

جامعة مولود معمري تيزي وزو

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم الأرطوفونيا



علاقة الذاكرة العاملة بعسر الكتابة لدى تلاميذ المرحلة
الابتدائية سنهم ما بين 8 إلى 10 سنوات

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في الأرطوفونيا تخصص: علم الأعصاب اللغوي العيادي

تحت إشراف:

- أ. بلهوشات كريم

من إعداد الطالبة:

- شاعو صوراية

السنة الجامعية: 2025 / 2024

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين تبارك وتعالى له الكمال وحده والصلاة والسلام على أشرف المرسلين
سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

نتقدم بجزيل الشكر وخالص الامتنان إلى الأستاذ المشرف " بلهوشات كريم " على ما قدمه من
توجيهات والنصائح القيمة التي مدها خلال إعداد هذه المذكرة وأساتذتي الأفاضل الذين فتحوا لي
أبواب العلم والنور ولا أنسى أن أواجه جزيل الشكر لمدرء والطاقم التربوي في مدارس الابتدائية
ولكل التلاميذ الذين ساهموا من خلال مساعدتهم في التطبيق الميداني.
وأشكر كل من قدم لي يد العون ولو بكلمة طيبة.

صورة

الإهداء

نحمد الله عزوجل الذي وفقنا في إتمام هذا البحث العلمي، والذي ألهمنا الصحة والعافية والعزيمة فالحمد لله حمدا كثيرا.

أهدي ثمرة جهدي إلى من وهبوني الحياة والأمل، والنشأة على شغف الاطلاع والمعرفة ومن علموني أن أرتقي سلم الحياة بحكمة وصبر، وإحسانا ووفاء لهما أبي وأمي الغاليين حفظهما الرحمان

إلى العقد المتين من كانوا لي سندا في كل لحظة "أخواتي وإخوتي "

إلى التي شاركتني الفرح والحزن أعز أخت التي لم تلدها أُمي «ليليا»

إلى من شاكتني طريق مسيرتي صديقتي " كنزة " أسأل الله أن يشفي والدتها ويمن عليها الصحة والعافية

إلى من علمني حرفا طيلة مسيرتي الدراسية، أساتذتي الأفاضل كل اسمه ومقامه

إلى من كانوا سندا لي ورافقوني في كل خطوة وعلى الدعم والمساعدة التي قدموها لي " فيروز،

كاتية، وسام "

سائلة المولى أن يجزي الجميع خير الجزاء في الدنيا والآخرة. ثم إلى كل طالب سعى إلى العلم.

صوارية

ملخص الدراسة:

تتمحور هذه الدراسة حول العلاقة بين الذاكرة العاملة وعسر الكتابة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، حيث تعتبر الذاكرة العاملة إحدى الوظائف المعرفية المهمة، بينما يُعدّ عسر الكتابة من بين الاضطرابات الأكاديمية التعليمية.

انطلقت الدراسة من فرضيتين أساسيتين مفادهما وجود علاقة ارتباطية بين المفكرة البصرية-الفضائية وعسر الكتابة وكذلك وجود علاقة ارتباطية بين الحلقة الفونولوجية وعسر الكتابة لدى المرحلة الابتدائية.

الهدف الأساسي من الدراسة كان تقديم تفسيرات معرفية-إكلينيكية لعسر الكتابة، وفهم مدى ارتباطه بمكونات الذاكرة العاملة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتم اختيار مجموعة البحث بطريقة قصدية مكوّنة من 13 تلميذاً وتلميذة من السنتين الثالثة والرابعة ابتدائي، من مختلف المدارس بولاية تيزي وزو. قمنا باستخدام استبيان لتشخيص حالات عسر الكتابة كذلك تقييم الذاكرة العاملة بمكوناتها الفونولوجية والمفكرة البصرية والفضائية وفق نموذج بادلي، بعد التحليل الإحصائي باستخدام معامل ارتباط سبيرمان، تم التوصل من التأكد من وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المفكرة البصرية-الفضائية وعسر الكتابة، مما يشير إلى دورها الأساسي في مهارات النسخ والإملاء. من جهة أخرى عدم وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الحلقة الفونولوجية وعسر الكتابة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

توضح هذه النتائج أهمية الذاكرة العاملة بشقها البصري في فهم عملية الكتابة والصعوبات المتصلة بها.

الكلمات المفتاحية: تلاميذ المرحلة الابتدائية، الذاكرة العاملة، عسر الكتابة.

Résumé de l'étude :

Cette étude porte sur la relation entre la mémoire de travail et la dysgraphie chez les élèves du primaire. La mémoire de travail est considérée comme l'une des fonctions cognitives importantes, tandis que la dysgraphie fait partie des troubles d'apprentissage scolaire.

L'étude s'est appuyée sur deux hypothèses principales : l'existence d'une relation corrélationnelle entre le calepin visuo-spatial et la dysgraphie, ainsi qu'entre la boucle phonologique et la dysgraphie chez les élèves du primaire.

L'objectif principal de cette recherche était de fournir des explications cognitivo-cliniques à la dysgraphie, et de comprendre dans quelle mesure elle est liée aux composantes de la mémoire de travail. L'étude a adopté une méthode descriptive, avec un échantillon intentionnel de 13 élèves (filles et garçons) des 3e et 4e années du primaire, issus de différentes écoles de la wilaya de Tizi Ouzou.

Un questionnaire a été utilisé pour diagnostiquer les cas de dysgraphie, ainsi qu'une évaluation de la mémoire de travail selon le modèle de Baddeley, portant sur ses deux composantes : la boucle phonologique et le calepin visuo-spatial. Après une analyse statistique basée sur le coefficient de corrélation de Spearman, les résultats ont révélé l'existence d'une relation statistiquement significative entre le calepin visuo-spatial et la dysgraphie, ce qui souligne son rôle fondamental dans les compétences de copie et d'orthographe. En revanche, aucune relation corrélationnelle

significative n'a été trouvée entre la boucle phonologique et la dysgraphie chez les élèves du primaire.

Ces résultats mettent en évidence l'importance de la mémoire de travail, dans sa dimension visuelle, dans la compréhension de l'acte d'écriture et des difficultés qui y sont associées.

Mots-clés : élèves du primaire, mémoire de travail, dysgraphie.

الشكر والتقدير	أ
الإهداء.....	ب
ملخص الدراسة.....	ج

فهرس المحتويات

فهرس الجداول	
فهرس الأشكال	
مقدمة	3

الجانب النظري:

الفصل التمهيدي: الإطار العام للإشكالية

1- الإشكالية	6
2- فرضيات الدراسة.....	9
3- أهداف الدراسة	10
4- أهمية الدراسة	10
5- الدراسات السابقة.....	10
6- مصطلحات الدراسة	14

الفصل الأول: الذاكرة العاملة

أولاً: الذاكرة

تمهيد الفصل.....	18
1- الذاكرة.....	18

18	1-1- تعريف الذاكرة
19	1-2- أنواع الذاكرة
23	1-3- العمليات التي تقوم بها الذاكرة
25	1-4- شروط عمل الذاكرة
26	1-5- موقع الذاكرة في الجهاز العصبي

ثانياً: الذاكرة العاملة

27	2- الذاكرة
27	2-1- تعريف الذاكرة العاملة
29	2-2- أهمية الذاكرة العاملة
30	2-3- خصائص الذاكرة العاملة
30	2-4- سعة الذاكرة العاملة
31	2-5- نماذج الذاكرة العاملة
38	2-6- علاقة الذاكرة العاملة بالذاكرة قصيرة المدى
39	2-7- علاقة الذاكرة العاملة باكتساب اللغة
40	2-8- علاقة الذاكرة العاملة بالتعلم
40	2-9- علاقة الذاكرة العاملة وعسر الكتابة
40	خلاصة الفصل

الفصل الثاني: عسر الكتابة

أولاً: الكتابة

44	تمهيد الفصل
44	1- الكتابة

44	1-1- نبذة تاريخية عن ظهور الكتابة
45	1-2- تعريف الكتابة
46	1-3- مهارات ما قبل الكتابة
47	1-4- عناصر الكتابة
48	1-5- الأسس التشريحية لعملية الكتابة

ثانياً: عسر الكتابة

50	2- عسر الكتابة
50	2-1- تعريف عسر الكتابة
52	2-2- أنواع عسر الكتابة
57	2-3- العوامل المسببة لعسر الكتابة
59	2-4- صعوبات الكتابة في اللغة العربية
60	2-5- تشخيص عسر الكتابة
64	2-6- علاج عسر الكتابة
66	خلاصة الفصل

الجانب التطبيقي

الفصل الثالث: الإجراءات المنهجية للدراسة

69	تمهيد الفصل
69	1- الدراسة الاستطلاعية
71	2- منهج الدراسة
71	3- عينة البحث
73	4- حدود الدراسة
74	5- أدوات الدراسة

83..... خلاصة الفصل

الفصل الرابع: عرض ومناقشة نتائج الدراسة

86..... تمهيد الفصل

86..... 1- عرض وتحليل نتائج اختبار الذاكرة العاملة

90..... 2- عرض وتحليل نتائج اختبار عسر الكتابة

92..... 3- عرض وتحليل النتائج التحليل الإحصائي

94..... 4- تحليل ومناقشة النتائج

97..... الاستنتاج العام

99..... خاتمة

قائمة المراجع

الملاحق

فهرس الجداول

الصفحة	العنوان	رقم الجدول
72	يمثل توزيع الجنس لعينة الدراسة	(1)
86	نتائج اختبار عسر الكتابة والذاكرة العاملة	(2)
89	النسبة المئوية لنتائج اختبار عسر الكتابة والذاكرة العاملة	(3)
90	المتوسطات الحسابية لنتائج الاختبارات	(4)
92	نتائج الدراسة الإحصائية	(5)

فهرس الأشكال

الصفحة	العنوان	رقم الشكل
22	أنواع الذاكرة	(1)
24	العمليات الثلاث للذاكرة	(2)
26	شروط عمل الذاكرة	(3)
27	مناطق المسؤولة عن الذاكرة	(4)
33	النموذج المكون اللفظي (Baddeley , 1992)	(5)
34	النموذج الذاكرة العاملة لبادلي 1990	(6)
36	النموذج بادلي لمكونات الذاكرة العاملة	(7)
37	رسم تخطيطي لنموذج الذاكرة الحسية لكوان 1988	(8)
50	نموذج رايت لمكونات الذاكرة العاملة	(9)
54	المناطق المسؤولة عن الكتابة	(10)
55	نموذج عسر الكتابة الصلب	(11)
56	نموذج عسر الكتابة الرخو	(12)
56	نموذج عسر الكتابة البطيء	(13)
73	يمثل توزيع الجنس لعينة الدراسة	(14)
91	أعمدة بيانية لبنود اختبار الذاكرة العاملة والكتابة	(15)
93	المنحنيات البيانية للنتائج الكمية على مستوى متغيرات البحث	(16)

الجانبة النظري

مَدِينَةُ

يتزايد اهتمام الباحثين بمراحل التعليم المختلفة، تحظى مرحلة التعليم الابتدائي باهتمام خاص. نظرا لأهميتها في تزويد التلاميذ بالمهارات الأساسية وتعد الكتابة من المهارات المهمة التي يجب أن يكتسبها التلميذ في نهاية هذه المرحلة، إذ يتطلب إتقانها معرفة قواعد الخط والإملاء كذلك التمييز البصري بين أشكال الحروف والكلمات. إلا أن بعض التلاميذ يواجهون صعوبات في تعلم هذه المهارة، فتظهر لديهم أخطاء متكررة في الإملاء وضعف في الخط مما يؤدي الى عجز أكاديمي قد يؤثر سلبا على مسيرتهم الدراسية. عندما تستمر هذه الصعوبات رغم الدعم التربوي، قد تكون مؤشر على وجود اضطراب في الكتابة أو عسر الكتابة الذي يعد أحد صعوبات التعلم.

يحدث هذا الاضطراب بسبب ضعف المهارات الحركية في تنسيق عضلات اليد وحركاته في الكتابة. أيضا تظهر في عدم الدقة في الرسم أو الضعف في التهجئة الصحيحة أو حذف لبعض الحروف والمقاطع أو أخطاء في الجوانب الإملائية بشكل عام. وقد أشار الباحثون أن عدم القدرة على أداء الحركات اللازمة للكتابة قد يكون ناتجا عن خلل في عمليات الجهاز العصبي مما يؤدي إلى اضطرابات في الضبط الحركي والإدراك الحركي أو في الذاكرة تحتل الذاكرة العاملة مكانة شديدة الأهمية، بوصفها أكثر مكونات الذاكرة التي حظيت اهتمام الباحثين لما لها أكثر من دور أساسي في عملية معالجة المعلومات ، كما تمثل المكان الذي يحتفظ به الفرد بكل ما يمر به من خبرات سابقة ومن ثم استرجاع وقت الحاجة إليها.

أشار "بادلي" أن الذاكرة العاملة هي المسؤولة عن عملية اللغة والتفكير، وبناء على ذلك فإنها تؤدي دورا مهما في اكتساب مهارات الكتابة وتعلمها. من هذا المنطلق وسعيا لفهم خصوصية هذا الاضطراب من زاوية وجود قصور في أداء الذاكرة العاملة بمكوناتها الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية، وفقا لنموذج بادلي الذي تبنيه في هذه الدراسة قمنا بدراسة إشكالية

البحث بصفة عامة وذلك في سياق الفصل التمهيدي من أجل إجراء الدراسة تم التقسيم الى قسمين: الاول نظري والثاني تطبيقي.

- **الفصل الأول:** الذي يعتبر فصل تمهيدي تناولنا فيه إشكالية الدراسة وفرضياتها، أهدافها وأهمية الدراسة وكذلك الدراسات السابقة وأهم مصطلحات الدراسة.

- **الفصل الثاني:** يتضمن موضوع الذاكرة العاملة تطرقنا فيه إلى الذاكرة بصفة عامة والذاكرة العاملة بصفة خاصة، والتي هي أساس دراستنا من حيث تعريفها وأهميتها، سعتها ونماذج المفسرة لها وأهم مكوناتها والعلاقة بين الذاكرة قصيرة المدى وذاكرة العاملة وعلاقة الذاكرة العاملة بعسر الكتابة.

- **الفصل الثالث:** تناولنا فيه الكتابة بصفة عامة وعسر الكتابة بصفة خاصة قمنا بتعريف عسر الكتابة، أنواع عسر الكتابة والعوامل المسببة لها، كذا صعوبات الكتابة في اللغة العربية وتشخيص عسر الكتابة والعلاج.

- **فصل الرابع:** المتمثل في اجراءات الدراسة الميدانية عرضنا مختلف الخطوات من خلال ضبط المتغيرات، والمنهج وتحديد عينة الدراسة وصولاً إلى أدوات الدراسة (اختبار الذاكرة العاملة، اختبار عسر الكتابة لصليحة بوزيد ومقياس لتشخيص الكتابة).

- **الفصل الخامس:** تم فيه عرض وتحليل نتائج الاختبارات وكذا النتائج المتعلقة بفرضيات الدراسة ومناقشة عامة للنتائج المتوصل إليها، وما توصلت إليه الدراسات السابقة وفي الأخير استنتاج عام، خاتمة الدراسة وعرض بعض الاقتراحات، ثم المراجع والملاحق.

الفصل التمهيدي: الإطار العام للإشكالية

- 1- الإشكالية.
- 2- فرضيات الدراسة.
- 3- أهداف الدراسة.
- 4- أهمية الدراسة.
- 5- تحديد مصطلحات الدراسة إجرائيا.
- 6- الدراسات السابقة.

1- الإشكالية:

تعد الكتابة إحدى المهارات الأساسية في النظام اللغوي إلى جانب القراءة واللغة الشفهية التي يكتسبها التلميذ في المراحل التعليمية الأولى التي تسعى المدرسة الابتدائية إلى تحقيقها عن طريق اكتساب المتعلم المهارات الكتابية (خوخة، 2020، ص ص 264-265).

الكتابة مهارة عقلية معقدة تتطلب القدرة على تحويل الرموز الصوتية إلى رموز مكتوبة، وفق قواعد دقيقة تحدد كيفية رسمها وضبطها بما يجعل تصور الكلمات بشكل يحدد معانيها مما يسمح بنقلها بوضوح وسهولة (بن فليس، دس، ص ص 30-31).

ليتمكن التلميذ من اكتساب الكتابة لابد من امتلاكه مجموعة من القدرات الإدراكية والمعرفية وإدراك العلاقات المكانية، المسافات بين الحروف، الاتجاه، تمييز الأشكال والأحجام والتسلسل وإدراك المفاهيم الزمانية، فهذه المفاهيم تعتبر دعائم أساسية لتعلم الكتابة (درييني، 2015، ص 119).

فالصعوبات التي تبرز في أي مهارات لغوية تمثل عائقا واضحا في طريق إتقان الكتابة. ويظهر عسر الكتابة في عدم الدقة في الرسم أو الحرف لبعض الحروف أو المقاطع أو خطأ في الجوانب الإملائية واللفظية، بشكل عام ومعظم هذه الصعوبات تكمن في الكتابة اليدوية والتهجئة وفي الكتابة التعبيرية يعرفها " أجوريا جيرا Ajuriageurra " على أنها اضطراب في التنظيم والنمو الكتابي لدى الطفل ولا يمكن التكلم عن صعوبات الكتابة إلا ابتداء من السن الثامنة (تواتي، العطوي، 2023، ص 187).

يواجه بعض التلاميذ صعوبة في عدم القدرة على التعبير عن أفكارهم من خلال الرموز المكتوبة ويعود ذلك إلى ضعف الانتباه، صعوبة التمييز البصري، وعدم التأزر بين حركة العين واليد (مثنال، 2015، ص 120). اتفقت الدراسات أن هؤلاء التلاميذ غالبا ما يفتقرون إلى القدرات النوعية التي ترتبط بالكتابة كالذاكرة البصرية، والقدرة على إدراك العلاقات المكانية

إلى جانب القدرة على الاسترجاع من الذاكرة. كما يواجهون صعوبات في معالجة المعلومات المرتبطة بالإدراك والحركة، وتعني بها أسباب تتعلق بإحدى القدرات المعرفية كالذاكرة (بوفاسة، 2023، ص ص 76-89).

في هذا السياق تلعب الذاكرة دورا هاما في العمليات المعرفية المرتبطة بالكتابة فهي العملية العقلية التي تتم بها تسجيل المعلومات وحفظها واسترجاعها. حيث تعد عاملا أساسيا في مختلف مجالات السلوك الإنساني مثل التعلم والقراءة والكتابة وممارسة الأنشطة اليومية (شريف، 2022، ص 192). عرفها بادلي (Baddeley) بأنها نظام ذو قدرة محدودة يحتفظ بالمعلومات مؤقتا ويعالجها أثناء القيام بمختلف النشاطات المعرفية مثل التعلم والتفكير وحل المشكلات (سحنين، حميدات، 2022، ص 6).

كما قدم العديد من علماء النفس مختلف النماذج التي تحاول تفسير نشاط الذاكرة وفهم عملية اكتساب المعلومات وتخزينها واسترجاعها وفقاً لبعض دراساتهم توصلوا إلى أن عملية الحصول على المعلومات يمر عبر ثلاثة نظم رئيسية هي : الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة، والذاكرة طويلة المدى، حيث أن الذاكرة قصيرة المدى يمكنها تخزين المعلومات لفترة قصيرة جداً من الزمن في ثوان علاوة على ذلك، تفقد المعلومات ولا يمكن أن تسترجعها مرة أخرى لكن بعض المعلومات تصل إلى الذاكرة العاملة التي تعالجها وتحولها إلى الذاكرة طويلة المدى لتخزن. (مدوري، 2019، ص 49). وتمثل الذاكرة العاملة أحد العمليات المعرفية الأساسية والهامة في النشاط المعرفي الذاكري، ومع تزايد التركيز والاهتمام بعلم النفس المعرفي أصبحت الذاكرة العاملة محورا أساسيا من تناول المعرفي للنشاط العقلي وعملياته (مدوري، 2019، ص 50)، حيث يتمثل دورها في النشاطات الحيوية التي يقوم بها الفرد في حياته اليومية وهي مكون أساسي مؤثر في تنشيط الذاكرة الإنسانية وتخزين المعلومات وأي قصور في هذه العملية فقد تؤدي إلى صعوبة على مستوى الكتابة (عسات، واكلي، 2022، ص 3).

فسرت مجمل الدراسات التي تناولت صعوبة الكتابة على أنها راجعة إلى إضطرابات وظيفية على مستوى الذاكرة العاملة، بالتحديد المفكرة البصرية الفضائية والحلقة الفونولوجية (غنية، 2022)، كما برهنت على وجود ارتباط بين الذاكرة العاملة وعسر الخط ووجود ارتباط في البنية المكانية البصرية (صابر، 2009) وبينت دراسة ويدسبي وآخرون (wedsby et All, 1989) وجود علاقة بين الاضطرابات العصبية واكتساب مهارة الكتابة.

من خلال الإطلاع على الدراسات السابقة والبحوث تبين أن الذاكرة العاملة تلعب دوراً أساسياً في عملية الكتابة، لأنها تساعد على تذكر شكل الكلمات أثناء كتابتها، وتنظيم الأفكار في الجمل والتأكد من ترابط النصوص. فعند الكتابة يتم استدعاء شكل الكلمات من الذاكرة طويلة المدى، ثم تُخزن مؤقتاً في الذاكرة العاملة، حيث تعمل "المفكرة البصرية الفضائية" على معالجة الأشكال الحرفية للكلمات، بينما تقوم "الحلقة الفونولوجية" بتحويل هذه الأشكال إلى أصوات داخلية، مما يساعد على نطقها ذهنياً قبل كتابتها. هاتان العمليتان تعملان بالتوازي مع التخطيط للحركات اليدوية اللازمة للكتابة، مما يجعل الذاكرة العاملة مسؤولة عن تنسيق المعلومات البصرية، اللفظية، والحركية في آن واحد (بن دحان، 2017، ص 41).

انطلاقاً من التحديات المتزايدة التي يعرفها الميدان التربوي، خاصة في المرحلة الابتدائية التي تُعد حجر الأساس في بناء التعليمات الأولى للطفل، لوحظ خلال العمل الميداني أن عدداً من التلاميذ يواجهون صعوبات واضحة في مهارات الكتابة، رغم امتلاكهم لمستوى ذكاء متوسط أو عادي. فقد تم رصد مجموعة من السلوكيات التي تثير التساؤل حول الخلفيات المعرفية المؤثرة، ومن بينها: بطء شديد في نسخ النصوص، نسيان الحروف أو الكلمات أثناء الكتابة، تشتت الانتباه عند أداء المهام الكتابية، إضافة إلى صعوبة في تذكر التعليمات البسيطة أو تنفيذها بشكل متسلسل.

من خلال هذه المعطيات، جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على العلاقة المحتملة بين الذاكرة العاملة بمكوناتها، وعسر الكتابة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وذلك في محاولة لفهم

أحد الأسباب المعرفية الكامنة وراء هذه الصعوبات، وعلى ضوء ما سبق نطرح التساؤل الرئيسي التالي:

• التساؤل العام:

- هل توجد علاقة بين مستوى الذاكرة العاملة وعسر الكتابة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية (8-10 سنوات)؟

• التساؤلات الجزئية:

- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الحلقة الفونولوجية وعسر الكتابة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائي المحصور سنهم بين 8 و10 سنوات؟

- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المفكرة البصرية وعسر الكتابة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائي المحصور سنهم بين 8 و10 سنوات؟

2 - صياغة الفرضيات:

• العامة:

- توجد علاقة ارتباطية بين الذاكرة العاملة وعسر الكتابة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المحصور سنهم بين 8 و10 سنوات.

• الجزئية:

- توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الحلقة الفونولوجية وعسر الكتابة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المحصور سنهم بين 8 و10 سنوات.

- توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين المفكرة البصرية وعسر الكتابة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المحصور سنهم بين 8 و10 سنوات.

3 - أهداف الدراسة:

- تسليط الضوء على العمليات العقلية المتدنية التي تشكو من عسر الكتابة على مستوى المفكرة البصرية الفضائية والحلقة الفونولوجية.
- التحقق من وجود علاقة ارتباطية بين كل من الذاكرة العاملة وعسر الكتابة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

4 - أهمية الدراسة:

- فهم طبيعة الصعوبات المعرفية المرتبطة بعسر الكتابة.
- الربط بين تدني مستوى الذاكرة العاملة بمختلف مكوناتها وعسر الكتابة.
- المساهمة في إثراء الأبحاث وتحديد فهمنا لهذا الموضوع في ضوء الدراسات الحديثة.
- الاستجابة لمتطلبات المعلمين بالميدان وأخصائيين في فهم أفضل وتحديد العمليات العقلية المتداخلة عند هذه الحالات.

5 - الدراسات السابقة:

- دراسات عربية:

- 1- دراسة بن دحان رباب (2017) تحت عنوان "دراسة تقييم ذاكرة العاملة عند الأطفال المصابين بعسر الكتابة". هدفت الدراسة إلى التعرف عن مدى وجود مشاكل على مستوى الذاكرة العاملة، أو مشاكل على مستوى المفكرة الفضائية البصرية لدى التلميذ الذي يعاني من عسر الكتابة.

طبقت هذه الدراسة على عينة قدرت بـ 220 تلميذ من طور الخامسة والرابعة ابتدائي واستخدمت الباحثة عدة اختبارات: وهي اختبار وحدة حفظ الأرقام والأرقام العكسية واختبار

وحدة حفظ العددية، واختبار (ojl) من إعداد الباحثة بورال ميزوني بعد حساب الخصائص السيكو مترية، واختبار صعوبات الكتابة للباحثة صليحة بوزيد.

توصلت نتائج الدراسة إلى عدم معاناة التلاميذ من اضطرابات وصعوبات كبيرة على مستوى الكتابة، وكذلك وجود اضطراب في الذاكرة العاملة التي لها علاقة بصعوبات كتابة وبالنسبة لاختبار (ojl)، وجود صعوبة في تذكر ونطق عبارات لدى الحالات التي لديها مشكل على مستوى الذاكرة العاملة والذاكرة الفضائية البصرية.

2- دراسة بوطيبة ابتسام (2009) بعنوان: " 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 البصرية 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 نظامي 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 ضعف في 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" وحرف "ر" وكذا حرف "ح"، بالإضافة إلى أن كتابتهم مبعثرة وغير مفهومة.

هناك ارتباط قوي عكسي حيث كلما زادت كفاءة المفكرة الفضائية البصرية قلت صعوبات الكتابة، وكلما ضعفت كفاءة المفكرة الفضائية البصرية زادت صعوبات تعلم الكتابة.

3- دراسة بن بوزيد مريم (2009) بعنوان: "فعالية بروتوكول علاج للتكفل بأطفال الذين يعانون من اضطراب في الكتابة" حيث طبق البحث على عينة قوامها 30 تلميذ الكتابة تراوحت أعمارهم بين 8 الى 10 سنوات، قد تم تقسيم العينة إلى مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة تكونت كل من 15 طفل، لتحقيق هذه الدراسة أعدت الباحثة رائر كتابي لتشخيص اضطراب عسر الكتابة.

أظهرت الدراسة وجود فروق بين المجموعتين في مقياس الرائر الكتابي مقياس تنظيم الورقات، تحليل الكلمات الجمل وتحليل الحروف لصالح المجموعة التجريبية، بعد تطبيق خطوات البرنامج التدريبي توصلت إلى النتائج عن وجود فرق بين القياسين القبلي والبعدي مما يدل على دور البروتوكول العلاج المقترح في الكشف والتحقيق عن اضطراب عسر الكتابة.

4 - دراسة الشريف غنية 2022 بعنوان: تقييم الذاكرة العاملة لدى التلاميذ السنة الرابعة لذوي عسر الكتابة تم تطبيق كل من اختبار الذاكرة العاملة واختبار الكتابة لصلحية بوزيد على أربع حالات تعاني من عسر الكتابة. توصلت النتائج إلى أن التلاميذ ذوي عسر الكتابة يعانون على مستوى الذاكرة العاملة بالتحديد على مستوى المفكرة البصرية الفضائية والحلقة الفونولوجية والمنفذ المركزي، حصل أفراد عينة الدراسة على صحيفة متوسطة في اختبار الكتابة توجد فروق بين التلاميذ العاديين وعسير الكتابة في متغير الذاكرة البصرية.

5- دراسة خديجة بن فليس بعنوان: "أهم صعوبات الكتابة الشائعة في المرحلة الابتدائية بولاية باتنة" تهدف الدراسة إلى الكشف عن أهم صعوبات الكتابة المنتشرة وعن مدى وجود صعوبات الكتابة بين الجنسين في المرحلة الابتدائية وهي تعتمد على المنهج الوصفي التحليلي المقارن وقد أجريت الدراسة على تلاميذ سنوات الأولى والثانية والثالثة الذي بلغ عددهم 40

تلميذ وتلميذة حيث تم تشخيص هذه الصعوبات باستخدام عدة أدوات: المقابلات ، الملاحظة والاختبارات وقد توصلت الدراسة إلى نسبة معينة من التلاميذ يعانون من صعوبات في الكتابة.

دراسات أجنبية:

دراسة ودبسي وآخرون (Wedsby et All) ذكر في بوزيد 1991.

تحت عنوان " اضطرابات المخ وعلاقتها بنشاط الكتابة"

تهدف الدراسة إلى الاهتمام بدراسة الأصول العصبية لصعوبات الكتابة عن طريق منهج دراسة حالة، وخلصت إلى وجود علاقة بين الاضطرابات العصبية واكتساب مهارة الكتابة حيث تقود هذه الاضطرابات إلى صعوبات ومشكلات عديدة في اكتساب هذه المهارة والتمكن فيها.

2-دراسة جيراد، 1974: يشير جيراد إلى أن صعوبات الكتابة تظهر في صورة تشوه الأحرف أو تباعد المسافات بين الكلمات بالإضافة إلى عدم تناسق حجم الأحرف في الكلمة الواحدة وتمایل الأسطر المكتوبة، بالإضافة إلى اضطرابات الضغط على القلم أثناء الكتابة.

3- دراسة أجوريا قيرا وآخرون (Ajuriageurra et All, 1976) بعنوان: "دراسة تحليلية لعسر الكتابة عند الطفل" لقد سطرت هذه الدراسة لنفسها مجموعة من الأهداف كان أهمها تقييم الكتابة عند الأطفال من خلال الكشف عن أهم مظاهرها وأنماطها إلى محاولة التعارف على مدى تأثير الكتابة بالعوامل التالية نمو الحركي الجانبية توجه وتنظيم الفضائيين التصور الجسدي اعتمدت الدراسة على عينة قوامها 144 طفل و 65 طفل معسر كتابيا استخرج من سجلات الفحص في مستشفى هنري روبال 79 طفل تم تشخيصهم في المدارس الابتدائية في مدينة باريس ذو الأعمار 7 إلى 10 سنوات توصلوا إلى نتائج قد أظهرت أن العوامل السابقة الذكر تؤثر كلها على مستوى عسر الكتابة.

- التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال مراجعة الأدبيات السابقة، يتضح لي كطالبة باحثة أن هناك علاقة وثيقة بين ضعف الذاكرة العاملة وصعوبات الكتابة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. فقد تبين أن الخلل في بعض مكونات الذاكرة العاملة، خاصة المفكرة البصرية الفضائية، يؤثر بشكل مباشر على قدرة الطفل على تنظيم كتابته وتخطيط الحروف وتوجيهها في الفضاء. كما أظهرت بعض الدراسات وجود قدرات عادية على مستوى معالجة المعلومات الشفوية، في حين برزت صعوبات واضحة في معالجة واسترجاع المعلومات البصرية والفضائية، مما ينعكس على جودة الكتابة. وتبين كذلك أن تحسين مهارات الكتابة ممكن من خلال تدخلات علاجية تستهدف الذاكرة العاملة، وهو ما يدعم المقاربة المعرفية التي يعتمدها نموذج بادلي، حيث تعمل مكونات الذاكرة بشكل متكامل لدعم العمليات الأكاديمية مثل الكتابة. انطلاقاً من ذلك، تسعى دراستي إلى تعميق هذا الطرح من خلال التركيز على العلاقة بين الذاكرة العاملة وعسر الكتابة، لفهم آليات الصعوبة واقتراح تدخلات مناسبة.

6 - مصطلحات الدراسة:

الذاكرة العاملة:

اعتمدنا في تعريف الذاكرة العاملة على التعريف الذي قدمه بادلي الذي ينص على أنها نظاماً معرفياً مسؤولاً عن تخزين ومعالجة المعلومات بشكل مؤقت وحسب نموذج المعتمد في بحثنا يتكون من المفكرة البصرية الفضائية والحلقة الفونولوجية، بالإضافة إلى مدير مركزي وحاجز عرضي.

عسر الكتابة:

اعتمدنا في فهمنا وتشخيصنا لحالة عسر الكتابة وعينة البحث الموضح وفق دليل التشخيصي والإحصائي للإضرابات العقلية **DSM5**، الذي يتمثل في ارتكاب أخطاء نحوية وفي علامات الترقيم، تنظيم سيء لل فقرات وحذف وإضافة وإبدال الحروف، يتم اكتشافها من خلال اختبار عسر الكتابة.

الفصل الأول

الذاكرة العاملة

الفصل الأول: الذاكرة العاملة

أولاً: الذاكرة

تمهيد.

1-1- تعريف الذاكرة.

1-2- أنواع الذاكرة.

1-3- العمليات التي تقوم بها الذاكرة.

1-4- شروط عمل الذاكرة.

1-5- موقع الذاكرة في الجهاز العصبي.

ثانياً: الذاكرة العاملة

2-1- تعريف الذاكرة العاملة.

2-3- خصائص الذاكرة العاملة.

2-4- مكونات الذاكرة العاملة.

2-5- نماذج الذاكرة العاملة.

2-6- علاقة الذاكرة العاملة بالذاكرة قصيرة المدى.

2-7- علاقة الذاكرة العاملة باكتساب اللغة.

2-8- علاقة الذاكرة العاملة بالتعلم.

2-9- علاقة الذاكرة العاملة وعسر الكتابة.

تمهيد:

الذاكرة من أهم القدرات العقلية التي يحتاجها المتعلم في مساره الدراسي، فلولاها لما استطاع أن يخزن خبراته واسترجاعها، فهي ضرورية لاكتساب الخبرات والتعلم، سوف نتناول من خلال هذا الفصل نظرة شاملة حول مفهوم الذاكرة ثم نركز بشكل خاص على الذاكرة العاملة موضوع هذا البحث، حيث نتناول بعض النماذج المفسرة لها وأهم مكوناتها.

1- الذاكرة:

1-1- تعريف الذاكرة:

الذاكرة هي واحدة من أهم مفاهيم العلوم المعرفية إذ تعتمد عليها جوانب متعددة من حياة الإنسان وليست الذاكرة نظاما واحدا إنما مجموعة من الأنظمة المتفاعلة، وكل منها قادر على ترميز أو تسجيل المعلومات وجعلها متاحة للاسترجاع، بدون هذه القدرة على التخزين المعلومات لم نتمكن من إدراكنا بشكل كاف أو التعلم من ماضينا أو فهم الحاضر أو خطة المستقبل حسب بادلي (Bora, 2021, p2).

1-1-1- تعريف أسكرت (1989):

هي العمليات العقلية التي يتم من خلالها اكتساب المعلومات والاحتفاظ بها لغايات الاستعمال المستقبل (الزهران، 2020، ص11).

1-1-2- تعريف معجم علم النفس:

هي إحدى الوظائف العقلية المختصة بالاحتفاظ بذكرات الفرد، وما مر به من تجارب وما تعلمه من معلومات خاصة في مواقف تتطلب استرجاعه (طه وآخرون، دس، ص204).

الذاكرة هي نشاط عقلي إدراكي يؤدي إلى قدرة التشفير والتخزين ومعالجة واسترجاع المعلومات التي تعرض لها الشخص.

وهي كقدرة متلازمة وغير مستقلة أو قابلة الاستقلال عن الوظائف العقلية أو النشاط العقلي المعرفي والتعلم (الزيات، 1998، ص 369).

1-1-3 - تعريف الشرقاوي (2003، ص22):

هي العملية العقلية التي يتم بها تسجيل وحفظ واسترجاع الخبرة الماضية، فالذاكرة ركيزة أساسية مميزة للنشاط النفسي والإنساني فبفضل الذاكرة تنثر الحياة العقلية بتصورات متعددة لما يدركه الفرد من أشياء في مواقف سابقة.

1-1-4 - تعريف شحاته وآخرون (2003، ص182):

هي القدرة على تخزين المعلومات والاحتفاظ بها بشكل يجعلها متاحة للاسترجاع أو تذكرها بصورة نفسها التي خزنت. وفي ارتباط المثيرات نفسها التي ارتبطت عند تعلمها.

مما سبق نستنتج أن الذاكرة هي القدرة على استحضار الخبرات الماضية والاستفادة منها في المواقف المستقبلية، وتعتمد على العمليات العقلية مثل: التعلم والحفظ والاسترجاع والتعرف. تعتبر عملية إدراكية لتجارب الماضي والقدرة على استرجاع تلك التجارب والخبرات المرتبطة بها.

1-2 - أنواع الذاكرة:

1-2-1 - الذاكرة الحسية:

تعتبر المستقبل الأول للمدخلات الحسية من العالم الخارجي فهي تقوم باستقبال كميات هائلة من المداخلات الحسية في أي لحظة، وذلك عبر المستقبلات الحسية المختلفة (البصرية السمعية، الشمية، الذوقية واللمسية) لكن على الرغم من هذه القدرة على استقبال المعلومات

فيها سرعان ما تتلاشى لأن قدرتها على الاحتفاظ محدودة جدا لا تتجاوز أجزاء من الثانية (الشايب، 2019، ص 25).

✓ خصائصها:

تنظيم الذاكرة الحسية لتمارين المعلومات بين الحواس والذاكرة القصيرة حيث تسمح بنقل حوالي 4 الى 5 وحدات معرفية في وقت واحد. علما أن الوحدة المعرفية قد تكون كلمة أو حرفا أو جملة أو صورة حسب نظام المعالجة.

– تخزين الذاكرة الحسية المعلومات لمدة قصيرة من الزمن لا تتجاوز الثانية بعد زوال المثير الحسي.

– تنقل الذاكرة الحسية صورة حقيقية عن العالم الخارجي بدرجة من الدقة عن طريق الحواس الجسمية (العتوم، 2004، ص 134).

1-2-2- الذاكرة قصيرة المدى:

تعد ذاكرة قصيرة المدى المحطة الثانية التي تستمر فيها بعض المعلومات التي يتم استقبالها من الذاكرة الحسية، فهي تشكل مستودعا مؤقتا للتخزين يتم فيه الاحتفاظ بالمعلومات لفترة تتراوح بين 5 إلى 30 ثانية (الودود، 2016، ص 94).

فالمعلومات التي تدخل إلى هذه الذاكرة يجري عليها بعض التفسيرات وتحويلات إذا يتم تمثيلها على نحو مختلف عما هي عليه في الذاكرة الحسية (الزغول، 2009، ص 57).

✓ خصائصها:

– مدة الاحتفاظ فيها محدودة وإذا مرت 18 ثا على طول المثير لهذه الذاكرة ولم يتم معالجتها أو تكراره أو تدريب عليه سيتم نسيانه.

- إن حدوث أي مشتتات خلال معالجة المعلومات في الذاكرة تزيد من احتمالية معالجة المعلومات وتخزينها في ذاكرة طويلة المدى وبالتالي تضعف احتمالية تذكرها.
- الطاقة التخزينية للذاكرة قصيرة المدى محدودة أي ما بين 5-9 وحدات معرفية. (العتوم، 2004، ص ص 138-139).

1-2-3- الذاكرة العاملة:

تمثل الذاكرة العاملة نظاماً ديناميكياً نشطاً يعمل من خلال التركيز التزامني على كل من متطلبات التجهيز والتخزين ومن ثم فالذاكرة العاملة هي مكون تجهيزي نشط ينقل أو يحول إلى الذاكرة طويلة المدى، وينقل أو يحول منها. وتقاس فاعلية الذاكرة العاملة من خلال قدرتها على حمل كمية من المعلومات حيثما يتم تجهيز ومعالجة معلومات أخرى إضافية لتتكامل مع الأولى مكونة ما تقتضيه متطلبات الموقف والذاكرة العاملة تهتم بتفسير وتكامل وترابط المعلومات الحالية مع المعلومات السابق تخزينها أو الاحتفاظ بها. ويؤكد العديد من الباحثين على أن الذاكرة العاملة مهمة للأنشطة المعرفية ذات المستوى الأعلى مثل الفهم القرائي والاستدلال الرياضي، والتفكير الناقد، واشتقاق المعاني وغيرها. (الحسيني، 2020، ص ص 54-55).

1-2-4- الذاكرة طويلة المدى:

تتمثل الخطوة الأخيرة في تخزين المعلومات إذ يتم تخزين فيها لفترات طويلة حيث تعد سعتها لا نهائية أو غير محدودة ويرى (Salavin 2003) أن تخزين المعلومات في ذاكرة طويلة المدى يتم بالعديد من الأساليب (هالاها، آخرون، 2007، ص 348) ونجد منها:

1-2-4-1- ذاكرة المعاني:

تخزن بها شبكة من المعاني التي ترتبط بالأفكار والحقائق والمفاهيم وتشمل الاقتراحات صور ذهنية.

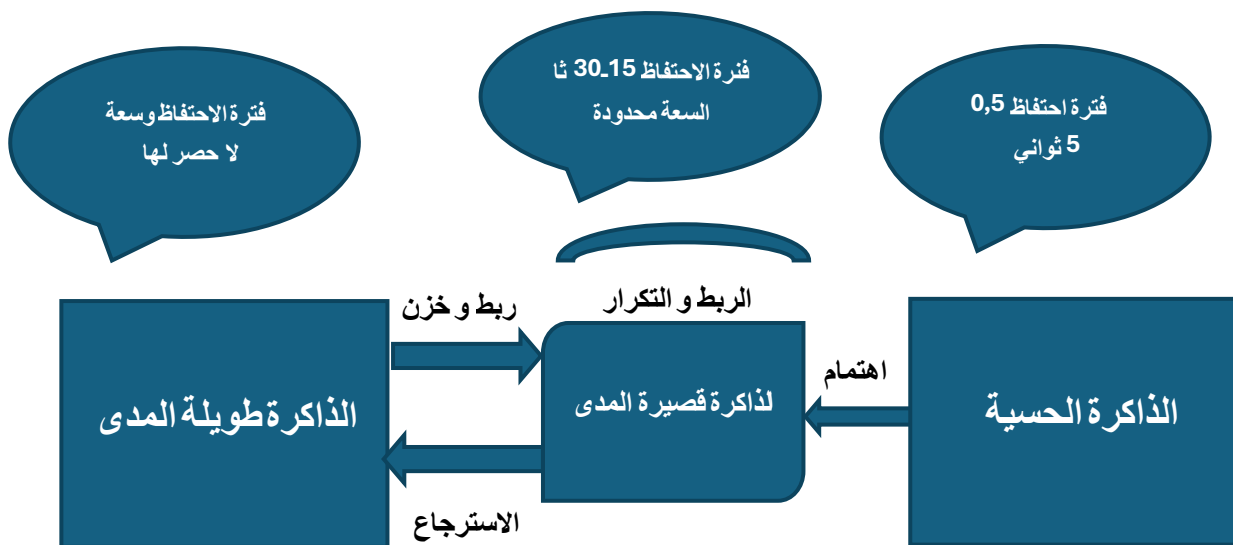
1-2-4-2- ذاكرة الأحداث:

تسمى الذاكرة التسلسلية لأن الخبرات فيها يتم تخزينها وفق الترتيب متسلسل يشبه الرواية، وتشمل هذه الذاكرة على جميع الخبرات التي مر بها الفرد خلال مراحل حياته بالتحديد الطابع الشخصي (حيدر، دس، ص 22).

1-2-4-3- الذاكرة الحركية:

مضمونها اكتساب نماذج الحركة وحفظها واستدعائها التصورات العضلية الحركة لشكل الحركة وسرعتها ومقدارها وسعتها وتتابعها ووتيرتها وإيقاعها، ويعد هذا النوع ذو أهمية خاصة في التدريب على الألعاب الرياضية وفي بعض الأعمال التي تستلزم مهارات حركية وتتضمن هذه الذاكرة تخزين النماذج الحركية أو تسلسلها، والاحتفاظ بها وإعادة إنتاجها، فالذاكرة الحركية تجعل من الممكن تنظيم الجسم لأداء سلسلة من الحركات بيسر وبشكل سريع (الثبتي، 2017، ص28).

يمكن تلخيص ما قلناه أعلاه من خلال الشكل رقم (1):



الشكل (1): يمثل أنواع الذاكرة

1-3- العمليات التي تقوم بها الذاكرة:

تعرف عملية الذاكرة بأنها مجموعة من الأنشطة العقلية المعرفية متمثلة في التشفير، التخزين والاسترجاع أو استدعاء التي تتم داخل الذاكرة ويستدل من خلال استرجاع التلميذ القابل للتعلم المعلومات التي قام بحفظها

1-3-1- الترميز:

تشير هذه العملية كعملية أساسية من نظام معالجة المعلومات إلى تحويلها والمثيرات البيئية إلى تمثيلات عقلية، يمكن تخزينها في الذاكرة حيث تتطلب انتباها انتقائيا للمعلومات (العايد، 2008، ص 21).

يتم في هذه المرحلة تحول وتغيير شكل المعلومات من حالتها الطبيعية، التي تكون عليه حينما تعرض على الفرد إلى مجموعة الصور ورموز (عطاء الله وحقيق، 2013، ص17).

1-3-2- التخزين:

هي العملية الثانية الضرورية في منظومة الذاكرة، في حين يتم وضع الشفرة لخبرة ما تخزن. وتبقى العمليات المخزنة في الذاكرة إلى حين الحاجة إليها ويستدل على عملية تخزين المعلومات، أي على وجود آثار الذاكرة دون النسيان ما يمارسه الفرد من تعرف أو استدعاء خلال عملية الاسترجاع التي تعتبر المرحلة الثالثة للذاكرة (أنور، 1992، ص152).

1-3-3- الاسترجاع:

يعني القدرة على الحصول على المعلومات المخزنة في الذاكرة بهدف استعمال هذه المعلومات والاستفادة منها وترتبط عملية الاسترجاع بعمليتين:

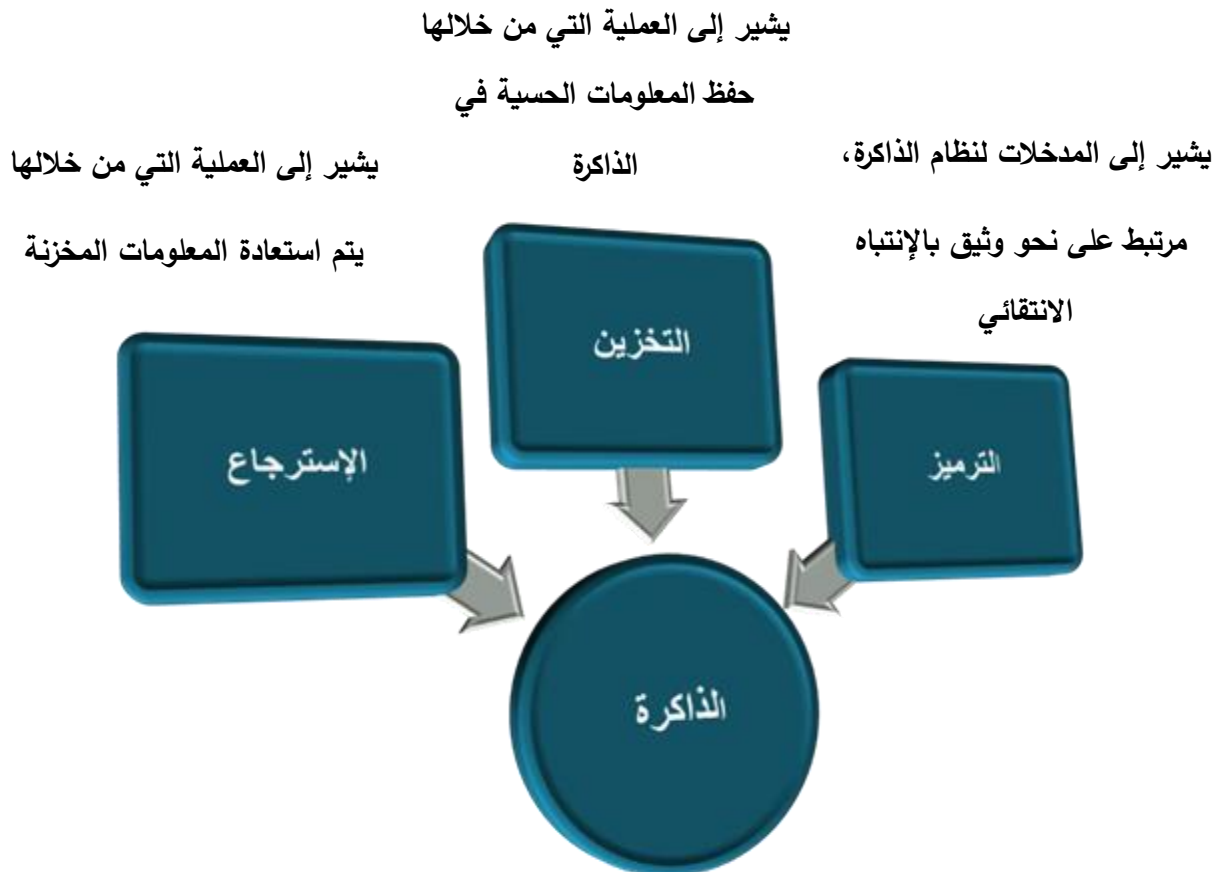
1-3-4- التذكر (Rappeler):

ونعني القدرة على استعادة المعلومات التي سبق تخزينها.

1-3-5- التعرف (Reconnaissance):

يعني تقديم رمز لمعلومة يساعدنا على استدعاء معلومة سابقة (عبد القوي، 2011، ص189).

يمكن تلخيص هذه الخطوات من خلال الشكل (2):



الشكل (2): العمليات الثلاث بالذاكرة (العنوم، 2014، ص5).

1-4 - شروط عمل الذاكرة:

1-4-1 - الانتباه:

يعرف أنه قدرة الفرد على حصر وتركيز حواسه في مثير داخلي (فكري إحساسي، خيالي) أو مثير خارجي (شيء، شخص، موقف) وهو بؤرة الشعور الفرد بمثير ما. نشاط أساسي لتسجيل المعلومات فالشخص المنتبه يتعلق على العالم الخارجي، حيث يركز على ما يهمه زيادة على أنه ينخفض من نشاطه المألوف عند ظهور شيء ذو أهمية حتى يلتقي التنبيهات المهمة وهذا ما يتمكن الاستجابة لها.

1-4-2 - التنظيم:

هو عامل يؤثر على عملية تسجيل المعلومات ونتذكرها، فتنظيم الجيد للمعارف والمفاهيم يؤدي إلى استدعاء وتذكر جيد أحيانا بالرغم من توفر عامل الانتباه والحافز اتجاه شيء معين، إلا أن الشخص يعجز عن تذكره فيما بعد وهذا راجع لكون أن المفهوم أو الفكرة المكتسبة لم تعالج وتضيف بطريقة تذكرها واستدعائها (عبد الفتاح، 1996، ص 14).

1-4-3 - التركيز:

تلعب درجة الذاكرة دورا هاما في وظيفة الذاكرة، فكلما كان التركيز جيد يكون التسجيل أعمق ويقوم تركيز أساسا على الانتباه، وبدونه لا نضمن تسجيل المعلومات والاحتفاظ لها في الذاكرة.

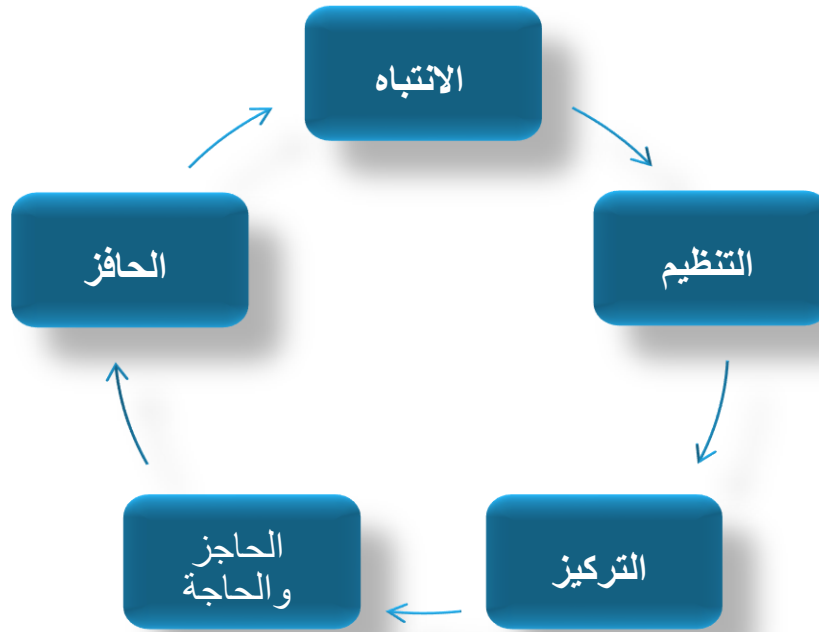
1-4-4 - الحاجة والاهتمام:

كل فرد له حاجات الإشارة والتنبيه فهي تشير إلى مستويات النشاط الحسي والإدراكي وتجعله يهتم بالأشياء التي تشبع وتلبي حاجاته.

1-3-5- الحافز:

يعرف على أنه الرغبة العامة للإنجاز بعض الأهداف (سليفي، وافي، 2020، ص 24).

وهو ما يمكن تلخيصه بشكل أوضح أدناه من خلال الشكل (3):

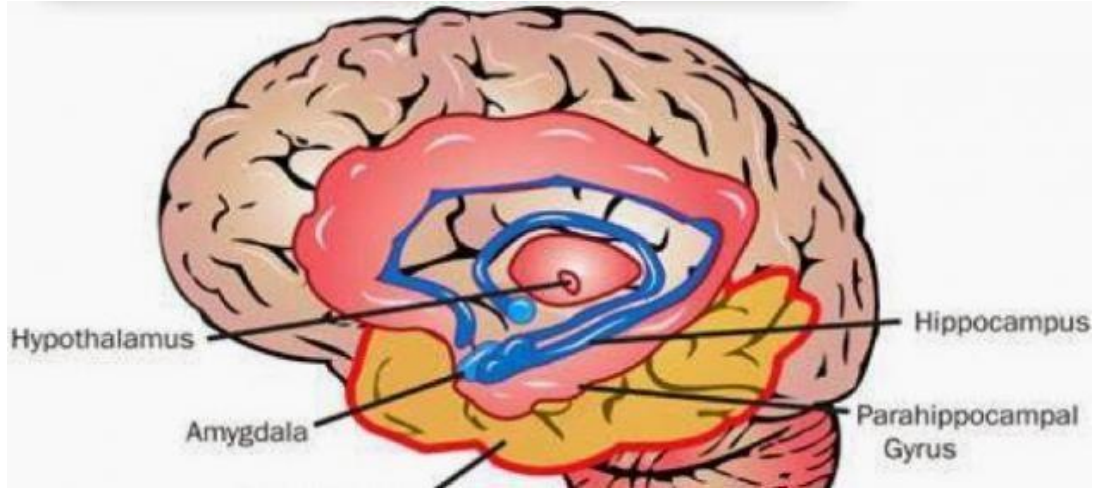


الشكل (3): شروط عمل الذاكرة

1-5- موقع الذاكرة في الجهاز العصبي:

يعبر "لاشلي" (Lashley) أول من أهتم بهذا النوع الدراسة في أواخر 1920، حيث حاول عزل بعض مناطق الدماغ عن بعضها مجموعة من الفئران ، ثم يلاحظ مدة ومستوى الاضطراب، وفي عام 1960، ثم نزع 15% إلى 20% من المنطقة الدماغية حيث لوحظ احتفاظ الدماغ بباقي ذكرياته ، أما إذا فقد 50% من الدماغ وذلك حسب المناطق المنزوعة فإنه تحدث اضطرابات في الذاكرة، وبالتالي استنتج أن الذاكرة ليس لها مقر محدد بل هي موزوع على كامل أنحاء الجهاز العصبي، أما في أواخر الستينات يتبين من عدة تجارب أن حصان البحر (Hippocamp) هذا المركب الصغير داخل النظام التقني التموضع في الفص

الصدغي يمثل مركز الذاكرة عند الانسان. فبعد نزع هذا الجزء الصغير فإنه لا يمكن الاحتفاظ بالذكريات الجديدة التي تمر على الذاكرة العاملة وإنما يتم الاحتفاظ بالذكريات القديمة قبل عملية نزع المنطقة (أمزيان، صدقي، 2024، ص26).



الشكل (4): مناطق الذاكرة في الدماغ.

2- الذاكرة العاملة:

2-1- تعاريف الذاكرة العاملة:

هي عنصر الذي يتم فيه معالجة المعلومات التي تتعرف عليها في السجل الحسي الذي تحتاج إلى الانتباه، وتحتفظ بالمعلومات فترة أطول من الزمن ثم تقوم بمعالجتها بعد ذلك. كما أنها قد يحتاج إلى استدعاء بعض المعلومات من الذاكرة طويلة المدى لتستعين بها على تفسير المعلومات الجديدة التي تتلقاها من البيئة (Mohammedi, souliby, 2024, p21).

2-1-1- مفهوم الذاكرة العاملة في موسوعة علم النفس والتحليل النفسي:

تعرف الذاكرة العاملة بأنها " نظام ذو مكونات متعددة لفهم الطريقة التي تخزن بها المعلومات وتعالج لاستخدامها في أداء مختلف الأنشطة المعرفية المعقدة (أبو الديار، 2012، ص25).

2-1-2- تعريف أبو الديار وآخرون (2012، ص15):

بأنها القدرة على التحكم في محتوى الذاكرة قصيرة المدى تغييره، وتعمل هذه الأخيرة عملاً ديناميكياً ناشطاً من خلال التركيز التزامني على متطلبات عمليات التجهيز والتخزين حيث تعمل على تحويل المعلومات من معلومات الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى.

كما يمكن تعريفها على أنها تلك المنظومة المعرفية المسؤولة عن التجهيز والاحتفاظ المؤقت بمعلومات يستند عليها الانتباه (أحمد، 2007، ص 88).

2-1-3- تعريف نولاند: (Noland , 2010):

الذاكرة العاملة هي مكون عقلي يحتوي على العديد من العمليات المعرفية وتساهم إلى حد كبير في امداد الطفل بعمليات معرفية ونفسية تساعده في تصنيف العوامل المرتبطة بحل المشكلات التي تواجهه (العريشي، 2013، ص 26).

2-1-4- تعريف اسبواسيتو (Esposito, 2007 , p761):

أن الذاكرة العاملة عملية معرفية التي يتم من خلالها احتفاظ المؤقت، معالجة المعلومات التي تم استقبالها من البيئة الخارجية وإلي تم استرجاعها من ذاكرة طويلة المدى.

الذاكرة العاملة هي عملية معرفية مركبة تسمح بمعالجة نشطة للمعلومات الداخلة للمعالجة المعرضة وتربطها بالمكونات المخزنة في وقت سابق وهي آلية ديناميكية.

2-2- أهمية الذاكرة العاملة:

تعد الذاكرة العاملة الجزء الأهم في معالجة المعلومات وقد توصلت الدراسات التي أجريت عليها إلى مدى أهميتها في التمييز بين ذوي صعوبات التعلم والعاديين مثل:

دراسة "كروسبيرجنتا" (Krossbergenta, 2003)، كما تمثل الجزء الحيوي في نظام الذاكرة الكلي والذي وفت بها مركز الوعي (الإدراك والفهم)، في نظام معالجة المعلومات فعندما نفكر بإدراك شيء أو نحاول تذكر حقيقة معينة نكون قد استخدمنا ذاكرتنا العاملة (تجاني، 2014، ص66).

إن الذاكرة العاملة تقرر كيف نتعامل مع المؤثرات المختلفة عندما تدخل إليها المادة العلمية حيث تنشئ ثلاث أحداث مهمة حسب (أبو الديار، 2012، ص12).

- نفقد المعلومات وننسى.

- تحفظ المعلومات في الذاكرة العاملة مدة قصيرة عندما تكون المعالجة عن طريق تكرارها مرة تلو أخرى.

تعالج المعلومات وتنظم وتنظيماً أفضل عند استخدام إستراتيجيات تعليمية تؤدي أو تساعد على الاحتفاظ بهذه المعلومات وتخزينها في ذاكرة بعيدة المدى.

- الذاكرة العاملة هي القدرة على تحكم في الانتباه في مواجهة التشتت، ولذلك توجد مجموعة من الأساسيات تكسب الذاكرة العاملة أكبر قدر من الأهمية كما أنها مفتاح الوظيفة المعرفية المستخدمة في حياتنا اليومية لمساعدتنا على الاحتفاظ بالمعلومات في العقل فترات قصيرة من الوقت. تتطور وتنمو أثناء الطفولة والبلوغ وتصل إلى أقصى قدراتها في عمر الثلاثين، كما تتدهور تدريجياً مع تقدم في السن.

– كما أنها حوالي 50% من التغيير في الذكاء العام بين الأفراد يمكن أن نشرحه من خلال الفروق في قدرة الذاكرة العاملة (بن عبيد، 2015، ص58).

2-3- خصائص الذاكرة العاملة:

أهم الخصائص فيما يلي

- تحتفظ بالتنظيم الزماني والمكاني للمعلومات بنفس الصورة الموجودة عليه.
- تختلف سعتها من فرد لآخر ومن مهمة لأخرى.
- سهولة استرجاع المعلومات.
- تلعب دورا كبيرا في اكتساب المهارات المعقدة التي تبنى على الأنشطة المعرفية.
- تتطلب انتباه المتعلم بدرجة كبيرة أثناء عرض المهام عليه.
- تفقد المعلومات الموجودة بها من خلال التلاشي أو تداخل مع المعلومات الجديدة التي ترد إليها (زرزور، 2021، ص ص 34-35).

2-4- سعة الذاكرة العاملة:

إن طاقة الذاكرة العاملة على تخزين المعلومات محدودة جدا مقارنة بالسجل الحسي، ويرى "جورج ميلر" (Miller) أن تلك الطاقة أشبه بخاصية رقم سبعة السحري، زائد أو ناقص إثنين، فيستطيع أغلب الناس الاحتفاظ بخمس إلى تسع وحدات من المعلومات في الذاكرة العاملة دفعة واحدة بمتوسط وحدات ذاكرة قدره حوالي سبعة (أبوعلام، 2011، ص55). تشير سعة الذاكرة العاملة إلى عدد الوحدات والأرقام التي يمكن للفرد أن يستعيدها بعد سماعها مباشرة. وقد كشفت الدراسات الحديثة أن سعة الذاكرة العاملة للأرقام تزداد مع زيادة في العمر، بينما طفل الرابعة من

العمر يتذكر من (3-4) بنود.. يستطيع طفل الحادية عشر استعادة (6-7) بنود، أما الراشد فيمكنه أن يستعيد 7 بنود (سريج، 2019، ص63).

ويذكر ميلر أنه على الرغم من أن عدد وحدات المعلومات في الذاكرة العاملة لا يمكن زيادته لأكثر من (2+7) إلا أنه يمكن زيادة المعلومات في كل وحدة. مثال:

إذا تناولنا الأرقام التسعة التالية: 5.4.0.5.3.0.7.2.5

فإننا نلاحظ أن الناس تكون أقدر على التعامل مع هذه السلسلة الطويلة من الأرقام إذا جزأت في مجموعات كما يلي: 1.5.3.0 7.2.4.0.

ويطلق على هذه العملية في تجميع أجزاء المعلومات عملية التجزئة التكتلية وتساعد هذه العملية على زيادة كمية المعلومات التي يمكن أن تحتفظ بها المساحة المحدودة للذاكرة العاملة (أبو علام، 2011، ص55)

2-5- نماذج الذاكرة العاملة:

2-5-1- نموذج بادلي المطور

اقترح بادلي وهيتش سنة (1974) نموذج أول للذاكرة العاملة يتم تقسيمها لثلاث مكونات:

2-5-1-1- المكون البصري المكاني:

وقد عرفه بادلي (Baddeley (2002: بأنه نظام لديه القدرة على الاحتفاظ المؤقت ومعالجة المعلومات البصرية المكانية وأداء الدور المهم في التوجيه المكاني وفي حل المشكلات البصرية المكانية من خلال الإحساس أو عن طريق الذاكرة طويلة المدى (ياقوتة، 2020، صص 15-16).

2-5-1-2- المكون اللفظي:

عرفه "بادلي" (Baddeley) على أنه المكون المتطور تطورا أفضل للنموذج الذاكرة العاملة، وهو يفترض أنه يشمل المخزن اللفظي المؤقت حيث مسارات الذاكرة السمعية تسترجع المعلومات التي بداخلها بعد ثوان قليلة، وهو يعمل على الاحتفاظ بالمعلومات المتتابة، وكان يطلق عليه اسم المنطقة الصوتية اللفظية في نموذج بادلي (روبي و قاسي، 2023، ص34). يعمل هذا المكون على تقييم بسيط للمجموعة من الظواهر الآتية:

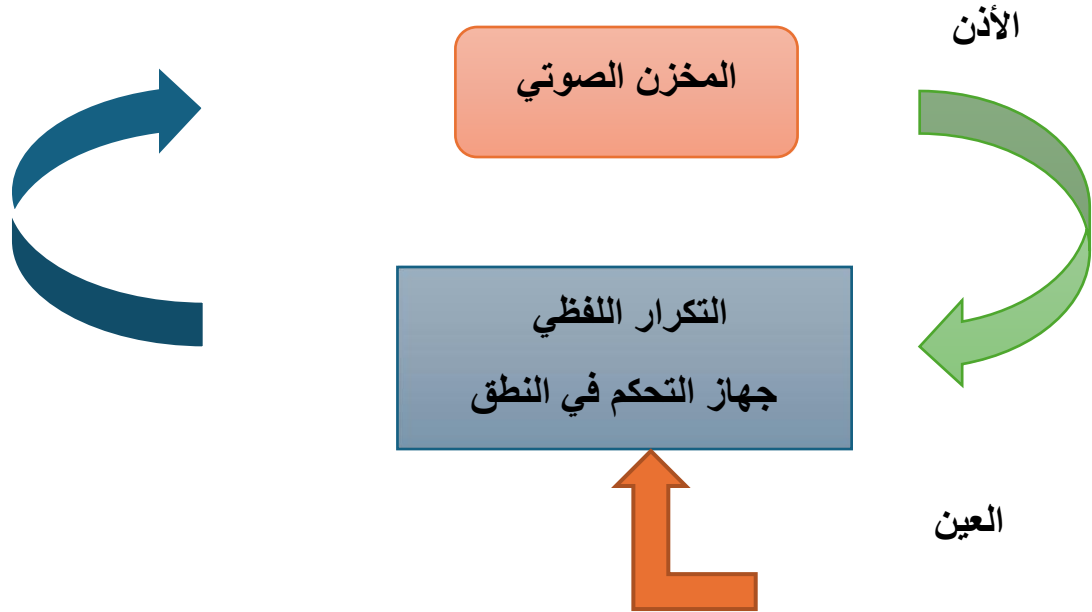
- التأثير المتشابه الصوتي الكلامي: تكون فيه المصطلحات مثل: الحروف أو الكلمات المتشابهة في الصوت.
- تأثير طول الكلمة: والذي وجد فيها أن استرجاع الكلمات المتتابة القصيرة أسهل من الكلمات الطويلة.
- تأثير القمع اللفظي: ويظهر عند عدم استرجاع للمفردات فإن القمع يعمل على إزالة تأثير طول الكلمة، كذلك دليل العصب النفسي.

وينقسم المكون اللفظي إلى جهازين:

- جهاز التحكم في النطق التكرار اللفظي: يستطيع حفظ المعلومات عن طريق نطقها داخليا، كما يقوم بتنظيم المعلومات تنظيما زمنيا وتتابعيا.
- المخزن الصوتي: يحفظ المعلومات التي تعتمد على الكلام اعتمادا لغويا، ويعمل كأذن داخلية، حيث تتلاشى المعلومات منه بعد 1.5 إلى 2 ثانية، ولكن يمكن التحكم في بقاء المعلومات أكثر عن طريق تكرارها.
- ويعمل عنصر المكون اللفظي: جهاز التكرار اللفظي المخزن الصوتي معا في أداء المهام مثل القراءة حيث يستخدم جهاز التحكم في النطق في تحويل المادة المكتوبة إلى رمز لغوي قبل تسجيله في المخزن اللفظي.

ويمكن أن تدخل المعلومات في المخزن الصوتي بثلاث طرق مختلفة هي:

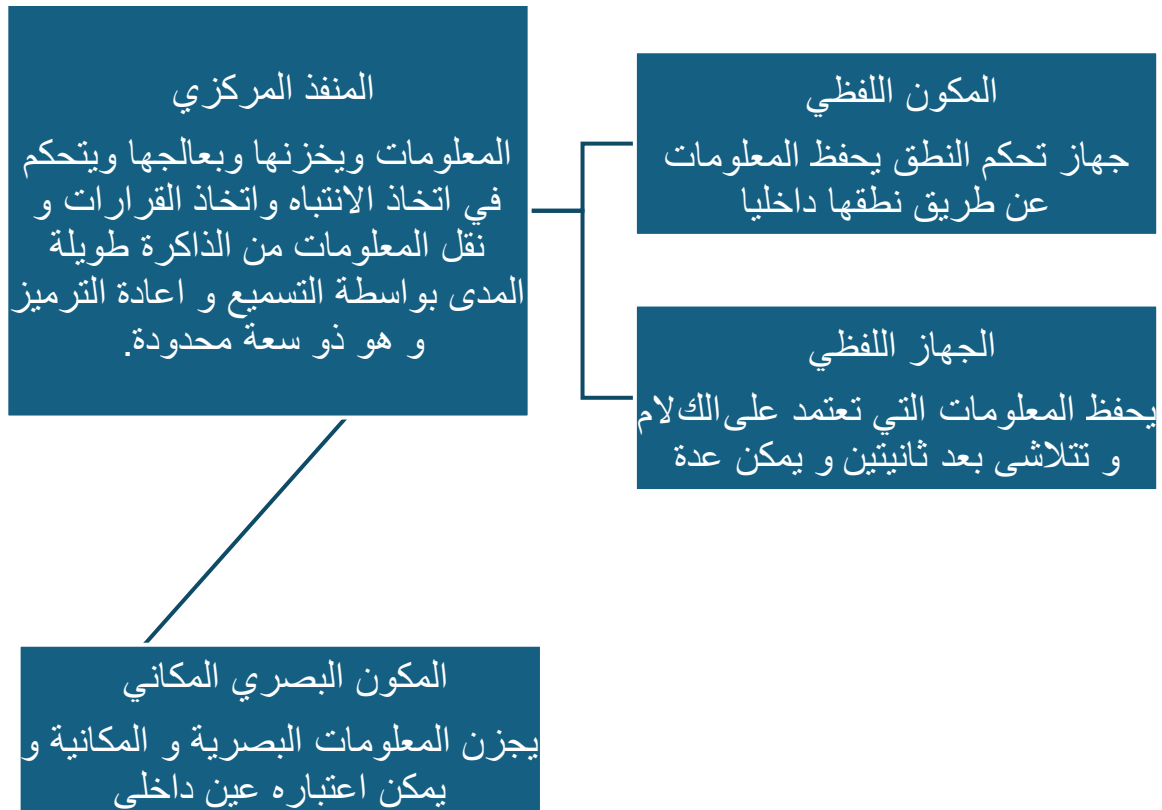
- **السجل الحسي:** تدخل المادة السمعية مباشرة في السجل الحسي.
- **جهاز التحكم في النطق:** أي مادة تنطق داخليا في جهاز التحكم في النطق يمكن أن تدخل المخزن اللغوي.
- **استرجاع المعلومات اللفظية من الذاكرة طويلة المدى.** (قدوري وسوداني، 2016، ص 58-59)



الشكل (5): نموذج المكون اللفظي (Baddeley , 1992)

2-5-1-3- المعالج المركزي:

هو جهاز للتحكم في الانتباه يراقب العناصر الأخرى وينسقها وهو أهم عناصر النموذج الخاص بالذاكرة العاملة لأنه يتدخل في العمليات المعرفية كلها. وقد نظر بادلي إلى المعالج المركزي على أنه جوهر الذاكرة العاملة والمسؤول عن الانتباه لإختيار الإستراتيجية والتحكم في العمليات المختلفة المعنية بالتخزين قصير الأمد (بلوطار، 2023، ص67).



الشكل رقم (6): يمثل مكونات الذاكرة العاملة لبادلي 1990 (أبو الديار، 2012، ص30).

في سنة (2000) استطاع بادلي إضافة عنصرا رابعا لم يتضمنه النموذج السابق وهو الحاجز العرضي أو مصد الأحداث.

2-5-1-4- مصد الأحداث:

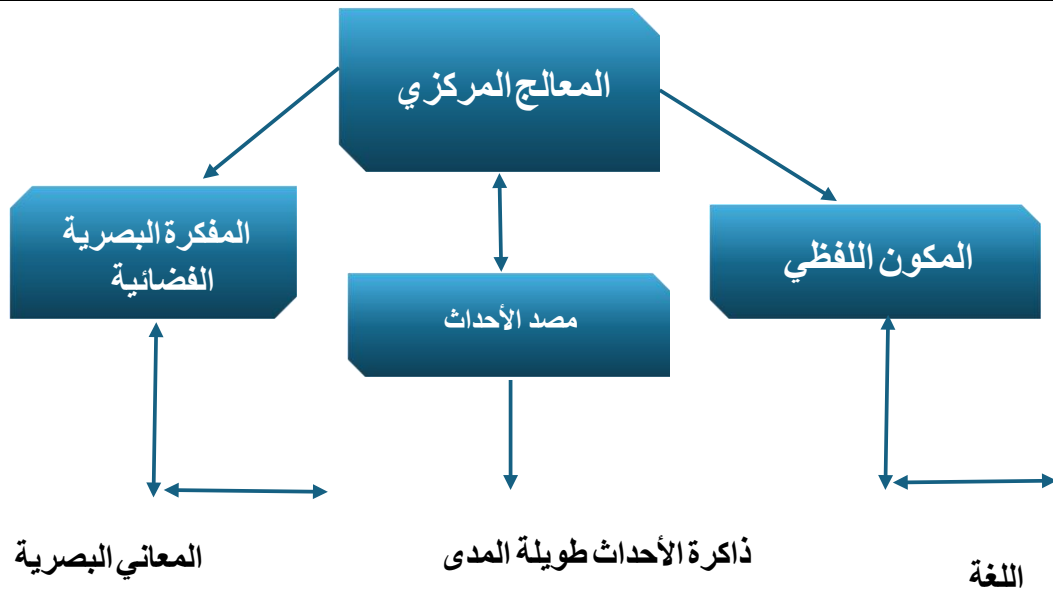
تمثلت إحدى المشاكل الرئيسية التي واجهت نموذج الذاكرة العاملة الثلاثي الأبعاد تفسير كيفية ربط الذاكرة العاملة بالذاكرة طويلة المدى في دراسة لمعرفة دور الذاكرة العاملة في التخيل، وجد بادلي وأندريد (2000) **Baddeley & Andrade** بأن التمثيلات المرتكزة على الذاكرة طويلة المدى، مثل مشهد أو صوت مألوف، لا يبدوا بأنها تعتمد على شكل كبير على الأنظمة الصوتية والبصرية المكانية، مما أدى إلى السؤال الآتي: أين تحفظ معلومات لمثل هذه التمثيلات المعقدة حينما يتم الحكم عليها؟ في محاولة لتقديم إجابة لهذا السؤال. (شريف، 2022، ص197).

أدت إلى اقتراح مكّون رابع في نظام الذاكرة العاملة، وهو ما يُعرف بـ "المخزن العرضي" (*le tampon épisodique*) الذي اقترحه بادلي (Baddeley, 2000)، افترض أن هذا المخزن نظام ذو سعة محدودة يعتمد بشكل كبير على المعالجة التنفيذية، لكنه يختلف عن "المدير المركزي" (*exécutive centrale*) في كونه يهتم أساسًا بتخزين المعلومات بدلاً من التحكم في الانتباه. يتميز بقدرته على دمج المعلومات من مصادر مختلفة في وحدات أو حلقات، ومن هنا جاء مصطلح "عرضي" (*épisodique*) أما كونه "مخزنًا"، فيعني أنه يوفّر وسيلة لدمج المعلومات من أنماط حسية مختلفة في رمز واحد متعدد الأوجه وأخيرًا، يُفترض أن هذا المكّون يدعم القدرة على الإدراك الواعي. (Baddeley, 2003, p23).

ونلاحظ أن النموذج الجديد متعدد المكونات يختلف عن النموذج القديم في نقطتين:

الأولى: وجود روابط بين المنظومتين الفرعيتين والذاكرة طويلة الأمد اللفظية البصرية، حيث توجد رابطة بين دائرة التوظيف الصوتي واللغة، أي الجانب اللفظي، كما توجد رابطة مماثلة بين مسودة المعالجة البصرية المكانية والمعاني البصرية، والأخيرة نتجت من التراكم الدوري للمعلومات غير اللفظية ذات المعنى، مثل أنماط ألوان الأشياء أو كيف يتحرك حيوان معين أو فرد.

الثانية: وهو مصد الأحداث أو حاجز الأحداث الحياتية، حيث يفترض أنه يربط المعلومات من الذاكرة طويلة الأمد مع تلك المعلومات القادمة من مخازن الذاكرة العاملة، ويعتمد ذلك على المنفذ المركزي. لذلك لا توجد روابط مباشرة بين مصد الأحداث والمنظومة الفرعية لدائرة التوظيف الصوتي أو المنظومة الفرعية للمعالجة البصرية المكانية. (دعاء، عوني، 2018، ص 149).

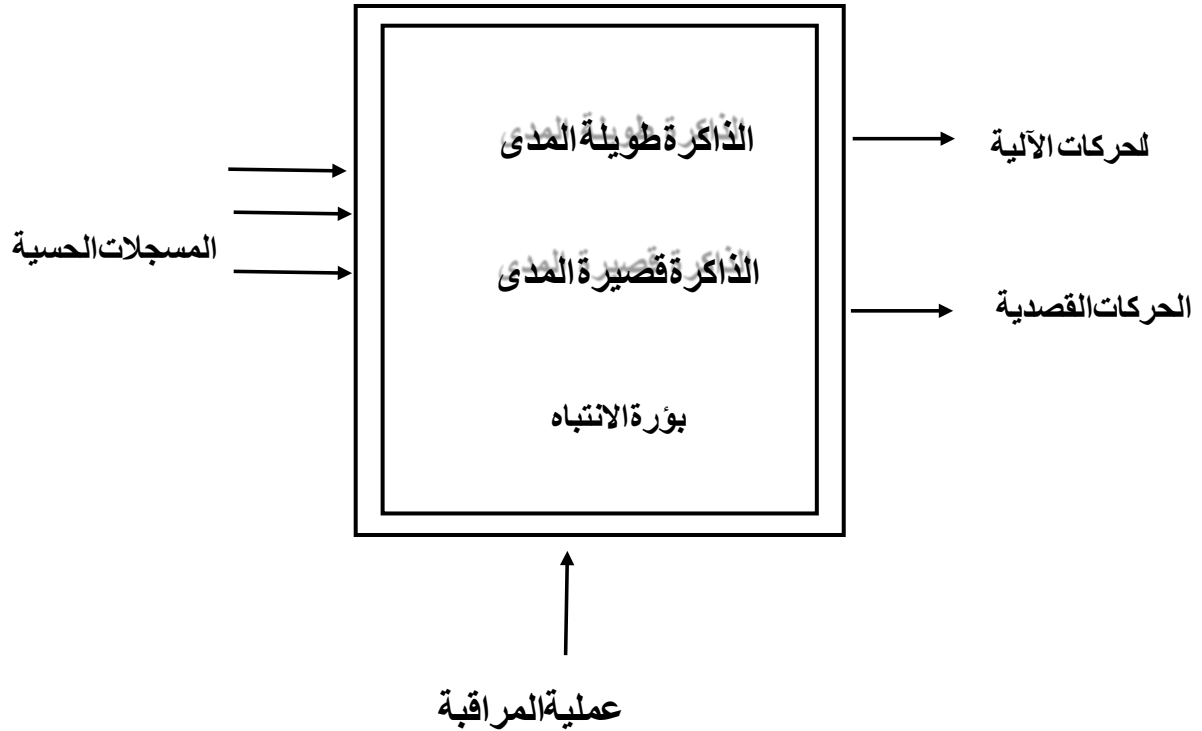


الشكل (7): النموذج بادلي الحديث للذاكرة العاملة (دعاء ، عوني ، 2018، ص149).

2-5-2- نموذج كوان (Cowan) :

اقترح كوان (1988) هذا النموذج من خلال فرضية أن الذاكرة العاملة جزء لا يتجزأ من الذاكرة طويلة المدى فطرح "كوان (Cowan) لإعادة تفسير مفهوم الذاكرة العاملة في المنهج الأحادي فحسبه لا يوجد ذاكرة وسيطة بين المسجلات الحسية والذاكرة طويلة المدى فيقترح تصميم الذاكرة كجزء نشيط في الذاكرة طويلة المدى.

بالنسبة إليه المدخلات الحسية تحتفظ بالمعلومات ثم تنشط في الذاكرة طويلة المدى وهنا يتكلم عن تنشيط التمثيلات بين كل تشكّل ما نسميه بؤرة الانتباه حيث يفسر المعطيات بالرجوع إلى المنفذ المركزي لاحظ محدودية التخزين المؤقت ومعالجة المعلومات التي استنتج أفضلية مشاركة برج المراقبة الإداري المركزي في عملية التخزين ومعالجة كمية محدودة من المعلومات. (بوشريط وعبد اللطيف، 2023، ص ص17-18).



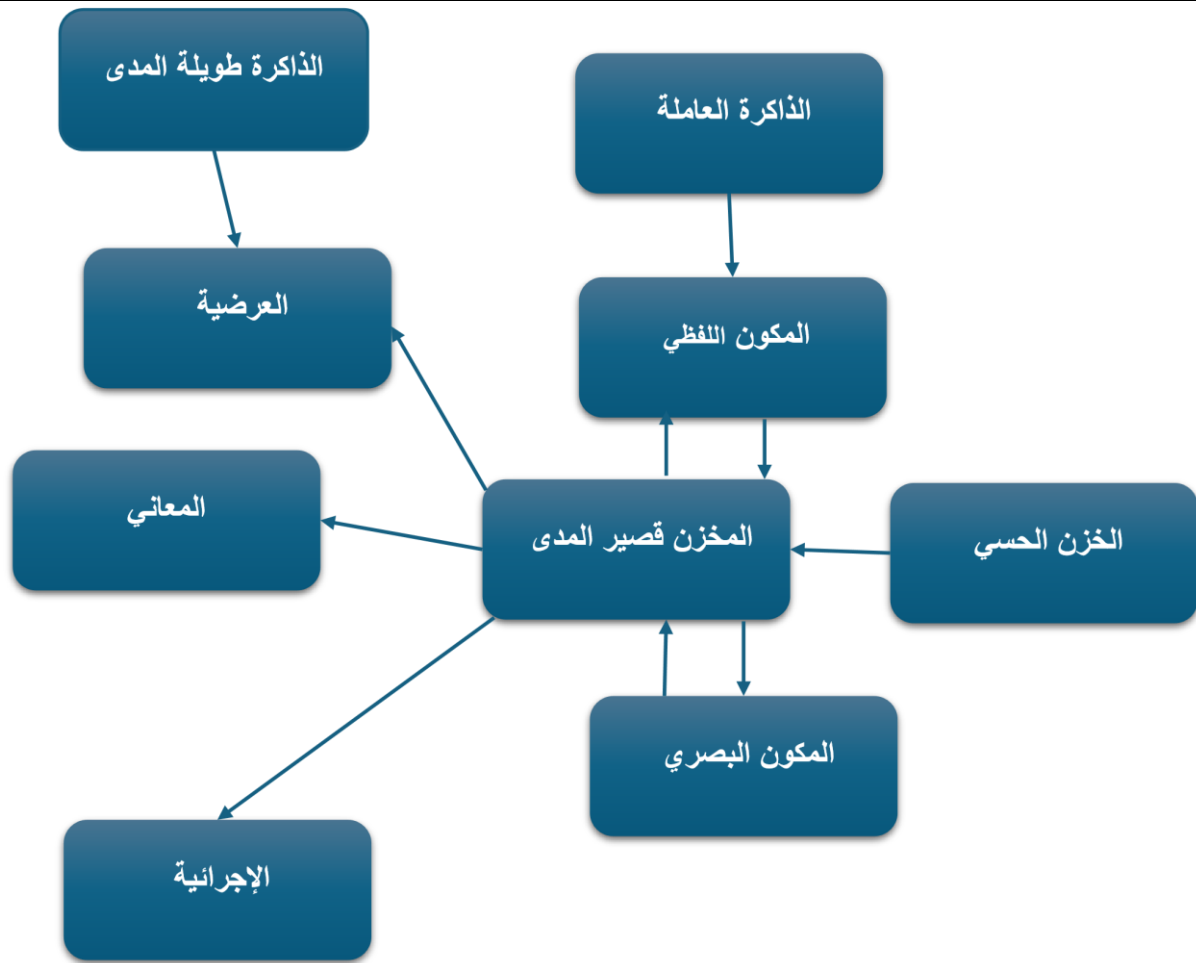
الشكل رقم (8): يمثل رسم تخطيطي لنموذج الذاكرة الحسية حسب (cowan1988)

(بوشريط وعبد اللطيف، 2023، ص ص 17-18).

2-5-3 - نموذج رايت (Wright) :

قدم "رايت" نموذجاً ليبرر من خلاله عمل مكونات الذاكرة العاملة فيما بينها ومن ناحية أخرى ليوضح عمل مكونات الذاكرة العاملة مع كل من الذاكرة الحسية، والذاكرة طويلة المدى حيث تنتقل المعلومات من المخزن الحسي إلى المخزن قصير المدى، حيث توجد علاقة تبادلية بين المخزن قصير المدى للذاكرة العاملة وكل من المكون اللفظي، والمكون غير اللفظي ثم تنتقل المعلومات من المخزن قصير المدى للذاكرة العاملة إلى كل من ذاكرة المعاني والذاكرة الإجرائية كإحدى مكونات الذاكرة طويلة المدى.

والشكل الآتي يوضح مكونات الذاكرة العاملة في تفاعلها مع الأنواع الأخرى من الذاكرة وذلك كما تصور الباحث رايت.



الشكل (9): نموذج رايت لمكونات الذاكرة العاملة (بوفناز، بوعدلة، 2015، ص31).

2-6- علاقة الذاكرة العاملة بالذاكرة قصيرة المدى:

العلاقة بين الذاكرة العاملة وكل من الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى هي علاقة تأثير والتأثر. وتشير دراسة "سوانسون" (Swanson, 1999) إلى أن هناك علاقة بين ضعف كفاءة كل من الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة المدى لدى ذوي العسر الكتابي، حيث كانت فروق الأداء بينهم وبين أقرانهم العاديين دالة إحصائياً في اتجاه مجموعات العاديين.

ويرى أصحاب التوجه القائل إن الذاكرة العاملة مرادف للذاكرة قصيرة المدى ومنهم "هيتش" (Hitch, 1980) الذي يرى أن الذاكرة العاملة هي نفسها الذاكرة قصيرة المدى إلا

أن هناك رأياً آخر يقول إن الذاكرة العاملة ليست هي الذاكرة قصيرة المدى، وإنه يمكن التمييز بينهما من خلال تباين مهام كل من "بادلي وهيتش" (Baddeley & Hitch 1974) عاملة بالمهام المعرفية ذات المستوى الأعلى والأكثر تعقيداً، تختص الذاكرة قصيرة المدى بالمهام المعرفية ذات المستوى الأدنى أو الأقل تعقيداً مثل القراءة والتعرف (ابو الديار، 2012، ص 18).

ويشير "بادلي" (Baddeley, 2002, 1997, 1992) إلى أن الذاكرة العاملة نظام مستقل تماماً عن الذاكرة قصيرة المدى، حيث لا تستطيع الذاكرة قصيرة المدى القيام بهذه الأدوار التي تقوم بها الذاكرة العاملة، حيث تهتم بتحليل المعلومات الحالية وتفسيرها وترابطها مع المعلومات السابق تخزينها، لإنجاز المهمة موضوع المعالجة بكفاءة. في حين تمثل الذاكرة قصيرة المدى مكوناً ذا سعة محدودة لتجميع المعلومات التي تتطلب الاستجابة اللحظية فقط والتي يستقبلها الفرد في أثناء الحديث من أجل الاستمرار والمتابعة (وكريم، 2022، ص 34).

2-7- علاقة الذاكرة العاملة باكتساب اللغة:

منذ أن قدم "بادلي وهيتش" (Baddeley et Hitch) 1974، فإن سعة الذاكرة العاملة قد وجد أنها متصلة بمهام معرفية متنوعة من بينها القدرات التعليمية والمهارات الشفوية العقلانية، والمهارات الحسابية والتقدم اللغوي ووجد أن للذاكرة العاملة تأثير في اكتساب المفردات اللغوية، ونطق الكلام وتطور القراءة وسرعتها ودقتها كما وجد أن للذاكرة العاملة دوراً مهماً في فهم اللغة حيث يتطلب فهمها مهام مزدوجة، وقد تبين أيضاً أن الذاكرة العاملة تؤثر بشكل كمي وبجودة عالية على فهم الجمل ذات التراكيب الدلالية المعقدة (بوطيبة، 2020، ص 81).

2-8- علاقة الذاكرة العاملة بالتعلم:

ترتبط الذاكرة العاملة ارتباطاً وثيقاً بالتعلم، فالقدرة التخزينية لأي جهاز معرفي تعتبر جزءاً متوهجاً من قدراته الإدراكية والانتباهية والاستنتاجية، فالتعلم عبارة عن إدراك المعلومات وتسجيلها أي انتقال المعلومات من ذاكرة العمل إلى الذاكرة طويلة المدى وهنا يحدث لقاء بين آليات الذاكرة وأساليب التعلم.

فالتعلم مثله مثل الذاكرة سيروية معرفية أي جهاز منظم ديناميكي للمعارف قائم على أساس اكتساب المعارف من المحيط، وإجراء تغييرات مهمة عليها، وعليه فإن مفرد التعلم والذاكرة يستعملان دائماً كمترادفين برغم أنهما يحيلان على واقعين مختلفين، حيث يعتبر التعلم كل سيروية قابلة لأن تغير سلوكاً لاحقاً، في حين تعين الذاكرة القدرة على استرجاع تجارب سابقة فالفرد لا يستطيع أن يكتسب معارف جديدة دون اللجوء إلى الذكريات التي سبق تخزينها في الذاكرة ولا لن تكون الذاكرة بدون سيروية لاكتساب المعلومات (عبد اللطيف، بوشريط، 2023، ص 23).

2-9- الذاكرة العاملة وعسر الكتابة:

التعبير الكتابي هو نشاط معرفي معقد يتطلب تكامل العديد من العمليات المعرفية ومكونات الذاكرة مقارنة بالقراءة والرياضيات، فاللغة المكتوبة تعتمد بشدة على الذاكرة العاملة وجميع جوانب العمل اللفظي والتنفيذي ويبدو أن التمكن من عمليات الكتابة الأولية، مثل علامات الترقيم والتهجئة والنسخ يسمح بسعة ذاكرة عمل أكبر لعمليات الكتابة ذات المستوى الأعلى من التوليد والتنظيم والمراجعة. فالتخطيط والترجمة والمراجعة في النص تعتبر اكتمال لدور الذاكرة العاملة، بالإضافة إلى أن الذاكرة الصوتية على المدى القصير تساهم في الكتابة بواسطة تخزين التمثيل الصوتي للكلمات أو الجملة بإيجاز، كما تشارك ذاكرة العمل المرئية

في مرحلة التخطيط الإنتاج التعبير المكتوب وأثناء استدعاء تعاريف الأسماء الملموسة (المعمري، 2022، ص29).

قد أشار إلى عسر الكتابة لدى الأطفال في المرحلة العمرية الواقعة بين عمر خمس سنوات إلى الصف الرابع الابتدائي من بينها أنهم يعانون بطناً في تعلم الارتباط بين الحروف وأصواتها، وقد يعانون صعوبة في تقسيم الكلمة إلى المقاطع الصوتية المكونة لها، كما يعانون عسر في التهجئة الصوتية، ويرتكبون أخطاء في الكتابة وقد يعانون بطناً في تعلم المهارات الجديدة وفهمها.

وقد أشار "بونال وجولي" (1999) Bunnell & Julli في دراسة له أن العجز أو القصور في الذاكرة العاملة يؤدي إلى عجز في عدد من الوظائف المعرفية، ويظهر ذلك في الصغار والكبار يرى "بادلي" أن الذاكرة العاملة هي المسؤولة من عملية اللغة والتفكير، وبناء على ذلك فإن الذاكرة العاملة تؤدي دوراً مهماً في اكتساب مهارات الكتابة وتعلمها (وكريم، 2022، ص50-55).

خلاصة:

من خلال ما سبق يمكن القول إن الذاكرة العاملة هي نظام معرفي محدود الاستخدام والقدرة مسؤول عن تخزين المعلومات المتاحة للمعالجة بشكل مؤقت، غالباً ما يستخدم مصطلح الذاكرة العاملة بشكل مشابه أو مرادف للذاكرة قصيرة الأمد، ولكن هناك اختلاف كبير بين الاثنين، فالذاكرة العاملة تسمح بمعالجة وتغيير المعلومات المخزنة في حين تشير الذاكرة قصيرة الأمد إلى تخزين المعلومات بشكل مؤقت فقط. هناك الكثير من النماذج التي تكلمت عن الذاكرة العاملة إلا أن النموذج الأكثر انتشاراً هو نموذج بادلي بمكوناته الأربعة.

الفصل الثاني

محرر الكتابة

الفصل الثاني: عسر الكتابة

أولاً: الكتابة:

تمهيد الفصل

1- الكتابة

1-1- نبذة تاريخية عن ظهور الكتابة

1-2- تعريف الكتابة

1-3- مهارات ما قبل الكتابة

1-4- عناصر الكتابة

1-5- الأسس التشريحية لعملية الكتابة

ثانياً: عسر الكتابة

2- عسر الكتابة

2-1- تعريف عسر الكتابة

2-2- أنواع عسر الكتابة

2-3- العوامل المسببة لعسر الكتابة

2-4- صعوبات الكتابة في اللغة العربية

2-5- تشخيص عسر الكتابة

2-6- علاج عسر الكتابة

خلاصة الفصل

تمهيد:

مشكلات الكتابة (Agraphie) أنواع مختلفة تتفاوت شدتها وخصائصها، ومن هذه المشكلات شيوعا عسر الكتابة (Dysgraphie) وصعوبتها، في هذا الفصل تناولنا فيه الكتابة بصفة عامة وعسر الكتابة بصفة خاصة قمنا بالتعريف عسر الكتابة أنواع عسر الكتابة والعوامل المسببة لها، كذا صعوبات الكتابة في اللغة العربية وتشخيص عسر الكتابة والعلاج.

1- الكتابة:

1-1- نبذة تاريخية عن ظهور الكتابة:

كانت الكتابة في بداية عهدها عبارة عن صورة توحى تماما بما رسم فيها وفي مرحلة أكثر تقدما هي صورة رمزية بمعنى معين. تم العثور على حوالي 2000 صورة رمزية ومما لا شك في هذه الرموز كانت صعبة لعامة الناس فسروا الى استعمال توحى بأصوات معينة حيث كانت خطوة اساسية في تطوير الكتابة. في مرحلة متقدمة من التاريخ البشري ابتكروا الأبجدية الفينيقية من طرف سكان السواحل الشرقية لحوض البحر المتوسط التي تمثل حروف لها صوت معين حيث أنها صارت تلك الحروف والرموز واضحة وسهلة الكتابة. بهذه الحروف كانت اساسا للكتابة في الشرق والغرب. (سعيدة، 2014، ص 42).

حوالي 403 قبل الميلاد جاء الإغريق وطور أبجديتهم التي نقلوها عن الفينيقيين حيث صارت لديهم أبجدية خاصة بهم ثم اخذوا الرومان الابجدية الاغريقية عدلو منها سبعة حروف كان قد بطل استعمالها، وأبقوا حوالي 12 حرف كما هي. (سليفي، وافي، 2020، ص 35). وقد مارست نظم الكتابة المبكرة التي ظهرت في الشرق الأوسط وظيفتها في التعبير عن الأفكار المنظمة في اللغة المنطوقة، وقد اعتمدت تلك النظم المبكرة على تمثيل المقاطع أكثر اعتمادها على نظام أبجدي فعلي، وقد ابتدع الإغريق النظام الأبجدي الذي يعبر عن الأصوات

الأساسية للغة في شكل خطي مكتوب. ومن خلال هذا النظام نشأ النظام الكتابي الحديث المستخدم الآن في العالم الغربي (براهيمي، 2021، ص 53).

1-2- تعاريف الكتابة:

لقد جاء الباحثون بعدد من التعاريف الخاصة بعملية الكتابة حيث اعتبره علماء الأعصاب وظيفة أو نشاطا عقلي ومن أكثر الوظائف التي يقوم به العقل البشري تعقيدا فهي عملية معرفية تنشط داخل المخ ضمن باحات نوعية متخصصة وعبر خطوات معينة تتم من خلاله السيرورة العقلية لعملية الكتابة (Irigoin, Poulle, 1988, P9).

يمكن تعريف الكتابة على أنها أداة التواصل كما تساعد على هيكلة التفكير فهي في الوقت نفسه فعل معقد وشكل من أشكال التعبير عن اللغة.

1-2-1- تعريف شارلنز 2003:

هي القدرة على نقل رسالة على وسيلة دائمة باستخدام عدد من الرموز وتنظيم داخلي لها (Cairey, 2023, P3).

عرفت الكتابة على أنها مهارة عقلية تتضمن القدرة على تحويل رموز الصوتية (المسموعة) إلى رموز مكتوبة (مرئية)، وتشمل القدرة على التعبير كتابيا عما يدور في ذهن من أفكار وتعبير عن الذات باستعمال قواعد التعبير والإملاء المتعارف عليها إضافة إلى الخط اليدوي (السرطاوي وآخرون، 2009، ص 225).

1-2-2- تعريف لينر 2003:

هي الصيغة الثالثة للنظام اللغوي القائم على تكامل اللغة الشفهية، اللغة المقروءة واللغة الكتابية وهي عملية عقلية نفسية تتضمن القدرة على التعبير برموز مكتوبة وتتضمن الكتابة اليدوية والتعبير الكتابي (العطوي، 2022، ص 329).

فعل الكتابة لا يتطلب فقط حركة مميزة للأصابع اليد بل أنها مجموعة من الأنشطة العضلية الثابتة التي تضم الحفاظ على الوضعية المختارة وتثبيت الجسم وتوازنه وتشمل الأنشطة الديناميكية للكتابة الحركات الخطية، مثل تحريك القلم لكتابة الحروف وحركات نحو اليمين والعودة إلى السطر. (Abdellaoui, Aitchaouch, 2015, p45)

مما سبق ذكره من التعاريف يمكن استخلاص تعريف الكتابة بأنها عبارة عن مهارة حركية تعبر عن اللغة المنطوقة لرسم الحروف والكلمات لتدل على مدلول المعاني والافكار.

1-3- مهارات ما قبل الكتابة:

1-3-1- المخطط الجسدي:

إن الطفل يكتسب الصورة الجسمية يعني وعيه بجسمه منفصلا عن غيره، واكتساب الطفل الصورة الجسدية يتوقف على محيطه بإعطائه فرصا لذلك، وعدم الاعتراض على فضوله مما يؤهل الطفل لإدراك وضعية جسمه ومختلف أعضائه في الفضاء (بوخرار، 2016، ص 106).

1-3-2- البنية المكانية والزمنية:

يشير إلى القدرة على المتوقع في المكان والزمان ويعد الوعي بالجسم مرحلة ضرورية في تطور لفهم الفضاء وهو أمر أساسي لاكتساب مهارة الكتابة والتنظيم الصفحة يأتي بعد الحرف الذي سبقه فإن التدريب على تسلسل الزمني يعد خطوة تمهيدية لتعلم الكتابة (Eskinazi, 2017, P14).

1-3-3- النمو الحسي الحركي:

تتطلب الكتابة التناسق الحركي للأعضاء المحققة للكتابة من اليد الرقبة والكتف وأي خلل يصيب إحدى هذه الأعضاء فإنه لن يتمكن من تجريد أشكال الحروف وتصنيفها على الفضاء الكتابي (شيعلي، 2020، ص9).

النمو النفسي الحركي له أهمية في اكتساب نشاط الكتابة الذي يمثل نشاطا حركيا دقيقا يشترك فيه كل الجسم بشكل عام واليد والأصابع بشكل خاص ما يعتمد أساس على النضج العصبي العام (سعودي، ماموني، 2021، ص44).

1-4- عناصر الكتابة:

1-4-1- الكلمة:

هي الوحدة العضوية في وحدات الكلام وهي العنصر الرئيسي في النص المكتوب والمنطوق ويجب مراعاة في اختيارها.

– معرفة المترادفات المشترك المتضاد من الكلمات.

– الوقوف على الدلالة المختلفة للكلمات واختلاف مدلولاتها من عنصر إلى آخر.

– اختيار اللفظ المناسب للمعنى.

1-4-2- الجملة:

عند اختيار الجملة يجب مراعاة ما يلي:

– التقيد بقواعد اللغة.

– التقليل من قدر الإمكان من توظيف أدوات الربط بحيث تكون مستخدمة من مكانها الصحيح.

– الوقوف على الشروط الفعالة.

1-4-3 – الفقرة:

هي مجموعة الجمل المترابطة التي تكون فكرة واحدة أو تدور حولها وتعالجه أو يجب مراعاة في اختيار الفكرة الكتابية.

– التناسق والانسجام بين الفقرة والفكرة المراد معالجتها داخل السياق.

– ترابط الفقرة لفظيا.

– التنظيم الحركي للضمائر استنادا للسياق النحوي والمعنوي.

– الابتعاد عن التكرار اللفظة.

1-4-4 – الاسلوب:

أسلوب الكتابة يتكون من عناصر الكتابة وهي الكلمة داخل الجملة والجملة داخل الفقرة (مزاور، كيسوم، 2021، ص ص 26-27).

1-5 – الأسس التشريحية العصبية لعملية الكتابة:

في سنة (1881)، كان العالم إكسندر (Exner) يعتقد أنه وجد المنطقة المسؤولة عن الكتابة في الدماغ، وحدد مكانها في التلفيف الجبهي الثاني، وهو الجزء الذي يتحكم في عضلات اليد. لكن مع تطور الأبحاث لاحقاً، تبين أن الكتابة لا ترتبط بمنطقة واحدة فقط، بل يشارك فيها الدماغ كله فالكتابة، باعتبارها مهارة معقدة نكتسبها بالتعلم، تعتمد على قدرات رمزية للغة يتحكم فيها الدماغ، وتُنجز من خلال تتابع دقيق ومنسق لحركات الأصابع واليد والذراع، ما يسمح للأداة بالحركة بشكل سليم على الورق، مع تحكم جيد في الفضاء المحيط (لعقوق، 2021، ص 121).

ونميز من خلال الدراسات الحديثة أن هناك عدة مناطق دماغية ووظائف عصبية تتدخل في عملية الكتابة، نتطرق إلى أهمها فيما يلي:

1-5-1 - القشرة الدماغية الحركية: Le context moteur

وتتعلق وظيفتها على مستوى النشاط الخطي في حركية الأصابع واليد حيث نجد ثلاثين عضلة متدخلة في هذه العملية، فالخلايا العصبية الحركية التي تعصب الألياف العضلية المكونة لكل عضلة مجتمعة في الزوايا الأمامية للدماغ.

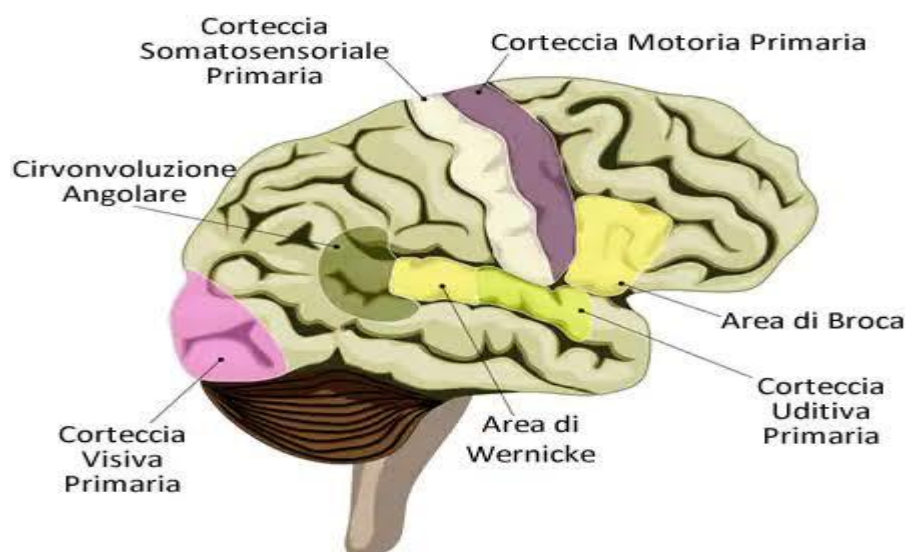
1-5-2 - الحلقات المخيخية القشرية: Les boucle cérébello-corticales

ووظيفتها هي التحكم في الحركة المستدرجة في الفضاء حيث تتدخل في ذلك كل من الباحثات الحركية نفسها في توقف، أو تخفيف سرعة الحركة وكذلك تنظيم تتابعها في الزمن والفضاء. ويظهر دور هذه الحلقات في تصحيح الحركات المستدرجة من خلال التنسيق البصري الحركي.

1-5-3 - الباحثات الجدارية المؤخرة - Les aires parietales posteriors

وتظهر وظيفتها من خلال التحكم الفضائي للنشاط الخطي، فقد ربط المختصين في علم الأعصاب الإصابات في القشرة الجدارية باختلال تنظيم الفضاء الجسدي وخارج الجسدي (بن

سبتي، 2009، ص ص 77-78)



الشكل (10): المناطق المسؤولة عن الكتابة.

2- عسر الكتابة:

2-1- تعريف عسر الكتابة:

تعتبر صعوبة تعلم الكتابة من الظواهر المدرسية والاجتماعية التي تظهر وتبدأ في المدرسة والمجالات الأكاديمية عبر المهمات التعليمية التي يلاحظ فيها فشل الطفل في القيام بمهامه.

لذا سنحاول التطرق إلى مفهوم عسر الكتابة لدى بعض الباحثين (سلاطنية والعقون، 2021، ص 38).

2-1-1- تعريف قاموس علم النفس:

عسر الكتابة هو اضطراب في تعلم الكتابة يظهر عند الأطفال ذوي الذكاء العادي وغالبا ما ترجع لتقلصات عضلية مبالغ فيها مرتبط باضطرابات انفعالية فتأخذ الكتابة كل الاتجاهات بدون احترام السطور فتصبح غير مقروءة (Sillamy, 1979, P85).

2-1-2- تعريف جونسون (1970):

إن عسر الكتابة تظهر لدى الأطفال في شكل عدم القدرة أو صعوبة في تمييز الحروف والكلمات بصريا وبالتالي صعوبة في إعادة إنتاجها أو نسخها بدقة (كامل، 2006، ص 99).

2-1-3- تعرف مايكل بيست (1965):

بأنها تلك الصعوبات التي تجعل الطفل غير قادر على تذكر تسلسل الحركي لكتابات الحروف والكلمات، فالطفل يعرف الكلمة التي يرغب في كتابتها ويستطيع نطقها ولكنه مع ذلك غير قادر على تنظيم وإنتاج الأنشطة الحركية اللازمة لنسخ وكتابة الكلمة من الذاكرة (بوخرارز، 2021، ص 248).

2-1-4- تعريف حورية باي: (2002، ص 86)

فتعرف عسر الكتابة على أنها اضطرابات في التمثيل الخطي لأشكال الحروف واتجاهاتها في حيزها المكاني والتنسيق بينهما. الطفل يرسم الحروف ولا يكتبها ونعني برسم الحروف تقليد الأشكال دون معرفة الأساس ومبدأ كل حرف من حيث توجيه المكان له.

2-1-5- تعريف الدليل الاحصائي والتشخيصي الاضطرابات العقلية (Dsm5، 2013).

الكتابة تعتبر أحد صعوبات التعلم يشخص باستخدام اختبارات محددة تخص التعبير الكتابي يؤثر بشكل كبير على الحياة اليومية لا يرجع إلى اضطرابات حسية أو ذهنية. مما سبق ذكره من التعاريف نستخلص أن عسر الكتابة هو اضطراب في تذكر الحروف والكلمات وتتابع حركتها وصعوبة في قدرة التعبير عن الأفكار والمعاني.

2-2- أنواع عسر الكتابة:

تشير الدراسات والبحوث التي تناولت صعوبات الكتابة لدى التلاميذ في المرحلة الابتدائية إلى العديد من المظاهر والأشكال تتجلى أهمها:

- الحروف والكلمات غير مكتملة.
- محتوى الكتابة ضعيف ولا يعكس أي مهارات لغوية.
- تنظيم غير مناسب للهوامش والسطور.
- - عدم القدرة على الكتابة بشكل واضح.
- صعوبة الكتابة بالحروف المتصلة أو المنفصلة
- صعوبة في مسك أدوات الكتابة ووضع الورقة بشكل غير صحيح.
- صعوبة في إنتاج أشكال الحروف الكبيرة والصغيرة.
- صعوبة ترتيب تسلسل الأحداث أو الأشياء والكلمات.
- عكس كتابة الحروف وعكس كتابة الكلمات والجمل (العقون وسلطنية، 2021، ص 41-42).

كما يذكر "النداهار جروف" و "جيمس يونيت (1988)، أن التلاميذ ذوي صعوبات الكتابة يعانون من قصور في الجوانب التي يجب تقييمها والتي من أهمها: الكتابة اليدوية والهجاء وعلامات الترقيم، واستخدام قواعد تركيب الجملة والتعبير عن الأفكار والمعنى والإنتاجية.

ويشير "بين" (Bain, 1991) إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات الكتابة قد يبدو عليهم المظاهر التالية:

- إمساك القلم بطريقة غير صحيحة.

– أصابعهم تقترب بشدة مناسب القلم.

– الإكثار من الشطب والمحو.

– اضطراب في محاذاة الحرف.

كما يؤكد "جراهام وآخرون" (Graham et All , 1995) إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات الكتابة يعانون من عسر في نقل وترجمة أفكارهم على الورق، فهم يجيدون التعبير عن أنفسهم شفهيًا، ولكنهم لا يستطيعون تحويل هذه الأفكار إلى نص مكتوب ويكونون أيضًا جملاً متميزة وفي تتابع غير منطقي. ويمكن أن يكونون قادرين على الهجاء شفهيًا ولكنها كتابيا غير صحيحة (فرغل، 2007، ص ص 13-14).

فمن المؤلفين الذين حددوا أشكال عسر الكتابة يجدر ذكر "أجوريا جيرا وآخرون" 1964, (Ajuriageura,

2-2-1- عسر الكتابة الصلب dysgraphie sévère :

تكون فيها الكتابة متوترة ومتشنجة ومفرطة القوة يصاحبها مسك التلميذ الطرف القلم عموديا حيث يمكن للكتابة أن تكون متوترة واندفاعية في الوقت ذاته.

(Mensour, 2017, p384): تتميز بسمات متمثلة في:

– انحناءات ضيقة في المنطقة الخارجية أطول من العرض.

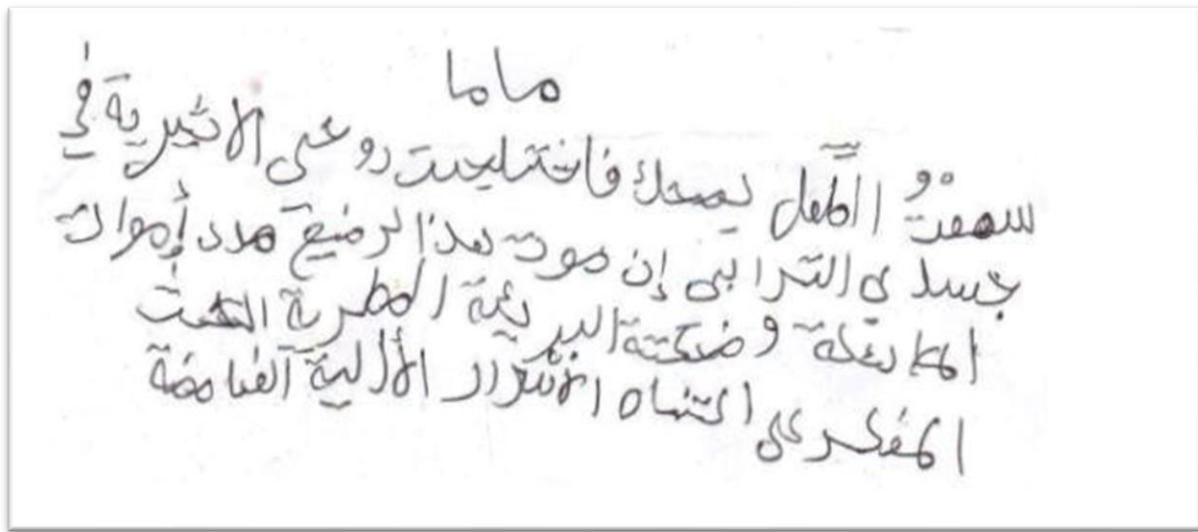
– تقوسات الحروف بشكل حاد.

– التصاق الخطوط والمسافة بين الخطوط أقل من عرض حرفين.

– التصاق الكلمات ببعضها.

– ميل واضح للطفل نحو اليمين أثناء الكتابة.

- الكتابة المجهرية المتكررة الأحرف صغيرة جدًا.
- تصحيحات وتعديلات متكررة للحروف.
- أجزاء عريضة وداكنة اللون تعكس ضغط الطفل على القلم. (Bendjakhdel, 2020, pp305)
- لاحظ المثال المقدم في الشكل (11).

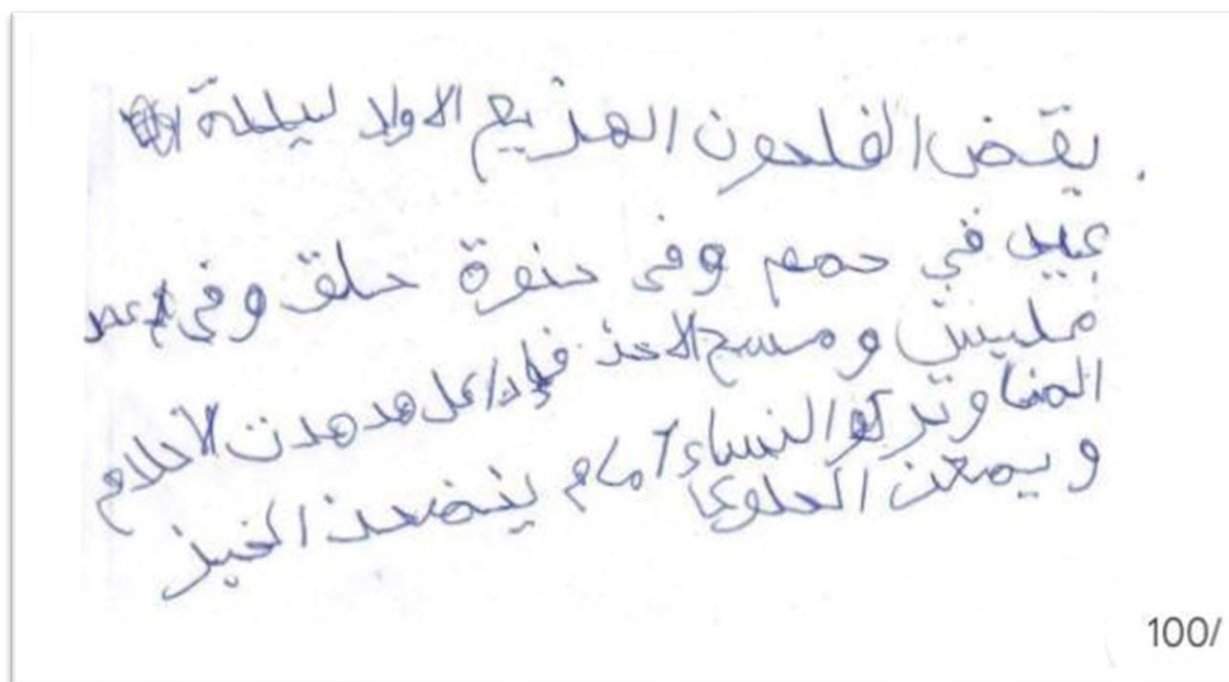


الشكل (11) يمثل: نموذج لعسر الكتابة الصلب

2-2-2- عسر الكتابة الرخو dysgraphie molle:

- ارتخاء عام للكتابة الحروف بأشكال غير منتظمة ما يضيف على المنتج الكتابي مظهر الإهمال ويتميز بسمات أساسية، وهي (Mensour,2017, p384) .
- الكتابة الصغيرة حيث تكون أبعاد الحروف أقل من المعايير المعتمدة 2.5 ملم.
- حركة عائمة مع تردد في الأشكال وتغير في الانحناءات، بحيث يظهر في الكتابة وكأنها تتحرك من اليسار إلى اليمين وكأنها حركة سريعة ولكنها في مكانها.

- الحروف منتقخة المظهر.
- الحروف فضفاضة وأقل دقة.
- الخطوط تميل إلى النزول نسبياً.
- التواء في الاتجاه.
- التواء في الأبعاد (Bendjakhdel, 2020, pp305-306)
- لاحظ الشكل (12) أدناه.



الشكل (12) يمثل: عسر الكتابة الرخو

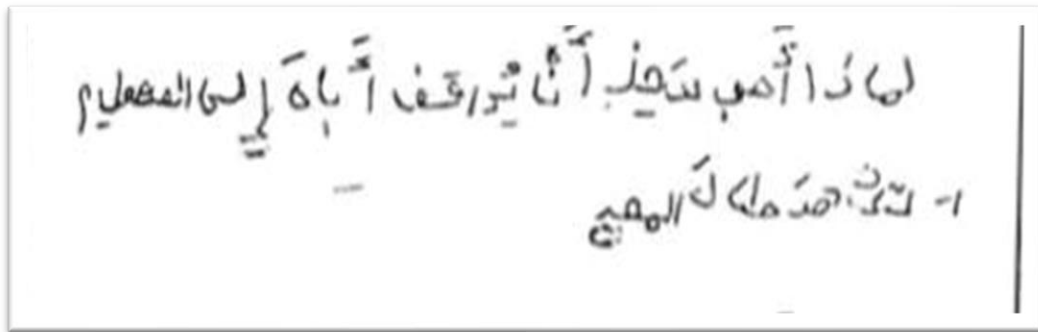
2-2-3- عسر الكتابة البطيء والدقيق :- dysgraphie lente et précise :

تكون حركة الكتابة بطيئة إلى أقصى حد يتم تشكيل الحروف وتقسيمها بدقة مفرطة،
خط متقن يتخذ مكانة حيدة نسبيا على الورقة، وللاحتفاظ بهذه الجودة يبذل التلميذ جهدا.

تتميز بسمات وهي (Mansour, 2017, pp 85-86) .

- السعي لتنظيم الصفحة من خلال محاولة مدّ الخطوط وتقويمها، مع وضع هوامش واضحة.
- مدّ الخطوط وتقويمها بشكل مبالغ فيه أحياناً.
- التناسق النسبي في المسافات بين السطور والكلمات.
- غياب الحركة العفوية أثناء الكتابة مما يجعل الكتابة تبدو متأنية جداً.
- الكتابة السطحية أي أن الضغط على القلم يكون خفيفاً.
- الحروف منحنية باعتدال مع وجود أقواس متوسطة في شكلها.
- اعتدال نسبي في الاتجاه بحيث لا تميل الكتابة كثيراً لليمين أو اليسار.
- اعتدال نسبي في الأبعاد حيث تكون الحروف متقاربة في الحجم دون تباين كبير.

(Bendjakhdel, 2020, p307)



الشكل (13) يمثل: عسر الكتابة الدقيق والبطيء

حسب الدراسات والبحوث السابقة في مجال صعوبات تعلم الكتابة لدى التلاميذ في المرحلة الابتدائية هناك مظاهر مرتبطة بالأداء الكتابي التي تتمثل في كثرة الأخطاء في التهجي والإملاء، وعدم استخدام التلاميذ لعلامات الترقيم، وكذلك عدم الاتساق للأداء الكتابي.

وعدم تنظيم الكتابة. وأيضا المظاهر المرتبطة بالسلوك الكتابي ذاته منها القبض على القلم بطريقة غير صحيحة، الضغط على القلم بشدة، عدم الجلوس بطريقة صحيحة (العقون وسلطنية، 2021، ص 44).

2-3- العوامل المسببة لعسر الكتابة:

إن العديد من الدراسات والبحوث اتفقت على أن ذوي صعوبات الكتابة يفتقرون إلى القدرات النوعية الخاصة التي ترتبط بالكتابة كالذاكرة البصرية، والقدرة على إدراك العلاقات المكانية كما يعانون من قصور في نظام المركزي ومعالجة المعلومات في وظائف المخ المتعلقة بالإدراك والحركة. كما أن هناك عوامل متعلقة بوجود خلل وظيفي على مستوى الجهاز العصبي المركزي (عبد الواحد، 2011، ص 321).

يمكن تفصيل الأسباب عسر الكتابة كما يلي:

2-3-1- اضطراب بالضبط الحركي:

يرى العديد من الباحثين والمتخصصين أن اضطراب بالضبط الحركي يعود إلى العجز في وظيفة الدماغ، التي تسبب صعوبات في الكتابة والتعبير الكتابي والتي ترجع إلى خلل وظيفي في نظام النشاط العقلي المعرفي للدماغ والنظام البصري الحركي. حيث هذا الخلل يؤدي إلى عدم القدرة على ترجمة الأنشطة العقلية المعرفية إلى حركات كتابية للحروف والمقاطع والكلمات، والذي يبرز على شكل صعوبة في إنتاج الحركات الدقيقة وعدم القدرة على تذكر نمط الحركي لكتابة الحرف (شيخ، سماعيل، 2022، ص 431).

2-3-2- اضطرابات الإدراك البصري:

يعرف اضطراب الإدراك البصري بأنه عدم قدرة الطفل على التمييز بين الأشكال، والحروف والكلمات والأعداد، ومن مظاهرها عدم تمييز اليسار من اليمين أو كتمييز الخط

الرئيسي من الخط الأفقي، وصعوبة مطابقة الأشكال والحروف والكلمات على نماذجها كل هذا يؤدي إلى صعوبة في الكتابة (محمدي، 2011، ص 104).

2-3-3- اضطرابات الذاكرة البصرية:

إن الأطفال الذين يعانون من صعوبات في الكتابة هم في العادة يتمتعون بحاسة بصر سليمة كما هو الحال لدى الأطفال عاديين، فهم يبصرون لكنهم يفشلون في تذكر ما تم مشاهدته بصريا لضعف ذاكرتهم البصرية فهم يواجهون صعوبة في استدعاء، وإنتاج الحروف والكلمات من الذاكرة. والذي يمكن ملاحظته عندما يحاول الطفل تشكيل سلسلة الحروف التي سيتم تذكرها فعدم قدرة الطفل على معرفة الأشياء، بالرغم من سلامة الحاسة البصرية يدعى بضعف في قدرات الذاكرة البصرية (البطانية، 2005، ص ص 188-189).

2-3-4- نقص الدافعية:

يعتبر نقص الدافعية من الأسباب الهامة في صعوبات تعلم الكتابة حيث يبدو الطفل في الفصل الدراسي محبطا يمل من المواقف التنافسية في التحصيل الدراسي، والملاحظ على الطفل كثرة الغياب في حصص الإملاء والتعبير وتظهر عليه علامات الاضطراب الانفعالي اتجاه عملية الكتابة (عوض الله، وآخرون، 2008، ص 172).

2-3-5- استخدام اليد اليسرى:

عند معظم الأطفال يستخدمون يدهم اليمنى في الكتابة فتصل نسبتهم إلى 90% حوالي 9% مستخدمون اليد اليسرى، وحالات نادرة جدا ومن الذين يستخدمون كلتا اليدين.

ما يسبب تلك الصعوبات فشل في عملية التدريس حيث لا يتم التقديم الدعم الكافي للأطفال الذين يفضلون اليد اليسرى لتطوير مهارات الكتابة في مراحل مبكرة. وينصح الخبراء بتوفير بيئة تعليمية ملائمة للأطفال الذين يستخدمون اليد اليسرى مثل إجلاسهم على الجانب الأيسر

من الطاولة، كما يحذرون من محاولة إجبار طفل على الكتابة باليد اليمنى قد تؤثر على لغته وكتابته وحالته النفسية (متولي، 2015، ص261).

2-4- صعوبات الكتابة في اللغة العربية:

- تغير رسم الحرف حسب انفصاله أو اتصاله، وتتنوع أشكاله حسب موقع الحرف، وتعدد في صور الحروف يؤدي إلى ارتباك المتعلم سواء في القراءة أو الكتابة.
- تشابه بعض الحروف وتقاربها شكلا ونطقا.
- صعوبة مرتبطة بالشكل الذي يتضمن استخدام الحركات الثلاثة (الضمة - الفتحة.
- (الكسرة) حيث لا يضبط نطق الكلمة إلا بها.
- الوقوع في الخطأ الإملائي فالضمة تقلب واوا عند الكتابة، والتنوين قد يقلبه المتعلم نون إلى جانب صعوبة كتابة التاء بنوعيتها المفتوحة والمربوطة (براهيمي، 2020، ص25).
- يخلط في الاتجاهات فهو قد يبدأ كتابة الكلمات والمقاطع من اليسار بدلا من كتابتها كالمعتاد من اليمين.
- ترتيب أحرف الكلمات والمقاطع بصورة غير صحيحة عند الكتابة، فكلمة " ربيع " قد يكتبها ربيع " وأحيانا قد يعكس ترتيب الأحرف فكلمة " دار " قد يكتبها " راد. "
- يخلط في الكتابة بين الأحرف المتشابهة فقد يرى كلمة " باب " ولكنه يكتبها " ناب
- يحذف بعض الحروف من الكلمات أو كلمة من الجملة.
- يضيف حرف إلى الكلمة غير ضروري أو إضافة كلمة إلى الجملة تكون غير ضرورية.
- يبدل حرف في الكلمة بحرف آخر مثلا (غ - ع) أو (ب - ت).
- قد يجد الطفل صعوبة الالتزام بالكتابة على نفس الخط من الورقة.
- وأخيرا فإن خط الطفل عادة ما يكون رديئا بحيث تصعب قراءته (درايسو، 2014، ص 62)

- إمساك القلم بطريقة خاطئة أو إمساكه في كل مرة بشكل مختلف.
 - إهمال النقاط على الحروف وعدم وضعها.
 - تشوه الحروف وتباعد أحجامها والمسافات بين الكلمات وتمايل سطور الكلمة وتباعد درجات الضغط على القلم أثناء الكتابة.
 - نقص الطلاقة في الكتابة (هلاهان وآخرون، 2007، ص 579).
 - يواجه مشكلات في تفسير وتركيب الجمل.
 - يجد صعوبة في استخلاص الأفكار من النص.
 - يواجه صعوبة في فهم قواعد استخدام اللغة.
 - يجعل العيون قريبة جدا من الورقة أثناء الكتابة.
- الحاجة إلى وقت طويل بصورة مفرطة لإكمال العمل الكتابي. (البطينة، وآخرون، 2005، ص 168).

2-5- تشخيص عسر الكتابة:

يجب الأخذ بعين الاعتبار المجالات التي يظهر فيها الضعف، إلى الصيغة المناسبة، تحديد المعيار الفرعي لعسر الكتابة: **Dysgraphie**.

معايير التشخيص لاضطراب التعلم المحدد وفق (DSM-5):

في سنة 2013 قامت APA في تصنيفها لعسر الكتابة بدمج هذا المفهوم في سياق اضطرابات التعلم TSA، حيث توضح ذلك أدناه مع تحديدنا بعد ذلك للسّمات المميزة لعسر الكتابة.

• معايير تشخيص SLD :

أ- صعوبات التعلم واستخدام المهارات الأكاديمية، كما يتبين من وجود واحد على الأقل من الأعراض التالية التي استمرت لمدة ستة أشهر على الأقل، على الرغم من توفير التداخلات التي تستهدف تلك الصعوبات.

1- قراءة الكلمات بشكل غير دقيق أو ببطء رغم الجهد مثلاً، يقرأ كلمة واحدة بصوت عال بشكل غير صحيح أو ببطء وبتردد، وكثيراً ما يخمن الكلمات، ولديه صعوبة في لفظ الكلمات.

2- صعوبة في فهم معنى ما يقرأ قد يقرأ النص بدقة مثلاً ولكن قد لا يفهم التسلسل، والعلاقات والاستدلالات أو المعاني الأعمق لما قرأ.

3- الصعوبات في التهجئة مثلاً، قد يضيف يحذف، أو يستبدل أحد حروف العلة أو الحروف الساكنة.

4- صعوبات في التعبير الكتابي مثلاً، ارتكاب أخطاء نحوية متعددة أو أخطاء في علامات الترقيم وفي صياغة الجمل، صياغة سيئة التنظيم لل فقرات، التعبير الكتابي عن الأفكار يفقر إلى الوضوح.

5- صعوبات التمكن من معنى الأرقام، حقائق الأرقام، أو الحساب مثلاً، لديه فهم ضعيف للأرقام قدرها، والعلاقات بينها الاعتماد على الأصابع الإضافة أرقام من مرتبة واحدة عوضاً عن الاستعانة بحقائق الرياضيات كما يفعل الأقران، يضيع في خضم الحسابات الرياضية وقد يبذل الإجراءات.

6- صعوبات في التفكير الرياضي مثلاً، لديه صعوبة شديدة في تطبيق المفاهيم الرياضية والحقائق، أو الإجراءات لحل المشاكل الكمية.

ب- المهارات الأكاديمية المتأثرة أثنى بشكل هام ونوعي من تلك المتوقعة بالنسبة للعمر الزمني للفرد، وتتسبب في حدوث تداخل كبير مع الأداء الأكاديمي أو المهني، أو مع أنشطة الحياة اليومية، وهو ما أكدته المقاييس المعيارية الفردية والتقييم السريري الشامل للأفراد في سن 18 عاماً فما فوق، فتاريخ موثق للضعف من صعوبات في التعلم قد يكون بديلاً للتقييم المعيارى.

ج- صعوبات التعلم تبدأ خلال من المدرسة ولكن قد لا تصبح واضحة تماماً حتى تتجاوز متطلبات المهارات الأكاديمية القدرات المحدودة للفرد المتأثر مثلاً، كما هو الحال في الاختبارات المحددة زمنياً، قراءة أو كتابة تقارير مطولة معقدة خلال مهلة محدودة، والأعباء الأكاديمية المفرطة النقل.

د- صعوبات التعلم لا تفسر بشكل أفضل كنتيجة لوجود الإعاقة الذهنية الإعاقات في البصر أو السمع غير المصححة، واضطرابات نفسية أو عصبية أخرى المحن النفسية والاجتماعية، وعدم الإجابة للغة التعليم الأكاديمي، أو عدم كفاية التوجيهات التعليمية.

*ملاحظة: معايير التشخيص الأربعة يجب أن تتحقق استناداً لخلاصة التاريخ السريري للفرد، تاريخ النمو والتاريخ الطبي والأسري والتربوي، وتقارير المدرسة، والتقييم التربوي النفسي (حمادي، 2014، ص35).

معايير التشخيص الخاصة بعسر الكتابة حسب (DSM-5):

أ. صعوبات مستمرة في استخدام المهارات الأكاديمية) مثل الكتابة (تتجلى في واحد أو أكثر من الأعراض التالية، والتي استمرت لمدة 6 أشهر على الأقل، رغم توفير التدخلات التربوية المناسبة:

أخطاء إملائية متكررة مثل حذف، إضافة، أو استبدال الحروف.

مشاكل في تنظيم الجمل والفقرات أثناء التعبير الكتابي أفكار غير مترابطة، ضعف علامات الترقيم.

الكتابة ببطء وصعوبة نسخ النصوص أو الإملاء.

ب. تؤثر الصعوبات الكتابية بشكل ملحوظ على الأداء الأكاديمي، أو الأنشطة اليومية مثل أداء الواجبات، أو التعبير عن الأفكار أثناء الاختبارات.

ج. بدأت هذه الصعوبات منذ سنوات المدرسة الابتدائية، حتى لو لم تلاحظ إلا بعد زيادة المتطلبات الأكاديمية مثل كتابة تقارير مطولة

د. لا تفسر هذه الصعوبات بشكل أفضل بسبب:

- إعاقة ذهنية.

- مشكلات بصرية أو سمعية غير مصححة، اضطرابات عصبية مثل: إصابات الدماغ أو الصرع، الاضطرابات النفسية مثل: القلق أو الاكتئاب الحرمان البيئي أو التعليمي (حمادي، 2014، ص35).

يستلزم تقييم وتشخيص صعوبات الكتابة لدى التلميذ عددا من الفحوصات المتكاملة تشمل الجوانب النفسية والجسمية والانفعالية الاجتماعية فضلا عن:

• التعرف على مهارات الكتابة التي تشمل:

- وضع الجسم واليد الرأس والذراعين والورقة أثناء التهيئة للكتابة.

- طريقة الإمساك بالقلم.

- البنية المكانية فوق - تحت.

- الاتجاهات يمين - يسار.

- ميل الحروف
- كتابة الحروف أو تشكيلها أو رسمها
- الفراغات بين الحروف والهوامش
- نوعية الخط نتيجة ضغط القلم
- استقامة مسار الكتابة أو تعرجه عن السطر
- كتابة الحروف ورسم الأشكال
- إكمال الحروف أو عدم استكمالها (كامل، 2006، ص ص 108-110).

2-6- علاج عسر الكتابة:

2-6-1- العلاج الطبي:

إذ كان الفرد يحتاج إلى أجهزة تعويضية مثل النظارات والسماعات والأطراف الصناعية بالإضافة إلى العلاج العقيق حسب الحالة المرضية.

2-6-2- الإرشاد النفسي:

إذ كان ميل المتعلم للعمل الدراسي سلباً أو يعاني من نشاط زائد فضلاً عن توجيهها للأسرة وإرشادها نحو الاهتمام بمتابعة أداء ابنها في مؤسسة تربوية وهي المدرسة (عبد الواحد، 2010، ص 324) كما توجد عدة إستراتيجيات لمعالجة هذا الاضطراب:

2-6-3- الإستراتيجيات الحركية البصرية:

حسب "فاز" (Faaz, 1980) فقد ذكر ستة مهارات على الطفل التدرب عليها.

❖ مهارات ما قبل الكتابة:

- مسك واستخدام أدوات الكتابة ووضع الورقة.

- رسم الخطوط والأشكال باستخدام الإرشادات.
- مهارات كتابة الأعداد وكتابة الحروف المتصلة.
- إنتاج أشكال الحروف الكبيرة.
- إنتاج أشكال الحروف الصغيرة.
- نسخ الأعداد.
- ترك فراغ مناسب بين الحروف والكلمات والأعداد (متولي، 2015، ص 266-267)
- 2-6-4- إستراتيجية تحسين الذاكرة البصرية:**

حسب "جackson (1967) يمكن مساعدة الأطفال بمن لديهم صعوبات في الذاكرة البصرية بعرض سلسلة من الحروف، ثم يطلب منها الطفل إعادة إنتاجها من الذاكرة وهذه الطريقة تستلزم ربط التخيل البصري مع صوت الحرف أو الكلمة.

2-6-4-1- إستراتيجيات الإدراك البصري المكاني:

- تغيير الأيدي في الكتابة.
- تدريب النماذج الحركية لكي يصبح آلية.
- تحسين الذاكرة البصرية للحروف والكلمات.
- 2-6-4-2- إستراتيجية على التشكيل الحروف:**
- من بين الإجراءات التربوية المتخذة لتشكيل الحروف:
- النمذجة: يكتب المدرس الحرف يسميه أو يلاحظ الطفل العدد والترتيب واتجاه الخطوط.

- ملاحظة العوامل المشتركة الهامة: يقوم بإجراء مقارنة بين الحرف وغيره من الحروف التي تشترك معها بخصائص تشكيلية.

- المنبهات الجسمية: يقوم المدرس بتوجيه يد الطفل في تشكيل الحرف بالإضافة إلى ذلك يمكن توجيه حركة الطفل في تتبع الاتجاهات والترتيب من خلال الأسهم أو نقاط ملونة تحدد شكل الحرف (خليل، 2018، ص ص 42-44).

- التتبع: يشكل الطفل عن طريق رسم النماذج المنقطعة بالتوصيل ما بين نقطة وأخرى.

- النسخ: يقوم الطفل بنسخ قطعة حرف أي إعادة كتابتها أكثر من مرة حتى يتعرف على كتابة الحروف في أكثر من موضع له في الكلمات.

- الكتابة من الذاكرة: يكتب الطفل الحروف دون مساعدة من المعلم.

- التغذية الراجعة: من خلال نموذج يرجع إليه الطفل ويقارن به ما كتبه، ليرى الخطأ من الصواب.

- التعزيز: مدح الطفل ويقدم له تعزيزا اوليا على تصحيح تشكيل الحروف (محمدي، 2011، ص 121).

خلاصة:

حاولنا من خلال هذا الفصل توضيح الأسس العصبية لعملية الكتابة وكذلك فهم بعض النماذج المفسرة لها التي تكتسب عند الطفل كما قدمنا تشخيصا يعتمد على المعايير الوظيفية والسريرية المحددة في الدليل التشخيصي DSM5.

الجانبة التطبيقية

الفصل الثالث: الإجراءات المنهجية للدراسة

تمهيد

1- الدراسة الاستطلاعية

2- منهج الدراسة

3- مكان إجراء الدراسة

4- عينة البحث

5- أدوات الدراسة

خلاصة

تمهيد :

بعد أن تطرقنا إلى الجانب النظري لابد أن نمر إلى الجانب التطبيقي الذي يهدف إلى التأكد صحة الفرضيات المقترحة أو نفيها.

نعرض من خلال هذا الفصل الخطوات التي تم إتباعها لإجراء الدراسة التطبيقية نتناول الدراسة الاستطلاعية، المنهج المعتمد إضافة إلى عينة الدراسة كما نوضح الحدود الزمانية والمكانية للبحث. وكما نتناول شرحاً لأدوات الدراسة المتمثلة في اختبار الذاكرة العاملة واختبار عسر الكتابة.

1 - الدراسة الاستطلاعية:

تعد الدراسة الاستطلاعية من أهم المراحل في البحث العلمي، حيث تهدف إلى جمع معلومات أولية حول المشكلة المدروسة وتساعد على فهم السياق العام للموضوع وتحديد الأسئلة المناسبة، واختيار الأدوات المنهجية الملائمة للدراسة مما يجعلها خطوة ضرورية لضمان دقة النتائج وفعالية البحث.

اعتمدت هذه الدراسة على العينة القصدية الموجهة، حيث تم اختيار التلاميذ الذين تنطبق عليهم معايير الدراسة بدقة. وقد شرع في تحديد العينة بعد الحصول على ترخيص رسمي من مديرية التربية، ثم التنقل إلى عدد من المدارس الابتدائية بولاية تيزي وزو، وتحديدًا في بلدية واقنون، أين تم التواصل مع مديري المدارس ومعلمي الأقسام المعنية بالدراسة. المرحلة الأولى، تم توزيع استبيان تمهيدي موجه للمعلمين، يهدف إلى التعرف على التلاميذ الذين يُظهرون صعوبات واضحة في الكتابة داخل القسم، حيث تضمن الاستبيان مجموعة من البنود المرتبطة بمظاهر عسر الكتابة مثل:

- كثرة الأخطاء الإملائية.

- ضعف النسخ وعدم احترام الشكل الصحيح للكلمات.
 - صعوبة تنظيم الكتابة على الورقة.
 - البطء الشديد في الكتابة مقارنة بباقي التلاميذ.
 - صعوبة في كتابة الحروف بشكل صحيح ومتقن.
- طلبت من المعلمين ملء الاستبيان بدقة وتحديد التلاميذ الذين تنطبق عليهم هذه الأعراض. بعد جمع الاستبيانات، قمت بتحليل النتائج الأولية لتحديد الحالات المحتملة.
- المرحلة الثانية، قمت بملاحظة مباشرة لهؤلاء التلاميذ داخل الأقسام، مع الاطلاع على دفاترهم وكرائسهم الدراسية لتحليل نمط الكتابة لديهم، والتأكد من وجود اضطرابات واضحة في النسخ والإملاء والتنظيم الكتابي.
- المرحلة الأخيرة، تم إخضاع التلاميذ الذين ظهرت عليهم مؤشرات عسر الكتابة إلى مقياس تشخيص عسر الكتابة، المستند إلى معايير الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس (DSM-5) لتأكيد التشخيص واستبعاد الحالات غير المطابقة.
- بلغ العدد النهائي للعينة 13 تلميذًا تتراوح أعمارهم بين 8 و10 سنوات، يدرسون في السنتين الثالثة والرابعة ابتدائي، وقد تم استبعاد:
- التلاميذ ذوي الإعاقات الذهنية.
 - التلاميذ ذوي الإعاقات الحسية (السمعية أو البصرية).
- التلاميذ المصابين باضطرابات نفسية أخرى يمكن أن تؤثر على عملية الكتابة.
- وبذلك تم تكوين عينة متجانسة، قادرة على تمثيل الفئة المستهدفة بدقة، بما يخدم أهداف الدراسة في البحث عن العلاقة بين الذاكرة العاملة وعسر الكتابة.

2- منهج الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى تقدير العلاقة المحتملة بين الذاكرة العاملة (المتغير المستقل) بعسر الكتابة (المتغير التابع)، وذلك من خلال وسائل إحصائية تسمح بوصف كمي (معامل بيرسون) لقوة العلاقة وعليه تتدرج دراستنا في سياق المنهج الوصفي الذي يعرف بأنه طريقة لوصف الظاهرة المدروسة وتصويرها كميًا عن طريق جمع معلومات مقننة عن المشكلة وتصنيفها، تحليلها واخضاعها للدراسة الدقيقة (بوحوش، 2007، ص 139).

3- مكان إجراء الدراسة:

3-1- الحدود الزمانية:

امتدت الدراسة الميدانية من الفترة الممتدة من 09 فيفري إلى 19 مارس 2025 ونظرا لخروج التلاميذ عطلة الربيع تم التوقف ثم مواصلة من الفترة الممتدة من 07 أبريل إلى 24 أبريل.

3-2- الحدود المكانية:

تم إجراء دراستنا الحالية خلال الموسم الدراسي 2025/2024، في مختلف المدارس الابتدائية في بلدية واقنون بولاية تيزي وزو. قد تم اختيار هذه المنطقة نظرا لقربها ولتوفيرها على الشروط اللازمة لإجراء البحث انطلاقا من هذا حددنا ثلاثة مدارس ابتدائية تمثلت في:

3-2-1 - المدرسة الابتدائية هاشمي وأبنائه.

3-2-2 - مدرسة الابتدائية تامدة الجديدة.

3-2-3 - المدرسة الابتدائية محمد لزّام.

4 - مجموعة البحث:

قمنا باعتماد المعايير التشخيصية للدليل التشخيصي الخامس للأمراض العقلية (DSM5-TR- 2022)، حيث ركزنا على تأكيد الاضطراب ونفي الحالات التي لا تستوفي شروط التشخيص من خلال:

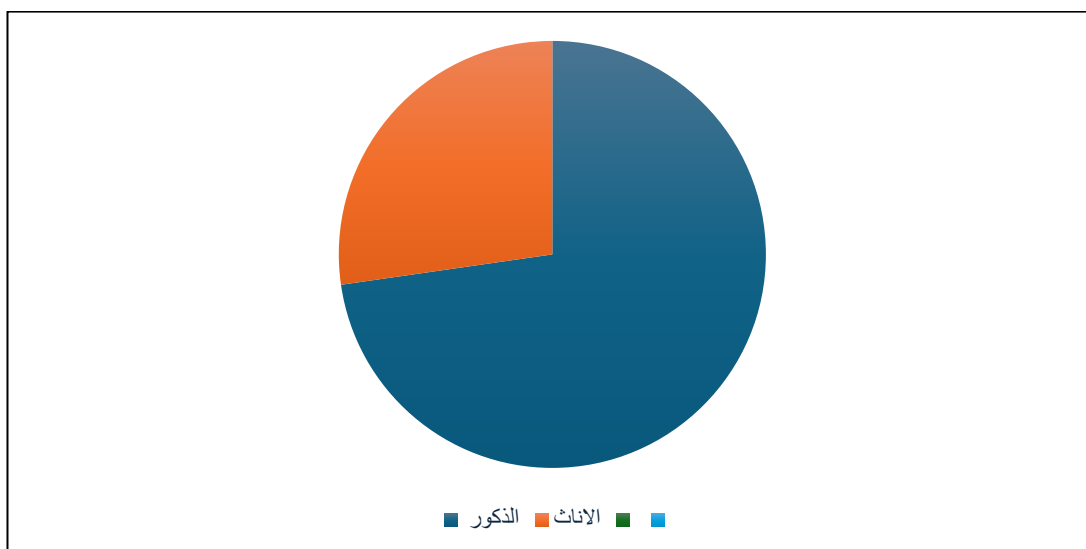
- عدم وجود خلل في الرؤية والسمع لأفراد العينة.
- لا يوجد من يعانون من اضطرابات عصبية ونفسية.
- العينة خالية من أي تلميذ يعاني من تخلف عقلي
- أن يكون لديهم عسر في الكتابة.
- أن تتراوح أعمارهم بين 8 إلى 10 سنوات.
- إسفادهم من الفرص التعليمية.

انطلاقاً من الشروط التشخيصية المعتمدة في الخطوة السابقة قمنا بإدراج مجموعة من التلاميذ يبلغ عددهم 25 تلميذ، وذلك من المجتمع الأصلي قدر بـ 30 تلميذ، حيث تم اخضاع هذه العينة إلى اختبار تشخيص عسر الكتابة والذي سمح باستدراج 13 تلميذ محصور سنهم بين 8 و10 سنوات، موزعين إلى 8 ذكور و5 إناث.

الجدول (1): يمثل خصائص مجموعة البحث.

الحالات	الجنس	العمر	المستوى
و.س	ذكر	9 سنوات	الرابعة ابتدائي
ك.ر	أنثى	8 سنوات	الثالثة ابتدائي
ت.إ	ذكر	9 سنوات	الرابعة ابتدائي
ت.أ	ذكر	9 سنوات	الرابعة ابتدائي
ش.أ	أنثى	8 سنوات	الثالثة ابتدائي
م.أ	ذكر	8 سنوات	الثالثة ابتدائي
ب.م	ذكر	10 سنوات	الرابعة ابتدائي
ي.إ	ذكر	8 سنوات	الثالثة ابتدائي
ب.ك	ذكر	8 سنوات	الثالثة ابتدائي
ش.ك	أنثى	9 سنوات	الرابعة ابتدائي
ج.ي	ذكر	8 سنوات	الثالثة ابتدائي
د.م	ذكر	9 سنوات	الرابعة ابتدائي
ج.ص	ذكر	10 سنوات	الرابعة ابتدائي

الشكل (14): يمثل توزيع الجنس لمجموعة البحث



نلاحظ من خلال الشكل رقم (1) أن أغلبية العينة ذكور يعني أن نسبة الذكور تفوق نسبة الإناث والتي تبلغ بـ 77% ونسبة الإناث 23%.

5 - أدوات البحث:

شكلت الملاحظة والمقابلة أدوات أولية أساسية اعتمدنا عليها في تحديد مكان البحث ومنه الوصول إلى عينة البحث حيث ركزنا هنا على:

5 - 1 - المقابلة:

شكلت المقابلة الفردية مع مدراء المؤسسات في مرحلة أولى ثم المعلمين في مرحلة ثانية، خطوة أساسية سمحت لنا توضيح أهداف وأهمية البحث على الصعيد التطبيقي بشكل سمح بقبول حضورنا في هذه المؤسسات خاصة، وأن طبيعة الدراسة استدعى ملاحظة ومراقبة طويلة للتلاميذ خلال عدة حصص. وفي مواد تعليمية مختلفة وهي نقطة كان علينا أن نوضحها للمعلمين الذين كان بإمكانهم التحفظ على هذه النقطة (احتمالية التأثير على سيرورة النشاط البيداغوجي).

5 - 2 - الملاحظة العلمية:

تحديد عينة البحث بشكلها النهائي لم يكن بالعمل اليسير ذلك أنه استدعى ملاحظة مستمرة للتلاميذ ومراجعة إنجازاتهم الخطية في مواد مختلفة، وفي فترات مختلفة كذلك مراقبة سلوكهم وسلامة قدراتهم الحسية وتفاعلهم داخل القسم، بالإضافة إلى المقابلة التي تم إجرائها مع المعلمين من خلال التأكد من وجود نقائص على الصعيد: الحسي، النفسي العقلي، الاجتماعي والاقتصادي أو التعليمي.

5-3- اختبار الكتابة لبوزيد صليحة (1999):

أ- تعريف الاختبار:

اعتمدنا في هذه الدراسة على اختبار الكتابة المقترح من طرف بوزيد صليحة، الذي يقيس كل من مهارتي التهجئة و الخط اليدوي الموجه لتلاميذ السنة الأولى من التعليم الأساسي، حيث يحتوي هذا الاختبار على ثلاثة نصوص تتميز بالبساطة والسهولة والوضوح فالنص الأول موجه لتلاميذ السنة الأولى والنص الثاني موجه لتلاميذ السنة الثانية أما النص الثالث فموجه لتلاميذ السنة الثالثة، ولقياس التهجئة استعملت الباحثة الإملاء ولقياس الخط اليدوي استعملت النقل المباشر والصور لقياس التعبير الكتابي، وقد اعتمدت في تصميم بنود اختبارها على دراسة أجور يا جيرا" (1979).

أعيد تقنين بنود الاختبار على تلاميذ الطور الثاني من التعليم الأساسي (السنة الرابعة والسنة الخامسة والسنة السادسة من طرف الباحثة (صدوقي أمينة، 2007) في مذكرة الماجستير، حيث قامت هذه الباحثة بإعادة تقنين بنود النص الثالث الموجه لتلاميذ السنة الثالثة لعدم توفر اختبار للكتابة مقنن ومكيف على البيئة الجزائرية ، موجه لتلاميذ الطور الثاني من التعليم الأساسي، وقد أحدثت الباحثة بعض التغيرات على بنود الاختبار التي استلزمها التقنين مراعية بذلك كل شروط التقنين.

ب- تطبيق الاختبار:

بعد حصر العينة المطلوبة في الدراسة من خلال أدوات جمع البيانات تم تطبيق الاختبار، بتوزيع النموذج المدون في الورقة، بطريقة واضحة وذلك لأجل وضوحه خاصة الذين يجلسون في آخر الصفوف، ويتم شرح التعليمات من قبل الباحث يطبق الاختبار بصورة جماعية، وغير محدد بمدة زمنية.

- الهدف: التعرف على مشاكل الخط وصعوبات الكتابة.

تم تقديم التعليمات باللغة العربية الفصحى واللغة القبائلية مثلما توضحه التعليمات التالية :

- التعليمات: أنقلو الفقرة التي أمامكم على الورقة، وأكتبوا أحسن ما عندكم من الخط.

التعليمات بالقبائلية:

[Naqləm ӨasədarӨagi yəf Өwarqat jəllan zaӨwən, kətbəm akən jəlha]

- الوسائل المستعملة:

✓ أوراق بيضاء.

✓ أوراق تحتوي على نص الاختبار.

✓ أقلام جافة.

توزع الأوراق البيضاء وأوراق الاختبار على التلاميذ ويطلب من التلاميذ نقل النص على الأوراق وعلى كل تلميذ يكتب اسمه على الورقة.

ج- تصحيح وتنقيط الاختبار:

يتم التصحيح والتنقيط وفق 25 معيار تخص المعايير الإحدى عشر الأولى الشكل العام للنص وتنظيمه على الورقة، أما المعايير المتبقية من 12 إلى 25 تخص التشوهات التي تظهر في كتابة الحروف المكونة للنصوص.

يقيم كل مقياس فرعي على ثلاث حالات وهي:

1. الحالة (أ) وتعطى لها درجة (0) وتعتبر عن كتابة ذات نوعية جيدة وعدم وجود تشوهات.

2. الحالة (ب) - وتعطى لها درجة (1) وتعتبر عن كتابة متوسطة ووجود تشوهات بسيطة.

3. الحالة (ج) وتعطى لها درجة (2) وتدل على كتابة ذات نوعية سيئة جدا تشوهات في أشكال الحروف.

وتكون أدنى درجة كلية للمقياس هي (0) وأقصى درجة هي (50) وتشير هذه الدرجة إلى كتابة ذات نوعية سيئة جدا، وتحتوي على تشوهات كبيرة يدل على صعوبات هامة في اكتساب مهارة الكتابة، لذلك فكلما كانت الدرجة الكلية في المقياس مرتفعة دلت على وجود صعوبات كبيرة في الكتابة لدى الأطفال، وكلما كانت الدرجة الكلية منخفضة كلما دل ذلك على اكتساب جيد لمهارة الكتابة.

5-4- اختبار الذاكرة العاملة:

تم تطبيق اختبار الذاكرة العاملة الذي يتكون من عدة اختبارات فرعية تقيس المفكرة البصرية الفضائية والحلقة الفونولوجية، وهو مصمم من طرف "بادلي وقاتركول" (1982) (Gathercole, Baddeley,).

وقد تم تكييفه على البيئة الجزائرية من طرف قاسمي أمال (2001) بالإضافة إلى اختبارات "سيجل وريان" (Siegel et Ryan) والتي كلفت للبيئة الجزائرية من طرف سعيدون سهيلة (2004).

وعليه يتكون اختبار الذاكرة العاملة المستخدم من قبل الباحثة في الدراسة الحالية من أربع اختبارات فرعية (الحلقة الفونولوجية كلمات وأرقام وجمل والمفكرة البصرية الفضائية) كما هو موضح فيما يلي:

5-4-1- اختبار الحلقة الفونولوجية جمل:

أ- تقديم الاختبار:

يحتوي هذا الاختبار على خمس سلاسل من الجمل ابتداء من سلسلة مجموعتين إلى غاية سلسلة خمس جمل، ثلاث محاولات لكل سلسلة، عدد الجمل يحتويها هذا الاختبار هو 42 جملة.

ب- كيفية تطبيق الاختبار: يطبق الاختبار كالتالي:

التعليمية: سوف أقدم لك سلسلة من الجمل، في كل جملة تشمل كلمة ناقصة عليك أن تجدها وتلفظ بها بصوت مرتفع، ثم تحتفظ بها في ذاكرتك، لتسترجعها بالترتيب عند نهاية السلسلة.

- التعليمية بالقبائلية:

[agdəfkəy tifjar yal tafjirt Өəsfə awəl yənpəs ilaq aӨidafəd, aӨidinid s ssut Ɔləjən atʒəmʕəd di lmuxik iwakən minəkfa atidʕawdəd qaʕdən].

- **الوسيلة:** أربع سلاسل تحتوي على 42 جملة تضم كلمات بسيطة ومعروفة ومتداولة.

- **طريقة التطبيق:** نبدأ الاختبار بتمرين يتكون من سلسلة جملتين، حيث يتم تقديم الجمل الواحدة تلو الأخرى، وتترك المفحوص يكمل الكلمة الأخيرة لكل جملة بصوت مرتفع، فإذا تمكن المفحوص من النجاح في التمرين نقوم بتقديم السلاسل المجالية بنفس الطريقة وعلى التلميذ أن يحتفظ بالكلمات المتلفظة ليعيد استرجاعها في نهاية كل سلسلة.

ج- التصحيح والتنقيط: تعطى نقطة واحدة لكل كلمة يسترجعها.

5-4-2- اختبار الحلقة الفونولوجية كلمات:

على المفحوص استخراج الكلمة من مجموع 04 كلمات، هذه الكلمة لا تنتمي إلى الحقل المعنوي للكلمات الأخرى، وعلى المفحوص أيضا الاحتفاظ بهذه الكلمة الدخيلة في ذهنه لكي يسترجعها بالشكل المرتب.

أ- هدفه:

قياس قدرات الذاكرة العاملة وقدرة المفحوص على التعرف على الكلمة الدخيلة والاحتفاظ بها.

ب- بنيته:

يتكون هذا الاختبار من 42 كلمة مقدمة إلى 05 سلاسل.

ج- التعليم:

سوف أقرأ عليك كلمات وعليك إيجاد الكلمة التي لا تنتمي إلى نفس الحقل المعنوي واحتفظ بها لتعيدها فيما بعد.

التعليم بالقبائلية:

[agdəyrəy awalən jəla jiwən wawal ujasɣara lmaɣna akəd wawalən
agi ffuyas iwakən atidɣawdəd] .

5-4-3- اختبار الحلقة الفونولوجية أرقام:

أ- هدفه:

اختبار الحلقة الفونولوجية ومعرفة إذا ما كان الاحتفاظ بالأرقام من جهة والحروف من جهة أخرى مختلف، لا يحتاج إلى تغيير أو تعديل وهو سهل المبدأ.

ب- مبدأ الاختبار:

نطلب من الطفل قراءة أو إعادة مجموعات تتكون من 03 أرقام متفرقة وعليه الاحتفاظ في ذاكرته العاملة بالرقم الأخير من كل مجموعة.

ج- التعليم:

سأقرأ عليك مجموعة من الأرقام عليك أن تحتفظ بالعدد الأخير وتسترجعه بالترتيب.

- التعليم بالقبائلية:

[agdəyɾay kəra n lahsab kəʃ ilaɣ astəʃfud ilahsab angaru di tagara aytidəfkəd qaʃdən].

نجد إذا سلسلة مجموعتين من ثلاث أرقام وأخرى من 03 مجموعات وثالثة من 04 مجموعات ورابعة من 05 مجموعات.

د- التنقيط: تعطى علامة واحدة لكل رقم استرجعه بكيفية صحيحة مع الترتيب الصحيح.

5-3-5- اختبار الذاكرة العاملة الأعداد:

هنا مهمة المفحوص استرجاع سلسلة من الأعداد تتراوح ما بين 10 إلى 99، وعليه الاحتفاظ دائما بالعدد الأخير من كل سلسلة.

أ- هدفه: قياس ذاكرة عمل العداد مقارنة بالأرقام والحروف.

ب- مبدأ الاختبار: نطلب من المفحوص قراءة أو إعادة مجموعات تتكون من 03 أعداد

مختلفة وعليه الاحتفاظ بها في ذاكرته العاملة بالعدد الأخير من كل مجموعة

ج- التعليم: سأقرأ عليك مجموعة من الأعداد وعليك أن تجد العدد الكبير وتحتفظ به وتسترجعه الترتيب.

- التعليم بالقبائلية:

[agdəyray kəra n lahsab kətf ilaq adafəd lahsab aməqran ilaq
astəffud di tagara aytidəfkəd qaʕdən]

نجد إذن فيه سلسلة مجموعتين من 03 اعداد ثم ثلاث مجموعات من 03 أعداد ثم أربع مجموعات من 03 أعداد ثم خمس مجموعات من 03 أعداد.

د- التنقيط: تعطى علامة 01 لكل عدد مسترجع بكيفية صحيحة أي العدد والترتيب.

5-3-6- اختبار المفكرة البصرية الفضائية:

أ- تعريف الاختبار:

يحتوي هذا الاختبار على خمس جداول ابتداء من سلسلة ذات جدولين إلى غاية خمس جداول، ثلاث محاولات لكل سلسلة، هناك 42 جدول يحتوي على 42 شبكة.

ب- كيفية تطبيق الاختبار يطبق هذا الاختبار وفقا للشروط الآتية:

- التعليم: عليك أن تشير بأصبعك إلى الخانة التي توضح فيها النقطة الثالثة لكي تشكل المستقيم ويجب عليك التذكر مكان ولون المستقيم، وتعيد تشكيله بواسطة الشرائط الملونة على الشبكة الفارغة.

التعليمية بالقبائلية:

[ilaq adəwhid sufusik ar ɔnəqit ɔis ɔlaəa akən adifəy uʒarid iʃdəl, ilaq adsməktid aməkan dlawn uʒarid ni wadʃawded atidsməktid atidxədməd]

- الوسيلة:

تستعمل جداول تحتوي على 353 خانة وكل جدول في صفحة نقطتان كافيتان لتعريف المستقيم الواحد بالإضافة إلى الألوان المختلفة، اللون الأحمر للشبكة الأولى واللون الأزرق للشبكة الثانية والأخضر للشبكة الثالثة والأصفر للرابعة والبرتقالي للشبكة الخامسة.

ج- طريقة التنقيط وتصحيح:

يستهل الاختبار بتمرين يتكون من سلسلة جدولين يقدمها الفاحص للطفل، يحتوي كل جدول على نقطتين من لون واحد وعلى المفحوص أن يشير بأصبعه إلى موقع النقطة الثالثة لتشكيل المستقيم، عند بدأ الاختبار نطلب منه أن يرى لون وضعية المستقيمت في سلسلة الجداول، يحتفظ بها وفي النهاية يعيد ترتيبها في جدول ثالث يقدم فارغ ولأجل ذلك تقدم الأشرطة غير مرتبة وملونة للمفحوص يعادل لونها وعدد المستقيمت السابقة التي ظهرت في السلسلة، وعليه وضع الأشرطة على الجداول باحترام الوضعية الخاصة بها وترتيبها حسب اللون.

يراعي الفاحص في التصحيح لون وضعية المستقيم فتعطي نقطة واحدة لكل مستقيم مشكل بنفس الوضعية ونفس اللون.

ملاحظة: نقوم بجمع النقاط المتحصل عليها في كل سلسلة ونقسم المجموع على القيمة 42 ثم نضرب في 100 حتى نحصل على النسبة المئوية في كل مرحلة من مراحل الاختبار.

فأكثر من 50% تدل على مستوى أداء فوق المتوسط أما أقل من 50% تدل على مستوى أداء منخفض.

خلاصة:

قمنا في هذا الفصل بتقديم أهم الخطوات المنهجية التي قمنا بها بدءاً من الدراسة الاستطلاعية، المنهج الذي قمنا باختياره كذلك قمنا بصف العينة وأهم الشروط المعتمدة، مع عرض الأدوات المستعملة لجمع البيانات.

بعد تطبيق الاختبارات حصلنا على مجموعة من النتائج الخام التي سوف نقوم إخضاعها للدراسة الإحصائية سنقوم بعرضها مثلما هو مفصل في الفصل القادم.

الفصل الرابع

معرض وتحليل نتائج الدراسة

الفصل الرابع: عرض ومناقشة نتائج الدراسة

تمهيد

1- عرض وتحليل نتائج اختبار الذاكرة العاملة

2- عرض وتحليل نتائج اختبار عسر الكتابة

3- عرض وتحليل النتائج التحليل الإحصائي.

4- مناقشة النتائج في ضوء الفرضيات.

تمهيد:

نعرض من خلال هذا الفصل مجمل النتائج الخام المتحصل عليها من خلال مجموعة من الجداول الرقمية متبوعة بتحليل احصائي وتحليل عام للنتائج.

1- عرض وتحليل نتائج اختبار الذاكرة العاملة وعسر الكتابة:

1-1- عرض نتائج الخام:

بعد تطبيق اختبار تقييم كل من المفكرة البصرية الفضائية والحلقة الفونولوجية على عينة البحث من 13 حالة مصابة بعسر الكتابة، حصلنا على نتائج رقمية خام حيث توضح البيانات في الجدول رقم (2) أدناه نتائج كل من المفكرة البصرية الفضائية والحلقة الفونولوجية (كلمات - جمل - أرقام - أعداد) ونتائج الكتابة (النسخ والإملاء).

الجدول (2): نتائج اختبار عسر الكتابة والذاكرة العاملة

المفكرة البصرية الفضائية	الحلقة الفونولوجية				عسر الكتابة		الحالات
	أعداد	أرقام	جمل	كلمات	الإملاء	النسخ	
13	13	10	9	9	36	37	و.س
8	14	12	5	11	35	36	ل.إ
11	6	11	13	10	35	36	ت.إ
11	7	9	10	14	35	35	ت.أ
9	10	12	13	13	34	31	ش.أ
9	5	14	13	10	35	30	م.أ
14	10	15	11	12	34	30	ب.م
9	12	11	8	13	33	30	ي.إ
12	12	12	10	12	34	30	ب.ك
8	10	10	9	13	31	29	ش.ك
8	7	14	9	13	30	29	ج.ي
10	7	14	13	10	31	29	د.م
8	13	15	13	10	30	28	ج.ص

- التعليق على الجدول :

من خلال الجدول المعروض، نلاحظ أن أداء الحالات في اختبار عسر الكتابة (النسخ والإملاء) كان متفاوتاً، حيث بلغت أعلى نتيجة 50/37، بينما كانت أدنى نتيجة 50/28، ما يشير إلى وجود صعوبات متفاوتة في مهارات الكتابة لدى الأطفال، لكن أغلبهم ما زالوا ضمن المستوى المتوسط إلى الضعيف.

فيما يخص اختبار المفكرة البصرية الفضائية، سجلت مجموعة من الحالات (الثانية، السادسة، السابعة، الثامنة، العاشرة، الحادية عشر، الثانية عشر، والثالثة عشر) نسباً منخفضة تراوحت بين 19.09% و 33.33%، مما يدل على وجود اضطراب واضح في هذا المكون من الذاكرة العاملة، والذي قد ينعكس سلباً على القدرة على التنظيم البصري والتخطيط أثناء الكتابة. أما الحالات الأولى، الثالثة، الرابعة، والتاسعة فقد تراوحت نتائجهم بين 26.19% و 30.95%، وهي أيضاً نسب ضعيفة نسبياً، تعزز فكرة تدني الأداء في هذا المكون الإدراكي. بالنسبة لـ اختبار الحلقة الفونولوجية، وهو المكون المرتبط بمعالجة المعلومات اللفظية، فقد سجلت الحالات (الأولى، الثالثة، السادسة، الثانية عشر، والثالثة عشر) أدنى النسب، والتي تراوحت ما بين 21.43% و 23.80%، ما يشير إلى قصور في القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات الصوتية ومعالجتها. أما باقي الحالات فقد تراوحت نتائجها بين 30.95% و 33.33%، وهي نسب متوسطة لكنها لا تدل على أداء مرتفع.

أما في اختبار الجمل، فقد أظهرت الحالات (الأولى، الثانية، الرابعة، السابعة، الثامنة، التاسعة، العاشرة، والحادية عشر) أداءً ضعيفاً بنسب تراوحت بين 11.90% و 26.19%، مما يعكس ضعفاً في تخزين الجمل أو في معالجة التراكيب اللغوية الطويلة. في المقابل، حققت الحالات (الثالثة، الخامسة، السادسة، الثانية عشر، والثالثة عشر) نتائج أعلى نسبياً وصلت إلى 30.95%، ما يدل على أداء أفضل ولكن يظل دون المستوى المطلوب.

فيما يتعلق ب اختبار الأرقام، فقد تراوحت نتائج معظم الحالات بين 21.42% و 35.71%، وهي نتائج أقل من المتوسط، مما يكشف عن صعوبات في ترميز أو استرجاع المعلومات العددية.

أما في اختبار الأعداد، فقد كانت النتائج ضعيفة بشكل عام، حيث تراوحت بين 11.90% و 30.95%. وقد سجلت الحالات (الثانية، الثالثة، الرابعة، السادسة، والحادية عشر) نسباً منخفضة جداً تراوحت بين 11.90% و 16.66%، مما يشير إلى عجز واضح في هذا النوع من المعالجة العددية ضمن الذاكرة العاملة.

كما قمنا بتحويل النتائج الخام إلى نسب مئوية موزعة مثلما يوضحه الجدول أدناه رقم 3

جدول (3): النسبة المئوية لنتائج الذاكرة العاملة وعسر الكتابة.

المفكرة البصرية	الحلقة الفونولوجية				عسر الكتابة		الاختبار
	أعداد	أرقام	جمل	كلمات	الإملاء	النسخ	الحالات
%30.95	30.95%	%23.80	%21.42	%21.42	36	37	الحالة 01
%19.04	%33.33	% 28.57	%11.90	%26.19	35	36	الحالة 02
%26.19	%14.28	% 26.19	%30.95	%23.80	35	36	الحالة 03
%26.19	%16.66	% 21.42	%23.80	%33.33	35	35	الحالة 04
%21.42	%23.80	% 28.57	%30.95	%30.95	34	31	الحالة 05
%21.19	%11.90	%33.33	%30.95	%23.80	35	30	الحالة 06
%33.33	%23.80	% 35.71	%26.19	%28.57	34	30	الحالة 07
%21.19	%28.57	%26.19	%19.04	%30.95	33	30	الحالة 08
%28.57	%28.57	%28.57	%23.80	%28.57	34	30	الحالة 09
%19.04	%23.80	%23.80	%21.42	%30.95	31	29	الحالة 10
%19.04	%16.66	% 33.33	%21.42	%30.95	30	29	الحالة 11
%23.80	%16.66	% 33.33	%30.95	%23.80	31	29	الحالة 12
%19.04	%30.95	%35.71	%30.95	%23.80	30	28	الحالة 13

- التعليق على الجدول :

في هذا الجدول تم تحويل النتائج السابقة إلى نسب مئوية لتسهيل المقارنة. نلاحظ أن

بعض التلاميذ حصلوا على نسب مرتفعة في النسخ والإملاء، لكن نسبهم في مهام الذاكرة،

مثل تذكر الكلمات أو الأرقام، كانت ضعيفة. هذا يعني أن التلميذ قد يكون قادرًا على الكتابة، لكنه يواجه صعوبة في تذكر أو معالجة المعلومات، خاصة عندما تكون شفوية أو بصرية.

2- عرض وتحليل النتائج التحليل الإحصائي:

2-1- حساب متوسطات الحسابية:

بعد ادخال النتائج المبينة في الجدول رقم (2) في برنامج spss تحصلنا على المتوسطات الحسابية المتعلقة بكل من الذاكرة العاملة (المفكرة البصرية الفضائية والحلقة الفونولوجية) وعسر الكتابة مثلما يوضحه الجدول رقم (4) أدناه والأعمدة البيانية المرفقة.

الجدول (4): المتوسطات الحسابية لنتائج الاختبارات.

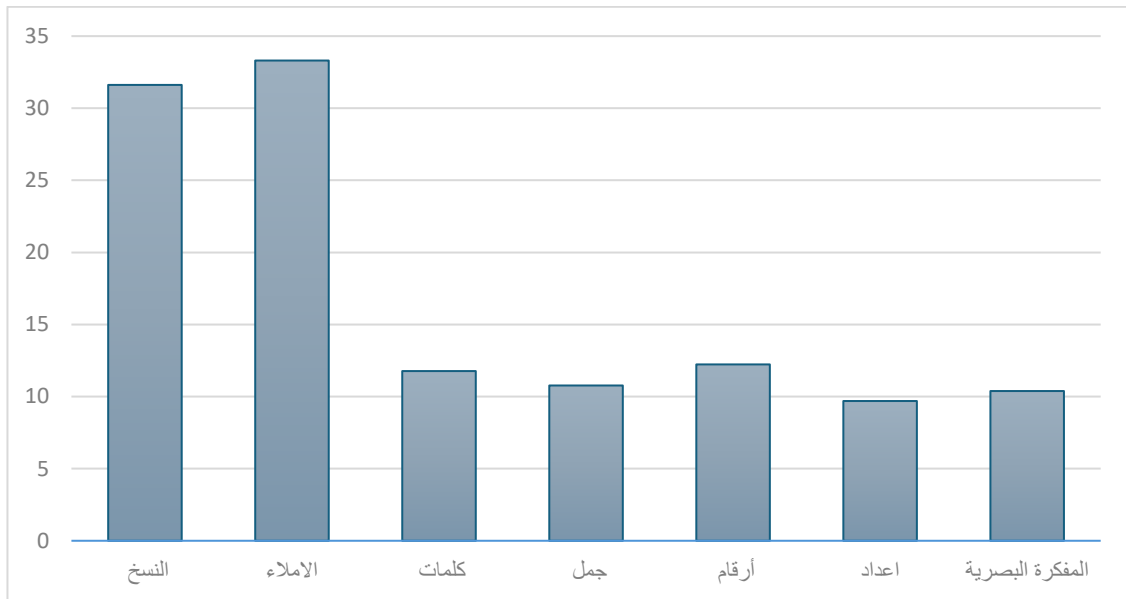
النسخ	الاملاء	كلمات	جمل	أرقام	اعداد	المفكرة البصرية	
المتوسط الحسابي	31,6154	33,3077	11.7692	10.7692	12.2308	9.6923	10.3846
الانحراف المعياري	3.25419	2.09701	1.42325	2.55453	2.00640	3.01066	2.10311

- التعليق على الجدول :

يعرض هذا الجدول المتوسط العام لكل بند من بنود الاختبار نلاحظ أن التلاميذ عمومًا حصلوا على متوسطات أعلى في النسخ والإملاء، مما يعني أنهم كانوا أكثر ارتياحًا في هذه

المهام. أما المتوسطات في اختبارات الذاكرة فكانت أقل، خصوصاً في مهام مثل "الكلمات" و "الجمال"، مما قد يدل على أن هذه المهارات كانت أصعب على الأطفال.

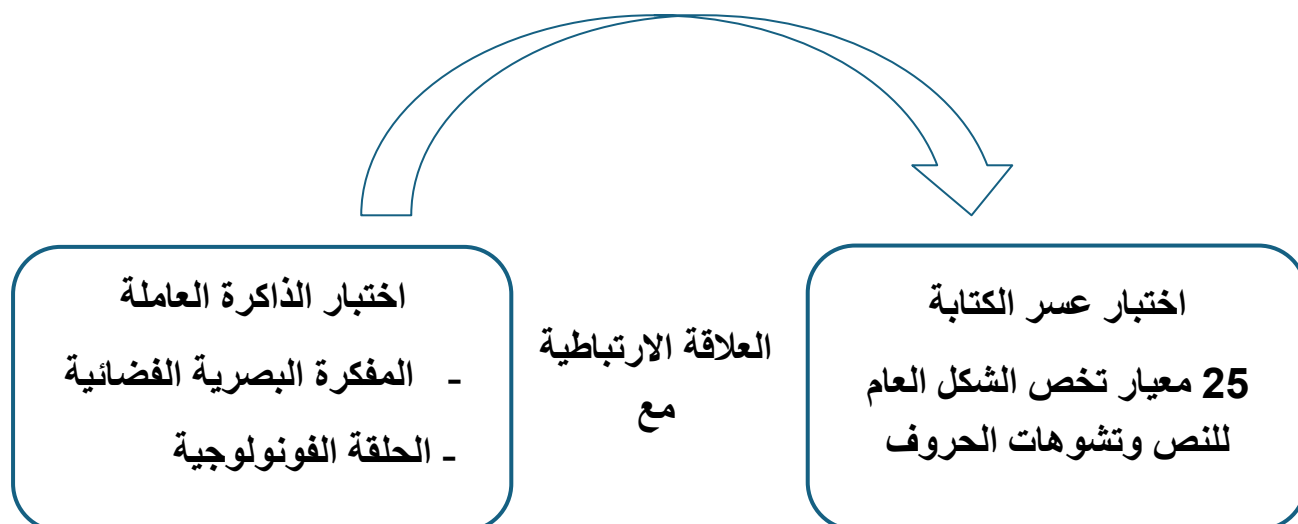
الشكل (15): أعمدة بيانية لبنود اختبار الذاكرة العاملة والكتابة



2-2- دراسة العلاقة الارتباطية:

2-2-1- مخطط الدراسة الإحصائية:

تهدف الدراسة الإحصائية تقدير كمي للأثر المحتمل لمجموعة من المتغيرات المستقلة متمثلة في مكونات الذاكرة العاملة (المفكرة البصرية الفضائية، والحلقة الفونولوجية) على قدرة الطفل على الكتابة. مثلما يوضحه المخطط التالي:



نقوم بتقدير العلاقة الارتباطية المحتملة بين المتغيرات من خلال معامل سبيرمان وهو بديل لا باراميتري لاختبار بيرسون وذلك أن حجم عينة البحث محدود في 13 حالة.

2-2-2- نتائج الدراسة الإحصائية:

بعد ادخال النتائج الخام المدرجة في الجدول (2) في البرنامج الاحصائي spss تحصلنا على نتائج العلاقة الارتباطية لسبيرمان مثلما يوضحه الجدول (5) أدناه.

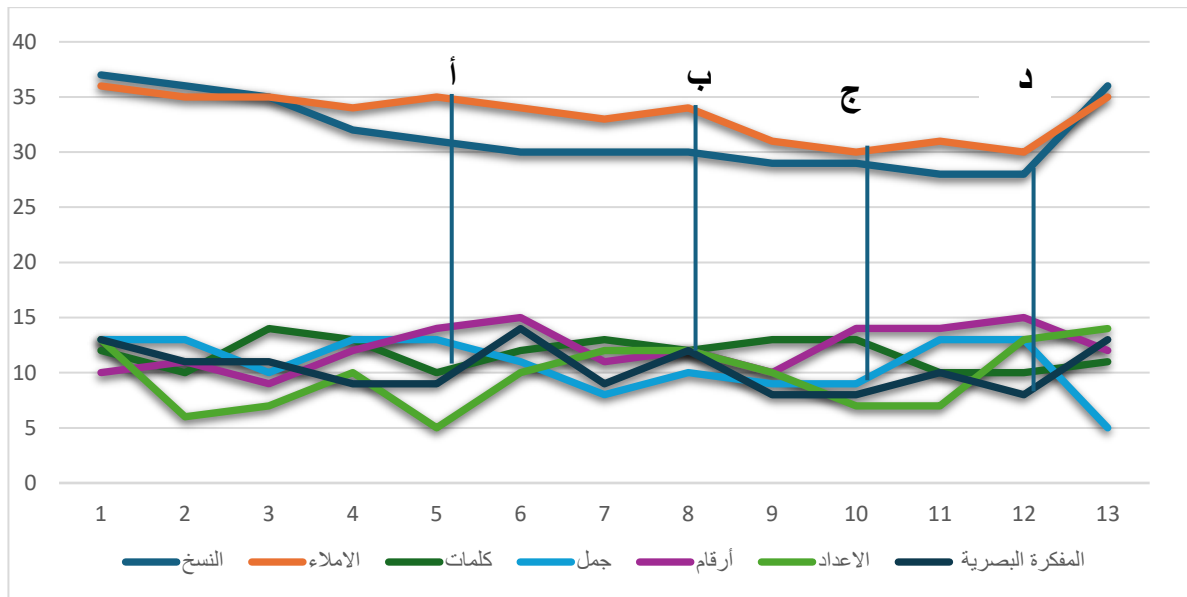
الارتباط								
النسخ	الاملاء	كلمات	جمل	ارقام	اعداد	المفكرة البصرية		
معامل الارتباط	النسخ	معامل الارتباط	1,000	*,933	,073	,048	-,551	,077
القيمة الدلالية			.	,000	,812	,876	,051	,802
العينة			13	13	13	13	13	13
معامل الارتباط	الاملاء	معامل الارتباط	*,933	1,000	-,090	,173	-,472	-,021
القيمة الدلالية			,000	.	,770	,571	,103	,945
العينة			13	13	13	13	13	13

الجدول (5): نتائج الدراسة الإحصائية

يتضح من الجدول رقم 5، وجود علاقة ارتباطية قوية دالة احصائياً بين مهارة النسخ والاملاء $r = 0,933$ مع $p < 0,000$ ، كما تم تسجيل علاقة ارتباطية إيجابية ذات دلالة إحصائية بين نتائج كل من النسخ المفكرة البصرية الفضائية $r = 0,608$ مع $p = 0,028$ وكذلك بين الاملاء ونتائج المفكرة البصرية الفضائية $r = 0,609$ مع $p = 0,008$ مع $p < 0.05$

بالنسبة للحلقة الفونولوجية سجلنا علاقة طردية سالبة غير دالة $p > 0,005$.

شكل (16) المنحنيات البيانية للنتائج الكمية على مستوى متغيرات البحث



- التعليق على المنحنى :

يتضح من الشكل (3) وجود علاقة موجبة دالة بين كل من منحنى اختبار الكتابة النسخ باللون الأزرق الفاتح ، ومنحنى الكتابة الإملاء باللون البرتقالي وكذلك منحنى المفكرة البصرية الفضائية باللون الأزرق الغامق ، حيث نلاحظ تشابه في نمط الإرتفاع و الإنخفاض بين هذه المنحنيات خاصة عند النقاط المحددة بالحروف ذروة أو خضيسا مشتركة في الأداء

في حين لم نسجل نفس نمط التناسق أو العلاقة مع باقي المنحنيات التي تمثل الحلقة الفونولوجية (كلمات ، جمل ن أرقام ، أعداد)، مما يدعم نتائج التحليل الإحصائي التي لم تظهر علاقات دالة معها.

3 - تحليل ومناقشة النتائج:

بينت نتائج الدراسة الإحصائية المقدمة سالفا وجود علاقة دالة بين كل من اختبار الكتابة من حيث النسخ والإملاء، وكذا المفكرة البصرية الفضائية والتي تعد أحد مكونات الذاكرة العاملة وفقا لنموذج بادلي ($p < 0.05$). في حين لم نسجل علاقة دالة مع باقي مكونات الذاكرة العاملة بشكل يعكس دور المعالجة البصرية وتخزين المعلومة البصرية في عملية الكتابة، مع عدم وجود أي تفسير لدور المعالجة الفونولوجية وفي هذا السياق بينت الدراسات الحديثة في علم الأعصاب، ومنها ما أورده (Michel, 2014) إلى أن التآزر البصري-الفضائي يتشكل من خلال تداخل المناطق القفوي البصرية والجدارية الفضائية، حيث تشكل الأخيرة مركز التصور الفضائي لحركة الجسم في الفضاء. ومنه فإن انجاز أي مهارة حركية يعتمد على معالجة قفوية - جدارية سابقة تسمح بتبليغ المناطق الجبهية التنفيذية مثل في حالة الكتابة بوضعية اليد، القلم، الورقة أثناء العمل وهو ما يعرف بمناطق المعالجة الظهرية (voies dorsales) المتعلقة بالتحديد البصري - الفضائي للأشياء وعلاقة الجسم بها أو ما يعرف بطريق الأين؟ (D'ou ?).

كما تدعم هذه النتيجة دراسة "بوطيبة، حسين" (2009)، التي أثبتت وجود علاقة سلبية بين صعوبات الكتابة والذاكرة البصرية، أي أنه كلما زادت مشاكل هذه الأخيرة، زادت صعوبات الكتابة لدى التلاميذ والعكس صحيح. وتشير دراسة "بلير" (1992) إلى أن صعوبات الكتابة تنتج عن اضطراب في التكامل البصري-الحركي، بحيث يعجز الطفل عن تذكر المعلومات البصرية الموجودة في الفضاء وتحويلها إلى حركات مكتوبة (خلج، 2018). وقد أكدت هذا كل من دراسة "بورال ميزوني" ودي ماستر"، التي أرجعت سبب صعوبات

الكتابة إلى اضطرابات ذات أصل وظيفي، خاصة ضعف تنظيم البنى الفضائية (عامر، 2017، ص 195).

يرى (Blair, 2019) "أن الكتابة مهمة معقدة تتطلب ضبط التآزر الحركي للأصابع والتنسيق بين الدماغ والجهاز العصبي، حيث تتأثر الجوانب المكانية والفضائية للكتابة بعمليات التنسيق والتحكم في الإيماءات الحركية والعمليات اللغوية المركزية مثل الاسترجاع والتهجئة، وبما أن الذاكرة البصرية تُمكن من استرجاع الصور المكتسبة سابقاً، فإن ذلك يتيح للطفل تعلم الكتابة من خلال سرعة استذكار صور الحروف والكلمات، مما يساهم في اكتساب هذه المهارة. وتعود هذه السرعة إلى مرونة المعالجة البصرية التي تعوّض المعالجة السمعية.

على الصعيد الآخر تبين النتائج الإحصائية عدم وجود علاقة دالة بين مكونات الفونولوجية للذاكرة العاملة وفق نموذج بادلي واختبار عسر الكتابة وذلك من خلال الإملاء والنسخ. $p > 0.05$ وهو عكس ما توصلت إليه دراسة "Alfanso et All, (1987)" التي ربطت صعوبات الكتابة بخلل في المخزن المؤقت للذاكرة العاملة، حيث وهو ما يعني أن عملية الكتابة سواء من خلال النسخ أو الإملاء لم تستدعي تدخل الحلقة الفونولوجية ما يمكن تفسيره من خلال اعتماد التلاميذ بشكل مطلق على المفكرة البصرية، والتمثيل البصري للكلمات حيث لم تتم أي معالجة بصرية. حيث أن التلاميذ المختبرين مسجلين بالسنة الثالثة والرابعة، وهو المستوى الذي يعتمد فيه التلميذ على التعامل مع الكلمات كوحدات معجمية أو كليات في السياق الطريق المعجمي، حيث لا تخضع إلى أي تفكيك أو معالجة فونولوجية حيث لم يعتمدوا بشكل كبير على الحلقة الفونولوجية في الإملاء بل اعتمدوا أكثر على التصور البصري للكلمات (شكلها، موقعها، صورتها) بدل من تحليلها صوتياً حرفاً بحرف، أي التعرف على الكلمة ككل دون الحاجة إلى تفكيكها، معتمدين على التخزين البصري واستدعاء مباشر للوحدات الإملائية.

وفي هذه المرحلة، تقل الحاجة إلى الحلقة الفونولوجية، حيث يعتمد الطفل على الربط بين المدرك البصري (صورة الكلمة أو الشكل الخطي) والمعنى المرتبط به (بلهوشات، 2016). فمهاره الكتابة تعتمد أكثر على السجل البصري الفضائي منها على التخزين السمعي-الصوتي، الذي تعتمد عليه مهارات القراءة. كما يرجع هذا الأمر إلى معاناة الأطفال من صعوبات في هذا الجانب، تتمثل في عدم التمييز بين الحروف والكلمات كما أكد "هيتش وآخرون" (1988) أن الأطفال الأصغر سنًا يعتمدون على التشفير البصري أكثر من اعتمادهم على التشفير الصوتي. (خلج، 2018).

توضح هذه النتائج أهمية المعالجة البصرية الفضائية في عملية الكتابة والصعوبات المتعلقة بها، وهذا ما أكدته دراسة "بيزات عمرية" (2021) إلى نتائج مشابهة، حيث أكدت أن للذاكرة البصرية-الفضائية دورًا فعالًا في عملية الكتابة. كذلك دراسة Alloway, and (2010) التي بينت وجود علاقة سلبية بين صعوبات الكتابة والذاكرة العاملة، حيث تلعب هذه الأخيرة دورًا حاسمًا في عملية الكتابة: فكلما تحسنت الذاكرة العاملة، تحسنت مهارة الكتابة لدى التلاميذ الذين يعانون من صعوبات فيها.

من خلال دراستنا التي قمنا بها حول العلاقة بين الذاكرة العاملة وعسر الكتابة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية والتي شملت على عينة تتراوح اعمارهما بين 8 و10 سنوات توصلنا الى نتائج توضح طبيعة الارتباط. لقد اعتمدنا في دراستنا على مجموعة من اختبارات التي تقيس مكونين أساسيا لذاكرة العاملة (المفكرة البصرية الفضائية والحلقة الفونولوجية لبادلي واختبار عسر الكتابة لصليحة بوزيد، ومن اجل التحقق من اهداف الدراسة والإجابة على الفرضيات المطروحة قمنا بتحويل نتائج كل الاختبارات الى معالم إحصائية مكانتنا من تأكيد ونفي وجود علاقة ارتباطية بالاعتماد على معامل سبيرمان، حيث نأكد الفرضيات التالية

– وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين المفكرة البصرية الفضائية وعسر الكتابة لدى التلاميذ المرحلة الابتدائية، ما يشير إلى أن هذا المكون من الذاكرة العاملة يلعب دورا في صعوبة الكتابة خاصة ما يتعلق بتنظيم البصري، التناسق الحركي الدقيق وتموضع الحروف على الورقة .

– عدم وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الحلقة الفونولوجية وعسر الكتابة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

وبالتالي فإن الفرضية العامة للدراسة التي تنص على وجود علاقة بين الذاكرة العاملة بمكوناتها وعسر الكتابة لم تتحقق بشكل عام حيث تأكدت فقط جزئيا على مستوى المفكرة البصرية الفضائية.

خاتمة

لقد وضحت الخلفية النظرية التي تناولناها في هذا البحث وجود علاقة بين الذاكرة العاملة بمكوناتها الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية بعملية الكتابة، ومنه الصعوبات المتعلقة بها. انطلاق من هذه الخلفية حاولنا الإجابة على فرضيات البحث التي أعدت على وجود علاقة ارتباطية دالة بين الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية والكتابة.

لهذا الغرض قدمنا بتطبيق أدوات البحث على عينة مؤلفة من 13 طفل ممتدرس في السنة لثالثة والرابعة بالطور الابتدائي يعانون من عسر الكتابة.

بينت نتائج المعالجة الإحصائية وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين المفكرة البصرية الفضائية وعسر الكتابة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية سنوات. وعدم وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الحلقة الفونولوجية وعسر الكتابة لدى التلاميذ المرحلة الابتدائية. وعليه تدل نتائج البحث الحالي على أهمية المعالجة البصرية للكلمة في عملية الكتابة، سواء كان تقديمها من خلال نموذج مكتوب (النسخ)، أو نموذج صوتي (أملأ) وهو ما يقودنا إلى الاهتمام بهذا الجانب عند تقييم ومتابعة هذه الحالات. كذلك ولدت نتائج البحث التي لم نكن ننتظرها تساءل حول تفسير غياب أثر المعالجة الفونولوجية عند هذه الحالات، وهو قد يكون مشروع أبحاث مستقبلية تتناول هذا الموضوع على عينة أوسع.

في الختام توصلنا إلى بعض الاقتراحات:

- توفير تكوين مستمر للمعلمين حول آخر ما توصل إليه البحث العلمي بخصوص هذا الاضطراب، خاصة و أننا لمسنا جهلهم لهذا الموضوع.
- يجب على القائمين بمسؤولية التربية والتعليم النظر إلى هذه الفئة والاهتمام بها بجدية، من خلال توفير الوسائل والأدوات التي تساهم في حل هذه المشكلة التي يعاني منها تلاميذ داخل الوسط المدرسي والاجتماعي للحد من نسب الرسوب المدرسي

- تحسيس المجتمع بضرورة التكفل بهذه الشريحة وتوعيته بكيفية التعامل معها خاصة أولياء الأمور والمعلمين الذين هم بمثابة تشخيص الأولي لهذا الاضطراب.
- خاصة وأننا لمسنا اهتمام المعلمين بالأطفال المتوسطين والمتفوقين واهمالهم غير قصد لهذه الشريحة.

المراجع

المراجع

■ اللغة العربية:

1. القاسم، جمال مثقال مصطفى. (2015). أساسيات صعوبات التعلم (ط3). عمان، دار النشر والتوزيع.
2. إبراهيم، سليمان عبد الواحد يوسف. (2010). صعوبات التعلم الأكاديمية والاجتماعية والانفعالية (ط1). القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
3. أبو الديار، مسعد نجاح. (2012). الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم (ط 1). مكتبة الكويت الوطنية للنشر.
4. أبو علام، رجاء محمود. (2011). سيكولوجية الذاكرة وأساليب معالجتها (ط 1). دار المسيرة للنشر والتوزيع.
5. أحمد، وليد السيد. (2007). الكمبيوتر والتخلف العقلي (دط). القاهرة: المكتبة الأنجلو المصرية.
6. أمزيان، فيروز، وصدقي، ناجية. (2024). علاقة الذاكرة العاملة (الحلقة الفونولوجية) باللغة الشفهية لدى الأطفال المصابين بطيف التوحد (درجة متوسطة). مذكرة ماستر، علم الأعصاب اللغوي العيادي، جامعة مولود معمري، تيزي وزو.
7. باي، حورية. (2002). علاج اضطرابات اللغة المنطوقة والمكتوبة عند أطفال المدارس العادية.
8. براهيمى، سعاد. (2021). اضطرابات اللغة الكتابية وأساليب التكفل. مطبوعة موجهة لطلبة السنة الثالثة ليسانس، جامعة عمار ثلجي، الأغواط.
9. براهيمى، مروى. (2021). تقييم الوظائف التنفيذية (التخطيط، المرونة، الذاكرة العاملة) عند طفل عسر الكتابة. مذكرة ماستر، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي.

10. البطانية، أسامة محمد، وآخرون. (2005). صعوبات التعلم. ط 1. الأردن: دار المسيرة.
11. بعلي، فطيمة الزهراء. (2020). الذاكرة العاملة وعلاقتها بالفهم القرائي لدى التلاميذ، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة.
12. بلهوشات، كريم. (2016). اقتراح بروتوكول بيداغوجي لتنمية قدرات فهم المقروء عند الأطفال المتخلفين ذهنياً. [أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر]، أبو القاسم سعد الله.
13. بن حسن العريشي، جبريل، وآخرون. (2013). صعوبات التعلم النمائية ومقترحات علاجية. عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع.
14. بن دحان، رباب. (2017). تقييم الذاكرة العاملة عند أطفال المصابين بعسر الكتابة. جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم.
15. بن سبتي، مريم. (2009). التنظيم الفضائي وأثره على عملية الكتابة لدى أطفال المصابين بتناذر داون، مذكرة ماجستير في علم النفس العصبي، جامعة الجزائر.
16. بن عبيد، بلقيس نزهة. (2015). دور الذاكرة العاملة في اكتساب اللغة الشفوية عند متلازمة داون: دراسة مقارنة بين مكتسبي اللغة وغير مكتسبي اللغة، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي.
17. بن فليس، خديجة، حمودي، فاطمة. (دس). أهم صعوبات الكتابة الشائعة في المرحلة الابتدائية. مجلة حقائق الدراسات النفسية والاجتماعية، جامعة باتنة، (8).
18. بوحوش، عمار، والذنيبات، محمد المحمود. (2007). مناهج البحث العلمي وطرق إعداد البحوث. ط 4. الجزائر: ديون المطبوعات الجامعية.
19. بوخراز، أسيا. (2022). دراسة الذاكرة العاملة لدى تلاميذ السنة الثالثة والرابعة ابتدائي ذوي صعوبات تعلم الكتابة. مجلة هيروودوت للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 6(2)، 391-410. شوهديوم: 2025/05/24.

20. بوخراز، آسية. (2016). مدى فعالية برنامج علاجي مقترح لعلاج اضطراب الإدراك البصري في التخفيف من حدة صعوبات تعلم القراءة والكتابة لدى تلاميذ السنة الثالثة والرابعة ابتدائي (أطروحة دكتوراه في الأروطوفونيا)، جامعة أبو القاسم سعد الله، الجزائر 2.
21. بوخراز، آسية، بلقاضي، ناهد. (2021). مصطلحات وتصنيفات عسر الكتابة: دراسة وصفية تحليلية. مجلة الصوتيات، 17(2)، 245-264.
22. بوشريط، حورية، وعبد اللطيف، حنان. (2023). تقييم الذاكرة العاملة لدى المصاب بعسر القراءة. مذكرة ماستر، أمراض اللغة والتواصل، جامعة الدكتور يحي فارس، المدية.
23. بوطيبة، ابتسام. (2020). اقتراح بروتوكول نفس-معرفي لتنمية قدرات الذاكرة النشطة عند أطفال يعانون من صعوبات في تعلم القراءة والكتابة [أطروحة دكتوراه في علم النفس اللغوي العيادي]، جامعة الجزائر 2.
24. بوطيبة، ابتسام، ونواني، حسين. (2009). اضطرابات المفكرة البصرية الفضائية وعلاقتها بصعوبات الكتابة. مجلة دراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الجزائر، (03)، 203-213. شوهديوم: 2025/05/19.
25. بوفاسة، صفية. (2013). عسر القراءة وعسر الكتابة بشقيها (الإملاء والخط) من منظور عصبي. مجلة الأدب والعلوم الاجتماعية.
26. بوفناز، سعاد، وبوعدلة، سعاد. (2015). علاقة الذاكرة العاملة باكتساب سيرورات القراءة لدى تلاميذ سنة ثانية ابتدائي ، الأروطوفونيا، جامعة مولود معمري، تيزي وزو.
27. بولطار، منيرة. (2023). تأثير العمليات المعرفية: الانتباه الانتقائي، الإدراك البصري، والذاكرة العاملة على اللغة عند المصاب بحبسة بروكا أمراض اللغة ، جامعة يحي فارس، المدية.

28. بيزات، عمرية. (2021). علاقة الفضائية-البصرية بصعوبات تعلم الكتابة لدى الطفل المتدرس. مجلة المعهد الوطني للبحث في التربية، جامعة الجزائر، 11(01)، 80-98.
29. تجاني، كوثر. (2014). علاقة ضعف الانتباه البصري بالذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي نقص الانتباه وفرط النشاط. رسالة ماجستير منشورة، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر.
30. تواتي أوشيش، نسيم، والعطوي، سليمة. (2023). علاقة الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة بتنمية الكتابة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة العلوم الإنسانية، 17(1).
شاهد يوم: 2025/03/10 على الرابط <http://www.asjp.cerist.dz>
31. الثبتي، عادل بن عيـض بن أحمد. (2017). عمليات الذاكرة لدى طلاب المرحلة الثانوية والجامعية بمحافظة الطائف (رسالة ماجستير في علم النفس)، جامعة أم البواقي.
32. جلاخ، مريم. (2018). دراسة علاقة الذاكرة البصرية الفضائية باكتساب مهارة الكتابة لدى الطفل المعاق سمعياً بدرجة عميقة من 9 إلى 15 سنة. مذكرة ماستر، جامعة أبو القاسم سعد الله، الجزائر.
33. الجمعية الأمريكية للطب النفسي. (2013). الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية (DSM5)، ترجمة: أنور الحمادي.
34. الحسيني، مسعودة مفتاح. (2020). صعوبات الذاكرة: تشخيص وعلاج. مجلة الأكاديمية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة طرابلس. شاهد يوم: 2025/01/15
على الرابط <http://www.alacademia.edu>
35. حيدر، خديجة. (د. س). علم النفس المعرفي. كلية الآداب، جامعة المستنصرية.
36. خليل، باية. (2018). الذاكرة العاملة وعلاقتها بصعوبات الكتابة في مادة اللغة الفرنسية لدى تلاميذ الأولى متوسط ، الأرطوفونيا، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم.

37. خوخة، أسماء. (2019). المشكلات السلوكية لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية في مرحلة الابتدائية [أطروحة دكتوراه، جامعة محمد خيضر، بسكرة].
38. درابسو، فطيمة. (2014). اضطراب التصور الجسدي وعلاقته بصعوبة تعلم القراءة والكتابة (أطروحة دكتوراه في علم النفس العيادي)، جامعة سطيف.
39. درقيني، مريم، وشلابي، سهيلة. (بدون تاريخ). الإدراك المكاني والزمني وعلاقته بظهور صعوبات تعلم الكتابة لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي بمدارس مقاطعة حسين داي. مجلة دفاتر البحوث العلمية، المركز الجامعي مرسلّي عبد الله - تيبازة.
40. روبيي، إيمان رزيقة، وقاسي، نجا. (2023). الذاكرة العاملة لدى الأطفال المصابين بالتوحد ، التربية الخاصة، جامعة أكلي محند أولحاج، البويرة.
41. زرزور، كريمة. (2021). تقييم الذاكرة ، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي.
42. الزغول، رافع النصير، الزغول، عماد عبد الرحيم. (2009). علم النفس المعرفي ط1، عمّان: دار الشروق.
43. الزيات، فتحي مصطفى. (1998). صعوبات التعلم: الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية (ط1). القاهرة: دار النشر للجامعات.
44. سحنين، أحلام، وحميدات، يمين. (2022). علاقة الذاكرة العاملة باكتساب اللغة الشفوية عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون (درجة خفيفة) ، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم.
45. السرطاوي، زيدان أحمد عبد العزيز، السرطاوي، مصطفى، الخشان، أيمن إبراهيم، أبو جودة، وائل موسى. (2009). مدخل إلى صعوبات التعلم. الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع.
46. سريج، موسى. (2019). علاقة الذاكرة العاملة بالفهم القرائي لدى عينة من تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي ، جامعة أكلي محند أولحاج، البويرة.

47. سعودي، سارة، مأموني، ياسمين. (2021). تقييم البنية الزمانية والمكانية لدى الطفل المصاب بعسر الكتابة ، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي.
48. سعيدة، يمينة. (2014). علاقة الذاكرة النشطة بتعلم الكتابة عند الأطفال المتخلفين ذهنياً - درجة خفيفة ، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي.
49. سلاطنية، إلهام، العقون، بسمة. (2021). أساليب التعلم لدى ذوي صعوبات تعلم الكتابة ، جامعة 8 ماي 1945، قالمة .
50. سلفي، كريمة، وافي، ديهية. (2020). الذاكرة البصرية وعلاقتها بالكتابة لدى الأطفال متلازمة داون في سن ما بين 6 و 8 سنوات ، جامعة مولود معمري، تيزي وزو.
51. سليمان، عبد الواحد يوسف إبراهيم. (2010). المرجع في صعوبات التعلم النمائية والأكاديمية والاجتماعية والانفعالية. ط 1. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
52. شايب، سعدية. (2019). علاقة الذاكرة البصرية باضطراب البنية الفضائية لدى الطفل المصاب بعسر القراءة ، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم.
53. شحاتة، حسن و النجار. زينب وعمار، حامد. (2003). معجم المصطلحات التربوية والنفسية. القاهرة: دار المصرية اللبنانية.
54. الشرقاوي، أنور محمد. (1992). علم النفس المعرفي المعاصر (ط2). القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
55. شريف، غنية. (2022). تقييم الذاكرة العاملة لدى تلاميذ الرابعة ابتدائي ذوي عسر الكتابة. مجلة دراسات نفسية، 13(1)، 191-215. جامعة لونيبي، البليدة. شوهديوم: 2025/05/24.
56. شعيلي، إسلام. (2020). دراسة نشاط التركيز لدى الطفل المعسر كتابيا. رسالة لنيل شهادة الماستر في أمراض اللغة والتواصل. مستغانم. جامعة عبد الحميد بن باديس.

57. شيخ، فتيحة، وعامرة، سماعيل. (2022). عسر الكتابة عند تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة التعليمية، 12(2). شوهذ يوم: 2025/05/23.
58. عامر، راجح. (2017). الذاكرة العاملة وعلاقتها بصعوبات تعلم الكتابة لدى الأطفال ذوي التخلف الذهني الخفيف. أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر.
59. العايد، واصف محمد سلامة. (2007). أثر برنامج تدريبي في تطوير ذاكرة الطلبة ذوي صعوبات التعلم وتحصيلهم [أطروحة دكتوراه]، الجامعة الأردنية.
60. عبد القوي، سامي. (2011). علم النفس العصبي: الأسس وطرق التقييم (ط1). القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
61. عبد الودود، ثناء. (2016). السيطرة الانتباهية والذاكرة العاملة والسرعة الإدراكية، (ط1) عمان: دار من المحيط إلى الخليج.
62. العتوم، عدنان يوسف. (2004). علم النفس المعرفي: النظرية والتطبيق (ط1). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
63. العتوم، عدنان يوسف، الجراح، عبد الناصر ذياب، والحمودي، فراس أحمد. (2014). نظريات التعلم (ط. 1). دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
64. عطاء الله، بشيرة، وحقيق، مروة. (2023). اضطراب الذاكرة العاملة اللفظية وعلاقتها بعسر القراءة لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي.
65. عطاء الله، بشيرة، وحقيق، مروة. (2023). اضطراب الذاكرة العاملة اللفظية وعلاقتها بعسر القراءة لدى تلاميذ السنة الرابعة، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي.
66. العطوي، سليمة. (2022). علاقة الإدراك البصري بتعلم الكتابة عند تلاميذ الحاملين للزرع القوقعي المتمدرسين في السنة الثالثة من التعليم الابتدائي. مجلة البحوث التربوية والتعليمية، 11(2).

67. عوض، دعاء، وعوني، نرمين. (2018). دافعية التعلم وعلاقتها بالذاكرة العاملة لذوي صعوبات التعلم والعاديين من تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة الدراسات التربوية والإنسانية، كلية التربية، جامعة دمنهور، 9(04)
68. فرح عبد الله، طه، أبو النيل، محمود السيد، قنديل، شاكراً عطية، محمد حسن عبد القادر. (دس). معجم علم النفس والتحليل النفسي. بيروت: دار النهضة العربية.
69. قدوري، أمال، وسوداني، مريم. (2016). علاقة القدرة القرائية بالذاكرة العاملة الفونولوجية والانتباه البصري لدى تلاميذ الرابعة والخامسة ابتدائي. مذكرة ماستر، صعوبات التعلم، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي.
70. لعقوق، خديجة. (2021). دور التعلم ما قبل المدرسي في تنمية مهارتي القراءة والكتابة لدى تلاميذ الطور الأول (أطروحة دكتوراه في الأربطوفونية)، جامعة أبو القاسم سعد الله، الجزائر.
71. متولي، فكري لطيف. (2015). مشكلات التعلم النمائية - الأكاديمية (ط. 1). مكتبة الرشد ناشرون.
72. مجبر، واكلي بديعة، وعيسات، مريم. (2022). قصور الذاكرة العاملة لدى الطفل الذي يعاني من عسر الكتابة - دراسة ميدانية على تلاميذ السنة الرابعة والخامسة - ولاية البويرة. جامعة محمد لمين دباغين، سطيف 2.
73. محمد، محمد علي كامل. (2006). صعوبات التعلم الأكاديمية بين الاضطراب والتدخل السيكولوجي (ط. 1). دار الطلائع للنشر والتوزيع والتصدير، القاهرة.
74. محمدي، فوزية. (2011). فعالية برنامجين تدريبيين في تعديل سلوك اضطراب النشاط الزائد المصحوب بتشتت الانتباه وتعديل صعوبة الكتابة [أطروحة دكتوراه في علم النفس]، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة.

75. مدوري، يمينة. (2019). الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم. مجلة التكامل، جامعة 20 أوت 1955 - سكيكدة، (7)، 135-152
76. مزاور، كهينة، وكيسوم، صبرينة. (2021). دور الإدراك البصري في تنمية اللغة المكتوبة عند الأطفال الصم الحاملين لزرع القوقعي، جامعة مولود معمري، تيزي وزو.
77. المعمري، خولة بنت هلال بن علي. (2022). تقديرات المعلمين بمهارات القراءة والكتابة كمنبئات بالتأخر البصري الحركي والذاكرة العاملة لدى الطلبة المحالين لبرنامج صعوبات التعلم بمدارس الحلقة الأولى، سلطنة عمان. مجلة كلية التربية في العلوم النفسية، جامعة عين شمس، (46). شوهديوم: 2025/05/23.
78. هالاهان، دنيال، لويد، جون، كوفمان، جيمس، وويس، مارجريت. (2007). صعوبات التعلم: مفهوماها - طبيعتها - التعلم العلاجي (عادل عبد الله محمد، مترجم) (ط. 1). دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.
79. الهواري، جمال فرغل إسماعيل حسانين. (2006). الاتجاهات المعاصرة في مجال صعوبات تعلم الكتابة. بحث مقدم إلى اللجنة العلمية الدائمة لترقية الأساتذة والمساعدين، جامعة الأزهر.
80. وكريم، أمينة. (2025). الذاكرة العاملة لدى أطفال عسر الكتابة. مذكرة ماستر، الأرطوفونيا، جامعة أحمد بن أحمد، وهران.
81. ياقوتة، نور الإيمان. (2020). تقييم الذاكرة العاملة لدى الطفل المصاب بعسر القراءة، جامعة وهران 2.

مراجع الأجنبية:

82. Cairey, R. M. (2013). Essai de rééducation des troubles de l'écriture chez deux enfants présentant une dysgraphie et un trouble de

-
- l'acquisition de la coordination. Mémoire en vue d'obtention du diplôme d'état de psychomotricité. Université Paul Sabatier.
83. Demir, B. (2021). Working Memory Model and Language Learning. Shan lax International Journal of Education, 09, 1-8.
84. Souliby, A., & Mohammedi, F. (2024). Baddeley and Hitch's Multi-component Model of Working Memory: Analytical Study. Ai-Sirraj Journal in Education and Community Issues, 08, 19-32.
85. Eskinazi, K., & Fossoud, C. (2015). Etat des lieux de Prise en Charge des Dysgraphies : Enquête auprès professionnels. Mémoire présenté pour l'obtention du Certificat de capacité d'orthophoniste. Université Nice Sophia Antipolis – Faculté de Médecine – Ecole d'Orthophonie.
86. D'Esposito, M. (2007). From cognitive to neural models of working memory. Philosophical Transaction of the Royal Society.
87. Benddhakhdel, S. E. (2020). Developmental dysgraphia interpretation and classification approaches. El-Khaldounia Journal of Human and Social Sciences, 12(1), 298-310.
88. Baddeley, A. (2003). Working memory and language: An overview. Journal of Communication Disorders, 36(3), 189-208.
89. Sillamy, N. (1979). Dictionnaires de la psychologie. La Rousse, France.
90. Mansour, M. (2017). Quand l'écriture est troublée : comprendre la dysgraphie. Journal scolaire, un levier d'expression pluridisciplinaire et de valorisation des apprentissages, 8(2), 381-390.

91. Abdellaoui, N. Ait chaouche, F. (2015). L'enseignement / Apprentissage du Français langue étranger: obstacles rencontrés en lecture et écriture chez les apprenants du cycle primaire, mémoire master en langue et littérature française. Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou.
92. Michel, H. (2014). La constellation des Dys: Bases neurologiques de l'apprentissage et de ses troubles. 2 éditions. Paris: Bibliothèque nationale.

الملاحق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة مولود معمري تيزي وزو
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم الأروطوتيا

السنة: ...
التخصص: ...

تيزي وزو في: ٢٠١٨ / ٠٨ / ٢٠

إلى السيد(ة): ...
لوحده ...

الموضوع : رخصة إجراء البحوث الميدانية

في إطار التكفل بالبحوث الميدانية التي تنظم على مستوى المؤسسات لفائدة طلبة قسم الأروطوتيا.

يشرفنا أن نتقدم إلى سيادتكم بهذا الطلب الخاص بمنح رخصة الدخول إلى مؤسساتكم الموقرة، وهذا للغرض المذكور أعلاه.

نرجو منكم المساهمة في هذا الإطار بتقديم العون والتسهيلات اللازمة في حدود إمكانياتكم.

تقبلوا منا أسمى عبارات التقدير والاحترام.

لقب واسم الطالب(ة):
1- ...
2- ...

رقم بطاقة الطالب(ة):
.....

رئيس قسم (ة) التقسيم
المستشار محمد العربي

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

تيزي وزو في: 2025/01/07

مديرية التربية لولاية تيزي وزو
مصلحة التكوين والتفتيش

مدير التربية
إلى

السيدات والسادة
مديري المتوسطات والثانويات
ومديري المدارس الابتدائية

الموضوع: استقبال طالبة جامعية للقيام بتربص ميداني.
المرجع: مراسلة السيد رئيس بكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة مولود
معمر تيزي وزو.

بناء على الإرسال المشار إليه في المرجع أعلاه والمتضمن التماس الموافقة
على استقبال الطالبة شاعو صوراية بصفتها طالبة جامعية بكلية العلوم الإنسانية
والاجتماعية بجامعة مولود معمر تيزي وزو للقيام بتربص ميداني في مجال تخصصها،
يشرفني أن أطلب منكم استقبال المعنية اعتبارا من 2025/01/06 إلى نهاية تربصها على أن
تخضع المعنية خلال فترتها التربصية إلى الضوابط القانونية التي تحكم سير المؤسسة والموظفين
العاملين بها.

و إنني على يقين من أنكم لن تدخروا وسعا من أجل تسهيل مهمة الطالبة بمدّها
بالمساعدات والوسائل التي يتطلبها تربصها الميداني.

مدير التربية

ع.ح. عاشور
الأمين العام
للمديرية لولاية تيزي وزو

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة مولود معمري تيزي وزو

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم الأرطوفونيا

تخصص علم الأعصاب اللغوي العيادي

استمارة استبيان لتشخيص عسر الكتابة

أسعد الله أوقاتكم: في إطار تحضير مذكرة ماستر في الأرطوفونيا من إعداد الطالبة شاعو صوراية، تحت عنوان علاقة الذاكرة العاملة وعسر الكتابة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية سنهم محصور بين 8 و10 سنوات. يشرفنا أن نتقدم لكم بطلب ملئ الاستبانة التالية وذلك لمساعدتنا في التعرف على الحالات التي تشكو من عسر الكتابة (**dysgraphie**)

يرجى قراءة كل سؤال بعناية وتحديد مدى انطباقه على الطفل، مع الأخذ بعين الاعتبار أن هذه الصعوبات يجب أن تكون مستمرة لمدة 6 أشهر على الأقل رغم تقديم التدخلات التربوية المناسبة.

ثم وضع علامة (✓) بالمكان المناسب وسوف تكون المعلومات التي تدلون بها موضع السرية التامة ولن نستخدم إلا لغرض البحث العلمي. نشكركم مجددا على تعاونكم.

البيانات الشخصية:

- جنس الطفل: ☐ ذكر ☐ أنثى

- الاسم:

- العمر:

- المستوى الدراسي:

- المدرسة:

- صفة المقيم:

* تعليمات الإجابة:

ضع علامة (✓) في الخانة المناسبة لكل سؤال.

- إذا كانت الصعوبة موجودة بشكل متكرر، اختر "نعم".

- إذا لم تلاحظ هذه الصعوبة لدى الطفل، اختر "لا".

- إذا كنت غير متأكد اختر "أحياناً".

هل يواجه الطفل صعوبة مستمرة في الكتابة رغم حصوله على دعم تربوي مناسب لمدة 6 أشهر أو أكثر؟

نعم ☐ لا ☐ أحيانا ☐

هل يجد الطفل صعوبة في الإمساك بالقلم؟

نعم ☐ لا ☐ أحيانا ☐

هل يجد الطفل صعوبة في التحكم في حركة القلم؟

نعم ☐ لا ☐ أحيانا ☐

هل يضغط الطفل على القلم بشكل مناسب؟

نعم ☐ لا ☐ أحيانا ☐

هل يجد الطفل صعوبة في احترام اتجاه خط الكتابة؟

نعم ☐ لا ☐ أحيانا ☐

هل يجد الطفل صعوبة في النشاطات الدقيقة مثل الإمساك بالمقص؟

نعم ☐ لا ☐ أحيانا ☐

هل يعاني الطفل من تكرار الأخطاء الإملائية، مثل حذف أو إضافة أو استبدال الحروف؟

نعم ☐ لا ☐ أحيانا ☐

هل يواجه الطفل صعوبة في تنظيم أفكاره أثناء الكتابة، مما يؤدي إلى جمل غير مترابطة وأخطاء في علامات الترقيم؟

نعم ☐ لا ☐ أحيانا ☐

هل يعاني الطفل من بطء في الكتابة أو يجد صعوبة في نسخ النصوص والإملاء؟

نعم ☐ لا ☐ أحيانا ☐

هل تؤثر هذه الصعوبات على أداء الطفل الأكاديمي أو حياته اليومية مثل الواجبات المدرسية أو الاختبارات التحريرية؟

نعم ☐ لا ☐ أحيانا ☐

هل بدأت هذه الصعوبات منذ المرحلة الابتدائية، حتى لو لم تكن واضحة في البداية؟

نعم ☐ لا ☐ أحيانا ☐

هل تم التأكد أن هذه الصعوبات ليست ناتجة عن إعاقة ذهنية؟

نعم ☐ لا ☐ أحيانا ☐

هل تم استبعاد أي مشكلات بصرية أو سمعية غير مصححة قد تؤثر على الكتابة؟

نعم ☐ لا ☐ أحيانا ☐

هل تم التأكد أن هذه الصعوبات ليست نتيجة اضطرابات عصبية مثل إصابات الدماغ أو الصرع؟

نعم ☐ لا ☐ أحيانا ☐

هل تم استبعاد أي اضطرابات نفسية مثل القلق أو الاكتئاب كسبب لهذه الصعوبات؟

نعم ☐ لا ☐ أحيانا ☐

هل يمكن استبعاد أن يكون الحرمان البيئي أو نقص التعليم هو السبب في هذه صعوبات؟

نعم ☐ لا ☐ أحيانا ☐

اختبار عسر الكتابة لصليحة بوزيد

نص الإختبار :

اليوم عيد ميلاد مصطفى، أهداه أبوه كتابا لصور الحيوانات المفضلة لدى الأطفال مثل: الزرافة والقرد والأسد والذئب والجمل والطيور المختلفة كالغراب والحمام، وشعر مصطفى بفرح كبير و قبل أبوه.

تصحيح وتنقيط الإختبار :

يتم التصحيح و التنقيط وفق 25 معيار تخص المعايير الإحدى عشر الأولى الشكل العام للنص وتنظيمه على الورقة، أما المعايير المتبقية من 12 إلى 25 تخص التشوهات التي تظهر في كتابة الحروف المكونة للنصوص. تتمثل هذه المعايير في:

1- ترتيب واتجاه السطور:

أ . عدم ظهور الإعوجاج أو الميل.

ب ربط غير مقبول جدا لكن وجود تشوهات تجعل غير واضحة.

ج . ربط سيء يؤدي إلى عدم وضوح النص بسبب التشوهات الناتجة عن تكرار تخطيط بعض الحروف قصد ربطها مع بعضها البعض أو وجود إنقطاعات بين الحروف المتتالية المكونة للكلمات.

2- الهوامش:

3 - الفراغات بين الكلمات

4 - الفراغات بين السطور

5 - الإستمرارية و الربط

6- الحجم :

- أ- حروف متوسطة الحجم تنتج عنها كلمات متوسطة الحجم مفهومة وواضحة.
- ب- حروف صغيرة نسبيا أو ممدودة في السطر لكن تكون الكلمات المكونة منها واضحة.
- ج- حروف صغيرة جدا تجعل الكلمات غير مفهومة أو كبيرة جدا تشغل مساحة كبيرة على السطر.

7- نوع الكتابة:

- أ- كتابة جيدة إذ تكون الحروف بأحجام متوسطة والفراغات بين الكلمات والسطور مقبولة الأمر الذي يقود لكتابة واضحة.
- ب - كتابة مقبولة و نوعية متوسطة.
- ج- كتابة سيئة النوعية إذ تكون الحروف بأحجام كبيرة أو صغيرة جدا والفراغات بين السطور و الكلمات غير منتظمة ينتج عنها كتابة غير واضحة.

8- ضغط الكتابة:

- أ- ضغط جيد يكون النص واضحا بشكل جيد على الصفحتين الأولى والثانية.
- ب- ضغط متوسط بحيث يكون النص واضحا على الصفحة الأولى وله تأثير على الصفحة الثانية.
- ج- ضغط ضعيف جدا ينجم عنه نص غير واضح على الصفحة الأولى مع وجود أثر ضعيف جدا على الورقة الثانية أو وجود ضغط قوي يؤدي لتمزيق الورقة.

9- تقطيع النص :

- أ- إتمام الكتابة طول السطر ثم الإنتقال إلى السطر الموالي.
- ب - الإنتقال من سطر لآخر دون إنهاء كل السطر لكن بعد علامة وقف.
- ج - الإنتقال للسطر الموالي دون إنهاء السطر الأول ودون وجود علامة وقف.

10- إنهاء النص:

- أ- كتابة النص كاملاً.
- ب - كتابة نصف النص على الأقل.
- ج - كتابة أقل من نصف النص.

11 - علامات الوقف :

- أ- وجود كل علامات الوقف.
- ب- غياب علامة وقف واحدة.
- ج - غياب أكثر من علامة وقف واحدة.

12- تشوهات أشكال الحروف التي تتكون من جزئين جزء يكتب على سطر وجزء يصعد فوقه، أو جزء يكتب تحت السطر وتنزل إلى الأسفل بتغيير الموضع وتشويه أشكالها:

- أ- عدم وجود تشوه في أشكال هذه الحروف كتابة صحيحة لهذه الحروف).
- ب- ظهور التشوه مرة واحدة.
- ج- تكرار ظهور التشوه.

13- تشوه حرف اللام (ل) المتكون من جزء علوي و سفلي بتغيير موضعه في السطر كما يلي:

أ - عدم وجود التشوه في شكل الحرف.

ب - ظهور التشوه مرة واحدة.

ج - تكرار ظهور التشوه.

14- حذف أو إضافة أو إبدال الحروف:

أ - عدم حذف أو إبدال أو إضافة أي حرف.

ب - ظهور الحذف أو الإبدال أو الإضافة مرة واحدة.

ج - تكرار ظهور الحذف أو إضافة.

15- تشوه حرفي الراء والزاي (ز - ر) بكتابتهما كحرف الدال لكن دائما تحت السطر:

أ- عدم تشوه هذه الحروف.

ب - ظهور التشوه مرة واحدة.

ج - تكرار ظهور التشوه.

16- تشوه الحروف المكونة من ثلاث أسنان السين والشين أو إضافة أسنان:

أ - عدم تشوه هذه الحروف.

ب - ظهور التشوه مرة واحدة.

ج - تكرار ظهور التشوه.

(17) تشوه الحروف المحتوية على نقاط بحذف أو إضافة:

أ - عدم تشوه هذه الحروف.

ب - ظهور التشوه مرة واحدة.

ج - تكرار ظهور التشوه.

18- تشوه حرف الصاد والضاد والطاء (ص، ظ، ط) بكتابتها كحرف الميم:

أ- عدم وجود تشوه في هذه الحروف.

ب- ظهور التشوه مرة واحدة.

ج- تكرار ظهور التشوه.

19- تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة بملئها وعدم ظهور الفراغ الأبيض

وتتمثل هذه الحروف في م، ف، ق، ع، غ، و، ص، ض، ط، هـ):

أ- عدم تشوه هذه الحروف.

ب- ظهور التشوه مرة واحدة.

ج- تكرار ظهور التشوه.

20- تشويه حرف التاء عندما تكون مربوطة بكتابتها على السطر عندما تكون منفصلة،

وتحت السطر عندما تكون متصلة:

أ- عدم تشوه هذه الحروف.

ب- ظهور التشوه مرة واحدة.

ج- تكرار ظهور التشوه.

21- تشوه شكل الصاد والضاد بحذف من كل منهما:

أ- الحفاظ على السن الحرفين.

ب- حذف من أحد الحرفين مرة واحدة.

ج- تكرار ظهور التشوه.

22- تشوه شكل حرفي الفاء والقاف (ف، ق) بكتابة شبه الدائرة المكونة لهما على السطر

أو تحته إذ يصبح الحرفان شبيهان بحرف الميم أو العين:

أ- عدم ظهور التشوه في شكل الحروف.

ب- ظهور التشوه مرة واحدة.

ج- تكرار ظهور التشوه.

23- تشوه شكل حرفي العين والغين عندما يكونان في وسط الكلمة بكتابتهما كحرف الميم

أو كحرفي الفاء والقاف مع الحفاظ الغين على النقطة، حيث يكون التشوه على مستوى

الدائرة:

أ- عدم ظهور التشوه في شكل الحروف.

ب- ظهور التشوه مرة واحدة.

ج- تكرار ظهور التشوه.

24 - تشوه أشكال حروف الحاء والخاء والجيم بغلقهم إذ لا تصبح شبيهة لحرف الصاد

أو كتابتهم كحرف الدال دائما فوق السطر:

أ- عدم ظهور التشوه.

ب- ظهور التشوه مرة واحدة.

ج- تكرار ظهور التشوه.

25- وقت الإنجاز:

أ- عادي

ب- سريع.

ج- بطيء.

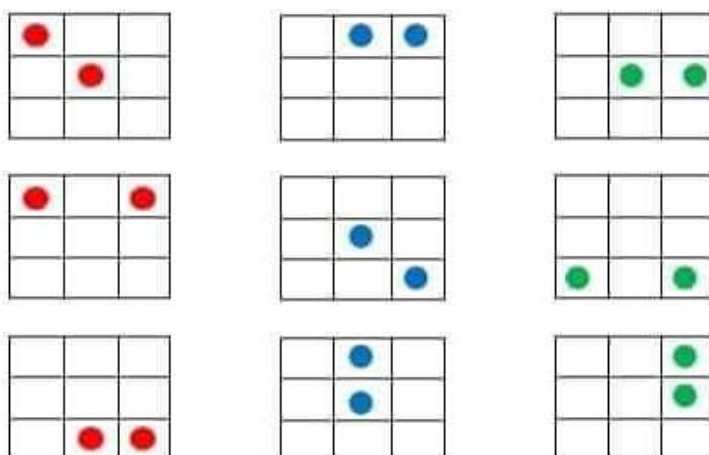
جدول تنقيط لاختبار عسر الكتابة

البنود	(أ)	(ب)	(ج)
1- ترتيب واتجاه السطور			
2- الهوامش			
3- الفراغات بين الكلمات			
4- الفراغات بين السطور			
5- الإستمرارية والربط			
6- الحجم			
7- نوع الكتابة			
8- ضغط الكتابة			
9- تقطيع النص			
10- إنهاء النص			
11- علامات الوقف			
12- تشوه الحروف المكونة من جزأين			
13- تشوه حرف اللام			
14- وقت الإنجاز			
15- تشوه حرف الراء و الزاي			
16- تشوه الحروف المكونة من 3 سنوات			
17- تشوه الحروف المحتوية على نقاط			
18- تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة			
19 - تشوه حرف الصاد الضاد و الطاء			
20 - تشوه حرف التاء			
21 - إضافة أحد حروف العلة			
22 - تشوه حرف الفاء والقاف			

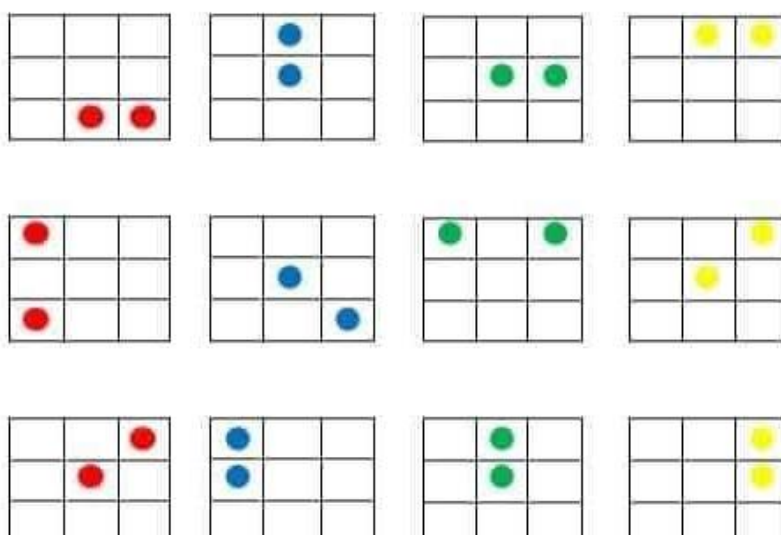
الملاحق:

			23 - تشوه الصاد و الضاد بحذف السن
			24 - تشوه حرف العين والغين
			25 - تشوه الحاء، الخاء، الجيم
			المجموع

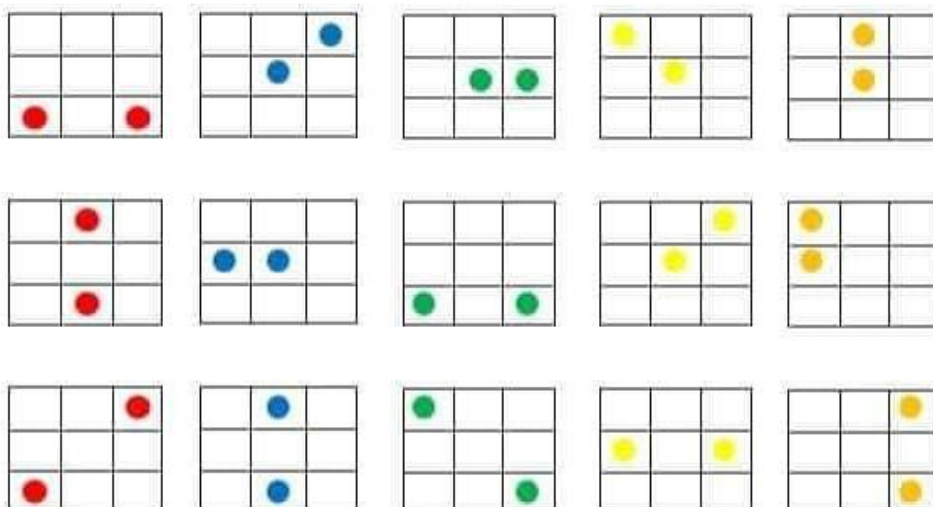
Série de 03 tableaux:



Série de 04 tableaux:



Série de 05 tableaux:



b. Test de la boucle phonologique:

- اختبار الحلقة الفونولوجية - كلمات -

سلسلة مدرب:

أمير	فارس	مروج	ملك
سنونو	سبورة	نسر	حمام
كرة القدم	كرة السلة	شاحنة	كرة المضرب
حجر	حصى	صخرة	شارب

سلسلة من مجموعتين:

زرافة	مطرقة	حصان	نعبان
فطار	مكتب	خزانة	كراس
وسادة	نجمة	شمس	قمر
فطار	غابة	دراجة	سيارة

سداة	جندى	بحار	طيار
إملاء	ستار	حساب	قراءة

سلسلة من 3 مجموعات:

مخدة	إزار	مصباح	غطاء
طيب	حديقة	ممرضة	مريض
مكسة	ساعة	ساعة حائط	رقاص الساعة
خال	مشبك	جدة	عم
طماطم	ثوم	سفر	بصل
شاة	رصيف	صيف	ربيع
مربع	دائرة	حمام	مثلث
حوت	فحم	قرش	دلفين
مخبرة	سيالة	قلم	قفل

سلسلة من 4 مجموعات:

ساعة	دقيقة	ثانية	شمعة
زربية	قبة	سجادة	بساط
بندقية	مسلس	شريط	مدفع
رسم	مشمش	فراولة	عنب
آلة	جذع	غصن	ورقة
كعكة	فلان	رقائق	متراس
أب	أم	طابع	بنت
لبن	قطن	عصير	ماء
دركي	شرطي	إطفائي	ثعبان
عين	فم	منبه	أنف
حاتم	دخان	عقد	سوار

اختبار الحلقة الفونولوجية - أعداد -

تدريب:

46	60	31
20	14	52
55	71	68
37	24	17

سلسلة من مجموعتين:

64	82	23
69	75	55
49	24	38
33	79	84
47	32	53
50	42	21

سلسلة من ثلاثة مجموعات:

37	88	90
16	65	72
42	73	80
33	61	40
24	78	57
44	65	11
22	15	56
83	39	84
71	39	26

اختبار الذاكرة العاملة:

ورقة التقيط:

الاسم:

اللقب:

القسم:

السن:

اختبار الذاكرة العاملة

1. اختبار المفكرة الفضائية البصرية

مج	3م	2م	1م	
$\overline{6}$	$\overline{2}$	$\overline{2}$	$\overline{2}$	سلسلة من جداولين
$\overline{9}$	$\overline{3}$	$\overline{3}$	$\overline{3}$	سلسلة من ثلاث جداول
$\overline{12}$	$\overline{4}$	$\overline{4}$	$\overline{4}$	سلسلة من اربعة جداول
$\overline{15}$	$\overline{5}$	$\overline{5}$	$\overline{5}$	سلسلة من خمسة جداول

المجموع

$\overline{42}$

2. اختبارات الحلقة الفونولوجية:

1) اختبار الحلقة الفونولوجية-جمل

مج	3م	2م	1م	
$\overline{6}$	$\overline{2}$	$\overline{2}$	$\overline{2}$	سلسلة من جملتين
$\overline{9}$	$\overline{3}$	$\overline{3}$	$\overline{3}$	سلسلة من ثلاث جمل
$\overline{12}$	$\overline{4}$	$\overline{4}$	$\overline{4}$	سلسلة من اربعة جمل

المجموع

42

4) اختبار الحلقة الفونولوجية-أعداد

م1	م2	م3	مج	
2	2	2	6	سلسلة من عددين
3	3	3	9	سلسلة من ثلاث أعداد
4	4	4	12	سلسلة من أربعة أعداد
5	5	5	15	سلسلة من خمسة أعداد

المجموع

42

سلسلة من خمسة جمل	$\overline{5}$	$\overline{5}$	$\overline{5}$	$\overline{15}$
-------------------	----------------	----------------	----------------	-----------------

المجموع

$\overline{42}$

(2) اختبار الحلقة الفونولوجية-كلمات

	1م	2م	3م	مج
سلسلة من كلمتين	$\overline{2}$	$\overline{2}$	$\overline{2}$	$\overline{6}$
سلسلة من ثلاث كلمات	$\overline{3}$	$\overline{3}$	$\overline{3}$	$\overline{9}$
سلسلة من اربعة كلمات	$\overline{4}$	$\overline{4}$	$\overline{4}$	$\overline{12}$
سلسلة من خمسة كلمات	$\overline{5}$	$\overline{5}$	$\overline{5}$	$\overline{15}$

المجموع

$\overline{42}$

(3) اختبار الحلقة الفونولوجية-ارقام

	1م	2م	3م	مج
سلسلة رقمين	$\overline{2}$	$\overline{2}$	$\overline{2}$	$\overline{6}$
سلسلة من ثلاث ارقام	$\overline{3}$	$\overline{3}$	$\overline{3}$	$\overline{9}$
سلسلة من اربعة ارقام	$\overline{4}$	$\overline{4}$	$\overline{4}$	$\overline{12}$
سلسلة من خمسة ارقام	$\overline{5}$	$\overline{5}$	$\overline{5}$	$\overline{15}$

Corrélations									
			copie	dictée	mot	phrase	numéro	chiffre	cv
Rho de Spearman	copie	Coefficient de corrélation	1,000	,933**	,073	,048	-,551	,077	,608*
		Sig. (bilatérale)	.	,000	,812	,876	,051	,802	,028
		N	13	13	13	13	13	13	13
	dictée	Coefficient de corrélation	,933**	1,000	-,090	,173	-,472	-,021	,699**
		Sig. (bilatérale)	,000	.	,770	,571	,103	,945	,008
		N	13	13	13	13	13	13	13
	mot	Coefficient de corrélation	,073	-,090	1,000	-,538	-,522	,063	-,140
		Sig. (bilatérale)	,812	,770	.	,058	,067	,837	,649
		N	13	13	13	13	13	13	13
	phrase	Coefficient de corrélation	,048	,173	-,538	1,000	,250	-,322	,004
		Sig. (bilatérale)	,876	,571	,058	.	,410	,284	,989
		N	13	13	13	13	13	13	13
	numéro	Coefficient de corrélation	-,551	-,472	-,522	,250	1,000	-,041	-,119
		Sig. (bilatérale)	,051	,103	,067	,410	.	,894	,699
		N	13	13	13	13	13	13	13

	chiffre	Coefficient de corrélation	,077	-,021	,063	-,322	-,041	1,000	,239
		Sig. (bilatérale)	,802	,945	,837	,284	,894	.	,432
		N	13	13	13	13	13	13	13
	cvs	Coefficient de corrélation	,608*	,699**	-,140	,004	-,119	,239	1,000
		Sig. (bilatérale)	,028	,008	,649	,989	,699	,432	.
		N	13	13	13	13	13	13	13
	**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).								
	*. La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral).								

Moyennes et ecart type :

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type
copie	13	31,6154	3,25419
dictée	13	33,3077	2,09701
mot	13	11,7692	1,42325
phrase	13	10,7692	2,55453
numéro	13	12,2308	2,00640
chiffre	13	9,6923	3,01066
cvs	13	10,3846	2,10311
N valide (listwise)	13		