كما أن تعدد انواع عسر القراءة ومظاهرها أدى الى تعدد الإصابات حسب كل نوع. أما عسر الكتابة اللغوي (عسر الاملاء) واليدوي (عسر الخط) فيعود بشكل خاص الى عوامل تكمن في سوء التنسيق بين نصفي كرتي الدماغ.

مقدمة

وطليقين، وحتى متفوقين في المجالات الأخرى من الإنجاز، الا انهم يظهرون تأخرات حادة في تعلم القراءة وفي محاولات أولية لتحديد فروع وانواع عسر القراءة النمائي بالموازات مع عسر القراءة المكتسب تم التمييز بين نوعين من العسر القرائي. حيث يتميز أحدهما بغييب رئيس في قراءة الكلمات بصوت عال وتطبيق قواعد ترجمة الجرافيم -الفونيم، والاخر يتميز بالقدرة المضطربة في تحديد الكلمات على أساس اشكالها البصرية. ويطلق على هاتين المتلازمتين العسر القرائي الصوتي والبصري، العسر القرائي الفونولوجي والسطحي/المورفولوجي أو العسر القرائي من النوع الادراكي ومن النوع اللغوي (G.neil Martin, 2017).

وإذا تحدثنا عن القراءة لا بد من التطرق الى الكتابة التي تعد عملية عكسية لها فهي عملية تشفير وترميز الرسائل والمعلومات أيا كان نوعها واعطائها الصبغة البصرية، بحيث القراءة والكتابة تعدان وجهان لعملة واحدة. في المقابل فان تعذر الكتابة هو فقدان القدرة على انتاج اللغة المكتوبة، ويشمل جانبين احدهما لغوي أي الاملاء والاخر يدوي ويعني الخط ويعد عسر الاملاء ثانوي لاضطراب الجهاز العصبي

لا يخفى على أي مختص في أي مجال كان أهمية القراءة، ودورها الفعال في اكتساب المعارف والعلوم وحتى العمليات الادائية، بل تعد المفتاح الأساسي لجميع أبواب العلم والتعلم، فهي عملية فك الرموز المكتوبة إذن هي وسيلة بصرية لنقل مختلف الرسائل اللفظية والافكار التي تم تحويلها الى رموز مكتوبة مرئية وعملية تعلم القراءة كغيرها من العمليات التعليمية يمكن ان تظهر فيها اضطرابات واختلالات منها ما هو نمائي وما هو مكتسب فعسر القراءة المكتسب كما يوحي الاسم يصف قراءة مضطربة بعد تلف المخ لدى الافراد ذوي المستويات العادية من القدرة القرائية وصنف قديما حسب نيوكمب (Newcombe) الى ثلاث أنواع هي العسر القرائي البصري، والعسر القرائي العميق والعسر القرائي السطحي إضافة الى نوع آخر هو العسر القرائي الفونولوجي (G.neil Martin, 2017) أما عسر القراءة النمائي حسب الفدرالية الدولية لعلم الاعصاب هو صعوبة في تعلم القراءة على الرغم من الذكاء الكافي والفرص التعليمية المناسبة. ان الأطفال -خصوصا البنين- قد يكونون لامعين

تكتسب عن طريق التعلم وذلك من وفق عدة وجهات قبل التوغل في اضطراب عسر القراءة ليتسنى للقارئ معرفة العملية في حالتها السوية قبل الغير سوية او المضربة

1-1-1 مفاهيم

1-1-1-1 القراءة (Lecture)

لا بد للتطرق الى القراءة من ناحية المفهوم الا أن محاولة إحصاء وعرض كل التعاريف والمفاهيم المقدمة لعملية القراءة يعد أمراً صعباً إن لم نقل مستحيلاً، ويستلزم فعل ذلك بحثاً معمقاً قد يستغرق فترة طويلة، حيث إن المتتبع لمفهوم القراءة نجد أنها في البداية كان ينظر إليها كمعرفة فعلية (Savoir faire) تكتسب عن طريق نظام تربوي مناسب، إذ أشارت الدراسات إلى أن مفهوم القراءة بدأ بشكل بسيط لا يتعدى التعرف على الحروف والكلمات المكتوبة وترجمتها إلى أصوات (جنون وهيبة، 2010).

ومن وجهة نظر مختصي الأرتوفونيا القراءة هي «مجموع نشاطات المعالجة الإدراكية، اللسانية والمعرفية للمعلومة البصرية المكتوبة، كما تسمح القراءة في اللغات المكتوبة الألفبائية للقارئ بفك الترميز، فهم وترجمة الرموز الخطية لهذه اللغة. وبالرجوع الى اللسانيات والدراسات النفسية المعرفية يمكننا تحديد ثلاث مستويات لمعالجة المعلومة المكتوبة: الكلمة (وتتضمن مستوى معجمي، سيرورات التعرف على الكلمات المكتوبة: التجميع والعنونة) الجملة (عمليات تركيبية ودلالية)، النص (الربط بين الجمل والتفاعل مع خبرات القارئ السابقة حول العالم (F.Brin- Henry. C.Courrier, E.Lederlé, V.Masy, 2012

فالقراءة الجيدة على القراءة من أعظم إنجازات الانسان ومن الصعب إيجاد أي نشاط لا يتطلب القراءة، سواء كان هذا النشاط في المنزل، المدرسة، العمل، المهم وحتى في مجالات الترفيه، فهي مجمل نشاطات العلاج الإدراكي، اللساني المعرفي للمعلومة البصرية المكتوبة، فهي تسمح للقارئ بتفكيك، فهم، تحليل الدال (le signe graphique) للغة ما فعلى المستوى اللساني وعلى أساس اعمال علم النفس المعرفي هناك ثلاث مستويات لمعالجة اللغة المكتوبة والمتمثلة في:

-الكلمة (المستوى التركيبي)

-الجملة (العمليات النحوية الدلالية)

المركزي ويصف العسر الكتابي الاملائي اضطراب هذه القدرة على الرغم من أن مصطلحي تعذر الكتابة والعسر الكتابي يستخدمان بشكل تبادلي وهذا الاضطراب غالباً ما يصاحب العسر القرائي، على الرغم من انه قد يلاحظ أحياناً في غياب الاضطرابات اللغوية الأخرى، والعسر الكتابي الاملائي ليس مشكلات حركية لأن الفرد يحتفظ بالقدرة على انتاج الحركات الضرورية للكتابة وبدلاً من ذلك فإنه ينظر إليها على أنها اضطرابات في الهجاء أي عدم القدرة على ترجمة الكلمات المكتوبة المنطوقة الى شكلها المكتوب (G.neil (Martin, 2017).

وفيما يخص الخط فهو يمثل الجانب الحركي للعملية الكتابية أي وظيفة التخطيط فعلى الرغم من ملازمته للعملية الكتابية الاملائية الا انه يختلف عنه بشكل خاص في المسارات العصبية وباقي النشاطات والوظائف الكتابية التخطيطية، وكذلك الحال بالنسبة لعسر الخط فظهوره في سياق الكتابة ومسار التعلم يجعل الكثير من الدارسين والباحثين المبتدئين يخلطون بينه وبين عسر الاملاء على الرغم من الاختلاف الكبير في طبيعة كل منها وهذا ما دفعنا لجمع عمليات القراءة والكتابة بما فيها الاملاء والخط في دراسة واحدة. حيث حاولنا في هذا المقال تناول هذه العمليات الأساسية من ناحية المفاهيم لإعطاء القارئ رؤياً واضحة عنها في الحالة السوية، ثم عمدنا الى عرض مفهوم كل منها في الحالة الغير سوية أي المضطربة اين عرفنا عسر القراءة وفق عدة توجهات وكذا مظاهر عسر القراءة، ثم العوامل المسببة اين ركزنا على التفسيرات العصبية باعتبارها التناول المستهدف في المقال الحالي وتشخيص عسر القراءة. ثم اتينا الى الوجه الثاني للقراءة أي الكتابة اين تطرقنا اليه بشقيه اللغوي والبيدوي أي كما يعرف بالإملاء والخط حيث تطرقنا الى العمليتين من ناحية المفهوم في الحالة العادية السوية مقابل تناول كل منهما في حالة الاضطراب أي عسر الاملاء وعسر الخط من ناحية المفهوم، المؤشرات، ومختلف الأنماط والأنواع، ثم العوامل بالتركيز على العوامل العصبية وباعتبار الخط أحد اهم مظاهر الحركة الدقيقة تطرق الى تعريفها وعرض أحد أهم اضطراباتها أي الديسبراكسيا والابراكسيا.

1-عسر القراءة (Dyslexie)

سنطرق في هذا العنصر الى مفهوم القراءة كعملية معرفية

اجتماعية ثقافية، والتي كانت منطلقاً لبناء برامج وأدوات للتكفل، ومنذ ثلاثين سنة وبالاعتماد على التطور الحاصل في ميدان العلوم المعرفية العصبية وكذا من خلال فهم سيرورة تعلم اللغة المكتوبة في الحالة العادية، تم بناء نماذج نظرية مرجعية تفسر آلية تعلم اللغة المكتوبة خلال نمو الطفل، والتي أعادت النظر في مفهوم الأحادية (Unitaire) لعسر القراءة، ومنذ ذلك الحين لم يعد يستخدم مصطلح عسر القراءة وإنما اتجهت الأبحاث نحو التمييز بين اضطرابات عسر القراءة التطوري واضطرابات عسر القراءة المكتسبة، وتعتبر اضطرابات عسر القراءة مستمرة.

حالياً وبالرجوع إلى أنظمة التصنيف العالمية للمشاكل الصحية (DSM IV) في الولايات المتحدة الأمريكية، (CIM 10) في أوروبا، (CFMTEA) بفرنسا. لا يمكن تشخيص اضطرابات عسر القراءة قبل سن 8 سنوات أي بعد تسجيل تفاوت أو فرق 18 شهراً بين عمر الطفل المعجمي المتحصل عليه من خلال الاختبارات والعمر المعجمي المناسب لمستواه الدراسي (المرجعي)، وتتميز اضطرابات عسر القراءة بعدم آلية النفاذ إلى اللغة المكتوبة، بمعنى انعدام آلية الربط الحرفي الصوتي (التعرف على الكلمة) والعكس (أي الكتابة). (F.Brin-Henry, C.Courrier. E.Lederlé, V.Masy, 2012) عرفها فان اوت (Estienne F et Van Hout A) سنة 1994 على أساس أنه اضطراب تعلم القراءة مع:

- غياب الاضطرابات السمعية والعصبية (neurologique)
- توفر الذكاء العادي

- توفر المناخ المدرسي الملائم

- غياب الاضطرابات المعرفية الأساسية. (Van Hout, A., Estienne, F, 1994)

حسب المنظمة العالمية للأمراض العصبية:

أن عسر القراءة هو اضطراب يظهر في صعوبة تعلم القراءة بالرغم من ذكاء عادي ومحيط اجتماعي ثقافي عادي.

1-1-3- مظاهر عسر القراءة

عسيري القراءة: تختلف كل حالة من حالات عسر القراءة من خلال:

- الاضطرابات نتيجة طبيعية.

- تاريخها: لكل تلميذ تاريخ عائلي فريد من نوعه، ويعيش كل تلميذ طريقاً تعليمياً فريداً.

النص (العلاقة بين الجمل وتفاعل معارف القارئ مع العالم) (شيخ بلاد حنان، 2011).

من خلال ما سبق لاحظنا ان القراءة تتطلب مرجعيات لسانية ومعالجة معرفية ذهنية تنطلق من مدخلات حسية بصرية الى معالجات أعمق من إدراك وذاكرة ليتم التعرف التام على المقروء، بالمقابل هذا التنوع للنشاط المعرفي يقابله نشاط لعدة مناطق دماغية عصبية. لذلك تعتبر سلامة النشاط الذهني العصبي من المتطلبات الأساسية لتحصيل التعرف والفهم القرائي السليم، هذا الأخير الذي يؤدي اضطرابه الى ما يسمى ب اضطراب او صعوبة تعلم القراءة، والذي يأخذ عدة اشكال ودرجات أهمها عسر القراءة والذي سناتي الى طرح اهم مفاهيمه.

1-1-2- عسر القراءة (Dyslexie)

عسر القراءة اضطراب بنائي في نمو اللغة المكتوبة يظهر في شكل صعوبات اكتساب القراءة والكتابة. كما يمكن ان يكون مصحوباً بصعوبات أخرى كعسر الخط، عسر التأزر الحركي، عسر الحساب وغيرها.

على المستوى الاشتقاقي عسر القراءة مصطلح جد عام، يشير ببساطة الى وجود صعوبات في اكتساب اللغة المكتوبة. مع ذلك فكل معلم جيد يعلم ان كل طفل لا يمكنه تعلم القراءة الا إذا تحكّم في فك الترميز وفهم ما يقرأ. (Robert Voyazopoulos, 2009)

وحسب قاموس الأرتوفونيا يستخدم مصطلح عسر القراءة لغويا وبلغة الطب المختصة لتحديد مجموع الاضطرابات الخاصة والدائمة التي تظهر لدى الشخص (طفل/راشد) عند التعرف (تمييز) على الكلمات المكتوبة. في حين عندما يصعب على الشخص إنتاج الكلمات المكتوبة يطلق على هذا النوع من الصعوبة عسر الكتابة (Dysorthographie)، ويستحسن استخدام مصطلح اضطرابات عسر القراءة (Troubles dyslexiques) على عسر القراءة (Dyslexie)، وهذا لاختلاف مظاهر ودرجة خطورة وانعكاسات هذه الاضطرابات على الحياة المدرسية و/أو الاجتماعية. إذ يعتبر التوجه الكلاسيكي المفسر لأعراض وخصائص اضطرابات نمو القراءة والكتابة، واضطراب عسر القراءة/عسر الكتابة كاضطراب أحادي (Trouble unitaire) يمكن أن يرجع إلى تيارات تفسيرية: عضوية، تربوية، عاطفية (نفسية)، أو

نهاية السطر الى بداية السطر الذي يليه أثناء القراءة
مظاهر سلوكية: مرتبطة بالأنشطة اليومية
هناك العديد من السلوكيات اليومية مثل:
-طريقة التعامل مع الأشياء كصعوبة الاحتفاظ بها في يده
مثل الكرة.
-ضعف التركيز عند الاستماع للقصص.
-صعوبة في تنفيذ بعض الاعمال كارتداء الملابس بصورة
طبيعية، ربط الحذاء ... الخ
إضافة الى ما سبق ذكره يمكن أن تقترب الديسلكسيا بمظاهر
أخرى كرداءة الخط، والخروج عن السطر، صعوبة التنسيق
بين الحروف، وقد تكون مصاحبة بعسر الحساب، عسر
الكلام وغيرها من صعوبات التعلم (دجال سهام، 2005).
وبما ان اضطراب عسر القراءة اضطراب نوعي خلق لدى
المختصين والباحثين الكثير من الفضول للبحث عن الأسباب
والعوامل الكامنة وراء هذا الاضطراب كل حسب توجهه.

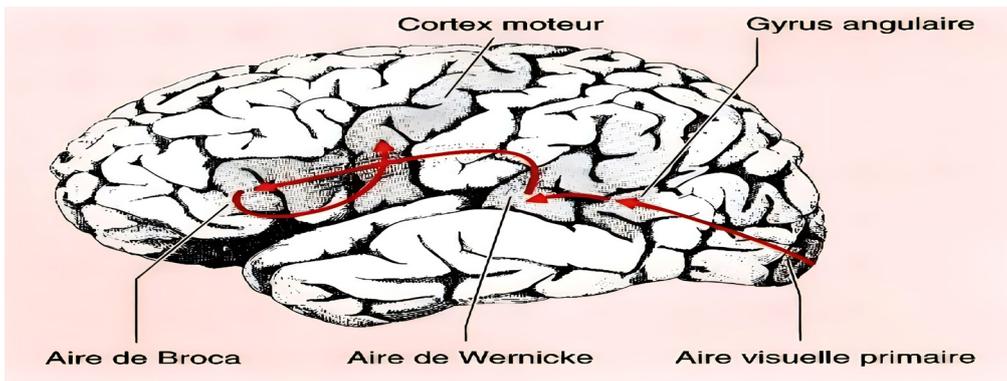
1-1-4 عوامل عسر القراءة

تعددت التوجهات في تفسير القراءة من معرفية، ووراثية،
وسلوكية، وغيرها الا أننا ووقفا عند اهداف الدراسة ركزنا
على التفسير العصبي لها. باعتباره التناول المستهدف.
العوامل العصبية لعسر القراءة:
يعد جاشوين (Geschwind N 1974) من اهم الباحثين الذين
ركزوا على المسارات العصبية لعملية القراءة ، اذ أكد انه
كي تتم القراءة بعد ان تصل الكلمة الى القشرة البصرية ثم
تنقل الى التلفيف الزاوي حيث تكون المطابقة بين الصورة
البصرية والسمعية اين تتم المعالجة في منطقة فارنيكي ثم
تحول الى المنطقة الامامية للباحات اللغوية (Geschwind N, 1974).

المسار الصحي لكل تلميذ هو خاص به كفرد فريد لا غير.
-التكفل بهم: لا يكون فردي ومحدد لكل حالة، بل يعتمد
على حوصلة فريق متعدد التخصصات، للتعرف على الحالة
وعلاجها أو الرعاية الخاصة بها.
-ينجم عن دراسة هذه الفروق: كل حالة مختلفة، يتم إدراك
وتقييم عسر القراءة بواسطة الوحدة الاسرية أو الشخص
العسير بذاته (Odile goliét, 1990).

مظاهر عسر القراءة اللغوية والسلوكية

قبل ذلك يجب أن ننبه لا توجد علاقة أو ارتباط بين هذه
الظاهرة ومعدل الذكاء ويمكن تلخيص مظاهر عسر القراءة
في النقاط التالية:
المظاهر اللغوية: وهي التأخر او عدم الكلام بوضوح أو خلط
الحروف والكلمات والجمل، ومن امثلة ذلك ما يلي:
-قلب مقطع من الكلمة فيقرأ «بانت» بدلا من «بنات»
و«كوافه» بدلا من «فواكه».
-حذف بعض الحروف واطافة أخرى مثل «والد» بدل «
«ولد» أو ندى بدل «نادي».
-حذف مقطع كامل من الكلمة «منزل» بدل «منازل» و«فتاة»
بدل «فتيات»
-حذف بعض الكلمات أو أجزاء الكلمة المقروءة مثال
«سافرت بالطائرة» يقرأها «... طائرة».
-إعادة بعض الكلمات أكثر من مرة بدون مبرر مثلا «غسلت
الام الثياب» يقرأها «غسلت الام...غسلت الام الثياب».
-إضافة بعض الكلمات الغير موجودة في النص الأصلي.
-ابدال بعض الكلمات بأخرى قد تحمل بعض من معناها
مثلا يقرأ «مرتفعة» «بالعالية».
-صعوبة التمتع في النص حيث أنه يرتبك عند الانتقال من



صورة (01): تمثل المسار العصبي لعملية القراءة (habib, Robichon, 1996)

وفي ذات الصدد اشارت د. جنون وهيبة 2018 الى أنه بالرغم من أن الجهود لم تتوصل بعد لتوضيح هذه الظاهرة إلى أنها سمحت لنا حاليا من اعتباره كاضطراب عصبي بالدرجة الأولى هذا الذي لم يكن قبل عشرين سنة الماضية. (Habib. M, 2010) ، إذ انبثقت من الدراسات العصبية العديدة، عدة فرضيات تتفق معظمها على الأصل الوظيفي العصبي لاضطرابات عسر القراءة، حيث بينت العديد من الدراسات أن عسيري القراءة يعانون من نقص وظيفي على مستوى المنطقة المحيطة بشق سالفيس (Périsylviennes) وبالضبط في النصف الأيسر من الدماغ، وهذا ما توصل إليه (Paulesu et al, 1996) ، إذ يفترض أن الخلل المسجل لدى عسيري القراءة يمكن أن يرتبط بانقطاع على مستوى الحلقة المحيطة بشق سلفيسيس الايسر (Gauche Périsylviennes). وحسب (Chokron, 2007) فإنه انطلاقا من الأعراض المرضية التي تؤكد العجز القشري (Cécité Corticale) خلال الفحص النفسي العصبي وكذا استحالة حدوث هذا الاضطراب بعيدا عن أي إصابة عصبية، تم إجراء فحص دقيق لأجزاء في الفص القفوي، والتي بينت أنه ليس هناك إصابة وإنما توقف عن نمو (Agénésie) للقشرة القفوية، احتمال أن يكون نتيجة نقص الأكسجين قبل الميلاد (-Episode anoxique néo-natale). (S. Chokron, 2010).

إن غياب إصابة عصبية واضحة لا يسمح بأي حال من الأحوال استبعاد الإصابة العصبية. (S. Chokron, 2010)، فحسب التعريفات يكون الاضطراب تطوريا في حالة عدم تسجيل اصابات على المستوى العصبي، أو حسي حركي وهذا باستخدام الاختبارات المكتملة، مع غياب إصابات في مرحلة الرضاعة والطفولة المبكرة، هذا التعريف يتطلب فحص مفصل وكذا الخضوع لجميع الاختبارات العصبية والحسية والحركية والنفس عصبية ويعد هذا تطبيقيا أمرا مستبعدا، ولكون الاضطراب لا يمكن أن يظهر سوى خلال النمو يمكن تفسيره في شكلين.

اضطراب نتج دفعة واحدة، لكن لم يتم الكشف عنه قبل ظهور الأعراض الأولى (عادة خلال 3-4 سنوات) بحيث يظهر فقط الاضطراب خلال النمو.

يتشكل الاضطراب تدريجيا خلال نضج بعض الوظائف التي تنمو بطريقة مختلة.

كما ان الدراسات الحديثة والابحاث في مجال الاعصاب والتشريح العصبي سمح لهم بالتعرف على المناطق العصبية المسؤولة عن النشاط القرائي، بحيث تحدثت valois سنة 1993 عن عسر القراءة بانه خلل وظيفي على مستوى الاليات العصبية لا ينتج عن اصابة، ولكن يظهر على شكل ضعف تنشيط المناطق اللحائية.

في دراسة مقارنة بين افراد عاديين وافراد معسرين باستعمال تقنية التصوير المغناطيسي IRM وجد Larsen 19990 تناظر بين الفصين الايمن والايسر 70% من الاطفال المعسورين مقابل 30% عند العين الضابطة.

وبينت دراسة Temple حول الحالات التي تعاني من عدم نمو هذا الجسم او ما يعرف باللاجستين ان الصعوبات القرائية هي الاكثر انتشارا عند هذه الحالات.

واما طبيب الأعصاب الفرنسي Habib. M حدد ثلاثة مناطق عند المعسر قرائيا السطح المستوي الصدغي Plénum Temporal والمخيخ Cervelet واخيرا الجسم الجاسي (Habib. M 2004, Corps Calleux)

دراسة عسر القراءة والاختلال العصبي ل «لونجر وآخرون» K. Lehongre «بفرنسا 2011، خلصت نتائج هذه الدراسة الى ملاحظة الموجات الكهربائية الناتجة عن كل نصف كروي دماغي في استجابته للأصوات المختلفة، فعند الاطفال العاديين القشرة الدماغية لنصف الكروي الايسر يستجيب للأصوات من خلال ارسال موجات كهربائية بإيقاع 30 hz في الثانية، اما عند الاطفال عسري القراءة فيستجيب دماغهم بتردد من 50 الى 60 hz ، اي انه لا يتطابق مع ايقاع الوحدات الصوتية، في المقابل القشرة الدماغية اليمنى المسؤولة عن السمع ترسل 30hz في الحالات العادية، واثناء ادراك اللغة، نصف الدماغ الايسر يرسل موجات كهربائية بإيقاع 30 hz ونصف الدماغ الايمن يرسل موجات كهربائية بإيقاع 5 hz من جهة اخرى تحليل المعطيات الصوتية بهذه الكمية يشبع ذاكرة العمل عند اطفال ذوي القراءة المضطربة لأنها تقطع ذهنيا اصوات الكلام، هذا الخلل يمكن ان يكون ذو اصل وراثي، كما اثبتت الدراسات التشريحية للدماغ لوجود تشوه في القشرة للنصف الكروي الايسر لما قبل شق سيلفوس (Alan j, Power, Natacha Mead, Lisa Barnes, Usha) (Goswami,2013)

ومنه غياب اصابة واضحة باستخدام التصوير العصبي (Techniques Neuro-Imagerie) يمكن ارجاعه إلى عدة أسباب، إذ يحتمل أن الاختبار الاشعاعي المستخدم لا يكشف بوضوح الأبنية المصابة (كشبكة الألياف)، أو أن الخلل لا يتمثل في اصابة متمركزة وواضحة وإنما اضطراب في النمو (توقف النمو Agénésie أو ضمور Atrophie)، أو لأن الإصابات دقيقة جدا (Microscopique) وتصيب مثلا الأبنية الدماغية الدقيقة جدا (La Microarchitecture Cérébrale) كهجرة الخلايا العصبية (La Migration Neuronale) ومنه عدم وضوح الإصابة العصبية لا تعني بالضرورة غياب الإصابة. (S. Chokron, 2010).

1-1-5- تشخيص عسر القراءة

ذكرت التصنيفات العالمية كـ DSM4 و CIM10 جملة من العوامل التي يجب استبعادها حتى نحدد هذا الاضطراب. تأخر ذهني_اضطرابات حسية او عصبية عامل التمدرس وأي خلل في عملية التمدرس وظروفها.

اضطرابات الحركة الزائدة او الافراط في الحركة الذي يصاحب ضعفا في الانتباه وهذا ما يؤثر على نشاط القراءة ويجب التمييز بين الاطفال الذين يعانون من عسر القراءة واضطرابات القراءة الناتجة عن هذا الاخير كما يجب الأخذ بالاعتبار اختلالات وظيفية مثل نقص السمع او البصر.

وكذلك تم تحديد فترة زمنية يخضع لها التشخيص للطفل كحد يسمح بعدها تشخيص هذا الاضطراب وتمييزه عن الاضطرابات التي قد تكون عابرة. وهي عادة ما تكون بسنتين بعد الدخول المدرسي اي بداية السنة الثالثة ابتدائي، فعلى اساسه هو تأكيد التأخر في القراءة.

فالتشخيص قائم على التعرف على أخطاء التعرف على الكلمة فهناك معايير اخرى تسمح بتشخيص عسر القراءة يتعلق بمحك التباين ويتعلق باختلاف بين قدرات الطفل العقلية اما ان تكون متوسطة او فوق المتوسطة وبين الاداء والتحصيل الدراسي. (السرطاوي). ويقاس بتطبيق اختبارات ذكاء او اختبارات لتقييم القراءة وعلى الأساس بمقارنة الدرجات المحصل عليها في الذكاء والقراءة يتم تشخيص عسر القراءة.

وعامل اخر لا يقل اهميه عن الاول خاص بنوع النظام اللغوي الذي يتم فيه تعلم القراءة وذكرت الباحثة (Démonet, 2005) أن اللغة العربية يكون فيها التشخيص صعب ويتم على أساس تقييم سرعة القراءة.

هذا وباعتبار ان القراءة والكتابة عمليتان متلازمتان سواء ظاهريا باعتبار أن كل منهما نشاط تعليمي متزامن، أو انهما

ومنه غياب اصابة واضحة باستخدام التصوير العصبي (Techniques Neuro-Imagerie) يمكن ارجاعه إلى عدة أسباب، إذ يحتمل أن الاختبار الاشعاعي المستخدم لا يكشف بوضوح الأبنية المصابة (كشبكة الألياف)، أو أن الخلل لا يتمثل في اصابة متمركزة وواضحة وإنما اضطراب في النمو (توقف النمو Agénésie أو ضمور Atrophie)، أو لأن الإصابات دقيقة جدا (Microscopique) وتصيب مثلا الأبنية الدماغية الدقيقة جدا (La Microarchitecture Cérébrale) كهجرة الخلايا العصبية (La Migration Neuronale) ومنه عدم وضوح الإصابة العصبية لا تعني بالضرورة غياب الإصابة. (S. Chokron, 2010).

ومنه يمكن افتراض ما يلي: أن اضطراب نفس السيروية العصبية التطورية يمكن أن يكون أصل مختلف أشكال عسر القراءة، التمايز يمكن فقط أن يكون في اختلاف موقع السيروية المضطربة، فمثلا بالنسبة لعسر القراءة الفونولوجي فتتمثل الإصابة على مستوى الحلقة المتمركزة في منطقة بروكا والمنطقة المحيطة الأمامية لشق سلفيوس (Périsylviennes Postérieures) الخاصة بمعالجة المظاهر الفونولوجية للقراءة، أو سوء التنظيم التشريحي لشبكة الألياف العصبية التحتية الرابطة بين المناطق الصدغية الجدارية للفص الأيسر، وهي مناطق ضرورية في الوساطة الفونولوجية أثناء القراءة (J-F. Démonet, M. Jucla, 2010).

كما بينت دراسة قامت بها مجموعة البحث (L. Blomert, Maastricht) أهمية القشرة الصدغية العلوية في وظيفة التماثل الخطي الحرفي والتي تعد مرحلة ضرورية للقراءة وأظهرت أن سيروية الربط النفس-عصبي داخل هذه المنطقة (القشرة الصدغية العلوية) تكون مضطربة لدى الأطفال الذين يعانون من العسر القرائي (Blau et al. 2009) نقلا عن (J-F. Démonet, M. Jucla, 2010).

وأظهر (Ruff et al, 2002) أن عسيري القراءة يظهرون نقص في النشاط العصبي في المنطقة المسماة (Le Gyrus Supra-Marginalis Gauche)، وتعتبر هذه المنطقة جد مهمة خلال سيروية الوعي الفونولوجي (Démonet et al. 1996)، أما عسر القراءة السطحي فتتمثل في إصابة متصلة بالجزء الداخلي للمسارات الخاصة بالقراءة وبالمناطق القشرية الصدغية العليا الثنائية الجانب (Centres Corticaux Pariétaux)

الإملاء يعود التلميذ على دقة الملاحظة، الاستماع والانتباه، وعلى النظافة والترتيب فيما يكتب كذلك من أهم وسائل التذكر التي تساهم في ترسيخ صور المادة الإملائية في أذهان التلاميذ: التذكر البصري/ التذكر السمعي/ التذكر النطقي/ التذكر الحركي.

2-1-3- الخط

نشاط لغوي يعني تدريب الأطفال على مسك القلم والتخطيط واتباع السطر واحترام أوضاع واتجاهات الحرف يقصد به الانتقال من ملاحظة وتأمل الحرف إلى المحاكات.

2-1-4- النقل

هو نشاط لغوي كالخط لكنه يعني تدريب التلاميذ على نقل جمل أو حكم أو أقوال مأثورة مناسبة لمستوى التلاميذ حروفها ومقاطع كلماتها تمت دراستها خلال الدروس فهي بمثابة دعم لما تريد تقديمه (مصطفى شفيق، 2013).

يتطلب الخط (الكتابة اليدوية) عدة مهارات، فهي تتطلب إدراك دقيق للأنماط الرمزية للغة، فسلوك الكتابة اليدوية (الخط) يتطلب بصرا سليما ومهارات حركية سليمة تعتمد على الوظائف البصرية للعين، وتناسق حركات العين، وتأزر بصري حركي سلس وتحكم بعضلات الذراع، واليد/ والأصابع. تتطلب الكتابة أيضا حدة بصرية سليمة وذاكرة حركية للحروف المكتوبة والكلمات. واضطراب هذه الوظائف أو التنسيق بينها يؤدي حتما إلى ما يسمى بعسر الخط.

2-2- عسر الإملاء (عسر الكتابة اللغوي)

(Dysorthographie)

2-2-1- مفاهيم

أما عن اضطراب تلك الوظائف يبدو عسر الكتابة مرتبط بغياب استراتيجية المراقبة والتحقق إذا استمرت هذه الصعوبات في اكتساب الطفل للإملاء وألياته يمكن الحديث عن عسر الكتابة (الإملاء) وليس عن مجرد صعوبة يمكن أن تعترض حياة الطفل الدراسية. هذا وبمناى عن ذلك فإنه كل طفل عسير القراءة هو عسير الكتابة (إملاء) في حين يمكن لعسر الكتابة اليدوي أن يظهر منعزلا (Odile golliet, 2009). كما يمكن أن يشير عسر الإملاء إلى صعوبات قرآنية للكتابة: (Dyslexic Dysgraphie): يقصد بهذا النمط عجز الكتابة والتعبير الكتابي عن إيصال المعنى على الرغم من أن أشكال الحروف تبدو عادية، بمعنى أن الحروف قابلة للقراءة إلا أن

يتطلبان تقاطع العديد من السيروتات العصبية فإنه يتوجب علينا التطرق إلى الكتابة كنشاط وكذا مختلف اضطراباتها معسر الكتابة.

2- عسر الكتابة (عسر الإملاء) Dysorthographie وعسر الخط (Dysgraphie)

تتطلب مهارتي الكتابة والخط تكامل جميع أنماط معالجة المعلومات (وظائف النصفين الكرويين للمخ) والخبرات السابقة، حيث تعتمد كفاءة وفاعلية الكتابة على مهارة اللغة الشفهية إلى جانب المهارات اللغوية الأخرى، حيث تعتمد كفاءة وفاعلية الكتابة على مهارة اللغة الشفهية إلى جانب المهارات اللغوية الأخرى. حيث يتعين على الكاتب أن يكون قادر على الاحتفاظ ذهنيا بفكرة واحدة خلال صياغة أو تعبيره بالكلمات والجمل عن هذه الفكرة (وظائف النصف الكروي الأيسر)، كما يتعين على الكاتب أيضا أن يمتلك ذاكرة بصرية وحركية كافية في توصيل (وظائف النصف الكروي الأيمن) وتتكامل هذه الأنماط مع الذاكرة ومع التأزر النفسي العصبي بين العين واليد (سليمان عبد الواحد يوسف إبراهيم: (2010))

2-1- مفاهيم

قبل التطرق إلى اضطراب وعسر الكتابة والخط لا بد من طرح بعض المفاهيم ذات الأهمية والتي هي :

2-1-1- الكتابة

هي مجموعة من الأنشطة اللغوية (خط + إملاء + تمارين) تصب كلها في هدف واحد:

-تحويل المنطوق والمنظور إلى مكتوب

-تحويل المعاني إلى رموز مكتوبة (تعبير + تمارين)

-تحويل المسموع إلى مكتوب (إملاء).

-تحويل المنظور إلى مكتوب صورة طبق الأصل (نقل).

2-1-2- الإملاء

هو عملية التدريب على الكتابة الصحيحة، لتصبح عادة يعتادها المتعلم ويتمكن بواسطتها من نقل آرائه، ومشاعره وحاجاته وما يطلب إليه نقله إلى الآخرين بطريقة صحيحة. لعلنا نلمح من تعريف الإملاء أنه وسيلة من وسائل التعبير الكتابي وأن صحة التعبير وادائه كما أراد صاحبه أن يؤدي يعتمد على صحة رسم الكلمات وأن الخطأ في صورة كتابة الكلمات إملائي يؤدي إلى تشويش في فهم معانيها.

تراكيب هذه الحروف في الكلمات التي تكونها تبدو غير مقروءة (سليمان عبد الواحد_ 2010).

حسب قاموس الارطوفونيا في فرنسا مصطلح ديزورتوغرافيا (Dysorthographie) يشير الى اضطراب اكتساب التحكم في الاملاء، في حين في إنجلترا المصطلح (Dysgraphia) يشير الى مفهوم عسر الاملاء (Dysorthographie)، والاثنتين يتضمنان مفهوم اضطراب اللغة المكتوبة، المقاربة الكلاسيكية لاضطراب عسر الاملاء تنسب الأخطاء المرتكبة من طرف الطفل، الى فقدان التحكم في نظام التواصل بين الوحدة الصوتية/والوحدة المكتوبة phonème/graphème، ونظم الاملاء المستعملة او الاملاء القواعدي: القلب الحرك(صوت، حرف مقطوع، porte/prote) الالتباس السمعي اللفظي (بين الحروف ذات الصلة الشفوية او الفونيمات المتقاربة (vendre/fendre) الالتباس البصري الاملائي (بين الحروف ذات الرسم المتشابه لكن مختلفة بخاصية معينة كالاتجاه او الحجم) ما يسمى بالانعكاس الاحصائي (dalle/balle) خطأ التعرف على الأصوات المركبة (mien/min) إضافة او زيادة أصوات أو حروف (garçon/ garson) خطأ التجزئة (/des autos des sotos) (Frédérique, Brin- Henry, 2016).

ويمكننا مطابقة ذلك على كتابة الحروف العربية اين نجد ظهور القلب مثلا (كتب/ تكب) الالتباس السمعي بين حروف الأصوات المتشابهة مثل (محفظة/ محفظة) الالتباس البصري الذي يكون أكثر برزا في اللغة العربية (بلاغ / بلاغ) إضافة الى أخطاء الإضافة وغيرها. كما ان الجانب اللغوي للكتابة لا يقل أهمية عن الجانب الحركي لها والذي يؤدي اضطرابه الى ما يسمى بعسر الخط.

كما ويعرف باناه هو اضطراب نوعي يمس الكتابة، يظهر عند الأطفال الذين يتعلمون هذه المهارة وهو يرجع لأسباب عصبية وراثية، إذ هو اضطراب دائم لا يتعلق بالعوامل الثقافية المدرسية ولا الحاجات العاطفية والانفعالية كما لا يعود الى النقص في الذكاء او اصابة احدي الحواس.

(Dubois et Roberge, 2010) مقتبس من (مذكرة بن دحان رباب، 2017)

وهو صعوبات في آلية تذكر تعاقب الحروف وتتابعها ومن ثم تناغم العضلات والحركات الدقيقة المطلوبة تعاقبها أو تتابعها لكتابة الحروف والأرقام وتكوين الكلمات والجمل

والصياغات المعبرة عن المعاني والمشاعر والأفكار والمواقف من خلال التعبير الكتابي قصور في الانتباه والادراك البصري او الذاكرة البصرية (فتحي الزيات 2007) وحسب الدليل التشخيصي للأمراض النفسية DSM5 فإن عسر الكتابة يعتبر:

-أحد صعوبات التعلم.

-يشخص باستخدام اختبارات محددة تخص التعبير الكتابي.

-يؤثر بشكل كبير على الحياة اليومية والدراسية.

-لا يرجع إلى اضطرابات حسية.

من هنا فإن عسر الاملاء (عسر الكتابة اللغوي) حسب الدكتورة بن بوزيد مريم هو عدم القدرة على تنسيق عملية الكتابة وعدم مراعاة القواعد اللغوية وقواعد التنقيط، يكثر فيه عكس الحروف، إضافة إلى كتابة حروف، بشكل معكوس، حذف بعض الحروف من الكلمات، عدم التمييز بين الحروف ...

2-2-2- أنواع عسر الاملاء (عسر الكتابة اللغوي)

هناك تصنيفات عديدة لعسر الاملاء حسب المجالات التي تدرسه سنعرض أهم أنواع عسر الكتابة ومميزات كل واحد منها.

عسر الاملاء الدلالي

-إصابة في مسار المعالجة.

-تعريف بصري خاطئ على شكل الكلمة في الذاكرة.

-اضطراب في الانتباه البصري.

-ذاكرة غير دقيقة لصور الكلمات.

-كتابة فونيمية.

-أخطاء في كتابة الكلمات الغير شائعة.

-صعوبات في تقسيم الكلام المكتوب نتيجة غياب المعنى.

-إهمال الحروف الغير المنطوقة ك(ال) الشمسية

(اسحاب>السحاب) والتاء المربوطة (مقلم-مقلمة).

-عسر الاملاء الفونولوجي

-الأخطاء الشائعة.

-الكتابة تستغرق وقتا طويلا وتكون شاقة بالنسبة للمصاب.

-خلل في كتابة المقاطع والكلمات الجديدة.

-إمكانية تعلم كتابة الكلمات الشائعة.

-كتابة مختصرة (نحوية).

-حذف للحروف والمقاطع سيارة/ سارة.

-إضافة حروف ومقاطع.

-تبديل الحروف والمقاطع.

-الخلط بين الحروف المتشابهة بصريا (كتابيا) «ت/ ث، ز/ر، س/ش...».

-الخلط بين الحروف المتشابهة سمعيا (ق/ك، ز/س).

عسر الاملاء المختلط

-يجمع بين خصائص عسر الكتابة الفونولوجي والدلالي معا.

عسر الكتابة السمعي الانتباهي

هذا النوع من عسر الكتابة أسبابه وظيفية بحتة، ومن أهم أغراضه:

-ضعف في التحليل السمعي للكلمات.

-نقص وظيفة الانتباه الانتقائي.

-حذف أو آخر الكلمات.

-تجاوز (تعدي) الأسطر.

وإذا جئنا الى العوامل فانه عسر الاملاء لا يختلف كثيرا عن عسر القراءة حيث تعددت الأبحاث والتوجهات لإيجاد تفسيرات مقنعة تكمن وراء اضطراب عسر الاملاء الا أننا اقتصرنا على التناولات العصبية المعرفية والتي نعرضها في العنصر الموالي:

2-2-3-العوامل النفسية العصبية (Facteurs Neuropsychologiques)

عسر الاملاء

تلعب العوامل النفس-عصبية تلك المتعلقة بالاضطراب او الخلل الوظيفي في الجهاز العصبي المركزي وخاصة المخ دورا كبيرا في اضطراب سلوك الفرد بما في ذلك صعوبات الكتابة. وفي هذا الإطار فان العديد من الدراسات والبحوث اشارت الى ان اضطراب النظام السمعي في المخ يؤثر على الادراك السمعي وبالتالي إدراك الاصوات بشكل مشوش مما يؤدي الى اضطراب التمييز السمعي فيما بين اصوات الحروف المتشابهة مما يؤدي الى كتابتها بشكل غير صحيح. تلف الفص الصدغي الايسر للمخ يؤدي الى اضطراب تحليل وتركيب الاصوات والكتابة وحفظ الكلمات واسترجاعها بشكل متتابع، وفي هذا الصدد أشار مايكل باست الى ان عدم القدرة على تذكر التتابع الحركي لكتابة الحروف والكلمات وكذا عدم القدرة على انتاج وتنظيم الانشطة الحركية اللازمة لنسخ او كتابة الكلمة من الذاكرة يكون راجعا الى

اضطراب في وظائف النصفين الكرويين للمخ.

2-2-4-العوامل العقلية المعرفية (Facteurs Mentaux Cognitifs)

أجمعت الدراسات على ان المتعلمين الذين يعانون صعوبات الكتابة اللغوية خاصة يفتقرون الى القدرات النوعية الخاصة التي ترتبط بالكتابة كالذاكرة البصرية والقدرة على ادراك العلاقات المكانية الى جانب القدرة على الاسترجاع من الذاكرة، كما يعانون من القصور في النظام المركزي لتجهيز ومعالجة المعلومات وفي وظائف المخ النوعية المتعلقة بالإدراك والحركة، ونعني بها اسباب تتعلق بأحد القدرات المعرفية (الانتباه-التركيز-الادراك-الذاكرة) وينجم عن ذلك صعوبة في معالجة المعلومات الكتابية مما يسبب للطفل عسرا في الكتابة ومن بين هذه الصعوبات (صعوبات الربط بين صورة الحرف وصوته- التأزر البصري الحركي) (صلاح غنايم، 2010).

2-3-عسر الخط (عسر الكتابة اليدوي) (Dysgraphie)

2-3-1-مفاهيم

يطلق على الكتابة اليدوية الضعيفة جدا Dysgraphie (عسر الخط) ويمكن أن تعكس هذه الحالة مشكلة عصبية، حيث يمكن أن تنشأ عن صعوبات في الحركات الدقيقة لان الطالب لا يستطيع انجاز الحركات المطلوبة بكفاءة للكتابة أو النسخ. يمكن ان لا يستطيع الطالب تحويل المدخلات البصرية الى مخرجات لحركة العضلات الدقيقة، أو أن لديهم صعوبة في الأنشطة التي تتطلب تحكما مكانيا وحركيا (Jonet W.Lerner, Beverly Johns -، ترجمة سبي «محمد هاشم» الحسن، 2014). ويظهر العسر الخطي في شكل اضطراب مكاني (فضائي)، حركي، واضطراب المراقبة التنفيذية، فالتنسيق بين المهارات الحركية الدقيقة يسمح بتثبيت القلم وبالتالي حركات الكتابة، عسر الخط يظهر على شكل صعوبة في الخط مصحوب عادة بان دفاعية واضحة، تؤدي الى بطيء واضح في انجاز الرسوم التخطيطية والكتابية، وتشويه الحروف (Odile golliet, 2009)

ويعد مايكل بست Mykle Bust أول من استخدم مصطلح العسر الخطي (Dysgraphie) ليشير فقط الى الاضطرابات التي تكون رمزية في طبيعتها، وفي هذه الحالات فان العسر الكتابي يحدث نتيجة اضطراب أو خلل بين الصورة العقلية

تترواح بين عسر الكتابة الى جارغونفازي Jargonaphasie، كما يمكن ملاحظة تحفظات فيما يخص « التخطيط، الحروف، المقاطع» (Roger Gil, 2006)

في الغالب يعاني عسير الخط من صعوبة ايقاع أو رسم الحروف والكلمات: ويقصد به ضعف قدرة الفرد على رسم الحروف والكلمات مع سلامه التهجى (Motor Dysgraphia). أي ان الخلل في رسم الحروف، وصعوبة استخدام الفراغ عند الكتابة: يقصد به صعوبة في تنظيم الحروف والكلمات واستخدام الفراغ المخصص للكتابة اليدوية وهي صعوبة تقوم على صعوبات الادراك المكاني الخاطى. وعليه هناك جملة من المؤشرات التي نستدل من خلالها على وجود اضطراب عسر الخط لدى الطفل المتعلم.

2-3-2- مؤشرات عسر الخط (الكتابة اليدوية)

تشير الدراسات والبحوث التي تناولت صعوباتها ومشكلات الكتابة لدى ذوي صعوبات التعلم الى ما يلي: عدم انقراطية كتابة الحروف والكلمات (فتحي الزيات 2007) عدم القدرة على التفريق بين الحروف المتشابهة والتمييز فيما بينها من اختلافات شكلية مثل (ت_ب) (س_ش) (ر_ز) تغيير رسم الحرف تبعاً لانفصاله او اتصاله في الكلمة الواحدة مع عدم اتساقه من حيث الشكل ومن حيث موقعه في الكلمة.

-التغيير في شكل الحرف كأن يضع نقطة حرف الباء من فوق، مما يؤدي الى الخلط بين الحروف.

-عدم التقيد بالسطر

-استخدام حروف كبيرة وصغيرة في الكلمة نفسها.

-ترك فراغ بين كلمة وكلمة اخرى بدون معنى، دمج أكثر من كلمة بدون ترك الفراغ اللازم بينهما

-كثرة المسح.

-البطء الشديد مقارنة بأقرانه في الصف اثناء الكتابة

-تحليل الكلمة الى مقاطع أو الى حروف.

-تكلمة الكتابة في صفحة جديدة وترك صفحة كاملة بدون تبرير.

-يضيف حروفا الى الكلمة غير ضرورية او اضافة كلمة الى الجملة غير ضرورية اثناء الكتابة الاملائية (صلاح غنايم 2015).

والنظام الحركي (سليمان عبد الواحد يوسف إبراهيم، 2010).

وحسب قاموس الارطوفونيا فان المختصين في الارطوفونيا يعتبرون الديرغرافيا او عسر الخط اضطراب اللغة الكتابي الذي يؤثر على الحركات التخطيطية والجانب الرسمي للكتابة، يواجه جميع الأطفال صعوبات في بداية تعلم الكتابة، والأطفال الذين يعانون من خلل الكتابة، تستمر هذه الصعوبات بطريقة مرضية، ثم يطورون جهوداً تعويضية كبيرة تؤدي إلى هشاشة وتشنجات، ويعد هذا الاضطراب متغير ومتعدد العوامل، يتفق معظم المؤلفين على إعطاء أهمية كبيرة للجانب العلائقي (الكتابة هي شكل من أشكال التعبير الشخصي والتواصل مع الآخرين)، ويفرق M. Auzias و Ajuriaguerra بين ثلاثة أشكال عيادية بارزة لعسر الخط (1 سوء التنظيم الحركي (مع بلادة الحركة، لدى الأطفال ذوي الاعاقات، والأطفال ذوي الإصابات العصبية المركزية)، اضطراب التنظيم الحركي الفضائي (مع اضطراب التمثيل الفضائي، واستعمال الجسم، اضطراب التوجه، اضطراب البناء الفضائي)، مشاكل التعبير الكتابي اللغوي (اضطرابات التخطيط لها علاقة بتأخر اللغة، مع عسر القراءة، ومع عسر الاملاء (الكتابة). (Frédérique, Brin- (Henry, 2016

عسر الخط او عسر الكتابة اليدوي يكون غالباً مصحوباً بمشكلات او صعوبات التعلم واعراض اضطرابات تعليمية أخرى. يتعين على الكاتب ان يمتلك ذاكرة بصرية وحركية كافية في توصيل الفكرة والافكار التي يعبر عنها: وظائف النصف الكروي الايمن) وتتكامل هذه الانماط مع الذاكرة مع القدرة على التأزر النفسي العصبي للعلاقة بين العين واليد. (بن دحان رباب، 2017)

وفي ذات الصدد تشير الى مصطلح حبسة الخط (Agraphie): هو نادر يأتي في غياب جميع اضطرابات اللغة الشفوية، والمكتوبة وبشكل خاص في غياب اضطرابات حركية. يمكن ان يكون مرتبط بإصابة في الجزء الخلفي من التلفيف الجبهي الثاني F2 «مركز Exiner»، وفي الفصيص الجداري العلوي، والمنطقة المحيطة بشق سيلفيس «Perisylvienne» الخلفية، مع احتمال إصابة المناطق تحت قشرية. لا تبني سلسلة متجانسة، الهجاء يقتصر على الأسماء، الاضطرابات

2-3-3- العوامل النفسية عصبية (Facteurs)

Neuropsychologique) لعسر الخط

تلعب العوامل النفسية عصبية وهي تلك المتعلقة بالاضطرابات أو الخلل الوظيفي في الجهاز العصبي المركزي وخاصة المخ دورا كبيرا في اضطراب سلوك الفرد، بما في ذلك مجال صعوبات الخط وفي هذا الصدد يذكر عبد الوهاب كالم أن مايكل بست 1960 أشار الى أن عدم القدرة على تذكر التتابع الحركي لكتابة الحروف والكلمات، وكذا عدم القدرة على انتاج وتنظيم الأنشطة الحركية اللازمة لنسخ أو كتابة الكلمة من الذاكرة يكون راجعا أو بسبب الاضطراب في وظائف النصفين الكرويين للمخ (سليمان، 2010). حيث من الضروري التنسيق بين نصفي كرتي الدماغ اين يتم ضبط الجانب اللغوي بمستوياته اللسانية على مستوى نصف الكرة الايسر بينما يتم التخطيط وضبط التوجه المكاني لحركة اليد على سطح الورقة في نصف الكرة الايسر، وفيما يخص التخصص الفصي فانه يتطلب تدخل الفص القفوي لمعالجة المعلومات الحسية البصرية والفص الجبهي بالتحديد المنطقة الحركية الجبهية للتحكم في حركة اليد والأصابع من اجل التخطيط والكتابة، وفي هذا الصدد يجب التعرّيج على موضوع الحركة الدقيقة والتحكم فيها اراديا باعتبار الخط أحد أبرز مظاهر الحركة الدقيقة.

3- الحركة الدقيقة

تتطلب العديد من الأنشطة اليومية أو المدرسية مهارات جيدة على مستوى الحركة الدقيقة.

يواجه الأطفال الذين يعانون من خلل التآزر الحركي صعوبات كبيرة في الإمساك والاسترخاء والتلاعب والتنسيق والاستخدام المتزامن لكلا اليدين. (تلك التي تعالج والأخرى التي تثبت الشيء).

-مسك قلم رصاص غير مستقر ومتصلب

-صعوبة في أداء أنشطة التخطيط

-صعوبة وضع الخزرات والتعامل مع العملات المعدنية

-صعوبة الإمساك بالعديد من الأشياء الصغيرة في نفس الوقت

-صعوبة قطع الشكل عن طريق اتباع مخططه بشكل صحيح

-صعوبة في اتباع متاهة بالقلم دون تجاوز حدوده

-صعوبة في تقليد الأظافر والحفاظ على الورقة أثناء الكتابة ...

أما بالنسبة لاستخدام المدور. (E Conte et all, 2008). فالأمر يصبح بمثابة طلب المستحيل حيث يتعسر على الطفل تثبيت وتوجيه المدور وفق محور دائري.

3-1- اضطراب التآزر الحركي (الابراكسيا Apraxie

والديسبراكسيا (Dyspraxie)

بما ان الجانب الحركي يعد عاملا هاما لأداء مهمة الكتابة فانه يتحتم علينا التعرّيج على مختلف الاضطرابات التي تصيب حركة الطفل خاصة في مراحل النمو المختلفة والتي يبدو ان احتمالية انعكاسها على القراءة والكتابة أصبح وارد جدا.

3-1-1- الابراكسيا (Apraxie)

تشير الى اضطرابات في النشاط الحركي، الذي يشير الى تلك الحركات الموجهة الى هدف معين، أو التحكم الادائي أو تمثيل (تقليد) الأشياء، والتي لا تفسر لا بإصابة حركية ولا حسية ولا بخلل عقلي (Dejenine, 1914) (Roger, Gil, 2006) حسب منظمة اليونيسكو الابراكسيا هي عرض سوء التنسيق (Discordons Discordance) بين الفعل المراد تنفيذه (المخطط له) والفعل المنجز.

3-1-2- الديسبراكسيا (Dyspraxie)

تعرف بانها اضطراب حركي، أو اضطراب التنسيق الحركي، واختلالات تتميز بان الطفل يواجه صعوبات في ادارة المكان/ الزمان تنشأ هذه الصعوبات في التنسيق الحركي. الا ان الوظائف الحسية والحركية عادية. لا يمكن اجراء (استكمال) الحركات الارادية الموجهة نحو هدف معين (مقصود)، اذ أن الشخص لديه تصميم (تخطيط) الحركة لكن لا يستطيع تنفيذه (Odile Golliet, 2009)

يمكن القول إن الديسبراكسيا هو اضطراب في التخطيط والربط بين الحركات الضرورية لإنجاز فعل جديد وفق هدف معين محدد.

والديسبراكسيا اضطراب في النمو العصبي يمس القدرة على التخطيط، تنفيذ وأتمتة (Automatiser) تسلسل الحركات المناسبة لتحصيل الفعل المناسب للتفاعل مع البيئة المحيطة.

من الناحية العصبية الديسبراكسيا اضطراب يؤثر على العمليات المعرفية التي تسمح بالتخطيط، تنفيذ واتمته (ألية) الحركات الارادية، لغرض تحقيق هدف محدد بالتفاعل اللازم مع المحيط.

وللنصف الكروي الأيسر لما قبل شق سيلفوس. ومنهم من اتجه إلى البحث في الجانب الوظيفي لسيرورة القراءة والتي يفسر من خلالها السبب المؤدي إلى عسر القراءة، إذ اتجهت أغلب الدراسات الحديثة إلى تفسير عسر القراءة باختلالات عصبية وظيفية بشكل أساسي كتلك التي اقترحت بان عسر القراءة يعود إلى ضعف في تنشيط المناطق اللحائية، وبينت دراسات أخرى أن عسيري القراءة يعانون من نقص وظيفي على مستوى المنطقة المحيطة بشق سالفيس وبالضبط في النصف الأيسر من الدماغ. وهناك من استند إلى عامل النمو حيث افترض أن الخلل يكمن في توقف النمو في مرحلة جنينية مبكرة. وفيما يخص عسر الأملاء فإنه يعود كذلك إلى عدة أسباب عصبية أهمها تلف الفص الصدغي الأيسر للمخ مما يؤدي إلى اضطراب تحليل وتركيب الأصوات والكتابة وحفظ الكلمات واسترجاعها بشكل متتابع، أما عسر الخط فالدراسات العصبية بينت أنها وظيفة ذات متطلبات عصبية تختلف عن الوظيفيتين السابقتين القراءة والأملاء فهي وظيفة حركية تعتمد بشكل أساسي على التنسيق الحركي الدقيق والذاكرة الحركية لشكل الكلمات وباقي الرموز وهذا يتطلب مسارات ونشاطات عصبية مختلفة أهمها ضرورة التنسيق بين نصفي كرتي الدماغ ولعل هذا الاختلاف في الدراسات والتفسيرات دليل على أن القراءة والكتابة عمليتين معقدتين تتطلبان تداخل العديد من الوظائف الدماغية المركزية، كما أنه يفتح لنا المجال لمواصلة البحث والتمحيص في مختلف الأسباب العصبية الكامنة وراء هذا الاضطراب، فالوقوف على الأسباب الحقيقية يعد خطوة مهمة جدا أما للوقاية منه أو وضع خطط تكفل ناجحة.

وتحدثت هذه المشكلة مع عدم وجود أي خلل حركي أو حسي أي أو خلل تقلص العضلات، أو مشكلات في الفهم (E Conte et all, 2008).

ولا يظهر دماغ الأشخاص الذين يعانون من صعوبة التأزر الحركي النمائي علامات واضحة لاضطراباتهم، وهذا لا يعني أنه يعمل بشكل مثالي، إلا أنه من المحتمل جدا أن تؤدي التشوهات الجينية إلى تعطيل نشاط المناطق المسؤولة عن المهارات الحركية أو التنسيق أو إدراك الفضاء وبالتالي فإن الديسبراكسيا النمائية قد تكون ناتجة عن اضطراب أجزاء من الدماغ تبدو صحية، ولكنها لا تعمل بشكل فعال (Delphine de hemptinne Jehanne Mgnot, 2017).

خاتمة

من خلال العرض السابق لعسر القراءة وعسر الأملاء والخط نصل إلى استخلاص أنه لحد الساعة لم يتم توحيد الاتفاق حول وجود خلل عصبي دقيق واحد يمكن أن يؤدي إلى هذا العسر، إلا أن هذا لا ينفي وجود اختلالات دماغية عصبية يمكن الاستناد إليها في تفسير هذه الاضطرابات، كما يمكن إرجاع اختلاف التفسيرات العصبية إلى تنوع أشكال العسر المدروسة وكذا دقة أدوات القياس والتصوير خاصة فيما يتعلق بسيرورة الوظائف المعرفية في الدماغ عكس الدراسة البنائية التشريحية لعضو ما التي أصبحت تبدو أكثر بساطة وسهولة. لذلك نجد أن هناك من حاول البحث في الإصابة العضوية المباشرة للمناطق العصبية المركزية أي دراسة تشريحي، أين بين الباحثون أن المعسرين قرائيا لديهم تشوهات على مستوى ثلاث مناطق السطح المستوي الصدغي والمخيخ وأخيرا الجسم الجاسي، كما أشارت دراسات أخرى تشريحية للدماغ إلى وجود تشوه في القشرة

الهوامش

1. السرطاوي عبد العزيز وآخرون، مقدمة في صعوبات القراءة، دار وائل، عمان، 2009.
2. الهواري جمال اسماعيل حسانين، الاتجاهات المعاصرة في مجال صعوبات التعلم، بحث مقدم إلى اللجنة العلمية لترقية الأساتذة والأساتذة المساعدين في التربية وعلم النفس، جامعة الأزهر، مصر، 2006.
3. بن دحان رباب، تقييم الذاكرة العاملة عند الأطفال المصابين بعسر الكتابة (المفكرة الفضائية البصرية والحلقة الفونولوجية من نموذج بادلي)، مذكرة ماجستير، جامعة أبو القاسم سعد الله الجزائر 2، 2017، (غير منشورة)، ص 28.
4. دحل سهايم، الطفل المصاب بصعوبات القراءة، مذكرة ماجستير، جامعة أبو القاسم سعد الله الجزائر 2، 2005، (غير منشورة)، ص 45.
5. جنون وهيبية، تأثير نشاط الرسم كمظهر سيميولوجي في تحسين القراءة لدى التلاميذ عسيري القراءة، مذكرة دكتوراه، جامعة محمد لمين دباغين سطيف 2، 2018، (غير منشورة)، ص 22.
6. فتحي الزيات، صعوبات التعلم الاستراتيجيات التدريسية والمداخل العلاجية، دار النشر للجامعات، القاهرة، 2007.
7. غنایم عادل صلاح، البرامج العلاجية لصعوبات التعلم، دار المسيرة، عمان، 2015.
8. سليمان عبد الواحد يوسف إبراهيم، المرجع في صعوبات التعلم النمائية والأكاديمية والاجتماعية والانفعالية، المكتبة الانجلو مصرية، مصر، 2010.
9. شيخ بلاد حنان، تفسير عسر القراءة النمائي عن طريق التجريد ومستوياته « دراسة نفس عصبية معرفية» مذكرة ماجستير – جامعة أبو القاسم سعد الله الجزائر 2، 2011، (غير منشورة)، ص 9.
10. Jonet W.Lerner, Beverly Johns -، صعوبات التعلم والاعاقات البسيطة ذات العلاقة خصائص واستراتيجيات تدرس وتوجهات حديثة، ترجمة سهى محمد هاشم الحسن، دار الفكر، عمان، 2014.
11. G.neil Martin ، علم النفس العصبي البشري، ترجمة فيصل محمد خير الزراد ط1، دار الفكر، عمان، 2017.
12. Alan j, Power, Natacha Mead, Lisa Barnes, Usha Goswami, neural entrainment to Rhythmic Speech in Children with Developmental Dyslexia, Frontiers in Human Neuroscience, University of Cambridge, N 01, p18
13. Chokron, S. Approche neuropsychologique et troubles spécifiques des apprentissages. Neuropsychologie (édition spéciale), Solal édition. France. Paris, 2010, (pp. 926-).
14. Delphine de hemptinne Jehanne Mgnot, aider son enfant maladroite 50 fiches contre la dyspraxie, de Boeck Supérieur, Paris, 2017.
15. Démonet, J. F. et Jucla. M, Approche neurologique des dyslexies de développement Neuropsychologie (édition spéciale), Paris France, Solal édition, 2010, (pp. 4766-).
16. Frédérique Brin- Henry, et all, dictionnaire d'orthophonie, ed Ortho, France, 2012.
17. Frédérique Brin- Henry, et all, dictionnaire d'orthophonie, ed Ortho, France, 2016.
18. Geschwind N, Late, change in the nervous system plasticity and recovery of function in the central nervous system, Academic press, New York, 1974.
19. Laetitia Stephanopoli, Edith Conte, Anne de Sagey-Lecompte, Valérie Traband, Pascale Rosezweig, , la Dyspraxie, un trouble du comment faire, Centre de Ressources – Aix-en-Provence, France, 2008.
20. M. Habib, F. Robichon, Les mécanismes cérébraux de la lecture : un modèle en neurologie cognitive, ed Mardaga , France, 1996.
21. Odile golliet, Dyslexie prise en charge a l ecole et à la maison Dys sur Dix- ; le parcours de mon enfant dyslexique, ed Jaque Andrée, juin, France, (2009).
22. Roger Gil, **neuropsychologie**, 4em ed Masson, paris, 2006.
23. Robert Voyazopoulos, **Neuropsychologie de l'enfant**, Dunod, France, (2009).
24. Van hout, Anne, Estienne, Françoise, **les dyslexies décrire, évaluer, expliqué**, ed Masson, Office international de librairie, Bruxelles, (1994).

Dyslexia and Dysgraphia (both Spelling and Handwriting): A Neurological Perspective

Abstract

The current study aims at providing the various neurological explanations for dyslexia and dysgraphia, both in spelling and handwriting. To do it, it was necessary to, first, define these two disorders, to clarify their concepts, and to display the manifestations and symptoms of each one of them. Moreover, neurological explanations were provided about each. As a conclusion regarding dyslexia, though scientists differ in decisively determining the areas of brain damage, they agree that there is no clear anatomical nerve injury. Functionally speaking, some scientists attribute the disorder to an injury in the temporal lobe. Others allege that the reason lies in cortical disorders resulting from a problem in the growth stage, and that the multiplicity of dysfunctions' types and their manifestations have led to the multiplicity of injury according to each type. As for dysgraphia, including spelling and handwriting, it is due to particular factors related to bad coordination between the two brain hemispheres.

Keywords

dyslexia
dysgraphia (spelling and handwriting)
neurological perspective

Dyslexie et dysgraphie (orthographe et écriture manuscrite) : une perspective neurologique

Résumé

Il existe différentes interprétations neurologiques de la dyslexie et de la dysgraphie, y compris au niveau de la dictée et de la calligraphie. Ce fut le point de départ de notre étude. Pour cela, nous avons, dans cet article, clarifié le concept de chaque trouble tout en présentant leurs diverses interprétations neurologiques. Les scientifiques ainsi que les points de vue se divergent. Néanmoins ils se sont mis d'accord sur le fait qu'il n'y a pas de lésion nerveuse anatomique claire, de ce fait, ils l'ont attribué à une lésion de performance dans la région temporelle. D'autres vont plus loin, en l'associant aux déséquilibres corticaux résultant d'un problème au stade de croissance. Les différents types de dyslexie ainsi que ses manifestations conduisent à de multiples infections selon chaque type. La dyslexie et la dysgraphie linguistique (dictée) et manuelle (calligraphie) sont dues notamment à des facteurs qui s'associent à la mauvaise coordination entre les deux hémisphères du cerveau.

Mots clés

dyslexie
dysorthographe /
dysgraphie
perspective nerveuse



Competing interests

The author(s) declare no competing interests

تضارب المصالح

يعلن المؤلف (المؤلفون) لا تضارب في المصالح

Author copyright and License agreement

Articles published in the Journal of letters and Social Sciences are published under the Creative Commons of the journal's copyright. All articles are issued under the CC BY NC 4.0 Creative Commons Open Access License).

To see a copy of this license, visit:

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

This license allows the maximum reuse of open access research materials. Thus, users are free to copy, transmit, distribute and adapt (remix) the contributions published in this journal, even for commercial purposes; Provided that the contributions used are credited to their authors, in accordance with a recognized method of writing references.

© The Author(s) 2023

حقوق المؤلف وأذن الترخيص

إن المقالات التي تنشر في المجلة تنشر بموجب المشاع الإبداعي بحقوق النشر التي تملكها مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية. ويتم إصدار كل المقالات بموجب ترخيص الوصول المفتوح المشاع الإبداعي CC BY NC 4.0.

للاطلاع على نسخة من هذا الترخيص، يمكنكم زيارة الموقع الموالي :

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

إن هذا الترخيص يسمح بإعادة استخدام المواد البحثية المفتوحة الوصول إلى الحد الأقصى. وبالتالي، فإن المعنيين بالاستفادة أحرار في نسخ ونقل وتوزيع وتكييف (إعادة خلط) المساهمات المنشورة في هذه المجلة، وهذا حتى لأغراض تجارية؛ بشرط أن يتم نسب المساهمات المستخدمة من طرفهم إلى مؤلفي هذه المساهمات، وهذا وفقاً لطريقة من الطرق المعترف بها في كتابة المراجع.

© المؤلف (المؤلفون) 2023