جامعة الجزائر ـ 2 ـ

كلية العلوم الاجتماعية

قسم الأرطوفونيا

أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في علم النفس اللغوي والمعرفي بعنوان

الذاكرة العاملة وعلاقتها بصعوبات تعلم الكتابة لدى الأطفال ذوو التخلف الذهني الخفيف.

إعداد الطالب: عامر برابح

إشراف الأستاذ: حسين نواني

السنة الجامعية 2016 ـ 2017

كلمـــة شـــــكر

أشكر الله عز وجل الذي وفقني لإنجاز هذا العمل المتواضـــــــع.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى الأستاذ الفاضل "حسين نواني" على كل مجهوداته التي لم يبخل علي بنصائحه وتوجيهاته القيمة و التي أثمرت نتائجها على هذا البحث.

كما أتقدم بالامتنان وأسمى عبارات الاحترام إلى الأستاذ المحترم "ميلود عمار" والأستاذة "أمال عمراني".

كما لا ننسى أعضاء فرقة وحدات الكشف الطبي و النفسي لكل من مدرسةبن شنديخ عثمان , بن زكري مُحَّد , مُحَّد بلحول, ولد جلول مُحَّد,المركز الطبي البيداغوجي بسيدي علي ولاية مستغانم.

والمركز الطبي البيداغوجي بوادي الجمعة ولاية غليزان.

الاهـــــداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى

- أعز ما أملك في هذه الدنيا أمي
- أبي رحمة الله عليه
- زوجتي
- أولادي :هند، يوسف وسلمى
- كل عائلة برابح وعمراني

الباحث : عامر برابح

ملخص الدراسة:

تندرج هذه الدراسة ضِمْن ميدان علم النفس المعرفي، وتتمثَّلُ في محاولة البحث عن العلاقة الموجودة بين الذاكرة العاملة وصعوبات تعلُّم الكتابة لدى الأطفال المتخلِّفين ذِهْنِيا من ذوي الدَّرجة الخفيفة في الوسط الاكلينيكي الجزائري؛ سطَّرْنا في هذا الصَّدد عدة أهداف تلخَّصت في تحديد طبيعة العلاقة بين الذاكرة العاملة وصعوبة الكتابة لدى الأطفال الفِئة المعْنيَّة من خلال تحديد دور كل مكون من مكونات الذاكرة العاملة المرتبط بصعوبة الكتابة، وبناء اختبارٍ مكيَّفٍ يقيس الكتابة على البيئة الجزائرية ، بالإضافة الى محاولة إيجاد تفسير معرفي لعيوب صعوبة الكتابة بالرجوع الى نموذج معرفي يتمثل في الذاكرة العاملة لبادلي نظرا لأهميَّتها النظرية والتطبيقيَّة في مجال الاضطرابات الشفهية والمكتوبة .

من خلال تصفحنا للدراسات السابقة التي تناولت موضوعنا «علاقة الذاكرة العاملة بصعوبات تعلم الكتابة لدى الاطفال المتخلفين ذهنيا ذوو الدرجة الخفيفة»، وبعد طرح عدة تساؤلات وصياغة فرضيات مناسبة نصَّت عموما على وجود علاقة ارتباطيَّة بين مختلف مكونات الذاكرة العاملة وميكانيزمات صعوبات الكتابة، انتقلنا إلى الجانب المنهجي، وبعد المرور بمختلف الخطوات المنهجية التي من ضمنها: تطبيق اختبارات رسم الرجل والذاكرة العاملة واختبار الكتابة على عينة الدراسة توصلنا إلى النتائج الآتية:

- وجود ارتباط قوي موجب بين الذاكرة العاملة و عملية الكتابة لدى الأطفال المتخلِّفين ذهنيا ذوي الدرجة الخفيفة والمقدرة بـ 0,77.

- وجود ارتباط طرْدي بين المنفذ المركزي وعملية الكتابة لدى الاطفال المتخلفين ذهنيا من ذوي الدرجة الخفيفة والمقدرة بـ 0,71.
- وجود ارتباط قوي موجب بين الحلقة الفونولوجية وعملية الكتابة لدى الاطفال المتخلفين ذهنيا من ذوي الدرجة الخفيفة والمقدرة بـ 0,76.
- وجود ارتباط موجب بين المفكرة الفضائية البصرية وصعوبة الكتابة لدى الاطفال المتخلفين ذهنيا من ذوي الدرجة الخفيفة والمقدرة بـ 0,66 .
- وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا بين الذاكرة العاملة و عملية التهجئة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا من ذوي الدرجة الخفيفةو المقدرة بـ 0,59.
- وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا بين الذاكرة العاملة والخط اليدوي لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا من ذوي الدرجة الخفيفةوالمقدرة بـ 0,61.

الفهرس:

شكر وتقدير

إهداء

ملخص الدراسة .... أ

فهرس الجداول .... هـ

فهرس الأشكال .... و

المقدمة 08

مدخل إلى الدراسة

الدراسات السابقة ومناقشتها 16

الاشكالية 22

أهمية الدراسة 27

أهداف الدراسة 27

التعاريف الإجرائية لمتغيرات الدراسة 28

الفصل الأول: (الذاكرة العاملة)

تمهيد 31

1.تعريف الذاكرة العاملة 31

2.نماذج ذاكرة العمل 33

1.2.نموذج بادلي (Baddeley) 34

2.2. نموذج كاز Le modèle de Case 56

3.2. نموذج باسكوال ليون: Pascual-Leone 57

3.مميزات الذاكرة العاملة 60

4.أوجه التشابه والاختلاف بين الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى 61

5.أوجه التشابه والاختلاف بين الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة المدى 66

6.خصائص الذاكرة قصيرة المدى 69

7.خصائص الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم 70

8.خصائص الذاكرة طويلة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم 73

9.النسيان في الذاكرة العاملة..... 78

الفصل الثاني: (الكتابة وصعوباتها)

1.الكتابة..... 83
2.عوامل وأسباب صعوبات الكتابة..... 86
1.2.اضطرابات الضبط الحركي..... 87
2.2.اضطرابات الإدراك البصري..... 88
3.2.اضطرابات الذاكرة البصرية..... 89
3. أنواع صعوبة الكتابة 90
1.3.صعوبات خاصة في رسم الحروف والكلمات..... 90
2.3. العوامل الذاتية..... 92
3.3.العوامل البيئية..... 93
4.3.صعوبات التهجئة..... 96
4.تشخيص صعوبات الكتابة..... 100
5. ميزة الأطفال ذوي صعوبات الكتابة..... 106
6.استراتيجيات التدريب على الكتابة..... 107

الفصل الثالث (الإعاقة الذهنية)

تمهيد..... 111
1.تعاريف الإعاقة الذهنية..... 111
2.أسباب الإعاقة الذهنية..... 116
3.تصنيفات الإعاقة الذهنية..... 120
4.الإعاقة الذهنية الخفيفة..... 127
5. خصائص المعاقين ذهنيا(فئة الإعاقة الذهنيةالبسيطة) 130
6.الوقاية من الإعاقة الذهنية..... 132

الفصل الرابع (الدراسة المنهجية)

1.الاجراءات المنهجية..... 137

أ. مكان اجراء الدراسة..... 137
ب. مجموعة البحث..... 137
ج. مناهج الدراسة..... 138
د. أدوات الدراسة..... 138
١●التناول الإجرائي الأول..... 140
1.تقديم اختبار الذكاء..... 140
2.عرض وتحليل نتائج اختبار الذكاء..... 144
٢● التناول الإجرائي الثاني..... 147
1.تقديم اختبار الذاكرة العاملة..... 148
2. عرض و تحليل نتائج اختبار الذاكرة العاملة..... 158
3. تقديم اختبار الكتابة..... 162
4. الخصائص السيكو مترية لاختبار الكتابة..... 167
5. عرض و تحليل نتائج اختبار الكتابة..... 178
٣●التناول الاحصائي..... 185
1.عرض النتائج المتعلقة بالفرضيات..... 185

استنتاج عام..... 195
خاتمة 209
قائمة المراجع..... 212
الملاحق

قائمة الجداول

الجدول 1:يبين درجات ذكاء أفراد العينة على اختبار غودنوف.....144

الجدول 2:نتائج اختبار الذاكرة العاملة لمجموعة الدراسة الأساسية.....158

الجدول 3:نسب اتفاق المحكمين على مدى قياس محاور اختبار الكتابة لأهدافه.....168

الجدول 4: تحليل محتوى اختبار الكتابة.....169

الجدول 5: نسب اتفاق المحكمين على أسئلة اختبار الكتابة.....170

الجدول 6: التعديلات المدخلة على اختبار الكتابة.....172

الجدول 7: جدول المواصفات لاختبار الكتابة.....173

الجدول 8:معاملات الارتباط بين درجة كل بند و الدرجة الكلية لاختبار الكتابة.....175

الجدول 9:الصدق التميزي لاختبار الكتابة بين المتخلفين والعاديين.....176

الجدول 10:معامل الارتباط بين التمرين الأول والثاني لاختبار الكتابة.....177

الجدول 11: نتائج اختبار الكتابة لمجموعة الدراسة الأساسية:.....181

الجدول 12 عرض النتائج المتعلقة بالفرضية العامة.....185

الجدول13عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الأولى.....187

الجدول14: عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الثانية.....188

الجدول15: عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الثالثة.....190

الجدول16: عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الرابعة.....191

الجدول17: عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الخامسة.....193

فهرس الأشكال

الشكل01 نموذج نظري للحلقة الفونولوجية حسب Baddeley. 38

الشكل 02 الذاكرة العاملة خزان اقتراحي.....81

الشكل 03: يوضح المسألة رقم 4 الوضعية رقم 5((ا 4) (و 2)).....155

الشكل 04 القيم الشاذة المتطرفة والاعتدالية لاختبار الذاكرة العاملة.....157

شكل 05 يوضح خط الاحتمال الطبيعي لدرجات اختبار الذاكرة العاملة.....158

الشكل 06 يمثل القيم المفقودة.....179

الشكل 07 يمثل القيم الشاذة.....180

شكل 08 يوضح خط الاحتمال الطبيعي لدرجات اختبار الكتابة.....180

الشكل 09 : شكل الانتشار للعلاقة الارتباطية بين الذاكرة العاملة والكتابة.....186

الشكل 10 : شكل الانتشار للعلاقة الارتباطية بين المنفذ المركزي والكتابة.....188

الشكل 11: شكل الانتشار للعلاقة الارتباطية بين الحلقة الفنولوجية والكتابة.....189

الشكل 12: شكل الانتشار للعلاقة الارتباطية بين الذاكرة العاملة والتهجئة.....191

الشكل 13: شكل الانتشار للعلاقة الارتباطية بين المفكرة الفضائية البصرية والكتابة.....192

الشكل 14: شكل الانتشار للعلاقة الارتباطية بين الذاكرة العاملة والخط اليدوي.....194

مقدمة:

إن دراسة العمليات المعرفية وسبل التعامل مع المعلومات وتجهيزها، تخدم الإنسان بغض النظر عن موقعه مختصا كان أم فردا عاديا، ذلك أنه يهتم بالمبادئ التي يعمل بها الدماغ، ويتحدد هذا من خلال البحث في الوظائف العقلية والعمليات المعرفية التي من بينها: الإحساس، الإدراك، الانتباه، الذاكرة، التفكير واللغة.

على هذا الأساس تعد الذاكرة العاملة من بين النشاطات المعرفية التي حظيت بالعديد من الدراسات، فهي تمثل مكونا من مكونات النموذج المعرفي لمعالجة المعلومات، كما تؤثر تأثيرا حيويا على إدراك اتخاذ القرار، وحل المشكلات، واشتقاق المعلومات الجديدة وابتكارها، إنها تمثل نظاما نَشِطًا من خلال التركيز المتزامن على كل متطلبات التجهيز والتخزين wong (1998.P177.).(عن أحمد حسن محمد عاشور، 2005, 12).

تجدر الاشارة إلى أن نموذج baddeley للذاكرة العاملة من النماذج الأكثر شيوعا في مجال علم النفس المعرفي على اعتباره متكونٌ من ثلاث أنظمة: فالأول المنفذ المركزي الذي ينسق بين مختلف الإجراءات التي تشتغل داخل الذاكرة العاملة، يكون مسؤولا عن توزيع الموارد المعرفية بين معالجة المعلومات وتخزينها من خلال توظيف جهازين مساعدين ومراقبتهما، وهما الحلقة الفونولوجية والمفكرة الفضائية البصرية، تهتم الأولى بمعالجة المعلومات بشكل لفظي من خلال تكرارها وترميزها الفونولوجي والتي تنقسم بدورها إلى نظامين فرعيين هما : وحدة التخزين الفونولوجي ونظام التكرار الذاتي تحت الصوتي؛ أما الثانية فهي

المفكرة الفضائية البصرية التي تهتم بالاحتفاظ ومعالجة المعلومات البصرية المكانية، وهي المسؤولة على معالجة الصور الذهنية. (نواني حسين واخرون ، 2005).

تعتمد معظم النشاطات المعرفية على اللغة كوسيلة لمعالجة معلوماتها، وكذلك الذاكرة العاملة، تعتمد على اللغة لتخزين المعطيات والمعلومات (ترميز فونولوجي، دلالي)، وهذه الأخيرة إما أن تكون شفوية أو مكتوبة (حسين نواني وآخرون، 2005، 8).

تمثل الكتابة بعدا معرفيا ومهاريا يتمثل بصورته النفس حركية، لأنها عملية تفاعلية تتطلب إتقان مهاراتها المتعددة كي يصبح الفرد قادرا عل يها، لأنها تعد من الوظائف الأساسية للمدرسة، إلى جانب تعليم القراءة يمكن تعليمها عن طريق المدرسة ، ويتطلب من المدرس تدريب الأطفال على الكتابة الصحيحة إملائيا بخط جيد وحسن ، ومن ثم تعليم الأطفال التعبير عن أفكارهم وعواطفهم بوضوح (السرطاوي، 1988)، كما تتطلب مهارة الكتابة إحداث تكامل بين كل أنماط التعلم والخبرات السابقة لدى الفرد ، حيث تعتمد كفاءة مهارة الكتابة على مهارات اللغة الشفهية إلى جانب مهارات اللغة الأخرى الاستقبالية والكتابة اليدوية والتهجئة (الرسم الإملائي) التي تحدث تعبيرا كتابيا، كما يتعين على الفرد أن يكون قادرا على الاحتفاظ ذهنيا بفكرة واحدة عند صياغتها بالكلمات والجمل، مع امتلاك الفرد لذاكرة بصرية وحركية كافية وفعالة تمكنه من توصيل الأفكار وربطها من خلال القدرة على التآزر النفسي العصبي للعلاقات بين حركة العين واليد لتؤلف في نهاية الأمر كتابة إبداعية سليمة في أفكارها وترابطها ودلالاتها وبنائها اللغوي النحوي والصرفي ، إضافة إلى سلامة الخط وجماليته وفقا لخصائص وسمات الحروف الهجائية.

يواجه الأطفال الذين يعانون من صعوبات الكتابة مشكلات متداخلة مثل عدم القدرة على الاحتفاظ بالأفكار وترابطها ، أو مشكلات في الصياغة اللغوية النحوية والصرفية ، أو رداءة في الخط و تناسقه أو إدراكا خاطئا للمسافات بين الحروف والكلمات ، مما يجعل إمكانية قراءة ما هو مكتوب أمرا صعبا ، مما ينجم عنه ترك أثر بالغٍ على تحصيلهم الأكاديمي وربما على مستقبلهم المهني ، ومع اتساع رقعة البحث في مجال علم النفس المعرفي، حاولنا من خلال هذه الدراسة، إعطاء صبغة معرفية لصعوبة الكتابة من خلال النموذج المعرفي للذاكرة العاملة لـ baddely استنادا عدة دراسات منها :

ـ دراسة كل من سعيدون سهيلة 2004 تحت إشراف الأستاذة مريم درڤيني ، وهي دراسة حول علاقة الذاكرة العاملة بفهم اللغة المكتوبة لدى أطفال السنة الرابعة ابتدائي، كان الهدف منها معرفة الثقل التَنَبُّئي لقدرة الذاكرة العاملة وكيفية تدخُّلها لشرح الفوارق الفردية الملاحظة في فهم اللغة المكتوبة عند أطفال السنة الرابعة ابتدائي، وتوصلت الدراسة الى اكتشاف علاقة بين الذاكرة العاملة وفهم اللغة المكتوبة.

ـ دراسة من قبل بوطبية ابتسام 2009 تحت إشراف الأستاذ نواني، وتَمَحْورت الدراسة حول البحث عن العلاقة الموجودة بين المفكرة الفضائية البصرية وصعوبة تعلم الكتابة عند تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي، وتوصلت من خلالها إلى وجود ارتباطٍ عكسيٍّ بين المفكرة الفضائية البصرية وصعوبة تعلم الكتابة، أي: كلما ضعفت كفاءة المفكرة الفضائية البصرية زادت صعوبة الكتابة، كما مكنتها من معرفة دور ووظيفة هذه الأخيرة في التعلم غير الشفهي مثل الكتابة .

ـ دراسة أحمد صابر 2009 تحت إشراف الأستاذ نواني، تضمنت البحث عن العلاقة الموجودة بين الذاكرة العاملة بعسر الخط لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي، وأسفرت النتائج عن وجود ارتباط بين الذاكرة العاملة وعسر الخط من جهة، ووجود ارتباط بين اضطراب عُسر الخط واضطراب البنية المكانية البصرية من جهة أخرى، ضِفْ إلى ذلك، وجود فروق دالّة إحصائيا بين مجموعتي الأطفال من ذوي صعوبات تعلم الكتابة والعاديون في نتائج اختبار عسر الخط والذاكرة العاملة .

و أخيرا دراسة الأستاذ حسين نواني في إطار فرقة البحث التي أشرف عليها فقام بإعطاء خلاصة جامعة لمختلف النشاطات المعرفية وعلاقتها بالذاكرة العاملة وخاصة اضطرابات اللغة الشفوية والمكتوبة والحساب.

استنادا إلى ما سبق، ارتأينا أن نضيف دراسة جديدة في مجال علم النفس المعرفي تهتم في البحث عن العلاقة الموجودة بين الذاكرة العاملة وصعوبة الكتابة؛ لكن عند فئة الأطفال المتخلِّفين ذهنيا ذوي الدرجة الخفيفة من اللذين تتراوح نسبة ذكائهم بين 55 الى70 درجة.

من المعلوم أن هذه الفئة من الأطفال يكون اكتسابهم للغة متأخرا بعض الشيء، إذْ يقتصر استعمالهم للغة على قضاء متطلبات الحياة اليومية، لكن قُدرتهم على التعلُّم لا تصل إلى مستوى التعليم العادي كونهم يعانون من قصور في الانتباه والذاكرة، وهذا ما يعكس صعوبات خاصة في تعلم القراءة والكتابة، وهو الأمر الذي جعلنا نختار هذه الفئة، كما أن هدف هذه الدراسة هو الوصول إلى تحقيق ما يلي: إعطاء تفسيرات إكلينيكية معرفية لاضطراب صعوبة الكتابة بالرجوع الى مكونات الذاكرة العاملة.

- البحث عن طبيعة العلاقة الموجودة بين الذاكرة العاملة وصعوبة الكتابة لدى فئة الأطفال المتخلفين ذهنيا ذوي الدرجة الخفيفة.
- تحديد دور كل مكون من مكونات الذاكرة العاملة في ظهور صعوبة الكتابة.
- بناء اختبار يقيس صعوبة الكتابة في البيئة الاجتماعية الجزائرية.

وقد تم تقسيم هذا العمل إلى قسمين: الأول نظري والثاني تطبيقي على فصول كالآتي:

تطرقنا في الفصل الأول إلى الذاكرة العاملة من حيث، تعريفها، نماذجها، مميزاتها، والفرق بين الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة المدى، وكذا الفرق بين الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى، ثم خصائص الذاكرة العاملة عند الأطفال ذوي صعوبات التعلم.

أما الفصل الثاني فقد ورد في جزأين هما: مهارة الكتابة العادية وصعوبة الكتابة، تناول الجزء الأول مهارة الكتابة، ومراحل تطورها، وشروط اكتسابها؛ أما الجزء الثاني فقد تطرقنا فيه إلى صعوبة الكتابة، عبْرَ تعريفها، ثم أعراضها، فأنواعها، وأشكالها مع مؤشرات التشخيص.

تناول الفصل الثالث الإعاقة الذهنية الخفيفة من خلال: تعريفها، ثم أعراضها، فأُسُس التشخيص وخصائص المتخلفين ذهنيا ذوي الدرجة الخفيفة.

اقتصر الجزء الثاني من الدراسة على الجانب التطبيقي، وكان ذلك في الفصل الرابع، حيث تناول فيه الباحث المرحلة الأولى، وهي الدراسة الاستطلاعية: تم فيها عرض الهدف من هذه المرحلة، ثم المنهج المتبع، فعيِّنة الدراسة ومواصفاتها، وصولا إلى أدوات الدراسة الاستطلاعية (كيفية بناء اختبار الكتابة، واختبار الذكاء) وتم عرض الخصائص السيكو مترية لأدواتها ومن ثم عرض نتائج هذه الاختبارات، أما في المرحلة الثانية، فتناولنا الإجراءات

المنهجيَّة للدراسة الأساسية والتي تم فيها تطبيق اختبارات الذاكرة العاملة والكتابة بهدف دراسة العلاقة بين متغيِّرَيْ الدراسة.

ختاما، تطرق الباحث في الفصل الخامس إلى عرض وتحليل نتائج الاختبارات، وكذا النتائج المتعلقة بفرضيات البحث، إلى جانب التمثيل البياني لدرجات متغيرات الدراسة والعلاقة الارتباطيَّة بين مختلف المتغيرات مع مناقشة عامة للنتائج المُتوصَّل إليها.

الدراسات السابقة:

يُعَدُّ الاطلاع على الدراسات السابقة خطوة هامة، لما لها من أثر على مساعدة الباحث في تحديد موضوعه وفرضياته والاستفادة منها في معالجة الظواهر والمشكلات الاجتماعية والنفسية والتربوية، حسب تخصص الباحث وميوله ، وفيما يلي ، سيتم عرض بعض الدراسات التي تناولت موضوعنا «علاقة الذاكرة العاملة بصعوبة تعلم الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا ذوو الدرجة الخفيفة».

1ـ دراسة أحمد عواد1988:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن مدي فاعلية برنامج تدريبي لعلاج بعض صعوبات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مع تحديد أهم الصعوبات الشائعة في القراءة والكتابة ، وتكونت عينة الدراسة من 30 طفلاً من ذوي صعوبات و القراءة و الكتابة من تلاميذ السنة الخامسة إبتدائي بإدارة شبين القناطر ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية بواقع 15 طفلاً لكل مجموعة بمتوسط عمري135 شهراً ، واستخدمت الدراسة الأدوات التالية:

استبيان تشخيص صعوبات الكتابة ، استفتاء الشخصية لأطفال المرحلة الابتدائية ، اختبار الذكاء المصور وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والضابطة في دقة القراءة والكتابة لصالح القياس البعدي .

2ـ دراسة جيوردانو(Giordano, G 1989):

هدفت الدراسة إلى التعرف على التلاميذ ذوي الصعوبات تعلم الكتابة ، وتشخيص الصعوبات لديهم ، وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين ، الأولى من ذوي صعوبات الكتابة والثانية من

العاديين واستخدمت الدراسة ثلاثة فنيات لتحليل أشكال الكتابة ، وذلك لتشخيص العجز أو الصعوبة في الكتابة وهذه الفنيات هي : تفسير الأخطاء ، تمييز الصعوبة اللغوية و استخدام تمارين بناء الكلمة.

ومن أهم النتائج التي تم التوصل إليها أن التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الكتابة يكونون قادرين علي نسخ الكلمات ، بينما يكونون غير قادرين علي الاتصال أثناء الكتابة ، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين الأطفال العاديين وذوي صعوبات الكتابة في مهارات الكتابة لصالح العاديين.

3ـ دراسة كريستوفر ورونالد(Ronald & Christopher1993) :

هدفت الدراسة إلى التعرف علي أثر التدريب علي استراتيجية الكتابة و النطق للتلاميذ ذوي صعوبات الكتابة، وتكونت عينة الدراسة من 7 تلاميذ ، تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات ، الأولى ضمت طفلتين من ذوي صعوبات الكتابة، والثانية ضمت ثلاثة أطفال من الذكور،والثالثة ضمت طفلاً وطفلة من ذوي صعوبات تعلم الكتابة ، وتم تدريب الأطفال في المجموعات الثلاثة علي استراتيجية محددة، يتم فيها تقديم تغذية راجعة حسية مزدوجة (سمعية –بصرية) علي النحو التالي:

ـ يتم تقديم قائمة من الكلمات للأطفال في اليوم الأول، ويطلب منهم مذاكرتها بطريقتهم الخاصة.

ـ في اليوم التالي يطلب منهم كتابة نفس الكلمات، التي تضمها القائمة عن طريق الإملاء من المجرب.

ـ ثم يتم تقديم التغذية الراجعة ، وقد استمر التدريب لمدة تراوحت من ثلاث إلى ستة أسابيع ومن أهم النتائج التي تم التوصل إليها وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المجموعات الثلاث.

4ـ دراسة سعيدون سهيلة 2004 تركَّزت حول علاقة الذاكرة بفهم اللغة المكتوبة لدى أطفال السنة الرابعة أساسي، بحثت الدراسة موضوع الثقل التنبئي لقدرة الذاكرة العاملة وكيفية تدخلها لشرح الفوارق الفردية المُلاحظة في فهم اللغة المكتوبة عند الطفل في مستوى السنة الرابعة ابتدائي، ومقارنة أجزاء التباين المفسرة من طرف اختبارات الذاكرة العاملة بِمُنَبِّئات تقليدية أخرى،إضافة إلى ذلك ، اعتمدت على تحليل الضمائر العائديَّة وكيفية تدخل قدرة الذاكرة العاملة في هذه العملية، كما حاولت تحديد ما تقيسه قدرة الذاكرة العاملة على مستوى الموارد وسياقات الإدماج. تكونت عينة الدراسة من 48 تلميذ وتلميذة ينتمون إلى خمس مدارس بالجزائر العاصمة، استعملت عدة اختبارات منها : اختباران لقياس فهم النصوص، اختبارات خاصة بفهم اللغة المكتوبة، اختبارات الذاكرة العاملة؛ فكانت النتائج كالتالي: وجود علاقة بين الذاكرة العاملة وفهم اللغة المكتوبة ، حيث لوحظ أن قدرة الذاكرة العاملة تفسر جزء تباين دال لفهم اللغة المكتوبة التي لا تتأثر بفعالية القراءة .

5ـ دراسة بوطبية ابتسام 2009 تمحورت حول "تحليل وظيفة المفكرة الفضائية البصرية وعلاقتها بصعوبات تعلم الكتابة لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي " تكونت عينة الدراسة من 90 تلميذ وتلميذة مقسمين إلى مجموعتين: (مجموعة أطفال أسوياء، ومجموعة أطفال يعانون من صعوبات الكتابة)، توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- ✓ وجود فروق في كفاءة المفكرة البصر– فضائية بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية ، بمعنى أن فئة الأطفال الأسوياء لديهم كفاءة جيدة على مستوى نظام المفكرة الفضائية البصرية ؛ بينما فئة الأطفال الذين لديهم صعوبات الكتابة لديهم كفاءة ضعيفة على مستوى المفكرة البصرية الفضائية.
- ✓ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نظاميْ الحلقة الفونولوجية والمفكرة الفضائية البصرية لدى الأطفال الذين لديهم صعوبات في تعلم الكتابة، أي: هؤلاء الأطفال لديهم قدرة وكفاءة عادية على مستوى نظام الحلقة الفونولوجية ، بينما يعانون ضعففي قدرة وكفاءة نظام المفكرة البصرية الفضائية، أي : لديهم قدرة عادية في استرجاع ومعالجة المعلومات الشفوية ؛ ولكن قدرتهم على استرجاع ومعالجة المعلومات البصرية والفضائية ضعيفة ، حيث لاحظت أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم الكتابة كانوا يعجزون عن تخطيط الحروف المتشابهة والتي تختلف في توجهها الفضائي مثل حرف "د" و حرف "ر" وكذا حرف "ح"، بالإضافة إلى أن كتابتهم مبعثرة وغير مفهومة.
- ✓ هناك ارتباط قوي سالب حيث، كلما زادت كفاءة المفكرة الفضائية البصرية قلَّت صعوبات الكتابة، وكلما ضعفت كفاءة المفكرة الفضائية البصرية زادت صعوبات تعلم الكتابة.

6ـ دراسة احمد صابر 2009 حول علاقة عسر الخط بالذاكرة العاملة عند تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي ، حيث تكونت عينة الدراسة من 100 تلميذ (50 عاديون، 50 ممن يعانون من عسر الخط) ، اعتمد الباحث على اختبار الكتابة لتشخيص عسر الخط واختبار

الذاكرة بهدف قياس التوظيف الجيد أو السيئ للذاكرة العاملة، توصل الباحث الى النتائج التالية:

- ✓ وجود علاقة ارتباطية عكسية قوية بين الذاكرة العاملة واضطراب عسر الخط.
- ✓ وجود علاقة ارتباطية عكسية قوية بين اضطراب عسر الخط واضطراب المفكرة الفضائية البصرية.
- ✓ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين(العاديون والديسغرافيون) في اختباريْ : عسر الخط والذاكرة العاملة.

7ـ دراسة حسين نواني سنة 2012 تمحورت "حول اضطرابات اللغة والنشاطات المعرفية المرتبطة مثال الذاكرة العاملة" أظهرت معظم الدراسات التي قام بها الباحث أن جل المختصين النفسانيين والأرطوفونيين الذين يتكفلون بالاضطرابات اللغوية لا يتساءلون أبدا في حصص التقويم وإعادة التربية عن الاضطرابات المعرفية المشتركة التي يمكن أن تؤثر بطريقة مباشرة أوغير مباشرة على لغة الأطفال ، وانطلاقا من هنا ، غاليا ما يحدث التكفل باللغة بمعزل عن بقية الوظائف المعرفية الأخرى، حتى و إن أظهرت الدراسات النظرية في علم النفس اللغوي، العلاقة الوطيدة الموجودة بين مختلف الوظائف المعرفية واللغة، خصوصا علاقة اللغة بالذاكرة، لهذا بظل حصص التكفل تدور في حلقة مفرغة لا تعطي أي نتيجة .حاولالباحث من خلال هذه الدراسة تسليط الضوء على هذه العلاقة لإظهار ضرورة التكفل واختبار قدرات الطفل المعرفية المرتبطة باللغة، والتي بدونها لايجدي التكفل نفعا.

استنادا إلى كل الأفكار التي ذُكِرت سابقا، قام الباحث الأستاذ نواني حسين بتأطير عدة طلبة في هذا المجال (اضطرابات اللغة الشفهية والمكتوبة وعلاقتها بالذاكرة العاملة) ونذكر منهم (قاسمي أمال، صادقي رحمة، بوطبية ابتسام، صابر أحمد، برابح عامر) ،لمزيد من التفصيل،يُنْظر المقال المنشور طرف الباحث (حسين نواني) في مجلة أبحاث معرفية عن كلية الآداب والعلوم الانسانية بجامعة فاس " المغرب " .

8- دراسة لمالي سهيلة تمحورت حول "الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة وعلاقتهما بعسر الخط" تمثل هدف هذه الدراسة في البحث عن طبيعة العلاقة بين عمل يقي الانتباه والذاكرة العاملة بعسر الخط.تمثلت إشكالية الدراسة في طرح السؤال التالي: هل هناك علاقة بين الانتباه والذاكرة العاملة وعسر الخط لدى الطفل الجزائري المتمدرس في الطور الابتدائي؟ أما فرضيات الدراسة فكانت كما يلي:

- ✓ توجد علاقة بين الانتباه والذاكرة العاملة وعسر الخط لدى الطفل الجزائري المتمدرس بالطور الابتدائي .
- ✓ توجد علاقة بين الذاكرة العاملة البصرية والانتباه الانتقائي وعسر الخط.
- ✓ لاتوجد فروق في العلاقة بين الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة.

توصلت نتائج هذه الدراسة إلى هناك علاقة بين الانتباه الانتقائي والذاكرة وعسر الخط لدى الطفل المتمدرس بالطور الابتدائي.

تعليق عام على الدراسات السابقة:

تعددت الدراسات فيما يخص تناول صعوبات الكتابة لوحدها دون ربطها بمتغير الذاكرة العاملة من بينها دراسة أحمد عواد و دراسة جيوردانو و دراسة كريستوفر ورونالد غير أن هناك قلة من الدراسات التي تناولت موضوع :«علاقة الذاكرة العاملة بصعوبة الكتابة لدى الاطفال المتخلفين ذهنيا ذوو الدرجة الخفيفة » على حد علم الباحث، لهذا جاءت هذه الأطروحة لإثراء الوسط الإكلينيكي الجزائري.

أثبتت كل الدراسات التي تناولناها على وجود علاقة جد وثيقة بين الذاكرة العاملة وصعوبة الكتابة.

أظهرت الدراسات النظرية في مجال علم النفس اللغوي ، العلاقة الوطيدة بين الوظائف المعرفية واللغة بشكليها الشفوي والكتابي (عن حسين نواني، 2005).

قامت بعض الدراسات بتحديد دور كل مكون من مكونات الذاكرة العاملة (الحلقة الفونولوجية والمفكرة الفضائية البصرية) و بحثت علاقتها بصعوبة الكتابة ، من ذلك ما جاء في دراسة بوطبية ابتسام وصابر أحمد.

أظهرت بعض الدراسات أن الذاكرة العاملة وكفاءتها تلعب دور في المقارنة بين الأطفال الذين يعانون من صعوبة الكتابة والعاديين.

الإشكالية :

يُعد نموذج بادلي للذاكرة العاملة من النماذج السائدة في علم النفس المعرفي باعتبارها مخزن مؤقت لكمية محدودة من المعلومات مع إمكانية تحويلها واستخدامها في إصدار وإنتاج استجابات جديدة، وذلك من خلال وجود مكونات مختلفة تقوم بوظيفتي التخزين والمعالجة معا (Baddely AD,1992)، تتألف الذاكرة العاملة حسب هذا الأخير من ثلاث مكونات: المنفذ المركزي ويهتم بتوزيع الموارد المعرفية بين معالجة المعلومات وتخزينها وهو مركز الانتباه، والثاني، الحلقة الفونولوجية وتقوم بمعالجة المعلومات بشكل لفظي من خلال تكرارها وترميزها الفونولوجي، والثالث المفكرة الفضائية البصرية، وهي التي تسمح بتخزين المعلومات البصرية المكانيَّة من خلال الاحتفاظ النشيط بالمُثيرات البصرية السّمعيّة، ولا يستبعد أن يكون لهذا المكون دورٌ في معالجة المعلومات المكتوبة باستعمال التصوُّرات الذِّهنية عند الأشخاص في مَهَمَّاتِهم المعرفية كالقراءة والكتابة على سبيل المثال، وهو مُكَوِّنٌ مهمٌ في التوجيه الفضائي ومعالجة المَهَمَّات الفضائية (حسين نواني و آخرون، 2005، 8).

تتدخل كل هذه الأنظمة في معالجة المعلومات المختلفة بما فيها عملية الكتابة، حيث تُعْتَمَدُ بوصفها مهارةٌ لغويةٌ على القدرات المعرفية والذهنية للطفل، ذلك أن الكتابة عبارة عن نشاطٍ خطيٍّ يعتمد على الترميز، كما أنها عملية نفسية عقلية معقدة ، تتضمَّن القدرة على التعبير عن الذات برموز مكتوبة تتطلَّبُ عدداً من العمليات العقلية الحِسِّية المتداخلة، مُتَمَثِّلَة في القدرة على الانتباه والتمييز والإدراك والتذكر والتفكير والتآزر البصري الحركي وقدرة التلميذ في التعرف على الرموز المكتوبة وفهمها والاحتفاظ بها وإعادة نسخها (عن ألمن كمفن ترجمة حمدان علي نصر و شفيق

.(1996،296 ،

تعتبر هذه الأخيرة، أي: عمليَّة التآزر البصري الحركي، مهارة سابقة للتهجئة والتعبير الكتابي، ولذلك فإن العجز في الكتابة قد يصبح مُعيقا للتعبير الكتابي ولتحقيق التقدم لاحقا، لذا قد يكون من المفيد تعليم الأطفال أولا كتابة الحروف والكلمات بدقة وبسرعة، حيث يجمع علماء النفس على أن الكتابة لها ثلاثة أنشطة فرعية هي: الكتابة بخط اليد، الهجاء، والتعبير الكتابي، وهذه الأنواع الثلاثة تتكامل مع بعضها البعض لتشكل المهارة النهائية لعملية الكتابة (محمود عوض الله سالم ، أحمد حسن عاشور 2006، 169).

وأما عن المشاكل المتعلقة بآليَّة الكتابة عند الطفل، فنجد الكثير من الباحثين ممَّن اهتمَّ بهذا المستوى نذكر منهم (HARISS ETGRAHAM) الذي حدد صعوبة الكتابة التي تمُسُّ النشاط الخطي، فهي تظهر عادة بين سِنِّ السابعة والثامنة من عمر الطفل؛ إذْ تُلاحَظُ تشوُّهات في الحركة الكتابيَّة، وفي سَيْر الخطِّ، وصعوبةٌ في الرَّبط وعدم الانتظام في ترك الفراغات بين الحروف والكلمات. (عادل توفيق حجات 1999 ، 14) .

قد يواجه العديد من الأطفال في مراحل تعلمهم الأولى صعوبات متنوعة منها صعوبة الكتابة فيعجزون عن نقل الحروف والكلمات نقلا صحيحا كما قد تكون كتابتهم سيئة وغير مفهومة؛ إذ يمكننا أن نُعَرِّف صعوبة الكتابة على أنها تلك العوائق التي تمس عملية الترميز، أي: عدم القدرة على تحويل الأصوات والكلمات المسموعة على شكل رموز مكتوبة، حيث يتعذر عليه تحقيق القواعد النحوية والصرفية و الإملائية ، مما يجعلها كثيرة الأخطاء وغير

مفهومة وفي غاية السوء، وقد يعود السبب إلى مشكل على مستوى التوظيف الجيد للذاكرة العاملة.

وتوجد عدة دراسات اهتمت بهذا الجانب في الحالة العادية للنشاط الخطي من خلال نموه وتطوره الطبيعي، والاضطرابات المصاحبة له أثناء تعلمه ونقصد هنا صعوبة الكتابة نذكر على سبيل المثال : AJURIAGUERRA . "SERGE ETC ARBONNEL 1996 . ESTIENNE ;F .

فسرت مجمل الدراسات التي تناولت صعوبة التعلم على أنها راجعة إلى اضطرابات و ظيفية على مستوى الذاكرة العاملة، فبرهنت على وجود علاقة بين الحلقة الفونولوجية وصعوبات التعلم الشفوي مثل القراءة والديسفازيا (baddeley 1990) و(cathercole 1990) ، كما برهنت على وجود علاقة بين المفكرة الفضائية البصرية وصعوبات التعلم غير الشفوي كصعوبات الحساب وصعوبات الحركات الدقيقة (metz– lutz 2004) (عن حسين نواني واخرون ,2005) .

نظرا لأهمية موضوع صعوبة تعلم الكتابة وقلة البحوث حوله ، حاولنا دراسته في إطار نموذج معرفي متمثل في نموذج الذاكرة العاملة لبادلي وهذا عند فئة الأطفال المتخلفين ذهنيا من الدرجة الخفيفة ، على اعتبار أن هذه الفئة تشكو من تدني مستوى الذكاء وتعاني من مشاكل على مستوى اكتساب الآليات الخاصة بالقراءة والكتابة والحساب مما يجعلها غير قادرة على مواصلة مسارها الدراسي بشكل عادي . وانطلاقا مما سبق ، قمنا بطرح التساؤل العام للدراسة على النحو التالي:

هل توجد علاقة ارتباطية بين الذاكرة العاملة وصعوبة الكتابة لدى الاطفال ذوو التخلف الذهني خفيف ؟

وقد تفرعت من هذا التساؤل عدة تساؤلات والمتمثلة في:

- هل توجد علاقة بين المنفذ المركزي وصعوبة الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا ذو ي الدرجة الخفيفة ؟
- هل توجد علاقة بين الحلقة الفونولوجية وصعوبة الكتابة لدى الاطفال المتخلفين ذهنيا ذوي الدرجة الخفيفة ؟
- هل توجد علاقة ارتباطية بين الذاكرة العاملة و عملية التهجئة لدى الأطفال ذوي التخلف الذهني خفيف ؟
- هل توجد علاقة بين المفكرة الفضائية البصرية وصعوبة الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا ذوي الدرجة الخفيفة ؟
- هل توجد علاقة ارتباطية بين الذاكرة العاملة الخط اليدوي لدى الأطفال ذوي التخلف الذهني خفيف ؟

قمنا بصياغة فرضيات بحثنا على النحو التالي:

- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين الذاكرة العاملة وصعوبة الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا ذوي الدرجة الخفيفة.
- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين المنفذ المركزي وصعوبة الكتابة لدى الاطفال المتخلفين ذهنيا ذوي الدرجة الخفيفة .

- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين الحلقة الفونولوجية وصعوبة الكتابة لدى الاطفال المتخلفين ذهنيا ذوي الدرجة الخفيفة.
- توجد علاقة ارتباطيةدالة إحصائيا بين الذاكرة العاملة و عملية التهجئة لدى الأطفال ذوي التخلف الذهني خفيف.
- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين المفكرة الفضائية البصرية وصعوبة الكتابة لدى الاطفال المتخلفين ذهنيا ذوي الدرجة الخفيفة .
- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين الذاكرة العاملة والخط اليدوي لدى الأطفال ذوي التخلف الذهني خفيف.

أهمية الدراسة :

تتضح أهمية الدراسة الحالية في أنها تهتم بدراسة متغيرات على قدر عالٍ من الأهمية في إطار نموذج معرفي من تجهيز ومعالجة المعلومات، كما أنها تسلط الضوء على طبيعة العلاقة بين الذاكرة العاملة وصعوبة الكتابة،وتبرز أهمية هذه الدراسة كذلك ، من خلال التطرق لصعوبة الكتابة كأحد أنواع صعوبات التعلم البارزة في المرحلة الابتدائية وهذا مايرصد من خلال ملاحظات وشكاوي المعلمين. كذلك الاهتمام بفئة الاطفال المتخلفين ذهنيا ذو ي الدرجة الخفيفة .

إن ما يضفي أهمية هذه الدراسة ، هي قلة الدراسة والبحوث المماثلة على المستوى الوطني على حد علم الباحث من جهة، كما أنها تساعد المختصين في علم النفس المعرفي على فهم صعوبة الكتابة ومحاولة اعطاء تفسيرات لسانية معرفية لهذا الإضطراب.

أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى:

- تحديد طبيعة العلاقة الموجودة بين الذاكرة العاملة وصعوبة الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا من الدرجة الخفيفة.
- تحديد دور مكونات الذاكرة العاملة بصعوبة الكتابة.
- بناء اختبار يقيس الكتابة مكيفق على البيئة الجزائرية.

التعاريف الإجرائية لمتغيرات الدراسة:

صعوبة الكتابة:

هي الدرجة التي يتحصل عليها المفحوص من خلال تطبيق اختبار الكتابة المُعد من طرف الباحث والتي تعبر عن المؤشرات التالية:

- ❖ عدم احترام الهامش.
- ❖ انحراف عن سطر الكتابة.
- ❖ تشويه الحرف.
- ❖ حذف الحرف.
- ❖ حذف الكلمة.
- ❖ إضافة حرف.
- ❖ اضافة نقاط.
- ❖ إبدال حرف.
- ❖ تمايل سطور الكتابة.
- ❖ فراغات.
- ❖ تباعد درجات الضغط على القلم أثناء الكتابة.

الذاكرة العاملة:

هي الدرجة التي يتحصل عليها أفراد عينتنا على اختبار قياس الذاكرة العاملة لمريم درقيني وهذا في ثلاث مستويات: المنفذ المركزي، الحلقة الفونولوجية، المفكرة الفضائية البصرية، وهي نموذج معرفي يهتم بشرح وتفسير بعض السلوكات التي كان من الصعب تفسيرها.

المتخلف الذهني الخفيف:

هي الدرجة التي تحصل عليها أفراد عينتنا على اختبار رسم الرجل ويتم تحديدها بقسمة العمر العقلي على العمر الزمني مضروب في 100. و هي فئة تتميز بأدائي وظيفي عقلي أقل من المتوسط.

الفصل الأول:

الذاكـــــــرة

العاملـــــــة

تمهيد :

تعتبر الذاكرة من الوظائف العقلية العليا التي كانت محل اهتمام الكثير من الباحثين باختلاف تخصصهم وتوجهاتهم النظرية ، كما أن هناك عدة أنواع من الذاكرة وهي: الذاكرة قصيرة المدى ، والذاكرة طويلة المدى ،والذاكرة العاملة ، محل دراستنا الحالية على اعتبار أنها نظام ذو قدرة محددة ، مُتخصِّص في الاحتفاظ المؤقت بالمعلومة ومعالجتها أثناء القيام بمختلف النشاطات المعرفية كالفهم والتركيز وحل المشكلات، والسؤال الذي يمكن أن يطرح في هذا السياق، والذي سنَتَمُّ الإجابة عنه في مضمون هذا الفصل هو كالأتي: ما هي طبيعة الذاكرة العاملة؟ ما هي مكوناتها؟ وماذا يقصد بنموذج بادلي؟ ثم ما هو الدور الذي تلعبه الذاكرة العاملة في اكتساب عملية القراءة والفهم اللغوي؟ وما هي أسباب النسيان في الذاكرة العاملة ؟

1. تعريف الذاكرة العاملة:

تعتبر الذاكرة النشطة محط اهتمام الكثير من الباحثين اليوم وخاصة في مجال الدراسات النفسية العصبية، لذلك تعددت تعاريف ا لذاكرة العاملة وتباينت أحيانا، فكاز (Case R) تكلَّم عن فضاء المعالجة الشامل، والذي يدمج في حد ذاته بين فضا ءين هما: فضاء التحليل وفضاء التخزين ؛ أما ويكنس (Wickens ،1986) فيرى أن هناك نظامين ثانويين للذاكرة هما: الذاكرة الابتدائية التي تتمثل فيما هو مخزن في الوعي على شكل معلومات تنشط خلال تنفيذ مهمة ما، و بهذا يكون قد تكلم عن الذاكرة النشطة ، والذاكرة

الثانوية التي تمثل الجزء الخامل فهي تحتوي على معلومات تمت معالجتها للتو والتي لا تشكل موضوع الدراسة وإنما تسترجع في مهلة وجيزة .(حسين نواني، 2005،12)، ولقد عرفها كل من بادلي وهيتش (Baddeley A.D et Hitch G.J 1974) على أنها: نظام لقدرات محدودة معينة للاحتفاظ الزَّمني ولمعالجة المعلومات أثناء تحقيق مهات معرفية مختلفة مثل: الفهم والتعلم والتفكير والاستدلال ، وعرفها كل من رولان ومونيير (Roulin J-L et Monnier C, 1994) بأنها:"ذلك النظام الذاكري المسؤول عن المعالجة و الاحتفاظ المؤقت للمعلومات الأساسية لحل مشكل ما".(أمال عمراني ، 2014 ، 28) .

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

أولا، كان هدف بعض الدراسات، تطوير نموذج صالح عند الراشد وذلك ب اتِّباعهم لأسلوب أو منهج تجريبي (Empérique) حسب بادلي (baddely)، ومنهج نظري حسب باسكوال ليون (Pascal-leone)، تتبنى هذه الأعمال منظورا (Perspective) أساسيا أو تطوريا، وتؤخذ ذاكرة العمل كموضوع دراسة في إطار هذه النماذج، تسنح لنا الفوارق الفردية (وبعض الاختلافات بين المجموعات) بتعميم النماذج واقتراح نظريات جديدة تسمح بدراسة فارقيه بين مجموعة من الراشدين الشباب والكهول لدراسة أثر الهرم (Vieillissement).

ثانيا، ارتباط مجموعة أخرى من الدراسات بوصف دور قدرة ذاكرة العمل في بعض النشاطات المعرفية المعقدة مثل حل المسائل أو فهم اللغة، هذه الدراسات تبنت منهجا

تفاضليا Différentielle (فارقيا)، وتقوم بدراسة العلاقة بين الفوارق الفردية على مستوى قدرة ذاكرة العمل من جهة ، ومستوى صعوبة النشاط أو (تعقد المهمة) من جهة أخرى، وذلك بهدف الفهم الأفضل لهذا النشاط المعقد، أما في مجال بحثنا ، فإن المقاربة التفاضلية Différentielle سمحت بتمييز العلاقة بين قدرة ذاكرة العمل واضطرابات اللغة، وهذا طبعا بالاعتماد أيضا على نماذج التجريبية والخاصة بالنمو في دراستنا.(حسين نواني142005)

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 ، وتم استبقاؤها لأنها تشكل نماذج مرجعية، لاسيما أنها تعطي إطارا نظريا لمبادئ العمل الخاصة بالعلاقة بين ذاكرة العمل واضطرابات اللغة، يتعلق الأمر بنموذج بادلي (Baddeley) ونماذج البياجيون الجدد Néo-Piagetins كاز وباسكوال ليون ثم يلي هذا العرض ، عرض للدراسات حول العلاقة بين الذاكرة العمل وفهم اللغة ، ويعتمد على ملاحظة ورصد الفوارق الفردية ، والدراسات المعروضة في هذا الباب تجمع الأعمال الأساسية التي أجريت على الراشد أو الطفل .

1.2. نموذج بادلي (Baddeley):

اقترح كل من (Hitch & Baddeley) نموذجا مركبا، لم يتعرض إلا لمراجعات حقيقية طيلة عشرين سنة . أنظر (Baddeley, 1986, 1990 Ehrtich et Delafoy, 1990)، فذاكرة العمل تتكون على الأقل من ثلاثة وحدات: المدير المركزي أو المركز التنفيذي

(Centrale Administrateur) ووحدتان تسميان النظامين التابعين، والذين يعملان باستقلالية عن بعضهما البعض، وهما الحلقة الفونولوجية (Boucle phonologique) والمفكرة البصر فضائية (Calepin Visuo Spacial)؛ ولكن الوحدة الأكثر عرضة للدراسة هي الحلقة الفونولوجية التي تقوم بحفظ و تحليل المعلومة اللفظية التي تمحى مع مرور الوقت ، ويمكن أن تنشط أو تستعاد بواسطة آلية التكرار تحت لفظي (Subvocal) (Anix de Ribeaupierre – 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 التحتيَّة كما هو الشأن بالنسبة لفهم اللغة واضطراباتها.(حسين نواني، 2005، 15) .

1.1.2. الدفتر أو المفكرة البصر فضائية:Calepin Visuo Spatial

سوف نقدم ضبط الهندسة الوظيفية (للمفكرة البصر – فضائية) ، تشكل المعطيات العصب نفسية (Neuropsychologie) براهين هامة لصالح الفصل بين النظامين التحتين ، 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 في الاختبارات المتعلقة بالمفكرة البصر الجانبية المعكوسة عند بعض المرضى تبرز عجزا في الاختبارات المتعلقة بالمفكرة البصر فضائية ، في حين تؤدي الحلقة الفونولوجية وظيفتها بصفة طبيعية. (Hanley, Young & Pearson 1991).

إن الانفصال الوظيفي معزز بمعطيات عصبية تشريحية (Neuro– anatomique) التي ترجع فيها الاضطرابات في مجال الحفظ الشفوي (Empan) إلى وجود خلل المستوى نصف الكرة المخية اليساري، وتعود الاضطرابات مجال الحفظ الفضائي إلى وجود خلل في المناطق الخلفية لأحد نصفي الكرة المخية (De Renzi & Necheli, 1975).(حسين نواني، 2005، 16) .

أما الهندسة الداخلية للنظام التحتي، فإن المعطيات الحديثة تقترح أنه من اللائق فصل السجلين، حيث يكون الأول لـ فضائي والثاني بصري (Baddeley, 1992 ; Logie & Marchetti, 1991)، ويرتكز هذا الاقتراح على التباين الجلي على المستوى التجريبي بين المهام تدخل تخزين المتوقع 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 الارتفاع الحالي المعطيات التجريبية حول دراسة (المفكرة البصرية الفضائية) تبقى خصائص هذا النظام التحتي ووظيفته غير معروفة.(حسين نواني، 2005، 17) .

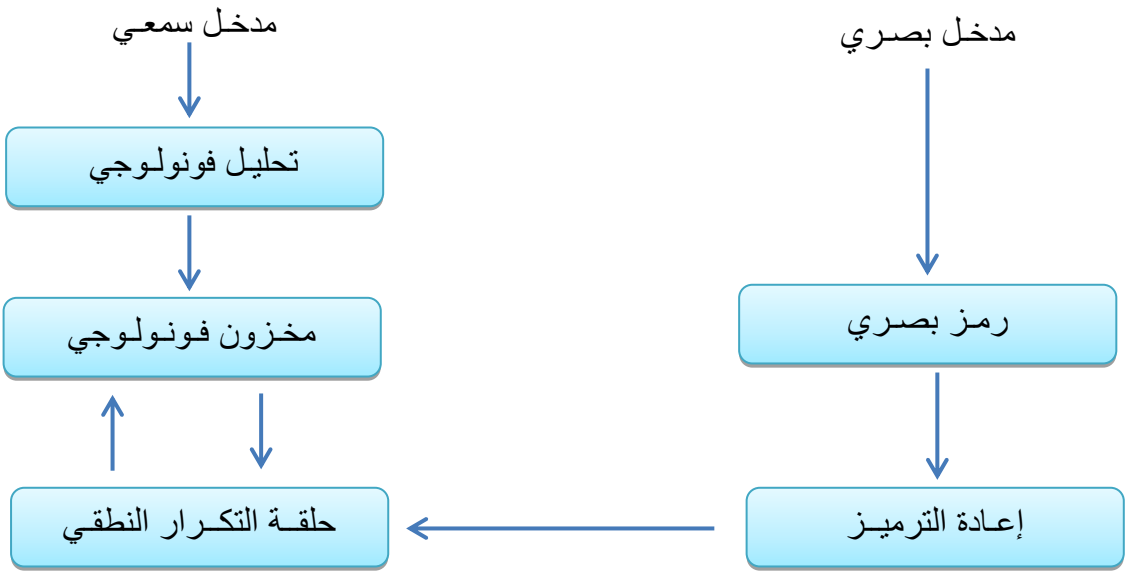
2.1.2.الحلقة الفونولوجيـة:

سوف نعرض الخصائص الحقيقية والأساسية لهذه المركبة، وذلك من خلال البحوث الحديثة الهادفة لاستغلال دورها الوظيفي في اللغة ؛فحسب بادلي Baddeleyتُعتبر هذه المركبة بسيطة بالمقاربة مع مركبات ثانوية: السجل الفونولوجي القادر على تخزين المعلومات ذات الطبيعة الشفهية بصفة مؤقتة، وآلية التكرار اللفظي ، إذْ لا تخزن المعلومة

في السجل الفونولوجي إلا لمدة وجيزة جدا (حوالي ثانيتين) ؛ لكن تدخل آلية التكرار لتسمح بانتعاش الذاكرة وبذلك يتمدَّد الأثر الذاكري ؛ إن المادة اللغوية المقدمة بصريا تدرس مسبقا من طرف الآلية اللفظية المكلفة بإعادة ترميزها فونولوجيا وهكذا يتم إدراكها.(حسين نواني ، 2005 ، 17). يمكن لهذا النموذج البسيط عن وحدة التخزين الفونولوجي والمدعم من طرف آلية المراقبة اللفظية، أن يمنحنا تفسيرا ناجعا للظواهر التالية:

- **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 Baddeley)، ونفسر هذا الأثر بكون 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 الاسترجاع لاحقا.(أمال عمراني عن حسين نواني ، 2005 ، 17) .



الشكل 1 نموذج نظري للحلقة الفونولوجية حسب Baddeley.

- **أثر الاستماع غير المنتبه:L'effet de L'écoute Inattentive**

قام كول وولش (Colle et Welsh, 1976) بدراسة تطرقا فيها إلى تكرار 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 ملحوظ ة في نتائج المهمة الخاصة بالتذكر الآلي (Baddeley, 1993).يظهر أن للتداخل أهمية مهما كان مصدره، سواء أكان 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 لما نقدم ضجيجا بسيطا (Salamé et Baddeley, 1987 – 1989): تبيّن مجموع هذه النتائج أن الطبيعة الفونولوجية للمعلومة ، هي التي تشوش على التخزين اللفظي قصير المدى، يأخذ هذا النموذج بعين الاعتبار أهمية أثر الاستماع ، 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 مستوحى من الحلقة الفونولوجية (تذكر آني للأرقام)، ولا تتوفر معطيات كثيرة تتعلق بالأثر الملاحظ على المهام الأكثر تعقيدا مثل فهم اللغة التي تستدعي تدخل المدير المركزي (Baddeley, Eldridg, Flewis, 1981). (أمال عمراني عن حسين نواني ، 2005 ، 18) .

- **أثر طول الكلمات:**

من بين المحددات الأساسية لمجال الحفظ الذاكري الآني نذكر مدة التلفظ بالكلمات المقدمة (Baddeley, 1993). وما دام عدد العبارات المتذكرة يتوقف على مدة لفظها، فإن احتمال أكثر ارتفاعا بالنسبة للكلمات الأحادية المقاطع من الكلمات الأحادية المقاطع من الكلمات المتعددة ، وفي الحقيقة تمثل وحدة الحفظ عدد العبارات (مهما كان طولها) التي يمكن نطقها في ثانيتين (Baddeley, Thomson, Bucanan)، وتمكنت بعض النتائج من توضيح أن المعتبر المحدد (La variable Déterminante) يتمثل في مدة النطق وليس في عدد المقاطع.(أمال عمراني عن حسين نواني، 2005، 18-19).

مكنت هذه الحقيقة أو سمحت بتفسير معدل مجال 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 سيرأو اشتغال آليات التكرار في الوقت الفعلي كما يعمل أيضا على الهيئة الفونولوجية للكلمة ،فكلما كان لفظ الكلمات سريع ا، كلما كان عدد العبارات المختزنة هام ا، وعليه فمجال الحفظ يرتفع ، ويحدد مجال الحفظ بعدد العبارات، حيث يمكن للأثر الفونولوجي أن يتحدد 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).(أمال عمراني عن حسين نواني ، 2005 ، 19).

- **أثر الحذف اللفظيL'effet de Suppression Articulatoire:**

ويتمثل في التشويش الذي يسببه نطق السلسلات اللفظية دون مدلول على التذكر اللفظي مثل تدخل بلا، بلا،بلا...إن الاختلال أو التشويش لا يظهر عندما لا تدرج في المهمة التداخلات اللفظية (Baddeley, Lewis et Vallar, 1984). والتفسير المُعطى لهذا الأثر هو أن هذا الظرف يعرقل سير آلية التكرار اللفظي، هذا ما يتوافق مع دراسة التفاعلات بين ما وصفناه آنفا، وبالتالي ففي وضعية الحذف اللفظي، ينمحي أثر التشابه الفونولوجي 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 هناك تدخل لآليات التكرار ضروري (Baddeley, et Autres, 1984)، ولاحظ الباحثون أن أثر الاستمتاع غير المنتبه يختفي في وضعية الحذف اللفظي، حين يتم الإظهار البصري للمادة الواجب استذكارها (Salamé & Baddeley, 1982)، في حين يبقى الأثر ملاحظا عندما تعرض المادة سمعيا (Hanley & Broadbent, 1982). (حسين نواني، 2005، 19-20).

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

1.2.1.2. وظائف الحلقة الفونولوجية :

إن هندسة الحلقة الفونولوجية تسمح بعرض عدد معين من الحدائق 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 أوجه 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 إلا بإعطاء تفسيرات بسيطة، علاوة 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 اقتراح عاملين مختلفين أو عاملا مشتركا واحدا ضمنيا؟ (Sous– Jacent) (Baddeley & Bryant, 1983, Morais, et al, 1987)، يبدو أن القراءة تقيم علاقات متبادلة مع محدداتها الرئيسية أثناء اكتسابها.(حسين نواني ، 2005 ، 20)، هناك بعض الأطفال الذين يعانون من اضطرابات في اكتساب القراءة ، وهم يُظهِرون عجزا أو نقائص 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 اكتساب القراءة ، فإنه يتبادر إلينا التساؤل الآتي : 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 و الدلالي (Clark & Clark, 1997).

درس هذه المسألة كل من بادلي ومساعدوه ، وعُرضت أساسا انطلاقا من الملاحظات في علم النفس العصبي، وتكمن المشكلة في معرفة إلى أي مدى يعاني المرضى من اضطرابات الذاكرة القصيرة المدى ويظهرون صعوبات في فهم اللغة الشفهية أو الكتابية؟ إن النتائج التي توصل إليها، (Vallar & Baddelley 1984, 1987) تبين أن (المريضة P.V) لها مجال حفظ أرقام يساوي اثنان لا تظهر صعوبات في فهم الجمل البسيطة، لكن أحرزت نتائج ضعيفة جدا فيما يخص فهم الجمل الطويلة التي تستلزم حفظ قدر معين من المعلومات التي تظهر في الشفهي والكتابي ، يبدو إذن أن وجود عجز على مستوى الحلقة الفونولوجية تصاحبه اضطرابات في فهم اللغة لما تتطلب المعالجة عملية التخزين مثلما هو الحال في الجمل الطويلة و المعقدة (Seigneuric, 1998). (حسين نواني، 2005، 21).

إذ كانت الحلقة الفونولوجية تتدخل في فهم الجمل ، فإن الأطفال الذين يعانون من عسر القراءة يظهرون بدورهم اضطرابات في الفهم، وهذا ماأكدته دراسة كل من

Barshabon, Sharkweiter, Grain Macaruso في (Siobhan) 1990، Fournier و (Cecile Monjauz, 2000). (حسين نواني ، 2005 ، 21) .

- **دور الحلقة الفونولوجية في التعلم طويل المدى:**

هناك بعض الدراسات تقترح تدخل الحلقة الفونولوجية في الاكتساب على المدى الطويل لأشكال فونولوجية جديدة. فالحلقة الفونولوجية تلعب دورا مهما في تعلم اللغة الأجنبية. و حسب دراسة بادلي (Badelley, Papagno et Vallar, 1988) فقد وصفوا حالة المريضة (P.V) التي تعاني من حبسة و لها مجال حفظ لفظي يقدر بـ (2) و قد نسب هذا العجز إلى الحلقة الفونولوجية، قام الباحثون بمقاربة قدرة المريضة على تعلم الكلمات العائلية، مهمة خاصة بالذاكرة ذات المدى الطويل أظهرت P.V نتائجا توضح عجزها على تعلم أزواج الكلمات الأجنبية (2000) ,Siobhan Fournier, Cecile Monjauze.(حسين نواني ، 2005 ، 22).

إن هذه النتائج تقترح أن الحلقة الفونولوجية لها دور في تدريب طويل المدى على أشكال فونولوجية جديدة ، الأمر الذي حمل المؤلفين على اعتبار إمكانيةإدخال الحلقة الفونولوجية في اكتساب المفردات الجديدة من قبل الأطفال الصغار) (Gathercole & Baddeley, 1989).(حسين نواني، 2005 ، 22).

- **دور الحلقة الفونولوجية في اكتساب المفردات:**

عمل فريق Gathercole على العلاقات التي تقيمها المفردات والحلقة الفونولوجية، استعملت تجربة تكرارا للكلمات (اللفظات) (Non-mot) لقياس قدرة الذاكرة

الفونولوجية (Gathercole et Baddeley, 1989)، وقد أوضحت دراستهم أن تكرار الكلمات يرتبط مع مفردات الأطفال ذو ي 4 و5 سنوات ، وأيضا الذاكرة الفونولوجية التي قيست في 4 سنوات تنبؤا بالمستوى اللغوي الذي سيصل إليه الطفل فيما بعد ، وحسب الدراسة التي أجريت ، فإن اكتساب كلمة جديدة من المفردات يقتضي إعداد عرض فونولوجي لهذه الكلمة في الذاكرة طويلة المدى، إن هذا التمثيل الفكري يرتكز على حسن استعمال التمثيلات الفونولوجية المؤقتة، فالارتباطات الملاحظة هي (r = 60) لأطفال 4 سنوات، (r = 52) في 5 سنوات، (r = 56) في 6 سنوات و (r = 28) في 8 سنوات، (Seigneuric, 1998).(أمال عمراني عن حسين نواني ، 2005 ، 23) .

إذن تتدخل الحلقة الفونولوجية في اكتساب المفردات، حيث يبقى الدور الهام في السنة الأولى من الدراسة، تتوافق هذه النتائج مع الفكرة القائلة بأن الحلقة الفونولوجية هي مركز من تكرار الكلمات و اكتساب اللغة الأم (Baddeley, 1993) ، كما يمكن اعتبار الحلقة الفونولوجية أنها المركبة الأكثر فهما و دراسة في نموذج بادلي حتى وإن بقيت العديد من النقاط تستدعي التوضيح.

إن هذا الباحث يعرف أن الطبيعة الحقيقية لدفتر التخزين تبقى مجهولة، حتى صعوبتها المتعلقة بالزمن وطريقة الاسترجاع ؛ وقد رأينا لاسيما فيما يخص أثر طول الكلمات ، أن قدرة الحلقة الفونولوجية كانت محدودة أساسا بصعوبات زمنية (Des Contraintes Temporelle) إذ لم تتم عملية التكرار اللفظي (répétition 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 باثنين أو تنقص إلى 5 شنكات، الشنك الواحد (Chunk) يمكن أن يتشكل من عدد متغير من العبارات تبعا للاستراتيجية الذاكرية المطبقة من قبل المفحوص.(حسين نواني، 2005، 23. 24).

سمحت بعض الدراسات بتوضيح أن هذين النموذجين من التحديدات الزمنيةوالكمية، يمكنها أن يتعايشا في نفس النموذج ؛ لاسيما 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 استرجاع بقدر 6.6 للألفاظ أحادية المقطع و6.4 للثنائية و 3 لذات أربع مقاطع ، كما يقترحان نموذجا يضم حدا زمنيا يتوافق مع سرعة التكرار، (Baddeley 1986) لكنه يرتبط بثلاثة عوامل. وقت دخول كل شنك على الحلقة اللفظية، ترتبط بسرعة نطق المقاطع التي تشكل الشنك وبعدد المقاطع.(حسين نواني، 2005، 23 - 24).

3.1.2.المدير المركزي: Administratif Central:

له وظيفة المراقب المنتبه، مكلف بتعديل إنجاز المهمات المعقدة التي تتطلب خاصية تنسيق الأنظمة التابعة Systèmes esclaves واسترجاع المعلومات في الذاكرة طويلة

المدى، هذه المركبة لها قدرة محددة و يفترض أن تلعب دورا مركزيا في نشاطات العقل كالتفكير و الفهم.

لقد اهتم بادلي بالنموذج الذي اقترحه Norman و Shallice (1980) بأن هناك نظاما ثانيا يتدخل لما يكون الانتقاء الآلي غير كاف أو غير فعال ، يتعلق الأمر هنا بنظام الانتباه المراقب (SAS) (Systèmes attentionnel superviseur)، هذا النظام ذو القدرات المحدودة قادر على إيقاف أو تعديل نشاط جاري، أو على كف إجابات آلية ناتجة عن وضعية معينة، سيتدخل أيضا في وضعيات تتطلب اتخاذ قرارات، التخطيط والتكيف مع ظروف جديدة، (Siobhan Fournier, Cecile Monjauz, 2000).(حسين نواني ، 2005 ، 24 -25).

يمنح بادلي (Baddeley, 1986) المدير المركزي (A.C) الوظائف التي نسبها له كل من Norman و Shallice لنظام الانتباه المراقب (S.A.S) مثل الربط أو التنسيق بين مهمتين، وانجاز نشاطين متوازيين والقدرة على تنشيط واسترجاع المعلومات في الذاكرة طويلة المدى ، بالإضافة إلى القدرة على انتقاء المعلومة المميزة ، و في الوقت نفسه،كف المعلومة غير المميزة (الانتقاء الانتقائي). هذان الجانبان يرتبطان بمصطلح الكف.

1.3.1.2. المدير المركزي :

إن تقييم وظيفة المركزي تأخذ بعين الاعتبار مدى تعقد هذه المركبة التي تضمن عدة وظائف.(حسين نواني ، 2005 ، 25) .

- **الربط و التنسيق بين نشاطين متوازيين:**

يمكن اختبار هذا الجانب من الوظائف الخاصة بالمدير المركزي (A.C) عن طريق نموذج المهمتين. (Baddeley, Logie, Bressi, della sala et splinte, 1986 ; Logie, Bressi, della sala et splinter, 1991)،ويضم هذا النموذج كل من مهمة المتابعة البصرية الحركية (متابعة هدف بصري على شاشة الحاسوب بواسطة قلم بصري)، ومهمة مجال حفظ الأرقام، كل واحد من هذين المهمتين مرتبط بنظام تابع، وكل مهمة تنجز منفردة خلال دقيقتين، ثم نزاوج بين المهمتين. (حسين نواني، 2005، 25).

بالنسبة للمهمة الأولى المتعلقة (المتابعة البصر – حركية) نحسب النسبة المئوية للوقت المستغرق لتحقيق الهدف وهذا خلال دقيقتين، بالنسبة للمهمة التالية، نحسب النسب المئوية للسلاسل التي تم تذكرها، في الحالة التي تزاوج فيها بين المهمتين على المفحوص أن يقسم انتباهه 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 splinter, 1997). (أمال عمراني، 2014، 37) .

يمكن أن تقوم القدرة على الربط والتنسيق بين نشاطين متوازيين بواسطة مهمات ذاكرة العمل التي تشرك بين نشاط التخزين و التحليل معا، قد يتعلق التحليل 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 الانتباه و تسيير المواد المنسوبة

للمركز التنفيذي حملت بادلي على تشبيه عمله بعمل (S.A.S) نظام الانتباه المراقب.(حسين نواني، 2005، 26) .

لدراسة هندسة وسير المركز التنفيذي ، قام بادلي بتفحص تفسيرات مختلفة واستعمل منهجيات مختلفة متعددة بالرجوع إلى أعمال الدراسات الفارقية (Différentialistes) وذلك بالأخذ بعين الاعتبار اختيارات متعددة مع أمل تألف معين يمكن أن ينبثق.تعكس هذه الدراسات الجديدة ، طريقة التقصي التي ينادي بها أو ينصح بها، كما قادت إلى مفهوم "ينقسم" (Fractionnel) أكثر فأكثر من المركز التنفيذي، كما استطاعت هذه الدراسات أن تبين الوظائف العديدة المسندة إليه، (Baddeley, 1996, Letro, 199 a).(حسين نواني، 200، 29).

إن هذه الخطوة التحليلية عند بادلي مدعمة بافتراضات نظرية، لكننا سوف نرى الأبحاث التي تحاول تقدير القدرة الإجمالية لذاكرة العمل في منظور القياس النفسي ، وغرض هذه الأعمال هو موضوع الأقسام التالية:

2.1.2. تطور ذاكرة العمل في نموذج بادلي:

سوف نذكر الدراسات التي اهتمت بتطور ذاكرة العمل (Gathercole et Baddeley, 1993)، ولهذه 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، ذلك أن الأبحاث المباشرة لدراسة تطور ذاكرة العمل في إطار نموذج بادلي تحاول ضبط ما إذا كانت المركبات موجودة وتعمل عند

الطفل كما عند الرشد، وما هي طبيعة التغيرات التطورية الملاحظة. (حسين نواني، 2005 ، 29) .

- **دراسة المركبات:**

إن مختلف مركبات النموذج موجودة مبكرا عند الطفل الصغير ، حيث يمكن أن يفسر التطور بزيادة فعالية التحليل، وبالمرونة الكبيرة للاستراتيجيات المستعملة أيضا ، قد أنجزت غالبية الأبحاث بهدف دراسة هندسة الحلقة الفونولوجية للطفل بالمقارنة بتلك الخاصة بالراشد.(حسين نواني، 2005، 30) .

يركز الباحثون على المظاهر المسندة لوظيفتها ، أي: تأثيرات طول الكلمات، والحذف اللفظي والتشابه الفونولوجي، حيث قام كل من (Muir, Hulme, 1984, Lawrence) باختبار التذكر المنظم لثلاثة مجموعات من الأطفال، تتراوح أعمارهم بين 4، 7 و 10 سنوات، كما طبق الاختبار على مجموعة من الراشدين ، فأظهرت النتائج أنه زاد التذكر مع العمر ، كما أن كل المجموعات تظهر تأثرا بطول الكلمات، إن التذكر أكثر أهمية لقوائم الكلمات الأحادية المقطع منه الكلمات المتعددة المقاطع.

يبدو أن هذا الأثر يشير إلى أن الأطفال الصغار بدورهم يستعملون التكرار تحت لفظي (Sub Vocale) لحفظ الأداة المعروضة سمعيا، علاوة على هذا ، فإن أثر طول الكلمات ألغي كلية عند الأطفال ذو ي 7 سنوات، من الذين وضعوا في وضعية الحذف الفظي (Halliday, Hilch, Lennon Pettifer ; 1990)، (حسين نواني، 2005، 30)، يدفعنا هذا التفسير إلى أن ننسب للأطفال الصغار القدرة على التكرار تحت لفظي، كما

يظهر أنه يتناقص مع معطيات أخرى، كاختبار التذكر الحر، ذلك أن استعمال هذه الآلية ، لم يكن ممكنا قبل سن متقدمة، (Ornstein, Naus & Stone, 1977).(حسين نواني، 2005، 30)، ويبدو في الحقيقة أن توضيح هذا الميكانيزم يتوقف على الوضعية التجريبية، فالكلمات يسهل حفظها إذا قدمت على شكل صور وليس سمعيا فإن أثر طول الكلمات يلاحظ عند الأطفال الصغار ذوي 3 و8 سنوات (Hitch & Halliday, 1983)، تم تأكيده هذا التقدم التطوري بواسطة معطيات مرتكزة على تأثير التشابه الفونولوجي (Halliday & Al, 1990)، كما أدت هذه النتائج إلى تغيير أطروحة الاستعمال المبكر للتكرار تحت 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، يظهر في وقت متأخر أكثر.

كما يمكن للاستعمال المنتظم للترميز الفونولوجي أن يصادف أو يحدث في نفس الوقت مع التمرن أو التدرب على القراءة.(حسين نواني، 2005 ، 31).

- **العوامل المرتبطة بارتفاع مجال الحفظ:**

إن ارتفاع مجال حفظ الكلمات أو الأرقام الملاحظ مع العمر (Dempter, 1981) تمكن من الوصول إلى شرح في إطار هذه الدراسات، إلى أن نتائج Hulme وآخرين 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 اقتراح تفسير حول ارتفاع 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.

يبين الباحثون أنه توجد علاقة خطية بين السرعة اللفظة (معبرة بعدد الكلمات / ثا) وقياس مجال الحفظ لمختلف مجموعات الأعمار، فكلما كانت سرعة النطق كبيرة كلما ارتفع مجال الحفظ أكثر، ومن ثم فإن ارتفاع مجال الحفظ مع العمر يفسر بارتفاع مماثل لسرعة النطق، تم اقتراح تفسيرات أخرى لتوضيح ارتفاع مجال الحفظ و من بينها اقتراحات (Hulme et Al, 1984)،(حسين نواني، 2005، 31) .

في إطار فرضيته التي تركز على (Accroissement) نمو فاعلية بعض التحليلات، فإن ارتفاع سرعة التعرف بالنسبة لبعض الباحثين ، هي التي تفسر لنا ارتفاع مجال الحفظ (Henry & Miller, 1993)، دافع على هذه الأطروحة على وجه الخصوص كاز ومعاونوه (Case, Kurland, & Goldberg, 1982). (حسين نواني، 2005، 32). كما أنجز كل من Littles, Holliday, Hitch في 1989 دراسة لمقارنة هاتين الأطروحتين المتنافستين، بمعنى سرعة التعرف أو سرعة النطق، ولهذا ف إن الباحثين يريدون تحديد المنبئ الأفضل لمجال الحفظ، قارن هؤلاء الباحثين مجموعتين من الأطفال تتراوح أعمارهم بين 6 و11 سنة، وقامت الدراسة على عدة قياسات لمجال الحفظ للذاكرة قصيرة المدى ، وفي وضعيات تجريبية مختلفة.

يجب على الأطفال حفظ كلمات (مبنية بصريا) تتألف من واحد أو اثنان أو ثلاث مقاطع، بالنسبة لنصف المحاولاتكان حفظها في الذاكرة بوضعية الحذف اللفظي ، بالإضافة إلى هذه القياسات الخاصة بمجال الحفظ ، فإن الباحثين يقيسون سرعة التكرار وسرعة التعرف المقدرة بالمدة بين عرض الكلمة وبداية قراءتها (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 على العكس 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، تبين هذه النتائج أن كلا من 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. (حسين نواني، 2005، 32) .

إن النتائج الخاصة بالعلاقة بين مجال الحفظ و سرعة التعرف التي لا تظهر إلا في حالة اللفظي فسرت من قبل الباحثين بالرجوع إلى المركز التنفيذي حقيقة، كما تبين الدراسات أن اختلافات مجال الحفظ التي تعود للعمر تبقى أيضا هامة في هذا الظرف أكثر منه في الظرف الطبيعي للحفظ، إن هذه الزيادة تقابلها ارتفاع في فعالية المركز التنفيذي الذي يقاس خصوصا بسرعة التعرف ، كما أن فرضية ارتفاع سرعة النطق ، أو التعرف التي تأخذ بها لتوضيح والأخذ بعين الاعتبار ارتفاع مجال الحفظ فقد أظهرت

بعض الدراسات أن هذان العاملان يفسران تماما تأثير السن (Halliday & Hitch, 1988, Henry, 1991 a, 1991). (حسين نواني، 2005، 33).

علاوة على ذلك يمكن للعلاقة الظاهرة بين ارتفاع سرعة النطق وارتفاع مجال الحفظ أن لا تكون ذات طبيعة سببية ؛ ولكن أن تتوقف على آلية تطويرية أكثر قاعدية ،كما يكون لها تأثير على مجال الحفظ (Henry, 1991 b, de Ribaupierre et Bailleux, 1994).

2.2.نموذج كاز Le modèle de Case :

إن لمصطلح ذاكرة العمل إطارا نظريا مهما في نماذج البياجيين الجدد مثل كاز وباسكوال ليون، حيث في إطار هذين النموذجين ، تؤمن ذاكرة العمل الوظائفَ التي نسبها لها بادلي، أي: التخزين والتحليل أثناء انجاز المهمات المعرفية.لا يتعلق الأمر في نماذج البياجيين الجدد بوصف خصائص وطريقة عمل ذاكرة العمل ؛ بل بدراسة إلى أي مدى ارتفاع قدرة العمل يحلل أو يبين التطور المعرفي، وعليه يعتبر تطور ذاكرة العمل عاملا سببيا للتطور المعرفي في نطاقٍ يعتبر حدود قدرة ذاكرة العمل ، تشكل العراقيل المعرفية المحددة لمختلف مراحل التطور (De Ribaupierre & Bailleux, 1994).(حسين نواني ، 2005 ، 33). وقد ذكرنا على وجه الخصوص نماذج كاز وباسكوال ليون لأنهما وضعا في حسبانهما الأوجه التطورية والمختلفة لذاكرة العمل، ووجدوا مطابقات في الدراسة المركزة على علاقة بين ذاكرة العمل وفهم اللغة عند الراشد وعند الطفل و حتى العلاقة مع اضطرابات اللغة.

- **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 الشاشات تنشط في آن واحد للعلاج، في حين يضمن فضاء التخزين حفظ واسترجاع 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، وتتحصل من هنا العلاقة التالية:(حسين نواني، 2005، 34)

فضاء كلي التحليل = فضاء التحليل + فضاء

3.2. نموذج باسكوال ليون: Pascual–Leone

يعتبر النموذج التطوري لباسكوال ليون في اتصال مباشرة مع نموذج الفوارق الفردية لقدرة العمل عند الراشد بالإضافة إلى أن نظرية باسكوال تمنح توضيحات عن تعددية نماذج ذاكرة العمل ومحاولات الالتماس النظري التي اقترحها بعض الباحثين. يقترح هذا الباحث فكرة هامة تتعلق بمختلف المفاهيم لذاكرة العمل بالإضافة إلى أن نظامه المعياري (Modulaire) للانتباه الذهني ، قد تقترب ضمنيا من نموذج بادلي وذلك من طرف فرقة (De Ribaupierre & Bailleux, 1994 ; De Ribaupierre, 1995).(حسين نواني، 2005، 37) .

سوف نبدأ بلمحة عن نظرية باسكوال ليون، بعد عرض أفكار الباحث عن مفهوم ذاكرة العمل ومحاولة التقارب النظري الذي أقامه De Ribaupierre.

- **لمحة عن النموذج:**

تصف نظرية باسكوال (1971 – 1987) (un Meta sujet) موضوعا معدنيا (أي من وجهة نظر آليات التحول) و التي تتميز بمركبتين:

المركبة الأولى:

تتشكل من مجموع وحدات معرفية توصف هذه الأخيرة كدفتر من الشامات (Répertoire de Schêmes) محتوى في الذاكرة طويلة المدى. كما أن هناك عدة أنماط من الشامات: الشيمات المعرفية، والوجدانية والشخصية،من بين الشامات المعرفية نجد الشامات التنفيذية وهي التي تحدد أهداف النشاط أو الحركة (L'action) وتقوم بتخطيطها، كما تراقب الاستعمال الاستراتيجي للعاملين (الاجرائيين) Opérateurs المتدخلين في انجاز المهام و الموجودين تحت المراقبة الواعية.

المركبة الثانية:

تشمل عاملين صامتين (Opérateurs Silencieux) هذان العاملان أو الإجرائيان يمثلان الجانب المركباتي (Hardware) للوظيفة المعرفية، حسب استعارة للمصطلحات المعلوماتية. وتوصف كالآليات تعمل بالتفاعل مع الشامات ، وظيفتهم العامة هي رفع أو تقليص تنشيط الشامات ،كما نميز سبعة أنواع من العاملين (Opérateurs)، حيث اثنان منها هما في صلب إشكالية ذاكرة العمل. (حسين نواني ، 2005 ، 38) .

العامل الأول : خاص بالطاقة الذهنية أو التنشيط – العامل M (تجربة مجال الحفظ العددي تقيس الفضاء M)، إن العامل M تحت مراقبة الشامات التنفيذية ، له وظيفة تنشيط عدد معين من الشامات الملائمة لحل مسألة معينة، كما يضمن تحويل وتنسيق المعلومات، ويمثل 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، هذا الأخير يعمل بالتعاون 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.(حسين نواني، 2005 ،39).

3. مميزات الذاكرة العاملة:

- **قدرة للتخزين أو سرعة الترميز:**

يرى بعض الباحثين أن الذاكرة النشطة لا تتناسب لا مع السن ولا مع الذاكرة ، وما يوضح هذه العلاقة ، هو سرعة الترميز في الذاكرة النشطة وقدرة الاحتفاظ بالمعلومات حسب الترتيب لتتابع الأحداث.وقد وجد كل من بادلي و طومسون (Baddeley A.D et Thomson D.M, 1995) أن هناك علاقة وثيقة بين وحدة الحفظ وسرعة قراءة وحدات مبنية بصريا ؛ بينما لاحظ نيكولاسون (Nicolason R.J, 1982) أن وحدة الحفظ تتماشى مع السن؛ لكن تبقى ثابتة بالنسبة لإيقاع القراءة، لذا يعتقد أن اختلاف وحدة الحفظ بالنسبة للسن يعود لسرعة ترميز الوحدات الشكل اللفظي.(أمال عمراني، 2014،46) .

- **مرونـة المعلومـات في الذاكرة النشطـة:**

إن زوال الإثارة لا يتغير حسب الشخص ؛ بل ما يتغير هو استراتيجية مراجعة المعلومات عن طريق التكرار الذهني من جهة، وطبيعة الترميز الذي قد تم خلال فترة تقديم المثيرات من جهة أخرى.(أمال عمراني، 2014 ، 46).

- **استرجـاع المعلومـات من الذاكرة العاملة:**

استنادا للتجربة التي قام بها العالم ستيرنبرج (Sterbnberg, 1966) أين قدم قائمة من أرقام مختلفة الطول من 1 إلى 6 أرقام، تكون القائمة متبوعة برقم اختياري، وعلى الشخص أن يقرر وبسرعة ما إذا كان هذا الرقم من بين أرقام القائمة أم لا، وبعد قياسه للوقت اللازم للإجابة وجد أن: وقت الإجابة بتناسب خطيا مع أعداد الوحدات في القائمة كلما أضيف رقم إلى القائمة زادت قدرة الرد بـ 38 ثا.

يستطيع الفرد البحث فيها بواقعية في وقت واحد، لذلك يتوقف نجاح عملية الاسترجاع على قدر امكانية الفرد البحث في "المكان" الصحيح ، كما أن استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى يرتبط ارتباطا وثيقا بعمليات التخزين, فإذا تم فهم المعلومات الكاملة, وتم تنظيمها,كان من السهل تكاملها مع المعلومات السابق تخزينها,وبالتالي يكون من السهل تذكرها، وكلما تنوعت الطرق التي يخزن بها الناس المعلومات في الذاكرة طويلة المدى تزداد قدراتهم على استرجاع المعلومات عندما يحتاجونها.(أمال عمراني، 2014، 47) .

4. أوجه التشابه والاختلاف بين الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى:

هل تختلف الذاكرة العاملة فعلا عن الذاكرة طويلة المدى؟

كان حديثنا حتى ألان عن الذاكرة العاملة و الذاكرة طويلة المدى كما لو كانا مختلفين عن بعضهما البعض.

إلا أن بعض علماء النفس النظريين يعتقدون أن الذاكرة العاملة و الذاكرة طويلة المدى هما في الواقع وحدة واحدة. و لنناقش ألان الشواهد التي تعتبرها كيانا واحدا و كذلك الشواهد التي تؤيد انفصالها التام عن بعضها البعض.

1.4.أوجه الاختلاف بين الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى:

هناك العديد من البحوث التي تميز بين الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى، وكمثال عن ذلك نذكر ما يلي:

- إن شكل التخزين في كل منهما مختلف عن الأخر، فالذاكرة العاملة تؤكد كثيرا على الترميز الصوتي في حين أن الذاكرة طويلة المدى ذات طبيعة لغوية في معظمها.
- من أوجه الاختلاف بين الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى، أننا إذا أعطينا بعض الأفراد قائمة من المفردات لحفظها فإننا نلاحظ أنهم يتذكرون المفردات الأولى في القائمة (أثر الأولوية)، كما يتذكرون المفردات الأخيرة (أثر الحداثة)، أكثر من تذكرهم للمفردات الوسطى ، ويمكن تفسير بأن الناس عادة تكون قادرة على تجهيز المفردات الأولى يمكنهم من تخزينها في الذاكرة طويلة المدى، كما يستمرون في الاحتفاظ بالمفردات الأخيرة في الذاكرة العاملة بعد

تعرضهم للقائمة الكاملة، أما المفردات الوسطى فان كثيرا منها يفقد لعدم كفاية الوقت الذي يستطيعون فيه تجهيز تلك المفردات لنقلها للذاكرة طويلة المدى، ويفقدونها من الذاكرة العاملة بعد تلقيهم لمعلومات جديدة.

- قد فسر بعض علماء النفس منحنى التعلم التسلسلي باستخدام نموذج التخزين المزدوج في الذاكرة (Norman,1969). ومن هذا المنظور يمكن للناس تجهيز المفردات القليلة الأولى بدرجة كافية لتخزينها في الذاكرة طويلة المدى، ويمكنهم في نفس الوقت الاحتفاظ ببعض المفردات الأخيرة في الذاكرة العاملة بعد رؤيتهم للقائمة كاملة ، ويفقد معظم الناس كثيرا من المفردات الوسطى لعدم توفر الوقت الكافي لتجهيزها بشكل يمكنهم من تخزينها في الذاكرة طويلة المدى، لذلك يفقدونها من الذاكرة العاملة بمجرد استقبال بعض المفردات الجديدة.
- و جلانزر وكونيز (Cuniz, &Glanzer 1966) فكرة أن المفردات الأولى فيقائمة للتعلم التسلسلي تخزن الذاكرة طويلة المدى اذ وجدا في بعض أبحاثهما أنه عند إبطاء سرعة تقديم المفردات يزداد أثر الأولوية لتوفر الوقت الكافي لتجهيز المفردات، وبالعكس عند الامتناع عن تجهيز قائمة المفردات، يختفي أثر الأولوية، أي أن المفردات الأولى في القائمة لا تتفوق على المفردات الوسطى من حيث إمكانية تذكرها. (أمال عمراني عن رجاء محمود أبو علام، 2014، 48).

على العكس من ذلك فإن أثر الحداثة يتأثر كثيرا بالفترة التي تمر على عملية التذكر: فكلما تأخر تذكر القائمة قل أعداد الناس القادرين على تذكر المفردات الموجودة في آخر القائمة،

وتتفق هذه نتيجة مع فكرة أن المفردات تخزن في الذاكرة العاملة قصيرة الأجل.

(cuniz,1966 &Glanzer)

- أكدت الدراسات التي أجريت على الأفراد الذين تعرضوا لإصابات في المخ أنهم يظهرون أحيانا عجزا في أحد أنماط الذاكرة دون حدوث عجز مشابه في الأنماط الأخرى (Eysenck & Kane,1990)، فبعض الأفراد يستطيعون تذكر أحداث مرت بخبرتهم قبل الإصابة المخية، ولكنهم لا يستطيعون تذكر الخبرات الجديدة، مما يشير إلى وجود مشكلة محتملة مع الذاكرة العاملة،في حين تظل الذاكرة طويلة المدى متماسكة.
- يتذكر بعض الناس الخبرات الجديدة فترة طويلة تمكنهم من التحدث بشأنها، إلا أنهم لا يستطيعون تذكرها بعد دقائق قليلة, وهذه عبارة عن حالات تعمل فيها الذاكرة العاملة لديهم، إلا أن المعلومات الجديدة لا يمكن نقلها إلى الذاكرة طويلة المدى. (أمال عمراني عن رجاء محمود أبوعلام، 2014، 49). ويتفق مع النتائج السابقة بعض الأدلة التي تبين أن كلا من عمليات الذاكرة العاملة و الذاكرة طويلة المدى قد تحدث في أجزاء مختلفة من المخ.

2.4.أوجه التشابه بين الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى:

تشير بعض نتائج البحوث أن الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى قد لا تكونا ن مختلفتين بالدرجة السابق ذكرها ، فبالرغم من أن المعلومات عادة تخزن بطريقة صوتية في الذاكرة العاملة ولغويا في الذاكرة طويلة المدى ، إلا أن هناك شواهد على حدوث تخزين لغوي في الذاكرة العاملة وتخزين صوتي في الذاكرة طويلة المدى (Nelson Rothbart ,1972 &)، بالإضافة إلى ذلك فقد شككت بعض البحوث في فكرة أن أثر الحداثة في التعلم

التسلسلي يمكن أن يعكس بالضرورة استخدام الذاكرة العاملة بشكل منفصل عن الذاكرة طويلة المدى (Crowder,1993 ;Reisber,1997) .

ذكر ثابار وجرين (Thapar & Green,1993) في أحد بحوثهما أن طلبة الجامعة شاهدوا على شاشة الحاسب الآلي قائمة من الكلمات التي كان يقدم لهم منها كلمتين في كل مرة،وكانوا يقومون بعمل مشتت لمدة 20 ثانية بعد كل زوج من الكلمات، وكان العمل عبارة عن إضافة سلسلة من الأعداد عقليا, تذكر الطلبة الكلمات القليلة الأخيرة في القائمة بشكل أفضل من تذكرهم للكلمات الوسطى، رغم أن جميع الكلمات لم تحفظ في الذاكرة العاملة بسبب العمل المشتت (أمال عمراني عن رجاء محمود أبوعلام، 2014، 49).لقد ذكر علماء النفس أنه يمكن تفسير منحنى التعلم التسلسلي باستخدام نموذج التخزين المنفرد وكذلك باستخدام نموذج التخزين المزدوج، وأحد التفسيرات الممكنة هو أن النسيان يحدث بسرعة في البداية ثم تنخفض سرعته فيما بعد، وهو نمط ينطبق على العديد من أنواع الكائنات الحية المختلفة وعلى العديد من الأعمال(Wixted & Ebbesen,1991).

من هذا المنظور يمكن أن يكون أثر الحداثة نتيجة المفردات الأخيرة في القائمة يمكن تذكرها بسهولة أكبر إذا كانت متمايزة بشكل ما، والمفردات القريبة من النهاية القائمة تقع في أماكن يسهل تذكرها بشكل أكبر فالكلمة قد تكون الأخيرة أو قبل الأخيرة في القائمة،ولذلك يسهل تذكرها (Green,1986 ;Reisberg,1997)، كما أن هنالك تفسيرات بديلة للعجز الذي يحدث في الذاكرة الملاحظ في الأفراد الذين تعرضوا لإصابات مخية (Eysenck & Keane 1990) . قد يرجع هذا العجز إلى صعوبات خاصة في عمليات

التخزين أو الاسترجاع و ليس إلى صعوبات في الذاكرة العاملة أو الذاكرة طويلة المدى في حد ذاتها.

هذا ولم ينته حتى الآن الجدل الدائر بشأن نموذجي التخزين المنفرد أو المزدوج،كما أن كثيرا من المنظرين أكثر اهتماما الآن بكيفية حدوث عملية تجهيز المعلومات أكثر من اهتمامهم بعدد عناصر الذاكرة .

5. أوجه التشابه والاختلاف بين الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة المدى:

يفترض الباحثون رواد التيار النظري للنماذج المتسلسلة "Modèle Série" أن المخزن قصير المدى يلعب دورا رئيسيا في النتائج عدة مهمات ، خصوصا فيما يتعلق بدور هذا الأخير ؛ إذْ أعطى كل من أتكنسون وشفرينAtkinson et shiffrin(1971,) دور للمخزن قصير المدى في المراقبة (أي الإدارة و التنسيق)،وحسبهم فان مصطلح الذاكرة قصيرة المدى (MCT) قريب جدا أو مكافئ لمفهوم الذاكرة النشطة (MT) على المستوى النظري؛ غير أن هذه المساواة بين (MT) و (MCT) طرحت مشكل على المستوى النظري:

هل أن الوسائل المعرفية المستعملة للتخزين بطريقة مباشرة هي نفسها المستخدمة في إطار مهمات معرفية معقدة ؟ أو بمعنى آخر ، هل أن تحديد القدرات المعرفية يستند على القدرات عامة في التخزين والمعالجة ؟ أو أنه يرتكز على مميزات خاصة تشمل نظام أو أنظمة للتخزين والمعالجة (أمال عمراني، 2014، 50) .

لقد ظهرت أبحاث تجريبية في هذا المجال تسعى إلى تبيين الفرق بين الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة أو بالأحرى استقلالية هذه الأخيرة التي تجسدت من خلال عدة تجارب نذكر منها تجربة بادلي سنة 1971، والتي تشمل تذكر الأفراد لقائمة من البنود عقب عرضها،ولكن مرحلة الاستدعاء تتطلب من الأفراد أن يقوموا بالعد التنازلي لمدة 20 ثانية بين كل بند مستدعى، هذه الخاصية لا تشكل أي إزعاج عندما يبدأ الاستدعاء، إذ أن مهمة متداخلة من نوع العد التنازلي لا تتلاقى أو تتداخل مع الاحتفاظ في مستوى الاستدعاء, بالمقابل فان المهمة المتداخلة تشكل إزعاجا بالنسبة للاحتفاظ بالمعلومات قبل استدعائها وهذا حسب نموذج براون وبترسون (Pterson,Brown J.S ,1988) .إذن يمكن القول أن ما يخل من نظام الذاكرة قصيرة المدى لا يشكل بالضرورة إزعاجا للذاكرة (Gaonach Det LarigaudrieP,200,51-52) .

بَيَّن هتش وبادلي(Baddeley A.D et HitchG.J 1974) أن العوامل المؤثرة على وحدة حفظ الأرقام مثلا، لا تؤثر على النتائج في الاختبار العدد الناقص (وهو اختبار نموذجي للذاكرة النشطة) أين نعرض على الفرد 8 أرقام من بين 9 أرقام وعليه أن يجد الرقم الناقص، فبالنسبة إليهم إذا اعتبرنا MTC تعمل كالذاكرة العاملة أي "نظام للاحتفاظ ومعالجة المعلومات أثناء تحقيق مهمات معرفية معقدة " فان هذا سيؤدي إلى حمولة للتخزين على الذاكرة قصيرة المدى ويؤدي إلى إضعاف أداء الفرد في نشاطات معرفية معقدة. وعليه، يجب التمييز بين نوعين من المهمات: تلك التي تتطلب تحويل للمعطيات ، وتلك التي تقضي تذكر للمعلومات، مهمات يمكن أن نسميها على التوالي:الذاكرة النشطة والذاكرة قصيرة المدى، ففي

المهمات التي تقيس (MT) يجب على الشخص أن يحتفظ بكمية صغيرة من المعلومات في ذاكرته، وفي نفس الوقت يقوم بتنفيذ مهام أخرى،أما في MCT فإنه لايقوم سوى بتسجيل المعلومات التي سيتم إعادتها فيما بعد ودون أي تغيير.

قاد المرور إلى المصطلح MT الباحثين إلى وضع عدة تعاريف لفصلها عن MTC حيث يرى برينارد (BrainerdC.J,1984) أن الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة هما نظامان مختلفان متميزان وظيفيا، فـ MCT هي مستودع للتخزين السلبي للمعلومات أما MT فهي مستودع للمعلومات المحولة المحتفظ بها مؤقتا. يرى مييير (Meyer B.J.F,1981) أن MCT هي الجزء النشط للذاكرة طويلة المدى MLT في حين أن MT مستودع العمليات الذهنية (أمال عمراني، 2014، 52).

6. خصائص الذاكرة قصيرة المدىودورها في تجهيز المعلومات لدى ذوي صعوبات التعلم:

تشير الدراسات والبحوث التي أجريت على الذاكرة قصيرة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم.Haines; Torgesen & Goldman,1977) (Dawson, et al,1980 ;Koorland & Wolking,1982 ;bauer & Emhert,1984 &Torgesen,1979 وفي ضوء ما تقدم يمكن تلخيص الخصائص المميزة للذاكرة قصيرة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم فيما يلي:

- الذاكرة قصيرة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم أقل كفاءة وفاعلية بسبب الافتقار إلى اشتقاق واختبار وتنفيذ الاستراتيجيات الملائمة المتعلقة بالتسميع، والتنظيم ، وتجهيز ومعالجة المعلومات، وحفظ المعلومات والاحتفاظ بها.

- تعتبر هذه المشكلات –الافتقار إلى الاستراتيجيات –عن نفسها في شكل العديد من الصعوبات والاضطرابات . من خلال ضعف القدرة على تجهيز ومعالجة المعلومات،سواء من ناحية سرعة التجهيز أو كفاءته أو فاعليته،مما يؤدي إلى سطحية التمثيل المعرفي للمعلومات، ومن تم استيعابها وتسكينها والاحتفاظ بها، وإعادة استرجاعها وتوظيفها على نحو فعال.
- يؤدي عدم كفاءة أو فعالية الذاكرة قصيرة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم إلى ضعف فعالية أو كفاءة الذاكرة العاملة باعتبارها مكون تحضيري يتوسط كل من الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى (فتحي الزيات، 2007، 132ـ 133) .

7. خصائص الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم:

تشير الدراسات البحوث التي أجريت على الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم إلى وجود فروق دالة إحصائيا في الأنشطة المعرفية التي تنهض بها الذاكرة العاملة لصالح العاديين، ومن هذه الأنشطة :الفهم القرائي، ترابط المعاني ، مهام التصور البصري المكاني ،العلاقات اللفظية ،التكامل بين المعلومات الجديدة والمعلومات السابقة, وفي هذا الإطار أجرى (Swanson,et al,1989) دراسة جيدة التصميم للتمييز بين ذوي صعوبات التعلم وأقرانهم العاديّين في كل من الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة، مستخدما جملا كل منها يعكس فكرة محددة، في نهاية كل جملة كلمة، وطلب إلى المفحوصين استرجاع الكلمات الأخيرة في مجموعات الجمل،ثم طلب إليهم الإجابة على أسئلة تتعلق بالأفكار المحددة التي تعكسها الجمل، مفترضا أن استرجاع الكلمات الأخيرة يعكس مستوى فعالية الذاكرة قصيرة المدى،وأن

الإجابة على الأسئلة تعكس مستوى فعالية الذاكرة العاملة، وقد توصلت هذه الدراسة إلى تقرير ما يلي:

1- ضعف كفاءة كل من الذاكرة العاملة والذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم، حيث كانت فروق الأداء بينهم وبين أقرانهم العاديين دالة إحصائيا لصالح مجموعات العاديين.

2- يبدو أن ضعف فعالية الذاكرة العاملة مرتبطا ارتباطا وثيقا بفاعلية الذاكرة طويلة المدى من حيث خصائصها الكمية والكيفية،أي المحتوى المعرفي الذي تشمله بما ينطوي عليه من ترابطا وتكاملا وتمايزا.

3- تعمل الذاكرة العاملة في التمثيلات المعرفية النشطة أو الحية للذاكرة طويلة المدى ، ومن ثم فإن أي اضطراب يعترى الذاكرة طويلة المدى من حيث الكم أو الكيف يترك بصماته الواضحة على فعالية الذاكرة العاملة.

4- العلاقة بين الذاكرة العاملة و الذاكرة قصيرة المدى، والذاكرة طويلة المدى، علاقة تأثير وتأثير، ومع أن هذه المكونات – في معظم نماذج الذاكرة- هي مكونات متمايزة إلى حد كبير.

5- إن نشاط وفاعلية نظام تجهيز ومعالجة المعلومات يتوقف على انسياب تدفق المعلومات بين وحداته، وعلى ذلك فاضطرابات عمليات التجهيز والمعالجة هي انعكاس لاضطراب أي من وحدات نظام التجهيز والمعالجة ومن هذه الوحدات الذاكرة العاملة.

6- تشير الدراسات البحوث إلى اضطراب كل المسجل الحسي،والذاكرة قصيرة المدى،والذاكرة العاملة،والذاكرة طويلة المدى،لدى معظم الأطفال الذين لديهم اضطرابات في الذاكرة،ومنهم

ذوي صعوبات التعلم؛ ومن ثم يمكن تقرير أن اضطرب نظام تجهيز ومعالجة المعلومات لدى ذوى صعوبات التعلم هو نتيجة لاضطراب أي من وحداته المكونة له.

7- تشير الدراسات والبحوث إلى تأثير اضطرابات أو صعوبات عمليات الانتباه وعمليات الإدراك على اضطرابات الذاكرة باعتبار أن فعالية عمليات الذاكرة تتوقف أيضا على فعالية عمليات كل من الانتباه والإدراك.

8- بسبب اعتماد الأنشطة المعرفية ذات المستوى الأعلى من التجهيز على الذاكرة العاملة ، فإن التحصيل الأكاديمي لدى ذوي صعوبات التعلم من الأطفال البالغين يتأثر بمستوى كفاءة أو فعالية الذاكرة العاملة لديهم من ناحية، ومن ناحية أخرى بسبب أنهم لديهم صعوبات في معالجة المعلومات اللفظية القائمة على المعنى، والتي تنظم معظم مجالات التحصيل الأكاديمي التي يمكن اعتبارها سبب ونتيجة لاضطراب الذاكرة العاملة (Swanson,1994 ;Swanson& Coney,1991 ;Hulme,1992).

9- يمكن التمييز بين الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة المدى اعتمادا على تباين مهام كل منهما، فبينما تحمل الذاكرة قصيرة المدى المعلومات لفترة محدودة جدا من الزمن حتى يتم تجهيز معلومات إضافية أخرى مرتبطة بها أو متكاملة معها ، فإن الذاكرة العاملة تحمل المعلومات للمعالجة الفورية،أو التخزين الدائم في الذاكرة طويلة المدى، لذا تقاس الأولى – الذاكرة قصيرة المدى – من خلال معامل الاسترجاع لعدد ودقة الوحدات المسترجعة،بينما تقاس الثانية –الذاكرة العاملة –من خلال أسئلة للفهم والترابط و التكامل والتوليف و الاشتقاق

والتوليد والتوظيف حول المواد المراد تذكرها (Swanson,1994; Baddeley,1986). (الزيات، 2004، ص136)

8. خصائص الذاكرة طويلة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم:

تتضاءل الدراسات والبحوث التي أجريت على الذاكرة طويلة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم إذا ما قورنت بتلك التي أجريت على الذاكرة قصيرة المدى لديهم، ومع ذلك فإن هذه الدراسات –على ضآلتها–تقدم أدلة كافية على أن الذاكرة طويلة المدى تمثل مصدرا أساسيا لصعوبات التخزين والاحتفاظ و الاسترجاع لدى ذوي صعوبات–التعلم.

(Bjorkland,1985 ;Ceci,1986 ;Howe,et al,1985 ;Vellution and Scanlon,1987)

وتشير الدراسات والبحوث المعتمدة التي أجريت على الذاكرة طويلة المدى لدى ذوى صعوبات التعلم إلى أنهم يتصفون بالخصائص التالية:

1– أقل مهارة من أقرانهم العاديين في استخدام استراتجيات التسميع الملائمة لتخزين المعلومات في الذاكرة طويلة المدى.(Bauer,1977a,b,Torgeson & Goldman,1977.Bauer,1977a,b,Torgeson&)

2ـ أقل كفاءة في تفعيل أثر الأولوية لديهم Primacy effect،ويقصد بأثر الأولية استرجاع أعلى للفقرات التي تقدم في أول القائمة،بالنسبة للفقرات التي تقدم وسط هذه القائمة،وهذا الأثر –أثر الأولوية– يمثل مقياسا للفقرات التي يتم تسكينها في الذاكرة طويلة المدى(Bauer,1979). وعلى ذلك فإن أثر الأولوية يعكس معدل ونمط التسميع،الذي خضعت له الفقرات التي قدمت أولا .

3- يستخدم ذوو صعوبات التعلم استراتيجيات أقل كفاءة في استرجاعهم للمعلومات من الذاكرة طويلة المدى،كما يفتقرون إلى مهارات الضبط والمراجعة الذاتية لتقويم فعالية هذه الاستراتيجيات (Wong,1982) .

4- يرى Swanson,1984b أن صعوبات الذاكرة طويلة المدى ربما تنشأ نتيجة الفشل في إحداث التكامل بين الذاكرة اللفظية, والذاكرة البصرية التي تقدم عند تخزينها أو عند استرجاعها. كما يرى أن محددات ذاكرة المعاني هي التي تقف خلف فشل ذوي صعوبات التعلم في إحداث التكامل بين الترميز اللفظي للمثيرات.

5- يرى (Ceci, et al,1980) أن هناك مسارين منفصلين لكل من المداخلات السمعية وبصرية لنظام ذاكرة المعاني ، وأن الأطفال ذوي صعوبات التعلم ربما يكون لديهم قصور أو خلل في أحد هذين المسارين أو كلاهما ، وعلى ذلك فالأطفال الذين لديهم خلل سمعي أو بصري،يكون لديهم اضطراب في تخزين واسترجاع المعلومات،وإذا كان الخلل في وسيط واحد منهما،فإن اضطراب الذاكرة طويلة المدى يظهر عند التخزين أو الاحتفاظ .

6- فضلا عن ذلك ، وجد هؤلاء الباحثون أن المهام ذات التوجه القائم على المعنى يعالج أو يحسن قصور أو ضعف الاسترجاع، بالنسبة للأطفال الذين لديهم خلل في وسيط واحد، في حين لا يحدث هذا التحسن بالنسبة للأطفال الذين لديهم اضطراب أو خلل في كل من الوسيط البصري والوسيط البصري والوسيط السمعي.(Ceci,et al,1980)

7- تؤكد الدراسات الحديثة التي أجريت على الذاكرة طويلة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم (Baker et al,1987,Swanson,1986,1987) على وجود اضطراب أو قصور في الذاكرة طويلة

المدى لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم، عند أدائهم للمهام التي تتطلب التجهيز أو المعالجة القائمة على المعنى، مقارنة بأقرانهم العاديين، وهذا يرجع إلى ضحالة البناء المعرفي، نتيجة صعوبات الاحتفاظ لديهم.

8- قدمت العديد من الدراسات والبحوث أدلة تجريبية على أن الأطفال ذوى صعوبات التعلم ربما تكون لديهم مشكلات في المكونات البنائية لتجهيز ومعالجة المعلومات، أي: سعة التجهيز والمعالجة ومن هذه الدراسات:

(Baker, et al,1987 ;Cohen,1981 ;Swanson,1987c ;Torgesen,& Houck 1980 ;Swanson,1986a,1986.) وعلى ضوء نتائج هذه الدراسات والبحوث يمكن إجمال الخصائص المميزة للذاكرة طويلة المدى لدى ذوى صعوبات التعلم فيما يلي:

1. اضطراب العمليات المستخدمة في المعلومات وتسكينها في الذاكرة طويلة المدى، مما يؤثر على محتواها وخصائصه الكمية والكيفية.
2. محتوى الذاكرة طويلة المدى وما ينطوي عليه من خصائص كمية وكيفية ليس مستقلا عن استراتيجيات تعليمه أو تنشيطه واستشارته وتوظيفه ، وأن هذا المحتوى هو مصدر اشتقاق الاستراتيجيات، ولذا فنحن نرى أن النظر إلى الاستراتيجيات مستقلة عن محتوى الذاكرة طويلة المدى أمر يصعب قبوله من الناحيتين النظرية والتطبيقية .
3. ربما أمكننا التناقض في النتائج البحوث التي أجريت على اضطرابات الذاكرة طويلة المدى لدى ذوى صعوبات التعلم،ما بين اضطراب المكونات واضطراب الاستراتيجيات ،إلى

صعوبة تكامل محتوى الذاكرة طويلة المدى والاستراتيجيات المشتقة أو الناشئة عن ذلك المحتوى.

4. يرجع ضعف أداء ذوي صعوبات التعلم للمهام التي تتطلب التكامل بين المعاني،إلى ضآلة شبكة ترابط المعاني داخل الذاكرة طويلة المدى،فضلا عن افتقارها لديهم إلى الترابط والتمايز والتنظيم والتكامل، مما يؤدي إلى الصعوبة إحداث تكاملا منطقي ا،أو علمية بين وحدات المعاني فيها.

5. تختلف المعلومات الأساسية المختزنة في الذاكرة طويلة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم عن المعلومات الأساسية المختزنة في الذاكرة طويلة المدى لدى أقرانهم العاديين،كما تختلف في خصائصها الكيفية نتيجة لتباين استراتيجيات التمثيل المعرفي للمعلومات لدى كل من المجموعتين.

6. ذوو صعوبات التعلم أقل قدرة على تفعيل المعرفة التقريرية التي تتناول الحقائق والقواعد والمبادئ والنظريات، والمعرفة الإجرائية التي تتناول وصف لإجراءات وخطوات تنفيذ القيام بالمهام المختلفة، كما أنهم أقل قدرة على تحويل المعرفة الإجرائية إلى معرفة تقريرية. و لوحظ من خلال الدراسات عدم كفاءة فعالية اتخاذ القرارات التي تحكم ترتيب الأولويات، وضبط إيقاعها، وتلاؤمها مع متطلب المهام أو المشكلات موضوع المعالجة لدى ذوى صعوبات التعلم،وأنهم يفتقرون إلى التنسيق،والتآزر ،والتوجيه،والتنظيم، والاستراتيجيات الفعالة. (فتحي الزيات، 2007، 140)

9.النسيان في الذاكرة العاملة:

هناك نظريتان حاولتا دراسة كيف أو لماذا تنسى المعلومات أو بعضها في الذاكرة العاملة وهما : نظرية محو الأثر و نظرية التداخل.

1.9. نظرية محو الأثر(Théorie de l'effacement de la trace):

ترى هذه النظرية بأن المعلومات لا تسترجع من الذاكرة العاملة لأّنها لا توجد فيها في الوقت الذي تطلب فيه، قد اختبر هذا من خلال مهمة براون بيترسون (BROWN PETERSON)، بحيث يقدم للحالة مثير بصري،(ترى 3 حروف، ثم تسمع رقم (451) ،يجب عليها أن تعيد انطلاقا من ذلك العدد بسرعة بتنقيص 3 كل مرة (448 – 445...) إلى أن يوقفها الفاحص. بعد التوقف تعيد الحالة المثير الذي قدم لها، فوجد بأن نسبة التذكر حوالي 90% مثلا في سلسلة من 10عناصريمكن تذكر9 ،وكلما كانت المدة التي تفرق بين التذكر(الاسترجاع) والتخزين طويلة كلما كانت نسبة الاسترجاع ضئيلة، فبعد 18 ثا نسبة التذكر تصبح8 %،والعد العكسي يفيد في جعل الحالة غير قادرة على الإعادة الذهنية الآلية للمثير. تبين هذه المعطيات بأن المدة المحدودة للتخزين هي مهمة ثانية إجبارية على الذاكرة العاملة، إذْ مع الوقت، تمحى المعلومات من الذاكرة العاملة إذ المتكرر ذهنيا، من طرف الشخص، وهذا التفسير للنسيان بسبب المدة كخلاصة لنظرية محو الأثر.

لقد واجهت هذه النظرية انتقادات من بينها أّنه لا يمكن دحضها بتجارب أخرى، لأن المعطيات لا توافق تنبؤات النظرية. وهناك سبب آخر يعود على معطيات الباحثين براون و بيترسون (BROWN PETERSON). فبفعل إحدى العراقيل التي واجهاها هذان الباحثان عندما

حاولا أن يختبرا بأن الوقت يمحي الأثر من الذاكرة، جعلا الحالات تمنع من إعادة المادة ذهنيا خلا لفترة معينة. لذى لا يمكن تحديد أي العاملين للعد العكسي، أو محو الأثر هو الذي يسبب النسيان.(أمال عمراني ، 2014 ،58)

2.9. نظرية التداخل (Théorie d'interférence):

قام ووغ (WAUGH) و نورمان (NORMAN) ، بتجربة حاولا فيها التفريق بين عاملي المدة والتداخل، فاستعملا مهمة براون بيترسون في موقف يرى فيه الأشخاص سلسلة من 16عنصرا،بمعدل عنصر في الثانية، والموقف الثاني ترى فيه الحالات نفس السلسلة(16عنصرا) بإيقاع 4 عناصر في الثانية. في الموقف الأول كان يجب أن تتوفر 16 ثا لقراءة السلسلة، أما في الموقف الثاني فـ 4 ثواني كانت كافية؛ إلا أّنه في الحالتين كانت مادة التداخل نفسها و بنفس الكمية ولم تتوافق نتائج الباحثين مع فرضية المدة لأن

–نسبة التذكر الصحيح في الموقفين(سريع وبطيء) كانت نفسها، لكن للعناصر الأولى من السلسلة فقط.

–التذكر كان أحسن في موقف التذكر البطيء، بالنسبة لعناصر نهاية السلسلة.

–إذن التداخل يظهر كعامل مسؤول عن النسيان، وقد دعمت عدة أبحاث هذه النظرية (الاحتفاظ بين المعلومات بسبب نسيانها) .(أمال عمراني ، 2014، 59).

الفصل الثاني

الكتابـــــة

و صعــوباتها الثاني

1- الكتابة:

تعتبر الكتابة واحدة من أرقى أشكال الاتصال، وتعتبر قياسا لِسُلم القدرات اللغوية ، آخر ما يتعلمه الفرد، حيث أن معظم الأفراد يطورون مهارات الكتابة بعد أن يكونوا قد أتقنوا مهارات الاستماع والمحادثة والقراءة، من هنا فإن الصعوبات التي تبرز في أي من المهارات اللغوية تمثل عائقا واضحا في طريق إتقان الكتابة التي تظهر صعوباتها لدى طلبة صعوبات التعلم على أشكال مختلفة مثل عدم الدقة في الرسم، أو ضعف في التهجئة الصحيحة أو حذف لبعض الحروف والمقاطع أو أخطاء في الجوانب الإملائية واللفظية ، وبشكل عام فإن معظم صعوبات الكتابة تكمن في الكتابة اليدوية والتهجئة و الكتابة التعبيرية (السرطاوي، وآخرون، 2001).

لا تقل عملية تعلم الكتابة أهمية عن تعلم القراءة ، فكلاهما تحقق هدفا ، فللقراءة نشاط فكري يمارسه الفرد فيطَّلِع من خلاله على أفكار الآخرين ونتائجهم وتجاربهم من خلال التعرف إلى الرموز الكتابية وربطها ربطا سليما ، في حين الكتابة هي الأخرى نشاط فكري يعبر فيه الفرد عن أفكاره وتجاربه إلى الآخرين على صورة رموز لغوية يمكن للآخرين الاطلاع عليها والإفادة منها ، ومثلما تحقق القراءة غايات وأهداف ، تسعى الكتابة نحو تحقيق وغايات عظيمة ، فتحفز الأطفال على التفكير وطلاقة التعبير وتنمية الخيال الهادف وجمع الأفكار وتنظيمها ، إنها ليست مجرد رسم لأشكال الحروف والكلمات بل هي صورة من صور الإبداع والابتكار الإنساني والحضاري ، وترتبط الكتابة ارتباطا وثيقا بحاسة

السمع والبصر واليد،والبصر آلتها الأولى التي تمكن الطفل من التعرف إلى حدود الحروف والكلمات وصورها وأشكالها، في حين تعمل اليد على ترجمة ما شاهدته العين من الصور لترسمها على الورقة رسما سليما يمكن القارئ من التعرف عليها وإدراكها بما يمكنه من ترجمتها إلى المعاني والأفكار والمرادة في نفس صاحبها مع إعطاء الورقة صورة جمالية الكتابة.

تبدأ الكتابة عند الأطفال في العادة في سن مبكرة نظرا لمشاهدتهم لوالديهم ومحاولتهم تقليدهم ، فالأطفال يميلون إلى تقليد الكبار في كل شيء فهم قدرتهم، وتكون محاولاتهم الأولى على صورة الخربشة لأنهم لا يدركون الحروف ودلالاتها الرمزية ، كما أن عضلاتهم الدقيقة في طور التكوين لا تتمكن بعد من السيطرة على أداة الكتابة تماما كما هو الحال عند الكبار ، وهنا لابد من توفير أقلام الرصاص والتلوين والتي عادة يستخدمها الأطفال أولا للكتابة على الجدران ، كما تعتبر مهارة الكتابة مهارة سابقة لمهارة التهجئة(الرسم الإملائي) والتعبير الكتابي والعجز فيها ينعكس سلبا على مهارة التعبير الكتابي، فإن لم يكن قادرا على أدائها فإنه لن يكون بمقدوره الاستمرار في مواصلة التعبير عن أفكاره و تدوينها (السرطاوي ، 1988).

تمثل الكتابة بعدا معرفيا ومهاريا يتمثل بصورته النفس حركية، لأنها عملية تفاعلية تتطلب إتقان مهاراتها المتعددة كي يصبح الفرد قادرا عل يها، لأنها تعد من الوظائف الأساسية للمدرسة، إلى جانب تعليم القراءة يمكن تعليمها عن طريق المدرسة ، ويتطلب من المدرس تدريب الأطفال على الكتابة الصحيحة إملائيا بخط جيد وحسن ، ومن ثم تعليم

الأطفال التعبير عن أفكارهم وعواطفهم بوضوح (السرطاوي، 1988)، إضافة إلى ذلك، تتطلب مهارة الكتابة إحداث تكامل بين كل أنماط التعلم والخبرات السابقة لدى الفرد ، حيث تعتمد كفاءة مهارة الكتابة على مهارات اللغة الشفهية إلى جانب مهارات اللغة الأخرى الاستقبالية والكتابة اليدوية والتهجئة (الرسم الإملائي) التي تحدث تعبيرا كتابيا، كما يتعين على الفرد أن يكون قادرا على الاحتفاظ ذهنيا بفكرة واحدة عند صياغتها بالكلمات والجمل ، مع امتلاك الفرد لذاكرة بصرية وحركية كافية وفعالة تمكنه من توصيل الأفكار وربطهامن خلال القدرة على التآزر النفسي العصبي للعلاقات بين حركة العين واليد لتؤلف في نهاية الأمر كتابة إبداعية سليمة في أفكارها وترابطها ودلالاتها وبنائها اللغوي النحوي والصرفي ، إضافة إلى سلامة الخط وجماليته وفقا لخصائص وسمات الحروف الهجائية.

يواجه الأطفال الذين يعانون من صعوبات الكتابة مشكلات متداخلة مثل عدم القدرة على الاحتفاظ بالأفكار وترابطها ، أو مشكلات في الصياغة اللغوية النحوية والصرفية ، أو رداءة في الخط وتناسقه أو إدراكا خاطئا للمسافات بين الحروف والكلمات ، مما يجعل إمكانية قراءة ما هو مكتوب أمرا صعبا ، مما ينجم عنه ترك أثر بالغٍ على تحصيلهم الأكاديمي وربما على مستقبلهم المهني ، إذ أن المتفحص لأوراقهم ودفاترهم ، يجدها مليئة بالأخطاء الإملائية والنحوية والصرفية، زيادة على أخطاء وعلامات الترقيم والنقط والفواصل وتشابك الحروف ، وغالبا ما تكون كتاباتهم غير منضبطة ، بمعنى: لا تسير وفقا لقاعدة معينة وتمتد هذه الأنماط لتشمل إنتاج المحتوى والتخطيط للكتابة ، فهم لا يأخذون باعتبارهم القارئ حيث ينساقون في كتاباتهم خلف ما يدور في أذهانهم سواء أكان مرتبطا

بموضوع الكتابة أ م لا، كما أنه غالبا ما تكون جملهم قصيرة ومفككة ومفتقرة للمعنى أو المضمون (الزيات 1998).

2- عوامل وأسباب صعوبات الكتابة:

تتطلب عملية الكتابة من الطفل نضجا عقليا بدرجة كافية مع الاهتمام والرغبة الشخصية في تعلم الكتابة، وهذا بدوره يتطلب من الطفل تطوير قدراته في التناسق الحركي والتوجيه المكاني كي يدرك مكان الكلمة ومسافاتها إضافة إلى التناسق الحركي البصري والتمييز البصري والذاكرة البصرية ، ذلك أن عملية الكتابة تتطلب من الطفل إشراك اليد والعينين والسمع، مع قدرة على التنسيق ما بين هذه الحواس وإدراك مفهوم الكتابة من اليمين إلى اليسار ومن اليسار إلى اليمين كالعربية والإنجليزية ، لأن أيّ اضطراب أو خلل في أي من مجالات الإدراك البصري وتناسقها ، يسبب صعوبة في تعلم الكتابة التي تتطلب قدرا كافيا منها و فيما يلي أهم العوامل التي تسبب صعوبة الكتابة (السرطاوي و السرطاوي، 1988).

1.2. اضطرابات الضبط الحركي.

تتطلب الكتابة من الطفل ، مهارة حركية متناسقة بين اليد والأصابع بما يتوافق والقدرة على التحكم في ضبط حركة العين مع حركة اليد ؛ هذه المهارة ضرورية لعمليات النسخ والتتبع وكتابة الحروف والكلمات،لأن أي خلل أو ضعف فيها يؤدي إلى صعوبة تعلم الكتابة، ويعود اضطراب الضبط الحركي إلى عجز في وظيفة الدماغ تسبب عجز الكتابة

(dysgrahia)، قد أوضح (myklebust, 1965) أن بعض الأطفال قادرين على معرفة الكلمة التي يرغبون في كتابتها ، كما أنهم قادرين على نطقها وتحديدها عند مشاهدتها ؛ لكنهم غير قادرين على إنتاج النشاطات الحركية اللازمة في نسخ أو كتابة الكلمة من الذاكرة لأنهم غير قادرين على تذكر التسلسل الحركي لكتابة الحروف والكلمات (السرطاوي و السرطاوي، 1988).

يُرْجِعُ العديد من الباحثين والمتخصصين أن صعوبات الكتابة والتعبير الكتابي إلى خلل وظيفي في نظام النشاط العقلي المعرفي للدماغ والنظام البصري العصبي الحركي ؛ حيث يؤدي هذا الخلل الوظيفي إلى عدم القدرة على ترجمة الأنشطة العقلية المعرفية إلى حركات كتابية للحروف والمقاطع والكلمات ، وتبرز بعض ملامحه على شكل صعوبة في إنتاج الحركات الدقيقة للرسغ والساعد والأصابع، أو عدم القدرة على إعادة تصوير الحروف والكلمات أو رسمها أو كتابتها بالدقة والسرعة المفترضتين ، أو عدم القدرة على تذكر النمط الحركي لكتابة الحروف والكلمات (الزيات 2002).

2.2.اضطرابات الإدراك البصري.

تتطلب عملية تعلم الكتابة من الطفل معرفة السمات الخاصة المميزة للحروف والكلمات بصريا ، ومعرفة حدودها وأشكالها وإعادة إنتاجها من الذاكرة مرة أخرى ،حيث في الحالة، يعاني الأطفال الذين يعانون من صعوبات في تمييز الحروف والكلمات بصريا من صعوبة في إعادة إنتاجها أو كتابتها بصورة دقيقة (Johnons&myklebust, 1967)، لقد أشارت الدراسات والبحوث أن أي قصور أو اضطراب في عمليات الجهاز العصبي المركزي

عند الاطفال ذوي صعوبات التعلم يؤدي إلى خلل أو اضطراب في الوظائف المعرفية والإدراكية واللغوية والأكاديمية ومهارات الكتابة (الزيات، 1988).

تُسمى الصعوبات الكتابية بالقصور التصويري (dysgraphia) والمعروف بعدم الانسجام بين البصر والحركة ، والتي ترد الى اضطرابات تحديد الاتجاه ؛ حيث تتطلب عملية الكتابة إدراك عدد من المهارات الأولية مثل تحت وفوق ، ذلكأن عملية الكتابة تتطلب المحافظة على كتابة الكلمات على السطر وفوق السطر وتحت السطر حسب ماتتطلبه بعض الحروف ؛ كما تحتاج الكتابة إلى مسك القلم بالصورة الصحيحة مع المحافظة على وضع الورقة بالشكل الصحيح (الوقفي، 1996). لقد ذكر كيفارت (kephart) أن العجز في إدراك العلاقات المكانية– البصرية مثل تمييز اليمين من اليسار يرتبط بالعجز في مهارة الكتابة (السرطاوي و السرطاوي, 1988).

3.2. اضطرابات الذاكرة البصرية.

في العادة يتمتع الأطفال الذين يعانون من صعوبات في الكتابة بحاسة بصر سليمة كما هو الحال لدى الأطفال العاديين ، فهم يبصرون جيدا لكنهم يفشلون في تذكر ما تتم مشاهدته بصريا لضعف في ذاكرتهم البصرية ،إنهم يواجهون صعوبة في استدعاء أو إعادة إنتاج الحروف والكلمات من الذاكرة؛ والذي يمكن ملاحظته عندما يحاول الطفل تشكيل سلسلة الحروف التي سيتم تذكرها، هو عدم قدرة الطفل على معرفة الأشياء بالرغم من سلامة الحاسة البصرية (visualagnsia) (السرطاوي و السرطاوي, 1988)

3ـ أنواع صعوبة الكتابة

تختلف انماط صعوبات الكتابة عند الاطفال بالاختلاف اشكالها و احجامها واجتماعها معا عند الطفل او تفرقها الا انه مع ذلك يمكن تحديد عدة انماط منها تبدوا واضحة عند الاطفال الذين يعانون من صعوبات في الكتابة على النحو التالي :

1.3.صعوبات خاصة في رسم الحروف والكلمات:

يعاني العديد من الأطفال ذوي صعوبات الكتابة من صعوبات في الكتابة اليدوية لعدم إتقانهم عددا من المهارات الأساسية لمُ تطلبات الكتابة اليدوية مثل إدراك المسافات بين الحروف وإدراك العلاقات المكانية ، من مثل فوق وتحت أو مسك القلم بالطريقة الصحيحة واتخاذ الوضع الملائم عند الكتابة ، ويبرز من بين هذه الصعوبات ، رسم الحروف رسما صحيحا, فقد يرسم بعض الأطفال الحروف بزيادة أو نقصان، كأن يزيد عليها نقطة أو ينقص منها أو يرسم حجم الحرف كبيرا أكثر مما هو مطلوب أو أصغر مما يُفترض، كما يبرز من بين هذه الصعوبات، صعوبة كتابة الحروف متصلة ، وتبدو هذه الصعوبة عند الأفراد بصورة ضعف في قدرة الفرد على رسم الحروف الهجائية متصلة أو منفصلة رسما صحيحا وفق السِّمات المميزة له ،والتي يسهل من خلالها على القارئ التعرف اليها وقراءتها ، ويرتبط برسم الحروف رسم الكلمات المؤلفة من هذه الحروف والمقاطع الصوتية مما يحول دون قراءتها رغم سلامة التهجئة ، فهي من حيث الرسم ا لإملائي صحيحة ؛ لكنها فاقدة لسلامة الخصائص المميزة للحروف مما يمنع القارئ من التعرف إليها، كأن يكتب الطفل حرف (ر) على صورة

حرف (د) أو العكس ، ويعود ذلك تعود لضعف تنسيق المسافات بين الحروف ، فقد تكون هذه المسافات كبيرة جدا أو صغيرة جدا في حين يواجه بعض الأطفال صعوبة في استخدام اليد اليمنى،فيستخدم بدلا منها اليسرى والتي يعدها البعض مشكلة إذا كانت هذه اليد مما يفضله؛ إلا أنه يواجه هؤلاء الأطفال بعض المشكلات مثل وضع اليد فوق السطر أثناء الكتابة بما يتلاءم ووضع الجسم عند الكتابة.

تعد الكتابة اليدوية من أكثر مهارات ا لاتصال ، فيمكن ملاحظتها بصورة مباشرة و قابلة للقياس والملاحظة والحكم الموضوعي، كما تعد من العمليات المعقدة التي تعتمد على العديد من المهارات والقدرات المختلفة، فالكتابة اليدوية تتطلب من الفرد دقة الإدراك للأنماط المختلفة للرموز المرسومة التي ترتبط بالمهارات البصرية والحركية التي تعتمد بدورها على الوظيفة البصرية للعين وتناسقها مع حركة اليد وضبط إيقاع حركة الأصابع والعضلات الدقيقة مع حاجة هذه الكتابة اليدوية إلى الذاكرة البصرية والذاكرة الحس حركية للحروف والكلمات؛ في حين يعتقد البعض أن صعوبة الكتابة اليدوية قد ترجع إلى صعوبة التحكم بالعضلات الدقيقة التي تحول دون تحكم الطفل بتآزره الحركي للأصابع التي تعتمد عليها عملية كتابة الحروف والكلمات ، وقد ترجع هذه الصعوبة إلى عدم قدرة الطفل على نقل المدخلات البصرية إلى مخرجات من الحركات الدقيقة (الزيات، 1988).

يمكن تحقيق النجاح في عملية الكتابة اليدوية من خلال التَّغلُّب على الأسباب الأساسية لهذه الصعوبة والتي غالبا ما تنقسم إلى قسمين أساسيين هما:

2.3. العوامل الذاتيـة:

1.2.3.الإعاقـة العقليـة:

على الرغم من أن صعوبات تعلم الكتابة ناتجة عن عوامل عقلية مثل القصور في القدرات والعمليات العقلية أو عوامل بيئية؛إلا أن الكثير من الباحثين يميلون إلى اعتبار فئة صعوبات التعلم فئة مميزة عن سائر الإعاقات.

2.2.3. اضطرابات الضبط الحركي:

غالبا ما تعزى إلى عجز أو تلف في وظائف الدماغ المسؤولة عن الحركة ، وعلى الرغم من أن الطالب قد يستطيع التعرف إلى الكلمات أو الحروف ؛ إلا أنه لا يستطيع القيام بمهارة الكتابة بشكل سليم، وقد يعود السبب في ذلك إلى ضعف في ضبط وضع الجسم و التحكم بحركات الرأس واليدين.

3.2.3.اضطراب الذاكرة والإدراك البصري:

بالرغم من تمتع الطالب بحاسة إبصار سليمة ؛ إلا أنه يعاني من صعوبة في تمييز الاتجاهات أو صعوبة في مطابقة الحروف والأعداد والكلمات كما يعاني من صعوبة في تذكرها، كما يكون نقص الدافعية لدى الطالب من معوقات تعلم الكتابة،ويرجع إلى دور كل من الوالدين والمدرسين في تشجيع الطالب واستثارته ومكافئته بالإضافة إلى ميله للحركة الزائدة والميل نحو اللهو واللعب.

3.3.العوامل البيئية.

1.3.3. طرق التدريس غير الملائمة:

مثل التدريس الجماعي الذي لا يراعي القدرات والميول الفردية واستخدام أساليب تدريس تعتمد القهر والإجبار ، وبالتالي تفتقد التشويق والدافعية ، بالإضافة إلى استخدام الوسائل والطرق التدريسية غير الملائمة في التدريس ، مع عدم المتابعة لعمليات الكتابة عند الطلاب؛ فإتقان الكتابة يتطلب عملا وجهدا يستدعي تضافر كل الجهود كي يتم إنجازه دون الوقوع في أخطاء جسيمة (Mercer ،1997).

2.3.3. صعوبات استخدام الفراغ عند الكتابة:

وهي صعوبة تنظيمية لا يكون معها الفرد قادرا على تنظيم الحروف والكلمات بصورة متناسقة من إعطاء الحجم الحقيقي للحرف والكلمة مع ترك مسافة مناسبة بين الحروف والكلمات تسهل عملية القراءة على القارئ ، وترجع هذه الصعوبة إلى عجز في إدراك العلاقات المكانية والتي تنتج عن إدراك بصري خاطئ للمكان.

3.3.3. صعوبات انقرائية الكتابة:

وهي صعوبة في قراءة التعبير الكتابي ، ولا تعود إلى رسم الكلمات والحروف فهي مرسومة بصورة صحيحة وسليمة قابلة للقراءة ؛ وإنما يقصد بها الكتابة غير المترابطة من حيث المعنى ، فهي لا تؤدي إلى المعنى المراد في ذهن الفرد ، كأن يكتب الفرد الجملة التالية "المدرسة إلى الولد رجع" فهي جملة قابلة للقراءة من حيث الرسم الكتابي، لكنها غير

مقروءة، أي: مفهومة من حيث المعنى المراد منها كونها غير مترابطة التركيب اللغوي (الزيات، 2002).

غالبا ما يواجه الأطفال ذوو صعوبات التعبير الكتابي مشكلات في التعبير الكتابي عن أفكارهم، أو مشكلات في استخدام القواعد النحوية والصرفية والمفردات ، أو عدم إتقان أساسيات عملية الكتابة فلا يستطيع هؤلاء الطلبة التعبير عن أفكارهم كتابة لأن خبراتهم محدود أو غير مناسبة ، ولذلك ينبغي تدريب مثل هؤلاء الطلبة التعبير عن أنفسهم بصورة شفوية حتى يتمكن وا من اكتساب الخبرات الكافية التي تساعده م عند الكتابة ، في حين يواجه البعض من هؤلاء الطلبة صعوبة في تنظيم الأفكار وتربيتها ، فتكون كتابتهم غير منظمة وغير مرتبة ،ولذلك فهم بحاجة إلى تدريب على ربط الأفكار من خلال تعريفهم بالعلاقات القائمة بين الأفكار والجمل، كما يواجه بعض هؤلاء الأطفال صعوبات في استخدام قواعد اللغة عند الكتابة ، لذلك تبرز لديهم الكثير من الأخطاء النحوية التي تشوه المراد.

لنقص المفردات دوره هو الآخر في مشكلات الكتابة ، إذْ يحتاج الفرد عند التعبير عن أفكاره مخزونا كافيا من الكلمات التي ينبغي عليه استخدامها ، لذلك ستكون كتاباتهم محدودة ومعانيهم ناقصة ، ويحتاج مثل هؤلاء الأطفال العمل على زيادة مخزونهم المعرفي من المفردات من خلال تدريبهم بلقيام بالرحلات والزيارات والحوار والطلب إليهم التعبير عنها، ومع التدريب يتمكن الطفل من زيادة مخزونه من المفردات التي تمكنه من الكتابة المناسبة في المستقبل ، ويواجه البعض الآخر منهم ، مشكلات في آليات الكتابة مثل

استخدام علامات الترقيم التي تعطي النص الكتابي صورة جميلة من خلال الفواصل أو الاستفهام والتعجب ، وعلامات الترقيم هي التي تجعل القارئ قادرا على التفاعل مع النص من خلال ها، فعلامات الترقيم تثري المدلولات،والاضطرابات في استخدام تلكم الرموز ، ناجمة عن ضعف بعض طرق التدريس التي تكتفي بالتركيز على دقة استعمال القواعد دون الاهتمام بوظائف التراكيب والقواعد اللغوية.

4.3.صعوبات التهجئة:

تتطلب عملية التهجئة من الطالب ، قدرة عالية منالتمييز والاستذكار أو إعادة إنتاج مجموعة من الحروف وفق ترتيب صوتي معين ، لذلك تعد عمليات التهجئة أصعب من القراءة، فقد يكون بمقدور الطالب قراءة بعض الكلمات لوجودها في سياق معين ، في حين لا يمكن أن يكون مثل ذلك عند التهجئة (الرسم الإملائي) ، لأن التهجئة تعتمد على ضوابط وقواعد مختلفة ، فقد تحتاج بعض الكلمات مطابقة لفظ الحروف مع كتابتها مثل (درس، لعب، كتب،...)، في حين تحتاج كتابة بعض الكلمات إلى معرفة مسبقة بطريقة ربط هذه الأصوات معا، مثل: إضافة ألف بعد واو الجماعة التي تلحق الأفعال مثل (كتبوا، رسموا، استمسكوا، دعوا،...) للتفريق ما بين واو الفعل وَوَاو الجماعة ، كما تحتاج بعض الكلمات قدرة على كتابتها بعد المشاهدة في أوقات لاحقة ، كما تحتاج بعض الكلمات التهجئة نظرا لاختلاف لفظها عن كتابتها مثل (هؤلاء، هذا، لكن، وقتئذ، يومئذ،...)، وقد تبين من خلال تحليل أخطاء الكتابة ، وجود عدة أنواع من هذه الأخطاء التي من بينها ، إضافة حروف

الساكن الأخير والتي تعود إلى اضطرابات في الذاكرة البصرية أو المهارات أو المشكلات في إدراك المفاهيم (الرقمي، 1996).

التهجئة، هي قدرة الفرد على صياغة أو التكوين وتركيب الكلمات من خلال حروفها وأصواتها المختلفة المكونة منها حيث فروق في تهجئة مختلف الكلمات وبالطريقة التي تنطق بها تلك الحروف والكلمات،إذْ لكل حرف من حروف اللغة العربية أصوات أربعة من الساكن والمتحرك (الضم، والفتح، والكسر ، والسكون)، فيحتاج الطفل إلى قدرة عالية للتعرف إلى هذه الأصوات ومواقعها في الكلمة ، ثم صياغة الكلمة وفق أصوات الحروف المؤلفة منها فضلا عن أصوات المقاطع ، فقد تتكون الكلمة من مقاطع وأصوات (الحرف الذي يلفظ مستقلا)، إن هذا التنوع في أصوات الحروف والمقاطع المؤلفة للكلمات ،يحتاج براعة عالية من الطفل عند قراءتها من خلال سرعة التعرف إليها وربطها ليقدم لها قراءة صحيحة، أو كتابتها كتابة سليمة وفق أصواتها المكونة منها، إذْ يواجه العديد من أطفال صعوبات التعلم مشكلات في حفظ ترتيب الحروف الهجائية وأصواتها ؛ مما يجعل عملية تعلم الحروف الهجائية أمرا صعبا يحول دون قدرته على تهجئة الكلمات قراءة و كتابة.

يواجه الأطفال الذين لديهم اضطرابات في التعرف إلى الكلمات أثناء عملية القراءة في العادة، مشكلات أو صعوبات في مهارات التهجئة فلا يستطيعون إعمالها بصورة جيدة ؛ قد يستطيع بعض الأطفال في بعض الأحيان قراءة الكلمات بصورة صحيحة ؛ لكنهم غير قادرين على تهجئة هذه الكلمات، لأن مهارة التهجئة أكثر صعوبة من مهارة قراءة الكلمات ، في حين، التهجئة عملية ترميز للحروف والكلمات ، بمعنى: تحويل الصورة الذهنية الرمزية

للحروف والكلمات إلى صيغة مكتوبة تتطلب من الفرد التركيز على كل حروف الكلمة حيث يختلف رمز الحرف المكتوب باختلاف وضعه في الكلمة ، فالحرف في أول الكلمة يختلف عنه في وسط الكلمة أو آخرها بينما عند قراءة الكلمات فإننا نقرأها بطريقة كلية.

حتى يتمكن الطفل من القيام بعمليات التهجئة الصحيحة ، لابد أن يكون قادرا على قراءة الكلمات ، وأن يكون لديه المعرفة والمهارة في إدراك العلاقات بين الفونيمات وتحليل التراكيب اللفظية للكلمات ، ثم القدرة على تعميم علاقة الفونيمات من خلال القدرة على تصوير الكلمات ، ثم تحويل أو صياغة الصور الذهنية إلى رموز مكتوبة ومقروءة ، وتنشأ صعوبات التهجئة عادة من وجود مشكلات في الذاكرة البصرية والذاكرة السمعية و التمييز السمعي والبصري والمهارات الحركية والتي تظهر على صورة إضافة أحرف ليست من مكونات الكلمة أو حذف أحرف من مكونات الكلمة وعكس الكلمات أو الحروف إلى جانب صعوبات في ترتيب حروف الكلمة (Lermer, 1989).

1.4.3. مراحل تطور مهارات التهجئة:

تتطور مهارة التهجئة عند الأطفال ضمن المراحل التالية:

المرحلة الأولى:

ـ مرحلة التهجئة لما قبل التواصل:

يستخدم الطفل الأحرف وأشباهها بدون الفهم العميق لتلك الأحرف و أبعادها، وتمثل هذه المرحلة، مر حلة ما قبل المدرسة من عمر 3–5 سنوات.

المرحلة الثانية:

ـ مرحلة التهجي البسيط لأصوات:

يصبح لدى الطفل بعض الوعي بأن الأحرف تستخدم لتمثيل الأصوات ، ويمكن أن يستخدم حرفا أو حرفين من كلمة للدلالة على تلك الكلمة ، وتمثل هذه المرحلة الأعمار من (5–6) سنوات.

المرحلة الثالثة:

ـ مرحلة تهجئة أصوات الكلام:

يمثل الطفل جميع المعالم المميزة الأساسية في تهجئة كلمة ما ،فيختار الأحرف لإصدار الأصوات، وتمثل هذه المرحلة الأطفال ضمن عمر(6)سنوات.

المرحلة الرابعة: مرحلة التهجئة الانتقالية وهي التي يبدأ بها الطفل باستخدام بدائل تقليدية لتمثيل الأصوات وتضمين حرف علة في كل مقطع ، ويلفظ الطفل معظم الكلمات بالشكل الصحيح مع ارتكاب بعض الأخطاء وتمثل هذه المرحلة الأعمار من (7–8)سنوات.

المرحلة الخامسة:

ـ مرحلة التهجئة الصحيحة:

حيث ينطق الطفل معظم الكلمات بشكل صحيح ، ويستخدم القواعد الأساسية للغة ويميز الطفل في هذه المرحلة إذا بدت الكلمة مخطوءة ويعطي البديل لها ، وتمثل هذه المرحلة الأعمار من (8–9)سنوات (Gentry, 1982).

4.تشخيص صعوبات الكتابة:

من المعلوم أن الكتابة تحوي ثلاث مهارات هامة هي: التعبير الكتابي والتهجئة (الإملاء) والكتابة اليدوية (الخط) لذلك تتطلب عمليات تشخيص صعوبات الكتابة النظر إلى هذه المهارات كل على حدة عند التشخيص ، لأن كلا منها مهارة مستقلة ، تتكامل هذه المهارات معا لتكون لنا الكتابة لنا الكتابة أو ما يسمى التعبير الكتابي ، ويغلب تشخيص أخطاء الكتابة أخطاء الكتابة عادة من خلال اختبارات غير مقننة تتبع من ملاحظة المعلم لأداء الطالب ،كما ترجع صعوبة إعداد اختبارات مقننة إلى تباين الأنشطة التي تعد معيارا أساسيا لتقويم مهارات الكتابة التي تشمل الدقة والسرعة ومقروئية الكتابة والوضوح والمظهر الجمالي للخط وخصائصه (الزيات، 1998).

يمكن في المرحلة الأولى ومن خلال الاختبارات التي يجريها المعلم داخل المعرفة الصفية للطالب أو تحليل أعمال الطلاب الكتابية ، الوقوف على جوانب الضعف التي يعانيها الطالب ، والتي تعد مؤشرا على صعوبة تعلم الكتابة لديه ، ويمكن أن تكون نتائج تحليل أخطاء الطالب أكثر دقة من غيرها لأن الأخطاء عند الطلبة ذوي صعوبات التعلم الكتابي لا تحدث بصورة عشوائية ؛ فلو كانت كذلك ، لما تكرر حدوثها بنفس الطريقة في كل مرة؛ وإنما تتصف هذه الأخطاء بثبات وقوعها، وينبغي على المعلم أثناء تحليله لأعمال الطالب واختباراته ، التأكد من أن الطالب يستخدم قواعد محددة في التهجئة أم أنه يكتب بصورة عشوائية مثل قواعد كتابة الهمزة أول الكلمة أو وسطها أو آخرها، فهي تأخذ في كل مرة صورا متعددة وفقا لحركتها وحركة الحرف الذي قبلها ، فمعرفة الطالب بهذه القواعد تساعده على الكتابة على الكتابة السليمة في المواقف المشابهة ، ويتطلب من المعلم معرفة

أنماط الأخطاء التي يرتكبهاالمتعلم، فبعض الكلمات تأخذ صورة قاعدة في كتابته ؛ في حين تأخذ بعض الكلمات حالات خاصة في كتابتها لا يمكن تعميمها على غيرها من الكلمات مثل (لكن، حينئذ، طه، هؤلاء، إلا...) فحصر الأخطاء التي يرتكبها الطالب عند الكتابة ، تمكنه من التعرف إلى جوانب ضعف الطالب كما تمكنه من وضع الخطط العلاجية التي تمكنه من معالجة مثل هذه الأخطاء.

إن حجم الأخطاء التي يستطيع المعلم حصرها ، قد تكون كثيرة بحجم الصعوبة التي يعانيها الطالب ، فقد تكمن جوانب قصوره في الإخفاق في معرفة قواعد الكتابة ، أو التمييز بين الأصوات المتشابهة ، أو عدم القدرة على التفريق بين النون والتنوين ، أو بين الألف الممدودة والمقصورة ، أو همزة الوصل وهمزة القطع ، أو واو الفعل أو واو الجماعة والألف التي تلحقها ، أو عدم القدرة على التفريق ما بين التاء المربوطة والمبسوطة ، أو هل يقدم الطالب عند الكتابة بعض الحروف على غيرها ، كل هذه الأخطاء وغيرها بمقدور المعلم ملاحظتها من خلال تحليل أعمال الطالب، والتي تعد تشخيصا مهما في حياته.

يمكن بعد إتمام عملية تحليل أخطاء التهجئة إجراء مقابلة للطالب ، وتفيد هذه المقابلة عادة في التعرف إلى الاستراتيجيات التي يستخدمها الطالب عند تذكر التهجئة حيث يمكن بعدها تعليم الطالب الاستراتيجية الصحيحة التي تساعده على التهجئة الصحيحة ؛ أما في مجال الخط اليدوي، فهو يُعد مهارة هامة في حياة الفرد لارتباطها بكثير من المهام التي يقوم بها من أعمال كتابية سواء أكانت هذه الأعمال كتابة تعبيرية عن الأفكار والعواطف أم كانت تعبيرا وظيفيا عند الحاجة إلى مستلزمات الحياة اليومية ، مثل ، طلب المقابلة أو

الإجازة والمعاملات الرسمية ، أو كانت هذه الكتابة واجبات مدرسية أو اختبارات، فالخط الجميل المقروء يسهل أمام القارئ سرعة التعرف إلى موضوعات الكتابة بسهولة ، من هنا يبرز الطلاب الذين يواجهون مشكلات في الخط اليدوي، حيث نجدهم لا يرغبون في الكتابة نظرا لرداءة الخط لديهم ،وينعكس ذلك حتى على نتائجهم المدرسية ، حيث تؤثر على علاماتهم نظرا للصورة المشوشة في ذهن المعلم عن هذه الكتابة ، ولذلك نجد الكثير من هؤلاء الأطفال يكرهون الكتابة اليدوية على الرغم من توفر الآلات الطابعة الحديثة التي قد تريحهم من هذه المشكلات ؛ إلا أنه مع ذلك كله ، لا يمكن الاستغناء عن الخط اليدوي ، فالفرد يحتاج إلى كتابة الملاحظات في بعض القاعات أو الغرف الصيفية أو في الشارع (الوقوف، 2001).

يمكن تشخيص أنماط صعوبات الخط اليدوي من خلال تحليل أعمال الطلبة اليومية والملاحظة الدقيقة للطالب أثناء الكتابة، كما يمكن القول أن نتائج الملاحظات في هذا الجانب قد استطاعت حصر بعض مظاهر صعوبات الخط اليدوي التي برزت على صورة طريقة قبضة الطفل للقلم، أو حركة الذراعين ، أو في الإدراك البصري للمسافات ، أو الكتابة بسرعة كبيرة، أو الكتابة بحروف صغيرة، وقد يقصد من ذلك إخفاء ضعفه في الخط اليدوي ، أو قد تكون هذه الصعوبة ناجمة عن ضعف في العضلات الدقيقة للأصابع مما لا يسمح له بالسيطرة على القلم بصورة صحيحة ، أو عكس الحروف عند الكتابة ، أو الكتابة المعكوسة كأن يكتب الكلمة من آخرها بدلا من أولها ، ويمكن الإشارة هنا إلى أن تحسين الخط عند ذوي صعوبات تعلم الكتابة لا ينبغي أن تكون أحيانا بمستوى الأسوياء لكونها

مهارة، والمهارة تختلف من شخص إلى آخر حتى عند العاديين وإنما المهم في ذلك هو جعل إمكانية كتابته أن تكون قابلة للقراءة بيسر (الوقفي، 2001).

من خلال الاطلاع على أعمال التلاميذ التي يمكن أن تبرز بصورة أخطاء نحوية وصرفية، أو نقص في المفردات أو سوء استخدام علامات الترقيم أو تشويش في الأفكار التي قد لا تكون مترابطة، أو مشكلات في تحرير وكتابة النسخ النهائية والتي قد ترجع إلى مشكلات في المهارات الميكانيكية مثل الإملاء والترقيم والخط اليدوي أو يواجهون مشكلات في كتابة مسوداتهم الأولى عند الكتابة (الوقفي، 2001).يمكن التغلب على هذه المشكلة من خلال تدريب الطلاب على اختيار الموضوع المراد الكتابة فيه، وينبغي أن يكون ضمن قدراتهم ومما يعرفونه ،أو من هواياتهم ونشاطاتهم، فقد يعطى الطفل مدة عشر دقائق للتفكير بالموضوع وجمع الأفكار ، ثم نأخذ بمحاورته حول هذه الأفكار وإفساح المجال أمامه، وأن تكون العبارات من ألفاظه، ونُعَوِّد الطالب الكتابة حول نفس الموضوع لأكثر من مرة لأنها قد تساعده في تطوير الأفكار والمفردات ، وخلال ذلك نعمل على تفتيق ذهن الطالب من خلال طرح أسئلة تثير التفكير حول الموضوع مع مراعاة أن تكون منظمة ومتسلسلة حتى يتدرب الطفل على تنظيم الأفكار مما يسهل عليه مهمة القراءة ، بعدها يبدأ الطلبة في كتابة المسودة بعد إجراء الخطوات السابقة ، حيث تصبح الأفكار لديه سهلة واضحة، ثم تبدأ بعد إنهاء عملية الكتابة الأولوية مراجعة ما كتبه الطالب بقصد التقديم والتأخير في الأفكار ، واستبعاد كل ما هو غير مناسب ، وتعديل الأخطاء النحوية والصرفية، ثم ندرب الطالب على تكرار عملية المراجعة حتى يبرز الموضوع بصورته

النهائية ، ولدفع الطالب نـ حو إعادة المحاولة لتحقيق النجاح نعمل على نشر ما يكتبه الطالب تعزيزا له ، كأن يوضـ ع على لوحة المدرسة أو غرفة الصف أو الإشارة إلى بعض العبارات التي استخدمها، مما يدفع الطالب نحو الرغبة في تكرار عملية الكتابة و التي في النهاية تحسن تعبيره الكتابي (الوقفي، 2001).

5. ميزة الأطفال ذوي صعوبات الكتابة:

يمتاز الأطفال ذوي صعوبات تعلم الكتابة بالعديد من الخصائص السلوكية التي تمييزه عن غيره من الأطفال العاديين نذكر منها ما يلي:

-النسخ بصورة غير دقيقة.

-الحاجة إلى وقت طويل بصورة مفرطة لإكمال العمل الكتابي.

-كتابة الحروف المتصلة في الكلمة بصورة منفصلة.

-يجعل العيون قريبة من الصفحة عند الكتابة.

-يمسك القلم بصورة خاطئة.

-عدم تجانس الحروف عند الكتابة ، والخلط ما بين الحروف الكبيرة والصغيرة بصورة غير متجانسة.

-يرتكب أخطاء عكس الحروف بصورة متكررة.

-تشويه صورة الحروف عند الكتابة.

-يرتكب أخطاء في ترتيب الكلمات في الجملة.

-يواجه مشكلات في تفسير وتركيب الجمل.

-يواجه صعوبة في إكمال الفراغات في الجمل.

-بطء في معالجة اللغة الشفهية أو الكتابية أو كليهما.

-صعوبة في استخلاص الأفكار من النص.

-يتأخر كثيرا عند محاولة تذكر الكلمات.

-يواجه مشكلات في فهم قواعد استخدام اللغة.

-رداءة في تركيب الجمل والفقرات.

-رداءة في تنظيم المقالات الكتابية.

-يرتكب أخطاء في آليات الكتابة (علامات الترقيم).

-لا يدقق ما يكتب.

-العجز في تصويب الأخطاء التي يرتكبها.

-قد تكون كتابته غير مفهومه.

6.استراتيجيات التدريب على الكتابة:

هناك العديد من الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها للتغلب على الصعوبات الكتابية عند الأطفال ، وما يمكن قوله هنا : أنه لا يوجد استراتيجية تعليمية محددة بعينها تصلح لمساعدة الأطفال في التغلب على صعوباتهم الكتابية ؛ وإنما لكل طفل استراتيجية خاصة، كما أن لكل نمط من أنماط صعوبات الكتابة استراتيجية خاصة كما هو الحال في باقي صعوبات التعلم، وفي ما يلي بعض الاستراتيجيات التعليمية التي يمكن استخدامها في التغلب على صعوبات الكتابة عند الأطفال.

1.6.أسلوب الكتابة بالمشاركة:

هو أحد أساليب التدريب على الكتابة التعبيرية، حيث يعتمد هذا الأسلوب على إشراك الطالب مع زملاء آخرين لديهم مهارة عالية في الكتابة التعبيرية ، أو إشراك الطالب مع المعلم، حيث يقوم الطالب وزميله أو المعلم بتبادل الأفكار حول الموضوع المراد الكتابة به، ثم ترتيب هذه الأفكار وتجميعها وإخراجها بصورتها النهائية، وتقدم هذه الطريقة للطالب القدوة والتي ستقدم له الخبرة المناسبة في الكتابة التعبيرية مما يسهل عليه إمكانية الإفادة منها ومحاكاتها في المواقف المشابهة.

2.6.أسلوب اختيار الموضوع:

تتم هذه الطريقة من خلال تشجيع الطلاب على طرح الموضوعات التي يرغبون الكتابة بها من أنفسهم لأن الموضوعات النابعة من خبرة الفرد ورغباته ، تكون أسهل عليهم عند الكتابة كونها تمثل خبراتهم، وهي أقرب ما تكون إلى واقعهم مما يعزز من قدرة الفرد على الكتابة، وتهدف هذه الطريقة إلى تعزيز قدرة الطالب على اختيار الموضوعات للقادرين على الكتابة فيها، كما تعزز قدراتهم في المستقبل على المشاركة الناجحة في اختيار الموضوعات التي يرغبون الكتابة فيها ؛ مما يزيد من فرص تعزيز قدراتهم وتحقيق ذاتهم، ويمكن مساعدة الطلبة على تحسين اختيارهم لموضوعاتهم من خلال الحوار والأسئلة التي تساعد الطلبة على تذكر الموضوعات التي يريدون الكتابة فيها من مثل من يذكر لنا من أو ما قام بها ؟ ما هي الأشياء المحببة إليك ؟ تذكر معلم تاريخي قمت بزيارته ما هي الأشياء التي تفرحك؟ من يذكر لنا لوحة فنية رآها فأعجبته؟

3.6.طريقة عرض الكلمات:

- ❖ يقدم للطالب قائمة من الكلمات ، و يطلب منه أن يكتب قصة قصيرة مستعينا بالكلمات التي بين يديه مع مراعاة أن تكون هذه الكلمات مفاتيح مساعدة على تكوين الجمل والأفكار السليمة.
- ❖ يقدم للطالب صورة فنية و تركه بصورة جيدة ثم يطلب منه تلخيصها أو أن يجعل لها نهاية حسب ما يريد.
- ❖ يقدم له عددا من الجمل المبعثرة و يطلب منه إعادة كتابتها بحيث تعطي نصا ذا معنى مفيد.

الفصل الثالث

الإعاقـــــة

الذهنـــــية

تمهيد:

الإعاقة الذهنية حالة تظهر منذ الطفولة المبكرة، يضعف فيها النمو العقلي ويسوء فيها التوافق النفسي والاجتماعي، حيث يرتبط التخلف الذهني ببعض الاضطرابات النفسية وعدم الاستقرار وقيام المصاب بحركات غير هادفة ، كثيرا ما تتصف بالعدوانية وعدم الانسجام وفقدان القدرة على التحكم في الانفعالات والعواطف، إضافة إلى عدم الاستيعاب والفهم للعلاقات الاجتماعية وصعوبات التفكير والتركيز والانتباه والإدراك والتذكر ، مع نقص القدرة على التعبير وعدم وضوح الألفاظ في كثير من الأحيان ، كما تعد ا لإعاقة الذهنية شكلا من أشكال الاضطرابات غير العادية للأطفال ، تمس كل من الوظائف والقدرات الذهنية والمعرفية، سنحاول في هذه الفصل تعريف ا لإعاقة الذهنية الخفيفة وأسبابها وتصنيفاتها، كما سنتطرق إلى أسس التشخيص وخصائصه.

1 تعريف الإعاقة الذهنية:

تعددت تعاريف الإعاقة الذهنية واختلفت من اللغة العربية إلى اللغة الانجليزية، حيث يواجه الباحثون في ميدان التخلف العقلي هذه المشكلة، فقد استخدم الانجليز والأمريكان مصطلحات مثل "بدون عقل" "صغير العقل" و"نقص العقل" ، كما استخدم في المملكة المتحدة وبعض الدول الأوروبية التأخر العقلي في أواخر الخمسينات ؛أما الباحثون العرب فقد استخدموا مصطلحات كثيرة منها "القصور العقلي" و"التأخر العقلي" و"الشذوذ العقلي"، ومن هذا سنقدم بعض التعريفات للتخلف منها:

تعريف جولد 1934 :"عرفها على أنها حالة يعجز فيها العقل الوصول إلى مستوى النمو السوي أو استكمال ذلك النمو " **(كامل، 1999، 13)**

تعريف ساراسون 1955: " الأفراد الغير ملائمين اجتماعيا نتيجة لعيب ذهني يمثل انعكاسا لقصور في الجهاز العصبي المركزي وهو بالضرورة غير قابل للعلاج" **(عبد الحميد، 1999، 18)**

تعريف ساجان 1907: "إن طاقة العقل للنمو تكون متساوية لدى جميع الأطفال حديثي الولادة ، ولكن المنقل للرسائل الحسية إلى المخ يكون به نقص أو غير كافٍ لدى بعض الأفراد ، ومن ثم تمنع الخبرات من أن تنتقل بصورة فعالة **"(الشناوي، 1997، 34)**

تعريف هيبر 1909: حيث عرف الإعاقة الذهنية بأنها **"**حالة تتميز بمستوى عقلي وظيفي دون المتوسط تبدأ فترة النمو ويصاحبها قصور في السلوك التكيفي للفرد" وتبنت الجمعية الأمريكية للضعف الذهني هذا التعريف الذي نشرته أعوام 1909 – 1961– 1966؛ غير أن هذا التعريف قد وجه إليه النقد ، حيث حدد هيبر مستوى التدني عن المتوسط في مقاييس الذكاء بانحراف معياري واحد ، وهذا يعني أن الإعاقة الذهنية على مقياس وكسلر 85˚ فأدنى، وعلى مقياس بينيه 84˚ فأدنى

تعريف وزارة الصحة البريطانية 1959: " هو حالة تشمل على انخفاض الذكاء ، وذات طبيعة أو درجة تستلزم أو تكون قابلة للعلاج الطبي أو غيره من الرعاية الخاصة أو التدريب للمريض**"(الشناوي: 1997، 36).**

تعريف منظمة الصحة العالمية: في عام 1933 قدمت منظمة الصحة العالمية تعريفا للتخلف الذهني وذلك ضمن دليل التصنيف الدولي للأمراض ، وعرف التخلف الذهني على أنه حالة من التوقف ، أو عدم اكتمال النمو العقلي والذي يتسم بشكل خاص بقصور في المهارات التي تظهر أثناء مرحلة النمو ، والتي تسهم في القدرات المعرفية اللغوية الحركية والاجتماعية، كما يكون هنالك قصور في السلوك التكيفي **(سلامة: 2002، ص36).**

وبذلك يركز هذا التعريف على أن يكون هناك:

- انخفاض في المستوى الذهني كما يتم تقديره بواسطة اختبارات معيارية تطبق على كل فرد على حدى، يرتبط انخفاض مستوى الأداء الذهني بضعف في القدرة على التكيف مع المطالب اليومية للبيئة الاجتماعية العادية ، فيكون السلوك التكيفي مختلا دائما ولكن في البيئات الاجتماعية التي تكفل الوقاية وتوفر ها، وتوفر الدعم والمساندة ، فقد لا يكون هذا الاختلاف اختلافا ظاهرا في الأفراد ذوي الإعاقة الذهنية الخفيفة.
- قد يكون التخلف الذهني مصحوبا باضطرابات نفسية وجسمية تؤثر بدرجة كبيرة على الصورة الاكلينيكية وطرق استخدام أي مهارة، بل إن معدل انتشار الاضطرابات النفسية الأخرى بين المعاقين ذهنيا يبلغ على الأقل من ثلاثة إلى أربعة أضعافه بين عموم السكان.
- إن تشخيص التخلف الذهني يجب أن يستند إلى تقييمات شاملة للقدرات وليس على المجال الواحد من مجالات الاختلال النوعي أو المهارات.

تعريف الجمعية الأمريكية للتخلف العقلي: " التأخر العقلي المتمثل في مستوى الأداء العقلي العام، ينشأ أثناء فترة الارتقاء ويصحبه خلل في جانب أو أكثر من الجوانب التالية:

النضج، التعليم والتوافق الاجتماعي **(عشوي: 2001، 256)**، كما يصرفه علماء النفس كحالة ينخفض فيها الذكاء العام عن المتوسط بشكل ملحوظ، ينتج ع نه أو يصاحبه سلوكيات توافقية سيئة ويحدث في إحدى مراحل النمو ؛ يميل بعض علماء النفس لتعريف التخلف العقلي بأنه حالة من العجز الاجتماعي تحدث عند النضج، وتنشأ من توقف نمو الذكاء أو بطئه بسبب الوراثة التكوينية أو ناشئة عن ظروف بيئية مكتسبة **(مرسي: 1996، 17)**.

التعريف الطبي:يعتبر من أقدم التعريفات لحالة التخلف العقلي ؛ إذ يعتبر الأطباء تشخيص التخلف ظاهرة يرجعونها إلى أسباب مؤدية إلى إصابة المراكز العصبية والتي تحدث قبل وأثناء أو بعد الولادة وخاصة إصابة القشرة الدماغية والتي تتضمن مراكز الكلام **(خير الله: 2000، 19)**

التعريف السيكومتري: ظهر هذا التعريف نتيجة الانتقادات التي وجهت للتعريف الطبي، ونتيجة لتطور الوضع في حركة القياس النفسي على يد بينيه وما بعدها ، أي: مقياس ستانفورد بينيه للذكاء، ومقياس وكسلر لذكاء الأطفال، فقد اعتمد هذا التعريف على الأفراد الذين تقل نسبة ذكائهم عن 75 درجة معاقين عقليا منحرفين عن منحنى التوزيع الطبيعي للقدرة الذهنية**(الشناوي: 1997، 34)**.

التعريف الاجتماعي:يرى ميرسر وجنس ، أن التخلف العقلي : هو مدى نجاح أو فشل الفرد في الاستجابة للمتطلبات الاجتماعية المتوقعة منه مقارنة مع استجابة نظائره من نفس العمر، حيث اعتبر دول أن المتخلف عقليا غير كفء من الناحية الاجتماعية، يبدأ تخلفه

في الظهور منذ الولادة أو في سن مبكر، ويظهر بشكل واضح عند سن الرشد ولا يمكن شفائه.**(طه جميل: 1998، 30)**.

2 أسباب الإعاقة الذهنية:

التخلف الذهني وكما ذكره محمد عودة وكمال مرسي (1984)، هو مشكلة معقدة يساهم في إحداثها عوامل كثيرة لدرجة أن بعضهم يذهب إلى وجود أكثر من مائتي سبب لها (خير الله: 2000، 19)؛ إلا أن أغلب الدراسات والأبحاث أجمعت على تحديد أسباب التخلف الذهني في مجموعتين من العوامل والمتمثلة في:

أ -العوامل الوراثية:

تتدخل الوراثة في إحداث حالة التخلف الذهني بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، حيث قد يحمل الطفل صفة التخلف من الوالدين والأجداد ، والتي قد تنتقل إليه عن طريق الجينات الوراثية السائدة، أو عن طريق جينات متنحية يحملها أحد الأبوين، وقد يحدث التخلف العقلي بسبب شذوذ في الكروموزومات ناتج عن تغيير في التركيب أو الغدد، أكثر الحالات شيوعا في هذا الشذوذ حالات المنغولية والتي تعود لخطأ التوزيع في الكروموزوم الحادي والعشرين، ومن العوامل الوراثية أيضا، ما أثبتته الدراسات التي أجريت على أطفال تتراوح أعمارهم بين (5-15) سنة أن 20٪ من الحالات تعاني من ضمور في خلايا المخ وصغر حجم الرأس عن المألوف، كما قد يحدث نتيجة اضطرابات في التمثيل الغذائي والتي تنتقل عن طريق الجينات وأهم هذه الاضطرابات حالة الحامض الفينولكتوزي ، فهي اضطرابات في التمثيل الغذائي الناتج عن فقدان إنزيم يساعد على

أكسدة الحامض الأميني الموجود في البروتين، أما حالة الكلاكتوسيميا ؛ فترجع إلى قصور في عملية الكربوهيدرات الناتج عن فقدان إنزيم معين يساعد في تحويل مادة اللاكتوز؛ ومن الاضطرابات المعروفة أيضا : حالات اختلاف العامل الريزيسي بين الوالدين ففي حالة ما إذا كان العامل الريزيسي للأب موجب وللأم سالب ويرث الطفل الصفة الموجبة من الأب، فإن دم الأم يقوم بتكوين أجسام مضادة لدم الطفل مما قد يؤدي ذلك إلى موته أو إصابته بحالة تخلف ذهني.

ب -العوامل البيئية:

الدور الذي قد تلعبه العوامل البيئية لا يقل أهمية عن دور العوامل الوراثية في إحداث حالة تخلف ذهني، وتشمل العوامل البيئية مجموعة واسعة من الأسباب والتي يمكن حصرها في العوامل التالية:

عوامل قبل الولادة: ونقصد بذلك المرحلة الجنينية التي تؤثر عليها جملة من العوامل من بينها: تعرض الأم للأشعة وخاصة في الأشهر الثلاث الأولى من الحمل أو تعاطيها للعقاقير والأدوية أو إدمانها على الكحول، هذه العوامل من شأنها أن تؤثر على نمو الجنين، حيث أشارت بعض الدراسات التي أجريت على الأمهات المدمنات على الكحول إلى عدد من الآثار السلبية على نمو أطفالهن في مرحلة الحمل، ومن بينها دراسة فيري التي توصلت من خلالها إلى تدني القدرة الذهنية للأطفال وكذا وجود مشكلات واضحة في مظاهر النمو العام (**ماجدة: 2000، 100-102**).

قد يؤثر إصابة الأم بأمراض على نمو الجنين ، والتي منها الأمراض المعدية كالحصبة الألمانية والزهري ، أو الأمراض المزمنة كالضغط الدموي أو السكري أو الكلى فهذه الأمراض تشكل خطورة على حياة الجنين، وخاصة في الشهور الثلاث الأولى، ومن بين العوامل المسببة لحالة التخلف، الولادة المبكرة التي تعتبر إحدى الأسباب الرئيسية للتخلف الذهني، وهي مسئولة عن حوالي (15٪ إلى 20٪) من جميع حالات التخلف العقلي **(العزة: 2001، 44)**.

كما لا نغفل عن عامل مهم جدا وهو الضغط النفسي، فالإجهاد الشديد سواء أكان نفسيا أم فكريا أو جسميا ، يؤثر على صحة الأم الحامل وبالتالي قد يمس هذا التأثير الجنين وخاصة إذا ارتبط ذلك بسوء التغذية أو افتقار غذاء الأم إلى العناصر الغذائية اللازمة لنمو الجنين.

عوامل أثناء الولادة: إن الأخطار التي قد تحدث أثناء عملية الولادة هي اختناق المولود نتيجة انقطاع الأكسجين مما يتسبب في إصابة الدماغ، إذ أوضحت "دراسة بيهرمان"1973 أن هناك اضطرابات في القشرة المخية وكذلك اختلافات عصبية ناتجة عن التعرض لنقص الأكسجين عند الأطفال الذين نجو من الاختناق **(الشناوي: 1997، 118)**.وقد يتعرض الجنين إلى صدمات جسدية أثناء الولادة وهي العوامل المتمثلة في الكدمات أو الصدمات الجسدية أو استخدام الأدوات الخاصة بالولادة، مثل ملقط عملية الولادة الذي يسحب فيه رأس الجنين في حالات صعوبات الولادة ، أو استخدام الأدوات الخاصة بعملية الولادة القيصرية بسبب وضع رأس الجنين، أو كبر حجمه مقارنة مع حجم رحم الأم

(الشناوي: 1997، 118).وقد تؤدي بعض الأخطاء في عملية الولادة إلى حدوث جروح على مستوى الدماغ أو نزيف داخلي يؤثر فيما بعد على النمو العقلي للطفل.

عوامل ما بعد الولادة: لا يزال الطفل عرضة لبعض العوامل التي قد تحدث لديه تخلفا ذهنيا حتى بعد خروجه للعالم الواسع، فقد يتعرض الطفل بعد الولادة مباشرة أو في مراحل الطفولة الأولى إلى أنواع من الأمراض المعدية أو الالتهابات تحدثها بعض البكتيريا والفيروسات التي تؤثر على الدماغ وتؤدي إلى إعاقة ذهنية وتتمثل هذه الأمراض في: التهاب السحايا، الحصبة الألمانية، الالتهاب الدماغي، اضطرابات الغدد، فإذا كانت هذه الأمراض مصحوبة بارتفاع درجة الحرارة ، فإن التأثير يكون جد خطير على الجهاز العصبي بإحداث تلف على مستواه، كذلك عند تعرض الطفل في مراحل العمر الأولى إلى حوادث أو صدمات ؛ وخاصة تلك التي تمس منطقة الرأس ، فإنه سيكون لها تأثير كبير، بحيث إن أثر الصدمة لا يظهر مباشرة؛ وإنما يكون بعد مرور فترة على الحادث، أي: بعد إصابة الجهاز العصبي سواء كسور في الجمجمة، أو نزيف في الدماغ ، أو نقص في الأكسجين فيه، ولهذا نجد الكثير من الآباء يبررون التخلف العقلي عند أبنائهم بتعرضهم خلال مرحلة ما لحادث فأثر على قدراتهم الذهنية، ويجب أن لا نهمل عامل أساسي وهو التغذية، فقد أشارت بعض الدراسات إلى نقص التغذية في مرحلة الطفولة المبكرة قد يؤدي إلى تأثير سيئ على القدرات الذهنية **(ماجدة: 2000، 71)**.

كما أشار تقرير اليونيسيف لعام 1998 إلى أن الدمار الذي يتسبب فيه سوء التغذية لا حدود له ، حيث يعاني الأطفال دون الثانية من العمر والذين يفتقرون إلى الحديد في قوامهم

من مشكلات تتصل بالترابط والتوازن الجسمي والعقلي، كما أنهم يميلون إلى العزلة والتردد ، ومثل هذه العوامل يمكن أن تعيق قدراتهم على التفاعل مع البيئة والتعلم منها وقد يؤدي ذلك إلى الحط من قدراتهم الذهنية **(الشناوي: 1997، 56)**.وفي الأخير تجدر الإشارة إلى أن الأبحاث الأخيرة القائمة حول أسباب وعوامل التخلف العقلي تشدد وتؤكد على دور العوامل الاجتماعية والثقافية في إمكانية حدوثه.

3 تصنيفات الإعاقة الذهنية:

لقد تعددت تصنيفات الإعاقة الذهنية وكثرت تقسيماتها لتعدد الفروع والتطبيقات العملية في هذا الميدان ، وتختلف هذه التصنيفات باختلاف العلماء، فرجال الطب يصنفون الإعاقة الذهنية على أساس العوامل المسببة، وصنفها علماء النفس على أساس نسب الذكاء، أما علماء الاجتماع فيصنفونها انطلاقا من مستوى السلوك الاجتماعي، ويعتمد علماء التربية على أساس القابلية للتعليم والتدريب.

1.3.تصنيف الإعاقة الذهنية على أساس العوامل المسببة(مصدر الإعاقة):

يعد تصنيف تريدجود من أقدم التصنيفات ، حيث يصنف الإعاقة الذهنية إلى الفئات التالية: إعاقة ذهنية أولى، إعاقة ذهنية ثانوية، إعاقة ذهنية مختلطة، وإعاقة ذهنية غير محددة الأسباب؛ وقسمها ستروس ليتين إلى نوعين:

- **الإعاقة الذهنية الناشئة عن العوامل الداخلية:** ويحدث نتيجة الوراثة وقبل الوراثة ، ويوجد في حالات المعاقين ذهنيا الذين لا يظهر عليهم عيوب جسمية عضوية.

❖ **الإعاقة الذهنية الناشئة عن العوامل الخارجية:** وينشأ عن أسباب بيئية أو مكتسبة نتيجة تغيرات مرضية تطرأ على النحو العادي قبل الولادة أو أثناءها أو بعدها ويظهر في الحالات التي يحدث فيها تلف في المخ **(سلامة: 2002، 39)**.كما صنفت الجمعية الأمريكية للإعاقة الذهنية المعاقين إلى عشر فئات تبعا لأسباب مصدر الإعاقة وهي:

- إعاقة ذهنية مرتبطة بأمراض معدية مثل: الحصبة الألمانية، الزهري، وخاصة إذا حدثت الإصابة في الشهور الثلاثة الأولى من الحمل.
- إعاقة ذهنية مرتبطة بأمراض التسمم مثل إصابة المخ الناتجة عن تسمم الأم بالرصاص أو الزرنيخ أو أكسيد الكربون.
- إعاقة مرتبطة بأمراض ناتجة عن إصابات جسمية مثل إصابة الدماغ أثناء الولادة أو بعدها لأي سبب من الأسباب.
- إعاقة ذهنية مرتبطة بأمراض اضطراب التمثيل الغذائي مثل: حالات الفنيلكيتلرنيوريا، الجلاكتوسيميا.
- إعاقة ذهنية مرتبطة بخلل الكروموزومات مثل: عرض داون.
- إعاقة ذهنية مرتبطة بأمراض ناتجة عن أورام غريبة.
- إعاقة ذهنية مرتبطة بأمراض غير معروف سببها قبل الولادة.
- إعاقة ذهنية مرتبطة باضطراب عقلي مثل التوحد
- إعاقة ذهنية مرتبطة بأمراض غير معروف سببها بعد الولادة.

- إعاقة ذهنية مرتبطة بأسباب غير عضوية ناتجة عن عوامل أسرية وثقافية، حرمان ثقافي أو بيئي (**سلامة: 2002، 39**).

1.3. تصنيف الإعاقة الذهنية حسب شدة الإعاقة:

تعتمد درجة الإعاقة الذهنية على نسبة كمحك أساسي، ومن هذا المنطق تضم الإعاقة الذهنية أربع فئات بحسب ما ورد في الطبعة الرابعة من دليل التصنيف التشخيصي والإحصائي للأمراض والاضطرابات النفسية والذهنية (1994)،والتصنيف الدولي العاشر للأمراض (1994) والتصنيف الدولي العاشر للأمراض (1992) وذلك على النحو التالي:

1.1.3.إعاقة ذهنية خفيفة:

تتراوح نسبة ذكاء الأفراد في هذه الفئة بين 55 درجة إلى أقل من 70 درجة ومع أنهم يكتسبون اللغة متأخرين بعض الشيء ، فإنهم يصبحون قادرين على استخدام الكلام أو اللغة عامة لقضاء متطلبات الحياة اليومية، ويصبح بإمكانهم إجراء الحوارات البسيطة مع الآخرين، كما يكتسب أغلب الأفراد في هذه الفئة الاستقلال في رعاية الذات بما يتطلبه ذلك من مهارات كتناول الطعام وارتداء الملابس، إلى جانب بعض المهارات اللازمة لأداء الأدوار الأسرية والأعمال المنزلية البسيطة(**عادل: ب ت، 409-410**).

2.1.3.إعاقة ذهنية متوسطة:

تتراوح نسبة ذكاء الأفراد في هذه الفئة بين 40 درجة إلى أقل من 55 درجة ويعد هؤلاء الأفراد بطيؤون في فهم واستخدام اللغة، ويتأخر اكتسابهم للمهارات اللازمة لرعاية الذات والمهارات الحركية ؛ أما مهاراتهم الأكاديمية فهي محدودة جدا، ونادرا ما يحقق هؤلاء الأفراد

استقلالا كاملا عندما يصلون إلى مرحلة الرشد، ومع ذلك فإنهم عادة ما يكونون قادرين على التحرك بشكل تام مع تمتعهم بالنشاط البدني، كما يُبْدي غالبيتهم دلائل على نموهم الاجتماعي من خلال قدرتهم على التواصل والتفاهم مع الآخرين ومشاركتهم في بعض الأنشطة الاجتماعية البسيطة؛ أما فيما يتعلق بمستوى النمو اللغوي لأعضاء هذه الفئة ، فإنه يتباين بين ما يسمح لهم بتوصيل احتياجاتهم الأساسية للآخرين، أو عدم استخدام اللغة مع أنهم يفهمون التعليمات البسيطة ويستخدمون الإشارات اليدوية لتعويض هذا القصور اللغوي.

3.1.3.إعاقة ذهنية شديدة:

تتراوح نسبة الذكاء في هذه الفئة بين 25 درجة إلى أقل من 40 درجة، وتتشابه هذه الفئة مع الفئة السابقة فيما يتعلق بالصورة الإكلينكية، ووجود سبب عضوي للإعاقة، والاضطرابات المصاحبة لها، ويتسم الأفراد في هذه الفئة بانخفاض مستويات الإنجاز بشكل عام مع المعاناة من خلل في الحركة أو أنواع قصور أخرى مصاحبة تدل على وجود عيب تكويني في الجهاز العصبي المركزي (**عادل: ب ت، 411**).

4.1.3,إعاقة ذهنية شديدة جدا(عميقة):

وتقل نسبة ذكاء الأفراد في هذه الفئة عن 25 درجة ويكونوا غير قادرين بالمرة على فهم، أو تنفيذ التعليمات أو الأوامر، ويكون أغلبهم غير قادرين على التحكم في التبول والتبرز، ولا يستطيع هؤلاء الأفراد قضاء احتياجاتهم المختلفة أو العناية بذواتهم مما يجعلهم في حاجة

دائمة إلى الاهتمام والرعاية والمتابعة، ويمكن في الغالب التعرف على سبب عضوي للإعاقة، كما تشيع أشكال العجز الشديدة التي تؤثر على عمل الحواس(**مرسي: ب ت، 29**).

2.3.تصنيف الإعاقة الذهنية حسب توقيت حدوث الإعاقة:

يقترح يانيت تقسيما ثلاثيا لحالات الإعاقة الذهنية بحسب توقيت الإعاقة تضمن الفئات التالية:

1.2.3.إعاقة ذهنية تحدث في المرحلة قبل الولادة:

وتتمثل في الحالات التي تحدث فيها الإعاقة الذهنية لأسباب فيزيولوجية ومرضية واضطرابات كيميائية تنتقل إلى الجنين من الوالدين أو أحدهما ، مثل عامل الريزوس وعدم انضباط السكر في الدم، والضغط المرتفع الذي يؤثر على نمو الجهاز العصبي المركزي للجنين وتعاطي الكحوليات، والعقاقير المزمنة أثناء الحمل، وإصابة الأم بالأمراض الفيروسية المعدية كالحصبة الألمانية، والزهري...الخ.

2.2.3.إعاقة ذهنية تحدث أثناء الولادة:

ويتمثل في الحالات التي يتعرض فيها الجنين للإصابة أثناء الولادة كالاختناق أو إصابة الدماغ من جراء استخدام أجهزة الولادة.

3.2.3.إعاقة ذهنية تحدث بعد الولادة: ويتمثل في الحالات التي تحدث الإصابة لديها خلال الفترة النمائية كتعرض الفرد لبعض الأمراض كالالتهابات السحائية، وإصابات المخ نتيجة التسمم بأملاح الرصاص، أو أول أكسيد الكربون، والإصابات المباشرة للدماغ نتيجة الحوادث (**سلامة: 2002، 42**).

3.3.تصنيف الإعاقة الذهنية على أساس التربوي:

يتم تقسيم المتخلفين ذهنيا من المنظور التربوي إلى مستويات ثلاثة وفقا للمواقف التربوية وذلك على النحو التالي:

1.3.3.المتخلفون ذهنيا القابلين للتعليم:

وهم يقابلون فئة الإعاقة الذهنية الخفيفة البسيطة الذين تتراوح نسب ذكائهم بين 55 درجة إلى أقل من 70 درجة، والذين يصل عمرهم العقلي عند النضج إلى ما يوازي طفل في الحادية عشرة من عمره ، فيحتاج الواحد منهم إلى نوع من التربية الخاصة هو ما توفره مدارس التربية الفكرية.

2.3.3.المتخلفون ذهنيا القابلين للتدريب:

وهم يقابلون فئة الإعاقة الذهنية المتوسطة الذين تتراوح نسب ذكائهم بين 40 درجة إلى 55 درجة، والذين يصل عمرهم العقلي عند النضج إلى ما يوازي طفل في التاسعة من عمره، ويمكن تدريبهم على القيام ببعض المنزلية والبسيطة، وهذه الفئة تحتاج إلى نوع من الرعاية الخاصة بوضعهم في مراكز للرعاية الداخلية.

3.3.3.المتخلفون ذهنيا غير القابلين للتدريب أو التعليم:

وهم يقابلون فئتي الإعاقة الشديدة جدا أو الحادة، والذين تقل نسبة ذكائهم عن 40 درجة في الفئة الثانية، ويصل عمرهم العقلي عند النضج إلى ما يوازي طفل في الثالثة من عمره؛ وتحتاج هاتان الفئتان إلى العناية التامة والإشراف الكامل من قبل الآخرين

ويظهر لديهم القصور في التناسق الجسمي والحسي والحركي وتكون لديهم بعض جوانب النمو اللغوي ولكن بشكل ضعيف جدا **(فهمي الزيود: 1990، 15)**.

4. الإعاقة الذهنية الخفيفة:

تعرف الإعاقة الذهنية حسب القاموس النفسي: بأنها الأكثر شيوعا لأنها تحتوي في نفس الوقت على حالات متشابهة في نقص الذكاء نتيجة لتلف دماغي بسيط ، وعلى حالات كف في القدرات الذهنية استفزت من صراعات نفسية تجذب ضياع في الاتصال مع الواقع: حالات أطفال يظهرون صعوبات خاصة في تعلم القراءة والكتابة ، وحالات أطفال مهملين ثقافيا برزوا من وسط اجتماعي غير ملائم من وجهة النظر الاقتصادي ثقافي ، ويعيشون في مناطق معزولة الشوارع ، أو في أكواخ قذرة مكتظة بالمدن أو سوء التغذية، الأمراض، الحوادث، نقص الجينات وتربية تسيير بالمساواة مع الفقر(Dictionnaire de psyccologie.1980) وتتراوح نسبة ذكاء الطفل في هذه الفئة بين 55 درجة إلى أقل من 70 درجة، ولا يزيد الطفل في مهاراته الأكاديمية عن طفل عادي في الحادية عشر من عمره ، وذلك عندما يصل إلى السن الذي يحدث فيه النضج التام للطفل العادي، ومن ثم فإن هذا الفرد لا يمكنه أن يتعلم المقررات الدراسية التي يتم تدريسها في مراحل دراسية أعلى، وبالتالي فهو يحتاج بطبيعة الحال إلى نوع من التربية الخاصة.

1.4.أعراض الإعاقة الذهنية الخفيفة:

-الأعراض النفسية:

الشعور بالقلق وعدم الاطمئنان، الثورات العصبية، الأحلام المخيفة(الكابوس)والانطواء على النفس، الخجل الشديد، صعوبات في النوم وعدم الشهية للأكل بحالة مستمرة.

- الأعراض الصحية:

حالات الحساسية والحمى القرمزية والطفح الجلدي و الاكزيما .

- الأعراض الجسمية:

نموهم الجسمي يكون بطيئا نسبيا، حيث يلاحظ لديهم تأخر في النمو النفسي الحركي، وتأخر في الكلام، كما أنهم أكثر تعرضا للأمراض من الأطفال العاديين.

- الأعراض الذهنية:

يختلف المعاق ذهنيا من الدرجة الخفيفة في معدل نموه الذهني ومستواه ولو أنه يمر بنفس المراحل التي يمر بها الطفل العادي ؛ إذ نلاحظ قصور في معاملاته للرموز المعنوية ، لكن يتضح نجاحه في الأعمال اليدوية، إلى جانب صعوبة في تكيفه مع المواقف الجديدة وخاصة إذا كان الموقف يتكون من عناصر متعددة، وقد يؤدي ذلك إلى ضعف قدرته على التعلم .

-عادات سيئة:

البلل أثناء النوم، التأتأة في الكلام، المشي أثناء النوم، مص أصبع الإبهام، قضم الأظافر.

2.4.تشخيص الإعاقة الذهنية الخفيفة:

يتم تشخيص هذا النمط من الضعف العقلي على أساس ما يلي:

- **نسبة الذكاء:** يجب أن تكون نسبة الذكاء تبلغ أقل من 70 درجة وعلى وجه التحديد بين (50–70 درجة) (**عيسوي: 1994، 68**).

- **الكفالة الاجتماعية والمهنية:**

يستطيع هؤلاء في المراهقة التسويق والتعامل بالعملة بحسب قيمها والتعرف على المواقيت وعلى أيام الأسبوع، يكتسب أغلبهم استقلالا كاملا في رعاية أنفسهم (تناول الطعام، الاغتسال، ارتداء الملابس، التحكم في التبول والتبرز) وفي المهارات العملية المنزلية حتى وإن كان معدل نموهم أبطئ من الطبيعي بكثير، يمكن تدريبهم على بعض المهن اليدوية التي تؤهل الفرد للحصول على عمل ، ومع ذلك ، فإن أغلبهم يكون ون عرضة لعواقب الإعاقة أو صعوبات التأقلم مع التقاليد والتوقعات الاجتماعية كعدم القدرة على التعامل مع متطلبات الزواج أو تربية الأطفال.

- **النضج والنمو:**

ويبدو أصحاب هذه الفئة طبيعيين من الناحية البدنية، ولا تظهر عليهم أي أعراض تدل على الإعاقة الذهنية، وإن كان بعضهم يعانون من ضعف بسيط في البصر أو السمع الذي ينعكس على الوظائف الإدراكية ، كما أنه قد توجد حالات مصاحبة بنسب متباينة من الاضطرابات العضوية كالعجز الجسمي أو الصرع (**سلامة: 2002، 45**).

5.خصائص المعاقين عقليا(فئة الإعاقة الذهنية البسيطة):

يتميز المعاقين ذهنيا بدرجة خفيفة بمميزات منها:

- العمر العقلي 6-9 أو 10 سنوات ومنهم من يحدده بـ 11 سنة.
- القدرة على التعلم لكن لا يصلون إلى مستوى التعليم العادي.
- يتعلمون المبادئ الأساسية للقراءة والكتابة والحساب وذلك حسب إمكاناتهم وقد يصلون إلى الصف الخامس ابتدائي بينما يعانون قصورا في الانتباه.
- قصور في جانب التشابه والاختلاف للمواقف.
- القصور في استخدام الخبرة السابقة.
- نقص في التذكر والحاجة إلى التكرار.
- القصور في التذكر والحاجة إلى التكرار.
- القصور في التعبير اللغوي وهذا حسب القدرات الذهنية لديه.
- ضعف القدرة على التخيل والتصور.
- تأخر في النمو النفسي الحركي في البداية.
- حسب دان Dunn عام 1956 يقع في أخطاء قرائية أكثر من السويفي المقاطع المتحركة، حذف الأصوات.
- قصور قدرتهم على التفكير المجرد ويلجئون إلى استخدام المحسوسات في تفكيرهم.
- عندما يدخل للتمدرس لا يكون مستعدا لتعلم القراءة والكتابة ويتأخر إلى 11 سنة.
- يعاني قصورا في عمليات الإدراك خاصة التمييز والتعرف.

- يتعرض لخبرات الحرمان والفشل أكثر من العادي.

- يعاني من مشاكل نفسية حسب طبيعة حياته المعيشة.

- يواجه الفشل عندما يقارن نفسه بالعاديين في مثل سنه.

- القصور في الكفاءة الاجتماعية.

- ميله إلى المشاركة مع الآخرين الأصغر منه سنا في الأنشطة والألعاب.

- يستطيع تحقيق نجاح في بعض المهارات الحركية والأعمال اليدوية وذلك تعويضا للمهارات المعرفية.

يمكن إلحاقهم بالوظائف الروتينية لتحقيق الاكتفاء الاقتصادي(**سلامة ،2002، 44-47**).

6.الوقاية من الإعاقة الذهنية:

يذكر كمال مرسي 1994 أننا عندما نطبق مفهوم الوقاية في الصحة العامة وخاصة الصحة النفسية في مجال الإعاقة الذهنية فإنه يصبح لدينا مستويات ثلاثة من الوقاية يمكن تسطيرها على الشكل التالي :

1.6.الوقاية الأولية PREMARY PREVENTION :

يقصد بها تلك الجهود والإجراءات التي يتم بذلها والعمل في ضوئها وذلك في سبيل رعاية الأجنة بهدف متابعتهم وتقليل فرص احتمالات ولادة أطفال معاقين عقليا أو متشوهين وذلك بتوفير الرعاية للأم الحامل, ومراجعتها المستمرة للطبيب وذلك لوجود عدد كبير من النساء اللواتي لا يذهبن الى الطبيب للمعاينة مطلقا طوال فترة الحمل, ذلك أن بعض النساء من ذوي فصيلة الدم ذات عامل الريزوس السلبي يتزوجن رجال ذوي عامل ريزوس إجابي ،

فلابد من حقن الأم مباشرة بعد الولادة، مما يمنع تكوين الأجسام المضادة التي تعمل على هدم خلايا الدم الحمراء، وحرمان خلايا المخ من الحصول على الأكسجين اللازم لحياة المخ ونموه وجعل الطفل أكثر عرضة للإصابة بالإعاقة الذهنية، وكذلك حماية الأم من أي أخطر يمكن أن تسهم في ولادة طفل معاق عقليا ، سواء تمثل ذلك في شكل صدمات أو أشعة أو عقاقير من خلال زيادة الوحدات الصحية, أو حملات التوعية لوسائل الإعلام .

2.6. الوقاية الثانوية SECONDARY PREVENTION:

ويتمثل هذا النوع من الوقاية في تلك الجهود والإجراءات التي تبذل وتتخذ في سبيل تغيير وتحسين الظروف البيئية التي لها علاقة مباشرة أو غير مباشرة بالإعاقة الذهنية ، والتي يمكن لها أن تؤدي إلى حدوث الإعاقة الذهنية، وتقديم الرعاية المطلوبة لأطفال الأسر الفقيرة ثقافيا واجتماعيا وذلك منذ سن مبكرة في حياتهم, وتوفير السبل التي يمكن أن تسهم في نموهم العقلي المعرفي و استمرارهم في المسارات الطبيعية الصحيحة.

3.6.الوقاية الثلاثية TERTIORY PREVENTON:

ويتضمن هذا المستوى رعاية المعاقين عقليا وتعليمهم وتأهيلهم وتشغيلهم في أعمال مفيدة لهم تعود بالنفع والفائدة على مجتمعاتهم ، وخير دليل على هذا النوع من الوقاية من وجهة نظرنا ، يتمثل في تدخل دولتنا لفائدة المعاقين عقليا بكيفية تستهدف علاجهم وإعادة دمجهم اجتماعيا بفضل تعليم وتكوين مكيفين حسب ظروفهم الخاصة، مع إنشاء مراكز خاصة ملائمة لتعليم هؤلاء.

الفصل الرابع:

الدراسة الميداني

1 الإجراءات المنهجية للدراسة:

أ/ مكان الدراسة:

تم إجراء الدراسة بالمدارس الابتدائية والمراكز الطبية البيداغوجية وهي كالآتي:

-مدرسة : بن شنديخ عثمان, بن زكري محمد, محمد بلحول, وولد جلول محمدبولاية مستغانم، وقد تم اختيار هذه المدارس نظرا لتوفرها على إمكانيات مناسبة للدراسة ووحدات الكشف الطبي و النفسي.

- المركز الطبي البيداغوجي بسيدي علي ولاية مستغانم.

- المركز الطبي البيداغوجي بوادي الجمعة ولاية غليزان.

ب/مجموعة البحث:

تكونت مجموعة البحث من 40 تلميذا متخلف ذهنيا من النوع الخفيف ،وممن يعانون من صعوبة تعلم الكتابة، آخذين بعين الاعتبار المعايير التالية:

المستوى الدراسي: تلاميذ معيدين للسنة الثانية ابتدائي.

السن: من 10الى 12سنة .

الجنس: ذكور و إناث، وتجدر الإشارة أن اختيار مجموعة البحث بطريقة الحصر الشامل.

ملاحظة: بعد فحص نتائج اختباري الذاكرة العاملة والكتابة تم حذف حالتين تسببتا في قيمتين شاذتين, وعليه تصبح العينة النهائية متكونة من 38 حالة.

ج/منهج الدراسة:

تعتمد كل البحوث في شتى المجالات على منهج يستعمله الباحث في تعامله مع المادة العلمية؛ لأن البحث ليس جمع الملاحظات أو المادة من المصادر فحسب ؛ بل يعتمد كذلك ، على تصنيف وترتيب المادة العلمية، وتحليلها وتفسيرها، لذلك يعرف المنهج بأنه "أسلوب منظم ذو مراحل متدرجة ، تقود إلى الكشف عن الحقائق من تتبع وفحص للأشياء والمعلومات(حمادي لعبيدي، 1997، 10).

ونظرا لطبيعة موضوعنا اعتمدنا على المنهج الأنسب الذي يتوافق مع طبيعة الموضوع ونوع الدراسة ألا وهو المنهج الوصفي الارتباطي،إذْ نقوم من خلاله بوصف شامل ودقيق للذاكرة العاملة من جهة ،ودراسة العلاقة الا رتباطية بين كل من مكونات الذاكرة العاملة وصعوبات تعلم الكتابة من جهة أخرى ،لأن استخدام الطرق الارتباطية تتطلب قياس متغيرين على الأقل، لتحديد درجة العلاقة بينهما، لأن الأسلوب الإحصائي الأنسب في هذه الحالة هو معامل الارتباط (محمود عبد الحليم المنسي، 2002، 451) .

د/أدوات الدراسة:

قبل الشروع في العمل قمنا بإجراء مقابلة حرة مع التلاميذ بمساعدة المعلمة المشرفة والمختصة النفسية والأرطفونية وذلك لكسب الثقة وتعزيزها ، وكذلك من أجل تجنب وتفادي بعض العوامل الدخيلة ، كالخجل واضطرابات السلوك وذلك لعدم اعتيادهم علينا ، ثم قمنا بتطبيق أدوات الدراسة ثم قمنا بتطبيق اختبار الذكاء بشكل فردي كل حالة على حدا, وتبعه

رائز الكتابة آخذين بعين الاعتبار كل الشروط اللازمة للتطبيق (حجرة هادئة، التطبيق كان بشكل فردي), أما باقي الحصص فقد استغلت في تطبيق اختبارات الذاكرة العاملة والمتمثلة في اختبار المهرج واختبار الجمل واختبار أ– ب المعدل من طرف الأستاذة درقيني ، وأخيرا قمنا بعملية تفريغ البيانات وتحليلها إحصائيا.

١●التناول الاجرائي الأول:

أ. اختبار رسم الرجل :

يعتبر اختبار رسم الرجل من الاختبارات غير اللفظية التي تمتاز بسهولة التطبيق والتصحيح، وتمتاز أيضا بقلة تكاليف الوقت والجهد والمال بالإضافة إلى إمكانية تطبيقه فرديا وجماعيا، مما يجعله أداة جيدة في الدراسات المسحية والتي تهدف إلى تصنيف أطفال الروضة والابتدائي بحسب مستوياتهم العقلية، كما أن العمل المطلوب في رسم الرجل بسيط ويجذب انتباه الأطفال إليه دون أن يشعروا بالخوف أو التهديد في مواقف الاختبار، بالإضافة إلى أن التلقائية في رسومات الأطفال تجعل من الرسم لغة غنية بالمعاني النفسية، تتخطى عوائق التعبير اللفظي وتجعل هذا الاختبار أداة جيدة لقياس النمو العقلي للأطفال العاديين و ذوو الاحتياجات الخاصة. (أبو حطب وآخرون،1979).

والاختبار غير محدد بزمن لكن تطبيقه يستغرق عادة 15 دقيقة، إذ نطلب من الفرد رسم صورة رجل، وتقدر الدرجة على أساس تفاصيل الجسم وتناسب الملامح ، ولا يهتم بالنواحي الجمالية في الرسم وتقدر لكل جزئية من تفاصيل الجسم درجة واحدة ،ثم تجمع الدرجات وهناك معايير للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 3 و 15 سنة لكل من الذكور و الإناث.

أعدته غودنوف سنة 1926، ووضعت مفردات تصحيحه من 51 مفردة، وأعطت الطفل درجة عن كل مفردة تظهر في رسمه، و أسمته اختبار رسم الرجل لقودنوف، ثم قام هاريس بمراجعة الاختبار وتعديله سنة 1963، فأضاف 22 مفردة من مفردات قودنوف لتصبح 73 مفردة، وطلب من الطفل رسم ثلاث أشخاص رجل وامرأة والطفل نفسه، واستخدم طريقة قودنوف في التصحيح فأعطى للطفل درجة عن كل مفردة في رسمه، وأسمى الاختبار "اختبار رسم الشخص لقودنوف وهاريس".

يهدف الاختبار لقياس التطور المعرفي والنضج العقلي، إذ يحتاج الطفل عند التطبيق إلى قلم الرصاص، ممحاة و ورقة، تبدأ الجلسة مع الأطفال بفترة يكسر فيها الحاجز بين الفاحص والطفل، ونشر جو من الطمأنينة والرغبة في التعاون(عطية 1982).

التعريف الإجرائي لاختبار رسم الرجل لقياس ذكاء الأطفال :

هو اختبار غير لفظي يعتمد على رسم الطفل ، حيث يقدم للطفل ورقة وقلم ويطلب منه رسم رجل ، فهو يقيس ذكاء الأطفال الذين تتراوح أعمارهم ما بين (04 و 13 سنة) ، يتكون الاختبار من 51 بندا ، أظهرت البحوث التي قامت بها "**قودنوف**" رسوم الأطفال ذوو مستوى عقلي ضعيف تتشابه إلى حد كبير و رسوم الأطفال الذين هم أصغر منهم سنا ، من حيث العناصر الموجودة في الرسم والتناسب بين هذه العناصر.

طريقة التصحيح : أنظر الملحق رقم(02)

التعليمات وشروط التطبيق:

-يمكن تطبيقه فرديا أو جماعيا، بعد تكوين علاقة مع الطفل.

-توفير له قلم الرصاص أسود، مع ممحاة وورقة بيضاء (21x 29,5) بوضعية عمودية .

-يعطي تعليمة: أرسم على هذه الورقة رجل يكون جميل .

-ترك الطفل يرسم كما يود، بدون إعطائه أي مساعدة أو نقد.

-إذا طرح الطفل أسئلة حول طريقة التطبيق (الرسم)، فنقول له افعل كما تشاء وكما تريد سوف يكون رائع.

-ترك للطفل حرية اختبار وضعية الرسم والحجم.

-تسجيل المعلومات الخاصة بالطفل (كالعمر، الصف، المدرسة)

-منع الغش عن قصد أو عن غير قصد.

- يستغرق تطبيقه من 10 إلى 15 دقيقة.

كيفية تنقيط الاختبار:

1. إذا كانت رسوم الطفل مجرد خربشات فعمره العقلي يقدر بـ 3 سنوات وثلاث شهور.

2. أجمع الدرجات التي تحصل عليها الطفل وأقارن بالنتائج التالية:

درجة واحدة: 39 شهر.

درجتان : 42 شهر.

3 درجات: 45شهر.

تعطى نقطة لكل ثلاث أشهر مثل 4 درجات يقابلها 48 ، وهكذا إلى أن نحصل على العمر العقلي بالشهور للطفل، من خلال عمر الطفل الحقيقي بالشهور وعمره العقلي بالشهور أيضا يمكننا حساب درجة ذكاء الطفل بدقة، ينم ذلك بتطبيق معادلة الذكاء المعروفة عند ذوي الاختصاص وهي:

معامل الذكاء = (العمر العقلي بالشهور/ العمر الزمني بالشهور)× 100.

إذا تحصلنا على سبيل المثال على 30 درجة لرسم طفل ما وهي تقابل 126 شهرا؛ إذا العمر العقلي لهذا الطفل هو 126 شهرا، لنفترض أن العمر الحقيقي لهذا الطفل هو 128 شهرا, بما أن العمر العقلي أكبر من العمر الزمني فذكاء الطفل يكون عادي ، وكلما كبر الفرق زاد مستوى الذكاء ؛ لكن هذا لا يكفي ،إذ يُمكن تحديد درجة ذكائه بالضبط ويتم ذلك بتطبيق المعادلة السابقة:

(128/126)× 100= 98.43 وهذا يعطي أن ذكاء الطفل عادي

ـ معامل الذكاء أقل من 80 درجة: ذكاء منخفض.

ـ معمل الذكاء من 80 إلى 100: ذكاء اعتيادي (متوسط).

ـ معامل الذكاء من 100 إلى 140: ذكاء من مرتفع إلى مرتفع جدا.

ـ معامل الذكاء أكبر من 140: ذكاء عالي (عبقري موهوب).

ب.عرض نتائج اختبار الذكاء:

سيتم في الجدول التالي عرض نتائج اختبار رسم الرجل على مجموعة الدراسة من الأطفال المتخلفين ذهنيا الذي يعكس مستوى الذكاء لأربعون تلميذا .

الجدول رقم (01): درجات ذكاء أفراد العينة

الحالات	درجة الذكاء
01	56
02	62
03	58
04	51
05	59
06	61
08	52
09	55
10	50
11	50
12	57
13	50
14	52
15	53
16	50
17	52
18	53
19	65
20	57
21	67
22	65

59	23
62	24
59	25
62	26
55	27
53	28
60	29
55	30
62	31
58	32
52	33
55	34
55	35
58	36
62	37
69	38
62	39
55	40

التعليق على نتائج اختبار الذكاء :

يتضح من خلال الجدول أعلاه أن درجات ذكاء أفراد مجموعة البحث تتراوح في مجملها ما بين 50 و 69 درجة وهذا ما يجعلهم ينتمون إلى فئة الأطفال المتخلفين ذهنيا من الدرجة

الخفيفة ، و بذلك يمثلون مجتمع الدراسة الحالية حيث سجلنا أعلى درجة بالنسبة للحالة 38 وأدنى درجة سجلت بالنسبة للحالات : 10 ،11 ، 13 ، 16.

من المشاكل التي ظهر ت لدى هذه الفئة: قصور على مستوى العمليات المعرفية مثل: الذاكرة، الانتباه، الإدراك البصري، الأمر الذي جعلنا نهتم بهذه الفئة لتسليط الضوء على بعض الوظائف المعرفية والمتمثلة في الذاكرة العاملة و الكتابة.

٢●التناول الإجرائي الثاني:

- أهداف التناول الإجرائي الثاني:

يمكن تحديد أهداف هذه المرحلة فيما يلي:

ـ إبراز العلاقة الموجودة بين الذاكرة العاملة وصعوبات تعلم الكتابة لدى الاطفال المتخلفين ذهنيا ذوي الدرجة الخفيفة .

ـ إظهار أهم ميكانزمات(الخط، التهجئة والتعبير الكتابي) اكتساب مادة الكتابة ومحاولة إيجاد تفسير معرفي لها.

ـ إظهار العلاقة الموجودة بين كل مكون من مكونات الذاكرة العاملة (الحلقة الفونولوجية، المنفذ المركزي، المفكرة الفضائية البصرية) مع عملية الكتابة.

ـ تحديد دور الحلقة الفونولوجية، المنفذ المركزي، المفكرة الفضائية البصرية في ظهور صعوبة تعلم الكتابة (الخط اليدوي، التهجئة) .

بناءً على هذا ، قمنا بتحضير مجموعة من الاختبارات التي سيتم عرضها لاحقا والمتمثلة في: اختبار الذاكرة العاملة الذي يهتم بقياس قدرات الذاكرة العاملة وتحديد دور كل مكون من مكوناتها والثاني اختبار تشخيصي لصعوبة تعلم الكتابة المعد من طرف الباحث.

1.اختبار الذاكرة العاملة:

سنقوم بتقديم اختبار الذاكرة ال عاملة، و المتمثل في مقياس المهرج الذي يقيس المفكرة الفضائية البصرية، وأيضا اختبار الذاكرة العاملة جمل الذي يقيس الحلقة الفونولوجية بالإضافة إلى اختبار (أ . ب) الذي يقيس المنفذ المركزي.

كُيِّفت هذه الاختبارات من طرف الأستاذة درقيني مريم في أطروحة الدكتوراه تم تطبيقها على أطفال ناطقين باللغة العربية .

أ. مقياس المهرج (peanut) :

يهدف الاختبار إلى قياس الذاكرة ال عاملة، بالخصوص المفكرة الفضائية البصرية ؛ يختص بميزة مهمة تتمثل في الفصل مابين الأنظمة التحتية والمنفصلة التي تقترن فيما بينها داخل المفكرة الفضائية البصرية لأنه يسمح بالفصل مابين الناسخ الداخلي الذي يحتفظ بالمثيرات الفضائية كسلاسل الحركات والتوجه الفضائي من جهة ، ومن جهة أخرى المخزن البصري الذي يخزن المعلومات البصرية (اللون ,الشكل ،اللمعان) ، كما أن الاختبار يكشف عن السير التطوري للذاكرة لدى الفرد طبقا لتطور استراتيجيات التحليل وقدرات التخزين.

تقديم الاختبار:

كيّف هذا الاختبار أخذا عن (case ,1985) الذي استعمله في أبحاثه, و استعمل لاحقا في الكثير من الأبحاث التي قام بها كل من:

(CASE,MARINI,MC Keough,Denis ,Golberg) في 1986.

يتمثل الاختبار في شكل مهرج (clown) مرسوم على ورقة يحمل مجموعة من القريصات (اللطخات) مختلفة الألوان موزعة على أجزاء جسمه.

نقدم للطفل الصور النموذجية التي تحمل العدد اللازم من القريصات . أولا بإظهارها على الطاولة لبعض الثواني ، وأقصى حد (05) ثواني ، ثم تغطى مباشرة وتعوض في كل

البنود بصورة واحدة نضعها أمام الطفل من بداية الاختبار إلى نهايته ، وعلى الطفل تذكر(عدد القريصات, لونها, موضعها) ليلصقها فوق المهرج للرسم الفارغ .

ويعتمد هذا الاختبار استنادا للنظرية السيكولوجية العصبية ، والنظرية المعرفية لتخزين و معالجة المعلومات على القناة الناقلة وهي بصرية والقناة المصدرة وهي حركية، كما أنه يستدعي استعمال السياقات المتزامنة فهو يقيس التنظيم الإدراكي لدى الطفل ، إعادة إنتاج نموذج ، ذاكرة آنية بصرية ، القدرة المكانية و التنظيم البصري دون الاعتماد على الحركة.

وهذا النموذج هو النموذج الأصلي الذي استخدمه Christne Bailleux et Anik de Ribaupierre في دراستهم التي دامت 05 سنوات ثم قاما فيما بعد بإضافة أذرع على النموذج (المهرج) يتمثل في قفة صغيرة في كل ذراع من أذرعه ، وذلك حتى يزيد عدد القريصات التي يمكن إعادتها على الصورة العادية للمهرج ، لكن نشير هنا إلى ان هذا النموذج الأخير لم يقدم العمل به على ورقة (نموذج مرسوم دون قفة) كما هو الحال في النموذج الأول ، وإنما تم تقديمه على شاشة الكمبيوتر.إلا أننا نظرا لعدم توفر هذا الأخير من الأجهزة المتطورة للقيام بالدراسة.

هناك ثمانية أعضاء توضع عليها القريصات في رسم المهرج وهو ما يعطي أربع عشر موضعا إذا أخذنا بعين الاعتبار الأعضاء المتناظرة مثلا (الرجلان، العينان، الأذنان،.....) كما وضعت شروط في بناء الاختبار وهي:

1 ـ لا يوجد نموذج يحمل قريصتين على موضعين متناظرين في آن واحد.

2 ـ لا يحمل أيّاً من النماذج قريصتين من نفس اللون، وهذا لتجنب النماذج السهلة التي تزيد من عامل التعود.

3 ـ لا تستعمل أماكن المواضع المتشابهة في نفس المسألة ونفس البند.

الترميز لمواضع القريصات الملونة على الدوائر:

لتقديم وصف بنية النماذج سنقدم أهم الرموز التي تمكننا من فهم ترتيب وتموضع القريصات.

بالنسبة للأعضاء التي تقع عليها الدوائر موضع القريصات:

1 ـ القرنين لهما موضعين (2) رمزها (ق).

2 ـ العينين لهما موضعين (2) رمزها (ع).

3 ـ الوجنتان لهما موضعان (2) رمزها (و).

4 ـ الذراعان لهما موضعان (2) رمزها (ذ).

5 ـ الرجلين لهما موضعين (2) رمزها (ر).

6 ـ الأنف له موضع واحد (1) رمزه (أ).

7 ـ الفم له موضع واحد (1) رمزه (ف).

8 ـ الأذنين لهما موضعين (2) رمزها (أذ).

المجموع = 14 موضعا

بالنسبة لجانبي الجسم لشكل المهرج (يمين ـ يسار):

يرمز لليمين (+). يرمز لليسار (−).

بالنسبة للألوان:

موضع المسائل(النماذج) في المهرج **peanut-c** يختلف باختلاف الألوان، حسب نموذج (1985, case) تم اختيار خمس ألوان:

الأحمر ورمزه (1)، الأصفر ورمزه (2)، الأزرق ورمزه (3)، الأخضر ورمزه (4)، البني ورمزه (5)، وبهذه الرموز يمكننا وصف النماذج المتعلقة بكل مسألة ومرحلة على النحو الأتي:

المرحلة الأولى باينوت البنفسجي peanut-p :

وضع القريصات البنفسجية حسب: كل مسألة تحمل خمس نماذج:

المسألة (1): قريصة واحدة (ق) (و) (أ) (ذ) (ر).

المسألة (2): قريصتان [(أذ) (ر)]،[(ع ذ)]،[(ف) (ق)]،[(أ) (ر)]،[(ع) (ذ)].

المسألة (3): ثلاث قريصات [(ق) (ر) (ذ)] ،[(ع) (و) (ذ)]، [(أ) (ف) (أذ)]، [(ق) (و) (ر)]، [(ع) (ف) (ر)].

المسألة (4):أربع قريصات [(ق) (ع) (أ) (ر)] ،[(ع) (ف) (ر) (ذ)]، [(ق) (و) (أ) (ر)]، [(ع) (أ) (ذ) (ر)]، [(ق) (أ) (ذ) (ر)].

المسألة (5): خمس قريصات [(ق) (أ) (و) (ذ)(ر)]، [(أذ) (ع) (ف) (ذ)(ر)]، [(ع) (أ) (ف) (ذ)(ر)]، [(ع) (أ) (ف) (ذ)(أذ)]، [(أ) (ذ) (ر) (ق)(ع)].

المرحلة الثانية:

المسألة (1): قريصة، لون واحد يخص كل موضع: (أ ذ)، (و)، (ذ)، (أ).

المسألة (2): قريصتان، لونان: [(ق)(ر)]، [(ع) (ذ)]، [(ف)(ر)]، [(ق)(ع)]، [(أ)(و)].

المسألة (3): ثلاث قريصات: [(ق) (أذ) (ر)]، [(ع) (ف) (ذ)]، [(ذ) (أ) (ف)]، [(ق) (و) (ر)]، [(ع) (أ) (ذ) (ر)].

المسألة (4): أربع قريصات: [(ق) (و) (أ) (أذ)]، [(ع) (ف) (ذ) (ر)]، [(ق) (أ) (ر) (و)]، [(ذ) (أذ) (ق) (ع)]، [(ق) (أذ) (أ) (ر)].

المسألة (5): خمس قريصات: [(ق) (ع) (أذ) (ر)(ذ)]، [(ق) (أ) (و) (ذ)(ر)]، [(ع) (و) (أذ) (ف)(ر)]، [(ع) (أ) (ذ) (أذ)(ق)]، [(ق) (أ) (أذ) (ع)(ر)]

طريقة التطبيق لمراحل الاختبار:

يطبق الاختبار على الأطفال بطريقة فردية، ويقدر زمن التطبيق ب 45 دقيقة لكلا المرحلتين، كما تقدم النماذج التي تحمل القريصات خلال كل المدة الزمنية حسب ترتيب المسائل حتى لا يتمكن الطفل من التنبؤ بطريقة تموضع القريصات عبر كامل المقياس، ويطبق النموذجان للمرحلتين (1،2) في نفس الحصة، فنبدأ بالأول (باينوت بنفسجي) ثم الثاني (باينوت ملون) ويؤخذ كل على حدى من 5 إلى 30 دقيقة.

المرحلة الأولى: النموذج البنفسجي peanut-p :

توضع صورة المهرج الفارغة والمرسومة على ورقة مقواة والمحتوات على أشكال الدوائر من نفس الحجم فوق أجزاء أعضاء الجسم المذكور سابقا ، ويعتبر هذا النموذج شكلا أساسيا لإعادة إنتاج نماذج جديدة للصور التي تحمل القريصات الملونة، على وضعيات مختلفة وبالاحتفاظ والمطابقة يلصق الطفل حسب تذكر القريصة اللازمة، وفي كل مرة نقدم له صورة ثم نطلب منه أن يتذكر صورة النموذج الذي أظهرناه له وأن يضع القريصات الملونة

بالبنفسجي حسب موضعها الذي نظهره لمدة لا تتجاوز 05 دقائق، ويقدر زمن القريصة ب 01 ثانية لكل قريصة، أما زمن الإجابة فهو غير محدد.

المرحلة الثانية: النموذج الملون peanut-C :

نقوم مع الطفل بنفس الخطوات لكن عوض أن نقدم للطفل مجموعة من القريصات البنفسجية نعطيه 05 مجموعات من القريصات ذات الألوان الخمسة(أحمر، أصفر، أخضر، بني و أزرق).

زمن التقديم لكل نموذج: يقدر زمن التقديم ب 01 ثانية .

النموذج الذي يحمل قريصة واحدة ـــــــ 01 ثا لكل نموذج (05 × 01 ثا)

النموذج الذي يحمل قريصتان ـــــــ 02 ثا لكل نموذج (05 × 02 ثا)

النموذج الذي يحمل ثلاث قريصات ـــــــ 03 ثا لكل نموذج (05 × 03 ثا)

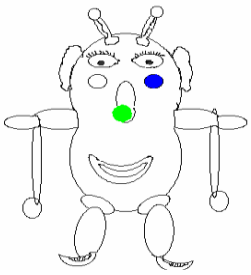
النموذج الذي يحمل أربع قريصات ـــــــ 04 ثا لكل نموذج (05 × 04 ثا)

النموذج الذي يحمل خمس قريصات ـــــــ 05 ثا لكل نموذج (05 × 05 ثا)

طريقة التنقيط:

تنقط المسائل عندما يضع الطفل القريصات في الموضع الصحيح وذلك بإعطاء درجة 01 لكل وضعية صحيحة وفي الأخير نجمع الدرجات ونقسمها على 05 والمجموع المحتمل في حال الإجابات الصحيحة هو 25 وهذا العدد العام يقسم على 05 لنجد في الأخير أعلى درجة والتي تساوي 05.

ويمكن أن نقدم مثال على إحدى الوضعيات في الشكل التالي :



الشكل (03): يوضح المسألة رقم 4 الوضعية رقم 5((ا 4) (و 2))

أ ـ اختبار الذاكرة العاملة جمل:

صمم هذا الاختبار من قبل (Siegel et Ryam) سنة 1989 وطبق من طرف Segnenic.

يطلب من الطفل التعرف على الكلمة الأخيرة من الجملة ونطقها بصوت مرتفع ، تقدم الجمل تكون بصورة متسلسلة و تتم بالتدرج.

مثال : نشتري الخبر من عند.....(الخباز)

في يوم الجمعة كل المحلات.....(مغلقة)

الكلمات التي على الطفل إنتاجها هي كلمات متداولة وتكون على شكل صفات أو أسماء أو أفعال, لدينا 42 جملة مقسمة إلى سلاسل مكونة من مجموعتين إلى خمس مجموعات تتم عملية التنقيط بإعطاء الطفل نقطة عن كل كلمة صحيحة ومرتبة؛ فالمجموع الكلي لنقاط الاختبار هو 42 نقطة .

يهدف الاختبار إلى قياس قدرة الطفل على إنتاج و إعادة و استرجاع كلمات مبنية داخل جمل مقدمة سمعيا و الاحتفاظ بها داخل الذاكرة ال عاملة وبالتحديد داخل الحلقة الفونولوجية.

أ. **اختبار أ . ب :** يهدف التمرين إلى التعرف على ما إذا كان القسم الأول من الجملة (أ) يتبع (ب)، يوصف بطريقة صحيحة، أي:أن الطفل يستطيع أن يصف مختلف الوضعيات التي يمكن أن يكون عليها كل من (أ) و(ب) وفق تسلسلها التالي:

القسم الأول (أ) يتبع (ب) تقرأ (ب أ) وفي القسم الموالي (أ) يسبق (ب) تقرأ (أ ب) و(ب) يتبع (أ) إذا قرأها (ب أ) فهو اقتراح خاطئ مقارنة بتسلسل الحروف (أب) ، فوضعنا بذلك الرمز (x) في خانة خاطئ فمن المفروض أن يكون لدينا التسلسل (ب, أ) كي يكون الاقتراح (أ) يتبع (ب) صحيحا, ويقدم هذا الاختبار بـطريقة سريعة نوعا ما، أي بمجرد ما يقدم الطفل إجابة صحيحة نمنحه نقطة واحدة ليصل المجموع الكلي لنقاط الاختبار إلى 30 نقطة، يهدف هذا الاختبار إلى معرفة قدرة الطفل على مراقبة وتنظيم الوحدات ذهنيا و المقدمة له سمعيا ، وإيجاد العلاقات التي تربطها فيما بينها وهذا وفق تسلسلها وترتيبها.

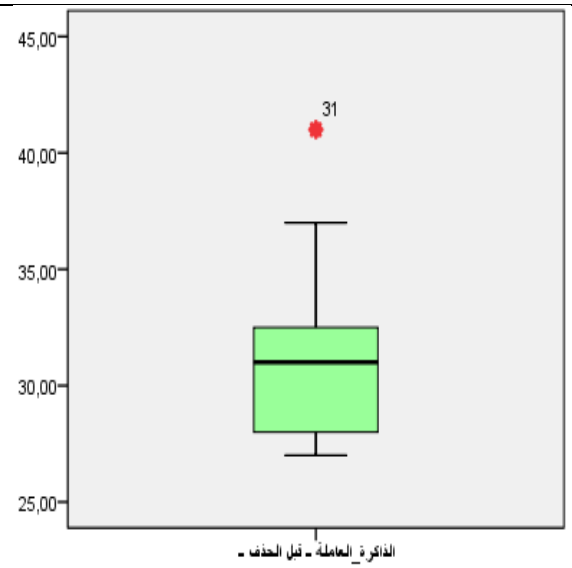
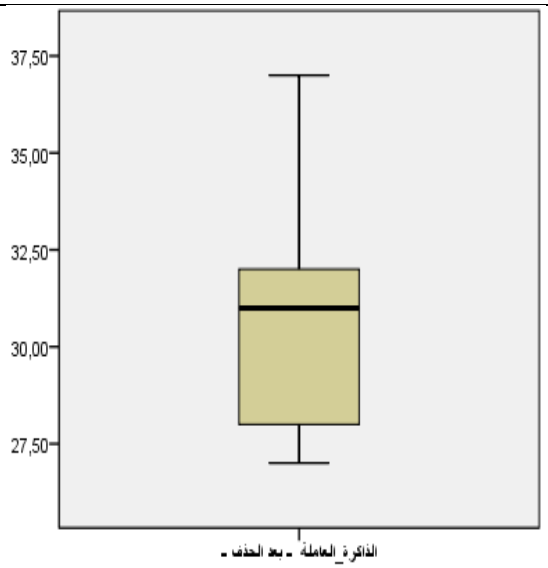
2.عرض وتحليل نتائج اختبار الذاكرة العاملة:

القيم الشاذة المتطرفة والاعتدالية:

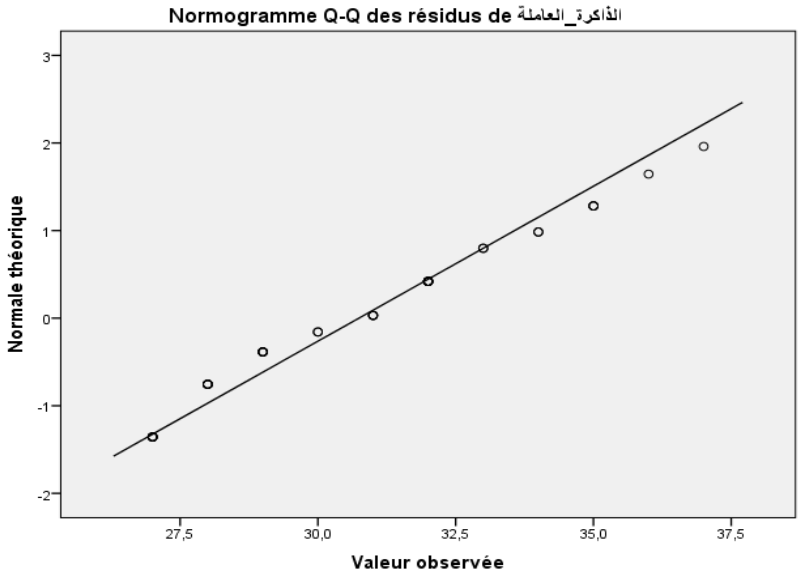
قام الباحث بعد التعامل مع القيم المفقودة بفحص القيم الشاذة والمتطرفة والتأكد من اعتدالية التوزيع، علما أن القيم الشاذة تؤثر على قيمة الوسيط، الانحراف المعياري وقيم المعاملات الارتباط لذا يستوجب تفسيرها أو حذفها أو معالجتها باستخدام الإحصاءات الرصينة (rubust statistics schumacker & lomax2010 p 27)، فقد كانت هناك قيم

متطرفة شاذة في الحد الأعلى وأخرى في الحد الأسفل تم حذف الحالات التي تحمل هذه القيم .

القيم الشاذة المتطرفة والاعتدالية لاختبار الذاكرة العاملة:

	
الشكل يوضح رسم الصندوق لدرجات اختبار الذاكرة العاملة قبل حذف القيمة المتطرفة (من اعداد الباحث على ضوء spss) يظهر من الشكل السابق وجود قيمة متطرفة واحدة خارج الحد الأعلى من الصندوق حيث يجب حذف الحالة التي تسببت في هذه القيمة	الشكليوضح رسم الصندوق لدرجات اختبار الذاكرة العاملة بعد حذف القيمة المتطرفة(من اعداد الباحث على ضوء spss) يظهر من الشكل السابق عدم وجود أي قيمة متطرفة خارج حدي الصندوق بعد حذف الحالة التي تم الاشارة اليها في الشكل السابق

الشكل 04 القيم الشاذة المتطرفة والاعتدالية لاختبار الذاكرة العاملة



شكل 05 يوضح خط الاحتمال الطبيعي لدرجات اختبار الذاكرة العاملة

(من إعداد الباحث على ضوء spss)

يظهر في الشكل السابق خط الاحتمال الطبيعي وتموقع القيم على طول الخط، مما يؤشر على الاعتدالية الطبيعية لتوزيع تلك القيم.

ـعرض نتائج اختبار الذاكرة العاملة:

سنقوم بعرض وتحليل النتائج المتحصل عليها من خلال تطبيق اختبار الذاكرة العاملة والجدول التالي يلخص أهم النتائج التي سجلناها:

نتائج اختبار الذاكرة العاملة لمجموعة الدراسة الأساسية:

الحالة	المهرج	الجمل	أ–ب	المجموع
1	10	10	7	27
2	10	10	8	28
3	14	13	10	37
4	11	13	9	32
5	11	10	8	29

29	8	11	10	6
34	10	11	13	7
29	8	10	11	8
27	7	10	10	9
28	8	10	10	10
26	7	9	10	11
36	11	12	13	12
30	9	10	11	13
33	9	12	12	14
30	9	10	11	15
27	7	10	10	16
33	9	12	12	17
30	9	10	11	18
29	8	11	10	19
28	7	10	11	20
30	9	10	11	21
35	10	12	13	22
31	9	11	11	23
35	10	12	13	24
33	9	12	12	25

26	12	11	9	32
27	12	12	9	33
28	10	10	7	27
29	10	10	7	27
30	11	10	7	28
31	10	10	7	27
32	12	11	9	32
33	12	11	9	32
34	11	10	8	29
35	12	11	9	32
36	10	10	9	29
37	9	10	7	26
38	11	11	9	31
مج	423	408	321	1151

الجدول02: نتائج اختبار الذاكرة العاملة لمجموعة الدراسة الأساسية

- **مناقشة وتحليل نتائج اختبارات الذاكرة العاملة:**

من خلال ما تم تقديمه من نتائج الاختبارات المتعلقة باختبار peanut الذي يوافق مكون من مكونات الذاكرة العاملة حسب نموذج بادلي والمتمثل في المفكرة الفضائية البصرية ، ثم اختبار الجمل الذي يوافق مكون الحلقة الفونولوجية وأخيرا اختبار أ. ـ ب الذي يوافق مكون

المنفذ المركزي ، قمنا في البداية بحساب معدل نقاط كل حالة للاختبارات المتعلقة بالذاكرة العاملة وذلك بجمع نتائج كل حالة وقسمتها على عدد الاختبارات، بعد ذلك قمنا بحساب المتوسط الحسابي والذي قدر بـ30.29 بانحراف معياري قدر بـ 2.91.

•اختبار PEANUT:

وجدت عينة بحثنا أثناء تطبيقنا لهذا الاختبار بعض الصعوبات في التعرف على الوضعيتين الأولى والثانية ، كما لاحظنا وجود صعوبات كبيرة في الوضعيات 3 و 4 و 5 وهذا بالنسبة لكل حالة حيث سجلنا أعلى نقطة بالنسبة للحال ة 3 و المتحصلة على 14 نقطة وأضعف نقطة كانت للحالة 37 التي تحصلت على 9 نقاط ، و المجموع الكلي لهذا الاختبار هو 25 نقطة ، بعد الحصول على القيم الخام لهذا الاختبار قمنا بتحويلها إلى قيم معيارية فكان المتوسط الحسابي يساوي 10.74 بانحراف معياري قدره 0.98.

•اختبار الجمل:

وجدت أفراد عينة الدراسة عند تطبيقنا لهذا الاختبار صعوبات في إنتاج كلمات مبنية داخل الجمل والاحتفاظ بها ثم إعادة استرجاعها وفق تسلسلها وترتيبها, وقد قدر المتوسط الحسابي لهذا الاختبار بـ 11.13 بانحراف معياري قدر بـ 1.14.

•اختبار أ . ب :

من خلال ملاحظتنا للنتائج المعروضة في الجدول السابق أن أعلى علامة هي 11 و أدنى علامة هي 7 بمتوسط حسابي يساوي 8.45 وانحراف معياري قدر بـ 1.03، و هذا ما يعكس الصعوبات التي واجهها الأطفال أثناء تطبيق الاختبار، وأخيرا ما يمكن استنتاجه من

هذه المناقشة أن الأطفال الذين يعانون من تخلف ذهني خفيف وجدوا صعوبات كبيرة في اختبار الذاكرة العاملة.

3. اختبار الكتابة: (انظرالملحق04) .

يهدف هذا الاختبار إلى تشخيص صعوبات تعلم الكتابة.

يتكون من ثماني تمارين:

- ❖ يهدف التمرين الأول إلى تشخيص صعوبة رسم الشكل.
- ❖ يهدف التمرين الثاني إلى تشخيص صعوبة معرفة شكل الحرف.
- ❖ يهدف التمرين الثالث إلى تشخيص صعوبة معرفة الحرف.
- ❖ يهدف التمرين الرابع إلى تشخيص صعوبة معرفة موضع الحرف من الكلمة.
- ❖ يهدف التمرين الخامس إلى تشخيص صعوبة التمييز بين الحروف المتقاربة في المخرج.
- ❖ يهدف التمرين السادس إلى تشخيص صعوبة التمييز بين الحروف المتقاربة في الشكل.
- ❖ يهدف التمرين السابع إلى تشخيص صعوبة التمييز بين كتابة التاء المفتوحة والتاء المربوطة في الكلمة.
- ❖ يهدف التمرين الثامن إلى تشخيص صعوبة التمييز بين كتابة التنوين من كتابة النون ، حيث يشكل التمرين الأول والثاني الخط اليدوي، بينما تشكل باقي التمارين عملية التهجئة.

أدوات الاختبار:

-قلم الرصاص.

-ممحاة.

-مبراة.

سلم التنقيط:

يلاحظ الفاحص أثناء الإجابة:

. وضعية الجلوس.

. كيفية مسك القلم.

. مكان الكتابة في الورقة.

التمرين الأول :

. في حالة ربط النقاط بشكل سليم تعطى له نقطة (1).

. في حالة ربط النقاط بشكل غير سليم تعطى له صفر (0).

. أقصى درجة هي تسعة (09)

. أدنى درجة هي صفر (0)

التمرين الثاني :

. في حالة كتابة اسم الشكل صحيح تعطى له نقطة (1).

. في حالة كتابة اسم الشكل خطأ تعطى له صفر (0) .

. في حالة كتابة اسم الشكل صحيح؛ ولكن بخط رديء، تعطى له نصف العلامة.

. أقصى درجة هي تسعة (09)

. أدنى درجة هي صفر (0)

التمرين الثالث:

. في حالة كتابة الحرف المُمْلَى عليه بشكل صحيح تعطى له نقطة (1).

. في حالة كتابة الحرف المُمْلَى عليه بشكل خاطئ تعطى له صفر (0).

. في حالة كتابة الحرف المُمْلَى عليه بشكل صحيح ولكن بخط رديء تعطى له نصف العلامة.

. أقصى درجة هي ثمانية وعشرون (28).

. أدنى درجة هي صفر (0).

التمرين الرابع:

. في حالة كتابة الحرف بشكل صحيح تعطى له نقطة (1).

. في حالة كتابة الحرف بشكل خاطئ تعطى له صفر (0).

. في حالة كتابة الحرف بشكل صحيح ولكن بخط رديء تعطى له نصف العلامة.

. أقصى درجة هي ثمانية وعشرون (28).

. أدنى درجة هي صفر (0).

التمرين الخامس:

. في حالة كتابة الكلمة بشكل صحيح تعطى له نقطة (1).

. في حالة كتابة الكلمة بشكل خاطئ تعطى له صفر (0).

. في حالة كتابة الكلمة بشكل صحيح ولكن بخط رديء تعطى له نصف العلامة.

. أقصى درجة هي واحد وعشرون (21).

. أدنى درجة هي صفر (0).

التمرين السادس:

. في حالة كتابة الكلمة بشكل صحيح تعطى له نقطة (1).

. في حالة كتابة الكلمة بشكل خاطئ تعطى له صفر (0).

. في حالة كتابة الكلمة بشكل صحيح ولكن بخط رديء تعطى له نصف العلامة.

. أقصى درجة هي أربع وعشرون (24).

. أدنى درجة هي صفر (0).

التمرين السابع:

. في حالة الإجابة الصحيحة تعطى له نقطة (1).

. في حالة الإجابة الخاطئة تعطى له صفر (0).

. في حالة الإجابة الصحيحة؛ ولكن بخط رديء تعطى له نصف العلامة.

. أقصى درجة هي ثمانية (08).

. أدنى درجة هي صفر (0).

التمرين الثامن:

. في حالة كتابة الكلمة بشكل صحيح تعطى له نقطة (1).

. في حالة كتابة الكلمة بشكل خاطئ تعطى له صفر (0).

. في حالة كتابة الكلمة بشكل صحيح ولكن بخط رديء تعطى له نصف العلامة.

. أقصى درجة هي تسعة (09).

. أدنى درجة هي صفر (0).

4. الخصائص السيكو مترية لاختبار الكتابة:

للقيام بدراسة علمية، على الباحث الوصول إ لى نتائج ذات مصداقية تسمح له بـاتخاذ قرارات على ضوئها لاحقا، ولا يتحقق ذلك إلا من خلال بيانات يتم جمعها عبر وسائل وأدوات صالحة ومناسبة لهدف تلك الدراسة وخصائص العينة المستهدفة ، ولا "يعد الاختبار أداة صالحة إلا إذا توافرت فيه شروط معينة، هي بمثابة أهداف يحاول مصمم الاختبار تحقيقها أثناء تصميمه للاختبار، وأهم هذه الشروط:

1.الصدق 2. الثبات 3.الموضوعية 4.الشمولية 5.معامل التمييز 6. السهولة والصعوبة 7. فعالية البدائل 8. التخمين". (العزاوي،2007: 92).

1.4.1.الصدق validity:

"يعرف الصدق بشكل أكثر تحديدا، بكونه الصحة والدلالة الهادفة والفائدة للاستدلالات المحددة الناجمة عن درجات الاختبار" (284 : Ary , Jacobs & Razavieh,2013) ويتم الاستدلال عليه من خلال أدلة متعددة، من بينها:

❖ **صدق المحتوى** (المضمون) content validity: " يتصف الاختبار بموجب هذه الطريقة بصدق المحتوى إذا كانت فقراته عينة ممثلة تمثيلا صادقا لمختلف جوانب السمة المراد قياسها" (إسماعيل صالح، 2014: 45)، وعلى هذا الأساس قام الباحث

بتمرير الاختبار على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم سبعة ، بهدف الوقوف على مدى شمولية المحتوى ومدى تغطية بنوده لكل جوانب الصعوبة المرتبطة بالكتابة، إلى جانب الوقوف على مدى مناسبته للعينة المستهدفة، ووضوح التعليمات وصلاحية سلم التنقيط المتمثل في مفتاح التصحيح والجدول الآتي يوضح ذلك:

البنود	تقيس أقل من 50%		بين 50% و75%		أكثر من 75%		التعديل	
	ع	%	ع	%	ع	%	ع	%
الأول					6	85,71	1	14,29
الثاني					6	85,71	1	14,29
الثالث					7	100	0	0
الرابع					7	100	0	0
الخامس					6	85,71	1	14,29
السادس					6	85,71	1	14,29
السابع					7	100	0	0
الثامن					7	100	0	0

الجدول رقم (03) : نسب اتفاق المحكمين على مدى قياس محاور اختبار الكتابة لأهدافه

التعليق:

يتبن من خلال الجد ول السابق ، أن كل من البند الثالث، والرابع، والسابع والثامن، ترتبط ارتباطا وثيقا بالأهداف التي يسعى الاختبار الكشف عنها، حيث أيد ذلك كل المحكمين، أي:إن المحاور تقيس ما وضعت لقياسه بنسبة أكثر من 75%، بينما يظهر أن البند الأول، والثاني، والخامس والسادس حتى وإن كان يقيس ما وضع له، إلا أنه بحاجة إلى تعديل.

➢ **تحليل محتوى اختبار الكتابة:**

سيتم في الجدول التالي عرض المحاور والمحتوى المرتبط بكل منها، والهدف الذي يسعى من ورائه الباحث والمتمثل في تشخيص صعوبات الكتابة:

المحاور(التمارين)	**المحتوى / الفقرات**	**الهدف منها**
الاول	رسم الشكل	تشخيص صعوبة رسم الشكل.
الثاني	التعرف على اسم الشكل	تشخيص صعوبة معرفة شكل الحرف.
الثالث	كتابة الحروف	تشخيص صعوبة معرفة الحرف.
الرابع	كتابة الحروف في أوضاع مختلفة داخل الكلمة	تشخيص صعوبة معرفة موضع الحرف من الكلمة.
الخامس	كتابة الكلمات تحتوي على حروف متقاربة في المخرج عن طريق الاملاء	تشخيص صعوبة التمييز بين الحروف المتقاربة في المخرج.
السادس	كتابة الكلمات تحتوي على حروف مشابهة في الشكل عن طريق الاملاء	تشخيص صعوبة التمييز بين الحروف المتقاربة في الشكل.
السابع	كتابة الكلمات تحتوي على حرف التاء المربوطة والمفتوحة	تشخيص صعوبة التمييز بين كتابة التاء المفتوحة والتاء المربوطة في الكلمة.
الثامن	كتابة الكلمات تحتوي على حرف النون و التنوين	تشخيص صعوبة التمييز بين كتابة التنوين من كتابة النون.

الجدول رقم (04) :تحليل محتوى اختبار الكتابة:

لقد تم عرض الاختبار بشكله الموضح في الجدول أعلاه، حتى يتسنى للمحكمين الوقوف على الأهداف الإجرائية لكل تمرين من التمارين التي يتشكل منها ، كما يسعى الباحث الى تحقيقها في دراسته هذه، وحتى لا تعطى لها تأويلات قد تختلف عن الهدف المقصود.

- **نسب اتفاق المحكمين على أسئلة اختبار الكتابة:**

بعد أن قام الباحث بعرض نسب اتفاق المحكمين على مدى قياس محاور اختبار صعوبات الكتابة لما وضعت لقياسه في الجدول رقم 03، يتم في الجدول التالي التطرق إلى أسئلة الاختبار ومدى ارتباطها بالمحاور التي تنتمي إليها، وكذا قياسها للهدف الذي يسعى إليه الباحث في كل محور .

الاسئلة	تقيس أقل من 50%		بين 50% و75%		أكثر من 75%		التعديل	
	ع	%	ع	ع	ع	%	ع	%
الأشكال الهندسية					6	85,71	1	14,29
كتابة الحروف (التهجئة)					7	0	0	0
كتابة الحروف المتشابهة في المخرج					6	85,71	1	14,29
كتابة الحروف المتشابهة في الشكل					6	85,71	1	14,29
كتابة الكلمات					7	0	0	0

كتابة الجمل					7	0	0	0

الجدول رقم (05): نسب اتفاق المحكمين على أسئلة اختبارا لكتابة

التعليق :

فيما يتعلق بالأسئلة، فإن تلك المرتبطة بكل من كتابة الحروف(التهجئة)، وكتابة الكلمات وكتابة الجمل، فان المحكمين اتفقوا على أنها تقيس ما وضعت لقياسه بنسبة تفوق أكثر من 75%، أما فيما يتعلق بكل من الأشكال الهندسية وكتابة الحروف المتشابهة في المخرج وكتابة الحروف المتشابهة في الشكل، فان ما نسبته 85.71 من المحكمين رأوا أنها مناسبة للهدف؛ بينما من رأى أنها بحاجة الى تعديل ، فمثل بنسبة 14.29. رغم أن آراء المحكمين كانت متفقة مع ما قام به الباحث أثناء تصميمه للاختبار، سواء ما تعلق بالبنود أو ما تعلق بمحتواها، إلا أن هذا الأخير ارتأى أن يقوم بتعديلات على محتوى البنود، حتى يتم إخراج الاختبار في صورة تعزز الوثوق في النتائج المترتبة عنه.

- **التعديلات المدخلة على اختبار الكتابة:**

بعد أن تم عرض اختبار الكتابة على المحكمين، قام الباحث بإجراء التعديلات التي رأى أنها ضرورية بناءً على تحليل آراء المحكمين وملاحظاتهم، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

قبل التعديل	بعد التعديل
الأشكال غير مرتبة	ترتيب الأشكال مع حذف عملية التلوين
كتابة الحرف الأول من اسم الشكل	كتابة اسم الشكل كاملا

وجود صور في بند الحروف المتشابهة في الشكل	حذف صور من بند الحروف المتشابهة في الشكل
وجود صور في بند الحروف المتشابهة في الصوت	حذف صور من بند الحروف المتشابهة في الصوت

الجدول رقم (06): يوضح التعديلات المدخلة على اختبار الكتابة.

انطلاقا مما سبق، وبعد عرض اختبار الكتابة على المحكمين، والقيام بالتعديلات اللازمة، أعد الباحث اختبار الكتابة في صورته النهائية، قام بتحديد درجاته، ومستويات الأهداف الإجرائية التي يسعى إلى تحقيقها كل بند من بنوده، إلى جانب الأوزان النسبية لكل سؤال ولكل بند ومستوى من مستويات الأهداف التي يسعى إليها كما هو موضح في جدول المواصفات الذي يتم فيه عرض محاور الاختبار وما يربط محتواها مع مستويات الأهداف(التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل والترتيب) مع ضبط لسلم التنقيط المرتبط بكل سؤال وهذا ما سيتم توضيحه في الجدول التالي :

البنود	الأسئلة ودرجاتها	مستويات الاهداف						مجموع الاسئلة	مجموع الدرجات	الوزن النسبي
		معرفية					حس– حركية			
		التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب				
1	الأسئلة						9	9		6,62
	الدرجة						9	9	9	
2	الأسئلة						9	9		
	الدرجة						9	9	9	6,62
3	الأسئلة	28								
	الدرجة	28							28	20,59
4	الأسئلة	28								
	الدرجة	28							28	20,59

5	الأسئلة	21								
	الدرجة	21							21	15,44
6	الأسئلة	24								
	الدرجة	24							24	17,64
7	الأسئلة	8								
	الدرجة	8							8	5,88
8	الأسئلة	9								
	الدرجة	9							9	6,62
مجموع الاسئلة		118						18		
مجموع الدرجات		118						18	136	
الوزن النسبي		86,76						13,24		

الجدول رقم (07): جدول المواصفات لاختبار الكتابة.

يلاحظ من خلال الجدول رقم (07) أن مجموع الأسئلة المرتبطة بمستوى التذكر يساوي 118؛ بما أن كل منها يأخذ الدرجة واحد (1) في حال الإجابة الصحيحة وصفر (0) في حال الإجابة الخاطئة، فإن مجموع درجات أسئلة التذكر يساوي 118، ويبلغ الوزن النسبي لمجموع درجات أسئلة التذكر 86.76%، كما يلاحظ أيضا، أن هناك أسئلة تندرج ضمن المستوى الحس ـ حركي وعددها 18 سؤالا وعدد درجاتها 18 في حال الإجابة الصحيحة بوزن نسبي 13.24%، مع العلم أن أكبر وزن نسبي كان للمحور الثالث الذي يتم فيه معرفة كتابة الحرف والمحور الرابع الذي يتم فيه معرفة كتابة الحروف في أوضاع مختلفة.

- **الصدق البنائي Construct Validiry:**

إن صدق البناء أو المفهوم " خاصية سيكومترية تكشف عن مدى تأدية الاختبار للغرض الذي أعد من أجله، أو مدى قياسه لما أعد لقياسه " (صالح النجار، 2010: 291)، ويستدل عليه بطرق متعددة، من أهمها تلك المرتبطة بالتحليل الداخلي للاختبار كحساب معاملات الارتباط بين مختلف مكوناته، ومقارنة درجات مجموعات محددة، حيث يكون الاعتقاد السائد لدى الباحث " بأن الدرجات حسب الأداة المعنية سوف تميز مجموعة عن أخرى".(Ary, Jacobs &Razavieh,2013: 295).

- **معاملات الارتباط بين درجة كل بند والدرجة الكلية لاختبار الكتابة:**

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي، يتم عرض نتائج المعالجة الإحصائية للمعطيات المستخلصة من إجابات أفراد المجموعة على اختبار الكتابة، للوقوف على معاملات الارتباط لبيرسون بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاختبار.

ملاحظة: تم اختيار الأطفال الذين يعانون من تخلف ذهني خفيف وصعوبات تعلم الكتابة بالنظر إلى مستوى الكتابة لديهم في القسم وحسب تقرير المعلم.

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة معامل الارتباط(**R**)	القيمة الاحتمالية Sig	مستوى الدلالة 0.01	مستوى الدلالة 0.05
الاول	7.93	1.08	0.64	0.000	**	
الثاني	7.87	0.94	0.39	0.033		*
الثالث	20.77	3.16	0.79	0.000	**	
الرابع	20.43	4.40	0.83	0.000	**	

الخامس	19.57	1.25	0.66	0.000	**	
السادس	20.40	1.83	0.78	0.000	**	
السابع	8.00	1.08	0.42	0.022		*
الثامن	8.76	0.69	0.49	0.000	**	

الجدول رقم (08): معاملات الارتباط بين درجة كل بند و الدرجة الكلية لاختبار الكتابة.

يلاحظ من الجدول أعلاه أن كل بنود اختبار الكتابة ذات معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائيا، حيث نجد أعلى قيمة للبند الرابع (0.83)، وأدناها القيمة 0.39 للبند الثاني، علما بأن القيم الاحتمالية للبند الأول، والثالث، والرابع، والخامس، والسادس والثامن تساوي 0.000، وهي أصغر من مستوى الدلالة 0.01؛ بينما القيمة الاحتمالية للبند الثاني والسابع تساوي على التوالي 0.033 و0.022 وهي دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.05.

- **الصدق التميزي لاختبار الكتابة بين المتخلفين و العاديين:**

الجدول التالي يتم فيه عرض الفروق المحتملة في إجابات أفراد مجموعة الدراسة الاستطلاعية على اختبار الكتابة بين الأطفال العاديين والأطفال المتخلفين ذهنيا ذوي الدرجة الخفيفة، بغية الوقوف على صدق البناء للاختبار الذي يستدل عليه من خلال قدرته على العاديين و المتخلفين.

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (t)	القيمة الاحتمالية sig	مستوى الدلالة 0.01	
العاديون	111.20	10.24	51.55	0.000	*	
المتخلفون	12.03	2.47				

الجدول رقم (09): الصدق التميزي لاختبار الكتابة بين المتخلفين والعاديين.

يظهر الجدول المتوسط الحسابي للعاديين 111.20 مع انحراف معياري 10.24 والمتوسط الحسابي للمتخلفين 12.03 مع انحراف معياري2.47، إلى جانب قيمة اختبار (ت) للفروق بين المتوسطين التي تساوي51.55، وبما أن القيمة الاحتمالية تساوي 0.000 وأصغر من مستوى الدلالة 0.05، فان هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين (مجموعة العاديين ومجموعة المتخلفين) في اختبار الكتابة، ومنه يمكن القول بان لهذا الاختبار قدرة تمييزية.

2.4.1.الثبات reliability

تم التأكد من خاصية الثبات من خلال **ثبات الإعادة** والذي يعني الاستقرار، " وهو ثبات المحتوى، وذلك بتطبيق الاختبار وإعادة الاختبار بعد فترة زمنية" (صالح الحراحشة، 2012: 136)؛ لقد قام الباحث بإعادة تمرير الاختبار على عينة العاديين بعد أسبوعين من التمرير الأول، ثم قام بحساب معامل الارتباط بين درجات الافراد المستخرجة من التمريرين كما هو موضح في الجدول التالي.

التمرير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة معامل الارتباط(**R**)	القيمة الاحتمالية sig	مستوى الدلالة 0.01
الاول	111.20	10.24	0.96	0.000	**
الثاني	112.60	9.92			

الجدول رقم (10): معامل الارتباط بين التمرين الأول والثاني لاختبار الكتابة.

يلاحظ من الجدول أن المتوسط الحسابي لدرجات اختبار الكتابة (التمرير الأول) يساوي 111.20، بانحراف معياري 10.24، ومتوسط درجات التمرير الثاني بعد أسبوعين

يساوي 112.60 بانحراف معياري 9.92، في حين كانت قيمة معامل الارتباط لبيرسون 0.96، وهي تدل على وجود ارتباط طردي قوي جدا ودال إحصائيا ، باعتبار أن القيمة الاحتمالية أصغر من مستوى الدلالة 0.01. وهذا **يؤشر على استقرار عالي لمحتوى الاختبار.**

القرار:

بعد قيام الباحث بإجراء التعديلات اللاَّزمة على اختبار الكتابة الذي قام ب تصميمه وعرضه على مجموعة من المحكمين ، وبعد فحص الخصائص السيكو مترية له والمتمثلة في كل من صدق المحتوى والبناء إلى جانب استقرار المحتوى من خلال ثبات الإعادة، فان الباحث خلص إلى الاطمئنان إلى صلاحية هذا الاختبار.

5- عرض وتحليل نتائج اختبار الكتابة:

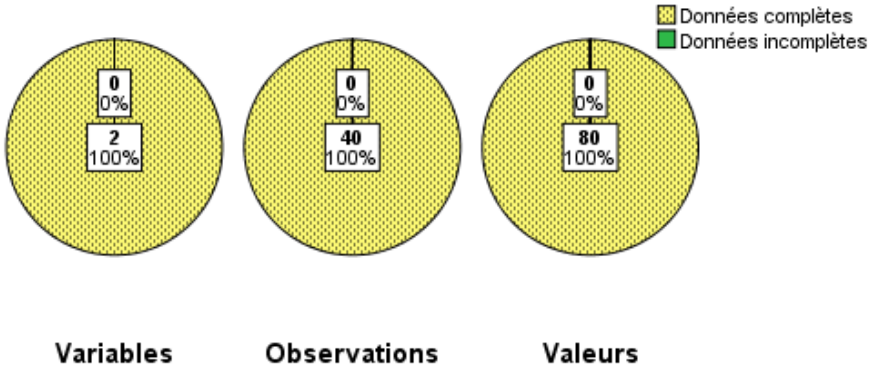
أ. فحص البيانات:

إن فحص معطيات الدراسة تعد خطوة جد مهمة وضرورية، لأنها تسمح للباحث من التأكد من ملائمة تلك المعطيات للأساليب الاحصائية المتبعة من قبله، وعليه فانه ينبغي "الكشف عن البيانات المفقودة (data missing)، الاعتدالية (normality) ، المتغيرات النوعية (categoricial variables) او العينة الكافية (harrington 2009 p36) " .

القيم المفقودة :

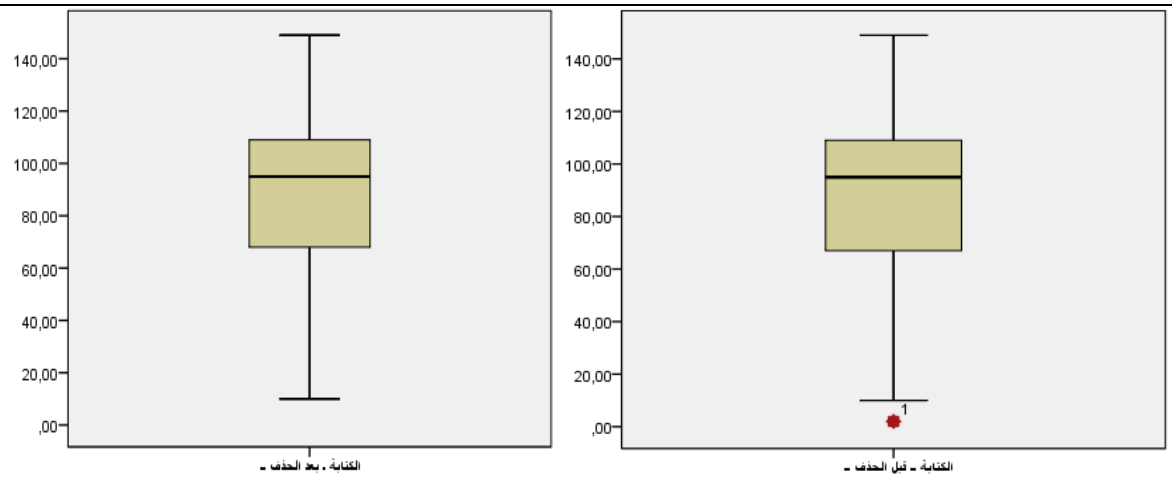
ما يهم الباحث قبل الشروع في التحليل، هو فحص القيم التي قام بإدخالها، والتعرف على ما إذا كانت هناك فقرات بدون قيمة تقابلها، كنتيجة لسهو أو خطأ عند الإدخال أو أن

أحد المفحوصين أو أكثر قد ترك فقرة أو أكثر دون إجابة، ومن خلال تفحص الشكل (03) التالي، يتبين أنه لا توجد أي قيمة مفقودة، حيث تقدر نسبة القيم المكتملة ب 100% valeurs, مع العلم أنه " إذا كان عدد القيم المفقودة صغير (5) يمكن حذف الحالات المعنية بها " (Foxman 2012 p 160).



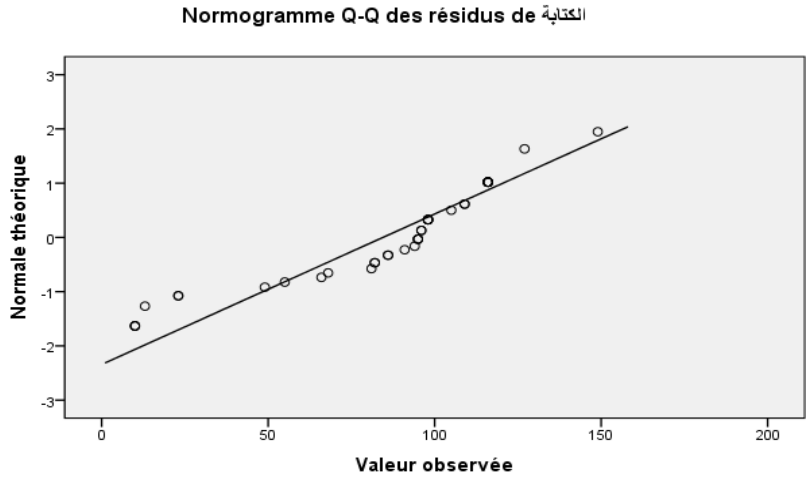
الشكل (06) يوضح القيم المفقودة

القيم الشاذة المتطرفة والاعتدالية لاختبار الكتابة:



الشكل يوضح رسم الصندوق لدرجات اختبار الكتابة قبل حذف القيمة المتطرفة (من اعداد الباحث على ضوء spss) يظهر من الشكل السابق وجود قيمة متطرفة واحدة خارج الحد الأسفل من الصندوق حيث يجب حذف الحالة التي تسببت في هذه القيمة	الشكل يوضح رسم الصندوق لدرجات اختبار الكتابة بعد حذف القيمة المتطرفة (من اعداد الباحث على ضوء spss) يظهر من الشكل السابق عدم وجود أي قيمة متطرفة خارج حدي الصندوق بعد حذف الحالة التي تم الاشارة اليها في الشكل السابق

الشكل 07 يوضح القيم الشاذة المتطرفة والاعتدالية لاختبار الكتابة



شكل رقم 08 يوضح خط الاحتمال الطبيعي لدرجات اختبار الكتابة

يظهر الشكل السابق الذي يمثل خط الاحتمال الطبيعي، تموقع القيم على طول الخط، مما يؤشر على الاعتدالية التقريبية لتوزيع تلك القيم.

➢ **نتائج اختبار الكتابة:**

بعد تطبيق اختبار الكتابة على عينة الدراسة الأساسية تم الوصول إلى

الدرجات المدونة في الجدول التالي:

الحالة	الخطاليدوي	التهجئة	مجموع درجات اختبار الكتابة
01	2	9	11
02	3	9	12
03	4	11	15
04	4	9	13
05	3	7	10
06	3	8	11
07	4	10	14
08	3	8	11
09	3	6	9
10	2	7	9
11	3	5	8
12	4	9	13
13	3	8	11
14	3	10	13
15	2	8	10

12	9	3	16
11	9	2	17
12	9	3	18
10	8	2	19
12	10	2	20
11	8	3	21
13	9	4	22
13	9	4	23
12	9	3	24
13	9	4	25
11	8	3	26
13	9	4	27
11	9	2	28
9	7	2	29
11	9	2	30
10	8	2	31
12	9	3	32
12	9	3	33
12	10	2	34
12	9	3	35

36	2	8	10
37	3	5	8
38	2	10	12

الجدول11: نتائج اختبار الكتابة لمجموعة الدراسة الأساسية

- **مناقشة وتحليل نتائج اختبار الكتابة:**

أبدت كل الحالات استعدادها الجيد في بداية تطبيق الاختبار، فقد كانت طريقة الجلوس سليمة مع وجود مشكل على مستوى مسك القلم، فتحصلت الحالات على نقاط ضعيفة، وهذا ما يدل على وجود اضطراب في الضبط الحركي، بالإضافة إلى أننا سجلنا صعوبات على مستوى تهجئة الحروف داخل الكلمة أثناء الكتابة ، ولا الربط بين الحرف والصوت .

للإشارة فان الحالات في القسم تقف عند حرفي **د ، ذ** فقط ، هذا ما تسبب في مشكل لدى الحالات في التمارين الكتابية الأخرى وعجزها في التمارين الخاصة بكتابة الحروف الأبجدية وتمارين الإملاء؛ أما فيما يخص الحالات التالية : (10 ، 11 ، 15، 17، 25 ، 32 ، 36 ، 35 ، 37 ، 38 ، 30 ، 29 ، 18 ، 28)، فقد لاحظنا عجزها في القيام بالأوامر الكتابية وعدم التحمس في تطبيق الاختبار، وهذا ما تم تسجيله في معظم التمارين، كما تبين وجود مشاكل في بند الخط اليدوي، مما ترتب عنه صعوبة في انجازها، وهذا ما دلت عليه النقاط المتحصل عليها ، و كذلك وضعية الجلوس و طريقة مسك القلم كانت سيئة هذا ما تسبب في عرقلة القيام بالاختبار، ولاحظنا كذلك عدم احترام أبعاد الحروف حيث كانت سيئة التنظيم، الربط سيئ لا يعرفون القواعد البسيطة لتركيب الجملة، مع العلم أنهم في القسم توقفوا عند حرف **ج** فقط، ما تم ملاحظته أنه خلال إنجاز التمارين الخاصة باختبار الكتابة أنهم اضطربوا قليلا فصاروا يضغطون على القلم من أجل النجاح لكنهم فشلوا في عملية التخطيط كما سجلنا كذلك الكثير من الفراغات بين الأحرف داخل الكلمة ونفس الشيء بالنسبة

للجملة بالإضافة إلى أنهم لم يحترموا الهامش، لا يميزون التشابه والاختلاف بين الحروف داخل الكلمة صوتا وشكلا.

٣● التناول الاحصائي:

1- عرض النتائج المتعلقة بفرضيات البحث:

1. 1عرض نتائج الفرضية العامة :

وجود علاقة ارتباطية بين الذاكرة العاملة وصعوبة الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا ذوو الدرجة الخفيفة.

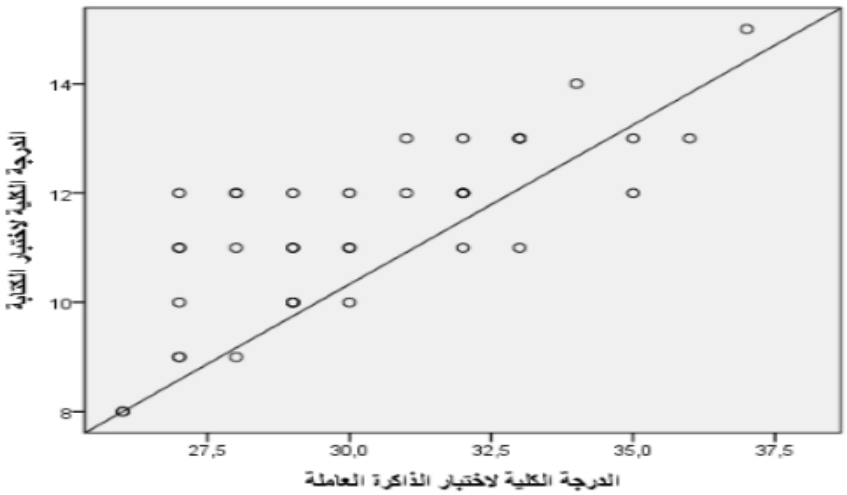
المتغير	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط (r)	معامل التحديد (R^2)	نسبة الارتباط (%)	القيمة الاحتمالية (sig)	الدلالة الإحصائية	
								0.01	0.05
الذاكرة العاملة	38	30,29	2,91	0.77	0.60	%60	0.000	دال	
الكتابة		11.37	1.58						

الجدول رقم(12): عرض النتائج المتعلقة بالفرضية العامة.

التعليق :

يتبين من خلال الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لدرجات المفحوصين لاختبار الذاكرة العاملة يساوي 30.29 بانحراف معياري 2.91، في حين المتوسط الحسابي لدرجات الكتابة يساوي 11.37بانحراف معياري 1.58، وبما أن القيمة الاحتمالية sig (0.00) أصغر من مستوى الدلالة (0.01) ، فان قيمة معامل الارتباط التي تساوي 0.77 دالة إحصائيا عند مستوى (0.01)، وبالتالي هناك ارتباط موجب بين الذاكرة العاملة وعملية

الكتابة، حيث تمثل نسبة هذا الارتباط 60% ، وهذا ما يبدو واضحا من خلال شكل الانتشار التالي الذي يمثل العلاقة بين الذاكرة العاملة والكتابة من خلال معالجة النتائج المستخلصة من بيانات عينة الدراسة الأساسية.



الشكل 09: يوضح شكل الانتشار للعلاقة الارتباطية بين الذاكرة العاملة والكتابة

1 -2 عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الأولى:

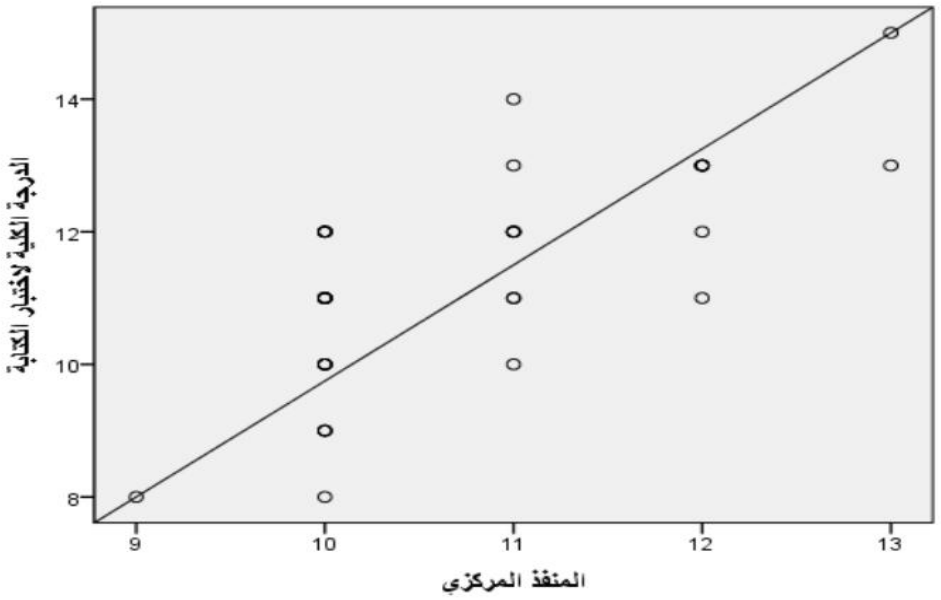
وجود علاقة ارتباطية بين المنفذ المركزي وصعوبة الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا ذوو الدرجة الخفيفة.

المتغير	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط (r)	معامل التحديد (R^2)	نسبة الارتباط (%)	القيمة الاحتمالية (sig)	الدلالة الإحصائية	
								0.01	0.05
المنفذ المركزي	38	10.74	0.98	0.71	0.50	%50	0.000	دال	
الكتابة		11.37	1.58						

الجدول رقم (13): عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الأولى.

التعليق :

يتبين من خلال الجدول السابق ، أن المتوسط الحسابي لدرجات المفحوصين لاختبار المنفذ المركزي يساوي 10.74 بانحراف معياري 0.98، في حين المتوسط الحسابي لدرجات صعوبات الكتابة يساوي 11.37 بانحراف معياري 1.58، وبما أن القيمة الاحتمالية sig (0.00) أصغر من مستوى الدلالة (0.01) ، فان قيمة معامل الارتباط التي تساوي 0.71 وهي دالة إحصائيا عند مستوى (0.01)، وبالتالي هناك ارتباط قوي موجب بين المنفذ المركزي و صعوبات الكتابة، حيث تمثل نسبة هذا الارتباط 50% ، وهذا ما يمثله مخطط الانتشار في الشكل التالي:



الشكل 10 : شكل الانتشار للعلاقة الارتباطية بين المنفذ المركزي والكتابة

1 -3عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الثانية :

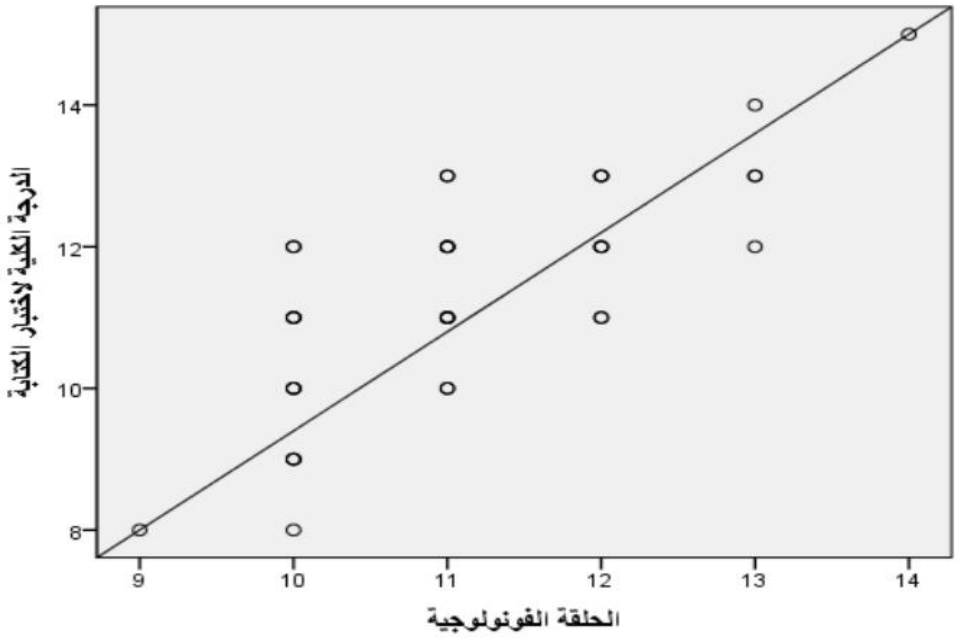
وجود علاقة ارتباطية بين الحلقة الفونولوجية وصعوبة الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا ذوي الدرجة الخفيفة.

المتغير	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط (r)	معامل التحديد (R^2)	نسبة الارتباط (%)	القيمة الاحتمالية (sig)	الدلالة الإحصائية	
								0.01	0.05
الحلقة الفونولوجية	38	11.13	1.14	0.76	0.58	%58	0.000	دال	
الكتابة		11.37	1.58						

الجدول رقم (14): عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الثانية

التعليق :

يتبين من خلال الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لدرجات المفحوصين لاختبار الحلقة الفونولوجية يساوي11.13 بانحراف معياري1.14،في حين المتوسط الحسابي لدرجات الكتابة يساوي 11.37بانحراف معياري 1.58، وبما أن القيمة الاحتمالية sig (0.00) أصغر من مستوى الدلالة (0.01) ، فان قيمة معامل الارتباط التي تساوي 0.76، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (0.01)، وبالتالي هناك ارتباط قوي موجب بين الحلقة الفونولوجية و صعوبات الكتابة، حيث تقثل نسبة هذا الارتباط 58% ، ولمزيد من التوضيح قمنا بتمثيل المعطيات في الشكل التالي والذي يمثل مخطط الانتشار.



الشكل 11 : شكل الانتشار للعلاقة الارتباطية بين الحلقة الفنولوجية والكتابة

4-1 عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الثالثة:

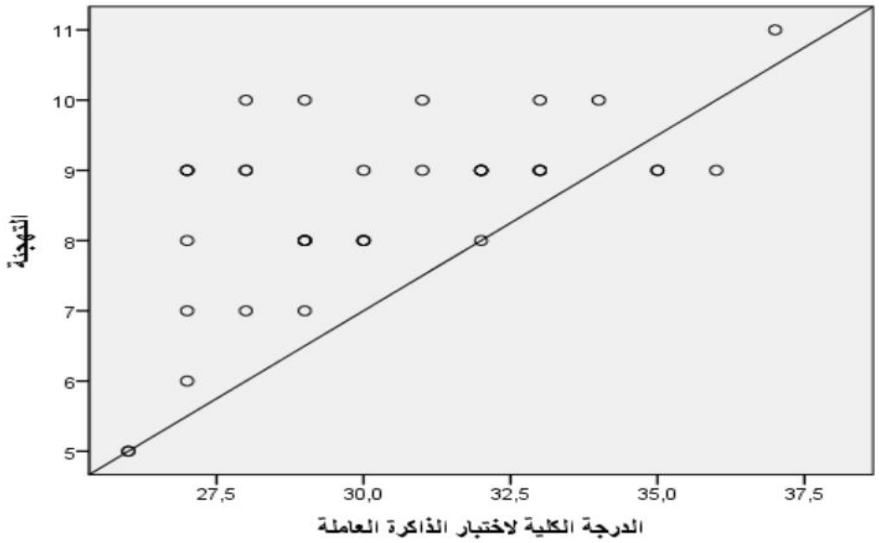
وجود علاقة ارتباطية بين الذاكرة العاملة وعملية التهجئة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا ذوو الدرجة الخفيفة.

المتغير	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط (r)	معامل التحديد (R^2)	نسبة الارتباط (%)	القيمة الاحتمالية (sig)	الدلالة الإحصائية	
								0.01	0.05
الذاكرة العاملة	38	30.29	2.91	0.59	0.35	%35	0.000	دال	
التهجئة		8.50	1.28						

الجدول رقم (15):عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الثالثة

التعليق :

يتبين من خلال الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لدرجات المفحوصين لاختبار الذاكرة العاملة يساوي 30.29 بانحراف معياري 2.91، في حين المتوسط الحسابي لدرجات التهجئة يساوي 8.50 بانحراف معياري 1.28 وبما أن القيمة الاحتمالية sig (0.00) أصغر من مستوى الدلالة (0.01) ، فان قيمة معامل الارتباط التي تساوي 0.59 دالة إحصائيا عند مستوى (0.01)، وبالتالي هناك ارتباط طردي موجب بين الذاكرة العاملة و التهجئة، حيث تمثل نسبة هذا الارتباط 35% ، وهذا ما يمثله مخطط الانتشار في الشكل التالي:



الشكل 12: شكل الانتشار للعلاقة الارتباطية بين الذاكرة العاملة و التهجئة

1 -5 عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الرابعة :

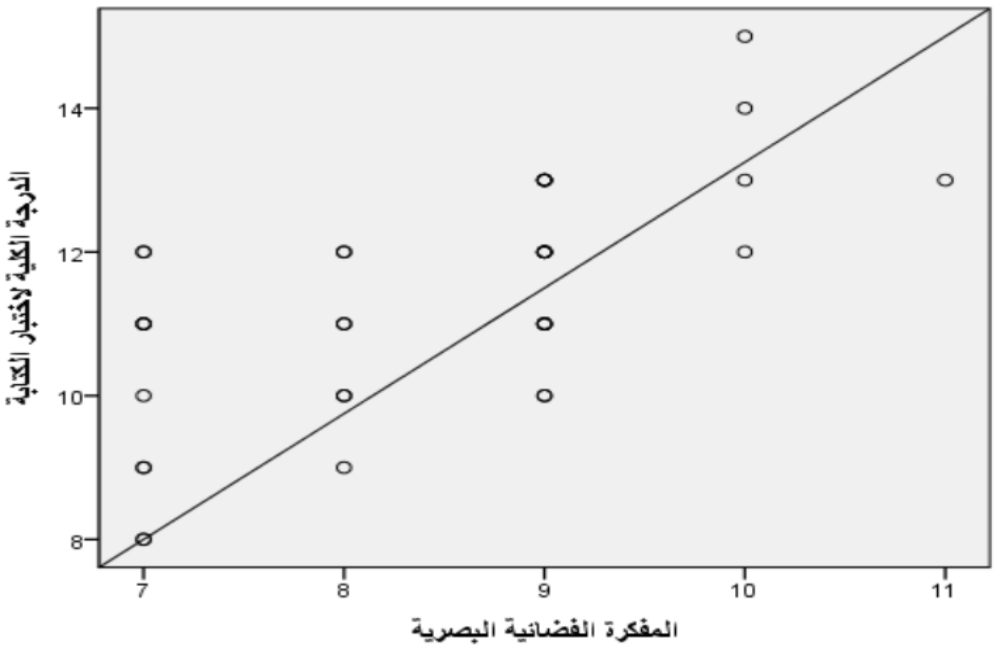
وجود علاقة ارتباطية بين المفكرة الفضائية البصرية و صعوبة الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا ذوو الدرجة الخفيفة

المتغير	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط (r)	معامل التحديد (R^2)	نسبة الارتباط (%)	القيمة الاحتمالية (sig)	الدلالة الإحصائية	
								0.01	0.05
المفكرة الفضائية البصرية	38	8.45	1.03	0.66	0.43	%43	0.000	دال	
الكتابة		11.37	1.58						

الجدول رقم (16): عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الرابعة

التعليق :

يتبين من خلال الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لدرجات المفحوصين لاختبار المفكرة الفضائية البصرية يساوي 8.45 بانحراف معياري 1.03، في حين المتوسط الحسابي لدرجات الكتابة يساوي 11.37 بانحراف معياري 1.58 وبما أن القيمة الاحتمالية sig (0.00) أصغر من مستوى الدلالة (0.01) ، فان قيمة معامل الارتباط تساوي 0.66 وهي دالة إحصائيا عند مستوى (0.01)، وبالتالي هناك ارتباط موجب بين المفكرة الفضائية البصرية و عمليةالكتابة، حيث تقدر نسبة هذا الارتباط 43% ، وهذا ما يمثله مخطط الانتشار في الشكل التالي:



الشكل 13: شكل الانتشار للعلاقة الارتباطية بين المفكرة الفضائية البصرية والكتابة.

6-1 عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الخامسة.

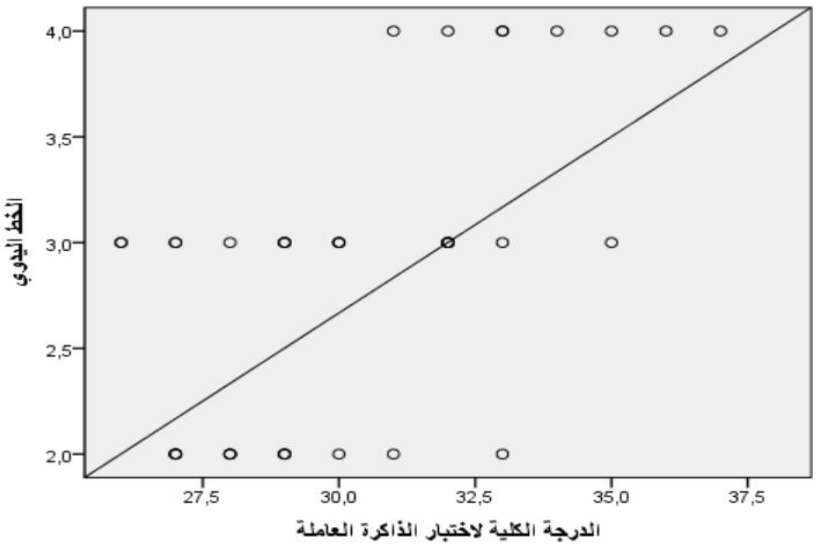
وجود علاقة ارتباطية بين الذاكرة العاملة والخط اليدوي لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا ذوو الدرجة الخفيفة.

المتغير	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط (r)	معامل التحديد (R^2)	نسبة الارتباط (%)	القيمة الاحتمالية (sig)	الدلالة الإحصائية	
								0.01	0.05
الذاكرة العاملة	38	30.29	2.91	0.61	0.38	%38	0.000	دال	
الخط اليدوي		2.87	0.74						

الجدول رقم (17):عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الخامسة.

التعليق :

يتبين من خلال الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لدرجات المفحوصين لاختبار الذاكرة العاملة يساوي 30.29 بانحراف معياري 2.91 في حين المتوسط الحسابي لدرجات الخط اليدوي يساوي 2.87 بانحراف معياري 0.74 وبما أن القيمة الاحتمالية sig (0.00) أصغر من مستوى الدلالة (0.01) ، فان قيمة معامل الارتباط التي تساوي 0.61 دالة إحصائيا عند مستوى (0.01)، وبالتالي هناك ارتباط موجب بين الذاكرة العاملة و الخط اليدوي ، حيث يمثل هذا الارتباط نسبة 38% .هذا ما يمثله مخطط الانتشار في الشكل التالي:



الشكل 14: شكل الانتشار للعلاقة الارتباطية بين الذاكرة العاملة والخط اليدوي.

استنتاج عام:

يرتكز تعلم الطفل للكتابة على النضج العقلي بالدرجة الأولى ، بالإضافة إلى تطوير التناسق الحركي، والتناسق الحركي – البصري، والتوجه الفضائي – البصري، والتمييز البصري والذاكرة البصرية وصورة الجسم وضبطه بما يخدم الكتابة ، و تعتمد عملية الكتابة بدرجة كبيرة على اليد المفضلة في عملية التخطيط والنسخ.

يواجه الطفل عدة صعوبات أثناء الكتابة ترتبط بكثير من العوامل ، صنفتها هيدرث Hilderth 1963 فيما يلي:

ـ صعوبات ناتجة عن ضعف التدريس والبيئة غير المناسبة: ومن العوامل الذي تدخل ضمن هذا التصنيف التدريس القهري والتعليم الجماعي بدلا من التعليم الفردي.

ـ صعوبات راجعة إلى عوامل ناشئة عن وجود مشكلة عند الطفل مثل: عجز الضبط الحركي، عجز الإدراك الفضائي البصري، عجز في الذاكرة البصرية، استخدام اليد اليسرى في الكتابة ومشاكل في الأداء الوظيفي العقلي. (زيدان احمد السرطاوي، 2012 ، 331).

عرف AJURIA GUERRA et COLL 1964 صعوبة تعلم الكتابة على أنها نقائص في نوعية كتابة الطفل مع غياب أي مشكل عضلي أو ذهني ، وعرفها نفس الباحث سنة 1997 على أنها اضطراب في تنظيم ونمو الكتابة لدى الطفل ، ولا يمكن التكلم على صعوبة الكتابة إلا ابتداءً من السن الثامنة ، وتعرفها بورال ميزوني على أنها من الاضطرابات النوعية للغة المكتوبة؛ تتميز بصعوبة خاصة في تعيين، فهم، إنتاج الرموز المكتوبة، وهذا ما يؤدي إلى

ظهور اضطرابات كتابية ما بين 8–9 سنوات و اضطرابات الإملاء وفهم النصوص وهذا وفق الشروط التالية:

- مستوى عقلي عادي.

- عدم وجود اضطرابات نفسية ممكنة الحدوث في سنوات تعلم الكتابة.

- عدم وجود اضطرابات حسية أو إدراكية.

- نمو الطفل في محيط عاطفي، اجتماعي، ثقافي عادي.

تتطلب معالجة المعلومة اللسانية في سيرورة فهم اللغة وإنتاجها تدخل وظائف معرفية معقدة لكونها تعمل بشكل مترابط ومتكامل، ومع تطور البحوث في هذا المجال أصبحت اللغة تدرس في علاقتها مع بقية النشاطات المعرفية الأخرى (نواني حسين ، 2003)، هذا ودلت الأبحاث من جهة أخرى على أن هذا النظام يتدخل بشكل كبير في سيرورات تطور السلوك اللغوي، سواء الشفوي منه أو الكتابي، وعليه قد يرجع ظهور أي اضطراب من اضطرابات الكفاءة اللغوية إلى اضطراب على مستوى الذاكرة العاملة (حسين نواني،2003) .

لما كانت عملية الكتابة لا تحدث بمعزل عن باقي العمليات المعرفية وخاصة الذاكرة العاملة، التي تُعتبر العمود الفقري الذي تدور حوله العمليات المعرفية الأخرى ، وذلك لتدخلها في معظم المعالجات المعرفية، فهي نظام معرفي فعال ونشيط يلعب دور ا هام ا في اكتساب اللغة الشفوية والمكتوبة، فهو نموذج يشرح ويفسر بعض السلوكات التي كان من الصعب تفسيرها بالاعتماد على الذاكرة قصيرة المدى وهي مكونة من: المنفذ المركزي، الحلقة الفونولوجية، والمفكرة الفضائية البصرية ، واستنادا إلى الدراسات التي تناولت علاقة الذاكرة

العاملة بصعوبات التعلم، التي أظهرت على وجود علاقة ارتباطية بين الحلقة الفونولوجية وصعوبات التعلم الشفوي كصعوبات القراءة (صادقي رحمة ، 2007) والديسفازيا Baddeley et Gathercole 1990 واضطرابات اللغة الشفوية (حسين نواني، 2007)، كما أظهرت دراسات أخرى على وجود علاقة ارتباطية بين المفكرة الفضائية البصرية وصعوبات التعلم البصري الفضائي كصعوبات الحساب والحركة الدقيقة (الديسبراكسيا) Bruneau &Agostini & Seegnuler & Demonte & metz 2004 (حسين نواني، 2003).

على هذا الأساس تبنين ا هذا الموضوع الموسوم بـ : علاقة الذاكرة العاملة بصعوبة تعلم الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا ذو ي الدرجة الخفيفة ؛ إذْ حاولنا من خلاله إضافة دراسة جديدة في هذا السياق تندرج ضمن ميدان علم النفس المعرفي ، فقام الباحث بدراسة العلاقة الموجودة بين الذاكرة العاملة ومكوناتها ونقصد المنفذ المركزي، المفكرة الفضائية البصرية والحلقة الفونولوجية و الكتابة و ميكانزماتها ونقصد بها عملية التهجئة والخط اليدوي، واستنادا إلى هذا سنقوم فيما يلي بمناقشة هذه الفرضيات بالتفصيل وهذا بالرجوعإلى الدراسات السابقة.

نصت الفرضية العامة على وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين الذاكرة العاملة وعملية الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا ذو ي الدرجة الخفيفة، وتبين لنا من خلال النتائج التي توصلنا إليه ا بعد حساب معاملات الارتباط أن الذاكرة تلعب دو ار جد مُهمٍ في عملية الكتابة، ومن خلال دراستنا لمميزات الذاكرة العاملة بمكوناتها الثلاث (المنفذ المركزي، الحلقة الفونولوجية، المفكرة الفضائية البصرية) لاحظنا أن أفراد عينتنا لم يتمكنوا من أداء عملية

الكتابة بكل مستوياتها ـ الخط اليدوي، التهجئة و الإملاء ـ كما ينبغي وهذا راجع إلى مشاكل على مستوى الجانبية، البنية الفضائية والمفكرة البصرية وهذا ما أكدته كل من دراسة بورال ميزوني ودي ماستر اللذان أرجعا سبب صعوبة الكتابة إلى اضطرابات ذات أصل وظيفي" جانبية سيئة، عدم التنظيم الجيد للبنى الفضائية" وفي نفس الإطار جاء ت دراسة هاريس ليؤكد على وجود علاقة بين اكتساب التوجه " يمين – يسار" واكتساب عملية الكتابة .

في دراستنا للمنفذ المركزي سجلنا مشاكل على مستوى مراقبة وتنظيم الوحدات ، وهذا ما جعل عملية النسخ لدى مجموعة بحثنا تكون بصورة غير دقيقة ، فهم بحاجة إلى وقت طويل لإكمال العمل الكتابي، زيادة على ذلك تأخر في تذكر الكلمات ، و أما الحلقة الفونولوجية، فتبين لنا أن أفراد عينتنا غير قادرين على تخزين الوحدات اللغوية واسترجاعها في زمن قصير وفق تسلسلها وترتيبها ، وهذا ما هو ملاحظ عند الأطفال المتخلفين ذهنيا ذوي الدرجة الخفيفة.

المفكرة الفضائية فسجلنا بعض النقائص تظهر من خلال عملية الإملاء ، حيث وجد أطفال عينتنا صعوبات في تذكر اتجاه الحروف و موضعها ، أما فيما يخص الذاكرة البصرية ، فسجلنا صعوبة في تذكر أشكال الحروف والتعرف عليها بصريا بالرغم من سلامة حاسة البصر لديهم وم ن المشاكل في هذا المستوى صعوبة في تشكيل وكتابة الحروف والأعداد والأشكال.

تتفق نتائج دراستنا مع الدراسة التي قامت بها بوطبية ابتسام التي انطلقت من فكرة أن الكتابة وظيفة تتطلب رموزا بصرية فضائية، وهي الحروف التي تخزن وتعالج على مستوى الذاكرة العاملة، وبما أن المفكرة الفضائية البصرية حسب بادلي تعتبر إحدى أنظمة الذاكرة العاملة المسؤولة على التخزين والمعالجة المؤقتة للمعلومات ذات الطبيعة البصرية الفضائية وطرحت الباحثة السؤال التالي: هل يمكن تفسير صعوبات تعلم الكتابة بوجود اضطرابات وظيفية على مستوى المفكرة الفضائية البصرية ؟ وتوصلت إلى نتائج تمثلت في وجود علاقة ارتباطية قوية سالبة بين صعوبات الكتابة والمفكرة الفضائية البصرية عند مستوى الدلالة 0.001 . (عن حسين نواني ، 2009).

استنادا إلى ما سبق، وبالرجوع إلى نتائج معاملات الارتباط، وللتحقق من وجود علاقة ارتباطية بين الذاكرة العاملة وعملية الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا من الدرجة الخفيفة قدر معامل الارتباط ب 0,77 عند مستوى دلالة 0,01 وهو ارتباط قوي موجب ، وهذا يدل على تحقق الفرضية العامة لهذه الدراسة.

أما فيما يخص الفرضية الجزئية الأولى التي نصت على " وجود علاقة ارتباطية بين المنفذ المركزي وعملية الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا من الدرجة الخفيفة "، فتجدر الإشارة إلى أن المنفذ المركزي يلعب دورا في توزيع الموارد المعرفية بين معالجة المعلومات وتخزينها من خلال توظيف جهازين مساعدين ومراقبتهما، كما هو مكلف بتعديل انجاز المهمات المعقدة التي تتطلب خاصية تنسيق الأنظمة وله دور رئيسي في نشاطات العقل كالتفكير والفهم .(حسين نواني وآخرون ، 2005) .

و مما لاشك فيه أن عملية الكتابة تتم في مستويات متتابعة يرسو كل على الآخر ، فتبدأ بالانتباه ليتم فيما بعد إدراك المثير والتعرف عليه ، ليتم تسجيله بعد ذلك في الذاكرة العاملة وبالتحديد في هذا المكون " المنفذ المركزي " ، الذي يستدعي الخبرات السابقة المتصلة بموضوع الكتابة وهذا من الذاكرة طويلة المدى، فيقوم بعملية المقارنة والمعالجة للمثير بإعطائه معنى بناءً ا على الخبرات السابقة، وبما أن أفراد عينتنا هم فئة الأطفال المتخلفين ذهنيا من الدرجة الخفيفة، وهذا ما تم ملاحظته عند هذه الفئة، فهم يعانون من مشاكل على مستوى فهم الحروف، والكلمات، والجمل المقروءة أو المسموعة ، وإدراك معناها ، هذا ما أدى إلى التأثير السلبي على عملية التخزين والاسترجاع ، و كانت الصعوبات الكبيرة لدى هؤلاء المفحوصين واضحة ، فكلما زاد التمرين تعقيدا أظهروا عدم استعمال الربط بين المعلومات وتكرارها، وهذا راجع إلى عدم استعمالهم للعمليات الذهنية المصاحبة لعملية التخزين ، مما ينتج عن ه اضمحلال المعلومات واختفائها من الذاكرة العاملة و بالتحديد من المنفذ المركزي ، فيقعون في فخ صعوبة الكتابة ، وهذا راجع إلى عدم قدرتهم على تخزين شكل الحروف والكلمات من الناحية الكتابية بصفة جيدة حتى تعالج وتستدعى إما في عملية التهجئة أو الخط اليدوي ، وبالتالي لا يستطيعون مواصلة التحصيل الدراسي في المجالات الأكاديمية. (rohl etpratt 1995)، وهذا ما يتفق مع دراسة سعيدون سهيلة 2004 و أحمد صابر 2009 اللتين ركزتا على دراسة علاقة الذاكرة العاملة وعسر الخط لدى الأطفال العاديين، حيث توصلت الدراستان إلى وجود علاقة بين مكونات الذاكرة العاملة وعسر الخط ، وبالرجوع إلى نتائج

معاملات الارتباط الخاصة بهذه الفرضية توصلنا إلى وجود ارتباط قدر ب 0,71 دال عند 0,01 وهذا ما يدل على أن فرضيتنا قد تحققت.

أما فيما يخص الفرضية الجزئية الثانية التي نصت على " وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين الحلقة الفونولوجية وعملية الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا من الدرجة الخفيفة " لاحظنا أن أفراد عينتنا يعانون من مشاكل على مستوى الحلقة الفونولوجية التي تظهر على شكل : صعوبة في تخزين الحروف أو الكلمات شفهيا أو كتابيا واسترجاعها بسرعة ، وهذا يتفق مع ما أكده بياجي على وجود تأخر في تكوين الذاكرة عند الطفل المتأخر عقليا مقارنة بالطفل العادي (piajet .j 1972.P36)، كما أن هذه الأخيرة تعتبر من الأسس القاعديَّة التي تقوم عليها عدة وظائف، من بينها عملية الكتابة ومن المشاكل التي سجلت على مستوى الحلقة الفونولوجية و ظهرت في عملية الكتابة لدى هؤلاء الفئة تمثلت فيما يلي :

- ✓ تأخر عند تذكر الكلمات.
- ✓ رداءة في تركيب الجمل والفقرات.
- ✓ الحاجة إلى وقت طويل لإكمال العمل الكتابي.
- ✓ النسخ بصورة غير دقيقة.
- ✓ كتابة الحروف المتصلة في الكلمة بصورة منفصلة.
- ✓ عدم القدرة على التفريق بين الحروف المتشابهة أثناء الكتابة.
- ✓ بطء في معالجة اللغة الشفوية أو الكتابية أو كلاهما.
- ✓ مشكلات في تفسير وتركيب الجمل.

✓ ارتكابهم لأخطاء في ترتيب الحروف والكلمات أثناء الكتابة داخل الجملة .

نستخلص مما سبق وبالرجوع إلى نتائج معاملات الارتباط، وجود علاقة ارتباطية بين الحلقة الفونولوجية وعملية الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا من الدرجة الخفيفة والمقدر ب 0,76 دال إحصائيا عند مستوى الدلالة 0,01، وهو ارتباط قوي موجب يدل على تحقق الفرضية ، فالحلقة الفونولوجية تساعد على تعلم الكتابة عن طريق الصور الذهنية الخطية، وبذلك تسهيل عملية معالجة وتحليل وتخزين واسترجاع المعلومة المكتوبة مما يدل على أن أي اضطراب على مستوى هذا المكون يؤثر سلبا على عملية الكتابة .

أما بالنسبة للفرضية الجزئية الثالثة فقد نصت على : " وجود علاقة ارتباطية بين ال ذاكرة العاملة وعملية التهجئة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا من الدرجة الخفيفة ".

يواجه العديد من الأطفال ذوي صعوبات التعلم مشكلات في حفظ ترتيب الحروف الهجائية وأصواتها، مما يجعل عملية تعلم الحروف أمرا صعبا يحول دون قدرته على تهجئة الكلمات قراءة وكتابة ؛ في حين أن التهجئة هي عملية الترميز للحروف والكلمات ، بمعنى :تحويل الصورة الذهنية للحروف والكلمات إلى صيغة مكتوبة تتطلب من التلمي ذ التركيز على كل حرف من حروف الكلمة، حيث يختلف الحرف المكتوب باختلاف وضعه في الكلمة في حين نقرأها بطريقة كلية في عملية القراءة.

تنشأ صعوبة التهجئة عادة من وجود مشكلات في ال ذاكرة البصرية والذاكرة السمعية والتمييز السمعي والبصري والمهارات الحركية ، والتي تظهر على صورة إضافة أحرف ليست من مكونات الكلمة ، أو ح ذف أحرف إلى جانب صعوبات في ترتيب حروف الكلمة

(lemer1989)، ومن خلال تحليلها لكتابة أفراد عينتنا تبين لنا وجود عدة أخطاء تخص عملية التهجئة من بينها :

- عدم القدرة على تمييز الأصوات المختلفة في الكلمة الواحدة .
- عجز في الربط بين الصوت والحرف.
- مشكل في تهجئة الكلمات.
- عدم قدرتهم على استعمال الكلمات في كتابة الإنشاء استعمالا صحيحا من حيث التهجئة.
- عدم تمكنهم من تهجئة الحروف داخل الكلمات.
- وجود صعوبات في تمييز التشابه والاختلاف بين الكلمات.

كل هذه الصعوبات يمكن تفسيرهافي وجود اضطرابات في الذاكرة البصرية أو المهارات أو المشكلات في إدراك المفاهيم . (الرقمي، 1990)

يمكن تفسير صعوبة التهجئة من الناحية المعرفية بالرجوع إلى الخلفية النظرية ، تبين لنا وجود مشكل على مستوى مكونيْ الذاكرة العاملة و المتمثل في: الحلقة الفونولوجية والمفكرة الفضائية البصرية، وبالرجوع إلى نتائج معاملات الارتباط والمقدر ب 0,59 عند مستوى دلالة 0,01 وهو ارتباط موجب بين الذاكرة العاملة والتهجئة واستنادا إلى هذا كله يمكننا القول أن فرضيتنا قد تحققت .

أما فيما يخص الفرضية الجزئية الرابعة والتي تنص على : " وجود علاقة ارتباطية بين المفكرة الفضائية البصرية وعملية الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا من الدرجة الخفيفة ، فللمفكرة الفضائية البصرية دور في معالجة المعلومات الكتابية، باستعمال التصورات الذهنية فقط عند

الأشخاص في مهماتهم المعرفية كالحساب (نواني حسين وأخرون ، 2005)، وهو مكون مهم في التوجيه الفضائي ومعالجة المهمات الفضائية ، حيث يسمح بتخزين المعلومات البصرية المكانية من خلال الاحتفاظ النشيط بالمثيرات البصرية السمعية ، ما تم ملاحظته من خلال هذه الدراسة وجود عدة صعوبات على هذا المستوى من خلال كتابتهم فسجلنا مايلي:

- ✓ الخلط في الاتجاهات فهم يبدؤون كتابة الكلمات والمقاطع من اليسار إلى اليمين ومن الأسفل إلى الأعلى.
- ✓ صعوبة الالتزام بالكتابة على نفس الخط من الورقة.
- ✓ فراغات كبيرة عند كتابة الحروف داخل الكلمة أو الجملة.
- ✓ يخلطون في تنقيط الحروف المتشابهة من ناحية الشكل.
- ✓ عدم تمكنهم من توجيه كتابتهم في فضاء الصفحة.
- ✓ مشكل في اتجاه سطور الكتابة.
- ✓ عدم احترام الهوامش.
- ✓ عدم احترام أبعاد الحروف حيث كانت سيئة التنظيم.
- ✓ الربط والاستمرارية سيئ جدا.
- ✓ عدم مرعقهم لتوجيه الحرف في الفضاء.
- ✓ مسك الورقة أثناء الكتابة كانت سيئة ، حيث كانوا يمسكونها من الأطراف وكانوا يضطربون كثيرا عند مسكهم للقلم والورقة .

بالرجوع إلى الدراسات السابقة التي تناولت هذا المكون " المفكرة الفضائية –البصرية " ، نذكر على سبيل المثال بوطبية ابتسام من خلال أطروحة ماجستير موسومة بـ " علاقة المفكرة الفضائية – البصرية بصعوبة تعلم الكتابة لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائية" فقد أسفرت النتائج على وجود علاقة بين المفكرة الفضائية البصرية وصعوبة الكتابة ، وهي علاقة عكسية سالبة قوية ، بمعنى : أنه كلما قلت كفاءة المفكرة الفضائية البصرية زادت صعوبات الكتابة والعكس صحيح أي: كلما زادت كفاءة المفكرة الفضائية البصرية قلت صعوبة الكتابة، وبما أن للارتباط دلالة إحصائية ، يمكن تعميم العلاقة الارتباطية الموجودة على المجتمع ، وهذا ما يتفق مع النتائج التي توصلنا إليها في هذه الدراسة والتي أثبتت على وجود علاقة ارتباطية بين المفكرة الفضائية البصرية وعملية الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا من الدرجة الخفيفة ، وبالرجوع إلى نتائج معاملات الارتباط والمقدر ب 0,66 عند 0,01 وهو ارتباط موجب وبهذا تكون قد تحققت الفرضية الجزئية الرابعة، أي اضطراب في هذا المكون " المفكرة الفضائية البصرية " يؤثر سلبا على عملية الكتابة، بمعنى أنه كلما زادت كفاءة المفكرة الفضائية البصرية قلت صعوبة الكتابة.

أما فيما يخص الفرضية الخامسة والتي تنص على " وجود علاقة بين الذاكرة العاملة والخط اليدوي لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا من الدرجة الخفيفة "، مما هو معروف أن عملية الضبط الحركي جد مهمة في عملية الكتابة إذ تعتمد على عملية التنسيق في حركة اليد والأصابع بما يتوافق والقدرة على التحكم في ضبط حركة العين مع حركة اليد، هذه المهارة ضرورية في عملية النسخ والتتبع وكتابة الحروف والكلمات، وما لاحظناه في أفراد عينتنا عدم

قدرتهم على معرفة الكلمة المراد كتابتها، غير أنهم استطاعوا نطقها وتحديدها عند مشاهدتها ، وعجزوا على إنتاج النشاطات الحركية اللازمة في نسخ أو كتابة الكلمة، لأنهم غير قادرين على تذكر التسلسل الحركي لكتابة الحروف والكلمات و هذا راجع إلى مشكل على مستوى الحلقة الفونولوجية وبالتحديد في وحدة التخزين الفونولوجية وفي نظام التكرار ال ذاتي، ففي الأول هناك عجز في تخزين ومعالجة المعلومات اللغوية المقروءة أو المسموعة واسترجاعها فيما بعد، أما الثاني فهناك مشكل في مراجعة وإعادة تنشيط المعلومات، فالعجز يظهر بصورة واضحة في عملية التقاط المعلومات البصرية وفي التحليل الخطي للكلمة المكتوبة وتحويلها الى معلومة فونولوجية .

من خلال تحليل كتابة أفراد عينتنا، يمكن حصر مظاهر صعوبات الخط اليدوي في طريقة مسك الطفل للقلم أو حركة ا لذراعين أو في الإدراك البصري للمسافات أو الكتابة بسرعة كبيرة أو الكتابة بحروف صغيرة ، وه ذه الصعوبة ناجمة عن ضعف في العضلات الدقيقة للأصابع مما لا يسمح لهم بالسيطرة على القلم بصورة صحيحة ، وه ذا ما لاحظناه بالنسبة لفئة الأطفال المتخلفين ذهنيا من الدرجة الخفيفة ال ذين لديهم مشاكل على مستوى التآزر الحسي الحركي التي تعرقل سير العملية التعليمية لديهم.

بالرجوع إلى نتائج معاملات الارتباط المقدر ب 0,61 عند مستوى الدلالة 0,01 توصلنا إلى وجود علاقة ارتباطية دالة بين الذاكرة العاملة والخط اليدوي لدى فئة الأطفال المتخلفين ذهنيا من الدرجة الخفيفة ، وه ذا ما يجعل فرضيتنا الخامسة قد تحققت ، ونستنتج مما سبق أن التوظيف الجيد للوظائف العقلية المعرفية مثل الذاكرة العاملة يؤثر إيجابيا على قدرات الكتابة.

خاتمة:

من خلال الدراسة التي قمنا بها والتي تهدف إلى دراسة العلاقة الموجودة بين الذاكرة العاملة وصعوبة الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا من الدرجة الخفيفة، أين شملت مجموعة الدراسة على 38 مفحوص منهم من يدرس في السنة الثالثة ابتدائي ومنهم من هو موجود في المراكز الطبية البيداغوجية بولايتي مستغانم و غليزان و الذين يعانون من تخلف ذهني خفيف ، توصلنا إلى وجود ارتباط موجب دال إحصائيا بين الذاكرة العاملة و عملية الكتابة لدى عينة الدراسة.

اعتمدت الدراسة على مرحلتين مهمتين: مرحلة استطلاعية وأساسية ففي الأولى قمنا بتحديد المنهج المتبع وتجريب أدوات الدراسة، أين قمنا ببناء اختبار للكتابة والقيام بالتحقق من الخصائص السيكومترية لهذهالأداة من خلال التعرف على صدق وثبات الاتساق الداخلي، التدرب على إجراءات التمرير وتحديد الوقت المستغرق للاختبار، ووضع مفتاح التصحيح ، ومن ثم قمنا بتحديد مجموعة البحث بالرجوع إلى الملف الطبي للحالات من طرف المختصين النفسانيين والأرطفونيين ؛ وللتأكد أكثر قمنا بتطبيق اختبار رسم الرجل لتحديد نسبة الذكاء وكان هذا ما قدمناه في التناول الإجرائي الأول ، أما في التناول الإجرائي الثاني فقمنا بتطبيق اختبار الذاكرة العاملة للأستاذة درقيني مريم واختبار الكتابة المصمم من طرف الباحث بعدها تم عرض النتائج المتحصل عليها ، أما في التناول الإحصائي فقمنا بدراسة العلاقة المرتبطة بين متغيرات الدراسة بالاعتماد على بعض الأساليب الإحصائية المتمثلة في معامل الارتباط الرتبي لبيرسون حيث أظهرت النتائج عن:

- وجود ارتباط قوي موجب بين الذاكرة العاملة و عملية الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا ذوب الدرجة الخفيفة والمقدرة بـ 0,77.
- وجود ارتباط طردي بين المنفذ المركزي وعملية الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا ذو ب الدرجة الخفيفة والمقدرة بـ 0,71.
- وجود ارتباط قوي موجب بين الحلقة الفونولوجية وعملية الكتابة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا ذوب الدرجة الخفيفة والمقدرة بـ 0,76.
- وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين الذاكرة العاملة و عملية التهجئة لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا ذوي الدرجة الخفيفةوالمقدرة بـ 0,59.
- وجود ارتباط موجب بين المفكرة الفضائية البصرية وصعوبة الكتابة لدى الاطفال المتخلفين ذهنيا ذوي الدرجة الخفيفة والمقدرة بـ 0,66 .
- وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا بين الذاكرة العاملة والخط اليدوي لدى الأطفال المتخلفين ذهنيا ذوي الدرجة الخفيفةوالمقدرة بـ 0,61.

تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما آلت إليه نتائج الدراسات التي قام بها كلا من الأستاذ حسين نواني سنة 2005 وأمال قاسمي سنة 2001 و سعيدون سهيلة سنة 2004 وصابر أحمد سنة 2008,و بوطبية ابتسام سنة 2008.

وفيما يلي سيتم عرض جملة من التوصيات والاقتراحات ارتأى الباحث أن يقدمها نذكر منها :

- توسيع رقعة البحث في مجال علم النفس المعرفي.

- وضع برامج علاجية تسمح لنا بتنمية بعض العمليات المعرفية وخاصة الذاكرة العاملة لدى فئة صعوبة الكتابة.
- السعي للتركيز على جانب آخر جد مهم من هاته الدراسة والمتمثل في عمليتي الانتباه و الإدراك وربطها بصعوبة الكتابة.
- توجيه نظر المختصين إلى ضرورة الاهتمام ببناء وتكييف اختبارات لسانية تتوافق ومتطلبات المجتمع الجزائري بهدف إثراء الميدان الإكلينيكي الجزائري وبالتحديد مجال علم النفس المعرفي.
- تدريب المعلمين على كيفية التعامل مع هؤلاء التلاميذ والإلمام بخصائصهم داخل القسم ومن ثم تقل أخطاؤهم وتزداد استجابتهم للمعلومات.
- السعي لبناء برامج علاجية تهتم بتحسين مستوى الكتابة لدى هذه الفئة (الأطفال المتخلفين ذهنيا) .
- توجيه نظر المختصين الأرطوفونيين إلى البحث عن سبب مختلف الاضطرابات اللغوية وتفسيرها معرفيا ولسانيا وإيجاد وسائل جديدة للتكفل بها.

قائمة

المراجع

- **المراجع باللغة العربية :**

- أسامة محمد البطاينة, مالك أحمد الرجدان ، عبيد عبد الكريم السبايلة ، مالك أحمد الرشدان، عبد المجيد محمد سلمان الخطاطبة: (2008) :صعوبات التعلم النظرية والممارسة، المسيرة للنشر والتوزيع عمان، الطبعة الأولى.
- باي حورية (2002)، علاج اضطرابات اللغة المنطوقة والمكتوبة عند أطفال المدارس العادية، الطبعة الأولى، دار القلم، الإمارات العربية المتحدة.
- بن عيسى زغبوش : (2008) الذاكرة و اللغة، عالم الكتب الحديث ,دار النشر إربد الأردن، الطبعة الأولى .
- حلمي مليجي: (2004):علم النفس المعرفي ، دار النهضة العربية بيروت ، الطبعة الثانية .
- تيسير مفلح كوافحة (2005)، صعوبات التعلم والخطة العلاجية المقترحة، دار المسيرة، الطبعة الثانية، عمان (الأردن).
- رافع النصير الزعلول، عبد الرحيم الزعلول: (2008) علم نفس المعرفي، دار النشر مصر, الطبعة الأولى .
- رجاء محمود أبوعلام(2012)، سيكولوجية الذاكرة وأساليب معالجتها، دار المسيرة، الطبعة الأولى، عمان(الأردن).
- رشيدي أحمد طعيمة ـ محمد السيد مناع (2000)، تدريس العربي في التعلم العام، نظريات وتجارب، دار الفكر العربي، القاهرة.
- سامي محمد ملحم: صعوبات التعلم ,دار المسيرة للنشر و التوزيع ، الطبعة الأولى (بدون سنة)
- سمك محمد صالح، (1998)، فن التدريس للتربية اللغوية وانطباعاتها السلكية العلمية، دار الفكر العربي، القاهرة.

❖ السيد عبد الحميد سليمان السيد: (2003): صعوبات التعلم تاريخها ، مفهومها، تشخيصها، علاجها، دار الفكر العربي القاهرة، الطبعة الأولى .
❖ صلاح عميرة علي: (2006):صعوبات تعلم القراءة والكتابة ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، عمان الأردن، الطبعة الأولى .
❖ فتحي الزيات: (2007):صعوبات التعلم الاستراتيجيات والمداخل العلاجية ، دار النشر للجامعات مصر، الطبعة الأولى .
❖ فتحي مصطفى الزيات: الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات ، دار الوفاء للطباعة ونشر والتوزيع, الطبعة الثانية (1995)
❖ فتحي السيد عبد الرحيم، حليم السيد يشاي (1992)، سيكولوجية الأطفال غير العاديين واستراتيجيات التربية الخاصة، دار القلم للنشر والتوزيع، الكويت.
❖ فوقي عبد الفتاح، (2004)، علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق، دار الفكر العربي، الطبعة الأولى.
❖ قحطان أحمد الظاهر(2004): صعوبات التعلم, دار وائل للنشر والتوزيع ، الطبعة الأولى
❖ كرستيان كنبوش ،(ترجمة عبد الرزاق عبيد) (2002): الذاكرة واللغة ، دار الحكمة الجزائر، الطبعة الأولى
❖ ماهر شعبان عبد الباري(2010): المهارات الكتابية من النشأة إلى التدريس ، دار المسيرة للنشر والتوزيع عمان الأردن، الطبعة الأولى.
❖ محمد عمر خطاب، (2006)، مقياس في صعوبات التعلم، مكتبة المجتمع العربي، الطبعة الأولى، الأردن.
❖ مهدي محمد القصاص، (2007)، مبدأ الإحصاء والقياس الاجتماعي.
❖ محمد على كامل (2003)، صعوبات التعلم الأكاديمية بين الفهم والمواجهة، مركز

الإسكندرية للكتاب، مصر.

❖ نبيل عبد الفتاح حافظ (1998)، صعوبات النظم والتعلم والعلاجي، مكتبة زهرة الشرق.

❖ وفاء سويلم(2011)،سلسلة أ ب ج د التعليمية، عمان(الأردن)

❖ وليد السيد أحمد خليفة ومراد علي عيسى، 2006، الاتجاهات الحديثة في مجال التربية الخاصة والتخلف العقلي، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر.

➢ **المذكرات والرسائل :**

❖ أحمد حسين محمد عاشور: (2009):الانتباه والذاكرة العاملة لدى عينات مختلفة من ذوي صعوبات التعلم وذوي فرط النشاط الزائد والعاديين.

❖ أمال بن صافية: (2002): الذاكرة العاملة لدى المصابين بعسر القراءة، رسالة لنيل شهادة الماجستير في الأرطوفونيا .

❖ بوطيبة ابتسام:(2009):تحليل وظيفة المفكرة البصرية- الفضائية وعلاقتها بصعوبات تعلم الكتابة لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي، رسالة لنيل شهادة الماجستير في علم النفسالمعرفي.

❖ سعيدون سهيلة (2004)، علاقة الذاكرة العمل بفهم اللغة المكتوبة لدى أطفال السنة الرابعة أساسي، رسالة الماجستير في الأرطوفونيا، جامعة الجزائر.

❖ صادقي رحمة: (2006):علاقة الذاكرة النشطة بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ السنة الرابعة أساسي، رسالة لنيل شهادة الماجستير في الأرطوفونيا .

❖ صابر احمد (2009)، دراسة اضطراب عسر الخط وعلاقته بالذاكرة العاملة رسالة الماجستير في علم النفس المعرفي، جامعة الجزائر2.

❖ عمراني أمال(2014)،علاقة الذاكرة العاملة باضطرابات البنية الفضائية لدى الطفل المصاب بعسر القراءة، أطروحة لنير شهادة دكتوراه علوم في علم النفس المعرفي، جامعة الجزائر2.

❖ نواني حسين وآخرين(2007)، اضطرابات اللغة والنشاطات المعرفية المرتبطة، مثال: الذاكرة النشيطة، مخبر علوم اللغة والاتصال، جامعة الجزائر.

➢ **المراجع باللغة الأجنبية:**

- Ajuriaguerra, J. (1997),L'évolution de l'écriture de l'enfant, Neuchâtel-paris, Delochaux et Niéstlé.
- Anderson, R.C;Shiffrine, R. M.(1968),Human memory Aproposed system and its control processes. In K. W. Spence(fds),the psychology of learing and motivation, vol. 2,pp 89-195, San Diego, CA: Academic Press.
- AUZIZS, (1977), ecrire a 5 ans? é puf.
- BADDELEY, A, (1986), working memory, AXFORD, OUP.
- BADDELEY, A, (1993), LA mémoire humaine, théorie et pratique, éd puGrnoble.
- BADDELEY, A, Hitch, C (1974), working memory; in G A Bower, edRecentAowances in learning and motivation ;vol, New York, Academic pross.
- Carbonnel, S; GILLET, P, MARTORY, M, VALDOISS, (1996), chez l'enfant et l'adulte, éd Salal, France.
- Diette; J, (1993), mes maux de l'écrit, la trace écrite et ses désordres en thérapie psychomotrice; éd Masson, France.

- Ehrlich, M. A; Delafoy, M.(1990), La mémoire de travail: Structure, Fonctionnement, Capacité. L'année psychologique, N° 90,403-428.
- Estvenne; F, (1971), langage et dysorthographie, une méthode de rééducation, éd universitaire, France.
- F, Delorfoy- n, (1990), la mémoire de travail in l'année psychologique, N 90.
- GAthrcole, s, BADDELEY, A, (1990), phonological, memorydéficits in language disorder children- is there a causal correction? Journal of memory and language.
- Lussert, D. (2003), Neuropsychologie de l'enfant: trouble développementaux et d'apprentissage, Paris, Ed Denod.
- Mais sur une longue durée, ortho- magazine; Jan- Fev 2002.
- Nouani, H. (1994), conduites langagières et norme scolaire, Psychologie N°4, Alger, SARP.
- Nouani, H. (2007), Les troubles du langage et les fonctions cognitives connexes le ¨cas de la M. T.¨,T1601/08/2005,CNEPRU, Université d'Alger.

الملاحق

Correlations								
		الدرجةالكلية لاختبار الكتابة	الدرجةالكليةلاختبار الذاكرةالعاملة	التهجئة	الخطاليدوي	الحلقة الفونولوجية	المنفذ المركزي	المفكرة الفضائية البصرية
الدرجةالكلية لاختبار الكتابة	Pearson Correlation	1	,773**	,887**	,595**	,764**	,710**	,658**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	38	38	38	38	38	38	38
الدرجةالكلية لاختبار الذاكرة العاملة	Pearson Correlation	,773**	1	,594**	,619**	,946**	,863**	,926**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000	,000
	N	38	38	38	38	38	38	38
التهجئة	Pearson Correlation	,887**	,594**	1	,155	,614**	,536**	,474**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,351	,000	,001	,003
	N	38	38	38	38	38	38	38
الخطاليدوي	Pearson Correlation	,595**	,619**	,155	1	,563**	,585**	,580**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,351		,000	,000	,000
	N	38	38	38	38	38	38	38
الحلقةالفونولوجية	Pearson Correlation	,764**	,946**	,614**	,563**	1	,733**	,824**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,000	,000
	N	38	38	38	38	38	38	38
المنفذالمركزي	Pearson Correlation	,710**	,863**	,536**	,585**	,733**	1	,701**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,001	,000	,000		,000
	N	38	38	38	38	38	38	38
المفكرةالفضائيةال بصرية	Pearson Correlation	,658**	,926**	,474**	,580**	,824**	,701**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,003	,000	,000	,000	
	N	38	38	38	38	38	38	38
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).								

الملحق رقم 2

طريقة تصحيح رسم الرجل

1. **الرأس:** تعطى نقطة لحدود الرأس حتى ولو كان خاليا من ملامح الوجه.

2. **الساقين:** تعطى نقطة لرسم الساقين بعددهما الصحيح، وصفر في الحالة التي يكون فيها الرسم جانبيا حيث تظهر في هذه الحالة رجل واحدة.

3. **الذراعين:** تعطى نقطة لرسم الذراعين بعددهما الصحيح، وصفر في الحالة التي يكون فيها الرسم جانبيا حيث تظهر في هذه الحالة ذراع واحدة، كما لا يعطى للطفل نقطة في حال رسمه للأصابع ملتصقة بالجذع مباشرة.

4. **الجذع:** تعطى نقطة لإظهار الجذع حتى لو كانت برسم خط ، وفي حال كان الجذع ملتصق بالرأس لا يعتبر رقبة بل يحسب جذع.

5. **طول الجذع أكبر من عرضه:** يقاسان بالمليمتر إذا تطلب الأمر في هذه الحالة يجب أن لا يكون الرسم عبارة عن خط.

6. **ظهور الأكتاف:** تعطى نقطة إن كانت هناك أكتاف واضحة ولا تحتسب الزوايا القائمة أكتافا.

7. **اتصال الذراعين والساقين بالجذع :** مهما كان نوع السيقان والأذرع المرسومة وعددها فإن التصاقها بالجذع يمنح الطفل نقطة.

8. **اتصال الذراعين والساقين في الأماكن الصحيحة:** في حالة الرسم الجانبي يجب أن يكون الذراع ملتصقا بمنتصف الجذع تحت الرقبة.

9. وجود الرقبة: أي شكل مختلف عن الجذع والرأس يتوسطهما، يعتبر رقبة.

10. خطوط الرقبة يتماشى مع الرأس أو الجذع أو كلاهما: أي أن تكون متدرجة الاتساع.

11. وجود العينين: أغلب أشكال العينين عند الأطفال تكون غريبة ؛ ولكن أي محاولة لإظهارهما تعطي نقطة، وينقط الطفل في حال الرسم الجانبي على العين الواحدة.

12. وجود الأنف: تحسب أي محاولة لإظهار الأنف.

13. وجود الفم: تحسب أي محاولة لإظهار وجود الفم.

14. **رسم الفم والأنف من بعدين** ، أي: أن لا يكونا مجرد خط، ولا يقبل الشكل المستدير أو المربع أو المستطيل للأنف، ويشترط رسم خط لفصل الشفتين كي يمنح الطفل نقطة.

15. إظهار فتحتي الأنف: تقبل أي محاولة لإظهارهما.

16. وجود الشعر: تقبل أي محاولة لإظهار الشعر.

17. **وجود الشعر في المكان الصحيح:** يجب أن يكون في المكان الصحيح من الرأس وان لا يكون شفافا.

18. وجود الملابس: تقبل أي محاولة لإظهار الملابس.

19. وجود قطعتين من الملابس: ينقط الطفل في حال رسم الثوب التقليدي ويشترط أن لا تكون الملابس شفافة تظهر ما تحتها.

20. خلو الملابس من القطع الشفافة: تصحح هذه النقطة بدقة فيحب أن تكون الثياب ساترة لما تحتها تماما فلا يجوز أن يبدو الساق تحت السروال مثلا أو الجسم تحت الجبة، و يجب وجود الأكمام.

21. وجود 4 قطع من الملابس : تعطى هذه النقطة مباشرة للطفل الذي يرسم الرجل مرتديا الجبة وغطاء الرأس ، أما في الحالة العادية ، فيجب أن تتوفر 4 قطع مثل السروال والقبعة والسترة والحذاء وربطة العنق والحزام أو حمالات البنطلون.

22. تكامل الزي: يجب أن يكون الزي متكاملا وواضحا ومعروفا فلا يعطى الطفل النقطة إذا رسم زيا عاديا مع قبعة شرطي مثلا.

23. وجود الأصابع: تحسب أي محاولة لإظهار الأصابع.

24. صحة عدد الأصابع: تحسب إذا قام الطفل برسم عدد الأصابع بالشكل الصحيح.

25. صحة تفاصيل الأصابع: الطول أكبر من العرض.

26. صحة رسم الإبهام: تصحح هذه النقطة بتشدد ، فلا يعطى الطفل نقطة إلا إذا كان الإبهام أقصر من بقية الأصابع ، والمسافة بين الإ بهام والسبابة أكبر من المسافة بين بقية الأصابع.

27. إظهار راحة اليد : يجب أن تكون بادية ، إذْ لوحظ أن بعض الأطفال يرسمون اليدين داخل الجيب في هذه الحالة يعطى الطفل نقطة على كل العناصر السابقة المتعلقة باليدين.

28. إظهار مفصل الذراع: مفصل الكتف أو الكوع أو كلاهما.

29. إظهار مفصل الساق: مفصل الركبة أو ثنية الفخذ، يظهر في بعض الرسومات ضمور في مكان الركبة يقبل ذلك ويحسب نقطة.

30. تناسب الرأس: أن لا تكون مساحة الرأس أكبر من نصف مساحة الجذع أو أقل من عشر مساحته.

31. **تناسب الذراعين:** أن تكون الذراعان في طول الجذع أو أكثر قليلا، وأن يكون طول الذراعان أكبر من عرضهما.

32. **تناسب الساقين:** طول الساقين أقل من طول الجذع، وعرضهما أقل من عرض الجذع.

33. **تناسب القدمان:** يجب أن يكون الرسم من بعدين (ليس خط) ويجب أن لا يكون طول القدم أكبر من ارتفاعها، وطول القدم لا يتجاوز ثلث الساق ولا يقل عن عشرها.

34. **إظهار الذراعان والساقان من بعدين:** (ليسا خطوط)

35. **إظهار الكعب:** تحسب نقطة لأي محاولة لإظهاره.

36. **التوافق الحركي للرسم بصفة عامة:** وضوح خطوط الرسم وتلاقيها بدقة دون كثرة في الفراغات بينها، وتصحح بشيء من التساهل.

37. **ابعاد تصحيح نفس النقطة السابقة ولكن بدقة أكبر**، ويراعى تدرج تلاقي خطوط الرسم.

38. **توافق خطوط الرأس:** تصحح هذه النقطة بدقة يلزم أن تكون كل خطوط الرأس موجهة وأن يشبه شكل الرأس الشكل الطبيعي.

39. **التوافق الحركي لخطوط الجذع:** مراعاة ما سبق.

40. **التوافق الحركي لخطوط الذراعين والساقين:** نفس الشروط السابقة

41. **التوافق الحركي لخطوط ملامح الوجه:** رسم الفم والأنف والعينين من بعدين وأن تكون الأعضاء في أماكنها الصحيحة وتناسق الحجم للأعضاء مهم أيضا.

42. **وجود الأذنين:** تحسب أي محاولة لإظهار الأذنين.

43. **إظهار الأذنين في مكانهما الصحيح** وبطريقة مناسبة أي أن يكون الرسم مشابها للأذن.

44. إظهار تفاصيل العين من رمش وحاجب.

45. إظهار إنسان العين (البؤبؤ)

46. إظهار اتجاه النظر

47. إظهار الذقن والجبهة: أي مساحة فوق العينين تحسب جبهة وأي مساحة تحت الفم تحسب ذقن.

48. إظهار بروز الذقن.

49. الرسم الجانبي الصحيح (الرأس والقدمان والجذع بشكل صحيح)

50. الرسم الجانبي الخالي من الأخطاء ما عدا أخطاء العين.

الملحق رقم 3 : إختبار الذاكرة العاملة جمل

تمرين:

أ 1ـ في الخريف تفقد الأشجار .....(أوراقها) .

2 ـ يباع الخبز عند .....(الخباز) .

ب 1 ـ التفاح لونه أحمر ، والموز لونه .....(أصفر) .

2 ـ ظهر الجمل به إثنان من .....(الحدبات) .

سلسلة من جملتين :

أ 1 ـ في المسبح نتعلم .....(السباحة) .

2 ـ نتناول الحساء بإستعمال .....(الملعقة) .

ب 1 ـ 1 ، 2 ، 3 ، هي أرقام ، أ ، ب ، ج هي .....(حروف) .

2 ـ نغسل أيدينا بالماء و .....(الصابون) .

ج 1 ـ من فضلك هل يمكنك إعطائي ورقة و .....(قلم) .

2 ـ في يوم الجمعة كل المحلات .....(مغلقة) .

سلسلة مكونة من ثلاث جمل :

1 ـ هناك غيوم عن قريب س .....(تمطر) .

أ 2ـ عندما لا نرى جيدا يجب أن نلبس ..... (نظارات) .

3 ـ الأصفر لونه فاتح والبني لونه .....(قاتم) .

ب 1 ـ سنذهب للصيد في البحر لكي نصطاد .....(السمك) .

2 ـ السلحفاة بطيئة والأرنب ..... (سريع) .

3 ـ عندما لا تكون الغرفة مرتبة لابد من .....(ترتيبها) .

ج 1ـ لكي يخرج الصوص من البيضة لابد أن يكسر .....(القشرة) .

2ـ قبل أن أبعث الرسالة ألصقت فيها ..... (الطابع) .

3 ـ الفول طعمه مالح والعسل طعمه .....(حلو) .

سلسلة من أربع جمل :

أ 1 ـ عند العودة من المدرسة على الأطفال أن يراجعوا .....(دروسهم) .

2 ـ لكي تقطع اللحم استعمل .....(السكين) .

3 ـ الرجل كبير والطفل .....(صغير) .

4 ـ بعد أن أغتسل أجفف جسمي بال..... .(المنشفة) .

ب 1 ـ لكي نحلق شعرنا نذهب عند .....(الحلاق) .

2 ـ نستعمل السيالة لكي نكتب والريشة ل .....(نرسم) .

3 ـ عندما تنكسر رجلنا نمشي بإستعمال .....(العكاز) .

4 ـ عندما نقبض على السارق نضعه في.....(السجن).

سلسلة من خمس جمل:

1 – أحيانا لا يذهب الأطفال للغذاء في منازلهم بل يتغذون في..... (المطعم)

2– إذا أردنا أن تكون رائحتنا طيبة نستعمل.....(العطر)

أ 3 ـ لكي يقبض على القاتل على مفتش الشرطة القيام ب.....(البحث).

4 ـ تقرأ الأخبار في.....(الجريدة)

5 ـ عندما نأكل كثيرا.....(نسمن)

1 – نرمي الفضلات و الأوراق القديمة في..... (المزبلة)

2– نقطف التمر من.....(النخلة)

ب 3 ـ يأتي موزع البريد صباحا ليوزع..... (الرسائل)

4 ـ أدفع 100 دينار على شكل قطع نقدية أو على شكل.....(ورقة)

5 ـ في الدقيقة 60..... (ثانية)

1 – في المحطة نركب القطار وفي المطار نركب .....(الطائرة)

2 – نشتري اللحم من عند.....(الجزار)

ج 3 ـ تمشي السيارات على الطريق و المارة على.....(الرصيف)

4 ـ عندما تفرغ القارورة نقوم ب .....(ملئه)

5 ـ حتى أستيقظ باكرا في الصباح أستعمل..... (منبها)