جامعة الجزائر2– أبو القاسم سعد اللّه

كلية العلوم الاجتماعية

قسم الأرطوفونيا

عنوان البحث

دراسة أثار الاضطرابات العصب بصرية على تعلم القراءة والتهجئة لدى الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدماغية المتمدرسين

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في الارطوفونيا

من إعداد الطالبة:

لطاد كهينة

تحت إشراف

د/ بدرينة محمد العربي

السنة الجامعية 2016

كلمة شكر

الحمد لله ربّ العالمين، والصّلاة والسّلام على أشرف المرسلين، أحمد الله تعالى على نعمه وما غمرني من فضل لإتمام هذا البحث راجية منه أن يكون عملا خالصاً وعلماً نافعاً

أتقدم بشكري الخاص إلى كل من:

أستاذي الكريم:الدكتور بدرينة محمد العربي لإشرافه على هذا العمل والذي كان سبيل للعطاء المبذول

أستاذي الفاضل:الأستاذ الدكتور بوعناني مصطفى بفاس المغربالذي كان نبراساً علمياً ، والذي لم يبخل بعطاءه وصقل خبراته

أستاذي الفاضل:الدكتور زغبوش بنعيسى بفاس المغرب على مساعدته لنا لاتمام هذا البحث عن أتم وجه

أستاذي الفاضل:الدكتور علوي اسماعيل بفاس المغرب الذي أمدني بالمساعدة العلمية

أستاذة الفاضلة: الأستاذة الدكتورةميموني الزهرة بموريال كندا التي كانت محجة العطاء وسنداً لنا.

ولا يفوتني أن أعّبر عن فائق امتناني للزميلة "بومعراف آسيا" على سندها وعطائها ونصائحها و"صارة بوكرشة"، والزميلة "جطيط فلة" على حرضها لنا لإتمام هذا البحث، والزميلة "بداوي فوزية" و"نسير حورية"

كذلك أتوّجه بالشكر الجزيل إلى مدراء المدارس الابتدائية والمعلمين على التسهيلات التي قّدموها لي.

إلى مديرة المدرسة المعاقين حركياً دماغياً .

الإهداء

إلى سبب وجودي ونور دربي، إلى من كان له الفضل في وصولي إلى هذه الدرجة من العلم

أبي وأمي حفظهما اللّه

إلى من صبر وسعى لأنعم بالراحة وساعدني بكل ما يملك

زوجي الغالي وفريق دربي مراد

إلى قرة عيني ابنتي ريم وابني أحمد وسيم

إلى جدتي

إلى أخي وزوجته وقرة عينيهما آنيا، وأخواتي، أزواجهن وأولادهن

إلى إبنة عمي نضيرة، وأخوات زوجي كبيرا وصغيرا وأزواجهن وأولادهن

إلى كل عائلتي لطاد

إلى كل هؤلاء أهدي ثمرة جهدي

فهرس المحتويات

كلمة شكر	ب
الاهداء	ج
فهرس المحتويات	د
فهرس الأشكال	ط
فهرس الجداول	ي
مقدمة	ل
الباب الأول: الجانب النظري	
الفصل الأول: مدخل للدّراسة	
1- الإشكالية	3
تساؤلات الباحثة	5
2- فرضيات البحث	5
3- أهم الدراسات السابقة	6
4- أهداف وحدود الدراسة	9
5- مفاهيم البحث	11
الفصل الثاني: اكتساب اللّغة المكتوبة	
1 اكتساب وتعلّم القراءة	13
تمهيد	13
1- 1-القدرات البصرية	13

1-2-مهارة الذاكرة 17

1-3-المهارة اللّغوية 20

2- التعرّف على الكلمة المكتوبة 22

2-1-التعرف على الكلمة المكتوبة في اللغات الأجنبية 22

2-2-التعرّف على الكلمة المكتوبة في اللّغة العربية 24

3- بنية اللّغة العربية 26

الفصل الثالث: البنية التشريحية لنشاط القراءة

1- التصوير الدماغي لنشاط القراءة 31

2- الأسس التشريحية للمعالجة البصرية للمادة المكتوبة 31

2- 2-1- المسلك البصري البطني للدماغ 34

2-2- المسلك البصري الظهري للدماغ 38

3- الأسس التشريحية للمعالجة اللسانية للمادة المكتوبة 39

3-1 الفص القفوي والمعجم الإملائي 39

3-2 الباحة المخصّصة في المعالجة البصرية الدلالية للكلمة 40

3-3 التلفيف الجبهي السفلي الأيسر والتحويل الخط الحرفي إلى الحرف الصوتي 40

3-4 التلفيف فوق الحافي والتحويل الحرف الخطي إلى الحرف الصوتي 41

الفصل الرابع: النماذج النظرية للقراءة

تمهيد 46

1- النماذج البنائية 43

1-1- نموذج الطريقين 44

1-2- النماذج الترابطية 44

2- النماذج التطورية لتعلم القراءة 46

2-1- نموذج Frith 51

- الاستراتيجية الكتابية التمثيلية logographique 51
- الاستراتيجية الأبجدية (استراتيجية الوسيط الفونولوجي) 52
- الاستراتيجية الإملائية 53

2-2- نموذج اكتساب القراءة عند Seymour 56

- مرحلة ما قبل القراءة والكتابة 61
- المرحلة 1- أساس تعلم القراءة والكتابة 61
- المرحلة 2-3- القراءة والكتابة الإملائية 62

2-3- نموذج Ehri 63

الفصل الخامس: عسر القراءة

1- عسر القراءة النمائية 67

1-1- عسر القراءة النمائية المحيطية 70

- عسر القراءة حرف بحرف 70
- عسر القراءة البصري 71
- عسر القراءة التقصيري (الإهمالي) 72

1-2- عسر القراءة النمائية المركزية 74

- عسر القراءة الفونولوجي 74
- عسر القراءة السطحية 76

- عسر القراءة العميق 77

2- الأثار المسؤولة عن اضطراب الكفاءات القرائية 78

- أثار التواتر 78
- الأثار المعجمية 79
- أثار التجاور الإملائي 79
- أثر الطول 79

الفصل السادس: الإعاقة الحركية الدماغية

تمهيد 82

1- الاضطرابات المعرفية 83

2- الاضطرابات في الأدائية البصرية الفضائية 84

- الاضطرابات العصبية البصرية 85

3- الانتباه عند المعاق حركياً دماغياً 87

4- القدرات البصرية في تعلّم القراءة عندالإعاقة الحركية الدماغية 89

الباب الثاني: الجانب التطبيقي

1 منهج البحث 92

2 عينة البحث 92

3 أداة جمع البيانات 98

1-3 الجانب السيكومتري 102

- صدق المحكمين 110

-

- ثبات الاختبار 110
- معامل السهولة 112
- معامل التمييز 121

الفصل الثامن: تحليل ومناقشة النتائج

1 تحليل النتائج 131
1-1 تحليل نتائج الأشخاص العاديين 131
2-1 عرض نتائج الدراسة الأساسية 137
- الفرضية الأولى 137
- الفرضية الثانية 138
- الفرضية الثالثة 139
2- تفسير نتائج الدراسة 146
3- اقتراح برنامج تدريبي لاضطرابات العصب بصرية 151
4- عرض الحالة التجريبية 115
الاستنتاج العام 163
المراجع 167
الملاحق 179

فهرس الأشكال

الشكل 1	رسم تشريحي يمثّل المسلك البصري	**32**
الشكل 2	رسم لمقطع تشريحي طولي للعين	**33**
الشكل 3	– رسم تشريحي جانبي للّماغيبّين فيها منطقة الشكل البصري للكلمات في النصف المخي الأيسر–	**35**
الشكل 4	يوضّح الشبكة التواصلية التي تربط المعلومة الإملائية، والفونولوجية والدلاليةعند القراءة وعند مهامات أخرى لفظية متمركزة في إطار مثلثي لكل (منHam & seidenberg in press; Plaut, McClelland, Seidenberg & Patterson, 1996; Seidenberg & McClelland, 1989)	**47**
الشكل 5	توضيح المعالجات وتنظيم تدفق المعلومات أثناء تناول القارئ للكلمة المكتوبة (Gombert, 2000a)	**48**
الشكل 6	يمثل نموذج ذات قاعدتين للتطور الإملائي عند Seymour	**58**
الشكل 7	البرنامج المعلوماتي "word counter and frequency tool	**95**
الشكل 8	يمثل تضييق الحقل البصري لحالة م–إ	**101**
الشكل 9	يمثل تقنية الإستراتيجية الأدائية البصرية الفضائية	**152**
الشكل 10	يمثل تقنية الإستراتيجية التمييز البصري	**153**
الشكل 11	يمثل تقنية الإستراتيجية التوجيه الفضائي	**154**

الشكل 12	يمثل تقنية التعرف على الشكل العام للرسم التخطيطي	**154**
الشكل 13	يمثل تقنية استراتيجية التثبيت	**155**
الشكل 14	يمثل منحنى بياني لاختبار القراءة عند الحالة ح.ج قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي	**161**

فهرس الجداول

الجدول رقم 1	يوضح توزيع عينة التلاميذ الأسوياء حسب الابتدائيات	93
الجدول رقم 2	يوضح عينة الدراسة الأساسية	94
الجدول رقم 3	يمثل أعضاء المحكمين	103
الجدول رقم 4	يبين معامل ألفا كرومباخ للإختبارات الستة لكل من الصفوف الثلاثة الدراسية	111
الجدول رقم 5	يمثل معامل السهولة لمهمة تحديد هوّية الحروف	113
الجدول رقم 6	يمثل معامل السهولة لمهمةتحديد هوّية الكلمات	114
الجدول رقم 7	يمثل معامل السهولة لمهمةالتعرُّف على الكلمات المكتوبة عموديًّا أو مائلةً	115
الجدول رقم 8	يمثل معامل السهولة لمهمةالتعرُّف على الأزواج المتشابهة من سلسلة من الحروف	117
الجدول رقم 9	يمثل معامل السهولة لمهمة التعرُّف على الأزواج المتشابهة من سلسلة من الكلمات	118
الجدول رقم 10	يمثل معامل السهولة لمهمةالتعرُّف على الكلمة الصحيحة مصاحبةً بالصورة	120
الجدول رقم 11	يمثل معامل التمييز لمهمة تحديد هوية الحروف	121
الجدول رقم 12	يمثل معامل التمييز لمهمةتحديد هوّية الكلمات	122
الجدول رقم 13	يمثل معامل التمييز لمهمة التعرُّف على الكلمات المكتوبة عموديًّا أو مائلةً	124

الجدول رقم 14	يمثل معامل التمييز لمهمةالتعرُّف على الأزواج المتشابهة من سلسلة من الحروف	125
الجدول رقم 15	يمثل معامل التمييز لمهمة التعرُّف على الأزواج المتشابهة من سلسلة من الكلمات	126
الجدول رقم 16	يمثل معامل التمييز لمهمةالتعرُّف على الكلمة الصحيحة مصاحبةً بالصورة	128
الجدول رقم 17	يمثل عدد بنود الاختبارات	129
الجدول رقم 18	يبّين نتائج تحليل التباين لاختبار تحديد هوية الحروف للسنوات الثلاثة	131
الجدول رقم 19	يبّين نتائج تحليل التباين التعرف على الكلمة الصحيحة المصحوبة بالصورة للسنوات الثلاثة	135
الجدول رقم 20	يمثّل الدرجة المعيارية لصعوبات القراءة عند الحالة الأولى-	138
الجدول رقم 21	يمثل نسبة نجاح المجموعة التجريبية المصابة باضطراب العصب بصري مع مقارنتها بالمجموعة الضابطة (الحالة المعفية من اضطراب بصري عصبي) في اختبار على الرموز المكتوبة العمودية والأفقية	156
الجدول رقم 22	يبّين نتائج اختبار القراءة عند الحالة التجريبية بعد البرنامج التدريبي	160
	يمثل معامل الارتباط بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي	161

مقدّمة

إنّ الركيزة الأساسية التي يعتمد عليها التعليم في المجال المدرسي؛ القراءة، حيث تعتبر القراءة نشاط معقّد، يستلزم فيها عددًا من الاستجابات البصرية تنجز من خلالها سلسلة من الحركات العينية (Mitchell، 1982. نقلا عن مصطفى فهمي، 1994). إذتتطّور حركة العين لتتلاءم مع النضج في القراءة. وتجدر الإشارة إلى أن مهارة حركة العين، وقصر وقفات التحديد وتقليلها، والعودة سريعا للانتقال إلى السطر التالي، هي من ملامح مهارات القراءة والوصول إلى فهم المادة المقروءة، فإن حصل قصور في الفهم، تقوم العين بحركة عكسية مرتّدة.

فالإدراك البصري عامل أساسي ومهم يتدخّل في عملية القراءة ومهاراتها، إلاّ أنَّ أغلبية الأبحاث ارتكزت على العوامل اللسانية في تفسيرها لاكتساب الكفاءات القرائية واضطراباتها، بالتالي قد ساهمت بقدر كبير في التّقليل من أهمية العوامل البصرية، والانتباه البصري (Christian Marendaz، Sylviane Valdois وَ Jean Pierre Vial، 1996). رغم ذلك، قد نجد بعض الدراسات والأبحاث التي تشير نتائجها لأهمية العامل البصري في القراءة، ودلالة ذلك، إضافة إلى تدخّل العمليات الذهنية في أثنائها، بّينت تلك الدراسات إلى العلاقة الوطيدة بين عسر القراءة والاضطرابات على مستوى العوامل البصرية، والعلاقة بينها وبين الفضاء والانتباه البصري.

وفي هذا الباب، يؤكد Rayner و Morris (1991)، إلى وجود علاقة بين الخلل الوظيفي في نظام حركة العين، واضطرابات الانتباه، والتي يمكن أن يتواجد كلاهما عند أطفال ذوي عسر القراءة.

بالإضافة إلى ذلك، أوضحت بعض الدراسات أنّ لذويعسر القراءة صعوبات في حذف المعلومات الآتية من الحقل البصري المحيطي (Geiger وَ Lettvin، 1987؛ Geiger، Lettvin وَ Fahle، 1994؛ Rayner، Murphy، Henderson وَآخرين، 1989). بالموازاة مع ذلك أشارت أبحاث أخرى إلى أنّ قدرة أداء مهمة البحث البصري ضئيلة عند المصابين بعسر القراءة وضعَّاف القراءة (Williams، Brannan وَ Latirgue، 1987؛ Ruddock، 1991؛ Casco وَ Prunetti، 1996).

كما قد نجد دراسات تشير إلى تدخُّل الإدراك البصري في علاقته بسرعة القراءة وبطئها. حيث نجد دراسة "Dellontonia, Tressali, Caso" (1998) الذين يؤكّدون على بطئ في أداء البحث على الحروف المستهدفة (lettre cible) ضمن مجموعة من الحروف وعلاقتهابيطيء في القراءة مع تواجد عدد كبير من الأخطاء من النوع البصري.

بالمثل، في سنة (2000) تؤكد نتائج دراسة "Sovik" وآخرين على عشرين طفلا في سن 12 عاماً، على تأثير حركة العين على معدل السرعة في القراءة ومنه تأثيره على مستوى الفهم.

وقد أوضحت في نفس السياق دراسة" Bowers و Swanson" (1991)، على أنّ قوة العلاقة بين سرعة التسمية والقراءة ناتج عن العوامل البصرية الانتباهية (Caroline Castel, Cathrine Pech-Georgel, Florence Georgel, et Johannes C. Ziegler2008)

على هذا النحو، وانطلاقا من هذه الدراسات السابقة، تبرز أهميةالعلاقة الارتباطية بين الإدراك والمعالجات البصرية في تعلّم واكتساب مهارات القراءة، وكذا علاقتها بالاضطرابات وسرعة القراءة، إذ ارتأينا في هذا البحث، دراسة مدى تأثير الاضطرابات العصبية البصرية على تعلم القراءة، وعلى وجه مخصوص، اضطرابات التعرف البصري، وتحديد هوّية المادة المكتوبة، عند الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدّماغية.

وبناءاً على هذا، تتجلّى أهمية هذا البحث في النقاط التالية:

- ندرة البحوث الخاصة بالإعاقة الدماغية، والتي اقتصرت على الجانب الطبي منها، والجانب اللغوي المنطوق، وانعدام الدراسات الخاصة باللّغة المكتوبة خاصة في الجزائر، عند هذه الفئة من المصابين، حسب علمنا.
- كون هذه الدراسة تهتم بالجانب اللّغوي (العربي) عند الأطفال المصابين بالإعاقة الدماغية، خاصة وأن نظام اللّغة العربية، على غرار اللّغات الأجنبية، تتمّيز بخصائص نحوية وفونولوجية

خاصة بها، بالإضافة إلى خصائصها الخطية وبكتابتها المنتظمة. لذا استوجب علينا الإهتمام بتلك الخصائص.

- ندرة الاختبارات القرائية باللغة العربية الموجهة للأطفال المعاقون حركيًّا دماغيًّا.

ومن أجل تحقيق ذلك، قمنا بتقسيم البحث إلى قسمين:

الجانبالنظري يشمل فيه عرض الجوانب النظرية للدراسةحيثينقسمبدورهإلىخمسةفصول:

الفصلالأولوالذيخصّصناهلاكتساب اللّغة المكتوبة حيث تناولنا فيه اكتساب وتعلّم القراءة، التعرّف على الكلمة المكتوبة في اللغات الأجنبية واللّغة العربّية، ليليها عرض لبنية اللّغة العربية.

الفصل الثاني تطرقنا فيه إلى تقديم البنية التشريحية لنشاط القراءة، حيث تّم فيه عرض التصوير الدماغي لنشاط القراءة، والأسس التشريحية للمعالجة البصرية للمادة المكتوبة من المسلك البصري البطني والظهري. ليليها عرض الأسس التشريحية للمعالجة اللسانية للمادة المكتوبة.

أّما الفصل الثالث فيحتوي على أهم النماذج النظرية في اكتساب وتفسير معالجة القراءة، حيث يشمل على النماذج البنائية من نموذج الطريقين و النماذج الترابطّية، ليليها عرض للنماذج التطورية في تعلم القراءة وبذلك قمنا بتقديم نموذج Frith َو نموذج Seymourَوأخيراً نموذج Ehri

وبعد عرض المعالجة السوّية لنشاط القراءة، قمنا بتخصيص الفصل الرابع لذكر الاضطرابات الخاصة بالقراءة وهي عسر القراءة النمائية، حيث تّم في هذا الفصل ذكر أنواع عسر القراءة النمائية من محيطية ومركزية، يتبعها في ذلك استدراج الأثار المسؤولة عن اضطراب الكفاءات القرائية من أثر التواتر، والأثار المعجمية، أثار التجاور الإملائي وأخيراً أثر طول السلسلة الخطّية.

أّما الفصل الخامس والأخير فيضم تمهيد عن الإعاقة الحركية الدماغية، والاضطرابات المصاحبة من اضطرابات معرفية واضطرابات في الأدائية البصرّية الفضائية ليختص بالاضطرابات العصبية

البصرية، واضطرابات الانتباه، وأخيرا القدرات البصرية في تعلّم القراءة عند الإعاقة الحركية الدماغية.

في حين يحتوي الجانب المنهجي على فصلين، الفصل الأول مخصص للإجراءات المنهجية للبحث عن وصف للعينة البحث، بالإضافة إلى وصف الاختبارات المستعملة في هذا البحث وعرضها للتحليل السيكومتري، أما الفصل الثاني والأخير فيضم تحليل لنتائج الأشخاص العاديين ونتائج الحالات متبوعا بتفسير لمختلف هذه النتائج، يليه خاتمة الدراسة والمراجع والملاحق.

الباب الاول:

الجانب النظري

الفصل الأول

مدخل إلى الدراسة

1- الإشكالية

يشير مصطلح الإعاقة الحركية الّدماغية، أو ما يسمى حالياً بالإعاقة الدماغية cerebral palsy، إلى مجموعة من الاضطرابات الحركية والعصبية، بالإضافة إلى صعوبات واضطرابات التعلّم. سبب هذه الإعاقة شذوذ في المرحلة المحيطة بالولادة. وهو اضطراب غير متطّور للوظائف الدماغية مع الاحتفاظ بالقدرات الذكائية حسب تعريف Tardieu له (MELJAC C., TRUSCELLI D., HENRI M., BARBOT F., 1989)

فرغم احتفاظ هذه الفئة بما تقدم ذكره، فإن ذلك لا ينفي وجود مجموعة من الاضطرابات والصّعوبات التي يجب أن تُأخَذ بعين الاعتبار، منها الاضطرابات البصرية الحركية والعصبية البصرية، واضطرابات الأداء البصري الفضائي "dyspraxie visuo-spatiale"، كما أشار إليها Mazeau، (1997)، والتي لا تظهر إلا أثناء الاكتساب المدرسي، هذه الأخيرة تتأثر سلبيا بهذه الاضطرابات.

فبجانب الاضطرابات الحركية، يعاني الأطفال المصابون بالإعاقة الدماغية من اضطرابات بصرية معقّدة، خاصة منهم الخديج. تتلخص هذه الاضطرابات البصرية في الحول، واضطرابات التثبيت البصري، واضطرابات في التتبع البصري، واضطرابات في مسح الحقل البصري، اضطرابات التعرف البصري... . كل من هذه الاضطرابات تجعل الطفل المصاب بالإعاقة الحركية الدماغية، يجد صعوبات في بناء الفضاء بأبعاده الثلاثة، ويعيق تطور بعضالاكتسابات، من بينها اكتساب مهارات القراءة.

بالفعل، فالقراءة تستوجب عملية بصرية معقّدة، تدمج فيها كل من التّعرف، الفهم، والإدراك (Laberge وَ Brown، 1989؛ Ans، Carbonnel وَ Valdois، 1996)، بالإضافة إلى أنّ المبادئ الأولى لتعلّم القراءة واكتساب مهاراتها، ترتكز أولا على اكتساب معالجات التحليل البصري والتسيير الآلي التدريجي للمعالجات البصرية (Christian Marendaz، Sylviane Valdois وَ Jean Pierre Vial، 1996).

وقد اختصّت الدراسات الأجنبية التي تناولت الإعاقة الدماغية إلى وصف الاضطرابات البصرية وتأثيرها على عملية القراءة، غير أنّها لم تساهم بصفة فعالة لكونها دراسات نادرة وسطحية.

في هذا الإطار نجد دراسة مصلحة الكفاءات السكوتلاندية في 2011يصفون الاضطرابات العصبية وتأثيرها على القدرات القرائية عند الإعاقة الدماغية، حيث تُرجِع هذه المصلحة تلك الصعوبات التي يعاني منها الأطفال المعاقون دماغيًا المتمدرسون إلى نوعية النصوص المدوَّنة في الكتب المدرسية، والتي تعتبر حسبهم شاقة النظر، ويدلون ببعض النصائح، حيث إن تمَّ تكبير حجم الطباعة وزيادة المسافة في الكلمات والحروف إلى حد بعيد ، والتحسين في الإنارة وفي إيضاح الطباعة السوداء في خلفية الشاشة البيضاء يسهل من عملية التعلم عند هؤلاء الأطفال، كما أنَّ يستوجب أن تكون وضعية الكتب مائلة مقابلة الطفل ما يسمح بتحسين السرعة في القراءة. غير أنَّ تبقى هذه الدراسة مجرد نصائح نظريةوليست تجريبية.

وفي دراسة لـ "Marieke Peeters"، 2009 اتّضح لهبأنّ الاضطرابات المصاحبة للإعاقة الدماغية من اضطراب في الكلام والاضطرابات الذهنية تؤثر على تطور القراءة والكتابة (Browning، 2002؛ Dodd وCard، 2006؛ Felman، Janosky، Scher وWareham، 1994؛ Kappenhave، Yodder، 1992) حيث أنّ هذه الاضطرابات تؤثّر على نوعية الكفاءات القرائية والكتابية لا على تعلّم القراءة والكتابة.

من جهة أخرىأبان " Smith"، 1989 إلى أنّ الاضطرابات القرائية ناتجة عن الاضطرابات البصرية، وأنّ هناك علاقة إيجابية بين مهمات التمييز البصري والكفاءات القرائية عند الأطفال المعاقين دماغياً، ويضيف إلى أنّ التقاء الاضطرابين البصري واللساني منبئ أكثر لوجود اضطرابات في القراءة.

ويرى "Rutter" (1978) أنّ نسبة كبيرة من الأطفال المعاقين حركيًا دماغيًا لديهم صعوبات في تعلم القراءة ومن بين هذه الفئة من الأطفال نجد نسبة عالية منهم يعانون من اضطرابات بصرية، حيث

يجدون صعوبة في تثبيت الكلمات داخل النص وفي إزاحة العين على طول السطر.

ولم نجد على حسب علمنا دراسات عربية تناولت علاقة الاضطرابات البصرية بتعلم القراءة والتهجئة، إذ نجد نسبة عالية من الأطفال المعاقين حركياً دماغياً يعانون من اضطراب عصبي بصري، خاصةً اضطراب في حركية العين والأدائية الفضائية البصرية. وانطلاقاً من هذا المنطلق تحدّدت مشكلة بحثنا الحالي في التساؤل التالي:

تساؤلات الباحثة

- هل للاضطرابات العصبية البصرية تأثيراً على تعلم القراءة عند الطفل المتمدرس المصاب بالإعاقة الحركية الدّماغية؟
- ما مستوى القراءة الذي تؤثّر فيه الاضطرابات العصبية البصرية، عند الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدّماغية؟
- هل هناك علاقة بين الاضطرابات العصبية البصرية وتعلم القراءة في اللغة العربية عند الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدّماغية؟
- هل تؤثر الاضطرابات العصبية البصرية على عملية التهجئة عند الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدّماغية؟

2- الفرضيات

الفرضية العامة

- توجد علاقة بين تعلم القراءة والاضطرابات العصبية البصرية عند الطفل المتمدرس المصاب بالإعاقة الحركية الدّماغية

الفرضيات الجزئية

- توجد علاقة بين الاضطراب العصبي البصري والتعرف على الرموز المكتوبة الأفقية عند الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدّماغية

- توجد علاقة بين الاضطرابات العصبية البصرية و الخصائص الخطّية الكتابية للغة العربية عند الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدّماغية
- توجد علاقة بين الاضطرابات العصبية البصرية والكفاءات التهجئة عند الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدّماغية

3- أهم الدراسات السابقة

حاولنا من خلال هذا البحث – قدر المستطاع- الإلمام بجوانب موضوع الدراسة قصد الاستفادة منها، ذلك بالبحث عن أهم نتائج الدراسات السابقة التي تناولت الإعاقة الدماغية واكتساب القراءة. غير أّنه لم تساهم هذه الدراسات بصفة فعالة نتيجة لندرتها.

من هذا المنطلق نجد دراسة "Dennis G Mike" (1995) الذي تناول موضوع اضطراب القراءة عند الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدماغية بهدف وصف وتفسير العوامل المؤثّرة على تعلّم القراءة والكتابة. حيث أسفرت نتائج هذه الدراسة على 5أطفال معاقين حركياً دماغياً إلى وجود عوامل تعيق تعلم القراءة والكتابة، حيث تتمثّل هذه العوامل في التقّيد بأوقات التدريس، الاعتماد المفرط على التعليم الفردي، كما أشارت النتائج على ضرورة تحديد جلسات منتظمة لقراءة القصص، وإعطائهم حرية السيطرة على سلوكياتهم في التعلّم.

و تُرجِع مصلحة الكفاءات السكوتلاندية في 2011 الصعوبات الخاصة بالقراءة عند الإعاقة الدماغية إلى بعض العوامل الخاصة بالمادة المكتوبة من حجم الطباعة، ونوعية الإنارة، ووضعية الكتب أثناء القراءة.

وقد تجدر الإشارة إلى أنّ هاتين الدراستين تعتبران دراسات سطحية غير معّمقة لم يعتمد فيها الباحثون في الأسلوب المستخدم للتشخيص على الأدوات السيكومترية.

وفي دراسة لـ "Shana Asbell َومساعديه " (2011) قام بتقييم التنبؤات الخاصة بالاستيعاب

المادة المقروءة عند 41 طفل مصاب بالإعاقة الحركية الدماغية تتراوح أعمارهم بين 6 سنوات و 12 سنة، وتمثّلت نتائج الدراسة في وجود ثلاثة عوامل منبأة ذات دلالة إحصائية تتمثل في عامل الوعي الفونولوجي، والثراء في المفردات، والمنطق العام. ويعدُّ تأثير الوعي الفونولوجي على الفهم المادة المقروءة مقروناً بالشريحة العمرية، حيث بّينت نتائج الدراسة استعانة الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدماغية بالوعي الفونولوجي في طول مراحل تعلم القراءة.

بينما نجد دراسة أخرى لـ " Dahlgren Sandberg" (2006) حول تطّور الكفاءات القرائية والكتابية عند ستة (6) أطفال مصابين بالإعاقة الحركية الدماغية واضطراب حاد في التعبير اللفظي، بّينت نتائج الدراسة على الرغم من الاحتفاظ بالمهارات الذهنية (الذكاء العادي)، والقدرات الفونولوجية إلاّ أنّ الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدماغية يعانون من الصعوبات في الكفاءات القرائية والكتابية. بالتالي لا يبدو أنّ قدرة الكفاءات الفونولوجية لديها قوة تنبؤية لتنمية قدرات القراءة والكتابة مثلما هو عند الأطفال الأسوياء. بينما تبين دراسة "Marieke Peeters"، 2009 أنّ الاضطرابات الذهنية واضطراب في الكلامالمصاحب للإعاقة الدماغية تؤثر على نوعية الكفاءات القرائية والكتابية.

وفي دراسة أخرى لنفس الباحثة سنة 1997، حول القدرات اللغة الواصفة métalinguistique والقدرات القرائية والكتابية عند 27 طفل مصاب بالإعاقة الحركية الدماغية مصاحباً بالخرس، استعملت من خلالها أربعة اختبارات خاصة بالوعي الفونولوجي: التعّرف على القافية، تحديد هوية الصوت، تحليل طول الكلمة، تركيب الوحدة الصوتية، مع استعمال مهمات خاصة بالقراءة والتهجئة من قياس الفهم اللفظي باستعمال مهمات دلالية ونحوية، اختبارين خاصين بالذاكرة غير اللفظية، ومهمة التسلسل البصري، وبّينت النتائج مستوى أدنى بالنسبة للقراءة والإملاء مقارنة بأقرانهم الأسوياء، ولم تسفر النتائج اختلافات في الوعي الفونولوجي والذاكرة اللفظية. هذا ما يوافق الدراسة السابقة حول تنبؤ القدرات الكفاءة الفونولوجية في تعلم القراءة والكتابة عند الأطفال المعاقين حركيا دماغيا.

من خلال ما سبق عرضه يتبّين لنا نقطة اتفاق بين مجمل هذه الدراسات والمتمثّلة في علاقة الاضطرابات اللسانية من الوعي الفونولوجي والثراء المفرداتي بالكفاءات القرائية والكتابية، مع اتفاق بعض الباحثين واختلاف البعض الآخر في تدخّل هته المتقدمة في تنبؤ بالقدرات الاكتساب المدرسي من القراءة والكتابة.

أّما الدراسات الخاصة بالمهارات الإدراك البصري وعلاقتها بالكفاءات القرائية والكتابية عند الإعاقة الحركية الدماغية، نجدها قليلة، حيث توضح دراسة " Smith" (1989) بوجود علاقة إيجابية بين مهمات التمييز البصري والكفاءات القرائية عند الأطفال المعاقين حركيا دماغياً، هذه الدراسة توافق دراسة "Rutter" (1978) والتي تبين تلك العلاقة بين الاضطرابات البصرية وتعلم القراءة.

ويبدي الباحث النفس عصبي "Antoine Arents" أنّ حوالي 40 % إلى 60 % من الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدماغية يعرفون نوعا من الاضطرابات التعلّم، تتفاوت هذه الاضطرابات حسب نوع الشلل، فلا يبدو حسبه يعانون من نفس الحدّة ونفس النوع، وتتعلّق اضطرابات التعلم باضطراب في القراءة، اضطراب في الكتابة، اضطراب الرياضيات واضطراب الخط. أّما بالنسبة للقراءة ففي معظم الحالات متعلقة باضطراب عصب فضائي واضطراب في حركية العين.

ولم نجد دراسات عربية – على حسب حدود اطلاعنا – اهتمت بموضوع الاكتسابات المدرسية عند فئة المعاقين حركيا دملغياً .

وقد اهتمت الأبحاث الأخرى عن البحث عن تلك العلاقة بين المعالجة البصرية وعسر القراءة فنجد دراسة " Orton" الذي وجد ارتباطا إحصائيا بين صعوبة القراءة واستخدام الفص الأيسر للدماغ ويكمن الفشل في التمثيل البصري للحروف والكلمات المسؤلان في الضعف في التهجئة والكتابة.فتعدد العوامل البصرية تساهم بصفة مباشرة أو غير مباشرة في صعوبات القراءة، حيث يرى "Snowling، 2000" أنّ القراءة تتطلب معالجة مكانية للحروف أثناء تحريك العين ويعاني المعسرون قرائيا حسبه من

صعوبات التحليل البصري، أو التحليل الفضاء بصري. ولاحظ "Evans، 2001" أنّ بعض الدراسات وجدت أنّ الأطفال المصابون بعسر القراءة يعانون من أعراض بصرية رغم الحدة البصرية الجّيدة (Stanely، 1994، ص 19). كما يعاني المعسّر قرائيا حسب أبحاث "Vellutino، 1979" من خلل في تحليل المعلومات البصرية المدركة وتركيبها.

كما قد نجد دراسات أخرى ركزت على الأساس البصري لعسر القراءة النمائية "خلل في النظام البصري". فعملية القراءة تمر بسلسلة من الحركات العينية وبتثبيتات في أثنائها تنتقل المعلومات إلى الدماغ بفعل النظام البصري، فحسب "Strein، 2001" فتأثير انتقال المعلومات البصرية يكون نتيجة خلل في الجهاز البصري ذي الخلايا الكبرى، ويؤثر ذلك على عملية القراءة واستمرار عملية تثبيت العين (Reid، Fawcett، 2004). ويذكر كذلك "Stein" أنّ حركات العين تكون متسارعة عند المعسّرين قرائياً مقارنة بأقرانهم العاديين.

رغم مجموعة الأبحاث التي حاولت أن تبّين وجود العلاقة بين عسر القراءة واضطراب المعالجات البصرية، تبقى هذه تعاني من تفسير عسر القراءة.

4- أهمية وحدود الدراسة

قد يتضح من خلال جملة الدراسات السابقة الأهمية البالغة التي يكتسيها موضوع اكتساب القراءة والعوامل المؤثّرة في اضطراباتها عند فئة المعاقين حركياً دماغياً، نظراً للمجال الخصب للدراسات الحديثة الخاصة بهذا الموضوع. وما يزيد أهمية لهذا الموضوع، ندرة البحوث العربية. خاصةّ احتكاكنا الكبير في مصلحة إعادة التربية والترويض بمستشفى بن عكنون لنسبة كبيرة من الأطفال المعاقين حركياً دماغياً يعانون من اضطراب في الأدائية البصرية الفضائية. لهذا تتلخّص أهمية الدراسة الحالية في النقاط التالية:

- تسليط الضوء على صعوبات اكتساب القراءة والتهجئة لدى الأطفال المصابين بالاعاقة

الحركية الدماغية قصد العمل على التخفيف منها وتحقيق التوافق المدرسي

- ندرة الدراسات والبحوث المماثلة على المستوى الوطني والعربي حسب حدود اطلاعنا للدراسات السابقة
- التطرق إلى العلاقة الموجودة بين الاضطرابات العصبية البصرية واكتساب القراءة بهدف التنبؤ والتدخل المبكر بالتكفل بتلك الاضطرابات
- يمكن أن تكون هذه الدراسة بادرة للدراسات الأخرى التي تناول هذا النوع من الدراسة.

4-1 حدود الدراسة

تتمثل حدود الدراسة في كون هذه الأخيرة اهتمت بفئة جدّ قليلة قوامها ثلاثة أطفال معاقين حركيا دماغيا متمدرسين نظراً لغلق الكلي للمدرسة الوحيدة على مستوى الجزائر والمتواجدة بالحراش.

كما تشتمل الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها 180 تلميذ متمدرس في الصفوف الثلاثة ابتدائي

4-1-أ الحدود المكانية

قمنا بتطبيق الدراسة الحالية على المؤسّسات التربوية المتواجدة بالغرب الجزائر العاصمة، وتتمثّل في خمسة مؤسسات تربوية: مدرسة محمد لعذور بديار الجماعة ببلدية باش جراح، مدرسة شيخ نعيمي بديار الجماعة ببلدية باش جراح، مدرسة لزغد مصطفى بباب الزوار، مدرسة حسان باي بباش جراح، مدرسة مدوني رشيد 2 بباش جراح. ومؤسسة المعاقين حركيًا دماغياً بالحراش.

4-1-ب الحدود الزمانية

تّم تطبيق الدراسة الحالية ابتداءا من السنة الجامعية 2013 حتى 2015

5- مفاهيم البحث

التثبيت البصري: تثبيت النظر في موضع واحد لفترة قصيرة أثناء القراءة، وذلك بعد كل قفزة من قفزات العينين، وتقاس مدّة التثبيت (الترسيخ) بعدد الكلمات المقروءة في كل مرّة، وهي تتراوح بين ثلاث كلمات وأربع في العادة

حجم المدى البصري: سلسلة من الحروف على شكل نص، يستطيع التعرّف عليها دون تحريك العينين

النظام التمثيلي الكتابي: عدد كبير من الكلمات ممثّلة برموز كتابية بصرية مختلفة

ارتجاج (قفزات) العين: حركات العينين المتتالية عند القراءة والتي يعقبها ترسيخ النظر على موضع واحد لفترة قصيرة

دون العتبة الإخفاء للكلمات subliminal: يشير إلى الإدراك الذي لا يتجاوز عتبة الوعي، أي تكون في هذه الحالة عرض الكلمة بشكل مخفي ضمن صورة ما.

التسميع الذهني: التكرار العقلي لما تريد أن تتذكّره

اضطرابات عصبية- بصرّية: صعوبات في تنظيم حركية العين واضطرابات التعرّف

التتابع البصري: هي القدرة على تعاقب مثير متحرّك انطلاقاً من التثبيت

عسر القراءة: عرّفت الجمعية البريطانية لعسر القراءة في سنة 2003 على أنّه عبارة عن الصعوبات التي تؤثر على عملية التعلّم في مجال أو مجالات، القراءة، التهجئة، والكتابة.

أما الجمعية العالمية للديسليكسيا فتعرّفه في نفس السنة على أنّه صعوبة خاصة التعلّم وهو عصبي المنشأ، تتميّز بالصعوبات في دقة وسرعة التعرف على المفردات والتهجئة السّيئة.

الفصل الثاني : اكتساب اللغة المكتوبة

1- اكتساب وتعلّم القراءة

1 -1- القدرات البصرية

1-2- الذاكرة

1-3- المهارات اللغوّية

2- التعرّف على الكلمة المكتوبة

2-1- التعرف على الكلمة المكتوبة في اللغات الأجنبية

2-2- التعرّف على الكلمة المكتوبة في اللغة العربية

3- بنية اللغة العربية

1- اكتساب وتعلّم القراءة

تمهيد

إنَّ تحكّم الطّفل في اللّغة الشفهيّة مع بلوغه سن السادسة يمكنه من تعلّم اللّغة الكتابية. حيث تختلف اللّغة الكتابية والشّفهية. إذ أنّ إتقان الطّفل للّغة الشفهية يعتمد على قدراته الذهنية، هذه القدرات تنشّط بفعل اللغة المدركة من المحيط فيكتسب الطفل الكلام والفهم الشفهي دون الحاجة إلى معرفة قواعد اللّغة مثلما هو في اللغة المكتوبة التي تعتمد على المعارف الإملائية ومهارات الإبلاغ الكتابي.

وتعتبر القراءة شكلاً من أشكال اللغة المكتوبة، يرتكز تعلّمها في المراحل الأولى على مختلف القدرات والمهارات المعرفية (اللغوية والذهنية)التي تُكتَسب قبل اكتساب اللّغة المكتوبة ولهذا سمِّيت بمرحلة ما "قبل الاكتساب" « pré-requis » أو أدائية اللغة المكتوبة (Goodman، 1965، 1968، 1985.، Perfetti، 1976). هذه المهارات تستمر في التطّور مع تعلم القراءة، وقد أظهر الباحثون أنّ التحكّم في هذه المهارات والسيطرة عليها من شأنه تحسين أداء القراءة.

وتتمثل هذه القدرات في: القدرة البصرية، والذاكرة، والمهارات اللغوية، والوعي الفونولوجي.

1-1- القدرات البصرية

يرتكز نشاط القراءة على عملية إدراك الحروف والكلمات. وقد أشار "أبو معال" إلى أن الإدراك البصري السليم ضروري لنجاح عملية التعلم. لذا كان الشرط الأولي لتعلم المهارات الأساسية للقراءة في الاستيعاب السليم للعلامات (المعطيات) البصرية (الطّحان، 2003).

تتمثّل قدرة الطفل على التمييز البصري في بداية تعلمه للقراءة في إدراك الكلمات وكأنها خطوط متشابهة، غير أّنه يأخذ في إدراك التفاصيل تدريجيًا بتمييز كل كلمة عن الأخرى (البجة، 2003).

إذاً فالإدراك البصري مهارة أدائية للّغة المكتوبة وهو شرط من شروط قراءة النص والكلمات. ويمكن أن نميّز في الإدراك البصري بعض العمليات الذهنية والتي تتمثّل في:

- التمييز البصري: هو القدرة على تحديد الخصائص الدقيقة والمميّزة بين الأشياء المتشابهة، وفي مجال القراءة بين الكلمات المكتوبة على النحو المماثل؛ مثل "قيل"، "قبل"، "قلى"
- الذاكرة البصرية: هي القدرة على التذكر الفوري لخصائص المادة المكتوبة، هذه المهارة تساعد الطفل على تذكر ما تّم قراءته من قبل. فالأطفال الذين يعانون من ضعف في الذاكرة البصرية لديهم صعوبات في الفهم. بالتالي فهم يلجؤون إلى التسميع الذاتي كتعويض سمعي عن ذلك.
- الذاكرة التسلسلية البصريه: تتمثّل في تذكّر موضع الحروف داخل الكلمة، وتكمن أهميتها خاصة في عملية التهجئة. فكُلّ اضطراب في مستوى الذاكرة التسلسلية البصرية يؤدي إلى اضطراب يتمثّل في حذف أو زيادة الحروف داخل الكلمة، وهو ما يفسّر اللّجوء غالًبا إلى التسميع الذاتي أثناء الكتابة.
- العلاقة الفضائية البصرية: هي القدرة على التمييز بين الأشكال والحروف المختلفة مثل "ي"، "ت"، هذه القدرة تساعد الطفل على فهم العلاقة بين الكلمات والتعّرف عليها.
- التوجيه الفضاء– بصري: هي القدرة على التعرف على الحروف المكتوبة بصفة معكوسة، أو مقلوبة.

تناولت العديد من الدراسات التفسيرات المحتملة للتغّيرات التطورية لمهارة القراءة، ويفترضون في كثير من الأحيان أنّ النّضج البصري يكون قبل بداية السنة المدرسي (Adam، 1990.، Goswami و Bryant، 1990.، Mutter و Hulm و Snowling و Taylor، 1997).

حسب هذه الوجهة النظرية، فإنّ القراء الأكفاء وغير الأكفاء لديهم نفس كّمية المعلومات البصرية أثناء نفس التثبيت البصري* (fixation)، إلاّ أنّ القرّاء الأكفّاء لديهم نفاذ أسرع في تحديد الرمز الحرفي (Jackson و Mc Clelland، 1979.، Neuhaus و Foormann و Francis و Carlson، 2001).

درس Legge و Mansfield و Chung (2001)، العلاقة بين سرعة القراءة والتّعرّف البصري للحروف، واقترحوا أنّ "حجم المدى البصري"** له علاقة بسرعة القراءة، وقد أظهرت دراسة مخبرية لأطفال ذو بصر عادي أنّ استعمال التباين في النص (contraste du teste)، وفي حجم الطباعة (Legge، Cheung، Yu Chung، Lee و Owens،2007)، واستعمال تباعد الحروف (Yu و Cheung، و Legge و Chung، 2007)، والشذوذ في شبكية العين (Legge وآخرين، 2001)، يغيِّر من سرعة القراءة. هذه النتائج التجريبية، والنظرّية، تقّدم أدلّة متزايدة على وجود صلة بين سرعة القراءة وحجم المدى البصري.

وعلى العكس، قد أشار بعض الباحثون على أنَّ عملية القراءة هي التي قد تؤثّر على المهارات البصرية، فعلى سبيل المثال تمَّت المقارنة بين مختلف الثقافات، فقد بيَّن Demetriou وزملائه (2005) تفوُّق الصّينيون على النّوام في اختبارات المنطق الفضاء- بصري على اليونانيين، ويكمن هذا الاختلاف خاصةً في المراحل الأولى من تعلّم القراءة، بينما لم يلتمسوا هذا الفرق في الثقافات الأخرى. في دراسة أخرى للباحث Mann (1985) ، بّينت النتائج تفّوق أطفال اليابانيين في السنة الثانوي على الأطفال الأمريكيين في مهمة ذاكرة المثيرات البصرّية المعقّدة. تهدف هاتان الدراستان إلى أنَّ الحروف الصينية، واليابانية تعزِّز من المهارات البصرية للأطفال.

* تثبيت النظر في موضع واحد لفترة قصيرة أثناء القراءة، وذلك بعد كل قفزة من قفزات العينين، وتقاس مدّة التثبيت (الترسيخ) بعدد الكلمات المقروءة في كل مرّة، وهي تتراوح بين ثلاث كلمات وأربع في العادة

** سلسلة من الحروف على شكل نص، يستطيع التعرّف عليها دون تحريك العينين

إلاّ أنَّ هذه الظاهرة لا تكون إلاّ في اللغة الصينية واليابانية، لاعتمادهما على النظام التمثيلي الكتابي (logographique [*])، والذي بدوره يعتمد على المعالجة البصرية المحض، دون الرجوع إلى النظام الفونولوجي، بالتالي فتعلّم اللغة الصينية يرجع إلى القدرة على التمييز البصري بدلاً من الكفاءة الفونولوجية.

وتتبّين أهمية تأثير القدرات البصرية على تعلم القراءة في الدراسات التي تناولت أثر الاضطراب البصري عند المعسِّر قرائياً. ففي تناول لـ Lovegrove (1980) لمسألة العجز البصري عند المصاب بعسر القراءة، بيَّن أن ارتجاج (قفزات) العين[**] عند المصاب بعسر القراءة تستمرّ عند التثبيتات، ممَّا يجعل الصعوبة في تحديد الحروف والكلمات (Lovegrove و Slaguis، 1984 نقلا عن Laurie Cestrick و Max Coltheart، 1999)

بينما Valdois و Bosse و Tainturier، (2007)، يسلّمان أنّ فرضية العجز البصر–انتباهي في مجال تعلّم القراءة عرفت نجاحاً في تفسير عسر القراءة التطورية، بحيث أجرو دراسة عرضية على 417 طفل في الطور الأول، الثالث، والخامس مدرسي، وقاموا بفحص دور المدى البصر–انتباهي في تطور مهارات القراءة. تضمّنت بطارية الاختبار؛ اختبار الوعي الفونولوجي واختبار المدى البصر–انتباهي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود تواتر عالٍ بالنسبة لاضطرابات المدى البصر–انتباهي، وأنَّ هذا الاضطراب ينبأ بظهور عسر القراءة.

بينما "Françoise Vitu " عرضت دراسة مقارنة في سلوك حركية العين أثناء القراءة بين المتمدرسين ذو سن 10 سنوات، و12 سنة، والراشدين، ونّوهت فيها إلى وجود تنظيم كبير في إستراتيجية

[*] عدد كبير من الكلمات الصينية ممثّلة برموز كتابية بصرية مختلفة

[**] حركات العينين المتتالية عند القراءة والتي يعقبها ترسيخ النظر على موضع واحد لفترة قصيرة

توجيه العين على الكلمات عند الراشد على ماهو عند الطفل. وأنّ التثبيتات طويلة والقفزات الارتدادية كثيرة عند الأطفال.

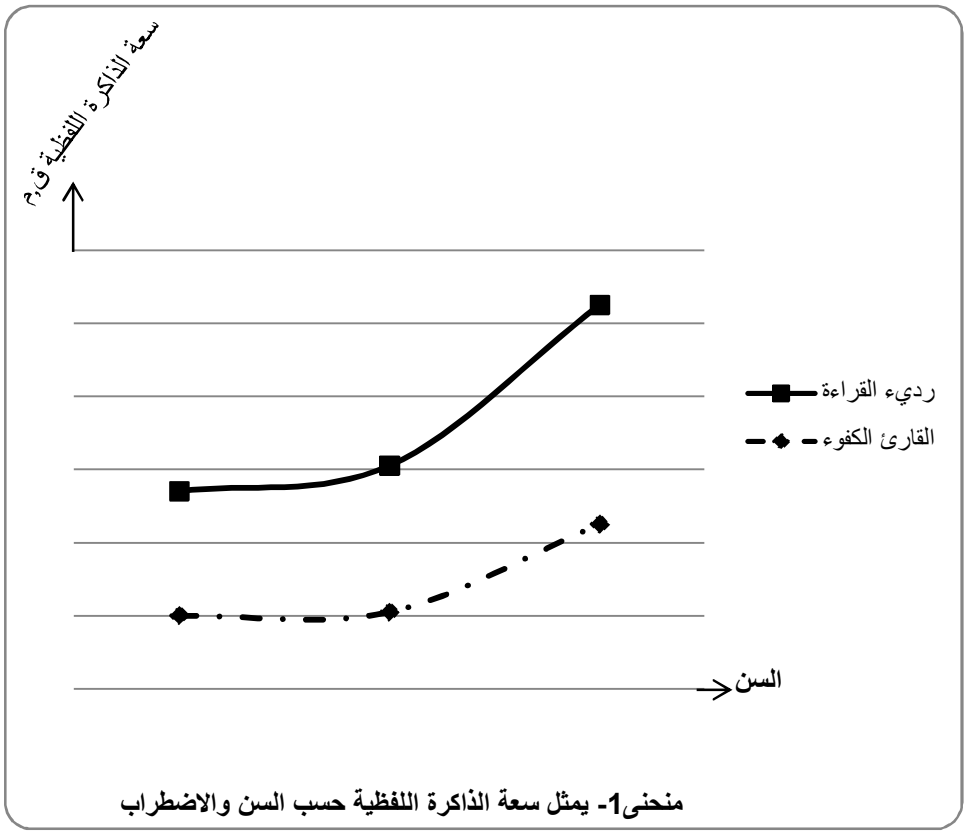
خلاصة القول، أنَّ تعلم القراءة في النظام الأبجدي يستدعي بداية التعرفَ (la reconnaissance) والتحديد البصري (l'identification) للمادة المكتوبة.

1-2- مهارات الذاكرة

من بين أنظمة الذاكرة، "الذاكرة قصيرة المدى"، وهي تعدّ المحطّة الثانية، بعد الذاكرة الحسّية تستقرّ فيها بعض المعلومات التي يتم استقبالها من الذاكرة الحسّية، فهي تشكّل مستودعا مؤقّتاً للتخزين (Martindal، 1991)، كما تلعب دوراً في تعلّم القراءة.

يروِّج (Delahaie Marc، 2004، و Badley و Hitch، 1974) أنّ الاحتفاظ المؤقّت بسلسلة من الحروف الخطّية والاحتفاظ بقواعد التحويل من الحروف الخطية إلى الحروف الصوتية، والاحتفاظ بكيفية النطق بها، يسمح بضمان تحويل الوسيلة المكتوبة إلى وسيلةٍ الصوتية.

ولتقييم الذاكرة قصيرة المدى، يمكن استخدام عدّة روائز. قام "Siegel و Ryan" (1989) باستخدام رائز "سعة الذاكرة اللفظية" على مجموعة أطفال ذوي ذكاء عادي يتراوح سنهم بين 8 سنوات، و10سنوات، و12سنة تقريباً، يقيس هذا الرائز أكبر عدد ممكن من الجمل التي يستطيع أن يقرأها الطفل بصوت مرتفع مع المراعاة باحتفاظ الكلمة الأخيرة من كل جملة. بيَّن هؤلاء الباحثون وجود ارتباط قوي بين سعة الذاكرة اللفظية ومستوى القراءة.



منحنى1- يمثل سعة الذاكرة اللفظية حسب السن والاضطراب

كما نجد "Ellis و Large " (1987) اللذان بيَّن وجود علاقة دالة بين تذكّر قائمة الكلمات ومهارات القراءة في السنة الأولى (Van Hout، 2001)، ولدراسة أخرى لـ "Ellis" (1990)، قام بفحص العلاقة بين القدرة على القراءة، وبين مهارة الذاكرة اللفظية وغير اللفظية قصيرة المدى على مجموعة أطفال ذو أعمار مختلفة، تتراوح بين 5 سنوات، 6 سنوات، و7 سنوات، وذلك باستخدام النمذجة الهيكلّية المعادلة[1]، لتقييم العلاقة المتبادلة بين أداء القراءة والذاكرة اللفظية قصيرة المدى. وقد أظهرت النتائج أنّ الكفاءة في القراءة في سن الخامسة، إنَّما ينبئ من القدرة العالية للذاكرة اللفظية قصيرة المدى في سن السادسة، والعكس غير صحيح. بالتالي يقترح "Ellis" أنَّ القراءة هي كجهاز تنظيم للكفاءات المعالجة الفونولوجية والذاكرة اللفظّية قصيرة المدى.

[1] النمذجة الهيكلية المعادلة (SEM)هو أسلوب إحصائي لاختبار وتقدير العلاقات السببية باستخدام مزيج من البيانات الإحصائية والافتراضات السببية النوعية

كذلك أظهر" Plaza سنة 2000 " وجود ارتباط بين اختبار مدى التذكر الرقمي l'empan (chiffré) في نهاية مرحلة التحضيري ومستوى القراءة في نهاية الطور الابتدائي. أمّا Mann و (1984 Liberman) فأوضح وجود علاقة بديهية بين حجم المدى اللفظي في التحضيري ومستوى القراءة في الابتدائي (Gillet وآخرون، 2000).

فاضطراب الذاكرة قصيرة المدى يؤثر في أداء واكتساب القراءة، وبالفعل، فحسب Liberman و Shankweilerسنة 1989 فإنّ الأطفال الذين يعانون من رداءة القراءة لديهم اضطرابات أو مشاكل في الذاكرة اللفظية قصيرة المدى، خاصة في مهمة ذاكرة العمل.

فأثناء القراءة يستعمل الشخص أشكال الذاكرة الثلاثة. إذ يستدعي نشاط فك الترميز آلية التسميع الذهني التي تسمح بوضع السلسلة المقروءة في الذاكرة قصيرة المدى حتّى يتم تحديدها. عندما يتم التعرف على الكلمة يبحث القارئ في معجمه الذهني على دلالة الكلمة، ومنه يسترجع المعلومات المخزّنة في الذاكرة طويلة المدى. وقد بّينت الأبحاث أنّ القارئ المتقن يستعمل آلية التسميع الذهني عندما يريد تذكّر ما قرئ، أو عندما يكون النص صعبا (Jamet، 1997).

حسب" S .Valdois " (1997)، يعاني الأطفال الذين لديهم قدرة دنيا في تكرار الكلمات المزّيفة (مدى التلفظ) صعوبات في النفاذ إلى الرمز الفونولوجي، فبالنسبة لهؤلاء الأطفال، تشّد المرحلة المبكرة للتعرف على الكلمات كل انتباه ا لأطفال، ممّا يعيق إنجاز مهمات أخرى من التحليل النحوي والدلالي والاستنتاج ... للوصول إلى فهم المادة المقروءة.

1-3- المهارات اللّغويّة

لاحظ كل من" Forrest و Presley و Waller " (1984)، أنّ أداء رديئي القراءة في اللغة الشفهية دون أداء الآخرين (Gombert، 1990)، حيث يرى بعض الباحثين أنّه من المهم تصحيح اضطرابات النطق قبل الدخول المدرسي (Thibault، 2004)

تتطلب القراءة نطقاً لغوياً للتعبير عن المادة المكتوبة بصوت مسموع، ويتم هذا النطق بسرعة ودقة دون حذف أو إبدال أو إضافة أو تكرار لحرف أو لكلمة أو لجملة، كما يتم إخراج الحروف من مخارجها، ونطق الحركات القصار والطوال بطولها المناسب، والتعبير عن علامات الترقيم، والالتزام بالضبط الصرفي والنحوي في نطق المفردات والجمل (العزازي، 2000.، عبدالله، 1998)، ولقد وجد "Boutreux" (2002) ، ارتباطاً دالاً بين اختبارات تكرار الكلمات الصعبة في السنة الابتدائي، واختبار التعرف على الكلمات في نهاية السنة الإبتدائي (Khomsi، 2001)، ويكون تعلّم القراءة والإملاء أسهل عندما يمتلك القارئ مستوىً في اللّغة الشفهية، وثراء في المفردات اللغوية، حيث يرى كل من "Goigoux، 2000 و Maisonneuve، 2002a" أنّ الأطفال الذين لديهم إنتاج لغويّ لا يقل عن 1500 كلمة، تكون لديهم مهارات أجَود في القراءة مقارنة بالآخرين، وهذا ما بّينه كل من " Stanovich وآخرين" (1988) ، من أنّ رديئي القراءة يعانون فقراً في المفردات (Gombert، 1990). كذلك نّوهَ كل من " Sprenger Charolles وkhomsi سنة 1989" بالارتباط الموجود بين القراءة والمهارة المعجمية. إلاّ أنّ " Boutreux " (2002)، يحدِّد أنّ الوفرة والثّراء في المفردات لا تلعب دوراً إلاّ في سرعة القراءة.

كما يحتاج اكتساب القراءة إلى مهارة الوعي الفونولوجي، فعملية اكتساب القراءة مرتكزة أساسا على المعالجة الفونولوجية (Jamet، 1997) بدءاً من الوعي الفونولوجي للكلمات، فهذه العملية تحدث

ببطئ عند بداية تعلم القراءة، ثّم تصبح آلية لا تتطلب جهدا تفكيريا وتجنيداً مكثّفاً لمصادر التركيز، ويعتبر الوعي الفونولوجي هو ذلك الوعي بالوحدات الفونولوجية في الكلام والقدرة على استعمالها، أي إمكانية تقطيع مكونات الكلام من كلمات وقافية، أو تناغم الأصوات، والمقاطع والحروف. وحسب " Share والآخرون" (1990)، فهو المؤشر الأنجع في تعلم القراءة (Gombert، 1984). لم يتوصّل "Mann" (1984) إلى وجود علاقة بين قلب المقاطع في سن الخامسة والسّادسة ومستوى القراءة، بينما وجد ارتباطاً هاماً بين هذه المتقدّمة والقلب المبكّر للحروف (Gombert، 1990). كذلك نجد " Stanovitch وآخرون" (1984) وجدوا ارتباطاً بين أداء القراءة وبين تمثيل أجزاء وصنف الحروف (Gombert، 1990).

ومن المسلّم به، أنّ تعلم القراءة في اللغات التي تتبع النظام الألفبائي في الكتابة مثل اللغة العربية، تحتاج نضجاً في قدرات الوعي الفونولوجي لدى التلاميذ. مَرَدُّ ذلك إلى كون الرموز المكتوبة تمثّل الوحدات الصوتية للكلام، وبالتالي فالطفل ينبغي أن يتعامل مع الوحدات الصوتية من خلال إدراكها وقدرته على اكتشاف علاقتها مع الرموز المكتوبة، ويرى بعضٌ من الباحثين أن الوعي الفونولوجي هو أحد مكونات القدرة ما وراء لغوية.

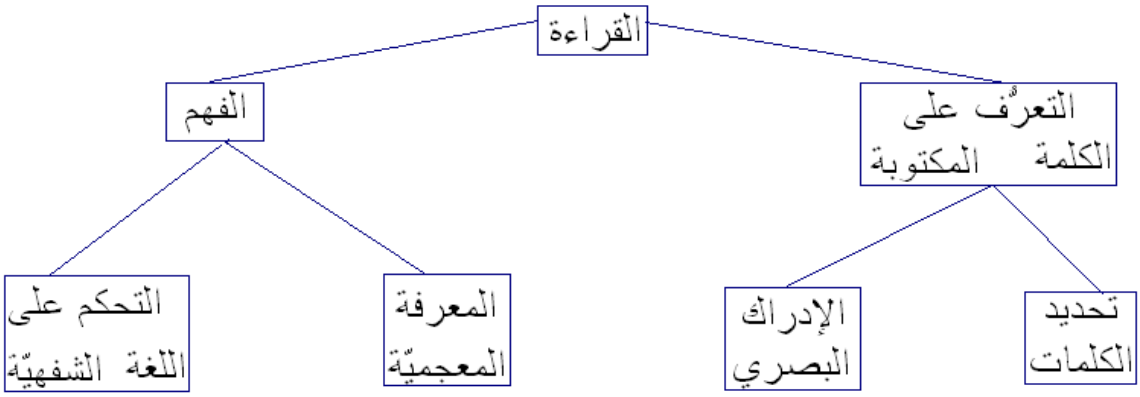
كذلك يرى " Liberman و Shnaweiler " (1985)، أنّ معظم الأطفال الذين يعانون من عسر القراءة في المراحل الأولى هو ناتج عن اضطراب في الوعي الفونولوجي، ويتدخل الوعي الإملائي بدوره في الأنظمة اللغوّية التي تعتمد على الأبجدية، بحيث يُسَمح للقارئ بالتعّرف على القواعد المتعارف عليها في الكتابة، وعلى الشكل الصحيح للكلمات.

بّين " Lecocq، والآخرون" (1996)، أنّ الفهم الشفهي قبل اكتساب اللّغة المكتوبة يفسّر 10,2 % من متغّير بطارية القراءة في نهاية الطور الأول ابتدائيفهي تسهّل بداية التعلم.

ويتجلّى لنا من خلال هذه اللمحة حول تعلم القراءة، أنّ كل من ذاكرة العمل، والوعي الفونولوجي، والادراك البصري من تمييزٍ وتوجيه بصر-فضائي يساهم في تعلم القراءة، إذن فهي تعتبر بوادر للُّغة المكتوبة. بالتالي فالشرط الأول والأساسي لتعلم القراءة تكمن في تطوير المهارات اللازمة لتحديد (identifier) الكلمات المكتوبة، ومن ثمة التعرف عليها.

2- التعرف على الكلمات المكتوبة

ترتكز القراءة على عمليّتان تتمثلان في الفهم والتعرف على الكلمة المكتوبة، بحيث أشار الباحثون إلى أنّ القدرة على قراءة الكلمات يعود إلى القدرة العامة للنظام البصري في تحديد والتعرف على الكلمات (Warrington و schallice، 1980)، وقد أعطت الأبحاث في مجال القراءة، دور هام للتعرّف على الكلمات المكتوبة (Colé، و Fayol، 2000)



مخطط -2- يبّين عمليات القراءة حسب Le Duigou Nelly، 2009

2-1- التعرف على الكلمة المكتوبة في اللغات الأجنبية

حسب "Seymour" (1993) فإنّه "يتمُّ التعرّف على الكلمة المكتوبة انطلاقاً من العلامات البصريّة النَّاشزة، و في بعض الأحيان من خلال الحروف، أو الأخذ بعين الاعتبار طول الكلمة" (Annie

Magnon، و Françoise Léonard، و Aimard Jean Bernard، 1995، p. 39، نقلاً عن Seymour، 1993)

هذا ما ذهب به كل من "Kristen Pammer ، و Peter Hansen، وزملائه"، (2006)، بحيث نّوه إلى أنّ التحليل البصري أثناء التعّرف على الكلمة المكتوبة يستلزم انتقاء وتثبيت العلامات البارزة في الكلمة، واستدلّو بمثال في التعّرف على الحرف "t" بدلاً من "l"، للتمييز بين كلمة "*paternal*" و"*parental*" (Kristen Pammer، Peter Hansen، Ian Holliday، Piers Cornelissen، 2006) ، ويشيرون إلى أنّ التعّرف على الكلمة المكتوبة، لا يحتاج إلى عملية معالجة التركيب الإملائي، ولا إلى المعلومات الفونولوجية، بل يعتمد كما سبق الذكر، على التحليل البصري الدقيق

غير أنّ "Gombert" (1990) ، يرى أنّ التعّرف على الكلمات يشترط فيها كل من عمليات القراءة، من تحليل بصري، وفونولوجي، ومعجمي، ونحوي...، ويسبق مرحلة الفهم، وقد طرح هذا الميدان إشكالا هاماً يدور حول ما إذا كانت عملية التعّرف المباشر على الكلمة تتم من خلال إقامة العلاقة بين الشكل الإملائي والتمثيل المعجمي في المعجم الذهني، وما إذا كانت تمّر بالضرورة عبر التحويل الحرف الخطّي إلى حرف صوتي للكلمة، وعلى هذا الصّدد، هناك فرضيتان، فرضية الطريق المباشر المتعلّقة بالشكل الخطّي للكلمة، وفرضية الطريق غير المباشر التي تدّعم الوساطة الفونولوجية في التعّرف على الكلمة المكتوبة، وهناك من افترض إمكانية استعمال الطريقين معاً.

وقد أوضحت بعض الدراسات صحّة هذه الفرضيات، من بينها دراسة "Rubenstein َو Lewis َو Rubestein" (1971) في مهمة القرار المعجمي، حيث أنّ زمن الاستجابة كان مرتفعا بالنسبة للكلمات المزيفة التي لها تجانس لفظي مع الكلمة الحقيقية على ماهو في الكلمات المزيفة غير المتجانسة لفظيا، على سبيل المثال" الكلمة المزيفة quilo المتجانسة لفظيا مع كلمة kilo". هذا ما يوضّح أنَّ المعالجة الفونولوجية تؤثر على القرار المعجمي. هذا ما يوافق كذلك الكلمات المتجانسة لفظيا

homophones، حيث يكون لأثر التواتر عاملا مؤثرا في استحضار المعالجة الفونولوجية للتعرّف على الكلمة، فللتعرّف على كلمة pois مثلا يكون زمن الاستجابة مرتفعا نظراً لوجود مجاوره المتجانس لفظيا الأكثر تواترا عليه « poids » نتيجة لربط التلفظ الكلمة الأولى مع الشكل الاملائي للكلمة الثانية الأكثر تواترا.

إضافة إلى هذا، فالتجاور الإملائي يؤثر على التعرّف على الكلمات، بحيث تقوم الفرضيّة على أساس كلّما زاد عدد الكلمات المتجاورة كلّما صعب التعرّف عليها. فالتعرّف على كلمة « BAIN » مثلا يتطلّب تمييزها على كلمة « PAIN–NAIN–MAIN–BRIN–BAIE–BAIL–SAIN–VAIN »

يتوضّح من خلال هذه الدراسات أنّ التعرّف على الكلمات لا تتّم فقط عن طريق الإدراك الحسّي، إنّما تتدخّل مجموعة من العمليات اللسانية في ذلك. فماهي استراتيجيات التعرّف على الكلمات في اللغة العربية؟

2-2- التعرّف على الكلمة المكتوبة في اللّغة العربية

لمعرفة كيفية تعرّف القارئ على الكلمات العربية يجب الأخذ بعين الاعتبار عاملين: مستوى القراءة مبتدءاً أم كفوءاً، ونوع الكتابة مشكّلة أو غير مشكّلة.

يرى بعض الباحثون أنّ اللغة العربيّة تختلف عن اللغات اللاتينية في التّعرّف على الكلمات. ففي اللغات اللاتينيـ ة فإنّ القارئ المبتدأ يعتمد على السّياق للتعرّف على الكلمات بينما القارئ الكفوء فيتخلى عن السّياق ويتعرّف مباشرة على الكلمات. غير أنّ في اللّغة العربية، سواء كان قارءاً مبتدءاً أم بارعاً يرجعون إلى السّياق لتحديد هويّة الكلمات خاصةً عند انعدام التشكيل.

ويجدر بالذكر أنَّ هناك ظاهرة التجانس الخطّي في اللغة العربية ممّا يشكّل إبهاماً فونولوجيًّا ودلاليًّا عند التعرّف على الكلمات، فمثلاً كلمة "علم، علم، علم" "*/ʿilm/,/ʿalam/,/ʿalima/ ...*" ثلاث كلمات متجانسة خطّيًّا، يضطّر فيها القارئ مهما كان مستواه للّرجوع إلى السّياق لتحديد هويّتها عند انعدام

التشكيل. فالحركات (أو ما يعرف بالصّوائت) في اللّغة العربية تمنح للقارئ معلومات فونولوجية أساسّية للتّلفّظ الصحيح بالكلمة وإيجاد دلالتها. كنتيجة،تلعب الصوائت دوراً قراريًّا في القراءة في اللّغة العربية، وتسهّل عملية التعّرف على الكلمات سواء عند القارئ المبتدأ أو الكفوء، كما تقلّل من أثر السّياق.

في هذا المنوال، قام "Roman، (1982).، وَ Roman وَ Pavard وَ Assalah،(1985).، وَ Farid، (1996).، وَ Ben Aissa، (2001)" بدراسة مقارنة بين كفاءات القراءة الجّيدة في اللغة العربية في مهّمة قراءة الكلمات المشكّلة وكلمات غير المشكّلة, و كذا دراسة لكل من "Abu-Rabia وَ Siégel" (1995)، و"Abu-Rabia" (1996a، 1996b) بدراسة مقارنة بين كفاءات القارئين البارعين ورديئ القراءة في مهمة قراءة الكلمات المشكّلة وغير المشكّلة. تؤكّد نتائج الدراستين الآثار الأساسية لخصوصية الكتابة في عملية القراءة الخاصّة باللّغة العربية.وتبّين الدور المسهّل للصوائت في التعّرف على الكلمات وكذلك في الفهم.

يتبين من خلال كل هذا، أنّ الصّوائت في اللغة العربّية عندما تكون مدوَّنة تسهّل عملية القراءة سواء عند رديئي القراءة، أو القراء الأكفّاء، وانعدامها يستلزم الّرجوع إلى السّياق في تحديد هوّية الكلمات وفي الفهم. وقد يرى "Abu-Rabia" (1996)أنَّ اللّغة العربية هي اللّغة الوحيدة في العالم التي تعتمد أولاً على فهم الجمل ليتمَّ بعدها التعّرف على الكلمات (أحمد الّزهير، 2008). ومنه قد مّيز "أحمد الزهير" مرحلتين من تعلّم القراءة في اللغة العربية عند الطفل، فالأولى يعالج الطفل الأداة المكتوبة المشكّلة عن طريق عملية فك الرموز فونولوجيًّا حتَّى يتمَّ التحكّم عليها، ثّم ينتقل إلى المرحلة الثانية وفيها يتعلّم ويعالج الأداة غير المشكّلة متضمنةً معارف نحوية عن طريق السّياق.

وتنفي دراسات أخرى الدور المسهّل للصوائت في التعّرف على الكلمات في اللغة العربية، إذ نجد بهذا الصّدد دراسة "Ammar" بحيث يرى أنّ التعّرف على الكلمات يرتكز على المبدأ الصامتي

(Ammar، 1997) وقد أشار "Ammar"، أنّ القارئ الكفوء أو ردئي القراءة تكون لهم صعوبة في معالجة الحركات.

على نفس السّياق، تشير دراسة " Badda"، على أن الأطفال المغربيين المتمدرسين في الطور الابتدائي إلى إهمال الأطفال ضعيفي القراءة للعلامات الصائتية (التشكيل)، واعتمادهم على الهيكل الصامتي في التعرّف على الكلمة العربية. بالتالي وجود العلامات الصائتية يلعب دور مشّوش في التعرّف على الكلمة حسب Badda (Badda، 2008).

وفي دراسة أخرى لنفس الباحث، لاحظ أنّ التلاميذ يستعملون إستراتيجيات مختلفة حسب المستوى القرائي، بحيث يتبّنى القارئ في السنة الثالثة إستراتيجية إملائية للتعرّف على الكلمة في اللّغة العربية، غير أنّ الإستراتيجية المستعملة عند ضعاف القراءة، هي إستراتيجية تمثيلية كتابية (logographique)، فهم يعتمدون على شكل الكلمة (Badda، 2008)، وأشار Badda وزملائه، أنّ بنية اللّغة لها أثر في التعرف على الكلمة المكتوبة في اللغة العربية (Badda و زملائه، 2007)

حسب "Tapiero"، (1976)، يعتبر هيمنة الصوامت على الصوائت في الكتابة العربية صفة لبنية اللّغة.

3- بنية اللغة العربية

تعتبر اللّغة العربية لغة سامية، شفافة، تحتوي على كتابة ألفبائية (أبجدية) صامتيّة، وعلى 28 حرف صامت، أغلبية هذه الحروف يتغيّر شكلها حسب موضعها في الكلمة، وذلك في بداية، وسط أو نهاية الكلمة، (مثل: حرف "الباء"، بـ في بدر، بـ في كبير، وب في رحب؛ وقد يأخذ البعض ستّة (6) أشكال مثل الحرف "التاء" (ت، تـ، ـتـ، ـت، ة، ة)

تتشابه خطّية بعض الأحرف، وما يميّز بينها إملائياً عدد النقاط تحت أو فوق خطّية، (مثل: ب/ت/ث)، والعلامات التشكيلية التي تمثّل الصوائت في اللّغة العربية وهي اختياريّة، نستطيع بها تمييز

كلمة عن أخرى (مثل تمييز كلمة كَتَبَ عن كلمة كُتُب)، هذه العلامات تدّون هي الأخرى تحت أو فوق الخط.

تعتبر كتابة الصوامت في اللغة العربية شرط أساسي بينما الصوائت فهي اختيارية، غير أنّ الأطفال يتعلّمون في المدرسة كـ تابة مُشَكّلة.

تتميّز الكتابة العربية بكتابة خطّية من اليمين إلى اليسار، إضافةً إلى هذا، فقد طوّرت الكتابة العربية الفن الكليغرافي تتمثّل في أشكال متنوعة الخطوط قابلة التمديد، وهناك أكثر من سبعة أنواع والمعروف الخط الكوفي

بنية اللغة العربية هي بنية ثنائية الأبعاد، إذ تتميّز بوجود الجذر والصيغة، أمّا الصيغة ما هي إلّا اشتقاق للجذر عن طريق زيادة السابقة أو/واللاحقة (مثل في جذر ك/ت/ب نجد صيغ متعدّدة منها مكتب، كاتب، كاتبة)، والجذر يحتوي على صوامت قد نجد منها من صامتتين إلى خمسة صوامت.

وتعتبر اللغة المكتوبة العربية لغة خاصة باللغة المدرسية و بعض وسائل الإعلام، لذا كان استعمالها ضئيل نتيجة لتواجد الازدواجية اللسانية (اللغة الأكاديمية/اللغة الدارجة)، غير أنّ اللغة الدارجة مستنبطة من اللغة الأكاديمية.

تخضع تركيبة الفونيمات في اللغة العربية إلى قواعد خاصة لتشكيل مقاطع أو كلمات. وفي العموم نميّز 5 أنواع من المقاطع: CV (مع صائتة قصيرة أو طويلة "مَ – ما")، CVC (صائتة قصيرة أو طويلة "مِحْ – تان")، CVCC (مثل "خَتْم")، ومنه فالمقطع في اللغة العربية لا يبدأ أبداً بصائتة، ولا بصامتتين متتاليتين، ولا تنتهي بصائتتين متتاليتين. فالصائتة الطويلة (المد) لا يمثّل ازدواجية الصائتة القصيرة. ويختصر المقطع في اللغة العربية إلى نوعين: المقطع المفتوح CV، والمقطع المغلق CVC

ويعدُّ المقطع المفتوح في اللغة العربية المقطع الأكثر تواتراً في البنية المقطعّية للكلمات، وحسب "Bassam" (1988) فهذا النوع من المقاطع البسيطة مهيمنة في أفعال اللغة العربية.

ولا تبدو مشكلة الإملاء في اللّغة العربية صعبة بالقياس إلى الإملاء في اللّغة اللاتينّية، لكن هذا لا يعني أنّ الكتابة العربية تنزه عن الصعوبات أو بلوغ ذروة الكمال، لأنّ هذه الرؤية من شأنها أن تتناقض مع معطيات الواقع وتكّرس ذاتية يرفضها البحث العلمي.

فإذا قمنا بتصنيف للصعوبات الإملائية التي يصطدم بها الطفل أثناء تمدرسه، نجدها غزيرة ومتنوِّعة) من الهمزة، التاء المربوطة والمفتوحة، التنوين، الحروف المتقاربة الصّفات ...) ومن أعوص الكتابات الإملائية، كتابة الهمزة، تعدُّ عقبة كأداء أمام المعلّمين والمتعلّمين على حد سواء.

وقد شَرَحَ أبو العباس أنَّ " *الهمزة لا صورة لها ضمن الحروف ويسقطها من الحروف الأبجّدية، وّإنما تكتب تارةً واواً ، وتارةً ياءًا، وتارةً ألفًا. فلا أعّدها مع التي أشكالها محفوظة معروفة، فهي جارية على الألسن، موجودة في اللّفظ ويستدلّ عليها بالعلامات في الخط لأّنه لا صورة لها...*" (ابن يعيش، ص 107)، بالتالي تتمثّل صعوبة إملاء الهمزة في تعّدد صورها وتنوع أشكالها تبعا لمقتضى قواعد كتابتها، تلك التعّدّية يجعل ضبطها من قبل التلميذ أمراً مستعصياً لا سَيما في المرحلة الابتدائية.

ولا تستثني اللغة العربية من أصول في قواعد قراءتها، إلاّ أّنه اختصت الكتب العربية على قواعد الكتابة، ولم تخصّص مجالاً للأصول القرائية، إلاّ تلك التي نجدها في قواعد قراءة القرآن، هذا ما ذهب به "يوسف حسني عبد الجليل" في كتابه "قواعد القراءة اللغة العربية: دراسة نظرية وتطبيقية، 2001" بحيث اجتهد في معرفة العلاقة بين القراءات القرآنية وغير القرآنية.

غير أنَّ البعض من هذه القواعد لم تأخذ بعين الاعتبار فكانت القراءة قراءةً خاطئة عند القارئ العربي سواء متعلّماً أو خبيراً . من بين هذه القواعد:

- قراءة النون الساكنة ميماً عندما يلحقها الحرف "باء" مثل قراءة كلمة ("إنْبعث" >"إمبعث"، "منبر">"ممبر"...)

- تحويل الحرف "الضاد" إلى حرف "الطاء"، إذا أتى بعد الضاد الساكنة حرف "التاء" المتحّركة مثل في كلمة ("نهضت"<"نهطت")
- إذا أتى بعد "الدال" الساكنة حرف "الدال" المتحّركة فيدغم ويصبح دالا واحدة مشدّدة مثل (قد دعا<قدّعا)

خلاصة

يتبّين لنا من خلال مساهمة هذه القدرات الذهنية واللغوّية في اكتساب عملية القراءة، أنّ هذه المتقدّمة تعتبر عملّية معقّدة، تتدخّل فيها مجموعة من الوظائف المعرفية، ويتحكم فيها عدد كبير من الخلايا العصبية لمناطق معّينة من الدماغ، المسؤولة في معالجة المعلومات متعّددة الصيغ (بصرية، سمعية، دلالية...)، والجدير التساؤل حول الطريقة التي تعالج بها القراءة على مستوى الدماغ. هل هناك بنية أو بنيات تشريحية مخصّصة في المعالجة الخاصة بالقراءة ؟ أم أنّ هذا النشاط يرتكز على استثمار المصادر المعرفية التي تتدخّل في هذه الأنشطة، والتي تدعم عن طريق البنيات التشريحية؟ هذا الذي سيتم التطّرق إليه في الجزء الموالي.

الفصل الثالث: البنية التشريحية لنشاط القراءة

1- التصوير الدماغي لنشاط القراءة

2- الأسس التشريحية للمعالجة البصرية للمادة المكتوبة

2 -1- المسلك البصري البطني للدماغ

2-2- المسلك البصري الظهري للدماغ

3- الأسس التشريحية للمعالجة البصرية الدلالية للكلمة

3- 1- الفص القفوي والمعجم الإملائي

3-2- الباحة المخصّصة في المعالجة البصرّية الدلالية للكلمة

3-3- التلفيف الجبهي السفلي الأيسر والتحويل الخط حرفي إلى الحرف صوتي

3-4- التلفيف فوق الحافي والتحويل الحرف خطّي إلى الحرف صوتي

1- التصوير الدماغي لنشاط القراءة

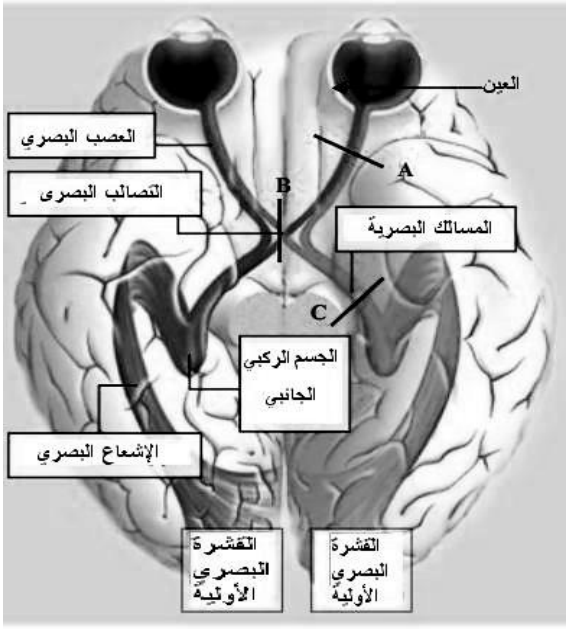
يتيح اليوم التصوير الوظيفي بالرنين المغناطيسي (IRMF) رؤية نشاط الدماغ أثناء مهمات معرفية متعددة، ولرؤية المسار الدماغي لنشاط القراءة، يكفي وضع الإنسان في حقل مغناطيسي وقياس تدفق الدم في الدماغ أثناء عرض جملة من الكلمات في شاشة الحاسوب. وقد تبّين أّنه كلما تّم عرض كلمة، زاد تدفق الدم في شبكة واسعة من الباحات الدماغية المسؤولة عن مختلف مراحل القراءة. إبتداءاً من التعّرف البصري على الكلمات ثّم الوصول إلى المعجم الذهني واسترجاع المعنى لكل كلمة، ودمجها في سياق الجملة والخطاب، وأخيراً التلفظ بها، كل هذا يستدعي عدداً معّيناً من الباحات الدماغية ممتّدة في المنطقة القفويةoccipital، والجدارية pariétal، والصدغية temporal، والجبهية frontal (Olivier Houde و Bernard Mazoyer و Nathalie Tzourio وآخرون، 2002)

لقد أولى الباحثون اهتماًما كبيرًا بدراسة عملية المعالجة البصرية في مجال القراءة، لاعتبارها عملية تسبق ظاهرة التعّرف، ومن ثّمة النفاذ إلى التمثيل الفونولوجي، والدلالي في الذاكرة. هذا ما استدعى الباحثين لإنشاء مخطّط وظيفي للنظام البصري عند الإنسان، وعرض المسالك البصرية للقشرة الدماغية المتضّمنة في العمليات المعرفية للقراءة، إذاً فالمعالجة البصرية تعّد شرطاً من شروط تعلّم القراءة. فمن المحتمل أن يكون وجود خلل في الادراك البصري سبباً رئيسياً لصعوبات واضطرابات القدرات القرائية عند الطفل.

2- الأسس التشريحية للمعالجة البصرية للمادة المكتوبة

تبدأ عملية القراءة عندما ترى أعيننا المثيرات البصرية؛ أي الرموز المطبوعة أو المكتوبة التي تشكل المادة المقروءة، بحيث ينعكس إبصار النص المكتوب على شبكية العين على شكل صورة، لتقوم بتحويلها إلى نبضات إلكترونية عن طريق المستقبلات الضوئية، وتنقلها إلى منطقة خاصة من الدماغ

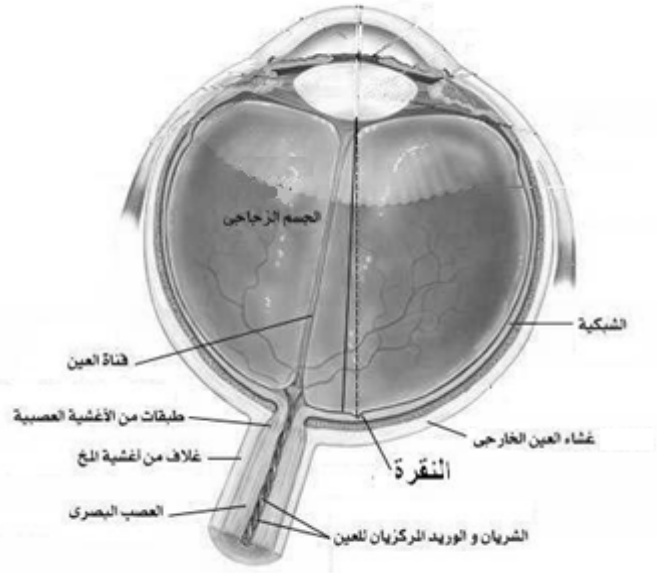
تدعى بالجسم الركبي الجانبي[1](corps géniculé latéral) ، ومن ثّمة تمرَّر إلى الفص البصري في القشرة الدماغية. وتتعرف هذه المناطق على الرموز المطبوعة أو المكتوبة، لتحوِّلها إلى معنى



الشكل 1–رسم تشريحي يمثّل المسلك البصري

نميّز في العين منطقة النقرة (fovéa)ذات الحدّة البصرية، وتقع في جزء من شبكية العين. يتّصف هذا الجزء بتقعّر طفيف، يقارب قطره 1,2 مم، يقع في مركز البقعة الصفراء، أو ما يسّمى بالمُقلة (macula). كما تتميّز بقدرة عالية الدّقّة على التمييز الفضائي، وبالمكانة الهامة في إبصار الألوان. وما يجعلها تتميّز بهذه الصفات هو تزويدها بشكل مفرط بالخلايا العصبية الحساسة للضوء (الخلايا المخروطيةcône) ، حيث يسمح للضوء أن يرْتطم مباشرة في مستقبلاتها الضوئية.وبالتالي فهي مسؤولة عن الإبصار أثناء النهار، أمَّ عند انخفاض شدّة الضوء تتدخّل خلايا العصّيات (batonnets)، لكونها جدّ حسّاسة للتغيّرات الدنيا في الشدّة الضوئية مقارنة بالخلايا المخروطية.

[1] يستقبل الجسم الركبي الجانبي المعلومات الآتية من شبكية العين ليعالجها وينقلها إلى القشرة البصرية الدماغية الأولى



الشكل –2– رسم لمقطع تشريحي طولي للعين

ويختلف عدد الخلايا المخروطّية والعصّيات حسب الموقع الذي تأخذه في العين حيث تكثر الـ خلايا المخروطّية في الّقرة بينما تكون العصّيات أكثر في الجهة المحيطّية بالنقرة؛ أي كلّما ابتعدنا عن النقرة قلّ عدد المخروطات. وَتتراجع الحدّة البصرية تدريجياً بمقدار 50 % لكل درجة ابتعاد عن مركز الإبصار، بالتالي فالبصر النقري هو البصر الأكثر حدّة، ويغطّي ما يقارب 1° من الحقل البصري عند الإنسان. أّما الحقل البصري الذي يدرج في البصر المحيطي فإّنه يغطّي ما يقارب 160°. من هذا المنطلق، تولّ د الاهتمام بدراسة نشاط القراءة، بحيث وجد "Bauma"أّن الحرف المعزول "مثلاً حرف "ج" " في الحقل البصري المحيطي مقارنة بالحقل البصري النقري يدرك أفضل من الحرف المتواجد ضمن عددٍ من الحروف الأخرى "مثال "ى ع ج ص" "، وتمثّل هذه الظاهرة حسبه تثبيطاً نشطاً أو ما يعَرف بالحاجب الجانبي "masquage latéral"

يتصل كل مخروط بخلية ثنائية القطب وهي بدورها تتصل بعدد هام من العصّيات. وتنقل المعلومات البصرية في الحقل البصري الأيمن إلى الجسم الركبي الجانبي ومنه إلى المنطقة القفوية

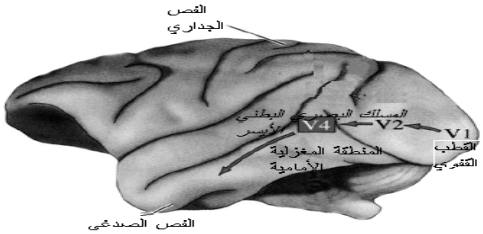
البطنية اليسرى بوساطة الجسم الثفني (corps calleux)، بحيث قامDehaene بقياس النشاط الكهربائي في الدّماغ عن طريق التصوير الكهرودماغي، وتوصّل إلى ملاحظة هذا الانتقال الذي يقدر بحوالي 150 جزء من الثانية بعد تقديم الكلمة في يمين أو يسار الشّاشة(VINCKIER Fabien، 2011)

تعالج المنبهات البصرية في الدّماغ حسب مسلكين فاللّون والشكل، والفضاء.يتّبع المسلك الأول محوراً من الباحات البصرية الأولية في الفص القفوي لتمتد إلى الفص الصدغي السفلي، ويسّمى بالمسلك البطني. أّما المسلك الثاني الظهري، فيمتد من الباحات البصرية القفوية الأولية إلى الباحات الجدارية، وهي تلعب دور في معالجة المعلومات الفضائية. وقد أثبتت الدّراسات أنّ إصابة أحد هذه المسالك يـُؤدّي إلى مشاكل في أداء القراءة، إذ أنَّ إصابة المسلك البطني يؤدّي إلى اضطراب على مستوى تحديد هوية الحروف (identification). أّما في حالة إصابة المسلك الظهري، فينجم عنه عجز عن إدراك الكلمة في مجملها (أي يستطيع أن يدرك أجزاء الكلمة فقط)، وقد سّميت هذه الاضطرابات بالاضطرابات قبل المعجمية.

2-1- المسلك البصري البطني للدماغ

المنطقة التي تسمى مساحة الشكل البصري للكلمات هي جزء من المسلك البصري البطني الأيسر، وهي عبارة عن شريط قشري يمتد من قاعدة الدماغ والذي يتمثّل في القطب القفوي أوالباحة القفوية إلى المنطقة المغزلية الأمامية(région de fusiforme antérieure)، بحيث يعمل القطب القفوي على تحليل الميزات البصرية للكلمة، أّما المنطقة المغزلية الأمامية فيـُستَخْلَص منها تحديد هوية الكلمات identification. وما يمّيز هذه المنطقة هي قدرتها على التكاثر أثناء القراءة؛ فدقائققليلة من القراءة تكفي لتنشيط هذه المنطقة بطريقة متكاثرة عند أيّ قارئ بارع، بالإضافة إلى ذلك، فإنّ تسليط الضوء على هذا المجال على المستوى الفردي، استطاع أن يثبت التكاثر الكبير (أي وجود ذروة التنشيط

في الباحات 12- 43- 54 في النظام المرجعي لـ)Talairach مع ارتياب طفيف بمقدار 1سم (Cohen وآخرون، 2000؛ Cohen وآخرون، 2002؛ Dehaene وآخرون، 2002؛ Gauthier وآخرون، 2000؛ Puce وآخرون، 1996). ويتحدّد مكانها في الموضع نفسه عند جميع الأفراد، في التلف القفوي الصدغي، الذي تطل على التلفيف المغزلي، إذ على الرغم من تنوع أشكال الكلمات المكتوبة من لغة للغة، فإنّه تّم تسجيل فعالية نفس منطقة الدماغ.



الشكل 3- رسم تشريحي جانبي للّماغيبّين فيها منطقة الشكل البصري للكلمات في النصف المخي الأيسر-

وهناك العديد من الخصائص، التي تبّين الدور الذي تؤّديه هذه المنطقة في التحديد البصري للكلمات. فهي أولاً لا تنشّط إلاّ في الكلمات المكتوبة، ولا يتم ذلك عند عرض الكلمات شفهياً. بالإضافة إلى هذا، لا يبدو أنها تختص في مدلول الكلمات، وإّنما فقط في الشكل البصري. ولوحظ بالتدقيق كمية التدفق نفسها عندما تعرض سواء الكلمات أو الكلمات الزائفة (pseudo-mots). وبّين كل من Beauregard(وآخرون، 1997، Frithو Frith, Price, McCrory, Brunswisk، 1999، Fiez, Balota, Raichle & ،2002 ,Dehaene , LeClec'H , Poline, Le Bihan, Cohen Patersen، 1999، Paulesu وآخرون،2000، Wagnerوآخرون، 1998) من خلال IRMF

وTEP نشاط وتفعيل منطقة الشكل البصري للكلمات خلال العرض الواعي للكلمات، وكذا أثناء عرض دون العتبة الإخفاء للكلمات[2] (subliminal).

أما "Cohen وآخرون"(2000)، فقد أظهر أنّ منطقة الشكل البصري للكلمات (المسلك البصري البطني الأيسر) لها ثابتيّة الفضاء، أي أن هذه المنطقة تنشط سواء إذا ما عرضت الكلمة في الحقل البصري الأيمن أو الأيسر.

وقد اعتُبِرَ أنّ منطقة التلفيف القفوي الصدغي مسؤولة عن معالجة الحروف التي تشكّل الكلمة، وتزوِّد للمناطق الدماغية الأخرى تحديد الحروف. فإصابة هذه المنطقة نتيجة حدث مخّي وعائي (AVC) ، ينتج عنه عرض معّين، يسّمى "بالعمه القرائي المحض" (alexie pure)، وصفها Déjérine Joseph–Jules في 1892، بعدم قدرة المريض على قراءة الكلمات بسرعة، إذ يصل إلى فك رموز هوية الكلمة حرف بحرف بصعوبة، ويطلق على العرض بهذا الاسم لسببين: أولاً لأنّ المريض يصل دائما إلى كتابة الكلمات غير أنّ بعد وهلة لا يكون بمقدوره قراءة الكلمة التي كتبها. بالتالي سمِّيت أيضا "بعمه القراءة دون عمه الكتابة"، ويحتفظ هؤلاء بالفهم وتكرير الكلمات المنطوقة. والسبب الثاني، هو الاحتفاظ إلى حد كبير بالقدرات المعرفية للتعرف البصري، مثل تحديد الوجه والتعرف على الأشياء في الحياة اليومية... . كلّ هذا يدل على أنّ جزء من المنطقة السفلى الصدغية اليسرى تلعب دور جدّ خاص في التحديد البصري للكلمات identification. كما أظهرت دراسات أخرى أنّ هناك فصل بين معالجة الأعداد ومعالجة الحروف (Warrington، E. K وَ Shallice، T .، 1980، مع Patterson وَKey، 1982).

[2] يشير إلى الإدراك الذي لا يتجاوز عتبة الوعي، أي تكون في هذه الحالة عرض الكلمة بشكل مخفي ضمن صورة ما.

لا تستجيب منطقة المسلك البصري البطنيلكل الأشكال القريبة من الشكل الحرفي أو شكل الكلمات منذ الولادة، وقد تم بفضل التصوير الدماغي الوظيفي IRMf، ملاحظة أنّ هذه المنطقة تتكّيف بفعالية مع نشاط تعلم القراءة، وكدليل على ذلك، فعلى سبيل المثال في اللغة الفرنسية تستجيب المنطقة أكثر إلى سلسلة من الحروف التي تشكّل الكلمات الحقيقية أو شبه المعقولة "الزائفة" مثل « mouton » أو « plaune » على سلسلة من الحروف التي لا تأخذ بقواعد اللغة الفرنسية، مثل سلسلة من الصوامت فقط « QFSFZG » ، غير أّنه على المستوى البصري، لا تختلف هذه المثيرات عن بعضها بعضاً.

ويرى كل من "Lewontin، 1979.، Gould، 1996.، Darkins وَRollenhagen وَOrson،2000" أنّ الخلايا القشرية الصدغية التحتية تستجيب بطريقة مماثلة للأشياء والصور معروضة معكوسةً.

أّما Peterson ومساعدوه أخضعوا مجموعة من الأشخاص إلى الفحص من نوع التخطيط لشحنات كهربائية موجبة عن طريق التصوير المقطعي topographie par émission en position (TEP)، وعرض مجموعة من المنبهات البصرية من نوع: "سلسلة من شبه الحروف"، وهي عبارة عن أشكال هندسية تشبه الحروف، وسلسلة من الصوامت دون قدرة النطق بها، وسلسلة من الحروف التي تشكل اللاكلمة. وتبّين من خلال هذه التجربة، تنشيط ضعيف ثنائي في المنطقة الصدغية الداخلية عند عرض السلسلتان الأولى والثانية، ممّا يترجم تدخل المساحات البصرية شبه مخطّطة* ويتمثّل دورها في معالجة المنّبهات البصرية المعقدة. أّما في سلسلة اللاكلمات، فلوحظ تنشيط المنطقة الصدغّية السفلى من نصف الكرة المخية اليسرى، ممّا يؤكد دور هذه المنطقة في التعرف على الشكل البصري للكلمات

(Habib. M، 1998). ولا تنشط هذ ه المنطقة أثناء المهام الفونولوجية، وإنّما المنطقة الصدغية العليا ومساحة فرنيكي هي التي تتدخل في ذلك.

2-2-المسلك البصري الظهري للدماغ

يمتد المسلك الظهري من القشرة البصرية الخامسة V5 إلى القشرة الجدارية اليمنى. ويتميّز المسلك الظهري بالمعالجة الفضائية، مثل العمق والحركة وتحديد مكان الشيء، يتلقّى هذا المسلك مدخلاته من الخلايا الكبيرة (magnocellulaire) (Livingstone وَ Hubel، 1988.، Logothetis وَ Sheinberg، 1996.، Merigon، Maunsell، 1993) ,Merigon; 1996 (Maunsell,1993) يحدّد وينتقي المسلك الظهري المناطق المتعلّقة بالفضاء وانتقاء الفضائي لميزات شكل الكلمات، ليمرِّرها بعد ذلك إلى النظام البطني، أو إلى المركز البصري الأولي ليتم تحليل التفاصيل.

بيّن كل من"Mayal, Humphreys, Mechelli, Olson, Price" سنة 2001 باستعمال التصوير العصبي TEPوجود تنشيط على مستوى القشرة الجدارية الخلفية، في النصف الكروي المخي الأيمن عند تقديم أجوبة للكلمات متناوبة الحجم (majscule-miniscule) مقارنة بالكلمات ذات الشكل العادي (Pammer, Hansenو Holliday, Cornelissen, 2006). كما أظهرت دراسة " Stephen وزملائه" سنة 2003، باستعمال الرنين المغناطيسي الوظيفي، تدخل القشرة الجدارية الخلفية عند تحديد الشخص الموضع المكاني للحرف داخل الكلمة، مقارنة بتحديد وجود الحرف داخل الكلمة.

وتّم تدوين - ابتداء من 200 جزء من الثانية - تنشيطات في كل من منطقة التلفيف القفوي الخلفي الأوسط (gyrus occipito-postéro-médiane) في نصف الكرة المخية الأيسر وفي كل من التلفيف الزاوي (gyrus angulaire) والتلفيف فوق الحافي(gyrus supra-marginal)، وكذلك في الوصاد

القفوي العلوي(opercule occipito–supérieur)وذلك عند عرض الكلمات. ويعتبر التلفيف الصدغي الخلفي الأوسط في نصف الكرة المخية الأيسر ، و التلفيف الزاوي وفوق الحافي باحات متعدّدة الصيغ تُتيح تجمّع المعلومات الإملائية والفونولوجية والدلالية.

3- الأسس التشريحية للمعالجة البصرية الدلالية للكلمة

3–1 الفص القفوي والمعجم الإملائي

قام كل من "Petrson وَ زملائه" في 1990 بدراسة مختلف مستويات المعالجة المتدخّلة في القراءة باستعمال طريقة تخطيط الشحنات الكهربائية الموجبة عن طريق التصوير المقطعي للشخص العادي،وقورنت صور التخطيط المتحصل عليها أثناء القراءة والمتحصّل عليها أثناء تثبيت نقطة في شاشة الحاسوب. لاحظ "Peterson" أنّ هناك باحة في الفص القفوي لا تنشُط إلاّ في قراءة الكلمات أو الكلمات الزائفة لأن هذه الأخيرة مستنبطة من القواعد الإملائية للكلمة، ولا تنشّط في قراءة سلسلة من الصوامت أو في تثبيت نقطة في شاشة الحاسوب. واستخلص أنّ المنطقة القفوية الوسطى الأمامية القريبة من التلفيف اللساني متعلّقة بالمعجم الإملائي (Peterson، وَFox، وَSnyder، وَRaichle، 1990). غير أنّ بعض الباحثين أكّدوا أنّ هذه الباحة تنشّط كذلك عند إدراك الأشياء، فَهُم بالتالي ينفون فكرة تخصّص هذه الباحة في مهمة المعجم الإملائي للكلمة.

أقيمت أبحاث أخرى تبّين تخصّص الباحة القفوية في المعالجة الا بصرّية للكلمة، حيث تّم عرض منبهات أخرى بصرية معقّدة من خطوط وسلسلة صوامت وكلمات زائفة ورسم الأشياء، فَلوحظ تفعيل هذه المنطقة في الكلمات، مّما يدلّ على أنّها مخصّصة فقط للكلمات، وبالتالي خاصة بالمعجم الإملائي للكلمة (Olivier Houde و Bernard Mazoyer و Nathalie Tzourio وآخرون، 2002)

3-2- الباحة المخصّصة في المعالجة البصريّة الدلالية للكلمة

تؤدّي الباحة القاعدية (aire basale) دوراً أثناء قراءة الكلمات، إذ تعكس دور النفاذ إلى دلالة الكلمات، حتّى إن لم يطلب من الشخص البحث عن معنى الكلمة، إلاّ أنّه لوحظ تفعيلٌ لهذه المنطقة (Olivier Houde و Bernard Mazoyer و Nathalie Tzourio وآخرون، 2002). أمّا الجزء المثلثي (la partie triangulaire) من باحة بروكا فإنّها تتدخّل في مهام الحكم الدلالي.

كما تّم أيضا تأكيد دورها في استعمال الصفات الدلالية للمنبه المقّدم للشّخص (E. Olivier.وَM. Nathalie.، 2003).

3-3- التلفيف الجبهي السفلي الأيسر والتحويل الخط الحرفي إلى الحرف الصوتي

تؤدّي باحة بروكا، الموافقة للتلفيف الجبهي السفلي الأيسر، دوراً هاماً في العديد من المهمات اللغوية، ولفهم دورها الوظيفي، قام"Paulesu"(1993)بتجزئة هذه الباحة إلى قسمين، نميّز أولا القسم الأمامي البطني، ويجمع كلًّا من الجزء المثلثي (la partie triangulaire) والجزء المحجري (la partie orbitaire)، أمّا القسم الثاني، فيتمثّل في الجزء الغطائي الخلفي (la partie operculaire). توافق هذه التجزئة التشريحية أدواراً مختلفة (E. Olivier.وَ M. Nathalie.، 2003).

يتدخل القسم البطني (la partie ventrale) في المعالجة الدلالية للكلمات، فتنشّط هذه المنطقة عند نفاذ الشخص إلى العلامات الدلالية الخاصة بالكلمات أو الأشياء ولا تتدخّل في الكلمات الزائفة لكونها خالية من المعنى.

أّما القسم الغطائي من منطقة بروكا، فهو مسؤول عن المعالجة الفونولوجية، أّما التلفيف الجبهي السفلي الأيسر (gyrus frontal inférieur gauche)، له دور في الحلقة النطقية (Frackowiak، وَ Frith، وَ Paulesu، 1993)

ويرى بعض الباحثين أنّ هذه المنطقة تتدخّل عندما تكون الكلمات أقل تواتراً، بما يستلزم المعالجة الخطية–الصوتية للكلمة. كذلك بالنسبة للكلمات غير المنتظمة irrégulier، فينجم عنها تفعيل كبير لمنطقة بروكا (Nathalie Mazoyer وآخرون، 2002).

3-4- التلفيف فوق الحافي والتحويل الحرف الخطّي إلى الحرف الصوتي

تتدخل باحة أخرى من الدماغ في الفص الصدغي الموافق للتلفيف فوق الحافي (gyrus supramarginal) والمحيطة بالجزء الخلفي للشق سيليفيوس (scissure de sylvius) على مستوى مفترق الفصين الصدغي والجداري. تمَّ كشف دور هذه الباحة من خلال أبحاث ودراسات على الأشخاص الخاضعين لمهمات تضمن الطريق غير المباشر (الفونولوجي) للقراءة. لوحظ إثرها، أنّ التلفيف فوق الحافي ينشَّط هو كذلك بقّوة (Baddeley Alan، 1992).

خلاصة

من خلال ما تّم عرضه في هذا الفصل، تبّين لنا دور كل باحة من الباحات الدماغية في المعالجة البصرية واللسانية لنشاط القراءة، حيث كل معالجة من معالجات القراءة تنشَّط عدد معّين من الباحات الدماغية، إذ أنَّ معالجة الحروف، سلسلة من الحروف وشكلها، ومعالجة الكلمات وشكل الكلمات ودلالتها وحتى الكلمات الزائفة تستدعي تفعيل مناطق معّينة من الدماغ، مايدلُّ على أنّ هناك نظام سيرورة قراءة المادة المكتوبة، هذا ما سيتّم عرضه في الفصل الموالي من النماذج النظرية لسيرورة القراءة.

الفصل الرابع: النماذج النظرية للقراءة

تمهيد

1-نموذج الطريقين

2-النماذج الترابطية modèles connexionnistes

3-نماذج التطورية لتعلم القراءة

3-أ- نماذج الخاصة بالمراحل

3-أ-1- نموذج Frith

- الإستراتيجية الكتابية التمثيلية logographique
- الإستراتيجية الأبجدية (إستراتيجية الوسيط الفونولوجي)
- الإستراتيجية الاملائية

3-أ-2- نموذج اكتساب القراءة عند Seymour

- مرحلة ما قبل القراءة والكتابة
- المرحلة 1- أساس تعلم القراءة والكتابة
- المرحلة 2 و3 القراءة والكتابة الإملائية

3-ب- نموذج Ehri

تمهيد

تمحورت البحوث الأولى في علم النفس والخاصة بمجال القراءة حول النماذج الوظيفية المعرفية عند القارئ، حيث تركّز تلك البحوث على توضيح الطريقة التي يتبعها القارئ أثناء قراءة الكلمات. فبقدر ما يكون القارئ قادراً على تمييز الكلمات المعروفة، فهو من جهة أخرى قادرٌ على فك رموز الكلمات الجديدة (Fayol و Gombert ، 1999)

ومن بين المساندين لهذه الفكرة، نذكر "صلاح ع" الذي يرى أنّ القراءة هي عملية التعرف على الرموز المكتوبة أو المطبوعة التي تستدعي معاني تكونت من خلال الخبرة السابقة للقارئ في صورة مفاهيم (صلاح ع، 1995)

ويعود الأعمال الأولى عن القراءة إلى بداية القرن الجاري، والفضل يعود إلى "Emile Javal".

ومن التعاريف ما يعتبر القراءة تنتمي في جزء منها إلى فئة السلوكات المسّماة في علم النفس "معرفة فعلية savoir faire" ، وتعتقد تصّورات أخرى أنّ القراءة سيرورة معرفية، أو نشاط معرفي، وقد ساهمت الأبحاث في علم النفس المعرفي هذه السنوات الأخيرة وبشكل واسع في إغناء هذا التصّور.

تركّز التعاريف الأخرى للقراءة على تعّرف الكلمات، وهو نشاط ذهني بموجبه يتعّرف القارئ على الكلمات المكتوبة خلال بعض الأجزاء من الثانية، يمكن أن يتم تحديد هوّية الكلمة عندما يمتلك القارئ ما يكفي من المعلومات لتمييزها عن كلمات أخرى ممكنة.

ويرى تعريف آخر أنّ القراءة سيرورة أو عملية عصبُ فيزيولوجية، فهي بوضوح عملية بصرّية أساسية، تجعل صفحة الكتابي في علاقة مع الدماغ بواسطة العينين.

وهناك فريق آخر من الباحثين أدخل في تعريف القراءة الميكانيزم السمعي والبصري، اللذين لهما أهمية كبرى في تحقيق هذه المهارات اللغوية، ودونهما لا يمكن التحليل (فك الرموز المكتوبة)، بالتالي لن يتوصل القارئ إلى الفهم، ونذكر من بين هؤلاء الباحثين"Demestre" الذي يعرفها باعتبارها عملية معقدة، تشترك فيها ميكانيزمات سمعية وأخرى بصرية، بالإضافة إلى الميكانيزمات الحركية. وهذه الميكانيزمات لا تحدث عند معرفة الأصوات فحسب، بل أيضا أثناء فهم معنى الكلمات، كما تستلزم أيضا مشاركة الجانب العقلي (الذكاء وتجربة الطفل) (J.M.Noel، 1976)

إلى جانب هذه التعاريف، كيف تتم سيرورات القراءة؟ وماهي النماذج الخاصّة بالقراءة؟

يمكن أن ينظر إلى نموذج القراءة كتعاقب لمراحل المعالجة، تتضمن مراحل تحويل المعلومة، ومسالك دورة المعلومة، وهناك فئتين كبيرتين من النماذج؛ نماذج مراحل الاكتساب والنماذج البنائية والحاسوبية،فنماذج نمو القراءة تستهدف إلى شرح المراحل التي يجتازها الطفل أثناء احتكاكه الأولي بالكتابي، بينما تحاول نماذج معالجة المعلومة إلى إبراز هندسة نسق المعالجة في مهمة معقّدة كالقراءة.

1- النماذج البنائية في تعلم القراءة

1-1-نموذج الطريقين

تقترح النماذج الكلاسيكية وجود طريقين أو مسلكين يأخذان في الاعتبار نشاط القراءة. إذ يتعلق الأمر أساسيا بالنسبة لهذه النماذج بمعرفة كيفية وصول القارئ إلى المعجم الذهني والذي يعتبر قاموساً داخلياً يتألف من كل الكلمات المعروفة، تضم فيها المعلومات الإملائية، الفونولوجية، الدلالية، والنحوية.

يفترض نموذج الطريقين وجود معجم داخلي يُختَزَن فيه الكلمات مع ميزاتها الفونولوجية والإملائية، ويسلمون بوجود عمليتين في التعرف على الكلمة المكتوبة، فعندما يكون القارئ بصدد كلمة

تتوفّر لديه إمكانيتان: تتمثل الأولى في استعمال المعالجة الإملائية، والثانية في المعالجة الفونولوجية؛ ففي الحالة الأولى يعود القارئ إلى المعجم الذهني من خلال الطريق المباشر أو ما يسمى بالطّريق المعجمي، أّما في الحالة الثانية، فمن خلال الطريق غير المباشر(الطريق غير المعجمي).

يعمل الطريق المعجمي (طريق الإبطان adressage) بالموازاة مع الشّكل الكتابي للكلمة وتمثيله البصري في الذاكرة، دون استعمال المعرفة الفونولوجية في ذلك. وينشّط هذا الطريق في التعرف على الكلمات المألوفة وغير المنتظمة، أّما بالنسبة للّغة العربية، فنستطيع أن نخمّن أنّ استعمال الطريق المعجمي يكون في الكلمات غير المشكّلة، وذلك بسبب الإبهام الموجود من الناحية الفونولوجية والدلالية مثل " كتب " ... [kataba], [kUtUb], [kUtibA]

أّما الحالة الثانية، يستعمل القارئ المعالجة الفونولوجية (التجميعية assemblage)، بحيث عند المدخل المعجمي تحوَّل المعلومة البصرية إلى معلومات فونولوجية، وذلك بتطبيق قواعد التطابق (التوافق) بين الحرف الخطّي والصّوت.

وتستلزم هذه المعالجة تدخّل ثلاث عمليات تتمثل في:تقطيع التتابع الحرفي الخطّي، تحويل الأجزاء الحرفية الخطية إلى وحدات صوتية، وأخيراً تجميع الأجزاء المتحصّل عليها. وتستعمل هذه الطريقة في التعرف على الكلمات غير المألوفة، أو في قراءة المقطع الحرفي (اللاكلمة non-mots، أو الكلمة الزائفة pseudo-mots).

تسلّم بعض النماذج بوجود تنافس منظّم بين هاذين الطريقين، فعندما تدرك الكلمة، فإّنه يتم تنشيط الطريقين في الوقت نفسه، لكن الطريق الأسرع هو الذي يصل حتّى نهاية المعالجة. بالتالي فحسب هذه الفكرة، أثناء القراءة الجهرية تستطيع أن تؤثّر معرفة القارئ في تلفظ الكلمات المعروفة بجهر الكلمات الجديدة بالنسبة له. بّين "Peereman"(1991) ، أنّ قراءة الكلمات المزّيفة المستنبطة من الكلمات ذات

معنى (مثل girnir من كلمة garnir) تكون بصفة رديئة على ما هو عليه الحال في اللاكلمات التي ليس لديها أيّ مقاربة إملائية (مثل girler)، بعبارة أخرى، القارئ ينظم قراءة اللاكلمات بالتماثل، وذلك بتجنيد المعارف المعجمية (Peerman، 1991.، Ammar، 2002). يرى "Ammar" (2002) ، أنّه عند قراءة الكلمة المزّيفة /*jaqatun*/ يعود القارئ إلى المعجم الإملائي ليسترجع المعلومات المصوتة، وحل الإبهام الفونولوجي للهيكل الصوتمي، فيبدأ القارئ بتشفير الصوامت /*j–q–r–t*/ ، ثّم يسترجع المعلومة المصوتة عن طريق التجانس مع الكلمة المجاورة لها إملائيا /*b–q–r–t*/ والتي تقرأ /*baqaratun*/ ، ومن ثّم قراءة المقطع من الكلمة المزّيفة /*jaqaratun*/.

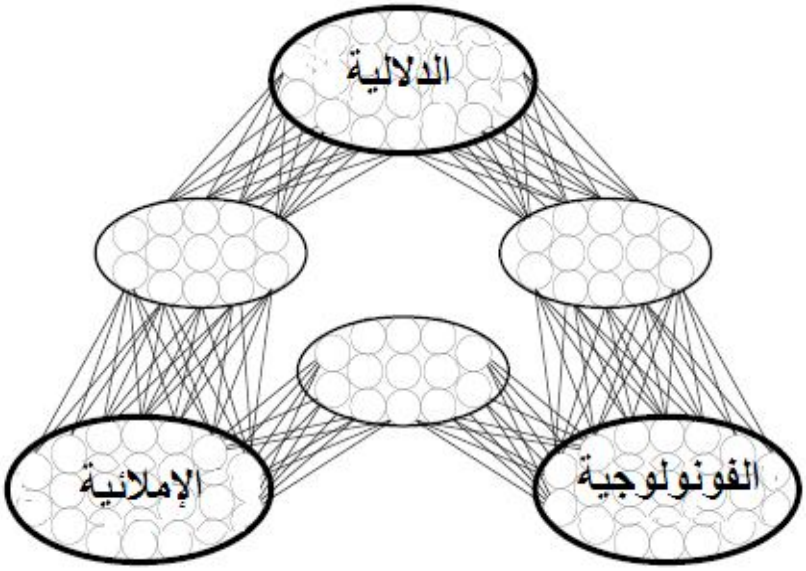
عُرِض تفسير آخر من طرف نماذج أكثر تفاعلية، تنفي فكرة الوصول إلى التمثيل المعجمي الموجود في الذاكرة طويلة المدى (المعجم الذهني في نموذج الطريقين).

2-1 النماذج الترابطية modèles connexionnistes

يكمن اسم الترابطية حسب أصحاب هذا النموذج في أنّ الفعل يقع في الحقيقة عند ترابط الخلايا العصبية الرسمية، بالتالي فهي تقوم أساساً على مفهوم الترابط، وأنّ كل العمليات العقلية تتكون من ارتباطات، بالتالي يحاكي هذا النموذج الشبكة العصبية في الدماغ، المتكونة من أعصاب والتي تمثّل الوحدات في هذا النموذج، تتصل جملة من هذه الوحدات فيما بينها لتشكل شبكة ترابطية. تستقبل وترسل كل وحدة معلومات عديدة. ومنه يعتبر هذا النموذج من النماذج المبرمجة في الحاسوب.

ويكمن دور الوحدات في التنشيط أو التثبيط، إذ كل وحدة لديها مستوى معّين من التنشيط (التفعيل)، أّما الوحدات الأخرى فسواء تثبَّط أو تنشَّط وذلك حسب التوافق الموجود بينها (Fayol، Colé، 2000) ، فمثلا عند كلمة "كَتَبَ"، تنشط مجموعة من الوحدات الأخرى ذات صلة دلالية، وفونولوجية، ومورفولوجية... مثل "*كتاب، كاتب، قلم*، ... " ، وتثبط كلمات أخرى لا تُمتُّ لها بأّية صلة. وتجدر

الإشارة إلى أن قّوة الوصلات تتفاوت فيما بينها، مثل كلمة "قَلَم" مقارنتها بكلمة "كتاب وكتب"، ففي الواقع، العديد من الوصلات قد تكون فاترة للغاية. وعموماً هذه الوحدات "الخلايا العصبية الرسمية" متموضعة على شكل طبقات منظمة، تتلقّى الطبقة الأولى إشارة، بينما توفّر الطبقة الأخيرة النتيجة المتوخّاة، على سبيل المثال، تستطيع أن ترمز الطبقة الأولى للشكل الكتابي للكلمة (الإملاء)، والطبقة الأخرى تشفر الصوت (الشكل المنطوق) للكلمة، والثلث الآخر من الطبقات تشفر مدلول الكلمة.



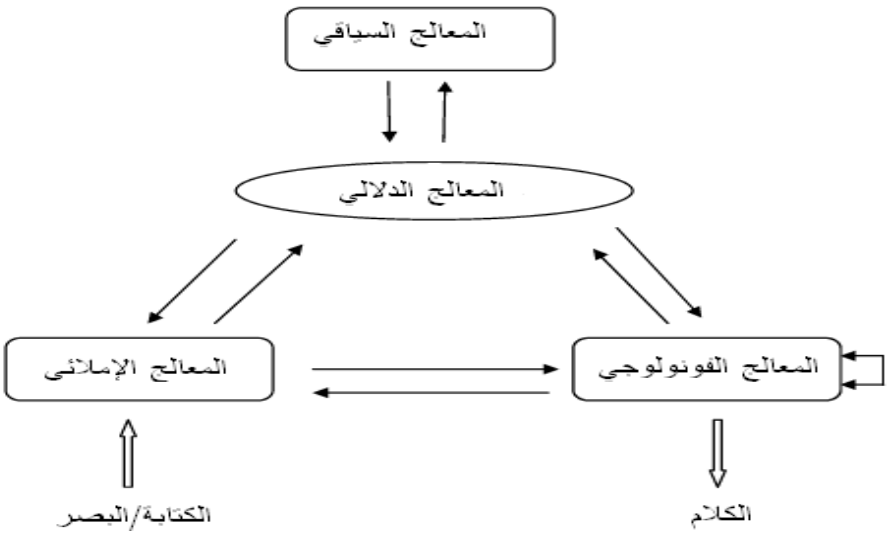
الشكل 4- يوضّح الشبكة التواصلية التي تربط المعلومة الإملائية، والفونولوجية والدلاليةعند القراءة وعند مهامات أخرى لفظية متمركزة في إطار مثلثي لكل من

(Ham & seidenberg in press; Plaut, McClelland, Seidenberg & Patterson, 1996; Seidenberg & McClelland, 1989)

بالتالي هذه النماذج الترابطية (connexionnistes)مشاطرة لفكرة نماذج الطريقين (Gombert, 2000)، تصف أنّ التعرف على الكلمات هو نتيجة توزيع النشاط لكل من نظام معالجة الحروف والمعلومات الفونولوجية والدلالية المشتركة لها. بمعنى أنّ التعرف على الكلمة، حسب هذه المقاربة، هو بلوغ نشاط نظام المعلومة المعجمية إلى حد ما. إذ ينفون وجود معجم ذهني. ويرون أنّ التعرف وقراءة

الكلمات المألوفة أكثر، ما هو إلاّ تكرار في الارتباطات بين وحدات الحروف المنشّطة وبين ميزاتها الإملائية والمعلومات المشتركة فيها. أي أنّ جملة الحروف متداولة التنشيط لهذه الكلمة المألوفة تصبح أقوى، فإثر ما نكون بصدد الكلمة، يتّم التنشيط التلقائي، بالتالي التعرف على الكلمة في مجملها مباشرة. وترى النماذج التواصلية، أنّ الكلمات غير المألوفة ستتضاءل شيئا فشيئاً، بحيث يتم تنشيط حروف الكلمة كلّما واجهناها، ممّا يساعد في تعزيز قوة الارتباطات. ومنه تستفيد الكلمات من الآلية الناجمة عن التكرار في القراءات السالفة. فحسبهم هناك طريق واحد في التعرف على الكلمات كيفما كانت خصائصها. ويرفضون فكرة وجود طريقين في معالجة الكلمات.

حسب" Seidenberg و McClelland "، عندما يقوم القارئ بتثبيت الكلمة، فإنّه يتم استثارة المُعالِج الإملائي، بحيث يستدعي كل حرف ناظره. ومن ثّمة يحرض المُعالِج الإملائي كل من المُعالِج الدلالي والمعالج الفونولوجي، ومنه يتم تنشيط معاني الكلمات وتمثيلاتها.



الشكل 5- توضيح المعالجات وتنظيم تدفق المعلومات أثناء تناول القارئ للكلمة المكتوبة

(Gombert, 2000a)

النموذج الأكثر شهرة، من النماذج التواصلية، هو نموذج " Seidenbergو Mac Clelland " سنة 1989 (منقول من Carbonnel وَ Ans، 1996)، هذان الباحثان قاما بمحاكاة عملية التعرّف والتلفّظ بالكلمات المكتوبة في الحاسوب، وكان الهدف منها تبيان أنّ الشبكة الحاسوبية لها فقط قواعد عامة في تعلّم القراءة عفويا، أي ببساطة الاحتفاظ بمسار الثنائية ***"الشكل الإملائي"/ "التلفظ بالكلمات"*** والتي عرضت بشكل مكرر. دون إعطاء المعجم. بمعنى لهدف توضيح كيفية تطور مهارة القراءة قام " Seidenberg " من جامعة ويسكونسن و" Mac Clelland" من جامعة ستانفورد بتطوير نموذج حاسوبي قادر على تعلم القراءة بصورة تحاكي تعلم الأطفال، حيث يتبع النموذج تقريبا نفس المبادئ ويتأثر بذات المؤثرات التي يتعرض لها الطفل في فصول الدراسة في مراحل تعلمه الأولى للقراءة .بدأ الباحثان أولا بتعريض النموذج الحاسوبي للأصوات حتى يستطيع تجميع حصيلة من المفردات اللغوية، كما يتعرض الأطفال للأصوات منذ المراحل الأولى في حياتهم قبل بدء التعلم الفعلي للقراءة.

وعندما تمكن النموذج الحاسوبي من "فهم" بعض معاني الأصوات حوله، عرض له الباحثان هجاء بعض الكلمات وطلبا منه التوصل إلى معانيها. نجح النموذج في التوصل إلى معاني تلك الكلمات باستخدام الأصوات، أو الأنماط البصرية أو مزيج من كليهما.

وبتدريب النموذج الحاسوبي على حصيلة أكبر من المفردات اللغوية، صار ذلك النموذج "قارئا ماهرا" مثل أي طفل سريع التعلم. وعمد الباحثان إلى تحديد العوامل التي سرّعت قدرة النموذج على التعلم، سواء كانت "صوتيات" مصاحبة للكلمات، أو أنماطا بصرية، أو غيرها. بالتالي يحتوي هذا النموذج على ثلاث طبقات من الوحدات، تتمثل هذه الوحدات في: الوحدة الفونولوجية، والوحدة الإملائية، والوحدة الدلالية، مرتبطة فيما بينها ومنظّمة. تجري طريقة المحاكاة بالطريقة التالية: عرضت 3000 كلمة أحادية المقطع باللغة الانجليزية في الشبكة الحاسوبية.

وقورنت هذه الدراسة بدراسة" Balotaو Spieler "، التي تمثّلت في اختبار 31 مشاركاً للقراءة بجهر لائحة متكونة من 2870 كلمة أحادية المقطع باللغة الانجليزية. وكانت النتائج غير متوقّعة، إذ أظهرت تبايناً طفيفاً بين هذه الدراسة ودراسة Seidenberg، فاستطاعت أن تقرأ الشبكة حوالي 60 % من الكلمات بإحكام (منتظمة، غير منتظمة، كلمات زائفة)، مقابل 90 % عند الإنسان. مع ذلك لا يسمح نموذج " Mc Clelland Seidenberg " قراءة موثوقة. وقد بيّن كلّ من" Spieler وBalota " أنّ هذا التباين الطفيف يعود إلى العوامل اللسانية من: التواتر، وطول الكلمة، وتجاور الكلمات في حين يعترض كلّ من Seidenberg & Plaut هذه الفكرة ويرى أنّ هناك سببان يفسران التباين، ففي الأولى تتأثّر بنود الكلمات بعوامل عديدة غير موجّهة في النموذج، فهو مثلا، لا يخصّص في معالجة تحديد الحروف، أو في حصيلة الإنتاج النطقي.

ومن بين التجارب الأساسية في هذا السياق لـ (Glushko, 1979) ، يبّين أنّ كمون القراءة بالجهر للكلمات المنتظمة والكلمات الزائفة، تتغيّر حسب انتمائها وعدم انتمائها لزمرة "التناسق"، بحيث تتحدد زمرة التناسق بسلسلة من الكلمات المماثلة، المتجانسة، والتي تنطق بطريقة مماثلة، (مثل: colle [kol], folle [fol])، بالمقابل فالزمرة غير المتناسقة هي التي لا تتجانس فيما بينها (على سبيل المثال bille [biJ], fille [fiJ] و mille[mil], pille[pil]). بالنسبة للكلمات الزائفة المستنبطة من زمرة الكلمات المتناسقة (مثلnolle[nol]) تُقَرأ بصفة سريعة على الكلمات الزائفة المستوحاة من زمرة الكلمات غير المتناسقة (مثلrille[RiJ]).

كما توصّلت نتائج كل من الباحثان Seidenberg و Mac Clelland أن الاعتماد الكلي على الأنماط البصرية للوصول إلى معنى الكلمة، يؤدي إلى إرهاق الدماغ لأنه سيعتمد الربط بين الخرائط البصرية للأحرف المكونة للكلمات وبين معاني تلك الكلمات، دون مساعدة من عوامل أخرى لفك رموز هذه الخرائط .

1- النماذج التطورية لتعلم القراءة

هناك نماذج مختلفة قائمة حاليا، وهي تأخذ بعين الاعتبار تعلم القراءة.

حاولت هذه النماذج –التي تُعتَبر إلاّ اقتباس تطّوري للنموذج الطريقين – أن تصف مختلف مراحل التعرف الكتابي. استوحت هذه النماذج، من نماذج المعالجة المعلوماتية، وكان هدفهم هو وصف أسلوب بناء نظام المعالجة القرائية، وتحديد فعالية تطوّرها عند الطفل.

تعرِض النماذج المعرفية ميزتين خاصتين: الأولى تكمن في أنّ هذه النماذج ناجمة من نماذج الطريقين للتعرف على الكلمة المكتوبة عند القارئ. المِيزة الثانية، تسلّم أنَّ تعلم القراءة تتم في مراحل متتابعة، متناسقة، ومماثلة لكل طفل.ولا يمر الطفل إلى المرحلة الموالية حتّى يتحكم عن كل المعارف للمرحلة السابقة، ويتم هذا تحت تأثير التعليم. ويفسّر التطور الذي يصاحب الاجتياز من مرحلة إلى أخرى، بالتغييرات في المعالجة وفي قراءة عدد كبير من الكلمات.

2-1-نموذج Frith

اقتُرِح الإطار النظري الخاص بتعلم القراءة من طرف Frith، 1985، يصف فسها مختلف الاستراتيجيات التي تتدخّل في التعرف على الكلمات المكتوبة.

قبل أن يصل القارئ المتعلّم إلى الخبرة في القراءة، فإنّه يمر عبر سلسلة من المراحل، تتميّز كل واحدة منها باستراتيجيات مختلفة. ويقترح Frith أنّ القارئ المتعلّم يتبنَّى في المرحلة الأولى:

- **إستراتيجية الكتابية التمثيلية logographique**

تكون معالجة الكلمات خلال هذه المرحلة، معالجة بصرية محضى، دون استدعاء الفونولوجية أو ترتيب الحروف، فهو تعرفٌ بصري غير خاضع لمعالجة الأداة اللفظية.

يتعرف الطفل على الكلمة في مجملها دون تفكيكها إلى حروف، فيستعمل المؤشّرات البصرية البارزة في الكلمة (Byrne 1989/1991) والتي تسمح له بالتعرف عليها، فهي بالتالي كتصوير للكلمة. وقد تتدخل الألوان في ذلك (Morton، 1989)، مثل اللون الأصفر والأسود في كلمة "**حمود بوعلام**".

كما يرى أيضا Morton في نفس السنة، أنّ من بين المؤشّرات التي كثيراً ما يتم اختيارها، الحروف، أو مجموعة من الحروف البارزة، على سبيل المثال تواجد حرف "P"، يكفي أن تحث قراءة الكلمة Paul، حتّى وإن كانت الكلمة المكتوبة Pierre. من الناحية أخرى، بعض الضوابط، لا سيما عدد وترتيب الحروف، غير مأخوذة بعين الإعتبار، كنتيجة لذلك، كل من *paapa, pap, ppaa* ... يستطيع أن يحدد لها هوية التطابق مع الكلمة *papa* حسبMorton.

بالتالي في هذه المرحلة من التطور، لا يوجد معجم للكلمات المكتوبة، لكن هناك ارتباط مباشر بين الإدراك البصري ومدلول الكلمة.

غير أنّ بعض الباحثين، خصوصا الذين اهتموا بدراسة تعلّم القراءة بالانجليزية، يرون أنّ خلال هذه المرحلة ينشأ المعجم الأولي و الذي يقّدر بـ (10إلى 100كلمة). ويتم التعّرف على الكلمات، انطلاقا من المؤشّرات كطول الكلمة، وضعية بعض الحروف، الشكل العام للكلمة (Harris & Coltheart, 1986, Marsh, Friedman, Welch & Desberg, 1981 ; Seymour & Elder, 1986 ; cf. Sprenger-Charolles, 1992, pp. 146-153(

فاللجوء إلى التعرف على الكلمات في مجملها، دون الأخذ بعين الاعتبار جميع الحروف وتسلسلها، دليل على أنّ الأطفال قد بلغوا المرحلة الكتابية التمثيلية، إلاّ أنّهم لم تقدم لهم اختبارات الإنتاج الإملائي. بينما Azzam Rima فترى حسب دراستها أنّ الأطفال الناطقين باللّغة العربية يشدّون انتباههم أكثر على الحرف الأول من الكلمة، ويهملون الخصائص الأخرى للغة العربية من الصوائت والنقاط.

العديد من الدراسات، اهتمت بالعمليات الأولى في معالجة الإنتاج الكتابي. على سبيل المثال " Clay" (1975) وضع برنامج كتابي إبداعي، وبّين بذلك أنّ الأطفال ذوي 5 سنوات، الذين ينعدمون من أيّ تجربة مدرسية، يستطيعون فهم بعض جوانب سيرورة الكتابة. وقد توصّلى "Goodmann" (1990-1986)، إلى نفس الخلاصة،ويذهب حتّى إلى توضيح سلسة المبادئ التي ترمي إلى ضمان تطور أفضل لبنية الكتابة.

غير أنّه لم تتفق بعض الدراسات على وجود المرحلة الكتابية التمثيلية، إذ نجد دراسة " Hummer وَwimmer"، (1990)، الذان أجريا بحث على الأطفال المتمدرسين في السنة الأولى إبتدائي الناطقين باللّغة الألمانية، وأسفرت النتائج حول استعمال المبكر لاستراتيجية الوساطة الفونولوجية، وقدرتهم على قراءة وكتابة شبه الكلمات.

- **الإستراتيجية الأبجدية، أو الوسيط الفونولوجي**

هي إستراتيجية تحليلية، مستنِدة من إعادة التشفير الفونولوجي، ويكون الانتقال إلى هذه المرحلة بتعليم ذلك التطابق بين الحرف الخطّي والصّوت، إذ يقوم الطفل بتشفير الكلمة وذلك بالرجوع إلى معارف التطابق بين الحرف الكتابي ومقابلها الصوتي.في هذا المستوى من التعلّم، الوسيط الفونولوجي يلعب دورا أساسيًا في التعرف على الكلمات. وهو تجند الجهود الإنتباهية في التوفيق بين الكتابي والشفوي، وتقرأ الكلمات من خلال تطبيق نظامية فك التشفير على أساس قواعد المطابقة البسيطة. تطبيق هذه القواعد

التحويل يسمح للطفل بقراءة الكلمات المعروفة وكذا الكلمات النادرة ، وبالتالي تشكل المعجم الذهني. غير أنه لا يسمح له من التعّرف على الكلمات غير المنتظمة. ويرى كل من "Frith" (1980) وَ "Bradley" (1979) وَ "Bryant وَ Read" (1986) أن السيطرة في تحويل الحرف الخطّي إلى حرف صوتي، يفسّر قدرة بعض الأطفال على كتابة الكلمات، وعجزهم على قراءتها.

بهذا على المتعلّم أن يحدّد في اللغة الشفهية الصور دون المعجمية من (المقاطع، المستهلات attaques، القافية، والفونيم)، وربطها بالحروف وسلسلة من الحروف. الأهمية الأساسية لهذه العلاقة، والتي هي وراء المبدأ الأساسي للمرحلة الأبجدية، تفسّر الدور الذي يلعبه من جهة الوعي الفونولوجي (Gombert، 1990)، ومن جهة أخرى الوسيط الفونولوجي (Sprenger Charolles وَ Siegel وَ Bonnet، 1998)

تتم التطابق بين الحرف الخطّي والحرف الصوتي عبر مختلف الوحدات، مثل المقاطع. بحيث في عديد من اللغات، فإنّه يستلزم تخزين عدد لا بأس به من التطابق بين المقاطع الصوتية، والسلسلة الخطّية الكتابية.

النظام المثالي، هو الذي يطابق بين كل فونيم بحرف خطّي واحد، هذا ما يؤدّي إلى التهجئة الشفافة، أو السطحية، مثلما هو في اللغة العربية، بحيث تحديد هوية الأصوات و الحروف (فونيم – حرف خطّي كتابي)، وتخزين الاقتران بينهما، يكفي لضمان قراءة وكتابة أيّة كلمة، وإن كانت غير معروفة.

في بعض الأنظمة غير المنتظمة، على سبيل المثال الفرنسية، لا يكفي الأخذ بعين الإعتبار الفونولوجية لضمان صحة النسخ (Vernois، 1986) إتُخذت أبعاد أخرى بما في ذلك علم الصيغ: [kUR] تنسخ *cour, cout, cours, courent*، أما التلفّظ يبقى نفسه.

في دراسة حول التهجئة في اليونان، بيّن " Perpodas" (1989)، أنّ الأطفال يستعملون قواعد التطابق في السنة الأولى مدرسي، وفي السنة الرابعة. ويكون إنتاج وقراءة الكلمات المنتظمة سهلة على ما هو في الكلمات غير المنتظمة، ومعظم الأخطاء المرتكبة من نوع الفونولوجي. وقد وضع "Dehn" (1986)، نفس الملاحظات عند أطفال ألمانيين متمدرسين في المستوى الأول ابتدائي. فمكانة المبدأ الفونولوجي ذو أهمية رئيسية، في تعلّم التهجئة والقراءة عند اللغة الألمانية، وكذا في اللغات الأخرى، مثل اللغة التركية (Oney وَ Durgonoglu، 1997)، الفارسية (Baluch، 1992–1993)، واللغة العربية (Azzam، 1989–1993 وَ Abu–Rabia، 1997–1998)، يؤكدون على أهمّية الوعي الفونولوجي.

قام كل من "Sperger C وَ Casalis" (1995) وَ"Sprenger وَSiegel" (1997) وَ"Sprenger وَSiegel وَBechennec" (1997)، بمجموعة من الدراسات الطولية في اللغة الفرنسية، لمعالجة اكتساب القراءة والكتابة. تتمثّل التجربة الأولى، لـ

(Sprenger–Charolles وَCasalis، 1995) في قراءة الجهر الكلمات، وإملاءها، مع التحكّم في درجة انتظام الكلمات. أمّا التجربة الثانية، فهي دراسة تأثير ترتيب مقاطع الكلمات الزائفة، بتعقيدات متفاوتة (CVCVCV تركيب بسيط إلى CCVCVC وcvccvc معقّدة) على القراءة بالجهر. والتجربة الثالثة تكمن في مجموعة الأعمال لـ (Sprenger وَSiegel وَBechennec، 1997)، بحيث قاموا باختبار دور الوسيط الفونولوجي في القراءة الصامتة ودراسة تأثيرها على تكوين المعجم الإملائي. إذ تميّزت النتائج بتناسق بينها، ومتوافقة مع فرضية التدخل المبكّر والدائم للوسيط الفونولوجي.

كل النماذج التطورية للقراءة تتحدّث عن الطريق غير المباشر لها، غير أن هذا المصطلح يتغيّر من باحث لآخر؛ في حين أنّ Frith وMorton يتحدّثان على" المرحلة الأبجديةّ "، فإنّ كل من

Harrisو Coltheart يتحدثان عن "العملية الفونولوجية"، و Marsch وأخرين عن "التفكيك التتابعي" حرفا حرفا.

وترى "Rima Azzam"، (1993) أنّخصائص الكتابة العربية من التّشكيل والأشكال المختلفة للحرف الواحد قد يجد عند الطفل صعوبات مماثلة لتلك التي تظهر عند القارئ المبتدئ الناطق باللّغة الإنجليزية والفرنسية (Fayol، Jaffré، 1999)

كخلاصة، تستهل المرحلة الأبجدية بأبحاث نوعا ما موجّهة في معرفة الأخذ بالتطابق التنظيمي بين الأصوات والحروف، سواء أكانت في الكتابة، أو القراءة، هذا ما يؤدي إلى الكتابة أو القراءة استناداً بالقاعدة الفونولوجية، والتي تستلزم الربط بين الحرف الخطّي والحرف الصوتي. عندما تنتظم الأنظمة الأبجدية، تحث تلك الإقترانات على التعلم السريع والمبكر للمهارات الراقية للقراءة والكتابة. وتجدر الإشارة، إلى أّنه عند تواجد صعوبات، فهذا ناتج عن مسألة تجزئة السلسلة الصوتية.

- **الإستراتيجية الإملائية**

خلال هذه المرحلة الثالثة والأخيرة، من نماذج الهيكلية للقراءة (Content، 1996) والتي تتعلق بتشكيل المعجم الإملائي، تُعالج الكلمة انطلاقاً من الوحدات الإملائية، من نوع دالة نحوية (مورفيم) ، بدون الرجوع إلى الوسيط الفونولوجي. وقد بّين كل من (Liliane وSprenger وBechennel وLacert، 1998) أنّ المعجم الذهني يأخذ مكانة متأخّرة في الكتابة، مقارنة بالقراءة.

تباشر هذه المرحلة، إثر استحالة قراءة أو كتابة الكلمات باستعمال التطابق بين الحرف الخطّي والحرف الصوتي. بالتالي يرى كل من Henderson ومساعديه، أنّ تهجئة الأطفال تتطور بالتدريج، من قسم التحضيري إلى نهاية المرحلة الابتدائية، مرورا بالتدوين الصوتي، والإدماج السليم للعلامات الإملائية، والعناصر الصرفية الصوتية. بحيث لاحظ هؤلاء الباحثون تغيير نوعي بين القسم التحضيري

ونهاية الابتدائي، في معالجة القراءة والكتابة، ويتضح هذا التغيير في نوع الأخطاء المرتكبة بين السنة الثانية والرابعة ابتدائي. بالتالي فالمرحلة الإملائية هي المرحلة التي يكون فيها الطفل خبير في القراءة، ويستعمل استراتيجية التعرف البصري المباشر، التي ترتكز على التمثيل الخاص لجزء أو متوالية من الحروف. حسب هذا النموذج، تعود صعوبات القراءة إلى العجز في بلوغ المرحلة الإملائية، والسيطرة على استراتيجيات التجميع الفونولوجي

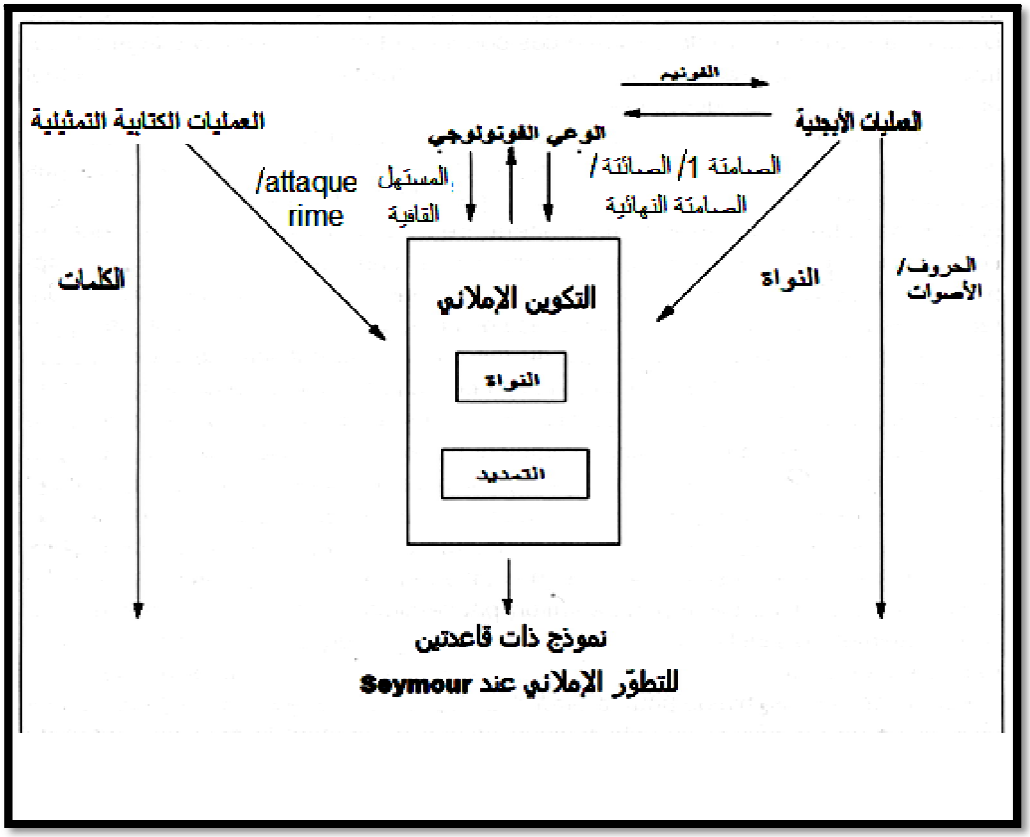
قامت "Rima Azzam" سنة 1993 بتكييف نموذج Frith على اللّغة العربية عن طريق دراسة وصفية على 150 طفل متمدرس في السنة السادسة من التعليم الابتدائي بأبو ظبي، واستخلصت من وجود أربعة مراحل بدلاً من ثلاثة حسب ما سلّم من طرف Frith، إذ تتمثّل المرحلة الرابعة في المرحلة النحوية والتي من خلالها يتمكن الطفل من القراءة دون التشكيل،كما يكون قادراً على إدراك التشابه بين الكلمات المجاورة إملائياً نتيجةً لاكتشاف النظام المورفولوجي للغة العربية.

2-2- نموذج اكتساب القراءة عند Seymour

هو نموذج ذو قاعدتين double fondation، يبيِّن فكرة التفاعل بين عمليات معالجة القراءة (عمليات المعالجة البصرّية من التعرّف الخطّي والصوتي للكلمة وعمليات المعالجة الفونولوجية و عمليات المعالجة الدلالية) فهو يعرض وصفا لتطور القراءة، بحيث يعتبر السياقين الكتابي التمثيلي والأبجدي موجودين عند الطفل منذ بداية تعلم القراءة، وسيستعملان كقاعدة معرفية لتحضير السياق الإملائي. بالتالي يرتكز الدور الأساسي لهذا النموذج على نشأة النظام الإملائي، ويُعرَف بأنّه نموذج داخلي يكتسبه القارئ من الإملاء، وعلاقته باللّغة الشفهية (Magnan وEcalle، 2000).

لاحظ Seymour أنّ الكفاءات الفونولوجية تتطّور لدى الطفل ابتداءاً من البنية الكبرى أي المقطع، إلى البنية الصغرى وهو الفونيم (الوحدة الصوتية). تشير العديد من البراهين التجريبية إلى أنّ

الطفل يرتكز في البداية على الوحدات الصغرى كالصوامت في بداية الكلمة، ثّم على الوحدات الكبرى كالقافية. فتكوين الإملاء هو بالتالي حصيلة نضج العمليات الأبجدية والكتابية التمثيلية، لذافهذه العمليات لا تتدخّل بصفة تدريجية كما في نموذج Frith، بل تتدخّل بنفس المستوى، هذا ما يسميه بالمستوى القاعدي. والشبكة الإملائية الناتجة، تمثل المستوى الأعلى لهاتين الأخيرتين (الكتابية التمثيلية والأبجدية)، تتشكّل بالتدريج.



الشكل 6- يمثل نموذج ذات قاعدتين للتطور الإملائي عند Seymour

ومن ثّم هناك خطوة إضافية مقارنة بنموذج Frith، تمثّلت في تلك المكانة المعطاة لمختلف عمليات الوعي الفونولوجي بأشكالها المختلفة من (تمييز المستهلattaque والقافية rimes، تمييز بين الصامتة الأولى والصائتة والصامتة النهائية)، وفي العلاقة المكمونة بين مكونات النموذج.

ويتلخّص تعلّم الإملاء في السيطرة التدريجية لإستراتيجيتين، تستلزم الأولى الوسيط الفونولوجي، والثانية على استذكار الأشكال الإملائية. هاتين الصيغتين من إنتاج الكلمات المكتوبة ترتبط في النهاية بتعلم الطريق الفونولوجي والمعجمي (عملية الاستبطان والتجميع)

وقد أُعتُبِر نموذج Seymour، كنموذج تفاعل الطريقين، بما أّنه يقترح نهجين مختلفين لتطور مهارات التحديد وإنتاج الكلمات المكتوبة، وهو في نفس الوقت نموذج تفاعلي، بما أنّ تطّور كل محتوى من محتويات النموذج يؤثر على تطور واستعمال المحتويات الأخرى.

يشمل نموذجSeymour، على 5 محتويات، والتي تعتبر كوحدات نمطية: إذ نجد الوعي اللغوي، البنية الإملائية، والبنية الصرفية. كما أنّ العملية الكتابية التمثلية والأبجدية، تعتبران أساس وقاعدة النموذج.

تُستَعمل العملية الكتابية التمثيلية، للتعرف على الكلمات مباشرة وللتخزين في المعجم الذهني. هذا التعرف المباشر يرتكز على مؤشّرات، من الحرف الخطّي، تحت المعجمي، كزمرة من الحروف والمقاطع.

وخلافا للتعريف Frith، لمصطلح الكتابة التمثيلية، فإنّ Seymour يعرّفه على أّنه هو استعمال جزء معين للكلمات المخزونة. وتعتبر هذه العملية حسبه، كبنية قاعدية، بما أنها تساهم بوضوح في تطّور البنية الإملائية.

أّما المعالج الأبجدي، فيُستَعمَل لوضع الرابطة بين الحرف الخطّي والحرف الصوتي، أو العكس. هنا أيضا يكمن الاختلاف بين النظريتين، Frith وSeymour. إذ يعتبر Frith أنّ الحروف هي وحدات المعالجة الإستراتيجية الأبجدية، بينما Seymour يرى أنّ المعالج الأبجدي مثله مثل المعالج الكتابي التمثيلي، يمثل القاعدة في البنية الإملائية. ووحدة الوعي اللغوي تؤثّر على عمل المعالج الأبجدي بفضل محتوياتها الفونولوجية. جزء من هذه الوحدات تساهم في فهرسة مختلف التحويلات الحرفية الخطية إلى

الحرفية الصوتية الموجودة في الكلمات التي تّم تحديدها وإنتاجها. بالتالي تصبح مهيأة للتحليل من قبل المعالج الأبجدي.

بالمثل، تطّور هذه البنية القاعدية الأبجدية، يسمح للوعي اللغوي لمعالجة الوحدات الفونولوجية الصغيرة على نحو متزايد، هذا التفاعل المتبادل يسمح بمعالجة الوحدات الصوتية للغة.

تعتبر البنية الإملائية، الهيكل المركزي في نموذج Seymour، بحيث تكون التمثيلات المجردة للكلمات الأحادية والثنائية المقطع مخزّنة فيها. وتتطّور هذه البنية بفضل المعالج الكتابي التمثلي والأبجدي. ومنه يوفّر من جهة المعالج الكتابي التمثيلي سلسلة معّينة من الحروف التي تشكّل جزء من الكلمة، ومن جانب آخر، يوفّر المعالج الأبجدي ارتباطات بين الحروف الخطّية، والحروف الصوتية الموجودة في اللغة المكتوبة، تربط البنية الإملائية هاذين الجانبين لتنشأ تمثيلات مجّردة للبنيات المقطعية في اللغة. من ثّمة يتم معالجة الكلمات حسب البنية المقطعية، الوحدات التي تُأخَذ بعين الاعتبار، تستطيع أن تكمن سواء في المستهل، النواة، ونهاية المقطع (3 أبعاد)، أو في المستهل والقافية (بعدين)، أو في الكلمة أحادية المقطع (بعد واحد).

ونجد أخيراً البنية الصرفية الخطية وهي الوحدة التي تسمح بتخزين البنيات متعددة المقاطع والمركّبة. بهذا يحتاج المعالج الصرفي الخطّي الاستعانة بكل الوحدات الأخرى. فالبنية الإملائية توفّر التمثيل المجرد للمقاطع، بينما المعالج الكتابي التمثيلي يسمح باسترجاع الشكل المجرد للكلمات متعددة المقاطع والتي لا تستطيع تخزينها البنية الإملائية، بالتالي، استنادا لهذه المعلومات يستطيع أن ينشأ المعالج الصرفي الخطي الشكل المجرد للكلمة المخزّنة في المعالج الكتابي التمثيلي، وذلك بدمج المعلومات الإملائية و الكتابة التمثيلية. تساهم جزء من هذه الوحدات في تحديد الجذور، السوابق،

واللواحق الموجودة في الكلمات، وجعلها متاحة الاستعمال من طرف البنية الصرفية الخطية. بالمثل، تعالج هذه البنية، الوحدات الدالة النحوية morphèmes غير المعروفة من طرف الوعي اللغوي.

وقد لخّص Seymour هذا النموذج في 5 مراحل تطوُّريّة:

- **المرحلة 0 –** و تسمى بالمرحلة ما قبل القراءة والكتابة، لكونها تسبق مرحلة تعلم القراءة والكتابة، في هذه المرحلة يتَوْظَف الوعي اللغوي لوحده، هذا الأخير يحتوي على العناصر الفونولوجية (الوعي الفونولوجي)، وعلى العناصر الصرفية (الوعي الصرفي). يتطوَّر في بادئ الأمر الوعي الفونولوجي عند الطفل، بحيث يجعله حساس أمام قافية الكلمات لاشعورياً . ولكي تصبح وظيفة شعورية، يجب أن تكون تحت تأثير التعلم. ويتم تحديثهذه المرحلةفي وقت لاحقمن التطّور، في حين أن المعالجالأبجدي يبدأفي البزوغ.
- **المرحلة 1– أساس تعلم القراءة والكتابة**

تأخذ المرحلة الأولى مكانة خلال العامين الأولين من تعلم اللغة المكتوبة. في حين تتطور المعالجات الكتابة التمثيلية والأبجدية.

كلّما واجه الطفل الكلمة، تّم التخزين في نظامه المعالج الكتابي التمثيلي، تمثيل بعض أجزاء من الكلمة. وبالمثل كلما كان تعلم تحويل الحرف الخطي، إلى الحرف الصوتي بوضوح، كلما خزن الطفل تلك العلاقات في نظامه الأبجدي. وتكتسب هذه العناصر خلا التعلم بصفة متزامنة. بالإضافة تطّور المعالج الأبجدي يولّد للوعي ميتالغوي وحدات فونولوجية. في هذا الوقت، يبرز الوعي الصوتي نتيجة لتعلم الارتباط بين الحرف الخطي، إلى الحرف الصوتي.

- **المرحلة 2 و3 القراءة والكتابة الإملائية**

عندما تكون المعالجتين وظيفيتين، بمعنى بلوغ حد أدنى من تمثيل الكلمات وتحويل الحرف الخطي إلى الحرف الصوتي، تبدأ البنية الإملائية في التطور. هذا ما يميِّز المرحلة 2 عند Seymour.

تُحَوَّل تمثيل الكلمات المخزّنة في النظام الكتابي التمثيلي إلى البنية الإملائية، إذ تنشئ هذه الأخيرة تمثيل مجرد لبنية المقاطع لكل كلمة أو جزء من الكلمة الموجودة في المعالج الكتابي التمثيلي. بالتالي تخزَّن هذه الكلمات على شكل مقاطع مجرّدة في البنية الإملائية، على شكل صامتة بدائية – صائتة – صامتة نهائية.

حسب Seymour ، يحدّد اضطراب تعلم القراءة والكتابة بفشل في تطور البنية الإملائية، ويظهر هذا الاضطراب بطرق مختلفة حسب فترة ظهور الاضطراب في مرحلة من مراحل التطور.

فإذا كان في بداية الاكتساب، فيتموضع الاضطراب في البنى القاعدية الأساسية، ويتضمن تعطيل التطور اللاحق في البنى الإملائية. وكذلك، الاضطراب أثناء المرحلة الكتابية التمثيلية تظهر مبكراً، إذ يعاني الطفل إثرها من صعوبات في تخزين الكلمات في الذاكرة، وفي ربطها بالتلفظ وبالمدلول، وبالتالي تأخر في اكتساب المرادفات البصرية

بالمثل اضطراب في المرحلة الأبجدية يظهر عندما يجد الطفل صعوبة في استعمال التحويل الحرف الخطي إلى الحرف الصوتي لتشفير الكلمات البسيطة وغير المألوفة، فهو يعاني بالتالي من اضطراب حرفي.

2-3- نموذج Ehri

يقترح النموذج التطوري لـ Ehri تفسير لديناميكية التطور وتحديد الكلمات المكتوبة، ويبيِّن بوضوح تطور التمثيل الإملائي, فهو يقترح اكتساب تعاقب ثلاثة استراتيجيات تحديد الكلمات المكتوبة، من خلال المؤشّرات البصرية، المؤشرات الصوتية، وإعادة التشفير الفونولوجي، وهذا في أربعة مراحل تطورية متسلسلة.

في المرحلة القبل الأبجدية، يتعرف القارئ على الكلمات من خلال المؤشرات البصرية البارزة، وهي تماثِل المرحلة الكتابية التمثيلية لـ Frith. عندما يدمج القارئ جيِّدا تسمية الحروف ومقابلها الصوتي، وذلك بتأثير التعلم، يستطيع حينئذ أن يحدَّد الكلمات من خلال المؤشرات الصوتية. هذا التغيير في الإستراتيجية يكون في المرحلة الأبجدية الجزئية. وهو يصفه كمرحلة وسيطة بين قراءة الكلمات من خلال المؤشرات البصرية، وقراءة الكلمات من خلال إعادة التشفير الفونولوجي. خلال هذه المرحلة، يتعرّف الطفل القارئ على الكلمات من خلال بعض الحروف أو المقاطع، المعروفة وربطها بالتلفظ، بالتالي تصبح العلاقة بين الكلمات ونطقها منسّقة.

يرتكز تعرف الكلمات على التمثيل الجزئي للتحويل الحرف الخطّي إلى الحرف الصوتي، غير أن هذا الارتباط يكمن فقط في الحروف الأولى و/أو النهائية

في المرحلة الأبجدية، يحدّد الطفل الكلمات المكتوبة من خلال إعادة التشفير الفونولوجي ومعرفة التطابق بين الحرف الخطي والصوتي، وتتزايد هذه المعرفة عند القارئ، بحيث تسمح له صاعداً في معالجة كل الحروف الخطية الموجودة في الكلمة للوصول إلى التعرف تفترض هذه المرحلة تعلم ودعم استراتيجيات التجزئة والتفكيك الصوتي.تتطور شيئا فشيئا المهارات الفونولوجية، ويُ ثَرى المعجم الذهني للكلمات.

يقسِّم Ehri هذه المرحلة إلى محتويين: المرحلة الأبجدية الكلية، و المرحلة الأبجدية المدعومة، ففي المرحلة الأبجدية الكلية يستعمل القارئ تجزئة وتفكيك كل وحدة صوتية في الكلمات للوصول إلى التحديد والشكل الفونولوجي للكلمة. أما في المرحلة الأبجدية المدعومة يطبق القارئ إستراتيجيات التجزئة والتفكيك من الوحدة الصغرى، إلى الوحدة الكبرى. بالتالي يبدأ في معالجة الكلمة كوحدات، ممّا يسمح بتقليل عدد الارتباطات اللازمة لضبط إملاء الكلمة.

بالنسبة لـ Ehri ، الاكتساب الأكثر أهمّيّة في القراءة، تلك التي تتعلق بتخزين التمثيل المعجمي في المعجم الذهني. هذا المعجم يقارب فكرة اصطلاح Seymour للبنية الاملائية. فهو يصطلحه كفهرسة الكلمات المجرّدة، إذ كل كلمة لها ميزاتها الليسانية المكتسبة والمخزنة في المعجم الذهني أثناء تطور اللغة الشفهية.

يستوجب على الطفل، أثناء تعلم القراءة، إدماج للمعجم الذهني التمثيل الإملائي لكل كلمة كان قد تّم تمثيلها فونولوجياً، دلالياً، ونحوياً . وتسّمى " بالمزج amalgamation"، ويتمُّ هذا تبعا للعرض التواتري للكلمة.

ويرى Ehri أنّ عسر القراءة الفونولوجي وعسر الكتابة من نوع – ب–، ناتجة عن صعوبة اجتياز من المرحلة الأبجدية الجزئية إلى المرحلة الأبجدية الكلية. أنّ بعض الأطفال لا يصلون إلى المرحلة الأبجدية المدعومة، بالتالي تكون لديهم تمثيلات إملائية غير كلية، ممّا يؤدي إلى إستراتيجية الحدس anticipation المعجمي، وهذا لا يضمن إملاء الكلمات بطريقة صحيحة.

ملخص

من خلال ما سبق ذكره عرضنا النماذج الخاصة ببنية المعرفية للقراءة، ورأينا أنّ هناك نوعين من المقاربات، المقاربة التي تخص القراء الأكفاء، والمقاربة التي تهتم بتطوير عملية القراءة. فبالنسبة للمقاربة الأولى اهتمت بدراسة آليات المعرفية التي تتدخّل في عملية القراءة، وقد اختلفت نظرة الباحثين في ذلك،

في وجود وعدم وجود معجٍّم ذهني. وسنعرض في الفصل الموالي من البحث اضطراب تعلم القراءة والمتمثل في عسر القراءة

الفصل الخامس: عسر القراءة

I- عسر القراءة النمائي

I-1 عسر القراءة النمائية المحيطية

I-1-أ- عسر القراءة حرف بحرف

I-1-ب- عسر القراءة البصري

I-1-جـ- عسر القراءة التقصيري

I-2 عسر القراءة النمائية المركزية

I-2- أ- عسر القراءة الفونولوجية

I-2- ب- عسر القراءة السطحية

II- الآثار المسؤولة عن الكفاءة أثناء القراءة

II-1- أثر التواتر

II-2- أثر المعجمية

II-3- أثر عدد المجاورات الاملائية

I- عسر القراءة النمائي

يعدُّ عسر القراءة من بين المواضيع والإشكاليات التي تطرَّقَ لها مختلف الباحثين من مختلف التخصّصات والمجالات كالطب وعلم الأعصاب واللُّغة وعلم التربية وعلم النفس. وقد كانت البدايات الأولى لهذه الدّراسات والأبحاث مرتبطة بمشاكل النطق وخاصة احتباس الكلام، أو ما يصطلح عليه بالأفازيا. حيث انطلق الباحثون في علم الأعصاب والفيزيولوجيا من مجموعة من الأبحاث، وملاحظة مجموعة من الحالات التي تعاني من إصابة كلّية أو جزئية لمناطق معّينة من الدماغ، وتبّين لهؤلاء الباحثين أثر تلك الإصابة على مستوى اللغة لدى هؤلاء الأفراد. وتمَّ التركيز من طرف الباحثين في هذا المجال على مختلف الأعراض المرتبطة بالمشاكل اللّغويّة، فهناك الأعراض التي ذكرها "Wernické" تتعلّق أساساً بفهم اللغة المنطوقة والمكتوبة. في هذا الصدد يرى "Critchley. M" (1974) أنَّ الأصل في عسر تعلُّم القراءة لا يرتبط بأيّ قصور ذهني، بل يتعلّق حسبه وحسب "Caplain W" بعدم نضج الدماغي أو عدم التكوين الكامل للدماغ. ويربطه باضطراب في الإدراك أو خلل في فهم وإدراك أشكال الرمز البصري وخصائصه السمعية. وفي نفس الصدد يتحدّث "Marshall وَFerguson" عن صعوبة تذكّر الصورة الذهنية لكلمة ما رغم التمتّع بذاكرة قوية. كما ترى كل من Van Hout وEstienne، أنَّ هذه الصعوبات تظهر عند الأطفال الذين يحتفظون بذكاء عادي، ويحضَوْنَ بظروف تعليمية عادية، مع عدم وجود صعوبات حواسية أوَّلية، ولا اضطرابات نفسية (Van Hout & Estienne، 1994)

ويعرِّف Hinshlwood (1917) عسر القراءة النمائي على أنه نوع من العمى اللفظي الخلقيcongénitale cécité verbale، ويشير إلى أّنه يمكن أن يعود السَّبب إلى عدم اكتمال التطور في المنطقة الجدارية الدنيا اليسرى، هذا ما يجعل ذلك التماثل بين عسر القراءة المكتسب بعد إصابة

دماغية في المنطقة الجدارية الدنيا للنصف الكرة المخية اليسرى، وبين العمى اللفظي الخلقي (Xavier S, Jean claude Laron, Marc Jeannerod، 1998)

وفي العشرّية الأخيرة، شرع الباحثون في تحليل صعوبات تعلم اللغة المكتوبة، وذلك بالرجوع إلى نماذج معرفية للقراءة والكتابة، وبّينت نتائج هذه الدراسات على الحالات وجود أنواع وأشكال مختلفة لعسر القراءة والكتابة النمائية (Van Hout، 1996) ، وقد ميّز الباحثون- ومن بينهم Shallice، 1988- بين عسر القراءة النمائية المركزية، وعسر القراءة النمائية المحيطية، إذ يَكُمن الفرق في موقع وقوع الاضطراب ضمن سلسلة من مراحل المعالجة القرائية. فعسر القراءة النمائية المحيطية اضطراب يقع قبل الوصول إلى مدخل المعالجة البصرية في المعجم الذهني، بالتالي فهو اضطراب يمس المستوى الأدنى من التحليل، ينجرّ منه التكّون المضطرب للرمز الإملائي البصري. أّما العسر القراءة النمائية المركزية، فهو اضطراب في المدخل المعالجة الدلالية، أو في مدخل معالجة التحويل الحرف الخطّي إلى الحرف الصوتي، أي في المستوى المركزي من التحليل (Aurélia Ambu, Marie de Saint Andrieu، 2005)

الاضطرابات المعرفية المصاحبة لعسر القراءة متعّددة، من بينها وإضافة إلى ضعف الأداء القرائي هناك اضطرابات إملائية وضعف في المعالجة الفونولوجية (Snowling،2000)، يضاف إلى ذلك أعراض أخرى من اضطراب الإدراك البصري واضطراب في التنظيم الفضائي وتشتّت الانتباه (Stein وَ Walsh، 1997)

وقد اقتُرِحَت العديد من النظريات عسر القراءة السّبب الأساسي لتلك الأعراض المقترحة. النظريَّة الأكثر رواجًا على النطاق الواسع لعسر القراءة، هي تلك النظريَّة التي تؤكّد على أنّ السبب الأساسي لعسر القراءة هو ذلك العجز على مستوى التمثيل الفونولوجي، واستمدَّت هذه النظرية على الأخطاء

المرتكبة في مهمة القراءة من طرف أشخاص رديئي القراءة (Liberman وَ Shan Kweiler وَ Orlando وَ Harris وَ Bell–Berti، 1971) بالتالي تمَّ وضع الفرضّية القائلة أنَّ القارئ المصاب بعسر القراءة لديه اضطرابات في التشفير اللفظي (Nellutino، 1979).

وقد أولى من جهته " Rutter" (1968) اهتماما كبيراً للعامل الجيني، فهو يرى حسب تجربته أنّ التاريخ العائلي يعكس في جانب معيَّن إرثاً اجتماعياً ممَّا يعكس تواتراً بيولوجياً. وانتقل الاهتمام في هذا الصدد من التركيز على الأساس العضوي لعسر القراءة إلى التركيز على مؤشر آخر وهو الجانب الانفعالي البيئي وبالتحديد على الصعوبات المرتبطة بالمحيط الأسري والعاطفي، والأثر الذي تحدثه في التراكيب والتعابير اللغوّية للمصاب. بينما ترى " Sèvre" (1964) أنَّ القراء الضعفاء يظهرون اضطراباً في العين أو بعبارة أخرى يتميَّزون بردود فعل أكثر بطئًا من قرنائهم العاديين، كما يعانون من وثبات في الحروف (Watsh وَ Stein، 1997) أو وثبات الأسطر. إضافةً إلى ذلك فقد تبيَّن أنَّ معظم الأخطاء المرتكبة في مهمة القراءة عند المعسَّر قرائياً هي نتيجة ضعف في المعالجة البصرية، فعلى سبيل المثال بدل من قراءة "saw" تمَّ قراءتها " was". بالإضافة إلى ذلك تمَّ تحديد فرضية العسر القراءة النمائية في كون معظم هؤلاء المصابين يعانون من اضطراب معّين في الخلايا الكبيرة الدماغية أو ما تسمَّى بـ"magnocellulaire" وهو السبب الرئيسي في ضعف أداء القراءة ويفترضون وجود عجز ثانوي بصري. غير أنّ تمَّ لاحقاً نقد تلك النتائج من طرف العديد من الدراسات التي تشكّك من شيوع الاضطراب في الخلايا الكبرى للمعسَّر قرائياً.

وحديثاً ركزت الدراسات على ديناميكية الانتباه الفضاء–البصري من بينهم "Geiger وَ Lettvin وَ Fahl، 1994) حيث يكون الاضطراب في المستوى الأعلى للمعالجة البصرية والتابع للمسلك الظهري. واقترح " Hari وَ Renvall" (2001) أنَّ التغيُّرات الانتباهية للمعسِّر قرائياً بطيئة، تنتج عن ذلك حالة

إهمال بسيط. وقد لاحظ " Ben-Yehudah" وآخرون أنَّ المصابون بعسر القراءة يعانون من اضطرابات بصرية عندما تعَرض عليهم سلسلة من المثيرات (Ben-yehudah وَAhissar؛ 2004، Ben-Yehudah وآخرون؛ 2001)وهذا متوافق مع اضطراب في الانتباه بدلاً من الإدراك الحسِّي

1-1 عسر القراءة النمائية المحيطية

ا-1-أ- عسر القراءة حرف بحرف

وصف Morgan، 1896، تحت اسم "العمى اللفظي الخلقي" حالة طفل، يعاني من اضطراب حاد في القراءة، أعاقه من تعيين الكلمات التي لم يسبق له تهجئتها.

سنوات من بعد، بينت دراسة أخرى حالة طفل يبلغ من العمر 12 سنة، ذا مستوى جّيد في الذكاء، وقدرات عادية في الحساب مقارنة بأقرانه، أّنه يعاني من صعوبات كبيرة في القراءة، بحيث تمّيزت بالبطء والرداءة في الأداء، فكان يباشر الطفل في تهجئة كل الحروف قبل أن يتم تعيين الكلمة، هذه الحالة تماثل أعراض عسر القراءة حرف بحرف (Hinshlwood، 1917، نقلا عن Ellis، 1984)

غير أنّ حسب Rondal، هذا النوع من عسر القراءة لم يتم وصفه حديثا، بالتالي فهو نوع من عسر القراءة النادر، إذ تتم القراءة بتهجئة كل حرف على حدى سواء تعلّق الأمر بالكلمات المنتظمة، غير المنتظمة، أو الكلمات الزائفة

كما لُوحظ عند بعض الحالات تداول أخطاء التحويل، وأخطاء في تعيين الحروف. كما أشار اللبحثون إلى وجود خصائص مشتركة بين عسر القراءة حرف بحرف وعسر القراءة السطحية، إلاّ أنَّ هذه الأخيرة لا تتمّيز بأثر طول الكلمة

I-1-ب- عسر القراءة البصرية

أول من أعطى وصفا مفصلا لهذا الاضطراب"Valdois ، Gérard Vanauld و Dugas"، (1995)، بحيث يرون أنّ الاضطراب البصر انتباهي من نوع محيطي هو السبب الأصلي لهذا النوع من عسر القراءة (Rondal J, Xavier S, 2003)

تّم وصف طفلة Olivia، 10 سنوات وشهرين تعاني من صعوبات في القراءة (عمر أداء القراءة يقدّر بـ 7 سنوات و7 أشهر)، ولا تعاني من اضطرابات إملائية، أو اضطرابات في اللغة الشفهية. كانت تتميّز قراءتها للنص ببطء، تداولت عندها مخالفة أو وثبات الأسطر، أخطاء في تبديل وحذف الحروف، خاصة في الكلمات الوظيفية. أّما بالنسبة للكلمات المنعزلة، فكانت تتميّز الأخطاء حصريًا بأخطاء بصرية، خاصة في الكلمات ذات التجاور الإملائي، ويبرز عنه إنتاج للكلمات التي لا تكّن لها علاقة دلالية مع الكلمة المستهدفة (مثال تمَّ قراءة كلمة "girafe" ‹ "guitare"، وكلمة "joie"› "jolie"). بينما في مهمة النقل المؤجّل (la copie différée)للكلمات وشبه الكلمات، تمثّلت صعوبات Olivia في عدم القدرة من النقل الكلي للسلسلة وتشفير وضعية الحروف. وعندما تمَّ عرض شبه الكلمات في 100 ميلي ثانية، لم تستطع الحالة من إنتاج إلا الجزء الأخير لشبه الكلمة ، وبالعكس، عند عرضهم في زمن أطول بين 400 ميلي ثانية أو 1000 ميلي ثانية، تّم إنتاج فقط الجزء الأول لشبه الكلمة وإهمال الجزء الأخير والجزء الوسيط.في اختبار المقارنة بين الكلمات، لوحظ طول في زمن الاستجابة عند الكلمتين المختلفتين في الحرف الأول مثل (كلمة gomme/pomme) مقارنة الكلمتين المختلفتين في الحرف النهائي. ذلك ناتج للمشاكل التوجيه الإنتباهي، ممَّا ينتج عنه بطءًا في مهمة القراءة.

ولا تتأثر القراءة عند الأطفال حسب "Valdois ، Gérard Vanauld و Dugas" ببعض المتغيرات من متغّير معجمي، أو الانتظام الإملائي، اللذان يعتبران مؤشّران لعسر القراءة المركزية،

وليست المحيطية. بالتالي فيتمّيز هذا الاضطراب بارتكاب أخطاء بصرية في معظم الأحيان، مع وجود تشتت في بداية توجيه الانتباه، بحيث يوجِّه الطفل انتباهه في بداية الكلمة أثناء القراءة، ممَّا يسبب في اضطراب الترميز (التشفير)، وبطء في زمن قراءة النص (Rondal J, Xavier S, 2003)

بنفس الإتجاه، يبيِّن Mc Conkie و Rayner (1975) أنّ عسير القراءة البصري غير قادر على تركيز الانتباه في نقطة التثبيت، بحيث هناك تداخل الحروف الموجودة في منطقة المجاورة للنقرة parafovéale. تداخل كل من المعلومات النقرية والمجاورة للنقرة يؤدي إلى اضطراب في معالجة المعلومات خلال التثبيت أثناء القراءةWalch J.-P (Marendaz C., Valdois S. ، 1996)

إضافة لذلك، لا تتأثّر أداءات القراءة عند عسير القراءة البصري بمتغّيرات التواتر أو انتظام الكلمات مثل في الاضطرابات المعالجة المركزية.

I-1-جـ- عسر القراءة التقصيري (الإهمالي)

تتمّيز عسر القراءة التقصيري (الإهمالي) عادةً بأخطاء تمسّ جزء معّين من المادة الطبوعة (الجزء الأيسر أو الأيمن) سواء كان حرفاً، أو كلمة، أو حتّى نصًّا، فهي تتعلّق في نطاق أوسع باضطراب المعالجة الفضائية.

تمَّ وصف حالة واحدة من عسر النمائي الاهمالي من طرف "Friedmann وَ-Nachman-Katz"، (2004)، حالة طفل NT، 9 سنوات من العمر، يميني، دون إصابة دماغية، ولا اضطرابات في القدرات الذكائية. يعاني NTمن اضطراب الاكتساب القرائي والكتابي في اللغة العبرية.يتمّيز هذا الاضطراب بأخطاء يتعلّق معظمها بالجزء الأخير للكلمات أو شبه الكلمات (الجزء الأيسر بما أن العبرية مثلها مثل اللغة العربية، تنسخ من اليمين إلى اليسار)، وبالمثل في مهمة مقارنة زوج الكلمات، إذ لوحظ أخطاء تمركزت في الجزء الأيسر للكلمة. غير أنّ الحالة لم تُظهِر أي علامات إكلينيكية للإهمال المكاني

من جانب واحد؛ حيث تفوقت الحالة في اختبارات البحث عن المثير (épreuve de barrages) ونقل الرسوم(copie de dessins) ولا يعاني من اضطرابات البصرية الانتباهية. كل من هذه الملاحظات الإكلينيكية، تعلّقت فقط بالقراءة الأفقية، بحيث تفوقت بنسبة 90 % في القراءة العمودية مقارنة بـ45 %فقط في القراءة الأفقية. مع العلم أن هناك تحسّن ملحوظ في أداءات القراءة عند الطفل NT عندما تمَّ تنبيهه إلى أواخر الكلمات بوضع سواء إشارات مضيئة، أو حروف ملونة، أو فقط بإشارةالسبابة على آخر الكلمة.

اهتّم بعض الباحثين بسلوك حركية العين عند ذوو الإصابة الدماغية أحادية الجانب، ولاحظوا عجزاً في الاستكشاف البصري واضطرابات على مستوى الارتجاج البصري لديهم. وتشير فرضية " Chedru, Leblanc و Lhermitte " (1973) إلى وجود عندهم عدم التوازن في حركية العين في نصف الحقل البصري الأيسر، مع انحراف البصر سواء بصفة دائمة أو تفضيلية إلى الجانب الأيمن، وعمى نصفي. إلاّ أنّ هذا لا يفسّر حسبهم اضطراب الاستكشاف البصري. حسب " De Renzi " (1982) فإنّ الإصابة المسؤولة بهذا الاضطراب هي في معظم الحالات إصابة جدارية في النصف الكروي المخي الأيمن، وجبهي جداري في النصف الكروي المخي الأيسر.

إصابة الفص الجداري ومنطقة الأُكَيمة العلوية (colliculus supérieure) هما الأكثر صلة باضطرابات الحركات الارتجاجية البصرية عند الاهمال الفضاء أحادية الجانب. لاحظ كل من "Girotti و مساعديه " (1983) (منقولا عن Viader ومساعديه، 1992) عند الأشخاص الذين يعانون من الإصابة في الجهة اليمنى:

- إطالة زمن رد الفعل الارتجاجات من الجهة اليسرى
- وجود سلسلة من الارتجاجات لبلوغ الغاية المنشودة

I-2 عسر القراءة النمائية المركزية

I-2- أ- عسر القراءة الفونولوجية

هو اضطراب متداول عند الأطفال (Broom، Doctor، 1995a؛ Campbell، Butterworth، 1985؛ Funnel، Davison، 1989) ، مثلما هو عند الراشد، إذ يتمّيز بصعوبة قراءة الكلمات الزائفة، والكلمات غير المألوفة

قّيم كل من Castles, Coltheart (1993) انتشار هذا النوع من عسر القراءة النمائي في مجتمع يحوي على 53 معسِّر قرائياً؛ 15% منهم تكمن صعوباتها في الكلمات الزائفة، ولم يلاحظوا أخطاء عند قراءة الكلمات الحقيقية، خاصةً غير المنتظمة، أمَّا 72% من هؤلاء الأطفال، كانت لديهم صعوبات جلّية في قراءة الكلمات الزائفة، وأداءات ضعيفة في قراءة الكلمات الحقيقية مقارنة بأقرانهم (مجموعة ضابطة)، وأشاروا إلى أنّ الأخطاء تتكاثف عند قراءة الكلمات الطويلة

وصفاCampbell و Butterworth (1985)، حالة .R.E تعاني من عسر القراءة الفونولوجية، وتمثّلت نتائج أداء القراءة في 80% من قراءة الكلمات ذات معني وبأطوال مختلفة، و70% من قراءة الكلمات الزائفة ذات 3 أحرف، 15 % فقط من الكلمات الزائفة الطويلة من 4 إلى 5 مقاطع، وتتمّيز هذه الصعوبات ببطء في أداء القراءة، وبالقراءة المقطعية.

تتمثّل الأخطاء الشائعة عند المعسّر القرائي الفونولوجي بالتلغية lexicalisation (أي انتاج الكلمة قريبة فونولوجياً وبصريا للكلمة الزائفة المستهدفة)، مثال « doinde » تمت قراءتها « blonde »، وبعسلطة قرائية حرفية paralexie phonémique (انتاج كلمة زائفة أخرى باستعمال الاضافات، الحذف، الابدال، أو تغيير جزء من الكلمة الزائفة المستهدفة)، مثال على ذلك، «

spactegle » تمت قراءتها « pastèle ».وقد يصاحب هذا النوع من عسر القراءة أخطاءٌ بصرية، ونحوية.

كما يتميّز عسر القراءة الفونولوجية باضطرابات على مستوى المعالجة الفونولوجية، والتي تظهر أساساً عن طريق صعوبات في اختبارات تكرير الكلمات الزائفة (Campbell، Butterworth، 1985؛ Snowling، Stackhouse و Rack، 1986؛ Valdois،1993)، أمّا في بعض الحالات، قد يصاحب هذا النوع من الاضطراب، اضطرابات في التمييز الصوتي (Materson et al ,1995)، وكذلك اضطرابات على مستوى ذاكرة العمل، بالخصوص الحلقة الفونولوجية (Snowling و Hulme، 1994)

يسلّم كل من Coltheart و Curtis، Atkins و Haller، (1993) وذلك بالرّجوع إلى الإطار النظري لنماذج المعالجة القرائية، أنّ عسر القراءة الفونولوجية ناتج عن اضطراب يعيق التطّور العادي للطريق المعجمي للقراءة.

قام Howard و Best سنة 1996، بدراسة على أحد المفحوصين Mélanie Jane، بهدف وضوح فعالية مختلف عمليات الطريق غير المعجمي، و أظهرا أنّ كل من العمليات الثلاثة للمعالجة الفونولوجية مضطربة لديها، فكانت قراءتها للكلمات الزائفة المتكونة من وحدة خطّية مركبة رديئة، هذا ما يفترض إصابة ميكانيزمات التجزئة الحرفية الخطّية حيث كانت لديها ثغرات في نظام قواعد التحويل من الحرف الخطّي إلى الحرف الصوتي.

حسب Frith (1958)، يدرك عسر القراءة والكتابة النمائية عن طريق توقّف، وتباطئ مراحل مختلف استراتيجيات الاكتساب: سواء الاستراتيجية التمثيلية وفيها يكون التعّرف مرتكزا على الميزات الخطّية البارزة أو في الاستراتيجية الأبجدية؛ التي ترتكز على تطبيق القواعد التحويلية، أو الاستراتيجية

الإملائية وفيها يتطّور المعجم الذهني الإملائي، وقدرة التجميع المرتكزة هي الأخرى على المعارف النحوية والمقاطع. ويشترط في هذه المرحلة تطّور الوعي الفونولوجي، ففي حالة التطّور العادي تظهر هذه الاستراتيجيات بالتتابع، إذ كل واحدة ماهي إلاّ نتيجة للقدرات السابقة والجديدة.

في هذا السّياق، يفسّر عسر القراءة الفونولوجية عن طريق الصعوبات في عملية انشاء الاستراتيجية الأبجدية للقراءة والكتابة، هذا ما يعيق تطّور عملية التجميع l'assemblage.

تفترض دراسات أخرى أنّ بعض المعسّرين قرائياً فونولوجياً يصلون إلى تكوين المعارف الإملائية بصفة عادية، إلاّ أنّهم لديهم صعوبات هامة في تطّور المرحلة الأبجدية (Howard و Best،1996؛ Martinet، Bosse، Valdois، Tainturier، 2006)

I-2- ب- عسر القراءة السطحية

تكمن صعوبات عسر القراءة السطحية في قراءة الكلمات غير المنتظمة، خاصةً عندما تكون نادرة (Broom، Doctor، 1995؛ Castle و Coltheart، 1996؛ Seymour و Bruce، 1994)، وعدم اكتساب العمليات المعجمية الوظيفية، ممّا ينجرّ منه معالجة تحليلية للكلمة وبالتالي البطء في قراءتها

وقد يجد المعسّر القرائي السطحي صعوبات في قراءة الكلمات المنتظمة المتواترة، بحيث ينهَج في استمرار إزالة التشفير، وكأنّه بصدد كلمة جديدة. لكنّه لا يرتكب أخطاء في قراءتها، بالتالي تتميّز قراءته بالبطء فقط

وصفا Castle و Coltheart حالة طفل يبلغ من العمر 9 سنوات، قادر على قراءة الكلمات المنتظمة بنسبة 87 %، لكنه لا يقرأ الكلمات غير المنتظمة إلاّ بنسبة 27% فقط. بينما قراءته للكلمات الزائفة كانت جّيدة وقدِّرت نسبة القراءة الصحيحة بـ 87%.

قد يصاحب هذا النوع من عسر القراءة عسلطة قرائية بصرية، فعلى سبيل المثال تمت قراءة الكلمة الزائفة « rayon »><« crayon » ونادراً ما يصاحب بعسلطة قرائية حرفية.

ترى "Valdois َومساعديها" أنّ الأطفال ذوي عسر القراءة السطحية يعانون حتمياً من نقص المدى البصر انتباهي، هذا ما لا نجده في عسر القراءة الفونولوجي.

I-2- جـ- عسر القراءة العميق

تطّرق الكثير من الباحثين من بينهم " Jorm، 1979.، Johnston، 1983.، Siegel، 1985.، Stuart َو Howard،1995" إلى وصف العديد من حالات عسر القراءة العميق النمائي. يتمّيز هذا النوع من العسر القراءة بشبه استحالة قراءة شبه الكلمات مع وجود أثر المحسوسية (concrétude) في قراءة الكلمات المنعزلة، أين تكون أداءات عسيري القراءة النمائية في الكلمات الملموسة أحسن من أداءاتهم في الكلمات المجّردة.

التمس الباحثون ترددا ً للأخطاء الدلالية عند هذا النوع من عسر القراءة المكتسب. إلا أّنه لم يتفق البعض الآخر من الباحثين من وجود النوع العميق عند الحالات النمائية، ويستدلّون على ذلك، في كون الحالات المذكورة من قِبل "Jorm وآخرون" هي حالات لا توافق التعريف الكلاسيكي لعسر القراءة لوجود مستوى أدنى في القدرات الذكائية لديهم، مع الاستفادة من التعلّم المكثّف.

وقد بّينت العديد من الدراسات وجود أثار تلعب دور في تفاقم الأخطاء عند القراءة أو الكتابة، أو في رفع من الكفاءة القرائية. وتتمثّل هذه الأثار في، أثر التواتر، أثر المعجمي، أثر تنظيم الكلمة، أثر طول الكلمة.

1- الآثار المسؤولة عن اضطراب الكفاءات القرائية

يشير كل من Sprenger L, Charolles, Collé P (2003) أنّ " الأثار الأكثر استعمالا في دراسة عسر القراءة تتمثّل في المعجمية، التواتر، والتنظيم " (Aurélia Andieu, 2005, p. 121) AMBU, Marie de Saint، كما تشير دراسات أخرى إلى وجود أثر طول الكلمة في توليد الأخطاء في القراءة، ونادراً ما يذكر أثر الفئة النحوية، وأثر المحسوسية.

II-1- أثر التواتر (التردد)

يتميّز أثر التواتر عندما تكون قراءة الكلمات المتواترة بشكل أفضل من الكلمات النادرة، فعند تعلّم الطفل للقراءة يكون بحاجة للكفاءة المعجمية، هذه الكفاءة ترفع من وتيرة الكلمات كلّما تّم استخدام اللّغة، فينبني وينمو التعّرف اللحظي للكلمات بالاحتكاك المتكّرر بنفس الكلمات المكتوبة خلال القراءات. بالتالي كلما كانت الكلمة متواترة، كلّما سهل تحديد هوّيتها.

ويتم الوصول إلى الكلمة المتواترة (الشائعة) حسب دراسة "Boukadida"(2008) عن طريق إدراك الشكل العام للكلمة، بينما يتم الوصول إلى الكلمة الجديدة أو الأقل تواتراً عن طريق تنشيط وحداتها الصرفية (Boukadida, 2008).

II-2-الأثار المعجمية

يشير العديد من الباحثين إلى تغلّب قراءة الكلمات على الكلمات الزائفة، لسهولة تحديد هوية الكلمات على الكلمات الزائفة، هذا راجع إلى تخزين وتنظيم خصائص الكلمات وشكلها الإملائي في الذاكرة طويلة المدى.

II-3-أثر التجاور الإملائي

تمثل المجاورة الإملائية طول الكلمات التي تماثل كلمة المثير وتختلف معها في حرف واحد.

يرى " Segui "(1992، ص. 46-47) أنّ التعرّف على كلمة المثير يستدعي تمثيلها المعجمي، وكذلك مجموعة من الكلمات التي تتعلّق بمجاورتها الاملائية. غالًبا ما يتم استبدال الكلمة الأقل شيوعًا أو تواترًا بكلمة متواترة (شائعة)مجاورة لها إملائياً .

II-4-أثر الطول

يتأثر التعرّف البصري للكلمات بالعوامل البصرية، حيث يكون هذا الأثر مهما عند الأطفال، فمعالجة كل حرف إضافي يقلل من كفاءة التعرّف، إذ تترجم زيادة القدرات القرائية بالتقليل التدريجي لأثر الطول خاصة عندما تكون الرؤية ثابتة في مركز الكلمة

خلاصة

خلال هذا الفصل حاولنا تسليط الضوء على الإطار النظري للاضطرابات الخاصة بالقراءة، ووصفنا كل نوع من أنواع الاضطرابات القرائية النمائية سواء منها المحيطية أو المركزية، والذي يَكُمن الفرق بينهما في موقع وقوع الاضطراب ضمن سلسلة من مراحل المعالجة القرائية. كما أدلينا ببعض

الأثار التي تفاقم من الأخطاء أثناء تحديد الكلمات في مهمة القراءة. وفي الفصل الموالي سنعرض الإعاقة الحركية الدماغية واضطراباتها المعرفية وأثارها على تعلم القراءة.

الفصل السادس: الإعاقة الحركية الدماغية

تمهيد

1-الاضطرابات المعرفية

2-الاضطرابات في الأدائية البصرية الفضائية

- الاضطرابات العصبية البصرية
- اضطرابات بصرية فضائية

3-الانتباه عند المعاق حركياً دماغياً

4-القدرات البصرية في تعلّم القراءة عند الإعاقة الحركية الدماغية

تمهيد

تتميَّز الإعاقة الحركية الدماغية بوجود اضطرابات حركّية ناتجة عن إصابة دماغية غير متطّورة (متدهورة non évolutive)، مع الاحتفاظ بالقدرات الذكائية حسب تعريف Tardieu. تكون الإصابة مبكّرة؛ قبل، أثناء، أو بعد الولادة حتّى العامين. مع تعدُّد الأسباب (الإصابات الجنينية، الخدوجة، ...)، وهناك بعض الأسباب غير معروفة إذ نجد دراسة "Georges Janet، 1990"على 320 طفل مصاب بإعاقة حركية دماغية أنَّ نسبة تقّدر بـ 37,5% من الأطفال لم يتبّين سبب الإعاقة.

وللإعاقة الحركّية الدماغية أنواع صّنفت حسب الفرط في الحضربة العضلية وتسّمى بالتشّنجية spastique ، حسب الحركات غير الإرادّية وتدعى بالإختلاجية athétosique ، أّما الصنف الثالث فيتّصف بحركات غير دقيقة وغير منتظمة ataxique. هذه الاضطرابات قد تمسُّ طرف واحد أو الأطراف الأربعة مع إصابة الجذع والوجه (Beucher وَCahuzac، 1990)، وتتنوع الاضطرابات الحركية من طفل لآخر، فالبعض يعاني من اضطرابات حركية دقيقة، والبعض الآخر من اضطرابات حركية جسيمة، وهناك من يعاني من اضطرابات تشمل جميع المهارات الحركية للبدن بما في ذلك عضلات الحلقة الفمية والوجهية.

قد تواجه دراسات حول الإعاقة الحركية الدماغية صعوبات نتيجة لعدم تجانس هذه الفئة فيما بينها من جهة، ومن جهة ثانية، عدم توافق الإصابات العصبية والأعراض عند المعاق دماغيًّا، حيث أن هناك حالات أين يظهر فيها التصوير المغناطيسي إصابات بليغة إلاّ أنَّ الأعراض تكون طفيفة، والعكس صحيح (Beucher،1990).

ينتج عن الإصابات العصبية عند الإعاقة الدماغية اضطرابات حركية لغوية ومعرفية، قد تتنوع من شخص لآخر. أكثرها شيوعا، التأخر اللغوي، الرثة، الاضطرابات الحواسية (السمعية، و البصرية)،

اضطرابات في القدرات الذاكرة والانتباه، واضطرابات التعلم (Straub َو Obrzut، 2009). وتتفاوت درجة حدّة الاضطرابات بتفاوت درجة الإصابة الدماغية.وما يزيد في شدّة العجز عند هذا المجتمع المرضي، هي إصابات الإدراك الحسي (Straub َو Obrzut، 2009)، مع تزايد في اضطراب التواصل، واستعمال اللغة.

بينت بعض الدراسات أثر الاضطرابات الإنتاج اللغوي على الكفاءات المدرسية عند المعاقين حركيا دماغيا (Berninger َوGans، 1986؛ Kappenhaver َوEvans، 1991؛ Smith، 1989)، بينما تنفي دراسة " Peeters Marieke" (2009) هذه العلاقة. كما اختلفت الدراسات حول تأثير الإنتاج اللغوي على الوعي الفونولوجي عند هذا المجتمع المرضي، بحيث أبانت دراسة " Card َوDodd" (2006) (منقولا عن Peeters M، 2009) عدم اختلاف في مهمة الوعي الفونولوجي بين الأطفال المصابين بالخرس ومعاقين حركيا دماغيا، والأطفال ذوي الانتاج اللفظي معاقين حركيا دماغيا. عكس ما أشار إليه كل من " Vandervelden َوSiegel" (1999) (منقولا عن Peeters M، 2009) اللذان أظهرا وجود ضعف في مهمة الوعي الفونولوجي عند الأطفال المعاقين حركيا دماغيا مع اضطرابات لغوية مقارنة بالمجموعة الضابطة. إضافة إلى هذا، لوَّح "Peeters، Verhoeven، Van Balkom َوMoor" (2008) إلى أنّ القدرات في الإدراك القافية تتفاوت عند الأطفال المعاقين حركيا دماغيا بقدرات الإنتاج اللفظي.

1- الاضطرابات المعرفية

رغم القدرات الذكائية العادية أو القريبة جدا من العادية، فإنّ هذا لا ينفي من وجود اضطرابات معرفية يعاني منها الطفل المصاب بالإعاقة الحركية الدماغية.

بيَّنت دراسة "Kardos، 1985 وَ Lettad، 2006" باستعمال اختبارات معرفية لبياجي على الأطفال المصابين بالإعاقة الحركّية الدماغية عدم التحكّم في كل البنى النمطّية للذكاء الحسي الحركي وللمرحلة العمليات الملموسة، إذ تتّسم العمليات الإجرائية في كل بنية من البنى المعرفية بنوع من التجريب أي اللجوء دائمًا للمحاولة والخطأ (tatônnement)، دون التسديد قبل الاستحقاق (anticipation). كما تشير الدراستين إلى عدم اكتساب بعض البنى النمطّيةللعمليات المعرفية الملموسة من الاحتفاظ بالعدد والحجم، ممّا قد ينتج عنهما حسب الدراستين صعوبات في المنطق الّرياضي. وينّوه" Kardos، 1985" إلى عدم قدرة الأطفال المصابين بالإعاقة الحركة الدماغية من التمثيل الذهني لعمليات التحويل.

بالنسبة للعديد من الباحثين، لا يمكن تفسير اضطرابات التطور المعرفي من خلال العجز الحركي فقط، بهذا الصّدد يشير "Tabay، 1969" أنّ الأطفال الذين يعانون من شلل طفيف في الأطراف العليا يعانون من اضطرابات حادة في التنظيم الفضائي وهو نوع من اضطرابات الأداء البصري الفضائي.

2- الاضطرابات الأدائية البصرية الفضائية

تعتبر الاضطرابات الأدائية البصرّية الفضائية اضطراب معرفي يضمُّ ثلاثة اضطرابات أساسية:

- اضطرابات عصبية- بصرّية دون المماس بحدّة البصر، وتتلخّص في صعوبات في تنظيم حركية العين واضطرابات التعرّف
- اضطراب تنظيم الإيماءات أو بمصطلح آخر اضطراب التنسيق الحركي trouble praxique
- واضطراب التنظيم الفضائي حسب المعالم المكانية.

هذه الاضطرابات تسبب صعوبات في التعلم (Truscelli، 1996)، بما في ذلك صعوبات التعلم المدرسي.

"إنّ الاضطرابات الأدائية الحركية، سواء العضوية مثل في (حالة الإعاقة الحركية الدماغية، الخدوجة، أو غيرها)، أو الوظيفية، عبارة عن اضطرابات لها أثار وخلفيات حادة اجتماعية، نفسية، ومدرسية. تهّدد إلى حدٍّ بعيد التعلّم في جميع ميادينه، وتؤدي إلى الفشل المدرسي عند الأطفال الأذكياء، الذين لديهم صعوبات التوجيه للأعمال اليدوية، و الأنشطة التطبيقية. قد يعطي التشخيص المبكر (4-8/7 سنوات) والتكفل المناسبطويل المدى فرصة لهؤلاء الأطفال، الذين يتمّيزون بكفاءات لفظية، وتفكير منطقي...."

محاضرة الأستاذة الدكتورة ميشال مازو حول اضطرابات الأدائية الحركية عند الأطفال: فهم الإعاقة لاستهداف الدعم والتوجيه، الأكاديمية بواتييه، باريس، 2009/11/2

- **اضطرابات العصبية – البصرّية**

ينتج عن الإصابة في المسالك البصرية ما بعد التصالبية اضطرابات عصبية بصرية، (أو ما يسمى أيضا باضطرابات بصرية دماغية)، تبدأ هذه المسالك البصرية من التصالب البصري حيث تمر المعلومة البصرية عبرها لتلتحق بالجسم الركيبي الجانبي الموصول بالتلاموس، ثم عبر الاشعاعات البصرية لتلتحق بالقشرة البصرية الأولى أو الباحة VI، التي تتمركز على طرف الفص القفوي (أنظر الشكل 1، ص 17)

نميِّز نوعين من الاضطرابات العصبّية–البصرّية. يندرج النوع الأول تحت الاضطرابات التنسيق الحركي (praxie)، والنوع الثاني تحت الاضطرابات التعرف (gnosie).

تتعلّق الوظيفة العصبية البصرّية الأولى بالمسار الدماغي الصادر (efférent)، أو ما يعرف بمسار الإبصار، والوظيفة العصبية البصرّية الثانية بالمسار الوارد (afférent)، أو مسار التعرّف.

اضطرابا على مستوى مسار التعرف ينجم عنه عمه التعرّف، أي عدم القدرة على تحليل وترجمة ما نراه، مع سلامة الحواس. بينما اضطراب على مستوى مسار الإبصار وهو اضطراب براكسي ينجرّ منه اضطراب على مستوى حركية العين من:

- حَوَل: هو اضطراب جدّ شائع ومتناوب عند الإعاقة الدماغية، حيث أنّ التثبيت يكون تارةً بعين وتارةً بعين أخرى. وتمس هذه الظاهرة الرؤية الخاصة بثنائية العين binoculaire، إذ نجد هذه الأخيرة مهمة في إدراك الأبعاد الثلاثة للعمق
- اضطراب الحقل البصري: تتسبب الإصابات على مستوى المسالك البصرية، أو الجسم الركيبي الجانبي، الإشعاعات البصرية، او القشرة البصرية الأولية عمى جزئي، أو كلي للحقل البصري حسب تمركز الإصابة وامتدادها.
- اضطرابات في إستراتيجية الإبصار، وتتمثّل هذه الاستراتيجيات في:
  - التثبيت البصري؛ عندما تتحرك عينا القارئ على طول السطر، تقف العينان من وقت إلى آخر و تقوم العينان بعملية قراءة المادة المكتوبة أثناء كل وقفة (Fixation) من الوقفات وكلما قل عدد الوقفات في السطر الواحد كانت القراءة أقرب إلى الجودة. ونجدها غير مستقّرة (هذه الإستراتيجية) عند الطفل المصاب بالإعاقة الحركية الّدماغية.
  - التتابع البصري: هي القدرة على تعاقب مثير متحّرك انطلاقاً من التثبيت. يشترط فيه عدم الإفراط من الارتجاجاتsaccades.
  - صعوبات المسح البصري

هذه الاضطرابات لها أثار في تطور الطفل، سواء على المستوى السلوكي، المعرفي، أو مستوى الاكتسابات المدرسية ونوعيتها.

- **اضطرابات بصرية فضائية**

من الشائع جدًّا ملاحظة اضطرابات معالجة المعلومات البصر فضائية، إذ تعيق هذه الاضطرابات كل من اكتساب، تنظيم واستعمال المعلومات البصر فضائية، حيث تجدهم يعانون من صعوبة تحديد موضع الأشياء في الفضاء، وتحديد علاقتها بموضع الأشياء الأخرى. وصعوبة إدراك الإتجاهات. وحسب " Mazeau" (1995) ترتبط الاضطرابات العصب بصرية للغاية بتأخر اكتساب المعالم الهندسية topologique، وكثيرا ما يرتبط هذا التأخير باضطراب التوجيه الفضائي.

ومن الملاحظ جدًّا أنّ الاضطرابات البصرية الفضائية لها أثار سلبية على الاكتساب المدرسي، حيث تبدأ بالظهور عند احتكاك الطفل بالمتطلبات الأولى المدرسية، فعلى مستوى القراءة، تكون معالجة المعلومات البصرية صعبة، بينما لا يجد صعوبة في معالجة المعلومة اللسانية. كما تؤثر الاضطرابات البصرية الفضائية على تعلّم الرياضيات بالخصوص التعداد والذي يستعمل في النطاق الواسع في تعلم مفهوم العدد، أّما في الهندسة، فتكمن الصعوبات في التمييز بين الجزء والكل، وتنظيم وتجميع العناصر فيما بينها.

هذه الاضطرابات كثيرة التداول عند الأطفال المصابون بالإعاقة الحركية الّدماغية. ويشير "Mazeau ، 1989" إلى نسبة 90 % من الاضطرابات العصبية البصرية تمس النوع التشّنجي، و68 % من النوع الإختلاجي. وهي نسبة عالية. بالتالي، يسبب شلل حركية العين عدّة اضطرابات لدى الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدماغية، نذكر منها وبنسبة عالية: الحول الوظيفي (Saraux، 1972)، اضطراب التثبيت، الارتجاج، الاستكشاف والمسح البصري، وكذا اضطرابات الأدائية البصرية،

الرأرأة واضطرابات التداخل البصري (convergences). وكثيرا ما تؤدي هذه الاضطرابات إلى مشاكل التركيز البصري والتنسيق بين اليد والعين، وبين العين والرأس، وتضييق في الحقل البصري اليميني أو اليساري أو في الجانب العلوي أو السفلي.و أثبت كل من "Picart وَLacert" (1984)، وَ"Mazeau" (1989) وجود اضطرابات حركية بصرية أفقية عند الأطفال المعاقين حركيا دماغيا

نّوه " Abercrombie، 1964" إلى وجود فرط في الحركات المسحية البصرية ذات طابع بطيء وغير منتظم مع ارتجاجات بطيئة لدى الأطفال المعاقين حركيا دماغيا. بالمثل، ما بلغ إليه كل من " Kataya وَ Tamas" (1987)، عند تقييمهم للارتجاجات عند الأطفال المعاقين حركيا دماغيا، بوجود نسبة عالية من الارتجاجات البطيئة، والارتجاجات التراجعية للعودة إلى المثير المستهدف.

3- الانتباه عند الإعاقة الحركية الدماغية

من المسلم به عموماً، أنَّ الخديجين المتمدرسين يعانون من صعوبات انتباهية بنسبة كبيرة.

يشير الباحث "Zabalia" (1996) إلى أنّ الأطفال الخديجين المعاقين حركيا دماغيا لديهم مستوى أدنى في الانتباه مقارنة بأقرانهم غير الخدّيجين والأسوياء، تلك الاضطرابات الانتباهية تتعلق حسبهم بالأنشطة المراقبة، باضطرابات التخطيط المقطعي المستعملة في التآزرات الحركية.

وفي دراسة "Mellier" (1994b) أشار إلى أنَّ الأطفال المعاقين حركيا دماغيا في مهمة إعادة نموذج figure de Rey يستشيرون عدة مرات لنسخ النموذج، كما لاحظوا تشويه في الإنتاج الخطّي. نتائج هذه الدّراسة تبّين ضعف في القدرات الإنتباهية عند الأطفال المعاقين حركيا دماغيا الخدّيجين حسب Mellier.

4- القدرات البصرية في تعلّم القراءة عند الإعاقة الحركية الدماغية

بيّنت الـ ّدراسات التي اختصّت بتحليل الاضطرابات القرائية عند المعاقين حركيًا دماغيًا وجود نسبة عالية من صعوبات في تعلّم القراءة (Rutter، 1978) حيث اختصّت أكبر نسبة في الاضطرابات البصرية، وقد أشارت هذه الدّراسات إلى وجود إصابات عصب حركية جلّية، ساهمت بقدر كبير في الصعوبات على تثبيت

الانتباه على الكلمات في النص، في تحريك وإزاحة العين على طول الخط.

وفي دراسة أخرى للباحث "Smith"، (1989) قّوم كفاءات القراءة والقدرات الادراكية (البصرية، والسمعية) لـ 10 أطفال معاقين حركيًا دماغياً من سن يتراوح بين 7 سنوات و10 سنة مع وجود خرس، حيث أوضحت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية بين مهمات التمييز البصري (التطابق البصري) وكفاءات في القراءة.

ويبدي الباحث النفس عصبي "Antoine Arents" أنّ حوالي 40 % إلى 60 % من الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدماغية يعرفون نوعا من الاضطرابات التعلّم، تتفاوت هذه الاضطرابات حسب نوع الشلل، فلا يبدو حسبه يعانون من نفس الحدّة ونفس النوع، وتتعلّق اضطرابات التعلم باضطراب في القراءة، اضطراب في الكتابة، اضطراب الرياضيات واضطراب الخط. أّما بالنسبة للقراءة ففي معظم الحالات متعلقة باضطراب عصب فضائي واضطراب في حركية العين.

خلاصة

من خلال هذا الفصل، تّم عرض تعريف للإعاقة الحركية والاضطرابات المصاحبة للإعاقة، كما تّم إدراج بعض الدراسات والأبحاث التي تنّوه إلى العلاقة بين الاضطرابات اللسانية والمعرفية على التعلم.

الباب الثاني:

الجانب التطبيقي

الفصل السابع: منجهية البحث

- منهجية البحث
- عينة البحث
- الجانب السيكومتري للاختبار
- الثبات
- الصدق
- معامل السهولة
- معامل التميز

بعدما خصّصنا الجانب النظري في عرض كل ما يتعلّق نظريًا بالمتغيِّرات البحث من دراسات سابقة وتعاريف، سنتطرَّق في هذا الجانب التطبيقي من تقديم إجراءات البحث بدءاً بالمنهجيَّة المتبعة وعيِّنة البحث وميدانها، ليليها العرض المفصّل لأدوات البحث ونتائج الدراسة وتحليلها

1- منهجية البحث

نحاول في هذه الدراسة معالجة موضوع اكتساب القراءة، تحديداً التعرف البصري عند الأطفال المعاقين حركيا دماغيا في علاقتها بالاضطرابات العصبية البصرية، بالتالي فهي عبارة عن دراسة أثر بين المتغيرين؛ المتغير التابع والمستقل ووصفهما. وقد نهجنا في هذا البحث إلى استعمال جزئين؛ جزء يخصُّ بتقنين الاختبارات على الحالات العادية وتطبيق التحليل الإحصائي في ذلك بهدف تحديد مدى صدق الاختبار وثباته، والجزء الثاني يتعلق باستعمال المنهج العيادي الخاص بدراسة الحالة، حيث تّم فيها وصف شامل للحالة لذا كان المنهج الأكثر تناسباً نظراً لأهمية المعطيات المستقاة من الحالات المدروسة.

2- عينة البحث

حتى نتمكن من دراسة أثر الاضطرابات العصبية البصرية على تعلم القراءة عند الأطفال المعاقين حركيا دماغيا تّم إجراء الدراسة الميدانية في مرحلتين:

المرحلة الأولى خُصِّصَت على عينة من الأطفال الأسوياء متمدرسين في السنة الابتدائي (الصف الأول، الثاني، والثالث) قصد استخراج المعايير العادية للاختبار الذي قمنا بإعداده، وذلك في الموسم الدراسي 2015/2014، كما تم تجريب الصورة المبدئية للاختبار على عينة من 60 تلميذ وذلك حتى نتمكن من اجراء التعديلات اللازمة على الاختبار. وقد شملت هذه المرحلة خمسة مؤسسات ابتدائية:

– مدرسة محمد لعذور بديار الجماعة ببلدية باش جراح

- ✓ مدرسة شيخ نعيمي بديار الجماعة ببلدية باش جراح
- ✓ مدرسة لزغد مصطفى بباب الزوار
- ✓ مدرسة حسان باي بباش جراح
- ✓ مدرسة مدوني رشيد 2 بباش جراح

وتمَّ انتقاء المعايير التالية في اختيار العينة الاستطلاعية:

المستوى التحصيلي (أطفال نجباء، أطفال متوسطين، أطفال ضعفاء)، المستوى التعليمي (السنة الأولى، السنة الثانية، السنة الثالثة)، كل المتعلّمين مروا من خلال المرحلة التحضيري. ولم يتم أخذ معيار الجنس بعين الاعتبار.

جدول رقم (1)– يوضح توزيع عينة التلاميذ الأسوياء حسب الابتدائيات

المؤسّسة الابتدائية	عدد التلاميذ
مدرسة محمد لعذور بديار الجماعة ببلدية باش جراح	15
مدرسة شيخ نعيمي بديار الجماعة ببلدية باش جراح	15
مدرسة لزغد مصطفى بباب الزوار	15
مدرسة حسان باي بباش جراح	10
مدرسة مدوني رشيد 2 بباش جراح	5
المجموع	**60**

المرحلة الثانية تمثلت في عينة الدراسة الأساسية والتي تتمثّلفيأربعة حالات من الأطفال المعاقين حركيا دماغيا متمدرسين بمقاطعة الحراش، حيث تمثّلت معايير الإقصاء في الحالات التي تعاني من التخلف العقلي والاضطرابات الحسية من الصمم والعمى. أّما بالنسبة للمعايير الاختيار فتمثّلت في عيِّنة من الحالات التي تعاني من اضطرابات في حركية العين، واضطرابات الأداء البصري الفضائي

"dyspraxie visuo-spatiale، وعينة من الأطفال تخلو من هذه الاضطرابات.

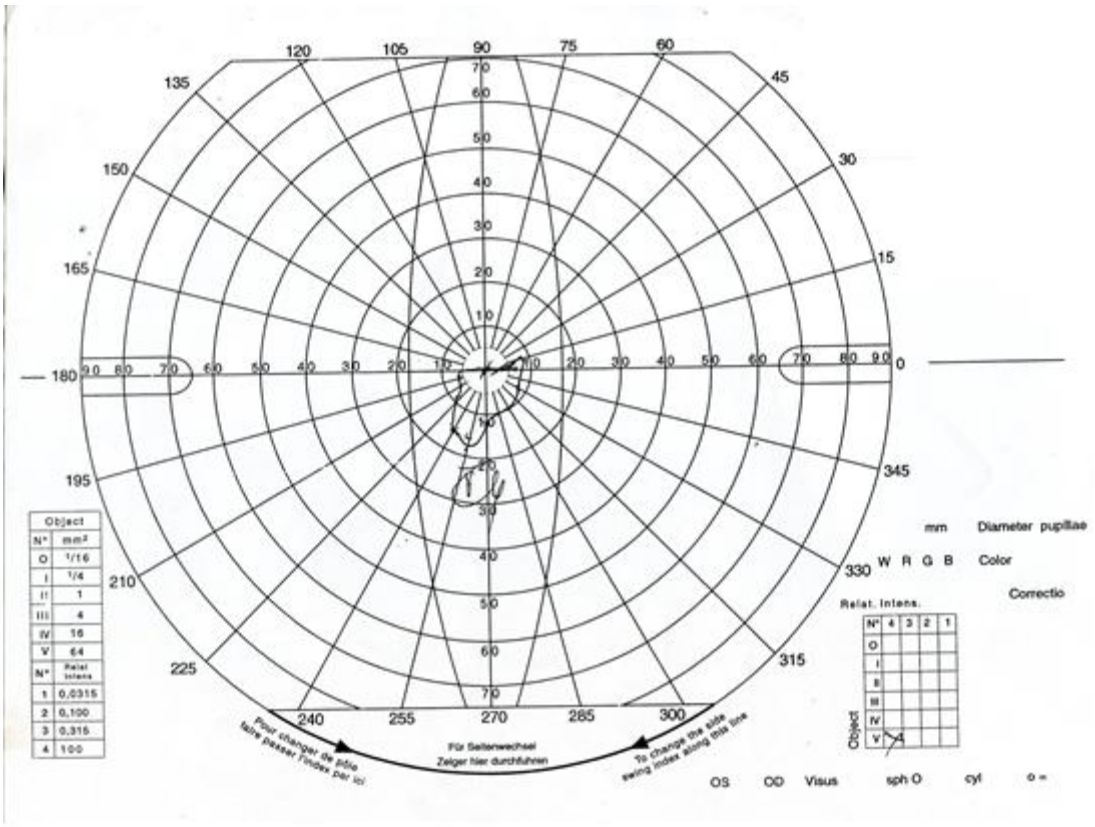
ونشير بالذكر إلى أنّ الإعاقة الحركية الدماغية والاضطرابات العصبية البصرية لم يتم تشخيصها من طرف الباحثة، بل تّم تقييمها في المراحل المبكرة من طرف أطباء الفيزيائيين وإعادة الترويض وأطباء التقويم البصري.

جدول رقم (2)- يوضح عينة الدراسة الأساسية

الحالات	نوع الشلل	نوع الاضطراب العصب بصري
م – إ	الشلل التشنجي	تضييق الحقل البصري
ل – أ	الشلل التشّنجي	اضطراب في حركية العين
ع- خ	الشلل الأتيتوزي	دون اضطراب
ح – ج	الشلل الأتيتوزي	اضطراب العمى النصفي

✓ **عرض الحالة الأولى**

(م،إ) مولودة بتاريخ 1997.08.18، تعرضت إبتداءاً من الشهر الثاني إلى تشّنجات متكررة، هذا ما انجرَّ منها إعاقة حركية دماغية من نوع تشنجي مع اضطرابات عصبية بصرية حسب ما استكشفه فحص تصحيح الإبصار orthoptie من تضييق الحقل البصري.



الشكل 7– يمثل اسكشاف تضييق الحقل البصري للحالة الأولى م–إ

استفادت (م،إ) ابتداءاً من الشهر 18 من إعادة التربية والترويض بالمصلحة الاستكشافية ببن عكنون، حيث تلقت كفالة متعدّدة التخصّصات من الدلك الطّبي، ergothérapie وكفالة أرطوفونيا حتّى السن التاسعة لتلتحق بعدها بالتمدرس في سنة 2007 بمدرسة الإعاقة الحركية الدماغية بالحراش، حيث تتلقى برنامج دراسي مماثل لبرنامج الأطفال المتمدرسين بالأقسام العادية.

لا تعاني (م،إ) من أي اضطراب حواسي (السمع، الرؤية) ولا من إعاقة عقلية، غير أنها تعاني من رتّة خفيفة نتيجةً لإعاقتها الحركية. وحاليا هي في المستوى الدراسي الرابع ابتدائي.

✓ **عرض الحالة الثانية**

(ل،أ) مولود بتاريخ 1994/08/13 ، تعّرض لنقص الأوكسجين وللازرقاق نتيجة للولادة المتعسّرة والطويلة، ما أدى إلى تأخر ملحوظ في التطور الحسي الحركي من تأخر في وضعية الجلوس، المشي، وكذا تأخر في التطور اللغوي. مع ارتخاء في العضلات وخلل في التوازن عند المشي. التحق (ل، أ) إلى المصلحة الاستكشافية ببني مسوس ليستفيد من كفالة متعددة التخصصات، ثم انتقل بعدها في سنة 1998 إلى المصلحة الاستكشافية بفرنسا أين تلقى فحص تصحيح الإبصار يتلخّص فيما يلي:

- **الفحص الحواسي:**

الحدّة البصرية دون التصحيح للعين اليمنى: 10/8

الحدّة البصرية للعين اليسرى دون التصحيح: 10/9

- **توازن حركية العين:**

حركية العين: عادية

استقامة المحاور البصرية: orthophorique، دون حركة

العين الناظرة (المديرة): العين اليمنى

- **توجيه النظر:**

التتابع البصري: مرتج عند فقدان التثبيت، مصاحب بحركات رأسية.

الارتجاجات/ الارتجاجات الدقيقة: غير منتظمة، وشاقة لكّنها دقيقة

التقاربات (vergences): فورية ودقيقة

الحركات العينية الرأسية mouvements oculo-céphaliques والعينية الدهليزية: غير مسيطرة

الفعالية البصرية:

الحركات العينية اليدوية في الفضاء: تقليص في المدى البصري

المهارة البصرية الإدراكية ذات بعدين: الإستراتيجية الحسنة

المهارة البصرية: صعوبات استعمال المسح البصري. عدم استعمال أيّ استراتيجية. والإعانة بالإبهام للتتبع.

كخلاصة تعاني الحالة من:

- صعوبات في الارتجاج والتتبع
- صعوبات في المسح البصري
- صعوبة على مستوى النافذة البصرية الانتباهية (تقليص في المدى البصري)

لا تعاني (ل،أ) من اضطراب حواسي (السمع، الرؤية) ولا من إعاقة عقلية، غير أنه يعاني من الرتّة ومن الضحك التشّنجي.

التحق (ل،أ) إلى المدرسة الخاصة بالإعاقة الحركية الدماغية بالحراشفي سنة 2000 إذ تلقى صعوبات كبيرة في بداية التمدرس نتيجة لنوبات الصرعية. وحاليا هو في المستوى الدراسي الرابع ابتدائي.

عرض الحالة الثالثة

(ع،خ) مولود بتاريخ 1994/02/27، يعاني منذ ولادته من استسقاء الرأس hydrocéphlie ومن نوبات صرعيه، حيث لم يستجيب لأيِّ دواء خاص بالنوبات، إذ في سنة 2013 عانت الحالة من عدّة تشنّجات.

كما أنّ الحالة (ع،خ) تعاني من التواء في العمود الفقري. غير أّنه لا يعاني من اضطراب حواسي، إعاقة ذهنية ولا من اضطرابات عصبية بصرية.

في 24 شهر من عمره، التحق بالمصحَّة الاستكشافية ببن عكنون، حيث تّم استكشاف الإعاقة الحركية الدماغية من النوع الارتخائي من طرف الطبيب المختص في الطب الفيزيائي وإعادة التأهيل la médecine physique et de réadaptation ، ليتّم توجيهه إلى الكفالة متعدّدة التخصّصات من الدلك الطّبي، ergothérapie، وكفالة أرطوفونيا.

في سنة 2002 التحق (ل،خ) بمدرسة الإعاقة الحركية الدماغية بالحراش. وهو في المستوى الدراسي الرابع ابتدائي.

3- أداة جمع البيانات

تحسباً لتحديد أثار الاضطرابات العصبية–البصرية على تعلّم القراءة وقياساً لمتغيِّرات الدراسة، اعتمدنا في هذا البحث على بناء اختبار القراءة وتحديدا اختبار المستوى الأول من مستويات المعالجة القرائية، مستوى التعرف، بحكم أنَّ الاضطرابات العصبية–البصرية تمسُّ هذا المستوى من المعالجة. ويفتَرضُ أنَّ كل من عمليات المعالجة الفونولوجية والمعجمية والدّلالية مرتبطة أولاً بالمعالجة البصرية. فكلَّما كانت هذه القدرة جيِّدة غير مضطربة، سهلت عملّية تعلُّم القراءة. بالتالي فهو اختبار خاص بالقراءة الصامتة، ويرى "منير مرسي، 1961" أنَّ القراءة الصامتة هي عملّية التعّرف وفهم الكلمة المكتوبة والمطبوعة دون النطق بها (نصرة جلجل، 1995، ص. 90)

والاختبار الوحيد المتوفّر حالياً في الجزائر، هو "اختبار القراءة للأستاذة غلاب صليحة"، الذي أُعِدَّ في إطار رسالة الماجستير والدكتوراه، هذا الاختبار يقيس القدرات القرائية باللّغة العربية في السنتين الأول والثاني من التعليم الأساسي، واستخراج حاصل القراءة من خلال عدد الأخطاء الُمرتَكَبة والزمن الُمستغرق في قراءة النص.

غير أنّنا لا يمكننا الاعتماد على هذا الاختبار، نظراً للصّعوبات التي يعاني منها الأطفال المعوَّقون حركياً دماغياً في بطء الحاد في إيقاع الكلام الرتّة الحادة" أو ما يصطلح به " la dysarthrie"، التي قد تؤثّر حتماً في زمن قراءة النص، وبالتالي في حاصل القراءة والتشخيص عسر القراءة، هذا من جهة. ومن جهة أخرى، اعتمادنا على المستوى الأول من عمليات تعلّم القراءة، "مستوى التعرف على الكلمة المكتوبة" والاستغناء عن القراءة الجهرية التيقد تُضطَرب عند هذه الفئة المرضية، لكونهم يعانون من الرتّة.

بالتالي رعينا في بنائنا للاختبار على المبادئ النظرية وفرضيات البحث، وقد اشتركت هذه الاختبارات (بنود الاختبار) في كونها تستهدف جوانب التعّرف وتحديد هوية الرمز المكتوب في اللّغة العربية، فاستخلاص المعلومة البصرّية من الخطوط المكتوبة والتشكيل والتمييز البصري بين الحروف وبين الكلمات المتشابهة والمختلفة من حيث التشكيل والّنقاط أو من موضع الحرف داخل الكلمة يشكّل النقطة الرئيسية التي سنحاول الكشف عنها من خلال هذا الاختبار.

كما استعّنا على تصنيف "Ives وَBursuk" لمهارات التعّرف على الكلمة، بحيث احتوت بنود الاختبار على تلك الصنفين من التعّرف؛ التعرُّف على الشّكل العام للكلمة، وتعّرف الكلمة من خلال الصورة. فالتعرُّف على شكل الكلمة هو القدرة على التعّرف من خلال طولها وشكلها من شكل متّصل

ومنفصل وكتابتها تحت/فوق السطر، وعدد نقاطها... . بينما التعرّف على الكلمة من خلال الصُّورة، يرتكز الطفل على الصورة للتعرُّف على الرمز المكتوب.

تبنينا في بناءنا لاختبار القراءة، على نموذج Frith، لكونه نموذجاً تطوريًا لتعلّم القراءة، يعتمد على التعرّف البصري للكلمات، ويفحص سيروة القراءة. والهدف من كل بند اختبار هو التأكد من سلامة (أو إصابة) كل عنصر من عناصر الهندسة الوظيفية لسيرورة القراءة حسب نموذج Frith

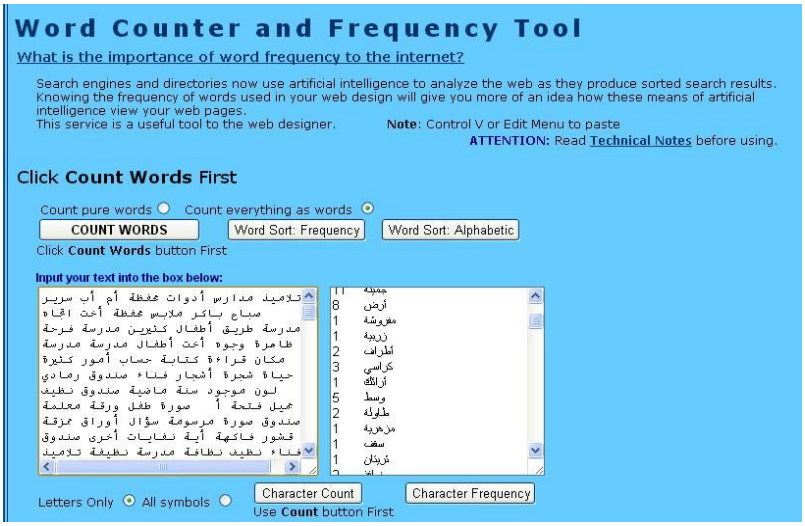
يحتوي الاختبار على حروف ومفردات تّم اختيارها من محتوى المادة القرائية التي يتعلمها التلميذفي الأطوار الثلاثة، ذلك بأخذ المفردات المتواترة، ويجب لفت الانتباه إلى المنهجية المتبعة في التعليم، حيث يتعلم التلميذ قراءة الكلمة كوحدة"الطريقة الكلية في اللغة " (Chaney، 1990؛ Weaver، 1990؛ Goodman، 1986) .تكون هذه الكلمات مقرونة بالصورة الدالة عليها، ليتم بعدها تجزئة الكلمات إلى وحدتها الصغرى.

ولقد قمنا بأخذ كل نصوص الكتب المقّررة للتلميذ في الأطوار المذكورة آنفا، قمنا بتعديلها لتتحصل على المفردة دون حروف الزيادة وأدوات التعريف ، والفصل بين واو الوصل والمفردة " وجاء > و جاء" لعدم أخذها كمفردة واحدة.

في المرحلة الموالية قمنا بحصر الكلمات الجدُّ متواترة في الأطوار الثلاثة. لم نستخدم لكل طور اختبار خاص به لوجود تداخل بين مهارات التعرف التي تدرس للتلاميذ في الأطوار الثلاثة.

وقبل الخوض في بناء بنود الاختبار قمنا بدراسة تواتر الكلمات، للأهمّيّة المنسوبة إليها من النفاذ السريع إلى المعجم الذهني والتعّرف المباشر للرمز المكتوب، من خلال الكتب المدرسية في السنةالابتدائي، من السنة الأولى إلى السنة الثالثة، ولتكون موضوعية ودقيقة تمَّ استعمال البرنامج المعلوماتي "word counter and frequency tool"، الذي يقوم بحساب عدد المرات التي تمَّ فيها

تكرار الكلمة أو حتَّى الحرف داخل النصوص التي تمَّ إدخالها في الحاسوب. بذلك قمنا بإدخال كل النصوص لكلّ طور دراسي في البرنامج، وقام باستخراج تواتر الكلمات



الشكل 8- يمثل برنامج معلوماتي لحساب تكرار الكلمات العربية

وتخضع بنود الاختبار إلى التقويم النوعي، بحيث يخصّص لكل بند درجة واحدة أوصفر درجة (أي انعدامها).

كما اشتمل الاختبار على مجموعتين؛ مجموعة من الأدوات الجاهزةَ ومجموعة من الأدوات المعدّة من طرف الباحثة.

أمّا الأدوات الجاهزة: فالفكرة مستمدة منبند اختبار مهارات التعرُّف في اللّغة العربية للأستاذة د. ريما سعد الجرف (1994) من جامعة الملك سعود والمخصّص للتلاميذ السنة الأول والثاني من التعليم الابتدائي.ومن بند اختبار تشخيص العسر القرائي للدكتورة نصرة محمد عبد المجيد جلجل من جامعة طنطا بالقاهرة (2006).

يشمل اختبار مهارات التعرُّف في اللغة العربية للأستاذة د. ريما سعد الجرف على سبعة بنود اختباريه تقيس كل من التعرُّف السمعي والتعرُّف البصري للرمز المكتوب،وقد اعتمدنا على بند واحد خاص بالتعرُّف البصري للّرموز المكتوبة تتمثّل في اختبار التمييز البصري الذي يقيس قدرة التلميذ على التمييز بين حرف وآخر، وبين كلمة وأخرى. أّما اختبار تشخيص العسر القرائي للدكتورة نصرة محمد عبد المجيد جلجل من جامعة طنطا بالقاهرة فيشمل على أربعة بنود اختبارية تهدف إلى تشخيص بعض الصعوبات التي يعاني منها التلاميذ بالنسبة للقراءة الصامتة والجهرية من خلال التعرُّف على جوانب القصور والقوة لدى التلاميذ. واستمددنا على بند التعرُّف على المفردات.

الأدوات المعدَّة من قبل الباحثة: يشمل الاختبار إضافةً للبندين السابقين – اختبار التعرُّف على المفردات واختبار التمييز البصري– على:

- اختبار التعرُّف على الأزواج المتشابهة من سلسلة من الحروف
- اختبار التعرُّف على الأزواج المتشابهة من الكلمات
- اختبار التعرُّف على الكلمة الصحيحة مصاحبةً بالصورة

3-أ- الجانب السيكومتري للاختبار

تفاديًا للصعوبات الحركية الخاصة بالنطق والكلام "الرثّة" عند الأطفال المعوَّقون حركيًا دماغياً، ارتأينا أن يكون الاختبار خاصاً بالقراءة الصامتة، إذ يرى "منير مرسي" (1961) أنَّ *"القراءة الصامتة هي عملية التعّرف وفهم الكلمة المكتوبة والمطبوعة دون النطق بها"*(نصرة جلجل، 1995، ص. 90). ويستند نشاط القراءة على عملّيتين متزامنتين من تحديد هوية الرمز المكتوب والفهم. وتعتبر العملّية الأولى فقط الخاصّة بعملية القراءة (Test d'identification de Mots Ecrits pour enfants ،Ecalle Jean de 7 à 15 ans).

هذا الاختبار موجّه للأطفال المتمدرسين في السنة الأول، الثاني والثالث من التعليم الابتدائي.

لم نجعل للاختبار طويلا تفاديا من ملل وتعب الأطفال نظرا لصغر سنهم، وكما نّوه إليه " Worner، 1977" أنّ طول الاختبار سوف يجعله غير عملي. فخصّصنا لكل بند من الاختبار بين 15 إلى 20 سؤال.

بعد الانتهاء من تصميم أداة الاختبار، قمنا بعرضها على مجموعة من المحكمين؛ من باحثين ومختصين في الأرطوفونيا وعلى بعض المتخصصين في التعليم الابتدائي، إذ بلغ عدد المحكمين 21 محكم قصد الإدلاء برأيهم حول محتوى الاختبار.

الجدول رقم (3) خاص بأعضاء المحكمين

السادة المحكّمين	العدد
الأستاذ الدكتوربوعناني مصطفى، مدير مخبر دار المهراز وأستاذ بجامعة دار المهراز بفاس المغرب	1
أستاذ الدكتور والباحث زغبوش بن عيسى بجامعة دار المهراز بفاس المغرب	1
الأستاذة الدكتورة زهرة ميموني بجامعة لابال بموريال كندا	1
مكلفون بالبحث في ميدان أمراض الكلام بمركز البحث العلمي والتقني لتطوير اللغة العربية: بومعراف آسيا وبداوي فوزية	2
مختصون ميدانيون في الأرطوفونيا	7
أساتذة التعليم الجامعي بجامعة بوزريعة	4
أساتذة التعليم الابتدائي	5

وقد أفادنا هؤلاء المحكمين ببعض الاقتراحات البديلة والملاحظات تمثّلت في:

- التقليص من عدد المنبهات المشتّتة les distracteurs ثلاثة بدلا من أربعة وخمسة في بعض الاختبارات
- حذف المنبهات الخاصة بالكلمات التي تعرض بالمرآة
- حذف المنبهات الخاصة بالرموز
- في اختبار التمييز البصري للكلمات جلب الأستاذ الدكتور بوعناني مصطفى بالجامعة فاس المغرب انتباهنا إلى الكلماتإستقلال/إستغلال/إستهلالغير سليمة إملائيالتعويضها بالكتابة الصحيحة عن طريق همزة وصل " ِلستقلال، وِاستغلال، وِاستهلال"

يحوي الاختبار بمجمله في صفته النهائية بعد التعديل على حروف مشكّلة وغير مشكّلة، وسلسلة من الحروف، على كلمات متفاوتة الطول ودرجة الصعوبة متحرّكة وغير متحرّكة، وكلمات زائفة.

تمَّ انتقاء المفردات حسب تواترها وندرتها من الكتب المدرسية المقرّرة على تلاميذ السنةالابتدائيوحسب اتّصالها وانفصالها خطيًّا (كتب/ زرع)، ودرجة تفاوت الطول.

يهدف الاختبار عموماً إلى:

- التمييز البصري من خلال المطابقة
- قياس الصعوبات الخاصة بتحديد هوية الرموز المكتوبة
- قياس القدرات الانتباه بصرية عند الطفل المعاق حركياً دماغياً

- اختبار التمييز البصري

يسمح التمييز البصري بالتعرُّف على الحروف وسلسلة من الحروف، وبتَحديد هوّية الرمز المكتوب. ومنه يهدف هذا الاختبار إلى التأكد من سلامة المعلومات المتعلقة بهوية الرمز المكتوب والتعّرف عليه، لأنّ القراءة الجّيدة تعتمد أولا وأساسياً على سلامة المعلومات المتعلّقة بهوّية الحروف (Friedemann، 2002).

يحاكي هذا البند من الاختبار بند اختبار التمييز البصري لاختبار ريما سعد الجرف. ويضمن هو الآخر على بندين اختباريين: بند اختبار التمييز البصري للحرف، وبند اختبار التمييز البصري للكلمات.

- اختبار التمييز البصري للحروف

استوحينا هذا الاختبار من اختبار Boston(BDAE, Goodglass, Kaplan, Barresi، 1972.، Mazeau وَOrgogozo، 1982) يتمثل هذا الاختبار في مجموعة من البطاقات، تحتوي كل بطاقة على حرف أبجدي مثير في الأعلى وعلى مجموعة من الحروف أسفله، من بين هذه المجموعة حرف واحد ينسب للحرف المثير، قد يأخذ نفس الشكل، أو شكلا مغايراً مثل الحرف المثير ك، ومجموعة الحروف الموجودة في الأسفل ء،ك،ئ،ؤ، أو أنّ الاختلاف يكمن في تغيير في الصوائت. ويتوجب على المفحوص تحديد هذا الحرف من بين الأحرف المعروضة عليه

التعليمة: :"*سأريك بطاقات واحدة تلوى الأخرى، يوجد بها حروف أبجدية، هناك حرف واحد في أعلى البطاقة، وأربعة أحرف أسفلها، عليك بتعيين الحرف ضمن الحروف الأربعة المطابق للحرف الموجود في الأعلى*"

« *nwarilak bitaqat wahda mor wahda, kul wahda fiha maktoub huruf, wahda mal fuq, o rb3a maltaht, warrili lharf mbin hada rab3a hruf li išabah lal harf li mal fuq* »

نعطي مثالين لتمرين الطفل ولتسّني له فهم التعليمة

بالنسبة لحالات الإعاقة الحركية الدماغية، في حالة وجود اضطراب في حركية اليدين (تشّنج، حركات اختلاجّية)، يمكن مساعدة الطفل في تمرير الإبهام على الحروف الأربعة، حرفاً بحرف، وعلى الطفل أن يؤكّد الإجابة على الحرف المطالب بإشارة رأسية "إشارة نعم" أو كلمة نعم

التنقيط: تمنح نقطتين لهذا البند: 1، 0

عندما لا نتحصّل على الإجابة، أو تحصّلنا على الإجابة الخاطئة، أو إجابتين أو أكثر في نفس الوقت تمنح نقطة 0

يتحصل المفحوص على نقطة واحدة (1) في حالة الإجابة الصحيحة.

- اختبار التمييز البصري للكلمات

يهدف هذا الاختبار إلى التأكد من سلامة المعلومات المتعلقة بهويات الكلمات، من سلامة تحليل الميزات البصرّية للكلمة

يتمثل هذا الاختبار في مجموعة من البطاقات، تحتوي كل بطاقة على كلمة مثير في أعلى البطاقة ومجموعة من الكلمات في الأسفل، تختلف الكلمات على الكلمة المثير في طريقة التشكيل، أو تغيير وضعية الحروف داخل الكلمة، أو تغيير حرف من حروف الكلمة بحرف آخر ليعطي كلمة مغايرة، وعلى المفحوص تحديد الكلمة أو الكلمات المطابقة للكلمة المثير

في كلتا من البندين يستعمل التوجيه الفضائي للحرف والكلمة

التعليمة: *"سأريك بطاقات واحدة تلوى الأخرى، يوجد بها كلمات، هناك كلمة واحد في أعلى البطاقة، وثلاث كلمات أسفلها، عليك بتعيين الكلمة المطابقة للكلمة الموجودة في الأعلى ضمن الكلمات الثلاثة "*

« ***nwarilak bitakat maktouba fiha kalmat, wahda malfuq, o ΘlaΘa maltaħt, warili elkalma mbin had ΘlaΘa litaħt tšabah m3a kalma lfuqaniya*** »

يتم تطبيق اختبارين تمرينيين، لتعويد الطفل على المهّمة

كيفية التنقيط

عندما لا نتحصّل على الإجابة، أو تحصّلنا على الإجابة الخاطئة، أو إجابتين أو أكثر في نفس الوقت تمنح نقطة 0

يتحصل المفحوص على نقطة واحدة (1) في حالة الإجابة الصحيحة.

- التعرُّف على الكلمات المكتوبة عموديًّا أو مائلةً

في حالة عسر القراءة الإهمالي الناتج عن الاضطرابات الفضائية البصرية، أظهرت دراسة "Friedmann و Ivana، 2004" كفاءات على مستوى قراءة الكلمات العمودية مقارنة بالكلمات الأفقية، بحيث تمَّ تسجيل حذف وتعويض الجزء الأيسر من الكلمة الأفقية عند هؤلاء.

ارتأينا في هذا الاختبار مقارنة أداء التعرف على الكلمات المكتوبة عموديا وأفقيا، ومن ثّمة تحديد استراتيجية المستخدمةفي التعرف على الكلمة العمودية والمائلة.

التعليمة: " أنظر جّيداً إلى الكلمة الموجودة في يمين الصفحة، ثمَّ ضع علامة حول الكلمة المطابقة لها الموجودة بين مجموعة من الكلمات المكتوبة عموديًّا أو مائلةً "

كيفية التنقيط

يتحصل التلميذ على نقطة كاملة (1) في حالة الإجابة الصحيحة.

- اختبار التعرُّف على الأزواج المتشابهة من سلسلة من الحروف

هو اختبار بصري يهدف لتقييم الصّعوبات الخاصة بالمعالجة البصرية الخاصة بالحروف. هذه الصعوبة في المعالجة قد تمنع أثناء اضطرابها البلوغ إلى المعالجة الإملائية، بالتالي التحديد من تطّور المعجم الإملائي.

يتصف الاختبار بكونه اختبار مقارنة سلسلة من الحروف دون معنى، يحتوي على قائمة من 20 زوج من سلسلة الحروف، تعرض للطفل بهدف المقارنة بين الزوجين من السلسلة الحرفية وتحديد ما إن كانت متشابهة أم مختلفة. تتكّون السلسلة من حرفين إلى 8 حروف، تختلف بينها في سواء قلب حرفين من السلسلة، أو إبدال حرف بحرف آخر مجاور له إملائياً .

التعليمة: " سأريك مجموعتين من سلسلة من الحروف، السلسلة الأولى مدوَّنة على الجهة اليمنى، والسلسلة الثانية على يسارها أو في الصف الثاني. عليك أن تنتبه جيِّداً ، و تتعرّف إن كانت السلسلتين في كلا الصفين متشابهين أم مختلفين"

nwarilèk zUz mazmU3at ta3 elhUrUf.entabah mlih VU qUli wala JatHabhU walla lala

مثال		***متشابهة***	***مختلفة***
ج ر	ج ر	(√)	( )
ل ت س	ل ث س	( )	(√)

كيفية التنقيط

يتحصل التلميذ على نقطة كاملة (1) في حالة الإجابة الصحيحة.

- اختبار التعرُّف على الأزواج المتشابهة من سلسلة من الكلمات

بالمثليعتبر هو الآخر اختبار بصري، يهدف لتقييم الصّعوبات الخاصة بالمعالجة البصرية الخاصة بالكلمات.

يتصف الاختبار بكونه اختبار مقارنة سلسلة من الكلمات. تحتوي على قائمة من 35 زوج من الكلمات متفاوتة الطول، من حرفين إلى 7 حروف، ذات التجاور الإملائي. وعلى الطفل تحديد تشابهها أو اختلافها.

التعليمة: " سأريك مجموعتين من الكلمات، عليك أن تنتبه جيِّداً، و تتعرّف إن كانت المجموعتان متشابهتان أم مختلفتان"

nwarilèk zUz mzmU3at ta3 elkalmèt.entabah mlih VU qUli wala JatHabhU

walla lala

كيفية التنقيط

يتحصل التلميذ على نقطة كاملة (1) في حالة الإجابة الصحيحة.

- اختبار التعرُّف على الكلمة الصحيحة مصاحبةً بالصورة

يحتوي الاختبار على الكلمات الصحيحة واللاكلمات، يصاحبها صور كعامل متداخل في الاختبار، يقيس الاختبار التعرّف البصري على الكلمة الصحيحة إملائياً، والتنقيط يكون بصفة مماثلة

التعليمة: "سأريك صور مصاحبة برموز مكتوبة، قد تكون كلمة أو اللاكلمة، عليك أن تجد الكلمة الصحيحة من بين الكلمات الأخرى الخاطئة"

nwarilak tsawar m3AhA kelmèt. kèJèn kelma wahda binathŪm shihA.hawèl

tsébha

كيفية التنقيط

يتحصل التلميذ على نقطة كاملة (1) في حالة الإجابة الصحيحة.

4- تجريب الاختبار

بعد إعداد الاختبار بصورته الأولية قمنا بتطبيقه على عينة استطلاعية من التلاميذ في الصفوف الثلاثة قوامها (60) تلميذا، 20 تلميذ لكل طور بهدف التأكد من صدق الاختبار وثباته.

- **صدق المحكمين**

يقصد به أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه، وقد تحققنا من صدق الاختبار عن طريق عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين من أساتذة ومختصّين، مع الإبداء بآرائهم وملاحظاتهم، وفي ضوء تلك الآراء تمَّ تعديل بعضها وحذف البعض الآخر.

- **ثبات الاختبار**

تشير كلمة الثبات إلى الاستقرار والموضوعية حسب "ملحم، 2005"، وإلى مدى الاتساق بين البيانات ودقة الاختبار في القياس. وهناك عدة طرق لحساب الثبات منها طريقة إعادة الاختبار، طريقة الصور المتكافئة، طريقة التجزئة النصفية، وطريقة ألفا–كرونباخ.

وقد قمنا بحساب الثبات عن طريق معامل ألفا كرومباخ للإختبارات الستة على 60 تلميذاً، 20 تلميذ لكل طور دراسي من الأطوار الثلاثة. وتتلخّص النتائج في الجدول الموالي رقم – 2–

الجدول (4) يبين معامل ألفا كرومباخ للإختبارات الستة لكل من الصفوف الثلاثة الدراسية

الاختبارات	السنة الأولى	السنة الثانية	السنة الثالثة
	معامل ألفا		
تحديد هوية الحروف	0,778	0,750	0,80
تحديد هوّية الكلمات	0,938	0,955	0,977
التعرُّف على الكلمات المكتوبة عموديًّا أو مائلةً	0,739	0,675	0,736
التعرُّف على الأزواج المتشابهة من سلسلة من الحروف	0,84	0,754	0,769
التعرُّف على الأزواج المتشابهة من الكلمات	0,653	0,682	0,682
التعرُّف على الكلمة الصحيحة مصاحبةً بالصورة	0,64	0,725	0,697

يتضح لنا من خلال الجدول السابق أن بنود اختبار التعرف يتميز بالثبات، فقد قُدّر معامل ثبات بند:

تحديد هوية الحروف في السنة الأول إبتدائي بـ 0,778، السنة الثاني 0,750، السنة الثالث 0,80

تحديد هوية الكلمات في السنة الأول بـ 0,960، السنة الثانية 0,655،السنة الثالث 0,977

التعرف على الكلمات المكتوبة عموديا ومائلة بـ 0,747، السنة الثانية 0,603السنة الثالث 0,736

التعرُّف على الأزواج المتشابهة من سلسلة من الحروف بـ 0,84، السنة الثانية 0,754السنة الثالث 0,769

التعرُّف على الأزواج المتشابهة من الكلمات بـ 0,653، السنة الثانية 0,682السنة الثالث 0,682

التعرُّف على الكلمة الصحيحة مصاحبةً بالصورة بـ 0,64، السنة الثانية 0,725السنة الثالث 0,697

وهي معاملات ثبات عالية، تدل على تناسق وانسجام البنود.

- **معامل السهولة**

في المرحلة الموالية قمنا بحساب معامل السهولة بهدف حذف المفردات المتناهية الصعوبة والسهولة، ذلك بالمعادلة التالية:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{ص}}{\text{خ+ص}} \times 100$$

ص: عدد الاجابات الصحيحة

خ: عدد الاجابات الخاطئة

وكانت النتائج كالتالي:

1/ معامل السهولة لمهمة تحديد هوّية الحروف

الجدول رقم (5) يمثل معامل السهولة لمهمة تحديد هوّية الحروف

رقم المفردة	السنة الأول	السنة الثانية	السنة الثالثة
1	72,22%	76,66%	83,33%
2	60%	70%	73,33%
3	56,66%	63,33%	66,66%
4	50%	56,66%	63,33%
5	46,66%	66,66%	% 70
6	53,33%	%60	73,33%
7	% 56,66	63,33%	76,66%
8	73,33%	76,66%	%80
9	60%	73,33%	86,66%
10	63,33%	73,33%	86,66%
11	%25	50%	63,33%
12	43,33%	53,33%	70%
13	66,66%	73,33%	86,66%
14	53,33%	63,33%	76,66%
15	73,33%	76,66%	86,66%
متوسط معامل السهولة	56,92%	%66,44	%76,22

انحصرت معاملات السهولة في الاختبار الأول بين 25% و86,66%، كما هو مبين في الجدول أعلاه، إذ تحصّلنا على متوسّط معاملات السهولة في الصفوف الثلاثة بين 56,92 و76,22 وهي معاملات مقبولة.

الجدول رقم (6) يمثل معامل السهولة لمهمة تحديد هوّية الكلمات

رقم المفردة	السنة الأول	السنة الثانية	السنة الثالثة
1	40%	76,66%	80 %
2	70%	80 %	83,33 %
3	56,66%	76,66%	80 %
4	73,33%	83,33 %	86,66 %
5	53,33%	73,33%	76,66 %
6	33,33%	60 %	70 %
7	43,33%	56,66 %	66,66 %
8	70%	80 %	83,33 %
9	66,66%	73,33%	80 %
10	46,66%	66,66 %	73,33 %
11	40%	56,66 %	70 %
12	40%	63,33 %	73,33 %
13	43,33%	56,66 %	63,33 %
14	50%	70 %	80 %

15	33,33%	53,33 %	66,66 %
16	36,66 %	56,66 %	65 %
17	43,33%	63,33 %	70 %
18	36,66 %	53,33 %	63,33 %
19	36,66 %	50%	66,66 %
متوسط معامل السهولة	48%	65,79%	74%

يتبين من الجدول (6) أن مستوى السهولة لكل مفردة من مفردات مهمة تحديد هوية الكلمات ازداد كلّما تقدّم التلميذ في سنوات الدراسة، هذا ما أشار إليه كل من"Lindvall و Nitko، 1975" منقول من (ريما سعد الجرف، ibid). وانحصرت متوسطتها في المجال المقبول لمعامل السهولة بالنسبة للصفوف الثلاثة

الجدول رقم (7) يمثل معامل السهولة لمهمةالتعرُّف على الكلمات المكتوبة عموديًّا أو مائلةً

رقم المفردة	السنة الأول	السنة الثاني	السنة الثالثة
1	%42	50%	66,66%
2	43,33%	53,33%	70%
3	%42	56,66%	73,33%
4	50%	53,33%	63,33%
5	63,33%	70%	76,66%
6	43,33%	53,33%	63,33%
7	33,33%	46,66%	63,33%

8	66,66 %	73,33 %	83,33 %
9	%50	53,33%	63,33%
10	%33,33	43,33%	56,66%
11	%42	56,66%	70%
12	53,33%	66,66%	76,66%
13	%50	63,33%	73,33%
14	60%	66,66%	70%
15	26,66%	43,33%	53,33%
16	33%	50%	63,33%
17	26,66%	50%	56,66%
18	33,33%	43,33%	63,33%
19	43,33%	56,66%	73,33%
20	%50	66,66%	80%
متوسط معامل السهولة	45%	56%	68%

يتجلى من خلال الجدول (7) أن معامل السهولة بين المفردات تراوحت بين 26,66% – 80 % فهناك مفردات تميّزت بسهولة مقبولة، مفردات متوسطة الصعوبة، ومفردات نوعا ما صعبة. وهذا يتفق مع معامل السهولة والصعوبة في الاختبار لتمييز الضعفاء من النجباء والمتوسطين.

الجدول رقم (8) يمثل معامل السهولة لمهمة التعرُّف على الأزواج المتشابهة من سلسلة من الحروف

رقم المفردة	السنة الأول	السنة الثانية	السنة الثالثة
1	56,66%	66,66%	100%
2	66,66%	73,33%	86,66%
3	56,66%	70%	83,33%
4	50%	66,66%	80%
5	43,33%	56,66%	%75
6	63,33%	70%	%83
7	33,33%	56,66%	70%
8	56,66%	63,33%	80%
9	66,66%	76,66%	86,66%
10	43,33%	53,33%	63,33%
11	66,66%	73,33%	83,33%
12	%58	63,33%	83,33%
13	43,33%	53,33%	%75
14	53,33%	56,66%	%75
15	53,33%	73,33%	80%
16	33,33%	43,33%	63,33%
17	53,33%	66,66%	73,33%

18	43,33%	56,66%	63,33%
19	33,33%	53,33%	63,33%
20	26,66%	50%	56,66%
المتوسط	50	62	76,23

في الجدول رقم (8) 14 مفردة اتصفت بمعامل سهولة مقبولة إلا أنّ متوسط معامل السهولة للاختبار ككل في الصفوف الثلاثة مقبولة.

الجدول رقم (9) يمثل معامل السهولة لمهمة التعرُّف على الأزواج المتشابهة من سلسلة من الكلمات

رقم المفردة	السنة الأول	السنة الثانية	السنة الثالثة
1	56,66%	73,33%	100%
2	63,33%	76,66%	90%
3	53,33%	63,33%	83,33%
4	66,66%	73,33%	86,66%
5	33,33%	53,33%	66,66%
6	63,33%	70%	83,33%
7	43,33%	56,66%	70%
8	43,33%	53,33%	66,66%
9	56,66%	70%	80%
10	43,33%	56,66%	73,33%

80%	66,66%	56,66%	**11**
90%	73,33%	%66,66	**12**
80%	70%	56,66%	**13**
83,33%	73,33%	63,33%	**14**
63,33%	53,33%	43,33%	**15**
66,66%	46,66%	33,33%	**16**
70%	50%	33,33%	**17**
63,33%	46,66%	26,66%	**18**
75%	66,66%	53,33%	**19**
66,66%	50%	33,33%	**20**
83%	70%	66,66%	**21**
63,33%	46,66%	33,33%	**22**
73,33%	66,66%	56,66%	**23**
83%	70%	63,33%	**24**
66,66%	43,33%	26,66%	**25**
83%	73,33%	66,66%	**26**
56,66%	43,33%	26,66%	**27**
83%	70%	63,33%	**28**
56,66%	46,66%	33,33%	**29**
70%	53,33%	50%	**30**

31	26,66%	56,66%	73,66%
32	63,33%	70%	83%
33	33,33%	53,33%	70%
34	56,66%	66,66%	83%
35	33,33%	53,33%	66,66%
المتوسط	50,31%	62,54%	77%

تتداول قيم معامل السهولة في معظم المفردات بين 26,66 % إلى 83 %، وهي قيم جدّ مقبولة، مع متوسط مقبول للصفوف الثلاثة.

الجدول رقم (10) يمثل معامل السهولة لمهمة التعرُّف على الكلمة الصحيحة مصاحبةً بالصورة

رقم المفردة	السنة الأول	السنة الثانية	السنة الثالثة
أرنب	43,33%	53,33%	63,33%
هاتف	26,66%	53,33%	66,66%
صورة	30%	43,33%	63,33%
منضدة	33,33%	50%	56,66%
سلحفاة	26,66%	46,66%	66,66%
منزل	33,33%	50%	70%
كرسي	50%	56,66%	73,33%
تفاحة	43,33%	63,33%	73,33%

ظرف	10%	33,33%	66,66%
علم	70%	76,66%	90%
المتوسط	36,66%	52,66%	69%

نترصّد من الجدول (10) أنّ متوسط معاملات السهولة لكل مفردة اندرجت ضمن المجال المقبول لمعاملات السهولة،

- **معامل التمييز**

يرتبط معامل التمييز بمعامل الصعوبة، ويهدف إلى قياس الفروق الفردية بواسطة مفردات الاختبار، ويتم حسابها بالطريقة التالية:

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{عمج} - \text{دمج}}{\text{ن}}$$

مج ع: مجموع الدرجات التي تحصلت عليها الفئة العليا

مج د: مجموع الدرجات التي تحصلت عليها الفئة الدنيا

ن: عدد أفراد إحدى المجموعتين

الجدول (11) يمثل معامل التمييز لمهمة تحديد هوية الحروف

رقم المفردة	السنة الأول	السنة الثانية	السنة الثالثة
1	0,40	0,41	0,44
2	0,80	0,70	0,65
3	0,60	0,62	0,65

4	0,75	0,50	0,62
5	0,70	0,50	0,60
6	0,85	0,60	0,70
7	0,65	0,62	0,70
8	0,65	0,50	0,60
9	0,60	0,70	0,42
10	0,45	0,50	0,40
11	0,35	0,42	0,63
12	0,50	0,50	0,70
13	0,45	0,62	0,42
14	0,75	0,60	0,62
15	0,30	0,37	0,40
متوسط معامل التمييز	0,58	0,54	0,57

تراوحت متوسطات معامل التمييز في المهمة الأولى بين 0,54 و0,58 وهي معاملات التمييز جدُّ مقبولة

الجدول (12) يمثل معامل التمييز لمهمة تحديد هوية الكلمات

رقم المفردة	السنة الأول	السنة الثانية	السنة الثالثة
1	0,33	0,13	0,12
2	0,44	0,27	0,21

3	0,56	0,67	0,45
4	0,49	0,60	0,56
5	0,70	0,33	0,41
6	0,63	0,60	0,49
7	0,63	0,62	0,46
8	0,42	0,43	0,53
9	0,51	0,65	0,53
10	0,65	0,50	0,40
11	0,70	0,40	0,46
12	0,58	0,42	0,65
13	0,72	0,54	0,51
14	0,65	0,47	0,49
15	0,37	0,52	0,40
16	0,56	0,62	0,54
17	0,39	0,64	0,32
18	0,47	0,70	0,59
19	0,32	0,42	0,32
متوسط معامل التمييز	0,53	0,50	0,44

يتبين لنا من خلال الجدول أنّ متوسطات معامل التمييز للصفوف الثلاثة محصورة في المجال المقبول

الجدول (13) يمثل معامل التمييز لمهمة التعرُّف على الكلمات المكتوبة عموديًّا أو مائلةً

رقم المفردة	السنة الأول	السنة الثانية	السنة الثالثة
1	0.31	0,26	0,12
2	0,26	0,14	0,18
3	0,32	0,31	0,29
4	0,62	0,48	0,35
5	0,45	0,42	0,39
6	0,52	0,47	0,41
7	0,70	0,65	0,58
8	0,67	0,54	0,52
9	0,53	0,46	0,40
10	0,75	0,67	0,62
11	0,78	0,70	0,67
12	0,68	0,54	0,50
13	0,57	0,46	0,42
14	0,65	0,54	0,45
15	1	0,78	0,75
16	1	0,95	0,78
17	0,86	0,74	0,65

18	1	0,84	0,74
19	0,62	0,52	0,46
20	0,45	0,43	0,65
متوسط معامل التمييز	0,65	0,54	0,49

يتّبين لنا من خلال الجدول أن مهمة التعرُّف على الكلمات المكتوبة عموديًّا أو مائلةً اتسمت بالتمييز في جميع المستويات الدراسية الثلاثة

الجدول (14) يمثل معامل التمييز لمهمةالتعرُّف على الأزواج المتشابهة من سلسلة من الحروف

رقم المفردة	السنة الأول	السنة الثانية	السنة الثالثة
1	0,31	0,23	0,12
2	0,32	0,30	0,26
3	0, 57	0,56	0,39
4	0, 58	0,50	0, 45
5	0, 54	0, 48	0,42
6	0,46	0,66	0,49
7	0,54	0,52	0,49
8	0,62	0,53	0,42
9	0,43	0,57	0,62
10	0,47	0,65	0,42

11	0,70	0,52	0,56
12	0,68	0,63	0,62
13	0,65	0,74	0,58
14	0,67	0,67	0,39
15	0,57	0,63	0,46
16	0,66	0,52	0,68
17	0,59	0,62	0,65
18	0,77	0,70	0,56
19	0,52	0,47	0,48
20	0,64	0,58	0,70
متوسط معامل التمييز	0,56	0,55	0,49

متوسط معاملات التمييز تراوحت بين 0,49 و0,56 وهي معاملات التمييز عالية

الجدول (15) يمثل معامل التمييز لمهمة التعرُّف على الأزواج المتشابهة من سلسلة من الكلمات

رقم المفردة	السنة الأول	السنة الثانية	السنة الثالثة
1	0,37	0,18	0,15
2	0,47	0,30	0,27
3	0, 57	0,46	0,39
4	0, 68	0,57	0, 45

0,40	0, 42	0, 44	**5**
0, 46	0,49	0, 66	**6**
0,49	0,52	0,54	**7**
0,42	0,53	0,62	**8**
0,37	0,40	0,43	**9**
0,42	0,47	0, 65	**10**
0,56	0,52	0,70	**11**
0,62	0,63	0,68	**12**
0,38	0,44	0,45	**13**
0,59	0,57	0,67	**14**
0,46	0,57	0, 63	**15**
0,52	0, 68	0,76	**16**
0,72	0,78	1	**17**
0,74	0,76	0,85	**18**
0,46	0,49	0,52	**19**
0,50	0,58	0,70	**20**
0,39	0,43	0,45	**21**
0,65	0,85	1	**22**
0,28	0,32	0,35	**23**
0,34	0,42	0,47	**24**

25	0,55	0,45	0,40
26	0,32	0,26	0,18
27	0,78	0,68	0,56
28	0,48	0,45	0,42
29	1	1	1
30	0,65	0,54	0,46
31	0,74	0,72	0,65
32	0,57	0,50	0,40
33	1	0,78	0,75
34	0,68	0,52	0,45
35	0,84	0,71	0,64
متوسط معامل التمييز	0,61	0,51	0,46

يتضح من الجدول أنّ متوسط معامل التمييز اتسمت بالتمييزية، فقد تتراوح معامل التمييز بين 0,46 و0,61

الجدول (16) يمثل معامل التمييز لمهمة التعرُّف على الكلمة الصحيحة مصاحبةً بالصورة

رقم المفردة	السنة الأول	السنة الثانية	السنة الثالثة
أرنب	0,56	0,50	0,41
هاتف	1	1	0,85

صورة	1	0,95	0,78
منضدة	0,85	0,82	0,75
سلحفاة	1	1	0,76
منزل	0,75	0,61	0,54
كرسي	0,84	0,71	0,62
تفاحة	0,56	0,42	0,35
ظرف	1	1	0,78
علم	0,52	0,42	0,33
متوسط معامل التمييز	0,80	0,74	0,61

في هذه المهمة من الاختبار، معاملات التمييز كانت جدّ عالية، ذلك في الصفوف الثلاثة من التعليم الإبتدائي.

بعد القيام باستخراج معامل التمييز ومعامل السهولة، توصّلنا إلى الصورة النهائية للاختبار، والمتكون من 6 اختبارات فرعية والمتمثلة في:

الجدول (17) يمثل عدد بنود الاختبارات

المهمات	البنود
تحديد هوية الحروف	15
تحديد هوية الكلمات	19
التعرف على الكلمات المكتوبة عموديا أو مائلة	20
التعرف على أزواج متشابهة من سلسلة الحروف	15
التعرف على أزواج متشابهة من سلسلة الكلمات	35
التعرف على الكلمة الصحيحة المصحوبة بالصورة	10

الفصل الثامن
تحليل ومناقشة النتائج

1-تحليل نتائج

1-1 تحليل نتائج الأشخاص العاديين

بعدما قمنا بالتعديلات اللازمة لاختبار القراءة، قمنا بتطبيق اختبار تحليل التباين Anova لتحليل نتائج الأطفال العاديين المتمدرسين في الأقسام الثلاثة (الأولى، الثانية، والثالثة) ابتدائي على 30 تلميذ في السنة الأولى و30 في السنة الثانية، و30 تلميذا في السنة الثالثة، وقمنا باستعمال اختبار كي^2 (χ^2) لفحص الفروق عند الحالات المصابة بالإعاقة الحركية الدماغية.

تحليل اختبار تحديد هوية الحروف للسنوات الثالثة

قمنا بتطبيق تحليل التباين بهدف البحث عن وجود أو عدم وجود فروق دالة بين متوسطات أداء التلاميذ في مهمة تحديد هوية الحرفبين عامل التشكيل، عامل التنقيط وعامل الشكل.

جدول (18) يبّين نتائج تحليل التباين لاختبار تحديد هوية الحروف للسنوات الثلاثة

السنوات الدراسية		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة
السنة الأولى	داخل الأعمدة	127,900	2	63,950	50,981	,000
	بين الأعمدة	71,500	27	1,254		
	المجموع	199,400	29			
السنة الثانية	داخل الأعمدة	435,63	2	217,817	47,81	,000
	بين الأعمدة	55,10	27	0,967		

	المجموع	490,73	29			
السنة الثالثة	داخل الأعمدة	126,27	2	63,135	0,36	,000
	بين الأعمدة	32,12	27			
	المجموع	158,39	29			

قيمة F المحسوبة عند درجة الحرية 2، ومستوى الدلالة 0, 05، في السنة الأولى والثانية أكبر من القيمة المجدولة. ممّا يجعلنا نرفض الفرضية الصفرية ونختار الفرضية البديلة، هذا يعني وجود فروق بين متوسطات أداء التلاميذ في تحديد هوية الحروف بين عامل التشكيل، عامل التنقيط، وعامل شكل الحرف. ولمعرفة العامل الذي يؤثر على أداء تحديد هوية الحرف، قمنا بحساب المقارنات المتعدّدة Post Hocلاختبار Shefféالتي تبحث عن الفروقات الجوهرية بين العوامل الثلاثة من التشكيل، التنقيط، وشكل الحرف. تبّين لنا من خلال تحليل Post Hoc أنّ: التفاعل بين التشكيل والتنقيط دالا إحصائيا F(1,58)=13,27 p=0,05، التفاعل بين التشكيل وشكل الحرف دالا إحصائيا F(1,58)=9,35 p=0,05، كذلك نلتمس دلالة إحصائية بين التنقيط وشكل الحرف في السنة الأولى F(1,58)=7,75 p=0,05.

أّما في السنة الثانية تظهر النتائج فروق ذات دلالة إحصائية بين عامل التشكيل والتنقيط F(1,58)=7,95 p=0,05، وبين التنقيط وشكل الحرف F(1,58)= 9,86 p= 0,05، وكذلك بين التشكيل وشكل الحرف عند مستوى الدلالة F(1,58)= 17,25 0,05.ويتضح لنا أنّ متغير شكل الحرف عند مستوى الدلالة α= 0,05 دالا إحصائيا إذ بلغت قيمة F 23,361، كما نلتمس دلالة إحصائية لعامل التشكيل F(1,29)= 32,267، بينما لا توجد دلالة إحصائية لعامل التنقيط F(1,29)= 0,37

بينما لم نلتمس دلالة إحصائية في السنة الثالثة بين أداء التلاميذ في تحديد هوية الحروف بين عامل التشكيل، عامل التنقيط، وعامل شكل الحرف.

تحليل اختبار تحديد هوية الكلمات للسنوات الثالثة

تتصف نتائج تحليل التباين لاختبار مهمة تحديد هوية الكلمات بتأثير عامل طول الكلمة على المستوى الأول والثاني ابتدائي لاختبار تحديد هوية الكلمات=(1,28)F 122,36-108,42=(1,28)F، في الوقت ذاته لم نلمح أثرا دالا عند المستوى الدراسي الثالث 0,28 =(1,28)F.

بالإضافة إلى ذلك، سجلنا تأثير عامل التشكيل لتلاميذ السنة الأولى 27,56=(1,28)F وتأثيرا على السنة الثانية من التعليم الابتدائي 19,56 =(1,28)F غير أّنه لم يلاَحظ تأثيراً دالا للمستوى الثالث 0,17=(1,28)F.زيادة على هذا لم نسجل أثر للتماثل البصري عند المستويات الثلاث أين تّم فقط استبدال حرف بحرف آخر مماثل له بصريا0,75 =(1,28)F، والمستوى الثاني ابتدائي 0,35=(1,28)F، أّما السنة الثالثة فنسجل قيمة ف بـ 0,17

كما لوحظ أثر للتفاعل بين عامل طول الكلمة وعامل التشكيل للسنوات الدراسية الأولى والثانية: 74,66 =(2,57)F – 58,98 =(2,57)F، ولم نسّجل أي أثر على المستوى الثالث من التعليم الابتدائي.

تحليل اختبار التعرف على الكلمات المكتوبة عموديا أو مائلة

تحليل اختبار التعرف على أزواج متشابهة من سلسلة الحروف

فيما يخص اختبار التعرف على أزواج متشابهة من سلسلة الحروف لم نسجل أثر طول السلسلة عند المرحلة الأولى ابتدائي 0,33 = (1,28)F، ولا أثراً دالا للتماثل البصري للحرف المستبدل0,63=(1,28)F ، رغم أّنه كانت نتائجهم ضعيفة،أّما في المرحلة الثانية من التعليم الابتدائي

التمسنا أثر طول السلسلة 22,38 =(1,28)F ونلتمس هذا الأثر بصفة ضئيلة عند المرحلة الثالثة 2,65=(1,28)F. بالنسبة لأثر التماثل البصري فقد سجلنا أثر دال عند السنة الثانية ابتدائي 11,63=(1,28)F، ولم نسجل أثراً لهذا العامل عند السنة الثالثة ابتدائي 0,28=(1,28)F.

تحليل اختبار التعرف على أزواج متشابهة من سلسلة من الكلمات

بالمثل للاختبار السابق، نسجل غياب الدلالة الإحصائية في المستوى الأول من التعليم الابتدائي لعامل طول الكلمة (0,92 =(1,28)F، غير دالة)، في حين هذه الدلالة جاءت واضحة عند المستوى الثاني والثالث من التعليم الابتدائي (10,726=(1,28)F– 16,789=(1,28)F)، بالتالي يكون لطول الكلمة تأثير واضح بين المستويين الثاني والثالث ابتدائي.

بخصوص تأثير الجوار الإملائي بين المستويات الثلاثة، فالملاحظ أن نسبة الدلالة تختلف من مستوى لآخر، حيث يحضى المستوى الأول من التعليم الابتدائي بدلالة مرتفعة مقارنة بالمستويين الموالي43,58=(F_1(1,28)، 25,336=(F_2(1,28)، 6,73=(F_3(1,28).

تحليل التعرف على الكلمة الصحيحة المصحوبة بالصورة

بتحليلنا لمعامل التباين في اختبار الكلمة الصحيحة المصحوبة بالصورة، نلاحظ أنّ النسبة الفائية تستوفي دلالة إحصائية مرتفعة عند المستويات الثلاثة، وهذا ما يؤشّره الجدول الموالي:

جدول (19) يبّين نتائج تحليل التباين التعرف على الكلمة الصحيحة المصحوبة بالصورة للسنوات الثلاثة

السنوات الدراسية		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة
السنة الأولى	داخل الأعمدة	145,35	2	72,675	43,65	,000
	بين الأعمدة	50,12	27	1,65		
	المجموع	195,47	29			
السنة الثانية	داخل الأعمدة	125,658	2	62,829	35,46	,000
	بين الأعمدة	25,324	27	0,248		
	المجموع	150,982	29			
السنة الثالثة	داخل الأعمدة	115,321	2	57,660	21,35	,000
	بين الأعمدة	21,358	27	1,111		
	المجموع	136,679	29			

وباستحضار معطيات Post Hoc لاختبار Scheffé ، يتبّين لنا وجود أثر دال لمجموعة المنبهات التي حضيت بتشويش في التشكيل، إذ قدّرت النسبة الفائية في المستوى الأول ابتدائي بـ 19,65، وفي المستوى الثاني بـ 11,98 ، أّما المستوى الثالث ابتدائي فقد سجلنا نسبة 7,99، ذلك عند المستوى الدلالي 0,05.

من جهة أخرى، يكشف لنا اختبار Scheffé غياب دلالة إحصائية لمجموعة المنبهات التي تعرضت لقلب حرفين في وسط الكلمة، ومجموعة المنبهات التي تّم فيها استبدال حرف بحرفآخرمجاور له إملائيا عند المستويات الثلاثة، ففي المستوى الأول سجلنا بالنسبة للمجموعة الأولى القيمة الفائية بمقدار 0,45، بينما سجلنا في المستوى الثاني 0,24، وفي المستوى الثالث 0,09. أّما نتائج المجموعة الثانية فقد قدّرت

النسبة الفائية للمستويات الثلاثة على التوالي بـ (0,35، 0,23، 0,17) ذلك عند المستوى الدلالي .p=0,91

عرض نتائج الدراسة الأساسية

عرض نتائج الحالات

- ✓ **الفرضية الأولى: توجد علاقة بين تعلم القراءة والاضطرابات العصبية البصرية عند الطفل المتمدرس المصاب بالإعاقة الحركية الدماغية**

الجدول رقم (20) يمثل نسبة نجاح الحالات الثلاثة في الاختبارات ككل

يمثل الجدول الموالي نسبة نجاح الحالات الثلاثة في الاختبارات الفرعية للتعّرف البصري للمادة المكتوبة ومهارات التهجئة مع النسبة الإجمالية لتعلّم القراءة.

الإختبارات	الحالة الأولى	الحالة الثانية	الحالةالثالثة
تحديد هوية الحروف	46,66%	%26,66	%73,33
تحديد هوية الكلمات	46,36%	%42,10	%89,49
التعرف على الكلمة المكتوبة عموديا أو مائلة	69,87%	%75	%40
التعرف على الأزواج المتشابهة من سلسلة الحروف	30,22%	%20	%60
التعرف على الأزواج المتشابهة من سلسلة من الكلمات	34,33%	%31,42	%80
التعرف على الكلمة الصحيحة المصحوبة بالصورة	%10	%20	%30
التهجئة	%77,35	%70,75	%92,45
تعلم القراءة	%44,97	%40,84	%66,46

أسفرت نتائج الموضحة في الجدول رقم (20) أنّ نسبة نجاح الحالة الثالثة في الاختبارات كانت عالية مقارنة بالحالتين أولى والثانية المصابتين باضطراب عصب بصري، حيث نلتمس صعوبة التعلم عند

الحالة الأولى والثانية، هذا ما يؤكّده لنا معامل التباينإذ تقدر قيمة ف بين الحالات الثالثة بـ 17,99 وهي قيمة دالة إحصائياً، وبتطبيق اختبار Scheffé يتبّين لنا أنّ الدلالة الإحصائية هي لصالح الحالة الأولى والحالة الثانية، وهذا يدلُّ على وجود علاقة بين الاضطرابات العصبية البصرية وتعلّم القراءة، بالتالي نقبل الفرضية العامة.

عرض نتائج الفرضية الثانية

- ✓ **توجد علاقة بين الاضطراب العصبي البصري والتعرف على الرموز المكتوبة أفقياً عند الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدّماغية**

الجدول رقم (21) يمثل نسبة نجاح المجموعة التجريبية المصابة بالاضطراب العصب بصري مع مقارنتها بالمجموعة الضابطة (الحالة المعفية من اضطراب بصري عصبي) في اختبار التعرّف على الرموز المكتوبة العمودية والأفقية

الحالات / الاختبارات	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
التعرُّف على الرموز المكتوبة الأفقية	**%10,32**	**%73,22**
التعرُّف على الرّموز المكتوبة العمودية	**61,3%**	**44,22%**

يتضح من نتائج الجدول رقم (21) أنّ نسبة نجاح الحالتين المصابتين بالاضطراب العصب بصري (المجموعة التجريبية) في اختبار التعرّف على الرموز المكتوبة العمودية كانت جدُّ عالية مقارنةً باختبار التعرّف على الرموز المكتوبة أفقياً، ويتبّين لنا هذا الفارق من خلال اختبار Khi–deux، حيث أسفرت النتائج دلالة إحصائية لصالح التعرّف على الرموز المكتوبة أفقيا χ^2 = 22,65، وعليه نرفض الفرضية الصفرية (H_0) التي تؤكّد تساوي متوسطات التعرّف على الرموز المكتوبة العمودية والأفقية، ونقبل الفرضية البديلة التي تنصُّ على وجود علاقة بين الاضطرابات العصبية البصرية والتعرّف على

الرموز المكتوبة أفقياً. كما تبّين نتائج المجموعة الضابطة نسبة عالية بالنسبة لاختبار التعرّف على الرموز المكتوبة أفقياً مقارنةً بالمجموعة التجريبية، عكس ما نلاحظه في اختبار التعرف على الرموز المكتوبة عمودياً، حيث تظهر النتائج نسبة نوعا ما عالية بالنسبة للمجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، غير أنّ دراسة التفاعلات بين المتغيّرين khi-deux، لا توحي بدلالة إحصائية بالنسبة لاختبار التعرّف على الكلمات العمودية حيث أنّ نتائج تؤول إلى الصفر χ^2 = 0,000، p= 1,000

عرض نتائج الفرضية الثالثة

توجد علاقة بين الاضطرابات العصبية البصرية والخصائص الخطّية الكتابية للغة العربية عند الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدّماغية

لأجل التأكد من صحة الفرضية الفرعية التي تؤيِّد وجود علاقة بين الاضطرابات العصبية البصرية والخصائص الخطيَّة العربية عند الإعاقة الحركية الدماغية، قمنا بتحليل نتائج كل حالة على حدى والتي قمنا بعرضها فيما يلي:

. تحليل نتائج الحالة الأولى

أ- تحديد هوية الحروف

تحصّلت الحالة في اختبار تحديد هوية الحروف على ما يعادل 46,66 % من الإجابات الصحيحة، هذا ما يدل على وجود اضطرابات في تحديد هوية الحروف، وتمثّلت معظمها في أخطاء خاصة بالتشكيل والتنقيط حيث لم تستطع الحالة التمييز مثلا بين الحرف "ي" والياء المقصورة "ى" وبين حرف الجيم والحرف الحاء، أو بين حرف الهاء مفتوحة ومكسورة... . وكان الفارق بين العاملين دالا إحصائياً عند 0,01 لصالح عامل التنقيط 17,64 =χ^2(1).

ب- **تحديد هوية الكلمات**

حدّدت نتائج اختبار تحديد هوية الكلمات للحالة (م،إ) بـ 46,36% من الإجابات الصحيحة، ممّا تعكس هذه المعطيات إلى وجود اضطرابات في مهمة تحديد هوية الكلمات، وتوضح نتائج الحالة إلى وجود صعوبة في الكلمات المتجاورة إملائياً والمختلفة في التشكيل مثل في كلمة عَلَّم وتمييزها عن كلمة عِلْم أو بين قَبْلَ وقَبِلَ...، مع تفاقم الأخطاء عند الكلمات الطويلة، وعليه نلاحظ أنّ قيمة الفروق بين عامل التشكيل وعامل الطول تحضى بدلالة إحصائية χ^2 = 24,896 عند مستوى الدلالة 0,01، لصالح عامل الطول.

جـ -التعرف على الكلمات المكتوبة عمودياً أو مائلة

تفوقت الحالة في اختبار التعرف على الكلمات المكتوبة عمودياً أو مائلة بنسبة 69,87%، حيث تجسد نتائج الحالة وجود فروق بين الكلمات المكتوبة عمودياً والكلمات المكتوبة مائلةً، إذ نلاحظ تفوق الكلمات العمودية على الكلمات المائلة (50% مقابل 20%)، فالدلالة تبدو واضحة المعالم بالنسبة للكلمات المائلة χ^2= 23,34.

د- التعرف على أزواج متشابهة من سلسلة الحروف

باستحضار معطيات الحالة، نلاحظ فشل في التعرف على أزواج متشابهة من سلسلة الحروف، إذ تقدر نسبة نجاح الحالة بـ 30,22 %. وكان الفارق في أداءات الحالة بين السلسلة الطويلة والقصيرة دالاً إحصائياً χ^2= 26,47. ولم تفسر النتائج أخطاء على مستوى وضعية الحروف، وإنّما إلتمسنا أخطاء على مستوى شكل الحرف والتنقيط، فعلى سبيل المثال لم تجد الحالة صعوبة في التمييز بين السلسلة الخطية "ك خ ت ر ب " والسلسلة الخطية "ك ت خ ر ب " المختلفتين في وضعية

الحرفين الثاني والثالث، ولم تستطع التمييز بين السلسلتين الخطيتين "ب هـ / ب ة " رغم قصر السلسلة الخطية وبين "ك م و ل /ك م ر ل"

هـ- التعرف على أزواج متشابهة من سلسلة من الكلمات

سجلنا نفس الملاحظة السابقة، إذ تميّزت نتائج الحالة بأداءات ضعيفة خاصةً بالنسبة للكلمات الطويلة 17,48% مقابل 59,79%، ويكشف لنا معامل χ^2وجود دلالة إحصائية لأثر طول الكلمة (χ^2= 44,32، عند المستوى الدلالي 0,01). وبصورة متوازية، نسجل أثر التجاور الإملائي، إذ كانت قيمة الفروق دالة إحصائياً χ^2= 30,43.

و- التعرف على الكلمة الصحيحة المصحوبة بالصورة

كانت أداءات (م،إ) في اختبار التعرف على الكلمة الصحيحة المصحوبة بالصورة ضعيفة جداً، حيث تحصلت على نسبة تقّدر بـ 10% من الإجابات الصحيحة، وتمثّلت اغلبية الأخطاء في كون اختيار الحالة الكلمة المتواجدة في وسط المنبهات الأخرى، مع تجاهل المنبهات المتواجدة على يمين ويسار الصفحة نتيجة لتضييق حقلها البصري. وتجدر الإشارة إلى عدم مراعات الحالة اهتماما للصور المصاحبة للكلمة فهي بذلك تعاني من اضطراب somatognosie.

✓ **ملخص نتائج الحالة**

تشير نتائج أداءات الحالة (م،إ) إلى ضعف في أداءات التعرُّف التي هي ميزة أساسية من ميزات القراءة في النظام الأبجدي، فتميّزت باضطرابات وخيمة في القدرة على التمييز بين الحروف والكلمات المتجاورة إملائيا، ممّا يوحي إلى اضطرابات في العلاقة الفضائية البصرية، واضطرابات في التمييز البصري، حيث تمثلت الصعوبات في تحديد الخصائص الدقيقة والمميّزة بين الأشياء والكلمات المتشابهة، مع تواجد

أخطاء ميزتها بصرية من التشكيل والعامل التنقيط، وتواجد أثر طول الكلمة. زيادة على ذلك، تكتسي قدرات الحالة بالكفاءة في التهجئة، ما يدلُّ على الاحتفاظ بالقدرة في الذاكرة التسلسلية البصرية.

عرض نتائج الحالة الثانية

أ- **تحديد هوية الحروف**

في اختبار تحديد هوية الحروف،قدرت نتائج الحالة بمعدل 26,66 % من الإجابات الصحيحة، هذا ما يدل إلى وجود اضطرابات في تحديد هوية الحروف، وتمثلت تلك الاضطرابات في تحديد الحروف المختلفة في التنقيط. بينما تفوقت الحالة في التمييز بين الحروف المختلفة التشكيل.

تحديد هوية الكلمات

حدّدت نتائج اختبار تحديد هوية الكلمات للحالة (ل،أ) بـ 42,10% من الإجابات الصحيحة، هذا ما يعكس وجود اضطرابات في مهمة تحديد هوية الكلمات، وتوضح نتائج الحالة إلى وجود صعوبة في الكلمات المتجاورة إملائياً والمختلفة في التشكيل، وعليه نلاحظ أنّ قيمة الفروق بين عامل التشكيل وعامل الطول تحضى بدلالة إحصائية χ^2 = 17,66 عند مستوى الدلالة 0,01، لصالح عامل التشكيل.

جـ -التعرف على الكلمات المكتوبة عمودياً أو مائلة

تفوقت الحالة في اختبار التعرف على الكلمات المكتوبة عمودياً أو مائلة بنسبة 75%، حيث تفتقر العلاقة بين الكلمات المكتوبة عمودياً والكلمات المكتوبة مائلةً إلى الدلالة الإحصائية 0,32 =χ^2.

د- التعرف على أزواج متشابهة من سلسلة الحروف

انطلاقاً من معطيات الحالة، نترصد وجود فشل في التعرف على أزواج متشابهة من سلسلة الحروف، حيث كانت نسبة نجاح الحالة تقدّر بـ 22,62 %. وكان الفارق في أداءات الحالة بين السلسلة الطويلة والقصيرة دالاً إحصائياً χ^2= 42,67. كما التمسنا فشلا في التمييز بين السلسلتين الخطيتين المتمايزتان في شكل الحرف وعامل التنقيط.

هـ- التعرف على أزواج متشابهة من سلسلة من الكلمات

في إطار تحليل معطيات الحالة، نلاحظ أن القيم الناجمة عن المقارنة بين المتوسطات تمتع بالدلالة الإحصائية. حيث كانت نتائج الحالة ضعيفة خاصةً بالنسبة للكلمات الطويلة 12,28% مقابل 47,82%، ويكشف لنا معامل χ^2وجود دلالة إحصائية لأثر طول الكلمة (χ^2= 56,63، عند المستوى الدلالي 0,01). وبصورة متوازية، نسجل أثر التجاور الإملائي، إذ كانت قيمة الفروق دالة إحصائياً χ^2= 52,33.

و- التعرف على الكلمة الصحيحة المصحوبة بالصورة

تميّزت أداءات (ل،أ) في اختبار التعرف على الكلمة الصحيحة المصحوبة بالصورة بالضعف الشديد، حيث سجّل نسبة تقدّر بـ 20% من الإجابات الصحيحة، مع عدم مراعات الحالة اهتماما للصور المصاحبة للكلمة فهي بذلك تعاني من اضطراب somatognosie، كما لم نسجل علاقة بين المتوسطات التشكيل والقلب والتبديل فهي لا تتمتّع بدلالة إحصائية χ^2= 0,352

ملخص نتائج الحالة

تشير نتائج الحالة (ل،أ) إلى ضعف في أداءات التعرُّف، حيث كانت اضطرابات الحالة محصورة في الكلمات المتجاورة إملائيا المتشابهة في الجذر والمختلفة في التشكيل، كما أوضحت النتائج أثر طول المنبهات، حيث أنَّ التعرف وتحديد هوية المنبهات القصيرة تكون أفضل من المنبهات الطويلة. بالإضافة إلى وجود أخطاء بصرية.واتسم اختبار التهجئة بأخطاء متعلّقة بحروف المد إذ تّم حذفها تماماً من طرف الحالة ذلك بالنسبة للكلمات القصيرة والكلمات الطويلة.

تحليل نتائج الحالة الثالثة

أ- **تحديد هوية الحروف**

تفّوق (ع،خ) في اختبار تحديد هوية الحروف وتحصّل على نسبة تقّدر بـ73,33 % من الإجابات الصحيحة، هذا ما يدل على عدم وجود اضطرابات في تحديد هوية الحروف، أّما بالنسبة للأخطاء نوعاً ما نسبية فانحصرت في المنبهات المشكلة إذ تحصّل على نسبة 40% ، غير أّنه لم يكن لأثر التشكيل دلالة إحصائية إحصائياً χ^2= 0,33.

ب- **تحديد هوية الكلمات**

سجلت الحالة (ع،خ) أعلى نسبة نجاح في مهمة تحديد هوية الكلمات بنسبة تقّدر 89,49% من الإجابات الصحيحة، ممّا تعكس هذه المعطيات إلى عدم وجود اضطرابات في هذه المهمة، كما أّنا لم نسجّل فارقا بين المتوسطات من الكلمات المتجاورة إملائياً والمختلفة في التشكيل والكلمات الطويلة.

جـ –التعرف على الكلمات المكتوبة عمودياً أو مائلة

التمسنا من خلال نتائج اختبار التعرف على الكلمات المكتوبة عمودياً أو مائلة فشلٌ نوعا ما ملحوظ، حيث قدرت نسبة النجاح بـ40%، حيث تبدو الدلالةواضحة المعالم بالنسبة للكلمات الطويلة مقارنة بالكلمات القصيرة χ^2= 25,621 لصالح الكلمات الطويلة. ولم نسجل أيّة فروق بين الكلمات المكتوبة عموديًا والكلمات المكتوبة مائلةً .

د– التعرف على أزواج متشابهة من سلسلة الحروف

من خلال معطيات الحالة، سجلنا في مهمة اختبار التعرف على أزواج متشابهة من سلسلة الحروف نسبة نجاح تقدّر بـ 60 %. ولم يكن للفروق في أداء الحالة بين السلسلة الطويلة والقصيرة دلالة إحصائياً χ^2= 0,70.

هـ– التعرف على أزواج متشابهة من سلسلة من الكلمات

تمكنت الحالة (ع،خ) من التمييز بين الأزواج المتشابهة من سلسلة الكلمات، فكان تفوقها يقدّر بـ 80 %، حيث لم نسجل أثر لطول الكلمة.

و– التعرف على الكلمة الصحيحة المصحوبة بالصورة

يتضح لنا من أداءات (ع،خ) في اختبار التعرف على الكلمة الصحيحة المصحوبة بالصورة ضعف شديد يقدّر بـ 30% من الإجابات الصحيحة. لم نسجل علاقة بين المتوسطات التشكيل والقلب والتبديل.

- ✓ **ملخص نتائج الحالة**

قدّرت نتائج أداءات الحالة (ع،خ) في الاختبار ككل بنسبة 61,89%، هذا ما يوحي إلى التفوق في اختبار التعرف بالتالي كفاءات في التمييز البصري للمنبهات البصرية، حيث تمكنت الحالة (ع،خ) من

تحديد الخصائص الدقيقة والمميّزة بين الأشياء والكلمات والحروف المتشابهة، ولم نلتمس في معطيات الحالة مكانةً للأخطاء البصرية ولا أثر لطول الكلمة إلاّ في الاختبار الوحيد للكلمات المكتوبة عمودياً أو مائلة. زيادة على ذلك، تكتسي قدرات الحالة بالكفاءة نوعا ما في التهجئة إلاّ أنّه سجلنا عدم قدرة الحالة من التمييز بين المصوِّتات القصيرة والمصوِّتات الطويلة، إذ تمَّ حذف كل المصّوتات الطويلة ليحتفظ فقط بالصوامت.

عرض نتائج الفرضية الرابعة

لا توجد علاقة بين الاضطرابات العصبية البصرية والتهجئة

من خلال نتائج الجدول رقم 20 يتبّين لنا أنّ كل من الحالات الثلاثة نجحت بنسبة عالية في مهمة التهجئة، فرغم صعوبة عملية التهجئة لما تتطلّبه من القدرة العالّية في تمييز واستذكار، أو إعادة إنتاج مجموعة من الحروف إلا أن الحالات الثلاثة تخطّت تلك الصعوبة. هذا ما يبينه لنا اختبار khi-deux، حيث لا توجد دلالة إحصائية بين المتوسطات χ^2= 03, 0. بالتالي نقبل الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود علاقة بين الاضطرابات العصبية البصرية والتهجئة

1- تفسير النتائج الدراسة

سنحاول في هذا الفصل استدراج حدود مصداقية الفرضية الرئيسية والفرضيات الفرعية التي قمنا برسم معالمهما في بداية هذا البحث:

- ✓ **وجود العلاقة بين الاضطرابات العصبية البصرية واكتساب القراءة عند الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدماغية**

تميّزت أداء القراءة عند الحالتين اللتين تعانيين من اضطراب عصب بصري بضعف شديد حسب ما أكّدته النتائج الإحصائية فيما يخصّ الاختبار ككل (38,96 % بالنسبة للحالة الأولى و47 % بالنسبة للحالة الثانية مقابل 61,89 % بالنسبة للحالة الثالثة التي لا تعاني من اضطراب عصب بصري)، كما لاحظنا عند الحالتين الأولى والثانية نوع من الارتجاجات التراجعية للعودة إلى المنبه البصري المستهدف، هذا ما أدّى من جهة إلى صعوبات تحديد الرموز المكتوبة، حيث يؤكّد "Lovegrove وَSlaguis" (1984) عند استمرار إرتجاجات العين عند التثبيتات يؤدي إلى اضطراب في تحديد الحروف والكلمات. ومن جهة أخرى أدّت الارتجاجات التراجعية إلى بطئ شديد في إجابات الحالتين لكل منبه من منبهات الاختبار، ممّا ولّد وقت طويل في اختبار الحالتين ككل. ويفسّر طول زمن الاختبار إلى اضطراب في المدى البصر انتباهي الذي يسمح بثبيت العين لالتقاط عدد معين من المنبهات ما يفضي إلى السرعة في التعرّف وتحديد هوية المنبهات، هذه النتائج تشاطر دراسة "Bowers و Swanson " (1991) على أنّ قوة العلاقة بين سرعة التسمية والقراءة ناتج عن العوامل البصرية الإنتباهية. هذا ما يؤكّد لنا صحّة الفرضية الرئيسية التي توحي إلى وجود تأثير الاضطرابات العصبية البصرية على اكتساب القراءة.

التمييز البصري للمنبهات البصرية

قدا بدا واضحا من نتائج الحالتين الأوليتين اللتين تعانيين من اضطراب عصب بصري (من تضييق الحقل البصري بالنسبة للحالة الأولى، واضطرابات في حركية العين بالنسبة للحالة الثانية)، أنّ التمييز البصري للأشكال المتشابهة، والحروف والكلمات المتجاورة إملائيا اتسمت باضطرابات متفاقمة. وتتحدّد تلك الاضطرابات في التمييز خاصةً بين الحروف متشابهة الشكل والمختلفة في التنقيط مثل (ع/غ، ي/ى...)، كما سجلنا عدم التمييز بين الحرف ك والهمزة (ء) عند الحالتين، حيث تّم انتقاء ميزة

واحدة لحرف الكاف، ولم يتم أخذ بعين الاعتبار الشكل الكلي للحرف. وقد تمَّ تسجيل إهمال نوع التشكيل في الحرف، فكانت الحالتين تطابقان الحرف نفسه دون مراعاة تشكيلهما. أمّا ما يخصُّ بالكلمات التي تحمل نفس الجذر (نفس قالب الشكل العام للكلمة) ومختلفة في التشكيل على سبيل المثال (عَلَّم/ عِلْم، مُعَلِّم/مَعْلَّم...) فقد وجدت الحالتين الصعوبة في التمييز بينهما بالتالي الخلط بينهما. هذا ما يشير حسب هذه النتائج إلى عدم القدرة على التعرف على الحدود الفارقة والمميّزة بين المنبهات، حيث يرى " Frank Smith" (2004) أنَّ تحديد والتعّرف على الحروف والكلمات تتمُّ بصفة مماثلة إذ كلاهما يستلزمان التمييز وتصنيف المعلومة البصرية، كما يبّين " Levi" (2008) أنّ التمييز البصري مرتبطٌ ارتباطاً قوياً بالعلامات الناتئة للمادة المكتوبة (Carlo Aleci, GiulioPiana, MarziaPiccoli, Marco Bertolini.، 2012)، إذ نجد الطفل المصاب بالإعاقة الدماغية يرتكز على جزء واحد من المنبه ويهمل الجزء الثاني نتيجةً لمعانته باضطراب somatognosie، بالتالي فيرتكز على الشكل العام ويهمل تلك العلامات البارزة للمنبه البصري، هذا ما يفسّر رسوب الأطفال المعاقين حركيا دماغياً في تحديد هوّية الحروف والكلمات، وهو ما يؤكّد على صحة الفرضية الفرعية التي تنّوه على تأثير الاضطرابات العصبية البصرية على التمييز البصري.

- ✓ **أثر الاضطرابات العصبية البصرية على السمات البصرية للحروف**

في محاولتنا لرصد نوعية الأخطاء المرتكبة من قبل الحالات، فإنّه يتبّين لنا أنَّ مجمل الأخطاء انحصرت في إهمال التشكيل والنقاط عند الحالة الأولى والحالة الثانية، ويرتكزون على الشكل العام للحرف أو الكلمة، ويتبّين لنا هذا من خلال الاختبار الأخير؛ اختبار التعرف على الكلمة الصحيحة المصحوبة بالصورة، حيث أنّ الحالات لم تراعي التشويه في تشكيل الكلمات، بل استندوا إلى الشكل العام للكلمة المتواترة. فالتشكيل حسب "بكداش، 2003" يتطلب فيه مجهود معرفي إدراكي في معالجته، هذا ما

يفسّر فشل الاطفال المصابون باضطرابات عصبية بصرية في معالجة الكلمات والحروف المشكلة من جهة، ومن جهة أخرى قد يلعب التشكيل دور مشّوش عند هذه الفئة من الأطفال إذ يجد صعوبة كبيرة عند معالجة تشكيل الكلمات فمثل ما تراه "Rima Azzem، 1993.، Ammar M، 1997، Badda، 2008" هذه الخاصية هي من خاصيات القارئ المبتدئ أو رديئي القراءة. كما يتضح لنا من خلال نتائج الحالتين أنَّ ارتكاز الحالتين على القالب العام للحرف والكلمة أثار على تحديد هوية المنبهات، حيث تّم التقصير في عدد النقاط المميّزة للحرف. وكان يبدو واضحا هذا في الاختبار الأول؛ تحديد هوية الحروف، وفي اختبار التعرف على أزواج متشابهة من سلسلة الحروف، واختبار التعرف على أزواج متشابهة من سلسلة من الكلمات حيث لم تميّز الحالتين بين مثلا "كلمة جبال وحبال، عبادة وعيادة أو بين سلسلة الحروف د خ/دغ، ت غ ف ي ؤ/ ث غ ف ي ؤ"... . هذا ما لا نلاحظه في الحالة الثالثة التي لا تعاني من أيِّ اضطراب في حركية العين أو تعرفٍ بصري. انطلاقا من هذه النتائج فإنّه تتأثر الاضطرابات العصبية البصرية على الخصائص الخطّية الكتابية للغة العربية، هذا ما يدعم فرضيتنا الفرعية.

- ✓ **أثر الاضطرابات العصبية البصرية على طول السلسلة الخطية**

أظهرت نتائج الحالة 1 و2 أثر بارز لطول السلسلة الخطية الكتابية، حيث تأثّرت مهمة تحديد هوية الكلمات ومهمة التعرف على أزواج متشابهة من الحروف والكلمات بصورة كبير بطول السلسلة الخطّية، هذا ما يفسّر تفاقم الأخطاء المرتكبة على مستوى السلسلة الخطية الطويلة مقارنةً بالسلسلة القصيرة. بينما نجد الحالة الثالثة لم تتأثر بعامل طول السلسلة الخطية، حيث لا فرق بين السلسلة الخطية الطويلة والسلسلة الخطية القصيرة.

قد لا تجد هذه النتيجة توافقا مع الإطار النظري لما ذهب إليه "Froster" (1976)، بعدم وجود تأثير عملي لطول الكلمة في التعرف عليها، وبالتالي لاتُعالَج حروف الكلمة بشكل متوال (Theios وMuise، 1977). غير أنّنا قد نتفق مع ما توصّل إليه الباحث زغبوش بن عيسى على أنَّ وجود أثر طول الكلمة قد ترتبط بخصوصية الخطية الكتابية للغة العربية (حروف، حركات إعرابية). هذا ما يؤكد فرضية بحثنا.

نستنتج من خلال هذه النتائج أنّ معظم الأخطاء المرتكبة من طرف الحالتين المصابتين باضطراب عصب بصري هي أخطاء جُلُّها بصرية فهو بالتالي اضطراب في المستوى الأدنى من تحليل معالجة القراءة ومنه فهو يتمثّل في اضطراب القراءة المحيطية وليست المركزية. وقد نفسر ارتكاز الحالتين على القالب العام لشكل الكلمة وعلى الجزء الأول للكلمة في كون الحالتين تستخدمان الإستراتيجية الكتابية التمثيلية في التعرف وتحديد هوية الكلمات، فهي إستراتيجية تعتمد على المؤشرات البصرية المحض، هذا ما يفسر عدم الأخذ بعين الاعتبار جميع الحروف وتسلسلها في الكلمة للتعرف عليها، ويساند هذا دراسة "Rima Azzem" على الأطفال الناطقين باللّغة العربية في الطور الأول من إستراتيجيات القراءة، إذ يشّدون انتباههم أكثر على الحرف الأول من الكلمة، ويهملون الخصائص الأخرى للغة العربية من الصوائت والنقاط. وقد نعتبر إهمال الحالات للصوائت الطويلة في تهجئة الكلمات نوع من آليات الانتظامية في الكلمة.

إنَّ فعالية البرامج التدريبية العلاجية لاضطرابات العصبية البصرية تقلّل من التَّعوبيَّة fatigabilité عند الأطفال المصابين بالإعاقة الدماغية وتيسِّر من مهمة التعّرف التي تعتبر الركيزة وعماد تعلّم القراءة، لذا كان يجدر بنا البحث والتفكير في الوسائل العلاجية لهذه الاضطرابات والتي قمنا بتطبيقها على حالة واحدة لمدّة 6 أشهر بمعدل 3 حصص في الأسبوع بمدّة لا تزيد على 30 دقيقة تفادياً

للتعب وملل الطفل ومنه نقص في الانتباه. ويعرف البرنامج التدريبي على أنّه عبارة عن مجموعة من الأنشطة تبنى على أساس طبيعة نمو الطفل، وتوفير خبرات تعليمية له تراعي نضجه ممّا يضمن التعلّم الضروري. (الامام.م، اسماعيل. ع. ر، 2009). ارتكز البرنامج التدريبي على تكرار الأنشطة لترسيخ المهمة واستذكارها وهو ناتج عن التجارب الميدانية. ويستند البرنامج التدريبي على مراحل أساسية تبنى من خلالها مهام الأنشطة (الخطيب، 2001 ، البكر، 2005. منقول عن اللّخيل. ع، 2007. ص 44)والمتمثّلة في:

- تحديد أهداف البرنامج
- مراعاة حاجات التعليمية للطفل
- تحديد محتوى البرنامج
- اختيار الوسائل العلاجية الملائمة وذات الفعالية للطفل

ويهدف هذا البرنامج التدريبي إلى تحسين وضعية الاضطرابات العصبية البصرية من الأدائية البصرية الفضائية، والتعرف البصري وكذا تدريب الطفل على الإستراتيجيات البصرية من التمييز البصري والانتباه البصري والتثبيت ذلك للاستعداد القرائي.

ومن محتويات البرنامج التدريبي العلاجي نذكرها في النقاط التالية:

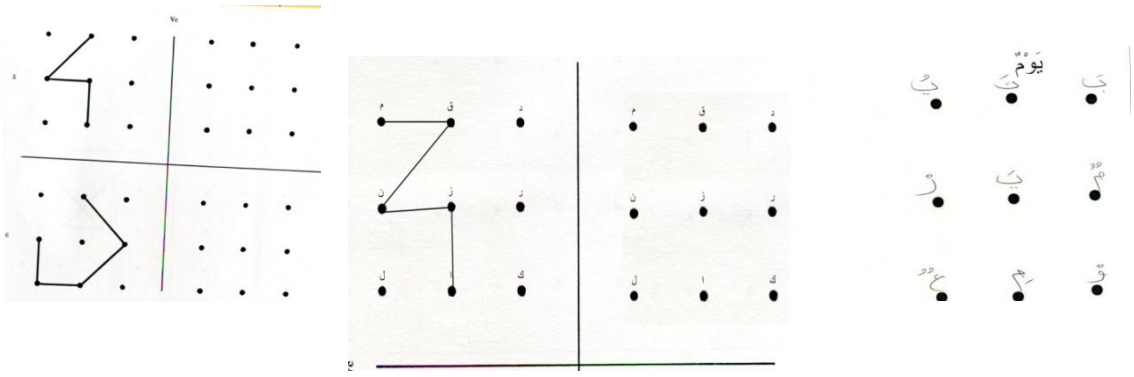
3-1- التدريب على الإستراتيجية الانتباه بصريّ

تتعلّق هذه الإستراتيجية بالمسح البصري الذي نجده مضطرباً عند فئة المعاقين دماغياً ،وهي مستنشقة من فكرة اختبار سد الأجراس barrage de cloche التي أنشأت سنة 1989من طرف Gauthier، Dehaut، وَJoanette، تتمثّل هذه الإستراتيجية في البحث عن المثير ضمن مجموعة من

المنبهات البصرية من اليمين، اليسار ومن الأعلى والأسفل ومركز الورقة فهي بالتالي موزّعة على لوحة العمل التي تأخذ الورقة بأكملها. ونباشر بالمنبهات الخاصة بالرسوم لجلب انتباه وحب العمل، بعدها ننتقل إلى المنبهات الخاصة بالحروف والكلمات العربية. هذه الإستراتيجية تحدّد لنا القدرات البصرية الانتباهية للطفل.

3-2- التدريب على الإستراتيجية الأدائية البصرية الفضائية

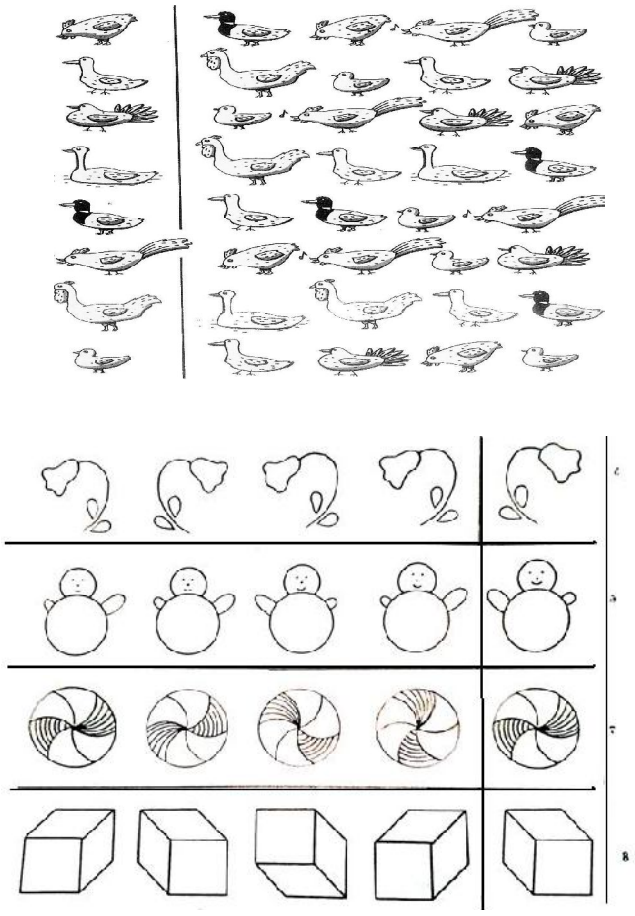
تتعلّق هذه الإستراتيجية بالربط بين الحركة (حركة اليد) والعلاقة الفضائية البصرية ، وهي مستوحاة من اختبار إعادة انتاج الشكل الهندسي لـ " Frostig M" وتسمح هذه الإستراتيجية بمراقبة قدرات التحليل البصري الفضائي، والإمكانيات الأدائية للطفل. تمثّلت هذه الإستراتيجية في إعادة نسخ نموذج موجود على يسار الورقة مع الدعم بالنقاط، ليليها نموذجاً مماثلا مع تسجيل الحروف العربية فوق النقاط. بعد توفيق الحالة في المهمتين السابقتين، نقدم نموذج عمل مدون فيه نقاط فوق كل نقطة حرف من الحروف العربية وفوق النموذج كلمة المثير، على الطفل توصيل بين الحروف لإنتاج الكلمة المثيرة، نبدأ بالكلمات القصيرة المتواترة ثّم الكلمات القصيرة النادرة ليليها كلمات طويلة متواترة فالنادرة.



الشكل -9- يمثل تقنية الإستراتيجية الأدائية البصرية الفضائية

3-3- التدريب على الإستراتيجية التمييز البصري

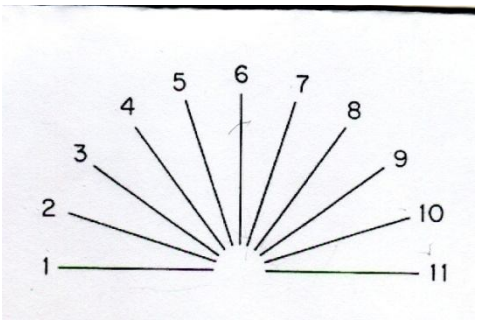
تتمثّل هذه الإستراتيجية في تحسين قدرة التمييز البصري للطفل من القدرة على التطابق البصري، القدرة على إدراك الاختلافات، والتتابع البصري. تتكّون من مجموعة من المنبهات البصرية يتم فيها تطابق بين المنبه البصري المماثل للمنبه المثير. إذ يحتوي على لوحة بها رسومات سواء أشكال هندسية، أو حيوانات، منظمة في أعمدة، كل عمود يحتوي على يساره المنبه المثير، وأربعة رسوم على الجهة اليمنى للمنبه المثير حيث يكون رسم واحد مطابق للمنبه المثير.



الشكل- 10- يمثل تقنية الإستراتيجية التمييز البصري

3-4-التدريب على الإستراتيجية التوجيه الفضائي

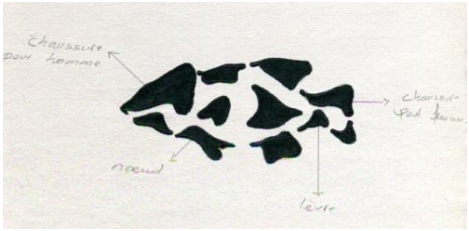
تمَّ انتقاء هذه الاستراتيجية من اختبار حكم توجيه الخطوط لـ (Benton ومساعديه) 1983، تتمثّل هذه الاستراتيجية في تحديد اتجاه زوج من الخطوط من بين 11 خط على سطح الورقة.



الشكل -11-يمثّل تقنية الإستراتيجية التوجيه الفضائي

3-5-التدريب على التعرّف على الشكل العام للرسم التخطيطي (Kabc)

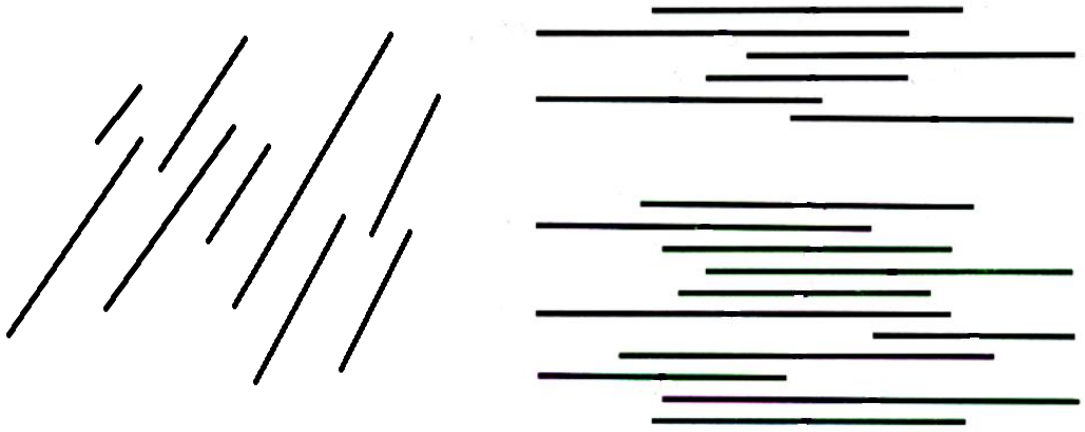
هو عبارة عن رسم معّين مثل رسم سمكة، متقطع على شكل فسيفساء، على الحالة التعرّف عليها.



الشكل -12- يمثل تقنية التعرّف على الشكل العام للرسم التخطيطي

3-6-التدريب على الإستراتيجية التثبيت

تتمثّل هذه الإستراتيجية في مجموعة خطوط متفاوتة الطول، على الحالة تنصيف كل خط بوضع علامة في منتصف الخط.



الشكل -13- يمثل تقنية إستراتيجية التثبيت

4-عرض الحالة التجريبية

(ح،ج) مولود بتاريخ 1999/06/22، لم تكتمل مرحلة التكّون (28 أسبوع) فولد خديجاً، ما أدى إلى تأخر ملحوظ في التطور الحسي الحركي مع اضطراب العمى النصفي، والاحتفاظ بالقدرات الحواسية (السمعية، والحدّة البصرية). وقد أوضح التصوير الإشعاعي إصابات عقبلية lésions séquellaires على مستوى الجدار قفوي في النصف المخي الأيمن، ومجموعة من الأثار الجانبية الصغيرة على مستوى المحفظة الغائرة (capsule interne) اليمنى.

تعاني الحالة (ح،ج) من شبه شلل في الأطراف السفلى، مع الارتكاز على الجانب الأيسر عند المشي. وبطئ شديد في القيام بالأنشطة اليدوية، أّما بالنسبة للجانب اللغوي فبعد التأخر اللغوي والكفالة المبكرة فالحالة تعاني من رتّة طفيفة مفهومة.

التحقت الحالة بالمدرسة المعاقين حركياً دماغياً في سن التاسعة، ليدمج إلى المدرسة العادية في سن الحادية عشر، مع إعادة سنوات الدراسة (السنة الثانية معادة، السنة الثالثة معادة، والسنة الرابعة معادة) نتيجة للمشاكل الصحية التي عان منها.

قبل أن نستهل في البرنامج التدريبي، قمنا بقياس اختبار التعرف والتهجئة عند الحالة وكانت النتائج كالآتي:

الجدول رقم (22) يبين نتائج اختبار القراءة عند الحالة التجريبية

بعد تطبيق الاختبارات الفرعية لاختبار القراءة للحالة تحصّلنا على النتائج المدّونة في الجدول الموالي:

الإختبارات	الحالة التجريبية قبل البرنامج التدريبي العلاجي
تحديد هوية الحروف	16,22 %
تحديد هوية الكلمات	%22,31
التعرف على الكلمة المكتوبة عموديا أو مائلة	%21,05
التعرف على الأزواج المتشابهة من سلسلة الحروف	% 20
التعرف على الأزواج المتشابهة من سلسلة من الكلمات	36,23%
التعرف على الكلمة الصحيحة المصحوبة بالصورة	%10
التهجئة	%62,25

تعلم القراءة	%31,11

يتبّين لنا من خلال الجدول التالي أنّ الحالة ح.ج تعاني من صعوبات تعلّم القراءة، حيث تراوحت نتائج الحالة بين 10% إلى 42,56 % وهي تمثّل نسبة جدّ منخفضة للاختبارات الفرعية للقراءة الصامتة. ونلتمس نسبة جدّ ضعيفة في اختبار التعرف على الكلمة الصحيحة المصحوبة بالصورة 10%، فقد تعود هذه النسبة إلى اضطراب في قدرات توجيه الانتباه على مختلف أجزاء المثير وعدم القدرة على إدراك أكثر من منبه بصري في آن واحد la somatognosie الناتج عن العمى النصفي، وإدماج المعلومة البصرية في آن واحد للتعرّف عليها فهو يعتبر بالتالي اضطراب بصر إنتباهي، وهذا يوافق دراسة "Wolke وَMeyer" (1999) حيث لاحظ أنّ أطفال الخديج المعاقين حركيا دماغياً في سن 6 سنوات تظهر لديهم صعوبات في إدماج المعارف المعقّدة التي تحتاج إلى القدرات التوجيه الفضائي المكاني.

كما نجد اضطرابات على مستوى تحديد هوية الحروف إذ قدرت نسبة النجاح بـ 16,22 %، وقد تمّيزت معظم الأخطاء المرتكبة في إهمال الجانب السفلي للورقة، مع صعوبات التمييز بين الحروف المتشابهة شكلاً (ت>ث، ع>غ، ي>ى) عند غياب نفس شكل الحرف (وضعيته داخل الكلمة) المماثل للحرف المثير ، بالتالي ارتكزت الحالة على الشكل العام للحرف دون مراعاة العلامات المميّزة لكل حرف.

ويتضح لنا هذا جلياً في اختبار تحديد هوية الكلمات حيث حدّدت نتائج اختبار تحديد هوية الكلمات للحالة بـ 22,31% من الإجابات الصحيحة، ممّا تعكس هذه المعطيات إلى وجود اضطرابات في مهمة تحديد هوية الكلمات، وتوضح نتائج الحالة إلى وجود إهمال الجانب السفلي للورقة، كما تجدر الإشارة إلى تفاقم الأخطاء عند الكلمات الطويلة عند التنبيه إليها9/1 من الإجابات الصحيحة ما يعادل 11,11%، فأظهرت الحالة نوع من التشويش عند المعاملة مع المنبهات الطويلة مع صعوبات التركيز.

ولم تراعي الحالة اهتماماً للتشكيل، فارتكزت على القالب العام للكلمة هذا ما يفسر صعوبات على مستوى الكلمات المتجاورة إملائياً وتمييز بينها، ممّا يوحي إلى أثر التجاور الإملائي في التعرّف على الكلمات عند هذه الحالة.

ونلتمس إهمال الجانب السفلي للورقة بالنسبة لكل الاختبارات ممّأ أدى إلى ظهور ضعف شديد في جميع الاختبارات.

وتجسّد نتائج الحالة في اختبار التعرف على الكلمات المكتوبة عمودياً أو مائلة إلى ضعف شديد خاصة بالنسبة للكلمات الطويلة حيث لم تفلح الحالة في أي منبه بل أسفرت النتائج إلى فشل تام بالنسبة للكلمات الطويلة. 10/4 بالنسبة للكلمات الصغيرة (حرفين إلى ثلاثة حروف) أي 40% مقابل 9/0 بالنسبة للكلمات الطويلة (4 حروف إلى 5 حروف) 0%. هذا لا يوافق نتائج دراسة " Naaman Friedmann وَIvana Nachman-Katz " (2004)، أين أظهرت الحالة التي تعاني من الإهمال النصفي في اللغة العبرية إلى تحسّن القراءة عند عرض الكلمات عمودياً .

وباستحضار معطيات الحالة عند اختبار التعرف على أزواج متشابهة من سلسلة الحروف، نترصّد فشل في الاختبار حيث قدّرت النتائج ب 20 % كما يوضحه الجدول رقم 22. إذ لم نلتمس مكانة لعامل الطول فقد مسّت الأخطاء المرتكبة كل من السلسلة القصيرة والسلسلة الطويلة، حيث لاحظنا اضطراب على مستوى الانتقال عبر السطر والعودة إلى المعلومة السابقة قصد المقارنة بين السلسلتين بالتالي فهو اضطراب في الارتجاجات التراجعية التي تسمح بالتقاط المعلومة غير المستوعبة سابقا، فكانت الحالة سواء ترجع إلى السلسلة الموجودة في الأعلى أو الأسفل، وكم كانت عديدة دلالة على وجود اضطراب على مستوى المدى البصري. وتؤدي كفاءات المدى البصري إلى السرعة في القراءة والفهم حسب Dehaenne، غير أّنا هذا ما التمسناه كذلك في اختبار التعرف على أزواج متشابهة من سلسلة

من الكلمات حيث سجلنا نفس الملاحظة السابقة، وبالتالي تميّزت نتائج الحالة بأداءات ضعيفة 36,23 % مع أثر التجاور الإملائي.

ولم تراعي الحالة في اختبار التعرف على الكلمة الصحيحة المصحوبة بالصورة إلى خلل التشكيل فارتكزت على الهيكل الصوتمي ، حيث تحصلت على نسبة تقّدر بـ 10% من الإجابات الصحيحة.

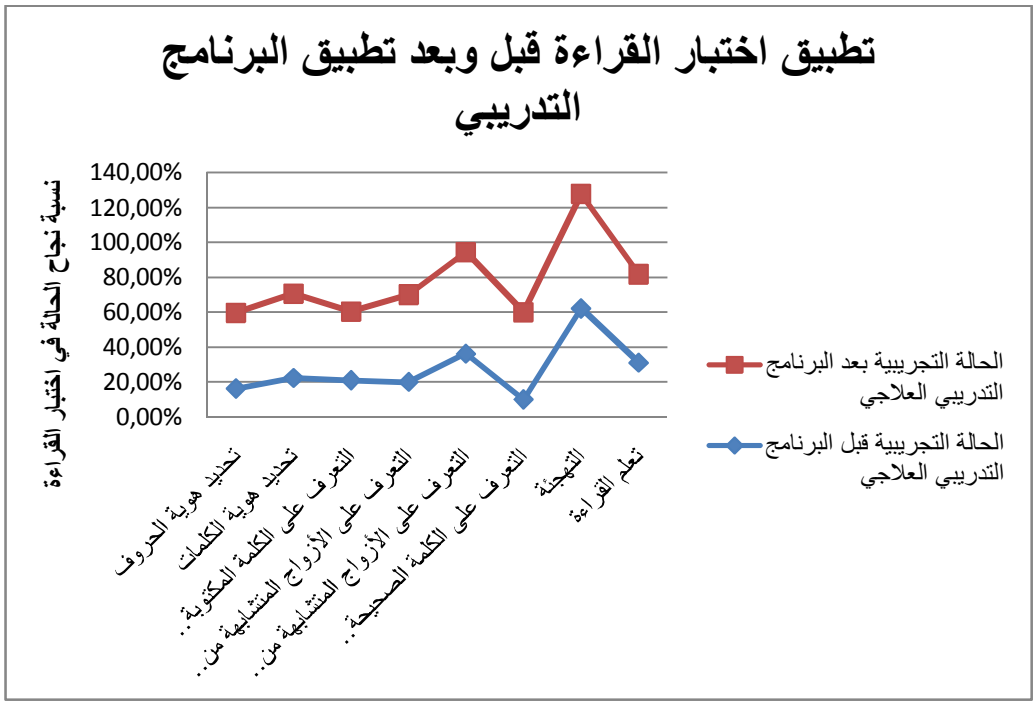
بعد تطبيق البروتوكول العلاجي لمدة 6 أشهر على الحالة التمسنا نوع من التحسن في أداءاته، حيث لم تستطع الحالة من إعادة النموذج الخاص بالإستراتيجية الحركية البصرية قبل التدريب، إلاّ أّنه تمكّن من إعادته بعد التدريب، وتفّوقت الحالة في معظم الأوقات في البحث عن المثير بربط الحروف فيما بينها بمعدّل يقّدر بـ 60 %. وبالمثل في الإستراتيجية البصرية سجلنا تحسناً ملحوظً حيث تمَّ انتقاء 7 دببة من بين 30 قبل التدريب العلاجي مقابل 22 دببة بعد التدريب. بالنسبة للتطابق البصري (التمييز البصري) كانت الصعوبات تتمثل في الأشكال والمنبهات المتواجدة في أسفل الصفحة حيث تّم تجاهلها تماما فتحصّلت بذلك الحالة على 8 تطابقات بصرية صحيحة مقابل 22 شكل قبل التدريب، أّما بعد التدريب فتحصّلت على 17 تطابق بصري صحيح. فيما يخص التوجيه الفضائي، فلم تفلح الحالة من إنتاج النموذج قبل التدريب، غير أّنا التمسنا نوع من التحسن بمقدار 50 % بعد التدريب. ويتبّين لنا كذلك ذلك التحسن في التعّرف على الشكل العام للرسم إذ لم تستطع من التعّرف على أيّ شكل من الأشكال بل كانت تعطي لكل فسيفسة من الفسيفساء تأويلا لها فكان للتدريب العلاجي مكانة في التعرف على الرسم بمجمله. كما سّجلنا نوع من التحّسن في تنصيف الخطوط، إذ كانت الحالة تنصّف الخطوط بطريقة عشوائية قبل التدريب، بينما بعدها فلاحظنا أّن التنصيف الخطأ كان يبعد بمقدار 5مم على الأكثر هذا يدل على تحّسن الحالة بعد التدريب.

في مجمل القول قد ساهم التدريب التجريبي من التقليل من أثار الاضطرابات البصرية العصبية على الإدراك البصري.وللتأكد من هاته الفعالية قمنا بتطبيق مرةً أخرى الاختبارات الفرعية للقراءة وتحصلنا على النتائج الإحصائية التالية:

الجدول رقم (23) يبين نتائج اختبار القراءة عند الحالة التجريبية بعد البرنامج التدريبي

بعد تطبيق الاختبارات الفرعية لاختبار القراءة للحالة بعد البرنامج التدريبي تحصّلنا على النتائج المدّونة في الجدول الموالي:

الإختبارات	الحالة التجريبية بعد البرنامج التدريبي العلاجي
تحديد هوية الحروف	% 46,66
تحديد هوية الكلمات	% 52,63
التعرف على الكلمة المكتوبة عموديا أو مائلة	% 40,00
التعرف على الأزواج المتشابهة من سلسلة الحروف	% 50,00
التعرف على الأزواج المتشابهة من سلسلة من الكلمات	% 60,00
التعرف على الكلمة الصحيحة المصحوبة بالصورة	% 50,00
التهجئة	% 65,21
تعلم القراءة	% 52,07



الشكل 13- يمثل منحنى بياني لاختبار القراءة عند الحالة ح.ج قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي

الجدول رقم 24 يمثل معامل الأرتباط بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي

Corrélations

			avant	après
avant	Corrélation de Pearson		1	,820*
	Sig. (bilatérale)			,013
	N		8	8
après	Corrélation de Pearson		,820*	1
	Sig. (bilatérale)		,013	
	N		8	8

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

بما أنّ معامل الارتباط الذي حصلنا عليه بين الاختيار القبلي والاختبار البعدي كبير والذي يقدّر بـ 0,82 فهذا يعني أنّ هناك ارتباط قوي بين الاختبار القبلي والاختيار البعدي وهو دال إحصائيا عند المستوى 0,05

من هذا المنطلق يتّضح لنا أنّ البرنامج التدريبي له تأثير كبير على تباين أداءات الحالة، حيث التمسنا من النتائج الإحصائية تحسنا ملحوظا عند تطبيق البرنامج التدريبي إذ تغيّر أداء الحالة إلى الأفضل، حيث كانت الحالة تتعامل مع المنبهات المدوّنة أسفل الورقة، ممّا أدّى إلى ارتفاع كبير في نسبة نجاح الحالة في التعرف على الأزواج المتشابهة من سلسلة الحروف َوالتعرف على الأزواج المتشابهة من سلسلة من الكلمات. وكذا بالنسبة للتعّرف على الكلمة الصحيحة المصحوبة بالصورة أين بلغت نسبة النجاح فوق المتوسط عكس ما كانت عليه الحالة قبل التدريب، وقد يعود هذا إلى التحسين في إستراتيجية توجيه الانتباه على مختلف أجزاء المثير وإدراك المثير إدراكاً كليا، حيث ساهمت تقنية التعّرف على الشكل العام للرسم التخطيطي َوتقنية الإستراتيجية التوجيه الفضائي في ذلك.

إضافة إلى هذا، لاحظنا من خلال أداء الحالة نقص في صعوبة التعامل مع التشكيل، حيث لم نلتمس أخطاء كبيرة عند التمييز بين الكلمات المتجاورة إملائيا مختلفة التشكيل في اختبار التعرف على الأزواج المتشابهة من الكلمات. غير أنّه كان نوعاً ما لعامل الطول أثراً على التعرف على الكلمات.

ولم نترصّد تحسنا ذات دلالة إحصائية في مهمة التهجئة قبل وبعد التدريب العلاجي، ما يبّين عدم تأثير البرنامج في هذه المهمة.

الاستنتاج العام

يهدف هذا البحث إلى تحديد أثار الاضطرابات العصبية البصرية على تعلّم القراءة عند الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدماغية المتمدرسين، وتوضيح هذا الأثر على خصوصيات اللغة العربية انطلاقا من الفرضية العامة والجزئية. ولتحقيق ذلك، اعتمدنا في هذا البحث على بناء اختبار القراءة الصامتة وتحديدا اختبار المستوى الأول من مستويات المعالجة القرائية التي تعتبر مرحلة البدء في تعلّم القراءة حسب Shall، أي مستوى التعرف على الرموز المكتوبة نظراً للصّعوبات التي يعاني منها الأطفال المعوَّقون حركياً دماغياً، والتي تتجلى في البطء الحاد في إيقاع الكلام الرتّة الحادة" أو ما يصطلح به " la dysarthrie"، التي قد تؤثّر حتماً في زمن القراءة، وبالتالي في حاصل القراءة وفي التشخيص الدقيق لعسر القراءة من جهة، ومن جهة أخرى، لاقتصار الدراسات الخاصة بالإعاقة الدماغية على الجانب الطبي والشفهي.

وقبل تطبيق الاختبار على عيِّنة الدراسة قمنا بتطبيقه على مجموعة الأطفال العاديين المتمدرسين في الصفوف الثلاثة الأولى من التعليم الابتدائي قصد استخراج المعطيات المعيارية لكل اختبار والعوامل المؤثّرة في كل من أداءات التعرّف على الرموز المكتوبة من عامل الطول وعامل التجاور الأملائي وعامل التشكيل، حيث لاحظنا أنّ كل من هذه العوامل نجدها في المرحلة الأبتدائية الأولى وقليلا في المرحلة الثانية ابتدائي، ولا نجدها في المرحلة الثالثة ابتدائي ويعود هذا إلى ارتقاء تلاميذ في الصف الدّراسي هذا ما أكّده "Gibson ومساعديه" (1962) أنّ أخطاء التلاميذ تقلّ كلّما ارتقى التلاميذ في الصف الدراسي. بعدها قمنا بتطبيق الاختبار على عينة الدراسة واستخراج نتائج الدراسة وتحليلها كمياً وكيفياً، وقد تّم التحقق من صدق الفرضية العامة والفرضيات الجزئية المتمثّلة في:

- تأثير الاضطرابات العصبية البصرية على تعلم القراءة عند الأطفال المعاقين حركيًا دماغيًا

ويظهر هذا جلياً في الأخطاء المرتكبة في التعّرف على المادة المكتوبة رغم تواتر هذه الأخيرة، وتوافق هذه النتائج مع بعض الدراسات التي تنوّه لتلك العلاقة القائمة بين الاضطرابات العصبية البصرية والقراءة إذ نجد دراسة "Pavlidis ، 1981؛ Eden، VanMeter، Rumsey وَZeffiro، 1996؛ Stein، 2001" يؤكّدون على تلك العلاقة السببّية بين الحركات العينية وعسر القراءة ، فحسبهم فإن العجز البصري، واضطراب الانتباه، هما السبب الأصلي في الحركات غير العادية للعين. من جهة أخرى يؤكد "Biscaldi، Fischer وَAiple، 1993؛ Fischer، Biscaldi وَOtto، 1993؛ Olson وَForsberg، 1993" أن في مهمة التتابع البصري للمنبه الضوئي تكون نسبة الارتجاجات والارتجاجات الرجعية عالية عند المعسرين قرائياً مقارنةً بأقرانهم العاديين. وسمحت تجارب أخرى بإظهار بوضوح عدد معّين من الصعوبات النوعية عند الأشخاص المصابين بعسر القراءة والتي تتعلّق بالتتابع الملساء la poursuite lisse والتقارب la vergence (Eden، Stein، Wood وَWood، 1994)، كما تتعلّق بالهيمنة البصرية (Stein، Richardson وَFowler، 2000)، وَعدم استقرار التثبيت (Raymond، Ogden، Fagan وَKaplan، 1988) أو في سرعة الارتجاجات (Fischer وَWeber، 1990). وقد توصّل " McBride-Chang وَHo، 2000" إلى علاقات مماثلة بين صعوبات اكتساب مهارات القراءة والكتابة والتهجئة والضعف في المهارات القائمة على المعالجة البصرية في دراسات اللغة العربية (Elbeheri، Everatt، 2007؛ Al Mannai وَEveratt، 2005؛ منقول عن د. جاد البحيري ومساعديه، 2014)

كما تمَّ استنباط تأثير الاضطرابات العصبية البصرية على بعض العوامل التي تفاقم من الأخطاء في مهمة التعّرف على المادة المكتوبة عند فئة الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدماغية من عامل الطول والتجاور الإملائي، هذان العاملان ما هما إلاّ أدلة قاطعة على تدخّل الاضطرابات العصبية البصرية على صعوبات تعلّم القراءة، حيث أنّ لنقطة التثبيت دور في التعّرف على الكلمات الطويلة، كما

دلّت نتائج دراسة "Farag ومساعديه، 2000" على طلاّب العرب إلى أنّ الخلل يكمن في الجهاز البصري ذو الخلايا الصغيرة والذي يؤدّي بدوره إلى عدم القدرة على معالجة المثيرات التي قد تكون ضرورية لإدراك الأوصاف التفصيلية الدقيقة هذا ما يفسّر وجود عامل التجاور الإملائي عند الحالات المدروسة، بالتالي كان لأثر شكل الكلمة دور رئيسي في ارتفاع عدد الأخطاء في التعرّف على الرمز المكتوب. وما يؤكده نموذج التعرف البصري للكلمة أنّ إصابة أحد مستويات الثلاثة للعمليات البصرية له تأثير دال بالكثافة التجاورللكلمة، هذا ما يفسر تفاقم الأخطاء عند الكلمات جدّ شائعة مع كثافة التجاور الاملائي مثل في حالة كلمة "كتب"، "علم".

كما التمسنا في تحديد والتعرّف على الكلمات العربية إهمال الحالتين المصابتين بالإعاقة الحركية الدماغية المصاحبة لاضطراب عصب بصري التشكيل والنقاط هذا ما نلاحظه في الصفين الأول والثاني ابتدائي دون الصف الثالث، فحسب الباحثة Rima Azzam فإنّ الأطفال في السّنوات الأولى من المرحلة الكتابية التمثيلية يشدّون انتباههم على الحرف الأول ويهملون الخصائص الأخرى للغة العربية من الصوائت والنقاط كما يجدون صعوبات مماثلة في المرحلة الأبجدية، ونستخلص من هذا أنّ رغم المستوى الدراسي للحالتين المصابتين باضطراب عصب بصري فإنّ هاتان الأخيرتان تستعملان الإستراتيجية الأبجدية في التعرف على الكلمة المكتوبة ولا يستعملان الإستراتيجية الإملائية أو النحوية.

من خلال ما توصّلنا إليه، يتبّين لنا أهمية تدريب الاستراتيجيات البصرية عند الفئات المصابة بالاضطراب العصب بصري، وقد أظهرت نتائج التجريب على الحالة نوع من التحسين في أداءات التعرف، إذ وجد "De Jong وَ Van Der Leij، 1999) أنّ برامج التدخل العلاجي التي تدرّب على استراتيجيات سرعة تعرّف الكلمات تحسّن من مهارات القراءة لدى الأطفال ضعاف القراءة (Lovett ومساعديه، 1994، 2000).

على الرغم من أهمية النتائج المتوصل إليها، فإن هذه النتائج تعتبر نتائج أولية لقلة المشاركين

فيها سواء أتعلق الأمر بحالات التشخيص أو حالة المتكفلة بها. إلاّ أّنا نأمل أن تكون بادرة لبحوث أخرى.

فيما يخص آفاق البحث فتشتمل على تعميم تقنين جميع الاختبارات المستخدمة على مجموعة كبيرة من الأطفال المتمدرسين في الصفوف الثلاثة الأولى ابتدائي. وثّمة استثمار نتائج الدراسة في إعداد أدوات علاج ملاءمة للوسط العيادي الجزائري وناجعة في نفس الوقت

المراجع باللغة الفرنسية والإنجليزية

Abu-Rabia, Salim (1997).Reading in Arabic Orthography: The Effect of Vowels and Context on Reading Accuracy of Poor and Skilled Native Arabic Readers in Reading Paragraphs, Sentences, and Isolated Words, Journal of Psycholinguistic Research, Vol. 26. N°4. pp 456-482.

Abu-Rabia, Salim (1998). Reading Arabic texts: Effects of text type, reader type and vowelization Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal 10. pp 105–119.

Adams, Marilyn Jager (1990). Beginning to Read: Thinking and Learning about Print. Cambridge, MA: Bolt, Beranek, and Newman, Inc. ED 317 950

Annie M., Ecalle J., (2002). L'apprentissage de la lecture. Fonctionnement et développement cognitifs . Paris

Ans, B., Carbonnel, S., &Valdois, S. (1998). A connectionist multiple-trace memory model for polysyllabicwordreading. *Psychologicalreview*, *105*(4), 678.

Arguin, M., & Daniel N, B. (1992). L'effet de supériorité du mot dans la dyslexie de négligence. *Neuropsychologie*, *2*(1), 51–84.

Arnaud, C., Bursztyn, J., Charlier, J., Defoort-Dhellemmes, S., Kaplan, J., Le Gargasson, J.-F., … Vital-Durand, F. (2002). *Déficits visuels , dépistage et prise en charge chez le jeune enfant*. Paris: INSERM.

Aurélia Ambu, Marie de Saint Andrieu.(2005). Création d'une batterie adaptative d'évaluation cognitive du langage écrit: à partir de la 6ème. Mémoire certificat de capacité : Orthophonie : Lille 2. sous la direction de Corinne Adamkiewicz

Bahman Baluch. (1992). Reading with and without vowels: What are the psychological consequences?, in Journal of Social and Evolutionary Systems 15(1):95-104 ·

Barbot, F. de; Meljac, C.; Truscelli, D., (1989). Pour une meilleure intégration scolaire des enfants IMC : L'importance des premiers apprentissages en mathématiques. Vanves : CTNERHI. 244 pages.

Barrouillet, P., Billard, C., de Agostini, M., Démonet, J. F., Fayol, M., Gombert, J. E., … All, E. (2007). *Dyslexie, Dysorthographie, Dyscalculie: Bilan des données scientifiques.Inserm*. Retrieved from

http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Dyslexie+Dysorthographie+Dyscalculie#1

Bedoin, N., Kéîta, L., Leculier, L., Roussel, C., Herbillon, V., & Launay, L. (2010). Diagnostic et remédiation d'un déficit d'inhibition des détails dans la dyslexie de surface des détails dans la dyslexie de surface a deficit in visual details inhibition : In T. Rousseau & F. Valette-Fruhinsholz (Eds.), *Le Langage Oral: données actuelles et perspectives en orthophonie* (OrthoEditi, p. 448). Isbergues.

Bernard, E. (2005). *Apprentissage de la lecture au CP: méthode synthétique versus méthode mixte*.

Bernard M., Nathalie Mazoyer., Olivier Houde**.,** (2002). **« *Cerveau Et Psychlogie* ».** PUF : 1ère Ed. Paris

Biscaldi, M., Fischer, B., & Aiple, F. (1994). Saccadic eye movements of dyslexic and normal reading children. *Perception, 23*, 45−64.

Bocoyran, S. (2002). *Memoire Ortho*. Henri Poincaré, Nancy I.

Bosse ML , Tainturier MJ, Valdois S., (2007), Developmental dyslexia: the visual attention span deficit hypothesis. In Cognition, Aug;104(2):198-230**.**

Boukadida Nahed., (Mars 2008). Connaissances Phonologiques Et Morphologiques Dérivationnelles Et Apprentissage De La Lecture En Arabe (Etude Longitudinale) . Thèse De Doctorat, Discipline: Psychologie, UNIVERSITÉ RENNES 2

Boutreux J. (2002)., Contribution à l'étude du rôle du langage oral dans l'apprentissage de la lecture . Mémoire d'orthophonie de Tours

Bowers, P. G., &Swanson, L. B. (1991). Naming speed deficits in readingdisability: Multiple measures of a singularprocess. Journal of experimentalchildpsychology, 51(2), 195-219.

Broom YM, Doctor EA. Developmental phonological dyslexia: a case study of the efficacy of a remediation programme. Cognitive Neuropsychology. 1995a, 12: 725-766

Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (*1989*). Situated cognition and the culture of learning. Educational Researcher, 18 (1), 32-42.

Campbell R, Butterworth B. Phonological dyslexia and dysgraphia in a highly literate subject: a developmental case with associated deficits of phonemic processing and awareness. The Quaterly Journal of Experimental Psychology 1985, 37A: 435-475

Carlo Aleci, Giulio Piana, Marzia Piccoli, Marco Bertolini. (2012). Developmental dyslexia and spatial relationship perception, in Cortex 48 pp 466 - 476

Casco, C., and Prunetti, E. Visual search in good and poor readers: Effect with single and combined features targets. Perceptual and Motor Skills, 82:1155-1167, 1996

Centre D'Orthophonie De La Chaux-De-Fonds et du Locle., Langage écrit : développement fonctionnement pathologies

Chaney, C. (1990). Evaluating the whole language approach to language arts: The pros and cons. language, Speech, and Hearing Services in Schools, 21, 244-249

Clay, M.M. (1975). What did I write? Beginning writing behaviour . Auckland, NZ: Heinemann

Colé, P., & Fayol, M. (2000). Reconnaissance de mots écrits et apprentissage de la lecture: rôle des connaissances morphologiques. *L'acquisition Du Langage: Le Langage En Développement Au-Delà de Trois Ans*, *2*, 151–182.

Critchley, M. (1974). Misoplegia or hatred of hemiplegia. Mt. Sinai Journal of Medicine. 41, 82-87.

Dahlgren Sandberg A.,(2006), Reading and spelling abilities in children with severe speech impairments and cerebral palsy at 6, 9, and 12 years of age in relation to cognitive development: a longitudinal study., in Dev Med Child Neurol, 48(8):629-34

D, L. I., & SHANKWEILER. (1989). Phonologie et apprentissage de la lecture : une introduction. In *L'apprenti lecteur*.

De Luca, M., Burani, C., Paizi, D., Spinelli, D., & Zoccolotti, P. (2010). Letter and letter-string processing in developmental dyslexia. *Cortex*, *46*(10), 1272–1283. http://doi.org/10.1016/j.cortex.2009.06.007

Deleau M., Georgieff N., Meirieu PH.,(2005). Dyslexie Dysorthographie Dyscalculie Bilan des données scientifiques , Institut national de la santé et de la recherche médicale. Paris.

Delahaie, M., Sprenger-Charolles, L., & Serniclaes, W. (2009). Effet de la lexicalité chez des faibles et très faibles lecteurs comparativement à des normolecteurs de même âge et de même niveau de lecture. *L'Année Psychologique*, *107*(03), 361. http://doi.org/10.4074/S0003503307003028

Dewey, D., & David E, T. (2004). *Developmental motor disorders: a neuropsychological perspective*. *The science and practice of neuropsychology* (The Guilfo). New York. http://doi.org/10.1073/pnas.0703993104

Ecalle, J., & Magnan, A. (2002). *L'apprentissage de la lecture. Fonctionnement et développement cognitifs*. Paris: Armand Colin.

Eden, G.F., VanMeter, J.W., Rumsey, J.M., & Zeffiro, T.A. (1996). The visual deficit theory of developmental dyslexia. *Neuroimage, 4*, 108-117.

Eustache, F., Lechevalier, B., & Viader, F. (2001). *Les méthodes de la neuropsychologie: séminaire Jean-Louis Signoret*. Belgique: De Boeck Supérieur.

Farid M, Grainger J, 1996 ``How initial fixation position influences visual word recognition: A comparison of French and Arabic" Brain and Language 53., 351-368

Fayol, M., & Jaffré, J. P. (1999). L'acquisition et apprentissage de l'orthographe », In revue française de pédagogie. *Revue Française de Pédagogie*, *1*(126), 143–170.

Fischer, B., & Weber, H. (1990). Saccadic reaction times of dyslexic and age-matched normal subjects. *Perception*, *19*, 805-818.

Fischer, B., Biscaldi, M., & Otto, P. (1993). Saccadic eye movements of dyslexic adult subjects. *Neuropsychologia, 31*, 887-906.

Frank Stanely,D., The Evelyn Wood Seven DaySpeed Reading and Learning P rogram by Frank Stanely,D. 1994

Frank R. Vellutino. (1979). Dyslexia: Theory and research Cambridge, MA: The MIT Press,. Stanford University. Pp 427.

Friedmann N, Nachman-Katz I. (2004). Developmental neglect dyslexia in a Hebrew-reading child. In Cortex. 2004 Apr;40(2):301-13.

Frith, Uta (1999): Paradoxes in the Definition of Dyslexia1, DYSLEXIA 5: John Wiley & Sons, Ltd.PP 192–214

Geiger, G., &Lettvin, J. Y. (1987). Peripheral vision in personswithdyslexia. New England Journal of Medicine, 316(20), 1238-1243.

Geiger, G., Lettvin, J. Y., &Fahle, M. (1994). Dyslexicchildrenlearn a new visualstrategy for reading: A controlledexperiment. Vision Research, 34(9), 1223-1233.

Glushko. R. J., The organization and activation of orthographic knowledge in reading aloud. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 5. 674-691.

Golden, C. J., Espe-Pfeifer, P., & Wachsler-Felder, J. (2000). *Neuropsychological Interpretations of Objective Psychological Tests*. http://doi.org/10.1007/b107998

Gombert, J. E. (1990). Le développement métalinguistique. *Psychologie D'aujourd'ui*, (30), 295.

Goodman, K. S. (1965). A linguisticstudy of cues and miscues in reading. *Elementary English*, *42*(6), 639-643.

Goodman, N. (1968). *Languages of art: An approach to a theory of symbols*. Hackettpublishing.

Grégoire, J., & Piérart, B. (1994). *Evaluer les troubles de langage : les nouveaux modèles théoriques et leurs implications diagnostiques*. Belgique: De Boeck Supérieur.

Harris M., Coltheart M., (1986). *Language processing in children and adults*. In **Journal of Child Language** London: Routledge & Kegan Paul, 14 (02), 406-409

Houdé, O., Mazoyer, B., & Tzourio-Mazoyer, N. (2002). *Cerveau et psychlogie* (1st ed.). Paris: Presses Universitaires de France.

Iannuzzi, S. (2010). *Les effets lexicaux dans l'identification de lettre: étude en potentiels évoqués chez des enfants contôles et dyslexiques*. Toulouse III- Paul Sabatier. Retrieved from http://theses.insa-lyon.fr/publication/2010ISAL0041/these.pdf

Jamet, E. (1997). *Lecture et réussite scolaire*. Dunod, Paris.

Jean, François, C. (2012). *Les troubles visuo-spatiaux dans le trouble de l'acquisition de la coordination*.

Khomsi, A. (2001). *Evaluation du langage oral (ELO)*. ECPA, Les Editions du Centre de psychologie appliquée.

Kouloughli, D. (1994). Grammaire de l'arabe d'aujourd'hui.pdf. Pocket.

LaBerge, D., & Brown, V. (1989). Theory of attentionaloperations in shape identification. Psychologicalreview, 96(1), 101.

Larsson, M., Sandberg, A. D., & Smith, M. (2009). Early reading and spelling abilities in children with severe speech and physical impairment: A cross-linguistic comparison. *Research in Developmental Disabilities*, *30*, 77–95. http://doi.org/10.1016/j.ridd.2007.11.003

Larsson, M., Sandberg, A. D., & Smith, M. (2009). Early reading and spelling abilities in children with severe speech and physical impairment: A cross-linguistic comparison. R*esearch in Developmental Disabilities*, *30*, 77–95. http://doi.org/10.1016/j.ridd.2007.11.003

Laure, L., & Coline, R. (2007). *Effets d'un entrainement visuo-attentionnel chez des enfants dyslexiques de surface*. Claude-Bernard, Lyon 1.

Lecocq P., Casalis S., Leuwers K., Watteau N. (1996)., Apprentissage de la lecture et compréhension d'énoncés. Villeneuve d'Ascq : Presses Universitaires du Septentrion

Liberman IY, Shankweiler D, Orlando C, Harris KS, Berti FB. (1971). Letter confusions and reversals of sequence in the beginning reader: implications for Orton's theory of developmental dyslexia. In Cortex. Jun;7(2):127-42

Liberman I. & Shankweiler D. (1989). « Phonologie Et Apprentissage De La Lecture : Une Introduction ». In ***L'apprenti Lecteur***. Chapitre 1. Delachaux Et Niestlé, Neuchâtel

Linda S. Siegel and Ellen B. Ryan., (1989), The Development of Working Memory in Normally Achieving and Subtypes of Learning Disabled Children. In Child Development, Society for Research in Child Development Vol. 60, No. 4, pp. 973-980

Lovegrove W. (1980), The effect of stimulus dura tion on the persistence of gratings. Perception and Psychophysics, 27,574-578. 23-42

Marendaz, C., Valdois, S., & Walch, J. P. (1996). Dyslexie développementale et attention visuo-spatiale. *L'année psychologique*, *96*(2), 193-224.

Margaret J., Snowling & Charles Hulme. (2005). « ***The Science Of Reading : A Handbook***». British Library: Blackwell Publishing. Pp. 661.

Marendaz C., Sylviane Valdois, J. P. Walch. (1996). Dyslexie developpementale et attention visuo-spatiale. In l'année Psychologique. 96. 193-224

Marzouki, Y. (2007). Thèse pour obtenir le grade de Rôle de l ' Attention Spatiale dans l'Identification des Mots et des Lettres. *Thèse*.

Michele Mazeau., Jacques Lemoalle., (1997). Déficits visuo-spatiaux et dyspraxies de l'enfant atteint de lésions cérébrales précoces : Du trouble à la rééducation. Elsevier Masson

Mitchell, D.C., (1982). The Process of Reading : A Cognitive analysis of Fluent Reading and Learning to Read. Chichester : Wiley

Mouchetant-Rostaing, Y., & Pernier, J. (2001). Bases Neurophysiologiques des processus impliqués dans le traitement visuel des stimuli à forte connotation psychosociale chez l'Homme (visages et mots). *Psychologie Cognitive*, 354.

Mousty, P., & Leybaert, J. (1999). valuation des habiletés de lecture et d ' orthographe au moyen de BELEC . Données longitudinales auprès d ' enfants francophones testés en 2e et 4e années. *Revue Européenne de Psychologie AppliquéeEuropean Review of Applied Psychology*, *49*(4), 1–18.

Naama Friedmann and Ivana Nachman-Katz. (2004). Developmental Neglect Dyslexia In A Hebrew-Reading Child. Revue Cortex, Tel Aviv University, Israel, 40, 301-313

Nahed, B. (2008). *Connaissances phonologiques et morphologiques dérivationnelles et apprentissage de la lecture en arabe (Etude longitudinale)*. RENNES 2.

Noêl. J.M., (1976). La dyslexie en pratique éducative. Doin.

Olson, R.K. & Forsberg, H. (1993). Disabled and normal readers'eye movements in reading and non-reading tasks. In D.Willows, R. Kruk, & E.C Corcos (Eds.), *Visual processes in reading and reading disabilities* (pp377-391), Hillsdale, NJ:Erlbaum.

Öney, B. & Durgunoglu, A. Y. (1997). Learning to read in Turkish: A phonologically transparent orthography. Applied Psycholinguistics , 18, 1-15.

Paulesu E., Frith C.D., Frackowiak R.S., (1993). « *The Neural Correlates Of The Verbal Component Of Working Memory* ». Nature, 362, 342-345.

Peerman R., (1991)., La mediation phonologique dans la reconnaissance des mots écrits. In Entendre,Voir, Toucher les mots, Données et modèles psychologiques cognitive. Paris, Presses Universitaires de France.

Peeters, M., Verhoeven, L., de Moor, J., van Balkom, H., & van Leeuwe, J. (2009). Home literacy predictors of early reading development in children with cerebral palsy. *Research in Developmental Disabilities*, *30*(3), 445–461. http://doi.org/10.1016/j.ridd.2008.04.005

Perfetti, C. A., & Goldman, S. R. (1976). Discourse memory and reading comprehension skill. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *15*(1), 33-42.

Perfetti, C. A., & Goldman, S. R. (1976). Discourse memory and reading comprehension skill. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *15*(1), 33–42.

Petrson S.E., Fox P.T., Snyder A.Z., Raichle M.E. (1990). « *Activation Of Extrastriate And Frontal Cortical Areas By Visual Works And Word-Like Stimuli* ». Science, 249, 1041-1044.

Plaza M. (2000). « Influence Des Compétences Phonologiques, Mnésiques Et syntaxiques Sur L'apprentissage De La Lecture Et Son Dysfonctionnement ». In *Rééducation orthophonique*, 204 : 35-51

Qiao, E. (2007). Bases cérébrales de la lecture des mots manuscrits: Etude comportementale et en IRM fonctionnelle. *Master de Sciences Cognitives. EHESS/ENS/ ….* Retrieved from http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Bases+c?r?brales+de+la+lecture+des+mots+manuscrits+.+Etude+comportementale+et+en+IRM+fonctionnelle

Pavlidis, G.Th. (1981). Do eye movements hold the key to dyslexia ? *Neuropsychologia, 19*, 57-64.

Rabelais, U. F., & Medecine, F. D. E. (2005). Apprentissage De La Lecture Au Cp : Methode Synthetique, 2004–2005.

Rathvon, N. (2004). *Early reading assessment: a practitioner's handbook. The Guilford Press*. New York: The Guilford press. http://doi.org/10.1073/pnas.0703993104

Raymond, J.E., Ogden, N.A., Fagan, J.E., & Kaplan, B.J. (1988). Fixational instability and saccadic eye movements of dyslexic children with subtle cerebellar dysfonction. *American Journal of Optometry and Physiological Optics, 65*, 174-181.

Rayner, K., & Morris, R. K. (1991). Comprehensionprocesses in reading ambiguous sentences:Reflectionsfromeyemovements. Understandingword and sentence, 77, 175.

Rayner, K., Murphy, L. A., Henderson, J. M., &Pollatsek, A. (1989). Selective attentional dyslexia. Cognitive Neuropsychology, 6(4), 357-378.

Rennes, U., & Tunis, U. D. E. (2008). Université europeenne de bretagne.

Rodrigue Anne., (2006). « *Etude Des Représentations Orthographiques Chez Deux Types De Scripteurs En Trouble Spécifique D'acquisition Du Langage Ecrit* ». Université Du Québec. Mémoire Pour L'obtention D'un Magistèr En Linguistique. Canada.

Rondal J., Seron X., (2003). « *Trouble Du Langage, Bases Théorique, Diagnostic Et* Rééducation », Pierre Mardaga. Belgique. Pp. 840

Roux, M. J.-, Valdois, S., & Zorman, M. (2002, March). Outil de dépistage des dyslexies (ODEDYS). *Cognisciences*, p. 55. Grenoble.

Rubenstein, H., Lewis, S. & Rubenstein, M.A. (1971). Evidence for phonemic recording in Visual word recognition . Journal of verbal learning & Verbal behavior 10 , 645-657.

Ruddock, K.H. Visual search and dyslexia. In J.F. Stein (Ed.), Vision and Visual Dyslexia, Vol. 13.London:MacMillianPress, 1991, pp. 58-79.

Sandberg, A. D. (1997). Language and literacy in nonvocal children with cerebral palsy. *Reading and Writing, 9(02), 107-133*

Sandberg, A. D. (2006). Reading and spelling abilities in children with severe speech impairments and cerebral palsy at 6, 9, and 12 years of age in relation to cognitive development: a longitudinal study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *48*(08), 629-634.

Seymour, P.H.K., Un modèle de developpement orthographique à double foundation.In J.P. Jaffré, L.Sprenger-Charolles, M. Fayol (Eds). Lecture-Ecriture; Acquisition. Les actes de la villette. (PP 57-79). Paris: Nathan Pédagogie.

Shallice, T., & Warrington, E. K. (1975). Word recognition in a phonemic dyslexic patient. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *27*(2), 187–199.

Shana Asbell, Jacobus Donders, Marie Van Tubbergen, Seth Warschausky., (2011), Predictors of Reading Comprehension in Children with Cerebral Palsy and Typically Developing Children, in Child Neuropsychol, 16(4): 313–325

Snowling, M. J., Stackhouse, J., & Rack, J. (1986). Phonological dyslexia and dysgraphia: a developmental analysis. Cognitive Neuropsychology, 3, 309-339.

Snowling, Margaret. J., Yvonne M. Griffiths. (2000). Individual differences in dyslexia. Journal of Experimental Child Psychology, 29, 294-305

Smith, F. (2004). *Understanding reading: A psycholinguistic Analysis of Reading and Learning to Read* (Lawrence E). London: Mahwah, New Jersey.

Snowling, M. J., & Hulme, C. (2008). *The Science of Reading: A Handbook. The Science of Reading: A Handbook*. http://doi.org/10.1002/9780470757642

Sovik, N., Arntzen, O., &Samuelstuen, M. (2000). Eye-MovementParameters and Reading Speed. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, *13*, 237-55.

Sprenger-Charolles, L., Casalis**, S.**, (1995). Reading and spelling acquisition in French first graders : longitudinal evidence. Reading and writing : an interdisciplinary Journal, 7, 39-63.

Stein J, Walsh V. (1997). To see but not to read; the magnocellular theory of dyslexia. In Trends Neurosci. Apr;20(4):147-52.

Stein, J. (2001). The magnocellular theory of developmental dyslexia. *Dyslexia*, *7*, 12-36.

Stein, J.F., Richardson, A.J., & Fowler, M.S. (2000). Monocular occlusion can improve binocular control and reading in dyslexics. *Brain, 123*, 164-170.

Thibault C. (2004). « Rééducation Des Troubles D'articulation ». In *Les Approches Thérapeutiques En Orthophonie. Tome 1. Prise En Charge Thérapeutique Destroubles Du Langage Oral.*Chapitre 1. Ortho Edition, Isbergues, Pp 9-28

Thorpe, S. (1995). La reconnaissance visuelle: de la rétine au cortex inferotemporal. *Revue de Neuropsychologie*, *5*(4), 389–410.

Van Hout A. (2001a). « Troubles Visuo-Spatiaux ». In *Les Dyslexies. Décrire, Evaluer, Expliquer, Traiter*. Chapitre 16. Masson, Paris, Pp 149-154

Van Houta. (2001b). « Troubles De La Mémoire Verbale ». In *Les Dyslexies. Décrire, Evaluer, Expliquer, traiter.* Chapitre 21. Masson, Paris, pp 187-190

Warrington EK, Shallice T. (1980), Word-form dyslexia. In Brain Mar;103(1):99-112.

Weaver, C. (1990). Understanding Whole Language: From Principles to Practice. Heineman .Educational Book

Williams M., Brannan J., Lartigue E.. (1987). Visual search in good and poorreaders**.** Clinical Vision Sciences, 1 (1987), pp. 367–371

Wimmer, H., & Hummer, P. (1990). How German-speaking first graders read and spell: Doubts on the importance of the logographic stage. Applied Psycholinguistics, 11, 349–368

Ziegler, J. C., Castel, C., Pech-Georgel, C., George, F., Alario, F. X., & Perry, C. (2008). Developmental dyslexia and the dual route model of reading: Simulating individual differences and subtypes. Cognition, 107(1), 151-178.

المراجع باللغة العربية

ابن يعيش. **شرح المفصّل،** ج 9، دار الصادر: إدارة الطباعة المنيرية، القاهرة

البجة عبد الفتاح، (2003). **تعليم الأطفال المهارات القرائية والكتابية،** الطبعة الثانية، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع

الطحان طاهر أحمد، (2003). **مهارات الاستعداد للقراءة في الطفولة المبكّرة،** عمان: دار الفكر للطباعة والنشر

العزازي، سلوى .(2000) **فاعلية المسرح التعليمي في تنمية مهارات القراءة الجهرية لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي،** رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الزقازيق، مصر.

بومعراف آسيا. (2000–2001). "**الوعي الفونولوجي لدى الأطفال المصابين بعسر القراءة**". "، مذكّرة لنيل شهادة الماجستير في الأرطوفونيا، جامعة الجزائر

دحال سهام. (2004–2005). " **دراسة وتحليل استراتيجيات الفهم الشفهي، عند الطفل المصاب بصعوبات تعلّم القراءة**"، رسالة الماجستير في علم النفس اللغوي المعرفي، جامعة الجزائر

صلاح الدين على الشيخ. (1995). سيكولوجية القراءة . القاهرة،دار النهضة العربية.

عبدالله، عبدالرحيم (1998) مهارات القراءة في منهج الطفولة المبكرة، **مجلة التربية،** جامعة قطر، العدد127 ، 248–268.

محمد الحوامدة. (2007). أخطاء القراءة في اللغة العربية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في محافظة إربد وعلاقتها ببعض المتغّرات. **مجلّة الأردنية في العلوم التربوية.** مجلّد 6. العدد2. الأردن. 109–127.

القواميس

BRIN F., COURRIER C., LEDERLE E., MASY V., (1997). « ***Dictionnaire d'othophonie*** ». Ortho Edition. Paris

Dr. CRIMAIL PH., Dr. DUPOUX P., Dr. de GALARD D., Dr. GIRAUD A., Dr. PATTE D., Dr. ROBERT S., BOURNEUF H., Dr. VAN CAMELBEKE M. (1989). « ***PETIT LAROUSSE DE LA MEDECINE*** ». Larousse. Paris.

Dr. MILARD BISHAY., Dr. VIVIANE BISHAY., (2008). « ***Medical & pharmaceutical dictionary*** », *English-Arabic.* A vocabulary of medicine & its allied sciences. Egypt

GOLDSTEIN BRUCE E, (2010), "***Encyclopedia of perception***". A sage reference publication.

WORD HEALTH ORGANIZATION., (2005). "***THE UNIFIED DICTIONARY OF ANATOMY***", *English-Arabic. Library of Liban publishers.*

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. (1989). ***"المعجم الموحد لمصطلحات اللسانية"***. انجليزي- فرنسي- عربي. تونس. مكتب تنسيق التعريب. ص 272

قائمة الملاحق

الملحق 1

اختبارات التعرف

1- اختبار تحديد هوية الحروف

ت

ب	نـ	ث	تـ

ع

ح	ء	ـع	غ

ظ

صـ	ظ	ط	ض

ي

ئ	يـ	كـ	ى

ح

ز	ح	غ	ج

ك

ؤ	ئ	ـكـ	ء

م

مـ	ـه	ه	و

س

س	ى	ش	ص

ذ

خ	ذ	د	ز

ـفـ

ـغـ	ـعـ	ـمـ	ـفـ

ـهَ

هُـ	ہَ	ـةَ	ـهِ

بٌّ

بْ	بُ	بَّ	بْ

أَ

أَ	أًّ	أُّ	أٍّ	أْ

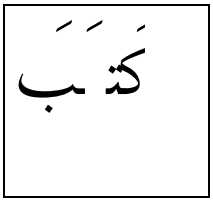
صْ

ضُ	صْ	صُ	ضْ

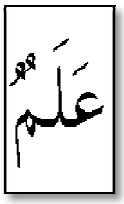
زَ

وَ	زَ	رَ	نَ

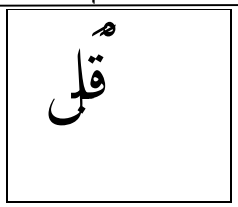
2- **اختبار تحديد هوية الكلمات**



كَبَتَ كُتِبَ كَتَبَ



عَلَمٌ عِلْمٌ عُلِمَ



قِبَلَ قَبِلَ قُلِى

جَرَحَ جُرْحٌ جُرِحَ

مُنَزَّلٌ مُنْزِل مَنْزِلٌ

مُسْلِمٌ

مُسْلِمٌ مَسْلَمٌ مُسَلَّمٌ

فَرْحَةٌ

فُرْجَةٌ فَرِحَةٌ فَرْحَةٌ

زَوْجَةٌ

زَوَّجَهُ زِوَجَةٌ زَوْجَةٌ

تَـابٌ

كُتَّابٌ كِـتَـابٌ كَتَّانٌ

مُعَلِّمٌ

مُعَلِّمٌ　　مُعَلَّمٌ　　مَعْلَمٌ

مَدْرَسَةٌ

مُدَرِّسَةٌ　　مِدْوَسَةٌ　　مَدْرَسَةٌ

مُجْتَمَعٌ

مُتَجَمِّعٌ　　مُجْتَمَعٌ　　مُجْتَمِعٌ

مِسْبَحَةٌ

مِسْبَحَةٌ　　مُسَبِّحَةٌ　　مُشَبَعَةٌ

مُسْلِمَةٌ

مَسْلَمَةٌ　　مُسَلَّمَةٌ　　مُسْلِمَةٌ

مُعَلِّمَةٌ

مُعَلَّمَةٌ　　مُعَلِّمَةٌ　　مَعْلَمَةٌ

مُسْتَعْمِلٌ

مُسْتَعْمِلٌ　　مُسْتَعْمَلٌ　　مُسْتَفْعِلٌ

مُسْلِمِين

مُسْلِمَيْن　　مُسَلَّمِين　　مُسْلِمِين

مُخْتَلِفَةٌ

مُخْتَلِفَةٌ　　مُتَخَلِّفَةٌ　　مُحْتَفِلَةٌ

إِسْتِقْلاَل

إِسْتِغْلاَل　　إِسْتِقْلاَل　　إِسْتِهْلاَل

3- اختبار التعرف على الكلمات المائلة والعمودية

رَدَّ	أَخ	زَارَ	وَرَقَ	رَأْس
بَرَدَ	أَخ	زَارَ	وَرَقَ	رَأْس
دَرَسَ	أَخ	زَارَ	وَرَقَ	رَأْس
دَرَسَ	أَخ	زَارَ	وَرَقَ	رَأْس
دَرَسَ	أَخ	زَارَ	وَرَقَ	رَأْس

أَرْضٌ	ضَ رَ	ضَ رَ	ضَ رَ	أَ رْ ضٌ
دَوْرَةٌ	دَ وْ رَ	دَ وْ رَ	دَ وْ رَ	دَ وْ رَ وَ يْ
زَوْرَقٌ	زَ وْ رَ قٌ	زَ وْ رَ قٌ	زَ وْ رَ قٌ	زَ وْ رَ قٌ
زَرْعٌ	زَ رْ عٌ	زَ رْ عٌ	زَ رْ عٌ	زَ رْ عٌ
دُرُوسٌ	دُ رُ وسٌ	دُ رُ وسٌ	دُ رُ وسٌ	دُ رُ وسٌ

دُودَةٌ	وَدَدَةٌ	دُودَةٌ	[illegible]
أَدَواتٌ	أَدَواتٌ	أَدَواتٌ	أَدَواتٌ
أَوْراقٌ	أَوْراقٌ	أَوْراقٌ	أَوْراقٌ

دَوْرَاتٌ	دَوْرَاتٌ	دَرَوَاتٌ	دَوَارَاتٌ
رِوَاقٌ	رِوَاقٌ	رِوَاقٌ	وِرَاقٌ
أَوْرَاسٌ	أَوْرَاسٌ	أَوْرَاسٌ	أَوْرَاسٌ
وِزَارَةٌ	وِزَارَةٌ	وِزَارَةٌ	وِزَارَةٌ

4- اختبار التعرف على أزواج متشابهة من سلسلة الحروف

الاختبار:		متشابهة	مختلفة
1 ت ف	ت ف	( )	( )
2 ن ل	ن ل	( )	( )
3 د خ	د غ	( )	( )
4 ب ه	ب ة	( )	( )
5 ز ك ء	ز ئ ء	( )	( )
6 و ى س	و ى س	( )	( )
7 ق أ ص	ق إ ص	( )	( )
8 ل ن ق	ل ن ق	( )	( )
9 ح ن ج ع	ح ن ج ع	( )	( )
10 ك م و ل	ك م ر ل	( )	( )
11 ح ر ك ت	ح ر ك ت	( )	( )
12 ت غ ف ي ؤ	ث غ ف ي ؤ	( )	( )
13 ط ى ا ق س	ط ي ا ق س	( )	( )
14 ذ و ى لا ت	ذ و ى لا ت	( )	( )
15 ج خ ع ب ء	ج خ ع ب ء	( )	( )

16	ا ب ة لا ش ص	ا ب ه لا ش ص	( )	( )
17	ظ ر ئ ث م ش	ظ ر ئ ث م ش	( )	( )
18	ج ا ف ع ر ت	ج ا ف ع ز ت	( )	( )
19	ز ق ب ص ء س ش	ز ق ب ص ع س ش	( )	( )
20	ك خ ت ر ب ء ئ ح	ك ت خ ر ب ء ئ ح	( )	( )

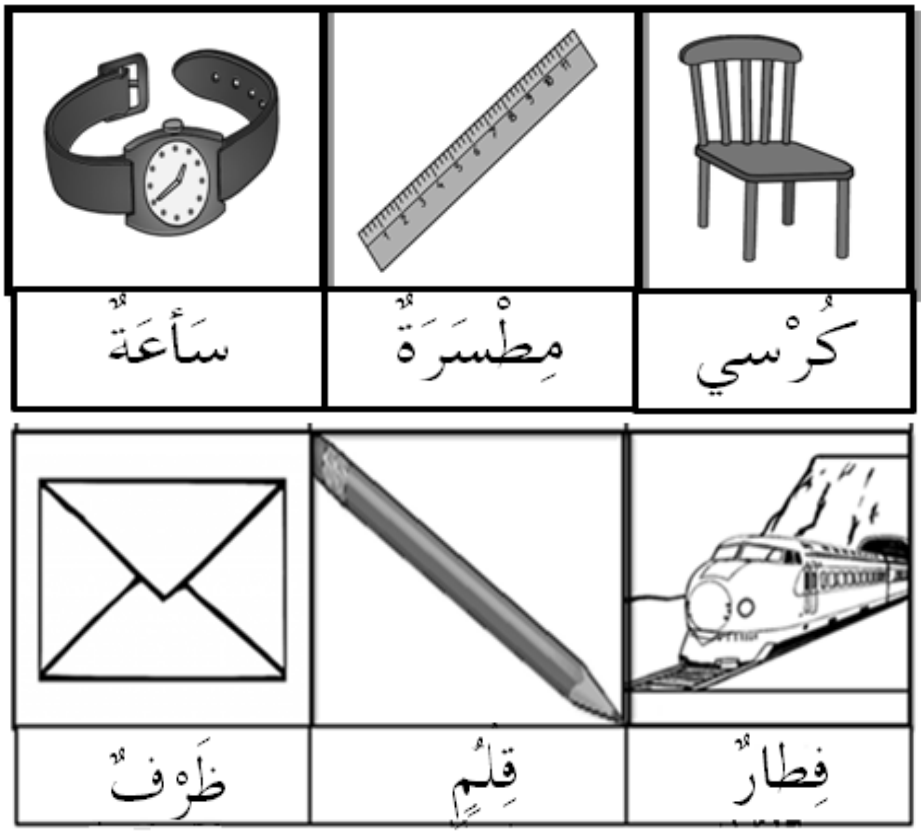
5- اختبار التعرف على أزواج متشابهة من سلسلة من الكلمات

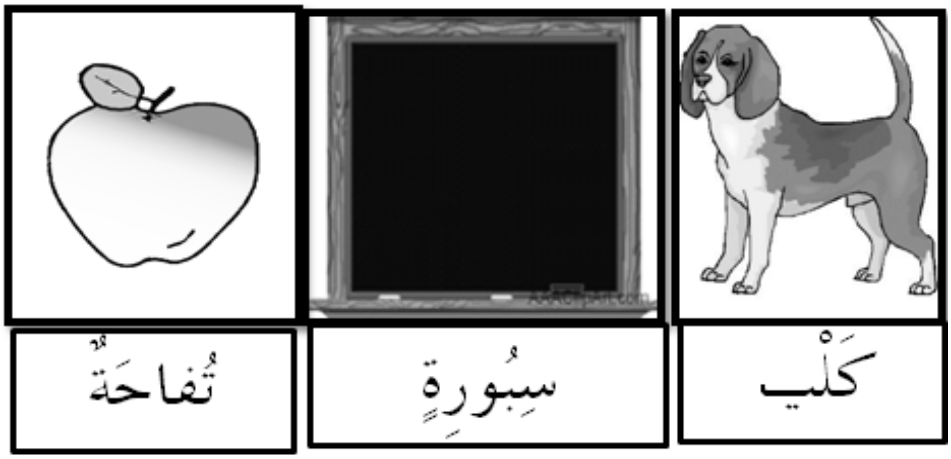
		متشابهة	مختلفة
1	أم	أم ( )	( )
2	يد	يد ( )	( )
3	عم	غم ( )	( )
4	جد	جد ( )	( )
5	حب	جب ( )	( )
6	بحر	بحر ( )	( )
7	قبل	قيل ( )	( )
8	غسل	عسل ( )	( )
9	أرض	أرض ( )	( )
10	رعد	رغد ( )	( )
11	هلال	ظلال ( )	( )
12	حسنة	حسنة ( )	( )
13	سورة	صورة ( )	( )
14	ساعة	ساعة ( )	( )

15	جبال		حبال	( )	( )
16	مسكن		مسكين	( )	( )
17	صغير		صفير	( )	( )
18	جديدة		حديدة	( )	( )
19	احسان		احسان	( )	( )
20	عبادة		عيادة	( )	( )
21	ولاية		ولاية	( )	( )
22	أمراض		أعراض	( )	( )
23	تربية		تربية	( )	( )
24	مسلمون		مسلحون	( )	( )
25	تلاميذ		تلاميذ	( )	( )
26	عصافير		عصافير	( )	( )
27	غذائية		عدائية	( )	( )
28	زراعة		زراعة	( )	( )
29	مدينة		مدنية	( )	( )
30	دجاجة		زجاجة	( )	( )

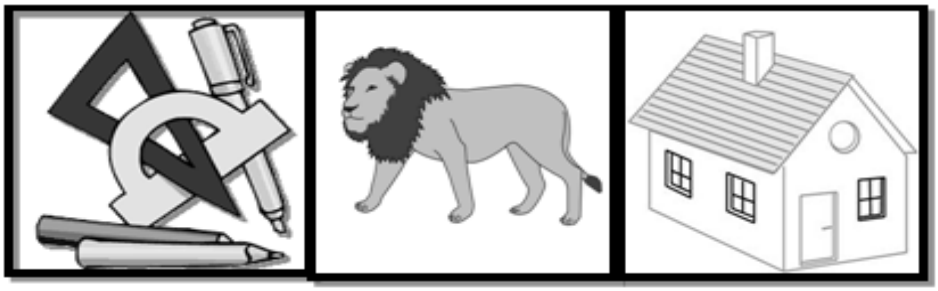
31	استعمار	استثمار	( )	( )	
32	حيوانات	حيوانات	( )	( )	
33	تحريرية	تحذيرية	( )	( )	
34	مناسبات	مناسبات	( )	( )	
35	استقلال	استغلال	( )	( )	

6- اختبار التعرف على الكلمة الصحيحة المصحوبة بالصورة

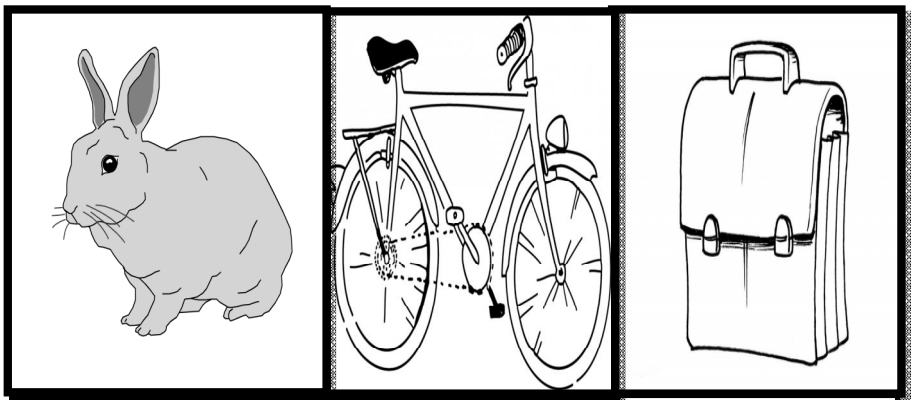




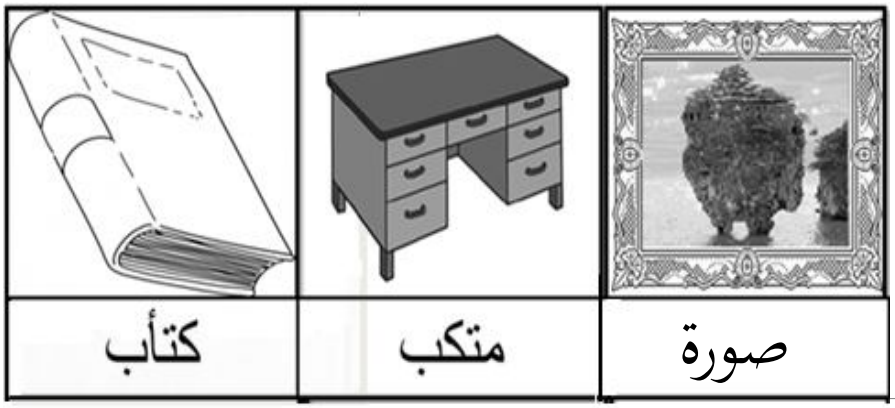
كَلْب | سِبُورةٍ | تُفاحَةٌ



مَنْزِلٌ | إِسَدٌ | أَداوَتٌ



مِفْحَظَةٌ | ذَ راجَةٌ | أَرْنَبٌ



صورة | متكب | كتأب

مِنْضَدَةٌ	عَصافير	طَائِرَةٌ

لِبَشور	رَوْدَةٌ	سُلْحُفاةٌ

7اختبار التهجئة

يد
أم
بر
حق
لعب
خير
فيل
كتاب
فلاح
صغير
خروف
مسلم
طبشور
عشرون
صديقة
طفلان
مسرعة
مساعدون
استقلال
حلويات
مستشفى

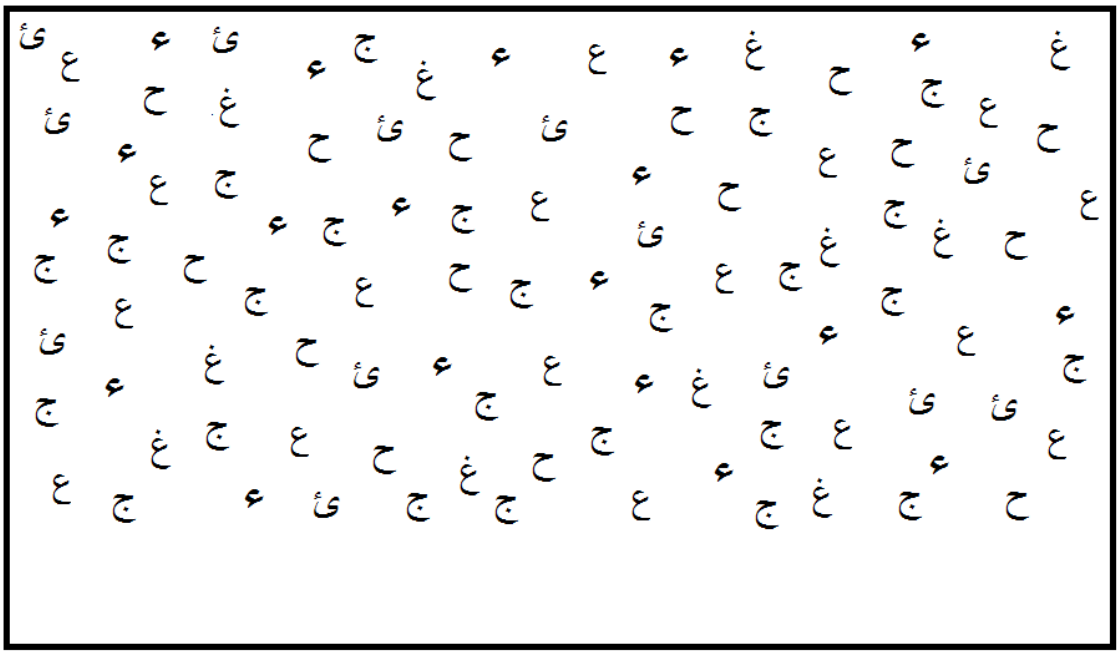
صيدلية
استعمال

الملحق 2

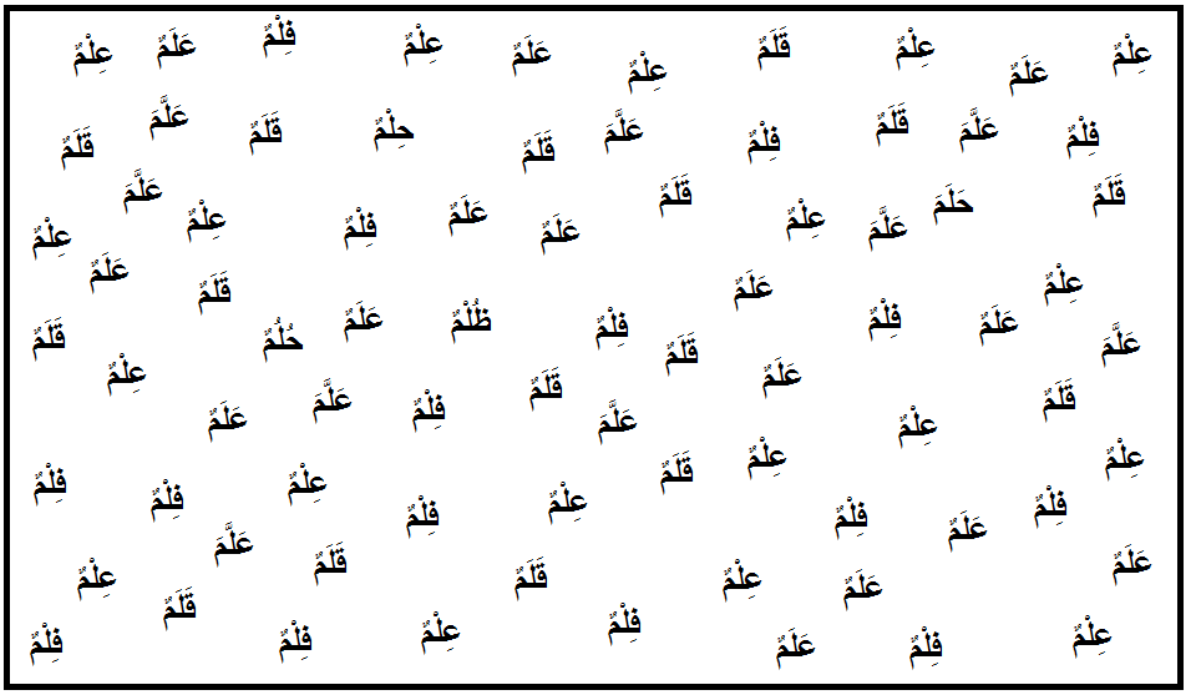
تقنيات البرنامج التدريبي العلاجي

1- إستراتيجية الانتباه بصريّ

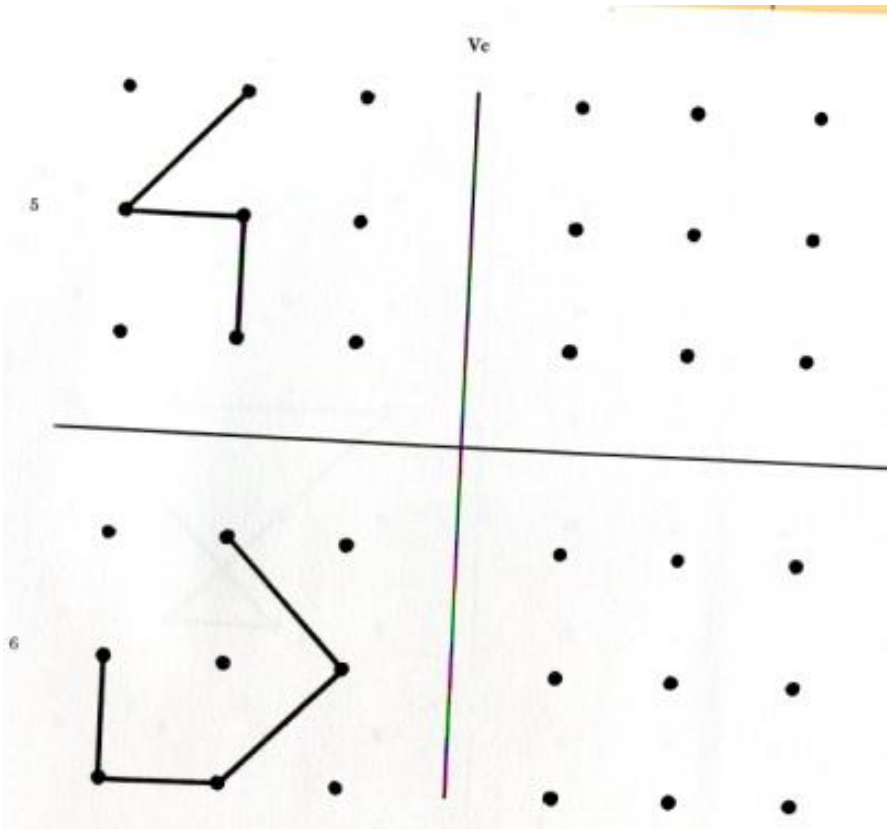
البحث عن حرف ح

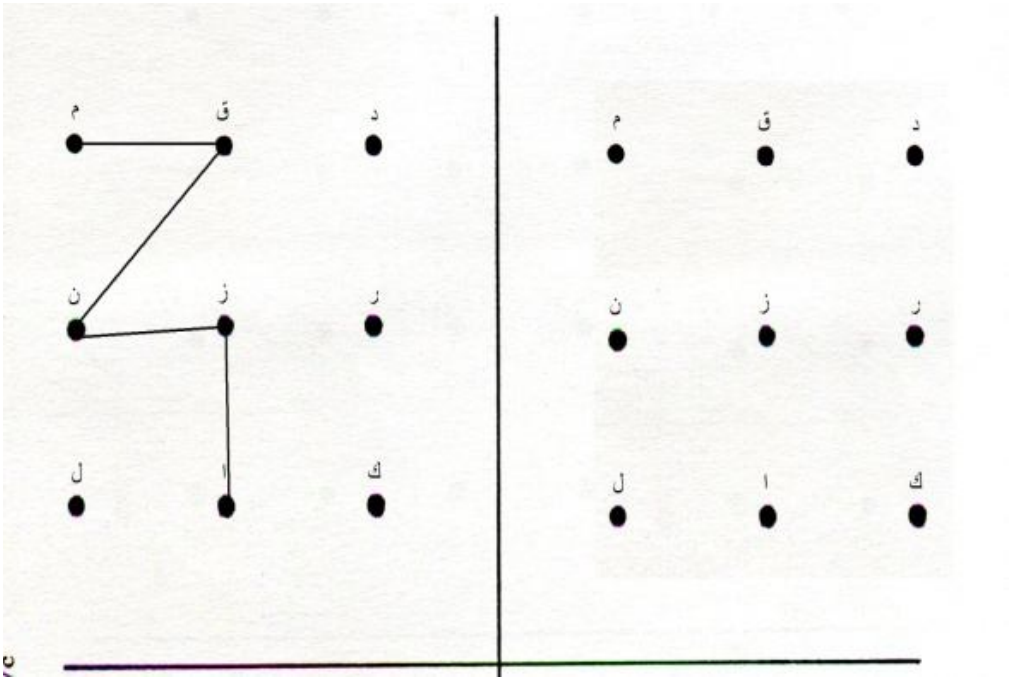


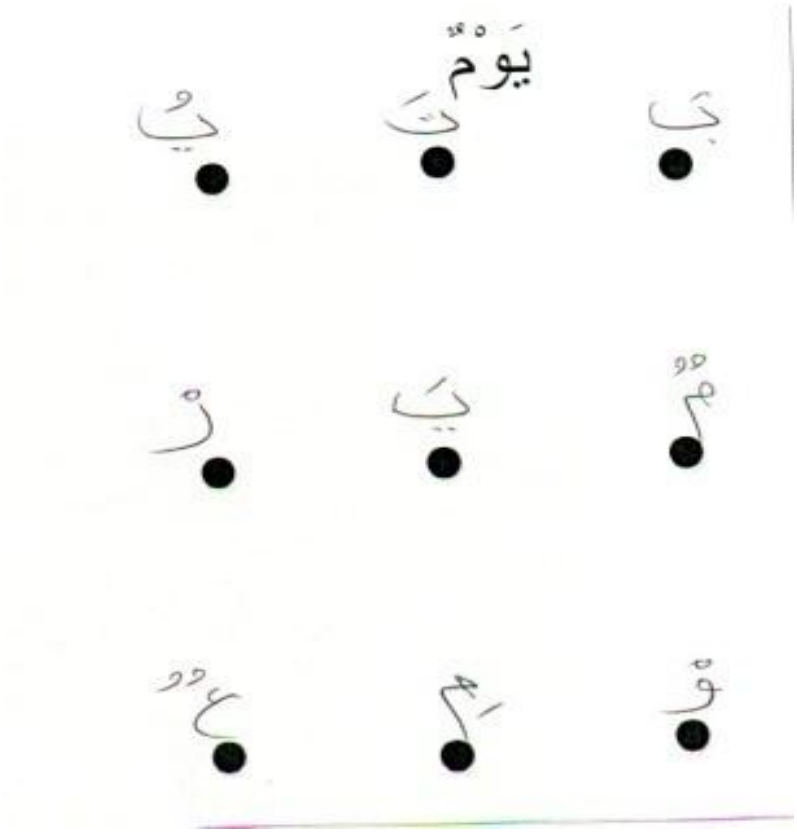
البحث عن كلمة عِلْمٌ



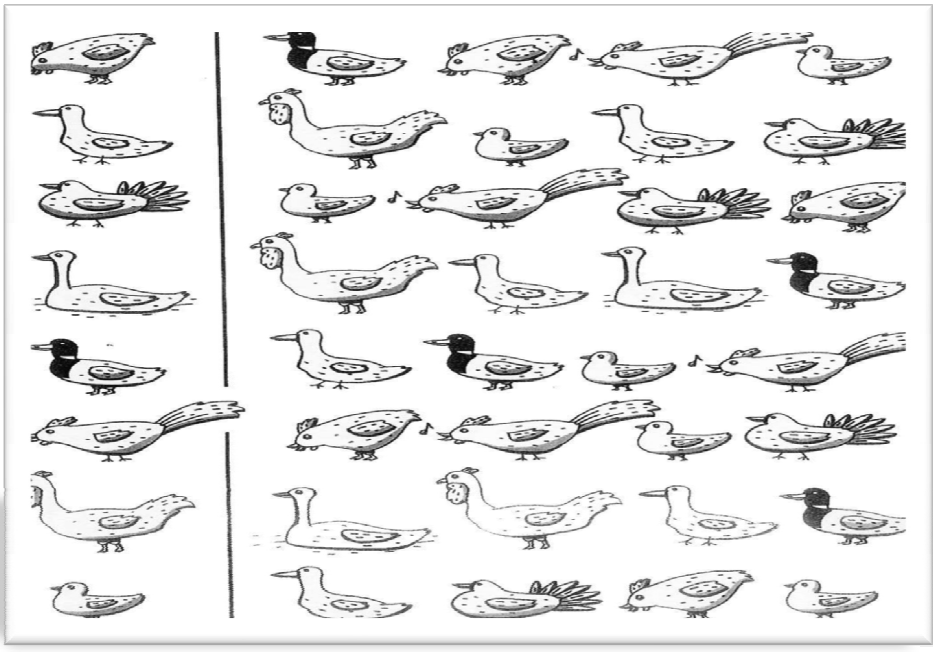
2- إستراتيجية الأدائية البصرية الفضائية

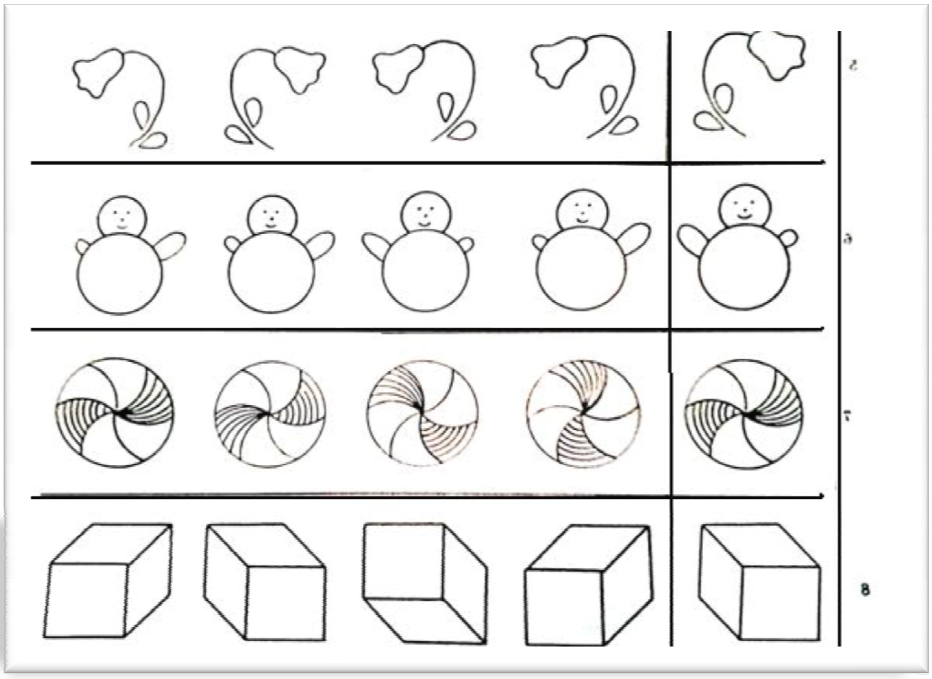




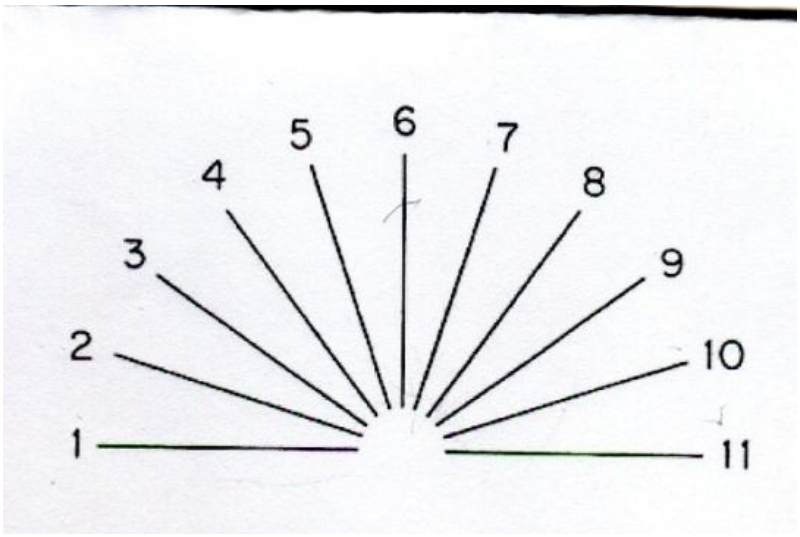


3- إستراتيجية التمييز البصري

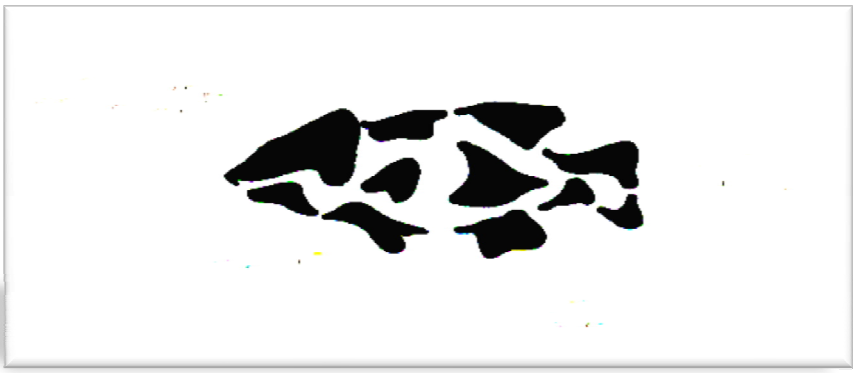




4- إستراتيجية التوجيه الفضائي



5- إستراتيجية التعّرف على الشكل العام للرسم التخطيطي (Kabc)



6- إستراتيجية التثبيت