

معايير تشخيص عسر القراءة باللغة العربية مقاربة مقارنة بين بعدي الزمن و الدقة في القراءة

غلاب - قزادري صليحة

جامعة الجزائر 2

تمهيد :

عندما نقرأ لا نعي صعوبة وتعقد العمليات التي يقوم بها النظام الحسي البصري: في جزء من أجزاء الثانية يتعرف الدماغ على الكلمات ويفهم معناها. هذه العملية هي أعقد مما يظهر لنا (Dehaene, 2006). من جهة يتكيف النظام البصري مع التنوعات المختلفة لأشكال الكلمات بحيث يكون القارئ قادرا على التعرف على أي كلمة ، ومن جهة أخرى جهازنا البصري جد حساس للفروق الطفيفة التي تميز أحيانا كلمتين مختلفتين وهذا النوع جد منتشر في الكتابة العربية مثل النقاط وجودها من عدمه، عددها ومكان وضعها. ومن الواضح أن القدرة على التمييز تنتج عن عملية تعلم.

ويظهر أن تعلم القراءة "يعلم" دماغ المتعلم معنى جديد هو إدراك في لمح البصر علامات بصرية مميزة في القراءة والأخرى غير مميزة. وهذا حسب اللغة التي يتعلمها أو هو بصدد تعلم قراءتها فدماغ الإنسان يستطيع أن يتعرف وبدون تردد على الخصائص المميزة لهذه اللغة أو تلك.

فالقراءة عملية معقدة تتدخل فيها العديد من العوامل منها العصبية الفيزيولوجية واللسانية النفسية المعرفية بالإضافة الى العوامل الاجتماعية الثقافية و التربوية. لقد اهتم الباحثون على مدار قرنين من الزمن باضطرابات هذه العملية محاولين وصف هذه الأخيرة و تفسيرها. وهذا منذ اكتشاف اول حالة لعسر القراءة سنة 1895 من طرف الطبيب هينشالوود والمتعلقة بمراهق في الرابع عشرة من عمره والذي لم يتمكن من تعلم القراءة رغم قدراته المعرفية اذ كان يمتاز بذكاء عادي و الشاهد تفوقه في الرياضيات.

و لقد واکب تطور الابحاث المتعلقة باضطرابات القراءة تزايد في المعارف حول النشاط العادي للقراءة و طرق اكتسابه و تطوره وتحديد المراحل التي يتم وفقها و الآليات المسؤولة عنه. (Deweck ; Marro , 2010)

فمن التساؤلات التي تُطرح في كل مرة، والباحث بصدد الإطلاع على الكم الزاخر والوفير من الدراسات ومنه المعلومات والمعطيات حول القراءة واضطرابها، والذي لاحظته الباحثون في أغلب لغات العالم، سؤال حول إمكانية توافق هذه المعطيات مع اللغة العربية وتعلم القراءة بها وأسئلة أخرى حول إمكانية تفسير عسر القراءة باللغة العربية بالتناولات والمقاربات المختلفة الإتجاهات: عصبية اوفسوعصبية أولسانية كانت، ونحن نعلم ما لهذه اللغة من خصائص حتى وإن كنا مقتنعين أن هناك خصائص مشتركة بين اللغات ومظاهر اضطراباتها لأن الدماغ البشري واحد وهو المسؤول على هذا النشاط ومقتنعين أيضا أن تناول عسر القراءة ودراسته لا يمكن أن يكون بمعزل عن خصائص اللغة التي يتم فيها تعلم القراءة. إذ يبدو أن نظام اللغة الذي يتم فيه تعلم القراءة له دخل في تحديد نوع المعايير التي يجب الإعتماد عليها

في التشخيص. أو على الأقل في تحديد أهميتها. من بين الخصائص التي أكد عليها بعض الباحثين خاصية الشفافية التي تمتاز بها لغات دون الأخرى من بينها اللغة العربية خاصة عندما تكون كلماتها مشكلة أي مصحوبة بأشكال الحركات.

إشكالية الدراسة:

تناولت الدراسات عسر القراءة واتفقت على أنه عجز متفاوت في القراءة واكتساب آليتها يتمثل أساسا في أخطاء نوعية أثناء القراءة. وهذا العجز يقول Bonin أننا نجده أكثر في حالة ما إذا كانت الكتابة غير شفافة *écriture opaque*، وبطء في القراءة عندما تكون لدينا كتابة شفافة *écriture transparente* (Bonin, 2007). وفي هذا الصدد نتساءل عن إمكانية تشخيص هذا الإضطراب باللغة العربية، بما أن هذه الأخيرة تعتبر من الأنظمة الشفافة، على أساس البطء في القراءة أي الزمن المستغرق في قراءة منبهات مكتوبة: وحدة نصية مكتوبة أو غير ذلك أو الإعتماد على الأخطاء النوعية المرتكبة أثناء القراءة مثل ما هو الحال بالنسبة للأنظمة اللغوية الأخرى التي لا تعتبر شفافة مثل الفرنسية وبدرجة أقل الإنجليزية. لأن اللغة العربية هي لغة نظامية أي درجة توافق الكتابة والنطق جد عالية إلا في بعض الحالات مثل واو الجماعة في آخر الأفعال التي غالبا ما ينطقها المتعلم المبتدئ [wa:]. وهذا طبعا في حالة الكتابة المشكلة والتي عادة ما يبتدئ تعلم القراءة بها. لقد أوضحت حداد- الصايغ (2008) ان اكتساب قراءة الكلمات في اللغة العربية هو عملية سهلة نسبيا بفضل ما اسماه الكتابة المنظومة أو النظامية للغة العربية و اعتبرت " اللغة العربية المشكولة منظومة ارتوغرافية شفافة أي هناك علاقة واضحة وثابتة نسبيا بين المبنى الأرتوغرافي والمبنى الصوتي". (حداد- الصايغ، 2008، ص. 19).

ومع هذا يواجه القارئ للعربية صعوبة خاصة في مراحل أخرى تتمثل في قراءة الوحدات المكتوبة دون تشكيلها ويشبه الأمر قراءة وحدات باللغة الفرنسية أو الإنجليزية تقتصر فقط على الصامات دون المصوتات. وإذا تأملنا هذه الملاحظة نستطيع القول أن إمكانية قراءة العربية بدون تشكيل تتوقف على درجة تخزين الوحدات المكتوبة وبنفس الدرجة على التمكن في قواعد النحو والإعتماد على الفهم. لقد تم ذكر الصعوبات في القراءة وقلنا ان هذه الصعوبات يمكن ان تكون اما عبارة عن اخطاء دائمة و نمطية اثناء القراءة واما ان تكون عبارة عن بطء غير عادي في القراءة. وهذا بطبيعة الحال حسب الحالات والتي يمكن الاستدلال عنها بواسطة رائر تقييم القراءة لأطفال من 9 إلى 12 سنة حيث اعتبر زمن القراءة للنص المقترح ضمن الرائر كعامل أساسي في تشخيص عسر القراءة باللغة العربية.

وفي هذا الصدد اعتمدنا نتائج بعض الدراسات التي تؤكد على أن الصعوبة في القراءة يمكن ان تكون على مستوى زمن التعرف مثل دراسة Bowers (1995). (Bonin 2007)

لقد أكد وبعد دراسات تجريبية عديدة، الباحث Levy ومساعدوه (1999) على أن سرعة التسمية لها علاقة بالصعوبات في القراءة ونتيجة لذلك اقترحوا مساعدة الأطفال البطيئين في القراءة من خلال تنمية

الإحتفاظ والتخزين لوحداث تحت مقطعية Unités Subsyllabiques خاصة على مستوى الصوتام ولقد تأكدوا من نجاعة هذا النوع من العلاج.(Ferrand, 2007)

في دراسة سابقة تم تحليل أخطاء القراءة تحليلًا فونولوجيًا بهدف إيجاد نوع الخطأ الأكثر انتشارًا ليتسنى لنا بناء اختبار القراءة ، على أساس الكلمات التي تم فيها هذا الخطأ. ولقد تم التحليل على أساس أنواع الأخطاء المعمول بها عادة لتحليل أخطاء القراءة في اللغات الأخرى. ولقد تبين أن هذه الأنواع تنطبق على القراءة باللغة العربية وهي الحذف والقلب والإضافة والإبدال. (Guellab-kezaadri, 1997). لكن لم يؤخذ بعين الإعتبار زمن القراءة كعامل يمكن الإستدلال بواسطته عن عسر القراءة.

وتقول حداد- الصايغ : " أن اللغة العربية مبناها الصرفي مبنى غير خطي بحيث يتم الإشتقاق من الجذر الواحد حسب الأوزان الصرفية المختلفة وهذا يجعل من الوعي الصرفي عند الطفل العربي مهمة صعبة أكثر منه عند الطفل للإنجليزي" (حداد -الصايغ مرجع سابق) لأن حسب الباحثة النظام الصرفي للإنجليزية أكثر شفافية من النظام الصرفي في العربية بينما النظام الإملائي أي الأرثوغرافي هو أكثر شفافية في العربية من الإنجليزية ولهذا تضيف الباحثة أن المتعلم للقراءة في العربية يعتمد على المعالجة الصوتية أكثر من المعالجة الصرفية وهذا ما يفسر التأثير على السرعة في القراءة وإذا حاول القارئ السرعة في القراءة فإن اعتماده على المعالجة الصرفية يكون أكبر من المعالجة الصوتية. وإنطلاقاً من هذه الفكرة وإذا حاولنا الربط بما ذكر سابقاً على اللغة العربية قد يكون تشخيص عسر القراءة فيها مبنيًا على أساس زمن القراءة وهذا ما سنحاول التأكد منه من خلال دراسة دلالة الفروق بين متوسط الأخطاء و متوسطات الزمن لعينة من ضعاف في القراءة.

بالتالي سؤال البحث يكون كالتالي:

هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الإنحراف عن المعيار في زمن القراءة ومتوسط درجات الإنحراف عن المعيار في عدد الكلمات المقروءة في مدونات عينة من المعسررين قرائياً؟ ومنه وإجابة للسؤال المطروح افترضنا أن يكون عامل الزمن أكثر دلالة من عامل الأخطاء على أساس خصائص كتابة اللغة العربية المذكورة سابقاً.

ومنه تم صياغة الفرضية التالية: هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الإنحراف عن المعيار في زمن القراءة ومتوسط درجات الإنحراف عن المعيار في عدد الكلمات المقروءة في مدونات عينة من المعسررين قرائياً

إجراءات الدراسة:

منهجية البحث: تهدف الدراسة الحالية إلى تحديد أي العاملين الزمن أو الدقة في القراءة يكون المعيار الأساسي في تشخيص عسر القراءة باللغة العربية. وبالتالي لتحقيق هذا الهدف تم جمع مدونات قراءة مجموعة من الأطفال المعسررين قرائياً من فئات عمرية مختلفة يتم فحصهم لأول مرة أي أنهم لم

يخضعوا للتكفل من قبل. وهذا بتطبيق رائزمقنن لتقييم القراءة. وتم الإعتماد على المنهج الوصفي واستعمال الإحصاء الإستدلالي لإختبر فرضية الدراسة.

عينة البحث: تتكون من 62 حالة تتراوح أعمارهم بالأشهر بين 108 شهر و 152 شهر ما يوضحه الجدول رقم (1): وتمثل بعض الحالات التي تم التكفل بهم في الفترة ما بين 2009- 2011 في الوحدة الصحية التابعة للصحة المدرسية.

جدول رقم(1) توزيع عينة الدراسة حسب السن

عدد الحالات	21	20	10	11
الفئة العمرية بالأشهر	109-98	121-110	133-122	145-134
النسبة المئوية	32%	34%	16%	11%

أداة الدراسة: يظهر الأفراد الذين يعانون من هذه صعوبات القراءة كفاءات في القراءة اضعف من تلك الملاحظة عند القراء العاديين من نفس السن، أو نفس الكفاءات عند متعلمين أصغر سنا وهذا ما نستنتجه من خلال تطبيق روائز مقننة لتقييم القراءة والتي هي أساس التشخيص العيادي الأرطوفوني للإضطراب. وفي هذا الصدد استعملنا رائز "العطلة" المقترح من طرف الباحثة وهورائز مقنن يقيس الزمن و الدقة في القراءة. وهو عبارة عن نص مقسم إلى فقرات يتم تقديمه للقراءة بصوت مرتفع أي قراءة جهرية. وباستعمال جهاز تسجيل و مزمان ورقة الفحص المرافقة لنص القراءة يتم تسجيل كل الأخطاء التي يقع فيها المفحوص بالكتابة الصوتية تحت الكلمة المقروءة بالإضافة إلى تسجيل الوقت المستغرق لقراءة كامل النص من جهة و تسجيل الكلمة ورقمها في الدقيقة الأولى و الدقيقة الثانية حتى نتمكن من حساب تسارع القراءة. لكن في هذه الدراسة نحتاج فقط إلى تسجيل عدد الأخطاء والزمن الكلي لقراءة النص. وللحصول على عدد الأخطاء يتم حساب كل إنتاج غير سليم لوحداث النص أوحذفها. كما يتم تسجيل زمن القراءة بالثواني.

تحليل النتائج:

كما سبق الذكر تم تحليل النتائج على أساس تحليل مدونات القراءة 62 بحيث تم حساب عدد الكلمات المقروءة و العدد الأخطاء و زمن القراءة لكل مدونة وبتصنيف المدونات حسب عمر الحالات. وفي مرحلة أخرى تم حساب قيم الفروق بين كل من قيمة عدد الأخطاء المسجلة في كل مدونة و القيمة المعيارية. ونفس شئ بالنسبة لحساب قيم الفروق بين زمن القراءة لكل مدونة و القيمة المعيارية. ومن ثم مقارنة كل قيمة أي عدد الأخطاء مع متوسط أخطاء الفئات المعيارية كما تم مقارنة زمن قراءة كل حالة بالزمن المعياري طبعا بعد الرجوع لمعايير الدقة و الزمن الخاصة بكل فئة عمرية.

التحليل الإحصائي:

لمعالجة نتائج الدراسة تم استعمال الأساليب الإحصائية الوصفية ممثلة في المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية. كما تم استعمال أسلوب إحصائي إستدلالي يتمثل في تحليل التباين Anova واختبار الفروق والارتباط.

عرض النتائج:

الهدف من عرض و تحليل نتائج المدونات المتحصل عليها من خلال قراءة نص "العطلة" للأطفال معشرين قارئاً هو الإجابة على السؤال الأساسي للبحث ماهو المعيار الرئيسي الذي يمكن ان نعتمد عليه في تشخيص عسر القراءة باللغة العربية: زمن القراءة أو عدد الأخطاء أي وبعبارة أخرى هل يمكن اعتبار زمن القراءة المعيار الرئيس في تشخيص عسر القراءة باللغة العربية؟

انطلاقاً من اعتبار الزمن و عدد الكلمات المقروءة الصحيحة عاملين يميزان القراءة السليمة عن القراءة المعسرة. ومنه انطلقنا من القيم المعيارية الخاصة بكل فئة عمرية لتحديد الفروق بين هذه القيم و القيم المتحصل عليها من تحليل مدونات عينة الدراسة.

ومن خلال تحليل المدونات المتحصل عليها تم تسجيل القيم الخاصة بعدد الكلمات المقروءة الصحيحة ومتوسط زمن القراءة وهي كالتالي:

بالنسبة للفئة العمرية الأولى الممتدة من 98 شهر إلى 109 فإن متوسط عدد الكلمات الصحيحة هو $\bar{x}=236$ كلمة بمتوسط زمن يقدر $\bar{x}=299$ ثانية أما الفئة الثانية، فئة 110-121 شهر فيبلغ متوسط

الكلمات المقروءة الصحيحة كلمة، $\bar{x}=229$ بمتوسط زمن يبلغ $\bar{x}=368$ ثانية بينما فئة 122-133

و 134-145 فقيمة متوسط الكلمات المقروءة الصحيحة فهي على التوالي : $\bar{x}=237$ و $\bar{x}=229$.

ومتوسط زمن القراءة كذلك على التوالي هو $\bar{x}=317$ و $\bar{x}=387$ ثانية. علماً أن معيار الدقة يكون

جيداً كلما زاد عدد الكلمات المقروءة بينما معيار الزمن فيكون إيجابياً كلما نقصت قيمته. والقيم المذكورة مبينة في الجدول رقم (2)

جدول رقم (2) نتائج تحليل قراءة عينة الدراسة

الفئة العمرية بالأشهر	حجم العينة	متوسط الكلمات المقروءة	متوسط زمن القراءة
109 - 98	21	236	299
121 - 110	20	229	368
133 - 122	11	237	317
145 - 134	10	229	387

و من تم أخضعنا بعدي الدقة و زمن قراءة أفراد العينة للإحصاء الوصفي والجدول

الموالي رقم 3 يلخص هذه المعطيات:

جدول (3) الإحصاء الوصفي لبعدي زمن و الدقة في القراءة

الفئة العمرية	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
زمن القراءة	109-98	147,38	112,0560	24,45262
	121-110	233,8500	138,40188	30,94760
	133-122	198,3636	98,41979	29,67468
	145-134	275,8000	150,54700	47,60714
دقة القراءة	109-98	22,6190	9,92712	2,16627
	121-110	30,5500	33,85647	7,57054
	133-122	24,0909	11,89500	3,58648
	145-134	32,5000	15,60805	4,93570

من الجدول (3) نلاحظ أن الفرق موجود بين القيمة المعيارية لكل من عدد الكلمات و زمن القراءة لكن نحتاج للتأكد من فرضية الدراسة إلى أسلوب إحصائي نتمكن من خلاله توضيح أن الفرق في قيمة متوسطات زمن القراءة أكثر دلالة من متوسط عدد الكلمات المقروءة الصحيحة. وبالتالي نلجأ أسلوب تحليل التباين بين الفروق ذات الإتجاه الواحد. وللتأكد من أن الفرق في قيمة متوسطات زمن القراءة أكثر دلالة تم حساب t -test لكل فئة من الفئات العمرية. وهذا باللجوء إلى أسلوب تحليل التباين بين الفروق ذات الإتجاه الواحد. وتم الحصول على النتائج التالية:

بالنسبة للفئة العمرية 109-98 شهر متوسط الفرق بين البعدين هو $\bar{x} = 124,7619$ بانحراف معياري

قدر ب $S = 108,2196$ وخطأ معياري قدر ب $23,61546$ وهو فرق دال إحصائياً بحيث

بلغت قيمة إختبار الفرق بين المتوسطين لعينة واحدة $t = 5,283$ ، $P < 0,001$.

بالنسبة للفئة العمرية 121-110 شهر متوسط الفرق بين البعدين هو $\bar{x} = 203,3000$ بانحراف

معياري قدر ب $S = 126,7488$ وخطأ معياري قدر ب $23,61546$ وهو فرق دال إحصائياً بحيث بلغت

قيمة إختبار الفرق بين المتوسطين لعينة واحدة $t = 7,173$ ، $P < 0,001$.

بالنسبة للفئة العمرية 134-122 شهر متوسط الفرق بين البعدين هو $\bar{x} = 174,27273$ بانحراف

معياري قدر ب $S = 100,6827$ وخطأ معياري قدر ب $23,61546$ وهو فرق دال إحصائياً بحيث بلغت

قيمة إختبار الفرق بين المتوسطين لعينة واحدة $t = 5,741$ ، $P < 0,001$.

بالنسبة للفئة العمرية 145-134 شهر متوسط الفرق بين البعدين هو $\bar{x} = 243,3000$ بانحراف

معياري قدر ب $S = 139,67188$ وخطأ معياري قدر ب $44,16813$ هو فرق دال إحصائياً بحيث بلغت

قيمة إختبار الفرق بين المتوسطين لعينة واحدة $t = 5,508$ ، $P < 0,001$ وهذه القيم موضحة في

الجدول رقم (4):

جدول (4) دلالة الفرق بين بعدي الزمن و عدد الكلمات المقروءة الصحيحة

			فروق مرتبطة		
--	--	--	-------------	--	--

Sig.	ddl	t	مجال الثقة 95 % من الفرق		خطأ معياري	متوسط الانحراف المعياري	متوسط الفرق	N	الفئة العمرية
			العظمى	الدنيا					
.000	20	5,283	174,022	75,5	23,6154	108,2196	124,76	21	109-98
.000	19	7,173	262,620	143,979	28,3419	126,7488	203,3	20	121-110
.000	10	5,741	241,9123	106,6331	30,3569	100,6827	174,2727	11	133-122
.000	9	5,508	343,2152	143,3847	44,1681	139,6718	243,3	10	145-134

إستنتاج:

بينت نتائج تحليل دلالة متوسط الفرق في عدد الكلمات الصحيحة والقيمة المعيارية ومتوسط الفرق بين زمن القراءة و الزمن المعياري لدى عينة الدراسة أن عامل الزمن هو أكثر دلالة من بعد عدد الكلمات المقروءة الصحيحة. وهذا عند كل الفئات العمرية المكونة لعينة الدراسة إذ جاءت كل الفروق دالة. ومنه ففرضية البحث التي مفادها أن عامل الزمن يعتبر عاملاً في تشخيص عسر القراءة و ليس عدد الكلمات المقروءة الصحيحة الذي يمكن اعتباره بعد يأتي بعد البعد الخاص بالزمن. وهذا يؤكد فكرة أن تشخيص عسر القراءة باللغة العربية يجب أن يعتمد على زمن القراءة أكثر من عدد الأخطاء وهذا يتوافق مع فكرة Bonin (2007) الذي قال أن مظاهر عسر القراءة في اللغات الشفافة مثل الإيطالية و الروسية تتجلى في زمن القراءة أكثر منه عدد الأخطاء وبما أن اللغة العربية تعتبر من اللغات الشفافة أي اللغات المنظومة مثل ما وصفتها الصايغ (2008) فإن تشخيص عسر القراءة فيها يعتمد على عامل الزمن أكثر من عامل الأخطاء نقول أكثر لأننا لا يمكن استبعاد هذا العامل الأخير كلياً من المظاهر التي يعتمد عليها في التشخيص لكن الأولوية تكون للزمن. وهذا ما لاحظناه أثناء تحليل مدونات القراء المعسرين وبحساب مؤشر الدقة في القراءة تجد في أغلب الأحيان أن هذا المؤشر قريب من الطبيعي. وبغياًب عامل الأخطاء و عددها قد نتجاهل وجود الإضطراب وبالتالي الحالات التي تحتاج إلى تكفل متخصص.

خاتمة:

اعتبرت معظم الأبحاث و الدراسات أن المظهر الأساسي في عسر القراءة هو الأخطاء النوعية التي يقع فيها المعسر أثناء القراءة. و اعتبر عددها من المعايير الأساسية في عملية التشخيص بحيث يقارن عدد الكلمات المقروءة في زمن معين و تحسب الأخطاء ومنه مؤشر القراءة الصحيحة. و بالرجوع إلى القيم المعيارية التي تحدد حسب الفئات العمرية على أساس أن هذه القيم تتغير بتغير السن يمكن الفصل في ما إذا كان الطفل يعاني من عسر في القراءة أم لا وبطبيعة الحال يتم هذا كمرحلة أولية في التشخيص. لكن مع تطور الأبحاث في هذا الميدان والقيام بملاحظات متعددة و دراسات مقارنة بين اللغات تبين أن هذا الإضطراب قد يتأثر بنوع اللغة التي يُتعلّم فيها القراءة. بحيث أضحى هؤلاء الباحثين أن الأنظمة

اللغوية المكتوبة المعروفة بدرجة عالية من الشفافية مثل اللغة الإيطالية و الروسية مثلا قد لا يظهر الأخطاء لا بعددها ولا بنوعيتها التي لوحظت في الأنظمة غير الشفافة.

وانطلاقا من هذه الخاصية التي تمتاز بها اللغة العربية، ورغم ملاحظتنا العيادية من خلال الدراسات الميدانية السابقة والتي تؤكد من خلالها وجود نفس الأخطاء و بنوعيتها المذكورة في أدب الموضوع بالنسبة للغات الأخرى خاصة الإنجليزية و الفرنسية، إلا أن التقييم الكمي لعدد الأخطاء الذي أحصيناه في مدونات قراءة العديد من الحالات ثم مقارنة مؤشر القراءة الصحيحة مع مؤشر القيم المعيارية التي لم تكن مختلفة كثيرا بالمقابل لاحظنا اختلافا كبيرا في قيم زمن القراءة وهذا ما جعلنا نتساءل عن أهمية كلا البعدين في تشخيص عسر القراءة. وانطلاقا من الفرضية المصاغة على أساس أن قيم الانحراف عن معيار الزمن تكون أكثر دلالة من قيم الانحراف عن عدد الكلمات الصحيحة، قامت الباحثة باختبار إحصائي للفرضية تم فيه تحليل التباين بين كل من قيم الانحراف عن المعيار في زمن القراءة و عدد الكلمات المقروءة الصحيحة . ولقد بينت نتائج الدراسة أن عامل الزمن جد مهم في تحديد عسر القراءة. ومنه فإن التكفل العيادي بهذا النوع من الإضطراب يجب أن يأخذ بعين الاعتبار هذا العامل على أساس أن العلاج يكون مركزا على تسريع القراءة المبني على التعرف السريع على الوحدات إلى جانب سلامة القراءة. لأن القراءة البطيئة وإن كانت خالية من الأخطاء قد تعيق عملية الفهم التي تعتبر الهدف الأوحد من القراءة و تعلمها.

المراجع:

1. حداد- الصايغ (اليانور)،(2008)، التحديات اللغوية في اكتساب وتطور القراءة في اللغة العربية، مبادرة لتنمية احتياطي بحث وتطوير في مجال تعليم اللغة العربية كلغة أم في فلسطين المحتلة، <http://education.academy.ac.il> الأكاديمية الوطنية للعلوم لجنة مجال اللغة و التتور اللغوي،
2. Bonin P., (2007), Psychologie du langage : Approche Cognitive de la Production Verbale des Mots, Bruxelles, De Boeck Université.
3. Dehaene S., (2006), les mécanismes cérébraux de l'apprentissage de la lecture et de la dyslexie, UPL5611_2006 cours apprentissage de la lecture et dyslexie. Pdf. Consulté 15/ 06 / 2009. 13 :01
4. DeWeck G., Marro P., (2010), Les troubles du Langage chez L'enfant : Description et Evaluation, Paris : Masson, 335 pages.
5. Ecalle J., Magnan A., (2006), Des difficultés en lecture à la dyslexie : problèmes d'évaluation et de diagnostic, **Glossa**, n° 97, pp. 4-19, France, Les Cahiers de l'Unadréo.
6. Ferrand L., (2007), Psychologie cognitive de la lecture : reconnaissance des mots écrits, Bruxelles : De Boeck Université, 529 pages.
7. Guellab- kezadri S.,(1997), Les troubles d'apprentissage de la lecture à l'école fondamentale : élaboration d'un test de lecture en langue arabe, Thèse de magister en orthophonie, Université d'Alger.