

عسر القراءة (dyslexia)

-مقاربة في ضوء التفسير البيولوجي للغة-

يمينة زكري

جودي مرداسي

جامعة الحاج لخضر باتنة 1

Email :yaminazekrilinguistics@gmail.com.

المخلص: يهدف هذا المقال إلى البحث عن تفسير لواحدة من المشكلات اللغوية التي يواجهها المتعلم أثناء اكتسابه وتعلمه للغة ما، وهي العسر القرائي (dyslexia)، من خلال مقاربتها في إطار اللسانيات العصبية المنبثقة من النظرة البيولوجية للغة ، وذلك بالكشف عن صعوبة إدراك الترميز في الذهن البشري باعتبارها آلية من آليات المعرفة اللغوية ، و بوصف عملية القراءة فكا للتشهير على المستوى البصري، وبالتالي اقتراح حلول مناسبة لتذليل إشكالية عسر القراءة.

الكلمات المفتاحية : عسر قرائي،لسانيات عصبية، ترميز.

Abstract: This research aims at detecting one of the linguistic problems, which the learner encounters while learning a language, namely (dyslexia), through its approach within the framework of neurotic linguistics arising from the biological view of language, in order to detect the difficulty of understanding the coding in the human mind as a mechanism of language knowledge mechanisms, as a reading process decoding the writing, and thus propose appropriate solutions to solve the problem of dyslexia

Keywords: dyslexia, neurotic linguistics, coding

مقدمة:

تعتبر القراءة مهارة لغوية تالية لكل من الاستماع و الكلام ، كما تعتبر جسرا واصلا بين شقي اللغة الصوتي و الكتابي، وصعوبة اكتسابها أو فقدانها يؤدي حتما إلى مشاكل في عملية التواصل مما يؤدي إلى خلل في اكتساب المعارف ، لان الكتابة احد وجوه تقييد المعرفة، والقراءة واحدة من سبل الوصول إليها، إضافة إلى أنها عنصر أساسي و مؤشر لامتلاك الكفاءة اللغوية التي تميزنا كبشر (اللغة ليست مجرد نمط للاتصال ، وإنما هي أيضا التجلي الصريح لنمط الفكر، وهو نمط غير مألوف، أي التعبير الرمزي، إذ بدون الرمز يغدو كل هذا العالم الخالي بعيد المنال)¹.

1- القراءة و العسر القرائي :

1-1 القراءة:

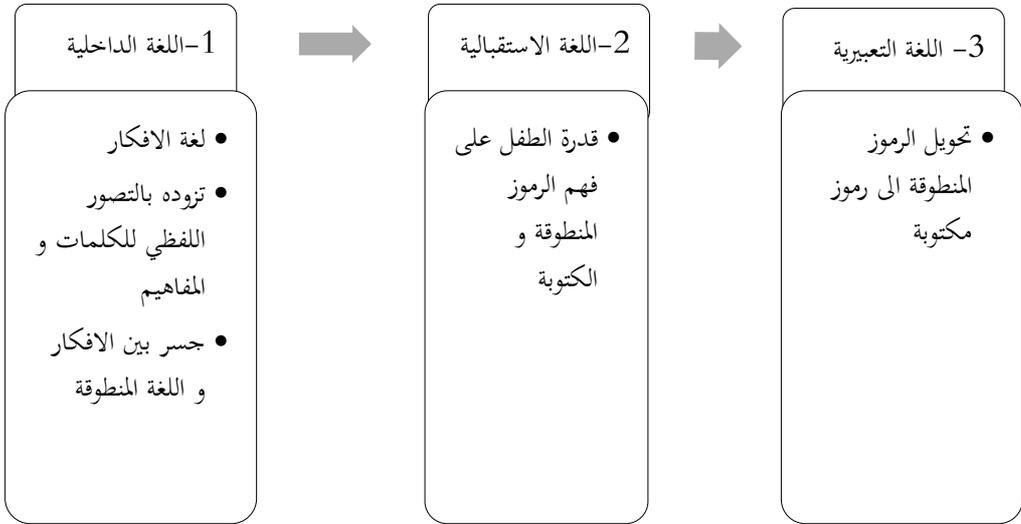
تعرف القراءة بأنها (تعبير عن اللغة تقوم على كشف العلاقة بين لغة الكلام و الرموز الكتابية، وذلك عن طريق رؤية الكلمات المكتوبة و إدراك معناها لفهم المضمون الذي ترمي إليه)2.

فالقراءة وفقا لهذا المفهوم هي تمرير العين على الرموز ممثلة في مجموعة الحروف و الأرقام و الأشكال التي يتكون منها نظام لغوي معين مجسداً بذلك أبجدية تتحرك وفق قواعد صوتية و تركيبية و إملائية محددة لتشكيل تراكيب يمكن لجهاز النطق تأديتها وإدراك معناها، وبذلك فالقراءة هي عملية مركبة تقوم على عنصرين (الأول التعرف على الرموز المطبوعة و الثاني فهم تلك الرموز المكونة للجملة و الفقرة و الفكرة و الموضوع)3، لكنها تتجاوز مستوى البسيط وهو تعرف الرمز إلى مستوى المركب وهو ربط الرمز بما يدل عليه وما يشير إليه، فتكون بذلك تفاعلا بين ثلاث عناصر هي : الرموز و ذهن القارئ ودلالة الرموز اي المعاني و المقاصد لتصبح (تفسير ذو معنى للرموز اللفظية المطبوعة أو المكتوبة، والقراءة من اجل الفهم تحدث نتيجة التفاعل بين إدراك الرموز المكتوبة التي تمثل اللغة ومهارات القارئ اللغوية والمهارات المعرفية و المعرفة عن العالم ، وفي هذه الحالة يحاول القارئ فك رموز المعاني المقروءة)4 .

فالقراءة نشاط ذهني معقد يسعى من خلاله الفرد إلى تفكيك ما يقابله من رموز كتابية تحمل في طياتها معان قابلة للتعرف بهدف التوصل إلى معرفة محددة.

1-2 العسر القرائي (dyslexia):

تحدده المنظمة العالمية لعسر القراءة بأنه (عجز معين في التعلم يكون عصبياً في الأصل، ويتميز بصعوبات في التعرف على الكلمات بدقة و / أو بطلاقة وبضعف قدرات التهجئة وفك الشفرة، عادة ما تنتج هذه الصعوبات عن عجز في المكون الصوتي للغة)5، فالعسر في القراءة مشكلة تعليمية بحيث يفقد فيها الذهن القدرة على معرفة رموز الكتابة الماثلة أمامه مما يترتب عليه صعوبة في التهجئة بسبب ضعف المعالجة السمعية للمكون الصوتي في نظام اللغة من طرف المتعلم الذي يمر أثناء تعلمه لمهارة التواصل اللغوي بمراحل يمثلها الشكل التالي:



رسم تخطيطي يمثل تدرج التواصل من المنطوق إلى المكتوب لدى متعلم اللغة

يكمن الخلل عند من يعانون من العسر القرائي في الانتقال من اللغة الداخلية إلى اللغة الاستقبالية، أي من اللغة المنطوقة إلى اللغة المكتوبة، إلا أن هذا العجز في الانتقال غير مرتبط كلياً بالتشوهات السمعية ولكن بشكل خاص بمعالجة أصوات الكلام و الخطاب، كما أنه يرتبط بالإدراك البصري للحروف فقد لوحظ أن (حركة مقلة العين أثناء الإبصار و القراءة و الكتابة و الإدراك عند المصابين بالديسلكسيا تتوقف لفترة زمنية محددة، بالمقارنة مع الأطفال غير المصابين بالعسر القرائي)7.

وبالتالي يمكن تقسيم صعوبات القراءة وفقاً للحاسة التي ترتبط بها إلى سمعية و أخرى بصرية، وهي بمثابة قنوات إدخال المعلومات إلى الذهن حتى تتم معالجتها و ربطها بدلالاتها ممثلاً بذلك خطأ من خطوط سيرورة اللغة وطرق إدراكها داخل الدماغ و الذهن البشري، وهو ما تهتم به اللسانيات العصبية.

2- اللسانيات العصبية :

نشأت دراسة العلاقة بين المخ واللغة في حقل علم اللغة النفسي لتستقل بعدها باسم اللسانيات العصبية –neurolinguistics- وهي تسعى إلى كشف الآليات العصبية المرتبطة بالنشاط اللغوي من فهم و اكتساب و تعلم وإنتاج للغة ، فهي تهدف إلى (وضع نموذج عقلي –paradigme- خاص باللغة فيما يشبه خريطة بنائية لتكون اللغة داخل المخ البشري...ومحاولة اكتشاف الجينوم اللغوي والاستفادة منه في وضع آليات تحليلية جديدة للمستويات اللغوية)8، والجدير بالذكر أن انفتاح اللسانيات على علم الأعصاب جاء نتيجة لسببين هما:

1-2 الطبيعة البيولوجية للغة:

تعتبر اللغة في ضوء اللسانيات البيولوجية عنصرا حيا كبقية العناصر الأخرى ، وخاصة يتصف بها الجنس البشري دون البقية ، مما يجعلها خاضعة لسمتي التطور و التكيف ، باعتبارها ملكة لغوية- فطرية لدى الجنس البشري، توجد في ذهنه - دماغه (تنظر إلى اللغة بوصفها موضوعا طبيعيا يتجلى في قدرة معرفية تعتبر مكونا من مكونات الذهن-الدماغ الداخلية لدى الإنسان و تتعلق بمعرفة اللغات الطبيعية و اكتسابها و استعمالها)9 ، وهذه الرؤية ناتجة عن مجموعة من الأعمال على رأسها:

○ biological foundation of language, leneberg eric ،

الأسس الاحيائية للغة، سعى من خلالها لينبرج إلى دراسة اللغة تشريحا بوصفها فعالية بيولوجية يتمتع بها الإنسان بشكل طبيعي.

○ three linguistic factors in language disign,

chomsky ، ثلاثة عوامل لتصميم اللغة، حدد من خلالها تشومسكي أن اللغة تخضع في تصميمها لعوامل ثلاثة هي: التجهيز الوراثي الذي يمتلكه الإنسان-الجينوم اللغوي- و التجربة المجسدة إضافة إلى العامل الأخير وهي مبادئ غير خاصة بالملكة اللغوية، وفي هذا الصدد تقول تلميذة تشومسكي

الباحثة (Angela D.Fredereci) في كتابها (اللغة في

أدمغتنا، أصول تفرد القدرة الإنسانية):

(لقد زادت معرفتنا حول الدماغ بشكل كبير خلال العقود والسنوات الماضية ، بما يمنحنا القدرة على توفير أو وصف الشبكة العصبية اللغوية ، نحن اليوم قادرون على جلب البيانات من مستويات مختلفة من العلوم العصبية لمناطق الدماغ ذات الصلة باللغة، والتي تتراوح من المستوى الخلوي و الجزيئي إلى مستوى الدوائر و الأنظمة ممثلة بشبكات عصبية أكبر تتكون ضمن مناطق أكبر في الدماغ، كل هذه المستويات من التحليل يجب أن تؤدي إلى بيئة تكاملية فيزيولوجية حول اللغة في الدماغ البشري)10

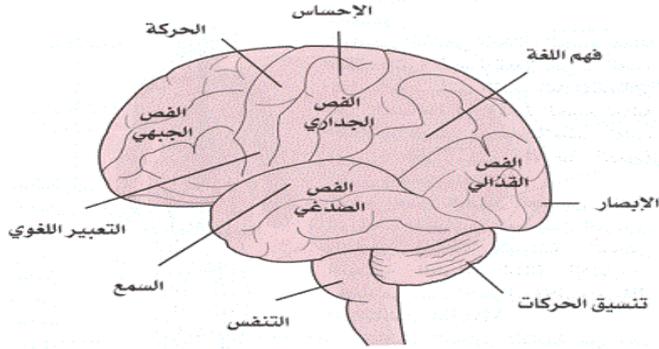
بعد بروز هذه الرؤية أصبح البحث في موضوع الجانب البيولوجي للغة يحظى باهتمام كبير في الساحة العلمية ، تتضافر فيه جهود باحثين في ميادين علمية متعددة - الأعصاب و الدماغ، البيولوجيا، اللسانيات- بهدف الإجابة عن السؤال: كيف يتم إدراك اللغة في الدماغ؟ومن ثم الاقتراب من الإجابة عنه بسبب ما تعرفه الأدوات والتقنيات الحديثة من تقدم في مراقبة الأدمغة المصابة باضطرابات لغوية و تتبع قدراتها في سيرورة اللغة من إدراك و إنتاج وغيرها(وقد استطاع الباحثون من خلال دراسة اثر العطب الدماغي على الكلام

والقدرة على الفهم و الاستيعاب أن يحصلوا على مفاتيح نفيسة لعمليات تنظيم الجهاز العصبي للغة و الكلام)11.

2-2 الإدراك العصبي للغة :

يجمع علماء بيولوجيا اللغة على وجود أبنية عصبية خاصة هي المسؤولة عن النشاط اللغوي وهي تتموضع في الغالب الأعم ضمن النصف الأيسر من الدماغ، لكن يبقى النقاش مفتوحا حول تحديد البناء العصبي الذي يؤدي دورا رئيسا في الأداء اللغوي (إن علماء البيولوجيا مازالوا بعيدين عن تأكيد أي من الأبنية العصبية ضروري في عملية تشفير المثيرات اللغوية وحل شفرتها، لكنهم يجمعون على أن الكلام ينشأ عن التكامل بين النظام القشري وما تحته من أبنية.وبات من المهم الآن الوعي بالتداخل الكامل بين الميكانيزمات الحسية والحركية و الترابطية من أجل فهم كيف يقوم الدماغ بعملية تشفير اللغة و حل شفرتها)12.

فالإدراك اللغوي جزء من إدراك العالم ككل، بحيث تحمل القشرة المخية مناطق تربيط(تربيط الإدراك ، تربيط الانتباه، تربيط المفاهيم اللفظية، تربيط الإبصار)13 تعمل على ربط المدركات التي تصلها من مختلف الحواس مع ما يتناسب وإياها من معلومات موجودة في الذاكرة من جهة و مراكز الانفعال والشعور من جهة ثانية لينتج لنا الوعي.

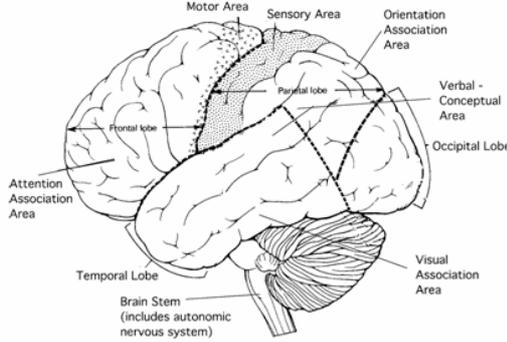


رسم تخطيطي يوضح البنية و الوظائف الحسية للدماغ¹⁴

تعتبر منطقة تربيط المفاهيم اللفظية- verbal conceptual association area - أكثر مناطق المخ حيوية في الاستعمال اللغوي وهي (تقع عند التقاء فصوص المخ الثلاثة: الصدغي و الجداري و الخلفي، وهي حيوية لنشأة الوعي البشري، إذ أن العديد من العمليات الإدراكية يحتاج إلى فهم و استعمال اللغة، وتلك أهم مسؤوليات هذه المنطقة فهي تقوم ب:

- تسمية و أرشفة الأشياء
- استحضار و مقارنة المفاهيم الإدراكية
- استحضار المعاني العكسية للمفاهيم
- توليد المفاهيم المجردة و ربطها بالوجود)¹⁵.

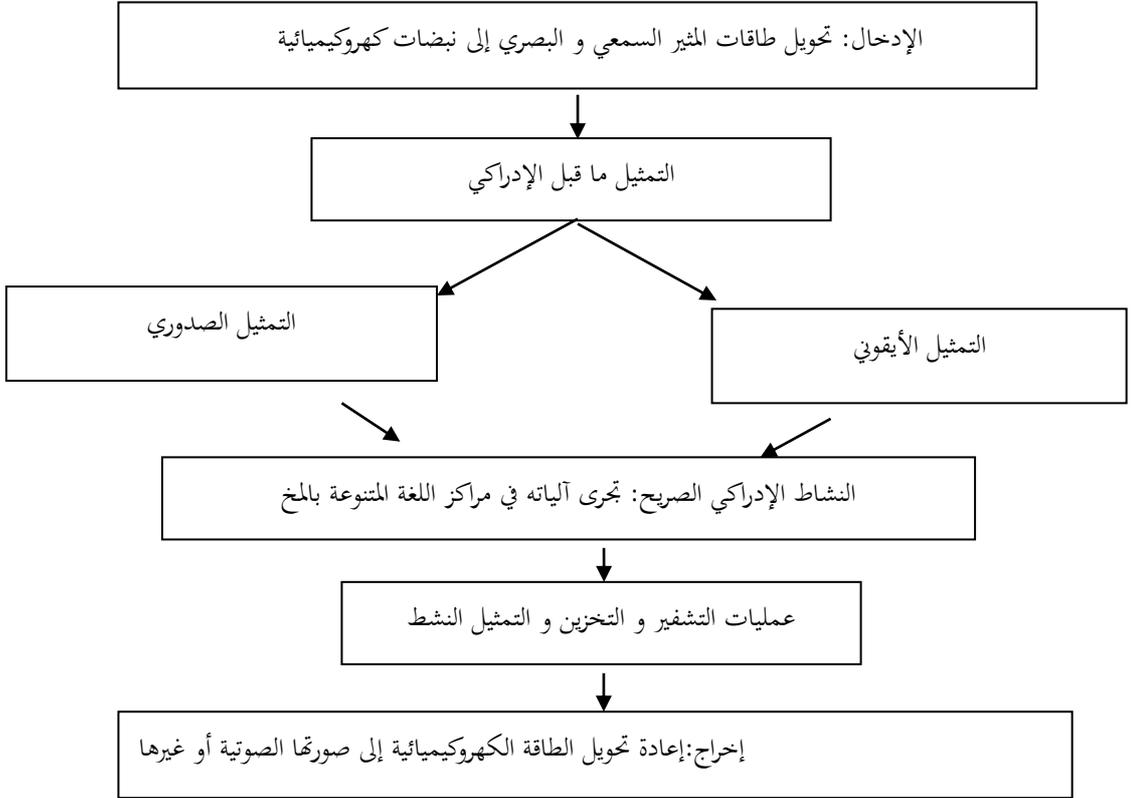
Association Areas of the Brain



رسم تخطيطي يوضح تموضع مناطق الترابط داخل الدماغ¹⁶

يمكن القول بأن هناك علاقة كامنة بين التخصص الوظيفي للمخ و اللغة من خلال ما أثبتته التجارب من تموضع اللغة في أجزاء محددة ضمن الدماغ إذ (تشكل شبكة اللغة البشرية مناطق في التلفيف الجبهي المستقيم وفي القشرة الصدغية التي ترتبط بمسلك ألياف المادة البيضاء، بحيث تحمل هذه الشبكة الأكبر مسؤولية معالجة اللغة ، إذ تدعم مناطق الدماغ المتميزة وشبكات فرعية معينة معالجة صوت الكلمات و معناها و علاقاتها في العبارات و الجمل ، وكذا ما يتبعها من خصائص في النغمات ترتبط بهذه الكيانات -الكلمات-)¹⁷، وبالتالي تمكن العلماء من تحقيق قفزة في البحث عن مناطق النشاط اللغوي،

ومراقبتها بهدف تقديم تفسير لطريقة معالجة أدمغتنا للغة، وفيما يأتي بيان لمراحل سيرورة اللغة داخل أذهاننا :



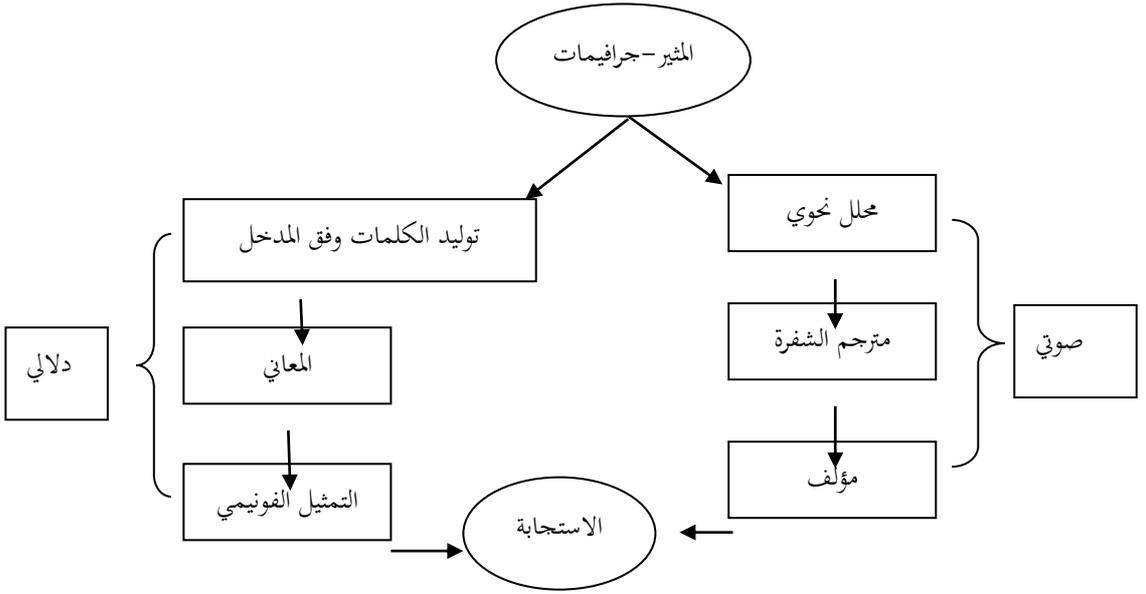
رسم تخطيطي يوضح مراحل معالجة المعلومات اللغوية داخل الدماغ¹⁸

3- تفسير العسر القرائي في ظل اللسانيات العصبية:

إن اللغة بوصفها ملكة ذهنية تتخذ لها أشكالاً متعددة (الكلمات المنطوقة، الكلمات المكتوبة، الإشارة) كما في لغة الصم والبكم، الخطوط الملموسة في لغة المكفوفين .

كل هذه الأشكال تثبت بما ليس فيه شك قدرة الدماغ البشري على الترميز (...نعرف أن قدرات اكتساب الرمز توفر تنظيم الإيقاع الخاص بتطور اللغة، معنى هذا أن قدرة على النطق الصوتي مدعومة بقوة لتكون ذات قيمة تكيفية متوازنة ما لم تتضاعف بقدرات رمزية) 19، إذا كان الترميز قدرة طبيعية في الذهن البشري فما سبب عجز المصابين بالعسر القرائي عن أداء هذه المهمة؟ أو ما الذي يقوم بتنشيط نشاط ربط الرموز بدلالاتها ومعانيها لإعادة إخراجها بصورة منطوقة ضمن مرحلة النشاط الإدراكي الصريح التي تتم فيها هذه العمليات - التشفير، التخزين، التمثيل- وفق نظام عصبي محدد؟

بما أن القراءة نشاط يعتمد في مرحلة الإدخال حاسة البصر فإنه سيتم تتبع مسارها أثناء المعالجة اللغوية للمعطيات بهدف التعرف على مكامن مشاكل التشفير لدى المصابين بالعسر القرائي باعتبار القراءة (مهارة اتصالية مركبة تقوم بمسؤوليتها من خلال نسق معين وظيفته النقاط الرموز و الحروف و الكلمات و إضفاء المعنى على هذه الرموز و الحروف و الكلمات) 20، و الشكل التالي يقوم بتوضيح مسار الكلمة أثناء عملية القراءة.



نموذج مولدات الكلمات متعدد المسارات لمورتون 21

من خلال الشكل يمكن ملاحظة أن الخلل يكمن في العجز عن الربط بين نقطتين هما:

- ترجمة الشفرة ضمن المسار الصوتي مع سلامة حاسة السمع ، وهو ما يرتبط بالدرجة الأولى بالمعالجة الفونولوجية.
- المعاني وهي ما يكمن في الذاكرة الدلالية.

1-3 التشفير اللغوي: وهي مرحلة تالية لعملية الإدخال التي تمت

وفقا للمثير البصري ممثلا في أبجدية في شكل كلمات، لتمر

بعدها بمستويات التشفير اللغوي:22

أ- التشفير السطحي: تشفر المعلومات بناء على خواصها

الفيزيقية الحسية-الصورة الهجائية -

ب-التشفير الفونيمي: تشفر المعلومات بشكل صوتي مقطعي

مع ما يصاحبها من نبر و تنغيم.

ت- التشفير الدلالي العميق: وهو الأكثر عمقا ، ويحدث في

ضوء التوضيح الذي يقدمه المعنى للوحدات اللغوية المشفرة

إذا ما ارتبطت بغيرها مما هو مائل في بنية الرد الذهنية

اللغوية -العرفانية و مخزونه من المنبهات و المثيرات

المرتبطة بالأشياء في العالم.

يقوم التشفير بدور التمثيل النشط الذي تخضع له الذاكرة بهدف تخزين

المعلومات الحسية التي تصل إليها.

2-3 الذاكرة الدلالية: تشكل مع الذاكرة العرضية ما يعرف بالذاكرة

الصريحة التي تتموضع ضمن الحصين في الدماغ و تمثل

قاعدة البيانات - قاموس- وتؤدي مهمتها في الاسترجاع بعد

جمع المعلومات و تنظيمها وفق آليتين 23:

- أ- تكوين دوائر عصبية جديدة في المراكز المسؤولة عن المعلومات المراد الاحتفاظ بها - البصر -
- ب- بناء مركبات كيميائية تخزن فيها المعلومات الجديدة وأهمها - الاسيتيل كولين - وهو ناقل عصبي كيميائي.

خاتمة :

بعد تتبع مسار المعالجة العصبية للترميز اللغوي داخل الدماغ - الذهن البشري ، يمكن القول بان العسر القرائي يعود في أساسه إلى قصور في الأداء الوظيفي المشترك القائم بين الذاكرة الدلالية و التشفير الفونيمي ضمن دائرة التخزين الفونولوجي المسؤولة عن الاسترجاع المتسلسل للمعلومات المشفرة صوتيا مما يعرفل إكمال سيرورتها نحو التشفير الدلالي العميق الذي يعمل على ربط الوحدات المشفرة بمعانيها، وفيما يلي بعض الاقتراحات لتنشيط عمل الذاكرة و حثها على التمثيل و التخزين وبناء دوائر عصبية تمكن من الاحتفاظ بالمعلومات وإعادة استرجاعها:

- تنشيط الدماغ برؤية صورة مرسومة أو مطبوعة للكلمة بأكملها، وليس الأجزاء المنفصلة، وربط أصواتها مع ما تمثله الصورة - معنى ودلالة الكلمة- لتبسيط التهجنة ومنه تشكيل قاموس بصري للكلمات والمفردات بشكل كامل غير مجزأة مما يساعد في الوصول إلى القراءة بطلاقة و بشكل سلس.

- أثناء تعلم الدروس المرتبطة بالحفظ، يستحسن تعليمها في جلسة واحدة مع تقديم نظرة عامة لما يتم تقديمه لتسهيل فهمه مما يساعد على تثبيته في الذاكرة قصيرة المدى ويصبح قابلاً للمعالجة و الوصول إلى الذاكرة طويلة المدى و بالتالي تذكره وعدم نسيانه.
- الاعتماد على الترتيب المنطقي المتسلسل و السير من الكل إلى الجزء حتى يتم تقادي صعوبة رؤية التفاصيل و ذلك باللجوء إلى التجميع والتركيز على الخرائط الذهنية.

الهوامش:

¹ تيرنس ديليو ديكون، الإنسان - اللغة - الرمز - التطور المشترك للغة و المخ، تر: شوقي جلال، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط2014، ص27

² نبيل الهادي واخرون، بطء العلم و صعوباته، دار وائل، عمان، ط2000، ص162

³ علي أحمد مذكور، تدريس فنون اللغة العربية دار الفكر العربي، القاهرة، 2000، ص10

⁴ Harris, D. & Susan, J. (1998). A comparative study with the intuitive colormater. Opt today, 38.

Kuder, S. (1996). Teaching students with language and communication disabilities. Boston, London:

Allyn & Bacon، نقلا عن : لينا عمر بن صديق، صعوبات القراءة وعلاقتها بالاضطرابات اللغوية، مجلة الطفولة العربية، ع36، ص84

5 <https://dyslexiaida.org/definition-of-dyslexia/> بتاريخ 31-5-2018

(Dyslexia is a specific learning disability that is neurobiological in origin. It is characterized by difficulties with accurate and/or fluent word recognition and by

poor spelling and decoding abilities. These difficulties typically result from a deficit in the phonological component of language).

⁶ لينا عمر بن صديق، صعوبات القراءة وعلاقتها بالاضطرابات اللغوية، ص82 (بتصرف)

⁷ أحمد عبد الكريم حمزة، سيكولوجية عسر القراءة (الديسلكسي) دار الثقافة للنشر و التوزيع، عمان، ط2008، ص1، 27

⁸ عبد الرحمن طعمة، البناء العصبي للغة - دراسة بيولوجية تطورية- دار كنوز المعرفة، الأردن، ط2017، ص1، 43

⁹ محمد غالي، النظرية اللسانية و الدلالة العربية المقارنة، مبادئ و تحاليل جديدة، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، ط2007، ص1، 58

10 ANGELA D.FRIDERECI, LANGUAGE IN OUR BRAIN THE ORIGINS OH
UNIQUELY HUMAN CAPACITY, THE MIT PRESS, 2017, P5

¹¹ كاترين بايلز، اللغة و الدماغ، تر: عبد الرحمن طعمة، مجلة فصول، الادراكيات، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ع2018، ص100، 16

¹² نفسه، ص23

¹³ عمرو شريف، ثم صار المخ عقلا، نيويورك للنشر و التوزيع، القاهرة، ط2017، ص6، 133

¹⁴ <https://www.google.dz/imgres>.

¹⁵ عمرو شريف، ثم صار المخ عقلا، ص135

¹⁶ <https://www.google.dz/imgres>.

17 ANGELA D.FRIDERECI, LANGUAGE IN OUR BRAIN, p224

¹⁸ عبد الرحمن طعمة، البناء العصبي للغة، دراسة بيولوجية تطورية، ص127

¹⁹ تيرنس دلبو ديكون، الإنسان - اللغة - الرمز - التطور المشترك للغة و المخ، ص460

²⁰ حمدي علي الفرماوي، نيوروسيكولوجيا معالجة اللغة و اضطرابات التخاطب، مكتبة الانجلو مصرية، ط2006، ص1، 22

²¹ نفسه، ص98

²² عبد الرحمن طعمة، البناء العصبي للغة، دراسة بيولوجية تطورية، ص159-160

²³ عمرو شريف، ثم صار المخ عقلا، ص111.

قائمة المصادر و المراجع:

1. أحمد عبد الكريم حمزة، سيكولوجية عسر القراءة (الديسلكسي) دار الثقافة للنشر و التوزيع، عمان، ط2008، ص1.

2. أحمد مدكور، تدريس فنون اللغة العربية دار الفكر العربي، القاهرة، 2000.
3. تيرنس دبليو ديكون، الإنسان - اللغة - الرمز - التطور المشترك للغة والمخ، تر: شوقي جلال، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط2، 2014.
4. شريف، ثم صار المخ عقلا، نيويورك للنشر و التوزيع، القاهرة، ط2017، 6.
5. عبد الرحمن طعمة، البناء العصبي للغة - دراسة بيولوجية تطورية- دار كنوز المعرفة، الأردن، ط2017، 1.
6. محمد غاليم ، النظرية اللسانية و الدلالة العربية المقارنة، مبادئ و تحاليل جديدة، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، ط2007، 1.
7. نبيل الهادي وآخرون، بطء العلم و صعوباته، دار وائل، عمان، ط2000، 1.
8. مجلة الطفولة العربية، ع36. د ت
9. مجلة فصول، الإدراكيات، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ع2018، 100.
10. <https://dyslexiaida.org/definition-of-dyslexia/>