

حلول بديلة لتعليم المعسررين قرائيا باستخدام التعلم القائم على المخ

أ. كريمة بحرة

أستاذة مساعدة أ

جامعة مصطفى اسطمبولي معسكر

karima.bahra@univ-mascara.dz

الملخص:

يعاني الطفل في سنواته الدراسية الأولى صعوبة في تحجئة الحروف وقراءة الكلمات، مما يولد له شعورا بالفشل فعسر القراءة (الدسلكسيا) هو اضطراب تعليمي يتضح بشكل أساسي كصعوبة في القراءة والهجاء وهو منفصل ومميز عن صعوبات القراءة الناجمة عن أسباب أخرى، مثل عيوب غير عصبية بالرؤية أو السمع، أو بسبب ضعف مستوى وعدم ملائمة تعليم القراءة. على الرغم من الاعتقاد بأن عُسر القراءة يكون نتيجة لاختلال عصبي، فإنه لا يعد إعاقة ذهنية. حيث يصيب "عُسر القراءة" أشخاصا من جميع مستويات الذكاء، المتوسط، فوق المتوسط، والعالى. هناك تقدير يفيد بأن "عُسر القراءة" يصيب ما بين (5٪) إلى (17٪) من سكان الولايات المتحدة، و تحاول الباحثة في هذه الورقة الاجابة على الأسئلة التالية:

1- من هو الطفل المعسر قرائيا؟

2- ما هي استراتيجيات التعامل مع المعسررين قرائيا؟

3- كيف يساعد التعلم القائم على المخ مساعدة المعسررين قرائيا على النجاح المدرسي؟

الكلمات المفتاحية: عسر القراءة، الذكاء، التعلم القائم على المخ.

Abstract :Dyslexia, also known as reading disorder, is characterized by trouble reading despite normal Intelligence. Different people are affected to varying degrees. Problems may include difficulties i spelling words, reading quickly, writing words "sounding out" words in the head, pronouncing words when reading aloud and understanding what one reads. Often these difficulties are first noticed at school. When someone who previously could read loses their ability, Treatment involves adjusting teaching methods to meet the person's needs. While not curing the underlying problem, it may decrease the degree of symptoms. Dyslexia is the most common trouble and occurs in all areas of the world It affects 3–7% of the population in USA.

The researcher in this paper tries to answer the following questions:

1-who is child with dyslexia?

2-What are the strategies for dealing children with dyslexia?

3-How to Help Brain-based learning assistance children with dyslexia to insolvent school success?

Keywords : dyslexia,intelligece, Brain-based learning,

. مقدمة:

الديسليليكسيا أو صعوبة القراءة والتهجئة والكتابة بالإضافة إلى صعوبات أخرى ومواهب تصيب حوالي (10%) من المجتمع بغض النظر عن البيئة أو المستوى الاجتماعي أو الجنسي.

كما أن مؤشرات الديسليليكسيا تظهر في (85%) من كل الصعوبات التعليمية الأخرى. وبالتالي فعلى الأرجح أن كل المدرسين سيصادفون تلاميذ يعانون من الديسليليكسيا في كل سنة.

إن القدرات الحقيقية لهؤلاء التلاميذ ستحجب بسبب صعوبتهم في التعبير الكتابي وفي بعض الأحيان التعبير الشفهي

1. نظرة تاريخية على عسر القراءة:

هي وافد جديد إلى دراسة عسر القراءة يعتقد أن عسر القراءة ظاهرة جديدة نسبياً، الواضح أن الحال ليس كذلك، في لمحة تاريخية شاملة تتجاوز هذه النظرة، أجازها "Ott" (1997). استشهدت "كريتشلي" (1996) بوصف عسر القراءة الذي قدمه توماس ويلسن، كما استخدمت الاسم الذي تناوله البروفسور "برلين" سنة (1672)، كما استشهد "Ott" (1997) بأفكار "كوسماول"، الذي عرفها بمعنى الكلمة، **word-blindness** عند ضحايا العمليات المفاجأة ذات الأثر القوي، بينما ينسبه "**Hinshelwood**" من خلال عمله مع مرضى الذين يجدون صعوبة مع التعامل مع الأرقام، والحروف.

توفرت مع أواخر القرن التاسع عشر أدلة لعديد من الخبراء لتعريف وتحديد أعراض الديسليليكسيا، أو عمى الكلمة، وتشمل هذه الأدلة دراسات "ويليام برنجل" في عام (1898)، وفي نفس السنة "جيمس كير"، أعمال "أورتن" في عام (1952)، والذي يعتبر من الأعمال الأكثر شهرة، في حين تمكنت "أنا جيلنغهام" ومعهد

ستيلمان بيسي، استنباط نهج **multisensory** نتيجة لأعمال أورتن، الذي ساد ويؤثر حالياً على طرق تدريس الذين يعانون من الديسلكسيا.

قامت "ميلز" (1996) بإحياء الأعمال المضطلع بها في جامعة أوستن، التي جمعت في مقياس أوستن، التنبؤي والوصفي، كأداة لتحديد أنماط الديسليلكسيا من حيث الصعوبة، والتي يمكن أن يستخدمها المعلم.

نمت بعد ذلك نموا مطردا طوال سنوات الخمسينات دراسات في هذا المجال، وفهمه في المملكة المتحدة، تأسست عام (1972)، "رابطة عسر القراءة البريطانية" في ذات الوقت تأسس معهد عسر القراءة، ومعهد هورنسي، اللذان دجحا عام (2005) **Action Dyslexia**. (Wendy Hall,2009:P4)

2 مفهوم عسر القراءة Dyslexie :

أستعمل لأول مرة مفهوم عسر القراءة في الطب وبالتالي كانت أكثر التعاريف تداولاً هي التعاريف الطبية، وانتشر نموذج طبي لتفسير عسر القراءة بأنه عيب يحدث في النظام البيولوجي يتم تصحيحه إذا كان ذلك ممكناً من خلال مهنة الطب. واحدة من التريويات بدأت بالإشارة إلى الصعوبات التي يواجهها أطفال "الديسلكسيا" وكانت الأكثر مصداقية، وأدى ذلك إلى خلق نموذج تربوي لمعالجة هذه الصعوبات، وضعت نظريات أكثر حداثة اعتبرت عسر القراءة كواحد من المحددات ذات المنشأ الاجتماعي. ويحتل النموذج الاجتماعي اليوم مكانة هامة في تعريف عسر القراءة، محتجة بذلك بأن المجتمع هو الذي يجعل اليوم من عسر القراءة حاجزا في الحياة بدلا من اعتبارها الشرط في حد ذاتها، ويمكن تفسير الشرط هنا بالقياس مثلا باستخدام كرسي متحرك لكن المكتب في الطابق العلوي، فإنه ليس الكرسي المتحرك الحاجز ولكن الدرج هي الحاجز في ذلك، يقول البعض أنها مزيج من الاثنين ولدينا حتى الآن النماذج التعليمية والنماذج المجتمعية والتي تتماشى مع بعضها جنبا إلى جنب. (Wendy Hall,2009:P6)

لغة: يطلق على عسر القراءة مصطلح «ديسليلكسيا» **Dyslexia** وهو مصطلح يوناني يتكون من "Dys" و معناه في اللاتينية القديمة الضعف أو عدم الكفاية،

ومن "lexie" ويعني اللغة، استحدثه «رودولف برلين» أواخر العام (1800)، ووصفه بـ «صعوبة التعامل مع الكلمات»، أو «عُسر/ قصور القراءة».

. اصطلاحاً: وعرفته الرابطة الدولية لعسر القراءة والكتابة بأنه «اضطراب له - في معظم الأحيان - صلة وراثية، ويتسبب في صعوبة تعلم ومعالجة اللغة.. استماعاً وتعبيراً، ويتضمن مشكلات في النطق، والقراءة والكتابة والإملاء، والخط، وأحياناً في الرياضيات».

إن عسر القراءة من الاضطرابات التي اختلف في تعريفها العلماء و الباحثون لتشعبه واختلاف نظريات تفسيره. فقد أعطى العالم " ORTON " التعريف التالي :
"عسر القراءة هي صعوبة في دمج العناصر الرمزية المدركة في الوحدة، كلمة كانت أم جملة مهما تكن آليات هذا الدمج. بينما عرفه " LAUNNEY " بعدم القدرة الولادية على القراءة...". أما العالم "Mucchiellei" يعرفه بأنه (اضطراب اكتسح و بصورة تلقائية ميدان التعبير و التواصل). أما "B . Maissonny" فيعرفه على أنه : (صعوبة خاصة في التعرف و الفهم و إعادة إنتاج الرموز المكتوبة والتي من نتائجها اضطراب عميق لتعلم القراءة والنحو)، أما الباحث الأمريكي "F.R. Velitino" فيعرف عسر القراءة فيقول : "إن عسر القراءة هي مشكلة لغوية دقيقة لها جذورها في مجالات أخرى منها عجز في الترميز الصوتي أي عدم القدرة على صوت الكلمة و الوصول لها بغية تسهيل تذكرها ". إذاً يمكن تصنيف هذه التعاريف إلى ثلاث مجموعات هي :

أ- التعاريف الوصفية: تتمثل في جمع مظاهر الاضطراب، وهذا الجمع لا يشمل ما يدركه الأولياء والمربون فقط، لكن أيضاً جزئيات الأمراض كاخلط بين الحروف المتشابهة من حيث الكتابة أو النطق و الخلط بين الأصوات و مشاكل الهيكل الزمانية - المكانية وهذا ما لمسناه في تعريف "Maissonny".

ب- التعاريف الوراثية: تتمثل في تعريف "Mucchiellei" الذي حصر الاضطراب في اختلال العلاقة بين الأنا والعالم، نافياً بذلك عامل آخر يمكن أن يتدخل كالعامل العصبي أو العامل التربوي.

ج- التعاريف التصويرية: يتجلى في تعريف "Orton" الذي أعطى أهمية لتصور العنصر الرمزي الكتابي ، أي أن عسر القراءة هو خلل وظيفي ظاهر في الإدراك البصري أو الذاكرة البصرية.

ولفهم عميق لفحوى الاضطراب وجب علينا أن نتطرق إليه من جانبه السببي والتشخيصي، ثم نتطرق إلى أهم الطرق العلاجية المعتمدة.

(الجمعي بولعراس، 1434 هـ)

3 أسباب عسر القراءة:

لقد ظهرت عدة دراسات تفسر أسباب عسر القراءة منها من يرجعها إلى خلل وظيفي ظاهر في الإدراك البصري و الذاكرة البصرية و يذهب فيما بعد إلى أنه ناتج عن تأخر في النضج ، نتيجة إخفاق أحد نصفي كره الدماغ في السيطرة على النمو اللغوي للطفل، وأبرز من يمثل هذا الاتجاه العالم النفساني الأمريكي " Orton " (1925)، ولقد برهنت عدة دراسات و أبحاث على خطأ هذه الفرضية ، وقدمت براهين كوجود أطفال معسوري القراءة لديهم جانبية جيدة ، فقد طلب من الضعاف في القراءة أن ينسخوا أشكالاً و كلمات وأعداداً عشوائية الترتيب ، بعد إلقاء نظرة سريعة عليها وطلب منهم بعد ذلك تسمية المنبهات، فوجد أن أولئك الضعاف في القراءة استطاعوا أن ينسخوا الحروف في الكلمة المنبهة بشكل صحيح اتجاهها وترتيباً حتى عندما لم يتمكنوا من تسمية الكلمة بدقة. أما الفرضية الثانية فتذهب إلى أن السبب الرئيسي هو ضعف ولادي لوظيفة التحليل و التركيب ، هذه الوظيفة التي من شأنها أن تسمح بتمييز الحروف في مقطوعة كتابية و تجميعها في مقاطع و كلمات و في الحقيقة أن هذه الوظيفة ما هي إلا مهارات فرعية من المكونات الأساسية و الضرورية لقابلية القراءة، هذا من جهة و من جهة أخرى يمكن القول على حد سواء إن الطفل يعاني ضعفا لغويا أعم يؤثر في جميع مهاراته الفرعية، وهذا ما جعل "Lieberman" و "Shankweler" يقولان: " إن ضعاف القراءة لا يعرفون بشكل واضح أنه يمكن تقطيع الكلمات المقروءة والمكتوبة إلى أصوات منفصلة ، و هذا ما يجعل من الصعب عليهم تعلم التعرف على الكلمات من خلال المسح

الأبجدي و تركيب أصوات الحروف ، أو ما يدعي بجل الترميز الصوتي للكلمة و يعتقد أن ضعف التقطيع الصوتي مظهر من مظاهر مشكلة أعم من الترميز الصوتي تتجلى في اختزان الذاكرة رموزاً عقيمة لأصوات الحروف و ألفاظ الكلمات ولذلك فإن الكلمات تحتزن دون الترميز الصوتي المناسب لها . فإذا طلب من الطفل أن يستعيد الكلمة المناسبة من الذاكرة، و جد أنه لم يحتفظ بالدلالات المكانية ليتوصل إلى لفظ هذه الكلمة. وهناك عدة فرضيات حسب العالم " **Velintino** " تقول أن سبب عسر القراءة يكمن في الوظائف غير اللغوية ، إحدى هذه الفرضيات هي فرضيات القصور الانتباهي التي تنسب الصعوبة في القراءة إلى عجز عام في التركيز و الانتباه. والنقد الموجه لهذه الفرضية يتمثل في أن الأطفال الذين يعانون من هذه العجز يواجهون صعوبة في أمور أخرى غير القراءة و لا يمثلون أولئك الذين تنحصر مشكلتهم في القراءة ، وبصفة عامة تم تصنيف نظريات عسر القراءة إلى محاور رئيسة:

المحور الأول: يتمثل في الاضطرابات الأدائية ذات الأصل الوظيفي إذ غالباً ما يفسر الاضطراب ، باضطراب الجانبية و صعوبات دمج الصورة الجسدية ، و التنظيم الزماني و المكاني ، و تأخر أو اضطراب اللغة و عجز الإدراك السمعي و البصري.

المحور الثاني : يتمثل في الأسباب الوراثية فحسب العالم " **Critchley** " عسر القراءة راجع إلى أصل تكويني و ليس للمحيط أي دخل في ظهور ، هذا ما برهن عليه العالم " **Hallgren** " إذ وجد نسبته (89.7%) تخضع لسوابق عائلية في عينة تتكون من (160) معسور القراءة ، كما أن دراسة ظهور هذا الاضطراب عند التوائم وجدت في دراسة مسحية بفرنسا سنة (1969) أجريت على (18) زوجا من التوائم الحقيقية ، أن نسبة ظهور الاضطراب لديهم هي (100%).

المحور الثالث: فقد أعطى أصحابه الأولوية للأسباب العصبية ففي دراسات " **DEBRY** " و " **Willems** " وجد أن عسر القراءة كان موجوداً عند أطفال مصابين بعجز حركي ذي أصل عصبي مصحوب بخصائص غير عادية للحفاظ الدماغية الكهربائي.

المحور الرابع : وموضوعه الأسباب الوجدانية فقد بين معظم الباحثين وجود اضطرابات وجدانية و سلوكية عند الطفل المصاب بعسر القراءة فحسب " DEBRAY " طفلان من ثلاثة يبدون المقاومة ، العنف الانطواء حول الذات ، التبول غير الإرادي و اضطرابات النوم و قد اختلف فيما إذا كانت هذه الاضطرابات نتيجة لعسر القراءة أم أعراض رئيسية له . و من المحتمل أن تكون هذه الاضطرابات رد الفعل لمشكل أعم.

المحور الخامس: وهو السبب الاجتماعي الثقافي، فحسب "Establet" و " Brandlot " اضطراب عسر القراءة ليس له وجود ، ولكن الأمر يتعلق بعدم تكيف ثقافي لأطفال الطبقات المحرومة التي لم يرق مستواها اللغوي إلى المستوى المطلوب الذي تتمتع به الطبقات ذات المستوى الاقتصادي والاجتماعي العالي.

المحور السادس : وهي السبب البيداغوجي ، إذ أن عسر القراءة قد يكون راجعاً إلى نظام تربوي فاشل و غير مكيف مع قدرات الطفل ، و لا يستجيب لمستواه المعرفي. (الجمعي بولعراس،1434هـ)

ويمكن تقسيم أسبابها في مجمل أسباب اضطرابات اللغة عند الطفل على اختلاف أنواعها إلى:

1- الأسباب الوظيفية أو النفسية: وهي أسباب مرتبطة بأساليب التنشئة الأسرية والمدرسية وخاصة ما ارتبط منها بالعقاب بأشكاله المعنوية والجسدية، مما يؤدي إلى ظهور التأتأة أو السرعة الزائدة في الكلام أو التلعثم.

2- الأسباب العصبية: ويقصد بذلك تلك الأسباب المرتبطة بالجهاز العصبي المركزي، وما يصيب ذلك الجهاز من تلف أو إصابة قبل أو بعد أو أثناء الولادة ، فالجهاز العصبي مسؤول عن النطق واللغة، وتظهر الاضطرابات بشكل واضح لدى المصابين بالشلل الدماغي. ومما يدل على آثار الأسباب العصبية مشكلة فقدان النطق (Aphasia)، أو صعوبة القراءة (dyslexia)، أو الكتابة (Dysgraphia) وصعوبة فهم الكلمات، أو الجمل (Agnosia) وصعوبة تركيب الجمل من حيث قواعد اللغة ومعناها (language Deficit). وكذلك الحالات الفردية إلى شكل

من أشكال الاضطرابات اللغوية مثل الشفة الشرماء (**Cleft Lip**)، وسقف الحلق المشقوق (**Cleft Plate**) حيث يواجه صاحبها مشكلة في نطق بعض الحروف مثل (ج، ل، ت، ط، د، ب، ف) أو في حالة اضطراب حركة اللسان وهي مشكلة في نطق الحروف مثل (ت، ذ، ط، ر) وحالة اضطراب تناسق الأسنان مشكلة نطق الحروف (ز، س، ي، ف، ذ، ز).

3- الاضطرابات المرتبطة بإعاقات أخرى: ويقصد بذلك أن الاضطرابات تظهر بشكل مميز لدى الأفراد ذوي الإعاقات السمعية والعقلية والانفعالية وصعوبات التعلم.

4. لأسباب العضوية وتعلق: بسلامة الأجهزة المسؤولة عن إصدار الأصوات ونطقها مثل الحنجرة ومزمار الحلق والفكين والأنف والشفيتين والأسنان واللسان والتي تعد شرطاً رئيسياً من شروط سلامة الفرد من اضطرابات اللغة على اختلاف أنواعها. (حلقوم، ب س)

4. مؤشرات العسر القرائي:

توجد علامات ومؤشرات تساعد المدرس أو القائم بالتشخيص للتعرف على التلاميذ الذين يعانون من العسر القرائي أو تحديدهم، وهذه المؤشرات أو العلامات تساعد فقط في التعرف على هؤلاء التلاميذ، وقد ورد في الأدب السيكولوجي الخاص بالعسر القرائي العديد من هذه المؤشرات لعدد كبير من الباحثين والكتاب.

يذكر "تومسون ومارسلند" (1966) بعض المؤشرات التي تظهر على الأطفال

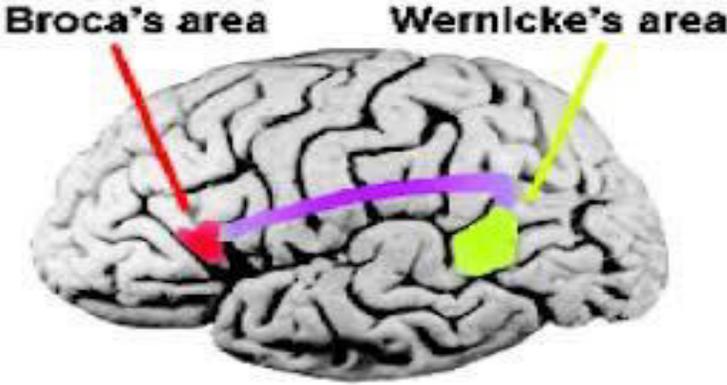
الذين لديهم عسر قرائي، ومن هذه المؤشرات:

- 1- هؤلاء الأطفال تحصيلهم في القراءة أقل بصورة كبيرة عما هو متوقع فيما يتعلق بعمرهم العقلي، وسنوات تواجدهم بالمدرسة، وغالبا أقل تحصيلهم في الحساب.
- 2- هؤلاء الأطفال لا يظهرون أي دليل على وجود أي عجز متعلق بحاستي السمع والإبصار أو تلف المخ **Brain damage** أو أي انحراف أساسي بالشخصية.

3- يظهر هؤلاء الأطفال صعوبة كبيرة في تذكر نماذج الكلمة كاملة، وهم لا يتعلمون بسهولة من خلال الطريقة البصرية للقراءة، ويميلون لإحداث نوع من الاضطرابات فيما يتعلق بالكلمات الصغيرة والتي تتشابه في الشكل العام.

4- وهم قراء ضعاف فيما يتعلق بجانب القراءة الجهرية، وأساسا فهم ضعاف من ناحية الهجاء على الرغم من أنهم يستطيعون في بعض الأحيان التسميع أو استرجاع قائمة محفوظة من كلمات الهجاء لمدة مختلفة من الوقت. ويشير كالفني إلى العسر القرائي ومؤشراته بقوله: العسر القرائي - بصفة عامة - مرض حزين لأن عرضه الأساس هو الفشل والضحية لا تكون قادرة على أن تقرأ، أو تكتب، دون أن تعكس الحروف، والطفل الذي لديه هذا الاضطراب لا يستطيع أحيانا أن يتبع التعليمات البسيطة، فبعض الأطفال ينبغي أن ينظروا إلى علامات في أيديهم حتى يتمكنوا من معرفة اليمين من اليسار.

5. **المخ والقراءة:** المخ يعد عضوا معقدا لا يمكن تصوره وتصور أن معرفة وظيفته في تعلم القراءة والعسر القرائي ليست تامة حتى الآن، ولكن بما أن القراءة تعد واحدة من الأنشطة البشرية الرمزية، والمتجددة والصعبة، فإنه من المنطقي الافتراض بأن القراءة تتطلب مخ يعمل داخل حدود طبيعية، وان الانحرافات عن هذه الحدود ربما تسبب مشكلات في القراءة، وأن العقل البشري الذي يحتوي بلايين الخلايا الحية المتداخلة بصورة معقدة والتي لا يمكن تصورها ينقسم إلى نصفين يربطهم نسيج عصبي أساسي يسمى (الجسم الثقفي **Corpus Callosum**)، وأن دور كل من نصفي المخ في الوظيفة المعرفية لم يتشكل بوضوح بعد، حيث أن هنالك منطقتان داخل النصف الأيسر من المخ تختصان أساسا بوظائف اللغة النوعية، وهنالك منطقتان داخل النصف الأيسر من المخ تختصان أساسا بوظائف اللغة وهما منطقة بروكا **Brocar's Area** وهي ضرورية للكلام، ومنطقة فرنيك **Wernick's Area**. ومن خلال دراسة بيولوجيا المخ أوضحت الدراسات الحديثة أن العمليات التي تحدث في المخ تؤثر على اللغة المكتوبة بصورة مختلفة كما في حالات عسر القراءة. (حمزة، 2008، ص 14-15)



6. التعلم القائم على المخ:

يعد العقد الاخير من القرن العشرين عقد الدماغ، إذ حدثت ثورة في علم الأعصاب وتمكن العلماء من امتلاك معارف مكنتهم من اكتشاف مجاهيل الدماغ، وأخذوا يعلنون عن نواتج أبحاثهم ضمن دوائر علم الأعصاب، والعلوم الطبية، وقد افاد ذلك علماء النفس والتربية حيث حققوا حلمهم في التجول داخل الدماغ وهو يؤدي وظائفه، وهذا معناه امكانية مشاهدة آثار العملية المعرفية في الدماغ على شكل ألوان وأضواء أو تدفق سيلان الدم، فبدأت ثنائية العمليات (العصبية، المعرفية) والتي كان لها الأثر الفعال في تطوير عمليتي التعلم والتعليم. (الرفوع، الغنيسي، 2014، ص 238) ومن أهم الحقائق التي توصل لها علماء الأعصاب وذات العلاقة بالتعلم ما يلي:

1- يعتقد علماء الأعصاب أن الدراسة المباشرة للدماغ هي الطريق الوحيد لفهم أسباب السلوك؛ فهم متجاوزون للتفسير السلوكي الذي يذهب إلى أن السلوك نتاج عوامل بيئية خارجية فقط (مث يرات، معززات)، ومتجاوزون للنظريات المعرفية القائمة على افتراضات نظرية للعمليات المعرفية (انتباه، إدراك، معالجة، تذكر، ... إلخ)، على أمل تحديد الجذور العصبية لتلك العمليات باعتبارها الوظائف العقلية للدماغ.

2- الجهاز العصبي هو القاعدة الفيزيائية لعملية التعلم الإنساني؛ فالدماغ ليس حاسوباً، بل هو جهاز ذاتي التنظيم، يُدرّس بتقنيات لم تكن متوفرة من قبل.

3- الدماغ يتغير عبر دورة الحياة وفقاً لما يتعرض له الفرد من خبرات، فكلما أتاحت الفرصة للدماغ لممارسة وظائفه العقلية كلما غيرنا في تركيبه وطورنا أنماطاً مختلفة من الترابطات يسهل تكرارها. (Mayo Clinic, 2010)

4- الخلية العصبية قادرة على صنع شبكات عصبية تبعاً لتعقيد التعلم بما يؤثر على قدرة الدماغ على التكيف مع البيئة.

إن الشبكات التي تعزز من خلال إعادة تشغيلها تبقى وتقوى، في حين أن الشبكات التي لا يتكرر تشغيلها تضمحل، وعليه فإن الخبرات التي يمر بها الطفل في عامه الأول كفيلة بتكوين شبكات عصبية تجعل دماغه يقترب من الحالة التي يصل إليها في سن الرشد.

5- الوصلات بين الخلايا العصبية التي تعرف باسم الشجيرات (Synapses) تشكل ممرات عصبية أو خرائط التعلم (Learning Map) ومعظم هذه الممرات العصبية تتواجد عند نهاية السنة الثالثة من العمر.

6- للخبرات الحسية في السنوات المبكرة من عمر الطفل تأثير كبير في تطور الدماغ، ومن ثم في السلوك والتعلم.

7- إن طبيعة التعلق بين الرضيع ومن حوله تؤثر في تطور دماغه، فالعلاقات المضطربة داخل الأسرة تدفع بدماغ الطفل إلى استهلاك كمية أكبر من الجلوكوز لمواجهة الضغوط النفسية بدلاً من استخدامه في الأنشطة المعرفية، وأن تكرار التعرض لتلك الضغوط يدفع بالدماغ إلى أن يطور مواقع مستقبلات الاستثارة لبعض المواد الكيميائية، وهذه المواقع ترتبط بالاندفاعية والعدوانية. (Lucinda,2002 :pp57.58)

1.6. مفهوم التعلم القائم على المخ:

أشار "جالبنير" إلى أنّ نظرية التعلم القائم على المخ البشري تمثل منهجاً شاملاً للتعليم والتعلم يستند على علم الأعصاب الحديث المهيمن على المخ البشري الطبيعي. والتعلم التعاوني، والمحاكاة، والتعلم التجريبي، والتعلم الحركي، والتعلم القائم على المشكلة، وإذا كان التعلم وظيفة الدماغ البشري فإن نظرية التعلم القائم على المخ تملك عدداً من الخصائص:

1- طريقة التفكير بشأن التعلم والتعليم.

2- نظام في حد ذاتها وليست تصميمًا معدًا مسبقًا.

3- طريقة طبيعية وداعمة وإيجابية لتعظيم القدرة من التعلم والتعليم.

4- فهم مستند إلى تركيب الدماغ ووظيفته. (السيد، 2011، ص 141)

تري "jensen" (2001) بأنه: "نموذج التعلم القائم على الدماغ، هو نموذج في التعلم يساعد على الحضور الذهني (learning with brain in mind)، مع وجود الاستشارة العالية، الواقعية، المتعة والتشويق، المرح، التعاون وغياب التهديد وتعدد وتداخل الانظمة في العملية التعليمية، وغير ذلك من خصائص التعلم المتناغم مع الدماغ." (الرفوع، الغنيسي: 2014، ص 247)

يرى "السلطي" (2004): "أن اتجاه الدماغ لا تدعي أن النماذج والأساليب والطرائق التربوية القديمة كانت خاطئة، ولكن تظهر أن تلك الطرائق ليست متناغمة مع الدماغ، ولا هي الطريقة الفضلى لكيفية تعلم الدماغ، وعلى الرغم من أن التعلم يستند على الدماغ بشكل أو بآخر إلا أن هذه النظرية التربوية تتضمن الاقرار بمبادئ الدماغ من أجل التعلم ذي المعنى وتنظيم التعلم تبعًا لتلك المبادئ الموجودة في الدماغ.

وعرفها أيضا بأنها: "نظرية ظهرت في التسعينيات من القرن الماضي، وتمثل أسلوبًا أو منهجًا للتعلم، والتعلم يستند إلى افتراضات علم الأعصاب الحديثة، التي توضح إلى كيفية عمل الدماغ بشكل طبيعي يستند إلى ما يعرف حاليًا بالتركيب التشريحي." (عبد الرزاق، 2011، ص 06)

2.6. تكتيكات التعلم القائم على الدماغ:

1- الغمر (الانغماس **Orchestrated Immersion**): ويعني انهماك وانشغال المتعلم في الخبرة التعليمية.

2- الاسترخاء **Alterness Relaxes**: وتعني مساعدة المتعلم على تمتين المعلومات من خلال المعالجة النشطة لها.

7. استراتيجية تعليم الأطفال المعسرين قرائيا وفق نظرية التعلم القائم على المخ:

الطفل المعسر قرائيا طفل يجد صعوبة في تهجئة الحروف أو كتابتها وهذا ما يؤدي به إلى الشعور بالنقص خصوصا عند مقارنة نفسه مع أقرانه من التلاميذ:
. مراحل تعليم الأطفال المعسرين قرائيا:

1-مرحلة الإعداد: وفيها يتم تهيئة الطفل المعسر ذهنيا للموضوع، وكلما كانت التهيئة مرتبطة أكثر بالمواضيع ذات الصلة في بيئة الطفل كلما كانت افضل.

2-مرحلة الاكتساب: تؤكد هذه المرحلة على اهمية تشكيل ترابطات عصبية تشبه الخبرات الأصلية، والمترابطة، وكلما كانت المدخلات مترابطة كانت الترابطات العصبية أقوى وأكثر، فإذا كانت المدخلات مألوفة فستقوى الترابطات المثارة، وينتج التعلم من مصادر الاكتساب(المنافسة، المحاضرة، أدوات بصرية ومثيرات بيئية وخبرات متنوعة ولعب الدور، والقراءة، والفيديو والمشاريع الجماعية، وتؤكد على الخبرة القبلية.

وهذه النوعية من الوسائل التعليمية تساعد الطفل المعسر على التعلم الذاتي والمشاركة الجماعية، وذلك لنوعية هذه التعلّمات التي تقلل من الخوف والتهديد عند الطفل المعسر والتي تعطيه نوعا من الثقة بالنفس، والامان النفسي خصوصا أن هذا التعليم يساعد الطفل لأنه مبني على التفاعل الشفهي أكثر من غيره.

3-المرحلة الثالثة:التفصيل:تكشف هذه المرحلة عن ترابط المواضيع وتدعيم تعميق الفهم، وتحتاج إلى ادماج الطلبة في الأنشطة الصفية من أجل فهم أعمق وتغذية راجعة، والتصحيح والتعديل وهي طريقة معمقة في التعلم ومن الاساليب المتبعة في هذه المرحلة أشطرة الفيديو، مفاتيح الاجابة، وجميعها توفر تغذية راجعة ذات قيمة للمتعلم.

4-تكوين الذاكرة:تهدف هذه المرحلة إلى تقوية التعلم واسترجاع المعلومات بشكل افضل من خلال الراحة الكافية، والحدة والانفعالية والسياق والتغذية الراجعة وحالات التعلم والتعلم القبلي، مما يساعد على عمق المعالجة الدماغية والتعلم الأفضل.

5-المرحلة الخامسة: استخدام التعلم الجديد بهدف تعزيزه لاحقا والتوسع فيه، ويتم تطوير الشبكات العصبية المرتفعة أو الممتدة من خلال تكوين ترابطات وتقدير ترابطات صحيحة وتقويتها.

إن إثراء بحوث المخ البشري في الحقبة الأخيرة، قاد إلى هذا النظام في التعلم ستكون له اثاره المترتبة فيما يتعلق بمواعيد الدراسة اليومية في المدرسة وسياسات النظام التعليمي، وأولويات الميزانية، والبيئات الصفية واستخدام التكنولوجيا. (صباح، 2011) وللعلم أن نجاح تعليم الطفل المعسر يقوم على التعلم ذي المعنى الذي يعد ديفيد أوزبول من علماء النفس المعروفين فيه، وقد وضع نظريته التي تبحث في التعلم اللفظي، ذي المعنى والتي شكلت اهتمام الباحث في ميدان المناهج وطرق التدريس على مدار أكثر عشرين عاما ولا تزال. وكانت الفكرة الرئيسية في نظريته مفهوم التعلم، وكانت الفكرة الرئيسية في نظريته في التعلم ذو المعنى والذي يتحقق عندما يرتبط المعلومات الجديدة بوعي المتعلم، وإدراكا بالمعرفة الموجودة لديه سابقا وذلك بناء على مبدأ "أوزيل" الموحد. (أمينة، 2011)

. خاتمة:

عسر القراءة واحد من الاضطرابات الشائعة عند الأطفال والتي تحتاج إلى التكفل النفسي والمتابعة واتباع استراتيجيات تعلم حديثة للتخفيف من وطأة الاضطراب على الطفل ووالديه وتحقيق التوافق له مع البيئة المدرسية.

. المراجع:

1-أحمد عبد الكريم حمزة (2008)، سيكولوجية عسر القراءة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، ط1.

2-الرفوع، محمد أحمد خليل، القيسي، تيسير خليل (2014)، أثر استخدام نموذج التدريس القائم على الدماغ في تحصيل طلاب الصف العاشر الأساسي في مادة الرياضيات واتجاهاتهم نحوها.مجلة العلوم التربوية، مصر، المجلد 22 العدد 03، 237-265

3-فهم مصطفى محمد(2000).الطفل ومشكلات القراءة، الدار المصرية اللبنانية، مصر، ط1.

4- عبد الرزاق عيادة محمد(2011)، أثر استخدام نظرية التعلم المستند على الدماغ في
تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي في مادة الفيزياء، مجلة ديالي، العراق، العدد (53)
ص2-58.

5- أمينة بنت محمد بن عبد الله المحيتية(2011)، التعلم ذو المعنى. المديرية العامة للتربية
والتعليم بمحافظة جنوب الباطنة، المملكة العربية السعودية.

6- صباح عبد الله عبد العظيم السيد(2011)، برنامج مقترح في الرياضيات وفقا لنظرية
التعلم القائم على المخ البشري لتنمية التحصيل والتفكير البصري لتلاميذ المرحلة
الاعدادية. مجلة كلية التربية بالسويس، مصر، العدد الرابع. المجلد 02. ص139-181.

7-Wendy Hall(2009):Dyslexia in the Primary classroom. learning Matters
LTD.Great Britain

8-LucindaM,Wilson;Madley Horch (2002).Implication of Brain research for
teaching yong Adolescents.Middle school journal.pp 57-61