جامعة الجزائر – 2 – أبو القاسم سعد الله
كلية العلوم والإجتماعية
قسم الأرطوفونيا

علاقة سيرورات الكف بذاكرة العمل لدى الأطفال جيدي وسيئي الفهم للغة المكتوبة دراسة مقارنة لتلاميذ السنة الرابعة ابتدائي

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في الأرطوفونيا

إعداد الطالبة:
سعيدون سهيلة

تحت إشراف:
أ.د. درقيني مريم

السنة الجامعية 2018/2017

كلمة شكر

الحمد لله الذي تتم به الصالحات والصلاة على نبي الهدى محمد الصادق الأمين وعلى آله الطيبين.

أما بعد : من لا يشكر الناس لا يشكر الله ،فلا أدب بتخطي حق من أمدنا بعونه. وإعترافا بالجميل، أتقدم بالشكر الجزيل والإمتنان الوفير للأستاذة الفاضلة المشرفة على أبحاثي في كل من مراحل الليسانس والماجستير والدكتوراه أستاذتي المحترمة الدكتورة * **درقيني مريم** * التي سبق وأهدتني من جهدها ووقتها الكثير كما أمدتني بكل المساعدة العلمية والمعنوية و ولا أظن ان هذه الكلمات ستفيها حقها.

شكر خاص للأساتذة الذين لم يبخلوا علي بمعارفهم ومساعدتهم وأخص بالذكر الصديقتين والأستاذتين **أزداو شفيقة ومريم لكحل**.

شكرا لصديقاتي وكل معارفي الذين شجعوني كثيرا في المراحل الصعبة من حياتي.

كما أتقدم بالشكر الوافر لكل المؤسسات التربوية التي فتحت لي أبوابها بما فيهم مدراء ومعلمي وعمال المدارس بالجزائر العاصمة.

شكرا على مساعدتهم وتوفيرهم الجو المناسب لإجراء إختبارات البحث وعلى تهيئتهم للتلاميذ من الناحية التربوية والمعنوية.

شكر خاص جدا لكل تلاميذ هذه المدارس على إحترامهم وتعاونهم المثمر لإتمام هذا العمل.

الإهـداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى كل من ساندني ووجهني، لا يمكن أن أحصر إهدائي في شخص واحد فما أكثر من يستحق الشكر، لكن سأحاول ألا أكون مجحفة في حق أحد من عائلتي أو أساتذتي.

أول من أهديه عملي هذا هي *أمي * التي ضحت بالكثير من أجل إنجاحنا وإسعادنا و\ إلى والدي الذي آزرني ماديا ومعنويا.

إهداء متميز لزوجي العزيز * سليم أوشريف * الذي أمدني بكل التشجيع

الى أنوار عيوني أبنائي: سامي، آدم، مهدي، وحبيبتي سارة وكل العائلة.

إلى إخوتي * فضيل*، *رضوان*، *طارق *، إلى روحي أختي *فضيلة* وأخي *حميد* رحمهما الله.

الى كل أفراد الأسرة من قريب أو بعيد

إهداء حار إلى صديقاتي وأخص بالذكر مريم ،شفيقة ،كريمة، أعتذر لمن لم أذكر إسمه.

فهـرس المحتويات

ملخص بالعربية:.....1

ملخص بالفرنسية:.....2

مقدمة.....4

الإشكالية:.....8

فرضيات البحث.....17

الجانب النظري

الفصل الأول سيرورات الكف كوظيفة تنفيذيـة

1 – تعريف الكف:.....21

2 – الوظائف التنفيذيـة:.....22

2-1- تعريف الوظائف التنفيذيـة:.....22

2-2- الوظائف التنفيذية على المستوى العصبي:.....25

2-3- تشريح وفيزيولوجية الفصوص الجبهية:.....26

2-3-2- مهام الفصوص الجبهية في الوظائف التنفيذية:.....29

2-3-3- الفصوص الجبهية وكف الاستجابات غير المناسبة.....32

2-4- أنواع الوظائف التنفيذية:.....32

2-4-1- الكف:.....32

2-4-2- المرونة الذهنية:.....32

2-4-3- التخطيط:.....33

2-5- خصائص العلميات التنفيذية:.....33

3- النماذج النظريةالمفسرة للوظائف التنفيذية:.....35

3-1- النموذج التشريحي العصبي لـ LURIA :.....35

3-2- النموذج المعرفي لـ نورمان و شاليس.....38

3-3- نموذج المسجلات الجسدية.....43

3-4- نموذج مياك (le modele de miyake ,2000): المقاربة متعددة الوسائط.....44

4 – الكف كوظيفة تنفيذية:..... 44
5– وظيفة الكف في العمليات المعرفية:..... 48
6 – تصنيف الكف:..... 52

الفصل الثانـي دور ذاكرة العمل في سيرورات الكف

1– تعاريف مصطلح ذاكرة العمل: 57
1–1 المصطلحات : 58
1-1-1 على مستوى النماذج :..... 58
1–2– المنهجية :..... 60
2 – نماذج ذاكرة العمل :..... 61
2–1 نموذج بادلي (Baddeley) :..... 61
2–1–1 الدفتر أو المفكرة البصر فضائية :..... 62
2-1-2– الحلقة الفونولوجية :..... 63
3– أثر طول الكلمات:..... 64
4– أثر الحذف اللفظي: 65
2 –1–3– المدير المركزي :..... 69
2–1–4 تطور ذاكرة العمل في نموذج بادلي :..... 72
2–1–5 ذاكرة العمل وسيرورة الكف عند بادلي..... 74
2–2– نموذج كاز : Le modèle de Case..... 76
2–2–1– تعريف هذا النموذج :..... 77
فضاء كلي للتحليل = فضاء التحليل + فضاء التخزين..... 77
2–2–2– نقد النموذج :..... 78
2–3– نموذج باسكوال ليون : Pascual-Leone 80
2–3–1– لمحة عن النموذج :..... 80
2–3–2– مناشقة حول مفهو م ذاكرة العمل عند باسكوال ليون وعلا قتها بالكف:..... 82
2–3–3– المقاربة التي قام بها De Ribaupierre :..... 83

2-4- مناقشة : 83
3- دراسة الفوارق الفردية :..... 85
3-1- الأعمال عند الراشد :..... 85
3-1-1- توضح العلاقة بين قدرة ذاكرة العمل وفهم الكتابة أعمال Daneman وCarpenter (1980-1983)..... 85
3-1-2- التطورات المنهجية:..... 87
3-1-3 التطورات النظرية، مسألة التخصص :..... 89
إن بعض الباحثين يعيدون فحوى الإستنتاجات المحدودة المستخلصة من هذه النتائج، خاصة بسبب الميزة العامة جدا التجربة ذاكرة العمل والتي تدرج عددا كبيرا من السياقات Baddeley et Al 1985 Processus. 89
3-2- الأعمال عند الطفل :..... 97
3-2-2-الإختلافات ما بين الأفراد : 98
3-2-3- مناقشة : 100
4- خلاصة : 102
الفصل الثالث: علاقة سيرورات الكف بفهم اللغة المكتوبة
تمهيد: 103
1- تعريف فهم اللغة المكتوبة.....104
2-نمادج فهم اللغة المكتوبة : 105
2-1- نموذج كينتش و فارما 1978 :.....105
2-2- نموذج جست و كاربنتر Just 1980 وCarpenter : 110
2-3- نموذج جولدمان وفارما Goldman & Varma, 1995 115
2-4- نظرية جرنسبيكر Gernsbacher: structure-building The Framework 117
2-5- نقاط الالتقاء بين هذه النماذج : 119
3- فهم اللغة المكتوبة عند الطفل :.....120
3-1- من الشفوي إلى الكتابي :.....120

3-2- نموذج تونمر وجوغ Gough و Tunmer مصدرين للفوارق الفردية :
121.....
3-3- الفوارق الفردية فى التعرف على الكلمات المكتوبة :.....125
3-3-1- فك الترميز الصوتمى :.....127
3-3-2- القدرات الميتافونولوجية :.....133
3-3-3- الذاكرة الفونولوجية :.....134
3-3-4- العلاقة بين هذه الأبعاد الثلاثة الفونولوجية :.....138
3-3-5- خلاصة : Conclusion.....140
3-4- لفوارق الفردية في فهم اللغة : 141
3-4-1- دور معارف مفردات اللغة :.....141
3-4-2- الفوارق الفردية في سياقات الإدماج النصي :.....144
4) البحث عن العوامل التفسيرية :.....149
خلاصة:.....152

الجانب التطبيقي

الفصل الرابع الإجراءات المنهجية والميدانية للبحث

160.....
1-1-أهداف الدراسة الاستطلاعية: 161
1-2- مراحل الدراسة الاستطلاعية:.....161
2-أهمية البحث:.....162
3-أهداف االبحث:.....162
4 - منهج البحث:.....163
5- مجموعة البحث وكيفية اختيارها:.....163
6- أدوات البحث:.....165
6-1- إختبار الذكاء المصور لأحمد زكي (1978). 165
6-2 -إختبار فهم اللغة المكتوبة.....167
6-3 -إختبار ذاكرة العمل كلمات:.....168

6-5- إختبار الكف:.....171
6- 6 -إختبار الإنتباه الإنتقائي:.....176
7 - المجال المكاني والزماني للبحث:.....178
7-1- المجال المكاني:.....178
7- 2- المجال الزماني:.....179
8- كيفية إجراء البحث:.....179
الفصل الخامس الدراسة الأولية
.....181
تمهيد:.....182
1 – تحديد خصائص مجموعة البحث الأولية:.....182
2-عرض نتائج حاصل الذكاء للعينة الأولية:.....182
3-تكييف أداة الاختبار:.....184
3-1- عرض نتائج إختبار الكف:.....184
3- 2 -عرض نتائج الخصائص السيكومترية:.....186
4- تحديد خصائص مجموعة البحث الأساسية:.....186
4 -1- عرض ومناقشة نتائج إختبار الذكاء المصور:.....187
4-2- عرض نتائج إختبار فهم اللغة المكتوبة:.....190
الفصل السادس الدراسة الأساسية
تمهيد:.....196
1-عرض وتحليل نتائج البحث:.....196
1 -1 - عرض وتحليل نتائج حالات المجموعة القوية (جيدي الفهم للغة المكتوبة) في كل من إختبار فهم اللغة المكتوبة وإختباري ذاكرة العمل كلمات وذاكرة العمل أرقام:.....196
1-1-1-عرض وتحليل نتائج إختبار فهم اللغة المكتوبة:.....197
1-1-2-عرض وتحليل نتائج إختبار ذاكرة العمل كلمات:.....198
1-1-3- عرض وتحليل نتائج إختبار ذاكرة العمل أرقام:.....198

1-1-4- عرض وتحليل نتائج سيرورات الكف.....199
1-1-5 عرض وتحليل نتائج اختبار الإنتباه الإنتقائي Stroop:.....201
1-2- عرض وتحليل نتائج المجموعة الضعيفة (سيئي الفهم للغة المكتوبة) في كل من إختبار فهم اللغة المكتوبة وإختباري ذاكرة العمل كلمات وذاكرة العمل أرقام: 203
1-2-1-عرض وتحليل نتائج إختبار فهم اللغة المكتوبة 204
1-2-2 عرض وتحليل نتائج إختبار ذاكرة العمل كلمات: 205
1-2-3- عرض وتحليل نتائج إختبار ذاكرة العمل أرقام:.....205
1-2-4- عرض وتحليل نتائج إختبار سيرورات الكف.....205
1-2-5 عرض وتحليل نتائج اختبار الإنتباه الإنتقائي Stroop:.....208
2-التناول الاحصائي لنتائج البحث:.....210
2-1-الإحصاءالوصفي لنتائج البحث.....210
2-1-1- عرض وتحليل نتائج كل من إختبار فهم اللغة المكتوبة ذاكرة العمل كلمات ذاكرة العمل أرقام للمجموعتين:.....210
2-1-2- عرض نتائج إختبار الكف عند المجموعتين:.....211
2-1-3- عرض نتائج اختبار Stroop عند المجموعتين:.....213
2-2- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضيات.....214
2-2-1- عرض وتحليل و مناقشة نتائج الفرضية الأساسية الأولى: 215
2-2-2- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الثانية: 218
2-2-3- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الثالثة: 220
2-2-4- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية الاولى: 223
2-2-6- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثالثة: 226
-2-2-5- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية الرابعة: 229
2-2-4- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية الخامسة:.....230
2-2-5- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية السادسة:.....231
الإستنتاج العام.....235

خاتمة.....237
المراجع 240
الملاحــق 265

فهرس الجداول :

الجدول	الصفحة
- جدول رقم (1) يبين تقسيم القشرة ما قبل الجبهية حسب فوستر Fuster	28
- جدول رقم (2) يبين تقسيم القشرة ما قبل الجبهية حسب "روجر جيل Roger, Gil"	28
- الجدول رقم (3) يبين أهم المناطق الجبهية المصابة والاضطرابات المصاحبة لها:	36
-جدول رقم (4) نموذج أندرسون Anderson نمو الوظائف التنفيذية.	48
-جدول رقم (5) يمثل توزيع مجموعة البحث حسب الجنس بالنسبة للمجموعتين	164
-جدول رقم (6) يمثل توزيع عينة البحث حسب الفئة العمرية للمجموعتين	164
-جدول رقم (7) يوضح الحدود المكانية للدراسة.	178
-الجدول (8) نتائج حاصل ذكاء مجموعة البحث الأولية:	182
-الجدول (9) قائمة أسماء الأساتذة المحكمين.	184
-الجدول (10) يوضح نتائج إختبار الكف المطبق على العينة التجريبية في التجربتين(1) و(2):	185
-جدول رقم (11) النتائج الإحصائية الوصفية لاختبار الكف على مجموعة البحث الأولية:	186

-جدول (12) نتائج حاصل ذكاء مجموعة البحث الأساسية بالنسب المئوية	187
-جدول (13) يوضح الإحصاء الوصفي لنتائج إختبار الذكاء المصور لمجموعة البحث الأساسية:	189
-جدول (14) نتائج المجموعة الأولى (جيدي الفهم للغة المكتوبة)	190
-جدول (15) نتائج المجموعة الثانية (سيئي الفهم للغة المكتوبة)	192
-جدول(16) الإحصاء الوصفي لنتائج مجموعة البحث في إختبار فهم اللغة المكتوبة توضح أعلى قيمة ،أدنى قيمة ،المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، ن=60.	193
-جدول (17) الإحصاء الوصفي لنتائج المجموعتين في إختبار فهم اللغة المكتوبة توضح أعلى قيمة، أدنى قيمة، المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، ن=60.	194
-جدول (18) نتائج افراد المجموعة الأولى (جيدي الفهم للغةالمكتوبة) في كل من إختبار فهم اللغة المكتوبة وإختبار ذاكرة العمل كلمات وذاكرة العمل أرقام	196
-جدول (19) نتائج حالات المجموعة الأولى القوية (جيدي الفهم) في إختبار الكف، النتيجة الخام للكف، التعرف على صحة أو خطأ الجملة والتداخلات المتمثلة في الكلمة الهدف والكلمة المحتواة في الجملة	199
-جدول (20) نتائج حالات المجموعة الأولى القوية (جيدي الفهم) في إختبارالإنتباه الإنتقائي على مستوى التداخل في البطاقة بَ، ونتيجة التداخل:	201
-جدول (21) نتائج افراد المجموعة الثانية (جيدي الفهم للغةالمكتوبة) في كل من إختبارات فهم اللغة المكتوبة وذاكرة العمل كلمات وذاكرة العمل أرقام	203

-جدول (22) نتائج حالات المجموعة اللثانية القوية (سيئي الفهم) في إختبار الكف، النتيجة الخام للكف، الحكم على صحة أو خطأ الجملة والتداخلات المتمثلة في الكلمة الهدف والكلمة المحتواة في الجملة	205
-جدول (23) نتائج حالات المجموعة الأولى الضعيفة (سيئي الفهم) في إختبارالإنتباه الإنتقائي على مستوى التداخل في البطاقة بَ، ونتيجة التداخل:	208
-جدول رقم (24) يمثل نتائج الإحصاء الوصفي: المتوسط الحسابي، الإنحراف المعياري، أعلى قيمة وأدنى قيمة في اختبار فهم اللغة المكتوبة واختباري ذاكرة العمل كلمات وأرقام.	210
-جدول (25) يمثل نتائج الإحصاء الوصفي: المتوسط الحسابي، الإنحراف المعياري، أعلى قيمة وأدنى قيمة في اختبار الكف المكون من نتائج الكف و الحكم على صحة أو خطأ الجملة و التداخل على مستوى الكلمة الهدف MCI و الكلمة المحتواة MPCA	211
-الجدول (26): يوضح نتائج المجموعتين القوية والضعيفة في اختبار Stroop على مستوى نتيجتين وهما نتيجة اللوحة (ب) لقياس التداخل ونتيجة التداخل	213
-جدول(27): نتائج الارتباطات بين المتغيرات التالية: سيرورات الكف ونتائج التداخل الخاصة بالكف MCI وMPCA، ذ.ع.أ، ذ.ع.ك، ف.ل.م، تداخل اللوحة ب، نتائج التداخل والحكم.	214
-جدول (28) يمثل قيمة معامل الارتباط بيرسن بين متغير سيرورات الكف ومتغير ذاكرة العمل (كلمات وأرقام)	215
-جدول (29) يمثل قيمة معامل الارتباط سبيرمان بين سيرورات الكف وفهم اللغة المكتوبة	218

-جدول رقم (30) يبين دلالة الفروق بين درجات التلاميذ جيدي الفهم ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ سيئي الفهم ذووا ذاكرة عمل منخفضة في إختبار سيرورات الكف	221
-جدول (31) يبين دلالة الفروق بين درجات التلاميذ جيدي الفهم ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ سيئي الفهم ذووا ذاكرة عمل منخفضة في إختبار سيرورات الكف على مستوى تداخل الكلمة الهدف.	223
-جدول (32) يبين دلالة الفروق بين درجات التلاميذ جيدي الفهم ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ سيئي الفهم ذووا ذاكرة عمل منخفضة في إختبار سيرورات الكف على مستوى تداخل الكلمة المحتواة	225
-جدول(33) يوضح دلالة الفروق بين درجات التلاميذ جيدي الفهم ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ سيئي الفهم ذووا ذاكرة عمل منخفضة في إختبار سيرورات الكف على مستوى تداخل الكلمة المحتواة	227
-جدول(34) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات التلاميذ جيدي الفهم ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ سيئي الفهم ذووا ذاكرة عمل منخفضة في إختبار سيرورات الكف على مستوى الحكم على صحة أو خطأ الجملة	229
-جدول (35) يمثل قيمة معامل الارتباط بيرسن بين التداخلات الخاصة بسيرورات الكف MCI والتداخلات الخاصة بالانتباه الانتقائي تداخل ب	230
-جدول رقم (36) يبين العلاقة بين التداخلات الخاصة بسيرورات الكف(الكلمةالمحتوى) والتداخلات الخاصة بالانتباه الانتقائي لدى تلاميذ السنة الرابعة.	232

فهرس الأشكال :

الشكل	الصفحة
-الشكل رقم (1) تموقع الباحات العصبية للفصوص الدماغية	27
-الشكل رقم (2) يمثل تمثيلات مبسطة للتفاعل في المناطق تحت القشرية والجهاز الحافي مع نظام المراقبة والاستجابه للنظام الجبهي	31
-الشكل رقم (3) يمثل نموذج المشرف الانتباهي	42
-شكل رقم (04) يوضح دور الكف كوظيفة مشتركة بين الانتباه والذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية.	49
-شكل رقم (05) يمثل تداخل مهام ذاكرة العمل والوظائف التنفيذية	54
-شكل تخطيطي رقم (06) يوضح علاقة الوظائف التنفيذية بالانتباه والوظائف الميتامعرفية	55
-شكل رقم (7) يوضح نتائج ذاكرة العمل كلمات	217
-شكل رقم (8) يوضح نتائج ذاكرة العمل أرقام	218
-شكل رقم (9) يوضح نتائج الفهم الكتابي لدى مجموعتي البحث	220
-شكل رقم (10) يوضح نتائج الكف عند مجموعتي البحث	223
-شكل رقم (11) يوضح نتائج التداخل ب على مستوى اختبار الانتباه الانتقائي لدى المجموعتين	228

ملخص بالعربية:

تناولت هذه الدراسة العلاقة بين سيرورات الكف وذاكرة العمل لدى الأطفال جيدي وسيئي الفهم للغة المكتوبة في مستوى السنة الرابعة ابتدائي، مع إيضاح الفروق بين فئة الأطفال جيدي وسيئي الفهم للغة المكتوبة على مستوى سيرورات الكف التي تعتبر من المهمات الأساسية في الوظائف التنفيذية في كل من الذاكرة العاملة وفهم اللغة المكتوبة.

لذلك طبقت الدراسة على عينة تضمنت 60 تلميذا وتلميذة كمجموعة بحث قصدية وتم استعمال اختبار فهم اللغة المكتوبة لتقسيمها الى مجموعتين (جيدي وسيئي الفهم للغة المكتوبة)، ثم إستعملنا مجموعة من الإختبارات وهي اختبار الكف الذي طبقت عليه الخصائص السيكومترية للتأكد من صلاحيته واختبار الذاكرة العاملة وإختبار فهم اللغة المكتوبة اللذان كيّفا في مرحلة الماجستير واختبار الانتباه الإنتقائي STROOP.

لتحقيق أهداف البحث استخدمنا المنهج الوصفي المقارن لدراسة العلاقة بين المتغيرات وذلك بتطبيق معامل إرتباط بيرسن، كما طبقنا إختبار (T) لدراسة الفروق بين متوسطات الأطفال جيدي وسيئي الفهم للغة المكتوبة، المعالجة الإحصائية تمت بإستعمال برنامج. SPSS

وقد خلصت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية قوية بين سيرورات الكف وذاكرة العمل وبين سيرورات الكف واللغة المكتوبة، كما كشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة بين تلاميذ المجموعتين (جيدي وسيئي الفهم للغة المكتوبة) على مستوى سيرورات الكف وبالتحديد على مستوى التداخلات لصالح الأطفال جيدي الفهم للغة المكتوبة.

ملخص بالفرنسية:

Résumé

Notre étude a mis en avant la relation entre les processus d'inhibition et la mémoire de travail chez les enfants bons et mauvais compreneurs du langage écrit au niveau de quatrième année primaire, en expliquant des différences entre les bons et les mauvais compreneurs au niveau des processus d'inhibition qui sont l'une des principales tâches des fonctions exécutives dans la mémoire de travail Et la compréhension du langage écrit, par conséquent l'étude a été appliquée à un échantillon qui comprenait 60 élèves (filles et garçons) entant que groupe de recherche intentionnel ; les résultats du test de compréhension du langage écrit a été utilisé pour diviser cet échantillon en deux groupes (bons et mauvais compreneurs du langage écrit), puis nous avons utilisé un ensemble de tests qui sont le test d'inhibition sur lequel des propriétés psychométriques ont été appliquées pour garantir sa validité et le test de mémoire de travail et le test de Compréhension du langage écrit qui ont été adapté dans la phase du Magister ainsi le test de l'attention STROOP .

Pour atteindre les objectifs de la recherche, nous avons utilisé l'approche descriptive comparative pour étudier la relation entre les variables de cette recherche en appliquant le coefficient de corrélation de Pearson et nous avons appliqué le test (T) pour étudier la différence entre les moyennes des enfants bons et mauvais compreneurs de la langue écrite, le traitement statistique a été effectué à l'aide d'un programme SPSS .

Les résultats ont conclu qu'il existe une forte corrélation entre l'inhibition et la mémoire de travail ainsi entre l'inhibition et la compréhension du langage écrit, ces résultats ont également révélé des différences significatives entre les élèves des deux groupes au niveau des processus de l'inhibition en particulier au niveau des interférences en faveur des enfants qui ont une bonne compréhension du langage écrit.

مقدمـــة

مقدمة

بين بياجي من خلال نظريته البنائية أن النمو المعرفي للطفل يعتمد على الثنائية (مواءمة_استيعاب)، حيث ينتقل الطفل بالتدريج من المحسوس الى المجرد وفق نموذج التدرج الذي ينطلق من الذكاء الحسي الحركي (0 إلى 2 سنة)، إلى الذكاء المجرد (2 إلى 12 سنة) ثم الذكاء المنطقي في مرحلة المراهقة و الرشد.فالذكاء ليس فطري ولكنه بناء معرفي معقد يكتسبه الطفل خلال فترات نموه وهو نتيجة صراع معرفي بين المواءمة والاستيعاب والانتقال من مرحلة الى أخرى ،وهو نتيجة عدم التوازن ما بينهما. هذا الأخير يجبر الطفل على البحث عن حلول جديدة للتوصل الى توازن جديد.

لكن هناك عدة انتقادات وجهت لهذه النظرية نذكر من أهمها ما ذهب اليه البياجيون الجدد خاصة هودي، إذ بين أن نمو الذكاء عند الطفل لا يقتصر على الثنائية (مواءمة /استيعاب) بل لابد من تدخل الثنائية (تنشيط / كف) والتي تعتبر من أهم مبادئ التكيف. وبهذا يعتبر الكف سيرورة للإلغاء النشط لتصورات معرفية متداخلة.

ومن أهم مبادئ التكيف التي اهتم بها الباحثون في علم النفس المعرفي نجد قدرة ذاكرة العمل التي تتدخل في عدة نشاطات معرفية ولا سيما فهم اللغة المكتوبة كوظيفة معرفية معقدة وأساسية في عملية التعلم، ونقصد بذاكرة العمل القدرة على تخزين وتحليل المعلومة مع إمكانية استرجاعها لاحقا. تجدر الاشارة أن هناك عدة عوامل تتدخل في هذه العملية ومن أهمها سيرورات الكف التي تعمل كمكبح للحد من دخول المعلومة التي ليس لها علاقة بالتحليل المراد إنجازه.

إضافة أن الكف يؤثر على محتوى ذاكرة العمل بطريقتين وهذا حسب وضعيتين مختلفتين، الأولى تتعلق بكف المعلومات غير المناسبة في المهمة التي يسلط عليها الانتباه، والثانية تخص قدرة مجال الانتباه كرد فعل لتغيير الهدف أو المهمة المراد إنجازها أو أيضا تبديل بنية المعلومة.

مثلا أثناء تبديل الهدف فالمعلومة المتعلقة بالهدف السابق لا تصبح مهمة ومن المفروض أن تعطل. ففعالية سيرورات الكف ترتفع بفضل نمو الجهاز العصبي الذي يتواصل طيلة مرحلة الطفولة.

هذه السيرورات تساهم في تنمية الانتباه الانتقائي وتحرر ذاكرة العمل من المعلومات غير المناسبة ويتم ذلك من خلال دراسة التداخلات أثناء عملية التذكر في مهمة معرفية مستهدفة وحددنا هنا فهم النص.

حسب النموذج الأكثر إتباعا وهو نموذج بادلي الذي اعتمدنا عليه في بحثنا، فإن ذاكرة العمل هي نظام ذو قدرات محدودة تحتوي على مركبة خاصة بالتحليل وأخرى خاصة بالتخزين، والذي يرى أن طبيعة العلاقة الموجودة بين قدرة ذاكرة العمل والكف هي علاقة متداخلة ومتكاملة وقد منح في ذلك مكانة مهمة لسيرورات الكف مؤكدا أن عملية إنجاز المهام الانتباهية تتطلب تنسيقا معقدا لهذه السيرورات وينتج عنها تنشيطا جد فعالا لمجموعة تحتية من العمليات وهي المحددة لمجال الانتباه الذهني.

ومن بين هذه الوظائف اهتممنا في هذا العمل بفهم اللغة التي تحتل مكانة مهمة في عملية التعلم وبالتحديد عملية فهم اللغة المكتوبة

إن طريقة عمل هذه الآليات ليست واضحة مما دفعنا للتعمق أكثر في دراسة سيرورات الكف مع تحديد الفوارق الفردية التي تمكننا من معرفة مختلف الأسباب التي تؤدي إلى ظهور صعوبات الفهم، وصعوبات الكف التي نحن في صدد التأكد منه وذلك من خلال تحليل الأخطاء والتداخلات المرتبكة.

وقد عملنا على دراسة العلاقة بين سيرورات الكف وذاكرة العمل وتحديد الفروق بين مجموعتين لأطفال ذوي فهم جيد وسيئ للغة المكتوبة في مستوى السنة الرابعة ابتدائي.

تمثلت الاختبارات في اختبار فهم اللغة المكتوبة وإختبار الذاكرة العاملة اللذان كيفا في مذكرة الماجستير واختبار الانتباه الانتقائي (STROOP)، واختبار الكف الذي اقتبس من اختبار شيابي وعدل من طرف سينيوري.

وطبقت عليه الخصائص السيكو مترية.

أما بالنسبة للإطار المنهجي فقد قسمنا بحثنا الى قسمين نظري وتطبيقي أين سنعرض الاطار العام للبحث.

يحتوي الجانب النظري على ثلاثة فصول الفصل الأول خاص بسيرورات الكف من الجانب المعرفي والعصبي حيث عرضنا فيه تحديدا مفصلا لمصطلح الكف من

الجانب الخاص بعلم النفس المعرفي العصبي وبالتدقيق انتمائه للوظائف التنفيذية بالإضافة الى الجانب العصبي الذي منحنا عدة استدلالات علمية أثرت الموضوع.

الفصل الثاني خصص للذاكرة العاملة وعلاقتها بكل من فهم اللغة المكتوبة وسيرورات الكف أين تم عرض مختلف النماذج النظرية التي كانت مرجعا أساسيا لتفسير ومناقشة النتائج.

تطرقنا في الفصل الثالث إلى فهم اللغة المكتوبة التي تعتبر من المهام العليا في عملية التعلم، عرضت في هذا الفصل مختلف التعاريف والنماذج والاسهامات النظرية. أما الجانب الميداني التطبيقي فقد تكون من الفصل الرابع خاص بالإجراءات المنهجية والميدانية للبحث والفصل الخامس عرضت فيه الدراسة الأولية ثم الفصل السادس عرضت فيه الدراسة الأساسية التي عالجنا فيها كل نتائج البحث ومناقشة للفرضيات وخلصنا بإستنتاج عام وخاتمة مع تقديم الاقتراحات.

الإشكالية
وفرضيات البحث

الإشكالية:

انطلاقا من النتائج التي توصلنا اليها في مذكرة الماجستير على عينة من48 تلميذا في السنة الرابعة ابتدائي (سعيدون 2004)، والدراسة التي قامت بها سينيوريك على عينة مماثلة (seigneuric ,1998) ، فقد تبين من خلالهما المساهمة الفعالة لذاكرة العمل في عملية فك الترميز هذا من جهة و من جهة أخرى فهي تشير الى وجود علاقة بين ذاكرة العمل وفهم اللغة المكتوبة.

إن هذه المعطيات رغم أهميتها الا أنها تبقى غير كافية اذ لا تعطي لنا تفسيرات حول طبيعة هذه العلاقة، علما أن ذاكرة العمل هي مجال لتحليل وتخزين واسترجاع المعلومة وطبيعة هذه المهام تسمح بتدخل المركز التنفيذي الذي يعتبر نظاما للانتباه المراقب حيث تتمثل مهامه في الربط والتنسيق بين مهمتين وإنجاز نشاطين متوازيين مع القدرة على تنشيط واسترجاع المعلومات المميزة وكف المعلومات غير المميزة.

فأثناء حل مشكل معين على الفرد تذكر كل من هدف المهمة المكلف بها والتعليمات بالإضافة إلى المعلومات اللازمة لتنفيذ المهمة بشكل صحيح. هذه العملية لا تتطلب حفظ المعلومات فقط بل تتعداها إلى جانب أعمق في الوظائف التنفيذية التي تراقب و تعدل الوظائف المعرفية وتتمثل أهم سيروراتها المعرفية في المرونة المعرفية، المراقبة الإنتباهية، تحديد الهدف وتحليل المعلومة وقد حددنا في بحثنا سيرورات الكف التي تثبط المعلومة غير المميزة لتترك المجال للمعلومة المراد تحليلها وذلك من خلال تفعيل عملية الانتباه الإنتقائي الذي يلعب دورا فعالا في هذه المهمة.

. (Baddeley A, Human, 1990)

لقد أظهرت عدة دراسات في مجال النمو والفوارق الفردية مثل دراسة برودبنت(Brodbent, 1988)، أن عمل الذاكرة يتم بطريقة منتظمة وتتوقف فعاليته وكفاءته على الانتباه الذي يعمل كمصفاة انتقائية للمعلومات، حيث تحتفظ بالمثيرات المفيدة وتتجاهل المثيرات عديمة الفائدة وحسب هذا الباحث فإن الانتباه الانتقائي هو الذي يحدد عملية الانتقاء والاحتفاظ بالإضافة إلى عملية التجاهل والإهمال التي تدخل ضمن عملية الكف (عبد الكريم بلحاج، 2009). فالطفل يكتسب مهارة كف المعلومات

التي تدخل إلى عقله وتصفيتها تدريجيا مثلما ينتقل من المحسوس الى المجرد.
(Houde, 2004)

حيث أوضحت دراسات كثيرة أن فعالية سيرورات الكف موجودة منذ الطفولة وتنمو مع التقدم في السن وهذا مابينته الأعمال التي قام بها بياجي حول تطور التفكير، وأظهر ذلك البياجيون الجدد الذين حاولوا القيام بدمج نظرية البناء المعرفي لبياجي مع نظرية تحليل المعلومة، إذ أدمج الباحثون عناصر مثل سرعة التحليل، القدرة الانتباهية وذاكرة العمل، وبالتحديد حللوا بنية المهام المقترحة من طرف بياجي والخصائص التي تحتويها مثل الجهد المعرفي والحمولة المعرفية اللازمة لتنسيق المعلومات والآليات المستعملة (تنشيط وكف).

يرى هودي أن الكف هو العامل الأساسي للنمو المعرفي ويسند له دورا مهما في بناء ثبات الموضوع (La permanence de l'objet) ويدافع عن الفكرة القائلة بأن التفكير هو الكف والنمو هو الكف (Camus, 1996)، ويذهب من منطلق وجود كفاءات مسبقة ومبكرة والتي تقابلها عدم كفاءات متأخرة. ويؤكد أن للكف دورا فعالا في نمو الفكر المنطقي مهما كان السن (طفل أو بالغ). وحسب كامو (Camus, 1996) فإن الكف هو آلية لرقابة معرفية انتباهية وهذا ما يدفعنا لضرورة إيضاح العلاقة الموجودة بين سيرورات الكف والنشاطات المتعلقة بالنمو المعرفي (Patrick Perret, 2003).

بالنسبة لذاكرة العمل وعلاقتها بسيرورات الكف، فقد استحضرنا ما توصل إليه (baddeley) فيما يخص المركز التنفيذي بما أن الباحث يمنح وظيفة الانتباه الانتقائي لهذا المركز بمعنى القدرة على تركيز الانتباه على بعض المعلومات. وإهمال أخرى (Baddeley, 1996)، هذه الدراسات أدت إلى الاعتقاد أن الانتباه الانتقائي يمكنه الارتكاز على فعالية سيرورات الكف.

أنجزت فرقة Engle عدة دراسات تهدف لتحديد سيرورات الانتباه الأساسية المستخدمة في اختبار خاص بقدرة ذاكرة العمل من نمط مجال حفظ القراءة

(Empan de lecture) دفعت عدة نتائج بهؤلاء الباحثين لتوضيح أهمية الكف (Comway&Engle, 1994) (Tuholski&Shister, 1995).

بالنسبة لهم فإن الكف هو أحد الآليات القاعدية المستعملة في اختبارات ذاكرة العمل، تتطلب هذه الاخيرة تنشيطا قويا لبعض المعلومات ثم كفها لما تفقد صلاحيتها.

وقد أوضحوا من خلال أعمالهم أن الفوارق الملاحظة على مستوى الكف ناتجة عن الفوارق الموجودة على مستوى الموارد الانتباهية المراقبة. بالتالي فإن سيرورات الكف ستتطلب جهدا معرفيا كبيرا لما تتطلب المهمة انتباها كبيرا.

فالمهمة التي تستدعي جهدا معرفيا كبيرا لدى بعض الأفراد ستعرضهم لصعوبات في عملية الكف، هذه الصعوبة لا يتعرض لها أفراد آخرون ويتمكنون من القيام بالمهمة بأقل جهد معرفي.

يحدد أنجل فكرته بتأكيده أن الفوارق الفردية في قدرة ذاكرة العمل ليست مرتبطة بكمية المعطيات المخزنة في ذاكرة العمل ولكنها مرتبطة بالانتباه المراقب، النشط والسريع الذي يمكن الفرد من مواجهة التداخلات والتشويش.

في دراسة أخرى قام كل من كونوي وأونجل في 1994 بتجربة على مجموعتين، ذوي مجال حفظ مرتفع ومجال حفظ منخفض. تبدأ التجربة بمرحلة تدريب.

على المفحوص حفظ مجموعات متكونة من اثنان، أربعة، ستة، أو ثمانية حروف عن ظهر قلب، فإذا ما سألناهم عن مجموعة الحروف يكون بإمكانهم القول إذا كان الحرف المجس(Lettre sonde) ينتمي للمجموعة.

تبين النتائج أولا أن الوقت المستغرق للتحقق من الحرف المجس يرتفع بطريقة خطية حسب حجم مجموعة الحروف إضافة إلى أن درجة الانحدار ميل المنحنى (La pente de la Droite) تكون أكبر لدى الأشخاص ذوو مجال حفظ ضعيف.

أراد الباحثون معرفة إذا كانت هذه الاختلافات ناتجة عن مرحلة استرجاع مجموعة الحروف الموجودة في الذاكرة أو عن مرحلة التحقق من الحرف المجس وقد تمكنوا بواسطة عملية تجريبية من عزل هاذين المكونين وبينوا أن الفوارق بين المجموعتين ناتجة عن مرحلة التحقق التي تستلزم بحثا فعالا وهي مرتبطة بموارد الجهاز.

حسب الباحثين فإن الفوارق الفردية على مستوى موارد الانتباه تبرز من خلال الفوارق الموجودة في قدرات كف المعلومات غير المناسبة في المهمات التي تتطلب

مراقبة انتباه عالية. ومن خلال الدراسات التي أنجزت على الأطفال، فقد فسرت بعض النتائج التجريبية المرتكزة على نموذج Stroop حسب فعالية آلية الكف
(RandiWapner, Werner & Mc Farland, 1963) (Tipper, Bourque, Anderson, Brehant, 1989).

كما يؤكد العديد من الباحثين أن فعالية الكف يمثل مجالا للفوارق الفردية، أيضا فإن صعوبات الفهم يمكن أن تنجم عن وجود آليات كف غير فعالة.

من وجهة نظر Gernsbacker فإن لسيرورات الكف أهمية كبيرة، إذ لما نقرأ كتابا بهدف فهمه، هناك بعض المعلومات غير الملائمة تنشط بصورة آلية أثناء التحليل أو تسترجع لا شعوريا. كل هذه المعلومات غير المناسبة تشكل مصدر تداخلا للفهم وهذا ما ظهر في إحدى أعمال Gernsbacker حيث أوضح أن الأطفال جيدي الفهم أكثر فعالية في عملية الكف أو إلغاء المعلومة غير المميزة من الأطفال سيئي الفهم.
(Gernsbacher, 1990)

في الدراسة التي قام بها تمّ انتقاء مجموعتين من الأفراد جيّدي وسيئ الفهم وذلك بواسطة اختبار الفهم لقصص مقدمه كتابيا وشفهيا وبواسطة الصور.

تمكننا المهمة التجريبية من التعرف على كيفية عمل آلية الكف،حيث يقوم الأفراد بقراءة جمل متبوعة بالكلمة المختبرة، تتمثل مهمتهم في الحكم على مطابقة الكلمة الأخيرة لمعنى الجملة، في نصف المحاولات الكلمة الأخيرة هي كلمة متعددة المعاني (Polysémique) مثلا [من أجل التحلية اخترت تفاحة]. في هذه المحاولات الكلمة المختبرة تحتمل عدة أنواع من الفواكه لكنّ الجملة قد تكون متبوعة بكلمة أخرى مثلا (سمكة) ،يقارن الباحثون الوقت المستغرق لإلغاء الكلمة المختبرة لما تكون تابعة لجملة محايدة.

عندما يكون هناك وقت كاف يفصل بين عرض الجملة وظهور الكلمة المختبرة (850 مل ثانية) فإن جيدي الفهم لا يستغرقون وقتا كبيرا لإلغاء الكلمة المختبرة عندما تكون تابعة لجملة تحوي كلمة متعددة المعاني، عكس سيئي الفهم الذين يتجاوزون الوقت المحدد للإجابة.

تبين النتائج بوضوح أن المعنى غير المناسب منشط جدا عند سيئي الفهم وأن لهم آليات كف بدون فعالية.

لم تنجز دراسات كافية تتناول العلاقة بين فهم اللغة المكتوبة وآليات الكف عند الأطفال ومن بين الدراسات القليلة نذكر دراسة دي لوكوس في (1982)والتي عرضها (Dempster) (Dempster,1991) ودراسة (Merrill) و(Sperber)
(Merrill, Sperber Mc Cantey, 1981)

سنقدم دراسة Merrill وهي قديمة نوعا ما ولكنها تُذكر دائما خاصة في أعمال (Gernsbacker) هذه التجربة مطبقة على أطفال السنة الخامسة قسموا إلى مجموعتين من الأطفال جيّدي وسيئي الفهم.

يقرأ الأطفال الجمل بصوت مرتفع ويشدد على خاصية مميزة لكلمة محددة في الجملة. يُظهر الأطفال جيدي الفهم فعالية أكبر في انتقاء الكلمة المناسبة لمعنى الجملة، يمكن أن تفسر هذه النتائج بواسطة آليات الكف.

حسب Seigneuric فالاعتراض الذي يوجه لهذا الدراسة يتمثل في كون المعالجة التجريبية المطبّقة على مستوى الكلمات المختبرة مرتبطة بقدرة استدلال الطفل. من الممكن أن جيّدي الفهم لهم قدرات تمثيل أفكار متطورة، بالتالي أسلوب تفكير فعال، مما يدفعهم لتنشيط الكلمات المناسبة بطريقة أكثر وضوحا من سيئي الفهم.

بالإضافة إلى هذه الدراسة هناك دراسة Seigneuric التي اعتمدت كأساس مرجعي لبحثنا وقد توصلت أيضا إلى أن الأطفال جيدي الفهم وذوو مجال حفظ مرتفع يظهرون كفاءات في سيرورات الكف أحسن من الأطفال سيئي الفهم ذوو مجال حفظ منخفض.
(Seigneuric, 1998)

هذا الاتجاه في الدراسة اعتمد من قبل فريق أونجل بعدما قاموا بدراسة مقارنة لمختلف الاختبارات الخاصة بذاكرة العمل وذلك باستعمالهم لطرق ارتباطية.

قام Engle ومساعدوه باختبار فرضيات محددة تتعلق بعمل ذاكرة العمل، ففي دراستهم نجد أن ذاكرة العمل هي موضوع الدراسة حيث يستعملون طريقة المجموعات المتباينة لأفراد لهم مجال ذاكري ضعيف وآخرون لهم مجال ذاكري واسع، ويحاولون التمييز بين المجموعتين على أطوار تحليلية أولية خاصة بالذاكرة والانتباه، فهم يدرسون بالتحديد كيف لقدرة ذاكرة العمل أن ترتبط بمصطلح الكف.

فتحت النتائج التي توصلوا إليها آفاقا جديدة تسمح بتجاوز التفاسير المستقاة من الدراسات الارتباطية.

هذا ما دفع بعدة باحثين لدراسة الأخطاء أثناء عملية التذكر، تطابق هذه الأخطاء تداخل كلمات كان من الواجب حذفها من ذاكرة العمل وتشكل هذه التداخلات دليلا ينبئنا بصعوبات مراقبة الانتباه وتمكننا من حساب قدرة سيرورات الكف. أغلبية هذه الدراسات التجريبية طبقت على الراشد وقليلة هي الدراسات التي تناولت الطفل.

في دراسة (De Beni,palladino,Pazzaglia,Cornoldi ,1998) بينوا وجود فروق بين جيدي وسيئي الفهم على مستوى التداخلات من خلال اختبارات ذاكرة العمل. لاحظوا أن سيئي الفهم يرتكبون تداخلات لكلمات ليست هدفا للجملة(أي كلمات موجودة في آخر الجملة) أكثر من جيدي الفهم، مثلا إذا تذكر الفرد كلمة (الفلاح)بدل كلمة(الغابة) في الجملة (غرس الفلاح الأشجار في الغابة) استنتجوا أن سيئي الفهم لديهم صعوبات في حذف المعلومات غير المميزة مما يؤدي الى صعوبات في الفهم.

في دراسة أخرى سنة 2000 قام الباحثان دو بيني وبالادينو.
(De Beni &Palladino,2000)

بدراسة التداخلات في مهمة ذاكرة العمل عند الأطفال. اعتبرا التداخلات المرتكبة مقياسا لعدم فعالية سيرورات الكف. بالنسبة لهما، فإن ذاكرة العمل تتطلب سيرورات كف فعالة للحد من تنشيط المعلومات التي كانت فعالة ولكنها فقدت صلاحيتها. بالتالي فالطفل سيحلل كل الكلمات ويحتفظ بالكلمة الأخيرة فقط. بمأن موارد ذاكرة العمل محدودة فالمعلومة التي لم تصبح مفيدة سوف تحذف للتمكن من الاحتفاظ بالكلمة الأخيرة. إذا احتفظ الطفل بكلمة أخرى غير الكلمة الهدف الموجودة في آخر الجملة، تحسب هذه الكلمات كتداخلات.

أكدت أيضا دراساتهما العرضية على أطفال يبلغون 8 سنوات و5 أشهر أن جيدي الفهم للغة المكتوبة ذووا ذاكرة عمل مرتفعة لا يظهرون نفس الصعوبات في اختيار المعلومة الفعالة مثلما يظهرها الأطفال سيء الفهم للغة المكتوبة ذوو ذاكرة عمل منخفضة. فالمجموعة الجيدة تستعمل وتميز المعلومة الفعالة وتكف المعلومة التي فقدت فعاليتها، بينما المجموعة الضعيفة فيحتفظون بالمعلومات غير الفعالة منشطة أكثر من المعلومات الفعالة.

بمأن لذاكرة العمل موارد محدودة فإن سيئي الفهم يستهلكون تلك الموارد في غير محلها بالتالي فإن عدم فعالية سيرورات الكف سيحد من مجال التخزين الخاص بالمعلومة الفعالة مما يؤدي إلى نقص أو قصور في عملية إدماجها وينتج عن ذلك صعوبات في فهم اللغة المكتوبة والفهم النهائي للنص، كما لاحظ الباحثان أن كمية التداخلات منبئ جيد لمستوى الفهم الملاحظ بعد سنة عند نفس المجموعة.

دفعت هذه النتائج بالباحثين إلى طرح الفرضية القائلة بأن سيرورات الكف تتطلب موارد خاصة، فالكف غير الفعال الذي يؤدي إلى مهارات ضعيفة على مستوى ذاكرة العمل يمكن أن يكون ناتجا عن موارد انتباهيه غير كافية للقيام بكف المعلومات غير الفعالة.

حسب هذه الفرضية فإن الفروق بين جيدي الفهم وسيئ الفهم هي نتيجة فروق على مستوى الموارد الإنتباهية المتمركزة في مركبة المركز التنفيذي. بالنسبة لهما فالكف هي آلية نشطة تستلزم جهدا معرفيا كبيرا على مستوى الإنتباه ونركز هنا على الانتباه الانتقائي الذي سنعتمد على نتائجه لدراسة الفروق بين الاطفال خاصة على مستوى التداخلات وعدد الاخطاء والترددات.

في دراسة أخرى سنة 2001 اهتم باسولنجي وسيجل (Passolungui) و (Siegel) بنشاط معرفي آخر يتمثل في حل المشكل حيث قاما بمقارنة نتائج مجموعتين متباينتين من الأطفال على مستوى ذاكرة العمل، أوضحت النتائج ان اضطرابات ذاكرة العمل مرتبطة بسيرورات الكف ونتائجهما على مستوى التداخلات تعزز الفرضية القائلة بأن حل المشكل مرتبط بقدرة تخفيض كمية المعلومات غير الفعالة داخل ذاكرة العمل.

بالفعل للتمكن من إيجاد حل فعال لمشكل ما لا بد من التوصل الى الحكم على فعالية المعلومة ثم اختيارها وكفها بعد ذلك القيام بدمجها مع المعلومات الأخرى.

.(Passolungui&al,2001)

بالتالي فإن كل الأطفال الذين يعانون من صعوبات حل المشكل لديهم قصور عام في مركبة المدير المركزي لنموذج بادلي وبالتحديد في القدرة على كف المعلومة غير الفعالة.

نشير هنا أن الباحثون دو بيني وبالادينو سنة(2000) وباسولانجي وسيجل (2001,2004)

اهتموا بنوع واحد من التداخلات وهي الكلمات الهدف في السلسلة ولم يهتموا بالتداخلات الأخرى، بالنسبة لهم على المفحوص أن يتذكر الكلمة الأخيرة (الكلمةالهدف)

ويحذف الكلمات غير المطابقة للكلمة الواجب تذكرها، لكن هذا لا يعني ان الطفل لن يستخدم بعض الكلمات المحتواة في النص كوسيلة للتذكر وهي استراتيجية فعالة.

هذا يدفعنا للتساؤل هل هناك سياق واحد للكف أو عدة سياقات.

حسب الدراسات، هناك عدة أنواع من الكف مثل الوضعية التي يقوم فيها الفرد بتنفيذ مهمتين متزامنتين كتحليل جملة ثم الاحتفاظ بالكلمة الأخيرة.

أولا: الكلمات المحتواة في الجملة يمكنها ان تتداخل.

ثانيا: الكلمة الهدف للجملة السابقة يمكنها أن تتداخل في الجمل الأخرى إذا كانت هذه الكلمة محتواة في الجملة الحالية، ففي هذه الحالة نتكلم عن الحذف الفعال.

الامر الثالث يتعلق بالكلمات الدخيلة التي لا تنتمي للجملة فقد تكون من نفس الحقل الدلالي للكلمة الهدف.

تبعا لهذه الملاحظات وجب أن نهتم بمختلف أنواع التداخلات في مهمات ذاكرة العمل لإيضاح كيفية تدخل مختلف سيرورات الكف، وهي الطريقة التي اعتمدها كل من شيابي، سيجل وهاشر(Chiappe ,et al , 2000) الذين حاولوا تحديد مختلف الآليات الخاصة بالكف المتدخلة في مهمات الذاكرة العاملة بالتركيز على أنواع التداخلات، طبقت هذه الدراسة على مجموعات بحث مختلفة شملت الأطفال والراشدين وقد تمكنوا من التمييز بين مختلف أنواع الكف، نذكر منها الكلمات التي تنتمي **لمحتوى** الجملة، الكلمات **الهدف** للسلاسل السابقة، الكلمات **الأخرى** التي لا تنتمي للاختبار.

تطابق هذه الأنواع المختلفة للكف ثلاث وظائف خاصة بالكف تعدل محتوى الحمولة في الذاكرة العاملة.

الوظيفة الأولى: يمكنها أن تراقب الدخول إلى الذاكرة العاملة وذلك بمنع المعلومات غير الفعالة من الدخول **(access)**، إذا كانت هذه الوظيفة معطلة سنلاحظ تداخلات لكلمات اخرى غيرالكلمة الهدف.

الوظيفة الثانية: يمكنها حذف المعلومة غير الفعالة أو المعلومة التي فقدت فعاليتها، هذه الوظيفة ستنزع المعلومات من ذاكرة العمل (deletion)إذا كانت هذه الوظيفة معطلة نلاحظ تداخلات للكلمة الهدف أو كلمات محتواة في السلاسل السابقة وهذا ينتج عنه تشويش.INTERFERENCE PROACTIVES

الوظيفة الثالثة يمكنها العمل كمكبح (frein) للتنشيط بالنسبة للكلمات التي تكون عالية الحضور في الذاكرة العاملة، (restrain) إذا كانت هذه الوظيفة معطلة نلاحظ تداخلات لكلمات غير موجودة في الاختبار(الكلمة الاخرى.)

من خلال هذا البحث سنحاول دراسة العلاقة بين متغير سيرورات الكف من خلال نتائج اختبار الكف والانتباه الانتقائي ومتغير ذاكرة العمل (من خلال نتائج ذاكرة العمل كلمات وجمل) لدى اطفال جيدي وسيئي الفهم للغة المكتوبة في مستوى السنة الرابعة ابتدائي. وسنحاول الإجابة على التساؤلات التالية:

التساؤلات الرئيسية

1- هل توجد علاقة بين سيرورات الكف وذاكرة العمل (كلمات وأرقام) لدى تلاميذ السنة الرابعة.

2- هل توجد علاقة بين سيرورات الكف وفهم اللغة المكتوبة لدى تلاميذ السنة الرابعة.

3- هل توجد فروق على مستوى سيرورات الكف بين التلاميذ جيدي الفهم للغة المكتوبة وذووا ذاكرة عمل مرتفعة وسيئي الفهم للغة المكتوبة ذووا ذاكرة عمل منخفضة

التساؤلات الجزئية.

1- هل توجد فروق على مستوى التداخلات الخاصة بسيرورات الكف (الكلمة الهدف) بين التلاميذ ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ ذووا ذاكرة عمل منخفضة.

2- هل توجد فروق على مستوى التداخلات الخاصة بسيرورات الكف (الكلمة المحتواة) بين التلاميذ ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ ذووا ذاكرة عمل منخفضة .

3- هل توجد فروق على مستوى التداخلات الخاصة بالانتباه الانتقائي بين التلاميذ ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ ذووا ذاكرة عمل منخفضة.

4- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية على مستوى الحكم على صحة الجملة أو خطئها في اختبار سيرورات الكف بين التلاميذ ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ ذووا ذاكرة عمل منخفضة.

5- هل توجد علاقة بين التداخلات الخاصة بسيرورات الكف(الكلمة الهدف) والتداخلات الخاصة بالانتباه الانتقائي لدى تلاميذ السنة الرابعة.

6- هل توجد علاقة بين التداخلات الخاصة بسيرورات الكف(الكلمةالمحتوى) والتداخلات الخاصة بالانتباه الانتقائي لدى تلاميذ السنة الرابعة.

فرضيات البحث

الفرضيات الرئيسية

1- توجد علاقة بين سيرورات الكف وذاكرة العمل (كلمات وأرقام) لدى تلاميذ السنة الرابعة.

2- توجد علاقة بين سيرورات الكف وفهم اللغة المكتوبة لدى تلاميذ السنة الرابعة.

3- توجد فروق على مستوى سيرورات الكف بين التلاميذ جيدي الفهم للغة المكتوبة وذووا ذاكرة عمل مرتفعة وسيئي الفهم للغة المكتوبة ذووا ذاكرة عمل منخفضة

الفرضيات الجزئية.

1- توجد فروق على مستوى التداخلات الخاصة بسيرورات الكف (الكلمة الهدف) بين التلاميذ ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ ذووا ذاكرة عمل منخفضة.

2- توجد فروق على مستوى التداخلات الخاصة بسيرورات الكف (الكلمة المحتوا) بين التلاميذ ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ ذووا ذاكرة عمل منخفضة .

3- توجد فروق على مستوى التداخلات الخاصة بالانتباه الانتقائي بين التلاميذ ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ ذووا ذاكرة عمل منخفضة.

4-توجد فروق ذات دلالة احصائية على مستوى الحكم على صحة الجملة أو خطئها في اختبار سيرورات الكف بين التلاميذ ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ ذووا ذاكرة عمل منخفضة.

5-توجد علاقة بين التداخلات الخاصة بسيرورات الكف(الكلمة الهدف) والتداخلات الخاصة بالانتباه الانتقائي لدى تلاميذ السنة الرابعة.

6-توجد علاقة بين التداخلات الخاصة بسيرورات الكف(الكلمة المحتوى) والتداخلات الخاصة بالانتباه الانتقائي لدى تلاميذ السنة الرابعة.

الجانب النظري

الفصل الأول

سيرورات الكف كوظيفة تنفيذية

تمهيد:

يعتبر الكف من السيرورات التنفيذية التي تلعب دورا هاما في تكيف الفرد مع مواقف الحياة اليومية ويتمثل في كبح المعلومات التي ليست لها علاقة بموضوع التحليل سواءا كان حركيا أو معرفيا، لكن قبل أن نتطرق الى موضوع الكف لابد من التعرض الى الوظائف التنفيذية التي تحتويه بكل ما تتميز به من خصائص ومهام.

1 – تعريف الكف:

الكف هو سيرورة انتباه انتقائي أو مراقبة تنفيذية، يسمح هذا المراقب الكفي لدماغنا بعدم التأثر بالمشوشات أو التداخلات أثناء عملية التحليل ويعتبر الوظيفة الأصلية للّحاء ما قبل الجبهي المتطور (Cardinale) عند الإنسان وقد أعادت الدراسات الحديثة في علم النفس المعرفي دمج الكف كوظيفة إيجابية في الوظائف التنفيذية **(Olivier Houdé, 2014)**

فالكف هو معرفة قول – لا – للمعتقدات والأفعال الشخصية وهذه من أصعب المهام التي يواجهها دماغ الإنسان.

انطلاقا من هذه الفكرة، فالانسان سواء تعلق الامر بالطفل أو الرّاشد يعتبر باحثا عن الحقيقة المعاكسة بكف المعلومات الخاطئة والتفكير غير الواضح وتثبيط السلوكات والإستراتيجيات غير الملائمة.

أوضح الباحثون من خلال استعمالهم لتقنية التصوير الدماغي Imagerie Cérébrale أن قدرات الكف المعرفي والسلوكي لطفل في مرحلة الدراسة الابتدائية وذلك في مهمة اختبار « Go-no go » تنشط بصورة أكبر مما هي عليه عند الشخص البالغ.

عند تعريض الأشخاص (لتنبيه بصري) في اختبار (Go- no go) ظهر تفعيل للمناطق تحت الجبهية Préfrontale والجدارية Pariétale كل ذلك يحدث كما لو أن الجهد العصبي (Coût Cérébral) في عملية الكف المعرفي والسلوكي هو أكثر ارتفاعا عند الطفل مما هو عند الشخص الرّاشد، وهذه النتائج تنسجم مع نظريات النمو المعرفي الحديثة.

قبل التوغل أكثر في طبيعة سيرورات الكف لا بد من التطرق الى الوظائف التنفيذية التي تحتويها وهذا ما يدفعنا الى عرضها وتفصيلها على المستوى العصبي والتنفيذي وعلاقته بالجانب المعرفي.

2 – الوظائف التنفيذية:

2-1- تعريف الوظائف التنفيذية:

تعرّف الوظائف التنفيذية على أنها سيرورات معرفية تراقب وتعدل الوظائف المعرفية **(Baddeley A, Human, 1990)**، كما أن لها مكانة كبرى في ميدان العلوم العصبية، غير أن الاهتمام بها حديث النشأة مما أدى الى أن اغلب الدراسات الحديثة تسعى للتعريف بها.

وظيفتها أساسا ميتامعرفية ويضيف الشقيرات على انها تتكون من قدرات تمكن الفرد من الانخراط في اي سلوكات مستقلة وهادفة وتخدم حاجته وبالتالي فهي تختلف عن الوظائف المعرفية فمثلا في الوظائف التنفيذية يمكنه السؤال –هل و كيف– هل استعملها و كيف ،اما في الوظائف المعرفية فانها تكون –ماذا وكم– كم تعرف و ماذا تستطيع ان تعمل و طالما ان الوظائف التنفيذية سليمة فان الشخص يبقى مستقلا و يعتمد على نفسه منتجا حتى لو عانى من الفقر الكبير في الوظائف المعرفية و على العكس اذا اصبح هناك خلل في الوظائف التنفيذية و حتى لو بقيت الوظائف المعرفية سليمة فان الشخص يصبح اعتماديا ولا يعتني بنفسه ولا يستطيع إقامة علاقات اجتماعية ولا يقوم بعمل هادف و بمعنى اخر فان الخلل في الوظائف المعرفية يشمل مثلا وظيفة معينة ولكن الخلل في الوظائف التنفيذية يكون شاملا(الشقيرات , 2005, ص 215).

اذن فالوظائف التنفيذية تسمح لنا ان نتصور النتائج والتكيف مع الاوضاع والمتغيرات وتشكيل المفاهيم والفكر التجريبي (Lazak, 1995,p 20)

من وجهة نظر تاريخية

ارتبطت الوظائف التنفيذية ارتباطا كبيرا باسم (Phinéase Gage) الذي كان موظفا في السكك الحديدية وقد تعرض إلى حادث عمل وعمره 25 سنة ،تمثل الحادث في تسرب عود حديدي لخده الأيسر وفصوصه الجبهية اليسرى ثم الى حدبة الجمجمة، بعدما شفي (Gage) لم يعد نفس الشخص وأصبحت سلوكاته مختلفة، وتغيرت حياته

بالكامل فتحول من شخص منظم إلى شخص مشتت، متقلب المزاج لا يحترم قواعد التعامل. بعد موته اهتمت عدة دراسات بجمجمة (Gage) وتوصلت معظمها إلى إصابة بطنية وسطى للفصوص الجبهية، وتعتبر ذلك بداية البحث في وظائف الفصوص الجبهية المتمثلة في الوظائف التنفيذيةا لتي تتدخل في المواقف التي تتطلب تكييف السلوكات حسب التغيرات التي تطرأ على المحيط الخارجي، كف إجابات آلية، تصميم خطة، تسيير متعدد وآني لمعلومات نابعة من عدة مصادر وتقديم عدة إجابات خلال ظرف زمني واحد. (Dujardink, Defebkere L, 2001, p32-33)

حسب براون(Braun) تعتبر الوظائف التنفيذية من أرقى مستويات الذكاء، إذ يطلق عليها المعرفيون مصطلح "ما وراء المعرفة"(La Métacognition)، فالأشخاص الذين تعرضوا لاستئصال الفص الجبهي بإمكانهم التحصل على نتائج جيدة في الاختبارات الفردية للذكاء وهذا حسب هيب (Hebb)، إلا أنهم غير قادرين على بناء علاقات حميمة ولا على العمل.(Braun, 2000, p 114-115)

ويضيف عبد الرحمان الشقيرات أن هذه الوظائف تتكون من قدرات تمكن الفرد من القيام بأي سلوكات مستقلة وهادفة وتلبي حاجته بالتالي فهي تختلف عن الوظائف المعرفية فمثلا في الوظائف التنفيذية يمكن السؤال (هل وكيف؟)، (هل استعملها وكيف؟)، أما في الوظائف المعرفية فإنها تكون (ماذا وكم؟)، (كم تعرف؟) ماذا تستطيع أن تعمل؟) وما دامت الوظائف التنفيذية سليمة فإن الشخص يبقى مستقلا معتمدا على نفسه منتجا حتى لو تضررت الوظائف المعرفية وعلى العكس، إذا وقع خلل في الوظائف التنفيذية و بقيت الوظائف المعرفية سليمة فإن الشخص يصبح اتكاليا ولا يعتني بنفسه ولا يستطيع إقامة علاقات اجتماعية ولا يقوم بعمل هادف، وبمعنى آخر فإن الخلل في الوظائف المعرفية يشمل مثلا وظيفة معينة ولكن الخلل في الوظائف التنفيذية يكون شاملا (الشقيرات محمد عبد الرحمان، 2005، ص 215).

عرف ((Frances Eustache) الوظائف التنفيذية هي مجموع الوظائف الأساسية لمراقبة وتنفيذ السلوك الموجه نحو هدف.

هذه القدرات المعرفية إذن هي ضرورية من أجل حياة ذاتية مسؤولية ومستقلة لأنها تسمح بوضع مخطط للفعل وذلك بدمج المستلزمات والضروريات الداخلية للفرد

ومعلومات العالم الخارجي، أي تساعد الناس على ربط الخبرة أثبتت أن هذه الوظائف متطورة في الفصوص الجبهية.(F. Eustache, 1997 p39)

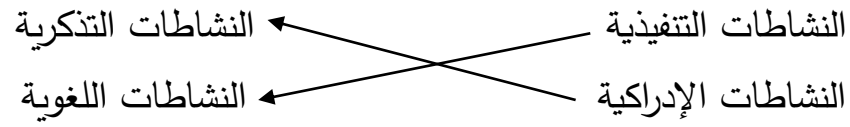
مصطلح الوظائف التنفيذية في علم النفس العصبي هو مجمل الوظائف التوجيهية (Fonction de Direction) التي تسمح بتنفيذ مهمة ما، والتعريف بالهدف أو الغايات المرجو بلوغها والاستراتجيات من خلال مراقبة سيرها ونتائجها، وهي تتعلق بالوظائف العليا كوظائف المراقبة التي تتدخل في العديد من أشكال التنشيط المعرفي.

(Gode Paye B al, 2008, B))

عرفها (Lazak) بأنها مصطلح يصف مجموعة من القدرات المعرفية التي تتحكم في تنظيم القدرات السلوكية الأخرى، وهي تشمل القدرة على البدء ووقف الإجراءات، ورصد تغيير السلوك حسب الحاجة والتخطيط لمستقبل السلوك عند مواجهة المهام الجديدة والحالات المفيدة.

إذن فالوظائف التنفيذية تسمح لنا أن نتصور النتائج والتكيف مع الأوضاع المتغيرة وتشكيل لمفاهيم والفكر التجريبي (M. Lazak,1995, p20).

يعرف دجاردين (Dujardin) و(Defebvre) الوظائف التنفيذية على أنها مجموع السيرورات التي تتدخل في التحكم المعرفي خلال تقديم إجابات إرادية وكذلك خلال القيام بأفعال من اجل تحقيق هدف معين. تحتاج الوظائف التنفيذية للعمل إلى النشاطات الإدراكية الحركية او النشاطات اللغوية.



هناك روابط وظيفية بين هذه النشاطات، فاستعمال معاني لكلمات لغة ما (نشاط لفظي) يسهل تعلم مجموعة كلمات (نشاط تذكري)، كذلك إيجاد علاقة بين مجموعة أشياء نشاط منظم يساعد في تذكر هذه الأشياء النشاط تذكري.

–تحتوي الوظائف التنفيذية على: معالجة ذهنية، سيالة لفظية وحل المشاكلات.

منه يمكننا القول بان الوظائف التنفيذية ترتبط بقدرات الفرد االضرورية للتكيف مع الوضعيات الجديدة التي ليس لها حلول مسبقة وواضحة.

يظهر أن الوظائف التنفيذية هي الأكثر عرضة لتأثير السن إذ ترتكز هذه التغيرات على المعطيات العصبية والبيولوجية والعصبية النفسية حسب ما تذهب إليه عدة معطيات وتفسيرات مباشرة وغير مباشرة على المستوى التشريحي.

بالرغم من أن أغلب البنيات العصبية تتغير حسب السن إلا أن المناطق تحت الجبهية (Régions Préfrontales) تعتبر من بين المناطق الأكثر عرضة للتقلص على مستوى الحجم.

من وجهة نظر فيزيولوجية، فإن الحمولة الجبهية الخاصة بالنواقل العصبية بالتحديد (Dopamine) الدوبامين تتأرجح (Décline) حسب تدفق مجرى الدم (Débit Sanguin) وبالنسبة للناقلات العصبية فإن المناطق ما قبل الجبهية تستقبل مدخلات من الخلايا المنتجة للدوبامين ويبدو أن هذا المدخل له علاقة بكيفية استجابة ما قبل الأمامي للمثيرات (محمد الشقيرات، 2005، ص 121).

2-2- الوظائف التنفيذية على المستوى العصبي:

تتمثل الوظائف التنفيذية في مجمل سيرورات المراقبة اللاّزمة والأساسية لكف إجابة ما بحيث تسمح بإتمام أو إيقاف مهمّة ما والانتقال إلى مهمة أخرى، بالإضافة إلى القدرة على تنظيم وتحديد الأولويات. ويرتبط تطوير الإستراتيجيات ارتباطا وثيقا بالوظائف التنفيذية **(Philippe Evrard, 2001)**، فمن بداية حياة الرضيع تتدخل كل الفصوص الدماغية في كل المهام التي يمارسها حتى البسيطة منها، لكن الفصوص الخلفية تتدخل أكثر في بداية الحياة لأنها مسؤولة عن نشاطات غير معقدة.

وكلّما انتقلت إلى المناطق الأمامية للدماغ كلما تعقدت الوظائف، لأن أغلبية الباحات العصبية تكون مطالبة بالمشاركة في نفس الوقت في المهمة وعليه بالتعامل المتبادل (Interagir).

ثم تنتقل من الباحات الحسية إلى الباحات المشتركة (الحواس الخمسة) ويُسيّر الانتباه في الباحة الأمامية من الدماغ الجبهي الأمامي Préfrontale تتطور هذه الباحة في المرحلة الأخيرة مقارنة بالباحات الأخرى وهذا ما يفسّر التدرج في صعوبة برامج التعلم حسب تطور النمو العصبي.

2-3- تشريح وفيزيولوجية الفصوص الجبهية:

أدرج الشكل الخاص بتشريح الدماغ(تموقع الباحات العصبية للفصوص الدماغية)

تشكل الفصوص الجبهية (20%) من القشرة الدماغية وتعتبر من أجزاء الدماغ التي تطورت حديثا وتقع الفصوص الجبهية إلى الأمام من الشق الرئيسي المركزي وتقسم إلى فئات أو مناطق:

- المنطقة الحركية حيث تكون هناك القشرة الأولية الحركية

(L'aire motrice primaire) وما قبل المنطقة الحركية (L'aire pré motrice) والمنطقة ما قبل الجبهية (le cortex préfrontal) ويقابل المنطقة ما قبل الحركية (8.6) وما قبل الجبهية تشمل (46.45.10.9).

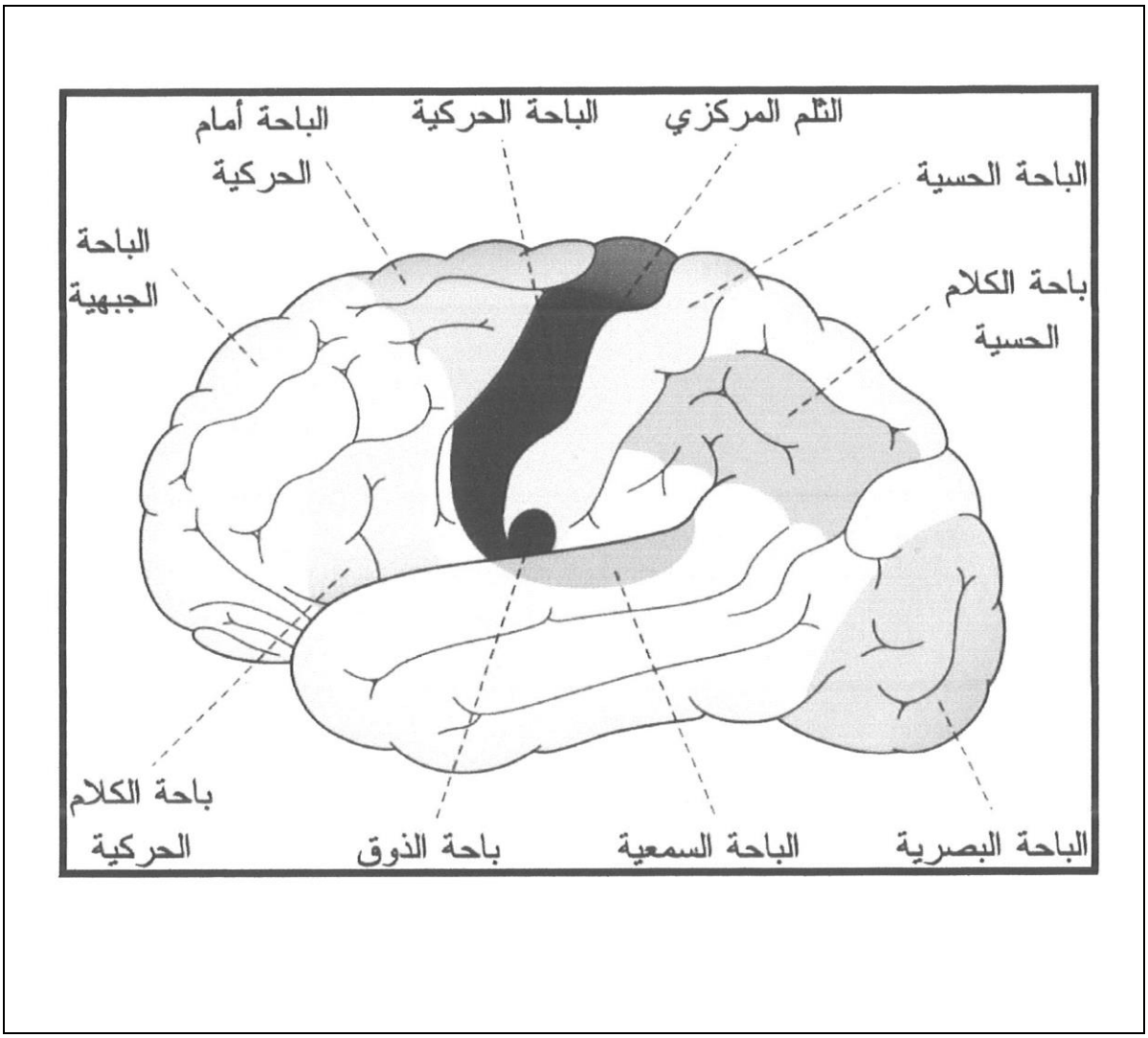
وهناك منطقة متخصصة تقع في السطح الظاهري الجانبي، وتتداخل مع ما قبل الجبهي وما قبل الحركي تسمى حقل العين الأمامي، وتشمل أجزاء من المناطق (6.8.9).

إن إثارة المنطقة رقم (8) تؤدي إلى حركة في العين في الجهة المقابلة، وتعتقد أن هذه المنطقة ذات علاقة بالحركة الإرادية واللاإرادية للعين، وهي في موقع متوسط بين المنطقة ما قبل الجبهية ولها علاقة بالتخطيط والمنطقة الحركية (motrice).

تنقسم القشرة ما قبل الجبهية إلى:

- المنطقة الظهرية الجانبية (face lateral) وتشمل المناطق (46.9)
- المنطقة السفلية (face inférieure) وتشمل المناطق (13.12.11)
- المنطقة المتوسطة (face medial) وتشمل المناطق (35.25) بالإضافة إلى ذلك في جزء من القشرة الجبهية السفلية وتشمل المناطق (14.13.11) يشار إليها أحيانا بالقشرة الأمامية الحجاجية (orbital) كما يوجد في الفصوص الصدغية منطقتان تستجيب لمزيد من المثيرات البصرية والسمعية واللمسية في المناطق (46.6) (محمد الشقيرات 2005، ص 118-119).

الشكل رقم 1 : تموقع الباحات العصبية للفصوص الدماغية



جدول رقم (01) يبين تقسيم القشرة ما قبل الجبهية حسب فوستر Fuster

<table>
<tr><td colspan="11">Cortex préfrontale (Fuster 2008), aires de Brodmann
القشرة ما قبل الجبهية حسب خريطة برودمان</td></tr>
<tr><td>aire 8</td><td>aire 9</td><td>aire 46</td><td>aire 44</td><td>aire 45</td><td>latéral 47</td><td>orbital 47</td><td>aire 11</td><td>aire 10</td><td>aire 12</td><td>aire 24</td><td>aire 32</td></tr>
<tr><td colspan="6">Dorsolatéral الظهرية الجانبية</td><td colspan="2" rowspan="3">orbitofrontal, ventromédian, basal, orbital الجبهية المدارية، البطنية المتوسطة، القاعدية، المدارية.</td><td rowspan="3">frontopolar, antérieur, rostral الجبهية القطبية، الأمامية، المنقارية</td><td rowspan="3">Orbitofrontal</td><td colspan="2" rowspan="3">cingulaire antérieur الحزامية الأمامية</td></tr>
<tr><td colspan="4">dorsolatéral</td><td colspan="2" rowspan="2">Ventrolatéral البطنية الجانبية</td></tr>
<tr><td colspan="2">dorsolatéral postérieur الظهرية الجانبية الخلفية</td><td colspan="2">mi-dorsolatéral النصف الظهرية الجانبية</td></tr>
</table>

المصدر: (Fuste, 2008, P 424)

جدول رقم "02" : يبين تقسيم القشرة ما قبل الجبهية حسب "روجر جيل Roger, Gil"

Cotex précentral (R.Gil 2008) aires de Brodmann									
Aire 9	Aire 10	Aire 46	Aire 11	Aire 12	Aire 25	Aire 32	Aire 47	Aire 24	Aire 32
Dorsolatéral			Orbitaire ou ventale					Intene ou mésiale	

2-3-1- اتصالات الفصوص الجبهية

تشترك الفصوص الجبهية مع تشكيلات قشرية في عمل الوظائف التنفيذية كالفص الجداري الذي يشترك في الانتباه الفضائي ويركز على المنبهات الأكثر أهمية، ويمثل حصان البحر (I'hippocampe) نظاما تنفيذيا للربط والجمع بين المناطق القشرية الأخرى وكذلك العلاقة التي تجمع الفصوص الجبهية بالعقيدات المركزية(les ganglion de base) والمخيخ (le cervelet)

أظهرت الأبحاث مشاركة هاتين الشبكتين القشريتين في المراقبة الحركية والتحضير لتنفيذ الحركات بالإضافة أن العقيدات القاعدية والمخيخ يشكلان مع القشرة قبل الجبهية le cortex préfontal) شبكة تتحكم في الوظائف التنفيذية التي تنظم سير الوظائف المعرفية العليا (j.m. caquery.F. Macer.2001, p440)

2-3-2- مهام الفصوص الجبهية في الوظائف التنفيذية:

-تعتبر الفصوص الجبهية مركزا للعديد من الوظائف المعقدة فهناك العديد من الأبحاث التي ربطت اضطراب الوظائف التنفيذية بإصابات الفصوص الجبهية

(Duncan al 1995 Linden, Bredartet, Beerten 1994,Van Der, Baddely 1986, Shallice)

حيث أن الفصوص الجبهية تشترك في مجموعة كبيرة من الوظائف المعقدة والمتنوعة من أبرز هذه الوظائف نجد الحركة، التخطيط، الانتباه، الذاكرة، المشاعر، الشخصية، الحكم، الكف والسلوكات، كثير من هذه الوظائف لا تزال غير واضحة إلى يومنا هذا، هذه الوظائف كثيرا ما تعمل بالمؤازرة مع شبكة من الاتصالات القشرية وتحت القشرية، سمحت الأبحاث بتحديد المناطق التشريحية في الفصوص الجبهية المختصة بالوظائف التنفيذية وبالتالي الكشف عن سياقات هذه الأخيرة وفهم طبيعتها
(V.D. LINDEN AL 1999, p13)

من اهم هذه الباحات:

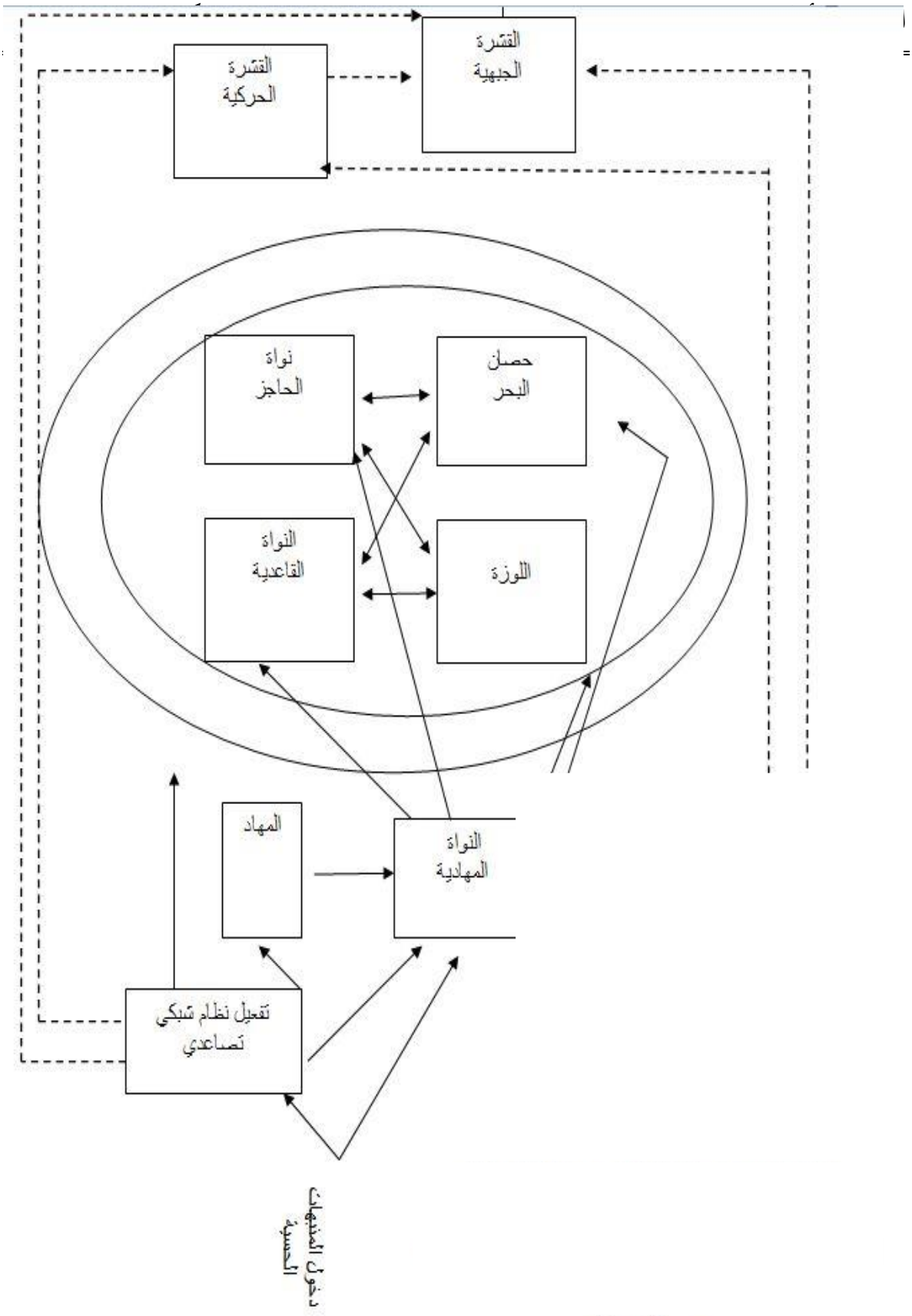
- الباحة االضهرية الجانبية Aire dorsolatéraleفي هذه الباحة نجد الذاكرة العاملة والتنشيط والتخطيط والتنظيم.
- الباحة الجبهية المدارية Aire orbitofrontale

سيتم في هذه الباحة – تعديل الانفعالات Tempérance de l’impulsivité

- الكف: Inhibition.
- النضج Maturité.
- ضبط الغضب.
- المرونة المعرفية

إذن فأهم مهام الفص الجبهي: التخطيط، تحديد الأهداف، صياغة إجابة جديدة، أخذ القرارات، تغيير المواقف، إنتاج وتفسير السلوكات الانفعالية، الحكم على موقف ما.

المهام الأخرى، تكييف السلوكات حسب الأهداف المحددة. التفكير. التعلم من الخطأ وتصحيحه. كف الإجابات الانفعالية (مراقبة الانفعالات)، بداية القيام بالمهمة، الترتيب الزمني لحدوث السلوك والتنظيم وهنا تأتي وظيفة التخطيط وعندما يحدث تلف في الفصوص الجبهية فإن مثل هذه الوظائف تتأثر.



الشكل رقم 02 : يمثل تمثيلات مبسطة للتفاعل في المناطق تحت القشرية والجهاز الحافي مع نظام المراقبة والاستجابه للنظام الجبهي

تضع القشرة الأولية الحركية برنامج الحركة وتقوم بتنفيذه فالقشرة ما قبل الحركية تختار الحركات التي ستنفذ أما المنطقة ما قبل الجبهية فإنها تضبط العمليات المعرفية بحيث أن الحركات المناسبة اختيرت في الوقت المناسب والزمان المناسب.

بالاظافة لذلك فاختيار السلوك المناسب للسياق يتطلب معلومات حسية مفصلة تنتقل إلى القشرة الجبهية السفلية ومن الفص الصدغي واللوزة تساهم في توفير وفهم السياق توفر هذه المعلومات للفص الجبهي (محمد الشقيرات، 2005، ص 222).

2-3-3- الفصوص الجبهية وكف الاستجابات غير المناسبة:

للفص الجبهي علاقة بتحديد السلوك المناسب للمواقف المختلفة التي يواجهها الفرد سواءا كانت شخصية او إجتماعية، او تلك المرتبطة بالعمليات العقلية ومن أبرز خصائص مرضى الفصوص الجبهية نجد عدم القدرة على الاستفادة من التغذية الراجعة (Feedback) التي تمكنهم من تعديل أو تغيير سلوكهم المكرر و استراتيجياتهم.

2-4- أنواع الوظائف التنفيذية:

2-4-1- الكف:

هي آلية تعمل على كف المعلومات الدخيلة وأخذ القرارات الملائمة للحدث(F.Camus,1999, p45) وهو القدرة على منع إصدار إجابات أوتوماتيكية وإيقاف إنتاج منبهات غير ملائمة فهو تستند على الانتباه الانتقائي (R. Smith, 1992, p56)، كما انه يسمح بمسح المعلومات غير المهمة

2-4-2- المرونة الذهنية:

تتمثل في قدرة الفرد على الانتقال أو التحول من سلوك الى آخر و تغيير المخططات الذهنية وتكييفها مع المهام الجديدة بينما نظام المراقبة يمنع تطفل المعلومات غير الملائمة.

يمكننا التمييز بين نوعين من الليونة الذهنية مثلما وصفها اسلنجر وجراتام (Eslinger et Grattan 1993) ليونة منشطة وليونة عفوية

- **الليونة المنشطة:** فبمجرد طرح سؤال بسيط سيتم إنتاج كم هائل من الأفكار أو الإجابات.

- **الليونة العفوية:** تتطلب الخفة وسرعة البديهة وهي إمكانية إستحضار جوانب اقل تشابها من المعرفة لإتمام الإجابات المعتادة أو الآلية.

-حسب (Eslinger et Grattan) فإن الليونة العفوية متمركزة في الفصوص الجبهية بينما الليونة المنشطة تتطلب مشاركة قشرية (Striatal) تشمل الفصوص الجبهية والنواة القاعدية واتصالاتها (C.B. Charlur, 2006, p87)

2-4-3- التخطيط:

هو القدرة على التعرف وتنظيم المراحل اللازمة للقيام بالفعل المرغوب ويحتوي على عدة قدرات جزئية للتخطيط، يجب أن يكون الفرد قادر على صياغة المفاهيم الخاصة بالتغيرات بالنسبة للوضعية الراهنة، وكذلك النظر للمحيط بعقلانية وإدراك الخيارات والقيام بها وتنظيم الأفكار المتعاقبة والقديمة الضرورية لنمو إطار المفاهيم اللازم للخطة (Pradat Diehl et autres, 2006, p14)

تستعمل القدرة على تخطيط وتنفيذ السلوكات الموجهة نحو الهدف في حل المشكلات فالصعوبات في هذه المرحلة تبرز خاصة من خلال صعوبات في التنظيم والتركيب (Noel, 2007, p123)

- وحسب نورمان وشاليس المهمات التي تتطلب التخطيط يتدخل في إنجازها نظام المشرف الانتباهي. فالتخطيط هو برمجة الأفعال والعمليات المراد القيام بها:

- في مجال محدد وفي وقت محدد

2-5- خصائص العلميات التنفيذية:

- حدد الباحث رابت(Rabbit) عام 1997 المحكات الثمانية لتشريح تدخل السيرورات التنفيذية التي ذكرها مول مانس (Meulemans, 2000,p6) وهي كالتالي:

1- **الحداثة (La Nouveauté)**

وهي خاصية تسمح بإعطاء نفس جديد لمحتوى الذاكرة العاملة عند القيام بمهام جديدة أو حديثة تظهر إلزامية التحكم التنفيذي(Le control executive) ، حيث لا يملك الفرد خطة مسبقة ولا أفعال نمطية مخزنة في الذاكرة لمواجهتها، وفي هذا الشأن لابد من التمييز بين محك الحداثة ومحك التعقيد، فبإمكان الفرد القيام بمهمة معقدة ولكن مألوفة

دون اللجوء إلى التحكم التنفيذي، بينما لا بد من التحكم الانتباهي عند مواجهة مهمة سهلة لكن جديدة.

2- لا بد من التحكم التنفيذي لمنع الإجابات التي لا تتماشى مع محتوى السياق.

3- يتدخل التحكم التنفيذي لتنسيق إنجاز مهمتين متزامنتين.

4- عند مراقبة موجهة يتم اللجوء الى التحكم التنفيذي(Monitoring) ولاجل ذلك لا بد من الكشف عن الأخطاء و تصحيحها ، تغيير خطة غير صالحة، تحضير خطة جديدة، تمديد فترات الانتباه لانجاز مهمات تحتاج لزمن أطول.

6- السلوكيات التنفيذية سهلة الوصول إلى الوعي عكس السلوكيات غير التنفيذية.

المحكان الآخران اللذان أشار إليهما فاندغ ليندن (Van der linden M. Meulemanst, 2000, p276) فيما يلي:

إلزامية التحكم التنفيذي لبحث مقصود عن معلومات في الذاكرة، مع التمييز بينه وبين الأسترجاع غير التنفيذي (الآلي) للمعلومات في الذاكرة طويلة المدى والبحث النشط عن المعلومة الهدف.

8- تظهر أهمية الوظائف التنفيذية كذلك في التحكم ومساعدة الموارد الانتباهية للانتقال من سلوك لآخر عند بدأ القيام بسلوكيات جديدة وكبح السلوكيات المصارعة.

- حسب مول مانس ليس بالضرورة توفر مجمل هذه الخصائص في آن واحد للقول إن هناك عملا تنفيذيا، رغم أن خاصية الجدة من بين أهم الخصائص بالنسبة للعديد من الباحثين إلا أنها غير ضرورية في المهام التي تتطلب البحث عن المعلومات المخزنة في الذاكرة .

يضيف فان دير ليند أن كل هذه الخصائص المذكورة أعلاه محتواه في مفهوم نظرية الوظائف التنفيذية لشاليس (Shallice) التي تلقى حاليا اهتماما كبيرا من طرف رابطة علم النفس العصبي.

-إن التطرق الى كل هذه الخصائص يدفعنا إلى التوغل أكثر في مختلف النماذج المفسرة للوظائف التنفيذية وهذا ما سنتطرق إليه في العنصر الموال

3- النماذج النظريةالمفسرة للوظائف التنفيذية:

كثيرة هي النماذج المفسرة لعمل الوظائف التنفيذية، لكن تم اختيار النماذج التي لها علاقة بالميدان النفسي العصبي:

3-1- النموذج التشريحي العصبي لـ LURIA :

صاحبه هو عالم الاعصاب الروسي الكسندر لوريا الذي عالج مفهوم الوظائف التنفيذية وكيفية عمل الفصوص وقد كانت بداية (LURIA) في الستينات حيث حاول وضع نموذج تفسيري لعمل الفصوص الجبهية استنادا على معطيات تشريحية عصبية حيث لاحظ أن لدى مرضى الفصوص الجبهية صعوبات في إعداد مخطط للحركة وإنشاء برنامج لتحقيقه، بعد 20 سنة مع (Yarbus) أظهر بواسطة تقنية التسجيل البصري (D'enregistrement oculaire) أن نفس المرضى (مرضى الفصوص الجبهية) يظهرون اضطرابا في التوجه والكشف البصري ووجد أن هذه الاختلالات معرفة تحت اسم اضطرابات التخطيط، خاصة في المهمة الصعبة وكذلك في فهم الخطاب وإيجاد الحلول، لخص دور الفصوص الجبهية في كتابين صدرا عام 1966 بالنسبة لـ (higher cortical functions in man) وعام 1973 بالنسبة لـ (the working brain). استنادا لهذين الكتابين دافع لوريا على فكرة أن الفص الجبهي أساسي في تحقيق وإنجاز المهام المعقدة.

تستعمل في هذا المجال اختبار وسكنسون لتصنيف البطاقات(WCST)

حيث يطلب من المفحوص أن يصنف البطاقات بناء على أربع بطاقات رئيسية عددها 48 بطاقة، تختلف في أشكالها بالإضافة إلى لونها وعددها، وعادة يحصل المريض على تغذية راجعة حول إجابته أو الطريقة التي أنتجها في التصديق وهي أن يخبر الفاحص المريض إذا كانت طريقته صحيحة أو خاطئة.

تشير الدراسات إلى أن مرضى الفصوص الجبهية يبدؤون عادة بإتباع إستراتيجية معينة مثلا الشكل في حين الطريقة الصحيحة حسب ما يقرره الفاحص هي اللون، ورغم إخبار المفحوص أن إجابته خاطئة إلا أنه يستمر بنفس الاستجابة على الرغم أن التغذية الراجعة أخبرته أن هذه الإجابة أو السلوك خاطئ.

تشير دراسات (Uilner et Petrides, 1994) إلى أن مركز التلف في الفصوص الجبهية والذي يؤدي إلى خلل في الأداء على هذا الاختبار يمكن أن يكون منطقة برودمان (9) وفي الفص الجبهي الأيسر، والتلف في مكان آخر في نفس الجهة اليمنى أو اليسرى يؤدي إلى الخلل في هذا لاختبار وهناك دراسات أشارت إلى أن أحد المرضى والذي أزيل الفص الجبهي له تماما كان أداءه طبيعيا في هذا الاختبار

.(Shallice, Burgess, 1991, p 118)

الجدول رقم03 يبين أهم المناطق الجبهية المصابة والاضطرابات المصاحبة لها:

الدوائر (Dorsolatéraux)	القشرة الأمامية الداخلية والتلفيف anterieux) (cingulaire	الدوائر (orbitofrontaux)
– الاكتئاب والفتور – Echopoxie – اضطرابات تنفيذية – التخطيط – الذاكرة Prospective – المرونة – حل المشكل	– الفتور – اضطراب حركي وظيفي – خرس حركي وظيفي (ofeinétique) – اضطرابات الانتباه – اضطراب الكف والتثبيط	– اضطراب الكف – الغبطة – التهيج – الاندفاع – التشتت – état maniaque – حالة من الهوس

تتكون الفصوص الجبهية من ثلاث وحدات وكل من هذه الوحدات لديها ميكانيزم نفسي خاص بها، هذه الوحدات هي المنطقة قبل الحركية (aire prémotrice) والمنطقة (Dorso lateral) والمنطقة (médio-basale) منتصف القاعدي.

حسب (luria) **المنطقة قبل الحركية** لديها وظيفة ضمان التنظيم الدينامي للنشاط ومن جهة أخرى خفة الحركة، إن إصابة في هذه المنطقة لا يؤثر على بناء النشاط (مخطط الأفعال غير مصاب) لكن نجاعة وفعالية النشاط وحدها التي تتأثر ويظهر جليا

من خلال ترددات، وتوقعات، مخطط الإجابة غير الواضح، الأخطاء تصحيح في الحال، هذا ما يدل على أن المفحوص واعي بأخطائه، والتصريح بما كان سيقوم به يساعده في الكثير من الأحيان

المنطقة الضهرية الجانبية (dorso-latérale) وهي الجزء الداخلي من القشرة الجانبية (cortex lateral) أين يلتقى اللحاء الحافي (cotrex limbique) المعلومات القادمة من المناطق الخلفية، بالنسبة للوريا (luria) يعتبر اللحاء الحافي cortex limbique مكان التقاء ومقابلة بين المعلومات الآتية من العالم الداخلي والمحيطة الخارجي، من هنا ينشأ قرار النشاط المخطط ومراقبته، إصابة هذه المنطقة ينشأ عنه انخفاض الأنشطة لكل المهمات التي تتطلب التخطيط وبناء الخطاب (حبسة دينامية) والمهمات العقلية المعقدة كإيجاد الحلول ،إلا أن النشاطات الأولية تكون غير مصابة كتسمية الكلمات والحساب.

أشار لوريا أن المريض لا ينتقد قدراته (اختلال في المراقبة) وأن النطق السليم ليس معيارا للتحسن (فقدان دور ضابط الكلام).

أما المنطقة(médio-basale) مرتبطة بالبناءات الداخلية للفص الجبهي بمشاركة الجبهي المداري والحافي (le cortex orbitaire et limbique) ولها وظيفتين هما:

- حفظ الأنشطة القرارية.
- تركيب المعلومات ذات المنشأ الداخلي.

إن إصابتهما تظهر صعوبة في عملية الانتقاء من أجل إنجاز مخطط، إذ ليس من الممكن كف وإيقاف المنبهات الشاردة في المهمة من اجل إكمالها.

يمكن للمريض إنشاء مخطط للعمل ولكن تحقيقه يشوش عن طريق نشاطات متداخلة في نهج الخطة، فالمنبهات الخارجية أو التصورات الداخلية تضايق المفحوص في تحقيق المهمة قيد التنفيذ، الإصابات في هذه المنطقة تشكل اضطراب الكف للنشاط الموجه المسؤول عن القدرة على انتقاء المعلومات غير الملائمة، هذه الاختلالات تؤثر على مجموع الوظائف المعرفية فاضطراب الكف (la désinhibition) يؤثر على السلوكيات الاجتماعية مثل تغيير الطبع وظهور سلوكيات عنيفة وهذا ما أشارت إليه العديد من نظريات الاضطراب المعرفي، حيث يلاحظ وجود خللا إنفعاليا، في حين أن

أخطاء السلوكيات الاجتماعية قد تكون ناتجة عن تنبيه متطفل (O. Godefroy, 2008, p .16-17-18)

3-2- النموذج المعرفي لـ نورمان و شاليس

(Le modele cognitif de Norman et shallice 1980)

يعرف بنموذج المراقبة الانتباهي للعمل **(le system de supervision attentionnelle)** تم تطويره من طرف نورمان و شاليس و مساعديه

إن العمل الأساسي لـ (Norman et shallice) ليس توضيح الاضطرابات السلوكية عند المرضى الذين يعانون من إصابات جبهية من منظور معالجة المعلومة فحسب وإنما فهم دور الانتباه أثناء تنفيذ النشاط، فحسب هذان الباحثان هناك عدد كبير من الأنشطة تنجز بدون مراقبة انتباهية، أي بصفة أوتوماتيكية (آلية) في حين أن بعض الأنشطة الأخرى هناك مراقبة انتباهية إرادية لأنها تتطلب تخطيطا أو كفا للسلوكات، ويرتكز هذا النموذج على ثلاث وحدات أساسية هي:

- المخططات (les chémas)
- ضابط التعارض (le gestionnaire des conflits)
- نظام المشرف الانتباهي (le systéme de supervision attentionnelle)

1.المخططات: هي عبارة عن وحدات معرفية تراقب و تنظم أجزاء السلوك أو الفكرة كمعرفة السياقة أو مسار الطريق من المنزل إلى العمل، كما تشكل الوحدة المركزية للنموذج فهي بناءات عامة متسلسلة في شكل مخططات قاعدية (ذات مستوى أدنى أو ذات مستوى عالي، مثلما اقترح سرون (Seron et al 1999) مخطط ذو مستوى أدنى يمكن ان يكون سلوك روتيني كما هو الحال بالنسبة لمراقبة الرأس والعينين بالنظر إلى المرآة العاكسة أثناء السياقة، أما المخطط ذو المستوى العالي يتعلق بمخططات لعدة أفعال في آن واحد مثلا أفعال السائق عند الاقتراب من إشارات المرور.

-عندما يكون المخطط ذو مستوى عالي فإن كل المخططات الأخرى ذات المستوى الأدنى تنشط بصفة سريعة ويتم تنشيط هذه المخططات استنادا على معلومات إدراكية من العالم الداخلي مصدرها الشخص نفسه، أو مخططات أخرى، كما يمكن أن يكون هذا التنشيط بصفة أوتوماتيكية إستنادا على بعض العتبات المعينة كحاصل بين

الإثارة والكف لبلوغ المقصود. بمجرد تنشيط المخطط يبق فعالا حتى وإن انخفض مستوى التنشيط لديه، في حين عندما يتم تحقيق الفعل أو إذا وقف (كف) عن طريق مخططات متقاطعة أو مراقبة عليا فإنه يكبح.

2.ضابط التعارض:دوره تسيير التعارض بين مختلف المخططات المنشطة بواسطة ميكانيزم الكف الجانبي الذي يمنع انتقاء مخططين متشابهين في وقت واحد كما يربط بين المخططات الأكثر تلاءما بالنسبة للهدف المقصود تعمل ضابط التعارض وفق مسار سريع التنشيط والانتقاء ووفق قواعد التصرف الواضحة والمتعلقة فقط بالوضعيات المتشابهة، هذا الضابط ليس باستطاعته تسيير كل الوضعيات الروتينية فعندما يتطلب الأمر معالجة وضعية جديدة لم يتعرف على مخطط حلها من قبل هنا يتدخل نظام المراقب الانتباهي الإرادي المعروف في نموذج نورمان و شاليس

(Norman et Shallice) بالمشرف الانتباهي، (supervisory attentional systeme ou SAS)

(J.C. Roulin, 2006, p 195)

3.**نظام المشرف الانتباهي:** يتدخل في خمس وضعيات:

- الوضعيات التي تتطلب التخطيط أو اتخاذ القرار، والتي تستلزم تصحيح الأخطاء
- الوضعيات الجديدة المتضمنة لوضعية تعلم جديدة.
- الوضعيات الخطيرة.
- التقنية الصعبة
- الوضعيات المتضمنة كف الإجابات المدعمة.

يعمل (SAS) في حالة التنشيط الأوتوماتيكي للمخططات التي لم تستطع بلوغ الهدف، إضافة إلى تنشيط أو كف المخططات الإضافية و التركيز على تعديل عمل ضابط التعارض(le gestionnaire des conflits). في الجانب الإكلينيكي أظهرت أبحاث مهمة

(Eslinger et damasio, 1985, tulving et al 1994, buegesst et shallice 1994, gow et al 1995)

أن اضطراب (SAS) مرتبط بالاضطرابات السلوكية ذات الأصل الجبهي فقد اعتبر (buegesst et shallice) أن مقر (SAS) على مستوى القشرة قبل الجبهية (cortex

(prefrontal) وأن الاضطراب الوظيفي الجبهي الناتج عن إصابة هذه المنطقة يؤثر على عمل (SAS) ويظهر ذلك من خلال صعوبات معرفية وسلوكية تميز الاضطراب الوظيفي التنفيذي، كالجمود السلوكي (rigidité comportemental) الملاحظ في بعض الاختبارات التنفيذية مثل اختبار الوسكنسن لترتيب البطاقات، اضطراب الكف، واضطرابات التخطيط، وقد وحاول كل من (Burgesst et shallice 1998) تحديد مختلف السياقات المنبثقة من (SAS) واعتبر أن تحليل وضعية جديدة (SAS) ينشط ثمانية سياقات متميزة تعمل على ثلاث مراحل:

-المرحلة الأولى:

يتم فيها إعداد المخطط الزمني للفعل، يكون هذا الإجراء جديدا وعفويا ناتجا عن تفاعل انطباع عدم الرضا المولد عن الأدوات المستعملة بالنظر إلى مستوى الهدف المنتظر، وهذا المسلك رقم (01) الذي ينشط المسار رقم (06) و (05).

المسلك (03) ينشط مسارين آخرين هما: مسار (7) الذي يسمح بتكوين وتجسيد القرار، أي تحضير لمخطط الفعل الذي يمكن استعماله لاحقا، ويرتكز على رسم بما يوجه الفعل في الوقت المناسب، والآخر مسار (7) يمح بالاسترجاع من ذاكرة الحوادث (Mémoire Episodique) المعلومات المرتبطة بخبرات قديمة ولكن قابلة لمساعدة تسيير نهج الفعل التنفيذي، هذا المسار يشير إلى مفهوم دور القشرة قبل الجبهية عند فوستر (Fuster ,1997).

-المرحلة الثانية:

والتي يتم فيها الاستخدام المؤقت لمخطط الفعل بفضل المسار (1)، هذه المرحلة تحتاج إلى تدخل الذاكرة العاملة لتسيير هذا المخطط الجديد.

- المرحلة الثالثة:

تتم على مستوى هذه المرحلة تقييم ومراجعة المخطط المحضر بواسطة السياق (2)، بهدف ضبط الأخطاء الإجرائية، والسياق (3) يقوم برفض أو تعديل المخطط في وقت استعماله (J. Thomas, C. Vaz- Cerniglia, 2007, p 147).

-ومن النماذج المعرفية المهمة نجد عمل مياك ورفقائه

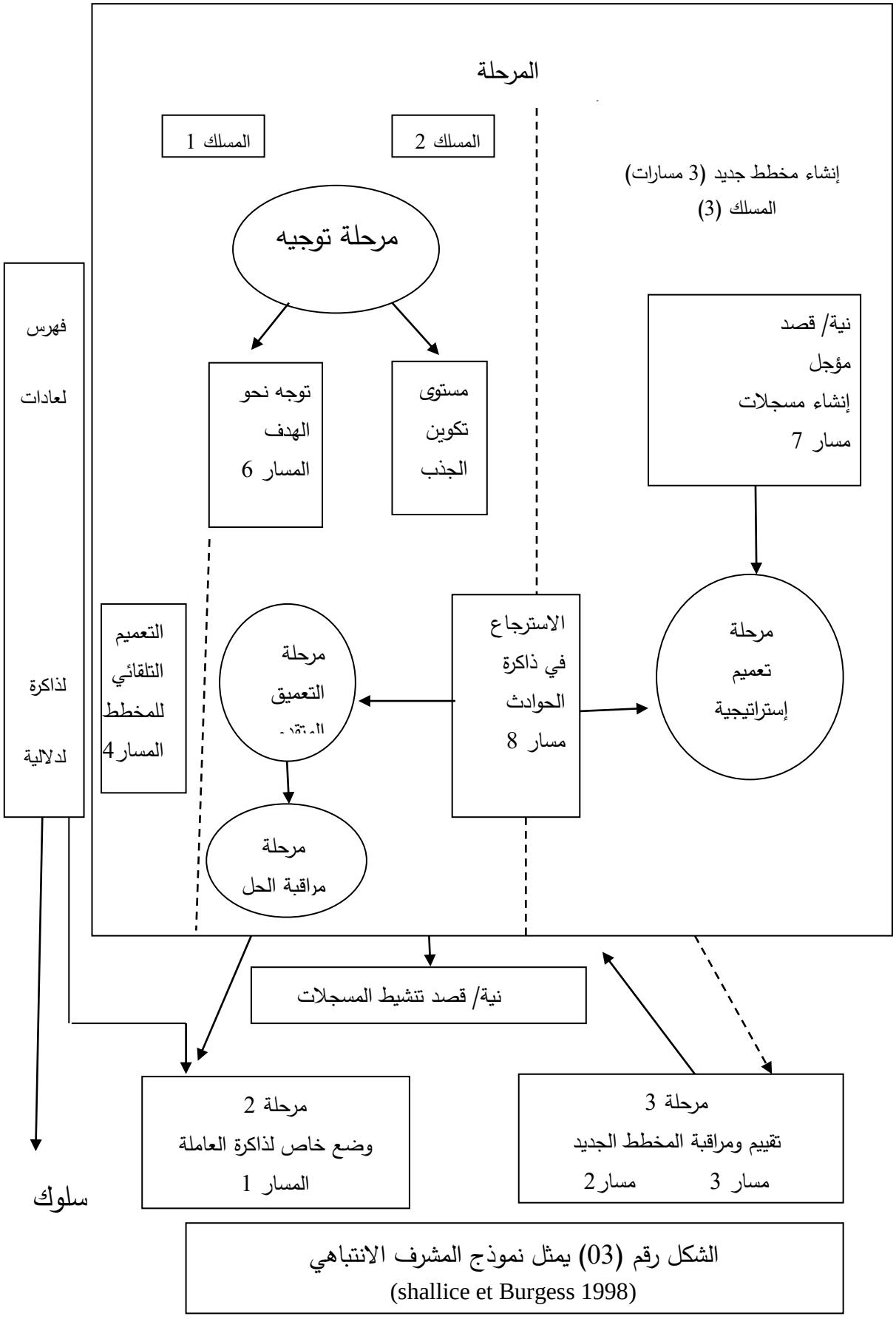
(Miyake, Friedman, Emerson et al, 2002)، حيث أوضحوا إنفصالية الوظائف التنفيذية، كما رأوا أن هناك ثلاث وحدات تنفيذية منفصلة وهي:

وظيفة التحديث أو المراقبة الدائمة (mise a jour)، وهي تقوم بتغيير محتوى ذاكرة العمل من خلال مدخلات جديدة.

وظيفة الليونة الذهنية (Flexibité mentale)، والتي تسمح بالتغيير الإرادي للانتباه من فئة معينة للمنبهات إلى أخرى، أو من سياق معرفي إلى آخر، وظيفة الكف التي تسمح بإيقاف وكف المعلومات غير الملائمة، هذا العامل الانفصالي يرى أنه رغم أن الوظائف المعرفية منفصلة عن بعضها البعض إلا أنها تشترك في نفس السياقات التنفيذية.

كما يمكن إضافة وظيفة رابعة وهي الانتباه المقسم (L'attention divisés) وهي القدرة على تقسيم منابع معالجة المعلومة بين مهمات مختلفة ومتسلسلة

.(T.Meulemans, X.Seron, 2004, p132)



الشكل رقم (03) يمثل نموذج المشرف الانتباهي
(shallice et Burgess 1998)

3-3- نموذج المسجلات الجسدية (les marquers somatiques)

اهتم هذا النموذج ببعض الصعوبات الإكلينيكية التي لم تضبط في نموذجي شاليس و بادلي و المتمثلة في الاضطرابات المعرفية الثانوية للإصابات الجبهية (Dorso-Latérales) ، كانت الانطلاقة من ملاحظة سلوكات مفحوصين مصابين بإصابة جبهية خاصة المتوسطة والعميقة (la partie ventro-médiane) والمتضمنة المناطق التالية لبرودمان (aires 11,12,13,25,32,10) (Kinberg, Farah 1993, Scgwartz 1995, Grafman 1995, Damasion 1995)، لا يظهر هؤلاء المرضى اضطرابات واضحة في الاختبارات النفسية الكلاسيكية لتقييم الوظائف التنفيذية العاملة، ولكنهم يعانون من صعوبات حقيقية في حياتهم اليومية فسلوكياتهم غير مكيفة مع الوضعيات الحالية.

حسب الباحثون يرجع السبب لخلل في ميكانيزم اتخاذ القرار المدعم بالرغبات الشخصية سواء كانت اجتماعية أو ذاتية، من أهم هذه الصعوبات نجد الاضطرابات الخاصة بالتعبير عن المشاعر أو الاحساس بها في وضعية مؤثرة تؤدي حتما إلى إحداث هذه المشاعر، وهو ما دفعهم لاقتراح نظرية المسجلات البدنية (les marqueurs somatiques) القائلة إن هناك بعض البناءات الجبهية المسؤولة عن إحداث روابط بين أقسام الوضعيات المختلفة والحالات النفسية المصاحبة لها. اعتبرت هذه النظرية أن السياقات الشعورية تؤثر على سياقات التفكير واتخاذ القرار الناتج عن التسجيلات البدنية للتعرف والتفريق بين مل ما هو جيد وسيء وما هو إيجابي وسلبي وللتعبير على أثر الاستجابة السلوكية، اكتسبت هذه المسجلات البدنية عن طريق التعلم من الخبرات الاجتماعية والتربية أي أن للمسجل الحسي دور قبول أو رفض سياقات اتخاذ القرار استنادا إلى النتائج غير المحبذة أو الخطرة، واضطرابه يؤدي إلى اضطراب وظيفي تنفيذي لاتخاذ القرار (R. Antonio, Damasio, M. Blanc, 1994, p215)

حدد (Damasio ,1995) خمس أساسيات لاضطراب المسجلات البدنية فيما يلي:

- اضطراب في اتخاذ القرار والاختيار.
- عدم القدرة على ضبط النتائج المترتبة عن الفعل الآني من اجل تنظيم الخيارات المستقبلية.

- رد الفعل الانفعالي غير مكيف مع طبيعة الوضعية.
- عدم القدرة على الاندماج في النشاطات اليومية، حتى وإن تمتع المفحوص بكفاءة في الاختبارات التقييمية (R.Antonio, Damasio, M.Blanc, 1994, p220).

3-4- نموذج مياك (le modele de miyake ,2000): المقاربة متعددة الوسائط

بنيت أعمال مياكي على ما توصل إليه نورمان وشاليس، غير أنه عمل على إبراز نقاط أخرى لنظام المشرف الانتباهي، حيث تقوم أعماله على الفصل بين عملياته وهذا ما حاول الوصول إليه (le chevaleir, 2008, p 347) .

تمثل عمل مياك مساعدوه في تحديد ما إذا كانت الوظائف التنفيذية تعتمد على نفس السيرورات، مما دفعهم لاقتراح مهمات معرفية بسيطة طبقت على 137 حالة من الشباب لدراسة العلاقة بين المرونة الذهنية والكف التحديث.(La mise a jour)

حيث تسمح الليونة الذهنية بالمرور الإرادي من سيرورة معرفية إلى أخرى، أما كف الإجابات فهو يعمل على إبعاد المعلومات الغير ضرورية (le Galle al, 2008, p 123).

كما وضع مياك وآخرون فرضيتين تفسيريتين الأولى تقوم على أن الاختبارات كلها تتطلب الذاكرة العاملة، أما الثانية فتقوم على تدخل سيرورات الكف في معظم المهام التنفيذية (le chevalier , 2008, p 348).

4 - الكف كوظيفة تنفيذية:

يستلزم دراسة الوظائف التنفيذية الاهتمام بالأعمال الخاصة بعلم النفس العصبي وبالتالي الأخذ بعين الاعتبار جانب الاضطرابات عند المفحوصين.

باعتبار أن علم النفس العصبي هو دراسة تأثير الإصابات على الجانب المعرفي للمفحوص. ففي هذا المجال، هناك عدة دراسات تسمح لنا بإيضاح أن الكف يستند على أسس عصبونية (Bases Neurales) في الفص الجبهي على مستوى اللحاء ما قبل الجبهي Cortex Préfrontal وهذا ما توضيحه في الجانب التشريحي.

إن نتائج أغلب الدراسات تثري وتضيف معلومات مهمة لوظيفة الكف.

تعتمد دراسة هذه الوظائف على فحص الكفاءات Compétence والتأديات Performance الخاصة بالفرد، وتطبيقه لسياقات محددة أثناء القيام بمهمة ما والنجاح فيها، حسب Zelazo، Pinon وReznick (1995) فهم يعطون تعريفا مهما للوظائف التنفيذية ويوضحون أنها تُدرج في آن واحد السياقات التي تضبط (Régulant) وتنظيم التمثيلات (Représentation) والسياقات التي تراقب الفعل (Action).

هدفنا لا يتمثل في دراسة كل الوظائف التنفيذية ولكن نوجه اهتمامنا إلى سيرورة الكف الذي يلعب دورا مميزا حسب عدة دراسات **(Dowseh & Livesey, 2000)**.

تظهر أهمية **المراقب الكفي** Contrôle inhibiteur في التأدية التنفيذية حيث أنه يسمح بتنظيم الانتباه الانتقالي الخاص بمهمة معينة وبالتالي تفادي تكرار الإجابات.

يسمح لنا علم النفس العصبي بتأكيد تدخل القشرة الدماغية في العمليات المعرفية بسبب القصور المعرفي الملاحظ بعد الإصابة الدماغية Implication Cortical أو عسر الوظائف.

الدراسات التي أكدت تدخل الفص الجبهي في التأدية التنفيذية كثيرة لكن عملية تفسيرها تبقى بدائية بسبب عدم تحديد المهام بصفة واضحة على مستوى هذا الفحص (Sieron, 2004, Chap.V)، تعتبر حالة المريض (Gage) من أشهر الحالات التي تكلم عليها الدكتور هارلوي (Harloy, 1868). وبيّن دماسيو (Antonio Demasio, 1995) أن إصابة القشرة الدماغية تحت جبهية في البطين الأوسط الأيمن كما هو الحال بالنسبة لحالة Gage تسبب اضطرابات في أسلوب التفكير Raisonnement وفي أخذ القرارات.

في النماذج الأولى كانت الوظائف التنفيذية تدرج في مجال واحد لتحليل المعلومة لكن الاتجاه الحديث يتمثل في اختيار نموذج واحد تتوفر فيه مختلف العوامل (Différents facteurs)، ففي علنف العصبي للنمو يسمح لنا **النموذج التصوري الاصطلاحي** (Modèle conceptuel) **لأندرسون** (Anderson) بتناول الوظائف التنفيذية يُدمج هذا النموذج أربع مجالات تجمع مختلف مركبات الوظائف التنفيذية بـ:

- المراقبة الانتباهية Contrôle attentionnel (CA).
- تحليل المعلومة T. Informe (T.I).
- المرونة المعرفية Flexibilité Cognitive (F.C).

– القدرة على تحديد الأهداف ((Capacité à définir des objectifs (C.D.O):

المراقبة الانتباهية تنمو كما أنها تؤثر على المركبات الأخرى التي تتواصل فيما بينها لكنها تبقى مستقلة.

-المراقبة الانتباهية:

تدمج المراقبة الانتباهية إلى القدرة على التركيز لمدة طويلة مع تحديد المثير الخاص بطريقة انتقائية بالإضافة إلى إمكانية كف كل ما ليس له أهمية في المهمة الحالية.

لا يستلزم المراقبة الانتباهية القدرة على مراقبة تسلسل المهام بالترتيب المطلوب دون ارتكاب خطأ والتأكد من تحقيق الأهداف.

الأطفال الذين يعانون بين قصور في هذا المجال يكونون انفعاليين، شاردي الذهن، لا يتمكنون من إتمام المهام، يرتكبون أخطاء إجرائية لا يمكنهم تصحيحها ويجيبون بطريقة غير ملائمة.

تحليل المعلومة Traitement de l'information:

في هذا النموذج، تحليل المعلومة يتميز بسرعة جيدة، وسيولة وفعالية.

تعكس فعالية تحليل المعلومة سلامة (intégrité) الاتصال العصبي بين القشرة الدماغية ماقبل الجبهية (Cortex Préfrontal) و(Structure sous corticales)، أي خلل في هذا المجال يظهر على شكل ترددات وزمن رد الفعل يكون طويل، وإجابات متأخرة.

المرونة المعرفية La flexibilité cognitive:

تتكون من الذاكرة العاملة، الانتباه المقسّم، القدرة على التناوب على مجموعة من الأسئلة، القدرة على التعلّم من الأخطاء المرتكبة، بناء إستراتيجيات تبادلية وتحليل مصادر متعددة للمعلومات بطريقة مرنة وسريعة.

الأطفال الذين يعانون من هذا القصور يوصفون بأنهم متصلبون وطقوسيون Rigide et ritualiste ولا يتكيفون مع التغييرات الجديدة والمتطلبات الجديدة.

هذا القصور يكون عادة مصحوبا بسلوكات مستمرة مع مواصلة ارتكاب نفس الأخطاء.

-القدرة على تحديد الأهداف:

تتضمن القدرة على تحديد الأهداف كل من مهارات التوقع أو الحدس، التخطيط للمهام بطريقة فعالة وإستراتيجية. القصور في هذا المجال يترجم بقدرة ضعيفة في حل المشكل وتشهد تخطيطا غير ملائما، سوء تنظيم وصعوبات في تطوير إستراتيجيات فعالة على المستوى العصبي، تبين أن هناك علاقة ارتباطية بين الطفولة والمراهقة ترتبط مع النمو المعرفي. هذه التغيرات تحدث أثناء مراحل حساسة في النمو لأين يكون اكتساب الكفاءات المحددة Compétences spécifiques سريع وحساس.

مثل الميلين La myélinisation هي ظاهرة أساسية تسمح برفع سرعة التوصيل Conduction على طول العصبونات (Axone) (النقل) وبالتالي فإن الفترات الميلينية السريعة تكون مرتبطة بتطور في مجال سرعة تحليل المعلومة والانتباه.

حسب الدراسات العيادية، وحديثا حسب دراسات في La Neuro Imagerie Fonctionnelle فقد أصبح عسر التوظيف التنفيذي Dysfonctionnement exécutif مُرجع إلى اضطرابات على مستوى الفص الجبهي وبالتحديد على مستوى اللحاء Cortex ما قبل الجبهي Préfrontal. وفي السنوات الأخيرة ربط هذا الاضطراب بوجود عقد صغيرة (Ganglion) على مستوى قاعدة المخيخ، وكذا اضطرابات على مستوى مسار المادة البيضاء تحت اللحائية التي تربط بين اللحاء ما قبل الجبهي والستریاتوم Striatum والمناطق المهادية Régions Thalamiques.

وبالتالي يمكننا أن نفترض أن سلامة اللحاء ما قبل الجبهي مهم وضروري لكن ذلك لا يكفي للحصول على وظيفة تنفيذية سليمة، لأن عسر التوظيف التنفيذي ليس دائما ناتجا عن اضطراب في اللحاء ما تحت الجبهي ولكن يمكن أن يكون ناتج عن سوء التوظيف للشبكات العصبية التحتية.

تحديد الهدف définir un objectif
المبادرة Initiative التفكير الاصطلاحي Raisonnement conceptuel التخطيط التنظيم

مرونة معرفية
الانتباه المقسم Attention divisée الذاكرة العاملة M.T التحويل الاصطلاحي Transfert conceptuel استعمال الإرجاع Utilisation de Feed Back

تحليل المعلومة Traitement de l'information
فعالية Efficacité سيولة Fluidité سرعة التحليل Vitesse de traitement

المراقبة الانتباهية
الانتباه الانتقائي Attention sélective التنظيم الذاتي Auto Régulation المراقبة الذاتية Auto Contrôle الكف Inhibition

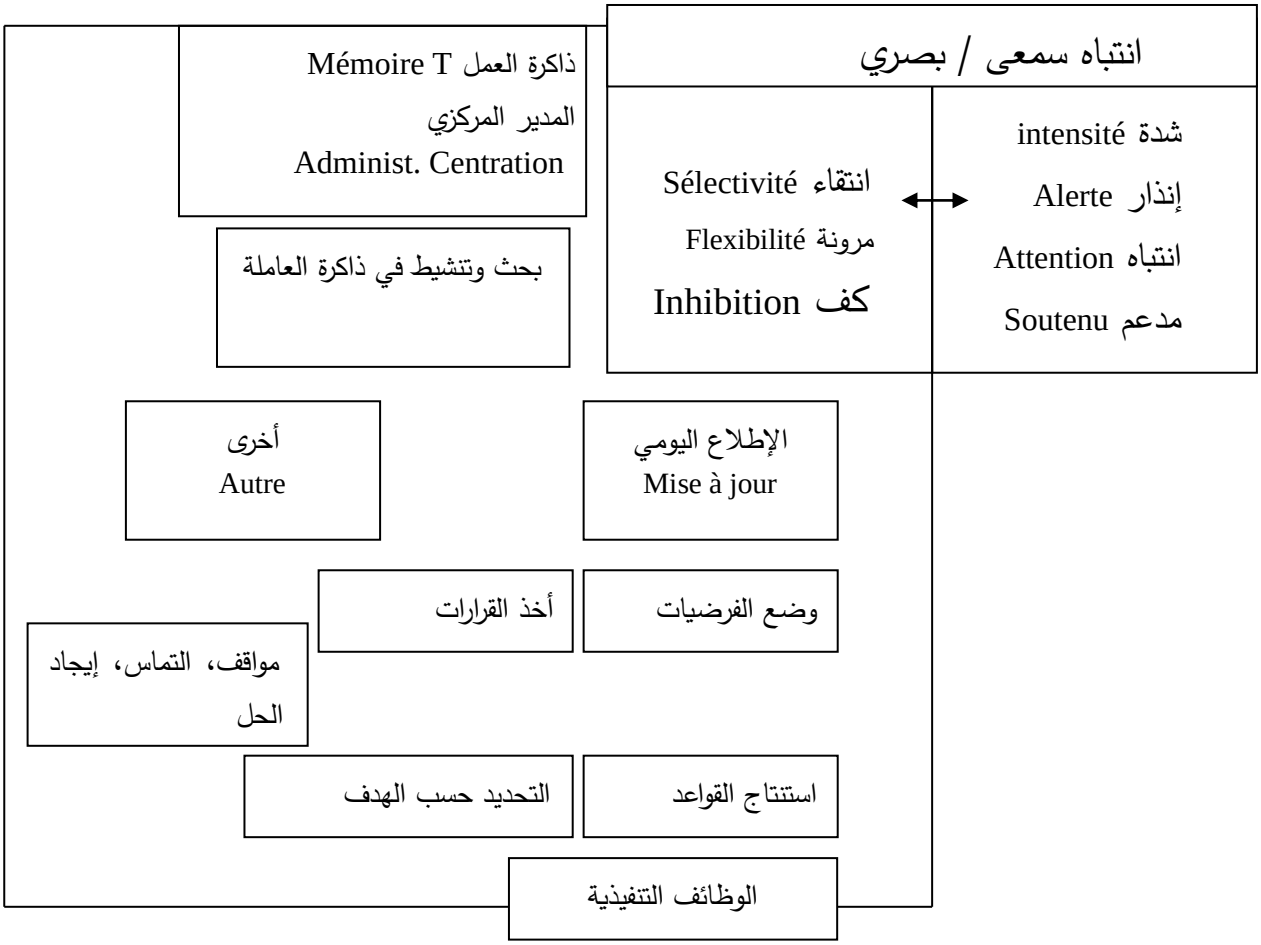
جدول رقم 04 نموذج أندرسون Anderson نمو الوظائف التنفيذية.

5- وظيفة الكف في العمليات المعرفية:

منذ عدة سنوات، يحتل كل من الانتباه والوظائف التنفيذية وذاكرة العمل مكانة مميزة في علم النفس العصبي، لأنها ميادين بحث تتقاسم مهارات وكفاءات مشتركة (Baddeley, 1996) حسب بادلي فإنه يعطي للمدير المركزي قدرات قاعدية أساسية (capacité de base) مثل الانتباه الانتقائي أو (الموجه)، الانتباه المشتت أو (المقسم)، المرونة العصبية واسترجاع المعلومات من الذاكرة بعيدة المدى (MLI).

وقد أضاف كل من مياك وآخرون (Miyake et al, 2000) في مصطلح أو مفهوم Up-dating (Mise à jour) (الإطلاع اليومي) –أو التحديث التي يدرجها ضمن الوظائف التنفيذية الأمر المهم أن أغلبية هذه القدرات تحتاج إلى تدخل وظيفة الكف. فالانتباه الانتقائي أو المشتت يتطلب توجيه الانتباه على عدة معلومات مميزة مع كف المعطيات المتداخلة أو غير المميزة.

نفس الشيء بالنسبة للمرونة العصبية التي تستلزم إجباريا كف سيرورة في طور الإنجاز أو تحليل معلومة معينة للمرور إلى سيرورة أخرى أو تحليل آخر la mise à jour أو الإطلاع اليومي يتطلب كف المعلومات التي أصبحت غير مهمة أو غير فعالة وتعويضها بمعطيات جديدة أكثر فعالية لمواصلة النشاط. يمكننا اعتبار أن وظيفة الكف هي الوظيفة القاعدية المشتركة بين عدّة وظائف انتباهية وتنفيذية ومهارات المدير المركزي.



شكل رقم (04) يوضح دور الكف كوظيفة مشتركة بين الانتباه والذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية.

كف أو مجموعة من الكف: هل الكف نوع واحد أو مجموعة من أنواع الكف.

الإجابة على هذا السؤال لم يتم الاتفاق عليها حسب ما جاء به (Perret, 2003).

التعريف العام للكف في علم النفس العصبي يمكن أن يتمثل في حذف المعلومات التي لم تصبح ضرورية أو مهمة لحل المشكل الحالي (De Ribaupierre et al, 2003).

تسمح لنا وظيفة الكف بعدم التأثر بالمعلومات غير المميزة أو المهمة ذات الأصل أو المنبع الخارجي أو الداخلي، يتعلق الأمر هنا بالآلية الانتباهية التي تلعب دورا أساسيا في فعالية عمليات الجهاز المعرفي والتي تمارس مراقبة على محتوى ذاكرة العمل

بالنسبة لـ هارنشفغر (Harnishfeger, 1995) "هو السيرورة التي تسمح بالحذف النشط للمحتوى المعرفي أو للسيرورات المعرفية المنشطة سابقا.

يذكر الباحث أيضا مهارات Compétence مثل الحذف الخاص بالأفكار غير الفعالة، تنظيف المدخلات الخاطئة، حذف المعاني غير الملائمة للمحتوى في حالة الكلمات المتعددة المعاني، منع دخول المعلومات غير المميزة إلى ذاكرة العمل.

يتحدث كتاب آخرون عن الكف وكأنه مقاومة للتداخلات (Interférence) (Dempster, 1995) أو التشويش الخارجي. فالكف هو مصطلح عام يرمي إلىلتفكير وتطور المنطق

ففي سنوات السبعينات (1970) وبالرجوع إلى نتائج الأعمال التي قام بها بياجي حول تطور التفكير، ظهر البياجيون الجدد الذين حاولوا القيام بدمج نظرية البناء المعرفي لبياجي مع نظرية تحليل المعلومة، أدمج الباحثون عناصر مثل سرعة التحليل، القدرة الانتباهية وذاكرة العمل، وبالتحديد حللوا بنية المهام المقترحة من طرف بياجي والخصائص التي تحتويها مثل الجهد أو الحمولة المعرفية اللازمة (تنسيق المعلومات)، الإستراتيجيات المستعملة (تنشيط وكف).

قام كل من ترودالك ومارتينو (Troadec et Mertinot, 2003) في 2003 بذكر نظرية العمليات البنائية (TCO) المطورة من طرف باسكوال ليون في 1970، هذا الأخير يحلل المهام المقترحة وكأنها وضعيات لحل مشكل.

بالنسبة لـ باسكال ليون، انطلاقا من العناصر المكونة للوضعية، سيتم تنشيط المعارف السابقة المخزنة في (المجال الإجرائي) والتي سيرجع إليها المفحوص لإيجاد حل للمشكل.

بالتالي هناك وضعيات تعرف المسهلات، في حالة ما إذا كانت المعارف المنشطة ملائمة وكافية لحل المشكل، أما إذا تعرض المفحوص لوضعيات تعرف بـ (الفخ) حيث المعارف المنشطة ذاتيا ليست ملائمة ولا كافية لحل المشكل، أو قد توظف معارف خطيرة كان لابد من كفّها لإيجاد الحل الصحيح وهو الحال في مهمة الاحتفاظ بالمادة بعد تحويلها من عجينة على شكل كرة إلى اسطوانة طويلة في هذه الوضعية، يصبح الطول معلومة خطيرة لأنه سيصبح عنصرا مذبذبا للوضعية وسينشط معلومة آلية مخزنة في الذاكرة بعيدة المدى وهي "كل ما هو طويل يحتوي على مادة أكبر".

للنجاح في هذه المهمة الخاصة بالاحتفاظ لابد من كف المعلومة (الخطيرة) قبل تنشيط المعلومات غير الخطيرة والمميزة "الأسطوانة هو نتيجة تحوّل دون إظافة أو نقص للمادة".

بالإضافة إلى كف المعلومات غير الخطيرة وغير المميزة مثل اللون الخاص بالعجينة لإنقاص الجهد المعرفي.

كما يرى هودي (1996-2000) أن الكف هو العامل الأساسي للنمو المعرفي – ويسند له دورا مهما في بناء ثبات الموضوع (La permanence de l'objet)، والعدد والتصنيف والتفكير، في المجال المعرفي – المنطق الرياضي – ويدافع عن الفكرة القائلة بان التفكير هو الكف والنمو هو الكف (Camus, 1996)، ويذهب من منطلق وجود كفاءات مسبقة ومبكرة والتي تقابلها عدم كفاءات متأخرة.

مثلا في تجربة بياجي "خطأ أ – ليس ب". هناك شاشة أ وشاشة ب يقوم الفاحص بإخفاء الشيء بشكل منتظم وراء الشاشة أ وعلى المفحوص (الطفل) إيجاده وراء الشاشة أ وبعد فترة من المحاولات المتتالية الناجحة وبعد أن تصبح الإجابة مهيمنة، يقوم الفاحص بإخفاء الشيء وراء الشاشة ب أمام الطفل، قبل سن معين وبالرغم من أن الطفل رأى أن الفاحص وضع الشيء وراء الشاشة ب إلا أنه يبحث عنه وراء الشاشة أ، وبالتالي يرتكب الخطأ بالذهاب والبحث عن الشيء وراء الشاشة أ وليس وراء الشاشة ب.

لماذا الطفل الذي تمكن من الاحتفاظ بالشيء في مرحلة 4 – 5 أشهر يواصل في الخطأ في مهمة (أ وليس ب) حتى سن العام الأول؟

بالإضافة إلى ذلك لماذا الرضيع وبالرغم من إظهاره لكفاءات رقمية في الاحتفاظ بالعدد من 4 – 5 أشهر لكن لا ينجح في مهمة الاحتفاظ بالعدد في سلسلة الكريات قبل 6 – 7 سنوات (Mortier, 2003).

في الوضعيات الخاطئة، القدرة على كف الشامات المعلومات الخطيرة تسمح بتنشيط وتفعيل معلومات جديدة وفعالة ستسمح بتطوير معارف جديدة ومنطقية.

بالنسبة لـ هودي فإن للكف دورا فعالا في نمو الفكر المنطقي مهما كان السن (طفل أو بالغ).

6 – تصنيف الكف: Taxonomie de l'inhibition:

انطلاقا من الأفكار التي جاء بها هاشر وآخرون (1997)، ودوريبو بيار وآخرون (2003)، فقد اقترحوا تصنيفا مهما لعدة مهام، حسب طبيعتها إن كانت بعد المراقبة أو بصفة آلية، إذا ما تعلق الأمر بمراقبة دخول المعلومات إلى الذاكرة العاملة، وتنظيم التمثيلات في (ذ.ع)، إعادة تحديث أو منع المعلومات غير الفعالة أو سلوكات منشطة آليا حسب سياق مراقبة الأفكار أو السلوك (دور المثبط).

أيضا يقابل الكتاب أفكارهم مع أفكار باسكوال ليون (1970) بالتمييز بين المهمات إذا ما كانت مسهلة، خاطئة، أو مشوشة.

فيما يتعلق بالكف المراقب (Inhibition contrôlée) لوضعيات حل المشكل (المسهلة) لا تتطلب تدخل الكف لأن كل بنيات المعارف المنشطة صالحة لحل المهمة.

من هذا المنطلق فإن دوريبوبيار (2003) لا يدمجها في تصنيف المهمات الخاصة بالكف.

بالمقابل في حالة الوضعيات (فخ) فالإجابة غير الملائمة تنشط بقوة لأنها تأثرت بمدركات مسبقة ومؤثرة أو أنها تطابق معارف آلية هذه الإجابة لابد أن تشطب بصورة منشطة وإرادية من المجال الفكري.

حسب نظرية هاشر (1997) فإن وظيفة التثبيط (Restriction) هي التي تتدخل في مثل هذه المواقف. واختبار ستروب (Stroop) هو مثال على ذلك. بالفعل لما يتعلق

الأمر بتسمية لون الحبر الذي كتبت به الكلمة الخاصة باللون فإن من الضروري كف القراءة الآلية لكي ينجح في المهمة.

مثال آخر خاص بوظيفة التثبيط نجد في اختبار Hayling حيث لابد من إتمام جمل استنتاجيه فالكلمة الناقصة تفرض نفسها إجباريا. بعد الجملة الأولى في التمرين أين يجب إعطاء الكلمة المتوقعة، تأتي الجملة الخاصة بالكف حيث على المفحوص إعطاء الكلمة التي ليس لها أي علاقة دلالية مع بقية الجمل أي تثبيط الإجابة الملائمة.

هناك أيضا وضعيات تتطلب كف سلوكي وحركي وتتطلب الحد من سلوك مهيمن ويعد نموذج أ وليس ب مثالا على ذلك، لكن المهام الخاصة بـ أوقف الإشارة (Stop Signal) وGo/no go تدرج ضمن هذا النوع من الكف في مهمة (Stop signal) التي اقتبسه مياك وآخرون (2000) لاختبار خاصية وظيفة الكف. على المفحوص الرد بأقصى سرعة وذلك بالضغط على الزر أو برسم سطر على كل مثير مقدم أو بالقول إذا ما كانت الكلمة المقدمة حيوان أو لا (Adaptation de Miyake et al, 2000) مع نشرات تقديم مختلفة بين كل مثير.

التعليمة المقدمة تتمثل في عدم الإجابة لما يكون المثير الذي قرئ مرافق بإشارة صوتية.

الكف يتم قبل برمجة الفعل، لما الشارة الصوتية تأتي قبل تقديم المثير.

وتأتي بعد برمجة الفعل أي الإشارة الصوتية تتبع مباشرة بتقديم المثير.

بالنسبة لمهمة Go / no go هناك تسلسل من المثيرات وعلى المفحوص الاستجابة فقط للمثيرات الهدف وكف فعله أو سلوكه بعدم إصدار رد فعل لمثير آخر غير المثير الهدف.

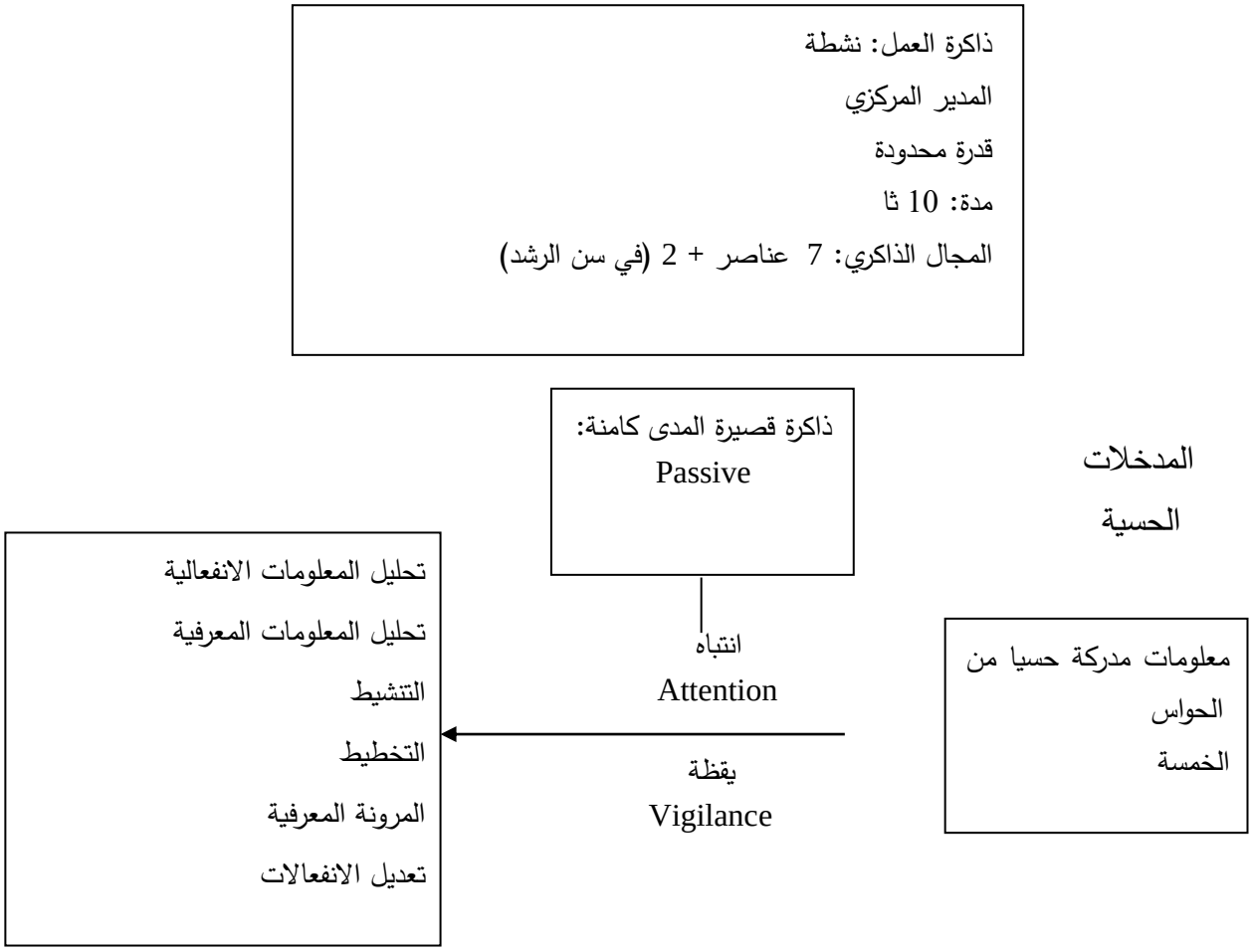
التثبيط قد يتعلق بالكف المراقب لحركة رد الفعل ونموذج (d'Anti Saccade Occulaire) يعتبر مثالا على ذلك في هذا الاختبار المستعمل من طرف مياك (2000) (ثورته المكيفة)، على المفحوص كف رد الفعل الآلي في توجيه نظره من Saccade Occulaire إلى هدف محيطي ويوجه نظره إلى الاتجاه المعاكس.

بالنسبة للوضعيات (Distrayante) هناك إجابة غير ملائمة تنشط في نفس الوقت الذي تنشط فيه الإجابة الصحيحة والإجابتين ليستا متنافرتين منطقيا.

فالإجابة غير الملائمة لا تمنع إيجاد الإجابة الصحيحة ولكنها تنقص احتمال تنشيطها الاختياري.

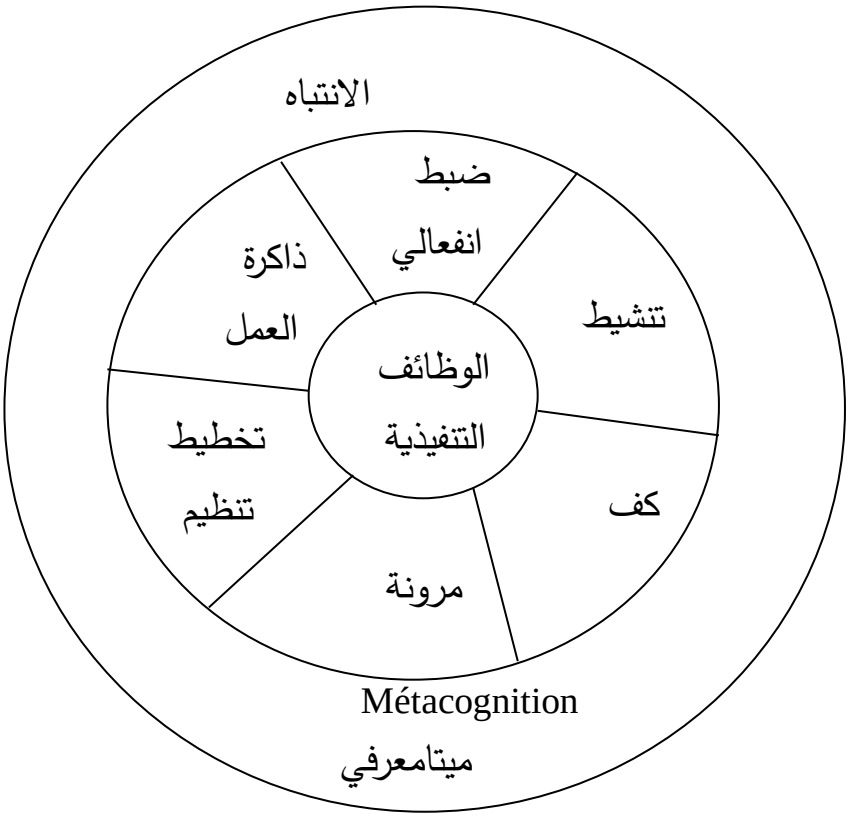
علاقة ذاكرة العمل بالوظائف التنفيذية:

تضمن ذاكرة العمل عملية تحليل المعلومة بالاشتراك مع الوظائف التنفيذية الخمسة.



شكل رقم (05) يمثل تداخل مهام ذاكرة العمل والوظائف التنفيذية

يعمل المدير المركزي كجسر بين المدخلات الحسية والذاكرة بعيدة المدى، إذ يسمح بالتكرار وإعادة إلقاء نظرة على المعلومات وتحليلها أثناء عملية التحليل. على الشخص ان يتمكن من تذكر التعليمات ومراحلها وعليه أن تكون لديه نظرة على الموقف والمهمة المطالب بها.



شكلر تخطيطي رقم (06) يوضح علاقة الوظائف التنفيذية بالانتباه والوظائف الميتامعرفية

الفصل الثانـي

دور ذاكرة العمل في

سيرورات الكف

تمهيد

يلاحظ كثرة استعمال مصطلح ذاكرة العمل في علم النفس المعرفي الحديث. هذا الحضور يوجد على المستوى النظري وذلك لتعدد نماذج ذاكرة العمل المقترحة وأيضا على المستوى المنهجي بالنظر إلى العدد الكبير من الإختبارات الموصوفة المتعلقة بذاكرة العمل.

هذا التعدد يدل على الإهتمام الكبير الممنوح للمصطلح، لكن من جهة أخرى نشهد استعمالات مفرطة نظرا لتبني الجميع لنموذج واحد. سيتم توضيح هذه الظواهر على مستوى النماذج والتجارب.

تطور مصطلح ذاكرة العمل

1- تعاريف مصطلح ذاكرة العمل:

استعمل مصطلح ذاكرة العمل لأول مرة من طرف ميلر (Miller) وقالنتر (Gallenter) وبريبان (Priban) في كتابهم "Plans and the structure of behavior" في 1960.

ويعتبرون أن هذه الذاكرة لها دور مركزي في تخطيط ومراقبة النشاطات المعرفية، بعد ذلك أعيد استعمال هذا المصطلح في نموذج Atkinson وShiffrin (1971) حيث تتكون من ثلاث مركبات:

- **المركبة الحسية Registre Sensoriel:** وهو خاص بالذاكرة الوفية ولكن لمدة قصيرة (أقل من ثانية).
- نظام التخزين قصير المدى وذو قدرة محدودة، وهو الذي يلعب دور ذاكرة العمل في تنفيذ النشاطات المختلفة وأخيرا نظام تخزين طويل المدى وهو الذي يعمل على حفظ الروابط مع التخزين قصير المدى.

حسب بعض التبريرات المستمدة من دراسات نفسية عصبية فقد توصلت إلى التفريق بين الذاكرة قصيرة المدى وذاكرة العمل (Shallicef Warrington, 1970).

درس في 1974 كل من بادلي وهيتش أثر الحُمولة المسبقة التي تؤثر على الوظائف المعقدة مثل التفكير والفهم القرائي إذ بينت أن هناك تنافس بين التخزين والتحليل لما تكون الحمولة الموجودة على مستوى الذاكرة قريبة من حدود المجال الذاكري.

يعتقد الباحثان أن للتخزين قدرة محدودة وإذا ما تجاوز عدد المعطيات (Items) هذه القدرة فإن التخزين سيستعمل المجال الخاص بالتحليل، بالتالي فإن ذاكرة العمل ليست هي نفسها الذاكرة قصيرة المدى المذكورة في نموذج Atkinson & Shiffrin (1971)، إذ يستلزم وتتطلب تحليلا (مراقبة انتباهية) كما أنها تقترحان أن توصف الذاكرة قصيرة المدى المتداخلة في تنفيذ النشاطات المعرفية المعقدة كمجال عمل Espace de travail له قدرة محدودة تضمن التخزين المؤقت وتحليل المعلومات.

ذاكرة العمل إصطلاحيا ومنهجيا:

بدأت تعلق أهمية خاصة على فكرة القدرة المحدودة لمعالجة المعلومات ويبدو أن هذا الجانب يمثل مصدرا هاما للفوارق الفردية. وقد أطلق بعض الباحثين على هذه القدرة المحدودة للمعالجة إسم قدرة ذاكرة العمل،

. (Van Dijk & Kintsh, 1978) (Carpenter & Juste , 1992)

إلا أن هذا المصطلح يعود إلى عروض مختلفة حسب النماذج، فعند Kintsh يمثل قسما من الذاكرة طويلة المدى، وعند (Carpenter & Juste, 1992) فهو الكمية القصوى للتنشيط، أما عند Gernsbasher فهو محدد بفعالية بعض آليات الكف والتنشيط (Inhibition/ Activation). في بداية هذا العرض سنحأو ل وضع بعض الملاحظات للتأكيد على تعقد هذا المجال من الدراسة وتبرير الإختيارات حيث تم التركيز على بعض الأو جه وهذا لإعتبارات منهجية واصطلاحية.

1-1 المصطلحات : Terminologie

1-1-1 على مستوى النماذج :

هناك إنسجام في التعريف العام الذي يطلقه الباحثون على مصطلح ذاكرة العمل : تمثل ذاكرة العمل وحدة من المفاهيم والرموز المحفوظة والمتاحة خلال إنجاز مهمة معقدة، إذن فذاكرة العمل تعكس الترابط بين وظيفة الحفظ ووظيفة المعالجة، وقد تم

تطوير عدة نماذج لذاكرة العمل انطلاقا من هذا التعريف نذكر مثلا : نموذج بادلي (Baddeley, 1982) وزاكس وهاشر (Zacks & Hasher, 1994) .

ونموذج أنجل (Engle) وكونوي (Conway, 1992) الذي يتقارب من نموذج كووان (Cowan) (1995,1988).

غير أنه يجب ملاحظة أن بعض الباحثين يستعملون تسميات أخرى تطابق معنى ذاكرة العمل ففي علم النفس النمويتكلم كاز (Case,1985) عن مصطلح الفضاء العام للتحليل **(Espace Total de traitement)**، ويدمج فيه فضاء التحليل وفضاء التخزين.

كما يتكلم باسكوال ليون (Pascual Leone, 1970) عن فضاء ذهني (Espace Mental) أو فضاء التحليل المركزي لتمثيل مجموع الشامات (Schemes) التي تنشط وتربط فيما بينها أثناء حل المسائل.

يميز ويكانس (Wickens) نظامين ثانويين للذاكرة: الذاكرة الإبتدائية والذاكرة الثانوية، حيث يمثل المجموع ذاكرة العمل، فالذاكرة الإبتدائية تتمثل فيما هو مخزن في الوعي على شكل معلومات نشطة خلال تنفيذ مهمة ما، أما الذاكرة الثانوية فتشكل جزء خاملا (Passive) للذاكرة وهي تحوي معلومات تمت معالجتها للتو، والتي لا تشكل موضوع الدراسة وإنما ستسترجع في مهلة وجيزة.

هذا باختصار فيما يخص النماذج. نحأو ل الرجوع إلى مصطلح القدرة الذي بدأنا به عرضنا هذا والذي ربطناه بذاكرة العمل هذا المصطلح يستحق التمييز لأنه يرجع إلى جانبين مميزين في إطار عملنا.

أولا : يرجع إلى المفهوم الكمي لذاكرة العمل، سوف نتكلم على قدرة ذاكرة العمل لأن المقاربة (الإلتماس– Approche التي نفظلها في معظم عملنا هي مقاربة كمية Quantitative سند المقاربة الدلالية (Componentiel). إضافة لإمكانية مقاربة مصطلح القدرة من مصطلح الموارد، هذين المفهو مين يعودان إلى ميدان أو مجال الذاكرة والإنتباه. سنرى أن هذين المجالين من الدراسة مشتركان أكثر فأكثر خاصة في النماذج الحديثة (Baddeley, 1996).

يلاحظ هالفرد (Halford, 1993) أن مصطلحا القدرة والموارد غالبا ما يستعملان بطريقة متبادلة. وهو يقترح تعريفين متميزين، حسب هذا الباحث فمصطلح موارد (Ressources) يرجع إلى فكرة الطاقة الذهنية المتوفرة في زمن معين لدى شخص محدد، أثناء انجازه لنمط معين من العمليات المعرفية. كمية الموارد (Ressources) متغيرة في الزمن ومن فرد إلى آخر.

مصطلح القدرة (Capacité) يتمثل في الكمية القصوى من الموارد التي تتوفر لدى شخص ما. فالقدرة إذن هي ميزة فردية ولكنها لا تختلف في الزمن عند شخص معين. فيما عدى التغيرات الفيزيولوجية الناتجة عن النمو، الهرم والأمراض أو تأثير المخدرات، سنستعمل مصطلح القدرة مثلما عرّفة هالفرد Halford.

إضافة إلى كون استعارتنا لمصطلح الموارد سيكون متعلقا بمجال دراستنا وهو قدرة ذاكرة العمل في مجال فهم اللغة ونحاول معرفة إن كانت هذه الموارد عامة أو متخصصة.

هذا التوجه في الدراسة يدفعنا إلى تطبيق عدة إختبارات تمكننا من قياس هذه القدرة.

نعتبر أننا سندرس قدرة ذاكرة العمل بطرقة عامة ولكن تقييمها يمر بقياس كمية الموارد المتوفرة.

1-2- المنهجية :

تتعلق الملاحظة الثانية بنقطة المنهجية، يمكننا التمييز بين مجموعتين كبيرتين إذا ما أخذنا بعين الإعتبار مجموع الدراسات المطبقة على ذاكرة العمل.

أولا كان هدف بعض الدراسات، تطوير نموذج، صالح عند الراشد وذلك باتباعهم لأسلوب أو منهج تجريبي (Empérique) حسب بادلي (baddeley) ومنهج نظري حسب باسكوال ليون (Pascual – leone). هذه الأعمال تتبنى منظورا (Perspective) أساسيا أو تطوريا، وتؤخذ ذاكرة العمل كموضوع دراسة. في إطار هذه النماذج، تسنح لنا الفوارق الفردية (وبعض الإختلافات بين المجموعات) بتعميم النماذج واقتراح نظريات جديدة مثلا: نموذج ذاكرة العمل لبادلي (1986) سمح بظهور فرضيات جديدة تسمح بدراسة فارقية بين مجموعة من الراشدين الشباب والكهول لدراسة أثر الهرم (Vieillissement).

مجموعة ثانية من الدراسات ارتبطت بوصف دور قدرة ذاكرة العمل في بعض النشاطات المعرفية المعقدة مثل حل المسائل أو فهم الكتابة، هذه الدراسات تبنت منهجا تفاضليا Differentielle (فارقيا)، وتقوم بدراسة العلاقة بين الفوارق الفردية على مستوى قدرة ذاكرة العمل من جهة وعلى مستوى صعوبة النشاط أو (تعقد المهمة) من جهة أخرى، وذلك بهدف الفهم الأفضل لهذا النشاط المعقد.

في مجال بحثنا فإن المقاربة الفارقية Differentielle سمحت بتمييز العلاقة بين قدرة ذاكرة العمل وفهم الكتابة وهذا طبعا بالإعتماد أيضا على المناهج التجريبية والخاصة بالنموفي دراستنا.

2 – نماذج ذاكرة العمل :

تمثل ذاكرة العمل مصطلحا مركزيا لدراسة الذاكرة في علم النفس العصبي (Neuro psychologie). (Siobhan fournier, cecile Monjouz, 2000)

في البداية سوف نعرض النماذج الثلاثة لذاكرة العمل وقد تم استبقائها لأنها تشكل نماذج مرجعية، لا سيما أنها تعطي إطارا نظريا لمبادئ العمل الخاصة بالعلاقة بين ذاكرة العمل وفهم الكتابة. ويتعلق الأمر بنموذج بادلي (baddeley) ونماذج البياجيون الجدد Neo- Piagetiens كاز وباسكوال ليون (Pascual Leone et Case) هذا العرض النظري يليه عرض للدراسات حول العلاقة بين ذاكرة العمل وفهم الكتابة ويعتمد على ملاحظة ورصد الفوارق الفردية .

إن الدراسات المعروضة في هذا الباب تجمع الأعمال الأساسية التي أجريت على الراشد أو الطفل. ويختم هذا الفصل بمناقشة عامة أين تبرز المواقف النظرية المتبناة في عملنا، مع عرضنا لأهداف الدراسة.

2-1 نموذج بادلي (Baddeley) :

إقترح كل من (Hitch & Baddeley, 1974) نموذجا مركبا، والذي لم يتعرض إلاّ لمراجعات حقيقية طيلة عشرين سنة (Baddeley, 1986, 1990)، أنظر أيضا (Ehrtich et Delafoy, 1990) فذاكرة العمل تتكون على الأقل من ثلاثة وحدات: المدير المركزي أو المركز التنفيذي (Administrateur Central) ووحدتان تسميان النظامين التابعين والذين يعملان باستقلالية عن بعضها البعض، وهما الحلقة

الفونولوجية (Boucle phonologique) والمفكرة البصر فضائية (Calepin Visuo Spacial)، ولكن الوحدة الأكثر عرضة للدراسة هي الحلقة الفونولوجية التي تقوم بحفظ وتحليل المعلومة اللفظية التي تمحى مع مرور الوقت ويمكن أن تنشط أو تستعاد بواسطة آلية التكرار تحت لفظي (Subvocal) (Anix de Ribaupierre – Jaque laustrey,199).

سوف نعرض الخصائص الرئيسية للمركبات المختلفة بتركيزنا على الحلقة الفونولوجية التي تلعب دورا هاما في مجالات مختلفة في اللغة وفي المركز التنفيذي، بما أنه يفترض عليه التدخل لإدارة الحالات المعقدة المستلزمة للتنسيق مع الأنظمة التحتية كما هو الشان بالنسبة لفهم الكتابة.

2-1-1 الدفتر أو المفكرة البصر فضائية : Calepin Visuo Spatial

سوف نقدم بعض المعطيات التي حملت المؤلفين على فصل النظامين التابعين وحأو لت ضبط الهندسة الوظيفية (للمفكرة البصر- فضائية). تشكل المعطيات العصب نفسية (Neuropsychologie) براهين هامة لصالح الفصل بين النظامين التحتيين نظام خاص بحفظ ومعالجة المادة اللغوية (الحلقة الفونولوجية) ونظام خاص باستعمال المادة الفضائية (C.V.S) (المفكرة البصر فضائية) توجد دراسات لمرضى يعانون من عجز انتقائي في سير الحلقة الفولوجية، في حين الذاكرة قصيرة المدى البصر فضائية تعتبر سليمة، إن الصورة الجانبية المعكوسة عند بعض المرضى تبرز عجزا في الإختبارات المتعلقة بالمفكرة البصر فضائية في حين أن الحلقة الفونولوجية تؤدي وظيفتها بصفة طبيعية. (Hanley, Young & Pearson ,1991).

إن الإنفصال الوظيفي معزز بمعطيات عصبية تشريحية Neuro- anatomique) (التي ترجع فيها الإضطرابات في مجال الحفظ الشفوي (Empan) إلى وجود خلل على المستوى نصف الكرة المخية اليساري وتعود الإضطرابات مجال الحفظ الفضائي إلى وجود خلل في المناطق الخلفية لأحد نصفي الكرة المخية (De Renzi & necheli, 1975).

أما الهندسة الداخلية للنظام التحتي، فإن المعطيات الحديثة تقترح أنه من اللائق فصل السجلين، حيث يكون الأو ل فضائي والثاني بصري (Baddeley, 1992; Logie

Marchetti, 1991 &)، ويرتكز هذا الإقتراح على التباين الجلي على المستوى التجريبي بين مهام تدخل تخزين التموقع في الفضاء باختيار نموذج كورسي بلوك (حيث تقدم المعلومة بطريقة مقطعية) ومهام تستعمل حفظ المعالم (Configuration) (الأشكال الفضائية غير اللفظية حيث يعرض الشكل على وجه الإجمال). على الرغم من الإرتفاع الحالي للمعطيات التجريبية حول دراسة (م.ب.ف) تبقى خصائص هذا النظام التحتي ووظيفته غير معروفة.

2-1-2- الحلقة الفونولوجية :

يعتبر بادلي Baddeley هذه المركبة بسيطة بالمقارنة مع مركبات أخرى في هذا النموذج. وتتكون الحلقة الفونولوجية في حد ذاتها من مركبات ثانوية: السجل الفونولوجي القادر على تخزين المعلومات ذات الطبيعة الشفهية بصفة مؤقتة، وآلية التكرار اللفظي.

فلا تخزن المعلومة في السجل الفونولوجي إلا لمدة وجيزة جدا (حوالي ثانيتين) لكن تدخل آلية التكرار تسمح بإنتعاش الذاكرة وبذلك تمديد الأثر الذاكري. إن المادة اللغوية المقدمة سمعيا تصل مباشرة إلى الدفتر أو السجل الفونولوجي في حين أن المادة اللغوية المقدمة بصريا تدرس مسبقا من طرف الآلية اللفظية المكلفة بإعادة ترميزها فونولوجيا وهكذا يتم إدراكها.

هذا النموذج البسيط عن وحدة التخزين الفونولوجي والمدعم من طرف آلية المراقبة اللفظية يمكن أن تمنحنا تفسيرا ناجعا للظواهر التالية:

1- **أثر التشابه الفونولوجي: L'effet de Similarité Phonologique**

يختل التذكر الآلي والمتسلسل للعناصر الصوتية أو الخصائص اللفظية لما تكون متشابهة فونولوجيا (Conrad et Hull, 1964 In Badeley) ونفسر هذا الأثر بكون أن المادة اللفظية تخزن على شكل فونولوجي، بالإضافة إلى أن المصطلحات المتقاربة فونولوجيا أي أنها موجودة في السجل الفونولوجي بشكل متشابه جدا جاعلة منها مادة غير مميزة وصعبة الإسترجاع لاحقا.

2- اثر الإستماع غير المنتبه: L'effet de l'ecoute Inattentive

حسب دراسة قام بها كول وولش (Colle et Welsh , 1976) فقد أنجزا دراسة قاما فيها بتكرار سلسلة من الأعداد المقدمة بصريا، وفي إحدى وضعيات التجريب، فإن

التذكير المتسلسل الآلي كان مصحوبا بضجيج شخص كان يقرأ فقرة باللغة الألمانية (لغة غير مفهومة من طرف المفحوصين) ورغم ذلك سجل انخفاضا ملحوظا في نتائج المهمة الخاصة بالتذكر الآلي (Baddeley, 1993).

ويظهر أن للتداخل أهمية مهما كان مصدره سواء كان من الكلمات أو من المقاطع بلا معنى، حتى الموسيقى المغناة تشوش مثلها مثل الخطاب، بينما الموسيقى بالآلات (دون غناء) فهي تتداخل بطريقة أقل تأثيرا (Salamé et Baddeley, 1989) بالعكس لم يلاحظ أثر لما نقدم ضجيجا بسيطا (Salamé et Baddeley, 1987 1989). مجموع هذه النتائج تبين أن الطبيعة الفونولوجية للمعلومة هي التي تشوش على التخزين اللفظي قصير المدى، هذا النموذج يأخذ بعين الإعتبار أهمية أثر الإستماع ويقترح أن هذه الأدوات تمر مباشرة وإجباريا إلى السجل الفونولوجي.

يجب أن نلاحظ أيضا أن أثر هذا التداخل قد تم قياسه على مجال تذكر آني ولفظي مستوحي من الحلقة الفونولوجية (تذكر آني للأرقام) ولا تتوفر معطيات كثيرة تتعلق بالأثر الملاحظ على المهام الأكثر تعقيدا مثل فهم الكتابة التي تستدعي تدخل المديرالمركزي (Baddeley, Eldridg, Flewis, 1981).

3- أثر طول الكلمات:

من بين المحددات الأساسية لمجال الحفظ الذاكري الآني نذكر مدة التلفظ بالكلمات المقدمة (Baddeley, 1993) وما دام عدد العبارات المتذكرة تتوقف على مدة لفظها فإن إحتمال التذكر أكثر ارتفاعا بالنسبة للكلمات الأحادية المقاطع من الكلمات المتعددة المقاطع.

وفي الحقيقة تمثل وحدة الحفظ عدد العبارات (مهما كان طولها) التي يمكن نطقها في ثانيتين (Baddeley, Thomson, buchanan, 1975) وتمكنت بعض النتائج من توضيح أن المتغير المحدد (la variable Déterminante) يتمثل في مدة النطق وليس في عدد المقاطع.

سمحت هذه الحقيقة بتفسير معدل مجال الحفظ للأرقام حسب اختلاف اللغات التي تتوافق مع مدد مختلفة في نطق الأرقام (Ellis et hennelley,1980,Hoosain & Salili,1988)إن أثر طول الكلمات يترجم طريقة أو كيفية سير أو إشتغال آليات التكرار

اللفظي، بالمقارنة دائما مع شريط أو قطعة مسجلة لمدة ثانيتين، ويعمل التكرار في وقت فعلي كما يعمل أيضا على الهيئة الفونولوجية للكلمة، كلما كان لفظ الكلمات سريع، كلما كان عدد العبارات المختزنة هام وعليه فمجال الحفظ يرتفع. يحدد مجال الحفظ بعدد العبارات، حيث يمكن للأثر الفونولوجي أن يتجدد قبل أن ينمحي، ويبدو أن مدة الحفظ هي تقريبا 2 ثانية وأن مجال الحفظ يتوقف أساسا على سرعة النطق بالعبارات الواجب حفظها أو تخزينها (Seigneuric, 1998).

4- أثر الحذف اللفظي :L'effet de Supression Articulatoire

ويتمثل في التشويش الذي يسببه نطق السلسلات اللفظية دون مدلول على التذكر اللفظي مثل تدخل بلا، بلا، بلا... إن هذا الاختلال أو التشويش لا يظهر عندما لا تدرج في المهمة التداخلات اللفظية ((Baddeley, Lewis et Vallar, 1984 .

التفسير المعطى لهذا الأثر هو أن هذا الظرف يعرقل سير آلية التكرار اللفظي، إن هذا التفسير يتوافق مع دراسة التفاعلات بين ما وصفناه آنفا. بالتالي ففي وضعية الحذف اللفظي، فأثر التشابه الفونولوجي ينمحي عندما يتم إظهار المادة بصريا، لأنه وفي هذا الظرف لا يمكن لآلية التكرار أن تؤمن إعادة الترميز الفونولوجي للمادة في حين أن التشابه الفونولوجي يكون سليما عندما يتم إظهار المادة شفويا. لأن المادة يكون لها منفذ أو مدخل مباشر للدفتر (السجل الفونولوجي) دون أن يكون تدخل آليات التكرار ضروري (Baddeley, et Autres, 1984) ولاحظ الباحثون أن أثر الإستماع غير المنتبه يختفي في وضعية الحذف اللفظي، حين يتم الإظهار البصري للمادة الواجب استذكارها (Salamé & Baddeley, 1982) في حين أن الأثر يبقى ملاحظا عندما تعرض المادة سمعيا (Hanley & Broadbent,1987).

في الأخير عندما يفرض الحذف اللفظي أثناء عرض المادة وعند الإسترجاع، فإن أثر طول الكلمة لم يلاحظ، مهما كانت طريقة عرض الأدوات الواجب حفظها.

إن هندسة الحلقة الفونولوجية تسمح بعرض عدد معين من الحقائق التجريبية المتحصل عليها في المخبر والمسألة التي تسعى الدراسات الحديثة للإجابة عنها هي كالتالي : ما هي وظيفة الحلقة الفونولوجية ؟ لأن هناك عدة وظائف لها صلة بعدة أو جه من اللغة، تم نسبتها للحلقة الفونولوجية.

دور الحلقة الفونولوجية في اكتساب القراءة:

هناك عدة دراسات أظهرت ترابطا أو صلة بين الذاكرة الفونولوجية وتعلم القراءة، إلا أن هذه التجارب لم تقم إلاّ بإعطاء تفسيرات بسيطة. علأو ة على هذا ظهر أن الذاكرة الفونولوجية مرتبطة بشدة بعوامل فونولوجية أخرى، مثل الإدراك الفونولوجي أين يظهر دور القراءة مستحسنا. إذن فالسؤال الذي يطرح هو : هل يمكن إقتراح عاملين مختلفين أو عاملا مشتركا واحدا تحتيا (Sous- Jacent) (Baddeley & Bryant, 1983, Morais, et al, 1987). يبدو أن القراءة تقيم علاقات متبادلة مع محدداتها الرئيسية أثناء اكتسابها.

هناك بعض الأطفال الذين يعانون من إضطرابات في إكتساب القراءة وهم يظهرون عجزا أو نقائصا فونولوجية قبل بداية عملية القراءة. هذا العجز ارتأى بادلي إلى تحديده على مستوى الحلقة الفونولوجية (Baddeley, 1997).

دور الحلقة الفونولوجية في الفهم اللغوي:

إذا ما سلمنا أن الحلقة الفونولوجية تلعب دورا في إكتساب القراءة يتبادر إلينا أن نتساءل إلى أي مدى تتدخل في الفهم الشفهي، يمكننا أن نعتبر أن الفهم الشفهي يحتاج إلى حد أدنى من التخزين أو الحفظ المؤقت للمعلومة على شكل فونولوجي لكي يحد من الإدماج النحوي والدلالي(Clark & Clark, 1997) .

إن هذه المسألة درسها كل من بادلي ومعأو نوه وعرضت أساسا إنطلاقا من الملاحظات في علم النفس العصبي، والمشكلة تكمن في معرفة إلى أي مدى يعاني المرضى من إضطرابات الذاكرة القصيرة المدى ويظهرون صعوبات في فهم اللغة الشفهية أو الكتابية؟ إن النتائج التي توصل إليها (Vallar & baddeley 1984, 1987) تبين أن (المريضة P.V) لها مجال حفظ أرقام يسأوي إثنان لا تظهر صعوبات في فهم الجمل البسيطة، لكن أحرزت على نتائج ضعيفة جدا فيما يخص فهم الجمل الطويلة التي تستلزم حفظ قدر معين من المعلومات التي تظهر في الشفهي والكتابي ويبدو إذن أن وجود عجز على مستوى الحلقة الفونولوجية تصحبه إضطرابات في فهم اللغة لما تتطلب المعالجة عملية التخزين مثلما هو الحال في الجمل الطويلة والمعقدة.
(Seigneuric , 1998)

إذا كانت الحلقة الفونولوجية تتدخل في فهم الجمل فإن الأطفال الذين يعانون من عسر القراءة يظهرون بدورهم اضطرابات في الفهم، وهذا ما أكدته دراسة كل من Sharkweiter, Grain Macaruso وBarshabon في (Siobhan Fournier, 1990) و (Cecile Monjauze, 2000) .

دور الحلقة الفونولوجية في التعلم طويل المدى:

هناك بعض الدراسات تقترح تدخل الحلقة الفونولوجية في الإكتساب على المدى الطويل لأشكال فونولوجية جديدة. فالحلقة الفونولوجية تلعب دورا مهما في تعلم لغات أجنبية. وحسب دراسة بادلي (Baddeley, Papagno et Vallar ,1988) فقد وصفوا حالة المريضة (P.V) التي تعاني من حبسة ولها مجال حفظ لفظي يقدر بـ (2) وقد نسب هذا العجز إلى الحلقة الفونولوجية، قام الباحثون بمقارنة قدرة المريضة على تعلم الكلمات العائلية (كلمات من لغة الأم) وقدرتها على تعلم الكلمات الأجنبية في مهمة تعلم أزواج من الكلمات العائلية، مهمة خاصة بالذاكرة ذات المدى الطويل أظهرت P.V نتائجا توضح عجزها على تعلم أزواج الكلمات الأجنبية Siobhan Fournier, Cecile Monjauze, 2000)) .

إن هذه النتائج تقترح أن الحلقة الفونولوجية لها دور في التدريب طويل المدى على أشكال فونولوجية جديدة. الشيء الذي حمل المؤلفين أن يعتبروا أن الحلقة الفونولوجية يمكن إدخالها في إكتساب المفردات الجديدة من قبل الأطفال الصغار .
(Gathercole & Baddeley , 1989)

دور الحلقة الفونولوجية في إكتساب المفردات:

عمل فريق Gathercole على العلاقات التي تقيمها المفرادات والحلقة الفونولوجية، وإستعملت تجربة تكرار اللاكلمات (اللفظات) (Non- mot) لقياس قدرة الذاكرة الفونولوجية (Gathercole et Baddeley, 1989)، وقد أو ضحت دراستهم أن تكرار اللاكلمات يرتبط مع مفردات الأطفال ذووا 4 و5 سنوات وأيضا الذاكرة الفونولوجية التي قيست في 4 سنوات تنبؤنا بالمستوى اللغوي الذي سيصل إليه الطفل فيما بعد.

حسب الدراسة التي أجريت فإن إكتساب كلمة جديدة من المفردات يقتضي إعداد عرض فونولوجي لهذه الكلمة في الذاكرة طويلة المدى، إن هذا التمثيل الفكري يرتكز على حسن إستعمال التمثيلات الفونولوجية المؤقتة، فالارتباطات الملاحظة هي (r = .60) لأطفال 4 سنوات، (r =.52) في 5 سنوات، (r =.56) في 6 سنـــوات و(r = .28) في 8 سنوات، (Seigneuric, 1998).

إذن فالحلقة الفونولوجية تتدخل في إكتساب المفردات، حيث يبقى الدور هام في السنة الأولى من الدراسة. هذه النتائج تتوافق مع الفكرة القائلة بأن الحلقة الفونولوجية هي مركز كل من تكرار اللاكلمات وإكتساب اللغة الأم (Baddeley, 1993).

يمكن إعتبار الحلقة الفونولوجية أنها المركبة الأكثر فهما ودراسة في نموذج بادلي حتى وإن بقيت العديد من النقاط تستدعي التوضيح.

إنّ هذا الباحث يعرف أن الطبيعة الحقيقية لدفتر التخزين تبقى مجهو لة، حتى صعوبتها المتعلقة بالزمن وطريقة الإسترجاع وقد رأينا لا سيما فيما يخص أثر طول الكلمات أن قدرة الحلقة الفونولوجية كانت محدودة أساسا بصعوبات زمنية (Des Contraintes Temporelle) إذا لم تتم عملية التكرار اللفظي (repétition sous vocale) فلاحظ تضاؤلا في المعلومات بعد مرور حوالي (1,8 ثانية).

ودافع مؤلفون آخرون عن فرضية أخرى متعلقة بالمحدودية حسب الكم المعلوماتي أو مقدار المعلومات كما وصف (Miller, 1956, In Seigneuric, 1998) أن الذاكرة قصيرة المدى لها قدرة محدودة بسبع شنكات قد تزيد بإثنين أو تنقص إلى 5 شنكات الشنك الواحد (Chunk) يمكن أن يتشكل من عدد متغير من العبارات تبعا للإستراتيجية الذاكرية المطبقة من قبل المفحوص.

سمحت بعض الدراسات بتوضيح أن هذين النموذجين من التحديدات الزمنية والكمية، يمكنهما أن يتعايشا في نفس النموذج لا سيما أن (Zhang et Simon, 1985) أنجزا سلسلة من التجارب باللغة الصينية وقارنا مجال الحفظ للذاكرة قصيرة المدى لأربعة نماذج من العبارات، كل واحد يرتبط بـ شنك واحد، ولدينا ألفاظ أحادية المقاطع، وأخرى ثنائية المقاطع وأخرى بأربع مقاطع، وقد لوحظ معدل إسترجاع بقدر 6,6 للألفاظ أحادية المقطع و6,4 للثنائية و3 لذات أربع مقاطع.

ويظهر أيضا أن مجال الحفظ لا يتوافق تماما، لا مع عدد ثابت للشنك ولا مع عدد ثابت للمقاطع، ولترجمة هذه النتائج يجب على الباحثين أن يأخذوا بعين الإعتبار أن المقاطع الموجودة في الشنك الواحد تنطق أو يتم لفظها بسرعة بالمقارنة مع المقاطع الموجودة في الشنكات المختلفة.

ويقترحان نموذجا يضم حدا زمنيا يتوافق مع سرعة التكرار، (Baddeley, 1986) لكنها ترتبط بثلاثة عوامل. وقت دخول كل شنك على الحلقة اللفظية، ترتبط بسرعة نطق المقاطع التي تشكل الشنك وبعدد المقاطع.

2 -1-3- المدير المركزي : Administrateur Central

وله وظيفة المراقب المنتبه، مكلف بتعديل إنجاز المهمات المعقدة التي تتطلب خاصة تنسيق الأنظمة التابعة Systèmes esclaves وإسترجاع المعلومات في الذاكرة طويلة المدى، هذه المركبة لها قدرة محددة ويفترض أن تلعب دورا مركزيا في نشاطات العقل كالتفكير والفهم.

لقد إهتم بادلي بالنموذج الذي إقترحه Norman و Shallice (1980) بأن هناك نظاما ثانيا يتدخل لما يكون الإنتقاء الآلي غير كاف أو غير فعال يتعلق الأمر هنا بنظام الإنتباه المراقب (SAS) (Systèmes attentionel superviseur)، هذا النظام ذوالقدرات المحدودة قادر على إيقاف أو تعديل نشاط جاري، أو على كف إجابات آلية ناتجة عن وضعية معينة، سيتدخل أيضا في وضعيات تتطلب إتخاذ قرارات، التخطيط والتكيف مع ظروف جديدة(Siobhan Fournier, Cecile Monjauz, 2000).

بالتالي فإن بادلي (Baddeley, 1986) يمنح المدير المركزي (A.C) الوظائف التي نسبها له كل من Norman و Shallice لنظام الإنتباه المراقب (S.A.S) مثل الرّبط أو التنسيق بين مهمتين وإنجاز نشاطين متوازيين والقدرة على تنشيط واسترجاع المعلومات في الذاكرة طويلة المدى بالإضافة إلى القدرة على إنتقاء المعلومة المميزة وفي نفس الوقت كف المعلومة غير المميزة (الإنتباه الإنتقائي). هذان الجانبان يرتبطان بمصطلح الكف.

إن تقييم وظيفة المدير المركزي تأخذ بعين الإعتبار مدى تعقد هذه المركبة التي تضمن عدة وظائف.

الربط والتنسيق بين نشاطين متوازيين:

هذا الجانب من الوظائف الخاصة بالمدير المركزي (A.C) يمكن إختباره عن طريق نموذج المهمتين. (Baddeley, Logie, Bressi, della sala et spinler, 1986; Logie, Bressi, della sala et spinler,1991). baddeley وهذا النموذج يظم كل من مهمة المتابعة البصرية الحركية (متابعة هدف بصري على شاشة الحاسوب بواسطة قلم بصري) ومهمة مجال حفظ الأرقام، كل واحد من هتين المهمتين مرتبط بنظام تابع، وكل مهمة تنجز منفردة خلال دقيقتين، ثم نزأو ج بين المهمتين.

بالنسبة للمهمة الأولى المتعلقة (بالمتابعة البصر– حركية) نحسب النسبة المئوية للوقت المستغرق لتحقيق الهدف وهذا خلال دقيقتين، بالنسبة للمهمة التالية، نحسب النسب المؤوية للسلاسل التي تم تذكرها، في الحالة التي تزاوج فيها بين المهمتين على المفحوص أن يقسم إنتباهه بين المهمتين في حالة وجود خلل على مستوى المدير المركزي (A.C)، فإن النتائج تنخفض أكثر خاصة في حالة المهمتين المزدوجتين (Baddeley,Della Sala, Papagno et spinler, 1997).

طوّر هذا النموذج بتخفيض العراقيل والصعوبات وذلك بالتركيب دائما بين مهمة مجال الحفظ للأرقام ومهمة المتابعة البصر الحركية ولكن في هذه المرة على الورق (ورق، قلم) على المفحوص أن يشطب على سلسلة من المربعات المرتبطة فيما بينها لكي تشكل طريقا، كل ورقة بها 80 مربعا، على المفحوص أن يبدأ بإحدى حواف السلسلة ويضع سهما على كل مربع متتابع بأقصى سرعة ممكنة وذلك في وقت محدد بـ دقيقتين. النتيجة سوف تحدد بعدد المربعات التي وضع عليها السهم الصحيح، في حالة المهمة المزدوجة هذه المهمة تنجز بالتوازي مع مهمة مجال حفظ الأرقام خلال دقيقتين.

2) القدرة على الربط والتنسيق بين نشاطين متوازيين يمكن أن يقيم بواسطة مهمات ذاكرة العمل التي تشرك بين نشاط التخزين والتحليل معا، والتحليل قد يتعلق بالمادة المخزنة وقد يكون مستقلا عنها، ويتعلق الأمر هنا بالربط بين المعلومة مهما كان مصدرها وليس فقط المعلومة الآتية من النظامين التابعين.

إن دور تنظيم الإنتباه وتسيير المواد المنسوبة للمركز التنفيذي حملت بادلي على تشبيه عمله بعمل (S.A.S) نظام الإنتباه المراقب

إن هذا التقارب مدعم بمعطيات نفسية عصبية وقد حدد (Shallice, 1982) وظائف التخطيط والمراقبة ونسبها إلى الفص الجبهي lobe Frontal وقام بوصف المرضى الذين يعانون من (المتلازمة الجبهية) (Syndrome Frontal) أنهم يظهرون خللا يتعلق بنموذج (SAS).أي عجزا على مستوى نظام الإنتباه المراقب. هناك مهمتين تسمحان بوصف العجز الوظيفي الذي يعاني منه هؤلاء المرضى وهما: إختبار (Wisconsin) الخاص بتصنيف البطاقات (le WCST ou Wisconsin Card Sorting Test). وإختبار التدفق أو الإنسياب اللفظي Fluence Verbale.

إختبار (WCST) يقوم فيه المفحوص بتنسيق البطاقات حسب بعض المعايير الخاصة بالأشكال والألوان، مثلا عندما يقوم الطفل بإنجاز تصنيف أول حسب معايير خاصة نقوم بدعوته ثانية إلى القيام بتصنيف جديد وهذه المرة نغير المعايير فجأة دون علمه، هذا التغيير يجدد عدة مرات. ما هو مدروس بواسطة هذا الإختبار هو : مرونة المفحوص بمعنى قدرته على ترك معيار تعود عليه والتركيز على معيار آخر جديد، إن المفحوصين العاديين ليست لديهم صعوبات حقة في إنجاز هذه المهمة في حين أن المرضى الذي يعانون من المتلازمة الجبهة(Syndrome frontal) يظهرون سلوكات الإستمرارية (Persévération) وهم عاجزون على التكيف مع تغيير القواعد كما أن نتائجهم ضعيفة بطريقة غير عادية أثناء إنجاز مهمة التدفق اللفظي (Fluence Verbale)، حيث يطلب من الممتحن إعطاء نسخ لفئة معينة مع إحترام قاعدة معينة، مثلا : إعطاء أكبر عدد ممكن لأسماء الحيوانات التي تبدأ بحرف الفاء.

إن هذه النتائج الضعيفة تترجم عدم القدرة على التكيف مع إستراتيجيات مرنة، والتي تتيح للمفحوص البحث من جديد في ذاكرته بعد أن يكون قد انتج الكلمة الأولى.

إن هذه التفسيرات تتوافق مع المعطيات التي جمعها بادلي وفريقه عن المرضى الذين يعانون من عجز على مستوى الفص الجبهي (Baddeley, 1986) .

يعتبر بادلي العجز الملاحظ على المرضى الذين يعانون من مرض Alzheîmer لتنسيق أو ربط مهمتين، واحدة منهما تتعلق بالحلقة الفونولوجية والأخرى بالمذكرة البصر – فضائية Calepin Visuo –Spatial، مرتبط بعجز على المستوى التنفيذي.

2-1-4 تطور ذاكرة العمل في نموذج بادلي :

سوف تذكر الدراسات التي اهتمت بالتطور (Gathercole et Baddeley, 1993)، إن لهذه الدراسات هدفين أو غايتين:

من جهة، وصف تأثير العمر على مركبات النموذج، ومن جهة أخرى عرض بعض النتائج التطورية، خصوصا زيادة مجال الحفظ للذاكرة قصيرة المدى مع العمر.

إن الأبحاث المباشرة لدراسة تطور ذاكرة العمل في إطار نموذج بادلي تحاول ضبط إذا كانت المركبات موجودة وتعمل على الطفل كما عند الرشد، وما هي طبيعة التغيرات التطورية الملاحظة.

دراسة المركبات:

إن مختلف مركبات النموذج موجود مبكرا عند الطفل الصغير حيث يمكن أن يفسر التطور بزيادة فعالية التحليل، أيضا بمرونة كبيرة للإستراتيجيات المستعملة. وقد أنجز غالبية الأبحاث بهدف دراسة هندسة الحلقة الفونولوجية للطفل بالمقارنة بتلك الخاصة بالراشد.

يركز الباحثون على المظاهر المسندة لوظيفتها أي تأثيرات طول الكلمات، الحذف اللفظي والتشابه الفونولوجي، قام كل من (Hulme, 1984، Muir وLawrane) بإختبار التذكر المنظم لثلاثة مجموعات من الأطفال، أعمارهم تتراو ح بين 4، 7 و10 سنوات، كما طبق الإختبار على مجموعة من الراشدين.

تظهر النتائج أنه إذا زاد التذكر مع العمر فإن كل المجموعات تظهر تأثرا بطول الكلمات، إن التذكر أكثر أهمية لقوائم الكلمات الأحادية المقطع منه للكلمات المتعددة المقاطع.

ويبدو أن هذا الأثر يشير أن الأطفال الصغار هم بدورهم يستعملون التكرار تحت لفظي (Sou Vocale) لحفظ الأداة المعروضة سمعيا، علاوة على هذا فإن أثر طول الكلمات ألغي كلية عند الأطفال ذووا 7 سنوات، الذين وضعوا في وضعية الحذف اللفظي (Halliday, Hilch, Lennon & Pettifer; 1990)، هذا التفسير الذي يدفعنا إلى أن ننسب للأطفال الصغار القدرة على التكرار تحت لفظي، يظهر أنه يتناقض مع معطيات أخرى، تظهر أنه في إختبار التذكر الحر، فإن إستعمال هذه الآلية لم يكن ممكنا قبل سن متقدمة .(Ornstein, Naus, & Stone, 1977) .

ويبدو في الحقيقة أن توضيح هذا الميكانيزم يتوقف على الوضعية التجريبية، فالكلمات الواجب حفظها إذا قدمت على شكل صور وليس سمعيا فإن أثر طول الكلمات يلاحظ عند الأطفال الصغار ذووا 3 و8 سنوات (Hitch & Halliday, 1983)، إن هذا التقدم التطوري تم تأكيده بواسطة معطيات مرتكزة على تأثير التشابه الفونولوجي (Halliday & Al, 1990) . إن هذه النتائج أدت إلى تغيير أطروحة الاستعمال المبكر للتكرار تحت لفظي للأطفال الصغار.

ويبدو أن قدرة تكرار العبارات المعروضة شفهيا موجودة عند الطفل الصغير لكن إعادة الترميز الفونولوجي أو تكرار هذا الرمز المنطبق على عبارات مسماة ومعروضة بصريا، تظهر في وقت متأخر أكثر.

الإستعمال المنتظم للترميز الفونولوجي يمكن أن يصادف أو يحدث في نفس الوقت مع التمرن أو التدرب على القراءة.

العوامل المرتبطة بارتفاع مجال الحفظ:

إن إرتفاع مجال حفظ الكلمات أو الأرقام الملاحظ مع العمر (Dempter, 1981) تمكن من الوصول إلى شرح في إطار هذه الدراسات، إن نتائج Hulme وآخرون في 1984 أظهرت من جهة أن الأطفال الصغار لهم مجال حفظ الكلمات أضعف من الأطفال المتقدمين في السن، لكن من جهة أخرى، فكل الأطفال الذين أظهروا أثرا في طول الكلمات، حملوا الباحثين على إقتراح تفسير حول إرتفاع مجال الحفظ بمصطلح سرعة النطق. ويمكن التحصيل على سرعة النطق بقياس الزمن أو الوقت الذي يستغرقه المفحوصون لتكرار أزواج كلمات ذات مقطع أو ثلاثة مقاطع وذلك لعدة مرات متتابعة وفي أسرع وقت ممكن.

ويبين الباحثون أنه توجد علاقة خطية بين السرعة اللفظة (معبرة بعدد الكلمات /ثا) وقياس مجال الحفظ لمختلف مجموعات الأعمار، فكلما كانت سرعة النطق كبيرة كلما إرتفع مجال الحفظ أكثر. ومن ثم فإن ارتفاع مجال الحفظ مع العمر يفسر بارتفاع مماثل لسرعة النطق.

تم إقتراح تفسيرات أخرى لتوضيح إرتفاع مجال الحفظ ومن بينها إقتراحات (Hulme et Al, 1984)، في إطار فرضيته التي ترتكز على (Acroissement) نموفاعلية

بعض التحليلات. بالنسبة لبعض الباحثين فإن إرتفاع سرعة التعرف هي التي تفسر لنا إرتفاع مجال الحفظ (Henry & Millar, 1993)، إن هذه الأطروحة دافع عنها على وجه الخصوص كاز ومعاونوه (Case, kurland,& Goldberg, 1982).

أنجز كل من Littles, Holliday , Hitch في 1989 دراسة لمقارنة هاتين الأطروحتين المتنافستين، بمعنى سرعة التعرف أو سرعة النطق، ولهذا فالباحثون يريدون تحديد المنبئ الأفضل لمجال الحفظ. هؤلاء الباحثون يقارنون مجموعتين من الأطفال تتراوح أعمارهم بين 6 و11 سنة، الدراسة قامت على عدة قياسات لمجال الحفظ للذاكرة قصيرة المدى وفي وضعيات تجريبية مختلفة

2-1-5 ذاكرة العمل وسيرورة الكف عند بادلي

إمتنع بادليBaddeley عن تعريف المركز التنفيذي إستنادا إلى قاعدة التموضع التشريحي أو التنظيمي ويلح على الجانب الوظيفي للعجز بدلا من التكلم على التناذر الجبهي ويفضل أن يتكلم عموما على تناذر عسر التنفيذ (Syndrome Dysexecutif) حيث يترك المجال مفتوحا لإمكانية إدخال المركز التنفيذي في نشاطات لا يمكننا كشف أثر لها على مستوى الفص الجبهي. أيضا فإن نموذجة المركز التنفيذي بالرجوع إلى (SAS) سمح لبادلي بشرح النتائج المتحصل عليها على الأطفال العاديين في مهمة التوالد الإحتمالي (Générration Aléatoire) مثلا: سلسلة من الحروف الأبجدية (Baddeley, 1996). في هذه المهمة نطلب من الطفل تخيل قبعة تحوي 26 حرفا أبجديا تسحب الحروف بالصدفة مع إرجاع الحرف في كل مرة، عندما نفرض سرعة بطيئة في السحب (4 ثواني للحرف) يكون الطفل قادرا على تأليف سلسلة قريبة جدا من الصدفة، لكن عندما نفرض رتما سريعا لكل عبارة فإن الطفل يتلقى صعوبة كبيرة في تأليف سلسلة تضم تكرارات لعبارات تعتمد على الحروف (أ، ب، ج) أو على رموز معروفة مثلا (U.S.A) ويترجم بادلي هذه الصعوبة في تأليف حروف عن طريق الصدفة، بالرجوع إلى نموذج Norman وShallice.

إن إنتاج أو تأليف الحروف هي عملية مسيرة بمخططات جد مطلعة (Surappris) مثل حروف أو رموز معروفة (Acronymes) لكن لمراعاة تعليمات التأليف الإحتمالي يجب على الممتحن أن يكف (Inhiber) هذه المخططات بدون توقف، ويتطلب هذا

تدخلا مجددا لـ (SAS)، إن الضغط الزمني القوي والمفروض على الممتحن يتسبب في تقليص فرصة هذه العملية ويسمح لبعض التكرارات بالظهور من جديد.

وتبين دراسات حديثة لبادلي (1996) أن التكيف مع إلتماس أكثر نظامي وأكثر تحليلي للمركز التنفيذي هدفه هو محاولة توضيح بعض الوظائف المسندة إفتراضيا للمركز التنفيذي وفي سبيل هذه الغاية، تم توجيه إهتمام جديد لتجربة التوالد الإحتمالي (Génération Aléatoire) خاصة، تم تبني الطريقة مع إقصاء التدخل الشفهي للتجربة الأصلية، حيث نطلب من الطفل إنتاج سلسة حركية إحتمالية يتم إنجازها على 10 مفاتيح للوح المفاتيح (Clavier)، بهدف دراسة تجريبية.

إن تجربة الإنتاج الإحتمالي هي اليوم أكثر دقة بمساعدة نموذج ذومهمات مزدوجة، وهدف هذه الدراسة هو معرفة السيرورات التي تتدخل في هذه المهمة بالتشديد خاصة على تلك التي تضمن دخول وإسترجاع العبارات المنتجة.

يعتقد الباحث أن هذه التجربة تقتضي تبدل دائم بين مختلف طرق الإسترجاع التي لا تستطيع العمل بطريقة جد فعالة وضمن عرقلة زمنية قوية. كما تم إكتشاف وظائف أخرى، مثل الإنتباه أو الوعي الإنتقائي، الشيء الذي يحمل الباحث أن يتوقع ترجمة أو تفسيرا بعبارة الكف (Inhibition).

ولدراسة هندسة وسير المركز التنفيذي قام بادلي بتفحص تفسيرات مختلفة واستعمل منهجيات مختلفة متعددة بالرجوع إلى أعمال الدراسات الفارقية (Differentialistes) وذلك بالأخذ بعين الإعتبار إختيارات متعددة مع أمل تآلف معين يمكن أن ينبثق.

تعكس هذه الدراسات الجديدة جيدا طريقة التقصي التي ينادي بها أو ينصح بها، كما قادت إلى مفهوم ينقسم Fractionnel أكثر فأكثر من المركز التنفيذي، كما إستطاعت هذه الدراسات أن تبين الوظائف العديدة المسندة إليه (Baddeley, 1996,).

يجب على الأطفال حفظ كلمات (مبينة بصريا) تتألف من واحد أو إثنان أو ثلاث مقاطع بالنسبة لنصف المحاولات وحفظها في الذاكرة في وضعية الحذف اللفظي.

بالإضافة إلى هذه القياسات الخاصة بمجال الحفظ فإن الباحثون يقيسون سرعة

التكرار وسرعة التعرف (مقدرة بالمدة بين عرض الكلمة وبداية قراءتها هذا ما يتوافق مع الفرق بين 2 onsets).

يوضح الباحثون أنه بدون الحذف اللفظي فإن سرعة التكرار هو منبئ جيد لمجال الحفظ، في حين سرعة التعرف لا تتوافق معه بطريقة دلالية بل بالعكس ففي وضعية الحذف اللفظي تتقلص العلاقة بين سرعة التكرار ومجال الحفظ بطريقة ملموسة؛ في حين تلك الملاحظة بين مجال الحفظ وسرعة التعرف أصبحت مهمة جدا، هذه النتائج تبين أن كلا العاملين، سرعة التكرار أو سرعة التعرف لهما تأثير على الذاكرة قصيرة المدى ولكن يمكن الفصل بينهما تجريبيا. فالنتائج الخاصة بالعلاقة بين مجال الحفظ وسرعة التكرار في ظرف طبيعي للحفظ تؤكد فرضية تدخل الحلقة اللفظية (La Bouche Articulatoire) ودور التكرار تحت لفظي.

إن النتائج الخاصة بالعلاقة بين مجال الحفظ وسرعة التعرف التي لا تظهر إلا في حالة الحذف اللفظي فسرت من قبل الباحثين بالرجوع إلى المركز التنفيذي حقيقة، كما تبين الدراسات أن إختلافات مجال الحفظ التي تعود للعمر تبقى أيضا هامة في هذا الظرف أكثر منه في الظرف الطبيعي للحفظ، إن هذه الزيادة تقابلها إرتفاع في فعالية المركز التنفيذي الذي يقاس خصوصا بسرعة التعرف.

إن فرضية إرتفاع سرعة النطق أو التعرف التي نأخذ بها لتوضيح والأخذ بعين الإعتبار إرتفاع مجال الحفظ فقد أضهرت بعض الدراسات أن هذان العاملان يفسران تماما تأثير السن (Halliday & Hitch, 1988, Henry, 1991 a, 1991 b).

علاوة على هذا يمكن للعلاقة الظاهرة بين إرتفاع سرعة النطق وإرتفاع مجال الحفظ أن لا تكون ذات طبيعة سببية ولكن أن تتوقف على آلية تطورية أكثر قاعدية ولها تأثير على مجال الحفظ (Henry, 1991 b, de Ribaupierre et Bailleux, 1994).

2-2- نموذج كاز : Le modèle de Case

لا يتعلق الأمر في نماذج البياجيون الجدد بوصف خصائص وطريقة عمل ذاكرة العمل، بل بدراسة إلى أي مدى إرتفاع قدرة العمل يحلل أو يبين التطور المعرفي وعليه يعتبر تطور ذاكرة العمل عاملا سببيا للتطور المعرفي، في نطاق يعتبر أن حدود قدرة

ذاكرة العمل تشكل العراقيل المعرفية المحددة لمختلف مراحل التطور (De Ribaupierre & Bailleux, 1994) .

وقد ذكرنا على وجه الخصوص نماذج كاز وباسكول ليون لأنهما اهتما بالأوجه التطورية والمختلفة لذاكرة العمل، ووجدوا مطابقات في الدراسة المركزة على العلاقة بين ذاكرة العمل وفهم الكتابة عند الراشد وعند الطفل.

2-2-1- تعريف هذا النموذج :

يعرف (Case ,1985) ذاكرة العمل بمساعدة ثلاث فضاءات :

فضاء كلي للتحليل: ويتشكل هو بدوره من فضاء التحليل، وفضاء التخزين قصير المدى. أثناء تنفيذ المهمة يكون فضاء المعالجة مشغولا بمجموعة من الشامات (de Schemes) تنشط في آن واحد للعلاج في حين يضمن فضاء التخزين حفظ وإسترجاع الشامات التي نشطت في وقت سابق.

ويصف Case الفضاء الكلي للتحليل كوحدة أو نسق وحيد للموارد المخصصة بطريقة مرنة لوظيفتي التحليل والتخزين.

وهكذا فالفضاء الخالي للتخزين محدد بالفضاء المشغول بالتحليل، ونتحصل من هنا على العلاقة التالية:

فضاء كلي للتحليل = فضاء التحليل + فضاء التخزين

وإنطلاقا من هذا النموذج يتحصل Caseعلى ثلاث نقاط : الفضاء الكلي للتحليل يبقى ثابتا لا يتغير خلال التطور، إن إرتفاع مجال الحفظ للذاكرة قصيرة المدى خلال التطور هي نتيجة تقلص فضاء التحليل، فكلما نقص الفضاء الضروري للتحليل كلما كان الفضاء المتاح للتخزين مهما. ويتقلص الفضاء اللازم للتحليل خلال التطور بفضل إرتفاع القدرة وآلية عمليات التحليل.

أنجز Case ومساعدوه (Case & Al, 1982) سلسلة تجارب بهدف إيجاد الترابط بين إرتفاع مجال الحفظ مع العمر وفعالية التحليل، والهدف هو إظهار أن إرتفاع سرعة التحليل يفسر إرتفاع مجال الحفظ، بواسطة تجربة مجال الحفظ العددي التي تدخل تغيير العبارات وإعادة ترتيبها قبل التذكر. هنا يجب على الأطفال الذين تتراو ح أعمارهم من 5

إلى 10 سنوات. الإعتماد على البطاقات، عدد النقاط المتوفرة للون معين ثم حفظ هذا العدد لكل بطاقة. البطاقات معروضة بسلاسل ذات أحجام متزايدة ينطلق التمرين بسلسلة تضم بطاقة واحدة فقط ثم يتزايد حجم السلاسل إلى غاية 5 بطاقات، هناك ثلاث سلسلات لكل مستوى. ثلاث سلاسل ببطاقة، ثلاث سلاسل ببطاقتين وهكذا دواليك إلى غاية 5 بطاقات عندما يتم إظهار البطاقة الأخيرة على الطفل أن يتذكر بالترتيب الأعداد التي تناسب كل بطاقة في السلسلة.

يتوافق مجال الحفظ مع السلسلة الأكبر التي يتمكن فيها الطفل من تذكر مجموعة الأعداد وبالمقابل يقيس أو يقدّر الباحثون سرعة الحساب ومجال الحفظ. يلاحظ أن الإرتباط يبقى دالا (r=. 69)عندما يبقى العمر ثابتا.

وهذا ما يشير إلى أن سرعة التحليل تبين الإختلافات التطورية والفردية الملاحظة على مستوى مجال الحفظ.

إستخلص الباحثون أن إرتفاع مجال الحفظ مع العمر راجع إلى إرتفاع في فعالية التحليل، ففعالية التحليل ترتفع مع العمر وهذا ما يقلص فضاء التحليل وبالتالي يترك مكانا لفضاء التخزين، إن هذا الشرح يفسر إرتفاع مجال الحفظ بمعنى إرتفاع الفضاء الكلي أو تحسين إستراتيجيات الحفظ. إن إستعمال إستراتيجيات حفظ أكثر فعالية تظهر خلال نضج الإنتباه الحر الناجم عن إرتفاع الفعالية.

2-2-2- نقد النموذج : Critique du Modéle

ناقش العديد من الباحثون موقف Case من بينهم (Halford ,1993)، وقد ناقشوا بعض الأوجه المنهجية للتجارب والتفسيرات.

إختبر Halfordمختلف التجارب حسب فرضية Case ولكنه لم يلاحظ النتائج المنتظرة. وأنجز بعض الدراسات بعد أن أدخلت تعديلات على التجربة الأصلية الخاصة بمجال الحفظ العددي بهدف إقتراح تفسير مغاير للذي إقترحه Case. مثلا في 1995 عدل كل من Touse وHiitch التجربة بحيث أن العبارات المستهدفة للعد ليست دائما معرفة باللون. ففي كل التجارب، العبارات الواجب عدها هي مربعات زرقاء، أما على البطاقة فإن العبارات الترفيهية تمثل بمثلثات برتقالية، إن العبارات المستهدفة يمكن تحديدها بالشكل واللون، أما على البطاقة الأخرى فإن العبارات الترفيهية ما هي إلا

مثلثات زرقاء، فالشكل وحدة هو الذي يسمح بتصنيفها، في مثل هذه الحالة الأخيرة فالأطفال البالغين من العمر 5 إلى 11 سنة يخطئون أكثر وهم أكثر بطئا أثناء عملية العد.

فإذا كانت فرضية Case حقيقية كان علينا أن نترقب مجال حفظ أكثر ضعفا خاصة في الحالة الأخيرة، وفعليا فإن هذه النتيجة تم فحصها بالنسبة لكل مجموعات العمر ويقترح كل من(Touse & Hitch) تفسيرا آخر، في حدود تضاؤل الأثر الذاكري في الذاكرة، ما دام العدّ في الحالة الثانية أكثر بطئا فيمكن أن نطرح الفرضية القائلة أن الحالة الثانية أكثر عرضة للنسيان قبل عملية التذكر. ولإختبار هذه الفرضية وصحتها أضاف الباحثون شرطا ثالثا للتجربة يكون فيه تحديد الهدف سهلا (لون وشكل) وأصبحت مدة العد أطول بسبب إضافة العبارات المستهدفة، ولاحظ الباحثون في هذه الحالة أن مجال الحفظ بقي ضعيفا مثلما هو الحال في الحالة الثانية.

وهذا ما يؤكد أهمية مدة التحليل: فالعامل المهم ليس هو الفضاء الذي تحتله عملية التحليل في الذاكرة ولكن الوقت أو الزمن الذي يجب أن تحفظ فيه المعلومة في الذاكرة. هذه المعطيات تعيد النظر في التفسيرات التي أعطاها Case فيما يخص تقسيم الموارد.

إحدى التفسيرات المقترحة من قبل(Touse & Hitch) تقول أن إختبار مجال حفظ الذاكرة إحدى التفسيرات الخاص بالأعداد لا ينجز في وضعية تقسيم الموارد من طرف الأطفال ولكن في وضعية (Commutation) إستبدال الموارد. بالتالي فالأطفال إما يقومون بالعد أو يحتفظون بالناتج ولكنهم لا يقومون بالعمليتين في نفس الوقت، وهذا يتطلب كف المهمة الأولى و تنشيط المعلومة الموالية من هنا يمكننا فهم كيف أن مدة العد تلعب دورا وتؤثر على النتائج، فعندما نهمل عملية الإستبدال على عملية التخزين فإن ذلك سيؤدي إلى نسيان ذو أهمية أكبر للمعلومة

2-3- نموذج باسكوال ليون : Pascual-Leone

يتصل النموذج التطوري لباسكوال ليون إتصالا مباشرا بنماذج الفوارق الفردية لقدرة ذاكرة العمل عند الراشد، كما يمنح توضيحات عن تعددية نماذج ذاكرة العمل وعن محاولات المقاربة النظرية التي إقترحها بعض الباحثين.

يقترح هذا الباحث فكرة هامة تتعلق بمختلف المفاهيم لذاكرة العمل بالإضافة إلى أن نظامه المعياري (Modulaire) للإنتباه الذهني قد تقترب ضمنيا من نموذج بادلي وذلك من طرف فرقة (De Ribaupierre & Bailleux, 1994; De Ribaupierre,1995).

2-3-1- لمحة عن النموذج :

تصف نظرية باسكوال (1971-1987) (un Metasujet) موضوعا معدنيا (أي من وجهة نظر آليات التحول) والتي تتميز بمركبتين:

المركبة الأولى:

تتشكل من مجموع وحدات معرفية توصف هذه الأخيرة كدفتر من الشامات (Repertoire de Schêmes) محتوى في الذاكرة طويلة المدى.

هناك عدة أنماط من الشامات: الشامات المعرفية، والوجدانية والشخصية. من بين الشامات المعرفية نجد الشامات التنفيذية وهي التي تحدد أهداف النشاط أو الحركة (l'action) وتقوم بتخطيطها، كما تراقب الإستعمال الإستراتيجي للعاملين (الإجرائيين) Opérateurs المتدخلين في إنجاز المهام والموجودين تحت المراقبة الواعية.

المركبة الثانية :

تشمل عاملين صامتين (Opérateurs Silencieux) هذان العاملان أو الإجرائيان يمثلان الجانب المركباتي (Hard ware) للوظيفة المعرفية، حسب إستعارة للمصطلحات المعلوماتية. وتوصف كآليات تعمل بالتفاعل مع الشامات. وظيفتهم العامة هي رفع أو تقليص تنشيط الشامات ونميز سبعة أنواع من العاملين(Operateurs) ، حيث إثنان منها هما في صلب إشكالية ذاكرة العمل.

- **العامل الأول:** خاص بالطاقة الذهنية أو التنشيط – العامل M (تجربة مجال الحفظ العددي تقيس الفضاء M) إن العامل M هو تحت مراقبة الشامات التنفيذية وله وظيفة تنشيط عدد معين من الشامات الملائمة لحل مسألة معينة، كما يضمن تحويل

وتنسيق المعلومات، ويمثل مقاس أو قدرة (la mesure) M أقصى حد للشامات التي يستطيع الطفل أن ينشطها خلال العملية الفكرية.

– **العامل الثاني:** هو عامل الكف (L'Opérateur d'inhibition) العامل I، يعمل هذا الأخيربالتعاون مع العامل M وله وظيفة الكف النشط للشامات غير المناسبة أو الخطيرة لحل مهمة ما، هذا العامل المكمل لـ M هو الآخر تحت مراقبة الشامات التنفيذية.

إنطلاقا من هذه الهندسة الوظيفية، يصف باسكوال ليون طريقتين للعمل واحدة آلية والأخرى تحت المراقبة المنتبهة، وسوف نهتم بالعمل المنتبه.

تسمح آلية الإنتباه الذهني بتدخل أربع مكونات Entités للهندسة. العامل M، العامل I، الشامات التنفيذية وعامل المجال Operateur de Champ الذي يوصف وكأنه وظيفة التنشيط المؤطرة (Contextualisée)، والتي قد تكون قبل أو بعد إنتباهية Pré ou post attentionnelle، سوف لن نفصل في فائدة عامل المجال l'Opérateur de champ الذي لا يختص بالوظيفة الإنتباهية.

يوصف الإنتباه الذهني كنموذج ديناميكي. محدداته الرئيسية هي (العامل M وI والشامات التنفيذية) التي تتمركز على مستوى القطب ما قبل الجبهي Lobe Préfrontal وتنتج حزمة الإنتباه الذهني من التفاعل الديناميكي لهذه العوامل. في البداية ينشط عدد معين من الشامات إنطلاقا من ميلهم الخاص للتنشيط أو قابليتهم له وإنطلاقا من بعض العاملين (Opérateurs)، تشكل شامات الإنطلاق هذه الحقل العام للتنشيط حسب الأهداف المرجوة. هناك شامات تنفيذية مميزة تنشط وتؤثر على العاملين M وI مؤدية بذلك إلى تنشيط إنتقائي لعدد صغير من الشامات الخاصة بالنشاط. ثم تقوم هذه الشامات بتنفيذ التخطيط الذي وضعته الشامات التنفيذية، ويمثل هذا الشق الثانوي للشامات البالغة التنشيط حقل الإنتباه الذهني، وبين هذين المستويين من التنشيط وهما المجال العام للتنشيط ومجال الإنتباه الذهني، يصف باسكوال مستوى تنشيط وسيط والذي يمثل مجال التركيزية (Champ de concentration) أو ذاكرة العمل.

يتعلق الأمر هنا بفضاء مؤلف من الشامات المنشطة جدا والمتحررة من الشامات الموجودة في المجال العام للتنشيط. لكن يمكنها أن تحتوي على شامات غير مناسبة –

حسب الوضعيات – هذه الأخيرة سوف يتم كفها بواسطة العامل I على مستوى مجال الإنتباه الذهني (Pascual-Leone & Ijaz, 1989).

يصف باسكوال ليون التطور المعرفي كارتفاع أو زيادة في قدرة M وI، ، إن عدد الشامات التي يمكن أن تنشط تلقائيا ترتفع من 1 في سن (3 سنوات) إلى 7 في عمر 15 سنة وهناك عدد كبير من التجارب التي تسمح بقياس قدرة M وقد رأينا مثال عن Case في تجارب مجال الحفظ العددي. كل المهمات التي تقيس قدرة M سوف تدخل مركبة التحليل والتخزين، هذه المهمات ترتبط دلاليا بالمهمات المعرفية المختلفة. (Pascual-Leone,1987).

2-3-2- مناشقة حول مفهو م ذاكرة العمل عند باسكوال ليون وعلا قتها بالكف:

إن باسكوال ليون يساهم بطريقة نفيسة في فكرة المفاهيم المختلفة لذاكرة العمل، وبمناسبة عرض نظريته، فقد لاحظ أن قدرة التنشيط (قدرة M) ينظر إليها دائما كذاكرة العمل، إن باسكوال ليون لا يتبنى هذه الفكرة خاصة لأنها لاتسمح بتوضيح أن بعض الحالات المتعلقة بذاكرة العمل تقتضي إستعمال آلية الكف. (Pacual-Leone, 1987) . وتمثل قدرة ذاكرة العمل بالنسبة لباسكوال مجموع من الشامات التي لها مستوى تنشيط معين (مجال التركيزية) (Champ de centration)، وسوف نرى أن بعض الباحثين قد أعادوا هذه الفكرة، فنظرية باسكوال ليون تكمن أهميتها في كونها تسمح بفصل مفهوم القدرة أو الطاقة الذهنية (التي قام بها العامل M بنموذجتها) عن إنتاجها الذي هو مجموع الشامات المنشطة (ذاكرة العمل).

ويعطي كل من باسكوال ليون وبايارجوان (Pascual-Leone et Baillargeon, 1994)، تعريفا خاصا بهذا المفهوم، فهما يصنفان فكرة الإنتباه الذهني والطاقة الذهنية أو الموارد المحدودة بكونها مفاهيم محددة (بالفهم) بمعنى أن هذه المفاهيم لا تسمح بتمثيل كمي أو تقديري مباشر، كما أنها تتعلق بالنماذج النوعية. إن الطاقة الذهنية في نموذج باسكوال ليون هي مفهوم محدد(ولكن من خلاله وضع الباحث تقاربا كميا يسمح بقياسه (فضاء M).

لتلخيص موقف باسكوال ليون فإن مفهو م الإنتباه يفسر بنظام ديناميكي مشكل من العاملين الذين يخلقون مجالات من الشامات المنشطة (مجال الانتباه الذهني أو ذاكرة

العمل) إن العامل M (المحدد كطاقة ذهنية إنتباهية) يقوم بنموذجة مفهوم الإنتباه ويمكن أن يقدر كميا بعدد الشامات التي يمكن تنشيطها تلقائيا.

2-3-3- المقاربة التي قام بها De Ribaupierre :

حاول ريبوبيار القيام بمقارنة بين نموذج بسكوال ليون وبادلي، لاحظ أن أول خاصية مشتركة بينهما تتمثل في كون ذاكرة العمل تدخل عدة مركبات.

ويقترح كل من ريبوبيار وبايو (1994) أن نعتبر آلية الإنتباه الذهني الخاص بنموذج باسكوال ليون (المحدد بالدور الذي تلعبه الشامات التنفيذية على عاملي التنشيط والكف) كممثل للمركز التنفيذي لنموذج بادلي.

فقدرة المركز التنفيذي هي النتيجة النهائية للدور الذي يلعبه العاملان MوI المسيران من طرف الشامات التنفيذية المحتواة في الأنظمة التابعة (Systèmes Esclaves) تطابق الشامات المنشطة من طرف العاملين (Opérateurs) الآخرين، ومجموع الأنظمة التحتية ما أسماه باسكوال ليون بذاكرة العمل وهو المجموع الواسع للشامات المنشطة فوظائف المركز التنفيذي هي تلك التي تحدد مجال الإنتباه الذهني.

حسب التجارب فالتقارب مؤجود بين نموذج بادلي ونموذج الإنتباه الذهني لباسكوال ليون، فالتجارب التي تقيس الفضاء M، في نظرية باسكوال تعتبر وكأنها تقيس قدرة الفضاء التنفيذي في نظرية بادلي إلا أن دور الكف يعقد هذا التقارب. ويرى بعض الباحثين أن التجارب من النمط مجال الحفظ العددي تستدعي تدخل سيرورات الكف (Morra, 1994). وترتبط بالقدرة الإنتباهية، وإذا ما إتبعنا هذا المنطق فإن ما تقيسه التجارب يبدو أنه يمثل بطريقة مباشرة قدرة المركز التنفيذي أو مجال الإنتباه الذهني أكثر مما يمثل قوة عامل التنشيط.

2-4- مناقشة :

سوف نستعمل في عملنا عدة تجارب قائمة على نموذج القياس العددي لمجال حفظ الأرقام، وعلينا أن نراعي أن هذا النوع من التجارب يفسح المجال لعدة تفسيرات وحسب Hitch وTouse (1995) يمكن لهذه التجارب أن تقيس قدرة تحل محل الإنتباه، إذن نعتبرها وكأنها تعرض تتابعا بين عمليتي التنشيط والكف، ويرى (Morra, 1994) أنه

ولإنجاز مهمة مجال الحفظ العددي يجب أن يتدخل عامل الكف وذلك لتجنب تدخل كبير بين العد وتخزين مجموع البطاقات السابقة في الذاكرة.

ويرى بعض الباحثين أن هذه المهمات تقيس عموما قدرة المركز التنفيذي، سوف نتبين هذه الفكرة، كما أننا لن نستعمل المهمات التي تقيس الفضاءM، مثلما فعل باسكوال ليون وسوف لن نتبع نفس المنهجية، إلا أن نظرية باسكوال تبدو مثرية جدا لأنها توضح كل الأسئلة المتصلة بمفاهيم ذاكرة العمل والإنتباه، والطاقة الذهنية ومشكلة تقديرهم الكمي.

في المرحلة الأولى لهذه الدراسة عرضت عدة نماذج لذاكرة العمل نموذج بادلي ونموذج كاز وباسكوال ليون. ويعتبر نموذج بادلي نموذجا ذوتأثير ويمنح وصفا دقيقا لوظيفة ذاكرة العمل، ويشكل مرجعا منيعا في الأعمال حول العلاقات بين ذاكرة العمل والفهم. إن الإنتباه منصب اليوم على المركز التنفيذي وببين القدرة الإستكشافية لهذا النموذج.

سمحت لنا كل من نماذج كاز وباسكوال بعرض تفسيرين للإختلافات التطورية لقدرة التحليل والتي سنعيد إستغلالها كتفسيرات للفوارق الضرورية لقدرة ذاكرة العمل، ويعطي كاز شرحا يخص إرتفاع الفعالية (أما القدرة فتبقى ثابتة).

أما بسكوال فيفسر ذلك بارتفاع في قوة الطاقة الذهنية (إرتفاع قدرة الفضاء M)، ويبدو أن عددا كبيرا من العوامل يمكنها أن تتدخل وتؤثر على مختلف الوظائف الخاصة بالتحليل أو التخزين في ذاكرة العمل (Cowan ,1997) .

إن العوامل التي سوف نأخذها بعين الإعتبار، تتوقف بطبيعة الحال على مفهوم ذاكرة العمل المتبناة، وبوجه خاص ذاكرة العمل التي سندرسها. هل سندرس المحتوى أو الإنتاج المعلوماتي أو مجموع الشامات المنشطة، أو جزء من الذاكرة طويلة المدى؟

إن الغموض النظري الذي يسود في ميدان دراسة ذاكرة العمل ينجم دائما عن نقص التحديد لهذه الأسئلة، وكل ذلك هو نتيجة الصعوبة في التقدير الكمي لهذه المفاهيم.

3- دراسة الفوارق الفردية : Etude des différences individuelles

3-1- الأعمال عند الراشد : Les travaux des Adultes

3-1-1- توضح العلاقة بين قدرة ذاكرة العمل وفهم الكتابة أعمال Daneman و Carpenter (1980-1983).

هناك عدد كبير للدراسات المتعلقة بالعلاقات بين قدرة ذاكرة العمل وبعض النشاطات المعقدة بالنسبة لنظرة الفوارق الفردية. من بين هذه الأعمال تلك المتعلقة بفهم الكتابة والتي تشغل أهمية كبيرة (voir la synthése, de Ehrlich & Delafoy, 1990)، إن نقطة الإنطلاق هي ملاحظة إختلافات كبيرة بين الأفراد على مستوى فهم الكتابة. إن هذا التغير يمكن ملاحظته في طلبة متجانسين نسبيا وبتبنيا لتقارب مركبي Componentit فإن فهم الكتابة يعتبر كنشاط معقد، حيث كل مركبة تشرح جزءا أكثر أو أقل أهمية للفوارق الفردية (Jackson & Mc Clelland, 1979)، إن أحد مميزات أو خصائص نشاط الفهم هو ضرورة تشغيل أو إستخدام سياقات الإدماج le Processus d'intégration القائمة على قدرة الذاكرة القصيرة المدى مثلا إن نشاط تحليل الضمائر يتطلب إسترجاع العائد على إسم الموصول إلى الذاكرة. وقد إعتبر بعض الباحثين أن قدرة الذاكرة القصيرة المدى يمكن أن تشكل مصدرا أو مرجعا هاما للفوارق الفردية (Juste & carpenter,(1980) (kintsh & Van Dijk 1978; Perfetti & Les Gold, 1977)

غير أن المعطيات التجريبية (Empiriques) ترتكز أو تستند على قياسات مجالات الحفظ التقليدية (Empan) مجال حفظ الأرقام أو الكلمات ولم تتمكن المعطيات من توضيح الإرتباط بين الذاكرة القصيرة المدى وفهم الكتابة (Perfetti & Gold man, 1976). ويقترح كل من Carpenter & Daneman,1980 لحل هذا اللغز بجعل الذاكرة قصيرة المدى تتدخل في الفهم ليس كفضاء سلبي (خامل Passif) للتخزين وإنما أيضا كفضاء للتحليل. وحسب الباحثين، فإن الفوارق الفردية للفهم المتعلقة بالذاكرة قصيرة المدى ليست مرتبطة بعدد العناصر التي يستطيع أن يحفظها الفرد في الذاكرة، بل هي مرتبطة بالقدرة الوظيفية لذاكرة العمل يعني القدرة على تنسيق وظائف التحليل والتخزين التي تهدف إلى تقدير فعالية القدرة المحدودة لنظام التحليل ولتعزز هذا التعرف يستشهد أو يعود الباحثون إلى ذاكرة العمل التي صورها كل من بادلي وهتش (Baddeley &

(Hitch 1974 اللذان يؤكدان هاتين الوظيفتين . فالمرجع إذن عام جدا وبالفعل فإن Daneman وCarpenter لا يوضحان درجة تدخل المركبات المختلفة لنموذج بادلي (المركز التنفيذي أو الحلقة الفونولوجية) فالمرجع أو المصدر الوظيفي لدانمان وكاربنتر هو نموذج كاز. وهما يقترحان فرضية حيث أن كل من التحليل والتخزين يتقاسمان مجموعا محدودا من الموارد وتتوقف القدرة الوظيفية لذاكرة العمل على التحليل والتخزين الملتمسين خلال فهم الكتابة، ويظنون، مثلما اقترح كاز في المنظور التطوري أي الأفراد الذين لهم عمليات تحليل أكثر فعالية يملكون فضاءا أقل للتخزين، وهذا ما يعرقل الفهم، إنطلاقا من هذه الفرضية وضع الباحثون تجربة مفترضة لقياس القدرة الوظيفية لذاكرة العمل le test d' empan de lecture إختبار مجال حفظ القراءة.

إن هذه التجربة تختلف عن التجربة التقليدية للذاكرة قصيرة المدى لأنها تنطوي على معالجة المعلومة قبل الإسترجاع، فمنطق هذه التجربة هو نفسه الخاص بمجال الحفظ العددي الذي يقيس الفضاء M في نظريات كاز وباسكوال ليون. إن التعليمة الخاصة بتجربة مجال الحفظ للقراءة تدعوالممتحن للقراءة وبصوت عال سلاسل من الجمل (عدد السلاسل هو 2، 3، 4 أو 5 جمل) وبحفظ الكلمة الأخيرة أو بإبقاء الكلمة الأخيرة لكل جملة في الذاكرة وفي نهاية السلسلة يتوجب على الممتحن أن يتذكر هذه الكلمات بالترتيب ويتوافق مجال الحفظ (l'empan) مع السلسلة الأطول للجمل التي تم فيها إسترجاع كل الكلمات الأخيرة.

إن مركبة التحليل تتطلب تدخل مجموعة من السياقات اللغوية (الإدراكية، المفراداتية، النحوية والدلالية) (Perceptif, Lexicaux, Syntaxiques et Sémantiques)، وتتضمن مركبة التخزين الحفظ المنظم للكلمات في الذاكرة وقد تم تحصيل مجال الحفظ عند طلبة يتراوح سنهم بين (2–5 سنوات) .

وعكس الترابط الضعيف الذي لوحظ بين فهم اللغة المكتوبة والذاكرة قصيرة المدى (التخزين لوحده) فإن الإرتباط الذي لوحظ بين فهم اللغة المكتوبة ومجال حفظ القراءة مرتفع جدا (ترتفع بمعدل r =.66) .

العديد من التجارب أشتقت من مجال حفظ القراءة، حيث عدلت فيها مركبة التحليل، خصوصا أن قراءة الجمل عوّضت بالإستماع إلى الجمل حيث يجب على

الممتحنين الإدلاء بحكم أو قرار من نوع صحيح أو خطأ. وتوضح النتيجة إرتباطا بين فهم الكتابة وقدرة ذاكرة العمل التي كررت في عدد كبير من الدراسات التي إستعملت مجال الحفظ للقراءة أو أحد هذه المتغيرات (voir la méta analyse de Daneman & Merikle, 1996).

منذ أول دراسة المؤرخة في 1980 وداانمان وكاربنتر، يهدفان في دراسة بعض العمليات الخاصة التي تضمن إدماج المعلومة l'intégration de l'info مثل تحليل الضمائر le traitement des pronoms، إذن إن كانت قدرة ذاكرة العمل تمثل القدرة الوظيفية للإدماج فيتوقع الباحثون ملاحظة إرتباط كبير بين نتائج مجال حفظ القراءة وفعالية عمليات الإدماج . وأظهرت النتائج إرتباطات مرتفعة جدا عن تلك المتحصل عليها بين مجال حفظ القراءة والنتائج العامة للفهم، ويكمل تحليل النتائج بمقارنة المجموعات المتباينة، ويبين كل من Daneman وCarpenter أن الممتحنين ذووا مجال الحفظ الضعيف لديهم صعوبات في حل الضمير (Pronom)عندما يكون بعيدا عن سياقه إن هذه المعطيات توضح بعض خصائص ذاكرة العمل المتدخلة في فهم اللغة ويتعلق الأمر بنظام نشط يؤكد وظيفة مزدوجة للتحليل والتخزين، علاوة على هذا، فهي توضح عمليات الإدماج التي تعرقلها قدرة ذاكرة العمل (مثلا تحليل الضمائر) إن هذه المعطيات أثارت العديد من الدراسات الهادفة لتحسين وتعميق النتائج الأولى من الناحية المنهجية والنظرية.

3-1-2- التطورات المنهجية: les developpements Méthodologiques

كرر Daneman & Carpenter (1983) نتائجهم الأولى باستعمال طرق (فوق الخط) On line كما بينوا قدرة ذاكرة العمل مرتبطة مع فهم الجمل المبهمة (Garden-Path، طريق الحديقة) وفوق هذا فإن الممتحنين الذي يتمتعون بمجال حفظ مرتفع يبدو ن أكثر قدرة على حل الإبهامات (الإلتباسات) ويصر باحثون آخرون على أهمية إخبار الطرق الإحصائية التي تسمح بتحليل خاص بمعطيات إرتباطية (Baddeley, Logie, Nimmo, Smith, & Breston, 1985; Dixon, Le Fevre, & Twilley, 1988) خاصة وأن التحليلات (العاملية Factorielles) وتحليلات الإنحدار المتضاعف تظهر في هذا الميدان للبحث بهدف تحديد جزء التباين في فهم الكتابة المفسربقدرة ذاكرة العمل.

وبواسطة هذه الطرق يمكن فحص أو إختبار أسئلة أكثر تحديدا مثلا يتعلق اإلأمر بمعرفة إذا كان جزء التباين هذا يختلف عن ذلك الذي فسّر به مجال الحفظ الكلاسيكي للذاكرة القصيرة المدى ومعرفة إذا كانت العلاقة بين مجال الحفظ القراءة وفهم الكتابة ناتجة عن متغير مشترك ثالث وهو المفرادات le Vocabulaire .

وتناولت دراسة Gantor, Engle et Hamilton (1991) المسألة الأولى ويقارن الباحثون بين جزء التباين الذي فسرته القياسات المختلفة لذاكرة العمل والذاكرة القصيرة المدى للتبؤ بفهم الكتابة وأظهرت مناهج التحليل العاملي عاملين، حيث يمثل الأو ل إختبارات الذاكرة القصيرة المدى، والثاني اختبارات ذاكرة العمل، بالإضافة إلى أن هذين العاملين يساهمان بطريقة خاصة أو مميزة في شرح التباين في الفهم.

ويتسائل كل من Engle, Nators, et Cantor (1990) حول تأثير معرفة المصطلحات على العلاقة بين قدرة ذاكرة العمل وفهم الكتابة. وحملتهم معطياتهم إلى إقتراح نموذج بنيوي (تركيبي) حيث يكون للمفردات (Vocabulaire) وقدرة ذاكرة العمل تأثير مباشر وخاص على فهم الكتابة. وتقارن دراسة Dixon et Al القدرة التنبئية le pouvoir prédicteur للعديد من تجارب الذاكرة والمفردات لشرح نتائج مختلف متغيرات القراءة .

تم إستعمال الإنحدار التسلسلي (خطوة – خطوة) الذي نختبر فيه الترتيبات المختلفة لدخول المنبئات بهدف تقدير لكل متغير لوحده (l'unicité) بمعنى جزء التباين المفسر لكل منبئ على حدى، ويبين الباحثون أن قدرة ذاكرة العمل تضيف جزءا من التباين الخاص للتنبؤ بالفهم، بالمقارنة مع أجزاء التباين المفسرة بمقياسين خاصين بالمفردات واللذان أدخلا في الخطوات الأولى.

وفي الأخير فإن هدف دراسة بادلي والآخرين (1985) هي توضيح خاصية التنبؤ الخاص بقدرة ذاكرة العمل بالمقارنة بمتغيرات معرفية متعددة، وقد ترجم مجموع النقاط العام لفهم الكتابة في التجربة الأولى بوحدة أو بنسق من المنبآت المختلفة : تجارب مشتقة من مجال حفظ القراءة، إختبار في المفردات Vocabulaire ونموذج Posner مهمة ذات قرار لغوي، وقد أظهرت نتائج الإنحدار التسلسلي في مجال حفظ القراءة ونتائج المفردات ونتيجة القرار اللغوي كمنبئات خاصة ودلالية لفهم الكتابة.

إن نتائج الأعمال التي نقلت توضح قدرة المنبئ الخاص لقدرة ذاكرة العمل في شرح الفوارق الفردية لفهم الكتابة عند مفحوصين راشدين، وفي هذه الدراسات قيست قوة ذاكرة العمل بتجربة مكيفة لمجال حفظ القراءة والتي تتطلب تحليل وتخزين المادة اللغوية وكانت غايتها هي تخصيص أفضل للعلاقة بين قدرة ذاكرة العمل وفهم الكتابة وبمناسبة هذه التطورات التجريبية تم طرح أسئلة تهدف إلى تعميق التفاسير النظرية لهذه العلاقة.

3-1-3 التطورات النظرية، مسألة التخصص :

Les Développement Théoriques, Le Problème de la spécialisation

أ- **المعطيات الأولى لصالح التخصص :**

إن بعض الباحثين يعيدون فحوى الإستنتاجات المحدودة المستخلصة من هذه النتائج، خاصة بسبب الميزة العامة جدا التجربة ذاكرة العمل والتي تدرج عددا كبيرا من السياقات Baddeley et Al 1985 Processus.

والسؤال المطروح هو معرفة السياقات أو بصفة عامة مميزات أو خصائص هذه التجربة التي تفسر خاصيتها المتنبئة. وهناك تفسير سوقي أو فظ يقول أن قدرة ذاكرة العمل تنبؤ بفهم الكتابة لأنها تستلزم فهم الجمل، وفي هذه الحالة من المعقول الإهتمام بفائدة نتيجة أظهرت أن فهم الجمل يرتبط بفهم النصوص والمواضيع، إنه بالتأكيد ليس التغير الذي هضمه Daneman والذي بدوره سرعان ما إنشغل بهذه المسألة لكي يعزز فائدة هذه النتائج الأولى، لا سيما السؤال الذي طرح وهو كالتالي:

هل قدرة ذاكرة العمل المتدخلة في فهم الكتابة هي عامة أو مختصة في اللغة ؟

وبمعنى آخر هل تنشأ ميزاتها. المنبئة لأنها تدخل معالجة وتخزين ذوطبيعة لسانية، أو هل تذهب العلاقة أبعد من ذلك وبالتالي القيام بتحليل وتخزين غير لساني ؟

إن هذه المسألة درست في بعض الأعمال المتمحورة في دراسة العلاقة بين ذاكرة العمل والتفكير الإستدلالي (Jurden 1995, Kyllonen & Christal 1990) ولكن أيضا في هذه المحاور حول العلاقة بين قدرة ذاكرة العمل وفهم الكتابة.

ويعرض (1985) بادلي والأخرين تجربة ثانية يقارنان فيها قدرة المنبئ لتجربتين مختلفتين لذاكرة العمل، الأولى شفوية Verbal (مجال حفظ القراءة) والثانية رقمية (مطابقة لمجال الحفظ الرقمي للراشد) وأنجزت تحليلات تسلسلية للإنحدار المضاعف

مستعملة مجموع نقاط فهم الكتابة كمعيار متغير وعدد نقاط مجال حفظ القراءة ومجال الحفظ الرقمي والمفرداتي لمتغيرات منبئة، وعندما تكون المفردات (Vocabulaire) ثابتة (تدخل في الخطوة الأولى) كل واحد من نتيجتي ذاكرة العمل (تدخل في الخطوة الثانية) تضيف جزءا من التباين الدلالي ولكن تلك التي يضيفها مجال حفظ القراءة تعادل أهميتها أربع مرات تلك التي شرحها مجال الحفظ الرقمي بالإضافة لذلك عندما يدخل مجال الحفظ الرقمي في المرحلة الثالثة (بعد المفردات ومجال حفظ القراءة) فإن حصته المضافة تكون مهملة . يبدو أن هذه التجارب تشير إلى أن ذاكرة العمل تشكل مجموعة من الموارد المختصة نسبيا في التحليل اللغوي مادام يظهر أن جزء التباين الذي ترجمته التجربة اللغوية تتضمن ولفوق تلك التي شرحتها التجربة الرقمية.

وباشر كل من Daneman & Tardif (1987) بحثا بهدف تعميم وتوضيح النتائج الأولى ويضم Protocole التجريبي ثلاث تجارب مختلفة لذاكرة العمل وموّردة حسب نفس منطق مجال حفظ القراءة:

تجربة لغوية (معالجة وتخزين الأداة اللغوية) وتجربة رقمية (المعالجة والتخزين الأداة الرقمية) وتجربة فضائية (معالجة وتخزين الأداة الفضائية)، النتائج كانت قريبة من تلك التي حُصّلت في دراسة بادلي والآخرين (1985) وترتبط التجربة اللغوية مع فهم الكتابة أكثر من التجربة الرقمية. إن التجربة الرقمية لا تضيف شيئا للتنبؤ المحقق إنطلاقا من التجربة الشفوية في حين لما تبقى التجربة الرقمية ثابتة فإن جزء التباين الذي فسرته التجربة اللغوية يكون منخفضا جدا، يبدو أن هذه النتائج تشير إلى أن هذين التجربتين تشترك في سياقات Processus متشابهة والتي تجعل كلاهما منبآت لفهم الكتابة غير أن التجربة اللغوية (وبأكثر دقة اللسانية) تشكل منبأ أكثر قوة، وتفسر هذه النتيجة بواقع أن التجربة الشفوية تستعمل سياقات مشتركة مع فهم الكتابة أكثر من التجربة الرقمية التي تقيس أيضا القدرة الحسابية . وفي الأخير لا تظهر التجربة الفضائية مرتبطة بأي متغيروحملت هذه النتائج كل من Daneman و Tardif بوصف ذاكرة لعمل كنظام متخصص في تخزين ومعالجة المعلومة الرمزية (شفوية أو رقمية) ويفصل عن النظام الذي يتعامل مع المعلومة الفضائية. وبالرجوع إلى نموذج بادلي فهما يقترحان نظاما ذومركبتين : أحدهما لغوي والآخر فضائي وتمثل جملة الموارد المتاحة

(Ressources allouées) بطريقة مرنة لتحليل أو لتخزين المعلومة. إن وظائف المراقبة والتسيير التي يضمنها المركز التنفيذي ستندرج ضمن كل مركبة.

إن تفسير الفوارق الفردية لقدرة ذاكرة العمل ترجع إلى تلك التي فسرها كاز بمعنى تقسيم الموارد Partage de Ressource : فالممتحنين ذووالسياقات التحليلية الأكثر فعالية لديهم أكثر موارد متاحة للتخزين. وهذا ما يترجم بأكبر قدرة وظيفية لذاكرة العمل وهذا ما يحدد القدرة الوظيفية لذاكرة العمل بفعالية السياقات، في هذا التفسير فإن التركيز يمس التحليل (Traitement) وليس كمية الموارد.

إن هذه المعطيات تعرض بعض المشاكل المنهجية Méthodologiques وتعيد النظر في صحة بعض النتائج (مثلا تمثل التجربة الفضائية أقصى تأثير) في حين الموقف النظري الذي إتخذه الباحثون عارضته مباشرة أعمال فرقة Engle.

أعمال فرقة Engle :

شرع كل من Turner & Engle (1989) بدراسة موجهة لتوضيح أن قدرة ذاكرة العمل تمثل مجموع من الموارد العامة وليست المخصصة، وتم إعداد أربع تجارب تقيس قدرة ذاكرة العمل. تدرج تحليل وتخزين الأداة اللغوية أو الرقمية : تجربة جمل – كلمات (تحليل لغوي –تخزين أو حفظ لغوي)، تجربة– حساب– كلمات (تحليل رقمي – تخزين لغوي) وتجربة –حساب أرقام (تحليل رقمي، حفظ رقمي) وترتبط لتجارب الأربعة مع عدد المقاط العام لفهم الكتابة بالإضافة إلى كون كل واحدة من التجربتين " جمل كلمات " و " حساب كلمات " تشرح جزء من التباين الخاص عندما تحفظ الأخرى ثابتة .

التجربة القريبة جدا من فهم الكتابة، أي تجربة **جمل كلمات** لا تدل على وزن منبئى عال. إن هذه النتائج حملت الباحثين إلى وصف قدرة ذاكرة العمل كقدرة عامة للموارد (Ressources) (القدرة على حفظ عدد معين من العناصر نشيطة) ويتمتع الأفراد بقدرة أكثر أو أقل أهمية ويمكن أن يقترب هذا الشرح للفوارق الفردية من ذلك الخاص بـ Pascual Leone التي تفسر الإختلافات التطورية بالإختلاف في قدرة التنشيط (الفضاء م M) ومن جهة أخرى، يعطي كل من Turner & Engl تفسيرا آخر لقدرة المنبئ المتفوق في تجارب ذاكرة العمل المقارنة مع التجارب التقليدية للذاكرة القصيرة المدى : إن هذه التجارب لا تقيس قدرات مختلفة أساسا، لكن تتميز بوزن إستراتيجيات

التكرار الذاتي وفي الحقيقة فإن تجارب الذاكرة القصيرة المدى تفضل إستعمال هذا النوع من الإستراتيجيات الغير الوجيهة لفهم اللغة.

إن تجارب ذاكرة العمل معدة بحيث أن إستعمال إستراتيجيات التكرار الذاتي منخفضة هذا ما يعطي لهذه التجربة قدرة تنبئية أكثر أهمية فيما يخص هذه الدراسة الأخيرة، من المؤسف أن الباحثين لم يدرجوا تجربة فضائية، والتجربة الوحيدة التي تفصل بين التفسيرين، هي الخاصة Daneman وTardif وتلك الخاصة Turner & Engel. في الواقع إن الدراستين تلتقيان في نتيجة أن كلاهما أظهرتا أن التجارب الرقمية واللغوية هي منبئات لفهم الكتابة. فليس من الضروري إذن أن تكون مركبة التحليل (Composante Traitement) لتجربة ذاكرة العمل من نفس طبيعة تجربة التنبؤ (فهم اللغة) لكي يظهر الإرتباط وتسمح هذه النتيجة برفض تفسير "قاسي" " Dur " في إطار سياقات شديدة الدقة.

غير أن التفسير الذي يقترحه كل من دانمان وتارديف (1987) يقوم على فعالية سياقات التحليل المطبقة على المعلومة الرمزية، في حين تقوم تلك الخاصة بـ تورنر وأنجل على مفهوم القدرة العامة وقام أنجل ومعاونوه بإنجاز سلسلة من الأعمال بهدف فصل هذين التفسيرين وتوضيح موقفها.

يجب ملاحظة أن أعمالهما المتعددة حملتهما عدة مرات لإعادة توضيح مفاهيمهما الأولى على مدى سنوات، ونأخذ بعين الإعتبار هنا تفسيراتهما المختلفة مع تركيزنا على أحداثها وقد مست دراستهما الحديثة ما تمثله قدرة ذاكرة العمل. علاوة على هذا فإن العلاقات بين ذاكرة العمل والذاكرة قصيرة المدى أعيد إصطلاحه (Réconceptualisées).

أنجزت دراستين لشرح القدرة العامة مقابل الشرح من وجهة نظر فعالية السياقات. إن أنجل وكانتور وكارولو (1992) قاسوا لكل ممتحن الوقت المستغرق من طرف مركبة التحليل في تجارب مجال حفظ القراءة ومجال حفظ الأرقام، ويعتبر هذا القياس خاصا بفعالية التحليل. إن منطقهم كالتالي: بتتبع فرضية فعالية التحليل، نتوقع تضاؤلا شديدا للإرتباط بين مجال الحفظ وفهم اللغة المكتوبة، هذا إذا كان وقت العلاج ثابتا.

وعلى العكس بتتبع فرضية القدرة العامة يجب على الإرتباط أن يبقى دالا، حتى وإن أبقينا وقت التحليل ثابتا، فإن النتائج الملاحظة تتجه جليا إلى الفرضية الثانية بالرغم

من بقاء الوقت المكرس لمركبة التحليل ثابتا بقيت مركبة التخزين منبئا لفهم الكتابة، وانتهجت دراسة كونواي وآنجل 1996 نفس المنطق، لكن عوض إبقاء فعالية التحليل ثابتة بواسطة إجراء إحصائي Procédure Statistique قام الباحثون بمراقبة مستوى الصعوبة لمركبة التحليل ليصبح مستوى الصعوبة متكافئا أو متساويا في مجموع المواضيع (Sujets). إذا كانت فرضية فعالية التحليل صحيحة فإن مستوى الصعوبة لمركبة التحليل يصبح ثابتا وبالتالي يخفض بشدة العلاقة بين مجال الحفظ الرقمي وفهم اللغة المكتوبة، على العكس إذا كانت فرضية القدرة العامة صحيحة لا يجب على الإرتباط أن يتأثر، ومن جديد فإن النتائج الملاحظة هي لصالح فرضية القدرة العامة.

في البحثين اللذين ذكرناهما لا يستعمل الباحثون سوى تجارب تقوم على الأداء اللغوي، إن التجربة التي إستعملها (Conway & Engle, 1996) هي (مجال حفظ للعمليات) التي توحّد التحليل الرقمي (حل عملية حسابية) والتخزين اللّغوي (في كل عملية هناك كلمة على الممتحن أن يحفظها).

إذا تكلم الباحثون عن القدرة العامة فذلك للدلالة على أن حقيقة هذه القدرة ليست مختصرة في نوع معين من المهمات، وفسرت الفوارق الفردية كإختلافات في كمية الموارد المتاحة وليس كإختلافات في فعالية بعض التحاليل، وهم لا ينكرون إحتمال وجود مجموعتين من الموارد الأولى للأداة اللغوية والأخرى للأداة اللالغوية. ويستخلص كل منهما (Engle & al, 1992) أن فرضيتهما أدت إلى شرح الإرتباط بين مجال الحفظ وفهم الكتابة وكأنه متأتي من القدرة العامة (هذه الأخيرة تخص مختلف المهمات) على الأقل في المجال اللغوي.

وتعلق إهتمام الباحثون على ما تمثله هذه القدرة حيث تم إقتراح نموذج أو ل في دراسة أنجل والآخرون (1992) ووضّح اكثر في نموذج كانتور وأنجل (1993)، وتمثل ذاكرة العمل في هذا النموذج جملة من تركيبات المعارف المنشطة في الذاكرة الطويلة المدى إلى حد معين، بحيث أن اكثر أو أقل أكبر كميات التنشيط التي تتلقاها هذه البنيات Structures تجعلها أكثر أو أقل قابلية للتحليل قيد الإجراء، إن البنيات التي نشطت يمكن أن لا تنتمي للمجال أو الحقل الحالي للوعي لكن يمكن إسترجاعها عند

الحاجة، بالإضافة إلى أن كمية أو مقدار التنشيط الذي يتمتع به النظام ذمحدود، وتختلف هذه الكمية من شخص إلى آخر.

قام أنجل وكانتور (1993) بقياس هذا المقدار للتنشيط عند الممتحنين ذووالقدرة الضعيفة والقدرة المترفعة لذاكرة العمل بإستعمال مهمة فحص أو تدقيق أندرسون (1974)، وفي هذه المهمة يجب على الممتحنين حفظ سلسلة من الجمل البسيطة مركبة من موضوع ومن هدف. وتشترك بعض الجمل في نفس الهدف والغاية أو في نفس الموضوع وبهذا التعامل (الإجراء) يدرس الباحثون التأثر الأقصى. ويرجع هذا المفهو م إلى أن الوقت المخصص لمعرفة جملة سيكون أكثر أهمية إذا أدرج موضوع وغاية هذه الجملة في عدة جمل أثناء مرحلة التدريب أو التمرن ويشرح هذا التأثر بمعنى التنشيط، ويتنشر مقدار التنشيط آليا لمجموع الجمل التي تشترك في خاصية واحدة (موضوع أو غاية). لكن مقدار التنشيط محدود كلما قسمت هذه الميزات على عدد كبير من الجمل كلما كان تلقي كل جملة للتنشيط أقل، ومن ثم سيكون فحصها أبطأ.

إذا كانت قدرة ذاكرة العمل تمثل مقدارا من التنشيط فنتوقع أن يكون التأثر الأقصى "Le Fon effect" (يمثله ميل المستقيم (La pente de la droite)) الذي يربط وقت ردة الفعل وعدد الخصائص المشتركة أكثر بروزا عند الممتحنين ذوي مجال الحفظ الضعيف من الممتحنين ذوي مجال الحفظ المرتفع، وبالفعل أظهر الممتحنون ذوومجال الحفظ الضعيف نتائجا مترجمة لقدرة تنشيط أكثر ضعفا، علأو ة عل هذا الترابط بين مجال الحفظ للعمليات وفهم الكتابة ليست دالة إذا أبقي المقدار الذي يمثل التأثير الأقصى ثابتا، ويعود الباحثون في تفسيرهم إلى فكرة (1992) جوست وكاربنتر ويصفون قدرة ذاكرة العمل كقدرة قصوى للتنشيط.

عدل هذا النموذج في دراسة كونواي وأنجل (1994)، ولا يكفي القول أن الممتحنين ذوومجال الحفظ الضعيف ومجال الحفظ المرتفع يتمايزون في مقدار التنشيط، ولا يبدو أن الفوارق الفردية تظهر فقط في الحالات التي يجب على الممتحن أن ينجز تحليلا مراقبا يستدعي جهدا معرفيا هاما (مثلا عندما تُدرج مهّمة درجة إدماج قوية في العبارات التي ينبغي حفظها)، إلاّ أن الممتحنين لا يختلفون إذا صدرت المهمة عن تحليل آلي، بالنسبة للباحثين تمثل قدرة ذاكرة العمل كمية الموارد الإنتباهية المراقبة والعامة

والتي تختلف من ممتحن لآخر، إن هذه القدرة الإنتباهية تستعمل خصوصا لكف تنشيط المعلومات غير الملائمة. ويتمتع الممتحنين ذوي مجال الحفظ المنخفض بأقل موارد إنتباهية حيث لا تستطيع أن تكف هذه المعلومات.

ويقترح هذا الشرح أن الكف يقتضي مقدارا معينا من الموارد الإنتباهية وهذا ما يبينه الباحثون في تجربة أخرى (Engle, Conwey, Teholski & Shisler, 1995)، إذن فالقدرة الإنتباهية تؤكد وظائف التنشيط وحتى الكف Inhibition، إن هذه الفكرة تقود الباحثين لوصف المركز التنفيذي لبادلي وميدان الإنتباه الذهني لباسكوال ليون.

أيضا ميزة تجربة ذاكرة العمل التي تقابلها خصائص منبئات فهم الكتابة ليست محلا للبحث على مستوى التحليل (العلاج Traitement). لكن كونها تستلزم تبديلا مستمرا بين التخزين والتحليل، إن هذا التحليل يطلب من الممتحن تحليلا مراقبا وجهدا إنتباهيا هاما. إذن من الضروري أن تستلزم التجربة التي تقيس قدرة ذاكرة العمل تنسيقا لمركبتي التحليل (مهما كانت) والتخزين كما يضم الباحثون أيضا الترجمة أو الشرح العام الذي يقترحه تأو ز وهيتش (1995).

ج- كيف يتصور أنجل العلاقات بين الذاكرة قصيرة المدى وذاكرة العمل ؟

نلاحظ من جديد في هذه المسالة أن أفكار الباحث وفريقه تطورت قليلا في بعض السنوات وفي عرضنا لدراسة تورنر وأنجل (1989) ذكرنا مواقف الباحثين في هذا الوقت. إن الذاكرة قصيرة المدى وذاكرة العمل لا تقيس (des entités) وحدات مختلفة لكن الذاكرة قصيرة المدى تشكل منبئا لابأس به لفهم الكتابة لأنها تستدعي كثيرا إستراتجيات التكرار الذاتي.

ويصر كل من أنجل (1990). ولا بوانت على الإشتراك الكبير بين ما قاسه كلا فرعي التجربتين غير أن أحد النتائج الملاحظة في هذه الدراسة وأيضا النظريات الجديدة للباحثين حول ذاكرة العمل حملتهم إلى العودة إلى هذه الفكرة. ويقارن أنجل ولابوانت أثر الحذف اللفظي (Supression articulatoire) على الإرتباط بين قدرة الذاكرة القصيرة المدى (تقدر بـ مجال حفظ تقليدي للكلمات) وفهم الكتابة وحول الإرتباط بين قدرة ذاكرة العمل وفهم الكتابة، ونذكر أن الحذف اللفظي من المفروض أنه يعيق التكرار اللفظي، حيث يلاحظ الباحثون أن الحذف اللفظي يجعل الإرتباط المحسوب إنطلاقا من الذاكرة

قصيرة المدى غير دلالي، لكن ليس لها تأثير على تلك المحسوبة إنطلاقا من ذاكرة العمل.

وهكذا يفسر التكرار اللفظي العلاقة التي يمكن ملاحظتها بين الذاكرة قصيرة المدى وفهم الكتابة. لكن لا يفسر العلاقة بين ذاكرة العمل والفهم، وتلعب الذاكرة القصيرة المدى دورا في اللغة – في نطاق – ما تمثل فعالية الترميز اللفظي Codage articulatoire بمعنى الحفظ السلبي أو الحامل للمعلومة على مستوى حد سطحي، ستكون ذاكرة العمل هامة لبنية أو تكوين النموذج الذهني بضمان تناسق وإدماج المعلومات (Engle & al , 1992) .

وإستخلص الباحثون ما يلي :

"إن الذاكرة قصيرة المدى وذاكرة قصيرة المدى هما تركيبتان منفصلتان والفوارق الفردية بينهما هامة خاصة في الفهم " (Engle & al , 1992, p 991) وبالتحديد فإن الذاكرة قصيرة المدى هي جزء من ذاكرة العمل، وتمثل بدورها جزءا نشطا للذاكرة طويلة المدى، ونجد هنا عرضا لمختلف الأنظمة المشابهة لأنظمة Kintsch (1994) والذي أعاد إدراج تلك الخاصة بـ كوان (1988).

إن أعمال أنجل لا تظهر ذات أهمية بالغة، في نظر تطور الأبحاث المعمقة لدراسة الصلات بين قدرة ذاكرة العمل وفهم الكتابة، وبالنسبة لهذا الباحث يجب أن تتركز الأبحاث الحالية على السياقات الإنتباهية التي تعكسها قدرة ذاكرة العمل. وهكذا بعد دراسة ذاكرة العمل من خلال علاقاتها بفهم الكتابة أو لى أنجل إهتمامه لوصف السياقات الإنتباهية، التي يختلف فيها الممتحنين ذوي القدرات الضعيفة والممتحنيين ذوي القدرات العالية ويبدو أن هذه الخطوة واعدة جدا وتساهم في التقاربات بين المفاهيم المختلفة لذاكرة العمل .

3-2- الأعمال عند الطفل :

حسب نموذج Gough وTurner (1986)، فالمتغيرات المرتبطة بالتعرف على الكلمات لا بد أن تكون منبئات قوية في بداية إكتساب القراءة ولكن أثناء الإكتساب يجب أن تترك مكانها لمنبئات مرتبطة بفهم اللغة. ونفس الفرضية إقترحت في إطار نموذج بادلي (1986)، وبالتالي فقد وضع كل من Gathercole وBaddeley (1993) الفرضية القائلة بأهمية الذاكرة الفونولوجية في بداية إكتساب القراءة، بينما يصبح المركز التنفيذي منبئا قويا في حدود المراحل الأولى للإكتساب.

تم تكريس أعمال قليلة لدراسة دور ذاكرة العمل في فهم الكتابة عند الطفل، وتمحورت الأعمال أساسا حول مسألة التعرف على الكلمات التي تمثل خاصية أو مواصفات اللغة المكتوبة. إن سياقات الفهم ودورها في شرح الفوارق الفردية معروفة قليلا بالرغم من أن أعمال Oakhill تبين جليا أن الفوارق المحددة تكمن على مستوى العمليات التي تضمن إدماج النص l'Intégration Textuelle.

سوف نعرض بعض الأعمال التي حاولت توضيح ودراسة العلاقة بين قدرة ذاكرة العمل وفهم الكتابة عند الطفل، وحسب نموذج Gough على الفوارق الفردية في فهم الكتابة أن تكون متصلة بالتعرف على الكلمات المكتوبة في أول التدرب للقراءة، ثم تتصل أكثر بسياقات الإدماج بعد السنوات الأولى للإكتساب.

إن الدراسات الأولى التي إهتمت بقدرة ذاكرة العمل (تعتبر كمقدار أو كمية من الموارد التي تضمن وظائف التخزين والتحليل) إستعانت بمجموعات متباينة.

3-2-1- الإختلافات بين المجموعات : Différences entre groupes

يقارن كل من سيجل و ريان (Siegel & Ryan, 1989) مجموعة أطفال طبيعيون مع ثلاث مجموعات من الأطفال أعمارهم من 7 إلى 13 سنة يعانون إضطرابات خاصة بالقراءة – الحساب و الإنتباه – تم القيام بتجربتين لذاكرة العمل : تجربة شفوية (قياس مجال حفظ السمع l'empan d'ecoute)، وتجربة عددية (قياس مجال الحفظ عددي). مقياس السمع مطابق لقياس مجال حفظ القراءة وبدلت أو عدلت تركيبة التحليل لكي يسهل على الأطفال إنجازها. لا يجب على الأطفال أن يقرؤوا الجمل وإنما يسمعون جملا ويجدون الكلمة الأخيرة، هذه الكلمة هي التي يخزنوها في الذاكرة. أظهرت النتائج أن

مجموعة الأطفال الذين يعانون من إضطرابات القراءة كانت لهم نتائج ضعيفة في تجربتي ذاكرة العمل بالمقارنة مع الأطفال العاديين.

قام كل من (Yuill & Oakhills & Parkim, 1989) بمقارنة مجموعتين من الأطفال الحسنوا والرديئوا الفهم Bons et mauvais Compreneurs أعمارهم 7 و8 سنوات . إن التجربة المستعملة لقياس قدرة ذاكرة العمل هي تكييف عددي لمجال حفظ القراءة. على الأطفال أن يقرؤوا بصوت مرتفع متتالية (Suite) من الأرقام الثلاثة وحفظ الرقم الأخير في الذاكرة لكل متتالية في نهاية كل سلسلة.

تبين النتائج إرتباطا بين قوة ذاكرة العمل وفهم الكتابة: تحصل الأطفال رديئوا الفهم على نتائج أضعف في تجربة ذاكرة العمل إبتداءا من السلسلات التي تشمل على 3 متتاليات من الأرقام. من المهم أن نلاحظ أن هاتين المجموعتين تختلفان في هذا المتغير، في حين أن الأطفال مجهزون على مستوى المفردات وفعالية الترميز Le Vocabulaire et l'efficience du décodage .

ونذكر في دراسة أخرى، متضمنة لمقياس تقليدي للكلمات أن المجموعتين أبدتا نتائجا متعادلة، إذن فالصعوبات التي تلقاها الأطفال رديئوا الفهم لا ترتبط مع قدرة الذاكرة القصيرة المدى بل مع القدرة الوظيفية لذاكرة العمل، إلا أن هذه النتائج لم تكرر في كل الدراسات التي إستعملت نفس المرسوم التجريبي. هذا ما قارنه (Stothard & Hulme, 1992) عند مجموعتي الأطفال رديئوا وحسنوا الفهم أعمارهم (7 و8 سنوات) في تجربة مكيفة لمجال حفظ القراءة، حيث لم يوضحوا إختلافا في النتائج.

3-2-2-الإختلافات ما بين الأفراد : Différences inter individuelle

إنطلاقا من هذه المعطيات الأولى التي تبين الإختلافات بين مجموعات متناقضة ومتباينة تنطوي على صفات مميزة، فقد أنجزت دراسات أكثر عمومية على مجموعات أطفال أيا كانوا.

إن هذه الأعمال التي تهتم بإختلافات ما بين فردية في فهم الكتابة والتي تشمل على متغيرات متعددة بين قدرة ذاكرة العمل هي أعمال نادرة وسوف نذكر دراستين :

أنجز كل من (Engle, Carullo et Collins, 1991) دراسة عرضية لدى الأطفال ذوي الأعمار 7 و9 و12 سنة، يحسب الباحثون في كل عمر الإرتباطات بين مجال

حفظ القراءة وتجربتين معقدتين هما : فهم الكتابة وتجربة تطبيق تعليمات متتابعة، وحصلوا على إرتباطات دلالية بين مجال حفظ القراءة والتجربتين المعقدتين، إن قوة الإرتباطات متشابهة للأعمار الثلاثة.

قام (Leathers et Henry, 1994) بإنجاز دراسة على مجموعة تتكون من 71 طفل أعمارهم بين 7 إلى 8 سنوات، حيث يقارن الباحثون القدرة التنبئية لـ 5 متغيرات لشرح تباين المتغيرات التابعة (critére) الثلاثة الخاصة بفهم الكتابة وصحة ودقة القراءة والقدرات الحسابية. أما المتغيرات المنبئة فهي المفردات (Vocabulaire) مجال الحفظ التقليدي للكلمات، الوعي الفونولوجي وتجربتين لذاكرة العمل. إن تجارب ذاكرة العمل المستعملة هي (le Listening Span et le Counting Span) المقياس السمعي والمقياس العددي أو الحسابي. وتبين النتائج أن تجربتى ذاكرة العمل ترتبط مع المتغيرات التابعة الثلاثة وتضيف جزءا من التباين الدلالي عندما تبقى أو تحفظ المفردات والذاكرة قصيرة المدى ثابتتين.

إن هاتين الدراستين اللتين أنجزتا على الطفل أظهرتا علاقة بين الفهم وقدرة ذاكرة العمل مثلما هو عند الراشد، فهذا التوضيح تلبيه رغبة تفسيرية أوسع، وأثيرت نفس المسألة حول الطبيعة العامة أو الخاصة لموارد ذاكرة العمل المتدخلة في فهم اللغة.

الدراسات الأولى التي تستعمل مجموعات متباينة تتضمن معلومات في هذا الجانب. والنتائج التي نقلها كل من (Ryan & Siegl, 1989)تبين أن الأطفال الذين يعانون من عجز خاص في القراءة تحصلوا على نتائج ضعيفة في التجربة الشفوية والتجربة العددية لذاكرة العمل أيضا، نفس الشيء في دراسة (Yuill & al, 1989) فإن الأطفال الحسنوا والرديئووا الفهم يختلفون في التجربة العددية لذاكرة العمل. ويستخلص من هذه النتائج الأولى أن التجربة التي تقيس قدرة ذاكرة العمل ليست ملزمة أساسا بإدراج تحليل لساني وتخزين شفوي للتمييز أو التفريق بين مجموعات الأطفال.

إن الدراسات التي تبين دراسة الإرتباط Une Approche Corrélationnelle يمكن أن توافق أحد الموقفين االمستخلصين عند الراشد، مثلما هو الحال عند Tardif و Daneman (1987) اللذان يعتبران قدرة ذاكرة العمل كمجموعة أو كنسق من الموارد

المخصصة في التحليل ذي الدعم الشفهي أو مثلما رأى كل من Turner وEngle (1989) كمجوع من الموارد العامة.

ودعم كل من هنري وليثر (1994) نظرة أو فكرة تارديف ودانمان فنتائجهم أظهرت أن فهم الكتابة قد نبأت به التجارب الشفوية والعددية لذاكرة العمل مع تفوق للتجارب النظرية، كما أننا نلاحظ أن القدرات الحسابية توقعتها التجربة اللغوية والعددية مع تفوق التجربة العددية. ومن جديد يمكن أن نتأسف لعدم وجود تجربة فضائية لذاكرة العمل التي توقعنا فيها ترابط ضعيف مع فهم اللغة المكتوبة.

إن إستنتاجات أعمالSwanson (1992-1996) هي لمصلحة فرضية القدرة العامة التي عرضها أنجل ووترنر، ويرضخ الأطفال ذوي 5 و9 سنوات في هذه الدراسات إلى 11 تجربة خاصة بذاكرة العمل والتي تستلزم التناسق الكامل لوظيفتي التحليل والتخزين وحفظ المعلومة ذات الطبيعة الشفوية أو الفضائية. وفضلا عن هذا تم جمع النتائج لتجارب متعددة للكفاءة Aptitude خاصة بتلك المتعلقة بنتائج فهم الكتابة. حيث إنطوت كل مقاييس ذاكرة العمل على جانب إرتباطي مشابه لتجارب الكفاءة ويقترح قدرة عامة للموارد.

إن الدراسات المباشرة عند الطفل توضح العلاقة بين ذاكرة العمل وفهم الكتابة غير أنه ومثلما هو الحال عند الراشد المسألة القائمة على تخصص الموارد أو عموميتها وصلت إلى نفس الشك أو لم تتحقق بعد.

3-2-3- مناقشة :

إن الدراسات التي أدرجت بينت العلاقة الدلالية بين قدرة ذاكرة العمل وفهم اللغة المكتوبة عند الطفل، لكن تبقى القدرة التنبئية لقدرة ذاكرة العمل صعبة التقدير مقارنة بمنبئات تقليدية أخرى خاصة بالفهم وهذا حسب سن الأطفال.

لتقييم القدرة التنبئية لذاكرة العمل، من المهم القيام بمقارنة منبئات أخرى قائمة بذاتها في فهم اللغة المكتوبة، رأينا أن هناك عوامل تؤثر مباشرة على فهم اللغة المكتوبة وخاصة تلك الخاصة بالتعرف على المفردات وفعالية التعرف على الكلمات المكتوبة.

وحتى نقيم القدرة التنبئية لذاكرة العمل عند الطفل، يظهر من الأساسي أخذ السن بعين الإعتبار، حيث عدة دراسات أو ضحت أن أهمية منبئ ما تتغير مع التطور في

السن وفي مستوى الإكتساب (Curtis, 1980,Saarnio et Al, 1990) ففي ميدان فهم اللغة المكتوبة مثل هذه التطورات متوقعة دوما.

بعض الدراسات التي أنجزها Swanson (1992-1996) على أطفال ذووا أعمار متباينة صعبت من عملية تقييم أهمية المنبئات، حتى وإن بقي السن ثابتا إحصائيا، ولم تنجز أعمال كثيرة على العلاقة بين فهم اللغة المكتوبة وذاكرة العمل حسب التقدم في السن، هذه المسألة متعلقة بتطور قدرة ذاكرة العمل.

في المرحلة الأولى من هذا الفصل، تم عرض نتائج الدراسات التي أو ضحت تطور قدرة ذاكرة العمل مع التقدم في السن، خاصة وأن الباحثون الملقبون بالبياجيون الجدد ركزوا نظرياتهم التطورية حول هذه النتائج التي أعيد إدراجها في دراسات أخرى (Hitch & Towse, 1995)، لكن تفسير هذا التطور مختلف فيه وخاصة تلك التفسيرات التي إقترحها كاز تحت مفهو م فعالية التحليل أعيد النظر فيها.

المسألة المطروحة هي معرفة إلى أي حد تتدخل العوامل التي تفسر تطور قدرة ذاكرة العمل في تفسير الفوارق الفردية في مرحلة من مراحل التطور التي تعتبر مسؤولة عن العلاقة الملاحظة مع فهم اللغة المكتوبة؟ مثلما لاحظناه في بداية عرضنا لهذا الفصل، من المهم إستنتاج أنه تم إقتراح نفس العوامل للأخذ بعين الإعتبار الفوارق داخل الأفراد (Intro individuelle) المرتبطة عامة بمفهو مين: الأول يستند على فعالية التحليل أو سرعة التنشيط والثاني يستند على كمية الموارد أو كمية التنشيط أو الكف النشط ، كلا الإلتماسين كانا محل جدال.

بالتالي فعلى مستوى الفوارق التطورية، فقد أعيد النظر في تفسير كاز من قبل كل من Towse وHitch في 1995، وحتى على مستوى الفوارق ما بين الأفراد عند الراشد فإن تفسير كل من دانمان وتارديف في 1987 اللذان أعطيا أهمية كبيرة لفعالية التحليل قد أعيد النظر فيه من طرف فريق أنجل ويمكن التقريب بين التفسير حسب مفهو م كمية الموارد الإنتباهية من المركز التنفيذي في نموذج بادلي.

4- خلاصة :

أوضحنا صعوبات هذا المجال من الدراسة ومحاولات التقريب النظري التي أجريت. ويظهر أن هناك بعض الإنسجام المستنبط من الإلتماسات المختلفة التي عرضت فدراسة قدرة ذاكرة العمل تخلط مع دراسة القدرات الإنتباهية في يومنا هذا، بالإظافة إلى النماذج النظرية التي تهتم بهذين الجانبين، هناك محاولات التفسير للإختبارات التي تقودنا إلى هذا التقريب، وهكذا فإختبارات قدرة ذاكرة العمل تتطلب اهتماما كبيرا وهذا لقدرتهما التنبئية ولكن طابعها المعقد يصعب عملية التفسير، هذه الاختبارات أصبحت هي الأخرى موضوع دراسة، فقد تمكن الباحثون من إيضاح الفرق بين الأفراد ذوو قدرة ضعيفة واصحاب القدرة العالية هدفنا هو استثمار هذه الدراسات وتطوراتها الحالية لدراسة العلاقة بين قدرة ذاكرة العمل و سيرورات الكف في فهم اللغة المكتوبة عند الطفل.

سنستعمل اختبارات مستوحاة من مجال الحفظ الرقمي أو مجال حفظ القراءة، حيث نعتبر أن ما تقيسه هذه الاختبارات يختلف عما تقيسه الإختبارات الكلاسيكية للذاكرة قصيرة المدى ونحتفظ هنا بالفرضية العامة القائلة بوجود علاقة ارتباطية بين قدرة ذاكرة العمل وسيرورات الكف في فهم اللغة المكتوبة، هذه العلاقة ترتكز على التنسيق بين عمليتي التحليل وتخزين المعلومة. من الصعب أن نتبنى تفسيرا واحدا لما يمكن أن تقيسه قدرة ذاكرة العمل، فهناك عدة معطيات ترفض التفسير حسب فاعلية التحليل المتخصص، وهناك عدة نتائج توضح أنه ليس من الضروري أن تقوم مركبة التحليل بطلب تدخل فهم اللغة حتى تتمكن قدرة ذاكرة العمل من التنبؤ بالفهم.

فإذا كانت ذاكرة العمل تمثل قدرة عامة للموارد، فمن الضروري تحديد السياقات أو الوظائف التي تمثلها. هذه القدرة العامة توصف وكأنها قدرة التنشيط حسب جوست وكاربنتر (Just & Carpenter, 1992) كما يعتبرها فريق انجل Engle أنها قدرة انتباهية بإمكانها ضمان وظائف الكف.

هدفنا من هذه الدراسة ليس الفصل بين التفسيرات المختلفة ولكن سنحاول أن نظيف بعض العناصر لدراسة هذه المسائل عند الطفل العربي والجزائري بصورة خاصة. ونعرض أيضا خصوصية هذه العلاقة عند تلاميذ السنة الرابعة إبتدائي.

الفصل الثالث

علاقة سيرورات الكف بفهم اللغة المكتوبة

تمهيد:

سنتطرق في هذا الفصل إلى بعض النماذج العامة التي أعدت على الراشد وذلك محاولة من الباحثين لتحديد التفاعل قارئ – نص) ،كما سنقدم النماذج التي تبدو أكثر أهمية، مع تركيزنا على بعض المميزات الخاصة والوثيقة الصلة بإطار عملنا مع عرضنا لتحليل خاص بكيفية إدماج فكرة القدرات المحدودة لنظام التحليل.

سنتطرق في إطار منهجية عملنا على بعض النماذج وكيفية طرحها لمسالة الفوارق الفردية

1- تعريف فهم اللغة المكتوبة

فهم اللغة المكتوبة هو نشاط معقد يتطلب تدخل مستويات تحليل مختلفة (تحليل نحوي مفرداتي دلالي و نصي).

هذا التحليل لا بد أن ينتهي بالقارئ إلى تمثيل بنيوي لمحتوى النص. يتطلب هذا التعرف العام تفاعلا بين نص له مميزات خاصة وقارئ يمتلك معارفا اصطلاحية ولسانية ملائمة (Fayol, 1992). فمنذ 20 سنة عرفت دراسة فهم النصوص تطورا نظريا هاما .

الإسهامات النظرية لـ Kintsch :

يعتبر كينتش Kintsch أحد الكتاب اللذين قاموا بمجموعة من الدراسات النظرية و التجريبية حول فهم النصوص .إن هذه المفاهيم النظرية عرفت عدة تطورات بين (1974 و 1995) اهتم خلالها بمظاهر مختلفة مرتبطة بتطور التمثيل الذهني أثناء فهم النصوص (Ehrlich, 1994) ويهتم Kintsch أساسا بالتحليل الدلالي لما تكون مختلف المراحل النحوية و المفرداتية قد أنجزت.

سوف لن نفصل كل واحدة من المراحل التي مر بها Kintsch أثناء أبحاثه ولكننا سنركز على التطورات التي أتاحت الفرصة لمناقشات حول دور ذاكرة العمل فى الفهم وحول الفوارق الفردية.

2-نمادج فهم اللغة المكتوبة :

2-1- نموذج كينتش و فارما 1978 :

حسب هذا النموذج من التحليل (Kintsch et Varma, 1978). يطور القارئ مستويين من التمثيل الذهني أثناء قراءة النص. -مستوى السمات السطحية) الترجمة اللسانية للكلمات والجمل) ومستوى افتراضي propositionnel) مستوى دلالي واصطلاحي). ويظهر تمثيل الأفكار الدلالي والاصطلاحي على شكل تنظيم مشكل من جملة من الافتراضات. الافتراض يمثل الوحدة الصغرى للمعنى وهو مشكل من مسند (predicat)ومن واحد أو عدة دلائل (Argument).

الافتراضات مشتقة من النص بفضل محلل لساني حيث تشكل جملة من الافتراضات المتسلسلة شيئا فشيئا أثناء عملية القراءة :هناك افتراض أساسي متعلق بموضوع النص ويعد الأكثر أهمية. كما توجد افتراضات مترابطة الواحدة بالأخرى بواسطة بيانات (Argument)تكون موصلة بمستويات تابعة.

هناك نوعان من التمثيلات كلاهما ذو طبيعة افتراضية :

- البنية الصغرى أو قاعدة النص وهي مشكلة من افتراضات صغرى (Microproposition).

- والبنية الكبرى مشكلة من افتراضات كبرى (Macroproposition).

البنية الصغرى : Microstructure

تمثل مجموع جمل النص وتحترم انسجامهم الموضعي.

البنية الكبرى : Macrostructure

تماثل ملخصا للمعومات الأساسية، كما تحترم الانسجام العام للنص. البنية الكبرى ناتجة عن البنية الصغرى ولكنها لا تستخلص إلا المعلومات المهمة.

يتمثل التحليل أولا في بناء قاعدة منسجمة للنص والتي يجب أن تمثل المعنى العام، لكن هذا التمثيل للفكر لا يمكنه أن يتم من قراءة واحدة للنص وذلك بسبب القدرة المحدودة لذاكرة العمل.

وما دامت ذاكرة العمل لها قدرة محدودة فقد وضع الباحثون الفرضية القائلة بان التحليل يتم بطريقة تدريجية وفي عدة مراحل من التحليل، داخل كل مرحلة تحلل بعض

الافتراضات التي تطابق جملة واحدة فقط. (Paramètre **n** du modèle)لكي نضمن الانسجام الموضعي هناك عدد قليل من الافتراضات (Paramètre **s** du modele) يحتفظ به من مرحلة إلى أخرى في جانب من الذاكرة قصيرة المدى تدعى (Buffer). هذه الافتراضات هي الأكثر أهمية لأنها تلقت تنشيطا اكبر ، أو لكونها الأكثر حداثة، أما الافتراضات الأخرى فتحول إلى الذاكرة طويلة المدى أين يمكن استرجاعها.

دفع هذا النموذج إلى قيام العديد من الأبحاث التجريبية لا سيما البحث الذي قام به كل من كينتش و ميلر Miller وKintsch (1980) .

ويرتكز هذا الأخير على اصطناع لنموذج Kintsch وVandijk على جهاز الكمبيوتر. هذا ما دفع الباحثين إلى الاعتقاد أن هناك قدرة اكثر مرونة للبوفر Buffer) (المصد، مخفف الصدمة) تساوى الثابتة S أو S+1) .

يثير كل من Kintsch و Vandijk مسالة الفوارق الفردية المتمركزة خاصة على مستوى الثابتتان **n** و **s** ويعتقدان انه بالنسبة لنفس النص فان عدد الجمل(Proposition التي يمكن للفرد تحليلها خلال نفس المرحلة (cycle= الدور) (ثابتة ن) parametre) (n سيتوقف على معارف الفرد الممتحن .إذا كان التحليل صعبا، باستعمالنا لمفردات غير مألوفة نوعا ما فسيتم التحليل بأخذ مجموعات محصورة من الجمل.

من جهة أخرى هناك كتاب آخرون يعتقدون أن الفوارق الفردية يمكنها أن توجد على مستوى عدد الجمل التي يمكن للقارئ أن يحتفظ بها من دور إلى آخر) ثابتة س) أي على مستوى بوفرBuffer أو الدارة العازلة للذاكرة قصيرة المدى أين يمكن لقدرتها أن تختلف من قارئ لآخر . هذه المحدودية يمكن أن تكون على علاقة بالإستراتيجيات غير الفعالة لبعض الأفراد وذلك لاختيار الجمل المتصلة بالموضوع للاحتفاظ بها من دور إلى آخر.

كما يمكن أن ترتبط هذه المحدودية بسرعة التحليل. أخيرا يتوقع كل من Kintsch وVandijk أن هناك فوارق على مستوى فك الترميز الادراكي والتحليل النحوي –الدلالي اللذان بإمكانهما التأثير على قيمة س (**s**) بصورة مباشرة .

نموذج البناء والإدماج ومضامينه لكينتش (1988، 1995) :

ويعتبر هذا النموذج أكثر شمولية من نموذج (1978) الذي كان يصف قارئا مصطنعا.

يصف النموذج المقترح من قبل كينتش Kintschعمل السياقات التي يقوم الفرد من خلالها ببناء التمثيلات المختلفة أثناء قراءته للنص. إن التمثيل المشكل يطور عن طريق عملية تنشيط الشبكات (réseaux) في الذاكرة

النموذج «بناء–إدماج» يأخذ بعين الاعتبار جانبين ضمنيين فقط في نموذج (1978)وهما دور المعارف والاستدلالات .

مدخل النموذج هو جملة من الوحدات الدلالية ذات طبيعة افتراضية ويصف النموذج كيف تجمع الافتراضات لكي تصل إلى كل متجانس ونميز هنا مرحلتين من التحليل

- بناء قاعدة النص : خلال المرحلة الأولى
- وسيرورة الإدماج تتدخل في المرحلة الثانية

بناء قاعدة النص:

يتم ضمان إنجازها من طرف مجموعة من قواعد الإنتاج التي تستنبط من خلال النموذج على أنها عامة ولا تتأثر إلا نسبيا بالمضمون(تحليل Botton–up). هذا السياق من البناء يرتكز على استعمال المعارف المخزنة في الذاكرة بعيدة المدى والمقدمة على شكل شبكات مشتركة associatifs (reseaux) المشكلة من عقد (noeuds) وهي عبارة عن(مصطلحات أو جمل) وتتلقى أماكن الاتصال بين العقد توازنات (ponderations) أثناء التحليل.

تبنى قاعدة النص من خلال التصنيف وإعادة التنظيم للجمل الموجودة في شبكة المعارف.

هناك تماثل بين الحجم الخاص بتمثيل المعارف وحجم قاعدة النص هذا الحجم (format) ذو طبيعة افتراضية، وبالتالي يمكن أن يشكل الحجمان اشتراكات مباشرة ولكنهما يحتفضا ببنيات وخصائص متباينة.

ينجز البناء أو التركيب على عدة مراحل ويشمل تشكيل الجمل انطلاقا من المدخل اللساني، ربط هذه العناصر بمصطلحات اتجة عن شبكة المعارف، تدخل الاستدلالات

وتوجيه التوازنات لنقاط الاتصال التي تربط العناصر فيما بينها. إن قواعد الإنتاج المهملة عقب بناء قاعدة النص تتضمن تمثيلا يشمل معلومات إضافية غير مميزة أو متناقضة، فمثلا أثناء تحليل جناس (homonyme)، يتنبأ النموذج أن المعاني المختلفة لهذا الأخير تكون كلها منشطة ومحتواة في قاعدة النص.

– تتدخل سياقات الإدماج في المرحلة الثانية وتتكفل بفك صعوبات المحتوى وذلك بتدعيم بعض العناصر التي تشترك فيما بينها، تقوم أيضا بكبت أو كف العناصر التي لا تتلقى تعزيز الانسجام. يؤثر هذا السياق مثلما يؤثر انتشار التنشيط الذي يدعم بعض الروابط استنادا إلى المؤشرات الموجودة في النص. بينما هناك بعض المعلومات التي لا يمكن الربط بينها بقوة وسيتم كف تنشيطها. تتم عملية الإدماج في نهاية كل طور من التحليل.

– يقدم Kintsch عدة أمثلة لتوضيح عمل نموذج البناء والإدماج وبالخصوص يأخذ مثال تحليل الضمائر، خاصة إذا كان الضمير يحتمل أن يعود على عدة سوابق صحيحة من الناحية النحوية على أساس الجنس والعدد) .

ويشكل سياق البناء قاعدة نص يمكنها تنشيط مختلف الاحتمالات وذلك لتحليل المقطع الموالى :

ناقش المحامى القضية مع القاضي قال» سأرمى بالمتهم في السجن » .

يمكن للمسند اللساني أن يؤدى احتمالات مختلفة، أحدها يأخذ المحامى كفاعل في الجملة الثانية والثانية يأخذ القاضي كفاعل.

هذه الافتراضات هي العناصر التي تعتبر مؤشرات استرجاع ويتم من خلالها تنشيط شبكة المعارف المحتواة في الذاكرة طويلة المدى. إن تدخل المعارف أثناء مرحلة البناء لها تأثير في تدعيم الروابط. ويعتقد Kintschأن الافتراظ الذي يتخذ المحامى كفاعل لا يتلقى تدعيما من طرف استعمال المعارف لان الفرد ربما لا يملك أي معرفة عامة فيما يخص المحامى الذي يريد أن يرمى بالمتهم في السجن على العكس فإن الإفتراظ القائل إن للقاضى هو الفاعل سيتلقى بعض التطوير لأنه يمكن أن يستلزم أن القاضي يحكم على المتهم.

أخيرا فقد تم حل مشكلة عائديه الضمير أثناء مرحلة إدماج المحتوى الذي يؤدى إلى مسار تنشيط يحتفظ بالتفسير الملائم ويرفض التفسير الخاطئ.

يظهر نموذج (بناء– إدماج) اكثر تعقيدا من نموذج (1978) خاصة وانه يسلّم بالتدخل السريع والآلي للذاكرة بعيدة المدى أثناء التحليل، قادت هذه الفرضية، إلى تحديد عمل النّموذج من وجهة نظر مختلف أنظمة الذاكرة المتدخلة . Ericsson & Kintsch, 1995).

تطوير تمثيل الأفكار أثناء طور التحليل تم في الذاكرة قصيرة المدى المسماة أحيانا بذاكرة العمل قصيرة المدى (بؤرة الانتباه أو مجال الوعي) (Kinsch, 1994).

يضع كل من Ericsson و Kintsch الفرضية القائلة أن الذاكرة المؤقتة تملك توسعا في الذاكرة بعيدة المدى وتوصف كذاكرة عمل بعيدة المدى، أثناء قراءة النص. فالتمثيلات الذهنية المعدة في كل طور في ذاكرة عمل قصيرة المدى تمثل الافتراضات المشكلة مؤشرات استرجاع وتنشيط عن طريق ربط العناصر المخزنة في الذاكرة بعيدة المدى.

إن هذه العناصر هي افتراضات ناتجة عن أطوار سابقة ومن شبكات المعارف، مجمل هذه المعارف التي تصبح متوفرة آليا للقيام بالتحليل الجاري، تشكل ذاكرة عمل بعيدة المدى.

عندما يصل سياق الإدماج إلى انسجام عام للتمثيل فان نتائج هذا التحليل تخزن في ذاكرة عمل بعيدة المدى.

يدعم كل من Ericsson وKintsch نظريتهما على معطيات تجريبية مختلفة، التي تظهر تدخل ذاكرة بعيدة المدى أثناء التحليل، و بالخصوص يذكران أن النتائج التجريبية التي تبين انه إذا قطعت القراءة لمدة تصل إلى 30 ثانية فيمكن للفهم أن يستأنف دون تراجع ملحوظ.

نلاحظ إذن ارتفاعا في وقت القراءة للجملة الأولى يتبع طرديا المقاطعات، يفسر هذا الارتفاع بكونه تكلفة معرفية مرتبط بعملية استرجاع العناصر المحتواة في ذاكرة عمل بعيدة المدى إن الوظيفة المسندة إلى ذاكرة العمل بعيدة المدى والمتمثلة في تامين الانسجام من طور على آخر، تبطل فرضية البوفرBuffer في الذاكرة قصيرة المدى

المقترحة في نموذج 1978. من هنا فصاعدا لم يعد من الضروري اعتقاد تخزين عدد معين من الافتراضات(جمل). تمثل الذاكرة قصيرة المدى علامات استرجاع تمنحنا مدخلا مباشرا إلى العناصر المحللة سابقا والمحتواة في الذاكرة بعيدة المدى مثل) الضمير العائد على اسم الموصول).

حملت فرضية ذاكرة العمل بعيدة المدى كل من Ericsson وKintsch إلى طرح مشكلة الفوارق الفردية لانه في هذا المستوى بالذات يفسر الباحثون الفوارق الفردية في فهم اللغة المكتوبة. وهما لا يطرحان المشكلة بمفهوم كمية الموارد التي يمكنها أن تتباين من فرد لاخر ولكن بمفهوم الإستراتيجيات.

ولدى القراء الجيدون مهارات في الفهم لأنهم يملكون استراتيجيات أكثر مصداقية في الذاكرة بعيدة المدى. يظهر هذا أثناء التحليل وذلك بقدرة أكثر اتساعا لذاكرة العمل، ويؤكد الكاتبان على نوعية فك الترميز في الذاكرة بعيدة المدى التي تسمح باسترجاع يكاد يكون سهلا للمعلومة. وتتوقف نوعية فك الترميز خاصة على معارف القارئ حول موضوع النص والتي يمكنها التأثير على التخزين في الذاكرة بعيدة المدى وذلك يجعل بعض المعلومات سهلة المنال حيث يمكن للقارئ أن يتوقع أهميتها.

هذا التقديم لمختلف الإسهامات النظرية لـ Kintsch يأخذ بعين الاعتبار الأهمية الكبرى المعطاة لمحدودية قدرة ذاكرة العمل و هذا ما يفتح المجال لتدخل أحد اهم الوظائف التنفيذية المتمثلة في الكف. تم تمييز عدة أجهزة للتخزين المؤقت وربطها بالفوارق الفردية كما يجب ذكر أن النظرية المقترحة من قبل Kintsch ومساعديه للأخذ بعين الاعتبار الفوارق الفردية لم تستند على إثباتات حقيقية، فقد اهتم الباحثون بالاختبار التجريبي للجوانب الأساسية لنموذجهم. يمكننا إذن الاحتفاظ بالفرظية القائلة إن سياقات الإدماج الاصطلاحي هو مجال محتمل للفوارق الفردية أيضا مثلما يتوقعه الباحثين في نماذج أخرى، من المحتمل أن فعالية سيرورات الكف المتدخلة في مرحلة الإدماج تكون هي سبب الفوارق الفردية الكبيرة.

2-2- نموذج جست و كاربنتر Just 1980 وCarpenter :

تعتبر دراسة الحركات البصرية أثناء القراءة نقطة انطلاق أعمال جست وكربنتر (Just & Carpenter, 1980) ومكنت دراستهما من أعداد النموذج العام للتحليل أثناء فهم

اللغة المكتوبة (Just & Carpenter, 1987)، هذا النموذج الأول (Reader) هو نموذج تقديري مصطنع يأخذ بعين الاعتبار حركية التحليل، انطلاقا من الحركات البصرية إلى حد تنظيم النص. ويدمج القول الاخر للنموذج (C.C. Reader : Capacité constrained Reader, Just & Carpenter, 1992 King & Just, 1991) بعدا جديدا والذى سيصبح أحد الجوانب المركزية لهذه النظرية، وهو مفهوم الصعوبات (Contrainte) المرتبطة بقدرة ذاكرة العمل. ترتكز النظرية المقترحة من قبل الكتاب (نظرية القدرات) a capacity) (théoryعلى الفكرة القائلة إن التحليلات المنجزة أثناء الفهم محدودة من قبل قدرة ذاكرة العمل.

وتعرف ذاكرة العمل بوضوح على أنها مجال التحليل الذي يتم فيه معالجة الرموز والتخزين الوسيط والضروري لعملية الإدماج. قدرة ذاكرة العمل الآلية تعرف بأنها القدرة القصوى للتنشيط الذي يمول وظيفتي التحليل والتخزين.

التنشيط هو السياق الأساسي الذي يسمح لنا الأخذ بعين الاعتبار المجرى الحركي للتحليل المنجز أثناء فهم النص، ولكل عنصر سواء كان كلمة أو جملة أو بنية موضوعية لمستوى معين من التنشيط.

بمجرد أن يفك ترميز المعلومة أو يتم استرجاعها من الذاكرة بعيدة المدى، ينتشر التنشيط بين مختلف العناصر باتباعه لنظام قواعد الإنتاج مع ربط عدة عناصر فيما بينها، بالتالي فتنشيط بعض العناصر يمكن أن يرفع من تنشيط عناصر أخرى. حيث التنشيط المجمع على عدة مراحل من التحليل يسمح لجزء من العناصر بتجاوز بعض العتبات وبالتالي التوغل داخل ذاكرة العمل. القدرة القصوى للتنشيط المتوفر للقيام بهذه التحليلات وحفظ المعلومة في ذاكرة العمل محدودة، هذه المحدودية تؤثر على بعض السياقات العامة وهو مجال لفوارق فردية مهمة. على مستوى النشاط العام ((Fonctionnement، يذكر كل من Just و Carpenter (1992). عدة جوانب للتحليل التي تترجم تسيير الموارد المحدودة. – نريد إضافة نقطتين لهذه المناقشة المتعلقة بالتفسير المعطى للفوارق الفردية على مستوى ذاكرة العمل:

– في نظرية Just و Carpenter تمثل قدرة ذاكرة العمل الكمية القصوى للتفعيل (التنشيط) اللذى يمول وظائف التخزين والتحليل. يمكن أن تتوقف الفوارق الفردية ليس

على قدرة التنشيط العامة أو على فاعلية بعض التحاليل ولكنها تتوقف على التسيير المرن للموارد، ويتعلق الأمر هنا بالفوارق المرتبطة باستراتيجيات التعيين ((Allocation.

– بما أننا مرتبطون بمصطلح كف التنشيط يستحق أن نهتم به من زاوية الفوارق الفردية. Just و Carpenter يطرحان هذه المسألة في نظريتهما بحيث يتم كف العناصر القديمة عندما يصل التنشيط أقصاه. الكف أو (التنشيط السلبي) ليست آلية ذاتية بما أنها تتعلق بالعلاقة الموجودة بين التنشيط المطلوب والتنشيط المتوفر. ويعتقد الباحثون بإمكانية وجود الفوارق الفردية في مجال آليات الكف. ويعتبرون أن بعض الأفراد يمكنهم الرفع من قدراتهم في ذاكرة العمل باستخدامهم لآلية الكف التي تحرّر كمية التنشيط للقيام بالتحليل الجاري. في سنة (1992) طرحت مسألة الكف كملاحظة فقط لكن في حوصلة أبحاثهم سنة 1994، (Carpenter & al, 1994) طرحت مسألة الكف كجانب مستقل ونوقش كموضوع قائم بذاته. في هذا الصدد اعترف الباحثون بأهمية هذه الآليات الموضحة في بعض الدراسات التي أجريت على عينات مختلفة إضافة لطرحهم الفرضية القائلة أن هناك بعض آليات الكف غير الفعالة التي تعتبر مسؤولة عن احتفاظ ذاكرة العمل بكمية هامة من المعلومات غير الضرورية والتي تعرقل عملية الفهم. يؤكد الباحثون على أن هذا العجز يسجل في وضعية فهم النصوص أكثر من وضعية فهم الجمل، وهي وضعية اقل عرضة للتدخلات والاستشهادات غير الملائمة.

يحتفظ ببعض مقاطع النصوص نشطة في الذاكرة بهدف تقليص الجمل على الذاكرة أثناء قراءة النصوص الطويلة يحتفظ ببعض مقاطع النصوص نشطة في الذاكرة بهدف تقليص الجمل على الذاكرة مثلما هو الحال في دراسة Kintsch و van Dijk (1987) فآليات إنتقاء المعلومات الأكثر أهمية وحداثة تستخدم في نفس الوقت الذي تتم فيه عملية كف المعلومة المحللة مسبقا والتي لم يحتفظ بها.

نفس العملية تتم لتقليص المعارف التي نشطت أثناء التحليل ولا تؤخذ المميزة منها الكتاب يرجعون في هذا الصدد إلى سياق الإدماج، (Kintsch, 1988).

يقدم الكتاب أولا فرضية التحليل الآني بهدف تقليص الحمولة على الذاكرة وترتكز هذه الفرضية على عدة معطيات تجريبية ناتجة عن دراسة الحركات البصرية.

إذن تبدأ مباشرة عمليات فك الترميز والتحليل المفرداتي والنحوي لتفادى الحمولة الزائدة في الذاكرة.

أخيرا يمكن أن يساهم استعمال المضمون في تحديد الحمولة في الذاكرة، وذلك بالتنشيط المبدئي لبعض المصطلحات أو الروابط التي تسهل عملية التحليل لاحقا.

بالرغم من هذه التكييفات، فعلى النظام الذاكرى أن يسير مواقفا تكون فيها كمية التنشيط اللازمة للتحليل تفوق كمية التنشيط المتوفرة. ونجد أن التحليل ينقسم بطريقتين ممكنتين في ذاكرة العمل.

يمكن أن تتأثر منطقة التخزين، وهذا سيترجم بالنسيان التصاعدي للعناصر القديمة حيث يتحول الكف النشط إلى العناصر القديمة.

يمكن لمنطقة معالجة الترميز التقديرية أن تتأثر هي الأخرى وهذا سيترجم بتخفيض سرعة التحليل إذا ما تجاوزنا عتبة معينة، فان عددا اكبر من أطوار التحليل ستكون ضرورية لتنشيط عنصر واحد.

في الحقيقة يعتقد الباحثون أن هناك تقسيما للكف النشط لما توشك القدرة القصوى أن تمتلئ، فإذا كانت كمية التنشيط المتطلبة أثناء طور ما من اجل حاجات التخزين أو التحليل يمكنها أن تتعدى القدرة القصوى، فهناك تقليص نسبي للتنشيط يفرض على مركبتي التخزين والتحليل.

الجانب المركزي الثاني لنظرية Justو Carpenter والمرتبطة بالقدرة المحدودة، هو الأهمية الممنوحة للفروق الفردية.

حسب الباحثين فان الفهم يتوقف على قدرة ذاكرة العمل التي يمكن أن تختلف بشكل كبير من فرد لآخر.

تفرض هذه القدرة إذن صعوبات متفاوتة حسب طبيعة التحاليل المنجزة ونوعية التمثيلات المشكلة. ويستند الباحثون على هذه الفوارق الفردية الخاصة بقدرة ذاكرة العمل لتوضيح النتائج الفارقية حول التحليل.

يلخص Just وCarpenter سلسلة من المعطيات التجريبية وذلك بمقارنة قدرات مجموعتين من الأفراد يختلفون في قدرة ذاكرة العمل، بحيث هناك مجموعة لها قدرة عالية

وأخرى لها قدرة ضعيفة، وقد قيست قدرة ذاكرة العمل بواسطة مجال حفظ القراءة (Reading span test) المعد من طرف Daneman و Carpenter في 1980.

ويمكن المقارنة بين المجموعتين على مستوى تنفيذ التحاليل النحوية المعقدة كإستعمال العلامات البرغماتية والتسيير الزمني في قراءة الجمل، والجمل المنتظمة نسبيا وأثر الغموض النحوي والحمولة المسبقة)، وعلى مستوى إنجاز عملية الإدماج الخاصة بالنص وهي تحليل الضمائر.

المجموعتان قدمتا نتائجا مختلفة على مجمل هذه التحاليل من ناحية الكم والكيف (King et Just, 1991).

على العموم ففي وضعية المهمات الصعبة يظهر أفراد ذووا الحافظة الضعيفة تقهقرا جليا في نتائجهم بالإضافة إلى عجزهم عن إدماج الأنماط المختلفة من العلامات أو التمثيلات طبق نموذج (Just & Carpenter, 1993). على فهم الجمل المعقدة وتبيّن مجمل النتائج أن قدرة ذاكرة العمل تعرقل إنجاز وفعالية السياقات التي تؤمن الفهم بالرغم من ذلك هناك نقطتان تستحقان النقاش.

1- كيف تفسر الفوارق الفردية المسجلة على مستوى قدرة ذاكرة العمل؟

2- هل يجب تقدير واحدة أو عدة قدرات؟

3- فيما يخص النقطة الأولى يتوقع كل من Just و Carpenter إجابتين ممكنتين:

تعود الأولى إلى اختلاف القدرة العامة أي في كمية الموارد المتوفرة، أما الثانية فتأخذ كمرجع الفوارق الموجودة على مستوى فاعلية التحاليل الخاصة المستعملة.

حسب التفسير الأخير، يمتلك الأفراد قدرات عالية في ذاكرة العمل لأن بعض التحاليل المنجزة على مستوى عالي من الفاعلية إلا أنها تستهلك مواردا قليلة ويذكر الباحثون مختلف الاستلزامات الممكنة انطلاقا من هاتين الفرضيتين .

إذا احتفظنا بفرضية الفوارق في القدرات العامة، هذا يستلزم أن العراقيل التي تفرضها محدودية هذه القدرة لا يظهرالا إذا كانت الموارد المطلوبة للقيام بالتحليل مهمة جدا أي أننا نتوقع تفاعلا بين القدرة والحمولة في الذاكرة، هذا ما يلاحظه كل من Just و

Carpenter على من المجموعة من الطلبة الفوارق في النتائج بين المجموعة ذات حافظة مرتفعة ومجموعة ذات حافظة ضعيفة يظهر بصورة ملموسة لما تكون الحمولة مهمة.

– إذا احتفظنا بفرضية الفوارق على مستوى فاعلية وسرعة التحليل، نتوقع استنتاج فوارق بين المجموعتين، مهما كانت طبيعة الحمولة، وبالرغم من أن النتائج لا تذهب في هذا الاتجاه فهذه الفرضية ليست مرفوضة. بالفعل فمن السهل اعتبار أن التمرين أو التدريب المطبق على بعض الجوانب الخاصة بالتحليل يمكنها أن ترفع من الفاعلية العامة للفهم. هذه الفرضية معتمدة حاليا من قبل الباحثين (Carpenter, Miyake, Just, 1994) لأنها تسمح بشرح النتائج الملاحظة على بعض الأفراد بالحبسة مثل المصابين بالحبسة والأشخاص المسنين والأطفال. ويذكر الباحثون المثال الخاص بالقراءة عند الأطفال والأعمال التي قام بها Perfetti (1985). إن العجز المسجل عند القراء الصغار ناجم عن كون فك الترميز والتحليل النحوي جدّ بطيء، وبالتالي خصص جانب هام من الموارد لهذه العمليات ذات المستوى المتدنى وهذا ما يعرقل إنجاز التحاليل ذات المستوى العالي.

ويعتقد الباحثون أن هذين التفسيرين لشرح الفوارق الفردية في قدرة ذاكرة العمل ليسا الوحيدين ويجب أخذهما بعين الاعتبار.

2-3- نموذج جولدمان وفارما Goldman & Varma, 1995

هذان الباحثان يقيمان تقاربا بين نظريات Kintsch (1988) و Carpenter و Just (1992) بالتالي فيسجلان نموذج (بناء-إدماج) لواضعة Kintsch وذلك في محيط عام للقدرة المحدودة) فهما يعيدان ثانية المبادئ الكبرى لإدماج النص والتي تعتبر مصدر قوة وتميز نموذج Kintsch كما يعيدان أيضا تعريف هذه المبادئ ضمن مجموعة الموارد المحدودة، ويقترحان نموذجا اصطناعيا يمكنه دراسة النصوص المعروضة بدل النموذج الذي اقترحه كل من Carpenter و Just والذي كان يقتصر على الجمل فقط. ويهدفان من وراء ذلك إلى إدراج فكرة الصعوبات أو العراقيل المرتبطة بالقدرة. فهما يحذفان فكرة البوفر (Buffer) الموجودة في نموذج Kintsch. هذه الفكرة التي اعتبرت المسيرة للانسجام الموضعي. وقاما بتعويضها بالقدرة، المحدودة للتنشيط، التي تحتفظ بكل العناصر المنشطة بعد تخطيها لعتبة معينة من مرحلة على مرحلة. هذه التعديلات لها نتيجة هامة

بالنسبة لتمثيل الأفكار المبنى: فالإنسجام الموضعي ليس مشروطا بدقة كما في نموذج Kintsch. على العكس يمكن تشكيل تمثيل أكثر مرونة ويرتكز على شبكة دلالية أكثر غنى.

بمقارنة النتائج المتحصل عليها انطلاقا من النموذجين (إختبار التذكر) يستنتج الباحثون تلاؤما أفضل بين نموذجهم والنتائج الحقيقية للقارئ.

وللتعمق أكثر من Kintsch في عملية النموذجة Modélisation قام Goldman وآخرون (Goldman et al, 1996) برسم مخطط عام يأخذ بعين الاعتبار كل مستويات التمثيلات بما في ذلك تلك التي تقع أدنى المستوى الافتراضي (Propositionnel).

عموما فالنموذج المقترح يتضمن أربع وحدات للتحليل اللغوي ووحدة المراقبة التنفيذية، وهذا النموذج يتواجد في محيط من القدرات المحدودة وتختص هذه الوحدات الأربع بالتحليل النحوي والتركيبي وفي بناء قاعدة النص ونموذج الظرف أما دور الوحدة التنفيذية العامة (Strategy, competition module) فهو متعدّد:

تحرص هذه الوحدة على التّسيير الحسن لعملية الفهم باستعمالها لقواعد بنية الخطاب (Discours) وتوظيف إستراتيجيات القراءة وذلك للتعرف وأيضا لحل مسائل الإدماج النصي. إضافة إلى ذلك فان هذه الوحدة هي التي يجب أن تسير تعيين الموارد في مختلف الوحدات. تعمل هذه الوحدات الأربعة بصورة ذاتية ولكنها تفاعلية. لدى كل وحدة قدرة محدودة من الموارد، بالتالي فان ذاكرة العمل مقسمة إلى أربع مناطق داخل كل وحدة ستنجز مجموعة من التحاليل، للتوصل إلى إنتاج دال وجيد. إذ تنافست عدة تمثيلات في وحدة واحدة فان الانتقاء يتم بتجميع التنشيط الوارد من عناصر نفس الوحدة ومن وحدات أخرى نجد هنا فرضية مقترحة من طرف Kintsch الذي يعتقد أن عملية الانتقاء بين عدة مترشحين يتم على مرحلتين. يحول شيئا فشيئا تنشيط المترشحين الذين تم إقصاؤهم. فأحد الجوانب الأساسية للنموذج هو مبدأ التفاعل بين الوحدات داخل مجموعة محدودة من الموارد، وردود الفعل مسموح بها إذا كانت على شكل تنشيط بين الوحدات، خاصة بين الوحدات التركيبية والنحوية وقاعدة النص.

هدف هذا النموذج على المدى الطويل، هو تعيين أو تخصيص (Allocation) الموارد لمختلف الوحدات ما هي كمية الموارد التي تملكها كل وحدة ؟ ما هي النتائج

الملاحظة على مستوى مختلف الوحدات لما تظهر صعوبات التحليل داخل وحدة ما ؟ حسب الباحثين فهذا التصميم التصوري سيحسن بصورة واضحة النماذج الاصطناعية المنجزة لحد الآن. وذلك بإدماج كل المستويات والجوانب المعقدة للتحليل في محيط من الموارد المحدودة.

2-4- نظرية جرنسبيكر Gernsbacher: structure-building Framework The

تثير حاليا نظرية فهم اللغة اهتماما خاصا وهي لصاحبها Gernsbacher -1990) (1996 وهذا الباحث ينطلق من المبدأ القائل أن الفهم هو تشكيل بنيات عقلية متجانسة، هذه البنيات تشكل بفضل سياقين، يتمثل الأول في وضع الأساس والثاني في تطوير هذه الاساسات بالإضافة إلى آليتي الحذف (suppression) والزيادة أو (majoration) (الإضافة).

البنيات المشكلة عبارة عن شبكات في الذاكرة. أثناء التحليل تتطور البنية بطريقتين

إذا كانت المعلومة الجديدة غير متناسقة فتنشط شبكة جديدة وهذا سيثير بناء قاعدة جديدة مع القاعدة المنشطة في نفس الشبكة وستتمكن من الارتباط بها وإغنائها (shifting) .

الآليتان الخاصتان بالحذف والزيادة تتدخلان بين الشبكات المنشطة، وتتلقى بعض الشبكات إشارات الزيادة مولدة من شبكات أخرى، وذلك لما يشاركون في وضع بنية ما خلال التحليل.

يمكن أن يقرب عمل آلية الزيادة من سياق الإدماج الذي ذكر في نموذج (1988) Kintschحيث تتلقى بعض الشبكات إشارات الحذف عندما تصبح غير فعالة.

يؤكد جرنسبيكر Gernsbacher على صلاحية نظريته باستناده لعدة نتائج تجريبية مثلا شرح كيف للقارئ أن يستغرق وقتا أطول في قراءة الكلمة الأولى والجملة الأولى في النص، يفسر أرسن وفرس(Aaronson & Ferres, 1983) ذلك بقوله أن القارئ يبني عنصرا من قاعدة النص كون الجملة تقرأ بسرعة أكبر لما تكون متناسقة مع الجملة السابقة (Haviland & Clark, 1974) فهذا يبين عملية التنظيم (Mapping) أي ربط

البنية المشكلة مع بنية مشكلة مسبقا على العكس من ذلك عندما تحمل الكلمات آو الجمل معلومات جديدة بالنسبة لما تم تحليله من قبل. فهناك تباطؤ في القراءة، هذا يبين أن هناك تمهيدا أو تهيئ لبنية جديدة عن طريق عملية التحويل (shifting).

في بعض الحالات تتدخل آلية الحذف بطريقة فعالة في اختيار معنى الكلمة في المضمون بالتالي فهذه الآلية تكون مسؤولة على كف الدلالات غير المناسبة لكلمة متعددة المعاني(polysemique)، (Gernsbacher, 1991).

يأخذ جرنسبيكر(Gernsbacher, 1989) الباحث بالإضافة إلى ذلك مسألة تحليل العلامات العائدية بدرجة من الاهتمام ويتم تحليل هذه العلامات من خلال العمل المشترك لآليتي الحذف والزيادة أو الإضافة مثلا تحليل ضمير ما يستلزم الرجوع إلى مرجع الدلالة أي ما تشير إليه اللفظة اللغوية. أما إمكانية الوصول إلى المرجع الدلالي (le referent) فتضمنها آلية الزيادة.

فبمجرد الالتقاء بالضمير فالمرجع الدلالي ينشط بقوة، أما آلية الحذف فتتدخل بالموازاة وذلك بتثبيط المصطلحات غير المناسبة لحل مشكل التكرار، هذه الآلية تنشط مع مراعاة طبيعة العائدية (Anaphore).

يهتم Gernsbacher بمسالة الفوارق الفردية وحسب هذه الأخيرة تنتج هذه الفوارق عن مدى فاعلية السيرورات والآليات المختلفة.

هذه الفوارق يمكن أن تتمركز على مستويات مختلفة بما في ذلك مستوى التحويل (shifting) وآلية الحذف (Gernsbacher, Varner & Faust, 1990).

هناك نتائج تجريبية تبين أن غالبا ما يمهد سيئي الفهم لبنيات جديدة على عكس جيدي الفهم. والفوارق تظهر أيضا على مستوى آليات الحذف، فسيئ الفهم لديهم صعوبات أكثر لتحليل الكلمات المتعددة المعاني (Gernsbacher et al, 1991) ومتماثلة الصوت (Homophone) (Gernsbacher et Faust, 1991). وهذا يترجم لنا آليات الكف غير الفعالة.

تؤكد النتائج على الخاصية العامة جدا للنظرية والتي تخص كل نشاط متعلق بالفهم، السياقات والآليات التي وصفت أنها تنطبق على كل وضعيات فهم النصوص المكتوبة أو المسموعة أو المقدمة على شكل صور.

2-5- نقاط الالتقاء بين هذه النماذج :

قدمنا في هذا الفصل بعض النماذج الحديثة والمتعلقة بفهم النصوص والمطوّرة عند الراشد، فليس هناك نموذجا يعطى وصفا كاملا لما تستلزمه هذه المهمة المعقدة على المستويين اللساني والدلالي. كل واحد من هذه النماذج يركز على جوانب خاصة لكن تظهر تقاربات جلية من شأنها أن تشكل بين مختلف هذه النماذج. ويتفق الجميع على أن عملية فهم النصوص تتطلب تدخل عدة مستويات من التمثيل الذهني حيث أن الميزة المركزية هي تحقيق التناسق الموضعي والعام بالتالي فان تحليل العلامات العائدية وبالخصوص تحليل الضمائر تمثل السياق الأمثل الذي يضمن تحقيق الانسجام الموضعي.

في هذا الصدد فقد كان تحليل الضمائر موضوع اهتمام خاص في أغلب نماذج فهم النصوص وكان موضوع عدة دراسات متميزة. إحدى الخصائص المأخوذة بعين الاعتبار من قبل مجمل النماذج، هي القدرة المحدودة لجهاز التحليل الذي يملكه الفرد. وقد انصب اهتمامنا خاصة على النماذج التي أعطت هذا الجانب أهمية مميزة وذلك بتأكيدها على العراقيل المفروضة على التحليل. هذه المسالة أدرجت بطرق مختلفة في النماذج المذكورة ففي نموذج Kintsch و VanDijk (1978). قدمت قدرة ذاكرة العمل على شكل ثوابت لا تتغير (س و ن) أما في نموذج just و Carpenter (1992) وGoldman وآخرون (1996) فيعتبرون أن قدرة ذاكرة العمل هي كمية التنشيط التي تغذى أو تمول وظيفتي التقدير computation والتخزين أثناء التحليل، بالإضافة إلى أن وظيفة بعض الآليات ربطت بقدرة ذاكرة العمل فآلية الحذف التي خصص لها Gernsbacher مكانة مركزية تسمح بتثبيط بعض العناصر غير المناسبة و ذلك لفسح مجال أكبر للعمل. أن أغلبية النماذج التي تهتم بذاكرة العمل تسلم بالفرضية القائلة أن هذه المركبة تكشف لنا عن فوارق فردية كبيرة عند الراشد، بالتالي فإن الصعوبات التي يتلقاها بعض الأفراد في فهم النصوص ناتجة خاصة عن القدرة المحدودة لذاكرة العمل، والتي لا يسمح لهم بالتحكم في عملية الإدماج الضرورية (Daneman) (1996). من خلال هذه النماذج فقد طرحت عدة تفسيرات ممكنة تتعلق بالفوارق بين الأفراد في مجال

قدرة ذاكرة العمل نذكر منها الاختلاف في قدرة التنشيط العامة، وفي فاعلية السياقات الخاصة (سرعة الترميز اللغوي) أو العامة (آليات الكف). هذه المسالة لم تحل بعد ويظهر انه يمكننا اعتبار هذه التفسيرات صالحة للتحليل الأولى، وبالتالي فيمكننا الإحتفاظ بالفرضية التي تسمح بتدخل عدة عوامل تساهم في خلق فوارق في قدرة ذاكرة العمل .فأهمية هده العوامل يمكن أن تتنوع حسب مستوى خبرة القارئ .

سندقق في هذه الفرضية في نهاية الفصل الثاني بعد عرض عدد معين من الأعمال المتعلقة بفهم اللغة المكتوبة عند الطفل .

3- فهم اللغة المكتوبة عند الطفل :

3-1- من الشفوي إلى الكتابي De l'oral à l'écrit :

سمح لنا وصف بعض نماذج فهم النصوص عند الراشد، باستخراج خصائص معينة و هامة للنشاط المعرفي . ففي خطوطها العريضة هي صالحة في حالة تطبيقها على نصوص كتابية أو معروضة شفويا.

في الواقع نجد أن الاختلاف الأساسي بين الشفوي و الكتابي يقع على مستوى تحديد الكلمات التي تحتاج إلى فك ترميز خاص في النمط الكتابي فعند الراشد – القارئ الخبير- أنجزت هذه العملية بطريقة آلية بدون كلفة معرفية (Coût cognetif) أن نماذج فهم النصوص التي تتركز على سياقات ذات مستوى عال تعتبر انه ما بعد التوصل إلى الفهم المفرداتى (Acces lexical) سوف تنجز نفس عمليات الإدماج سواء قدم النص شفويا أو كتابيا .

تؤكد عدة نتائج اختباريه على وجود تكافؤ وظيفي قوى بين الفهم الشفوي وفهم اللغة المكتوبة (Singer, 1990) أحد النتائج التي تؤكد هذا التكافؤ هو الارتباط القوي الملاحظ عند الراشد بين فهم اللغة المكتوبة والفهم الشفوي. (Gernsbacher et al, 1990)

الأمر يختلف عند الطفل حيث تعيين أو تحديد الكلمات المكتوبة هو موضوع تدريب أو تمرن خاص، بالإضافة إلى ذلك فان المرور من الشفوي إلى الكتابي يستلزم تكيفات معينة مرتبطة بالوضعية الخاصة باللغة المكتوبة

Le cocq, Casalis, Leuwers, & Watteau, 1996; (Qakill & Garnham, 1988.

يتعامل الطفل مع اللغة المكتوبة مع امتلاكه معارفا لسانية هامة ناتجة عن خبرته الشفوية وتمثل هذه المعارف القاعدة الأساسية لفهم اللغة المكتوبة والتي على الطفل أن يتكيف مع خصوصيتها. فالعملية هنا تتعدى مجرد تطبيق بسيط لقواعد الفهم الشفوي على الكلمات المكتوبة .

أولا وقبل كل شيء نلاحظ أن تركيب الكلام في الشفوي مختلف عن اللغة المكتوبة بالعربية إضافة إلى وجود كلمات ومصطلحات مختلفة في اللغة العربية الفصحى لا تستعمل فى الشفوي . فالبنية الكلاسيكية للجملة من نمط فعل + فاعل (تركيب اسمي) + تركيب اسمي (مفعول به) ليست مستعملة كثيرا في الشفوي. وحسب (Combettes) 1988، يميل المتكلّم لوضع بعض المعلومات أو المضامين في بداية تقريره لاعطاء صبغة خاصة باللغة الشفوية. يمكن للشخص(الفاهم)أن يستعين بالمعلومات التي يستمدها من وضعية التفاعل مع المتكلم. وتشكل بعض الدلائل أو الإشارات ذات الطبيعة النطقية (prosodique) التي لها علاقة بمواقف معينة للمتكلم للإشارات تسمح بتفسير الشفوي. فعندما يتعرض الطفل للغة المكتوبة يجب أن يواجه وضعيه الفهم والتي في الحقيقة ما هي إلا وضعية مختلفة للفهم الشفوي حيث بعض التركيبات النحوية تختلف وبعض المعلومات غير متوفرة. إذن ففهم اللغة المكتوبة يتوقف على المعلومات المحتواة في النص و على معارف و قدرات القارئ. بالرغم من هذه الاختلافات من المحتمل أن العديد من عمليات التحليل المنجزة في الشفوي سيعاد استثمارها في اللغة المكتوبة

.(Seigneuric, 1998)

3-2- نموذج تونمر وجوغ Gough و Tunmer مصدرين للفوارق الفردية :

ويعطى كل من Gough وTunmer التعريف القائل «أن فهم اللغة المكتوبة هو بكل بساطة نتيجة التعرف على الكلمات التي تدرج لفك الترميز والفهم الشفوي». (Conners & Olson, 1990; Gough, Hoover, & Peterson, 1996; Hoover & Gough, 1990; Tunmer & Hoover, 1992

إذن يضم هذا المجموع التعرف على الكلمات بالإضافة إلى الفهم (Perfetti, 1989). حسب هذا الباحث فان فهم اللغة المكتوبة يفترض أمرين على الأقل معرفة

الكلمات المكتوبة، وأن يكون الشخص قادرا على تجنيد معظم المعارف التي تؤمن فهم اللغة الشفوية. أن هذا التعريف يوضح فكرة بعض الباحثين الذين اقترحوا نموذجا بسيطا يسمح باستنتاج مصدرين رئيسيين للفوارق بين الأفراد على مستوى فهم اللغة المكتوبة).

إن الفوارق الفردية التي سجلت عند الطفل والراشد يمكن أن تنتج عن صعوبات خاصة في التعرف على الكلمات المكتوبة أو صعوبات أكثر عمومية تصدر عن فهم اللغة. أن هاتان التركيبتان ضروريتان معا. لكنهما غير كافيتان إذا كانتا منفصلتان كأن يتحكم الشخص في واحدة ولا يتحكم في الأخرى فان الممتحن سيخفق في فهم اللغة المكتوبة.

إن ملاحظة وجود نوعين من الاضطرابات الخاصة والمتعلقة بكل واحدة من هاتين المركبتين يتوافق مع هذا النموذج. ونميز أطفالا يعانون من عسر القراءة والفهم حيث يتمركز عجزهم في فك الترميز، في حين أن الفهم الشفوي عادي والأطفال الذين يعانون من عسر فهم القراءة (Hyperlexiques) حيث يتمركز عجزهم على مستوى الفهم، في حين انهم يتحكمون في عمليات فك الترميز. فضلا عن ذلك، هناك نوعين من المعطيات التجريبية سمحت بالتأكد من الانفصال الذي يصفه النموذج.

– تلك الناتجة عن مقارنة المجموعات المتباينة (Contrastés). وتلك المتأتية عن دراسة الارتباطات.

مقارنة المجموعات المتباينة :

تؤكد الدراسات الحديثة (Stothard Hulme, 1995, 1996) الانفصال الذي لوحظ في نموذج Gough (1986) و Tunmerفقد أنجز الباحثون سلسلتين من الدراسات بهدف تمييز أو وصف مجموعتين من الأطفال الذين يعانون من نوعين من العجز، أطفال يعانون من سوء الترميز وأطفال سيئ الفهم:

– **في الدراسة الأولى** :

تم عزل مجموعة الأطفال سيئ فك الترميز، هؤلاء الأطفال يعانون من عجز واضح جدا في قدرة قراءة الكلمات المعزولة بتقدير سنة تأخر وعجز أخف في فهم اللغة المكتوبة بتقدير 6 أشهر تأخر، أن مستواهم الشفوي (QI, verbal) مساوي لمستوى نتائجهم (QI, performance). بالإضافة إلى فهمهم للشفوي يعتبر طبيعي أو عادي، بينما يعاني

أطفال هذه الدراسة من قصور هام في مهمات فك الترميز. والتحليل الفونولوجي بالمقارنة مع أطفال أصغر سنا لكنهم متحكمين على مستوى قراءة الكلمات المعزولة.

في دراسة ثانية تمت مقارنة مجموعة الأطفال سيئي الفهم (يعانون من عجز خاص في فهم اللغة المكتوبة) مع مجموعة أطفال عاديي الفهم.

إن هاتين المجموعتين اختيرتا حسب العمر ومستوى فك الترميز. الأطفال سيئوا الفهم (8 سنوات) تحصلوا على نتائج ضعيفة على مستوى الكفاءة الشفوية العامة قيست بواسطة إختبار المفردات والفهم الشفوي بينما لوحظ أن هؤلاء الأطفال سيئوا الفهم يتمتعون بكفاءة عادية على مستوى فك الترميز (قراءة اللاكلمات) والوعي الفونولوجي.

هاتين السلسلتين من النتائج تسمح بفصل نوعين من الأطفال سيئ القراءة أو (قراء سيئون) أولئك الذين يعانون من صعوبات على مستوى فك الترميز والسياقات الفونولوجية التحتية، والذين يعانون من صعوبات على مستوى الفهم والكفاءات الشفوية العامة.

المعطيات الارتباطية :

شكل كل من Gough وباحثون آخرون نموذجهم من فرضية تطورية (Gough & al, 1996) إذا كان النموذج «فهم اللغة المكتوبة = الفهم الشفوي x فك الترميز »صحيحا، فنتوقع ملاحظة تطور في مساهمة كل تركيبة حسب مستوى اكتساب القراءة فالأطفال حديثي تعلم القراءة يتعاملون مع نصوص بسيطة حيث لا يجب للفهم الشفوي أن يبرز الفوارق الفردية . و من ثم تصبح معادلة النموذج كما يلي: فهم اللغة المكتوبة = فك الترميز.»

إذن فنتوقع في وسط مجموعة من القراء الصغار أن نلاحظ ترابطا قويا بين فهم اللغة المكتوبة وفك الترميز وترابطا ضعيفا بين فهم اللغة المكتوبة والفهم الشفوي والعكس في وسط جماعة من قراء ذوو خبرات فنتوقع نموذجا مقلوبا. يجب أن يستند فهم اللغة المكتوبة على نفس السياقات التي تضمن الفهم الشفوي. وكما نتوقع أيضا أن نلاحظ ترابطا ضعيف بين فهم اللغة المكتوبة وفك الترميز وترابط قويا بين فهم اللغة المكتوبة والفهم الشفوي.

ويعرض كل من Gough ومساعديه (Gough & al, 1996) نتائج الدراسة التي أنجزت استنادا إلى دراسات طبقت على عينات مختلفة لأشخاص ناطقين بالإنجليزية،

الأطفال يتراوح مستواهم من السنة الأولى إلى السادسة في مجال اكتساب القراءة كما تكونت العينة أيضا من طلبة. وتؤكد النتائج التطور المنتظر للإرتباطات ومع ارتفاع مستوى الاكتساب نلاحظ تضاؤل الارتباطات بين فك الترميز وفهم الكتابة وارتفاع الارتباطات بين فهم الكتابة وفهم الشفوي. وتظهر هذه النتائج أن فهم الكتابة يتوقف على تركيبتين يمكن أن نلاحظهما بفضل التطور المختلف لمساهمتهم خلال الاكتساب.

تم انتقاد نموذج Gough وTunmer (1986) من قبل بعض الباحثين الذين أخذوه على عدم أخذه بعين الاعتبار للتفاعل بين فك الترميز والفهم الشفوي. كما نلاحظ انه يوجد ترابط بين هاتين التركيبتين غير المنفصلتين كما افترضه النموذج. أن افضل مفككي الترميز لهم ميل لان يكونوا فاهمين جيدين للشفوي ومفككي الترميز السيئين لهم ميل لأن يكونوا فاهمين سيئين (Juel, Griffith & Gough, 1986)) حملت هذه الملاحظة بعض الباحثين للبحث عن مصدر تغير مشترك لهاتين التركيبتين مثلا Shankweiler يحددها على مستوى التحليل الصوتمى، (Shankweiler, 1989, Shankweiler & Grain, 1986) بالإضافة إلى أننا نلاحظ ترابط اضطرابات فك الترميز واضطرابات فهم اللغة التي تشكل الفئة الأكثر تكرار للعجز المرتبط بالقراءة، إلا أن الأعمال التي عرضت للتو سمحت بإظهار أن هاتين المركبتين يمكن أن تنفصلا وسوف نعرض في نهاية الفصل بعض الدراسات الحديثة المتعددة العوامل.

يرجع بعض الباحثين لنموذج (Gough & Tunmer, 1986) بهدف تحديد أعمالهم مثلا على مستوى تحديد الكلمات (Stanovich & Share, 1995) سوف نتبنى هذا النموذج في أول تحليل حسب العرض .ثم ندقق بالمقارنة مع هذا النموذج في نهاية هذا الفصل .و نعرض فيما يلي ثلاث فئات كبيرة للدراسات.

- دراسات حول الفوارق الفردية على مستوى التعرف على الكلمات المكتوبة.
- الدراسات حول الفوارق الفردية أبعد من التعرف على الكلمات وأكثر تدقيقا على مستوى سياقات الإدماج النصي التي تضمن فهم النصوص.
- الدراسات التي تقدر الإسهامات الخاصة بهاتين المركبتين لشرح الفوارق الفردية في فهم اللغة المكتوبة. أن هذه الأعمال تندرج في تقارب ارتباطي لفهم الكتابة التي اقترحها بعض الباحثين (Carr، 1981) وفي إطار هذا التقارب أو المقارنة

تعتبر فهم اللغة المكتوبة كنشاط معقد قابل للتحليل لعدة مركبات متعلقة باللغة أو الإدراك التعرف).

3-3- الفوارق الفردية فى التعرف على الكلمات المكتوبة :

تم تكريس أهمية خاصة لدراسة التعرف على الكلمات المكتوبة كونها تمثل التركيبة التي تتعلق بنوع خاص باللغة المكتوبة (Alegria & Morais, 1989; Morais 1993) كذلك البحث في العجز أو النقائص الخاصة بالقراءة أدت إلى إعطاء الأولوية لهذا المركب. إن الدراسة (Méta analyse) التي عرضها Gough (Gough & Al, 1996) تؤكد على وجود علاقة قوية بين فك الترميز وفهم الكتابة عند الطفل في بداية التدريب أو التمرن.

مثلا : Griffith، Juel، Gough، 1986) اجروا على مجموعتين من الأطفال، ذوو مستوى السنة الأولى والثانية سلسلة من التجارب تتضمن على وجه الأخص قياس فهم الكتابة وقياس التعرف على الكلمات (قراءة بصوت مرتفع للكلمات المعزولة). لاحظوا أن الارتباط بين التعرف على الكلمات وفهم الكتابة ترتفع إلى (74.) في السنة الأولى و(69.) في السنة الثانية بالإضافة إلى ذلك من المهم ملاحظة انه في وسط مجموعة من الطلبة فالفعالية في التعرف على الكلمات تفسر جزءا تباينيا هاما في اختلاف نتائج فهم الكتابة، مثلا لاحظ كل من (Cunningham, Stanovich & Wilson, 1990))

ارتباطا قويا (r = . 53) بين فهم اللغة المكتوبة ومجموع النقاط المركب من سرعة القراءة ودقة قراءة الكلمات.

(أيضا يعتبر بعض الباحثين أن تحليل الكلمة المكتوبة هو العامل الأساسي لاكتساب فهم اللغة المكتوبة (Laberge & Samuels, 1974, Perfetti & Lesgod, 1977, Stanovich, 1986

وتندرج أعمال Perfetti (Perfetti & Lesgold, 1977 ، 1985) ضمن هذا المفهوم. حيث طوّر هذا الباحث فرضية أطلق عليها تسمية «نظرية الفعالية الشفوية» والتي تقوم على أن فكرة فعالية فهم اللغة المكتوبة مستقلة بطريقة مباشرة عن التعرف على الكلمات ويرى أن سياقات التعرف على الكلمات والفهم تؤكدها أو يضمنها مجموع مشترك من الموارد المحدودة.

ويظهر الأثر الحاسم لفعالية التعرف على الكلمات على فهم الكتابة بطريقتين: بتحديد الموارد المتاحة للفهم وبتحديد المعلومات المكتسبة للفهم وإذا كان التعرف على الكلمات جد بطئ لنقص أو غياب التألية (automatisation)، فإن الموارد les ressources أو المصادر التي خصصت لها تقلل من تلك التي ستتاح للتحاليل العالية المستوى. بالإضافة إلى انه إذا اعتبرنا أن المعلومة درست بطريقة تسلسلية وتستلزم تخزين قصير المدى. يمكن لتحليل بطئ جدا للكلمات أن يؤدى أو يولد نسيان جزء من المعلومات المهمة أو الهامة للفهم في أثناء ذلك. إذ يشكل التعرف على الكلمات عاملا مهما لإنجاز التحاليل ذات المستوى العالي مثل الاستدلالات ،كما يجب أن يكون التعرف على الكلمات سريع ذو تألية واسعة.

فهل تم مراجعة أو التدقيق في فرضية Perfetti ؟ بمعنى آخر هل يمكن اعتبار التعرف على الكلمات كعامل سببي للتحكم في فهم اللغة المكتوبة ؟

إن الدراسات الترابطية التي أثبتت وجود علاقة قوية بين التعرف على الكلمات وفهم الكتابة عند الطفل هي عديدة (Gough & Al, 1996) فتوضيح هذا الارتباط الضيق تم اكتشافه أيضا بمساعدة مجموعات متناقضة للأطفال سيئي وحسني الفهم (bon, mauvais, compreneurs).

لاحظ كل من برفيتي و هوغابوم في 1975 و أن الأطفال الحسنوا الفهم للسنة الثالثة والخامسة من التدريب على القراءة يتميزون بأكبر سرعة في قراءة الكلمات المعزولة بالمقارنة مع رديئوا الفهم. إلا أن إثبات صلة ذات طبيعة سببية تستلزم استعمال طرق خاصة كاستعمال مثلا طريقة تدريب أو التقاط مجموعة معطيات طولية. ولم تسمح محاولات التدريب بالوصول من هذا الاستنتاج (1975b, cite par Yuill & Oakhill, 1991) ،كما بينا أن التدريب على فك الترميز يسمح بتقليص اختلافات سرعة القراءة بين مجموعتين من قارئين رديئين وجيدين ذوي 10 سنوات. إلا أن هذا الأثر لم ينتقل على مستوى الفهم.

إن المعطيات التي في صالح الارتباط السببي بين التعرف على الكلمات وفهم الكتابة تولّدت أساسا من دراسات طولية، خاصة أن كل من Resnick, Hammondو Lesgald (1985) بينوا أن من شأن فعالية فك الترميز أن تنبئا بنتيجة

الفهم لكن بالعكس، فان نتيجة الفهم لا تتنبأ بمستوى فك الترميز. إن هذه النتيجة توحي إلى أن فك الترميز لم يكتسب بفضل قدرات الفهم بل انه مكتسب مسبقا للتحكم في الفهم.

إن دراسة هذا الارتباط السببي لا يبدوا انه تام . يبقى أن الاكتساب السريع للتعرف على الكلمات يساير تطور الفهم للغة المكتوبة. غير أنه مثل ما شدد عليه (Granham وOakhill) (1988)، (Yuill, Oakhill, 1991) أن أثر فعالية فك الترميز على الفهم هو تأثير غير مباشر نضيف في الأخير أن هذه العلاقة تأخذ شكلا أو هيئة رابط متبادل شيئا فشيئا في الاكتساب وفي عملية فهم اللغة المكتوبة (Stanovich, 1986). وبالمقابل مع دراسة دور التعرف على الكلمات في فهم اللغة المكتوبة ،سرعان ما انصب اهتمام الباحثين حول دراسة السياقات المسؤولة عن فعالية التعرف على الكلمات. فعلا، مثلما أشرنا إليه آنفا أن التعرف على الكلمات هو في حد ذاته نشاط معقد يدرج فك الترميز و يسمح بالوصول إلى الشكل أو الهيئة الصوتية للكلمة وإلى معناها وفي إطار أن هذه التركيبة مهمة جدا للتحكم في فهم اللغة المكتوبة. حيث النجاح هام بالنسبة للطفل. إن دراسة السياقات التحتية أثار أعمال عديدة جدا. سنعرض هنا النتائج التي تتناول ثلاثة أبعاد خاصة التي أدرجت في التعرف على الكلمات

- فك الترميز الصوتمى
- الوعي أو الإدراك(سرعة التأثر- حساسية)الصوتمى
- الذاكرة الصوتمية

لا يتعلق الأمر بمراجعة متقصّية لمجموع الأبعاد التي تتدخل في التعرف على الكلمات. وفي ايطار عملنا فقد ركزنا على تلك التي ظهرت كمصادر (sources) هامة للفوارق الفردية أنها (حالة فك الترميز والإدراك الصوتمى). وعلى تلك القائمة على علاقات وثيقة مع العامل الذي سندرسه وهو ذاكرة العمل إنها حالة) الذاكرة الصوتمية) .

3-3-1- فك الترميز الصوتمى :

فيما يتعلق بنموذج Gough و Tunmer ، (1986) قمنا بعرض ارتباطات وثيقة توجد – في بداية التدريب على القراءة – بين فك الترميز الصوتمي والتعرف على الكلمات، وفيما يحص

الاختلافات الفردية. فيتوقف جزء كبير من فك الترميز الصوتمى على تطبيق القواعد التي تسمح بتغيير أو تبديل مجموعة رسوم (تمثيل تصويري للعناصر اللغوية، graphème) إلى صوتم. إن التجربة التي تسمح بقياس هذه القدرة هي قراءة كلمات ليس لها معنى (Pseudomots). إن les pseudomot هي كلمات تحترم قواعد تركيب كلمات اللغة ولكنها لا تنتمي لمفردات اللغة (lexique). إن العلاقة التي لوحظت بين التعرف على الكلمات وفك الترميز، الروسم– صوتمى (grapho-phonémique) التي تظهر من الوهلة الأولى متأتية من تفسير بديهي (واضح) في بداية التدريب على القراءة. إن الطفل الذي يتعلم القراءة يكتشف لأوّل مرة –ضمن شكلها المكتوب–. الكلمات التي تنتمي لمفرداته اللغوية ويمكن أن نعتبر هذه الكلمات الأولي كلفظات Pseudomots. من السهل إدراك طريقة واحدة فعالة لاكتشاف الكلمة التي تختبئ وراء الرمز المكتوب بالرجوع إلى قواعد التحويل الروسم–صومتي (Conversion grapho-phonémique). إن هذه المسالة معقدة، وتعود إلى دور الوساطة الصوتية في التعرف على الكلمات المكتوبة. وتكمن المشكلة في معرفة فيما إذا كان إعادة الترميزالصوتمى يسبق مجال المفردات (lexique) أم أنه تظهر على مستوى ما بعد المفردات (post lexical) ويطرح المسألة بطريقة أبسط نتساءل: ما هو دور إعادة الترميز الصوتمي؟

وللإجابة على هذا السؤال من الضروري الرجوع إلى نماذج التعرف على الكلمات المكتوبة عند القارئ الخبير.

* عند القارئ الراشد Chez le lecteur adulte :

نميز ثلاثة أنماط من نماذج حاولت تحليل أو عرض التعرف على الكلمات المكتوبة (أنظر مراجعة أسئلة (Ferrand, 1995).

- نماذج «ذات الطريق المزدوج » ← Adouble voie
- نماذج بطرق القياس (أو نماذج الشبه البراهنى) ← par Analogies
- النماذج الارتباطية ← Connexionnistes

- نماذج ذات الطريق المزدوج Les modeles à double voie :

وتعود إلى فرضية المفردات الداخلية Lexique interne حيث الكلمات المخزونة والمصحوبة بخصائصها الصوتية أو الكتابية. ولتحديد كلمة مكتوبة هناك طريقتين أو منفذين :

– الأولى مباشرة بالعنونة (par adressage) وبفضلها تعرف الكلمة بخصائصها الكتابية. ويظهر مباشرة في مدخل المفردة أو الكلمة الملائمة (L'entrée lexicale). وعلى مستوى ما بعد المصطلحات (Post Lexicale) يمكن أن تسترجع المعلومات الصوتية.

إن السبيل الآخر للتعرف يعتبر غير مباشر ويتطلب طريقة الدمج procédure أو التجميع d'assemblage التي تقوم على تجزيئ أو تقطيع الكلمة إلى وحدات روسمية أكثر دقة. وستطبق هذه الوحدات قواعد التحويل الروسم– صوتمي (-grapho phonémiques) لاعادة تركيب الرمز الصوتمي ما قبل المفردات prélexical.

بالإضافة إلى ذلك سوف تستعمل السبيل المباشر La voie directe لقراءة الكلمات المتكررة أو المألوفة والسبيل الغير المباشر. –تتطلب توسط صوتمى– سوف تستعمل لفك ترميز الكلمات الجديدة أو النادرة (Pseudomots) وعرفت هذه النماذج باسم النماذج ذات السبيل المزدوج « à double voie » وطورها على وجه الخصوص (Colthert, Curtis, Atkuis, Haller, 1993; Colthear, 1978).

– نماذج بطرق القياس :

وتدافع عن فكرة التي ترتكز عليها الطريقة غير المباشر التي ترتكز على مقاييس الكلمات المعروفة (Glushko, 1981).

– النماذج الارتباطية :

وتنظر في طريقة واحدة فقط والتي تسمح بالتعرف على الكلمات. مهما كان تكرار هم (Séidenberg, Meclelland, 1989, Van orden, pennington, stone, 1990) وتصف هذه النماذج نمط تنشيط متساوي بين الوحدات الكتابية والصوتمية حيث بواسطتها تنشط المعلومة الفونولوجية بسرعة واضطراريا (إلزاما) بمجرد التقاء الوحدات الكتابية.

وتنجز هذه التحاليل بالتساوي. يمكن أن تبدأ عمليات مراحل التعرف على الكلمات في حين لا تنتهي مراحل التحويل الصوتمي . فلم يعد السؤال المطروح هو متى يتم التحويل الصوتمي قبل أو بعد المدخل إلى المصطلحات؟ L'accès au lexique لأنه يحدث في جميع الحالات. ويلقن فورا بمجرد ترميز المعلومة البصرية للكلمة. ويمثل فك الترميز الفونولوجي كوظيفة تنشيط مستمرة.

إن كل هذه النماذج المعدّة عند الراشد، تدمج حقيقة أن تنشيط المعلومة الفونولوجية يكون نظاميا خلال التعرف على الكلمات المكتوبة. غير أن الوساطة الفونولوجية لا تؤخذ بعين الاعتبار في النماذج الحالية كمرحلة سابقة ضرورية للتعرف. ويرى الباحثون إن هذه النظرية مفيدة (Perfetti, 1992, Seidenberg, 1992) لا سيما للتعرف على الكلمات النادرة.

*** عند القارئ المتمرن:**

ويصبح السؤال المطروح إلى أي مدى الوساطة الفونولوجية ضرورية للاكتساب؟ تحمل هذه المشكلة على الأخذ بعين الاعتبار النماذج المختلفة التي أقترحت لوصف اكتساب القراءة عند الطفل.

من بين هذه النماذج نميز ثلاثة فئات لنماذج لوحظت عند الراشد: نماذج المراحل والتي تمثل تكييفات تطويريةDes adaptations developpementale لنموذج الطريق المزدوج Double vois والنماذج عن طريق القياس والنماذج الارتباطية انظر إلى المؤلف (Sprenger-Charolle-Casalis, 1996) فى عرض اكثر تفصيل لهذه النماذج).

النماذج المذكورة « بمراحل » :

وتصف وجود تتابع لمراحل مختلفة ثلاثة أو أربع تتميز كل مرحلة سائدة procédure بطريقة غالبة للتعرف على الكالمات. وتعطي كل هذه النماذج أهمية كبيرة للوساطة الفونولوجية التي توافق مرحلة هامة للاكتساب. اكثر أو أقل مبكرة. حسب النماذج وفي نهاية هذه المرحلة تظهر الطريقة الكتابية أو الخطية المرحلة القصوى للاكتساب. أن الطريقة الخطية تتوافق مع الطريقة المباشر للنماذج ذات الطريق المزدوج. إن هذه المرحلة التي تميز القارئ الخبير وتقوم أساسا بفضل الوساطة الفونولوجية التي يمكن أن تنطبق عليها المعارف اللسانية وبعض السياقات التجريد (لا سيما أنه ظهر

على غرار الراشدين الوساطة الفونولوجية تبقى عملية عند الطفل الذي وصل إلى المرحلة الخطية) وصفت الوساطة الفونولوجية كطريقة مستعملة مبكرا جدا والتي تلعب دورا فعالا في الديناميكية التطورية.

نماذج القراءة عن طريق القياس : Les modeles de lecture par analogie

المقترحة في نظرية تطورية أنظر خاصة إلى عمل (Bryant & 1990 Goswani,). تصر إلى أهمية الوحدات داخل مقطعية intra-syllabiques) . من نوع attaque-rime المهمة جدا في الشفوي والتي تقود للتعرف على الكلمات المكتوبة. وتقترح بعض النتائج أن معرفة الكلمات المكتوبة يمكن أن ترتكز على استعمال بعض المقاييس الخطية منذ سنوات التمرن الأولى. (Goswani, 1986; Muter, Snowling & Taylor, 1994).

سمحت دراسات هذه النماذج بتمييز طريقتين للتعرف على الكلمات عن طريق الوساطة الفونولوجية. تلك التي ترتكز على العلاقات بين Grapheme, phonemé وتلك التي ترتكز على وحدات أكثر سعة من الصوتم وهي الوحدات من نوع attaque-rime. إن هذه النماذج لا تعيد النظر في أهمية الوساطة الفونولوجية.

بعض النماذج الارتباطية :

حاول كل من Seidenberg و Mc clelland (Seidenberg & Mc. Clelland, 1989, 1990) نموذجة (Modéliser) عملية التدريب على القراءة انطلاقا من هندسة بسيطة جدا. تتضمن الوحدات المخصصة لترميز المعلومة الخطية (Orthographique) والصومتية (Phonologique) والدلالية. وذلك بإقصاء كل ماهو معجمي (Lexique) وكل قاعدة خاصة بالتحويل الروسم–صومتي. وتحفظ الشبكة بإحكام الموازنات (Porderation) الموجهة لنقاط الاتصال الرابطة بين الوحدات. إذا تمكنت هذه النماذج من اصطناع بعض آثار قراءة الكلمات بصورة مرضية (اثر التكرار، أثر الانتظام والدقة) فهي لا تأخذ بعين الاعتبار قراءة اللاكلمات (Pseudomots)، حيث النتائج التي ظهرت تعد ضئيلة جدا بالمقارنة مع القارئ الراشد. ويظهر تحسن بارز لهذه النتيجة عندما يتمكن النظام من إدخال وتطبيق قواعد التحويل الروسم– صوتمي (grapho-phonémique) ثم إدراج هذه الإمكانية في النموذج الذي أعده كل من Curtis, Haller

Al atkins,و Coltheart (1993) ويرى الباحثون أن قواعد التحويل تكتسب من قبل النظام حسب طبيعة الكلمات المعروضة. وفي هذه الحالة تظهر قراءة اللاكلمات (Pseudomots) أفضل من النموذج السابق.

وتخصص نماذج اكتساب القراءة التي عرضت أهمية كبرى للوساطة الفونولوجية كما تدرج هي نفسها تطبيق القواعد التي تسمح بتحويل روسم أو مجموعة من الرواسم ما يطابقهم من الناحية الفونولوجية (الصوتمية). وفى إطار نماذج الاكتساب اتفق الباحثون حاليا لاعتبار هذا الإجراء أو الطريقة (procédures) كمسألة أساسية في الحيوية التطورية بما أنها تمتلك بعدا مولدا يسمح على الأخص بإقامة الإصطلاحات الكتابية lexique orthographique. حيث نلاحظ مثلا أن فعالية قراءة الكلمات دون معنى (Pseudomots) تسمح بالتنبؤ بفعالية قراءة كلمات غير قياسية (Byrne, Frebody, Gates, 1992) بعض الباحثين (Share & Stanovich, 1995) وصفوا دور الفونولوجيا فى اكتساب القراءة كآلية تمرين ذاتى (a self, teaching mechanism) سابق ومولد بالنظر إلى القدرات الكتابية والتى تتوقف بطبيعة الحال على نوعية وكمية الاتصال مع اللغة المكتوبة، مسجلين أن أغلبية النماذج التي عرضت أعدت على أساس ملاحظات طرق (procédures) القراءة للأطفال الانجليز كما ذكر Sprenger charolles & casalis (1996)، فقد تم إنجاز دراسات قليلة تصف اكتساب القراءة باللغة الفرنسية .وإن هؤلاء الباحثين يؤكدون أنه وكما أشارت إليه بوضوح أعمال فريق ويمر (Wimmer) الناطقين بالألمانية (Wimmer, 1994; Wimmer & Goswani, 1994; Wimmer & Hummer, 1990)

يمكن أن يتأثر المسار التطوري ببعض المبادئ العامة والمشتركة في كل اللغات وأيضا بتغيرات مرتبطة بخصوصيات كل واحدة. بهدف إخفاء أو ستر هذا النقص قام Sprenger–Charolles بإنجاز دراسات طولية تهدف بالأخص إلى وصف دور الوساطة الفونولوجية خلال اكتساب القراءة من قبل الأطفال الفرنسيين. قامت بادئ ذي بدء بضبط خصوصيات اللغة الفرنسية التي يمكن أن تؤثر على ظهور واستعمال هذه الطريقة procédures. ويبدو أن الفرنسية تتميز عن الإنجليزية بخاصية يمكن أن تبرز أهمية الوساطة الفونولوجية في بداية التدريب أو التمرين : إن التطابق الروسم–صوتمي

graphéme-phonéme أكثر انتظاما في الفرنسية منه في الإنجليزية. ففي الفرنسية ينطق نفس الروسم غالبا بطريقة واحدة. قام Sprenger – Charolles باختبار (Sprenger-Charolles et Casalis, 1995, 1996, Sprenger-charolles, Siegel & bonnet, 1995) الفرضية التي من خلالها يتمكن الإنتظام من تسهيل تفوق الوساطة الفونولوجية في بداية اكتساب القراءة. إن الدراسة الطولية التي أنجزت على ستين طفلا خلال السنة الأولى من التدريب (دروس تحضيرية) أظهرت أن الوساطة الفونولوجية كانت مستعملة جدا في هذا المستوى المبكر وأظهرت النتائج أن الكلمات لم تقرأ جيدا بالمقارنة مع قراءة (Pseudomots) اللفظات ذات التكرار المتساوي، إن الكلمات غير المنتظمة قراءتها أصعب بالمقارنة مع الكلمات المنتظمة، إذن يبدوا أن الأطفال يلجأون إلى الترميز الفونولوجي لفك ترميز الكلمات في بداية الاكتساب. مثلما

شدد Stanovich و Share (1995) أنه يمكن اعتبار صعوبات التحويل الروسم– صوتمي كمظاهر تقريبية للصعوبات التي يمكن أن نبحث عنها على مستوى ابعد أي على مستوى السياقات المعرفية التحتية، وتظهر أن الصعوبات تبرز من خلال عجز مضاعف في التحليل الفونولوجي (lecocq, 1991). ويمكن توضيح هذه النقائص على مستويين بالخصوص على مستوى القدرات الميتافونولوجية metaphonologique، وعلى مستوى حفظ المعلومة الفونولوجية في الذاكرة (Inderwood, 1996).

3-3-2- القدرات الميتافونولوجية :

تمثل القدرات المتافونولوجية الوعي بالوحدات المختلفة لتجزئة أو تقطيع اللغة الشفوية مثل (المقاطع اللفظية والصوتميات (Syllabes et phonemes) وهذا يوضح أن الكلمات تتشكل من عناصر عدة يمكن فصلها (أنظر مرجع Gombert، 1990). وسوف تمثل هذه العناصر برموز خطية في نظام كتابة أبجدية مثل الفرنسية. فمن خلال كفاءة الطفل في معرفة التطابقات بين العناصر المدركة شفويا والممثلة كتابيا سيتوقف نجاح الطفل في تطبيق قواعد التحويل الروسم– صوتمي (Grapho-phonemique).

العديد من الدراسات ذكرت الارتباطات القوية بين التجارب التى تقيس الوعي الفونولوجي والفعالية في التعرف على الكلمات المكتوبة. تم الحصول على هذه النتائج انطلاقا من تجارب مختلفة تناولت أطفالا من مختلف الأعمار. إن التجارب المختلفة

المستعملة تتميز من خلال طبيعة التحليل المطلوب مثلا، مهمات التقطيع، التصنيف أو المقارنة). و من خلال الوحدات التي قام عليها التحليل.

(Syllabes, phonemes, ou unités, infrasyllabiques de type attaque-rime).

وتتميز القدرات الميتافونولوجية بكونها أفضل منبئ لنجاح التدريب على القراءة، (Juel et Al, 1986, Stanovich, Cunningham & Cramer, 1984, Tunmer et Nesda1e 1985; voir wagner & Torgesen, 1987)

بالإضافة إلى أنه يمكن تحسين التدريب على القراءة ببعض التلقينات الفونولوجية كتمارين لتمييز القوافي (Bradley & Bryant, 1983) أو التقطع التجزيئي (Treimam & Baron, 1981) حاولت بعض الدراسات إقامة علاقة سببية بين الوعي الفونولوجي ونتائج في القراءة . (مثلا، (Lundberg, 1987, Olofsson & Lundberg 1985; Torneus, 1984)

إن التجارب التي تدرج مظهرا واحدا للوعى مثل (الوعي بالقوافي) يمكن أن تنتج من طرف أطفال prélecteurs لم يستفيدوا بعد من تدريب خاص بالقراءة.

Maclean & Crossland, (Bradley & Bryant1983, Bryant, Bradley, 1989; Bryant, Maclean, Bradley & Crossland, 1990)

وهم أحسن منبئين للنتائج اللاحقة للقراءة.

إن الوعي الأكثر عمقا على مستوى الصوتم، يبدو أنه يظهر بفضل ممارسة اللغة المكتوبة وهو ليس سهل البلوغ للأطفال قبل القراءة (Bruce, 1964, Liberman, Shankweiler, Fisher & Carter, 1974) كما انه يتطور بطريقة متوازية و بعلاقة متبادلة مع عملية اكتساب القراءة (Ehri 1984, 1985; perfetti, Beck, Bell & Hugus Morais, Alegria & content, 1987; 1987) أيضا في السنوات الأولى للتدريب على القراءة فان فعالية فك الترميز مرتبطة بشدة مع بعض القدرات الميتافونولوجية و يبدو أنها تتوقف على مستوى الوعي الابتدائي الأصلي عند الطفل prelecteur قبل القراءة (أنظر هذه النقطة في النقاش perffetti, 1989).

3-3-3- الذاكرة الفونولوجية :

تعتمدعلى قدرات تخزين المعلومات على هيئة فونولوجية. بالإضافة إلى ذلك وبعيدا عن الكلمة .يجب أن تخزن مقاطع عدة كلمات، حيث تنشط عليها سياقات الفهم.

توضح بعض النتائج دور خاصية أو معنى التحليل الفونولوجي في الذاكرة القصيرة المدى يمكننا أن نفهم أو ندرك دور ذاكرة العمل الفونولوجية على مستوى الكلمة وما بعد الكلمة إذا استعملت الوساطة الفونولوجية لفك ترميز كلمة معينة يمر الطفل بمرحلة تجزئي الكلمة إلى روسم Graphemes تسمح بإعادة تحويل صوتمي. يجب على الصوتميات أن تكون مخزنة لكي تتمكن من الاندماج أو الاتحاد قصد فك ترميز الكلمة. إن الحفظ القصير المدى لهذه المعلومة يحدث على شكل فونولوجي مستديم اكثر في الذاكرة (Baddeley, 1966, Conrad, 1964).

واقترح بعض الباحثين الأطروحة أو الفرضية التالية : الفوارق الفردية في اكتساب فك الترميز يمكن أن يتولد عن عجز على مستوى الذاكرة الفونولوجية. قبل سرد بعض النتائج لصالح العلاقة بين قراءة الكلمات والذاكرة الفونولوجية يجب توضيح أن هذه النتائج اقل ثباتا أو برهانا مقارنة مع تلك التي تتعلق بفك الترميز الفونولوجي والوعي الفونولوجي. وبالفعل تعرف البحوث اختلافات كبيرة في نتائجها واستنتاجاتها غير أن بعض المعطيات تقترح ان الاختلافات توجد بين قارئين حسنوا وسيئوا القراءة (Bon et mauvais lecteurs) على مستوى الذاكرة الفونولوجية من وجهة نظر كمية وكيفية (Perfetti, 1994).

*** من وجهة نظر كمية :**

أظهرت بعض الدراسات أن فريقين من الأطفال جيدوا وسيئوا القراءة يختلفان على مستوى مجال حفظ (empan) الأرقام أو الكلمات (Torgesen, 1978, 1979). إن مثل هذه الاختلافات لا توجد في دراسات أخرى (perfetti & Lesgold, 1979). ولاحظ كل من(perfetti & Goldmen, 1976) الاختلافات بين الفريقين القارئين السيئين والجيدين في مهمة خاصة بذاكرة العمل المتضمنة في نص مقروء شفويا. في حين لا يختلف الفريقان على مستوى ذاكرتهم الفورية للأرقام. ويمكن أن تعود اختلافات النتائج إلى خصائص الأطفال الذين يشكلون المجموعات المتناقضة، وتظهر بعض الإضطرابات الخاصة بالقراءة مرتبطة بوضوح مع عجز الذاكرة القصيرة المدى(Jorm, 1983) إلا أن بعض الأطفال العسيروا القراءة (dyslexique) لا يظهرون هذا النوع من العجز. وقد بينت عدة دراسات ارتباطية أقيمت على أطفال عاديوا القراءة (Hansen & Bowey, 1994;

(Leather & Henry, 1994 أن الارتباطات ضعيفة (حوالي 30. =r) بين مجال حفظ الأرقام أو الكلمات ومختلف، متغيرات القراءة، (قراءة الكلمات أوPseudomots) وفهم اللغة المكتوبة.

يمكن أن يقترح تفسيرا آخر لشرح التناقضات بين مختلف النتائج. وأن التجارب الكلاسيكية لمجال حفظ الأرقام و مجال حفظ الكلمات يشمل على مصادر أخرى محتملة للفوارق الفردية عدى الذاكرة الفونولوجية. بالفعل التحكم المختلف في استراتيجيات التكرار الذاتي المستعملة من قبل الأطفال إضافة إلى أن التعود المختلف على هذه الأداة قد يؤثر على الفوارق الفردية. كما أن الارتباط الأكثر أهمية والأكثر ثباتا. تم تحصيلها بواسطة تجربة ذاكرة العمل. وقد يفسر ذلك بأدنى تطفل (parasitage) لاستراتيجيات التكرار الذاتي. ولتغطية هذه السلبيات تم بناء تجربة أخرى للذاكرة الفونولوجية من قبل فريق Gathercole. تتعلق الأمر بمهمة تكرار الكلمات. ونطلب في هذه التجربة من الأطفال التكرار الفوري للاكلمات ذات الطول المتزايد ومعروضة شفويا.

إن استعمال أسئلة غير معجمية (non - lexicaux) تسمح بمراقبة أحسن للتأثيرات التلقائية، وطريقة العرض يتقلص الرجوع إلى التكرار الذاتي. لاحظ كل من Gathercole و Baddeley (1990) أن الأطفال الذين يظهرون اضطرابات في اللغة ولكنهم يتمتعون بذكاء طبيعي أو عادى حصلوا على نقاط تكرار للاكلمات منخفضة جدا عن نتائج الأطفال الأقل سنا والمجهزين على مستواهم اللغوي. وأنجز كل من Gathercole و Baddeley (1992) دراسة طولية على أطفال ذووا 4 و 6 سنوات أظهروا أن الذاكرة الفونولوجية تظهر علاقة قوية مع قراءة الكلمات، في عام واحد من التدريب على القراءة.

غير أن الارتباطات بين الذاكرة الفونولوجية وفعالية القراءة تختلف حسب مستوى قراءة الأطفال وتجارب القراءة المستعملة. لكن تجربة تكرار اللاكلمات تشمل على سلبيات أخرى أشار إليها الباحثون والتى تجعل شرح النتائج صعبا بالفعل فقد أدخلت هذه التجربة مركبات الإدراك اللغوي والإنتاج اللفظي التي يمكنها أن تشرح جزءا مهما من الفوارق الفردية الملاحظة.

ويعتبر بعض الباحثون التجربة كتجربة نفسلسانية psycholinguistique معقدة تدرج معارف البنية الفونولوجية والنطقية prosodique للغة (Snowling, Chiat & Hulme, 1991) وفي دراسة حالة عرضها بادلى ويلسن (1993) فانه لا يجب لمجموعة النقط الضعيفة في اختبار تكرار الكلمات أن تنسب لصعوبات الإدراك أو الإنتاج النطقي. غير أنه وحسب معرفتنا لم تسمح ولا دراسة تناولت عينة كبيرة من الأطفال من رفض هذه التفسيرات، بالإضافة إلى أن العلاقة بين الذاكرة الفونولوجية والتمرن على القراءة يبدو أنها تتوقف على درجة التشابه بين اللاكلمات مع الكلمات ويقترح Gathercole (1995) الفرضية القائلة أن اللاكلمات غير المتشابهة تمثل قياسا افضل لقدرة الذاكرة الفونولوجية. لأن الأطفال لا يمكنهم الاعتماد على معارفهم المعجمية لترميزها. انطلاقا من نتائج) مجموعة النقاط)تكرار الكلمات قليلة التشابه وجد Gathercole فى السنة الأولى من الاكتساب أن هناك علاقة بين الذاكرة الفونولوجية وفعالية قراءة الكلمات.

أخيرا لم تجد بعض الدراسات أثر التنبؤ المنتظر بين تكرار اللاكلمات المقاس قبل بداية التمرن على القراءة وفعالية القراءة بعد عام من التمرن. (أنظر دراسة ألمانية (Wimmer, Landerl, Linortner & Hummer, 1991).

*** من وجهة نظر كيفية :**

اقترحت معطيات أخرى أن القراء النجباء يستعملون لفائدتهم الترميز الفونولوجي أحسن من القراء السيئين. ويبدو أن هذين الفريقين يتميزان على مستوى الذاكرة الفونولوجية التي ينظر إليها هذه المرة من زاوية كيفية .

فمثلا Liberman وShankweiler وKatz (1981) يلاحظوا اختلافات في الاسترجاع (التذكر) بين القراء النجباء والسيئون.الرسومات التي تمثل أشياء (objets) غير مسماة في حين لا نلاحظ أي اختلاف في استرجاع الرسومات المجردّة. بالإضافة إلى أن القراء النجباء هم أكثر ذكاء من القراء السيئين، عندما تكون المفردات (les Items) الواجب حفظها متقاربة فونولوجيا. ولوحظت هذه النتائج بواسطة الحروف الممثلة أو المعروضة بصريا (Liberman, Shakweiler, Liberman, Fowler &

(Mann, Liberman & Shakweiler, على الكلمات والجمل ،Ficher, 1977) .1980)

غير أنه لا يمكن لهذا التأثير أن يعمم على كل الأطفال بمعزل عن السن. لا يلاحظ كل من Davies وKiegl وDavidson وOlson (1984) هذا إلا عند الأطفال الأصغر سنا. غير أنه في دراسات أخرى لم يتكرر هذا التأثر (Johnston, 1982; Perfetti, 1985).

3-3-4- العلاقة بين هذه الأبعاد الثلاثة الفونولوجية :

لقد عّرضنا للتو دراسات أظهرت أن قراءة الكلمات مرتبطة بثلاث اوجه للتحليل الفونولوجي: فك الترميز الفونولوجي، الإدراك الفونولوجي والذاكرة الفونولوجية. كل واحدة من هذه الأبعاد الثلاثة كانت محل عدة دراسات . (Voir la synthese de wagner & Torgesen, 1987)

وتبقى طبيعة هذه العلاقات محل استفهامات لأن تعقد نشاط القراءة يدخل سياقات جد مرتبطة ببعضها البعض وتتدخل أثناء الإكتساب. غير انه أحرزت تطورات حقيقية فى فهم العلاقات بين كل واحدة من هذه المتغيرات والتعرف على الكلمات المكتوبة) أنظر المؤلف (Stanovich & Share, 1995) .

وحديثا جدا هناك دراسات حاولت وصف بنية العلاقات بين هذه المتغيرات. عرضنا الأبعاد الثلاث واستنتجنا بذلك بنية معينة ذات ترتيب معين مثلما فعل Stanovich حيث، يصف فك الترميز الفونولوجي كظاهرة تقريبية، أن يكون الوعي الفونولوجي والذاكرة الفونولوجية ظاهرتان بعيدتان.

المشكلة التي أشار إليها الباحثون هي وجود إنفصال بين الذاكرة الفونولوجية و الوعي الفونولوجي وتم إظهار انه إذا تم استخلاص عامل فونولوجي انطلاقا من هاتين المركبتين فان الوعي أو الإدراك الفونولوجي والذاكرة الفونولوجية سيشرحان أجزاء التباين الخاصة بفعالية القراءة. (Baddely & Gathercole, 1992; Gathercole, Willis & Hansen & Baddeley, 1991; Bowney, 1994; Mann & Liberman, 1984)

إن الأبحاث الحديثة استنتجت جزءا من مجموع المعطيات المتحصل عليها لاختبار أكثر دقة للاطروحات أو الفرضيات حول تنظيم هذه البنية

إن هذه الدراسات تتعقد أيضا بوجه آخر إذا أخذنا بعين الاعتبار : التغيرات التطورية لإقامة علاقة سببية بين المتغيرات التي يجب دراستها ضمن نظام معقد وليس بمعزل.

ولفهم هذه العلاقات يجب الأخذ بعين الاعتبار أنها تتطور خلال التمرن (Vandervelden & Siegel, 1995). إن الدراسات الحالية نجدها عرضية أكثر منها طولية (Wagner, Torgesen, Laugnon, Simmons Rohl & Pratt 1995; Wagner, Torgesen, Rashotte, 1994) وهي تجمع عددا كبيرا من النتائج التي تحدد أو تظبط الأوجه المختلفة للتحليل الفونولوجي وتقارن العلاقة الملاحظة بين هذه المتغيرات في أعمار مختلفة. وتساهم الأعمال التي قام بها Shneider و Naslund (1991) (Nashlund, Shneider, 1992, 1993) بطريقة جيدة في فهم العلاقات بين هذه المركبات والمركبات الثانوية في توقعها أو تنبئها بفهم اللغة المكتوبة عند الطفل. إن خصوصية أعمالهم تكمن (بدرجة أقل) في العلاقات بين كل واحدة من المركبات الفونولوجية وقراءة الكلمات المنعزلة.

وقد درست بطريقة جد مباشرة في أبحاث أخرى(Wagnes & Al, 1993; 1994) مثل صف تنظيم المركبات الفونولوجية للتنبؤ بفهم اللغة المكتوبة. إن اهتمام هذه الدراسات ينصب على وجهين خاصتين:

حيث استعانت بمقاربة طولية لتحديد خاصية التنبؤ لمختلف المتغيرات في أوقات مختلفة من النمو.

وتستعمل النماذج البنيوية المختبرة بواسطة طرق إحصائية من نمط (Joreskog & Sorbom, 1984).

إن النماذج المختبرة يمكن أن تأخذ بعين الاعتبار عدة مستويات من المتغيرات التي تتفاعل مع بعضها البعض بواسطة ارتباطات مباشرة وغير مباشرة في مجال القراءة. ففي مجال القراءة رأينا أيضا أن بعض المشاكل تظهر على مستوى واحد (مثلا في التعرف على الكلمات) وتعود إلى مستوى بدائي وهو (التحليل الفونولوجي) وفي داخل هذا التحليل الفونولوجي، يبدو أن المركبات المنفصلة تبرز تنظيما معينا.

إن مثل هذه البنية المعقدة هي التي حاول Naslund و Schneider نموذجتها. تم اختبار أطفال لأول مرة في سنتهم الأخيرة لمدرسة الأمومة (6 سنوات) وتم تتبعهم سنتين. وفي أوقات مختلفة من النمو تم التحصل على قياسات للوعي الفونولوجي والذاكرة الفونولوجية وإعادة الترميز الفونولوجي لقراءة الكلمات وفهم اللغة المكتوبة.

ويمكن وصف النموذج الناتج كما يلي (Schneider & Naslund, 1991) إن الذاكرة الفونولوجية تنبي بالوعى الفونولوجي الذي ينبئ بسرعة فك الترميز التي هي بدورها تنبئ بفهم اللغة المكتوبة . إن هذا النموذج مقبول أو صحيح في نهاية السنة الثانية من التدريب على القراءة ويمنح تمثيلا منظما للمتغيرات الفونولوجية في وسط بنية معقدة تدرج فهم اللغة المكتوبة ويظهر في هذا النموذج أن الذاكرة الفونولوجية مرتبطة بصورة غير مباشرة، بفك الترميز بواسطة الوعي أو الإدراك الفونولوجي. وبإضافة هذه إلى المقاربة الطولية فإنها تسمحان لنا بتقدير استقرار العلاقات الملاحظة خلال النمو. وتسمح باختبار النماذج التنبئية التي تصف مثلا دور المتغيرات الفونولوجية المقاسة فى الحضانة على مستوى فهم اللغة المكتوبة، يصل إلى سنتين فيما بعد. ويمكننا تقييم كل الفائدة التى تبرزها مثل هذه الطريقة لوصف بنية هذا النظام المعقد والتغيرات التى تحدث خلال النمو.

3-3-5- خلاصة : Conclusion

التحليل الفوتولوجى فى صلب صعوبات فك الترميز :

le traitement phonologique au coeur des difficultés de decodage

إن النقائص المسجلة على مستوى التحليل الفونولوجي تم وضعهم فى قلب صعوبات القراءة وعلى وجه الخصوص وصف (Stanoviche 1982a, 1988b) التحليل الفونولوجي انه يقوم على التوضيف المعياري أو المقياسى بمعنى لا يتأثر بالعوامل المعرفية الأكثر عمومية ومعارف الفرد. بالإضافة إلى انه يفترض أن وجود خلل في هذا التحليل يمكن أن يكون دون عواقب على السياقات المركزية، التي لا تتوقف على ما تنتجه هذه التحاليل. وفي تحاليل معاكسة Meta analyse قام بها Siegel (1993) فإن فرضية هذه الاستقلالية بين التحليل الفونولوجي والتطورات المعرفية العامة تم اختبارها باختبار علاقتهما مع قراءة الكلمات المنفصلة وفهم اللغة المكتوبة. يضم الفريق التجريبي

1493 فرد، تتراوح الأعمار من 7 إلى 16 سنة ويضم أطفال ذوى مستوى قراءة جد مختلف. وتبين النتائج أن قراءة اللاكلمات ترتبط بقوة بقراءة الكلمات المعزولة وفهم اللغة المكتوبة من ارتباطها مع النقاط الخاصة (QI) مستوى الذكاء. أي أن جزء التباين الخاص الذي شرحته قراءة اللاكلمات يبقي هاما عندما يبقي مستوى الذكاء (QI) ثابتا في حين جزء التباين المستقل المفسر من طرف مستوى الذكاء (QI) ضعيف جدا. إلى غاية الآن ركزنا على تطورات التعرف على الكلمات لأن الأمر يتعلق بمركبة هامة جدا من ناحية الفوارق الفردية ومن وجهة نظر جد جوهرية (أساسية). وفي الإشكالية العامة لعملنا حيث الهدف هو التمييز أو وصف بعض مصادر الفوارق الفردية في فهم اللغة المكتوبة عند الطفل، خلال السنوات الأولى من التدريب على القراء ة.

3-4- لفوارق الفردية في فهم اللغة :

إن نموذج فهم اللغة المكتوبة الذي اقترحه كل من (Gough و Tunmer) (1986)، يميز مصدرين أساسيين للفوارق الفردية، تلك التي تقع على مستوى التعرف على الكلمات وتلك التى تقع على مستوى فهم اللغة. حاليا سوف نهتم بهذه المركبة الثانية التي تبين عموما قدرة عامة للإدماج المستعمل فى تحليل الكلمات والنصوص والذي يشبه إلى حد كبير الفهم الشفوي والكتابي. فيما يخص الفوارق الفردية الملاحظة على مستوى التركيبة. سوف نهتم خصوصا باثنين من مظاهرهم الراسخة جدا تلك التي تتعلق بمعارف مفردات اللغة وتلك المتعلقة بفاعلية. السياقات التي تضمن الاندماج النصي أنظر إلى تحليل (Daneman, 1996,).

3-4-1- دور معارف مفردات اللغة :

سوف نذكر أحد مصادر الفوارق الفردية الهامة جدا والمدرجة في فهم اللغة وهو معرفة المفردات.

يشوش فهم اللغة المكتوبة باستعمال الكلمات غير المعروفة

(Anderson & Freebodey, 1981) ويبين كل من Mckeown و Perfetti و Beck (1982)

في دراسة على أطفال ذوي 9 سنوات وجدوا أن النصوص التي يعرفون مفرداتها كانت سهلة للاسترجاع (التذكر) في نطاق أننا نسجل فوارق فردية كبيرة في معرفة

المفردات وبطبيعة الحال سنعتبره كمنبئ لمستوى الفهم وجمع Thorndike (1973) عددا كبيرا من المعطيات حول عدة بلدان وتحصل على ارتباطات معدلاتها هي (71.) عند الأطفال ذوى 10 سنوات و(75.) عند الأطفال ذوى 14 سنة و(66.) عند البالغين ذوى 18 سنة بين المفردات وفهم اللغة المكتوبة. غير أنه مادامت تدرج كل تركيبة فى القراءة والفهم فمن الصعب معرفة ماذا تمثله هذه العلاقة وما هي وضعيتها. إن تفسير هذه العلاقة تعتبر أكثر تعقيدا لأن مقاييس المفردات تختلف حسب الدراسات. وفي بعض الدراسات. حيث يرتبط الهدف مباشرة بشرح العلاقة بين معرفة الكلمة وفهم اللغة المكتوبة. هناك مفهوم وتعريف دقيق اقترح على مستوى السياقات لتحليل الارتباطات الملاحظة.

أما في دراسات أخرى حيث توجه الفرضيات الرئيسية إلى متغيرات أخرى دون المفردات يتخذ مستوى المفردات بصفة المتغير الضابط.

للكفاءات اللفظية حيث يحدد كمقياس لمستوى الذكاء (QI) اللفضي (Hansen & Boney, 1994; Rohl & Pratt, 1995)

إن الدراسات التي ركزت خصوصا على العلاقة بين المفردات وفهم اللغة المكتوبة اقترحت عدة فرضيات. حيث أحد الفرضيات هي أن المفردات لها تأثير سببي مباشرة على الفهم.

إن التقاء الكلمات المجهولة خلال قراءة النص تحدث انقطاعا في إعداد التمثيل الذهني وتستلزم استعمال استدلالات وإضافات بهدف استقراء أو استنباط معنى الكلمة انطلاقا من المضمون الدلالي والمعجمي Syntaxique ولم تلقى هذه النظرية إثباتا دامغا (تصديقا كافيا) وقد بينت بعض الدراسات أن تمارين المفردات لم تحسن مستوى الفهم,Jenkis, Pany, Schreck, 1978)

Cite par Daneman; 1996, Tuinman & Brady, 1974)

وهناك فرضية أخرى تقول إن معرفة المفردات ناتج عن فعالية القراءة، هذه الفرضية ممكنة القبول.

ويقارن كل من Spearing و Scanlon (1995) مجموعتين من الأطفال القراء (نجباء وسيئون) ذو7 إلى 11 سنة، حيث لا تختلف المجموعتان فى مستوى

المفردات (vocabulaire) إلا إبتداءا من 11 سنة وفي هذه الأحوال حسب الباحثين لا يمكن أن تعد المفردات كسبب مباشر لصعوبات الفهم.

لكنه بالأحرى يبدو انه يتوقف على مستوى فهم اللغة المكتوبة انطلاقا من مستوى اكتساب معين. واختبر كل من Butterfield و Quinn و Eldredge (1990) معنى أو مغزى هذه العلاقة بالتركيز على طريقة الارتباطات المتصالبة(المتقاطعة) عند الاطفال ذوي 7 سنوات ونصف وبينوا أن العلاقة أو الارتباط بين فهم اللغة المكتوبة التي قيست فى بداية السنة والمفردات (vocabulaire) للغوية التي قيست في نهاية السنة تعتبر اكثر قوة من الارتباط الملاحظ بين مفردات اللغة الذي قيس في بداية السنة وفهم اللغة المكتوبة الذي قيس في نهاية السنة. ويقترح هذا النموذج أن العلاقة السببية ستكون بالأحرى في اتجاه فهم اللغة المكتوبة نحو مفردات اللغة من الاتجاه المعاكس.

وهناك احتمال ثالث فيما يتعلق بالعلاقة بين مفردات اللغة وفهم الكتابة، أي أن نعتبر أن واحد أو عدة عوامل أخرى متصلة بمفردات اللغة. وفهم اللغة المكتوبة يمكن لها أن تشرح العلاقة. كما اعتبر بعض الباحثون أن هاتين المتغيرتين كانتا ضمن (sous) tendues نفس القدرات اللسانية العامة (Perfetti, 1985). باتباعهما منهجا مشابها. قام كل من Sternbberg و Powel (1983)بالتصويت على فرضية أن هذين المتغيرين يعكسان نفس قدرات التدريب واكتساب المعلومات الجديدة، انطلاقا من المضمون.

إن مفردات اللغة والفهم يستخدمان النشاطات المشتركة للاستدلالات والاندماج انطلاقا من مضمون كتابي أو شفوي. هناك فرضية رابعة يمكن اعتبارها كمنبئة لعلاقة متبادلة بين هذين المتغيرين بحيث يمكن لتأثير كل واحدة على الأخرى أن يتغير خلال النمو.

ومثلما ذكر آنفا على فك الترميز، فقوة العلاقة المتبادلة بين متغيرين لا تسهل عملية الشرح. بالإضافة إلى إن الاستقرار النسبي لهذه العلاقة الملاحظة انطلاقا من مستوى معين للتحكم في القراءة لا يعنى أن نفس السياقات قد تم عكسها. من الممكن أن ديناميكية النمو تظهر بطريقة تناوب بعض السياقات ثم تبرز أخرى ثم تفاعل هذه الأخيرة كسبب للعلاقة المسجلة (Gathercole, wilis & Baddeley, 1991)

وفي الأخير، من الواضح كما ذكر كل من Qakhill و Yuill (1991) أنه لا يمكن لمفردات اللغة أن تشرح كل التباين في فهم اللغة المكتوبة مثلما قاله Thorndike (1973) بالفعل فان استعمالا بسيطا جدا لمفردات اللغة لا يعطي ضمانا للفهم (Perfetti, 1985).

3-4-2- الفوارق الفردية في سياقات الإدماج النصي :

العديد من الباحثين اختبروا الفرضية التي تقول أن بعض صعوبات الفهم من شأنها أن تنتج عن تحليلات ذات مستوى عال لا سيما تلك المسؤولة عن الاندماج النصي. دون إنكار أن التعرف على الكلمات يعتبر تركيبة جوهرية محضة للتحكم في فهم اللغة المكتوبة.

وتنطلق من إثبات أنه عند مستوى فك الترميز ومستوى مفرداتى متعادل فنجد أنه في كل الأعمار هناك أطفال جيدوا وسيئوا الفهم. إن اختلافات فك الترميز وحدها لا تحلل مجموع الاختلافات المسجلة على مستوى الفهم. إذن بعض الأطفال يمكن أن يواجهوا صعوبات خاصة على مستوى سياقات ذات مستوى عالي.

إنه التوجه الذي وقع عليه اختيار فرقة Oakhill و Yuill حيث قامت أعمالهم بطريقة جد نظامية مستهدفة انتقاء السياقات العالية المستوى (Voir pour une présentation de ces travaux les articles de Oakhill, 1994, Oakhill & Juill, 1996, et l'ouvrage de Juill & Oakhill, 1991)

ويمكن أن نعرض مقاربتهم في أربعة نقاط :

اختيار أشخاص (Bon et mauvais compreneur) جيدوا وسيئوا الفهم،

استبعاد بعض التفسيرات الخاصة بالفوارق في مستويات أوّلية من التحليل) مفرداتي أو نحو) ،(Lexicaux ou syntaxique)

توضيح الاختلافات المتعلقة ببعض عمليات الإدماج النصي. والبحث عن العوامل المسؤولة عن هذه الصّعوبات.

1) **اختيار مجموعات الآطفال :**

طبقت هذه الدراسة على أطفال إنجليز ذوي 7 و 8 سنوات في إنجلترا حيث الدخول الدراسي كان مبكر جدا) بين 4 سنوات و 5 أشهر و 5 سنوات و 5 أشهر). إذن فالأطفال الذين تم اختبارهم تلقوا على الأقل سنتين من التعلم على القراءة. ويمكننا أن

نعتبر أن التعرف على الكالمات المكتوبة لا يشكل لغالبيتهم عرقلة كبيرة. بهدف عزل العراقيل فى التحليلات ذات المستوى العالي تم اختيار الأطفال لتشكيل مجموعتين مجهزتين حول التعرف على الكلمات المكتوبة (مظهر فك الترميز والتوصل إلى المعنى) ومختلفتان في مستواهم لفهم اللغة المكتوبة. وللقيام بهذا الاختبار تم استعمال اختبارين اختبار معياري (موحد النمط) لفهم اللغة المكتوبة (Neale, 1966) واختبار مفردات اللغة (Gates and MacGinitie, 1965).

أ- تجربة الفهم :

تسمح بحساب نتيجتين : نقاط انظباط القراءة (على الأطفال أن يقرؤوا الحكايات بصوت مرتفع) ونقاط الفهم المتحصلة عليها انطلاقا من الأسئلة المطروحة في نهاية القراءة .

ب- اختبار مفردات اللغة : un test de vocabulaire

استعمل لقياس التوصل إلى (l'accés) معنى الكلمات المكتوبة .وفى هذه التجربة يجب على الطفل أن يجمع صورا وكلمات مكتوبة وعليه أن يختارها من بين أربعة مقترحات وعلى أساس هذه النتائج الثلاث، تم تشكيل مجموعتين من الأطفال حسنوا وسيؤوا الفهم. وفي هاتين المجموعتين، الأطفال لهم نفس العمر المتوسط، ونفس النتائج المتوسطة لضبط القراءة ومفردات اللغة ولكن النتائج مختلفة فيما يخص الفهم. إن اختيار الأفراد يسمح بمقارنة بعض العوامل التي من شانها أن تكون مسؤولة عن الصعوبات المسجلة : نذكر فك الترميز والتوصل إلى معنى الكلمات المكتوبة مثلما قيست. لا يمكن أن يذكر الشرح الاختلافات التي يمكن أن توضح بين الفريقين.

2) **رفض التفسيرات الخاصة بالفوارق بين الفاهمين السيئين والنجباء على مستوى تحليل الكلمات أو الجمل :**

Rejet d'intepretation des differences entre bon et mauvais compreneurs au niveau du traitement des mots ou des phrases :

تم مقارنة مجموعتي الأطفال (bon et mauvais compreneurs) في عدة تجارب خاصة فك الترميز وبتحليل الجمل لمعرفة فيما إذا كانوا يختلفون في هذه المستويات.

أ- على مستوى الكلمة:

تم القيام بمراقبة أوّلية بهدف برهنة فيما إذا كان الأطفال سيؤوا الفهم يعانون من عجز في السرعة وفي آلية فك الترميز، أو الوصول للمعنى المعجمي l'accés lexical ، وأظهرت النتائج غياب الاختلاف بين المجموعتين مثلما تم اختيارهم فإن الأطفال سيئوا الفهم لا يظهرون نقائص على مستوى السرعة وتألية قراءة الكلمات المعزولة.

ب- التحليل النحوي: Traitement syntarique

تناولت دراسات أخرى التحليل النحوي (Traitement syntaxique) مع الإشارة أنه تمت مقارنة المجموعتين على مستوى اختبار Trog (Bishop, 1983) الذي يسمح باختبار معرفة التراكيب النحوية. وتم عرض الجمل شفويا على الطفل أن يختار من بين الصور الأربعة تلك التي تطابق معنى الجملة، وتعرض الجمل حسب مستوى الصعوبة، تضم الأصعب منها اقتراحات نسبية منتظمة في هذه الاختبارات الأكثر صعوبة. أظهرت المجموعتان نتائج ضعيفة جدا. لكن عموما فسيئوا الفهم لم يتحصلوا على نتائج أقل من الأطفال حسنو الفهم. وتظهر بعض الاختلافات هامشية وتتعلق بجمل تضم أسماء أو (ضمائر) أو (نمط معين من التكرار) بمعنى جمل تستلزم مستوى دمج معين مماثل لذلك الذي يتحصل عليه في فهم النصوص.

جـ- وفي مقارنة المجموعتين

مقارنة المجموعتين على مستوى الذاكرة قصيرة المدى أو (الذاكرة الفونولوجية). لم تسجل أي اختلاف ابتداء من الاختبارات المعيارية الخاصة بمجال الحفظ (Oakhill, Yuille & Parkin, 1986) (Oakhill, 1982) أو (استرجاع الجمل أو أجزاء النصوص).

إن هذه الدراسات المتقدمة تسمح بإظهار أن الأطفال سيئو الفهم (mauvais compreneur) لا يظهرون نقائص خاصة في سرعة فك الترميز وفي تحليل التركيبات النحوية البسيطة أو في قدرة الذاكرة القصيرة المدى. إن هذه النتائج تقترح أن بعض الأطفال لديهم صعوبات تحصل أبعد من عمليتا فك الترميز ومعرفة البنيات النحوية.

3) توضيح صعوبات الإدماج النصي :

Mise en évidence des difficultés d'intégration textuelle

بالنسبة إلى Oakhill وJuill ففهم النص هو إنشاء نموذج ذهني لمعنى النص.من بين السياقات التي تسير إنشاء تمثيل ذهني متناسق مع النص، فقد اهتم الباحثون خاصة بتحليل العلامات العائدية (anaphore) التي تضمن التناسق الموضعي للنص وأيضا استعمال الاستدلالات القائمة على معارف القارئ. إذن فالباحثون أرادوا معرفة إذا ما كانت المجموعتان تتمايزان على مستوى سياقات الدمج المختلفة. إن العلامات العائدية (les anophores) هي إشارات لسانية تسمح بربط عدة جمل مع بعضها أو عدة اقتراحات في نفس الجملة وفي أغلب الأحيان فهي تشير إلى عنصر قدم سابقا في النص. إذن فالتعامل مع العلامات العائدية يشمل على تحديد سابقه (antecedent) بهدف إنشاء تناسق النص، وتوجد أنواع أو أنماط مختلفة من العائدية. مثلا الضمائر (pronom) الإجازات (ellipes) أو الاستبدال الخاص بالكلمات (substitution).

وقد أنجز كل من Oakhill و Juill عدة دراسات تهدف إلى تمييز تحليل مختلف العلامات العائدية عند الأطفال جيدوا وسيئوا الفهم (Oakhill & Yuill, 1986; Juill & Oakhill, 1988) وتناولت بعض الدراسات تحليل الضمائر الشخصية أو الذاتية.

في دراسة الأطفال القادرين على الفهم والغير القادرين تم مقارنتهم بواسطة تجارب مختلفة لتحديد العائديه على الضمائر (Oakhill & Yuill, 1986) وتوضح النتائج صعوبات الأطفال الغير القادرين على الفهم والتي تبرز من خلال نسبة الأجوبة الصحيحة والتي هي جد منخفضة عن الأطفال القادرين على الفهم في مهمة لإيجاد الضمير المناسب هو أو هي في الجمل .

دراسة أخرى تناولت (Oakhill & Yuill, 1988) نص قصصي أكثر طولا، سمح بدراسة تحليل العلامات العائدية المختلفة. وتمت قراءة النصوص للأطفال لكن تركوهم أمام أعينهم وتتمثل مهمتهم في تعيين العائد على الضمير الذي يمكن أن يقع على مسافة طويلة أو قصيرة في النص.

توضح النتائج إنجازات جد ضعيفة للأطفال سيئي الفهم، في كل أنواع العائدية، حتى وإن وجهنا بوضوح انتباههم إلى هذه التحاليل، بطرح سؤال مباشر حول العائدية على إسم الموصول (L'antecedent de l'anaphone) .

عدة دراسات قامت على دراسة الاستدلالات (Oakhill, 1982, 1984, Oakihll & Al, 1986). وترجع الاستدلالات إلى كل معلومة نشطة عن طريق قراءة نص ما. لكن لم يشار إليها بوضوح في النص. تمثل الاستدلالات إذن ناتج النشاط الكامل للقارئ.

وسمحت أحد دراسات فرقة Oakhill (لعرض أكثر تفصيلا أنظر (Oakhill & Al, 1986 Oakhill, 1982) توضيح الاختلافات بين مجموعتي الأطفال على مستوى استعمال أو استخدام الاستدلالات تم عرض قصص قصيرة شفوية تتضمن ثلاث جمل من نوع « أكل الفأر الطعام، الطعام كان خبزا. شرع الفأر في البحث عن الجبن ». وانطلاقا من النص اشتقت عدة استدلالات حقيقية أو خاطئة مثلا عن الاستدلال الحقيقي : أكل الفأر الخبز، مثال عن الاستدلال الخاطئ : أكل الفأر الجبن. عقب القراءة يجب على الأطفال أن ينجزوا مهمة التعرف على الجمل. إن الجمل المختبرة تتضمن أو تشمل جملتين مقدمتين في القصة وأيضا على إستدلالين. إذا كان الأطفال الحسنوا الفهم لهم امتياز الميل إلى إعداد تمثيل ذهني مدمج أحسن من الأطفال السيئوا الفهم فإنهم سيقومون بتعرف خاطئ على الاستدلالات الحقيقية أكثر من الأطفال السيئوا الفهم.

تبين النتائج غياب الأثر العام للمجموعة لكن فرضية التفاعل مؤكدة.

هناك تجارب أخرى تؤكد على وجود صعوبات واجهها الأطفال السيئوا الفهم لإنجاز الاستدلالات المختلفة تظهر هذه الصعوبات عندما تقدم الإختبارات شفويا وهذا ما يعكس وجود مشاكل عامة للفهم بالإضافة فانه عندما تعرض الإختبارات كتابيا فان الصعوبات تبقى حتى وإن احتفظ الأطفال بالنصوص أمام أعينهم.

إن هذه النتائج المختلفة توضح بجلاء صعوبات خاصة في تحقيق العمليات ذات مستوى أعلى و تؤكد إذن فرضية الباحثون التي تكون فيها بعض صعوبات الفهم متواجدة في التحليلات المستخدمة في الإندماج النصي. ولمحاولة تحديد من أين تنشا هذه الصعوبات قام الباحثون بتبني تفسيرين ممكنين تعود الأولى إلى المعارف métacognitives الميتامعرفية والأخرى إلى محدوديات قدرات الفهم. بالتالي، فإن

الأطفال لم ينجزوا عمليات الإدماج لأنهم لا يملكون المعارف المكتسبة أو لأنهم لا يتمتعون بالقدرات أو كفاءات التحليل الضرورية. إن هذين التفسيرين ليسا طرديان. يمكن أن نفهم انه إذا كانت المشكلة ناتجة عن قدرة التحليل المحدودة. فانه يمكن لعدم توفر المعلومات أن يكون مظهرا لهذه المحدودية.

4) البحث عن العوامل التفسيرية :

- دور النقائص الميتامعرفية:

تم إدراج عدة أنواع من المعارف في تحليل العلامات العائدية أو في إعداد الاستدلالات. وتأتي بعضها من التي لدينا عن العالم والتي نعرفها تقريبا بجلاء حول الأشياء والناس. والتي تسمح بإقامة علاقات معينة. لكن ليس هذا النوع من المعارف هو المسؤول عن العوارض بين الأطفال (bon et mauvais compreneurs) الحسنوا وسيئو الفهم. وتم إقامة حوارات بعد دراسات قام بها Oakhill و Yulli أظهرت أن الأطفال لا يظهرون هذا النوع من العجز. إن المعارف التي استند إليها الباحثون هي ذات طبيعة أخرى، يتعلق الأمر خاصة بالمعارف الميتامعرفية métacognitives والمتعلقة بالمعارف التي نمتلكها من تجاربنا الخاصة والاستعمال الذي يمكن أن تقوم به لمراقبة وتحسين نتائجنا (perfermances). عدة أوجه تجتمع في هذا المفهوم الذهني العام وفي مجال فهم اللغة المكتوبة عند الطفل فان النقاط الرئيسية تعود إلى التمثيل الذهني الذي يملكه الأطفال عن القراءة والفهم بمعنى معرفة إذا كان الأطفال يعرفون ما معنى فهم نص ما. ويقدر هذا بما استخلص من النص، بمعنى آخر هل هم قادرون على إبراز أو ترتيب الأفكار المهمة؟

ويظهر هذا أيضا على مستوى المراقبة التي يمكن أن يمارسونها خلال القراءة التي هم قادرون على القيام بها، فيما يخص التمثيل الذهني المنجز وهل هم قادرون على إدراك أن الاستدلال أو حل العلامات العائدية هما ضروريان لتأكيد تناسق التمثيل الذهني ؟ هل هم قادرين على استعمال إستراتيجيات المراجعة) مثلا بالرجوع إلى الوراء ؟). تم اختيار الأطفال السيئوا الفهم (mauvais compreneurs) باختيار أوجه مختلفة لمعارفهم الميتامعرفية (métacognitives) عن طريق الحوارات والامتحانات الخاصة. ويظهر في بداية الأمر. وبمساعدة الحوارات أن العديد من الأطفال الضعيفي

الفهم يعتبرون القراءة كمشكلة خاصة بفك الترميز (Yuill & Oakhill, 1991) أيضا دون إدراكهم للهدف الحقيقي للقراءة فهم يوجهون الاهتمام أو الانتباه نحو إمكانية فك ترميز الكلمات وبالتالي فالأطفال لا يستطيعون إدراك فهمهم السيئ لما يقرؤون، بالإضافة إلى أن بعض النتائج تظهر أن سيئ الفهم (mauvais compreneurs) لديهم صعوبات أكثر في اتخاذ أحكام حول الأفكار الهامة لقصة ما. غير أنه يبدو أنهم قادرين على التعامل مع معلومات هامة مثل الأطفال النجباء لأنهم يحسنون الأجوبة على الأفكار الأساسية لنص ما اكثر من الإجابة على التفاصيل.

يمكن أن تختبر فعالية المراقبة الميتامعرفية (métacognitives) بشكل مباشر اكثر بالاستعانة بتجربة الكشف عن عدم التناسق (Yuill, Oakhill & Parkin, 1989) وفى هذه التجربة يتم قراءة القصص للأطفال وفي هذه النصوص، هناك مواقف متناقضة من أول وهلة تم سردها فيما يتعلق ببعض الأشخاص، كرد فعل لسلوك معين لأشخاص آخرين. هناك قصة تصف أم تهنئ ولدها لأنه لم يقتسم الحلوى مع أخيه. ويشمل النص على معلومة تسمح بحل عدم التناسق الظاهر في المثال المقدم، أشير في النص إلى أن الأخ في حمية. إن هذه المعلومة مقدمة على بعد أو مسافة كبيرة تقريبا من المواضع المختلفة) قبل أو بعد) بالنسبة لموقع عدم التناسق (incoherences). وبعد قراءة كل القصة تم طرح الأسئلة حول منفعة رد فعل الشخصية المركزية وحوافزها (motivations) (بالإضافة إلى أسئلة ملاحظة أخرى).

تبين النتائج أن الأطفال يختلفون على مستوى الأسئلة المتعلقة بحل عدم التناسق. عندما تسمح المعلومة بحل متقارب لعدم التناسق، تتوصل مجموعتي الأطفال الحسنوا والسيئو الفهم mauvais, bon compreneurs إلى نفس مستوى النجاح (70% من الأجوبة الصحيحة) ويشير هذا إلى أن سيئوا الفهم mauvais compreneurs محدودي الذكاء قادرين على القيام بالمهمة في الحالة السهلة أو الظرف الملائم غير أن نتائجهم تنخفض بصورة جد ملموسة (17% من الأجوبة الصحيحة) عندما تفصل الجملتين العنصرين الأساسيين.

في حين أن مجموعة حسنوا الفهم bon compreneurs لم تتأثر بهذه المناورة. إضافة إلى أنه عكس الأطفال الأذكياء bon compreneurs فإن الأطفال السيئون الفهم

لا يتمهلون في قراءتهم عند الوصول إلى عدم التناسق وتعود هذه النتيجة إلى المعطيات المتعلقة بالاستدلالات وتحليل الضمائر. إن الأطفال السيئو الفهم أو ذوى الفهم الناقص لديهم صعوبات خاصة في تحقيق عمليات الإدماج ولا يرون أنه من الضروري إنجازها خلال التحليل.

- **قدرة ذاكرة العمل la capacite de memoire de travail :**

إن التفسير الثاني للاختلافات بين المجموعتين يرتكز على (bon mauvais compreneurs) قدرة ذاكرة العمل وهو جهاز مكلف بتنسيق التحليل والتخزين في الذاكرة القصيرة المدى للمعلومات اللازمة للإدماج. إن الأطفال ذوي الفهم الضعيف لم يتوصلوا إلى إنجاز عمليات الإدماج النصي لأنهم ليس لديهم قدرة كافية للتحليل وقد فصلت هذه الفرضية من قبل في الفصل الخاص بالذاكرة العاملة.

خلاصة:

مجمل هذه النتائج توضح الصعوبات على مستوى عمليات الإدماج النصي مثلما أكد عليه كل منOakhill و Yuill (1991(، إن هذه المعطيات وصفية وتخص عينة ذات عمر محدد (7 و 8 سنوات) وتبرز مميزات خاصة (غياب الصعوبات في التعرف على الكلمات المكتوبة) غير أنها تسمح بطرح مشكلة فهم اللغة المكتوبة بوجه آخر عند الطفل باستهداف المستويات العليا للتحليل. وتصل إلي فرضيتين للتفسير. إن دور العوامل الميتامعرفية métacognitifs تم إبرازها انطلاقا من نتائج تجريبية مختلفة. ويتعلق الأمر باختيار أكثر دقة لفرضية ذاكرة العمل. بالإضافة إلى ذلك يبقى أن نقدر وزن هذه العوامل لدى عينة من الأطفال وأن نقدر أهميتها خلال النمو بالمقارنة مع العوامل المرتبطة بالتعرف على الكلمات المكتوبة. إن هذه الإشكالية تعود إلى تقارب سوف تبرزه: المقاربة التركيبية.

في الفقرات السابقة عرضنا مصدرين هامين للفوارق الفردية في فهم اللغة المكتوبة عند الطفل. خاصة وأننا شددنا على السياقات التي تتدخل في قراءة الكلمات المعزولة التي تبدو مسؤولة على جزء كبير من التباين في فهم اللغة المكتوبة وهذا في بداية التمرن أو التدريب على القراءة. من جهة أخرى بعيدا عن التعرف على الكلمات المكتوبة، قمنا بعرض عوامل أخرى مرتبطة بفهم اللغة مثل غنى المفردات اللغوية وفاعلية سياق الإدماج النصي. وفى هذا العرض إتبعنا النموذج العام لTunmer و Gough (1986) الذي يميز مصدرين كبيرين للفوارق الفردية في فهم اللغة المكتوبة: فهم اللغة والتعرف على الكلمات المكتوبة يتبنى هذا التصنيف. حاول بعض الباحثين تقدير المساهمات الخاصة لكل مركبة لشرح سير أو عمل فهم اللغة المكتوبة، في أوقات معينة من النمو. وفي هذه الخطوة قام الباحثون بتبني تقارب دلالي لفهم اللغة المكتوبة.

إن هذه الطريقة او المنهج امتدحه العديد من الباحثين في مجال النمو لدراسة الفوارق الفردية في القراءة وفى فهم اللغة المكتوبة. (Carr, 1981; Carr & Levy, 1990; Whitney, 1985)، إن التقارب الدلالي هو منهج متعدد العوامل plurifactorielle يقوم على تقسيم نشاط معقد إلى عدة مركبات جد أساسية وهي مشتقاتها. كل واحدة منها تحلل

جزءا خاصا من التباين (أنظر إلى العرض العام Reuchlin & Bacher, 1989; Lautrey, 1995). إن الهدف هو تقدير الثقل التنبئي المتعلق بكل تركيبة بالنسبة للأخريات، يؤخذ بعين الاعتبار معدلاتهم الترابطية. يمكن استعمال أدوات إحصائية مختلفة(تحليلات الانحدار المتعدد، تحليلات عاملة، نماذج تركيبية) تسمح بوصف بنية معدل الترابط بين هذه المتغيرات.

في الإشكالية التي تهمنا فإن: السؤال الذي ستجيب عليه هذه الطريقة المتعددة العوامل هو كالآتي :

ما هي المساهمة النسبية لهاتين المركبتين تلك المتعلقة بالتعرف على الكلمات المكتوبة والمتعلقة بفهم اللغة)في شرح الفوارق الفردية المسجلة في فهم اللغة المكتوبة. السؤال التحتي يتعلق بالتغيرات التطورية ويمكن أن يطرح كما يلي : كيف تقدر أهمية هذه المصادر حسب مستويات اكتساب القراءة ؟ .

وقد أقيمت بعض الدراسات لقياس الأهمية المتعلقة بالمنبئات المختلفة لا سيما تلك المتعلقة بالتعرف على الكلمات. وفهم اللغة المكتوبة في أوقات خاصة لاكتساب القراءة، أو في منظور تطوري، بهدف دراسة التغيرات المسجلة في بنية العلاقات خلال الاكتساب ((Saarnio, Oka & Paris, 1990 وبالفعل بإعادة فرضية (Gough & Al, 1996) التي غالبا ما يذكرها باحثون آخرون (Daneman, 1996; Juel & Al, 1986) نتوقع ارتباط فهم اللغة المكتوبة بفاعلية التعرف على الكلمات في بداية اكتساب القراءة وتصبح فيما بعد أكثر ارتباطا بعوامل أكثر عمومية ومتعلقة بفهم اللغة بعد سنوات الاكتساب الأولى.

أهم الدراسات المتعددة العوامل التي تمكنت من استخلاص المساهمات الخاصة للعوامل المقترنة بالتعرف على الكلمات المكتوبة وفهم اللغة.

أقيمت عدة دراسات للإجابة على هذا السؤال لا سيما عند الطفل ولكن أيضا عند الراشد بهدف وصف تركيبة أو بنية العلاقات بين مجموع المتغيرات المرتبطة بطريقة معقدة. والمتعلقة بعوامل جد أساسية، أن هذه الدراسات كثيرا ما تضمنت عددا كبيرا من المتغيرات ذات مستوى أقل أو أرفع من العموميات. وتم تمثيل التعرف على الكلمات

بواسطة جملة من المتغيرات ذات الطابع الفونولوجى أو الإملائي (أنظر إلى دراسة (Naslund et Schneider, 1992 et 1993,).

وفي الدراسات التي سوف نعرضها فان هذه التركيبة غالبا ما تقاس بمتغير جد عام للفهم الشفوي. والتي تضاف إليه فى بعض الأحيان قياس المهارة اللفظية بواسطة تجربة لفظية (نطقية). ونلاحظ أن بعض الدراسات أخذت بعين الاعتبار متغيرات عامة أخرى. مثل المعارف الميتامعرفية métacognitifs ومتغيرات ذات طابع تحفيزى Carr, Ehrlich, Kurtz-costes & Loridant, 1995,) (Maxwell, 1991; Borkowski & Saamio et al, 1990

سوف نعطي مختصرا عن النتائج الأساسية كما سنعرض نموذجيين عن الدراسات التي توضح الطريقة التي نتبعها. عدة دراسات تبين أن قراءة الكلمات المعزولة وفهم اللغة يساهمان بطريقة مستقلة في التباين المسجل في فهم اللغة المكتوبة عند الطفل.
(Conners & Olson, 1990; Curtis, 1980; Desoto & Desoto, 1983; Juel, Griffith & Gough, 1986; Stanovich, Cunningham & Feeman, 1984; Stanovich, Nathan & Vala-Rossi, 1986; Wilkinson, 1980) أنظر إلى دراسة (Gough et Al، 1996)

ومن جهة أخرى يمكن أن تختلف هاتين المركبتين في وسط عينة من الراشدين(Cuningham, Stanovich & Wilson, 1990). إن النتائج المسجلة في هذه الدراسات تسمح بوصف التغيرات التطورية الأساسية. ويحدث هذا بمساهمة كبيرة لفك الترميز فى بداية اكتساب القراءة نحو مساهمة أكبر لفهم اللغة شيئا فشيئا) تدريجيا) مع عملية الإكتساب. إن هذه النتيجة تفسر بتألية فك الترميز مع العمر والتي تصل إلى تقليل التباين المتأتي عن هذه المركبة.(Juel et Al, 1986)

إن التغير التطوري الثاني المسجل كلاسيكيا. هو ارتفاع الارتباطات intercorrélations يبين مختلف المركبات. ومع العمر تصبح المركبات المختلفة أقل اختلافا. كما يبدو التطور انه يسمح بتسهيل متبادل بين المركبات (Stanovich et Al, 1984) .

وهناك دراستين على وجه الخصوص. دراسة (Stanovich et Al, 1984) و Al, (Juel et 1986) وهما تصفان عند الطفل بنية العلاقات بين مجموع المتغيرات المرتبطة

بالتعرف على الكلمات وفهم اللغة لشرح الفوارق الفردية فى فهم اللغة المكتوبة بالإضافة إلى أن هذه الدراسات تدمج بعدا تطوريا في إطار أنها تصف هذه البنية في مختلف أطوار النمو.

ويقارن كل من Stanovich وآخرون (1986) ثلاثة مجموعات تتراوح أعمارهم بين (6 سنوات، 9 سنوات و11 سنة) وأخذت بعين الاعتبار عدة عوامل : فهم اللغة المكتوبة، الفهم الشفوي، الذكاء الغير اللفظي، فك الترميز، الإدراك الصوتمي ومفردات اللغة. في كل عمر فأن المساهمة المتعلقة بكل عامل مدروسة في تفسير التباين لفهم اللغة المكتوبة. ففي السنة الأولى من التدرب على القراءة (6 سنوات ونصف) نجد أن أفضل منبئ لفهم الكتابة هو سرعة فك الترميز الذي قيس بقراءة الكلمات واللاكلمات.

إن النموذج en piste causales الذي يلائم المعطيات يبرز طريقتين مباشرين هامتين نحو فهم الكتابة وهما سرعة قراءة الكلمات (15% من التباين المفسر) والفهم الشفوي (7% من التباين المفسر). بينما الوعي الفونولوجي ليس له أي تأثير هام على الإدراك الصوتمي.

أفضل المنبئات عند الأطفال ذوي 9 سنوات) السنة الثالثة) هي مفردات اللغة والفهم الشفوي. فقراءة اللاكلمات لها ارتباط ضعيف مع الفهم، فهي لا تفسر جزء التباين الإضافي عندما يدخل الفهم الشفوي في معادلة الإنحدار (équation de régression).

بعد سنتين أي في 11 سنة، السنة المدرسية الخامسة نلاحظ ارتباطات بينية (intercorrélation) أكثر قوة من تلك المسجلة في السنة الثالثة بين فهم الكتابة ومجموع المنبئات أين تكون كلها متساوية أو أكثر من (60.). ومن جهة أخرى فأن مختلف المركبات مرتبطة بقوة مع بعضها البعض .

إن دراسة Stanovich وآخرون في (1984) تطرح بعض المسائل (méthodologiques) المنهجية. حيث تحليلات الانحدار المضاعف صعبة التفسير بسبب التداخل القوي بين بعض المتغيرات. وبالإضافة إلى أن مجموعتي السنة الثالثة والخامسة تتكونان من حوالي 20 طفل فقط. هذا ما يجعل استعمال وتفسير الطرق المتعددة العوامل (multifactorieelle) صعبة. غير أن هذه الدراسة تسمح بوضع أو إقامة ميولات معينة في وصف منبئات فهم اللغة المكتوبة والتغيرات التطورية الأساسية.

طبقت دراسة (Juel et Al, 1986) على حوالي مئات من الأطفال الذين تم تتبعهم فى السنتين الأوليين من التدريب على القراءة. إن البروتوكول الطولي الذي استعمل فى هذا البحث يسمح بضمان تجانسيه العينات المختبرة في كل عمر، وإعطاء الحالة السببية لبعض العلاقات. وقد جمع الباحثون الإنجازات أو النتائج حول عدة متغيرات : فهم اللغة المكتوبة، الإنتاج المكتوب، الفهم الشفوي ومستوى الذكاء (QI) (مجموع النقاط المركبة بين تجربة الإستنتاج اللاشفوي واختبار مفردات اللغة)، الإدراك الفونولوجي، فاعلية فك الترميز، معرفة الكتابة الإملائية، قراءة الكلمات المعزولة، درجة التعبير الكتابي والأصل العرقي للأطفال. تم وضع نموذجا نظريا في البداية على أساس الفرضيات وأيضا حسب درجة عمومية المتغيرات المختلفة وحسب أسبقيتها في السلسلة السببية، وتم تجريب نفس النموذج على كل عمر. ومن ثم قام الباحثون بافتراض ضمني، هو أن النموذج جائز أو صحيح لعمرين، وأن الاختلافات التطورية لا تظهر إلا على مستوى المعاملات (Coefficients).

إن النموذج الذي جرب اقترح تأثيران مباشران على فهم اللغة المكتوبة: الفهم الشفوي وقراءة الكلمات المعزولة. وتصف كل العوامل الأخرى (خارج الإنتاج المكتوب الذي يتعلق بفرضية تخص دراسة أخرى والتي لن نعرضها هنا). تصف بنية معقدة للعلاقات التي تتعلق بقراءة الكلمات المعزولة مثلا مستوى الذكاء (QI) هي المتغيرة الأكثر أسبقية وتمارس تأثيرا مباشرا على الإدراك الفونولوجى والذي يؤثر على قراءة الكلمات المعزولة. وفيما يخص فهم الكتابة فقد أظهرت النتائج أن التعرف على الكلمات له ثقل هام جدا في السنة الأولى.

في حين أن التأثير المباشر للفهم الشفوي عديم الأهمية وفي السنة الثانية تبقى مساهمة قراءة الكلمات قوية ويصبح تأثيرالفهم الشفوي ذو أهمية. وهذا يؤكد أهمية فرضية Gough التطورية، أن العلاقات المسجلة بين المتغيرات والمقترنة بصفة مباشرة أو غير مباشرة بقراءة الكلمات تبقى ثابتة بين السنتين.

وتكمل تحليلات الانحدار المضاعف والمتسلسل النتائج لا سيما أن بعض التحليلات التي أقيمت قد جزأت مجموع نقاط (QI) بهدف تفكيك القياس اللفظي (مفردات اللغة) وغير اللفظي وتم تسجيل ميل تطوري على مستوى مساهمة مفردات اللغة. إن جزء

التباين المضاف إلى (QI) غير اللفظي للتنبؤ بفهم اللغة المكتوبة نجده مضروب في ثلاثة بين السنة الأولى والثانية، إن جزء التباين المفسر في السنة الثانية يجعل الجزء المضاف من قبل الفهم الشفوي عديم الأهمية. وهذا ما يعزز التصنيف المقترح للمتغيرات : مفردات اللغة والفهم الشفوي تتبع نفس التقدم التطوري وتشرحان جزءا مضافا لفهم اللغة المكتوبة. ومثلما ذكرنا في عرض هذه الدراسات. فإن أمثلة البحث تسمح بقياس أو تقدير حجم العوامل التي تسمح بوصف قراءة الكلمات المعزولة وفهم اللغة.

بالطبع فإن الدراسات، قديمة لكن الباحثون الحاليون يعترفون بنقص تخصص مستوى فهم اللغة (Cunningham et Al, 1990; Stothard et Hulme, 1996) وهي تبتن بوضوح إلى أي مدى مسائل الفهم سيئة التحديد أو التعيين ويبدو أن خاصية السياقات processus المسؤولة عن الإندماج النصي تشكل طريق واعدة للأبحاث. إن أعمال Oakhill و Yuill تميزها بوضوح. وذكر الباحثون تفسيرين محتملين (les processus métacognitifs) السياقات المعرفية العكسية وذاكرة العمل، مثلا Costes، Kurtz، Ehrlich وLoridant (1993) وباستعمالهم للتقارب الدلالي فقد بينوا أن العوامل الميتا معرفية وفك الترميز تفسر أجزاءا من التباين تكون مستقلة عن فهم اللغة المكتوبة التي قيست عند الطفل البالغ من العمر 13 سنة.

وفيما يخص ذاكرة العمل تم أخذها بعين الاعتبار في دراسات دلالية قليلة (Conners et Olson, 1990) اقترح الباحثون تقسيم مجموع نقاط الفهم الشفوي إلى مركبتين ثانويتين : المهارة اللفظية العامة حيث تعتبر مفردات اللغة فيها قياس (une mesure)، وذاكرة الجمل التي تمثل جيدا ما درسناه في الذاكرة الفونولوجية.

وسجل الباحثون مساهمة كبيرة للمهارة اللفظية وثقل جد ضعيف (ثلاث مرات أقل أهمية) لقياس الذاكرة. إن هذا البحث هو محاولة أولى لتحليل فهم اللغة إلى مركبات ثانوية لكننا نضن أن هذا القياس للذاكرة لا تطابق مقياس ذاكرة العمل لأنها تتضمن مركبة تخزين واحدة فقط. وتجدر الإشارة إلى أن المركبات الثانوية المرتبطة بقراءة الكلمات المعزولة لا تشمل إلا على قياس فك الترميز الفونولوجي، والوعي الفونولوجي وليس الذاكرة الصوتمية على حسب معرفتنا، فإن الدراسة الدلالية الأولى أبرزت ذاكرة

العمل كمركبات ثانوية لفهم اللغة وهي دراسة Cunningham وآخرون (1990) تناولت عينة من الراشدين.

واستخرجوا عامل فهم اللغة انطلاقا من أربعة مقاييس : مقياسان للمفردات، مقياس لفهم اللغة، مقياس للفهم الشفوي ومقياس لقدرة ذاكرة العمل حيث تتدخل مركبة التحليل بالإضافة إلى مركبة التخزين. سوف نهتم بهذا المقياس الخاص في بقية لفونولوجي وفك الترميز الفونولوجي. وسوف نختبر الفرضية التطورية لـ Gough وTunmer (1986) المعممة لذاكرة العمل : ونتوقع فى بداية الاكتساب للغة المكتوبة أن تكون فهم اللغة المكتوبة مرتبط بقوة مع المتغيرات المتعلقة بالتعرف على الكلمات ولكن خلال الاكتساب فإن هناك متغيرات أخرى ستفسر أحسن عملية فهم اللغة المكتوبة وهما المفردات وقدرة ذاكرة العمل بالإضافة الى تدخل الوظائف التنفيذية و بالتحديد سيرورات الكف .

الجانب التطبيقي

الفصل الرابع

الإجراءات المنهجية والميدانية للبحث

1- الدراسة الاستطلاعية:

تمثل احدى أهم مراحل البحث و قد قسمت في هذا البحث كالتالي :

1-1-أهداف الدراسة الاستطلاعية:

للقيام بأي دراسة ميدانية على الباحث البدء بدراسة استطلاعية للمجال المكاني الخاص بالدراسة الأساسية، بالإضافة الى التأكد من توفر المراجع وأداة الاختبار للتمكن من التطبيق الفعلي للدراسة. يمكن حصر أهم الخطوات التي قمنا بها فيما يلي:

ضبط متغيرات الدراسة وعنوان البحث.

ضبط عينة البحث الخاصة بالدراسة الأساسية.

الاطلاع على جوانب الدراسة خاصة المتعلقة منها بالحدود المكانية ومجموعة البحث.

تحديد المجال الزمني وذلك بالاطلاع على الأوقات التي يمكننا أن نطبق فيها الاختبارات بالإضافة الى ظروف التطبيق.

1-2- مراحل الدراسة الاستطلاعية:

قسمت الدراسة الاستطلاعية الى المراحل التالية:

-المرحلة الأولى:

تمثلت في الجانب الإداري وذلك بالحصول على الرخص من مديرية التربية لولاية الجزائر ثم التنقل إلى المفتشيات الخاصة بكل مقاطعة للمصادقة على الرّخص والتمكن من الدخول إلى المدارس خاصة بعد ظهور المرسوم الخاص بعدم الاحتكاك بالتلميذ الذي عطل البحث لفترة طويلة على مستوى المؤسسات التربوية.

بعد إتمام هذا الجانب الإداري انتقلنا إلى المدارس واتصلنا بالمدراء والمعلمين وكان علينا احترام التوقيت وعدم التأثير على المسار الدراسي للتلميذ حيث كنا نختار فترات الاستراحة وفترة ممارسة حصة الرياضة أو الأشغال اليدوية، وهذا الأمر أطال كثيرا فترة تمرير الاختبارات.

- المرحلة الثانية:

مباشرة بعد ذلك تم:

- الإطلاع على الملفات البيداغوجية للتلاميذ للتأكد من خصائص العينة على مستوى السن وعدم إعادة السنة والمعدلات الفصلية والسنوية للتلاميذ.

- الملاحظة الميدانية وذلك بحضور الدروس داخل الأقسام.

تم تحقيق أهداف الدراسة الاستطلاعية وبالتحديد تلك المتعلقة بتحديد خصائص عينة الدراسة الأساسية باستبعاد الإعاقة الذهنية من خلال تطبيق إختبار الذكاء، بالإضافة الى تقسيم العينة الى مجموعتين، مجموعة جيدي الفهم وسيئي الفهم للغة المكتوبة بتطبيق إختبار فهم اللغة المكتوبة.

2-أهمية البحث:

تتضح أهمية الدراسة من أهمية الموضوع في حد ذاته، إذ بينت العديد من الدراسات، أن الجانب المعرفي يظهر بارزا في أغلب الدراسات المعاصرة ومن أهم المواضيع الحالية تطرقنا إلى موضوع ذاكرة العمل وفهم اللغة المكتوبة وعلاقة كل منهما بمصطلح الكف الذي هو من المواضيع الحديثة التي اهتم بها مجال علم النفس المعرفي.

يدخل هذا المصطلح في مجال تفسير لعدة صعوبات يتعرض لها الطفل في المراحل الأولى من التعلم وهي إحدى الميادين التي تهتم بها الأرطوفونيا، تتركز أهمية البحث في إبراز العلاقة بين المتغيرات الثلاث (ذاكرة العمل، فهم اللغة المكتوبة والكف) وما هي حدود كل متغير من هذه المتغيرات في المراحل العمرية المدروسة.

3-أهداف االبحث:

- الكشف عن العلاقة الارتباطية بين سيرورات الكف وذاكرة العمل.
- الكشف عن العلاقة الارتباطية بين سيرورات الكف وفهم اللغة المكتوبة.
- الكشف عن أهمية الفوارق الفردية في مجال عمليات الكف لدى الأطفال المتمدرسين في المدرسة الابتدائية.
- توضيح محدودية ذاكرة العمل على مستوى تحليل وتخزين المعلومة بالإضافة إلى وجود متغير آخر يدخل في مجال إبراز الفوارق الفردية وهو متغير الكف.

-شرح أهمية متغير الكف وتدخله في شرح المستويات المعرفية التي يتوصل إليها الطفل في مثل هذا السن.

إيضاح أهمية هذه المتغيرات وفي بناء البرامج البيداغوجية المتعلقة بالتلاميذ في المنظومة التربوية.

4 - منهج البحث:

تفرض طبيعة البحث و الموضوع المدروس المنهج الواجب اتباعه، فالمنهج العلمي حسب ما يعرفه عبد الرحمان بدوي حسب عمر بوحوش هو "فن التنظيم الصحيح لسلسلة من الأفكار العديدة ،إما من أجل البرهنة عليها للآخرين حيث نكون بها عارفين".(بوحوش الذبيبات،1995،ص89)

خصص هذا الجانب لإيضاح المنهج المتبع، فقد هدف البحث إلى التحقق من العلاقة بين سيرورات الكف والذاكرة العاملة من خلال المقارنة بين أطفال في مستوى السنة الرابعة ابتدائي ذوو ذاكرة عمل مرتفعة وفهم جيد للغة المكتوبة وأطفال آخرون ذوو ذاكرة عمل منخفضة وفهم سيء للغة المكتوبة والمنهج الملائم للقيام بهذه الدراسة هو المنهج الوصفي المقارن، واستعملنا المنهج الوصفي لبحث العلاقة بين متغيرات الدراسة ودرجة ارتباطها باستخراج معامل الارتباط.

5- مجموعة البحث وكيفية اختيارها:

تكونت مجموعة البحث الكلية من 240 طفلا من المدارس التسعة التي اخترناها من المقاطعات الإدارية طبقنا عليهم اختبار فهم اللغة المكتوبة لاختيار مجموعة البحث الأساسية وقد خلصنا بعد تطبيق هذا الاختبار إلى اختبار الثلث الأعلى والثلث الأدنى من مجموعة البحث الكلية.

أي حصلنا على مجموعة بحث ثانية تتكون من 160 تلميذ قسموا إلى فئتين:

فئة الجيدين 80 تلميذ.

فئة السيئين 80 تلميذ.

ثم مررنا كل من اختبار ذاكرة العمل كلمات و(ذ. ع) أرقام على هذا العدد من التلاميذ والذي مكننا من تحديد العينة النهائية

وقد أصبحت مجموعة البحث تتكون من 60 تلميذا، 30 ينتمون إلى مجموعة أولى قوية جيدة الفهم للغة المكتوبة ذوو ذاكرة عمل مرتفعة و30 تلميذ ينتمون إلى مجموعة ثانية ضعيفة سيئة الفهم للغة المكتوبة ذوو ذاكرة عمل منخفضة، كما طبق اختبار الذكاء لاستبعاد الإعاقة الذهنية خاصة عند المجموعة الضعيفة.

يتراوح سن أفراد مجموعة البحث بين 9 سنوات و10 سنوات.

جدول رقم 05: يمثل توزيع مجموعة البحث حسب الجنس بالنسبة للمجموعتين

	الجنس	عدد الأفراد	المجموع
المجموعة القوية	ذكور	12	30
	إناث	18	
مجموعة الضعيفة	ذكور	14	30
	إناث	16	

جدول رقم 06: يمثل توزيع عينة البحث حسب الفئة العمرية للمجموعتين

المجموعات	الفئة العمرية	عدد الحالات
المجموعة 1 التلاميذ جيدي الفهم للغة المكتوبة	9 سنوات و4 أشهر 10 سنوات	30
المجموعة 2 التلاميذ سيئ الفهم للغة المكتوبة	9 سنوات 10 سنوات	30

بالنسبة لعامل الجنس فلم يؤخذ بعين الاعتبار في هذه الدراسة لكن كان عدد الإناث أكبر نوعا ما.

المستوى الثقافي والاجتماعي للأولياء: تتراوح بين الجامعي والثانوي والمتوسط بالنسبة للمستوى الثقافي أما فيما يتعلق بالمستوى الاجتماعي فأغلبية التلاميذ ينتمون لمستوى اجتماعي بين الحسن والمتوسط حسب إطلاعنا على الملف الشخصي والإداري لكل تلميذ.

6- أدوات البحث:

قمنا باستعمال ستة إختبارات، إثنان منهما طبقا في الدراسة الأولية وهما إختبار الذكاء المصور وإختبار فهم اللغة المكتوبة وأربع إختبارات طبقت في الدراسة الأساسية وهي إختبار ذاكرة العمل كلمات وذ.ع أرقام و إختبار الكف المكيف في الدراسة الأولية و إختبار الإنتباه الانتقائي STROOP.

وفيما يلي سيتم عرض كل الاختبارات مع شرح طريقة تطبيقها وتنقيطها.

6-1- إختبار الذكاء المصور لأحمد زكي (1978).

-1 – تقديم اختبار الذكاء المصور لأحمد زكي:

اخترنا هذا الاختبار لضبط خصائص العينة على مستوى العمر العقلي.

أ – تقديم الإختبار:

اختبار الذكاء المصور لأحمد زكي (1978) هدفه تقدير القدرات العقلية العامة لدى الأفراد، ويعتمد على إدراك العلاقة بين مجموعة من الأشكال واختبار الشكل المختلف من بين الأشكال، وهو إختبار غير لفظي يطابق إلى حد كبير موضوع الدراسة الخاصة بسياق الكف والذي يتمثل في كف العناصر الدخيلة في عملية التحليل.

يتميز هذا الاختبار بخصائص سيكومترية عالية فقد قدر ثبات الاختبار باستعمال طريقة التجزئة النصفية وطريقة تحليل التباين بين (0.70 و0.80).

أما صدق هذا الاختبار فقد حسب بعدة طرق أثبت معظمها صدقه منها علاقة الاختبار بغيره من الاختبارات، الصدق العاملي **(أحمد زكي صالح، 1978)**.

يمكن تطبيق الاختبار بصورة جماعية على أفراد مجموعة البحث في وقت واحد، وهذا الأمر يساعدنا إلى حد كبير نظرا لكبر مجموعة البحث الأولية للتعرف أكثر على الاختبار (أنظر الملحق)

ب – مميزاته:

سهل التطبيق والتصحيح.

إختبار غير لفظي مدة تمريره تقدر ب 15 دقيقة.

يطبق الإختبار جماعيا.

الفكرة الرئيسية التي يقوم عليها الاختبار هي التصنيف، أي ينظر الفرد الى الاشكال الخمسة الموجودة في كل سطر ثم يحدد علاقة التشابه بينها، وينتقي أحد الاشكال الأربع الأخرى.

الهدف من الاختبار يهدف هذا الاختبار الى تقدير القدرة العقلية لدى الافراد في الاعمار من سن الثامنة الى السابعة عشرة وما بعدها، ويعتمد على إدراك العلاقة بين الاشكال وانتقاء الشكل المختلف.

ج – طريقة إجراء الاختبار:

- يفضل إجراء الاختبار في الفترة الصباحية لاعطاء أفضل أداء عقلي.
- تلخص خطوات إجراء البحث فيما يلي:
- توزع الكراسات على التلاميذ ولا يسمح لهم أن يفتحوا الكراسة.
-يطلب من كل تلميذ كتابة الاسم وتاريخ الميلاد.

التطبيق:

يطلب من الممتحنين فتح الكراسة على الصفحة 2 ويبدأ الممتحن في قراءة التعليمات وشرح الهدف من الاختبار.

يطلب من الممتحنين الإجابة على المثال الأول ثم نناقش الإجابة وتصحيحها ثم المثال الثاني والثالث للتأكد من فهم التعليمة.

ننتقل بعد ذلك الى الأمثلة 4، 5، 6، يطلب من الممتحنين الإجابة دفعة واحدة، ثم تناقش الإجابات.

بعد الانتهاء من الشرح يطلب من الجميع وضع الأقلام ويقول الفاحص الآن سنعطي 10دقائق للإجابة على الأسئلة. إذا انتهيت من صفحة انتقل إلى الصفحة الموالية مباشرة، ولا تضيع وقتا طويلا على سؤال واحد.

إبدأ الإجابة.

د– طريقة التصحيح واستخراج المعايير:

مفهوم السنة الزمنية يمتد من أول السنة إلى نهايتها أي أن طفل 10 سنوات هو من كان عمره 10 سنوات وشهر وشهرين حتى عشر سنوات وأحد عشر شهرا.

الطريقة التي تستخرج بها نسبة الذكاء:

- يصحح الاختبار وفق المفتاح الخاص.
- يحسب الصواب بدرجة ولا يحسب الخطأ أو المتروك.
- تجمع الإجابات الصحيحة.
- يحدد العمر الزمني للفرد.
- نبحث عن الدرجة الخام التي تحصل عليها الفرد في العمود المناسب لعمره الزمني، ونضع حولها دائرة.
- نقرأ المئوي المقابل أو نسبة الذكاء المقابلة.
- يحدد وضع الفرد بالنسبة لأقرانه.

هـ- تصنيف أنواع الذكاء:

تلاحظ ثلاث خطوط متقطعة

- **الأول** عند المئوي الخامس والعشرين ويمثل حدود الفئة الدنيا في جميع الاعمار.
- **الثاني** عند المئوي الخمسين ويمثل حدود الفئة الأقل من المتوسط.
- **الثالث** عند المئوي الخامس والسبعين ويمثل حدود الفئة فوق المتوسط.

الدرجات التي تقع فوق هذا الخط تمثل أصحاب المستويات الجيدة والممتازة.

لإستخراج الدرجة المئوية أو نسبة الذكاء المقابلة للدرجة الخام التي تحصل عليها الفرد في الاختبار علينا مايلي:

تحديد العمر الزمني للفرد، ثم ندخل العمود المخصص لهذا العمر ونبحث عن الدرجة التي تحصل عليها ونضع حولها دائرة، ونرسم خطا أفقيا بالمسطرة.

نقرأ الدرجة الواقعة على اليمين فتكون الدرجة المئوية، أوعلى اليسار وتكون نسبة الذكاء.

6-2 -إختبار فهم اللغة المكتوبة

أ- تقديم الاختبار

هي عبارة عن اختبارات مكيفة باللغة الفرنسية منها اختبار القراءة الصامتة المنجز من قبل INETOP في (1981)(Aubret et Blanchard, 1991) هذا الاختبار يهدف إلى قياس عام لفهم النص المكتوب لدى أطفال يتراوح مستواهم الدراسي بين السنة الثالثة

والتاسعة. كيف هذا الاختبار في مذكرة الماجستير (سعيدون،2004) على 22 تلميذ من السنة الرابعة أساسي السن بين 9 سنوات و5 أشهر إلى 10 سنوات و أشهر،

من خلال نتائج معامل الارتباط بيرسن (pearson) والمقدرة ب **952. نلاحظ ان الارتباط له دلالة عند α = 0.01 ما يؤكد ثبات الاختبار.

نصوص هذا الاختبار مجمعة على أوراق، ومستوى الصعوبة يتصاعد تدريجيا وهي مكيفة حسب مستوى كل قسم. الورقة الأولى والثانية بهما نصان، الورقة الثالثة والرابعة بهما ثلاث نصوص، النصوص صغيرة وتحكي حكايات قصيرة وكل نص متبوع بخمس أو ستة أسئلة تكون نافذة على معنى ومحتوى النص من الناحية الدلالية.

تهدف الأسئلة إلى ملاحظة مختلف جوانب الفهم عند الطفل منها (المفردات) (vocabulaire) الاستدلال (inference) ومعالجة العلامات العائدية (les marques anaphoriques).

ب – تطبيق الاختبار :

نوزع مجمل الأوراق على الأطفال الذين تم وضعهم في قسم كما استعنا بمراقبة إدارية لتوزيع الأوراق وحراسة التلاميذ، تتمثل التعليمة فيما يلي: أولا القراءة الصامتة لكل نص وبعد ذلك نجيب على الأسئلة المطروحة كتابيا، يمكنكم إعادة قراءة النص للرد على الأسئلة–الاختبار طبق في وقت محدد بـ 45 دقيقة.

النتائج المحسوبة تمثل عدد الإجابات الصحيحة على أسئلة النصوص وهي تتوزع من (0 إلى 37) نقطة. هذه النتائج تمثل قياسا عاما لفهم النصوص.

3-6 -إختبار ذاكرة العمل كلمات:

أ- تقديم الاختبار:

إستعمل هذا الإختبار في دراسة سنيوري (Seigneuric,1998) وقد ذكرت بدورها أنه إستعمل من طرف سيجل وريان (Siegel,Rayan,1989).

الاختبار كيف في مذكرة الماجستير (سعيدون،2004) على 22 تلميذ من السنة الرابعة أساسي السن بين 9 سنوات و 5 أشهر إلى 10 سنوات و 3 أشهر. نتائج معامل الارتباط برسن (** 98. = r) إذن فالارتباط له دلالة قوية عند المستوى α =0.01

و هذا ما يؤكد ثبات الاختبار.

في هذا الإختبار على الطفل أن يتعرف على الكلمة الدخيلة في المجموعة المكونة من أربع كلمات، ثلاث كلمات منها تنتمي لنفس الفئة الدلالية، عليه أن يتلفظ بالكلمة ويحتفظ بها في ذاكرته. مجموعات الكلمات تقدم على شكل سلاسل في نهاية كل سلسلة على الطفل أن يتذكر الكلمات الدخيلة بالترتيب :

ب – أداة الإختبار:

الكلمات المستعملة في هذا الاختبار تعتبر كلمات متداولة ويعرفها التلميذ في مقرره الدراسي والكلمة الدخيلة تم ترتيبها في وضعيات مختلفة، بنية الاختبار هي كالتالي:

لدينا 42 مجموعة من الكلمات مقسمة إلى سلاسل ذات تكرار مختلف.

- 3 محاولات لسلسلة من مجموعتين
- 3 محاولات لسلسلة من ثلاث مجموعات
- 3 محاولات لسلسلة من أربع مجموعات
- 3 محاولات لسلسلة من خمس مجموعات

ج – طريقة الإختبار:

مجموعة الكلمات تقدم شفهيا وعلى الطفل أن يتلفظ شفهيا بالكلمة الدخيلة ثم على الكلمة الموالية بعد ذلك يتذكر الكلمتان بالترتيب. تمت العملية باستعمال المسجل في حصص فردية.

مبدأ تمرير الإختبار: طريقة تقديم الإختبار هي نفسها التي إستعملت في ذ.ع أرقام تقدم المجموعات من خلال قصاصة ورق المصنوعة بشكل نافذة، يبدأ الإختبار بتدريب الطفل على محاولتين، يقرأ المختبر المجموعات بصوت مرتفع ويقوم الطفل بالنطق بالكلمة الدخيلة بالترتيب.

مثال :

ملك	مروج	فارس	أمير
حمام	نسر	سبورة	سنونو

الكلمتان هما مروج وسبورة ويتحصل الطفل على 3 نقاط إذا تذكر الكلمتان بالترتيب.

6-4- إختبار ذاكرة العمل أرقام:

أ-تقديم الاختبار:

إستعمل هذا الإختبار في دراسة سنيوري(seigneuric) 1998 وقد ذكرت هي بدورها أنها إستعمل من طرف يول (Yuill , 1989).

على الطفل قراءة المجموعات المشكلة من ثلاث أرقام منفصلة ويحتفظ في ذاكرته بالرقم الأخير من كل مجموعة. المجموعات تقدم على شكل سلاسل وفي نهاية كل سلسلة على الطفل أن يتذكر الأعداد الأخيرة بالترتيب.

مثال على سلسلة من مجموعتين:

4 - 3 - 9

2 - 7 - 1

تذكر الأرقام الأخيرة بالترتيب:

9 - 1

أداة الإختبار: الأرقام الأخيرة التي على الطفل تذكرها تتراوح بين 1 و9، الرقم 0 لم يقدم أبدا في آخر المجموعة.

- **بنية الإختبار**: هي نفسها الموجودة في الإختبارات الأخرى: هناك 42 مجموعة من الأرقام مقسمة إلى سلاسل مختلفة الطول: 3 محاولات لسلسلة من مجموعتين نفس عدد المحاولات في السلاسل ذات ثلاثة، أربعة وخمس مجموعات

ب- طريقة الإختبار: يبدأ الإختبار بمحاولتين في مرحلة التدريب، يطلب من الطفل قراءة مجموعات الأرقام بصوت مرتفع بينما يقدم المختبر المجموعات الواحدة بعد الأخرى عبر نافذة القصاصة، وبهدف تفادي التكرار الذاتي، يقدم كل مجموعة مباشرة بعد قراءة الطفل للرقم الأخير من المجموعة السابقة، يجري الإختبار بنفس الطريقة التي جرت بها الإختبارات السابقة.أنظر الملحق

6-5- إختبار الكف:

تقديم الاختبار:

الأداة التي اقتبسناها من دراسة الباحثة سينيوري (Seigneuric,1998)

ويتكون من 42 جملة + 10 جمل للتدريب، نقترح على الطفل سلسلتين من جملتين وسلسلة من ثلاث جمل إذا تطلب الأمر ذلك.

الجمل مقسمة إلى سلاسل ذات تكرارات متدرجة من جملتين إلى 5 جمل كل مستوى يحتوي على 3 سلاسل وبالتالي فعدد الجمل في كل مستوى هو:

مثلا: (2x3) = 6 لمستوى جملتين	(3x3) = 9 لمستوى 3 جمل	(4x3) = 12 لمستوى 4 جمل	(5x3) = 15 لمستوى 5 جمل

وبالتالي نصل إلى 42 جملة.

مميزات الجمل:

- سهلة الفهم بالنسبة للطفل
- مستوحاة من الحياة الاجتماعية العامة

الكلمات الهدف:

الكلمات المتداولة في الوسط المدرسي متفق عليها من خلال الدراسة الاستطلاعية التي قمنا بها. الخصائص السيكومترية التي أكدت صلاحيتها.

في كل جملة الكلمة الأخيرة هي الكلمة الهدف وفي معظم الجمل هي كلمة متوقعة.

21 جملة: "صحيحة" بمعنى، متوقعة، ممكنة، متجانسة.

21 جملة "خاطئة" بمعنى غير متوقعة، مستحيلة، غير متجانسة

توزيع الجمل (ص، خ) تم بطريقة عشوائية بطريقة تحترم التوازن في كل سلسلة وذلك كي يكون الحكم على طبيعة الجملة، سليما ويجبر الطفل على القيام بتحليل حقيقي للجمل.

الجمل كف:

لكي يتدخل ميكانيزم الكف في جملة ما لابد أن تكون الكلمة الهدف قد نشطت سابقا في السلسلة القبلية لذلك فقد قدمت الجمل 2/2 أي أن الكلمة الهدف في السلسلة الثالثة مثلا قد عرضت في محتوى الجملة على مستوى السلسلة الثانية وهذا سيسبب تداخلا في أثناء عملية الاسترجاع.

أزواج الجمل من النمط 1:

- **الجملة الأولى:** تكون صحيحة وكلمتها الهدف متوقعة على الطفل أن ينشط هذه الكلمة ويحتفظ بها لكي يسترجعها فيما بعد. الجملة هي: عند الجزار، نشتري اللحم
- **الجملة الثانية:** خاطئة، وتحتوي على الكلمة الهدف الموجودة في الجملة الأولى في السياق ولكن كلمتها الهدف مغايرة، على الطفل أن يقاوم التداخل الذي ستحدثه الكلمة الهدف الأولى والتي ظهرت في محتوى الجملة الثانية ولا يحتفظ إلا بالكلمة الهدف الجملة هي: طبخت اللحم في حذائي.

أزواج الجمل من النمط 2:

الجملة الأولى صحيحة وكلمتها الهدف متوقعة وعلى الطفل الاحتفاظ بها لإعادة استرجاعها لاحقا.

لكي تتزين العروس تذهب عند الحلاقة

الجملة الثانية خاطئة، لكن إجابتها المتوقعة هي الكلمة الهدف الخاصة بالجملة الأولى لكن الكلمة المقترحة في هذه الجملة الثانية هي كلمة أخرى غير ممكنة وغير منطقية. نفترض إذن أن الطفل سيكف الكلمة التي تخطر بباله ولا يحتفظ إلا بالكلمة الهدف الخاصة بهذه الجملة.

لكي نحلق شعرنا نذهب عند الرّاقص

وزعت هذه الجمل في السلاسل بصفة تسمح لنا بالتعرف على التداخلات، الجملتان لا تتواجدان في نفس السلسلة ولكننا وضعناهما في سلاسل متقاربة لحث ميكانيزم الكف عند الأطفال.

وبالتالي فقد استخرجنا نوعين من التداخلات والتي يمكننا إيجادها في أثناء عملية التذكر للسلاسل.

- **الكلمة المحتوى Cible Contexte CC:** الخطأ ناتج من كف سيء بمعنى أننا سنجد الكلمة الهدف الخاصة بالجملة الأولى والتي قام بتحليلها كما وأنها الكلمة الهدف.
- **كلمة هدف غير مميزة CNP:** ناتجة عن كف سيء في الأزواج الجمل من نمط 2، بمعنى أنه في أثناء عملية التذكر سنجد الكلمة الهدف للجملة الأولى (MCI)، بدلا من الكلمة الهدف والسبب أن الجملة الثانية تحتمل بنسبة كبيرة الانتهاء بالكلمة الهدف الأولى وبالتالي فالطفل أمام صراع بين كف الإجابة المنطقية والاحتفاظ بالكلمة المقترحة التي يجب أن يحتفظ بها ويعيد استرجاعها.

طريقة الاختبار:

تقدم الجمل الواحدة تلو الأخرى في كراس، كل جملة تكتب في ورقة والفاحص هو الذي يقرأ الجمل لكي يرتكز الطفل على الطريقة الأقل جهدا على المستوى البصري أو السمعي. بالتالي فإن فك الترميز ليس عائقا أمام عملية الفهم بإمكان الطفل متابعة القراءة بعينيه.

عند انتهاء الفاحص من قراءة الجملة على الطفل أن يقوم بالحكم على صحة أو خطأ الكلمة الهدف وبهذا يقوم بعملية تحليل الجملة على مستوى الانسجام Cohérence. ويعبر عن حكمة يقوله (نعم) في حالة انسجام الكلمة الهدف مع معنى الجملة أو بقوله (لا) في حالة عدم انسجام الكلمة الهدف مع معنى الجملة.

مثلا: أضع كراسي في المطرقة: على الطفل الإجابة بـ "لا" لأن الكلمة الهدف غير منطقية ولا تلائم معنى الجملة.

في هذا الاختبار نصف الجمل تحتمل الإجابة بـ "نعم" والنصف الآخر يحتمل الإجابة بـ "لا"، وهي موزعة بطريقة عشوائية لتفادي إمكانية تخمين الإجابة والقيام بتحليل خاطئ.

على الطفل الإجابة بنعم أو لا للحكم على انسجام الجملة والاحتفاظ بالكلمة الأخيرة، ثم تعرض عليه بقية الجمل حسب عدد السلاسل، مهمة الطفل في الأخير هي إعادة استرجاع كل الكلمات التي احتفظ بها بالترتيب بعد كل نهاية سلسلة، المعبر عليها بنقطة استفهام.

إذا كان التذكر أو الاسترجاع غير كامل أو لم يحترم الترتيب نطلب من الطفل أن يعيد تذكر الكلمات بالترتيب ويسمى التذكر المصحح.

بمجرد الانتهاء من تمرير السلسلة الأولى التي فيها جملتين، ينتقل إلى سلسلة من ثلاث جمل ثم 4 جمل ثم 5 جمل، نُعلم الطفل بأن السلسلة التالية تحوي عددا أكبر من الجمل وتيرة تقديم الجمل سريعة نوعا ما لتفادي التكرار الذاتي.

لم نطبق شرط التوقف في حالة الإخفاق، فكل الأطفال اجتازوا كل المستويات من سلسلة ذات جملتين إلى سلسلة ذات 5 جمل.

-**التنقيط:** في هذا الاختبار نقطنا بالطريقة التالية:

-**تنقيط الحكم:** صحة أو خطأ الكلمة الهدف، تمنح نقطة لكل إجابة صحيحة وبهذا نتأكد من صحة أو خطأ حكم الطفل على انسجام الجملة.

تمنح نقطتين في حالة تذكر كل الكلمات في نهاية كل سلسلة بدون ترتيب.

تمنح 3 نقاط في حالة تذكر كل الكلمات في نهاية كل سلسل بالترتيب.

ثم نجمع كل النقاط كالتالي:

	الحكم 1/		**التذكر بدون ترتيب 2/**	**التذكر بالترتيب 3/**	**النتيجة 36/**
مج 1 (2) جملتين	أ				
	ب				
	ج				
مج 2 (3) جمل	أ				
	ب				
	ج				
مج 3	أ				

(4) جمل	ب				
	ج				
مج 4	أ				
(5) جمل	ب				
	ج				
المجموع					

النتيجة تحسب على 36 بما أن المجال الذاكري هو إمكانية تذكر الطفل كل سلسلة الكلمات بالترتيب. لدينا في كل سلسلة 3 محاولات عبّرنا عليها بالحروف (أ، ب، ج)، إذا تمكن الطفل من النجاح في الحكم يتحصل على نقطة. إذا تمكن من الحكم والاحتفاظ بدون ترتيب تحصل على نقطتين. إذا تمكن من الحكم والتذكر بالترتيب يتحصل على 3 نقاط.

في كل سلسلة على الطفل أن يجمع 9 نقاط:

مثلا: في أ تحصل على 3

ب تحصل على 3

ج تحصل على 3

$9 = 3 + 3 + 3$

إذن في المجموعة الواحدة هناك 9 نقاط وبما أن الاختبار يتكون من 4 مجموعات، إذن $36 = 4 \times 9$ نقطة.

تحليل التداخلات:

الأخطاء الممكن ملاحظتها أثناء تمرير الاختبار.

- **الكلمة الهدف: (ك هـ):** (MCI)، ونقصد بها الكلمة الهدف من سلسلة أخرى. مثلا يتذكر الكلمة الهدف للسلسلة أ بدل الكلمة الهدف للسلسلة ب.
- **الكلمة المحتوى في نفس السلسلة (ك.م):** Mot phrase contexte (MPCA) de la série، عندما يتذكر الطفل كلمة موجودة أو محتواة في جملة داخل السلسلة نفسها.

- **الكلمة المحتوى من سلسلة أخرى** (MPC-AS) Mot phrase contexte d'une autre phrase: لما يتذكر الطفل كلمة محتواه في جملة في السلسلة السابقة.
- **كلمة أخرى Autre:** لما يتذكر الطفل كلمة ليست موجودة في الاختبار، (كلمة مستحدثة) يمكن أن تكون لها نفس معنى الكلمة الموجودة في الاختبار.
- **الهدف المحتوى (C.C):** لما يكون التداخل خاصا بكلمة هدف في السلسلة السابقة وفي نفس الوقت هي كلمة محتواه في جملة موجودة في السلسلة الحالية.
- **هدف غير مميز Cible non pertinente CNP:** لما يكون التداخل خاص بكلمة هدف في سلسلة سابقة وفي نفس الوقت هي كلمة عالية التوقع في جملة موجودة داخل السلسلة الحالية.

6- 6 -إختبار الإنتباه الإنتقائي:

تقديم أداة البحث:

- **رائز ستروبSTROOP**

تم الاعتماد في بحثنا على تطبيق رائز ستروب STROOP

وهو رائز يقيس الانتباه الانتقائي وقدرة الكف، أنشأ من طرف **جون ريدلي ستروب** سنة 1935 (John Ridley STROOP)

ويكمن مبدأ هذا الرائز في وضع الحالة أمام منبهات تحمل خصائص غير ملائمة «Non prégnant» والتي على المفحوص تجاهلها وفي نفس الوقت يجيب على خصائص أخرى.

يحتوي هذا الرائز على ثلاث بطاقات ذات مقاس A 4(21*30سم).

- **البطاقة أ:** تتكون من خمسون (50) كلمة مكتوبة بالأسود على ورق أبيض، تتمثل هذه الكلمات أسماء الألوان: أحمر، أخضر، أصفر، أزرق.
- **البطاقة "ب** «: تحتوي على نفس الكلمات لكن في هذه المرة الكلمات تكون مكتوبة بألوان مختلفة لا تمثل المعنى الدلالي لها، مثلا: كلمة أزرق مكتوبة بالأحمر.

- **البطاقة** "ج": تمثل مستطيلات تحمل نفس الألوان السابقة.

كل بطاقة تتكون من عشرة (10) صفوف، كل صف يحمل (5) منبهات

يتم منح 45 ثانية لكل بطاقة أثناء تطبيق الاختبار

يهدف هذا الاختبار إلى تقييم الانتباه الانتقائي وقدرة الكف للوضعية التي تمثل منافسة بين إجابتين اختياريتين.

ب- طريقة تطبيق الاختبار

*الوضعية الأولى "البطاقة "أ"

سوف أعطيك ورقة مكتوب عليها كلمات عليك أن تقرأ بصوت عالي من اليمين إلى اليسار وهذا في أسرع وقت ممكن، لما تصل إلى أسفل الورقة، أعد القراءة من الأول إلى أن أوقفك (أي بعد انقضاء 45 ثانية) إذا أشرت لك بأن هناك خطأ عليك تصحيحه.

- **الوضعية الثانية "البطاقة ب"** تعيد نفس ما قمت به في المرة السابقة، سوف تقرأ الكلمات، ولما تصل إلى أسفل الورقة أعد من الأول.
- **الوضعية الثالثة "البطاقة ج":** هذه الورقة فيها مستطيلات ملونة، يجب أن تسمى هذه الألوان، هنا أيضا عليك أن تعيد من الأول إلى أن أقول لك أن تتوقف.
- **الوضعية الرابعة "البطاقة ب":** سوف أعطيك نفس الورقة التي أعطيتك إياها من قبل، لكن هذه المرة يجب أن تقول لي ما هو اللون الذي كتبت به الكلمات وليس قراءة الكلمات، لما تصل إلى نهاية الورقة عليك أن تعيد إلى أن أوقفك.

إذ لم يفهم الأفراد التعليمية، نأخذ الوقت للشرح، نعطي مثال لأن هذا الاختبار يتطلب مستوى جيد من الفهم.

ج- طريقة التنقيط:

على الفاحص أن يضع أمامه أربع بطاقات تحمل الإجابات المحتملة التي يجب على المفحوص إعطاءها، وفي كل بطاقة يقوم بمتابعة وشطب الأخطاء والترددات، ثم ينقل النتائج على ورقة التنقيط التي تحمل المعلومات الشخصية للمريض، الأخطاء التي يقوم بها والترددات التي يقع فيها وعدد الإجابات الصحيحة لكل بطاقة.

وإذا تعدى سطر أو عدة أسطر فيجب إنقاصها من المجموع، عند ذلك يقوم الفاحص بحساب درجة الخطأ لكل بطاقة، وهذا بضرب مجموع الأخطاء 2 × الترددات، بعدها يقوم بحساب درجة التداخل، والتي يتم حسابها بإنقاص درجة الإجابات الصحيحة في البطاقة "ج" والتي تخص تسمية الألوان من درجة الإجابات الصحيحة التي تمثل التداخل (تسمية لون الحبر الذي كتبت به الكلمات) في البطاقة "ب".

د- شروط تطبيق الاختبار:

-التأكد من أن الفرد له رؤية جيدة، إذا كان يحمل نظارات للقراءة من الضروري أن يضعها وقت إجراء الاختبار.

-إذا أخطأ في كلمة عليه إعادة قراءة الكلمة وليس إعادة كل السطر

-أن يحسن المفحوص القراءة ويعرف تسمية الألوان

-إذا توقف المفحوص قبل نهاية الوقت أو حتى نهاية الورقة علينا أن نشجعه على المواصلة.

7 - المجال المكاني والزماني للبحث:

7-1- المجال المكاني:

طبق البحث في مجال مكاني شمل 7 مدارس إبتدائية للجزائر وسط في كل من المقاطعات التالية: بن عكنون، بوزريعة، الأبيار، بن عكنون.

جدول رقم (07) يوضح الحدود المكانية للدراسة.

المدارس	إسم المدرسة	المقاطعة
1	ابن بطوطة	بوزريعة
2	ابن طولون	بوزريعة
3	حفصة أم المؤمنين	بوزريعة
4	عمر لاغا	بوزريعة
5	البشير الابراهيمي	الابيار
6	صالح ولد عودية	بن عكنون
7	بن هدوقة	بؤزريعة

7- 2- المجال الزماني:

بما أن البحث تطلب تحضير الأداة الأساسية للتأكد من الخصائص السيكومترية الصدق والثبات لاختبار الكف بالاظافة الى اختبار الذكاء فقد تمت الدراسة على مرحلتين زمنيتين:

- **المرحلة الأولى:** شهر نوفمبر لتمرير وإعادة تمرير الاختبار الخاص بالكف.

المرحلة الثانية: وقد امتدت من شهر ديسمبر إلى شهر ماي من سنة 2016 وتم فيها تمرير كل الاختبارات الخاصة بالدراسة.

8- كيفية إجراء البحث:

في **الدراسة الأولية** تم تطبيق اختبار الذكاء المصور على العينة الاولية ثم مررنا اختبار الكف الذي قمنا بتكييفه بقصد التحقق من الخصائص السيكومترية.

بعد هذه المرحلة طبقنا اختبار الذكاء المصور على مجموعة البحث الاساسية للتحقق من مستوى الذكاء ثم طبقنا إختبار فهم اللغة المكتوبة لتقسيم مجموعة البحث الى مجموعتين، الأولى خاصة بمجموعة الأطفال جيدي الفهم للغة المكتوبة والثانية خاصة بمجموعة الأطفال سيئي الفهم للغة المكتوبة لضبط خصائص العينة وهذا ما سنعرضه بالتفصيل في الدراسة الاولية.

في **الدراسة الأساسية** طبق كل من إختبار **الكف** المكيف في الدراسة الأولية وإختبار الانتباه الانتقائي **stroop** لاعتباره من إختبارات الكف واختبار **الذاكرة العاملة كلمات وأرقام** على مجموعة البحث الأساسية مع إعتماد نتائج **إختبار فهم اللغة المكتوبة** التي تحصلنا عليها في الدراسة الأولية، كما تم عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.

الطريقة العامة لتمرير الاختبارات:

مجمل الاختبارات طبقت على مراحل:

- **في المرحلة الأولى:** طبقنا الاختبارات الجماعية، اختبار اللغة المكتوبة على مجموعة كبيرة من الأطفال لكي نستطيع اختيار جيدي الفهم وسيئي الفهم للغة المكتوبة كما طبقنا اختبار الذكاء المصور للتأكد من أن الأطفال خاصة سيييء الفهم لا يعانون من إعاقة ذهنية خفيفة أو متوسطة.

- **في المرحلة الثانية:** طبقنا الاختبارات الفردية، اختبار ذاكرة العمل: وبالتحديد اخترنا اختبار ذاكرة العمل كلمات لتشابه مهمته مع اختبار الكف لأنه يتطلب كف الكلمة الدخيلة والاحتفاظ بها واختبار ذاكرة العمل أرقام.
- **في المرحلة الثالثة** حيث طبقنا كل من اختبار الانتباه الانتقائي Stroop بما أنه يعتبر من الاختبارات الخاصة بالكف.

وفي الأخير طبقنا اختبار الكف الذي تحققنا من خصائصه السيكومترية في مرحلة الدراسة الأساسية.

المدة الزمنية:

التطبيق الجماعي للاختبارات تطلب زمنا طويلا لأننا قمنا بتطبيق الاختبار الخاص بفهم اللغة المكتوبة في مدة 45 دقيقة على مستوى 7 أقسام.

ثم طبقنا اختبار الذكاء المصور في مدة 15 دقيقة. بعد ذلك طبقنا اختباري ذاكرة العمل أرقام وكلمات في مدة تتراوح بين (15-25) دقيقة. وفي المرحلة الثالثة طبقنا اختباري الانتباه الانتقائي Stroop – 45 ثانية واختبار الكف بين (15 و20 دقيقة) امتدت فترة التطبيق بين شهر سبتمبر 2015 وماي 2016 ومن شهر سبتمبرإلى شهر أفريل 2017.

الفصل الخامس

الدراسة الأولية

تمهيد:

في الدراسة الأولية تم تطبيق إختبار الذكاء المصور لأحمد زكي لكي نضبط متغير الذكاء لدى العينة التي كيفنا عليها إختبار الكف والعينة الخاصة بالدراسة الأساسية.

ثم مررنا إختبار الكف لضبط الخصائص السيكومترية، بعدها طبقنا إختبار فهم اللغة المكتوبة لتقسيم عينة الدراسة الأساسية إلى مجموعتين الأولى خاصة بذوي الفهم الجيد والثانية خاصة بذوي الفهم السيئ للغة المكتوبة.

1 – تحديد خصائص مجموعة البحث الأولية:

تمثلت عينة البحث الأولية من 32 تلميذا في مستوى السنة الرابعة إبتدائي، عمرهم الزمني يتراوح بين 9 سنوات و5 أشهر و10 سنوات، وللتأكد من مستوى الذكاء طبقنا عليهم إخبار الذكاء المصور، لضبط خصائص العينة الأولية.

2-عرض نتائج حاصل الذكاء للعينة الأولية:

الجدول (08) نتائج حاصل ذكاء مجموعة البحث الأولية:

رقم الحالة	رمز إسم الحالة	حاصل الذكاء
1	ف- م	135
2	ح – ل	130
3	إ – س	140
4	ق – ل	130
5	هـ – ت	135
6	ت- ل	130
7	ن- ت	140
8	ف- ط	130
9	ل- ش	120
10	س- هـ	125

11	س– ن	130
12	ش– ل	135
13	ص– غ	135
14	ع– ت	125
15	ك– ف	130
16	ر – ق	125
17	ف– م	130
18	س– خ	130
19	ش– ك	125
20	ن– ق	120
21	م– ن	135
22	ج– م	120
23	ه – ل	130
24	ص– ي	135
25	ل– س	130
26	ك– ش	125
27	م– م	120
28	ج– س	140
29	د–ن	125
30	ص – ع	130
31	ك – ي	125
32	ع – ف	130

المتوسط الحسابي =5, 132

- أكبر قيمة = 140
- أدنى قيمة =120

حسب النتائج المعروضة في الجدول نلاحظ أن نسبة الذكاء قدرت بالجيدة، حيث بلغت أعلى علامة 140 تحصلت عليها 3 حالات وأدنى علامة 120 تحصلت عليها 4 حالات. كما قدر المتوسط الحسابي ب (132,5) وهذا يؤكد أن كل الحالات لها ذكاء عادي.

ومنه نستنتج أن مجموعة البحث الأولية لا تعاني من أي نقص في الذكاء وبالتالي عدم وجود إعاقة ذهنية. مما يسمح لنا بقبولها للتحقق من الخصائص السيكومترية لاختبار الكف.

3-تكييف أداة الاختبار:

هو اختبار تم اقتباسه من دراسة (Seigneuric,1998)، خاص بسيرورات الكف حيث قمنا بترجمة الاختبار ثم عرضناه على مجموعة من الأساتذة لتعديله لغويا ونحويا خاصة على المستوى المفرداتي من أجل احترام الخصائص المعجمية لأفراد مجموعة البحث. أغلبية الكلمات المستعملة في الجمل هي كلمات معروفة ومتداولة في الكتب المدرسية كما تصرفنا في بعض الجمل التي رأينا أنها لا تناسب الواقع الثقافي والاجتماعي.

صدق المحكمين: حكم الاختبار من طرف الأساتذة الآتية أسماؤهم

الجدول (09) قائمة أسماء الأساتذة المحكمين.

1	أ – لكحل مريم
2	أ – خطار زهية
3	أ – بختي كريمة
4	أ – بوزيدي فضيلة

بعد هذه المرحلة تمت كتابة الاختبار بشكل واضح لتمريره على تلاميذ مجموعة البحث الاولية للتأكد من الخصائص السيكومترية (الثبات والصدق)، بإستعمال برنامج الإحصاء **spss**

لتحقيق ذلك اخترنا مجموعة تجريبية من التلاميذ (تتكون من 32 تلميذا) التي عرضت في بداية الدراسة الأولية وطبق عليها إختبار الذكاء.

3-1- عرض نتائج إختبار الكف:

بعد تمرير الاختبار في المرحلة الأولى وإعادة تمريره بعد 10 أيام في المرحلة الثانية تحصلنا على النتائج التالية:

الجدول (10) يوضح نتائج إختبار الكف المطبق على العينة التجريبية في التجربتين(1) و(2):

الحالات	نتائج الكف التجربة (1)	نتائج الكف التجربة (2)	الحالات	نتائج الكف التجربة (1)	نتائج الكف التجربة (2)
1	21	21	17	19	19
2	21	21	18	17	17
3	31	31	19	18	19
4	21	21	20	16	17
5	23	23	21	17	17
6	24	24	22	19	19
7	30	30	23	18	18
8	25	25	24	17	17
9	21	22	25	20	20
10	26	26	26	19	19
11	21	22	27	17	17
12	20	20	28	16	16
13	25	25	29	18	18
14	25	25	30	19	19
15	22	23	31	17	18
16	18	18	32	17	17

ن=32

3- 2 -عرض نتائج الخصائص السيكومترية:

جدول رقم (11) النتائج الإحصائية الوصفية لاختبار الكف على مجموعة البحث الأولية:

إختبار الكف	التجربة الأولى	التجربة الثانية
أعلى علامة	**30**	**31**
أدنى علامة	**20**	**20**
المتوسط الحسابي	**23,84**	**24,14**
الإنحراف المعياري	**2,79**	**2,64**

بعد تطبيق معامل الارتباط بيرسن بين نتائج المرحلتين تحصلنا على معامل ارتباط دال إحصائيا يقدر بـ (0.98) عند مستوى $\alpha = 0.01$ ،مما يدل على ثبات الإختبار.

صدق الإختبار:

الصدق التمييزي: بلغت قيمة ت 10,80 وهي دالة عند $\alpha = 0.01$ ، قيمة المتوسط الحسابي عند المجموعة القوية 23,80، أما قيمة المتوسط الحسابي عند المجموعة الضعيفة فقدرت ب 18,03،هذا ما يدل على وجود فروق دالة بين المجموعتين،فالإختبار يتمتع بصدق تمييزي.

4- تحديد خصائص مجموعة البحث الأساسية:

بعد ما تحققنا من الخصائص السيكومترية لأداة الاختبار الخاص بالكف، و اختيار مجموعة البحث الأولية بتطبيق إختبار الذكاء، سنتطرق إلى تطبيق إختباري الذكاء المصور وفهم اللغة المكتوبة على مجموعة البحث الأساسية وهذا ما سنعرضه من خلال تحديد خصائص العينة.

4 -1- عرض ومناقشة نتائج إختبار الذكاء المصور:

جدول (12): نتائج حاصل ذكاء مجموعة البحث الأساسية بالنسب المئوية

	الذكاء المصور
ك ف	125
و و	130
أ ح	135
م ز	130
إ أ	130
ت م	130
ع م و	125
س أ	135
و م م	130
ش ن	132
ل. ر	130
م س	140
د م	135
خ م	140
ق م	135
ق س	125
ع أ	130
ح هـ	135
ي ر	130
ث م	130
ب م	130

م م	125
ع ر	135
أ م	130
ز هـ	132
ر ش	130
هـ و	140
ي أ	135
س س	140
وم	135

هـ – ب	110
م. ح.	110
م. م.	112
س ب	110
ع. م.	100
خ م	105
م – ر	105
س أ	105
هـ و	105
ع ف	100
ب س إ	110
خ م إ	110
س ح	100
ر ر	110
هـ ب	105

أ د	110
غ م	110
أ د	100
د ر	115
ر هـ	115
م ر	115
م ح	110
س ر	100
هـ و	100
ف ع	100
أ ن	115
م ف	115
ق هـ	110
غ ف	115
أ ي	105

جدول (13) يوضح الإحصاء الوصفي لنتائج إختبار الذكاء المصور لمجموعة البحث الأساسية:

	حاصل الذكاء
أعلى قيمة	140
أدنى قيمة	100
المتوسط الحسابي	119,82
الانحراف المعياري	13,29

ن=60

حسب النتائج الموضحة أعلاه نلاحظ أن نسب الذكاء كانت من حسنة إلى جيدة، حيث قدر المتوسط الحسابي ب 119,82 وهي نتيجة حسنة ما يدل على أن الذكاء عادي، فقد تحصلت أربع حالات على نسبة 140 بالمئة وهي الحالات (س. س)، (هـ. و)، (خ. م)، (م، س)، وهذه النسب توافق المستوى الجيد. كما تحصلت سبع حالات على أدنى نسبة قدرت ب 100 بالمئة وهي نسب توافق المستوى الحسن.

من خلال هذه النتائج نستنتج أن مجموعة البحث الأساسية لا يعاني أفرادها من أي إعاقة ذهنية يمكن أن تصاحب الأطفال خاصة فئة التلاميذ سيئي الفهم للغة المكتوبة.

4-2- عرض نتائج إختبار فهم اللغة المكتوبة:

تم تطبيق إختبار فهم اللغة المكتوبة في الدراسة الأولية لضبط خصائص العينة الأساسية، فيما يتعلق بهذا المتغير للتمكن من تقسيم العينة إلى مجموعتين حسب درجاتهم في هذا الاختبار حيث قدرت العلامة الكاملة ب 37 نقطة.

إنطلاقا من النتائج المتحصل عليها قسمنا مجموعة البحث الأساسية إلى مجموعتين الأولى خاصة بجيدي الفهم والثانية خاصة بسيئي الفهم للغة المكتوبة، وقد حددت في النتائج التالية:

جدول (14) نتائج المجموعة الأولى (جيدي الفهم للغة المكتوبة)

الحالات	الفهم
ك ف	30
و و	27
أ ح	27
م ز	35
إ أ	34
ت م	29
ع م و	31
س أ	31

و م م	32
ش ن	30
ل. ر	32
م س	29
د م	29
خ م	31
ق م	28
ق س	29
ع أ	29
ح ه	33
ي ر	28
ث م	28
ب م	29
م م	28
ع ر	30
أ م	32
ز ه	31
ر ش	33
ه و	35
ي أ	32
س س	34
و م	31

ن=30

جدول (15) نتائج المجموعة الثانية (سيئي الفهم للغة المكتوبة)

	الفهم
هـ. ب	17
م. ح	17
م. م	18
س. ب	18
ع. م	18
خ .م	18
م. ر	17
س. أ	17
هـ. و	16
ع .ف	17
ب .س إ	18
خ .م إ	17
س .ح	18
ر .ر	19
هـ. ب	18

أ .د	19
غ .م	19
أ .د	18
د .ر	19
ر .هـ	18
م .ر	16

م .ح	18
س. ر	17
هـ .و	16
ف .ع	17
أ .ن	18
م. ف	16
ق .هـ	17
غ .ف	18
أ .ي	16

ن=30

جدول(16) الإحصاء الوصفي لنتائج مجموعة البحث في إختبار فهم اللغة المكتوبة توضح أعلى قيمة ،أدنى قيمة ،المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، ن=60.

	درجات فهم اللغة المكتوبة
أعلى قيمة	35
أدنى قيمة	16
المتوسط الحسابي	24,03
الانحراف المعياري	6,81

جدول (17) الإحصاء الوصفي لنتائج المجموعتين في إختبار فهم اللغة المكتوبة توضح أعلى قيمة، أدنى قيمة، المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، ن=60.

	المجموعة القوية 37/	المجموعة الضعيفة 37/
أعلى قيمة	35	19
أدنى قيمة	27	16
المتوسط الحسابي	30,57	17,50
الانحراف المعياري	2,28	,93

من خلال عرضنا لنتائج إختبار فهم اللغة المكتوبة الذي طبقناه على أفراد مجموعة البحث الأساسية المكونة من 60 تلميذا، تحصلنا على درجات متفاوتة حيث قدرت أعلى قيمة ب 35 نقطة نالتها كل من الحالتين (م. ز) و (هـ.و) ، وقدرت أخفض قيمة ب 16 نقطة نالتها خمس حالات ، كما قدر المتوسط الحسابي ب 24,03 وهي نتيجة فوق المتوسط العام المقدر ب 18 نقطة .

من خلال هذا التباين في النقاط تمكنا من تقسيم المجموعة الكلية إلى مجموعتين جزئيتين بحيث تحصلت المجموعة القوية على نتائج تراوحت بين 35 كأعلى نقطة و27 كأدنى نقطة كما قدر متوسط المجموعة القوية بـ 30,57 وهي علامة جيدة أما المجموعة الضعيفة فتحصلت على 19 كأعلى نقطة و16 كأدنى نقطة بمتوسط حسابي قدر ب17,50 للمجموعة الضعيفة وهي نتيجة تحت المتوسط العام للاختبار هذه النتائج ستحلل في الدراسة الأساسية لأن الهدف من عرضها في الدراسة الأولية هو تكوين مجموعتين متباينين على مستوى نتائج فهم اللغة المكتوبة.

الفصل السادس
الدراسة الأساسية

تمهيد:

بعد تحقيق هدف الدراسة الأولية المتمثل في ضبط خصائص مجموعة البحث الأساسية، وتكييف إختبار الكف الذي يعتبر أداة بحث رئيسية في بحثنا، سوف نتطرق إلى عرض وتحليل نتائج الدراسة الأساسية مع مناقشتها على ضوء الفرضيات ثم عرض الاستنتاج العام.

1-عرض وتحليل نتائج البحث:

1 -1 - عرض وتحليل نتائج حالات المجموعة القوية (جيدي الفهم للغة المكتوبة) في كل من إختبار فهم اللغة المكتوبة وإختباري ذاكرة العمل كلمات وذاكرة العمل أرقام:

جدول (18) نتائج افراد المجموعة الأولى (جيدي الفهم للغةالمكتوبة) في كل من إختبار فهم اللغة المكتوبة وإختبار ذاكرة العمل كلمات وذاكرة العمل أرقام

	الفهم	ذ.ع كلمات	ذ.ع أرقام
ف ك	30	24	32
و و	27	24	30
أ ح	27	24	31
م ز	35	24	30
إ أ	34	24	32
ت م	29	24	30
ع م و	31	24	36
س أ	31	24	36
و م م	32	23	36
ش ن	30	23	33
ل. ر	32	24	36
م س	29	21	30
د م	29	24	33

خ م	31	21	36
ق م	28	21	30

ق س	29	22	33
ع أ	29	24	33
ح هـ	33	27	36
ي ر	28	21	33
ث م	28	24	33
ب م	29	24	33
م م	28	20	33
ع ر	30	24	36
أ م	32	23	33
ز هـ	31	24	36
ر ش	33	23	33
هـ و	35	27	36
ي أ	32	25	34
س س	34	27	36
و م	31	26	33

ن=30

تحصلت المجموعة الأولى على الدرجات الموضحة أعلاه في كل من الاختبارات الثلاث الخاصة بفهم اللغة المكتوبة، وإختبار ذاكرة العمل كلمات وذاكرة العمل أرقام.

1-1-1-عرض وتحليل نتائج إختبار فهم اللغة المكتوبة:

إعتمدنا على نتائجه لتقسيم مجموعة البحث وهو موضح في الدراسة الأولية، لكن ذلك لم يمنعنا من التصرف في هذه النتائج للإجابة على أسئلة البحث.

حسب النتائج التي تحصل عليها تلاميذ هذه المجموعة نلاحظ أن العلامات قدرت من جيدة إلى حسنة فقد تحصلت الحالتان (هـ.و) و(م.ز) على 35 نقطة من 37 و هي أعلى نقطة كما تحصلت 15 حالة على علامة تتراوح بين 30 و 34 نقطة بينما تحصلت 10 حالات على علامات من درجة الحسن تراوحت بين 29 و27 نقطة،هذه النتائج توضح بأن هذه المجموعة تتحكم في عمليات الادماج النصي و البنى الكبرى المتمثلة في الفكرة العامة للنص والبنى الصغرى المتمثلة في الأفكار الجزئية و ضمائر العائدية والمجال الزماني و المكاني للأحداث بالإضافة إلى التعرف على الشخصيات الفاعلة في النص بااظافة لكون كل التلاميذ قد أجابوا على كل أسئلة النصوص.

1-1-2-عرض وتحليل نتائج إختبار ذاكرة العمل كلمات:

من خلال النتائج التي تحصل عليها التلاميذ فقد قدرت من حسنة إلى مقبولة حيث تحصلت ثلاث حالات على 27 نقطة كأعلى درجة وهي نتيجة جيدة، وتحصلت حالة واحدة على 26 نقطة وحالة أخرى على 25 وهي نتائج جيدة، كما تحصلت15 حالة على 24 نقطة وهي نتيجة حسنة، تحصلت حالة واحدة على 20 نقطة وهي نتيجة مقبولة.

تعكس هذه النتائج المستوى الجيد للمجموعة وذلك لتمكنها من التعرف على الكلمات الدخيلة من خلال تحليل المعلومة والاحتفاظ بها وإعادة إسترجاعها بالترتيب.

1-1-3- عرض وتحليل نتائج إختبار ذاكرة العمل أرقام:

النتائج التي تحصل عليها التلاميذ في هذا الاختبار جيدة تمثلت أعلى قيمة في 36نقطة تحصلت عليها 10 حالات،كما تحصلت 11 حالة على 33 نقطة وهي نتائج جيدة أما أخفض علامة فقدرت ب 30 نقطة تحصلت عليها خمس حالات تبين هذه النتائج تمكن المجموعة على مستوى ذاكرة العمل أرقام نظرا لطبيعة المهمة المتمثلة في الاحتفاظ بالرقم الأخير ثم إعادة إسترجاعه فالأرقام ليست مركبة مثل الاعداد لذلك فالنتائج مرتفعة مقارنة بلإختبارات اللأخرى.

1-1-4- عرض وتحليل نتائج سيرورات الكف

جدول (19) نتائج حالات المجموعة الأولى القوية (جيدي الفهم) في إختبار الكف، النتيجة الخام للكف، التعرف على صحة أو خطأ الجملة والتداخلات المتمثلة في الكلمة الهدف والكلمة المحتواة في الجملة

	الكف	التعرف	الكلمة الهدف MCI	الكلمة المحتواة MPCA
ك ف	21	42	1	0
و و	21	42	0	0
أ ح	21	42	1	0
م ز	31	42	0	0
إ أ	23	42	0	1
ت م	21	42	1	1
ع م و	23	42	0	1
س أ	23	42	1	0
و م م	24	42	2	1
ش ن	22	42	0	1
ل. ر	30	42	0	0
م س	24	42	0	0
د م	23	42	1	0
خ م	25	42	0	0
ق م	21	42	0	1
ق س	22	42	2	0
ع أ	24	42	0	0

ح هـ	26	42	0	0
ي ر	22	42	0	1
ث م	22	42	1	0
ب م	22	42	0	1
م م	20	42	1	0
ع ر	26	42	0	0
أ م	24	42	0	0
ز هـ	23	42	0	0
ر ش	24	42	1	0
هـ و	30	42	0	0
ي أ	25	42	0	0
س س	26	42	0	0
و م	25	42	2	0

سوف نعرض النتائج التي تتعلق باختبار سيرورات الكف بالنسبة للمجموعة القوية.

وهنا لابد من التذكير أن هناك نتائج عامة تتمثل في النتيجة الخام للاختبار وهي المتمثلة في النتيجة التي تحصل عليها من خلال نجاحهم أو إخفاقهم في 3 مهام وهي الحكم على صحة أو خطأ الجملة، الاحتفاظ بالكلمة الأخيرة وإعادة استرجاعها بالترتيب وعدد التداخلات التي إركبها التلاميذ على مستوى إسترجاع الكلمة الهدف في الجمل السابقة بدل الكلمة الهدف للجملة التي بصدد التحليل أو الكلمة المحتواة في الجمل السابقة بسبب تطابقها مع الكلمة الهدف للجملة الحالية.

وقد تمكنا من حساب النتيجة النهائية التي قدرت بـ 3 نقاط في حالة الاسترجاع بالترتيب.

2 نقطتين في حالة الاسترجاع بدون ترتيب و1 نقطة في حالة التعرف فقط صحة وخطأ الجملة.

نشير هنا أن الأطفال قد تمكنوا من الحكم على صحة أو خطأ الجملة دون عناء على مستوى زمن رد الفعل الذي لاحظنا أنه كان سريعا لكن لم نحسب متوسط الزمن لصعوبة ضبطه.

فيما يخص النتائج المتعلقة بالكف قدرت أعلى درجة ب 31 نقطة تحصلت عليها حالة واحدة، و30 نقطة تحصلت عليها حالة واحدة أيضا، ثلاث حالات تحصلت على 26 نقطة وثلاث أخرى على 25 نقطة أما أخفض نتيجة قدرت ب 21 نقطة فقد تحصلت عليها خمس حالات كل هذه النتائج جيدة بالنظر إلى صعوبة المهمة المركبة من تعرف وتخزين وإسترجاع مع كف الكلمات الدخيلة.

على مستوى الكلمات الهدف أغلبية الأطفال لم يرتكبوا تداخلات فمن بين 30 تلميذ 19 منهم لم يرتكبوا أي تداخل، ثمانية أطفال ارتكبوا تداخلا واحدا وثلاث أطفال إرتكبوا تداخلين. أما على مستوى الكلمة المحتواة فنلاحظ انها اقل حدوثا فقط ثمان حالات إرتكبت تداخلا واحدا أما بقية الحالات فلم ترتكب أي تداخل هذا يرجع إلى طبيعة الكلمة الهدف العالية التنشيط بالتالي فإن إمكانية كفها أصعب نوعا ما.

1-1-5 عرض وتحليل نتائج اختبار الإنتباه الإنتقائي Stroop:

جدول (20) نتائج حالات المجموعة الأولى القوية (جيدي الفهم) في إختبارالإنتباه الإنتقائي على مستوى التداخل في البطاقة بَ، ونتيجة التداخل:

	تداخل بطاقة بَ	نتيجة الخطأ	نتيجة التداخل
ك ف	38	04	29
و و	31	04	19
أ ح	44	05	16
م ز	44	03	26
إ أ	40	02	20
ت م	41	03	16
ع م و	40	04	15
س أ	41	01	26
و م م	42	01	18

ش ن	42	02	18
ل. ر	40	03	20
م س	40	02	28
د م	40	02	20
خ م	40	01	22
ق م	40	02	20
ق س	39	02	19
ع أ	44	03	28
ح هـ	40	02	24
ي ر	38	03	25
ث م	38	03	22
ب م	40	02	17
م م	39	03	21
ع ر	41	02	19
أ م	40	03	22
ز هـ	42	02	19
ر ش	44	03	18
هـ و	45	02	20
ي أ	41	02	20
س س	41	02	21
وم	43	03	25

ن=30

بينت النتائج على مستوى النجاح في البطاقة **بَ** انها مايلي : قدرت أعلى علامة ب 45 من أصل 50 وأخفض علامة ب 38 بمعنى أن التلاميذ لم يتمكنوا من إتمام قراءة كل البطاقة بَ بسبب التداخل بين مهمة كف قراءة اللون وتنشيط التعرف عليه، لكن

أغلبية الأطفال تمكنوا من اتمام تقريبا كل بنود الاختبار حيث أربعة منهم تحصلوا على44 ،ثلاثة على 43 وثلاثة على 42 وخمسة على 41 و تسعة حالات على 40 ،إثنان على 39 وثلاثة على 38 بالإضافة إلى نتيجة التداخل الحسنة ونتيجة الخطأ المنخفضة كل هذه النتائج تؤكد المستوى الجيد للمجموعة القوية .

1-2- عرض وتحليل نتائج المجموعة الضعيفة (سيئي الفهم للغة المكتوبة) في كل من إختبار فهم اللغة المكتوبة وإختباري ذاكرة العمل كلمات وذاكرة العمل أرقام:

جدول (21) نتائج افراد المجموعة الثانية (جيدي الفهم للغةالمكتوبة) في كل من إختبارات فهم اللغة المكتوبة وذاكرة العمل كلمات وذاكرة العمل أرقام

	فهم الغة المكتوبة	ذ.ع كلمات	ذ.ع أرقام
هـ – ب	17	17	24
م. ح.	17	16	21
م. م.	18	16	21
س ب	18	16	22
ع. م.	18	17	21
خ م	18	16	23
م – ر	17	16	22
س أ	17	17	23
هـ و	16	16	21
ع ف	17	16	22
ب س إ	18	17	25
خ م إ	17	16	23
س ح	18	17	24
ر ر	19	17	23
هـ ب	18	16	25

هـ – ب	17	17	24
م. ح.	17	16	21
م. م.	18	16	21
س ب	18	16	22
ع. م.	18	17	21
خ م	18	16	23
م – ر	17	16	22
س أ	17	17	23
هـ و	16	16	21
ع ف	17	16	22
ب س إ	18	17	25
خ م إ	17	16	23
س ح	18	17	24
ر ر	19	17	23
هـ ب	18	16	25

ن=30

1-2-1-عرض وتحليل نتائج إختبار فهم اللغة المكتوبة

نتائج المجموعة الثانية الخاصة بالتلاميذ سيئي الفهم للغة المكتوبة كانت بين المتوسط و تحت المتوسط، حيث تحصلت حالتين على 19 نقطة كما نالت 14 حالة 18 نقطة وهي علامات متوسطة ،و12 حالة على 17 نقطة و حالتان تحصلتا على 16 نقطة وهي أخفض علامة ،هذا ما يعكس الصعوبات التي واجهت تلاميذ هذه المجموعة في عملية تحليل النص على مستوى البنى الصغرى نظرا لإخفاق الكثير من التلاميذ في الإجابة على نصف الأسئلة التي تبعت النصوص وذلك إما بعدم التعرف على الشخصيات أو زمن ومكان الحدث بالتالي لم يتوصلوا إلى إدماج نصي يسمح لهم بالتحكم في بناء الأفكار العامة، كما أن بعض التلاميذ لم يكملوا الإجابة على كل الأسئلة لبطء عملية التحليل خاصة في النصان الأخيران.

1-2-2 عرض وتحليل نتائج إختبار ذاكرة العمل كلمات:

حسب النتائج التي تحصل عليها التلاميذ فقد قدرت بتحت المتوسطة حيث تحصلت 12 حالة على 17 نقطة كأعلى درجة وهي نتيجة تحت المتوسط، وتحصلت 18 حالة واحدة على 16 نقطة تعكس هذه النتائج المستوى المتدني للمجموعة الضعيفة وذلك لعدم تمكن بعض الأطفال من التعرف على الكلمات الدخيلة من خلال تحليل المعلومة والاحتفاظ بها وإعادة إسترجاعها بالترتيب.

1-2-3- عرض وتحليل نتائج إختبار ذاكرة العمل أرقام:

النتائج التي تحصل عليها التلاميذ في هذا الاختبار متوسطة تمثلت أعلى قيمة في 25 نقطة تحصلت عليها5 حالات، كما تحصلت04 حالات على 24 نقطة وهي نتائج فوق المتوسط و 08 حالات على 23نقطة و 06 حالات على 22 نقطة أما أخفض علامة فقدرت ب 21 نقطة تحصلت عليها06 حالات. تبين هذه النتائج تمكن المجموعة الضعيفة من التوصل إلى نتائج فوق المتوسط إلى حسنة على مستوى ذاكرة العمل أرقام نظرا لطبيعة المهمة السهلة نوعا ما وهي الاحتفاظ بالرقم الأخير ثم إعادة إسترجاعه فالنتائج مرتفعة مقارنة بإختبار ذاكرة العمل كلمات.

1-2-4- عرض وتحليل نتائج إختبار سيرورات الكف

جدول (22) نتائج حالات المجموعة اللثانية القوية (سيئي الفهم) في إختبار الكف، النتيجة الخام للكف، الحكم على صحة أو خطأ الجملة والتداخلات المتمثلة في الكلمة الهدف والكلمة المحتواة في الجملة

	الكف	الحكم	الكلمة الهدف MCI	الكلمة المحتواة MPCA
هـ – ب	18	42	2	1
م. ح.	18	42	1	1
م. م.	19	42	2	1
س ب	18	42	0	0
ع. م.	18	42	0	0
خ م	19	42	1	0

م – ر	19	42	1	0
س أ	18	42	0	0
هـ و	17	42	2	2
ع ف	17	42	2	1
ب س إ	19	42	2	1
خ م إ	18	41	3	1
س ح	17	42	2	1
ر ر	18	42	1	1
هـ ب	17	42	2	0
أ د	18	42	1	2
غ م	18	42	1	1
أ د	19	42	0	0
د ر	18	42	0	0
ر هـ	18	41	1	0
م ر	19	42	0	0
م ح	19	42	1	0
س ر	18	42	1	1
هـ و	17	42	1	0
ف ع	17	42	1	0
أ ن	19	42	0	0
م ف	18	42	1	1
ق هـ	17	42	3	0
غ ف	18	42	2	1
أ ي	17	42	1	1

ن=30

سوف نعرض النتائج التي تتعلق باختبار سيرورات الكف بالنسبة للمجموعة الضغيفة.

هناك نتائج عامة تتمثل في النتيجة الخام للاختبار تتمثل في النتيجة التي تحصل عليها الأطفال من خلال نجاحهم أو إخفاقهم في 3 مهام وهي الحكم على صحة أو خطأ الجملة، الاحتفاظ بالكلمة الأخيرة وإعادة استرجاعها بالترتيب وعدد التداخلات التي إركبها التلاميذ على مستوى إسترجاع الكلمة الهدف في الجمل السابقة بدل الكلمة الهدف للجملة المحللة أو الكلمة المحتواة في الجمل السابقة بسبب تطابقها مع الكلمة الهدف للجملة الحالية.

كما تم حساب النتيجة النهائية التي قدرت بـ 3 نقاط في حالة الاسترجاع بالترتيب.

2 نقطتين في حالة الاسترجاع بدون ترتيب و1 نقطة في حالة التعرف فقط صحة وخطأ الجملة.

نشير هنا أن الأطفال قد تمكنوا من الحكم على صحة أو خطأ الجملة هناك فقط حالتان أخفقتا في التعرف في جملتين لكن على مستوى زمن رد الفعل فقد لاحظنا أنه كان بطيئا لكن لم يضبط لصعوبته.

قدرت النتائج المتعلقة بالكف كالتالي أعلى درجة ب 19نقطة تحصلت عليها 06 حالات، و18 نقطة تحصلت 14 حالة، أما أخفض نتيجة قدرت ب 17 نقطة فقد تحصلت عليها 08 حالات كل هذه النتائج تحت المتوسط بالنظر إلى صعوبة المهمة المركبة من تعرف وتخزين وإسترجاع مع كف الكلمات الدخيلة.

لاحظنا تداخلات كثيرة على مستوى الكلمات الهدف حيث أغلبية الأطفال إرتكبوا تداخلات فمن بين 30 تلميذ 07 منهم لم يرتكبوا أي تداخل، ثمانية أطفال ارتكبوا تداخلين 13 طفلا إرتكبوا تداخلا واحدا وتلميذان ارتكبا ثلاث تداخلات. أما على مستوى التداخلات في الكلمة المحتواة فنلاحظ انها اقلحيث 15 حالة لم ترتكب تداخلات، 13 حالة إرتكبت تداخلا واحدا وحالتان إرتكبتا تداخلين، إن إمكانية كف الكلمة الهدف أصعب من الكلمة المحتواة في النص لكونها بعيدة نوعا ما عن نهاية الجملة.

1-2-5 عرض وتحليل نتائج اختبار الإنتباه الإنتقائي Stroop:

جدول (23) نتائج حالات المجموعة الأولى الضعيفة (سيئي الفهم) في إختبارالإنتباه الإنتقائي على مستوى التداخل في البطاقة بَ، ونتيجة التداخل:

	تداخل بطاقة بَ	نتيجة الخطأ	نتيجة التداخل
هـ – ب	29	04	12
م. ح.	30	05	11
م. م.	30	05	06
س ب	25	04	15
ع. م.	23	05	20
خ م	30	06	15
م – ر	30	05	10
س أ	31	04	09
هـ و	30	04	13
ع ف	31	05	11
ب س إ	35	04	20
خ م إ	30	05	15
س ح	30	05	20
ر ر	30	04	17
هـ ب	30	03	22
أ د	32	05	20
غ م	20	05	27
أ د	25	05	20
د ر	25	05	21
ر هـ	30	04	16

م ر	30	04	17
م ح	31	04	17
س ر	30	05	10
هـ و	23	05	24
ف ع	30	04	13
أ ن	31	04	16
م ف	30	04	17
ق هـ	30	04	17
غ ف	31	03	16
أ ي	29	04	14

ن=30

أوضحت النتائج على مستوى النجاح في البطاقة **بَ** انها متوسطة حيث قدرت أعلى علامة ب35 من أصل 50 وأخفض علامة ب 20 فالتلاميذ لم يتمكنوا من إتمام قراءة كل البطاقة بَ بسبب التداخل بين مهمة كف قراءة اللون وتنشيط التعرف عليه، أغلبية الأطفال لم يتمكنوا من اتمام كل بنود الاختبار حيث حالة واحدة فقط تحصلت على 35 و05 حالات على31 ،15 حالة على 30 وحالة واحدة على 29 وثلاثة على 25 وحالتان على 23 وحالة واحدة على 20 ، هذه النتائج تبين كثرة التداخلات التي يرتكبها تلاميذ المجموعة الضعيفة مما يوضح أن انتباههم الانتقائي متوسط إلى تحت المتوسط ويتأكد ذلك من نتيجة التداخل المنخفضة و نتائج الخطأ المرتفعة.

2-التناول الاحصائي لنتائج البحث:

2-1-الإحصاءالوصفي لنتائج البحث

2-1-1- عرض وتحليل نتائج كل من إختبار فهم اللغة المكتوبة ذاكرة العمل كلمات ذاكرة العمل أرقام للمجموعتين:

جدول رقم (24): يمثل نتائج الإحصاء الوصفي: المتوسط الحسابي، الإنحراف المعياري، أعلى قيمة وأدنى قيمة في اختبار فهم اللغة المكتوبة واختباري ذاكرة العمل كلمات وأرقام.

الاختبارات / مجموعة البحث		فهم اللغة المكتوبة	ذاكرة العمل كلمات	ذاكرة العمل أرقام
المجموعة القوية (التلاميذ جيدي الفهم للغة المكتوبة)	المتوسط الحسابي	30,57	23,75	28,03
	الانحراف المعياري	2,28	1,74	2,17
	أعلى قيمة	35	27	36
	أدنى قيمة	27	20	30
المجموعةالضعيفة (التلاميذ سيئي الفهم للغة المكتوبة)	المتوسط الحسابي	17,50	16,47	22,67
	الانحراف المعياري	,93	,50	1,61
	أعلى قيمة	19	17	25
	أدنى قيمة	16	16	20

من خلال الجدول أعلاه توضح النتائج أن المجموعة القوية تحصلت على علامات أحسن من المجموعة الضعيفة، فمن خلال متوسطات فهم اللغة المكتوبة التي

على أساسها قسمنا مجموعتي البحث جيدي وسيئي الفهم قدر المتوسط ب 30,57 لمجموعة جيدي الفهم مقابل 17,50 لمجموعة سيئي الفهم .

فيما يتعلق بذاكرة العمل أرقام قدر المتوسط ب 28,03 لمجموعة جيدي الفهم مقابل 22,67 لمجموعة سيئي الفهم، هذه النتيجة تؤكد تفوق المجموعة الأولى في عملية تحليل وتخزين وإسترجاع المعلومة. كما قدر المتوسط الخاص بذاكرة العمل كلمات ب 23,75 لمجموعة جيدي الفهم مقابل 16,47 لمجموعة سيئي الفهم بالإظافة إلى ذلك وبمقارنة المتوسطات فإن متوسط ذاكرة العمل أرقام أعلى من متوسط ذاكرة العمل كلمات وهذا يرجع لطبيعة المهمة في ذاكرة العمل كلمات التي تتطلب جهدا معرفيا أكبر من ذاكرة العمل أرقام. فمتوسط ذاكرة العمل أرقام قدر بـ 28,08 مقابل 20,07 لذاكرة العمل كلمات على مستوى مجموع العينة. أما على مستوى المجموعتين فقد قدر المتوسط بـ 22,67 لذاكرة العمل أرقام مقابل 16,47 في المجموعة الضعيفة وقدر المتوسط في المجموعة القوية بـ 33,40 في ذاكرة العمل أرقام مقابل 23,67 في ذاكرة العمل كلمات وهذا ما يبين تفوق مجموعة الأطفال جيدي الفهم في كلا الاختبارين.

2-1-2- عرض نتائج إختبار الكف عند المجموعتين:

جدول (25) يمثل نتائج الإحصاء الوصفي: المتوسط الحسابي، الإنحراف المعياري، أعلى قيمة وأدنى قيمة في اختبار الكف المكون من نتائج الكف و الحكم على صحة أو خطأ الجملة و التداخل على مستوى الكلمة الهدف MCI و الكلمة المحتواة MPCA

		الكف	الحكم	الكلمة الهدف MCI	الكلمة المحتواة MPCA
المجموعةالقوية (التلاميذ جيدي الفهم للغة المكتوبة)	المتوسط الحسابي	23,80	42	0,47	0,27
	الانحراف المعياري	2,75	0	0 ,68	0,45
	أعلى قيمة	31	42	2	1
	أدنى قيمة	20	42	0	O

المجموعةالضعيفة (التلاميذ سيئي الفهم للغة المكتوبة)	المتوسط الحسابي	18,03	41,93	1,17	0,57
	الانحراف المعياري	0,92	0,25	0,87	0,62
	أعلى قيمة	19	42	3	2
	أدنى قيمة	16	41	0	0

حسب الجدول الموضح أعلاه وفيما يخص نتائج الكف فقد كان متوسط المجموعة القوية 23,80 مقابل 18,03 للمجموعة الضعيفة وهذا ما يوضح تحكم المجموعة القوية في تحليل و تخزين و إسترجاع الكلمة الأخيرة .

أما نتائج الحكم فلم نلاحظ فارقا واضحا بين المجموعتين وهذا توضحه النتائج المتقاربة جدًا، حيث قدرت النتائج بـ 42 للمجموعة القوية مقابل 41,93 للمجموعة الضعيفة.

فيما يخص التداخلات الخاصة بالكلمة الهدف فقد تحصلت المجموعة القوية على متوسط يقدربـ 0,47 مقابل 1,17 للمجموعة الضعيفة بمعنى أن عدد التداخلات المسجلة عند المجموعة الضعيفة أكبر مما سجلناه في المجموعة القوية.

أما نتائج التداخل على مستوى الكلمة المحتواة MPCA فقد كانت دائما المتوسطات الخاصة بالتداخل لصالح المجموعة القوية لأنها سجّلت أقل عدد من التداخلات للمجموعة القوية 0,27مقابل 0,57 للمجموعة الضعيفة.

2-1-3- عرض نتائج اختبار Stroop عند المجموعتين:

الجدول (26): يوضح نتائج المجموعتين القوية والضعيفة في اختبار Stroop على مستوى نتيجتين وهما نتيجة اللوحة (ب) لقياس التداخل ونتيجة التداخل

		المجموعة القوية	المجموعة الضعيفة
التداخل على مستوى (ب)	المتوسط	40,60	29,93
	الانحراف المعياري	2,62	5,14
	أعلى قيمة	45	52
	أدنى قيمة	31	20
نتيجة التداخل	المتوسط	21,10	16,03
	الانحراف المعياري	3,74	4,70
	أعلى قيمة	20	27
	أدنى قيمة	15	6

تبين نتائج هذا الاختبار أن مستوى التداخلات في اللوحة بَ متوسطة النجاح في المجموعة القوية قدر بـ 40,60 مقابل 29,93 للمجموعة الضعيفة وهي نتيجة تفسر إلى درجة ما النتائج المسجلة على مستوى نتيجة التداخل أين قدر المتوسط بـ 21,10 للمجموعة القوية مقابل 16,03 للمجموعة الضعيفة.

2-2- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضيات

قبل البدء بتحليل وتفسير الفرضيات ندرج الجدول العام الخاص بلإرتباطات بين متغيرات الدراسة الذي على أساس معطياته قمنا بتحليل ومناقشة النتائج

جدول(27): نتائج الارتباطات بين المتغيرات التالية: سيرورات الكف ونتائج التداخل الخاصة بالكف MCI وMPCA، ذ.ع.أ، ذ.ع.ك، ف.ل.م، تداخل اللوحة ب، نتائج التداخل والحكم.

	س/كف	MCI ك هـ	MPCA ك م	ذ.ع.أ	ذ.ع.ك	فهم لغة مكتوبة	تداخل ب	نتائج التداخل	الحكم
سيرورات الكف	*								
MCI/ك هـ	-.47 0,01	*							
MPCTS/ك م	−.35 0,005	.33 0,008	*						
ذ.ع.أ	.84	−.40	−.28	*					
ذ.ع.ك	.86	-.40	-.29	.93	*				
ف.ل.م	.89	-.43	-.27	.95	.95	*			
تداخل لوحة ب	.73	.31	.22	.79	.76	.80	*		
نتائج التداخل	.52	-.28	-.32	.50	.52	.53	.35	*	
الحكم	.75	-.26	-.28	.16	.19	.18	.14	.11	*

س/كف:سيرورات الكف، **ذ.ع.أ:** ارقام،**ذ.ع.ك:** ذاكرة العمل كلمات ،**ف.ل.م:** فهم لغة مكتوبة ، mci /ك هـ:الكلمة الهدف، **mpca/ك م**:الكلمة المحتواة في نفس السلسلة، **تداخل ب** : نتيجة التداخل في اللوحة ب التابعة لاختبار ستروب ، نتائج التداخل:

التداخل في اختبار ستروب . **الحكم** :نتائج الحكم على صحة أو خطأ الجملة في اختبار الكف.

2-2-1- عرض وتحليل و مناقشة نتائج الفرضية الأساسية الأولى:

تنص الفرضية العامة الأولى على وجود علاقة بين سيرورات الكف والذاكرة العاملة عند تلاميذ السنة الرابعة إبتدائي، للتحقق من هذه الفرضية طبقنا الأداتين على مجموعة البحث المكونة من 60 تلميذا وتلميذة مثلما عرض سابقا في بداية الدراسة الأساسية، كما طبقنا معامل الإرتباط بيرسن للكشف عن وجود وطبيعة العلاقة الإرتباطية بين المتغيرين ومن خلال الجدول الموالي سنلخص النتائج:

جدول (28) يمثل قيمة معامل الارتباط بيرسن بين متغير سيرورات الكف ومتغير ذاكرة العمل (كلمات وأرقام)

المتغيرت	حجم مجموعة البحث	معامل الارتباط بيرسن	الدلالة الإحصائية
سيرورات الكف	60	0,86	0,01
الذاكرة العاملةكلمات			
الذاكرة العاملة أرقام		0,84	0,01

تبين النتائج المدرجة أعلاه وجود علاقة قوية بين سيرورات الكف وذاكرة العمل كلمات قدرت ب 0,86 و هي موجبة و دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة 0,01 ، والدليل على ذلك النتائج المتوافقة و المتناسبة طرديا بين المتغيرين، فالتلاميذ الذين تحصلوا على درجات حسنة في سيرورات الكف هم الذين تحصلوا على أحسن الدرجات في ذاكرة العمل كلمات ويرجع ذلك لتقارب المهام المعرفية في كلا الإختبارين نأخذ أمثلة على ذلك الحالات (ه و) (ح ه) و(م ز) التي تحصلت على 27 و25 و 24 كأحسن درجات في إختبار ذ ع كلمات هي نفسها التي تحصلت على درجات 31 و 30

و27 في إختبار سيرورات الكف والحالات (هـ ب) و(ع م) و(ب س أ) التي تحصلت على درجة 17 في إختبار ذ ع كلمات هي التي تحصلت على درجة 16 و 17 في إختبار الكف، نفس الملاحظة فيما يتعلق بالعلاقة بين ذاكرة العمل أرقام و سيرورات الكف حيث أكدت وجود علاقة قوية بين سيرورات الكف وذاكرة العمل أرقام قدرت ب 0,84 وهي موجبة و دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة 0,01 و ذلك لتوافق النتائج و تناسبها طرديا بين المتغيرين ، فالتلاميذ الذين تحصلوا على درجات حسنة في سيرورات الكف هم الذين تحصلوا على أحسن الدرجات في ذاكرة العمل أرقام و يتأكد ذلك من خلال تفريغ النتائج .

بالتالي فإن الفرضية العامة الأولى التي تنص على وجود علاقة بين سيرورات الكف وذاكرة العمل قد تحققت.

-مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الأساسية الأولى:

تنص الفرضية العامة على وجود علاقة بين سيرورات الكف وذاكرة العمل لدى تلاميذ السنة الرابعة إبتدائي، أضهرت النتائج تحقق الفرضية العامة لوجود علاقة قوية موجبة ودالة بين متغيرات البحث، وهذا ما إستخلصناه من نتائج الإختبارات فالأطفال الذين يواجهون صعوبات على مستوى سيرورات الكف لديهم نتائج منخفضة في إختبارات ذاكرة العمل، وبالعكس فالأطفال الذين تحصلوا على نتائج جيدة على مستوى سيرورات الكف لديهم نتائج جيدة في إختبارات ذاكرة العمل ويرجع ذلك إلى كون مهمة الكف ترفع من الجهد المعرفي بالتالي ينخفظ معها المجال الذاكري .

ساندت الدراسات السابقة هذه النتيجة مثل دراسة فرقة أنجل Engle التي هدفت لتحديد السيرورات الأساسية المستخدمة في اختبار خاص بقدرة ذاكرة العمل من نمط مجال حفظ القراءة دفعت هذه النتائج بهؤلاء الباحثين لتوضيح أهمية الكف

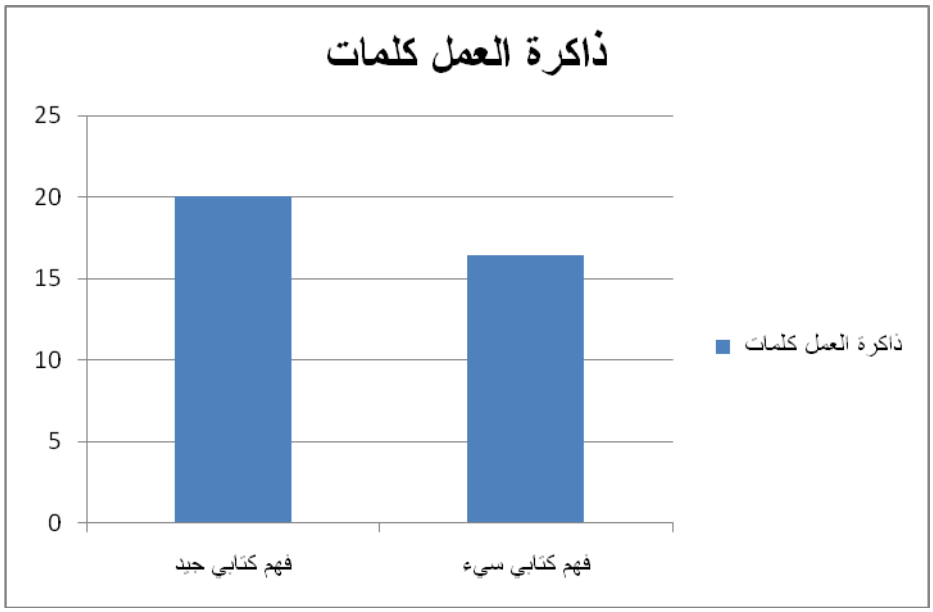
.(Comway&Engle 1994) (Tuholski&Shister, 1995)

ملاحظة أخرى تتعلق بنتائج ذ ع أرقام التي كانت أحسن من نتائج ذ ع كلمات ويمكن تفسير ذلك بالرجوع إلى نتائج Hulme وآخرون في 1984 حيث أظهرت النتائج أن كل الأطفال الذين أظهروا أثرا في طول الكلمات، حملوا الباحثين إلى إقتراح تفسير حول إرتفاع مجال الحفظ بمصطلح سرعة النطق والتعرف. ويمكن التحصيل على سرعة

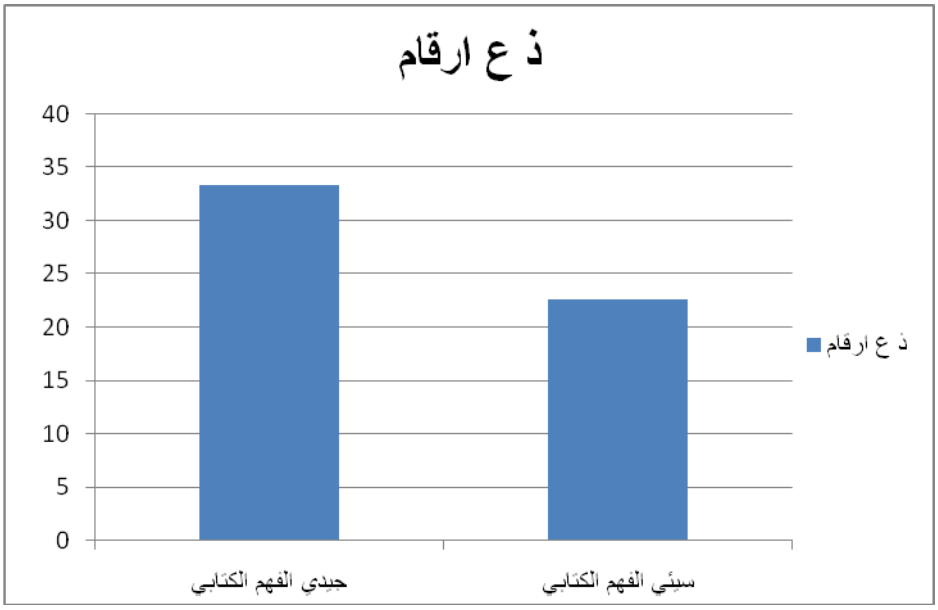
النطق بقياس الزمن أو الوقت الذي يستغرقه المفحوصون لتكرار أزواج كلمات ذات مقطع أو ثلاثة مقاطع وذلك لعدة مرات متتابعة وفي أسرع وقت يمكننا الإستدال بهذه الدراسة لتوضيح أهمية سرعة النطق الملاحظ في الأرقام وسرعة التعرف عليها.

وفي دراسة أخرى لمورا (Morra, 1994) يرى أنه لإنجاز مهمة مجال الحفظ العددي يجب أن يتدخل عامل الكف وذلك لتجنب تدخل كبير بين العد وتخزين مجموع البطاقات السابقة في الذاكرة.

كما ركز الباحثون على تأثير طول الكلمات، الحذف اللفظي والتشابه الفونولوجي، من خلال دراسة (Hulme, 1984، Muir وLawrane) بإختبار التذكر المنظم ويظهر ذلك في إختبار ذاكرة العمل كلمات فكلما كانت الكلمات طويلة أو متشابهة فونولوجيا أثر ذلك على عملية التذكر بالترتيب. هناك دراسة سنيوري Seigneuric التي توصلت أيضا إلى أن الأطفال جيدي الفهم وذوو مجال حفظ مرتفع يظهرون كفاءات في سيرورات الكف أحسن من الأطفال سيئي الفهم ذوو مجال حفظ منخفض **(Seigneuric, 1998)**.



شكل رقم (7) : يوضح نتائج ذاكرة العمل كلمات لدى مجموعة الأطفال جيدي وسييئ الفهم للغة المكتوبة



شكل رقم (8) : يوضح نتائج ذاكرة العمل أرقام لدى مجموعة الأطفال جيدي وسييئ الفهم للغة المكتوبة

2-2-2- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الثانية:

نصت الفرضية الثانية على وجود علاقة بين سيرورات الكف وفهم اللغة المكتوبة عند تلاميذ السنة الرابعة إبتدائي، للتحقق من هذه الفرضية طبقنا أداتي الإختبار على مجموعة البحث المكونة من 60 تلميذا وتلميذة مثلما عرض سابقا في الدراسة الأساسية، وللكشف عن وجود علاقة إرتباطية بين المتغيرين طبقنا معامل الإرتباط بيرسن، سنلخص النتائج من خلال الجدول التالي:

جدول (29) يمثل قيمة معامل الارتباط سبيرمان بين سيرورات الكف وفهم اللغة المكتوبة

المتغيرات	حجم العينة	طبيعة معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية
سيرورات الكف / فهم اللغة المكتوبة	60	0,89	دال عند مستوى 0,01

تبين النتائج وجود علاقة موجبة وقوية قدرت ب 0,89 وهي دالة عند مستوى الدلالة 0,01 وتعتبر هذه العلاقة الأقوى وهذا ما لاحظناه على مجموعة البحث من خلال النتائج، فالأطفال الذين تحصلوا على أعلى الدرجات في إختبار سيرورات الكف هم نفسهم الذين نالوا أحسن الدرجات في إختبار فهم اللغة المكتوبة وهذه بعض الأمثلة على الحالات ،الحالة ه و تحصلت على 35 نقطة في الفهم و30 نقطة في الكف ، الحالة م ز تحصلت على 35 مقابل 31 ، الحالة ل ر تحصلت على 32 مقابل 30 بالمقابل فالحالات التي تحصلت على أدنى الدرجات في الكف نالت أخفض الدرجات في الفهم مثل الحالات التالية:

تحصلت الحالة ه ب على 17 نقطة في الفهم مقابل 18 نقطة في الكف، أيضا م م تحصلت على 18 مقابل 19، والحالة خ م على 17 مقابل 18.

من خلال ذلك نقول إن الفرضية العامة الثانية قد تحققت بوجود علاقة دالة بين سيرورات الكف و فهم اللغة المكتوبة.

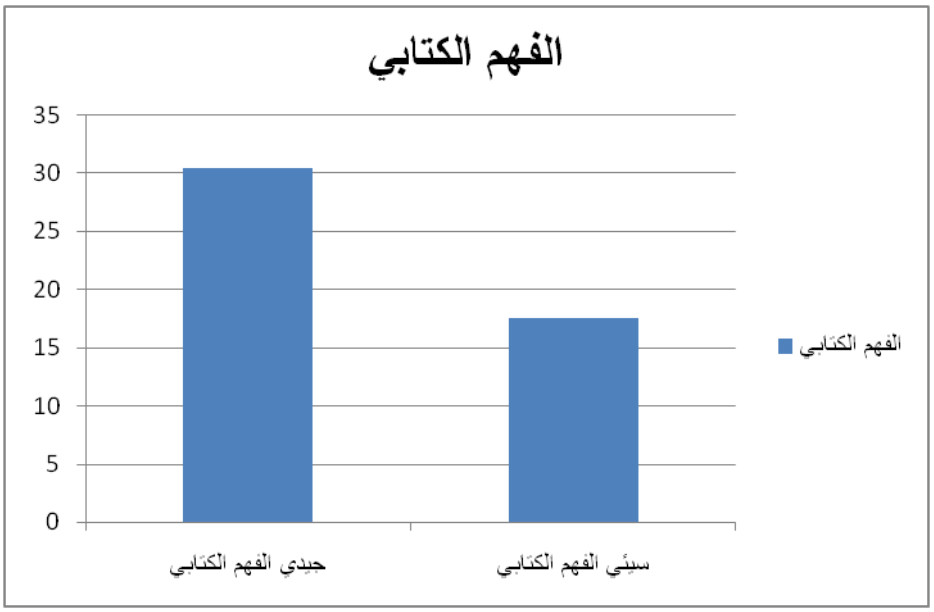
-مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثانية: نصت الفرضية الثانية على وجود علاقة بين سيرورات الكف وفهم اللغة المكتوبة لدى تلاميذ السنة الرابعة إبتدائي. أوضحت النتائج تحقق الفرضية العامة الثانية بسبب وجود علاقة قوية موجبة ودالة بين متغير سيرورات الكف وفهم اللغة المكتوبة، وهذا ما إستخلصناه من نتائج الإختبارات فالأطفال الذين نالوا أحسن الدرجات على مستوى سيرورات الكف لديهم نتائج جيدة في إختبار فهم اللغة المكتوبة، وبالعكس فالأطفال الذين تحصلوا على نتائج سيئة على مستوى سيرورات الكف لديهم نتائج منخفظة في إختبارات فهم اللغة المكتوبة، هذه النتائج ساندتها نتائج الدراسات التي قام بها يول و اوخيل و باركين

.(Yuil ,Oakhill,Parkin,1989)

حسب دراسة Gernsbacker فإن لسيرورات الكف أهمية كبيرة، لأن صعوبات الفهم يمكن أن تنجم عن وجود آليات كف غير فعالة.

فهناك بعض المعلومات غير االمهمة تنشط آليا اثناء التحليل أو تسترجع لا شعوريا. كل هذه المعلومات غير المناسبة تشكل مصدر تداخل للفهم **(Gernsbacher, 1990).**

جيدي الفهم الكتابي	30,5
سيئي الفهم الكتابي	17,5



شكل رقم (9) : يوضح نتائج الفهم الكتابي لدى مجموعتي البحث

2-2-3- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الثالثة:

نصت الفرضية الثالثة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التلاميذ جيدي وسيئي الفهم للغة المكتوبة على مستوى سيرورات الكف وللكشف عن وجود فروق بين المتغيرين طبقنا إختبار ت للفروق، سنلخص النتائج من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (30) : يبين دلالة الفروق بين درجات التلاميذ جيدي الفهم ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ سيئي الفهم ذووا ذاكرة عمل منخفضة في إختبار سيرورات الكف

	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
سيرورات الكف	التلاميذ جيدي الفهم	30	23,80	2,75	-10,85	0,01
	التلاميذ سيئي الفهم	30	18,03	0,92		

يتضح من خلال الجدول أعلاه وجود فروق بين متوسط درجات التلاميذ جيدي وسيئي الفهم للغة المكتوبة على مستوى سيرورات الكف حيث قدرت ب 23,80 مقابل 18,03 بالترتيب لصالح الجيدين هذا ما بينته قيمة ت 10,85- T(58) عند مستوى الدلالة 0,01 .فأثناء تفريغ النتائج لاحضنا أن أغلبية الحالات في المجموعة القوية تحصلت على درجات تراوحت بين 24 و31 بينما المجموعة الضعيفة تراوحت درجاتها بين 17 و19. بالتالي فقدت تحققت الفرضية الثالثة بوجود فروق بين المجموعتين على مستوى سيرورات الكف.

مناقشة وتفسير نتائج الفرضية العامة الثالثة:

أسفرت نتائج الدراسة على وجود فروق على مستوى سيرورات الكف بين التلاميذ جيدي وسيئي الفهم للغة المكتوبة وذلك لصالح جيدي الفهم، حيث دلت النتائج أن الأطفال السيئين لم تتعدى درجاتهم متوسط درجات الإختبار. فالمهمة التي تتطلب جهدا

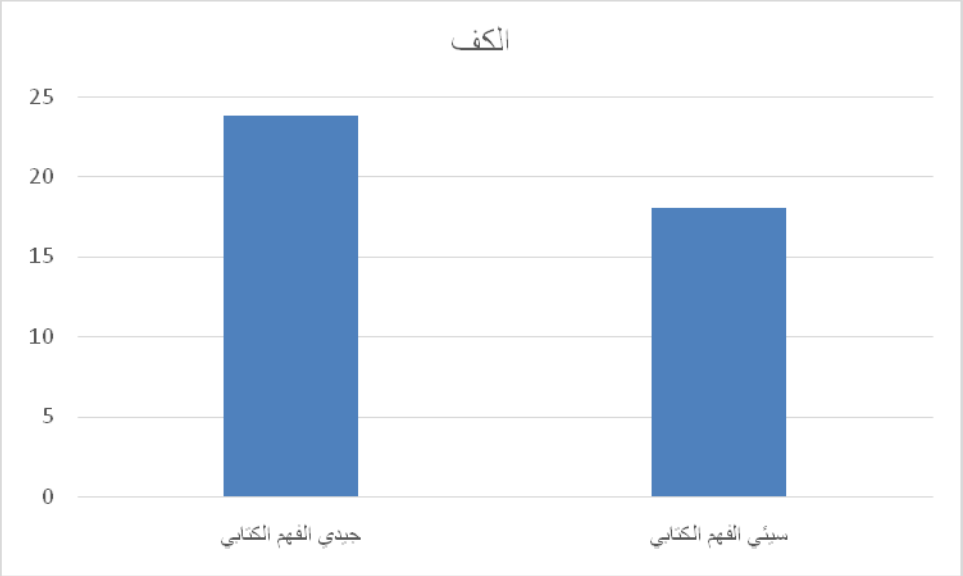
معرفيا لديهم وتعرضهم لصعوبات في مهمة الكف لم يتعرض لها الأطفال جيدي الفهم وتمكنوا من القيام بها بأقل جهد.

هذا ما أكدته دراسة شيستر وتهولسكي (Tuholski&Shister, 1995) فقد أوضحوا من خلال أعمالهم أن الفوارق الملاحظة على مستوى الكف ناتجة عن الفوارق الموجودة على مستوى الموارد الانتباهية المراقبة. بالتالي فإن سيرورات الكف ستتطلب جهدا معرفيا كبيرا لما تتطلب المهمة انتباها كبيرا، فالكف هو أحد الآليات القاعدية التي تتطلب تنشيطا قويا لبعض المعلومات ثم كفها إذا فقدت صلاحيتها.

في دراسة أخرى قام كل من كونوي وأونجل في 1994 بتجربة على مجموعتين، ذوي مجال حفظ مرتفع ومجال حفظ منخفض، بينت النتائج أن الوقت المستغرق للتحقق من الحرف المجس يرتفع بطريقة خطية حسب حجم مجموعة الحروف إضافة إلى أن درجة الانحدار ميل المنحنى (La pente de la Droite) تكون أكبر لدى الأشخاص ذوو مجال حفظ ضعيف.

أضاف كل من مياك وآخرون (Miyake et al, 2000) أن أغلبية هذه القدرات المعرفية أو التنفيذية تحتاج إلى تدخل وظيفة الكف. فالانتباه الانتقائي أو المشتت يتطلب توجيه الانتباه على عدة معلومات مميزة مع كف المعطيات المتداخلة.

نفس الشيء بالنسبة للمرونة العصبية التي تحتاج إجباريا إلى كف سيرورة في طور الإنجاز أو تحليل معلومة معينة للمرور إلى سيرورة أخرى هناك تحليل آخر معروف بالتحديث la mise à jour يتطلب كف المعلومات التي أصبحت غير فعالة وتعويضها بمعطيات جديدة أكثر فعالية لمواصلة النشاط. يمكن إذن اعتبار أن وظيفة الكف هي الوظيفة القاعدية المشتركة بين عدّة وظائف انتباهية وتنفيذية ومهارات المدير المركزي.



شكل رقم (10) : يوضح نتائج الكف عند مجموعتي البحث

2-2-4- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية الاولى:

تنص الفرضية على وجود فروق على مستوى التداخلات الخاصة بسيرورات الكف (الكلمة الهدف) بين التلاميذ جيدي الفهم ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ سيئي الفهم ذووا ذاكرة عمل منخفضة،وقد استعملنا إختبار ت لحساب الفروق

جدول (31) يبين دلالة الفروق بين درجات التلاميذ جيدي الفهم ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ سيئي الفهم ذووا ذاكرة عمل منخفضة في إختبار سيرورات الكف على مستوى تداخل الكلمة الهدف.

	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
تداخلات الكلمة الهدف لسيرورات الكف	التلاميذ جيدي الفهم وذع	30	0,47	0,68	-3,45	0,01
	التلاميذ سيئي الفهم و ذع	30	1,17	0,87		

يتضح من الجدول أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين على مستوى التداخل الخاص بالكلمة الهدف حيث بلغت قيمة ت.

T(58)= -3,45 عند مستوى الدلالة 0,01 لصالح المجموعة الجيدة لأنهم تحصلوا على متوسط أقل قدر ب 0,47 مقارنة بالمجموعة الضعيفة التي تحصلت على متوسط قدر ب 1,17 . فبعد تفريغ النتائج لاحضنا بأن أطفال المجموعة الضعيفة إرتكبوا أكبر عدد من التداخلات بحيث 13 حالة إرتكبت تداخلا واحدا ،8 حالات إرتكبت تداخلين وحالتان إرتكبتا ثلاث تداخلات وبذلك 23 من مجموع 30 حالة أضهرت صعوبات على مستوى كف الكلمة الهدف، بينما أطفال المجموعة الجيدة فقد إرتكبوا أقل عدد من التداخلات ،نجد 08 منهم إرتكبوا تداخلا واحدا و3 حالات إرتكبت تداخلين.نخلص إذن الى تأكيد وجود فروق بين المجموعتين فيما يتعلق بالكلمة الهدف

-مناقشة وتفسير نتائج الفرضية االجزئية الاولى:

أشارت النتائج الخاصة بهذه الفرضية الى وجود فروق بين الأطفال جيدي الفهم ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والأطفال سيئي الفهم ذووا ذاكرة عمل منخفضة على مستوى التداخل الخاص بالكلمة الهدف.

يمكننا إفتراض بأن قوة تنشيط الكلمة الهدف جعل عملية كفها لاحقا صعبة ومن هنا نستخلص بان الأطفال الذين ارتكبوا أكبر عدد من التداخلات يعانون من ضعف في حذف المعلومة القديمة المميزة، يمكننا أيضا إفتراض أن الأطفال يحتفضون بنص الجملة لكي يتمكنوا من إسترجاع الكلمة الهدف حيث لاحظنا ذلك أثناء تمرير الاختبارات دراسة دو بيني و بالادينو (De Beni et Palladino ,2000) .

2-2-5- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثانية:

تنص الفرضية الجزئية على وجود فروق على مستوى التداخلات الخاصة بسيرورات الكف (الكلمة المحتواة) بين التلاميذ ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ ذووا ذاكرة عمل منخفضة

جدول (32) يبين دلالة الفروق بين درجات التلاميذ جيدي الفهم ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ سيئي الفهم ذووا ذاكرة عمل منخفضة في إختبار سيرورات الكف على مستوى تداخل الكلمة المحتواة

	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
تداخلات الكلمة الهدف لسيرورات الكف	التلاميذ جيدي الفهم وذع	30	0,27	0,68	2,13	0,037
	التلاميذ سيئي الفهم و ذع	30	0,57			

من خلال نتائج الجدول أعلاه يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين على مستوى التداخل الخاص بالكلمة المحتواة حيث بلغت قيمة ت T(58)= 2,13 عند مستوى الدلالة 0,037 لصالح المجموعة الجيدة لأنهم تحصلوا على متوسط أقل قدر ب 0,27 مقارنة بالمجموعة الضعيفة التي تحصلت على متوسط قدر ب 0,57 .

بعد تفريغ النتائج لاحضنا بأن أطفال المجموعة الضعيفة إرتكبوا أكبر عدد من التداخلات بحيث 13 حالة إرتكبت تداخلا واحدا، حالتان إرتكبتا تداخلين وبذلك 15 من مجموع 30 حالة أضهرت صعوبات على مستوى كف الكلمة المحتواة، بينما أطفال المجموعة الجيدة فقد إرتكبوا أقل عدد من التداخلات ، نجد 08 منهم إرتكبوا تداخلا واحدا فقط. ومنه يمكننا تأكيد وجود فروق بين المجموعتين فيما يتعلق بالكلمة المحتواة.

-مناقشة وتفسير نتائج الفرضية االجزئية الثانية:

أسفرت النتائج عن وجود فروق بين الأطفال جيدي الفهم ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والأطفال سيئي الفهم ذووا ذاكرة عمل منخفضة على مستوى التداخل الخاص بالكلمة المحتواة.

إلا أن هذه الفروق كانت ضئيلة بين المجموعتين وليست كما أظهره التداخل في الكلمة الهدف، فالكلمة المحتواة أقل تنشيطا لوجودها ضمن محتوى مجموعة من الكلمات داخل الجملة وهذا ما يفسر قلة التداخلات على مستواها. مثل هذه الملاحظات تدعم الفكرة القائلة بأن الاعتماد على الكلمة المحتواة فقط لدراسة التداخلات غير كاف وهو ما توصلت إليه نتائج الدراسات التي قام بها كل من باسولنجي و سيجل (Passolungui & al,1999)

فدراسة التداخلات تسمح لنا بالتعرف على قدرات الطفل على مستوى سيرورات الكف المتمثلة في حذف المعلومات التي لم تصبح ضرورية أو مهمة لحل المشكل الحالي **(De Ribanpierre et al, 2003)**.

2-2-6- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثالثة:

تنص الفرضية على وجود فروق على مستوى التداخلات الخاصة بالانتباه الانتقائي بين التلاميذ ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ ذووا ذاكرة عمل منخفضة.

جدول(33) يوضح دلالة الفروق بين درجات التلاميذ جيدي الفهم ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ سيئي الفهم ذووا ذاكرة عمل منخفضة في إختبار سيرورات الكف على مستوى تداخل الكلمة المحتواة

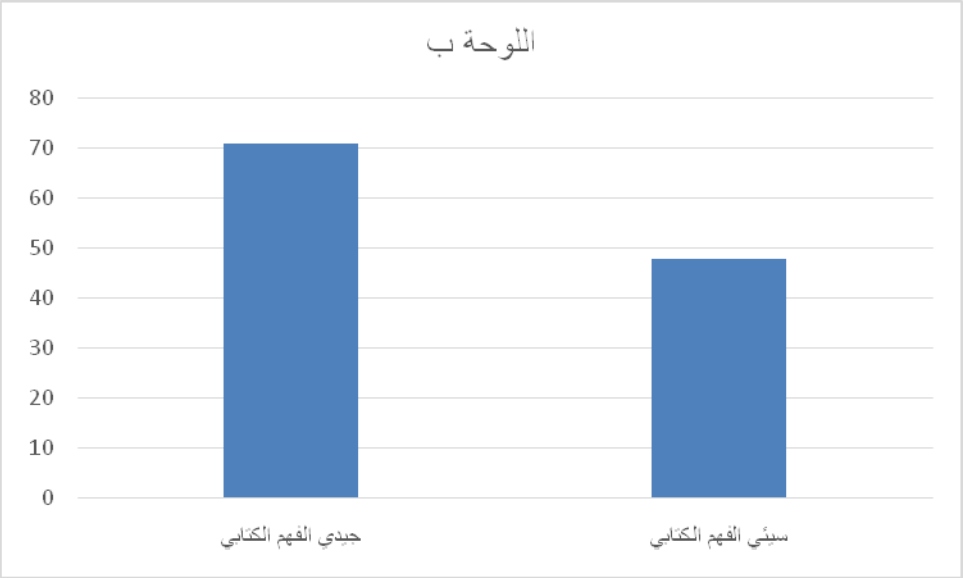
	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
تداخلات (الانتباه الانتقائي)	التلاميذ جيدي (الفهم وذع)	30	21,10	0,45	-4,61	0,01
	التلاميذ سيئي (الفهم وذع)	30	16,03	0,62		

من خلال تطبيق إختبار الانتباه الانتقائي وتفريغ نتيجة التداخل وبعد تطبيق إختبار ت للفروق تحصلنا على نتائج الجدول أعلاه التي توضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين على مستوى التداخل الخاص باختبار الانتباه الانتقائي حيث بلغت قيمة ت 4,61- =(58)Tعند مستوى الدلالة 0,01 لصالح المجموعة الجيدة التي تحصلت على متوسط قدر ب 21,10 مقارنة بالمجموعة الضعيفة التي تحصلت على متوسط قدر ب 16,03. فبعد تمرير اللوحة ب لاحضنا أن أطفال المجموعة الضعيفة تعرضوا لصعوبات في كف تأثير لون الحبر على دلالة الكلمة حيث لاحظنا أن الأطفال ارتكبوا أخطاءا وترددات كثيرة مقارنة بأطفال المجموعة القوية.

-مناقشة وتفسير نتائج الفرضية االجزئية الثالثة:

أظهرت نتائج هذه الفرضية وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح مجموعة جيدي الفهم ذووا ذاكرة عمل مرتفعة .

إن نتائج أطفال المجموعة الضعيفة بينت أن لديهم ضعفاعلى مستوى سرعة رد الفعل وهذا راجع لوجود ضعف في سيرورات الكف ،هذا الأخير ناتج عن تداخل المثيرات (اللون، الدلالة) مما يتسبب في ضعف الطاقة الانتباهية في وظيفة الانتقاء، هذا ما يفسر إرتكاب عدد كبير من الترددات و الأخطاء لضعف التحليل الدلالي الذي يكون مشوشا، فلا تتم عملية الإنتقاء التي تقوم على كف المعلومة الدخيلة لأن المرشح الانتباهي الإنتقائي الذي ينقص الجهد المعرفي يكون مضطربا ونتيجة لذلك لن تكبح الاستجابة الخاطئة فيضطرب الإنتباه الإنتقائي.هذه النتائج دعمتها العديد من الدراسات م2001 اهتم ((Passolungui , Siegel,2000)



شكل رقم (11) : يوضح نتائج التداخل ب على مستوى اختبار الانتباه الانتقائي لدى المجموعتين

-2-2-5- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية الرابعة:

تنص الفرضية على وجود فروق ذات دلالة احصائية على مستوى الحكم على صحة الجملة أو خطئها في اختبار سيرورات الكف بين التلاميذ ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ ذووا ذاكرة عمل منخفضة.

جدول(34) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات التلاميذ جيدي الفهم ذووا ذاكرة عمل مرتفعة والتلاميذ سيئي الفهم ذووا ذاكرة عمل منخفضة في إختبار سيرورات الكف على مستوى الحكم على صحة أو خطأ الجملة

	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الحكم على صحة الجملة أو خطئها	التلاميذ جيدي (الفهم وذع)	30	42		-1,43	.158
	التلاميذ سيئي (الفهم وذع)	30	41,93			

من خلال تطبيق إختبار الكف وتفريغ نتيجة الحكم وبعد تطبيق إختبار ت للفروق تحصلنا على نتائج الجدول أعلاه التي توضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين على مستوى االحكم على صحة أو خطأ الجملة حيث بلغت قيمة ت -1,43 =(58)T عند مستوى الدلالة 158. لصالح المجموعة الجيدة التي تحصلت على متوسط قدر ب 42 مقارنة بالمجموعة الضعيفة التي تحصلت على متوسط قدر ب 41,93

نلاحظ ان الفرق ليس كبيرا والدليل هو المتوسطات المتقاربة فكل الحالات تمكنت من الحكم الصحيح في المجموعة القوية ماعدا حالتان في المجموعة الضعيفة.

-مناقشة وتفسير نتائج الفرضية االجزئية الرابعة:

من خلال النتائج لا يمكننا الجزم نهائيا بأن مهمة الحكم على صحة أو خطأ الجملة يعتبر من العوامل المحددة لسيرورات الكف فالفروق كانت ضئيلة جدا بين المجموعتين. قد يرجع ذلك إلى طبيعة الجمل من حيث الوضوح و البداهة سواءا تعلق الامر بالجمل الصحيحة أو الخاطئة ،إظافة إلى أن أغلبية الأطفال في هذا السن توصلوا الى درجة مقبولة على مستوى الاستدلال المنطقي خاصة فيما يتعلق بالجمل ,عموما فإن مهمة الحكم وبالتحديد في بحثنا هذا لم يكن لها الثقل المعرفي الذي نالته المهام الأخرى.

2-2-4- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية الخامسة:

نصت هذه الفرضية على وجود علاقة بين التداخلات الخاصة بسيرورات الكف (الكلمة الهدف) والتداخلات الخاصة بالانتباه الانتقائي لدى تلاميذ السنة الرابعة.

جدول (35) يمثل قيمة معامل الارتباط بيرسن بين التداخلات الخاصة بسيرورات الكف MCI والتداخلات الخاصة بالانتباه الانتقائي تداخل ب

المتغيرات	حجم العينة	طبيعة معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية
تداخل MCI / تداخل ب	60	-0,28	دال عند مستوى 0,05

تبين النتائج وجود علاقة سالبة وعكسية قدرت ب 0,28- وهي دالة عند مستوى الدلالة 0,05 ، فكلما إرتفع الانتباه نقص التداخل على مستوى الكلمة الهدف.

فالأطفال الذين تحصلوا على أعلى الدرجات في اللوحة ب هم الذين إرتكبوا أقل عدد من التداخلات في إختبار سيرورات الكف، سنعرض بعض الأمثلة فالحالات (هـ و) (ل ر) و(و م) لم ترتكب أي تداخل في الكف وتحصلت على أحسن نتيجة في قراءة اللوحة ب حيث قدرت ب 45، بالمقابل فالحالتان (خ م أ) و (ق هـ) إرتكبتا 3 تداخلات ولم تتمكن من قراءة إلا 30 لونا وقد تكرر ذلك مع العديد من الحالات.

بالتالي فقد تحققت الفرضية الجزئية الخامسة لتحقق العلاقة بين متغير التداخل على مستوى الكف فيما يتعلق بالكلمة الهدف والتداخل ب على مستوى اللإنتباه الانتقائي.

-مناقشة وتفسير نتائج الفرضية االجزئية الخامسة:

أظهرت النتائج وجود علاقة عكسية سالبة بين متغيري التداخل في الكف والتداخل في الانتباه الانتقائي بحيث كلما كان الانتباه جيدا أدى ذلك الى تناقص التداخلات،

فقد أظهرت دراسة برودبنت(Brodbent, 1988) أن الانتباه الانتقائي هو الذي يحدد عملية الانتقاء والاحتفاظ بالإضافة إلى عملية التجاهل التي تعتبر من سيرورات الكف (عبد الكريم بلحاج، 2009).

وكماأوضح بادلي أن عملية إنجاز المهام الانتباهية تتطلب تنسيقا معقدا لهذه السيرورات وينتج عنها تنشيطا جد فعالا لمجموعة تحتية من العمليات وهي المحددة لمجال الانتباه الذهني.

بالإظافة الى ذلك تبرز موارد الانتباه من خلال الفوارق الموجودة في قدرات كف المعلومات غير المناسبة في المهمات التي تتطلب مراقبة انتباه عالية. وهناك دراسات أنجزت على الأطفال فسرت بعض النتائج التجريبية المرتكزة على نموذج Stroop حسب فعالية آلية الكف

(RandiWapner, Werner & Mc Farland, 1963) (Tipper, Bourque, Anderson, Brehant, 1989).

2-2-5- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية السادسة:

تنص الفرضية الجزئية السادسة على وجود علاقة بين التداخلات الخاصة بسيرورات الكف(الكلمةالمحتوى) والتداخلات الخاصة بالانتباه الانتقائي لدى تلاميذ السنة الرابعة.

للكشف عن وجود هذه العلاقة أو عدمها وطبيعتها طبقنا معامل الإرتباط بيرسن، سنلخص النتائج من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (36): يبين العلاقة بين التداخلات الخاصة بسيرورات الكف (الكلمةالمحتوى) والتداخلات الخاصة بالانتباه الانتقائي لدى تلاميذ السنة الرابعة.

المتغيرات	حجم العينة	طبيعة معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية
تداخل MPCA / تداخل ب	60	-0,32	دال عند مستوى 0,01

حسب النتائج الموضحة في الجدول يتبين وجود علاقة سالبة وعكسية قدرت ب -0,32 وهي دالة عند مستوى الدلالة ،0,01 فكلما إرتفع الانتباه نقص التداخل على مستوى الكلمة المحتواة لكن نسبة تكرار التداخلات كانت أقل من التداخلات على مستوى الكلمة الهدف.

الأطفال الذين تحصلوا على درجات جيدة في اللوحة ب إرتكبوا أقل عدد من التداخلات في إختبار سيرورات الكف، سنعرض بعض الأمثلة فهناك 21 حالة إرتكبت تداخلا واحدا، حالتان إرتكبتا تداخلان والباقي لم يرتكبوا أي تداخل، بالتالي فقد تحققت الفرضية الجزئية السادسة لتحقق العلاقة بين متغير التداخل على مستوى الكف فيما يتعلق بالكلمة المحتواة والتداخل ب على مستوى اللإنتباه الانتقائي.

مناقشة وتفسير نتائج الفرضية االجزئية السادسة:

أظهرت النتائج وجود علاقة عكسية سالبة بين متغيري التداخل في الكف والتداخل في الانتباه الانتقائي بحيث كلما كان الانتباه جيدا أدى ذلك الى تناقص التداخلات،

نشير هنا أن الباحثون دو بيني وبالادينو سنة(2000) وباسولانجي وسيجل (2001,2004)

اهتموا بنوع واحد من التداخلات، بالنسبة لهم على المفحوص أن يتذكر الكلمة الأخيرة (الكلمةالهدف) ويحذف الكلمات غير المطابقة للكلمة الواجب تذكرها، لكن هذا لا يعني أن الطفل لن يسترجع الكلمات المحتواة في النص كوسيلة للتذكر وهي استراتيجية فعالة لاحظناها أثناء تمرير الاختبارات .

فحسب الدراسات، هناك عدة أنواع من الكف أثناء تنفيذ مهمتين كتحليل الجملة من خلال الحكم علي صحتها أو خطئها ثم الاحتفاظ بالكلمة الأخيرة.

نجد الكلمات المحتواة في الجملة يمكنها ان تتداخل.

الكلمة الهدف للجملة السابقة يمكنها أن تتداخل في الجمل الأخرى إذا كانت هذه الكلمة محتواة في الجملة الحالية، ففي هذه الحالة نتكلم عن الحذف الفعال.

بالإظافة للكلمات الدخيلة التي لا تنتمي للجملة التي تكون من نفس الحقل الدلالي للكلمة الهدف.

الإستنتاج العام

الإستنتاج العام

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن طبيعة العلاقة بين سيرورات الكف وذاكرة العمل لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي وإيضاح الفروق بين مجموعتي البحث المتكونة من أطفال جيدي الفهم للغة المكتوبة وسيئي الفهم للغة المكتوبة وتبعا لمناقشتنا لنتائج البحث توصلنا إلى:

وجود علاقة بين سيرورات الكف وذاكرة العمل (كلمات وأرقام) لدى تلاميذ السنة الرابعة.

وجود علاقة بين سيرورات الكف وفهم اللغة المكتوبة لدى تلاميذ السنة الرابعة.

وجود فروق على مستوى سيرورات الكف بين التلاميذ جيدي الفهم للغة المكتوبة وذووا ذاكرة عمل مرتفعة وسيئي الفهم للغة المكتوبة ذووا ذاكرة عمل منخفضة

وجود فروق على مستوى التداخلات الخاصة بسيرورات الكف (الكلمة الهدف) بين التلاميذ جيدي الفهم للغة المكتوبة وذووا ذاكرة عمل مرتفعة وسيئي الفهم للغة المكتوبة ذووا ذاكرة عمل منخفضة

وجود فروق على مستوى التداخلات الخاصة بسيرورات الكف (الكلمة المحتواة) بين التلاميذ جيدي الفهم للغة المكتوبة وذووا ذاكرة عمل مرتفعة وسيئي الفهم للغة المكتوبة ذووا ذاكرة عمل منخفضة

وجود فروق على مستوى التداخلات الخاصة بالانتباه الانتقائي بين التلاميذ جيدي الفهم للغة المكتوبة وذووا ذاكرة عمل مرتفعة وسيئي الفهم للغة المكتوبة ذووا ذاكرة عمل منخفضة

وجود فروق على مستوى الحكم على صحة الجملة أو خطئه في اختبار سيرورات الكف بين التلاميذ جيدي الفهم للغة المكتوبة وذووا ذاكرة عمل مرتفعة وسيئي الفهم للغة المكتوبة ذووا ذاكرة عمل منخفضة

وجود علاقة بين التداخلات الخاصة بسيرورات الكف(الكلمة الهدف) والتداخلات الخاصة بالانتباه الانتقائي لدى تلاميذ السنة الرابعة.

– وجود علاقة بين التداخلات الخاصة بسيرورات الكف(الكلمةالمحتوى والتداخلات الخاصة بالانتباه الانتقائي لدى تلاميذ السنة الرابعة.

من خلال هذا العرض للنتائج يتبين لنا تحقق فرضيات البحث التي نصت على وجود علاقة بين سيرورات الكف كوظيفة تنفيذية بذاكرة العمل، بالإظافة إلى تحقق فرضية الفروق على مستوى سيرورات الكف بين مجموعة أطفال جيدي وسيئي الفهم للغة المكتوبة.

خاتمة

بينت الدراسات النظرية تدخل سيرورات الكف في مراقبة دخول المعلومات إلى الذاكرة العاملة وإعادة تحديث أو منع المعلومات غير الفعالة. بالإظافة إلى ذلك فقد أكدت نتائج الدراسات أن عمل ذاكرة العمل تتوقف فعاليته على كفاءة المراقب الانتباهي الذي يعمل كمرشح إنتقائي للمعلومات فيحتفظ بالصالح ويثبط الطالح.

إن فعالية سيرورات الكف تنمو مع النمو المعرفي والعصبي للطفل فكلما نمى الطفل يتطور الفكر المنطقي لديه ويتمكن من الفهم والحكم على المواقف، لكن هذه الامكانية قد تكون مجالا للفوارق الفردية خاصة تلك الملاحظة على مستوى قدرة ذاكرة العمل أو سيرورات الكف، كما أنها ترتبط بالمراقب الإنتباهي وبالجهد المعرفي الذي كلما زاد ظهرت صعوبات على مستوى عمليتا التحليل والإسترجاع.

في إطار بحثنا قمنا بتطبيق دراسة وصفية مقارنة بين أطفال جيدي وسيئي الفهم للغة المكتوبة في مستوى السنة الرابعة إبتدائي لأجل ذلك طبقنا مجموعة من الإختبارات المتمثلة في إختبار الكف (المكيف) وإختبار الذاكرة العاملة وإختبارالانتباه الإنتقائي لدراسة نتائجها بهدف تحديد طبيعة العلاقة بين المتغيرات بالإظافة إلى تمييز الفروق بين مجموعتي البحث التي قسمت على أساس إختبار فهم اللغة المكتوبة.

توصلنا إلى وجود علاقة بين سيرورات الكف وذاكرة العمل، وبين سيرورات الكف وفهم اللغة المكتوبة، كما توصلنا إلى وجود فروق بين المجموعتين على مستوى تداخلات سيرورات الكف لصالح الأطفال الجيدين.

في الواقع كان من بين أهداف الدراسة التعرف على أهم سيرورات الكف التي تحدث فارقا في محتوى الحمولة في الذاكرة العاملة، وقد توصلنا على مستوى مجموعة بحثنا إلى الكشف عن أهم وظيفة وهي مراقبة الدخول إلى الذاكرة العاملة بمنع تسرب المعطيات غير الفعالة، فبتعطل هذه الوظيفة لاحظنا تداخلات أخرى بدل الكلمة الهدف، وظهر ذلك لدى الأطفال سيئي الفهم ذوي ذاكرة عمل منخفضة.

تتمثل الوظيفة الثانية في حذف المعلومة التي فقدت فعاليتها، فبتعطل هذه الوظيفة لاحظنا تداخلات للكلمات الهدف أو الكلمات المحتواة في السلاسل السابقة وهذا ما نتج عنه تداخلا وتشويشا وقد لوحظ ذلك بشدة في المجموعة الضعيفة

الوظيفة الثالثة تعمل كمكبح للكلمات عالية االتنشيط في الذاكرة العاملة وبتعطل هذه الوظيفة نلاحظ تداخلات لكلمات غير موجودة في الاختبار(الكلمة الأخرى) إلا أن ذلك لم نلاحظه على مستوى افراد مجموعة بحثنا سواء جيدي أو سيئي الفهم.

-أثناء قيامنا بهذا البحث إستطعنا أن نقوم بعدة ملاحظات التي على أساسها **سنقترح مايلي:**

- إستغلال نتائج البحوث الاكاديمية وخاصة الاختبارات المكيفة في المتابعة الارطفونية بالاظافة للاستناد عليهافي بناء البرامج التربوية.
- إحترام القدرات المعرفية للطفل فلا نحمله فوق طاقته كي لا نعرضه للفشل.
- إقتراح دورات تدريبية للمعلمين والمربين لتحسين مهاراتهم على مستوى علم النفس المعرفي والعصبي للطفل.
- تشجيع الطلبة والباحثين على إستكمال الثغرات التي لم تتعرض لها دراستنا.

المراجع

المراجع:

1. جميلة حمودي. طرق تعليم قواعد اللغة العربية في المدرسة الأساسية الجزائرية. تحليل نقدي وميداني لسنوات الطور الثاني. ماجستير في اللغة العربية. أدب عربي. 1994. جامعة الجزائر.
2. حبون عبد النور. معجم عبد النور المفصل. عربي-فرنسي. الطبعة الأولى، بيروت، 1983. دار العلم للملايين.
3. إبراهيم أنيس – الأصوات اللغوية- القاهرة، 1984.
4. أحمد كشك – من وظائف الصوت الغوي، القاهرة، 1983.
5. عبد الصبور شاهين – في علم اللغة العام – بيروت، 1984.
6. مناف مهدى المسوي – علم الأصوات اللغوية. ليبيا 1993.
7. همام حسان – مناهج البحث في اللغة – الدار البيضاء، المغرب، 1979.
8. أنيس فريحة، نظريات في اللغة. دار الكتاب اللبناني، بيروت، الطبعة الأولى. 1973.
9. حنفي بن عيسى. محاضرات في علم النفس اللغوي. طبعة ثالثة. ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر. 1990.
10. سهيل إدريس. المنهل. قاموس فرنسي-عربي. الطبعة الخامسة والعشرين. دار الآداب، بيروت، 199.
11. الدكتور فتحي علي يونس والدكتور محمود الناقة. أساسيات تعليم اللغة العربية. دار الثقافة للطباعة والنشر، القاهرة. 1977.
12. سعيدة سرحان. أثر مناهج المدرسة الأساسية في النمو العقلي للطفل دبلوم دراسات معمقمة فرع علوم التربية 1986- جامعة الجزائر. معهد علم النفس. وعلوم التربية.
13. ماريو باي – أسس علم اللغة – ترجمة د/ أحمد مختار عمر. عالم الكتب. القاهرة. 1983.
14. مجلة العلوم الإنسانية. عدد 14 ديسمبر (2000)، 167-177. المقطع الصوتي وبنية الكلمة. للدكتور الشريف ميهوبي معهد اللغة العربية وآدابها جامعة باتنة (الجزائر).
15. محمد برو : اللغة العربية وصعوبات تدرسيها في مرحلة التعليم المتوسط. دراسة ميدانية لنيل دبلوم الدراسات المعقمة. فرع علوم التربية 84-85. جامعة الجزائر معهد علم النفس وعلوم التربية.
16. محمد رشاد الحمراوي – المصطلحات اللغوية الحديثة – في اللغة العربية حوليات الجامعة التونسية – عدد 14.

17. محمد صالح سمك. فن التدريس للغة العربية وانطباعاتها المسلكية وأنماطها العملية. مكتبة الأنجلو المصرية. 1975.
18. محمد عطية الإبراسي. الطرق الخاصة في التربية لتدريس اللغة العربية والدين. مكتبة الأنجلو المصرية. الطبعة الثانية. 1377هـ-1958م.
19. محمود عودة. صعوبات تعلم القراءة والكتابة في المرحلة الأولى من المدرسة الابتدائية. دكتوراه الدور الثالث. فرع علوم التربية. 1972. معهد علم النفس وعلوم التربية. جامعة الجزائر.
20. مناهج التعليم الأساسي للطور الأول. مديرية التعليم الأساسي، وزارة التربية الوطنية. طبعة (1996).

21. Aaronson, D., & Ferres, S. (1983). Lexical categories and reading tasks. Journal of Experimental Psychology : Human Parception and Performance, 9,675-699.
22. Alegria, J., & Morais, J. (1989). Analyse segmentale et acquisition de la lecture, In L. Rieben & C. A. Perfetti (Eds), L'apprenti lecteur (pp. 173-196) Neuchâtel, Delachaux et Niestle.
23. Alegria, J., Lebaert, J. & Moustry, Ph. (1994). Acquisition de la lecture et troubles associés. In J. Gregoire & B. Pierrat (Eds). Evaluer les troubles de la lecture : Le nouveaux modeles theoriques et leurs implications diagnostiques. Bruxelles, De Boeck Université.
24. Ammar, M., Les stratégies d'identification de mots écrits en Arabe. Thèse de Doctorat. Discipline : Psychologie, sciences de l'éducation. (1997).
25. Anderson R. C., & Shiffrin R. M. (1968). Human memory A proposed system and its control processes. In K. W. Spence & J.T. Spence (Fds), The psychology of learning and motivation, Vol. 2 (pp. 89-195). San Diego, CA : Aeademic Press.
26. Anderson, J. R. (1974). Retrieval of propositional information from long-term memory Cognitive Psychology, 6, 451-474.
27. Anderson, R. C., & Freebody P. (1981). Vocabulary knowledge. In J. T. Guthrie (Ed.), Comprehension and teaching : Research reviews. Newark, International Reading Association.
28. Aubret. J., & Blanchard, S. (1991). L'évaluation des compétences de lecture, Issy-les-Moulineaux, France : EAP.
29. Bacher, F. (1987). Les modèles structuraux en psychologie. Présentation d'un modèle : Lisrel (I). Travail Humain, 50, 347-370.
30. Bacher, F. (1988). Les modèles structuraux en psychologie. Présentation d'un modèle Lisrel (II). Travail Humain, 51, 273-288.
31. Bacher, F. (1989), Appendice méthodologique. In M. Reuchlin, & F. Bacher (Eds.), les différences individuelles dans le développement cognitif de l'enfant (pp. 231-293) Paris : Presse Unversitaires de France.
32. Bacher, F., & Dickes, P. (1995). Evolution des méthodes d'ananlyse en psychologie différentielle. In J. Lautrey (Ed.) Universal et différentiel en psychologie (pp. 353-384). Paris, Presse Universitaures de France.
33. Baddeley A. D. (1986). Working memory. Oxford : Oxford University Press.
34. Baddeley A. D. (1997). Human Memory : Theory and Practice. Hove, Psychology Press.
35. Baddeley, A. D. (1966a). Short-term memory for word sequences as a function of acoustic, semantic, and formal similarity. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 18, 356-365.
36. Baddeley, A. D. (1966b). The capacity for generationg information by randomization. Quarterly of Experimental Psychology, 18, 119-129.

37. Baddeley, A. D. (1992). Working memory : The interface between memoru and cognition Journal of cognitive Neuroscience, 4, 281-288.
38. Baddeley, A. D. (1993). Working memory or working attention? In A. Baddeley & L. Weiskrantz (Eds.), Attention : Selection, awareness and control. A control. A tribute to Donald Broadbent (pp. 152-170). Oxford : Oxford University Press.
39. Baddeley, A. D. Eldridge M., & Lewis, V. J. (1981). The role of subvocalization in reading Quarterly Journal of Experimental Psychology, 33, 439-454.
40. Baddeley, A. D., & Hitch, G.J. (1974). Working memory. In G. Bower (Ed.), The psychology of learning and motivation, Vol. 8 (pp. 47-90). New York Academic Press.
41. Baddeley, A. D., & Liberman, K. (1980). Spacial working memory. In R.S. Nickerson (Ed.), Attention and erformence VIII (pp. 521-539). Hillsdale, N.J. : Lawrence Erlbaum.
42. Baddeley, A. D., & Wilson, B. (1988). Frontal amnesia and the dysexecutive syndrome. Brain and Cognition, 7, 212-230.
43. Baddeley, A. D., & Wilson, B. (1993). A developpemental deficit in short-term phonological memory : Implications for language and reading. Memory, 1, 65-78.
44. Baddeley, A. D., Lewis, V. J., & Vallar, G. (1984). Exploring the articukatory loop, Quarterly Journal of Experimental Psychology, 36, 233-252.
45. Baddeley, A. D., Papagno, C., & Vallar, G. (1988). When long-term learning depends on short-term storage. Journal of Memory and Language, 27, 586-595.
46. Baddeley, A. D., Thomson, N., & Buchanan, M. (1975). Word length and the structure of short-term memory. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 14, 575-589.
47. Baddeley, A., & Gathercole, S. (1992). Learning to read : The rôle of phonological loop. In D. Holender, J. Alegria, J. Morais, & M. Radeau (Eds), Analytic approaches to human cognition, (pp. 153-167). Elsevier Science Publishers B.V.
48. Baddeley, A., Logie, R., Nimmo-Smith, I., & Brereton N. (1985). Components of fluent reauding. Journal of Memory and Language, 24, 119-131.
49. Baker, L. (1985). Working memory and comprehension : A replication. Bulletin of the Psychonomic pciety, 23, 28-30.
50. Barrouillet, P. (1996). Ressources, capacités cognitives et mémoire de travail : Postulats, métaphores, et modèles. Psychologie Française, 41 (4), 319-338.

51. Bates, E., Bretherton, I., & Snyder, L. (1988). From first words to grammar : Individual différences and dissociable mechanisms. Cambridge, England : Cambridge University Press.
52. Beck, I. L., Perfetti, C.A., & Mckeown, M. G. (1982). Effects of long term vocabulary instruction on lexical access and reading comprehension. Journal of Educational Psychology, 74, 506-521.
53. Belleville, S., Peretz, I., & Arguin, M. (1992). Contribution of articulatory rechearsal to short-term memory : Evidence from a case of selective disruption. Bain and Language, 43, 713-746.
54. Biddle, B. J., & Marlin, M. M. (1987). Causality, confirmation, credulity, and structurak equation modeling. Child Developpement, 58, 4-17.
55. Bishop, D. (1983). Test for reception of grammar. Department of psychology, University of Manchester.
56. Bjork, R. A. (1989). Retrieval inhibition as an adaptative mechanism in human memory. In H. L. Roedger & F.I.M Craik (Eds), Varieties of memory and conscieousness : Essays in honour of Endel Tulving (pp. 309-330). Hillsdale, N.J./ Lawrence Erlbaum.
57. Bjorklund, D. F. (1987). How age changes in knowledge base contribute to the developpement of choldren's memory : An interpretive review, Developpemental Review, 7, 93-130.
58. Bjorklund, D. F., & Douglas, R. N. (1997). The développement of memory strategies. In N. Cowman (Ed.) The développement of memory in childhood (pp. 201-246). Hove : Psychology Press.
59. Bjorklund, D. F., & Harnisheger, K. K. (1990). The ressources construct in cognitive développement : Deverse sources of evidence and a theory of inefficient inhibition. Developpement Review, 10, 48-71.
60. Bloch, H., Grand dictionnaire de psychologie. Larousse – 1993.
61. Boland, T. (1993). The importance of being literate : Reading developpement in primary school and is consequences for the school career in scondary education. European Journal of Psychology of Education, 8, 289-305.
62. Bowey, J. A., Cain, M. T., & Ryan, S. M. (1992). A reading-level design study of phonological skills underlying fourth-grade children's word reading difficulties Child Development, 63, 999-1011
63. Bradley, L., & Bryant, P. E. (1983). Ctegorizing sounds in learning to read : A causal connection. Nature, 301, 419-421.
64. Brainerd, C. J. & Reyna, V. F. (1989). Output-interference theory of dual-task deficits in memory development, Journal of experimental child psychology. 47, 1-18.
65. Bruce D. (1964). The analysis of word sounds by young children. British joournal of Educational Psychology, 34, 158-170.

66. Bryant, P. E., Bradley, L. L., Maclean, M., & Corssland, . (1989). Nursery rhymes, phonological skills and reading, Journal of child language, 16, 407-428.
67. Bryant, P. E., Maclean, M., Bradley, L. L., & Crossland (1990) Rhyme and alliteration, phoneme detection, and learning to read. Developmental Psychology, 26, 429-438.
68. Budd, D.? Whitney, P., & Turley, K. J. (1995), Individual differences in working memory strategics for reading expository text. Memory & Cognition, 23, 735-748.
69. Budet, S., et Denhiere, G., Le fonctionnement congnitif dans la comprehension de textes. Glossa, Les cahiers de l'unadrio, n°19 (4-12), 1990.
70. Byrne, B., Frebody, P., & Gates, A. (1992). Longitudinal data on the relations of word-reading stategies to comprehension, reading time, and phonemic awareness. Reading Research Quarterly,27, 141-151.
71. Cantor, J., & Engle, R. W. (1993). Working-memory capacity as long-term memory activation : An individual-différences approach. Journal of Experimental Psychology, 19, 1101-1114.
72. Cantor, J., & Engle, R. W., & Hamilton, G. (1991). Short-term memory, working memory and verbal abilities : How do they relate ? Intelligence, 155, 229-246.
73. Caramazza, A., Grober, E., Garvey, E., & Yates J. (1977). Comprehension of anaphonic pronouns. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 16, 601-609.
74. Carpenter, P. A., & Just, M. A. (1977). Reading comprehension as eyes see it. In M. Just & P. Carpenter (Eds.), Cognitive processes in comprehension. Hillsdale, N.J. : Lawrence Erlbaum.
75. Carr, M., Borkowski, J. G., & Mawwell, S. E. (1991). Motivational components of underachievement. Developmental Psychology, 27, 108-118.
76. Chiappe P, Hasher, L. & Siegel, L.S (2000) Working memory, inhibitory control, and reading disability, Memory and Cognition, 28,8-17.
77. Carr, R. (1985). Intellectual development : Birth to adulthood. New York : Academic Press.
78. Carr, T. H. (1981). Building theories of reading ability : On the relation between individual differences in cohnitive skills and reading comprehension. Cognition, 9, 73-114.
79. Case, R., Kurland, M., & Goldberg, J. (1982). Operational efficiney and the growth of short-term memory span. Journal of Experimental child Psychology, 33, 386-404.
80. Chassagny, C. (1962). Manuel pour la rééducation de la lecture et de l'orthographe Neret, Paris.

81. Claes, M., Dehant, A., Lamy, J., & Gille, A. (1967). Test de lecture California. Bruxelles : Editest.
82. Clark, H. C., & Sengul, C. J. (1979). In search of referents for nouns and pronouns. Memory & Cognition, 7, 35-41.
83. Clark, H. H, & Clark, E. V. (1977). Psychology and language. New York : Harcourt Brace Jovanovich.
84. Colle, H. A., & Welsh, A. (1976). Acoustic masking in primary memory. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 15, 17-32.
85. Coltheart, M. (1978). Lexical access in simple reading tasks. In G. Underwood (Ed.), Strategies of information processing (pp. 151-216). London : Academic Press.
86. Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P., & Haller, M. (1993). Models of reading aloud : Dual-route and parallel-distributed-processing approaches. Psychological Review, 100, 589-608
87. Combettes B. (1988). L'opposition écrit-oral et les stratégies de lecture. Language Français, 89, 33-62.
88. Connelly, S. L., & Hasber, L. (1993). Aging and the inhibition of spatial location. Journal of Experimental Psychology, 19, 1238-1250.
89. Connely, S. L., Hasher, L., & Zacks R. T. (1991). Age and reading : The impact of distraction. Psychology and Aging, 6, 533-541.
90. Conners, F. A., & Olson, R. K. (1990). Reading comprehension in dyslexie and normal readers: A component-skills analysis. In D. A. Balota, G. B. Flores d'Areais, & K. Rayner (Eds.), Comprehension processes in reading (pp. 557-579). Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.
91. Conrad, R. (1964). Acoustics confusions in immediate memory. British Journal of Psychology, 3, 75-84.
92. Conrad, R., & Hull, A. J. (1964). Information acoustics confusion and memory span. British Journal of Psychology, 55, 429-432.
93. Conway, A. R. A., & Engle, R. W. (1994). Working memory and retrieval : A resource-dependent inhibition model. Journal of Experimental Psychology General, 123, 354-373.
94. Conway, A. R. A., & Engle, R. W. (1996). Individual differences in working memory capacity : More evdence for a general capacity theory, Memory, 4, 577-590.
95. Corbett A. T. (1984). Prenominal adjectives and the disambiguation of anaphonic nouns. Journal of verbal Learning and Verbal Behavior, 23, 683-695.
96. Cowan N. (1997). The development of working memory. In N. Cowan (Ed.), The development of memory in childhood (pp.163-199). Hove : Psychology Press.

97.Cowan, N. (1988). Evolving conception of memory storage, selectiv attention, and their mutual constraints within the human information processing system. Psychological Bulletin, 104, 163-191.
98.Cowan, N. (1995). Attention and memory : An integrated framework, New York : Oxford University Press.
99.Craik, F. I. M., & Watkins, M. J. (1973). The role of rehearsal in short-term memory, Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 12, 599-607.
100.Cunningham, A. E., Stanovich K. E., Wilson, M. R. (1990). Cognitive variation in adult students differing in reading ability. In T. Carr, & B. A. Levy (Ed.) Reading and development : Component skills approaches (pp. 129-159). San Diego : Academic Press.
101.Curtis, M. E. (1980). Development of components of reading skills. Journal of Educational Psychology, 72, 656-669.
102.Dagenbach D., & Carr, T. H. (Eds.) (1994). Inhibitory processes in attention, memory, and language. San Diego, Academic Press.
103.Daneman, M. & Merikle, P. (1996). Working memory and language conprehension : A meta-analysis. Psychonomic Bulletin & Review, 3, 422-433
104.Daneman, M. & Merikle, P. (1996). Working memory and reading skill reexamined. In M. Coltheart (ed.), Attention and performance XII (pp. 491-508). Hillsdale, NJ : Erbaum.
105.Daneman, M. (1996). Individual différences in reading skills, In R. Barr, M. L. Kamil, P. Mosenthal, & P. D. Pearson (Eds), Handbook of reading research, Vol.II (pp.512-538). NJ: Lawrence Erlabaum Associates.
106.De Beni, R, & Palladino, P (2000) Intrusion errors in working memory tasks: Are they related to reading comprehension ability? Learning and Individual Differencers, 12, 131-143.
107.De Beni, R.Palladino, P.Pazzaglia F, & Cornoldi, C (1998) Increases in intrusion errors and working memory deficit of poor comprehenders. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 51A, 305-320.
108.Daneman, M., & Carpenter, P. A. (1980). Individual differences in integrating information between and within sentences. Journal of Experimental Psychology : Learning Memory and Cognition, 9, 561-584.
109.Daneman, M., & Carpenter, P. A. (1980). Individual differences in working memory and reading. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior. 19, 450-466.
110.Daneman, M., & Green, I. (1986). Individual differences in comprehending and producing words in context. Journal of Memory and Language, 25, 1-18.
111.De Renzi, E., & Nichelli, P. (1975). Verbal and non verbal short memory impaiment following hemispherie damage. Cortex, 11, 311-354.

112.De Ribaupierre, A., Variabilité inter-et intra individuelle dans le fonctionnement de la mémoire de travail. Psychologie d'Aujourd'hui P.U.F. 1993
113.de Ribeaupierre, A. (1983). Un modèle néo-piagétien du développement : la théorie des opérateurs constructifs de Pascal-Leone. Cahiers de Psychologie Cohnitive, 3, 327-356.
114.de Ribeaupierre, A. (1995). Variabilité inter-et intra-individuelle dans le fonctionnement de la mémoire de travail. In Lautrey J. (Ed.), Universel et différebtiel en psychologie (pp. 159-189). Paris : Presses Universitaires de France.
115.de Ribeaupierre, A., & Bailleux, C. (1994). Developmental change in a spacial task of attentional capacity : An essay toward an integration of two working memory models. International Journal of behavioral Development, 17, 5-35.
116.de Ribeaupierre, A., & Pascual-Leone, J. (1984). Pour une integration des méthodes en psychologie : Approches expérimental, psycho-génétique et différentielle. L'année Psychologique, 84, 227-250.
117.De Soto, J. L., & De Soto, C.B. (1983). Relationship of reading achievement to verbal processing abilities. Journal of Educational Psychology, 75, 116-127.
118.Dee-Lucus, D. (1982), Recall of expository and narrative text. Paper presented at the annual meeting of the american educational research association, New York.
119.Dempster, F.N. (1981), Memory span : Sources of individual and developmental differences. Psychological Bulletin, 89, 63-100.
120.Dempster, F.N. (1991), Inhibitory processes : A negleeted dimension of intelligence, 15, 157-173.
121.Dempster, F.N. (1992), The rise and fall of the inhibitory mechanism : Toward a unified theory of cognitive development and aging. Developmental Review. 12, 45-75.
122.Dempster, F.N. (1993), Resistance to interference : Developmental chages in a basic processing mechanism. In M. L., Howe & R. Pasnak (Eds.), Emerging themes in cognitive development, Vol. 1 Foundation (pp.3-27). New York : Springer Verlag.
123.Dempster, F.N. (1995), Interference and inhibition in cognition : An historial perspective. In F.N. Dempster & C.J. Brainerd (Eds), Interference and inhibition in cognition (pp. 3-26), San Diego, Academic Press.
124.Dempster, F.N., & Brainerd, C. J. (Eds.) (1995), Interference and inhibition in cognition. San Diego, Academic Press.
125.Dixon, P., LeFevre, J.-A., & Twilley, L. C. (1988). Word knowledge and working memory as predictors of reading skill. Journal of Educational Psychology, 80, 465-472.

126. Dumont, A., La mémoire dans les processus d'apprentissage. Bulletin d'audiophonologie. Ann. Sc. Univ. Fr. C- 1997-ACFOSI- 47 à 68. Université de Paris VI.
127. Ehri, L. C. (1984). How orthography alters spoken language comperencies in children learning to read and spell. In J. Downing & R. Valtin (Eds), Language awareness and learning to read (pp. 119-147), New York : Springer-Verlag.
128. Ehri, L. C. (1985). Effects of printed language acquisition on speech. In D. Olson & N. Torrance, & A. Hildyard (Eds), Literacy, language, and learning (pp. 333-367). Cambridge : Cambridge University Press.
129. Ehrlich, J. L., Quinn, B., & Buterfield, D. D. (1990). Causal relationships between phonics, reading comprehension, and vocabulary achievement in the second grade. Journal of Educational Research, 83, 201-214.
130. Ehrlich, K. (1980). Comprehension of pronouns. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 32, 247-255.
131. Ehrlich, K. (1994). Mémoire et compréhension du language. Lille : Presses Universitaires de Lille.
132. Ehrlich, M.-A., & Delafoy, M. (1990). La mémoire de travail : Structure, fonctionnement, capacité. L'année Psychologique, 90, 403-428.
133. Ehrlich, M.-F., & Rémond, M. (1997). Skilled and less skilled comprehenders : French children's processing of anaphoric devices in written texts. British Journal of Developmental Psychology, 15, 299-309.

134. Ehrlich, M.-F., & Rémond, M., & Tardieu H. (1993). Composantes cognitives et métacognitives de la lecure : le traitement des marques anaphoriques par des enfants bons et mauvais compreneurs. In J.P. Jaffré, L. Sprenger-Charolles, & M. Fayol (Eds.), Lecture/écriture : Acquisition : les actes de la cillette, Paris, Nathan.
135. Ehrlich, M.-F., Kurtz-Costes, B. E., & Loridant, C. (1993). Cognitive and motivational determinants of reading comprehension in good and poor readers. Journal of Reading Behavior, 25, 365-381.
136. Ehrlich, M.-F., Rémond, M., & Tardieu H., (Sous presse). Processing of anaphonic devices in young skilled and less skilled comprehenders : Differences in metacognitive monitoring. Reading and Writing.
137. Ellis, N. C., & Hennelly, R. A. (1980), A. bilingual world-length effect : Implications for intelligence testing and the relative ease of mental calculation in Welsh and English. British Journal of Psychology, 71, 43-52.
138. Engle, R. W., Cantor, J., & Carullo, J. J. (1992). Individual différences in working memory and comprehension : A test of four hypotheses. Journal of Expermental Psychology, 18, 972-992.
139. Engle, R. W., Carullo, J. J., & Collins K. W. (1991). Individual difference in working memory for comprehension and following direction. Journal of Educational Research, 84, 253-262.
140. Engle, R. W., Conway, A. R. A., Tuholski, S. W. é Shilisler, R. J. (1995), A resource account of inhibition Psychological Science, 6, 122-125.
141. Engle, R. W., Nations, J. K., & Cautor, J. (1990). Is “Working memory capacity” just another name for word knowledge ? Journal of Educational Psychology, 82, 799-804.
142. Eriesson. K. A., & Kintsh W. (1995). Long-term working memory. Psychological Review, 102, 211-245.
143. Farmer, E. W., Berman, J. V. F., & Fletcher, Y. L., (1986). Evidence for a visuo-spatial scratch-pad in working working memory. Quarterly Journal of Experrinmental Psychology, 38A, 675-688.
144. Farrell, A. D. (1994), Structural equation modeling with longitudinal dara : Strategies for examining group differences and reciprocal relationships. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 62, 477-487.
145. Fayol, Ma. (1992) Comprendre ce qu’on lit ; de l’automatisme au contrôle. In M. Fayol, J. E. Gombert, P. Lecocq, L. Sprenger-Charoles & D. Zagar (Eds), Psychologie cognitive de la lesture (pp. 73-105). Paris : Presses Universitaires de France.
146. Ferrand, L. (1995). Evaluation du rôle de l’information phonologique dans l’identification des mot écrits. L’année Psychologique, 95, 293-315.

147. Fleish, H. S. J., (1968). L'arabe classique esquisse d'une structure linguistique. Beyrouth. DAREL-Mashreq Editeurs, Nouv. Ed. (1984).
148. Frederiksen J. R. (1981). Understanding anaphora : Rules used by reading in assigning pronominal referents. Discoure Processes, 4, 323-347.
149. Frith, U. (1985), Beneath the surface of developmental dyslexia. In K. E. Patterson, J.C. Marshall, & M. Coltheart (Eds), Surface dyslexia : Cognitive and neuropsychological studies of phonological reading (pp. 301-330). London : Erlbaum.
150. Garnham, A., & Oakhill, J. (1985). On-line resolution of anaphoric pronouns : Effects of inference making and verbs semanties. British Journal of Psychology, 76, 385-393.
151. Garnham, A., Oakhill, J., & Cruttenden H. (1992). The role of implicit causality and gender cue in in the interpretation of pronouns. Language and Cognitive Processes, 7, 231-255.
152. Garnham, A., Oakhill, J., Ehrlich, M. F., & Carreiras, M. (1995). Representations and processes in the interpretation of pronouns : New evidence from Spanish and French. Journal of Memory and Language, 34, 41-62.
153. Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1989). Evaluation of the role of phonological STM in the dévelopment of vocabulary in children : A longitudinal study, Journal of Memory and Language, 28, 200-213.
154. Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1990). Phonological memory defieits in language disordered children : Is there a causal connection ? Journal of Memory and Language, 29, 336-360.
155. Gernsbacher, M-A-Varner, K, & Faust, M (1990) Investigating differences in general comprehension skill. Journal of Experimental Psychology: Learning Memory, and Cognition, 16, 430-445.
156. Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1993). Differentiating phonological memory and awareness of rhyme : Reading and vocabulary development in children. Britich Journal of Psychology, 82, 387-406.
157. Gathercole, S. E., Willis, C. S., Emslie, H., & Baddeley, A. D. (1992). Phonological memory and vocabulary development during the early school years : a longitudinal study. Developmental Psychology, 28, 887-898.
158. Gernsbacher, M. A. (1989). Mechanisms that improve referential access Cognition, 32, 99-156.
159. Gernsbacher, M. A. (1990). Language comprehension as structure building. Hillsdale, N.J: Lawrence Erlbaum Associates.
160. Gernsbacher, M. A., & Faust, M. E. (1991a). The mechanism of suppression : A componement of general comprehension skill. Journal of Experimental Psychology : Learning. Memory, and Cognition, 17, 245-262.

161. Gernsbacher, M. A., & Faust, M. E. (1991b). The role of suprression in sentence comprehension. In G. B. Simpson (Ed.), Understanding word and sentence (pp. 97-128). Amsterdam : North-Holland.
162. Gernsbacher, M. A., & Faust, M. E. (1994). Skilled suppression. In F.N. Dempster & C.J. Braunerd (Eds), Interference and inhibition in cognition (pp. 295-327). San Diego, Academic Press.
163. Gernsbacher, M. A., & ShroyerS. (1989). The cataphorie use of the indefinite this in spoken narratives. Memory & Cognition, 17, 536-540.
164. Gernsbacher, M. A., Varner, K. R., & Faust, M. (1990). Investugating differences in general comprehension skill. Journal of Experimental Psychology : Learning Memory and Cognition, 16, 430-445.
165. Girolami-Boulinier, A., Le développement de la parole et du language grâce à la mémoire chez l'individu « Normal ». Bulletin d'audiophonologie Ann. Sc. Univ. Fr. Comté - 1995- Vol XI – n°6 – 513 à 530. Issy les Moulineaux.
166. Glushko R. J. (1981). Principales for pronouncing print : The psychology of phonography. In A. M. Lesgold & C. A. Perfetti (Eds.) Interactive process in reading (pp. 61-84). Hillsdale, N. J. : Lawrence Erlbaum Associates.
167. Goldman, S. R., & Varma, S. (1995). CAPpind the construction intgration model of discourse comprehension. In C. Weaver, S. Maunes, & C. Fletcher (Eds), Discouse comprehension : Models of processing revisited (pp. 337-358). Hillsdale, N.J. : Lawrence Erlbaum Associates.
168. Goldman, S. R., Varma, S., & Coté N. (1996). Estebding capacity-contrained construction integration : Towar « smarter » and flexible models of text comprehension. In B. K. Britton, & A. C. Graesser Erbaum Associates.
169. Gombert J. E. (1990), Le dévelopement des capacités métalinguistiques, Paris, Presses Universitaire de France.
170. Gombert J. E. (1992). Activité de lecture et activités associées. In M. Fayol, J. F. Gombert, P. Lecocq, L. Sprenger-Charolles & D. Zagar (Eds), Psychologie cognitive de la lecture (pp. 107-140). Paris : Presses Universitaires de France.
171. Goswani, U. (1986). Children's use of analogy in learning to read : A developmental study. Journal of Experimental Child Psychology, 42, 72-83.
172. Gough, P., B. & Tunmer, W.E. (1986). Decoding, reading, and reading disability, Remedial and Special Education, 7, 6-10.
173. Gough, Ph., B. & Juel, C. (1989). Les premieres étapes de la reconnaissance des mots, In L. Rieben & C. A. Perfetti (Eds.). L'apprenti lecteur, Paris Neuchâtel, DeLachaux et Niestlé.
174. Greene, S. B., McKoon, G., & Ratcliff, R. (1992). Pronoun resolution and discourse models. Journal of Experimental Psycholoy, 18, 266-283.

175.Halford, G. S. (1993), Children's understanding : The development of mental models. Hillsdale, N.J. : Lawrence Erlbaum.
176.Halford, G. S., Maybery, M. T., O'hare A. W., & Grant P. (1994). The development of memory and processing capacity. Child Development, 65, 1338-1356.
177.Haliday, M. S. & Hitch, G. J. (1988). Developmental applications of working memory. In G. Claxton (Ed.), Growth points in cognition. London : Routledge.
178.Halliday, M. S., Hitch, G. J., Lennon, B., & Pettifer, C. (1990). Verbal short-term memory in children : The role of the articulatory loop. European Journal of cognitive Psychology, 2, 23-38.
179.Harnishfeger, K. K. (1995). The development of cognitive inhibition. Theories, definitions, and research evidence. In F. N. Dempster & C. J. Brainerd (Eds.), Interference and inhibition in cognition (pp. 175-204). San Diego, Academic Press.
180.Harnishfeger, K. K., & Bjorklund, D. F. (1993). The ontogeny of inhibition mechanism : A renewed approach to cognitive development In M. L. Howe & R Panash (Eds), Emerging themes in cognitive development, Vol. 1 oundations (pp. 28-49). New York : Spinger-Verlag.
181.Hartman, M., & Hasher, L. (1991). Aging and suppression : Memory for previously relevant information. Psychology and Aging, 6, 587-594.
182.Hasher, L., & Zaksn, R. T. (1988). Workind memory, Comprehension and aging : A review and an new view. In G. H. Bower (Ed.), The psychology of learning and motivation., Vol. 22 (pp.193-225). San Diego : Academic Press.
183.Haviland, S. E., & Clark, H. H. (1974). What's new ? Acquiring new information as a process in comprehension. Journal of verbal learning and Verbal Behavior, 13, 512-521.
184.Henry, L. A. (1991a). The effects of world lengh and phonemic similarity in young children's short-term memory. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 43A, 35-52.
185.Henry, L. A. (1991b). Development of auditory memory span : The role of rechershal. Britich Journal of Developmental Psychology, 9, 493-511.
186.Henry, L. A., & Millar, S. (1993). Why does memory span improve with age ? A review of the evidence for two current hypotheses. European Journal of Cognitive Psychology, 5, 241-287.
187.Hermabessière, G., & Sax, H. (1972). Epreuve de lecture "Jeannot et Georges". Paris ECPA.
188.Hoosain,R., & Salili, F. (1988). Language diffrerences, working memory, and mathematical ability. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris, & R.N. Sykes (Eds.), Practical aspects of memory ; Current research and issues, Vol. 2 : Clinical and educational implications (pp. 512-517). Chichester : Wiley

189.Hoover, W. A., & Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. Reading and Writing : Ab interdisciplinary Journal, 2, 127-160.
190.Hulme, C., Thomson, N., Muir, C., & Lawrence. A. (1984).Speech rate and the development of short-term memory span. Journal of Experimental Child Psychology, 38, 241-253.
191.Jackson, M. D., & McClelland, J. J. (1979). Processing determinants of reading speed. Journal of Experimental Psychology : General, 108, 151-181.
192.Jenkis, J. R., Pany, D.? & Schreek, J. (1978). Vocabulary and reading comprehension : Instructional effects. Tech. Rep. N°100, Urbana-Champaign, H. : Center for the Study of Reading.
193.Juel, C., Griffith, P. L., & Gough, P. B. (1986). Acquisition of literacy : A longitudinal study of children in the first and second grade. Journal of Educational Psychology, 78, 243-255.
194.Jurden, F. H. (1995). Individual differences in working memory and complex cognition. Journal of Educational Psychology, 87, 93-102.
195.Just, M. A., & Carpenter P. A. (1980). A theory of reading : From eye fixations to comprehension. Psychological Review, 87, 329-354.
196.Just, M. A., & Carpenter P. A. (1987). The psychology of reading and language comprehension. Boston : Allyn and Bacon inc.
197.Just, M. A., & Carpenter P. A. (1993). The intensity dimension of thought : Pupillometrie indices of sentence processing. Canadian Journal of Experimental Psychology, 47, 310-339.
198.Katz, R. D., Shankweiler, D., & Liberman, I. Y. (1981). Memory for item order and phonetic recording in the beginning reader. Journal of Experimental Child Psychology, 32, 474-484.
199.King, K., & Just, M. A. (1991). Individual differences in syntactic processing : The role of working memory. Journal of Memory and Language, 30, 580-602.
200.Kintsh, E. (1990). Macroprocesses and microprocesses in the development of summarization skills. Cognition and Instruction, 7, 161-195.
201.Kintsh, W. (1974). The representation of meaning in memory. Hillsdale. N. J. : Lawrence Erlbaum Associates.
202.Kintsh, W. (1988). The psychology of discourse processing. In M. A. Gernsbacher (Ed.), Handbook of Psycholinguisties (pp. 721-739). San Diego : Academic Press.
203.Kintsh, W. (1988). The role of knoledge in discourse comprehension : A construction-integration model. Psychological Review, 95, 163-182.
204.Kintsh, W., & Van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. Psychological Review, 85, 363-394.

205.La Pointe L. B., & Engle R. W. (1990). Simple and complex word sapans as measures of working memory capacity. Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory and Cognition, 16, 1118-1133.
206.LaBerge, D., & Samuels, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. Cognitive Psychology, 6, 293-323.
207.Lautrey, J. (1995). Les apports de la psychologie cognitive à la coprehension des différences en matière d'intéligence et de réussitescolaire. In G. Blanchet, J. Raffier, & R. Voyazopoulos (Eds.) Intelligence, scolarités et réussites (pp. 153-172). Grenoble : La pensée sauvage.
208.Le chevalier, Bernard El Euslache, Français Et Viader, Fausto, (2008) Traité de Neuropsychologique Clinique, 1er Bruxelles, Belgique : Edition de Boeck.
209.Lecocq, P.(1991). Apprentissage de la lecture et dyslexie. Liège, Mardaga.
210.Lecocq, P.,Casalis, S., Leuwers,C.,& Watteau, N. (1996). Apprentissage de la lecture et comprehension d'énoncés. Presses Universitaires du Septentrion.
211.LeCompte, G. (1968). Grammaire de l'arabe, PUF.
212.Lesgold, A., Resnick, L. B., & Hammond, K. (1985). Learning to read : A longitudinal study of word skill development in tow curricula. In G. E. MacKinnon, & T. G. aller (Eds.), Reading research : Advances in theory an practice, Vol. 4. New York : Academic Press.
213.Liberman, I. Y., Shankweiler, D., Fisher, F. W., & Carter, B. (1974). Explicit syllables and phoneme segmentation in the young child. Journal of Experimental Child Psychology, 18, 201-212.
214.Liberman, I. Y., Shankweiller, D., Liberman A. M., Fowler, C.? & Fixher, W. F. (1977). Phonetic segmentation and recording in the beginning reader. In A. S. Reber & D. A. Scarborough (Eds.), Towards a psychology of reading (pp. 207-245)., Hillsdale, N. J. : Erlbaum.
215.Lieury, A., La mémoire de l'élève en cinquante questions DUNOD, Paris, 1998.
216.Logie, R. H., Zucco, G. M., & Baddeley, A. D. (1990). Interference with visual short-term memory. Acta Psychological, 75, 55-74.
217.Lundberg, I. (1987). Are letters necessary for the development of phonemic awareness ? Cahiers de Psychologie Cognitive, 7, 472-475.
218.Le Chevalier, Bernard Et Eustache, Francis Et Viader, Fausto (2008) Traité de Neuropsychologique clinique 1er Edition Bruxelles. Belgique : Edition de Boeck
219.MacDonald, M. C., Just, M. A., & Carpenter P. A. (1992). Working memory constraints on the processing of syntactic ambiguity. Cognitive Psychology, 24, 56-98.

220.Masson, M. E. J., & Miller, J. A. (1983). Working memory and individual differences in comprehension and memory of text. Journal of ducational Psychology, 75, 314-318.
221.Merrill, E. D., Sperber, R. D., & Mc Cauley, C. (1981). Differences in semantic encoding as a function of reading comprehension skill. Memory and Cognition, 9, 618-624.
222.Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two : Some limits on our capacity for processis information. Psychological Review, 63, 81-97.
223.Miller, G.A, Gallenter, E, & Priban, K, 4 (1960). Plans and the structure behavior, New York, Holt, Rinehart, and Wilson.
224.Miller, J. R. & Kintsh, W. (1980). Readibility and recall of short prose passages : A theorical analysis. Journal of Experimental Psychology : Human Learning and Memory, 6, 335-354.
225.Miyake, A., M. A., & Carpenter, P. A. (1994). Working memory constraints on the resolution of lexical ambiguity : Maintaining multiple interpretations in neutral contexts. Journal of Memory and Language, 33, 175-202.
226.Moleux, M., Seigneurie, A., & Ehrlich, M. F. (sous presse). Lecture et comprehension chez des adolescents déficients intellectuels : le rôle de la mémoire de travail L'Encéphale.
227.Morais, J. (1993). Compréhension/décodage et acquisition de la lecture. In J. P. Jaffré, L. Sprenger-Charolles, & M. Fayol (Eds.), Lecture/écriture : Acquisition : les Actes de la Villette (pp. 10-21), Paris, Nathan.
228.Morais, J., Alegria, J., & Content, A. (1987). The rekationships between segmental analysis and alphabetic literacy : An interactive view. Cahier de Psychologie Cognitive, 7, 415-438.
229.Mousty P., Leybaert, J., Alegria, J., Content A., & Morais, J. (1994). Batterie d'évaluation du language écrit et de ses troubles. Laboratoire de Psychologie expérimentale, Université libre de Bruxelles.
230.Murray, W. S., & Kennedy, A. (1988). Spatial coding in the processing of anaphor by good and poor readers ; Evidence from eye movement anlyses. The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 40A, 693-718.
231.Nagy, W. E., & Herman, P. A. (1987). Breadth and depth of vocabulary knowledge : Implications for acquisitio and instruction. In M. G. Mckeow & M. E. Curtis (Eds.) The nature of vocabulary acquisition (pp.19-35). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
232.Näslund, J. C., & Schneider, W. (1991). Longitudinal effects of verbal ability, memory capacity, and phonological awarenness on reading performance. European Journal of Psychology of Education, 6, 375-392.

233.Nicolas, S. (1994). Réflexion autour du concept de mémoire implicite. L'année Psychologique, 94, 63-80.
234.Nicolas, S., Ehrlich, M. F., & Facci, G. (1996). Implicit memory and again : Generation effect in word-stel completion test. Current Psychology of Cognition, 15, 513-533.
235.Norman, D. A., & Shallice, T. (1986). Attention to action : Willed automatic control of behavior. In R. J. Davidson, G. E. Schwarts, & D. Shapiro (Eds.), consciousness and self-regulation. Advances in research and theory. Vol. 4 (pp.1-18). New York : Plenum Press.
236.Oakhill, J. (1982). Constructive processes in skilled and less skilles comprehenders British Journal of Psychology, 73, 13-20.
237.Oakhill, J. (1984), Interential and memory skills in children's comprehension of stories. British Journal of Educational Psycholy, 54, 31-39.
238.Oakhill, J. (1994), Individual différences in children's text comprehension. In M. A. Gernsbacher (Ed.), Handbook of psycholinguistic (pp. 821-848). San Diego, Academic Press.
239.Oakhill, J., & Garnham A. (1988), Recording a skilles reader. Oxford : Basil Blackwell.
240.Oakhill, J., & Yuill, N. (1986). Pronoun resolution in skilled and less-skilled comprehenders ; effects of memory lead and inferential coplexity. Languqge ans Speech, 29, 25-37.
241.Oakhill, J., & Yuill, N. (1996).Higher order factors in comprehension disability Processes and remediation. In C. Cornoldi & J. Oakhill (Eds.), Reading comprehension difficulties : processes and intervention (pp. 69-92). Mahawah. N. J. : Lawrence Erlbaum.
242.Oakhill, J., Yuill, N., & Parkin, A. (1986). On the nature of différence between skilled and less-skilled comprehenders. Journal of Research in Reading. 9, 80-91.
243.Olson, R. K., Davidson, B. J., Kliegl, R., & Daves, S. E. (1984). Development of phonetic memory in disabled and normal reders. Journal of Experimentak Child Psychology, 37, 187-206.
244.Parkin, A. J., & Streete, S. (1988). Implicit and explicit memory in young children and adults. British Journal of Psychology, 79, 361-369.
245.Pascual-Leone, J. (1970). A mathematical model for the transition rule in Piager's developmentak stages. Acta Psychologia, 63, 301-345.
246.Pascual-Leone, J. (1987). Organismic processes for neo-Piagetian theories : A dialectical causal account of cognitive development. International Journal of Psychology, 22, 531-570.
247.Pascual-Leone, J., & Baillargeon, R. (1994). Development measurement of mental attention. International Journal of Behavioral Development, 17, 161-200.

248.Passalunghi, M.C, & Siegel, L.S (2001) Short-term memory, working memory, and inhibitory control in children with difficulties in arithmetic problem solving. Journal of Experimental Child Psychology, 80, 44-57.
249.Pascual-Leone, J., & Ijaz I. (1989). Mental capacity testing as a from of intellectual development assessment. In R. J. Samua, S. L. Kong, J. Cumins, J. Pascual-Leone, & J. Lewis (Eds.), Assessment and placement of minority students (pp. 143-171). Toronto, C.J. Hogrefe.
250.Perfetti, C. A. (1985). Reading ability. New York : Owford University Press.
251.Perfetti, C. A. (1989). Représentations et prise de conscience au cours de l'apprentissage de la lecture. In L. Rieben, & C. A. Perfetti (Eds.) L'apprenti lecteur (pp. 61-82). Neuchâtel : Delacaux et Niestlé.
252.Perfettin C. A. (1992). The representation problem in reading acquisition. In P. B. Goughn L. C. Ehri, & R. Treian (Eds.), Reading acquisition (pp. 145-174). Hillsdale, N. J. : Lawrence Erlbaum Associates.
253.Perfettin C. A. (1994). Psycholinguistiques ad reading ability. In M. A. Gernsbacher (Ed.), andbook of psycholinguistics. San Diego, Academic Press.
254.Perfettin C. A., & Hogaboam T. (1975a). Relationship between single word decoding and reading comprehension skill. Journal of Educational Psychology, 67, 461-569.
255.Perfettin C. A., & Lesgold, A. M. (1977). Discourse comprehension and sources of individual différences. In M. Just, & P. A. Carpenter (Eds.), Cognitive processes in comprehension (pp. 141-183). Hillsdale, N. J. : Lawrence Erlbaum Associates.
256.Perfettin C. A., & Lesgold, A. M. (1979). Coding and compehension in skilled reading and implications for reading instruction. In L. B. Resnick & P. A. Weaver (Eds.), Theory and practice of early reading, Vol. 1 (pp.57-84). Hillsdale, N. I. : Lawrence Erlbaum Associates.
257.Perfettin C. A., Beck, I., Bell, L., & Hugues, C. (1987).Phonemic knowlede and learning to read are reciprocal : A longitudinal study of first grade children Merrill-Palmer Quarterly, 33, 283-319.
258.Perruchetn P., Frazier, N., & Lautrey, J. (1995). Conceptual implicit memory : A development study. Sychological Research, 57, 220-228.
259.Pugh, A.K., Le développement de la lecture silencieuse : Rôle des activités subvocales, visuelle et autres Glossa. P.5-11. 1992.
260.Reuchlin, M., & Bacher, F. (1989). Les différences individuelles dans le dévelopment congnitif de l'enfant. Paris, Presses Universitaires De France.
261.Roger, Gil (2003) Neuropsychologie, Edition Masson.
262.Saarnio, D. A., Oka, E. R., & Paris, S. G. (1990) Developmental predictors of children's reading comprehension In T. H. Carr & B. A.

Levy (Eds.), Reading and its development : A component skills approach (pp. 57-79). New-York : Academic Press.

263. Salamé, P., & Baddeley, A. D. (1982). Disruption of short-term memory by unattended spssch : Implications for the structure of working memory. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 21, 150-164.
264. Salamé, P., & Baddeley, A. D. (1987). Noise, unattended speech and short-term memory. Ergonomics, 30, 1185-1193.
265. Salamé, P., & Baddeley, A. D. (1988). Ffects of background music on phonological short-term memory. Quaterly Journal of Experimental Psychology, 41A, 107-122.
266. Schneider, W., & Näslund, J. C. (1992). Cognitive prerequisites of reading and apelling. In A. Demetriou, M. Shayer, & A. Efklides (Eds.), Neo-Piagerian theories of cognitive development. Implication and application for education (pp. 256-274). London, Routlèdge.
267. Schneider, W.? & Näslund, J. C. (1993). The impact of early metalinguistic competencies and memory capacity on reading and spelling in elemenary school : Results of the Munich longitudinal study on the genesis of individual comptencies (LOGIC). European Joural of Psychology of Education, 8, 273-287.
268. Seigneuric, A, & Ehrlich, M.F (2005) Contribution of working memory capacity to children's reading comprehension : A longitudinal investigation. Reading and Writing, 18, 617-656.
269. Seidenberg, M. S. (1992). Beyond orthographic depth in reading : Equitable division of labor. In R. Frost & L Katz (Eds.), Orthography, phonology, morphology, and meaning (pp. 85-118). Amsterdam : North-holland.
270. Seidenberg, M. S., & McClelland, J. L. (1989). A distributed, developmental model of word recording and naming. Psychologial Review, 96, 523-568.
271. Seidenberg, M. S., & McClelland, J. L. (1990). More words but still no lexicon : Replay to Benser et al. (1990). Psychological Review, 97, 447-452.
272. Seigneuric, A., Ehrlich, M. F., Oakhill, J., & Yuill, N. Working memory resources and children's reading comprehension (soumis à publication).
273. Seigneuric, A., Mémoire de travail et comprehension de l'écrit chez l'enfant. Thèse de doctrat. Psychologie cognitive (1998). Université Rene Descartes. Paris V. U.F.R. Institut de psychologie Sciences Humaine Sorbone.
274. Shallice, T., & Warrington, E. K. (1970). Independent functioning of verbal memory stores : A neuropsychological study. Quaterly Journal of Experimental Psychology, 22, 261-273.
275. Shankweiller, D. (1989). How problems of comprehension are related to difficulties in decoding. In D. Shankweiler, & I. Y. Liberman (Eds.)

Phonology and reading disability : Solving the reading puzzle. Ann Arbor : University of Michigan Press.
276. Share, D. L., & Stanovich, K. E. (1995). Cognitive processes in early reading development : Accommodating individual différences into a model of acquisition. Issues in Education, 1, 1-57.
277. Siegel, L. S. (1993). Phonological processing deficits as the basis of a reading disability Developmental Reviaw, 13, 246-257.
278. Siegel, L. S., & Ryan, E. B. (1989). The development of working memory in normally achieving and subtypes of learning disabled children. Child Development, 60, 973-980.
279. Singer, M. (1990). Psychology of language. Hillsdale, N. J. : Lawrence Erlbaum.
280. Singer, M., Andrusiak, P., Reisdorf, P., & Black, N. L. (1992). Individual differences in bridging inference processes. Memory é Cognition, 20, 539-548.
281. Snowling, M., Chiat, S., & Hulme, C. (1991). Words, nonwords and phonological processes : Some comments on Gathercole, Willis, Emslic, & Baddeley. Applied Psycholinguistics, 12, 369-373.
282. 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.
283. Sprenger-Charolles, L., & Casalis, S. (1996). Lire, Paris : Presses Universitaires de France.
284. Sprenger-Charolles, L., Siegel, L., & Bonnet, P. (1995). The role of phonological mediation and orthographic factors in eading and spelling acquisition in French (soumis à publication).
285. Stanovich, K. E. (1986). Matthew effect in reading : Some concequences of individual differences in tne acquisition of literary. Reading Rescarch Quaterly, 21, 360-407.
286. Stanovich, K. E. (1988b). The right and wrong places to look for the congnitive locus of reading disability. Annals of Dyslexia, 38, 154-177.
287. Stanovich, K. E. Cunningham, A. E., & Cramer, B. B. (1984). Assessing phonological awareness in kindergaten children : Issues of task comparability, Journal of Experimental Child Psychology, 38, 175-190.
288. Stanovich, K. E. Cunningham, A. E., & Freeman, D. J. (1984). Intelligence, cognitive skills, and early reading progress. Reading Research Quaterly, 19, 278-303.
289. Stanovich, K. E., Nathan, R. G., & Vala-Rossi, M. (1986). Development changes in the cognitive correlates of reading ability and the developmental lag hypothesis : Reading Research Quaterly, 21, 267-285.
290. Stanovich, K. F., (1988a). Speculations on the causes and concequences of individual différences in early reading acquisition. In P. Gough (Ed.), Reading Acquisition (pp. 307-342), Hillsdale, N. J. : Erlbaum.

291. Sternberg, R. J. & Powell, J. S. (1983). Comprehending verbal comprehension. American Psychologist, 38, 878-893.
292. Stothard, S. E., & Hulme, C. (1992). Reading comprehension difficulties in children : The role of language comprehension and working memory skills. Reading and Writing, 4, 245-256.
293. Stothard, S. E., & Hulme, C. (1995). A comparison of phonological skills in children with reading comprehension difficulties and children with decoding difficulties. Journal of child Psychology and Psychiatry, 36, 399-408.
294. Stothard, S. E., & Hulme, C. (1996) A comparison of reading comprehension and decoding difficulties in children. In C. Cornoldi & J. Oaknill (Eds.), Reading comprehension difficulties : Processes and intervention (pp. 93-112). Mahwah N.J. : Lawrence Erlbaum.
295. Swanson, H. L. (1992). Genrality and modifiability of working memory among wkilled and less skilled readers. Journal of Educational Psychology; 84, 473-488.
296. Swanson, H. L. (1992). Individual and age-related differences in children's working memory. Memory & Cognition, 24, 70-82.
297. Tapiers, N. (1976). Pour une didactique de l'arabe moderne, Language de communication : problematique et solution, Paris, Librairie Honoré Champion.
298. Tardif, J., Pour un enseignement stratégique. L'apport de la psychologie cognitive. Les éditions LOGIQUES (1997).
299. Thorndike, R. L. (1973). Reading comprehension education in fifteen countries. New York : Wiley.
300. Torgesen, J. K. (1978-79). Performance of reading disabled children on serial memory tasks : A selective reviaw of recent research. Reading Research Quaterley, 14, 57-87.
301. Torgesen, J. K.,Wagner, R. K., Balthazor, M., Davis, C., Morgan S., Simmons, K., Slage, S., & Zirps, F. (1989). Developmental and individual différences in performance on phonological synthesis tasks. Journal of Experimental Child Psychology; 47, 491-505.
302. Towse, J. N., & Hitch, G. J. (1995). Is there a relationship between task demand and storage space in tests of working memory capacity ? Quaterly Journal of Experimental Psychology, 48A, 108-127.
303. Treiman R. (1989). Le rôle des unités intrasyllabriques dans l'apprntissage de la lecture. In L. Rieben & C. A. Perfetti (Eds.), L'apprenti lecteur (pp. 241-259). Neuchâtel, Paris, Delachaux et Niestlé.
304. Tunmer, W. E. & Hoover, W. A. (1992). Cognitive and linguistic factors in learning to read. In P. B. Gough, L. C. Ehri, & R. Treiman, Reading acquisition (pp. 175-213). Hillsdale N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.
305. Tunmer, W. E. & Nesdale, A. R. (1985). Phonimic segmentation skill and beginning reading. Reading Research Quaterly, 23, 134-158.

306. Turner, M. L., & Engle, R. W. (1989). Is working memory capacity task depending ? Journal o Memory and Language, 28, 127-154.
307. Underwood, G. (1996). Reading and understanding : An introduction to psychology of reading. Oxford : Blackwell Publishers.
308. Université de Nante UF.R de lettres et sciences humaines. Département de psychologie.
309. V. Aghababian & M. Tardy, T. Nazir. Cognition et surdité. Rôle de la phonologie dans la reconnaissance des mots écrits. Bulletin d'audiophonologie. Ann. Sc. Univ. Fr. C–1997 – Vol XIII – n°5 253 à 264. Marseille.
310. Vallar, G., & Baddeley, A. D. (1984). Phonological short-term store, phonological processing and sentence comprehension : A neuropsychological case study. Cognitive Neuropsychology, 1, 121-141.
311. Vallar, G., & Baddeley, A. D. (1987). Phonological sho short-term store and sentence processing. Cognitive Neuropsychology, 4, 417-438.
312. Van Dijk, T. A., & kintsch W. (1983). Strategies of discourse comprehension. New York : Academic Press.
313. Van Dijk, T. A., (1972). Some aspects of text grammar. La haye : Mouton.
314. Vandervelden, M. C., & Siegel, L. S. (1995). Phonological recording and phoneme awareness in early literacy : A development approch. Reading Research Quaterly, 30, 854-875.
315. Wagner, A. D., Messik, B., & Jennifer, S. (1986). Studying literacy in Morocco, In B. B. Schieffelin & P. Gillmore (Eds.). The acquisition of literacy : Ethnographic perspectivesn Vol. XXI, Ablex Publishing Corporation, Norwood, New-Jersey.
316. Wagner, R. K., & Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonominal processing and its causal role in the acquisition of reading skills. Psychological Bulletin. 101, 192-212.
317. Wagner, R. K., & Torgesen, J. K. Laughon, P., Simmons, K. & Rashotte, C. A. (1993). The development of young reader's phonological processing abilities. Journal of Educational Psychology, 85, 1-20.
318. Wagner, R. K., & Torgesen, J. K., & Rashotte, C. A. (1994). Development of reading-related phonological processing abilities : New evidence of bidirectional causatity from a latent variable longitudial syudy. Development Psychology, 30, 73-87.
319. Wichens, D. D., Moody, M. J., & Dow, R. (1981). The nature and timing of the retrieval process and of interference effects. Journal of Experimental Psychology General, 110, 1-20.
320. Wichens, D. D., Moody, M. J., & Vidulich, M. (1985). Retrieval time as a function memory set size, type of probes, and interferebce in recognition memory. Journal of Experimental Psychology, 11, 154-164.

321. Wilkinson, A. (1980). Children's understanding in reading and listening. Journal of Educational Psychology, 72, 561-574.
322. Wimmer, H. (1994). L'acquisition de la lecture dans une orthographie plus régulière que celle de l'anglais : Points de divergence. In J.P. Jaffré, L. Sprenger-Charolles, & M. Fayol (Eds.), Lecture/écriture : Acquisition : Les actes de la Villete (pp. 97-106). Paris, Nathan.
323. Wimmer, H., & Goswani, U. (1994). The influence of orthographie consistency on reading development : Word recognition in English and German children, Cognition; 51, 91-103.
324. Wimmer, H., & Hummer, P. (1990). How german-speaking first graders read and spell : Doubts on the importance of the logographie stage. Apllied Psychologistics, 11, 349-368.
325. Wimmer, H., Landerl, K., Linortner, R., & Hummer, P. (1991). The relationship of phonemic awareness to reading acquisition : More consequence than precondition but still important. Cognition, 40, 219-249.
326. Wykes, T. (1981). Inferences and children's comprehension of pronouns. Journal of Experimental Child Psychology, 32, 264-278.
327. Yuill, N. M., & Oakhill, J. V. (1988). Understanding of anaphoric relations in skilled and less skilled comprehenders. British Journal of Psychology, 79, 173-186.
328. Yuill, N. M., & Oakhill, J., Granham, A., & O'Donovan, D. The relation between working memory abilities and children's reading (Soumis à publication).
329. Yuill, N. M., Oakhill, J., & Parkin, A. (1989). Working memory, comprehension ability and the resolution of text anomaly. British Journal of Psychology, 80, 351-361.
330. Yuill, N. M.,Children's problems in text comprehension. Cambridge University Press.
331. Zacks, R. T., & Hasher, L., (1994). Directed ignoring : Inhibitory regulation of working memory In D. Dagenbach & T. H. Carr (Eds.). Inhibitory processesin attention. Memory, and language. (pp. 241-264). San Diego, Academic Press.

الملاحـــق

الملحق رقم 1:

اختبار فهم اللغة المكتوبة: اختبار القراءة الصامتة

النص الاول:

إقرأ هاتين الجملتين

كان هشام جالسا في القسم بجانب رضا، في الصفّ الثاني وراء نسيم و طارق.رمزي شقيق طارق هو الأوّل في القسم.

أجب على الأسئلة التالية بإكمال الجمل

مثال:

أين تحدث القصة ؟ القصة تحدث في القسم.

1 . من هو شقيق رمزي؟ شقيق رمزي هو .....

2 . من يجلس بجانب هشام؟ هو.....

3 . في أي صف يجلس سليم؟ هو في الصف.....

4 . من يجلس بجانب نسيم؟ هو.....

5 . من هو الأوّل في القسم؟ هو.....

النص الثاني:

خلال فترة العطلة الصيفية، قامت أمّ ليلى وهند بوضع ابنتيها تحت رعاية السيدة سلمى التي تدير مزرعة في الريف.

في كل صباح تذهب هند برفقة الراعي الصغير سليم لإصطحاب القطيع الى المرعى. في حين تزن أختها في سلل صغيرة فاكهة الفراولة و التوت، التي قطفتها الخادمة من بستان المزرعة.

أتمم الأجوبة على الأسئلة التالية

1 . من يعتني بالبنتين خلال فترة العطلة؟ .....

2 . في أيّ منطقة ذهبتا لقضاء العطلة؟ ذهبتا .....

3 . من هو سليم؟ سليم هو .....

4 . ماذا تفعل هند كلّ صباح؟ تذهب لـ .....

5 . من يقطف الفاكهة؟ .. ..

6 . ماذا تفعل ليلى في الصباح؟ ليلى .....

النص الثالث:

عندما تفطنت سعاد لتأخرها عن الموعد الذي حدّدته مع سارة ' قفزت من الحافلة بمجرد توقفها، وأسرعت ناحية المتحف، حيث اصطدمت في طريقها بولد صغير كان يحمل على ظهره، سلة مليئة بالتفاح.

كانت الصدمة عنيفة لدرجة أنّ الطفل فقد توازنه ولم يتمكن من تقويم حمله الذي تناثر على الرصيف.

أتمم الأجوبة على الأسئلة التالية

1 . أين كانت سعاد عندما انتبهت لتأخرها؟ كانت .....

2 . من يحمل السلّة؟ هو .....

3 . كيف كان يحملها؟ كان يحملها .....

4 . من الذي كان يجري؟ .....

5. لماذا كانت تجري؟ هي تجري لأنها .....

6 . ماذا سقط على الرّصيف؟ .....

النص الرابع

هذا الصباح استقبلنا في قسمنا ولأول مرة زميلا مهاجرا من فرنسا، أجلسه نبيل الى جانبه وسأله عن اسمه بانحناءة صغيرة اضحكتنا جميعا. قال الطفل الجديد مبتسما " إسمي سامي" .هو لا يجيد لغتنا لأنه لم يأت للجزائر الاّ منذ أسبوع فقط، يمكنه فهم شرح المعلم و يستطيع أحيانا حل بعض المسائل، و لكنه غير قادر على تتبع الإملاء، يبدو أنّ طبعه جيّد، فهو يضحك معنا بصدر رحب على الأخطاء التي يرتكبها عندما يتكلم، كما أنه يغنّي بطريقة جيّدة، وقد وعدنا بأن يحضر لنا في الغد الصّور التي جلبها معه و التي زيّن بها غرفته.

أتمم الأجوبة على الأسئلة التالية

1 . ما هو اسم الزميل الجديد؟ إسمه .....

2 . منذ متى وهو يتابع الدّ راسة في هذا القسم؟ منذ .....

3 . ما هو التمرين الأكثر صعوبة بالنسبة له؟ هو تمرين .....

4 . مالذي يجيد فعله؟ هو يجيد .....

5 . أين هي الصور التي يريد إظهارها؟ هي .....

6 . في أيّ بلد أخذت هذه الصور؟ في .....

النص الخامس

لم يتطلب تسلّق الأولاد للجدار الذي كان يحيط ببيت عائلة حنفي سوى بضع دقائق، حيث وجد محمد ممرّا ضيّقا إتّبعه مباشرة، بينما سامي وبالرّغم من صغر سنّه لم تكن تنقصه الجرأة وقام بعبور طريق الغابة متجها ناحية الإستغاثات.

أتمم الأجوبة على الأسئلة التالية

1 . حسب النص كم هو عدد الأولاد الذين تسلقوا الجدار؟ هم .....

2 . ماذا سمعوا؟ سمعوا .....

3 . ما هو نوع المكان الذي تحدث فيه القصة؟ هو .....

4 . من هو الولد الكبير؟ هو .....

5 . من هو الولد الذي عبر الممرّ الضيق؟ هو .....

النص السادس

أهلكت ليالي السّهر المتواصلة أثناء مرض إبنها مقاومة الأمّ شيئا فشيئا ، فككلّ الأمسيات كانت تتوجه الأمّ إلى الملجأ حاملة معها دزّينة من البيض الطازج كي تضعها هناك ،كان يبدو لها الطريق لا متناهيا ، فالممر الطويل بمئات الأمتار و الملئ بثقوب الطوب المجمدة كان يمثل حجر عثرة أمام خطواتها المتردّدة.

أتمم الأجوبة على الأسئلة التالية

1 . ماذا كانت تحمل الأم أثناء وقوع القصة؟ كانت تحمل .....

2 . كيف كان الجو في الخارج؟ كان الجو.....

3 . مالذي يعرّضها للسقوط؟ إنّه .....

4 . إلى أين يؤدّي الممرّ؟ يؤدّي .....

5 . ما هو سبب تعب الأم؟ لأنّها .....

النص السابع

فوق كرسي صغير هذبته سنين العمل الطويلة، كانت تجلس باية لتطريز ورود و أوراق على مفرش كبير ذو طيّات ناصعة البياض تتدلّى على جانبيها و كأنّها لباس عرس. كانت نسمة الرّبيع تلعب بشعرها الأشقر اللاّمع تحت أشعّة الشّمس.

أليست لها رغبة في الذّهاب مع أخيها وأختيها لقطف التوت أو السّباحة في النهر؟ لم ترفع باية عينيها عن عملها الذّي كانت تبسطه أحيانا على طول ذراعيها كي تقيّم مدى تقدّمها.

أتمم الأجوبة على الأسئلة التّالية

1. في أيّ فصل تحدث هذه القصّة ؟ هي تحدث

2 . حسب النص والدا باية كم لديهم من الأبناء؟ .....

3 . في هذه القصّة ،نتكلم عن شئ قديم جدّا. هو.....

4 . نتحدّث أيضا عن شئ أبيض. هو.....

5 . على ماذا ينطبق التطور الذي تحدّثنا عنه في آخر القصة ؟

إنّه تطوّر .....

النص الثّامن

إذا كان سمير يغار من ابن عمّه فقد كان بارعا في إخفاء غيرته منه عن كلّ تلاميذ المدرسة، لم يكن هناك تلميذ واحد يشكّ بأنّ الزمالة التي كانت تربطه بناصر منذ سنوات ،لا ترتكز على أيّة صداقة حقيقية، لقدأخفى مشاعره الحقيقية حتّى عن أخيه عمر.

أتمم الأجوبة على الأسئلة التالية

1 . ما هي صلة القرابة بين سمير وناصر؟ هم .....

2 . من هو صاحب السر؟ هو.....

3 . ما هي المشاعر الحقيقية التي يكنها سمير لناصر؟ هي .....

4 . حسب النص أين تحدث القصة؟ هي تحدث .....

5 . من هما الأخوان في النص؟ هما.....

النص التاسع:

كانت ليلى تعيش مع أمّها وأختها في شقّة صغيرة ومضلمة في إحدى ازقة المدينة، وقد إعتادت عند خروجها من المدرسة القيام بجولة كبيرة عبر نهر السلاّم، حيث كانت تستمتع يوميا بقسط وافر من الهدوء و الضوء الممنوحان لها أثناء هذه النزهة. وصدفة إلتقت بنادر الذي كان يتواجد في حيّ الحرية لتسليم بعض المشتريات، لم يتردد هذا الأخيرفي إنتظارها و مرافقتها إلى منزلها.

أجب عن الأسئلة أو أتمم الجمل التّالية مستعينا بالنص

1 . البيت الذي تسكنه ليلى يقع في.....

2 . في النص إسم "السّلام" هو الإسم الخاص بـ.....

3 . يتمثل عمل نادر في .....

4 . من الشخص الذي ينتظره نادر أحيانا؟ هو ينتظر .....

5 . مالذّي يمتع ليلى على طول النهر؟ هو .....

النص العاشر

كلّ سنة كانت تقام حفلة قدّيس الغابة لتوديع فصل الشتاء وهي مناسبة لكل سكاّن قرى المحمية الواقعة بين الشّاطئ الشمالي لواد الناي و سفح الجبل.

ففي خلال الأسبوع الذي يسبق الحفل تنظف المنازل والطرقات.و توضع منصّات في وسط الأكاليل المصنوعة من الورق الملوّن و كأنّها بذلك تتحدّى بشجاعة رداءة الطقس. وفي فجر يوم الأحد تهجر التماثيل الضخمة لأشجار البلّوط السوداء منطقة الأنهار.وبإرتفاع حدّة قرع الأجراس يقام الطواف ويمتدّ إلى كلّ القرى في جوّ من المرح والإبتهاج الكامل

أتمم الأجوبة التاّلية مستعينا بالنص

1 . تحتفل قرى هذه المنطقة بالمناسبة في بداية .....

2 . مجرى الماء الذي نتحدّث عنه هنا يسمّى.....

3 . من أجل الحفلة نصنع في مفترق الطرق.....

4 . في صبيحة يوم الإحتفال، يقوم سكّان القرى .....

5 . يعلم سكّان القرى بالإحتفال بواسطة .....

الملحق رقم 2

ذاكرة العمل كلمات:

تمرين

أ	ملك	مروج	فارس	أمير
	مام	نسر	صبورة	سنونو
ب	كرة المضرب	شاحنة	كرة القدم	كرة السلة
	شارب	صخرة	حصى	حجر

الإختبار:

سلسلة من مجموعتين

أ	ثعبان	حصان	مطرقة	زرافة
	كراس	خزانة	مكتب	سرير
ب	قمر	شمس	نجمة	وسادة
	سيارة	دراجة	غابة	طيار
ج	سدادة	جندي	بحار	طيار
	إملاء	ستار	حاسب	قراءة

سلسلة من ثلاث مجموعات

أ	تدخم	إزار	مصباح	غطاء
	طبيب	حديقة	ممرضة	مريض
	مكنسة	ساعة	ساعة حائط	رقاص الساعة
ب	خال	مشبك	جدة	عم
	طماطم	ثوم	سفر	بصل
	شتاء	رصيف	صيف	ربيع
ج	مربع	دائرة	خمار	مثلث
	حوت	فحم	قرش	دلفين
	محبرة	سيالة	قلم	قفل

سلسلة من أربع مجموعات

أ	ساعة	دقيقة	ثانية	شمعة
	زربية	قبعة	سجادة	بساط
	بندقية	مسدس	شريط	مدفع
	رسم	مشمش	فراولة	عنب
ب	آلة	جذع	غصن	ورقة
	كعكة	فلان	رقائق	متراس
	أب	أم	طابع	بنت
	لبن	قطن	عصير	ماء
ج	دركي	شرطي	إطفائي	ثعبان
	عين	فم	منبه	أنف
	خاتم	دخان	عقد	سوار
	ورقة	مزمار	قيتارة	كمان

سلسلة من خمسة مجموعات

أ	صنوبر	بلوط	كرمة	شوكة
	شمال	جنوب	جريدة	غرب
	صيني	صارخ	إيطالي	روسي
	بستان	حقل	باخرة	مزرعة
	الرعد	أغنية	العاصفة	البرق
ب	كرسي	طاولة	أغنية	كرة
	الخميس	الثلاثاء	مضرب	الأحد
	فطور	طوق	غذاء	عشاء
	نهر	واد	حديقة	بحيرة
	أذن	مهرج	لاعب	بهلوان
ج	الفول	البزلاء	الجزر	هضبة
	ثلج	صابون	مطر	برد
	منزل	لحام	خباز	بقال
	سنة	عربة طفل	أسبوع	يوم
	جسر	نفق	سلحفاة	طريق

الملحق رقم 3

ذاكرة العمل أرقام:

تمرين

أ	3	0	2
	8	5	7
ب	5	6	3
	4	2	2

الإختبار

سلسلة من مجموعتين

أ	8	3	4
	2	5	7
ب	1	7	3
	0	4	8
ج	7	4	6
	3	9	1

سلسلة من ثلاث مجموعات

أ	5	2	8
	4	3	4
	9	8	4
ب	6	1	2
	0	2	8
	7	9	5
ج	5	4	8
	9	6	9
	8	2	4

سلسلة من أربع مجموعات

أ	4	0	6
	7	5	8
	4	3	1
	9	2	4
ب	0	6	9
	8	0	1
	0	2	7
	9	0	2
ج	9	6	4
	0	2	3
	5	8	6
	6	7	9

لسلة من خمس مجموعات

أ	8	6	1
	4	6	9
	6	8	7
	4	7	4
	5	4	2
ب	2	4	6
	1	8	2
	4	6	8
	2	8	3
	6	1	6

ج	8	3	5
	5	9	8
	2	7	1
	9	2	3
	7	3	7

الملحق رقم (4)

إختبار الكف

تمرين:

أ	1–بعد العودة من المدرسة أراجع دروسي	ص
	2–في الدقيقة 60 ثانية	ص
ب	1– يوضع السارق في الزيت	ص
	2–اثبت المسمار بالمطرقة	ص

سلسلة من جملتين:

أ	**1**– بعد العودة من المدرسة أراجع دروسي	ص
	2– في الدقيقة 60 ثانية	ص
ب	**1**– يوضع السارق في الزيت	ص
	2– اثبت المسمار بالمطرقة	ص

أ	1–نشتري اللحم من عند الجزار	ص
	2–حتى تتزين العروس تذهب عند الحلاقة	ص
ب	3–طبخت اللحم في حذائي	خ
	1–في الحمام نجد الماء والصابون.	ص
ج	2–لكي نحلق شعرنا نذهب عند الراقص.	خ
	3–نرسم خطا مستقيما باستعمال المسطرة.	ص

سلسلة من ثلاث جمل:

أ	1–نغسل أيدينا بالماء والزبدة .	خ
	2– بعد الأكل أمسح يدي بالمنشفة	ص
	3– قاعدة اللعبة مكتوبة على السمكة.	خ
ب	1– أحب أكل الزبدة بالخبز.	ص
	2– وضعت أمي الأزهار في المزهرية	ص
	3– نستقبل الضيوف في المطبخ	خ
ج	1– نصطاد السمك في الجبل.	خ
	2– يحب الأطفال أكل الحلوى.	ص
	3– كانت السماء مغطاة بالغيوم.	ص

سلسلة من أربع جمل

أ	1– نضرب كرة التنس بالقبعة.	خ
	2– بواسطة المنشفة جففت الملاعق.	ص
	3– عند اشتعال النيران نتصل برجال الإطفاء.	ص
	4– تلقيت رسالة من كعكتي.	ص
ب	1– وضعت قبعة على رأسي.	ص
	2– في المكتبة هناك الكثير من الفواكه.	خ
	3– في دار البلدية استخرج شهادة الميلاد.	ص
	4– أخلط السكر مع القهوة بواسطة الحذاء.	خ
ج	1– لتحضير الكعكة تستعمل أمي الرمل.	خ
	2– سقط فنجان القهوة على ملابسي.	ص
	3– في عطلة الربيع أزور جدي في الطاولة .	خ
	4– اشتريت سروالا وحذاءا في العيد	ص

سلسلة من خمس جمل:

أ	1–دون قصد كسر أخي الأواني.	ص
	2– نتناول الحساء بواسطة النهر.	ص
	3– أقص الورق باستعمال المقص.	ص
	4– وضعت في فنجاني قطعتين من السكر.	ص
	5– صعد رجال الإطفاء فوق اليوم.	خ
ب	1– لا نضع الأواني في المطبخ	ص
	2– وضعت منديلي داخل الغيوم.	خ
	3– في عيد الأم اشتريت لأمي زهرة.	ص
	4– قفت في المحطة لركوب القطة.	خ
	5– تلقى الملاكم ضربة على رأسه.	ص
ج	1– في يوم العيد نذبح الكبش.	ص
	2–اشتريت السكر من عند الصياد.	خ
	3– في عطلة الشتاء نذهب للسباحة في البحر	خ
	4– أنظف النوافذ باستعمال العصافير.	خ

تصحيح اختبار الكف:

كلما

الجزار – الحلاقة

حذائي – الصابون

الراقص – السطر

كلما

الزبدة – المنشفة – السمكة

الخبز – المزهرية – المطبخ

الجبل – الحلوى – الغيوم

2 كلمة

القبعة – الملاعق –رجال الاطفاء – كعكتي

رأسي – الفواكه – الميلاد – الحذاء

الرمل – ملابس – الطاولة – العيد

5 كلمة

الأواني – النهر – المقص – السكر – اليوم

المطبخ – الغيوم – زهرة – القطة – رأسه

الكبش – الصياد – البحر – دميتي – العصافير

42 كلمة

EXTRAIT DE L'EPREUVE DE L INHIBITION

Phrase de l'épreuve présentée en séries

Le jugement à produire par l'enfant est indiqué en fin de phrase. Le mots cibles à rappelés sont indiqués en gras

Version inhibition

Séries de deux phrases

- Chez le boucher on achète de la viande V
- Pour avoir un beau chignon la mariée est allée chez le coiffeur V
- J'ai fait cuire de la viande dans ma chaussure.F
- Dans la salle de bain il y avait un gant et du savon V
- Pour se faire couper les cheveux on va chez le danseur. F
- Pour faire un trait bien doit je prends une règle V

Exemple de série de 3 phrases

- On se lave les mains avec de l'eau et du jambon
- F Après le repas j'ai plié ma serviette. V
- La règle du jeu est écrite sur la baleine F

Exemple de série de 4 phrases

- Au tennis on envoie la balle avec une casquette.F
- Avec un torchon j'ai essuyé les cuillères. V
- Quand il y a le feu, on appelle les pompiers V
- J'ai reçu une lettre de la part de ma tartine F

Exemple de série de 5 phrases

- En tirant la nappe mon frère a cassé la vaisselle. V
- On mange de la soupe avec une rivière F
- Je découpe au papier avec des oiseaux F
- Dans mon café j'ai mis deux morceaux de sucre V
- Les pompiers sont montés sur la grande journée F

Version inhibition

- Chez le boucher on achète de la viande V
- Pour avoir un beau chignon la mariée est allée chez le coiffeur V
- Rappel de l'enfant : Viande – coiffeur

  Cotation + +
- J'ai fait cuire de la viar de dans ma chaussure F
- Dans la salle de bain il y avait un gant et du savon V

- Rappel de l'enfant : Boucher – savon
  Cotation Mpcas +
- Pour se faire couper les cheveux on va chez le danseur
- F Pour faire un trais bien droit je prends une règle V
- Rappel de l'enfant : Coiffeur – règle
  Cotation CNP +

Exemple de série de 3 phrases

- On se lavec les mains avec de l'eau et du jambon F
- Après le repas j'ai pllé ma serviette
- V La règle du jeu est écrite sur la baleine F

Rappel de l'enfant : Jouet – baleine – danseur
Cotation : Autre + MCi

Exemple de série de 4 phrases

Au tennis ou envoie la balle avec une casquette
F Avec un torchon j'ai essuyé les cuillères V
Quand il y a le feu, on appelle les pompiers V
J'ai reçu une lettre de la part de ma tartine F
Rappel de l'enfant : Casquette – torchon – pompier – tartine
Cotation : + MPCS + +

Exemple de série de 5 phrases

En tirant la nappe mon frères a cassé la vaisselle V
On mange de la soupe avec une rivière F
Je découpe du papier avec des oiseaux F
Dans mon café j'ai mis deux morceaux de sucre V
Les pompiers sont montés sur la grande journée F
Rappel de l'enfant : 0 – rivière – oiseau – 0 pompier
Cotation : - + + - CC

Intrusions :

- **MCi =** Mot cible d'une autre série
- **MFC-S=** Mot phrase contexte de la série
- **MFC-As =** Mot phrase contexte d'une autre série
- **Autre =** autre intrusion
- **CC =** Cible contexte, double activation (paires de type I)
- **CNP =** Cible non pertinente, activé puis prédictible (paires de type II)

ملحق رقم 5 : اختبار الانتقاء الانتقائي

TEST DE STROOP

Feuille de notation

Nom : _____ Prénom : _____

Date de naissance : _____ Date d'examen : _____

Age : _____

Epreuves	Score	Erreurs (E)	Hésitations (H)	Score d'erreur = (2 E + H)
Lecture 1 (Planche A)				
Lecture 2 (Planche B)				
Dénomination 3 (Planche C)				
Interférence 4 (Planche B)				
Score d'interférence (Score dénomination – Score interférence) =				

Observations :

CENTRE DE RECHERCHE D'ÉDITION ET D'APPLICATIONS PSYCHOLOGIQUES

Copyright © 2008, Centre de Recherche d'Édition et d'Applications Psychologiques. Villa N° 33, El Omrania, Dély Ibrahim - Alger
Edition d'origine: Copyright © 1999, les Editions du Centre de Psychologie Appliquée, ECPA, Paris - Tous droits réservés.

TEST DE STROOP - EPREUVE 2

Demandez au patient de lire, ligne par ligne, la carte B en ignorant la couleur de l'impression pendant 45 secondes. Cochez au fur et à mesure les cases correspondant aux réponses correctes dans chaque ligne. Signalez les erreurs au patient.

BLEU ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	
VERT ☐	JAUNE ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	JAUNE ☐	10
VERT ☐	ROUGE ☐	VERT ☐	JAUNE ☐	BLEU ☐	
BLEU ☐	ROUGE ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	BLEU ☐	20
VERT ☐	ROUGE ☐	JAUNE ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	
ROUGE ☐	BLEU ☐	BLEU ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	30
ROUGE ☐	JAUNE ☐	BLEU ☐	ROUGE ☐	VERT ☐	
BLEU ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	JAUNE ☐	JAUNE ☐	40
BLEU ☐	ROUGE ☐	VERT ☐	JAUNE ☐	ROUGE ☐	
VERT ☐	BLEU ☐	ROUGE ☐	VERT ☐	BLEU ☐	50
BLEU ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	
VERT ☐	JAUNE ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	JAUNE ☐	60
VERT ☐	ROUGE ☐	VERT ☐	JAUNE ☐	BLEU ☐	
BLEU ☐	ROUGE ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	BLEU ☐	70
VERT ☐	ROUGE ☐	JAUNE ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	
ROUGE ☐	BLEU ☐	BLEU ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	80
ROUGE ☐	JAUNE ☐	BLEU ☐	ROUGE ☐	VERT ☐	
BLEU ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	JAUNE ☐	JAUNE ☐	90
BLEU ☐	ROUGE ☐	VERT ☐	JAUNE ☐	ROUGE ☐	
VERT ☐	BLEU ☐	ROUGE ☐	VERT ☐	BLEU ☐	100

Nombre total de réponses correctes données en 45 secondes : ☐☐☐

TEST DE STROOP - EPREUVE 3

Demandez au patient de nommer, ligne par ligne, les couleurs des traits sur la carte C pendant 45 secondes. Cochez au fur et à mesure les cases correspondant aux réponses correctes dans chaque ligne. Signalez les erreurs au patient.

JAUNE ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	ROUGE ☐	
BLEU ☐	VERT ☐	JAUNE ☐	BLEU ☐	ROUGE ☐	10
VERT ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	JAUNE ☐	BLEU ☐	
ROUGE ☐	JAUNE ☐	BLEU ☐	ROUGE ☐	VERT ☐	20
BLEU ☐	VERT ☐	JAUNE ☐	ROUGE ☐	JAUNE ☐	
BLEU ☐	ROUGE ☐	VERT ☐	BLEU ☐	VERT ☐	30
ROUGE ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	JAUNE ☐	BLEU ☐	
ROUGE ☐	JAUNE ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	VERT ☐	40
VERT ☐	BLEU ☐	ROUGE ☐	JAUNE ☐	JAUNE ☐	
BLEU ☐	ROUGE ☐	ROUGE ☐	VERT ☐	BLEU ☐	50
JAUNE ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	ROUGE ☐	
BLEU ☐	VERT ☐	JAUNE ☐	BLEU ☐	ROUGE ☐	60
VERT ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	JAUNE ☐	BLEU ☐	
ROUGE ☐	JAUNE ☐	BLEU ☐	ROUGE ☐	VERT ☐	70
BLEU ☐	VERT ☐	JAUNE ☐	ROUGE ☐	JAUNE ☐	
BLEU ☐	ROUGE ☐	VERT ☐	BLEU ☐	VERT ☐	80
ROUGE ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	JAUNE ☐	BLEU ☐	
ROUGE ☐	JAUNE ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	VERT ☐	90
VERT ☐	BLEU ☐	ROUGE ☐	JAUNE ☐	JAUNE ☐	
BLEU ☐	ROUGE ☐	ROUGE ☐	VERT ☐	BLEU ☐	100

Nombre total de réponses correctes données en 45 secondes : ☐☐☐

TEST DE STROOP - EPREUVE 4

Demandez au patient de nommer, ligne par ligne, les couleurs d'impression sur la carte B, en ignorant le texte écrit pendant 45 secondes. Cochez au fur et à mesure les cases correspondant aux réponses correctes dans chaque ligne. Signalez les erreurs au patient.

VERT ☐	BLEU ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	
JAUNE ☐	BLEU ☐	BLEU ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	10
ROUGE ☐	BLEU ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	
JAUNE ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	VERT ☐	20
JAUNE ☐	BLEU ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	
VERT ☐	ROUGE ☐	JAUNE ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	30
VERT ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	JAUNE ☐	
VERT ☐	ROUGE ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	40
ROUGE ☐	BLEU ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	BLEU ☐	
ROUGE ☐	JAUNE ☐	BLEU ☐	JAUNE ☐	ROUGE ☐	50
VERT ☐	BLEU ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	
JAUNE ☐	BLEU ☐	BLEU ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	60
ROUGE ☐	BLEU ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	
JAUNE ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	VERT ☐	70
JAUNE ☐	BLEU ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	
VERT ☐	ROUGE ☐	JAUNE ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	80
VERT ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	JAUNE ☐	
VERT ☐	ROUGE ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	90
ROUGE ☐	BLEU ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	BLEU ☐	
ROUGE ☐	JAUNE ☐	BLEU ☐	JAUNE ☐	ROUGE ☐	100

Nombre total de réponses correctes données en 45 secondes : ☐☐☐

TEST DE STROOP - EPREUVE 1

Demandez au patient de lire, ligne par ligne, la carte A pendant 45 secondes. Cochez au fur et à mesure les cases correspondant aux réponses correctes dans chaque ligne. Signalez les erreurs au patient.

VERT ☐	JAUNE ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	JAUNE ☐	36
VERT ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	VERT ☐	BLEU ☐	
ROUGE ☐	JAUNE ☐	BLEU ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	10
JAUNE ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	BLEU ☐	ROUGE ☐	
VERT ☐	JAUNE ☐	BLEU ☐	ROUGE ☐	ROUGE ☐	20
BLEU ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	JAUNE ☐	ROUGE ☐	
VERT ☐	BLEU ☐	ROUGE ☐	VERT ☐	BLEU ☐	30
JAUNE ☐	JAUNE ☐	BLEU ☐	ROUGE ☐	VERT ☐	
BLEU ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	40
VERT ☐	ROUGE ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	JAUNE ☐	
VERT ☐	JAUNE ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	JAUNE ☐	50
VERT ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	VERT ☐	BLEU ☐	
ROUGE ☐	JAUNE ☐	BLEU ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	60
JAUNE ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	BLEU ☐	ROUGE ☐	
VERT ☐	JAUNE ☐	BLEU ☐	ROUGE ☐	ROUGE ☐	70
BLEU ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	JAUNE ☐	ROUGE ☐	
VERT ☐	BLEU ☐	ROUGE ☐	VERT ☐	BLEU ☐	80
JAUNE ☐	JAUNE ☐	BLEU ☐	ROUGE ☐	VERT ☐	
BLEU ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	ROUGE ☐	BLEU ☐	90
VERT ☐	ROUGE ☐	JAUNE ☐	VERT ☐	JAUNE ☐	
					100

Nombre total de réponses correctes données en 45 secondes : ☐☐☐

إختبـــــار ستـــــــــروب

البطاقة (أ)

أصفر	أزرق	أحمر	أصفر	أخضر
أزرق	أخضر	أزرق	أحمر	أخضر
أحمر	أخضر	أزرق	أصفر	أحمر
أحمر	أزرق	أخضر	أصفر	أصفر
أحمر	أحمر	أزرق	أصفر	أخضر
أحمر	أصفر	أخضر	أسفر	أزرق
أزرق	أخضر	أحمر	أزرق	أخضر
أخضر	أحمر	أزرق	أصفر	أصفر
أزرق	أحمر	أخضر	أصفر	أزرق
أصفر	أخضر	أصفر	أحمر	أخضر

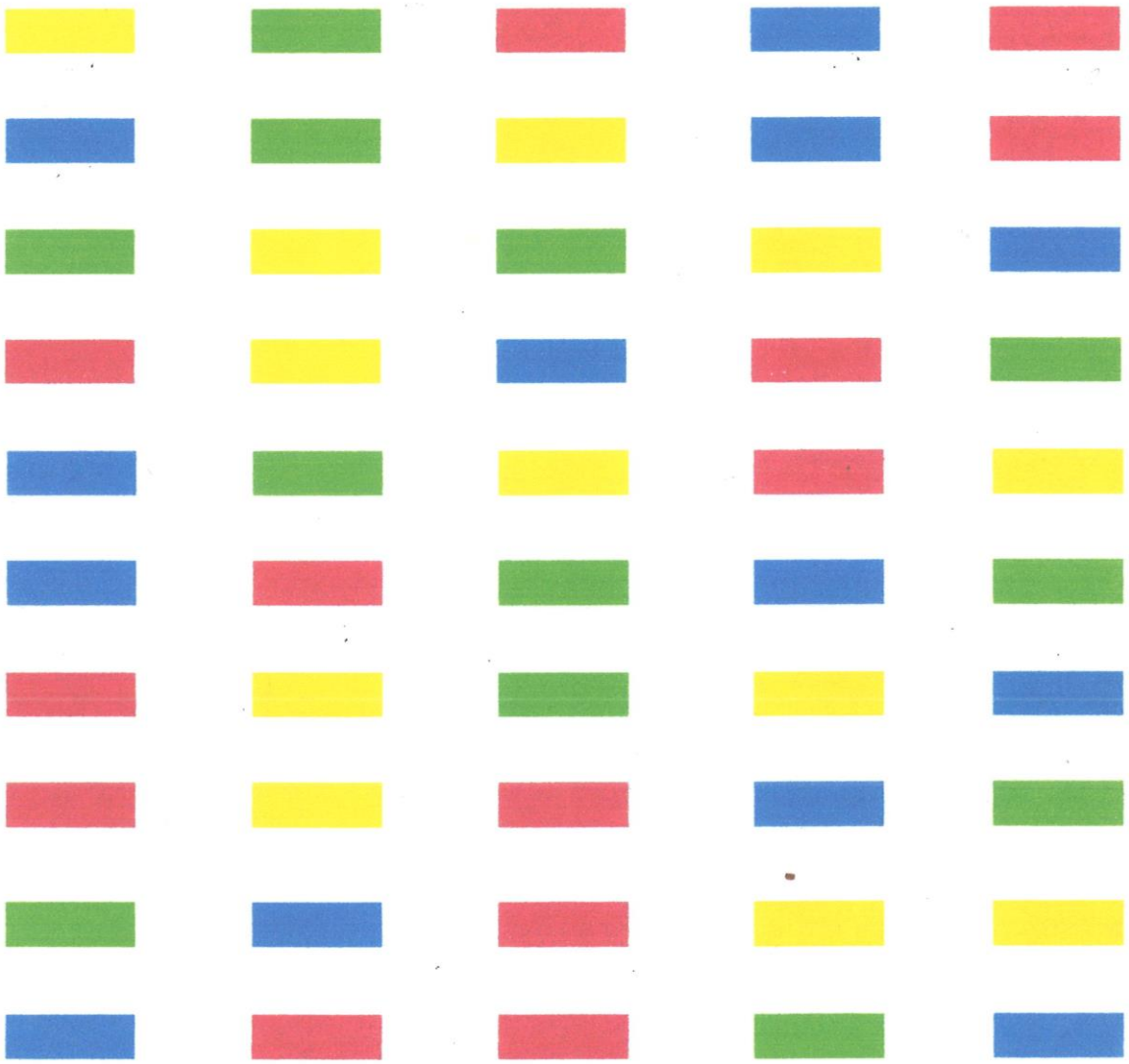
إختبـــــار ستـــــــــروب

البطاقة (ب)

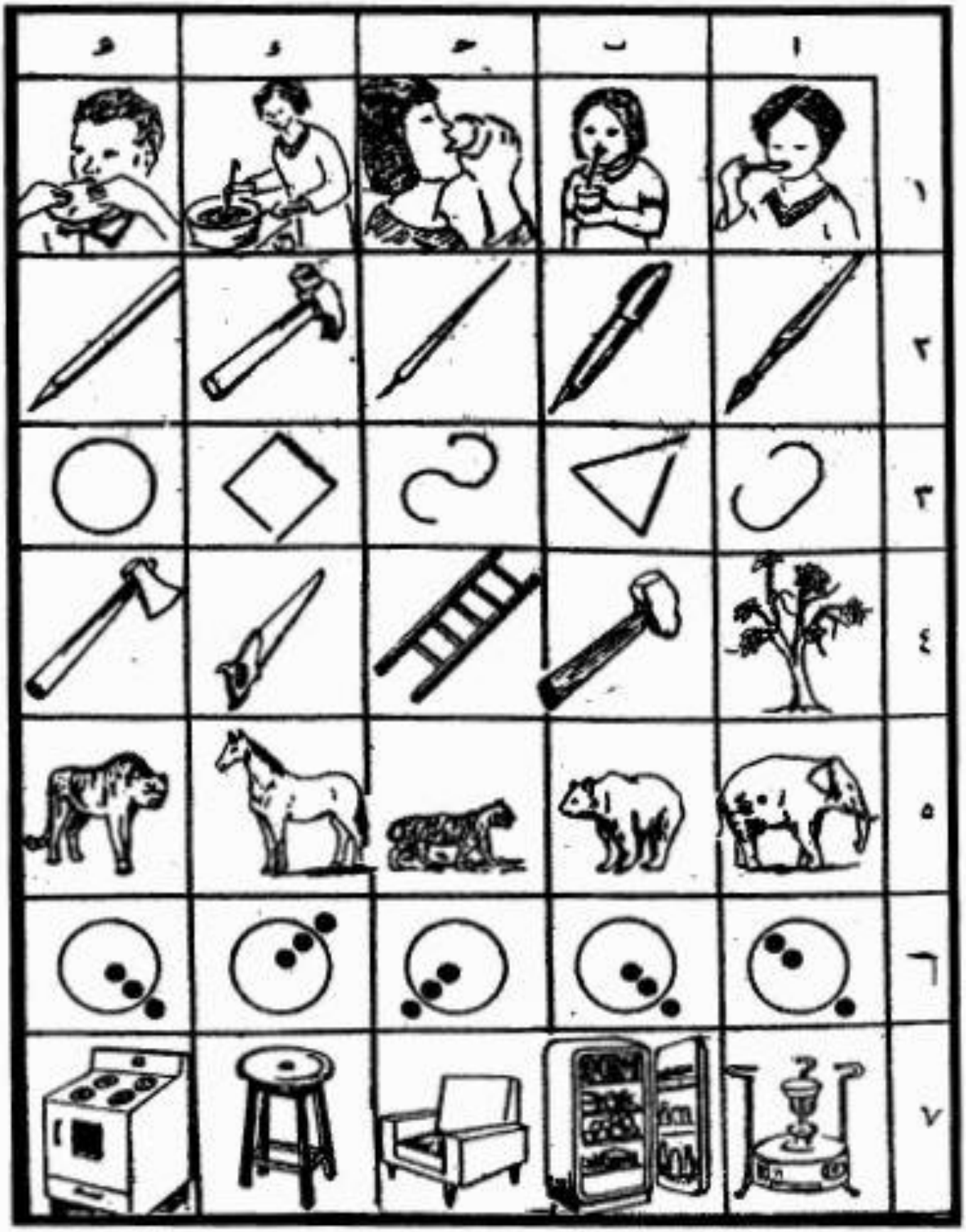
أزرق	أحمر	أخضر	أصفر	أزرق
أصفر	أزرق	أحمر	أصفر	أخضر
أزرق	أصفر	أخضر	أحمر	أخضر
أزرق	أخضر	أصفر	أحمر	أزق
أخضر	أصفر	أصفر	أحمر	أخضر
أخضر	أصفر	أزرق	أزرق	أحمر
أخضر	أحمر	أزرق	أصفر	أحمر
أصفر	أصفر	أحمر	أخضر	أزرق
أحمر	أصفر	أخضر	أحمر	أزرق
أزرق	أخضر	أحمر	أزرق	أخضر

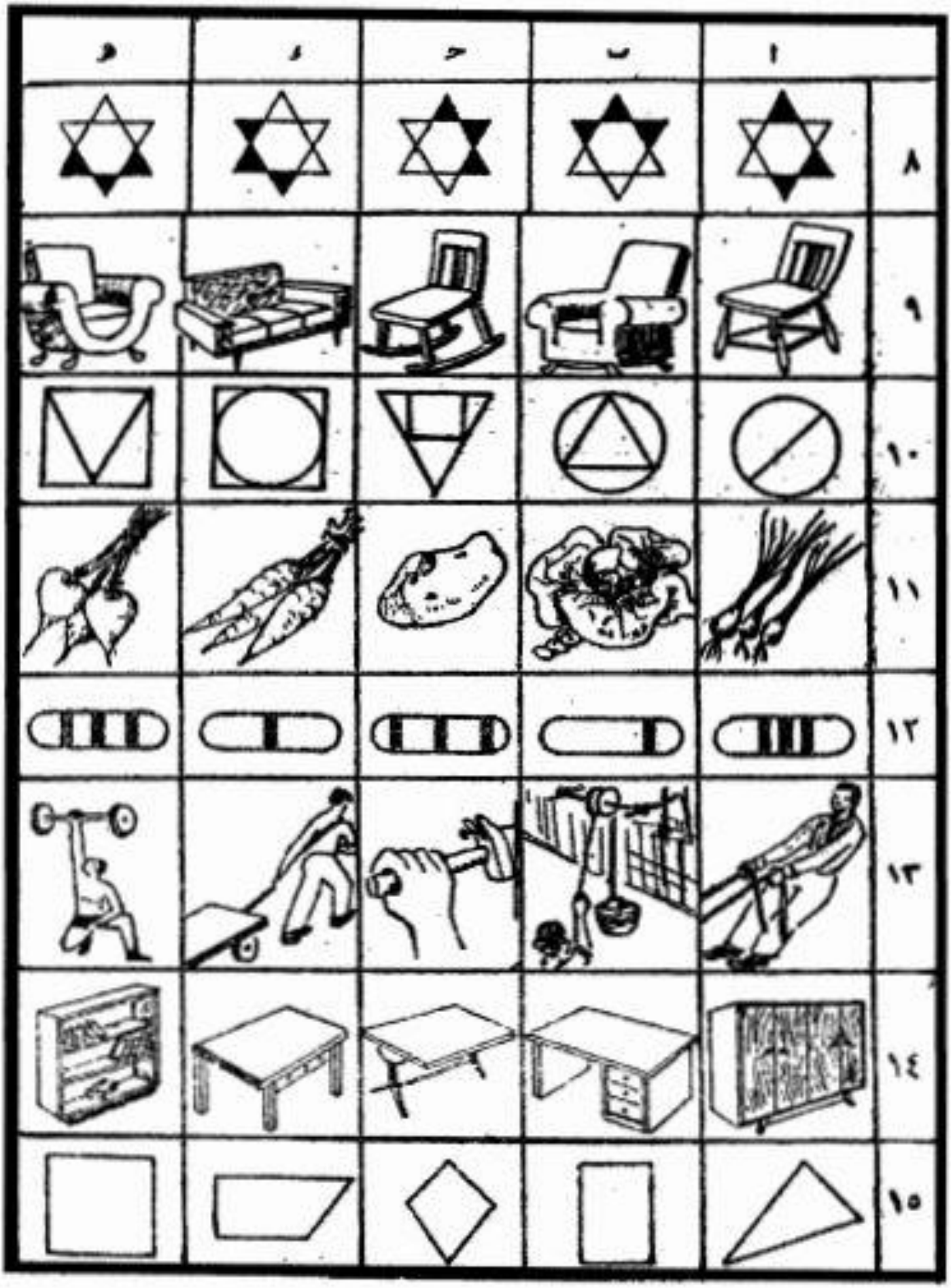
إختبـــــار ستـــــــــروب

البطاقة (ج)

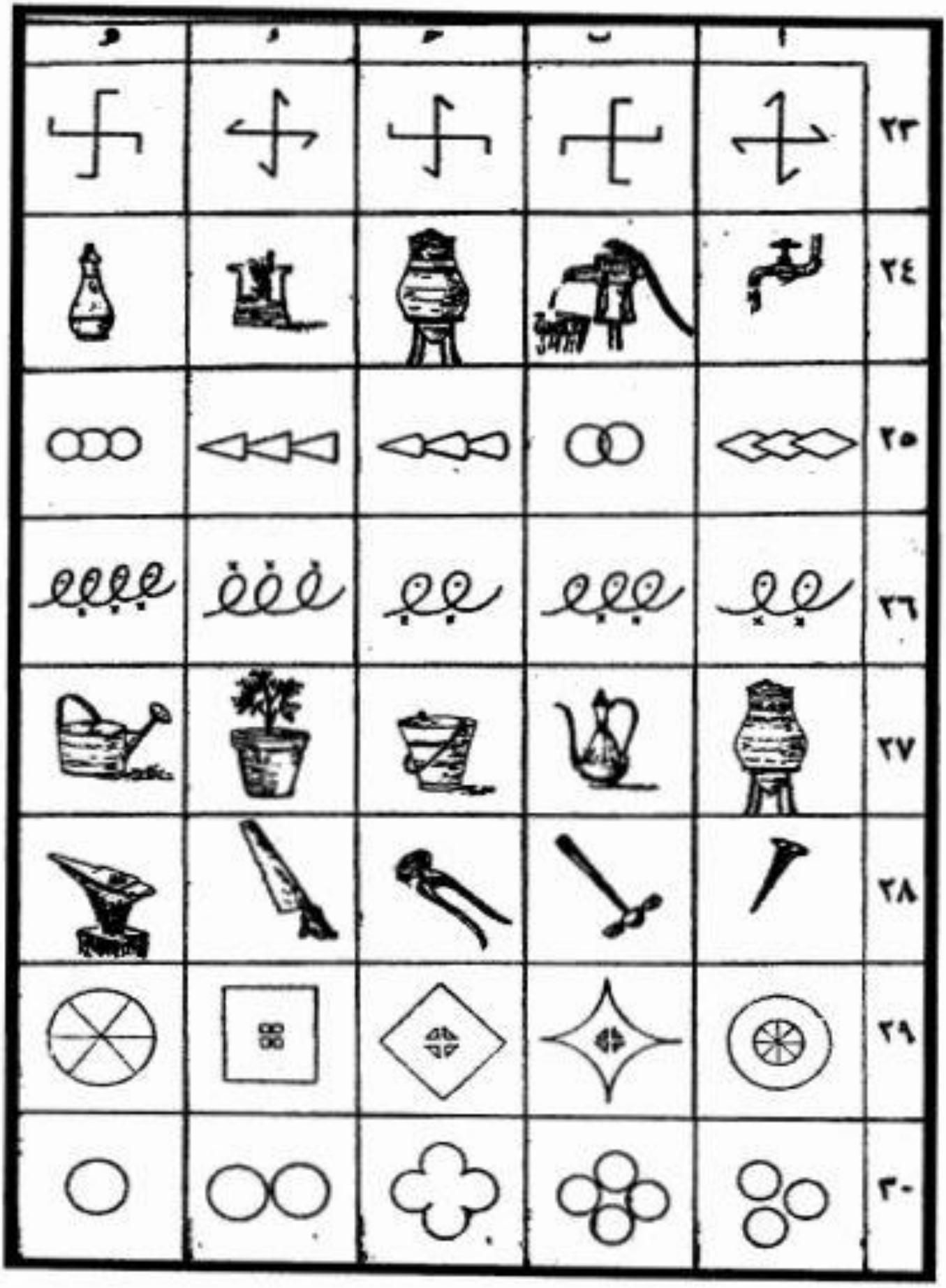


الملحق رقم 6 : اختبار الذكاء المصور لأحمد زاكي

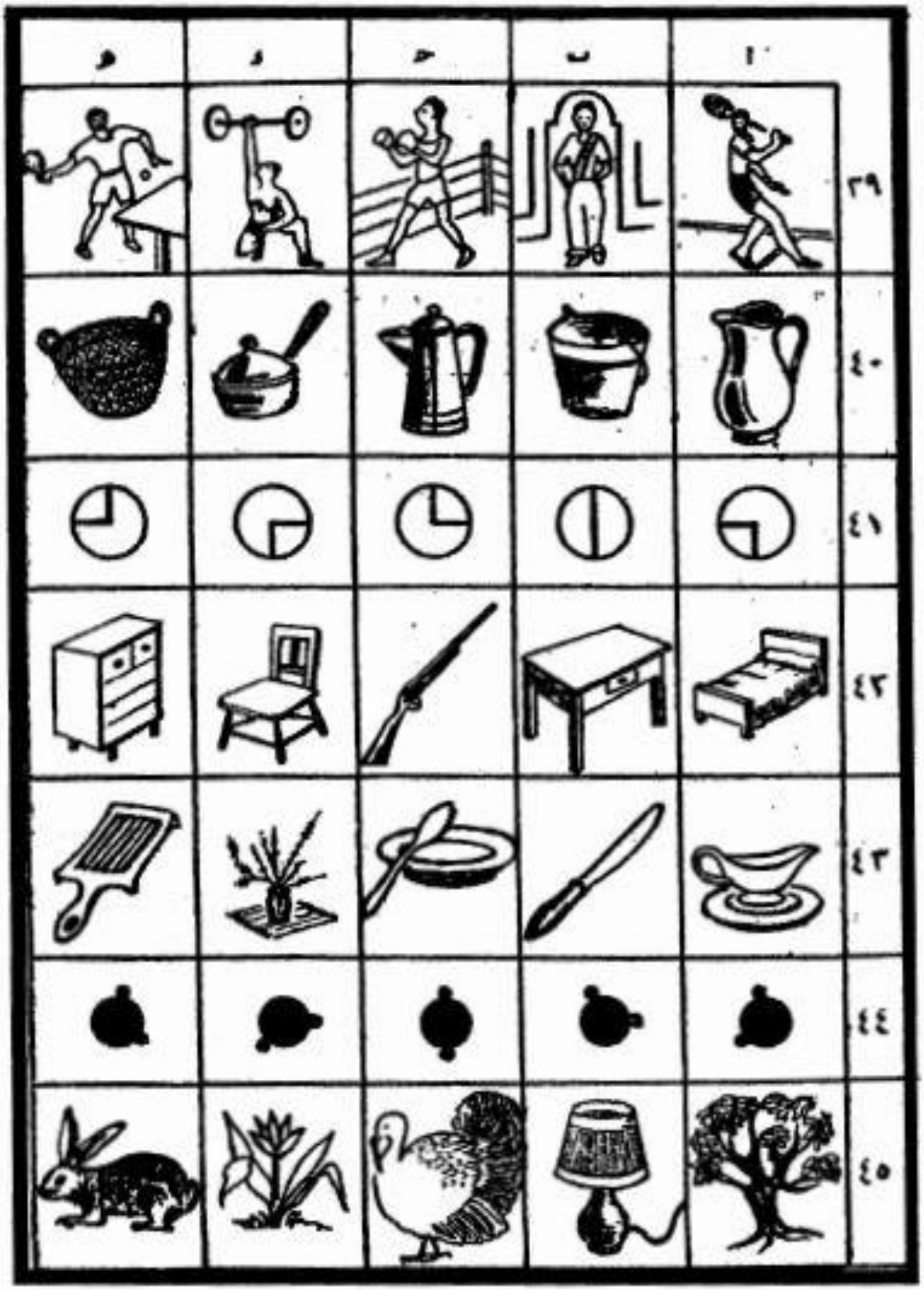

ا
ب
ج
د
هـ
١
٢
٣
٤
٥
٦
٧

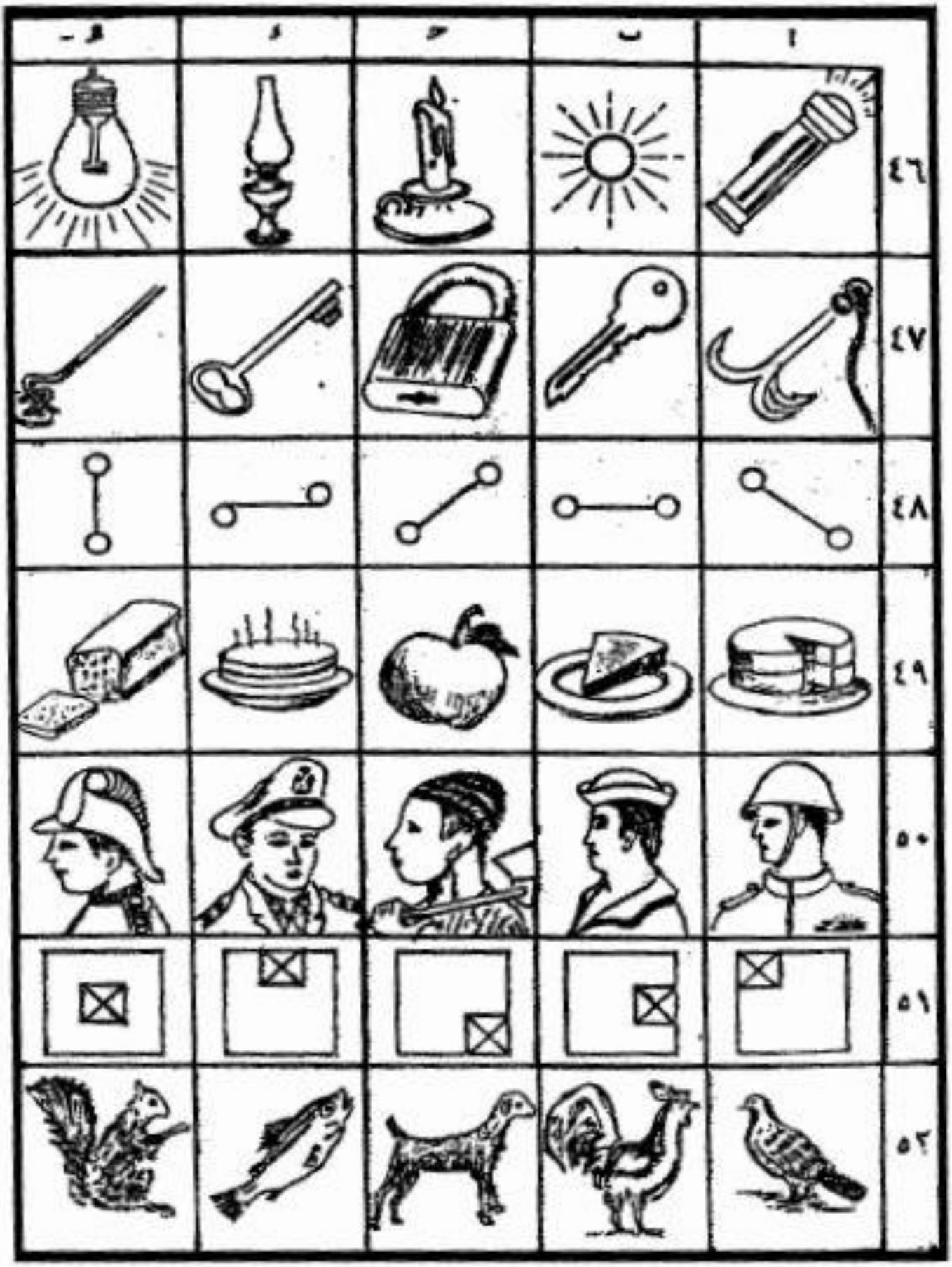

ا
ب
ح
د
هـ
٨
٩
١٠
١١
١٢
١٣
١٤
١٥

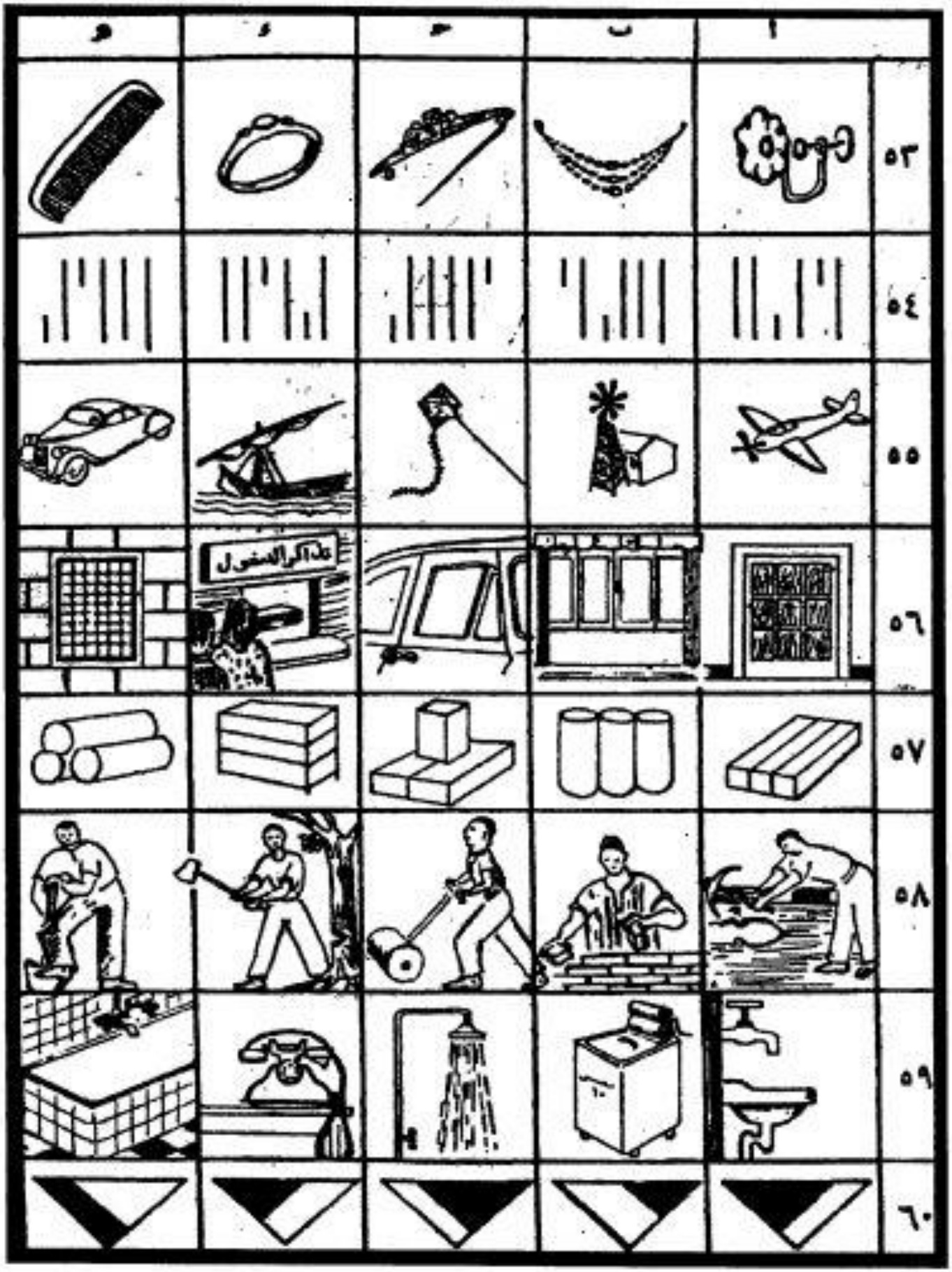
ه
د
ج
ب
ا
١٦
١٧
١٨
١٩
٢٠
٢١
٢٢


و
ه
د
ب
ا
٢٣
٢٤
٢٥
٢٦
٢٧
٢٨
٢٩
٣٠

ا
ب
ج
د
هـ
٣١
٣٢
٣٣
٣٤
٣٥
٣٦
٣٧
٣٨


أ
ب
ج
د
هـ
٢٩
٣٠
٣١
٣٢
٣٣
٣٤
٣٥


ا
ب
ج
د
هـ
٤٦
٤٧
٤٨
٤٩
٥٠
٥١
٥٢


هـ
د
جـ
ب
أ
٥٣
٥٤
٥٥
٥٦
٥٧
٥٨
٥٩
٦٠
عد اكرا الاشغال

Corrélations

		VA R00001	VA R00002
VA R00001	Corrélation de Pearson	1	,995
	Sig. (bilatérale)		,000
	N	32	32
VAR00002 ل	Corrélation de Pearson	,995	1
	Sig. (bilatérale)	,000	
	N	32	32

الخصائص السيكومترية لاختبار الكف

[Ensemble_de_données1] C:\Users\DeLL\Documents\donnée souhilas.sav

Corrélations

			inihib
Inihib	Corrélation de Pearson		1
	Sig. (bilatérale)		
	N		60
Mtchiff	Corrélation de Pearson		,846
	Sig. (bilatérale)		,000
	N		60

```
CORRELATIONS
     /VARIABLES=inihibMtmot
       /PRINT=TWOTAIL NOSIG
         /MISSING=PAIRWISE.
```

[Ensemble_de_données1] C:\Users\DeLL\Documents\donnée souhilas.sav

Corrélations

			Inihib	Mtmot
inihib		Corrélation de Pearson	1	,860
		Sig. (bilatérale)		,000
		N	60	60
Mtmot		Corrélation de Pearson	,860	1
		Sig. (bilatérale)	,000	
		N	60	60

```
CORRELATIONS
       /VARIABLES=inihibcomp
        /PRINT=TWOTAIL NOSIG
          /MISSING=PAIRWISE.
```

[Ensemble_de_données1] C:\Users\DeLL\Documents\donnée souhilas.sav

Corrélations

		inihib	comp
inihib	Corrélation de Pearson	1	,896
	Sig. (bilatérale)		,000
	N	60	60
comp	Corrélation de Pearson	,896	1
	Sig. (bilatérale)	,000	
	N	60	60

```
T-TEST GROUPS=enfant(0 1)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=inihib
/CRITERIA=CI(.95).
```

[Ensemble_de_données1]
C:\Users\DeLL\Documents\donnée souhilas.sav

Statistiques de groupe

	enfant	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
inihib	Malcompr	30	18,03	,928	,169
	Boncompr	30	23,80	2,759	,504

Test d'échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes						
									Intervalle de confiance 95% de la différence	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Inférieure	Supérieure
inihib	Hypothèse de variances égales	15,091	,000	-10,850	58	,000	-5,767	,531	-6,831	-4,703
	Hypothèse de variances inégales			-10,850	35,475	,000	-5,767	,531	-6,845	-4,688

Test-t

[Ensemble_de_données1] C:\Users\DeLL\Documents\donnée souhilas.sav

Statistiques de groupe

	enfant	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
inihib	Malcompr	30	18,03	,928	,169
	Boncompr	30	23,80	2,759	,504

Test d'échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes						
									Intervalle de confiance 95% de la différence	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Inférieure	upérieure
inihib	Hypothèse de variances égales	15,091	,000	-10,850	58	,000	-5,767	,531	-6,831	-4,703
	Hypothèse de variances inégales			-10,850	35,475	,000	-5,767	,531	-6,845	-4,688

Test-t

[Ensemble_de_données1] C:\Users\DeLL\Documents\donnée souhilas.sav

Statistiques de groupe

	enfant	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
résulatinterf	Malcompr	30	16,03	4,709	,860
	Boncompr	30	21,10	3,745	,684

Test d'échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes						
									Intervalle de confiance 95% de la différence	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Inférieure	Supérieure
résulatinterf	Hypothèse de variances égales	,934	,338	-4,613	58	,000	-5,067	1,098	-7,265	-2,868
	Hypothèse de variances inégales			-4,613	55,203	,000	-5,067	1,098	-7,268	-2,866

[Ensemble_de_données2]

Corrélations

		VAR00001	VAR00002
VAR00001	Corrélation de Pearson	1	,995**
	Sig. (bilatérale)		,000
	N	32	32
VAR00002	Corrélation de Pearson	,995**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	
	N	32	32

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

[Ensemble_de_données2]

Corrélations

			VAR00001	VAR00002
Rho de Spearman	VAR00001	Coefficient de corrélation	1,000	,990**
		Sig. (bilatérale)	.	,000
		N	32	32
	VAR00002	Coefficient de corrélation	,990**	1,000
		Sig. (bilatérale)	,000	.
		N	32	32

Corrélations

			VAR00001	VAR00002
Rho de Spearman	VAR00001	Coefficient de corrélation	1,000	,990**
		Sig. (bilatérale)	.	,000
		N	32	32
	VAR00002	Coefficient de corrélation	,990**	1,000
		Sig. (bilatérale)	,000	.
		N	32	32

**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).

[Ensemble_de_données1] C:\Users\DeLL\Documents\donnée souhilas.sav

Corrélations

			résulati nterf	MC I
résulati nterf	Corrélation de Pearson		1	-,285*
	Sig. (bilatérale)			,027
	N		60	60
MCI	Corrélation de Pearson		-,285*	1
	Sig. (bilatérale)		,027	
	N		60	60

Corrélations

			résulatinterf	MCI
résulatinterf	Corrélation de Pearson		1	-,285*
	Sig. (bilatérale)			,027
	N		60	60
MCI	Corrélation de Pearson		-,285*	1
	Sig. (bilatérale)		,027	
	N		60	60

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

[Ensemble_de_données1] C:\Users\DeLL\Documents\donnée souhilas.sav

Corrélations

		résulatinterf	MPCA
résulatinterf	Corrélation de Pearson	1	-,326*
	Sig. (bilatérale)		,011
	N	60	60
MPCA	Corrélation de Pearson	-,326*	1
	Sig. (bilatérale)	,011	
	N	60	60

Corrélations

		résulatinterf	MPCA
résulatinterf	Corrélation de Pearson	1	-,326*
	Sig. (bilatérale)		,011
	N	60	60
MPCA	Corrélation de Pearson	-,326*	1
	Sig. (bilatérale)	,011	
	N	60	60

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

[Ensemble_de_données1] C:\Users\DeLL\Documents\donnée souhilas.sav

Corrélations

			résulatinterf	MPCA
Rho de Spearman	résulatinterf	Coefficient de corrélation	1,000	-,353**
		Sig. (bilatérale)	.	,006
		N	60	60
	MPCA	Coefficient de corrélation	-,353**	1,000
		Sig. (bilatérale)	,006	.
		N	60	60

**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).

[Ensemble_de_données1] C:\Users\DeLL\Documents\donnée souhilas.sav

Statistiques de groupe

	enfant	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
MCI	Malcompr	30	1,17	,874	,160
	Boncompr	30	,47	,681	,124

Test d'échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes						
									Intervalle de confiance 95% de la différence	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Inférieure	Supérieure
MCI	Hypothèse de variances égales	,762	,386	3,459	58	,001	,700	,202	,295	1,105
	Hypothèse de variances inégales			3,459	54,737	,001	,700	,202	,294	1,106

[Ensemble_de_données1] C:\Users\DeLL\Documents\donnée souhilas.sav

Statistiques de groupe

	enfant	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
MPCA	Malcompr	30	,57	,626	,114
	Boncompr	30	,27	,450	,082

Test d'échantillons indépendants

	Test de Levene sur l'égalité des variances	Test-t pour égalité des moyennes

Test d'échantillons indépendants

		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Intervalle de confiance 95% de la différence	
									Inférieure	Supérieure
MPCA	Hypothèse de variances égales	8,905	,004	2,132	58	,037	,300	,141	,018	,582
	Hypothèse de variances inégales			2,132	52,638	,038	,300	,141	,018	,582

Test-t

[Ensemble_de_données1] C:\Users\DeLL\Documents\donnée souhilas.sav

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes						
									Intervalle de confiance 95% de la différence	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Inférieure	Supérieure
Jugement	Hypothèse de variances égales	9,609	,003	-1,439	58	,155	-,067	,046	-,159	,026
	Hypothèse de variances inégales			-1,439	29,000	,161	-,067	,046	-,161	,028

Statistiques de groupe

	enfant	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
Jugement	Malcompr	30	41,93	,254	,046
	Boncompr	30	42,00	,000	,000