



جامعة عين شمس

كلية التربية

قسم علم النفس التربوي

استراتيجيات تجهيز المعلومات المقروءة وعلاقتها بالذاكرة العامة و مهارات ما وراء المعرفة

رسالة ماجستير في التربية

(تخصص علم النفس التربوي)

مقدمة من :

أمني محمد رياض عثمان البري

إشراف

الدكتور / طلعت كمال الحامولي
أستاذ علم النفس التربوي المساعد
كلية التربية - جامعة عين شمس

الأستاذ الدكتور / سليمان الخضري الشيخ
أستاذ علم النفس التربوي
كلية التربية - جامعة عين شمس

2005

إهداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى أمي العزيزة الغالية وروح أبيي الطاهرة و اخوتي و أخواتي
و أسرتي الصغيرة و أتقدم باسمي آيات الشكر و الامتنان لهما، و أدعو الله سبحانه و تعالى
أن يوفقني في تعويضهما خيرا عما تحملا معي من عناء لإتمام هذا العمل، و أن يوفق زوجي
العزیز في مسيرته العلمية و أن يزيده الله علماً و إيماناً.

شكر و تقدير

الحمد لله الذي بفضلہ تنعم النعم و الصلاة و السلام على خير خلق الله (صلى الله عليه و سلم)، لا يسعني ربي إلا أن أحمداك على نعمة العلم، مدركة أنني لن أوفيك حقك، و لو مكثت عمري داعية بالشكر و الثناء.

و من تمام شكري لله تعالى أن أشكر من أجرى هذه النعمة على يديه الأستاذ الدكتور/ سليمان الخضري الشيخ أستاذ علم النفس التربوي بقسم علم النفس- كلية التربية- جامعة عين شمس، و مدير المركز القومي للتقويم و الامتحانات، الذي تفضل بالإشراف على هذه الرسالة، و كان له الفضل في غرس البذرة الأولى في تكويني العلمي في مجال علم النفس، و كان لي شرف النمو العلمي تحت رعايته، يحنو علي بخلقه و يزيدي بعلمه، كما هو الحال مع جميع مريديه، فجزاه الله عني خير الجزاء.

كما يسعدني أن أتقدم بخالص الشكر و التقدير لأستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور/ طلعت كمال الحامولي أستاذ علم النفس التربوي المساعد بقسم علم النفس - كلية التربية- جامعة عين شمس، الذي تفضل بالإشراف على هذه الرسالة و ما بذله من جهد و وقت لإخراج هذه الرسالة إلى حيز الوجود، و الذي نقل إلي بتواضع العالم عصارة خبرته الكبيرة في مجال البحوث النفسية بموضوعية هادئة و علمية متزنة، يحوطهما خلق رفيع المستوى، و سيظل إشراف سيادته علامة بارزة و مضيئة في مستقبلتي العلمي، فجزاه الله عني خير الجزاء.

و إنه لشرف عظيم أن يتفضل الأستاذ الدكتور/ أنور رياض عبد الرحيم أستاذ علم النفس التربوي، و عميد كلية التربية – جامعة المنيا، بقبول مناقشة هذه الرسالة، و الذي عرف عنه دماثة الخلق و علمه الوفير الذي أفاد منه أبنائه الباحثين، فشكرا لسيادته على تحمل مشاق السفر بالرغم من كثرة أعبائه العلمية و الإدارية، فليجزيه الله عني خير الجزاء.

كما أتوجه بخالص شكري و تقديري للأستاذ الدكتور/ نجيب الفونس خزام أستاذ علم النفس التربوي بقسم علم النفس - كلية التربية- جامعة عين شمس، على تفضله بقبول مناقشة هذه الرسالة، و على تشجيعه لي لإتمام هذا العمل، و ما خصني به من نصح و توجيه كان لهما عظيم الأثر في تكويني من الناحية العلمية، شأن جميع أبنائه من الباحثين، فليجزيه الله عني خير الجزاء.

كما أتوجه بشكري و امتناني إلى والدتي الكريمة و أدعو الله أن يمتعها بالصحة و العافية، وأشيد بموقف زوجي الدكتور/ هاني مصطفى أحمد، لتعاونه المضني معي في إتمام هذا البحث، و ابني أحمد الذي أدعو الله أن يوفقني في تعويضه خيراً. كما أتوجه بشكري و تقديري لاختوتي و زملائي، لتعاونهم معي في سبيل تحقيق ما اصبوا إليه. و ختاماً أسأل الله العلي القدير أن يوفقني السبيل فهو نعم المولى و نعم النصير.

جامعة عين شمس
كلية التربية

رسالة ماجستير/دكتوراه

اسم الطالبة : أماني محمد رياض عثمان البري
عنوان الرسالة: استراتيجيات تجهيز المعلومات المقروءة و علاقتها بالذاكرة العاملة
و مهارات ما وراء المعرفة
اسم الدرجة: ماجستير.

لجنة الإشراف:

- 1 - أ.د. سليمان الخضري الشيخ. 2- الوظيفة: أستاذ دكتور بقسم علم نفس التربوي
- 2 - أ.د. طلعت كمال الحامولي. 2- الوظيفة : أستاذ مساعد بقسم علم نفس التربوي

تاريخ البحث: / / 200

الدراسات العليا:

ختم الإجازة: أجازت الرسالة بتاريخ / / 200

/ / 200

موافقة مجلس الجامعة

موافقة مجلس الكلية

/ / 200

/ / 200

قائمة المحتويات

الصفحات	الموضوع
أ	أية قرآنية
ب	إهداء
ج	شكر و تقدير
د	قرار لجنة المناقشة و الحكم
هـ	قرار إجازة الرسالة
و- ن	قائمة المحتويات
11-1	الفصل الأول: مشكلة الدراسة
2	مقدمة
4	مشكلة الدراسة
6	أهداف الدراسة
7	أهمية الدراسة
7	مصطلحات الدراسة
11	فروض الدراسة
93-12	الفصل الثاني: الإطار النظري للبحث
13	أولاً: فهم القراءة
35	ثانياً: استراتيجيات تجهيز المعلومات المقروءة
47	ثالثاً: مهارات ما وراء المعرفة في القراءة
58	رابعاً: الذاكرة بين البنية و العمليات
68	خامساً: الذاكرة العاملة
87	خلاصة و تعليق على الإطار النظري
119-94	الفصل الثالث: الدراسات السابقة
95	مقدمة
95	أولاً: دراسات تناولت طبيعة العلاقة بين سعة الذاكرة العاملة و استراتيجيات تجهيز المعلومات المقروءة
106	ثانياً: دراسات تناولت طبيعة العلاقة بين ما وراء المعرفة و استراتيجيات تجهيز المعلومات المقروءة
116	ثالثاً: دراسات حول سعة الذاكرة العاملة و ما وراء المعرفة في علاقتهما باستراتيجيات تجهيز المعلومات المقروءة
119	تعليق عام على الدراسات السابقة
158-120	الفصل الرابع: إجراءات الدراسة
121	مقدمة

121	أولاً: المفحوصون
122	ثانياً: اختبارات و مهام الدراسة
154	ثالثاً: الترتيبات التجريبية:
157	رابعاً: التجربة الاستطلاعية
158	خامساً: الإجراءات المتبعة بعد تطبيق مهام الدراسة على العينة الأساسية
225-159	الفصل الخامس: نتائج الدراسة و مناقشتها
160	مقدمة
160	نتائج التحقق من فروض الدراسة
161	أولاً: نتائج التحقق من فروض البحث في ضوء استراتيجية استنتاج المعلومات
176	ثانياً: نتائج التحقق من فروض البحث في ضوء استراتيجية تفسير المعلومات
189	ثالثاً: نتائج التحقق من فروض الدراسة في ضوء استراتيجية استدلال المعنى من السياق
204	رابعاً: نتائج التحقق من فروض الدراسة في ضوء استراتيجية التلخيص
217	خلاصة النتائج وتفسيرها
217	أولاً: خلاصة نتائج فروض الدراسة في ضوء استراتيجية استنتاج المعلومات و تفسيرها
219	ثانياً : خلاصة نتائج فروض الدراسة في ضوء استراتيجية التفسير و تفسيرها
222	ثالثاً: خلاصة نتائج فروض الدراسة في ضوء استراتيجية استدلال المعنى من السياق و تفسيرها
224	رابعاً: خلاصة نتائج فروض الدراسة في ضوء استراتيجية التلخيص و تفسيرها
239-227	المراجع
279-240	الملاحق
290-280	ملخصات البحث
281	ملخص البحث باللغة العربية
290-286	ملخص البحث باللغة الإنجليزية

قائمة الأشكال

رقم	صفحة
1	28
2	32
3	61
4	65
5	70
6	73
7	74
8	75
9	77
10	78
11	79
12	80
13	81
14	84
15	169

رقم	صفحة
16	التفاعل بين سعة تخزين الذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة على استراتيجية استنتاج المعلومات
17	التفاعل بين السعة العامة للذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة على استراتيجية استنتاج المعلومات
18	التفاعل بين سعة تجهيز الذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة على استراتيجية التفسير
19	التفاعل بين سعة تخزين الذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة على استراتيجية التفسير
20	التفاعل بين السعة العامة للذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة على استراتيجية التفسير
21	التفاعل بين سعة تجهيز الذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة على استراتيجية استدلال المعنى من السياق
22	التفاعل بين سعة تخزين الذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة على استراتيجية استدلال المعنى من السياق
23	التفاعل بين السعة العامة للذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة على استراتيجية استدلال المعنى من السياق
24	التفاعل بين سعة تجهيز الذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة على استراتيجية التلخيص
25	التفاعل بين سعة تخزين الذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة على استراتيجية التلخيص
26	التفاعل بين السعة العامة للذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة على استراتيجية التلخيص

قائمة الجدوال

رقم	صفحة
1	أعداد مجموعات الدراسة الأربع الأساسية 122
2	تشبعات مفردات استبيان مهارات ما وراء المعرفة في القراءة بالعوامل المشتقة بعد التدوير وفقاً للتحليل العاملي من الدرجة الأولى 130
3	معاملات الثبات لأبعاد استبانة مهارات ما وراء المعرفة باستخدام معامل ألفا كرونباخ 132
4	تشبعات مفردات مهام الذاكرة العاملة اللفظية بالعوامل المشتقة بعد التدوير وفقاً للتحليل العاملي من الدرجة الأولى 138
5	معاملات ثبات لمهام سعة الذاكرة العاملة باستخدام معامل ألفا كرونباخ 139
6	معاملات الثبات لمهام استراتيجيات تجهيز المعلومات المقروءة باستخدام معامل ألفا كرونباخ 152
7	معاملات الثبات لمهام استبانة تجهيز المعلومات المقروءة باستخدام معامل ألفا كرونباخ 154
8	نتائج تحليل التباين لتأثير سعة تجهيز الذاكرة العاملة و مهارات ما وراء المعرفة في استراتيجية استنتاج المعلومات 167
9	متوسطات درجات الطلاب في استراتيجية استنتاج المعلومات في ضوء سعة التجهيز و مهارات ما وراء المعرفة 168
10	نتائج اختبار شيفيه لتقدير دلالة الفروق بين كل مجموعتين في استراتيجية استنتاج المعلومات في ضوء أثر سعة تجهيز الذاكرة العاملة و مهارات ما وراء المعرفة 170
11	نتائج تحليل التباين لتأثير سعة تخزين الذاكرة العاملة و مهارات ما وراء المعرفة في استراتيجية استنتاج المعلومات 171

- 12 متوسطات درجات الطلاب في استراتيجية استنتاج المعلومات في ضوء سعة التخزين و مستوى مهارات ما وراء المعرفة 171
- 13 نتائج اختبار شيفيه لتقدير دلالة الفروق بين كل مجموعتين في استراتيجية استنتاج المعلومات في ضوء أثر سعة تخزين الذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة 173
- 14 نتائج تحليل التباين لتأثير السعة العامة للذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة في استراتيجية استنتاج المعلومات 174
- 15 متوسطات درجات الطلاب في استراتيجية استنتاج المعلومات في ضوء السعة العامة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة 174
- 16 نتائج اختبار شيفيه لتقدير دلالة الفروق بين كل مجموعتين في استراتيجية استنتاج المعلومات في ضوء أثر السعة العامة للذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة 176
- 17 نتائج تحليل التباين لتأثير سعة تجهيز الذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة في استراتيجية التفسير 182
- 18 متوسطات درجات الطلاب في استراتيجية التفسير في ضوء سعة التجهيز و مستوى مهارات ما وراء المعرفة 182
- 19 نتائج اختبار شيفيه لتقدير دلالة الفروق بين كل مجموعتين في استراتيجية التفسير في ضوء أثر سعة تجهيز الذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة 184
- 20 نتائج تحليل التباين لتأثير سعة تخزين الذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة في استراتيجية التفسير 185
- 21 متوسطات درجات الطلاب في استراتيجية التفسير في ضوء سعة التخزين و مستوى مهارات ما وراء المعرفة 185
- 22 نتائج تحليل التباين لتأثير السعة العامة للذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة في استراتيجية التفسير 187

187	23	متوسطات درجات الطلاب في استراتيجية التفسير في ضوء السعة العامة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة
189	24	نتائج اختبار شيفيه لتقدير دلالة الفروق بين كل مجموعتين في استراتيجية التفسير في ضوء أثر السعة العامة للذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة
196	25	نتائج تحليل التباين لتأثير سعة تجهيز الذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة في استراتيجية استدلال المعنى من السياق
196	26	متوسطات درجات الطلاب في استراتيجية استدلال المعنى من السياق في ضوء سعة التجهيز و مستوى مهارات ما وراء المعرفة
198	27	نتائج اختبار شيفيه لتقدير دلالة الفروق بين كل مجموعتين في استراتيجية استدلال المعنى من السياق في ضوء أثر السعة العامة للذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة
199	28	نتائج تحليل التباين لتأثير سعة تخزين الذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة في استراتيجية استدلال المعنى من السياق
199	29	متوسطات درجات الطلاب في استراتيجية استدلال المعنى من السياق في ضوء سعة التخزين و مستوى مهارات ما وراء المعرفة
201	30	نتائج اختبار شيفيه لتقدير دلالة الفروق بين كل مجموعتين في استراتيجية استدلال المعنى من السياق في ضوء أثر السعة العامة للذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة
202	31	نتائج تحليل التباين لتأثير السعة العامة للذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة في استراتيجية استدلال المعنى من السياق
202	32	متوسطات درجات الطلاب في استراتيجية استدلال المعنى من السياق في ضوء السعة العامة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة
204	33	نتائج اختبار شيفيه لتقدير دلالة الفروق بين كل مجموعتين في استراتيجية استدلال المعنى من السياق في ضوء أثر السعة العامة للذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة

- 34 نتائج تحليل التباين لتأثير سعة تجهيز الذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة في استراتيجية التلخيص
210
- 35 متوسطات درجات الطلاب في استراتيجية التلخيص في ضوء سعة التجهيز و مستوى مهارات ما وراء المعرفة
210
- 36 نتائج اختبار شيفيه لتقدير دلالة الفروق بين كل مجموعتين في استراتيجية التلخيص في ضوء أثر سعة تجهيز الذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة
212
- 37 نتائج تحليل التباين لتأثير سعة تخزين الذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة في استراتيجية التلخيص
213
- 38 متوسطات درجات الطلاب في استراتيجية التلخيص في ضوء سعة التخزين و مستوى مهارات ما وراء المعرفة
213
- 39 نتائج تحليل التباين لتأثير السعة العامة للذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة في استراتيجية التلخيص
215
- 40 متوسطات درجات الطلاب في استراتيجية التلخيص في ضوء السعة العامة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة
215
- 41 نتائج اختبار شيفيه لتقدير دلالة الفروق بين كل مجموعتين في استراتيجية التلخيص في ضوء أثر السعة العامة للذاكرة العاملة و مستوى مهارات ما وراء المعرفة
216

قائمة الملاحق

رقم	عنوان الملحق	صفحة
1	مهام استراتيجيات تجهيز المعلومات المقروءة	240
2	قائمة طرق الحل (إ.س.ت.م.م)	251
3	نموذج ورقة إجابة مهام إستراتيجيات تجهيز المعلومات المقروءة (م.س.ت.م.ق)	253
4	نماذج من بروتوكولات المفحوصين	259
5	مهام قياس الذاكرة العاملة اللفظية (مهمة التصنيف الفئوي)	264
6	نموذج ورقة إجابة مهمة الذاكرة العاملة للتصنيف الفئوي	266
7	مهام قياس الذاكرة العاملة اللفظية (مهمة الجمل المترابطة)	269
8	نموذج ورقة إجابة مهمة الجملة المترابطة لقياس سعة الذاكرة العاملة اللفظية	272
9	استبانة مهارات ما وراء المعرفة في القراءة	274
10	قائمة بأسماء المحكمين	279

الفصل الأول

مشكلة الدراسة

مقدمة:

يعتبر السلوك اللغوي الإنساني من المحاور التي نالت اهتمام الباحثين في مختلف التخصصات؛ و من هؤلاء الباحثين علماء النفس و علماء اللغة، ويرجع هذا التنوع في الاهتمامات إلى طبيعة اللغة باعتبارها أحد مظاهر السلوك الإنساني، فإذا كان علم النفس يهتم بدراسة السلوك الإنساني عموماً، فإن السلوك اللغوي هو أحد جوانب الالتقاء بين علم النفس و علم اللغة. و يختلف علماء النفس و علماء اللغة في تناولهم السلوك اللغوي الإنساني و في تناولهم لقضايا اللغة (محمود فهمي حجازي، 1996: 48). و قد تأثر علماء اللغويات خلال القرن العشرين بالمدرسة السلوكية و سادت التفسيرات السلوكية في مجال اللغة، كما هو الحال في علم النفس و تولي قيادة هذا الاتجاه بلومفيلد Bloomfield .

و في أواخر العقد السادس من القرن العشرين خضعت الدراسات اللغوية لتغيرات هائلة فقد قاد تشومسكي Chomsky ثورة في دراسة اللغويات و هذه الثورة سميت بالثورة التشومسكية Chomskian revolution و ساعدت هذه التغيرات على نشأة علم نفس تجهيز المعلومات الذي يعتبر من أكثر التطورات أهمية في علم النفس المعاصر (طلعت الحامولي : تحت الطبع).

و لقد تعددت مجالات البحث في علم نفس تجهيز المعلومات ومن هذه المجالات عمليات تجهيز المعلومات المقروءة، فقد اعتبرت القراءة عملية تفاعل دينامي بين القارئ و المقروء، وهي تشمل الرموز اللغوية، و السياق، و غيرها من العوامل المؤثرة في فهم النص المقروء، مما يؤدي إلى استخلاص المعنى و تجاوز الوقائع المعطاة إلى اكتشاف دلالات جديدة.

و يوضح أولسون و هومان Olson & Homan 1993، أن عملية تجهيز المعلومات المقروءة من العمليات المركبة، وهي تتكون من عمليات متنوعة مثل : التعرف على الكلمات، و تحديد الدلالات، و فهم الجمل، و إنشاء معني كلي للنص المقروء.

(Olson & Homan, 1993: 4)

و القراءة الماهرة تشتمل على عدة عناصر متكاملة لا يغني بعضها عن البعض الآخر هي : التعرف، و النطق، و الفهم، و النقد، و التدقيق، و الابتكار، و تحويل الرموز من صورة إلى أخرى، و إعادة بناء المعنى، و التواصل، و التفاعل مع المقروء، و تعبر هذه العناصر متكاملة عن عمليات تجهيز معلومات النص المقروء في ضوء الغرض من القراءة و معطيات النص (علي عبد العظيم، 2000 : 3) .

و لقد بزغت حديثاً توجهات في بحوث القراءة تفترض أن هناك العديد من المتغيرات التي ترتبط بتجهيز معلومات النص المقروء، و من هذه المتغيرات: الذاكرة العاملة، و استراتيجيات التجهيز، و مهارات ما وراء المعرفة.

فقد أوضحت الدراسات المعاصرة في علم نفس تجهيز المعلومات أن الذاكرة العاملة Working Memory تلعب دوراً مهماً في أداء الأنشطة المعرفية المختلفة و منها الأنشطة اللغوية كما تتمثل في عمليات تجهيز المعلومات المقروءة و ما يرتبط بها من استراتيجيات و أنها متضمنة بقوة في فهم اللغة.

(طلعت الحامولي، 1996:178)

و في إطار الربط بين القراءة و إستراتيجيات تجهيز المعلومات المقروءة و الذاكرة العاملة، فإن القارئ يستخدم إستراتيجية تجهيز معينة للمعلومات المقروءة وصولاً إلى فهم دلالاتها و استيعاب النص المقروء، و تكون الذاكرة العاملة مسؤولة عن استخدام هذه الاستراتيجية و بناء المعلومات و التعديلات التي تحدث في أثناء التجهيز، و المعلومات الناتجة عن عملية التجهيز يتم تخزينها في الذاكرة العاملة. و عليه فإن الذاكرة العاملة بهذا المعنى تكون مسؤولة عن معالجة و تجهيز المعلومات، كما أنها تعتبر مخزناً مؤقتاً للمعلومات التي تم تجهيزها.

(Caplan & Waters, 1999: 77-79)

و أكد ذلك العديد من الباحثين مثل: بادلي و هيتش 1974 Baddeley & Hitch، و نيشيلاي و كوبيللي 1989 Nichelli & Cubelli، و ريت 1993 Wright، و كابلي و وترز 1999، و بادلي 2000، 2003.

وقد بدأ الاهتمام في بحوث تجهيز المعلومات بمهارات ما وراء المعرفة Metacognition Skills في العقدين الآخرين. و تعتبر مهارات ما وراء المعرفة عن معرفة الشخص و درجة إدراكه للعمليات المعرفية و الخصائص المرتبطة بطبيعة المعرفة و المعلومات المتاحة لديه في أثناء أداء المهام المعرفية المختلفة.

(السيد محمد أبو هاشم، 1999: 197)

وقد أكد العديد من الباحثين مثل: جلوفر و آخرون 1990 Glover et al.، و أبروميتس 1994 Abromitis، و سوانسون و تراهان 1996 Swanson & Trahan، و أربسولجر و الكنز 2001 Arabsolghar & Elkins أن مهارات ما وراء المعرفة في القراءة تلعب دوراً مهماً في تجهيز المعلومات المقروءة و في فهم النص، حيث يتطلب تجهيز المعلومات المقروءة أن يكون القارئ واعياً بأهمية ما يقرأ و بما يفعله في أثناء عملية القراءة و أن يخطط لفهم المقروء و يراقب فهمه للمعلومات الموجودة في النص و ينظم نشاطه المعرفي في أثناء عملية القراءة، كما أن مهارات ما وراء المعرفة في القراءة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالذاكرة العاملة، فهي المسؤولة عن عمليات المراقبة و المتابعة و إجراء التعديلات على عمليات التجهيز في أثناء القراءة كما