



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الجزائر 02

كلية العلوم الاجتماعية

قسم الأطفونيا



أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم

في علم النفس اللغوي المعرفي

اقترح بروتوكول نفس-معرفي لتنمية قدرات الذاكرة النشطة
عند أطفال يعانون من صعوبات في التعلم (القراءة والكتابة)

دراسة ميدانية حول تلاميذ بعض المدارس الابتدائية بولاية تيبازة

إشراف:

أ.د. نواني حسين

إعداد الطالبة:

بوطيبة إبتسام

السنة الجامعية 2019-2020

أعوذ بالله من الشيطان الرجيم

بسم الله الرحمن الرحيم

يقول الله عز وجل في كتابه الكريم

وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الرُّوحِ قُلِ الرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّي وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا
صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

الحمد لله رب العالمين حمدا كثيرا طيبا مباركا على توفيقه إياي للقيام بهذا العمل البحثي المتواضع، لا إله إلا هو خالق كل شيء، وبنعمته تتم الصالحات وما توفيقى إلا بالله رب العالمين. الحمد لله الذي سخر لنا هذا، وما كنا له مقرنين، وإنا إلى ربنا لمنقلبون.

رب زدني علما وإلحقي بالصالحين.

كلمة شكر

نحمد الله و نشكره على نعمه التي لا تعد ولا تحصى ونصلي ونسلم على الحبيب المصطفى عليه الصلاة والتسليم أما بعد.

أتقدم بخالص شكري إلى الأستاذ الدكتور " نواني حسين " الذي قدم لي يد المساعدة في مختلف مراحل العمل حتى وفقنا الله عز وجل على إنجازه.

وأتقدم بكامل عرفاني وتقديري للتشجيع والدعم والتفاني الذي وجدته من أصدقائي وزملائي الأساتذة، الذين لم يدخروا أي جهد وصبر لمساعدتي في تخطي الصعاب التي واجهتني اثناء البحث، دون ان انسى ان اشكر من لم يتسع المجال لذكر أسمائهم سواء كانوا من قريب او بعيد..

وفي الختام اتقدم مجددا بأسمى عبارات الشكر والامتنان والدعاء لجميع أساتذتي الكرام الذين لهم فضل في تعليمي وتكويني

بوطيبة إبتسام

الاهداء

الى الحبيب المصطفى محمد رسول الله صلى الله عليه وسلم، الى والديا جزاهما الله عنى كل خير لقاء كامل
تضحيتهما من أجلى، الى زوجي وجميع إخوتي وأخواتي.

إلى بناتي، ملاك، نهال، آية،

إلى كل أفراد العائلة،

إلى كل الأصدقاء ومن سعى في طلب العلم،

قائمة المحتويات

الصفحة	العنوان
أ	إهداء
ب	كلمة شكر
02	مقدمة الدراسة
08	إشكالية الدراسة
16	فرضيات الدراسة
19	الدراسات السابقة
26	التعقيب على الدراسات السابقة
27	أهمية البحث
27	أهداف البحث
28	تحديد المفاهيم
الجانب النظري	
الفصل الأول نظام تجهيز ومعالجة المعلومات	
33	تمهيد
34	1. مفهوم نظام تجهيز ومعالجة المعلومات
36	2. أوجه التشابه بين نظام معالجة المعلومات ونظام الكمبيوتر
38	3. دور نظام تجهيز ومعالجة المعلومات
38	4. فروض نظام تجهيز ومعالجة المعلومات
39	5. أهمية نظام معالجة المعلومات
40	6. البنية المعرفية في نظام تجهيز ومعالجة المعلومات
41	7. نماذج نظام تجهيز ومعالجة المعلومات
49	8. أوجه الشبه بين النماذج السابقة
49	9. العمليات المعرفية في نظام تجهيز ومعالجة المعلومات
56	10. الفرق بين الأطفال العاديين وذوي صعوبات التعلم على مستوى تجهيز

	ومعالجة المعلومات
56	11. المشكلات التي يواجهها الطلبة ذوي صعوبات التعلم في معالجة المعلومات
58	خلاصة الفصل
	الفصل الثاني الذاكرة العاملة
60	تمهيد
61	1. مفهوم الذاكرة العاملة
63	2. الفرق بين الذاكرة العاملة والذاكرة القصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى
65	3. نموذج الذاكرة العاملة
73	4. دور الذاكرة العاملة
75	5. خصائص الذاكرة العاملة
76	6. شروط عمل الذاكرة العاملة
77	7. مراحل الذاكرة العاملة
77	8. التميز في الذاكرة العاملة
78	9. سعة الذاكرة العاملة
79	10. حدود الوقت للذاكرة العاملة
80	11. علاقة الذاكرة العاملة بالتعلم
80	12. علاقة الذاكرة العاملة بالتحصيل العلمي
81	13. علاقة الذاكرة العاملة باكتساب اللغة
81	14. علاقة الذاكرة العاملة بصعوبات التعلم
82	15. علاقة الذاكرة العاملة بالعمليات المعرفية
82	16. قياس الذاكرة العاملة
85	خلاصة الفصل
	الفصل الثالث

صعوبات التعلم	
87	تمهيد
88	1. مفهوم صعوبات التعلم
93	2. الفرق بين صعوبات التعلم والمفاهيم الأخرى المتداخلة
95	3. تصنيف صعوبات التعلم
98	4. علاقة صعوبات التعلم النمائية بصعوبات التعلم الأكاديمية
98	5. مؤشرات صعوبات التعلم
101	6. أسباب وعوامل صعوبات التعلم
103	7. النماذج النظرية المفسرة لصعوبات التعلم
105	8. الخصائص العامة للطلبة ذوي صعوبات التعلم
109	9. تشخيص صعوبات التعلم
111	10. مراحل تشخيص صعوبات التعلم
112	11. أبعاد تشخيص صعوبات التعلم
114	12. استراتيجيات تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم
120	خلاصة الفصل
الفصل الرابع	
صعوبات القراءة والكتابة	
122	تمهيد
123	أولاً: صعوبات القراءة
123	1. مفهوم صعوبات القراءة
124	2. النظريات المفسرة لصعوبات القراءة في ظل نموذج معالجة المعلومات
126	3. أنواع صعوبات القراءة
127	4. مظاهر صعوبات القراءة
129	5. الاضطرابات المصاحبة لصعوبات القراءة
129	6. تشخيص ذوي صعوبات القراءة

131	7.الاتجاهات الحديثة في علاج صعوبات القراءة
131	8.برامج علاج صعوبات القراءة
135	ثانيا: صعوبات الكتابة
135	1. تعريف صعوبات الكتابة
136	2. أنواع صعوبات الكتابة
136	3. عوامل وأسباب صعوبات الكتابة
139	4. أشكال صعوبات الكتابة
140	5. أسس تشخيص صعوبات الكتابة
141	6. مقاييس صعوبات الكتابة
141	7. مميزات الأطفال ذوي صعوبات الكتابة
142	8. صعوبات تعلم الكتابة في اللغة العربية
143	9. استراتيجيات علاج صعوبات الكتابة
144	خلاصة الفصل
الجانب التطبيقي الدراسة الميدانية التطبيقية	
الفصل الخامس الإجراءات المنهجية في الجانب التطبيقي	
147	تمهيد
147	أولاً: منهجية الدراسة الميدانية
147	1.الدراسة الاستطلاعية
147	2.منهج البحث
148	3.مكان البحث
149	4.مجموعة الدراسة
150	5.حدود الدراسة
151	6.تصميم الدراسة

151	7. تقديم أدوات الدراسة
165	ثانيا: التناول الإجرائية
165	1. التناول الاجرائي الأول: ضبط المتغيرات
166	2. التناول الاجرائي الثاني: تقديم البرنامج التدريبي المقترح وإجراءات تطبيقه
203	3. التناول الاحصائي
205	خلاصة الفصل
الفصل السادس عرض، تحليل ومناقشة نتائج الدراسة	
207	تمهيد
208	1. عرض وتحليل نتائج التناول الاجرائي الأول (النتائج القبلية).
228	2. عرض وتحليل نتائج التناول الاجرائي الثاني (النتائج البعدية)
248	3. عرض وتحليل النتائج الإحصائية
256	4. عرض وتحليل نتائج فرضيات الدراسة
272	5. تفسير نتائج فرضيات الدراسة في ضوء الدراسات السابقة
275	6. المناقشة العامة للنتائج.
279	7. الاستنتاج العام.
280	خاتمة الدراسة
283	المصادر والمراجع
293	الملاحق

ص	قائمة الجداول
37	جدول رقم (01): يوضح أوجه التشابه بين نظام الكمبيوتر ونظام تجهيز ومعالجة المعلومات الإنساني
47	جدول رقم (02): يوضح مقارنة بين خصائص التجهيز المتزامن والمتتابع
148	جدول رقم (03): يوضح المدارس المختارة لإجراء الدراسة الميدانية
150	جدول رقم (04): يوضح يبين توزيع عينة البحث حسب المؤسسة والمستوى التعليمي
180	والجدول رقم (07) يوضح توزيع مراحل وأبعاد ومهام البرنامج ونوعيتها كذا عدد التدريبات والجلسات لكل نشاط والمدة الزمنية لكل جلسة
208	جدول رقم (08): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار القراءة
209	جدول رقم (09): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار القراءة
211	جدول رقم (10): يوضح نتائج (المجموعة الضابطة) بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل)
212	جدول رقم (11): يوضح نتائج (المجموعة التجريبية) بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل)
214	جدول رقم (12): يوضح نتائج (المجموعة الضابطة) بعد تطبيق اختبار المفكرة البصرية-الفضائية
215	جدول رقم (13): يوضح نتائج (المجموعة التجريبية) بعد تطبيق اختبار المفكرة البصرية-الفضائية
216	جدول رقم (14): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار المنفذ المركزي (اختبار stroop)
217	جدول رقم (15): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار المنفذ المركزي (اختبار stroop)
219	جدول رقم (16): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار الكتابة
219	جدول رقم (17): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار الكتابة
221	جدول رقم (18): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل)

222	جدول رقم(19): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل)
223	جدول رقم (20): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار المفكرة البصرية-الفضائية
224	جدول رقم(21): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار المفكرة البصرية-الفضائية
225	جدول رقم(22): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار المنفذ المركزي (اختبار stroop)
226	جدول رقم (23): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار المنفذ المركزي (اختبار stroop)
228	جدول رقم(24): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل)
229	جدول رقم(25): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل)
231	جدول رقم(26): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار المفكرة البصرية-الفضائية
232	جدول رقم(27): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار المفكرة البصرية-الفضائية
233	جدول رقم(28): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار المنفذ المركزي (اختبار stroop)
234	جدول رقم(29): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار المنفذ المركزي (اختبار stroop)
236	جدول رقم(30): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار القراءة
237	جدول رقم(31): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار القراءة
239	جدول رقم(32): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل)

240	جدول رقم(33): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل)
241	جدول رقم(34): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار المفكرة البصرية-الفضائية
242	جدول رقم(35): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار المفكرة البصرية-الفضائية
243	جدول رقم(36): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار المنفذ المركزي (اختبار stroop)
244	جدول رقم(37): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار المنفذ المركزي (اختبار stroop)
245	جدول رقم(38): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار الكتابة
246	جدول رقم(39): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار الكتابة
248	جدول رقم (40): يوضح النتائج القبلية لدراسة الفروق على مستوى القراءة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.
249	جدول رقم (41): يوضح نتائج الحلقة الفونولوجية(أرقام-أعداد-كلمات-جمل) للمجموعتين الضابطة والتجريبية:
250	جدول رقم (42): يوضح نتائج الفروق في اختبار المفكرة البصرية-الفضائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.
251	جدول رقم (43): يوضح النتائج القبلية لدراسة الفروق على مستوى المنفذ المركزي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.
252	جدول رقم (44): يوضح نتائج اختبار الكتابة عند المجموعتين الضابطة والتجريبية.
253	جدول رقم (45): يوضح نتائج الفروق في اختبار الحلقة الفونولوجية(أرقام-أعداد-كلمات-جمل) للمجموعتين الضابطة والتجريبية:
254	جدول رقم(46): يوضح نتائج اختبار الفروق في اختبار المفكرة البصرية-الفضائية عند المجموعتين الضابطة والتجريبية
255	جدول رقم (47): يوضح النتائج القبلية لدراسة الفروق على مستوى المنفذ المركزي

	بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.
256	الجدول رقم (48): يوضح النتائج الإحصائية للاختبار البعدي للمنفذ المركزي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.
257	الجدول رقم (49): يوضح النتائج الإحصائية للاختبار البعدي للحلقة الفونولوجية (أرقام-أعداد-كلمات-جمل) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.
258	الجدول رقم (50): يوضح النتائج الإحصائية للاختبار البعدي للمفكرة البصرية-الفضائية بين المجموعتين.
260	الجدول رقم (51): يوضح النتائج الإحصائية للاختبار البعدي للمنفذ المركزي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.
261	الجدول رقم (52): يوضح النتائج الإحصائية للاختبار البعدي للحلقة الفونولوجية (أرقام-أعداد-كلمات-جمل) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.
262	الجدول رقم (53): يوضح النتائج الإحصائية للاختبار البعدي للمفكرة البصرية-الفضائية بين المجموعتين.
263	جدول رقم (54): يوضح الفروق بين النتائج القبلية والبعدية لاختبار المنفذ المركزي عند المجموعة التجريبية (صعوبات القراءة)
264	جدول رقم (55): يوضح الفروق بين النتائج القبلية والبعدية لاختبار المنفذ المركزي عند المجموعة التجريبية (صعوبات الكتابة)
265	الجدول رقم (56): يوضح النتائج الإحصائية للاختبار القبلي والبعدي للحلقة الفونولوجية (أرقام-أعداد-كلمات-جمل) عند المجموعة التجريبية (صعوبات القراءة)
266	الجدول رقم (57): يوضح النتائج الإحصائية للاختبار القبلي والبعدي للحلقة الفونولوجية (أرقام-أعداد-كلمات-جمل) عند المجموعة التجريبية (صعوبات الكتابة)
268	الجدول رقم (58): يوضح النتائج الإحصائية للاختبار القبلي والبعدي للمفكرة البصرية-الفضائية عند المجموعة التجريبية (صعوبات القراءة)
268	الجدول رقم (59): يوضح النتائج الإحصائية للاختبار القبلي والبعدي للمفكرة البصرية-الفضائية عند المجموعة التجريبية (صعوبات الكتابة)
269	الجدول رقم (60): يوضح النتائج الإحصائية للتطبيقين القبلي والبعدي لاختبار القراءة

	عند المجموعة التجريبية.
270	الجدول رقم (61): يوضح النتائج الإحصائية للتطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الكتابة عند المجموعة التجريبية.

ص	قائمة الأشكال
42	الشكل رقم (01): يوضح التخصص الوظيفي للنصفين الكرويين بالمخ
44	الشكل رقم (02): يوضح العلاقة بين المثيرات في حالة المعالجة المعرفية المتتابة
45	الشكل رقم (03): يوضح العلاقة بين المثيرات في حالة المعالجة المعرفية المتزامنة
46	الشكل رقم (04): يوضح العلاقة بين الوحدات الثلاث لنموذج المعالجة المعرفية المتتابة والمتزامنة لتكامل المعلومات بالمخ (PASS)
52	الشكل رقم (05): يوضح نماذج الترشيح أو الانتقائية المستخدمة في الانتباه الانتقائي
55	الشكل رقم (06): يوضح نموذج معرفي عام لتجهيز ومعالجة المعلومات
66	الشكل رقم (07): نموذج الذاكرة العاملة لبادلي وهيتش 1974
71	الشكل رقم (08): يوضح نموذج (Baddeley et Logie, 1999)
78	الشكل رقم (09): يوضح تغيرات سعة الذاكرة العاملة مع متغير العمر الزمني
97	الشكل رقم (10): تصنيف صعوبات التعلم حسب كيرك وكالفانت (Kirk et Chalfant, 1984)
102	شكل رقم (11): يوضح مستويات الخلل الوظيفي لدى ذوي صعوبات التعلم
108	شكل رقم (12): يوضح خصائص الأفراد ذوي صعوبات التعلم

ملخص الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى توضيح أهمية البرامج العلاجية في تنمية القدرات المعرفية وتطوير مهارات الذاكرة العاملة عند الأطفال الذين لديهم صعوبات في التعلم الأكاديمية سواء القراءة أو الكتابة خلال مرحلة التكوين الأولية، ومن هذا المنظور حاولت الباحثة إظهار أهمية الاهتمام بالأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم من خلال استقصاء نموذج لبرنامج معرفي علاجي يساعد على تطوير الذاكرة العاملة من خلال التركيز على تنمية أنظمتها المعرفية المتمثلة في المنفذ المركزي والحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية-الفضائية ومصدر الأحداث وهذا بالاعتماد على نموذج بادلي للذاكرة العاملة المقترح سنة 1974 والمعدل سنة 1999.

وقد انتهجت الباحثة في هذه الدراسة المنهج التجريبي لتحديد أثر المتغير المستقل (البرنامج المعرفي) المقترح من طرف الباحثة على المتغيرين التابعين (صعوبات تعلم القراءة، صعوبات تعلم الكتابة) بالاعتماد على التصميم التجريبي ذو المجموعتين المجموعة التجريبية المتكونة من (27 تلميذ وتلميذة، 15 صعوبات القراءة و 12 صعوبات الكتابة) والمجموعة الضابطة المتكونة من (27 تلميذا وتلميذة، 15 صعوبات القراءة و 12 صعوبات الكتابة) وقد اعتمدت الباحثة لإجراء دراستها على الأدوات التالية:

-مقياس صعوبات التعلم لزيدان أحمد السرطاوي 1995.

-اختبار رسم الرجل لجودانف-هاريس 1963

-اختبار صعوبة القراءة لنصرة محمد عبد المجيد جلجل 2006

-اختبار الكتابة لبوزيد صليحة 1999

-اختبار الانتباه STROOP

-اختبارات الحلقة الفونولوجية (SIEGEL R.S & RYAN F.B , 1989)

-اختبار المفكرة البصرية-الفضائية (BADDELEY & GATHERCOLE , 1982)

- البروتوكول النفس-معرفي لتنمية قدرات الذاكرة العاملة المقترح من طرف الباحثة.

-الأدوات الإحصائية (المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبارات t test)

وقد تم التوصل إلى النتائج التالية:

--وجود فروق دالة عند مستوى 0.05 بين المجموعتين الضابطة والتجريبية (صعوبات القراءة وصعوبات الكتابة) على مستوى المنفذ المركزي في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

- وجود فروق دالة عند مستوى 0.05 بين المجموعتين الضابطة والتجريبية (صعوبات القراءة وصعوبات الكتابة) على مستوى الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل) في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

- وجود فروق دالة عند مستوى 0.05 بين المجموعتين الضابطة والتجريبية (صعوبات القراءة وصعوبات الكتابة) على مستوى المفكرة البصرية-الفضائية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

- وجود فروق دالة عند مستوى 0.05 بين التطبيقين القبلي والبعدي على مستوى المنفذ المركزي لدى المجموعة التجريبية (صعوبات القراءة والكتابة) لصالح التطبيق البعدي.

- وجود فروق دالة عند مستوى 0.05 بين التطبيقين القبلي والبعدي على مستوى الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل) لدى المجموعة التجريبية (صعوبات القراءة والكتابة) لصالح التطبيق البعدي.

- وجود فروق دالة عند مستوى 0.05 بين التطبيقين القبلي والبعدي على مستوى المفكرة البصرية-الفضائية لدى المجموعة التجريبية (صعوبات القراءة والكتابة) لصالح التطبيق البعدي.

- وجود فروق دالة عند مستوى 0.05 بين التطبيقين القبلي والبعدي على مستوى مهارة القراءة لدى المجموعة التجريبية (صعوبات القراءة) لصالح التطبيق البعدي.

- وجود فروق دالة عند مستوى 0.05 بين التطبيقين القبلي والبعدي على مستوى مهارة الكتابة

لدى المجموعة التجريبية (صعوبات الكتابة) لصالح التطبيق البعدي.

وفي ضوء النتائج السابقة تمكنت الباحثة من تحقيق الأهداف التالية:

✓ إمكانية تنمية قدرات الذاكرة العاملة ومكوناتها التحتية: المنفذ المركزي والحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية والمنفذ المركزي.

✓ الاعتماد في بناء برنامج تدريبي على نشاطات ومهام معرفية.

✓ الاعتماد على مجموعتين واحدة تجريبية يطبق عليها البرنامج التدريبي والأخرى شاهدة

وضابطة

✓ الاعتماد على القياسين القبلي والبعدي (القياس قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه)

✓ تحسن مستوى القراءة بعد تطبيق البرنامج.

✓ تحسن مستوى الكتابة بعد تطبيق البرنامج.

وقد خلصت الباحثة إلى أن تكثيف البرامج الخاصة بهذه الفئة أمر ضروري وحتمي ولا بد من

أخذه بعين الاعتبار والعمل على إجراء دراسات عديدة ومتنوعة خاصة بهذه الفئة وعلى

الأخصائيين الأَرطفونيين إعطاء أهمية لهذه الفئة من خلال الكشف المبكر والتشخيص المبكر

وبالتالي التكفل المبكر بهذه الفئة.

مقدمة الدراسة

مقدمة

لقد فتح نظام تجهيز ومعالجة المعلومات آفاقا واسعة للبحث عن كيفية اكتساب الفرد للمعلومات وكيفية تعلمه، وقد سعى أصحاب هذا الاتجاه جاهدين لاقتراح نماذج متعددة للذاكرة مبرزين بذلك دورها في عملية التعلم كما أن هناك دراسات عديدة ومتنوعة اقترحت برامج تدريبية للقدرات المعرفية لدى الفرد، وقد انتشرت في الآونة الأخيرة على مستوى المدارس العادية فئة من الأطفال تعاني من مشاكل وصعوبات في اكتساب المهارات الأكاديمية (القراءة والكتابة والحساب والفهم القرائي) بالرغم من أنها لا تعاني من أي اضطرابات سواء عصبية أو حسية أو حركية وبالرغم من تمتعها بمستوى ذكاء عادي أو فوق العادي في بعض الأحيان حيث أن أطفال هذه الفئة لا يستطيعون اكتساب المهارات الأكاديمية كغيرهم من الأطفال الآخرين، مما دفع عدة باحثين وعلماء بالبحث والكشف عن الأسباب الخلفية لهذه الصعوبات التي تعاني منها هذه الفئة وقد اتفقت معظم الدراسات أن ضعف منظومة التجهيز والمعالجة المعرفية لدى هذه الفئة هو السبب الرئيسي الذي يمنعهم من اكتساب المعلومات حيث أطلق على هذه الفئة اسم صعوبات التعلم والتي حسب تصنيف كيرك وكالفنت تنقسم إلى نوعان من الصعوبات: الأكاديمية الخاصة بمهارات القراءة والكتابة والحساب، والنمائية الخاصة بالانتباه والادراك والذاكرة والتفكير وهما مرتبطتان ببعضهما البعض ولا يمكن الفصل بينهما.

فمنظومة تجهيز ومعالجة المعلومات تفترض وجود سلسلة متتابعة من العمليات التي تتم داخل الفرد كل منها يقوم بوظيفة أولية معينة وهذه العمليات يفترض فيها أن تنتظم وتتابع بشكل معين وأن السلوك الأدائي النهائي للفرد هو محصلة أو نتاج هذه السلسلة وأن صعوبات التعلم ترجع إلى اضطراب في نظام التجهيز واتباع استراتيجيات غير مناسبة للموقف وطرقا غير ملائمة لمعالجة المعلومات مما ينتج عنه صعوبات التعلم (أحمد الكيال، 2007)

فأطفال صعوبات التعلم لديهم مشكلات في الذاكرة وتبدوا أهمية الذاكرة واضحة جليا في اكتساب العلوم المدرسية المختلفة وترتبط عملية التذكر بعملية التعلم إذ أن التعلم يعني في بعض معانيه احتفاظ المتعلم بالخبرات التي اكتسبها في عملية التعلم فإذا لم يتمكن من

الاحتفاظ بأي شيء من ذلك دل على أن التعلم لم يحدث فالتذكر عملية تعلم تتحكم بها عمليات الانتباه والادراك فيصبح مضمون الذاكرة شاملا مضمون توظيف عمليات الاكتساب والاحتفاظ والتذكر وهي عمليات تتضمن استقبال المعلومات والخبرات وتسجيلها ثم تذكرها (توق وآخرون، 2002)

وتعتبر عملية التذكر من أهم الوظائف النفسية لدى الإنسان وهي تتمثل في استحضار الشخص خبراته الماضية من خلال استعادته للمعلومات والمعارف التي سبق تعلمها وتؤدي الذاكرة دورا مهما في مختلف مجالات السلوك الإنساني في الحديث والكتابة والقراءة وفي ممارسة الأعمال والمهارات المختلفة. (الشرقاوي، 1992)

ومن بين الأنظمة المعرفية الأكثر دراسة وأهمية نظام الذاكرة العاملة الذي اهتمت بدراسته الكثير والعديد من الدراسات لما له من أهمية كبيرة في إنجاح عملية التعلم لدى الفرد فهي تعد بمثابة نظام نشط وفعال من حيث معالجة المعلومات والحفاظ عليها، وهي تحدد كقدرة في الحفاظ والإبقاء على المعلومات خلال إنجاز نشاط معرفي مركب حيث أن نمط الذاكرة العاملة هو نمط فاعل جدا يفيد في الحفظ المؤقت للمعلومات ومعالجتها من أجل سلسلة مهمة من المهام المعرفية قبل التعلم والاستدلال والفهم. (بلحاج، 2009)

فحسب نظام معالجة المعلومات يحدث التعلم لدى الفرد عندما يواجه الإنسان انتباهه للمعلومات المراد تعلمها ثم استخدام نظام الذاكرة العاملة التي تعمل على معالجة هذه المعلومات من خلال محاولة التعرف عليها والبحث في الذاكرة طويلة المدى عن معلومات مشابهة لها وبالتالي اتخاذ القرار بتخزينها إذا كان لها معنى بالنسبة للفرد أو عدم تخزينها إذا لم يكن لها معنى، وقد أكدت دراسات كثيرة علاقة صعوبات التعلم بنظام الذاكرة العاملة (سنقوم بذكرها لاحقا) فكلما ضعفت كفاءة وسعة الذاكرة العاملة كانت هناك صعوبات معتبرة في التعلم، لذا فقد كان الهدف من هذه الدراسة هو محاولة اقتراح بروتوكول نفسي-معرفي قائم على نظام تجهيز المعلومات وبالا اعتماد على نموذج بادلي للذاكرة العاملة الذي يتكون من أربعة أنظمة المنفذ المركزي المسؤول عن الانتباه والحلقة الفونولوجية المسؤولة عن التخزين والمعالجة للمعلومات السمعية والمفكرة البصرية-الفضائية المسؤولة عن التخزين والمعالجة للمعلومات البصرية-الفضائية وأخيرا مصدر الأحداث المسؤول عن انتقال

المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى والبحث فيها عن المعلومات المراد استرجاعها، وقد تم اقتراح مجموعة من الأنشطة المعرفية مشتقة من برامج معرفية والتي كان الهدف منها تحسين كفاءة الذاكرة العاملة والرفع من سعتها لدى أطفال صعوبات التعلم وقد تم اختيار عينتين من الصعوبات (القراءة والكتابة) وإجراء الدراسة الميدانية للتأكد من فعالية البروتوكول المعرفي في تنمية قدرات التعلم و التقليل من حدة هذه الصعوبات لدى تلاميذ المدارس العادية والذين تم تشخيصهم باستخدام اختبارات مقننة ولتحقيق هذا الهدف تم اقتراح التساؤلات والفرضيات الخاصة بالدراسة والتطرق لمعظم الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع دراستنا كما تم ابراز أهمية وأهداف الدراسة بالإضافة لتحديد المفاهيم لمتغيرات وتعريفاتها الإجرائية التي تم وضعها من طرف الباحثة.

وقد تم تقسيم هذه الدراسة إلى جانبين هما الجانب النظري والجانب التطبيقي.

فالجانب النظري تم تقسيمه إلى أربعة فصول كما يلي:

الفصل الأول يعرض نظام تجهيز ومعالجة المعلومات حيث تم التطرق إلى مفهومه وأوجه الشبه بينه وبين نظام الكمبيوتر كذا دوره وفروضه وأهميته بالإضافة إلى نماذجه وعملياته المعرفية ودراسة المشكلات التي يواجهها الطلبة ذوي صعوبات التعلم في معالجة المعلومات وأخيرا دراسة الاستراتيجيات المعرفية عامة واستراتيجيات الذاكرة خاصة.

الفصل الثاني تطرقنا فيه إلى الذاكرة بصفاتها موضوع دراستنا والمتغير الرئيسي في هذه الدراسة حيث يتناول هذا الفصل "الذاكرة العاملة" انطلاقا من مفهومها ونموذجها وخصائصها ودورها ومراحلها وشروط عملها كذا الترميز فيها وسعتها وحدود الوقت فيها كذا علاقتها بالمهارات الأكاديمية كالتحصيل الدراسي والقراءة والكتابة واكتساب اللغة، كذا علاقتها بالعمليات المعرفية كالانتباه، التعلم، الإدراك، حل المشكلات وقد تناولت الباحثة معظم الدراسات والبحوث التي أجريت على الذاكرة العاملة الأجنبية والعربية كما أضافت علاقة الذاكرة العاملة بصعوبات التعلم وأخيرا طرق قياس الذاكرة العاملة.

الفصل الثالث تناولنا فيه فئة صعوبات التعلم بصفة عامة وذلك من خلال التطرق إلى معظم الدراسات التي تناولت هذه الفئة بداية من تحديد مفهوم لها من خلال عدة تعاريف

لعدة علماء كذا التعرف على الفرق بينها وبين مفاهيم أخرى متشابهة بالإضافة إلى عرض تصنيف لها وتحديد مؤشرات التعرف على صعوبات التعلم، ومعرفة أسبابها والنماذج النظرية المفسرة لحدوثها ومن ثم معرفة الخصائص العامة لها والتطرق إلى كيفية تشخيصها وأبعاد هذا التشخيص وأخيرا تناول العلاج المناسب لفئة ذوي صعوبات التعلم من خلال التعرف على جل الاستراتيجيات المعرفية المستخدمة في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

الفصل الرابع خاص بصعوبات تعلم القراءة والكتابة حيث قامت الباحثة بعرض معلومات عن صعوبات تعلم القراءة وذلك بالتطرق إلى مفاهيمها والنظريات المفسرة لها وأنواعها ومظاهرها كذا الانعكاسات السلبية لها والاضطرابات المصاحبة لها وتشخيصها والاتجاهات الحديثة في علاجها بالإضافة إلى برامجها العلاجية، كما تناولت صعوبة الكتابة وما يتعلق بها من مفاهيمها وأنواعها وأشكالها وأسس تشخيصها ومقاييسها ومميزاتها وأخيرا استراتيجيات علاجها.

أما الجانب التطبيقي فقد تم تقسيمه إلى فصلين كما يلي:

الفصل الخامس خاص بمنهجية الدراسة حيث يتناول هذا الفصل مختلف الخطوات التي قامت بها الباحثة لإنجاز البحث الميداني المتمثلة في الدراسة الاستطلاعية والمنهج المناسب للدراسة ومكان اجراء البحث كذا كيفية اختيار مجموعة الدراسة والأدوات المستخدمة في جمع البيانات وظروف اجراء البحث وكيفية ضبط المتغيرات، كما يتضمن هذا الفصل تقديم البرنامج التدريبي لتنمية قدرات الذاكرة العاملة حيث تم عرض الخلفية النظرية التي استند عليها البرنامج كذا الأهداف العامة والفرعية ومحتوى البرنامج كما تم عرض الأساليب الإحصائية في الدراسة.

الفصل السادس يتناول عرض وتحليل للنتائج المتحصل عليها بعد تطبيق الاختبارات القبلية لدى عينة صعوبات القراءة للمجموعتين الضابطة والتجريبية المتمثلة في اختبار القراءة واختبارات مكونات الذاكرة العاملة المتمثلة في اختبار المنفذ المركزي، اختبارات الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل) واختبار المفكرة البصرية-الفضائية، كذا الاختبارات القبلية لعينة صعوبات الكتابة المتمثلة في اختبار الكتابة واختبارات مكونات الذاكرة العاملة

المتكونة من المنفذ المركزي، اختبارات الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل) واختبار المفكرة البصرية-الفضائية، كما يتناول عرض وتحليل للنتائج المتحصل عليها بعد تطبيق نفس الاختبارات السابقة بعد تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية لدى عينة صعوبات القراءة وعينة صعوبات الكتابة، كما تم عرض ومناقشة نتائج الفرضيات من أجل إثبات تحققها أو عدم تحققها والتي قمنا فيها بحساب الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية على مستوى مكونات الذاكرة العاملة وهي فروق معظمها دالة، ثم قمنا بإجراء مناقشة عامة لكل النتائج المتحصل عليها استنادا للدراسات النظرية السابقة وعلاقتها بدراستنا الحالية ثم قمنا بوضع استنتاج عام موضحين فيه أهمية ما توصلنا اليه في هذه الدراسة كما قمنا بوضع بعض الاقتراحات والتوصيات المستقبلية التي ستفيد في دراسات أخرى وجديدة. وأخيرا تم وضع خاتمة للدراسة وإبراز قائمة المصادر والمراجع.

الإطار العام للدراسة

إشكالية الدراسة

يعتبر التعلم كل زيادة كمية ونوعية في المعلومات على مستوى البنية المعرفية واسترجاعها والاستفادة منها عند الحاجة إليها فالإنسان يسعى لاكتساب كم هائل من المعلومات لكن قدراته المعرفية المحدودة تمنعه من تحقيق ذلك لذا فقد ظهرت مدارس ونظريات واتجاهات عديدة ومتنوعة لتفسير ظاهرة التعلم عند الانسان وبالتالي إيجاد طرق مناسبة لتسهيل وتحسين عملية التعلم عند الفرد من أهم هذه الاتجاهات النظريات المعرفية.

يرى علماء علم النفس المعرفي أن التعلم هو تغير في السلوك الملاحظ أو القابل للملاحظة وأن هذا التغير أو التعلم ناتج عن التغير في معرفة الفرد أو بنائه المعرفي من حيث كم المعرفة أو المعلومات وكيفية تنظيمها، وفي ضوء هذه النظرة يوجه علماء علم النفس المعرفي اهتماما خاصا بالعمليات العقلية المستخدمة في التعلم من خلال نظام تجهيز ومعالجة المعلومات، حيث يعتبر اتجاه تجهيز المعلومات أحد اتجاهات علم النفس المعرفي والذي يفترض أن القدرات العقلية هي إمكانات دينامية أكثر منها بنيوية كما أنه ينظر إلى الانسان باعتباره مخلوقا عاقلا مفكرا وباحثا عن المعلومات ومجهزا لها ومبتكرا منها (أحمد حسن عاشور وآخرون، 2015، 175)

وقد قدم نظام تجهيز ومعالجة المعلومات منظورا جديدا ومعاصرا في تفسير كيفية تدفق المعلومات في الدماغ من الناحية النظرية (Learner, 2000) وهو مفهوم يشير إلى بناء تراكيب أو أبنية معرفية تقوم على ادماج المعلومات أو الخبرات الجديدة في المعلومات أو الخبرات السابقة ثم إعادة توظيف أو استخدام ناتج هذا الادماج في المواقف الجديدة (عن الزيات، 2004، 92).

وتكمن أهمية نظام تجهيز ومعالجة المعلومات في دراسة الفروق الفردية بين الأفراد من خلال الكشف عن أوجه القوة والضعف في العمليات العقلية التي يمر بها الانسان إذا تعرض لموقف ما ومعرفة مدى نجاحه أو فشله من خلال دراسة تجهيز المعلومات خطوة بخطوة أثناء قيامه بعملية انتقائه للمعلومات المقدمة إليه ورفضه لمعلومات أخرى من خلال عملية التجهيز المعرفي ومن ثم التركيز على تحسين تلك العمليات لتعمل بكفاءة (أحمد حسن عاشور وآخرون، 2015، 182-183)

ويسعى هذا النظام إلى تحسين عملية التربية وعادات الاستذكار وأساليب التفكير وحل المشكلات التي نتعرض لها في حياتنا اليومية وبصفة عامة نستفيد بأقصى درجة من امكاناتنا أو قدراتنا المعرفية، كما يسهم هذا النظام في اعداد وتطوير أساليب فاعلة في تدريس الطلبة الذين يعانون من صعوبات التعلم وتمكنهم من الاستقلالية في التعلم وتوظيف الاستراتيجيات المعرفية وفوق المعرفية في عملية التعلم (Butler, 1998)

تعتبر صعوبات التعلم إحدى المشكلات الحديثة نسبيا وهي مشكلة ذات طابع عام توجد لدى بعض المتعلمين من أجناس مختلفة ذات ثقافات ولغات متباينة وقد أكد أهمية المشكلة تعدد البحوث والدراسات التي أجريت في كثير من دول العالم على أطفال لديهم بعض الصعوبات في تعلم بعض المهارات الأكاديمية والمعرفية، وقد أكدت تقارير هذه البحوث التي أجريت على هؤلاء الأطفال أنه ليس لديهم مشكلات في الذكاء ولكن لديهم صعوبات حادة في تعلم اللغة سواء في القراءة أو في الكتابة أو في النطق كما يوجد لدى البعض الآخر منهم صعوبات في تعلم العمليات الحسابية (الشرقاوي، 2002، 7)

يشير الأدب في صعوبات التعلم إلى أن من أكثر الخصائص التي تميز الطلبة ذوي صعوبات التعلم اضطراب الانتباه والتذكر (Wong, 1998, Lerner, 2000) ، ومن المؤكد أن الطلبة ذوي صعوبات التعلم يعانون من مشكلات الانتباه والذاكرة والتفكير والتأزر البصري الحركي واضطرابات في التفكير وصعوبات في حل المشكلات وإدراك المفاهيم، إذن فالعلاقة بين صعوبات التعلم واضطرابات الانتباه وثيقة لأنها تحتل موقعا مركزيا فهي تقف خلف الكثير من أنماط صعوبات التعلم الأخرى مثل صعوبات القراءة وصعوبات الفهم القرائي والصعوبات المتعلقة بالرياضيات والحساب وحتى صعوبات التأزر الحركي والصعوبات الإدراكية عموما (عن فتحي الزيات، 1998، 249)

فقد أكدت معظم الدراسات التي تناولت صعوبات التعلم على أنها راجعة إلى ضعف على مستوى العمليات المعرفية خصوصا الأولية منها مثل الانتباه، الإدراك والذاكرة فالفرد لا يمكن له تعلم معلومات جديدة دون الانتباه لها وإدراكها وتخزينها على مستوى الذاكرة طويلة المدى كما أنه لا يمكنه التفكير دون الرجوع للمعلومات السابقة المخزنة على مستوى الذاكرة طويلة المدى، فالذاكرة لها دور مهم وفعال في نظام تجهيز ومعالجة المعلومات عند الانسان

وأي تحسن في أداء الذاكرة ينعكس إيجاباً على تحسن وتعزيز جميع العمليات المعرفية الأخرى وكذلك تحسين كفاءة وفعالية نظام تجهيز المعلومات (Cook & Cook, 2005, 217) وقد بدأ واضحاً في السنوات الأخيرة بزوغ توجه نظري جديد في بحوث الذاكرة يركز على الدور البالغ الأهمية للذاكرة العاملة في بعض العمليات المعرفية الأخرى مثل: التعلم والفهم وحل المشكلات وتجهيز المعلومات بصفة عامة، حيث تعتبر الذاكرة العاملة نظاماً لتجهيز المعلومات يمكن أن يعمل على مدى واسع من المهام تتفاوت من البسيط إلى المعقد، لها دور مهم وفعال في نجاح أي نشاط معرفي مثل الفهم والتفكير وحل المشكلات، كما أنه لا يخفى عنا أن هذا النوع من الذاكرة جد مهم في تعلم المهارات الأكاديمية كالقراءة والكتابة واللغة والحساب لأنها تقوم بالاحتفاظ والاسترجاع للمعلومات أثناء القيام بالمهام المعرفية المختلفة (عن احمد حسن عاشور وآخرون، 2015، 199-200) ،

يعد نموذج بادلي من أشهر نماذج الذاكرة العاملة حيث لاقى قبولا من قبل العلماء المعرفيين يظهر ذلك من خلال استخدامه في كثير من الدراسات التي تناولت الذاكرة العاملة وقد قام بادلي وهيتش باقتراح النموذج سنة 1974، يتكون هذا الأخير من ثلاثة مكونات المسير المركزي الذي يعمل على مراقبة التركيز والتحكم في المكونين التابعين: الحلقة الفونولوجية المسؤولة على التخزين والمعالجة المؤقتة للمعلومات ذات الطبيعة الشفوية سواء الملفوظة أو المسموعة، المفكرة البصرية الفضائية المسؤولة على التخزين والمعالجة المؤقتة للمعلومات ذات الطبيعة البصرية والفضائية (عن نواني حسين وآخرون، 2004)

وفي سنة 1999 قام بادلي ولوجي (Baddeley & Logie) بتعديل هذا النموذج بإضافة مكون رابع ليصبح النموذج يتكون من أربعة مكونات: المسير المركزي والحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية ومصدر الأحداث (Le Buffer épisodique) الذي يتمثل دوره في التنسيق بين المعلومات اللفظية البصرية-المكانية والذاكرة طويلة المدى (Baddeley, 2000, 2003).

يوضح بادلي (Baddeley, 2002, 86) أن (الحلقة الفونولوجية) في الذاكرة العاملة هي المسؤولة عن استبقاء المعلومات المقروءة أو المسموعة حيث أنها تتكون من مكونين ثانويين الأول هو مخزن الملفوظ حيث تحفظ المعلومات المقروءة أو المسموعة لمدة ثانيتين ثم تتحلل

ما لم يتم تنشيطها بالتسميع والتكرار وهذا يشير إلى وجود عملية ثانوية معرفية هي التسميع من أجل استبقاء المعلومات الملفوظة داخل مخزن الملفوظ في حالة نشطة ومن ثم فإن هذا المخزن يعتمد على مكون ثانوي آخر هو منظومة تسميع الملفوظ (Articulatory Rehearsal System) كما يرى أن الحلقة الفونولوجية تقوم بالتحكم في المعلومات اللفظية ومتطلباتها مثل: تأثير التشابه الصوتي، وتمائل المعنى، وطول الكلمة فمثلا استدعاء الكلمات القصيرة أسهل وأدق من استدعاء الكلمات الطويلة، فطول الكلمة يبطئ من تسميعها والكلمات التالية لها ومن ثم تكون عرضة للنسيان السريع وهو ما يحدث أيضا أثناء استدعاء الكلمات الطويلة يبطئ عملية الاستدعاء ذاتها ومن ثم يسهل نسيانها، كما تلعب عملية التلفظ الثانوي دورا هاما في تمثيل وتسجيل المواد المعروضة بصريا خلال دائرة الملفوظ حيث أنها تكف وتمنع تأثير التشابه الصوتي. (Baddeley,2002.86)

نظرا لأهمية الذاكرة العاملة في عملية التعلم بصفة عامة وصعوبات التعلم بصفة خاصة فقد قامت دراسات عديدة ومتنوعة (نفسية، معرفية، عصبية، تربوية) بالبحث في مجال صعوبات التعلم والكشف عن الأسباب التي تقع خلف هذه الصعوبات حيث توصلت معظم هذه الدراسات إلى نتيجة مفادها أن صعوبات التعلم راجعة إلى ضعف على مستوى نظام تجهيز ومعالجة المعلومات وبالأخص نظام الذاكرة العاملة التي تلعب دورا مهما في عملية التعلم لدى الفرد.

من هذه الدراسات نذكر ما أشار إليه (Lynn & al,1984) من وجود عيوب في سعة الذاكرة لدى ذوي صعوبات التعلم ترجع إلى عدم استخدامهم استراتيجيات تحفيز فعالة، وأيضا ما وجده (Swanson,1993) من أن الفروق بين الأطفال العاديين وذوي صعوبات التعلم يكمن في قيود عمليات تجهيز وتخزين المعلومات بالذاكرة العاملة ومن ثم يتأثر مستوى التحصيل لدى ذوي صعوبات التعلم بمستوى كفاءة الذاكرة العاملة لديهم من المتوقع أن يؤدي إلى صعوبات في عدد من الأنشطة الأكاديمية على اختلاف صورها. (عن فوقية عبد الفتاح،2004،212)

كما وجه عدد من الباحثين مثل (Cassullo & Heath,1990 ;Cohen & Trahen,1995 ;al,1992) اهتمامهم إلى الذاكرة العاملة لما لها من أهمية في

التمييز بين ذوي صعوبات التعلم والعاديين حيث تمثل الذاكرة العاملة وفعاليتها متغيرا من المتغيرات المعرفية التي تقف خلف كفاءة وفعالية عملية التعلم. (عن أحمد الكيال، 2007)

تشير دراسات كل من (Mercer & Puller, 2005) إلى أن الطلبة ذوي صعوبات التعلم غالبا ما يعانون من صعوبات في التذكر السمعي والبصري وأن لديهم عيوب في الذاكرة العاملة وأنها ذات علاقة بالتحصيل الأكاديمي فاستخدام استراتيجيات التذكر يمكن أن يؤدي إلى تطوير الذاكرة لدى ذوي صعوبات التعلم عندما يتم تعليمهم لها وقد يمتلك الطلبة ذو صعوبات التعلم قدرة جيدة على التذكر إلا أنهم يستخدمون استراتيجيات أقل كفاءة، كما يشير (Wong, 1998) إلى أن الأداء الجيد للذاكرة هو نتيجة تفاعل عدة عوامل هي: الاستراتيجيات والمعرفة والعمليات المعرفية العليا والفهم والدافعية والقدرة وتضيف (Lerner, 2003) أننا نستقبل المعلومات من خلال الحواس عند الانتباه إليها ومن ثم تواصل تنقلها عبر مراحل الذاكرة الأخرى ولكن إذا لم يتم الانتباه إليها فإنها لن تصل إلى تلك الأنظمة ونحن نحتاج إلى وقت لإدراك المعلومات المشاهدة فكلما كان الانتباه مركزا و مكثفا كان الإدراك أسرع لذا فإن نقص الانتباه عند الطلبة ذوي صعوبات التعلم يؤدي إلى اختلالات في مهمات الذاكرة و بالتالي عدم القدرة على الاسترجاع (Reddey & al, 2004) ، ويمكن القول أنه إذا تم جذب انتباه الطلبة للمثيرات المطلوبة من خلال التدريب فإن ذلك قد يسهل استقبال المعلومات في المسجل الحسي وبالتالي نقلها إلى الذاكرة قصيرة المدى فيسهل استرجاع المعلومات. (عن حسين عبد الله الصمادي، 2010)

ويوضح كل من (Siegel & Ryan, 1999, Maisto & Sip, 1980, Stephen, 1984) أن ضعف عمليات الذاكرة لدى ذوي صعوبات التعلم تتمثل في استراتيجيات المعالجة والتشفير التي تعد من المحددات الرئيسية لتشخيص صعوبات التعلم وذلك لأن المعالجة الجيدة والتشفير المنظم يمكن الفرد من زيادة قدرته على تخزين المعلومات وإمكانية استرجاعها أي أنها دالة للاستراتيجية التي يجهز ويعالج بها الفرد الوحدات المعرفية.

من الدراسات السابقة التي ذكرناها والتي سنتطرق إليها بإسهاب لاحظنا أنها اتفقت على أن ضعف سعة وكفاءة المعالجة على مستوى الذاكرة العاملة يؤدي إلى خلق صعوبات في عملية التعلم وأن هذا الضعف أو العجز وظيفي بمعنى أنه يرجع إلى الاستراتيجيات

المستخدمة في معالجة المعلومات على مستوى الذاكرة العاملة وليس عجزاً في القدرة بحد ذاتها، وتكملة لدراستنا السابقة في مذكرة الماجستير حول الذاكرة العاملة التي توصلنا فيها إلى أن الاضطرابات الوظيفية على مستوى نظام الذاكرة العاملة لها أثر سلبي على تعلم التلاميذ وأن هذه الاضطرابات تنعكس على الجانب المعرفي للطفل فيصبح أداءه ضعيف ويواجه صعوبات في تعلم مختلف المواد، لذا أردنا إتمام دراستنا حول هذا الموضوع من خلال محاولة التكفل بهذه الفئة (ذوي صعوبات التعلم) لكن هذا التكفل لن يكون بتلقينهم القراءة والكتابة بالطريقة الكلاسيكية وإنما سيكون بصورة مختلفة، معنى هذا أن التكفل سيتناول الناحية المعرفية أو الجانب المعرفي لهذه الفئة وهذا من خلال محاولتنا اقتراح بروتوكول أو برنامج نفسي-معرفي الهدف منه تنمية قدرات الذاكرة العاملة لدى هذه الفئة من الأطفال بالاعتماد على نموذج بادلي الرباعي المكونات من خلال اقتراح مجموعة من الأنشطة لتحسين كفاءة أداء مكونات الذاكرة العاملة وهذا بتحسين كفاءة المنفذ المركزي المسؤول عن الانتباه الانتقائي والانتباه الموزع و التخطيط ، وتحسين كفاءة الحلقة الفونولوجية المسؤولة على التخزين الصوتي والتكرار الهمسي والادراك السمعي، كذا تحسين كفاءة المفكرة البصرية -الفضائية المسؤولة عن التخزين البصري والتوجه الفضائي والادراك البصري، بالإضافة لتحسين كفاءة مصدر الأحداث المسؤول عن التنسيق بين المعلومات السمعية والبصرية كذا نقل المعلومات إلى المخزن طويل المدى واسترجاع المعلومات منه. والهدف من كل هذا هو اثبات إمكانية تصميم برامج تدريبية وعلاجية نفسية معرفية بالاعتماد على النموذج العام لمعالجة المعلومات المتمثل في (انتباه، إدراك، تذكر) والنموذج الخاص بالذاكرة العاملة لبادلي ورفقاؤه المتكون من: المنفذ المركزي، الحلقة الفونولوجية، المفكرة البصرية-الفضائية، مصدر الأحداث، لذا فالتساؤلات التي يمكن طرحها هي:

التساؤل الرئيسي الأول:

هل توجد فروق دالة احصائية بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة لصعوبات القراءة على مستوى أداء مكونات الذاكرة العاملة: (المنفذ المركزي الحلقة الفونولوجية، المفكرة البصرية الفضائية) في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية؟

والتساؤلات الجزئية الأولى تتمثل في:

1- هل توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة لصعوبات القراءة على مستوى أداء المنفذ المركزي في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية؟

2- هل توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة لصعوبات القراءة على مستوى أداء الحلقة الفونولوجية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية؟

3- هل توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة لصعوبات القراءة على مستوى أداء المفكرة البصرية-الفضائية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية؟

التساؤل الرئيسي الثاني:

هل توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة لصعوبات الكتابة على مستوى أداء مكونات الذاكرة العاملة: (الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية) في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية؟

والتساؤلات الجزئية الثانية تتمثل في:

1- هل توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة لصعوبات الكتابة على مستوى أداء المنفذ المركزي في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية؟

2- هل توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة لصعوبات الكتابة على مستوى أداء الحلقة الفونولوجية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية؟

3- هل توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة لصعوبات الكتابة على مستوى أداء المفكرة البصرية-الفضائية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية؟

التساؤل الرئيسي الثالث:

هل توجد فروق دالة احصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعتين التجريبيتين (صعوبات القراءة والكتابة) في أداء المنفذ المركزي بعد تمرير تمارين الانتباه الانتقائي والانتباه الموزع ومهمة التخطيط لصالح التطبيق البعدي؟

التساؤل الرئيسي الرابع:

هل توجد فروق دالة احصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعتين التجريبيتين (صعوبات القراءة والكتابة) في أداء الحلقة الفونولوجية بعد تمرير تمارين الادراك السمعي ومهام التخزين الصوتي ومهام التكرار السمعي لصالح التطبيق البعدي؟

التساؤل الرئيسي الخامس:

هل توجد فروق دالة احصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعة التجريبية (صعوبات القراءة والكتابة) في أداء المفكرة البصرية-الفضائية بعد تمرير تمارين الادراك البصري ومهام التخزين البصري ومهام التوجه الفضائي والمكاني لصالح التطبيق البعدي؟

التساؤل الرئيسي السادس:

هل توجد فروق دالة احصائية بين متوسطات التطبيق القبلي ومتوسطات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية على مستوى مهارة القراءة لصالح التطبيق البعدي تعزى للبرنامج التدريبي؟

التساؤل الرئيسي السابع:

هل توجد فروق دالة احصائية بين متوسطات التطبيق القبلي ومتوسطات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية على مستوى مهارة الكتابة لصالح التطبيق البعدي تعزى للبرنامج التدريبي؟

فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية الأولى:

توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة لصعوبات القراءة على مستوى أداء مكونات الذاكرة العاملة: (المنفذ المركزي، الحلقة الفونولوجية، المفكرة البصرية الفضائية) في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

والفرضيات الجزئية الأولى تتمثل في:

1- توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة لصعوبات القراءة على مستوى أداء المنفذ المركزي في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

2- توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة لصعوبات القراءة على مستوى أداء الحلقة الفونولوجية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

3- توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة لصعوبات القراءة على مستوى أداء المفكرة البصرية-الفضائية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

الفرضية الرئيسية الثانية:

توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة لصعوبات الكتابة على مستوى أداء مكونات الذاكرة العاملة: (المنفذ المركزي، الحلقة الفونولوجية، المفكرة البصرية الفضائية) في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

والفرضيات الجزئية الثانية تتمثل في:

1-توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة لصعوبات الكتابة على مستوى أداء المنفذ المركزي في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

2-توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة لصعوبات الكتابة على مستوى أداء الحلقة الفونولوجية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

3-توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة لصعوبات الكتابة على مستوى أداء المفكرة البصرية-الفضائية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

الفرضية الرئيسية الثالثة:

توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات التطبيقات القبلية ومتوسطات التطبيقات البعدية للمجموعتين التجريبيتين (صعوبات القراءة والكتابة) في أداء المنفذ المركزي بعد تمرير تمارين الانتباه الانتقائي والانتباه الموزع ومهمة التخطيط لصالح التطبيق البعدي

الفرضية الرئيسية الرابعة:

توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات التطبيقات القبلية ومتوسطات التطبيقات البعدية للمجموعتين التجريبيتين (صعوبات القراءة والكتابة) في أداء الحلقة الفونولوجية بعد تمرير تمارين الادراك السمعي ومهام التخزين الصوتي ومهام التكرار الهمسي لصالح التطبيق البعدي

الفرضية الرئيسية الخامسة:

توجد فروق دالة احصائيا بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعتين التجريبيتين (صعوبات القراءة والكتابة) في أداء المفكرة البصرية-الفضائية بعد تمرير تمارين الادراك البصري ومهام التخزين البصري ومهام التوجه الفضائي والمكاني لصالح التطبيق البعدي

الفرضية الرئيسية السادسة:

توجد دالة احصائية بين متوسطات التطبيق القبلي ومتوسطات التطبيق البعدي على مستوى مهارة القراءة للمجموعة التجريبية لصالح التطبيق البعدي تعزى للبرنامج التدريبي

الفرضية الرئيسية السابعة:

توجد فروق دالة احصائية بين متوسطات التطبيق القبلي ومتوسطات التطبيق البعدي على مستوى مهارة الكتابة للمجموعة التجريبية لصالح التطبيق البعدي تعزى للبرنامج التدريبي

الدراسات السابقة

هناك العديد من الدراسات التي قامت بالبحث في مجال "علاج صعوبات التعلم" سواء المتعلقة بالقراءة أو الكتابة أو الحساب أو بها جميعاً، كما تنوعت الدراسات التي بحثت موضوع تحسين الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم لمساعدتهم على استرجاع المعلومات والخبرات فمنها ما استخدم استراتيجيات عامة ومنها ما استخدم استراتيجيات تذكر نوعية ومنها ما استخدم استراتيجيات تذكر ضمن برنامج تدريبي لتقوية الذاكرة، وفيما يلي عرض لبعض هذه الدراسات حسب تسلسلها الزمني والتي لها علاقة بموضوع بحثنا:

دراسة (Klein & Schwartz,1979) التي هدفت إلى تحسين الذاكرة السمعية التتابعية من خلال التدريب ومدى الارتباط بين التدريب والقدرة القرائية وشملت عينة الدراسة 92 طالباً وطالبة من أربع مدارس في مدينة (Queens) بولاية نيويورك في الصفين والثالث ممن لديهم ضعف في القراءة والذاكرة السمعية التتابعية 33 أنثى و 59 ذكر وقد تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات المجموعة الأولى درست على الذاكرة السمعية التتابعية في حين درست المجموعة الثانية على الانتباه والمجموعة الثالثة درست على الإثراء المعرفي أما المجموعة الرابعة فضابطة، وقد بينت النتائج أن المجموعة الأولى التي درست على الذاكرة السمعية التتابعية قد تحسنت خصوصاً طلبة الصف الثاني وكانت درجات دقة القراءة لدى هذه المجموعة - بعد التدريب - أعلى منها لدى المجموعات الأخرى، لكنها ليست ذات دلالة إحصائية بالنسبة للمجموعة الثالثة التي درست على الإثراء المعرفي ولم يتأثر الفهم القرائي باختلاف المعالجة ولم تظهر القياسات المستخدمة أي أثر ذي دلالة إحصائية يعزى لتفاعل الجنس مع المعالجة.

دراسة مايكل وبيرت وكينيث (Michael,Bert & Kenneth,1983) بعنوان "التكرار اللفظي والتخيل البصري كمساعدات للتذكر لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم" حيث تم اختيار 30 طفلاً 24 منهم ذكور و 6 إناث من مدرسة إعدادية مشخصين على أنهم من ذوي صعوبات التعلم المحددة ومعدل ذكائهم 95.6 وتم اختيار أفراد العينة بشكل عشوائي وقسموا إلى ثلاث مجموعات في كل مجموعة 10 أطفال وتم تعريضهم إلى ثلاث معالجات، المجموعة الأولى تعلمت باستخدام التكرار اللفظي والثانية تعلمت باستخدام التخيل البصري والثالثة ضابطة

تعلمت بدون استخدام مساعدات التذكر وقد بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $\alpha > 0.05$ ولصالح المجموعتين اللتين درستا باستخدام التكرار اللفظي والتخيل البصري.

دراسة (أحمد عواد، 1988) بعنوان: «مدى فعالية برنامج تدريبي لعلاج بعض صعوبات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية»
وهدفت الدراسة إلى تحديد أهم الصعوبات الشائعة في القراءة والكتابة ثم تقديم برنامج لعلاجها، وتكونت عينة الدراسة من 30 طفلاً من ذوي صعوبات تعلم القراءة والكتابة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بإدارة شبين القناطر، تم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية بواقع 15 طفلاً لكل مجموعة بمتوسط عمري 135 شهراً تم تطبيق البرنامج على 80 ساعة بواقع 35 للجلسة الواحدة، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية وهذا بعد تطبيق البرنامج التدريبي عند مستوى $\alpha \geq 0.01$

دراسة قام بها سكرجر وماستروبييري (Scruggs & Mastropieri, 1989) هدفت إلى مقارنة تدريس المواد الاجتماعية باستخدام الطريقة التقليدية لطلاب ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية وباستخدام استراتيجيات التذكر، حيث بلغ عدد أفراد الدراسة 17 طالباً وتم تقسيم الطلاب إلى مجموعتين: المجموعة الأولى تجريبية وعدد أفرادها 8 درس باستخدام استراتيجيات التذكر، والمجموعة الثانية ضابطة وعدد أفرادها 9 درس بالطريقة التقليدية، وقد توصلت هذه الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha > 0.05$ في تعليم الدراسات الاجتماعية ولصالح المجموعة التجريبية في مجال التذكر الفوري.

أجرت (هويدا حنفي رضوان، 1996) دراسة بعنوان: "برنامج لعلاج صعوبات تعلم القراءة والكتابة والرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع من التعليم الأساسي"
وهدفت الدراسة إلى التعرف على أهم صعوبات التعلم الشائعة في القراءة والكتابة والرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي وإعداد برنامج لعلاجها، وتضمنت عينة الدراسة 30 طفلاً من ذوي صعوبات التعلم في القراءة والكتابة والرياضيات تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة، حيث تم تطبيق البرنامج على

82 سا بواقع 45 د لكل جلسة، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك صعوبات تعلم شائعة لدى عينة الدراسة في:

القراءة: وتتمثل في التعرف على الكلمات الأكثر من حروف وصعوبات التمييز بين الكلمات المتشابهة الأحرف وصعوبة نطق الطول المناسب لحروف المد أثناء القراءة.

الكتابة: وتتمثل في صعوبات التمييز أثناء الكتابة وصعوبة كتابة حروف المد وصعوبة كتابة التتوين والخلط بينه وبين حرف النون أثناء الكتابة.

كما توصلت الدراسة أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للقراءة والكتابة لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة (أحمد زينهم أبو حجاج، 1996) بعنوان: " برنامج مقترح لعلاج الضعف القرائي لدى تلاميذ الصف الخامس من مرحلة التعليم الابتدائي"

وقد هدفت الدراسة إلى بناء برنامج لعلاج الضعف القرائي لدى تلاميذ الصف الخامس من مرحلة التعليم الابتدائي، وتضمنت عينة الدراسة 45 طفلاً من أطفال الصف الخامس الابتدائي تم توزيعهم على ثلاث مجموعات مجموعة ضابطة ومجموعتين تجريبيتين بواقع 15 طفلاً في كل مجموعة، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الأولى في درجات الكسب في المجموع الكلي والتعرف والفهم لصالح المجموعة التجريبية الأولى ، كما أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 للأطفال الضعاف بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في درجات الكسب في المجموع الكلي والتعرف والفهم لصالح المجموعة التجريبية الأولى.

أجرى (مصطفى أبو المجد سليمان مفضل، 1998) دراسة تحت عنوان: " برنامج مقترح لعلاج صعوبات التعلم في العمليات الحسابية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية"

هدفت هذه الدراسة إلى تبين مدى فعالية برنامج مقترح لعلاج صعوبات التعلم في العمليات الحسابية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية عينة الدراسة المتكونة من 65 تلميذاً وتلميذة (32 تلميذ و 33 تلميذة) ممن يعانون من صعوبات التعلم في العمليات الحسابية حيث استغرق

تطبيق البرنامج مدة 50 يوما بواقع 58 ساعة تقريبا، وقد توصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي على نفس المجموعة التي خضعت للبرنامج التدريبي المستخدم.

دراسة (بطرس، 2000) التي هدفت إلى إعداد برنامج لتنمية التذكر والانتباه والادراك وتكوين المفهوم على عينة مكونة من 25 طفلا وطفلة من ذوي صعوبات التعلم تراوحت أعمارهم بين (5-6) سنوات وبنسب ذكاء تراوحت بين (90-110) على اختبار ذكاء رسم الرجل لجودانف هاريس، حيث توصل في دراسته إلى تحسن أداء الأطفال في جانب التذكر والانتباه والادراك وتكوين المفهوم لدى الأطفال الذين تلقوا البرنامج.

دراسة (أحمد إبراهيم موسى حجازي، 2001) بعنوان: "فعالية التدريب على برنامج مقترح باستخدام الكمبيوتر لتحسين صعوبات تعلم القراءة لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسيين في ضوء النموذج الكلي لنماذج المخ."

حيث استهدفت الدراسة الكشف عن فاعلية التدريب على برنامج مقترح باستخدام الكمبيوتر لتحسين صعوبات القراءة لدى تلاميذ الحلق الأولى من التعليم الأساسي، وقد تضمنت الدراسة عينة مقدارها 24 تلميذا وتلميذة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدارس محافظة كفر الشيخ من ذوي صعوبات التعلم في القراءة تم تقسيمها إلى مجموعتين بالتساوي بواقع 12 تلميذ وتلميذة كمجموعة تجريبية و 12 تلميذ وتلميذة كمجموعة ضابطة واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وقد توصلت النتائج إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة في القياس البعدي لدى المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المهارات التالية: مهارة التعرف - مهارة فهم الكلمة - مهارة فهم الجملة - معارة فهم الفقرة وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

أجرى (Gray, 2001) دراسة هدفت إلى تعرف تأثيرات برنامج تدريب الذاكرة العاملة على الذاكرة العاملة والانتباه والسلوك والأداء الأكاديمي للمراهقين من ذوي اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة الشديد وصعوبات التعلم وقد تم تقسيم 60 طفلا تتراوح أعمارهم بين 12 و 17 عاما عشوائيا على برنامجي تدخل محسوبين: تدريب الذاكرة العاملة وتمارين في الرياضيات إذ تم تقييمهم قبل البرنامج الذي استمر ثلاثة أسابيع وبعده وقد أظهر المراهقون في برنامج

تدريب الذاكرة العاملة تحسناً أكبر في بعض مقاييس الذاكرة العاملة مقارنة بالمراهقين برنامج التمارين في الرياضيات ولكن لم يتم ملاحظة نتائج للتدريبات على أية مقاييس أخرى.

دراسة (صلاح عميرة محمد، 2002) بعنوان: «برنامج مقترح لعلاج صعوبات تعلم القراءة والكتابة لدى تلاميذ غرف المصادر بالمدرسة الابتدائية التأسيسية بدولة الامارات العربية المتحدة وقد هدفت هذه الدراسة إلى:

- تشخيص صعوبات تعلم القراءة والكتابة لدى عينة من أطفال المرحلة الابتدائية المترددين على غرف المصادر بتلك المدارس.
- تصميم برنامج لعلاج صعوبات تعلم القراءة والكتابة لدى أطفال المرحلة الابتدائية المنتسبين لغرف المصادر.

وتكونت العينة من 160 طفلاً وطفلة من ذوي صعوبات تعلم القراءة والكتابة المترددين على غرفة المصادر تم تقسيمهم إلى مجموعات تجريبية تكونت من 40 طفلاً وطفلة من الصف الثاني الابتدائي كذلك مجموعات ضابطة مناظرة لها من حيث العدد والنوع والعمر الزمني والذكاء، وقد توصلت الدراسة إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات التجريبية والضابطة في القراءة والكتابة لصالح المجموعة التجريبية نتيجة البرنامج العلاجي المطبق، ويوجد تفاعل ذو دلالة إحصائية فيما بين عاملي الصف والمجموعة في الفروق بين درجات الاختبار البعدي والاختبار القبلي في القراءة والكتابة نتيجة للتعرض للبرنامج العلاجي.

أجرى (مصطفى، 2003) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر برنامج للتدريب في بعض وظائف الذاكرة العاملة في الاستدعاء المباشر للمعلومات لدى عينة من تلاميذ الحلقة الأولى بالتعليم الأساسي من ذوي صعوبات التعلم على عينة تكونت من 32 تلميذاً وتلميذة بالصف الخامس بالمرحلة الأولى من التعليم الأساسي من ذوي صعوبات التعلم ولغرض تشخيص صعوبات التعلم طبق الباحث قائمة الملاحظات السلوكية للأطفال لتحديد ذوي صعوبات التعلم ومقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم ولغرض تشخيص صعوبات التعلم طبق الباحث قائمة الملاحظات السلوكية للأطفال لتحديد ذوي صعوبات التعلم، ولاختبار فروض الدراسة تم تطبيق قائمة الاستدعاء المباشر للأعداد المقترنة بالكلمات

ومقياس حل المشكلات اللفظية والاستدعاء المباشر من الذاكرة العاملة، وتم تطبيق البرنامج التدريبي على المجموعة التجريبية وقد أشارت النتائج إلى فاعلية البرنامج التدريبي المستخدم في التدريب على بعض وظائف الذاكرة العاملة في الاستدعاء المباشر للمعلومات.

أجرت (جلجل، 2008) دراسة هدفت إلى الكشف عن فاعلية تدريبات التكرار وبعض استراتيجيات الذاكرة في تحسين التسمية السريعة للذاكرة العاملة والفهم القرائي لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي، فتكونت عينة الدراسة الأساسية من 35 تلميذا وتلميذة من الصف الثاني الابتدائي من ذوي صعوبات التعلم تتراوح أعمارهم من (83-91) شهرا، إذ تلقت المجموعة التدريبية الأولى وتتكون من 10 تلاميذ وتلميذات تدريبات على استراتيجيات الذاكرة (التسميع والتنظيم) باستخدام الكمبيوتر بينما لم تتلق المجموعة الضابطة وتتكون من 10 تلاميذ وتلميذات أي تدريبات وطبق على أفراد العينة اختبار تشخيصي في صعوبات القراءة والفهم القرائي من إعداد الباحثة ومقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم من إعداد مصطفى كامل واختبار القدرة العقلية من إعداد فاروق عبد الفتاح موسى واختبار الذاكرة العاملة من إعداد الباحثة وأشارت النتائج إلى فاعلية تدريبات التكرار في التأثير على متغيرات الدراسة الأساسية في المجموعة التدريبية الأولى وكذلك فاعلية تدريبات استراتيجيات الذاكرة في جميع المتغيرات الأساسية (التسمية السريعة، الذاكرة العاملة، الفهم القرائي) في المجموعة التدريبية الثانية ولا توجد فروق دالة احصائية بي المجموعة التدريبية الأولى المعتمدة على التكرار والمجموعة التدريبية الثانية المعتمدة على استراتيجيات الذاكرة.

دراسة (واصف محمد سلامة العايد، 2008) التي هدفت إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي لمهارات الذاكرة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم، وقد تكونت عينة الدراسة من 70 طالبا وطالبة من الطلبة الملتحقين بغرف المصادر تم توزيعها بطريقة عشوائية على المجموعتين الضابطة والتجريبية حيث تكونت كل مجموعة من 35 طالبا وطالبة، ولأغراض هذه الدراسة أعد الباحث برنامجا لتطوير مهارات الذاكرة يتكون من سبعة استراتيجيات مساعدة على التذكر ويستند إلى نظرية معالجة المعلومات وفقا لثلاثة أبعاد تمثلت في البعد السمعي والبصري وبعد المعاني. وقد توصلت الدراسة إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند

$\alpha=0.05$ لتطبيق برنامج تدريبي لتطوير مهارات الذاكرة الكلية وكذلك وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند $\alpha=0.05$ لتطبيق برنامج تدريبي لتطوير مهارات الذاكرة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم على التحصيل كدرجة كلية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند $\alpha=0.05$ لتطبيق برنامج تدريبي لتطوير مهارات الذاكرة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم تعزى للجنس، وأن درجة ممارسة الطلبة ذوي صعوبات التعلم لمهارات الذاكرة من وجهة نظر المعلمين في كافة المواد قد تحسنت بعد تطبيق البرنامج.

دراسة (حسين عبد الله الصمادي ونايفة قطامي، 2010) بعنوان: " فعالية برنامج تدريبي في تنمية الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم."

حيث هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء فعالية برنامج تدريبي في تنمية الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم وبلغ عدد أفراد الدراسة 50 طالبا وطالبة من غرف المصادر تم اختيارهم بطريقة قصدية موزعين على مجموعتين مجموعة ضابطة تتكون من 25 طالب وطالبة ومجموعة تجريبية تتكون من 25 طالب وطالبة، وباستخدام تحليل التباين المشترك (ANCOVA) لتحليل بيانات الدراسة تبين وجود فروق دالة إحصائية في العلامات المتحققة على مقياس الذاكرة الكلي وعلى جميع أبعاده بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم ولصالح المجموعة التجريبية التي تعرضت للبرنامج التدريبي ولم تظهر فروق دالة إحصائية في الدرجات المتحققة على مقياس الذاكرة الكلي ولا على أبعاده تعزى لمتغير الجنس أو تفاعل الجنس مع المجموعة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم.

التعقيب على الدراسات السابقة

من الدراسات السابقة نلاحظ أنها كلها اهتمت بفئة صعوبات التعلم مهما كانت نوعية هذه الصعوبات فجميعها ذو مجال واحد وهو المهارات الأكاديمية مثل: القراءة والكتابة والحساب، وبالرغم من اتفاق جميع الدراسات على أنه يمكن علاج صعوبات التعلم إلا أن الطرائق في العلاج مختلفة فمنها ما اعتمد على الطريقة التلقينية ومنها ما اعتمد على الاستراتيجيات المعرفية ومنها ما اعتمد على استراتيجيات التذكر ومنها ما اعتمد على العمليات المعرفية كالانتباه والادراك والتذكر، كما أن ما توصلت إليه جميع الدراسات المذكورة آنفا هو وجود فروق بين المجموعات الضابطة والتجريبية وذلك لصالح المجموعات التجريبية في القياسات البعدية (بعد تطبيق البرامج التدريبية أو العلاجية المقترحة)، كذا وجود فروق بين التطبيقات القبلية والتطبيقات البعدية على نفس المجموعة المتمثلة في المجموعة التجريبية وذلك لصالح القياسات البعدية أي دائما بعد تطبيق البرامج المقترحة لفئة صعوبات التعلم، كما نلاحظ أن معظم هذه الدراسات قد اتفقت على عدم وجود فروق ذو دلالة إحصائية تعزى لتفاعل الجنس والبرنامج وهذا معناه أن الجنس لا يؤثر في نجاح أو فشل البرنامج فالذكور أو الإناث يتأثرون بنفس الدرجة عند تطبيق البرنامج، وقد اعتمدت جميع هذه الدراسات على مجال الثقة 0.01 أو 0.05 بمعنى أن نسبة الخطأ لرجوع النتيجة إلى الصدفة هو 1% أو 5% وهي نسبة عالية في الوثوق بها. وما يمكن ملاحظته في هذه الدراسات أنها في تواصل واستمرار وتطور سريع وهذا ما لاحظناه من تسلسلها الزمني فبعضها قديم وبعضها حديث. وفي هذه الدراسة استفادت الباحثة من معظم هذه الدراسات إلا أنها فضلت الاعتماد على الجانب المعرفي في التكفل بهذه الفئة انطلاقا من النظريات المعرفية وبالاعتماد على النموذج المعرفي (تجهيز ومعالجة المعلومات) المتمثل في تفاعل العمليات المعرفية الأولية مثل الانتباه والادراك والذاكرة القصيرة المدى مع الأخذ بعين الاعتبار بعض من استراتيجيات التذكر أو بمصطلح آخر مساعدات التذكر.

أهمية البحث

إن الأهمية الكبرى من هذه الدراسة من (وجهة رأي الباحثة) ليست فقط في بناء برنامج تدريبي لفئة ذوي صعوبات التعلم والتحقق من فعاليته من خلال التصميم التجريبي، وإنما تكمن الأهمية في إبراز الناحية المعرفية وعلاقتها بالتطور على مستوى اللغة خصوصاً المكتوبة، حيث أننا لاحظنا إهمال الجانب المعرفي للطفل وعوض أن نعلمه كيفية التعلم من خلال استراتيجيات وأنشطة معرفية، وكيف يمكن أن يتحكم في الكم الهائل من المعلومات؟ وكيف يعي بعملياته المعرفية؟ وكيف يحسن من انتباهه وإدراكه واستخدام طرق التذكر المتنوعة جعلناه كآلة لتلقي كميات هائلة من المعلومات دون أن يعي أهميتها مما خلق مشكلات أكاديمية لعدد لا يستهان به من التلاميذ، وبعبارة أخرى أهملنا شيء يسمى "التفكير" الذي هو طريق الوصول للإبداع سواء عند الأطفال العاديين أو الأطفال ذو صعوبات.

أهداف البحث

تتمثل أهداف البحث في النقاط التالية:

- الكشف عن صعوبات التعلم في المدارس العادية.
- بناء برنامج معرفي لتحسين قدرات الذاكرة العاملة التي أكدت الدراسات علاقتها بصعوبات التعلم المختلفة.
- تحسين المهارات الأكاديمية المتمثلة في القراءة والكتابة.
- جمع عدد كبير من الدراسات التي اهتمت بمجال صعوبات التعلم.
- التعرف على أهمية العمليات المعرفية والاستراتيجيات المعرفية في تحسين التعلم للمهارات الأكاديمية.
- إعطاء بعض الاقتراحات والتوصيات مستخلصة من الدراسة الحالية.

تحديد المفاهيم

1. الذاكرة العاملة

عرفت الذاكرة العاملة أو النشطة من طرف (Baddeley et Hitch, 1974) بأنها: "نظام ذات قدرات محدودة يسمح بالاحتفاظ المؤقت بالمعلومة ومعالجتها أثناء القيام بمختلف النشاطات المعرفية الأخرى كالفهم، التركيز، الانتباه، اللغة، حل المشكلة..." (Baddeley, A, 1993, 79)

التعريف الاجرائي الذاكرة العاملة نظام معرفي تقوم بالاحتفاظ المؤقت بالمعلومات ومعالجتها من خلال تنشيطها أثناء القيام بمختلف المهام المعرفية العليا واسترجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى من خلال عمليتي التعرف والمطابقة وتتكون الذاكرة العاملة بدورها من أنظمة فرعية مهمتها القيام بالمهام الثنائية (التخزين والمعالجة).

2. صعوبات التعلم

حسب تعريف اللجنة القومية (الوطنية) المشتركة 1994 (NJCLD) صعوبات التعلم هي: مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات تعبر عن نفسها عن طريق صعوبة ملحوظة تكتسب في السمع والكلام والقراءة والكتابة والاستدلال والقدرات العقلية وهذه الاضطرابات قد ترجع الى اضطرابات وظيفية في الجهاز العصبي المركزي ويمكن ان يحدث على امتداد حياة الفرد ومن الممكن أن يكون مصحوبا باضطراب في السلوك والادراك الاجتماعي. (سليمان عبد الواحد يوسف، 2001، 34)

التعريف الاجرائي: صعوبات التعلم تمثل فئة من الأطفال المتدربين تتراوح أعمارهم بين (8-10 سنوات) يظهرون تباينا واضحا بين نتائجهم التحصيلية والأداء المتوقع لديهم، لا يعانون من أي مشكلات حسية أو عصبية أو اجتماعية لديهم مستوى ذكاء متوسط أو فوق المتوسط، لا يعانون من حرمان ثقافي أو اقتصادي، لديهم صعوبات في تعلم المهارات الأكاديمية مثل القراءة والكتابة والحساب ويمكن التعرف عليهم من خلال نتائجهم بعد تطبيق الاختبارات الخاصة بالقراءة والكتابة التي تظهر انخفاضا ملموسا على مستوى هذه المهارات بالمقارنة مع أقرانهم من الأطفال العاديين.

3. صعوبات القراءة

تعرف منظمة الصحة العالمية (OMS) صعوبة القراءة أو الديسيكسيا بأنها: صعوبة دائمة في تعلم القراءة واكتساب آلياتها عند أطفال أذكيا ملتحقين عادة بالمدارس ولا يعانون من أي مشاكل جسدية ونفسية موجودة مسبقا. (Echenne.B, 2002)

التعريف الاجرائي: صعوبات القراءة هي اضطرابات تظهر لدى الطفل الذي لديه مستوى ذكاء عادي ولا يعاني من أي اضطرابات حسية، تتمثل هذه الصعوبة في عدم قدرة الطفل على ربط صورة الحرف أو الكلمة بالصوت المناسب لها كذا ضعف في التنسيق البصري الصوتي من خلال تحويل القوافيم إلى فونيمات ويمكن الكشف عن هذه الصعوبة عن طريق الدرجة التي يتحصل عليها الطفل عند تطبيق اختبار القراءة في الجانب التطبيقي.

4. صعوبات الكتابة

حسب قاموس علم النفس صعوبة الكتابة هي اضطراب في تعلم الكتابة، يظهر عند الأطفال ذوي الذكاء العادي، وغالبا ما ترجع لتقلصات عضلية مبالغ فيها مرتبطة باضطرابات انفعالية، فتأخذ الكتابة كل الاتجاهات دون احترام السطور فتصبح غير مقروءة. (Sillamy N, 1979, 85)

التعريف الاجرائي: صعوبات الكتابة هي اضطرابات على مستوى تعلم مهارة الكتابة لدى الطفل الذي لديه مستوى ذكاء عادي أو فوق العادي ولا يعاني من أي اضطرابات حسية، تظهر هذه الاضطرابات من خلال قلب الطفل للحروف والأرقام أثناء الكتابة أو الخلط بين الحروف المتشابهة ويمكن التعرف على هذه الصعوبة من خلال الدرجة التي يتحصل عليها الطفل في اختبار الكتابة المطبق في الجانب التطبيقي.

5. البروتوكول النفسي-المعرفي

هو عبارة عن برنامج تدريبي يركز على مناهج علمية في اختيار مجموعة من النشاطات المعرفية المقننة، تناسب القدرات العقلية والمعرفية للأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم، وهو برنامج يمتاز بفترة زمنية منظمة وذات اهداف تعليمية متسلسلة (تنمية الانتباه الانتقائي، تنمية الادراك السمعي البصري، تنمية التذكر السمعي البصري) تعمل الباحثة

على عرضها وتطبيقها على الأطفال ذوي صعوبات التعلم من خلال استغلال مجموعة من استراتيجيات معرفية تركز على رموز ورسومات إضافة الى استغلال مبدأ وأساليب التعزيز بهدف تحقيق تنمية في القدرات المعرفية.

الجانِب النظري

الفصل الأول

نظام تجهيز ومعالجة المعلومات

الفصل الأول

نظام تجهيز ومعالجة المعلومات

تمهيد

1. مفهوم نظام تجهيز ومعالجة المعلومات
 2. أوجه التشابه بين نظام معالجة المعلومات ونظام الكمبيوتر
 3. دور نظام تجهيز ومعالجة المعلومات
 4. فروض نظام تجهيز ومعالجة المعلومات
 5. أهمية نظام معالجة المعلومات
 6. البنية المعرفية في نظام تجهيز ومعالجة المعلومات
 7. نماذج نظام تجهيز ومعالجة المعلومات
 8. أوجه الشبه بين النماذج السابقة
 9. العمليات المعرفية في نظام تجهيز ومعالجة المعلومات
 10. الفرق بين الأطفال العاديين وذوي صعوبات التعلم على مستوى تجهيز ومعالجة المعلومات.
 11. المشكلات التي يواجهها الطلبة ذوي صعوبات التعلم في معالجة المعلومات
- خلاصة الفصل

تمهيد

يعتبر اتجاه تجهيز المعلومات أحد اتجاهات علم النفس المعرفي والذي يفترض أن القدرات العقلية هي إمكانيات دينامية أكثر منها بنيوية كما أنه ينظر إلى الإنسان باعتباره مخلوقا عاقلا مفكرا وباحثا عن المعلومات ومجهزا لها ومبتكرا منها، ومع تزايد تأثير الاتجاه المعرفي لم ينكر علماء علم النفس المعرفي أن التعلم هو تغير في السلوك الملاحظ أو القابل للملاحظة لكنهم يرون أن هذا التغير (التعليم) ناتج عن التغير في معرفة الفرد أو بنائه المعرفي من حيث كم المعرفة أو المعلومات وكيفية تنظيمها، وفي ضوء هذه النظرة يوجه علماء علم النفس المعرفي اهتماما خاصا بالعمليات العقلية المستخدمة في التعلم من خلال نظرية تجهيز المعلومات (أحمد حسن عاشور وآخرون، 2015، 175)

وتعد الذاكرة وبالأخص الذاكرة العاملة من أهم الأنظمة المعرفية ف نظام معالجة المعلومات، وبما أن البرنامج المقترح في هذه الدراسة يستند على هذا النظام رأت الباحثة أنه من الضروري التطرق إلى هذا النظام بشيء من التفصيل والتعمق في دراسته من خلال تناول أكبر قدر ممكن من المعلومات حوله، وفيما يلي عرض نظري لكل ما يتعلق بنظام تجهيز ومعالجة المعلومات، حيث تم التطرق إلى مفهومه وأوجه الشبه بينه وبين نظام الكمبيوتر كذا دوره وفروضه وأهميته بالإضافة إلى نماذجه وعملياته المعرفية وأخيرا دراسة المشكلات التي يواجهها الطلبة ذوي صعوبات التعلم في معالجة المعلومات.

1. مفهوم نظام تجهيز ومعالجة المعلومات

إن نظام تجهيز ومعالجة المعلومات من الأنظمة المعرفية الحديثة والذي يعد ثورة في مجال دراسة الذاكرة وعمليات التعلم الإنساني بالإضافة إلى دراسة اللغة والتفكير، ظهر هذا الاتجاه في أواخر الخمسينيات في القرن الماضي مستفيداً من التطورات في مجال علم الاتصالات والحاسوب وقد استخدم العلماء تفسير ما يحدث داخل نظام معالجة المعلومات لدى الإنسان على نحو مناظر لما يحدث في أجهزة الاتصال والحاسوب من عمليات حيث أنها تعتمد على مبدأ النظام المكون من ثلاث أجزاء (أبو حطب صادق، 1989)

واتجاه تجهيز ومعالجة المعلومات هو أحد المكونات الهامة في علم النفس المعرفي في تفسير السلوك الإنساني على اختلاف مظاهره ومجالاته ومن أفضل الاتجاهات لفهم الكثير من جوانب النشاط العقلي المعرفي المرتبط بهذا السلوك فهذا الاتجاه يهتم بدراسة كيفية اكتساب المعلومات وتخزينها واستعادتها عند الضرورة كما يهتم بدراسة الأنماط التي يستخدمها الفرد في معالجة المعلومات (سليمان عبد الواحد يوسف، 2010، 68)

ويعد كل من أتكسون وشيفرن (Atkinson & Shiffrin) من أوائل علماء النفس الذين أسهموا في صقل وصياغة نموذج معالجة المعلومات والذي يختلف عن النماذج المعرفية القديمة ، ولم يكتف كل منهما بوصف العمليات المعرفية التي تحدث لدى الإنسان فحسب بل حاولا تفسير وتوضيح كيفية حدوث هذه العمليات ودورها في معالجة المعلومات وظهور الاستجابة السلوكية (الزغلول، 2003)

حيث يشير مفهوم تجهيز ومعالجة المعلومات إلى مجموعة من الإجراءات أو العمليات التي تحدث منذ تعرض الفرد للمثير حتى ظهور الاستجابة، وينظر إلى كل عملية عقلية على أنها إجراء ناشئ عن المعلومات التي يتم التوصل إليها سواء من الإجراءات السابقة حدوثها داخل إطار العملية العقلية أو من المثيرات ذاتها (الشرقاوي، 2003، 68)

يرى (كامل، 1997، 329) أن مفهوم تجهيز المعلومات يقصد به ممارسة أو استخدام عملية نوعية من خلال برنامج ذاتي التعديل لتحويل المعلومات من صورتها الخام إلى صورة أخرى جديدة توضح الوظائف المعرفية والانفعالية والسيكو حركية، ويرى (الزيات، 2004، 92) أن

مفهوم تجهيز ومعالجة المعلومات يشير إلى بناء تراكيب أو أبنية معرفية تقوم على إدماج المعلومات أو الخبرات الجديدة في المعلومات أو الخبرات السابقة ثم إعادة توظيف أو استخدام ناتج هذا الإدماج في المواقف الجديدة، كما يوضح (Yong,1978) أن هناك ثلاثة أنواع من الاعتبارات لقدرة الفرد على أداء مهمة ما تبعا لنظام تجهيز ومعالجة المعلومات هي:

✓ استخدام الاستراتيجية الملائمة.

✓ السعة المحدودة لتجهيز المعلومات في الذاكرة.

✓ قدرات المجهز العقلية.

إذن فنظام تجهيز ومعالجة المعلومات يلعب دورا فعالا في الكشف عن اختلاف أداء الأفراد في الأنشطة العقلية معتمدا على ما يفكرون فيه حيث يمنحنا الفرصة الكافية للتعرف على العمليات العقلية المعرفية العديدة ورسم ملامحها (عن أحمد حسن عاشور وآخرين، 2015، 177)

فهو ينظر إلى الفرد نظرة شاملة ومتكاملة ويبحث جاها للكشف عن العمليات التي تكمن خلف القدرات العقلية لديه ومدى قدرته على استخدام النمط المناسب في معالجة وتجهيز المعلومات عندما يتعرض لموقف تعليمي ما ودراسة الصعوبات التي تعوقه عن استخدام هذا النمط الذي ربما يسهم بشكل فعال في تحسين عملية التعلم لديه وبالتالي وضع البرامج التدريبية اللازمة من خلال رسم الخطط الملائمة لقدرات كل فرد لتخفيف مثل هذه الصعوبات وعلاجها من المنظور العقلي المعرفي (سليمان عبد الواحد يوسف، 2010، 79)

ويفترض وجود مجموعة من ميكانيزمات التجهيز داخل الكائن الحي كل منها يقوم بوظيفة أولية معينة وهذه العمليات يفترض فيها أن تنظم على نحو معين وممكن وصف هذا النظام وصفا عاما بأنه يهتم بالوصول إلى نوع من التركيب التجريبي للسلوك الإنساني المعقد ويسعى إلى فهم سلوك الإنسان حين يستخدم إمكاناته العقلية والمعرفية أفضل استخدام (أحمد حسن عاشور وآخرون، 2015، 178)

فتجهيز المعلومات لدى الأفراد يتطلب نشاطا عقليا معرفيا، لأنه قائم على عمليات عقلية معرفية عديدة حيث تمنحهم فرصة الملاحظة الدقيقة للأنماط المعرفية وعلى هذا يجيب اتجاه تجهيز ومعالجة المعلومات على عدة تساؤلات مهمة منها: لماذا يلاحظ الفرد أحد الأشياء بوضوح أكثر من الأخرى؟ لماذا يفسر الفرد أحد الأشياء تفسيراً دقيقاً بطريقة أكثر فهما من

الأخرى؟ لماذا يخزن الفرد بعض المعلومات بطريقة أكثر فاعلية؟ (أحمد حسن عاشور وآخرون 2015،176)

من خلال ما سبق توصلت الباحثة إلى تحديد مفهوم نظام تجهيز ومعالجة المعلومات بأنه: نظام يشمل كل الدراسات المعرفية التي تناولت القدرات العقلية والنشاطات المعرفية وكيفية عملها ووضع عدة نماذج مفسرة لها كذا تقويمها من خلال قياسها ومحاولة وضع برامج تدريبية لرفع كفاءتها لأنها قدرات قابلة للنمو والتطور لدى الفرد، ونلاحظ أن أول انطلاقة لهذا الاتجاه كان من خلال مقارنة عقل الانسان بجهاز الكمبيوتر من خلال المدخلات التي تمثل المثير والمخرجات التي تمثل الاستجابة عند الانسان لذلك يمكن فهم هذا الاتجاه أكثر بالتطرق لأوجه التشابه بينه وبين جهاز الكمبيوتر وتوضيح الفرق بينهما.

2. أوجه التشابه بين نظام تجهيز ومعالجة المعلومات ونظام الكمبيوتر

إن نماذج تجهيز ومعالجة المعلومات في المخ الإنساني تعتمد على التجهيز والمعالجة المعرفية المتزامنة للمعلومات بالإضافة الى التجهيز والمعالجة المعرفية المتتابعة للمعلومات، بينما تعتمد نماذج تجهيز ومعالجة المعلومات في الكمبيوتر على التجهيز والمعالجة المعرفية المتتابعة للمعلومات بالإضافة الى أن نماذج المخ تقدم تفسيرات لبعض الخصائص المميزة لعمليات التجهيز لدى الانسان مثل القدرة على اشتقاق التعليمات، تجهيز المعلومات غير المكتملة، تعلم المعلومات والمعارف الجديدة وإعادة صياغتها والتوليف بينها وابتكار أنماط جديدة من المعرفة تختلف في خصائصها الكيفية عن مدخلاتها أو الصيغ الخام لها (فتحي الزيات،1998،199)

والجدول التالي يوضح أوجه التشابه بين نظام تجهيز ومعالجة المعلومات ونظام الكمبيوتر كما أورده (Lerner,2000,200)

جدول رقم (01): يوضح أوجه التشابه بين نظام الكمبيوتر ونظام تجهيز ومعالجة المعلومات الإنساني.

الذاكرة		
المدخلات	وحدة معالجة المعلومات	المخرجات
لوحة المفاتيح-لوحة الرسم مفاتيح التشغيل-الفارة-شاشة تعمل باللمس-التعرف الصوتي-أقراص ممغنطة- البريد الالكتروني-استقبال	تقوم البرامج بتجهيز وإعادة تشفير المعلومات من خلال تنشيط مسجلات كهربائية	الشاشة-الطابعة-طابعة برايل-الصوت-اسم البريد الالكتروني-ارسال
نظام الكمبيوتر		

الذاكرة		
المدخلات	المخ: نظام التجهيز والمعالجة المعرفية	المخرجات
البيئة-السمع-البصر- القراءة-اللمس	يقوم المخ الإنساني بتجهيز وتشفير المعلومات من خلال تنشيط الخلايا العصبية	السلوك-الكلام (التحدث)- الكتابة-نتائج التعلم - الاستجابة الحركية
نظام تجهيز ومعالجة المعلومات الانساني		

يتضح من الجدول رقم(01) وجود اختلاف واضح بين المخ الإنسانى والكمبيوتر فى معالجة وتجهيز المعلومات فالإنسان يقوم بتجهيز المعلومات عقب استقباله الحقيقى للمثيرات معتمداً على بنيته المعرفية ويستطيع الانسان أن يفكر ويبتكر ويربط الأحداث ببعضها البعض بينما يعجز الكمبيوتر عن ذلك تماماً لأنه محكوم بالآلية وعدم القدرة على التصرف فى المواقف المختلفة فلا يمكن أن يعمل الكمبيوتر إذا وجد به خطأ فى أحد المدخلات على عكس المخ البشرى الذى يعمل بكفاءة حتى ولو كانت بعض المدخلات خاطئة (عن سليمان عبد الواحد يوسف، 2010، 73)

3. دور نظام تجهيز ومعالجة المعلومات

يستخدم اتجاه تجهيز المعلومات لفهم الذاكرة الإنسانية والذى يؤكد على تشفير وتخزين واسترجاع المعلومات كما يصف تجهيز وتخزين واسترجاع المعلومات من العقل، وتتبلور خصائص نظام معالجة المعلومات فى أنها عمليات عقلية كالإدراك، التشفير، التصور البصرى يستخدمها الفرد لى تساعده على الاحتفاظ بالمعلومات وتستخدم تلك العمليات فى تكوين المفهوم وحل المشكلة والعديد من الأنشطة العقلية المطلوبة من الفرد للقيام بمهام معرفية كما أن تجهيز المعلومات يعتمد على المساحة التى يمكن توظيفها من شبكة ترابطات المعاني عن طريق المستويات التى تتمثل فيها المعلومات داخل ذهن الفرد بداية من المستوى السطحي الذى يعتمد على الحفظ والتكرار وانتهاء بالمستوى العميق الذى يعتمد على إدراك العلاقات بين المفاهيم ومروراً بالمستوى الذى يعتمد على تشابه المفاهيم لذلك فإننا نقوم بعمليات تحليل وتركيب وبناء لهذه المدخلات حتى نكون الصورة العقلية فى النهاية، هذا ما يشار إليه بالعملية العقلية التى تتوسط بين المثيرات والاستجابات مما يؤكد على وجود الأحداث العقلية. إذن فنظام تجهيز المعلومات يلعب دوراً فعالاً فى الكشف عن اختلاف أداء الأفراد فى الأنشطة العقلية معتمداً على ما يفكرون فيه حيث يمنحنا الفرصة الكافية للتعرف على العمليات العقلية المعرفية المعقدة العديدة ورسم ملامحها (أحمد حسن عاشور وآخرون، 2015، 176-177)

4. فروض نظام تجهيز ومعالجة المعلومات

يفترض تصور تجهيز المعلومات أن المعرفة يمكن تحليلها إلى سلسلة من المراحل أو الخطوات بحيث ينظر إلى كل مرحلة منها على أنها وجود فرضي مستقل تحدث في طياته مجموعة من العمليات الإجرائية الفريدة في نوعها بحيث تترك بصماتها على المعلومات الواردة ويفترض هذا التصور أن الاستجابة النهائية هي عبارة عن المخرجات الناتجة عن هذه السلسلة من المراحل والعمليات مثل: الإدراك، التشفير، الاسترجاع، تكوين المفاهيم، اتخاذ القرار، إنتاج اللغة وتمر المعلومات الواردة بجميع العمليات المعرفية السابقة حيث تقوم كل عملية بوظيفتها المحددة لتشكل النشاط العقلي المعرفي الخاص بكل فرد (أحمد حسن عاشور وآخرون، 2015، 175)

ويمكن تلخيص مجموعة من الفروض التي يفترضها نظام تجهيز ومعالجة المعلومات حسب عدة علماء معرفيين فيما يلي:

✓ إمكانية إخضاع العمليات العقلية المختلفة للدراسة العلمية الدقيقة بوسائل تمكن من تحديد المكونات المختلفة لعملية الاستثارة في أي مرحلة من مراحلها وعند أي مستوى في الجهاز العصبي واختيارها.

✓ الاستجابات الإدراكية ليست مجرد ناتج فوري للمثير ولكن تمر بعدة مراحل أو عدة عمليات جزئية كل منها يستغرق فترة زمنية معينة إما في التنظيم وإما في التحويل إلى عملية أخرى.

✓ عملية تجهيز المعلومات تحكمها قنوات التجهيز ومحتوى معلومات المثير الذي يتعرض له الفرد والخبرات التي قد تكون موجودة لديه وحالته النفسية أثناء ظهور المثير.

✓ هناك مجموعة من الإجراءات العقلية تسمى مراحل التجهيز العقلي للمعلومات والتي يتبلور عنها عدة عمليات تحدث مرحليا في البناء المعرفي للإنسان وذلك منذ تقديم أو ظهور المثير حتى صدور الاستجابة.

✓ الذاكرة عبارة عن نظام مكون من أجزاء ذات علاقة متبادلة كل جزء يسمى مخزن وفي إمكانه تجهيز أنماط معينة من الشفرات المعرفية وهذه الشفرات المعرفية يمكن أن تنتقل من مخزن إلى آخر مستخدمة عمليات ضابطة وهذه المخازن تختلف في سعتها ومميزاتها وفترة الإقامة فيها (أحمد حسن عاشور وآخرون، 2015، 179-180)

5. أهمية نظام تجهيز ومعالجة المعلومات

إن نظام تجهيز ومعالجة المعلومات يفترض وجود مجموعة من ميكانيزمات التجهيز داخل الكائن الحي، كل منها يقوم بوظيفة أولية معينة وهذه العمليات يفترض فيها أن تنظم وتتابع على نحو معين ويسعى هذا النظام الى فهم سلوك الانسان حين يستخدم إمكاناته العقلية والمعرفية افضل استخدام فعندما تقدم للفرد معلومات فيجب عليه انتقاء عمليات عقلية معرفية معينة وترك عمليات أخرى في الحال، اذن فمصطلح تجهيز ومعالجة المعلومات يستخدم للإشارة الى العديد من المداخل المعرفية لدراسة السلوك الإنساني حيث يمكن فهم العمليات العقلية للإنسان بصورة افضل اذا نظرنا اليها كنظام من المدخلات-العمليات أو المعالجات-المخرجات وهو النظام الذي يتبعه المخ الإنساني في أثناء قيامه بالتسجيل الرمزي للمعلومات واختزانها واسترجاعها (سليمان عبد الواحد يوسف، 2010، 69)

6. البنية المعرفية في نظام تجهيز ومعالجة المعلومات

تتميز البنية المعرفية بأنها تؤثر على التعلم اللاحق كما تؤثر على العمليات العقلية بشرط حدوث التوافق بالتمثيل والموازنة مع البيئة المحيطة، وتعتبر خبرات الفرد وقدراته العقلية من المتغيرات التي تؤثر في بنيته المعرفية كما أنها تتضمن التنبؤات التي يمكن عن طريقها التعرف على المدخلات التي يستخدمها الفرد لمواجهة بيئته التي يوجد فيها سلوكه المعرفي (السيد سليمان عبد الحميد، 2003، 17)

إن تمثيل المعرفة هو إستدخال واستيعاب وتشكيل المعاني والأفكار والتصورات الذهنية ليتم الاحتفاظ بها لتصبح جزءا من البناء المعرفي للفرد، والذي يمثل بناء تراكميا تتفاعل فيه معلومات الفرد ومعرفته ومدخلاته مع خبراته المباشرة وغير المباشرة والتي توفر له قاعدة جيدة لأساليب التجهيز مما يدعم لديه القدرة على إحداث تكامل جيد وفعال لفئات المعلومات ومن ثم تتنامى قدرته على الإنتاج المعرفي، أما إذا كان هذا البناء المعرفي مضطربا أو مشوشا لا تحكمه أسس تنظيمية أو تصنيفية فإنه يصعب استيعاب وتمثيل وتسكين الوحدات والمعلومات المستدخلة فتظل متصلة لا تجد ما تربط به فتفقد وهذا يؤثر على ذاكرة المعاني لدى الفرد فتقل الوحدات المعرفية بها ومن ثم تصبح البنية المعرفية ضعيفة (أحمد حسن عاشور وآخرون، 2015، 181)

7. نماذج نظام تجهيز ومعالجة المعلومات

يمكن تلخيص أهم النماذج التي تناولت تجهيز ومعالجة المعلومات والتي يتناول بعضها كيفية تتابع تدفق المعلومات من خلال مكونات نظام تجهيز ومعالجة المعلومات لدى الفرد في حين يتناول بعضها الآخر أنماط تجهيز ومعالجة المعلومات لديه كما يلي:

1.7. نموذج التخصص الوظيفي للنصفين الكرويين: يفترض هذا النموذج أن التنظيم العصبي المتضمن في وظائف نصف المخ الأيسر لا يتفق مع التنظيم العصبي الخاص بالوظائف المعرفية لنصف المخ الأيمن وكل نصف من نصفي المخ لديه تراكيبه العصبية المتخصصة في معالجة أنواع بعينها من المعلومات وأصبح ينظر الى نصف المخ الأيسر على أنه متخصص في معالجة الكلمات والجمل والتفكير العقلاني المنطقي ونصف المخ الأيمن على أنه غير لفظي-بصري كلي ويعرف هذا النموذج بنموذج المخ المنشق ونجد أصله في أعمال كل من: (Roger Sperry, 1964) و (Roberte Ornstein, 1985) ويعتبر هذا النموذج هو الأكثر شهرة بين السيكلوجيين والتربويين حيث تؤكد غالبية الدراسات والبحوث التي أجريت حول السيطرة المخية الجانبية على اختلاف وظائف كل من نصفي المخ ويعتبر Roger (Sperry) هو الذي أرسى قواعد نموذج المخ المنقسم في العلوم العصبية التي أوضح فيها أن نصفي المخ ليس صورة مرآتيه لبعضهما البعض وإنما لكل منهما وظائفه الخاصة ونمطه في معالجة وتجهيز المعلومات (عن سليمان عبد الواحد يوسف، 2010)

وقد وضع تورانس (Torrance) عام 1981 قائمة بوظائف النصفين الكرويين بناء على نتائج الدراسات السابقة في هذا المجال تتمثل في:

أ-وظائف النصف الأيمن: الابداع وتحسين الهوايات وشرح المشاعر عن طريق الشعر والغناء والرقص والرسم وابتكار الأشياء والأساليب والاستجابة الموجبة لكل ما هو وجداني وتذكر الوجوه وقول وفعل الأشياء المرحّة، والاستنباط السريع.

ب-وظائف النصف الأيسر: التوصل إلى التنبؤات بطريقة منظمة والضبط والنظام في التجريب وسماع الشرح اللفظي وتنظيمه وحب الهدوء أثناء القراءة أو الدراسة، والتعلم عن طريق

الاستدلال المنطقي وتنظيم الأشياء المتعلمة والاعتماد على ما يقوله الآخرون والتفكير أثناء الجلوس.

وهناك إشارة إلى وجود فروق في تفضيل أحد النصفين الكرويين على الآخر في عملية تجهيز ومعالجة المعلومات فقد كشفت نتائج العديد من الدراسات في هذا المجال عن الوظائف العقلية المختلفة لكل من النصفين الكرويين (عن أحمد حسن عاشور وآخرون، 2015، 186)

كما يمكن تلخيص وظائف النصفين الكرويين في الشكل التالي: (عن سليمان عبد الواحد يوسف، 2010، 79)

شكل رقم (01): يوضح التخصص الوظيفي للنصفين الكرويين بالمخ.

النصف الكروي الأيسر	النصف الكروي الأيمن
- التحكم في الجانب الأيمن من الجسم - المعالجة المتتابعة للمعلومات - معالجة المعلومات (التحليلية اللفظية المنطقية، الخطية، الرمزية) - التفكير التقاربي - تذكر أسماء الأشخاص - التفكير الناقد مغلق النظام - التعرف على الكلمات	- التحكم في الجانب الأيسر من الجسم - المعالجة المتزامنة للمعلومات - معالجة المعلومات (الكلية، غير اللفظية غير المنطقية الحدسية المحسوسة) - التفكير التباعدي - تذكر وجوه الأشخاص - التفكير الابتكاري مفتوح النظام - التعرف على الأرقام والحروف

2.7. نموذج (A.R Luria, 1966): لقد توصل لوريا عن طريق الدراسات الاكلينيكية إلى وجود نوعين من النشاط المتكامل في المخ هما المتأني والمتتابع كما قسم لوريا المخ إلى ثلاث وحدات وظيفية تتضمن ما يلي:

الوحدة الأولى: وظيفتها تنظيم حركة الجسم واليقظة أو الانتباه (نظام عصبي) وتوجد في التكوينات التحتية الموجودة في ساق المخ.

الوحدة الثانية: وظيفتها الحصول على المعلومات وتجهيزها ومعالجتها وحفظها، وتوجد في المناطق المؤخرة في المخ.

الوحدة الثالثة: ووظيفتها تنظيم العمليات العقلية المعرفية المعقدة بالمخ وتوجد تلك الوحدة في الأجزاء الأمامية من المخ (المناطق الجبهية) وما قبل الجبهية.

وتتظم كل هذه الوحدات في شكل هرمي (عن سليمان عبد الواحد يوسف، 2010)

كما اقترح "لوريا" أنه يوجد نوعان من التجهيز المعرفي للمعلومات عند الانسان هما: التجهيز المتتابع وفيه ترتب المدخلات في تتابع، والتجهيز المتأني وفيه يحتاج المفحوص إلى ترتيب المدخلات في صفوف آنية، وقد افترض نفس الباحث أن كلا من التركيب المتأني والتركيب المتتابع يكون في ثلاث عمليات هي:

أ- الإدراك المباشر: وفيه يختار الكائن الحي الاتجاه إلى مجال المنبهات.

ب- العمليات التذكيرية: وترجع إلى أثر المنبهات الأولى في تنظيم المنبهات.

ج- العمليات العقلية المعقدة: وهي ذات أهمية كبيرة لتكوين كل من النظام المتأني والنظام المتتابع. (أحمد حسن عاشور وآخرون، 2015، 184)

3.7. النموذج المتتابع الشامل: اقترحه (Sternberg, 1966) حيث أوضح فيه طريقة العامل المضاف حيث يقدم للمفحوص قائمة قصيرة تتضمن ستة أرقام وبعد فترة زمنية معينة يقدم له رقما ويطلب من المفحوص أن يتذكر إذا كان هذا الرقم ضمن القائمة التي تم عرضها أم لا وبذلك يكون المتغير المستقل هو عدد الأرقام المقدمة للمفحوص ويكون المتغير التابع هو زمن الرجوع (الزمن المستغرق منذ ظهور المثير - الرقم - حتى صدور الاستجابة - اسم الرقم -).

4.7. نموذج (Atkinson & Shiffrin, 1968): اقترح هذين الأخيرين هذا النموذج على أساس أن هناك ثلاث صناديق (أيمن - وسط - أيسر) فالصندوق الأيمن هو مخزن الذاكرة طويلة الأمد والصندوق الأوسط يمثل مخزن الذاكرة قصيرة المدى والصندوق الأيسر يمثل مخزن الذاكرة الحسية فالمعلومات يتم تخزينها أولاً في الذاكرة الحسية لأنها لم تدرك بعد ويمكن أن

يطلق عليها قصيرة للغاية فإذا أدركت هذه المعلومات يمكن استرجاعها من الذاكرة قصيرة الأمد.

5.7. نموذج (GOLIAN GANZ,1976): اقترحه (Golian) على أسس فلسفية وهو يرى أن المخ عقل ثنائي الكاميرا (أيمن-أيسر) معا ويرى في تصوره أن نصف المخ الأيمن يوحى للنصف الأيسر (الإنسان) بتنفيذ أوامره (عن سليمان عبد الواحد يوسف، 2010)

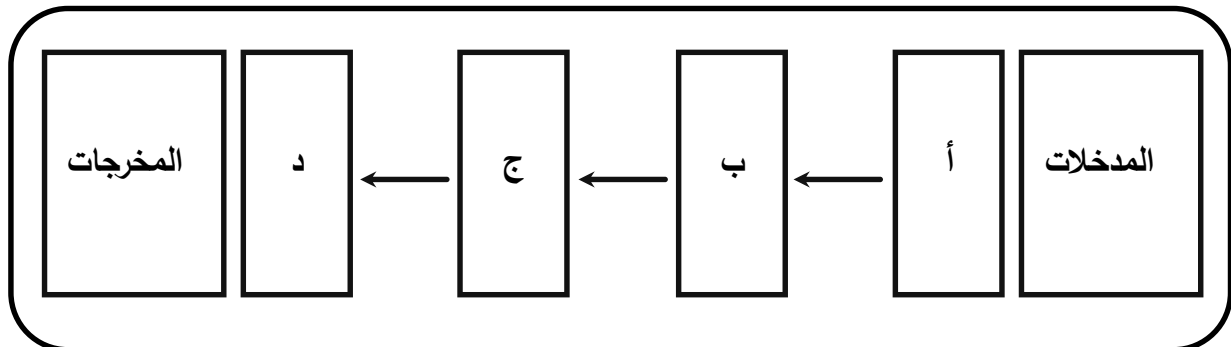
6.7. نموذج المعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة لتكامل المعلومات بالمخ: يعد نموذج المعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة لتكامل المعلومات بالمخ (Plannig-Attention-Simultaneous-Successive) الذي يرمز له ب (PASS) أحد النماذج التي تناولت وظائف المخ وقد قدمه داس وآخرين (Das & al) واقترحوا فيه أن المعلومات تتكامل في المخ بطريقتين هما المعالجة المعرفية المتزامنة على اعتبار أن المخ البشري يشكل شبكة معقدة من الوصلات العصبية تتكامل فيه تجهيز ومعالجة المعلومات ويتكون هذا النموذج من ثلاث عناصر (وحدات) أساسية هي:

✓ عناصر الاستثارة والانتباه: يعرف داس Das الانتباه على أنه العملية العقلية التي ينتقي الفرد منها بعض المثيرات ويتجاهل المثيرات الأخرى.

✓ عنصر المعالجة المعرفية: تنقسم الى المعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة:

• المعالجة المعرفية المتتابعة: فيها يتعامل الفرد مع المفردات واحدة تلو الأخرى وكل مفردة لها تأثير على المفردة التي تليها ومن المهم أن تبقى الأجزاء المكونة في نظام متعاقب وتكون المعالجة في حالة تسلسل الأعداد والكلمات، وفي المعالجة المعرفية المتتابعة يتم تناول المثيرات في شكل صور وأشكال متتالية.

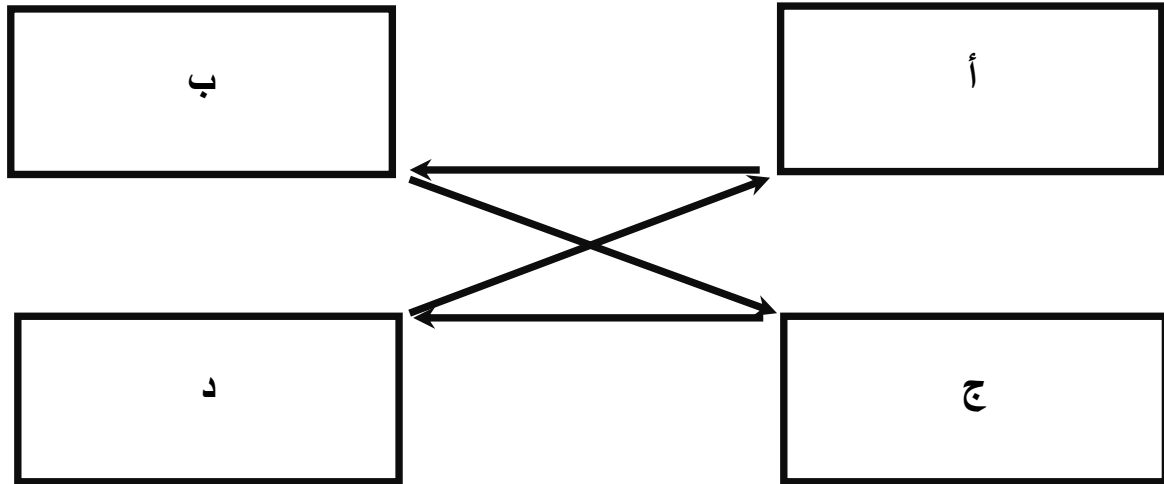
الشكل رقم(02): يوضح العلاقة بين المثيرات في حالة المعالجة المعرفية المتتابعة.



ان المتعلمين الذين يفضلون المعالجة المعرفية المتتابعة (النمط الأيسر في معالجة المعلومات بالمخ) يميلون إلى النظرة للأشياء بشكل متعاقب ومتسلسل ونظرتهم متعمقة للأشياء ولا يرتكبون عددا كبيرا من الأخطاء في أداء المهام.

• المعالجة المعرفية المتزامنة: تتم معالجة المعلومات المستقبلية من المخ بصورة كلية وفي وقت واحد للوصول إلى حل المهمة بحيث يكون كل عنصر في المهمة مرتبطا بالعناصر الأخرى، ويتمكن الفرد من معالجة المعلومات الواردة إليه في آن واحد بحيث يدركها ويسترجعها في صيغتها الكلية.

الشكل رقم(03): يوضح العلاقة بين المثيرات في حالة المعالجة المعرفية المتزامنة:

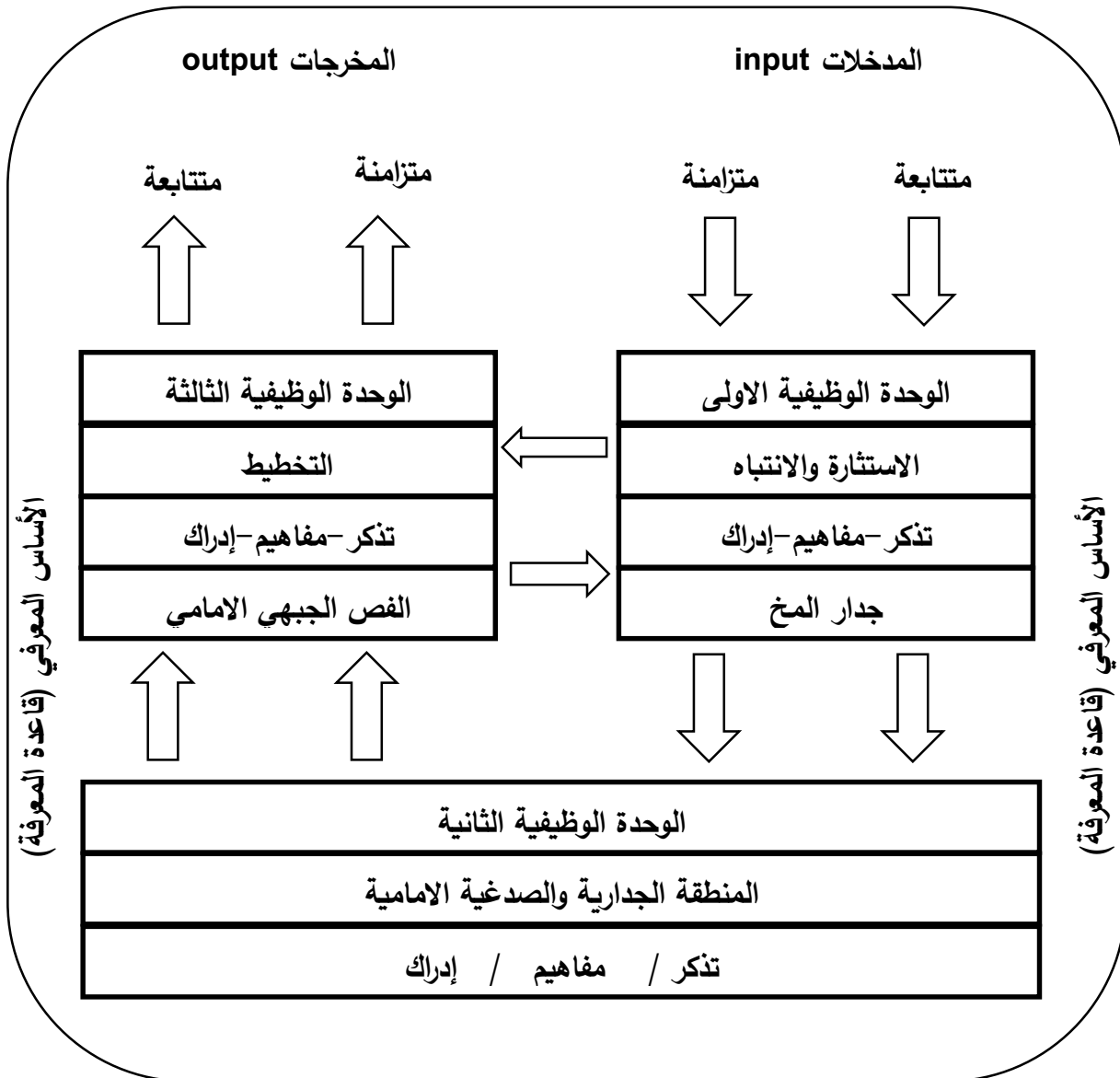


فالمتعلمين الذين يفضلون المعالجة المعرفية المتزامنة (النمط الأيمن في معالجة المعلومات بالمخ) لا يميلون إلى الفحص الدقيق لمحتويات الموضوع أو المشكلة التي يدرسونها بالإضافة إلى احتياجهم إلى معلومات تقدم لهم بصورة كلية ومفيدة في اكتشاف العلاقة المتبادلة بين مثيرين أو أكثر.

✓ عنصر التخطيط: يرى(Das,2001,36) أن التخطيط هو عملية عقلية حيث يحدد الفرد وينتقي ويستخدم الحلول المتاحة لمشكلة ما.

✓ العلاقة الديناميكية بين العناصر الثلاث للنموذج: تتميز العناصر أو الوحدات الوظيفية لنموذج (PASS) بالديناميكية في نظام متداخل ويمكن توضيح هذه العلاقة المتداخلة من خلال الشكل التالي: (عن سليمان عبد الواحد، 2010)

الشكل رقم (04): يوضح العلاقة بين الوحدات الثلاث لنموذج المعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة لتكامل المعلومات بالمخ (PASS)



يعتبر نموذج داز **DAS** في تجهيز ومعالجة المعلومات والذي يتضمن نوعي التجهيز المزامن والمتتابع من أفضل نماذج تجهيز المعلومات نظرا لما يتمتع به من صدق وذلك مع اختلاف الذكاء والمستوى الثقافي والاجتماعي والسن والتحصيل الأكاديمي والقدرات العقلية

ويتضح ذلك من خلال فحص نتائج العديد من الدراسات التي تبنت عناصر النموذج ومكوناته مع متغيرات أخرى مثل: دراسات (Naglieri & Kaufman,1978) (Krywaniuk,1947) (Kirby,1992) (Kirby & All,1996) (Kirby & Das,1978) (Das & All,1982) (Das,1988) (Das & All,1990) (العدل،1989،1990،2000) (رياض،1991،1997)

وقد قدم (Sahu & Kar,1994) مقارنة بين كل من التجهيز المتزامن والتجهيز المتتابع على النحو التالي:

جدول رقم(02): يوضح مقارنة بين خصائص التجهيز المتزامن والمتتابع.

التجهيز المتزامن	التجهيز المتتابع
1-يتطلب تركيز النظر في كل ما يدخل ضمن مدى الإدراك.	1-يتطلب فترة زمنية أطول لاكتساب وتسجيل المفردة في وحدة التجهيز المركزي
2-يدخل الموضوع بعد مدى الإدراك الى مرحلة الحكم	2-يخضع الموضوع بعد مدى الإدراك إلى نظام تسلسلي.
3-يتم تناول المنبهات الواردة في آن واحد بحيث تستوعب وتسترجع في صياغتها الكلية.	3-يتم تناول المنبهات الواردة بطريقة متتابعة لكل جزء تلو الآخر ومن ثم تسترجع من صيغتها التحليلية.
4-وجود وحدات التخزين المتسعة وفحص لمعظم القدرات.	4-غياب عملية فحص القدرات حيث يحدث ترتيب وتسلسل لأوامر حل المشكلة.
5-يرجع إلى تركيب العناصر المنفصلة في مجموعات تأخذ صوراً مكانية ويتكون هذا النوع من التجهيز نتيجة المسح الكامل للمعلومات في الحال دون اعتبار لموضع الجزء بالنسبة لكل.	5-يرجع إلى تركيب العناصر المنفصلة في مجموعات تأخذ صوراً مكانية ويتم تجهيز الوحدات بصورتها المفضلة.
6-يتضمن ثلاث عمليات أساسية هي الإدراك المباشر والعمليات التذكيرية العقلية المعقدة.	6-يتضمن ذات العمليات المعرفية الأساسية الثلاث (الإدراك المباشر-العمليات التذكيرية-العمليات العقلية المعقدة)

وتشير (علوان، 1992) إلى أن كلا من نوعي تجهيز المعلومات المتزامن والمتتابع ينمو وقابل للتحسين لدى الأطفال في الفترة العمرية الممتدة بين 4-11 سنة كما أن معدل نمو التجهيز المتزامن يفوق معدل نمو التجهيز المتتابع، ونظرا لاختلاف طبيعة كل من نوعي التجهيز المتزامن والمتتابع وخصائص المعلومات والمثيرات بكل منهما (عن أحمد حسن عاشور وآخرون، 2015، 197)

مما سبق نلاحظ أن النموذج الأخير (PASS) قد عرف اهتماما واسعا من قبل العلماء المعرفيين نظرا لأهميته حيث ارتكز هذا النموذج على أسس ودعامات تتمثل حسب (سليمان عبد الواحد يوسف، 2010، 84-85) في:

أ- تدعيم علم النفس الفيزيولوجي: تلعب الدراسات والبحوث في علم النفس الفيزيولوجي وعمل المخ الإنساني دورا هاما وبارزا في السنوات الأخيرة وذلك في تشكيل وتقويم البرامج التربوية، ومن الأعمال الرائدة في مجال وظائف النصفين الكرويين للمخ والذي أثر بشكل مباشر ويرجع إليه الجذور التاريخية لنموذج داس وآخرين هو ما قام به عالم النفس الروسي الشهير ألكسندر لوريا (Luria A) من أعمال في مجال علم النفس الفيزيولوجي، وذلك من خلال أبحاثه على المرضى ذوي الإصابات في مناطق مختلفة في المخ.

وإذا كانت أفكار لوريا (Luria) وأبحاثه في علم النفس العصبي والفيزيولوجي قد أثرت بشكل مباشر في بناء (PASS) في علم النفس المعرفي فإن الدراسات والبحوث في مجال عمل المخ الإنساني عامة والنصين الكرويين خاصة تدعم نظرة لوريا عن المعالجة المعرفية للمعلومات.

ب- تدعيم علم النفس المعرفي: لقد كان لبعض الأعمال الرائدة في مجال علم النفس المعرفي أثر في بناء نموذج المعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة، فيرى هذا الاتجاه المعرفي أن المخ البشري يقوم بمعالجة المعلومات بطريقتين: متتابعة أو متزامنة وذلك تحت مسميات أخرى Serial-متتابع، Parell – متزامن

وفي هذا الإطار تذكر (انجي قاسم، 2005، 35) إلى أن هناك شرطين يحددان طريقة معالجة المعلومات لدى الفرد، أي هل ستعالج في المخ بطريقة متتابعة أم بطريقة متزامنة وهما:

• نمط معالجة المعلومات المسيطر لدى الفرد وهو يتأثر بخبرات الفرد ومستواه الثقافي والاجتماعي وبالوراثة ومناخه النفسي.

• متطلبات المهمة المعروفة أمام الفرد ويوضح ذلك داس (Das) في أنه يوجد تداخل مستمر بين نمط الفرد المسيطر في معالجة المعلومات ومتطلبات المهمة لدرجة أن الاثنين يعملان في نفس الوقت ولا يمكن فصلهما عن بعضهما.

ومن ناحية أخرى فقد ساهمت دراسة برودبنت وآخرين (Broadbent & al, 1986) عن صناعة واتخاذ القرار في صياغة وتصور مفهوم عملية التخطيط والدور الذي تلعبه في النشاط العقلي المعرفي الفعال.

8. أوجه الشبه بين النماذج السابقة

على الرغم من أن هذه النماذج السابقة لتجهيز ومعالجة المعلومات قد اتخذت صيغا وأشكالا متعددة، وأن هناك اختلافا في الصيغ أو الأشكال التي اتخذتها هذه النماذج إلا أن هناك اتفاقا بين نماذج تجهيز ومعالجة المعلومات على عدد من لافتراضات أو الخصائص المشتركة وهي:

✓ إمكانية إخضاع العمليات العقلية المختلفة للدراسة العلمية الدقيقة بوسائل تمكن من تحديد المكونات المختلفة لعملية الاستشارة في أي مرحلة من مراحلها وعند أي مستوى في الجهاز العصبي واختيارها.

✓ ينظر إلى المخ على أنه نظام ذو سعة محدودة لتجهيز ومعالجة المعلومات حيث تنتقل إليه المدخلات الخارجية، وتعالج ثم تخرج المخرجات كاستجابة نشطة.

✓ تجهيز ومعالجة المعلومات ماهي إلا عمليات تمثل جزءا من نظام متعدد المراحل والأنشطة وتعتبر كل مرحلة عن عملية معينة من عمليات التجهيز والمعالجة (عن سليمان عبد الواحد يوسف، 2010، 97-98)

9. العمليات المعرفية في نظام تجهيز ومعالجة المعلومات

يرتبط نظام معالجة المعلومات بمجموعة من العمليات المعرفية أبرزها: الانتباه والادراك والذاكرة (Sternberg, 2003) وتشتمل العمليات المعرفية على عدد من الآليات التي يتم من خلالها تحويل المثير والمعلومات من شكل لآخر وفق نظام متسلسل ووصولاً إلى الهدف المنشود بمعنى أن المثيرات والمعلومات في المراحل الرئيسية المتمثلة في الترميز والتخزين والاسترجاع تخضع لعدد من التغيرات يحددها النظام المعرفي معتمداً على الهدف من المعالجة (Guenther, 1998)

إن أبرز العمليات المعرفية التي لها علاقة بنظام معالجة المعلومات تتمثل في:

9.1. الانتباه (عن الزيات، 1998، 295)

يعتبر الانتباه من أهم المكونات الأساسية في نظام معالجة المعلومات وهو من العمليات المعرفية التي يعتمد عليها الترميز والتخزين والاسترجاع ، حيث تبين أن عملية الانتباه تقوم بوظائف مختلفة فهي تسهم في إدخال مثيرات معينة من البيئة وتساعد على عملية الاحتفاظ بهذه المثيرات كما تساعد على عمليات التعلم والتفكير والملاحظة كذلك فإنها تساعد في عملية نقل المعلومات من مكان إلى آخر في الدماغ ، وترزود الدماغ بالطاقة اللازمة لإجراء العمليات العقلية وتسهم عملية الانتباه في استرجاع المعلومات وشحن سرعة الاستجابة العقلية لدى الفرد (Langston, 2000)

فقد ركزت الدراسات والبحوث التي تناولت موضوع الانتباه على ما يعرف بعملية الانتباه الإدراكي والذي يتضمن تقديم مهمات تهدف إلى معالجة المعلومات لبعض أنواع المثيرات الحسية مثل ماهية الشيء أو حجمه أو لونه من خلال المهمات التي يتم من خلالها فحص بعض الأشياء التي يميل فيها الأفراد إلى انتقاء المثيرات الإدراكية وتلاشي الانتباه للأشياء الأخرى، إضافة إلى دراسة عملية الانتباه من خلال الأعمال المعقدة التي تحتاج من الأفراد إلى وقت طويل (Douglas, 2001)

ويجمع علماء علم النفس المعرفي على أن الانتباه هو عملية معرفية تتم عن طريق تركيز الحواس على مثير معين من بين مجموعة من المثيرات كما يرون أن الانتباه هو القدرة على التعامل مع كميات محدودة من المعلومات تنتقى من بين كم كثير من المعلومات التي نتزود بها من خلال الحواس والذاكرة (Sternberg, 2003, Wong, 1998, Learner, 2000)

وهناك خمسة أشكال من الانتباه هي: الانتباه المركز ويعني القدرة على الاستجابة لمعلومات حسية معينة، الانتباه المؤكد ويشير الى القدرة على الاحتفاظ باستجابة سلوكية متماسكة لفترة من الوقت والانتباه الاختياري ويشير الى القدرة على المحافظة على النظام المعرفي أو السلوكي في حالة وجود مثير منافس والانتباه المتغير ويشير الى المرونة العقلية التي تسمح للأفراد بتغيير تركيزهم على الانتباه والانتباه المجزأ ويشير الى القدرة على الاستجابة في وقت محدد لأكثر من مهمة أو مثير (Mateer & al, 2001)

يرى نموذج معالجة المعلومات أن نسخة من الخبرة يتم تخزينها بشكل مختصر لذا لا بد من الإشارة إلى أن الانتباه باعتباره عملية مهمة في الذاكرة الحسية والذاكرة قصيرة المدى (الذاكرة العاملة) ويعتبر متطلبا سابقا لكل شيء في حياتنا كما أنه يعتبر مفهوما معقدا وصعبا وهناك الكثير من الاصطلاحات التي استخدمت لوصفه وقد اقترح (بوستر) ثلاثة مكونات للانتباه هي:

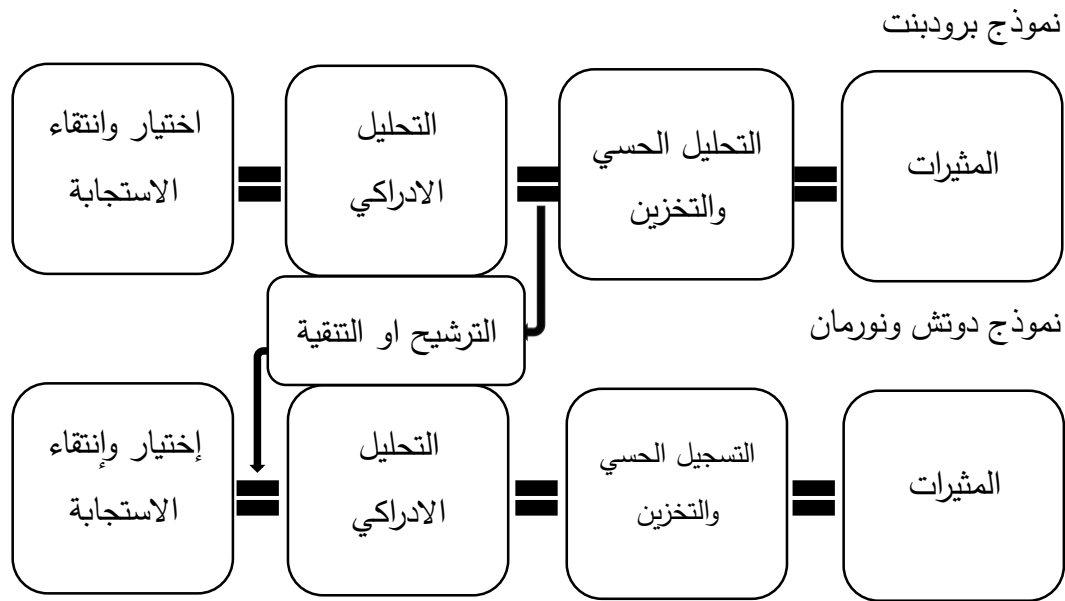
أ- **البقعة:** هي القابلية لاستقبال الإشارات الخارجية والتي قد تختلف من شخص لآخر أو عند الشخص نفسه بشكل كبير خلال اليوم الواحد بمعنى أن قدرة الفرد على التركيز في جزء من اليوم تكون أضعف منها في جزء آخر من اليوم نفسه.

ب- **الاختيار:** وهي قدرة الفرد على اختيار ملامح معينة من البيئة ومعالجتها معالجة خاصة والاختيار الانتقائي يحدث عندما يركز على بعض الأشياء من بين عدة مشتتات.

ت- **الجهد:** ويتمثل في جهد الفرد للانتباه لمصدر ما من المعلومات وهذا يعني أن هناك قدرة للفرد على الانتباه لمصادر أخرى (Wong, 1998)

وفيما يخص النماذج المتعلقة بالانتباه فهناك نموذجان مشهوران يصفان موقع الترشيح والانتقاء في عملية الانتباه الأول: لبرودبنت (Broodbent, 1958, 1962) حيث يفترض هذا النموذج أن الاختيار أو الترشيح أو الانتقاء يكون سابقا لمرحلة التحليل الإدراكي. أما النموذج الثاني: لدوتش ودوتش (Deutsch & Deutsch, 1963) ونورمان (Norman, 1976) حيث يفترض هذا النموذج أن كل المعلومات تخضع للتحليل الإدراكي ويتم اختيار الاستجابة أو انتقاؤها لبعض هذه المعلومات عقب عملية التحليل الإدراكي.

والشكل الموالي يوضح هذين النموذجين:



شكل رقم(05): يوضح نماذج الترشيح أو الانتقائية المستخدمة في الانتباه الانتقائي (الزيات،1995)

يشير الأدب في صعوبات التعلم إلى أن من أكثر الخصائص التي تميز الطلبة ذوي صعوبات التعلم اضطراب الانتباه والتذكر (Wong,1998 ;Lerner,2000) ومن المؤكد أن الطلبة ذوي صعوبات التعلم يعانون من مشكلات الانتباه والذاكرة والتفكير والتأزر البصري الحركي، واضطرابات في التفكير وصعوبات في حل المشكلات وإدراك المفاهيم إذن فالعلاقة بين صعوبات التعلم واضطرابات الانتباه وثيقة لأنها تحتل موقعا مركزيا فهي تقف خلف الكثير من أنماط صعوبات التعلم الأخرى مثل: صعوبات القراءة وصعوبات الفهم القرائي والصعوبات المتعلقة بالرياضيات والحساب وحتى صعوبات التأزر الحركي والصعوبات الإدراكية عموما (عن فتحي الزيات،1998،249)

2.9. الإدراك

الإدراك هو العملية التي من خلالها يتم التعرف على المعلومات الحسية وتفسيرها، أو هو عملية إعطاء المثيرات أو المنبهات أو المعلومات الحسية معانيها ومدلولاتها ومن ثم فالإدراك عملية عقلية ومعرفية تقوم على إعطاء المعاني والدلالات والتفسيرات للمثيرات أو المعلومات الحسية (الزيات،1998،328)

ويحدث الإدراك بعد الانتباه فيتم من خلاله تحليل المثيرات القادمة وترميزها وتفسيرها في ذاكرة الفرد وصولاً إلى حدوث الاستجابة كما أن القدرة على الإدراك ترتبط بقدرة الفرد على تنظيم الاحساسات التي يتزود بها من خلال الحواس (Sternberg, 2003)

ويشكل الإدراك ومحدداته أساساً هاماً من الأسس التي يقوم عليها التعلم المعرفي ويمثل الإدراك لب نظرية الجشطالت وهو كما يراه الجشطالتيون عملية تأويل وتفسير للمثيرات وإكسابها المعنى والدلالة فما يدرك ليس مجموعة من الاحساسات أو المثيرات الحسية التي تقتصر إلى المعنى والدلالة، فالحروف والكلمات وإشارات المرور وأصوات سيارات الإسعاف أو الشرطة، كل هذه المثيرات الحسية ليست رموزاً خالية من المعنى فكل من هذه الاحساسات أو المثيرات لها معنى خاص يدرك نتيجة نشاط عقلي يقوم به العقل للربط بين هذه الاحساسات والمثيرات مكوناً ما يمكن تسميته بجشطالت الإدراك (الزيات، 1998، 230)

3.9. الذاكرة

الذاكرة عبارة عن نشاط عقلي معرفي يعكس القدرة على ترميز وتخزين أو تجهيز ومعالجة المعلومات المستدخلة أو المشتقة واسترجاعها وهي كقدرة متلازمة وغير مستقلة عن الوظائف المعرفية أو النشاط العقلي المعرفي (الزيات، 1998، 369)

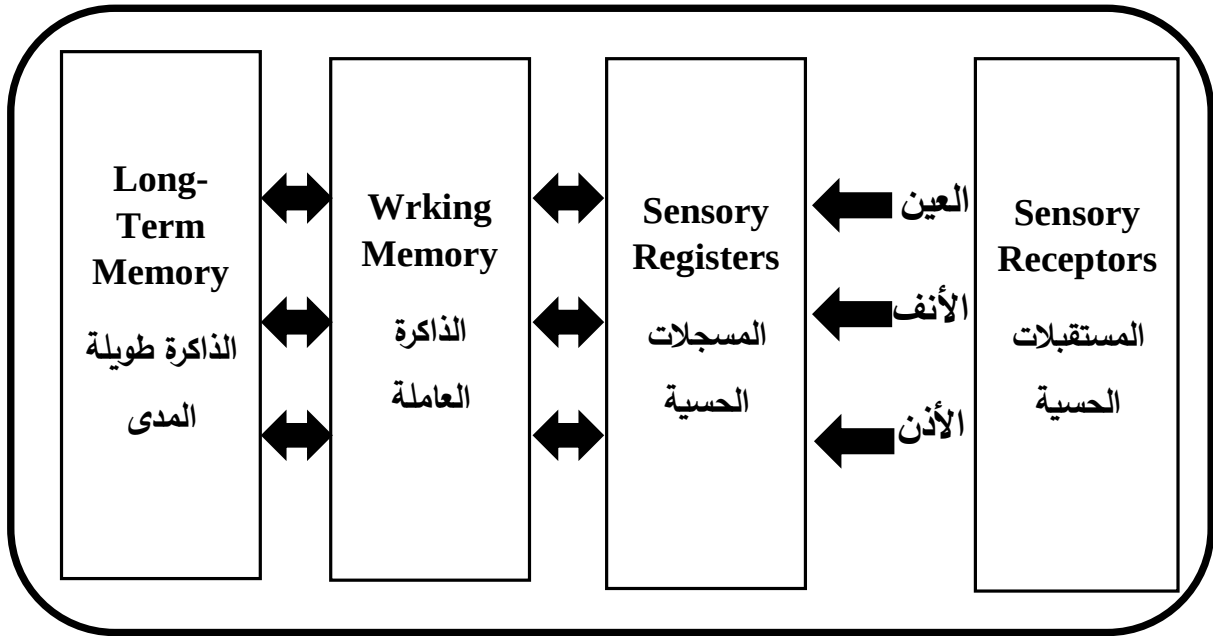
فهي تعتبر مركز العمليات ومحورها وتؤثر في كل ما هو معرفي وفي كافة أنشطتنا العقلية المعرفية ومن خصائص العمليات المعرفية أنها ترتبط فيما بينها ارتباطات مرتفعة وتوجد علاقة تأثير وتأثر فيما بينها وبالتالي فإن الذاكرة تؤثر تأثيراً كبيراً في كفاءة عمل نظام تجهيز ومعالجة المعلومات الإنساني بجميع مكوناته وعملياته ومستوياته واستراتيجياته (الزيات، 1998، 267-269)

تقوم الذاكرة بدور مهم وفعال في نظام تجهيز ومعالجة المعلومات عند الإنسان وأي تحسن في أداء الذاكرة ينعكس إيجاباً على تحسن وتعزيز جميع العمليات المعرفية الأخرى وكذلك تحسين كفاءة وفعالية نظام تجهيز المعلومات (Cook & Cook, 2005, 217) وعند التحدث عن دور الذاكرة بصفة عامة فلا بد من توضيح دور الذاكرة العاملة في تجهيز المعلومات بصفة خاصة حيث بدأ واضحاً في السنوات الأخيرة بزوغ توجه نظري جديد في بحوث الذاكرة يركز على الدور البالغ الأهمية للذاكرة العاملة في بعض العمليات المعرفية الأخرى مثل: التعلم

والفهم وحل المشكلات و تجهيز المعلومات بصفة عامة، حيث تعتبر الذاكرة العاملة نظاما لتجهيز المعلومات يمكن أن يعمل على مدى واسع من المهام تتفاوت من البسيط إلى المعقد، لها دور مهم وفعال في نجاح أي نشاط معرفي مثل الفهم والتفكير وحل المشكلات كما ينطوي نظام الذاكرة العاملة على مجموعة من المجهزات المستقلة لا تكون ذات طبيعة بنيوية بل وظيفية تتناسب والتشفيرات المختلفة للمعلومات تبعا للوسائط الحسية المنوطة بها، ويستطيع نظام الذاكرة العاملة أن يستفيد من المصادر المختلفة والمشكلة للمعلومات مما يساعد المجهز في حدود امكانياته على أداء المهام المختلفة ، فالمعلومات التي تأتي من الذاكرة القصيرة المدى تتفاعل مع المعلومات التي تستدعى من الذاكرة طويلة المدى ويتم التفاعل بينهما في الذاكرة العاملة وصولا لإنجاز المهمة وقد يتطلب الأمر نوعا من التعديل المستمر في بنية المعلومات كي يتم تجهيزها وفقا لمتطلبات المهمة (عن أحمد حسن عاشور وآخرين، 2015، 199-200)

ويؤكد سوانسون (Swanson,1994) على أن مستوى أداء عمليات الذاكرة العاملة يكمن وراء الفروق الفردية في القدرة على التعلم والفهم والمتمثلة في وظائف العمليات العقلية المعرفية ذات المستوى الأعلى.

من خلال الاطلاع على العديد من نماذج تجهيز المعلومات مثل نموذج اتكنسون وشيفر (Atkinson & Shiffrin,1968)، نموذج شافيلسون (Shavelson,1974) ونموذج أندرسون (Anderson,1976) نموذج داد وهوايت (Dadd & White,1980) نموذج دارلين وهوارد (Darlene & Howard,1984) نموذج ميلارد (Mellard,1989) نجد أن الذاكرة بصفة عامة والذاكرة العاملة بصفة خاصة تقوم بدور مهم وفعال في نظام تجهيز المعلومات عند الإنسان ويتضح ذلك من خلال استعراض نموذج تجهيز المعلومات في الشكل التالي:



الشكل رقم (06): يوضح نموذج معرفي عام لتجهيز ومعالجة المعلومات (الزيات، 2006، 213)

يتضح مما سبق أن الذاكرة العاملة مكون أساسي مهم وفعال في نظام تجهيز المعلومات الإنساني وأي تحسين أو تنشيط أو تدريب لهذا المكون (الذاكرة العاملة) ينعكس إيجاباً على تحسين نظام تجهيز المعلومات بجميع مكوناته وعملياته وخاصة استراتيجياته لما لها من أهمية قصوى في إنجاز جميع المهام الأكاديمية وغير الأكاديمية التي يتعرض لها الفرد أثناء حياته حيث تعتمد معظم العمليات العقلية المعرفية في تجهيز المعلومات على التذكر بصفة أساسية (عن أحمد حسن عاشور وآخرون، 2015، 200-201)

إن العمليات المعرفية السابقة هي عمليات مترابطة ومتسلسلة ويعتمد عمل أحدها على عمل الأخرى وجميع هذه العمليات تحدث في دماغ الإنسان والتي تعتبر الذاكرة جزءاً منها (Sternberg, 2003)

اذن فثمة علاقة وطيدة بين العمليات المعرفية ونموذج معالجة المعلومات والذاكرة والفصل بين هذه العمليات أمر غاية في الصعوبة نظراً للتداخل بينها من جهة واعتماد أحدها على الأخرى من جهة أخرى حيث تمثل هذه العمليات البناء والتكوين المعرفي للفرد من ناحية وتمثل الذاكرة الوعاء الذي تحدث فيه جميع هذه العمليات من الناحية الأخرى (الدريز، 2004)

10. الفرق بين الأطفال العاديين وذوي صعوبات التعلم على مستوى تجهيز ومعالجة المعلومات

توصل (Wong, 1983) في دراسة له بعنوان: الفروق الفردية في سرعة التعلم حيث قارن بين سريع وبطيء التعلم من الطلاب من خلال الفروق بينهم في سرعة تجهيز ومعالجة المعلومات مستخدما استراتيجيات التمثيل المعرفي لتعلم قوائم من أسماء الأزواج المترابطة مفترضا أن سريع التجهيز ينتجون وسائط محكمة لتذكر الأسماء كذلك يشقون تمثيلات أكثر ملائمة من بطيء التجهيز خلال عمليات التعلم، ومن خلال ثلاث تجارب قام بها (Wong) توصل إلى النتائج التالية:

* سريعو التعلم ينتجون وسائط كيفية أفضل.

* سريعو التعلم يستخدمون استراتيجيات أكثر فاعلية من حيث الوقت والجهد.

ويقترح (Wong) أنه يمكن زيادة فاعلية التعلم لدى بطيء التعلم من خلال طرق وأساليب التدريس وبعض الأنشطة المعرفية المصاحبة (عن الزيات، 1998، 191)

11. المشكلات التي يواجهها الطلبة ذوي صعوبات التعلم في معالجة المعلومات

تتمثل المشكلات الأساسية التي يواجهها الأطفال ذوي صعوبات التعلم فيما يلي: (عن العايد، 2007)

- اضطراب معالجة المعلومات: يشير مفهوم اضطراب معالجة المعلومات إلى العمليات التي تتداخل وتعترض عملية التعلم مما يؤثر في قدرة الطلبة ذوي صعوبات التعلم على القيام بالمهام. (Lerner, 2000) ويعتبر اضطراب معالجة المعلومات من الخصائص المميزة للطلبة ذوي صعوبات التعلم حيث تم بناء تعريف صعوبات التعلم على هذا الأساس لاسيما أنه يميز بين الطلبة ذوي صعوبات التعلم عن غيرهم (Wong, 1998)

- اضطراب ضعف الانتباه: لقد كشفت الدراسات الحديثة أن هناك ارتباطا قويا بين صعوبات التعلم والطلبة ذوي الاضطراب (ADHD) لوجود العديد من المشكلات الأكاديمية وهناك علاقة قوية بين نقص الانتباه وصعوبات التعلم لاسيما وأن بعض الدراسات أشارت إلى أن نقص

الانتباه المصاحب لصعوبات التعلم يؤدي إلى قصور إضافي على الذاكرة يتميز بشكل واسع بأنه يرتبط مع كلا الاضطرابين ويبدو ذلك جليا من خلال أداء الأطفال الذين لديهم قصور في الانتباه على مهمات الذاكرة الشفوية التي تتطلب جهودا منظمة ومقصودة ويشتمل هذا الاضطراب على سلوكيات النشاط الزائد وعدم الانتباه وأهمية هذا الاضطراب تكمن في أنه يؤثر في عملية التعلم لاسيما أن عملية الانتباه هي عملية أساسية في جميع مراحل معالجة المعلومات.

– **اضطراب عملية الإدراك:** يتمثل في عدم قدرة الطلبة ذوي صعوبات التعلم على التعرف على المعلومات الحسية وتمييزها وتفسيرها خصوصا فيما يتعلق بالجانب البصري والسمعي (Mercer, 1997)

وتشير نتائج الدراسات إلى أن الطلبة ذوي صعوبات التعلم يعانون من قصور في الوظائف الإدراكية بما تتضمنه من اضطرابات في الإدراك السمعي واضطرابات في الإدراك البصري إضافة إلى الاضطراب في المهارات الإدراكية الحركية (عبد الصادق، 2003)

– **مشكلات الذاكرة:** تشير الدراسات الحديثة إلى أن الطلبة ذوي صعوبات التعلم يعانون من مشكلات في التذكر مما يؤثر على تحصيلهم الأكاديمي (Swanson & Siegel, 2001) كما أن هذه الفئة تواجه مشكلة في التذكر خاصة في المعلومات التي يحصلون عليها من السمع والبصر، ويرى بعض الباحثين أن ذلك يعود إلى عدم استخدام استراتيجيات تساعد على التذكر مثل: التكرار والتنظيم وتكوين الارتباطات والتسميع والتجميع، وأن عدم قدرة هذه الفئة على استخدام المعرفة الفوقية لإعطاء قرار باستخدام المعلومات التي تجعل لديهم مشكلة في تذكر الكلمات والأرقام والحقائق وعلى المعلم أن يراعي ذلك أثناء عملية التدريس والامتحانات وهذا من التطبيقات التربوية لنظرية الذاكرة، ومن العوامل التي تؤثر على الذاكرة شدة الانتباه وطبيعة المادة والاهتمام بالموضوع وزيادة التمرين والتعلم الزائد (عبد الهادي نبيل وآخرون، 2000)

– **اضطرابات التفكير:** إن اضطرابات التفكير تتمثل في مجموعة من العمليات التي يحدث فيها الاضطراب مثل: الانتباه والمقارنة وحل المشكلة واتخاذ القرار والتساؤل والتصنيف. (الريماوي وآخرون، 2003)، (السرطاوي وآخرون، 2001) (Lerner, 2000)، حيث تظهر هذه

الصعوبات في كل من المظاهر السابقة وتتمثل في التفكير الاندفاعي ومقاومة التفكير وعدم تنظيم الأفكار والمعلومات وتصنيفها وعدم الوصول إلى المعنى العميق للمعلومة، والميل إلى الاعتماد على الغير أما فيما يتعلق بحل المشكلات فيتمثل في عدم الوعي بالمشكلة وعدم القدرة على تحليلها واختيار البديل الأفضل (Kirk & chalfant,1984)

- **ضعف العمليات ما وراء المعرفية:** يعاني الطلبة ذوي صعوبات التعلم من ضعف واضح في العمليات ما وراء المعرفية وتعتبر هذه العمليات من الخصائص المميزة لهذه الفئة من الطلبة في عملية التعلم حيث يتمثل هذا الضعف في عدم الوعي بالمهارات والاستراتيجيات التي يحتاجها الفرد لإنجاز المهام وكذلك عدم القدرة على اختيار الاستراتيجيات وتنفيذها كذلك عدم القدرة على ملاحظة الأداء وتعديله (Lerner, 2000, Mercer, 1997, Wong, 1998) وتشير الدراسات إلى أن ضعف العمليات المعرفية وما وراء المعرفية يرجع إلى الدور النسبي للذاكرة العاملة في التنظيم المعرفي لذوي صعوبات القراءة وأن الجوانب المعرفية تعتبر متنبأ جيد للفهم القرائي لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم (Swanson & Trahan, 1996)

خلاصة الفصل

إن نظام تجهيز ومعالجة المعلومات هو نظام يشمل على العديد من النماذج الذي فسر كيفية اكتساب الفرد للمعلومات ويقوم على أساس تشبيه العقل البشري بجهاز الكمبيوتر، فالمعلومات الواردة من المحيط التي تمثل المثيرات أو المدخلات تخضع لعملية المعالجة على مستوى الدماغ البشري ثم تخرج على شكل استجابات أو مخرجات، إذن فنظام تجهيز ومعالجة المعلومات قد فسر الكثير من الغموض حول كيفية تعامل الفرد مع المعلومات الواردة من البيئة الخارجية بالاعتماد على نظام أساسي فيها ألا وهو الذاكرة حيث أن هذه الأخيرة تلعب دورا أساسيا في نظام تجهيز المعلومات لأنها فسرت طريقة تعلم الفرد للمعلومات وبما أن موضوع بحثنا يدور حول كيفية تنمية وتطوير نوع منها المتمثل في الذاكرة العاملة فسنقوم بعرض فصل خاص بالذاكرة العاملة.

الفصل الثاني

الذاكرة العاملة

الفصل الثاني

الذاكرة العاملة

تمهيد

- 1- مفهوم الذاكرة العاملة
 - 2- الفرق بين الذاكرة العاملة والذاكرة القصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى
 - 3- نموذج الذاكرة العاملة
 - 4- دور الذاكرة العاملة
 - 5- خصائص الذاكرة العاملة
 - 6- شروط عمل الذاكرة العاملة
 - 7- مراحل الذاكرة العاملة
 - 8- الترميز في الذاكرة العاملة
 - 9- سعة الذاكرة العاملة
 - 10- حدود الوقت للذاكرة العاملة
 - 11- علاقة الذاكرة العاملة بالتعلم
 - 12- علاقة الذاكرة العاملة بالتحصيل الدراسي
 - 13- علاقة الذاكرة العاملة باكتساب اللغة
 - 14- علاقة الذاكرة العاملة بصعوبات التعلم
 - 15- علاقة الذاكرة العاملة بالعمليات المعرفية
 - 16- قياس الذاكرة العاملة
- خلاصة الفصل

تمهيد

تعتبر عملية التذكر من أهم الوظائف النفسية لدى الإنسان وهي تتمثل في استحضار الشخص خبراته الماضية من خلال استعادته للمعلومات والمعارف التي سبق تعلمها وتؤدي الذاكرة دورا مهما في مختلف مجالات السلوك الإنساني في الحديث والكتابة والقراءة وفي ممارسة الأعمال والمهارات المختلفة (الشرقاوي، 1992)

وتعد الذاكرة العاملة بمثابة نظام نشط وفعال من حيث معالجة المعلومات والحفاظ عليها، وهي تحدد كقدرة في الحفاظ والإبقاء على المعلومات خلال إنجاز نشاط معرفي مركب حيث أن نمط الذاكرة العاملة هو نمط فاعل جدا يفيد في الحفظ المؤقت للمعلومات ومعالجتها من أجل سلسلة مهمة من المهام المعرفية قبل التعلم والاستدلال والفهم (بلحاج، 2009)

يتناول هذا الفصل "الذاكرة العاملة" انطلاقا من مفهومها ونموذجها وخصائصها ودورها ومراحلها وشروط عملها كذا الترميز فيها وسعتها وحدود الوقت فيها كذا علاقتها بالمهارات الأكاديمية كالتحصيل الدراسي والقراءة والكتابة واكتساب اللغة، كذا علاقتها بالعمليات المعرفية كالانتباه، التعلم، الإدراك، حل المشكلات وقد تناولت الباحثة معظم الدراسات والبحوث التي أجريت على الذاكرة العاملة الأجنبية والعربية كما أضافت علاقة الذاكرة العاملة بصعوبات التعلم وأخيرا طرق قياس الذاكرة العاملة.

1. مفهوم الذاكرة العاملة

تعددت تعريفات الذاكرة العاملة تبعا للمدارس والاتجاهات والنماذج المفسرة للذاكرة وتطورت مع تطور الذاكرة العامة، حيث ظهر التمييز بين أنواع الذاكرة منذ أن قام وليم جيمس (James, 1905) بالتمييز بين الذاكرة الأولية والتي عرفت بعد ذلك بالذاكرة قصيرة المدى والذاكرة الثانوية والتي عرفت بالذاكرة طويلة المدى واتفق معه حينها عدد من الباحثين مثل (Wough et Norman, 1965) ولم تكن في هذه الفترة أية إشارة لما عرف بعد ذلك بالذاكرة العاملة (عن محمود فتحي عكاشة، 2013، 76)

إن مفهوم الذاكرة العاملة ظهر على يد كل من (Miller, Galanter Pribram, 1960) عندما اقترحوه في كتابهم: **الخطط وبنية السلوك** (Plans and the structure behavior, 1960) ثم استخدمه بعد ذلك كل من (Newel et Simon, 1972) في مدخلهم للنمذجة الحاسوبية، كما استخدم أيضا في دراسات التعلم الحيواني التي أجريت على اكتساب الحيوان للمعلومات عبر عدة محاولات طول اليوم، ثم أخيرا في مجال علم النفس المعرفي ليعبر عن النظم المستخدمة في الاستبقاء للمعلومات ومعالجتها (عن مختار احمد الكيال، 2007)

وقد قدم (Atkinson et Shiffrin, 1968) مصطلح الذاكرة العاملة باعتبارها ذاكرة قصيرة المدى حيث ركز هذين الاخيرين على المصدر قصير المدى للمعلومات المخزنة ومعالجة المعلومات به كما فرقا بين التخزين والمعالجة والسعة المحدودة للذاكرة قصيرة المدى (Ericsson et Kintch, 1995, 211)

وكانت أكثر مراحل التطور حداثة للذاكرة قصيرة المدى ما أسماه بادلي وهيتش سنة 1974 (Baddeley et Hitch) بالذاكرة العاملة كمكون مستقل عن أنواع الذاكرة الأخرى وتقديمهما لمصطلح الذاكرة العاملة على أنها نظام دينامي متعدد المكونات يقوم بالاحتفاظ والمعالجة النشطة للمعلومات لفترة مؤقتة فهي تعد مصدرا مهما للاحتفاظ بالمعلومات وتشغيلها وحمايتها من الفقد السريع باستخدام التسميع الذهني وقد اتضح ذلك جليا من خلال ما قدماه في أول نموذج لهما والذي لم يكتفيا به بل عكفا على تطويره في محاولة منهما لاكتشاف الدور الذي تلعبه الذاكرة العاملة في العمليات المعرفية (Baddeley, A, 2000, 419)

وبذلك فقد عرفت الذاكرة العاملة أو النشطة من طرف (Baddeley et Hitch, 1974) بأنها: "نظام ذات قدرات محدودة يسمح بالاحتفاظ المؤقت بالمعلومة ومعالجتها أثناء القيام بمختلف النشاطات المعرفية الأخرى كالفهم، التركيز، الانتباه، اللغة، حل المشكلة..."

(Baddeley, A, 1993, 79)

إن المفهوم الذي تناوله بادلي يدل على أن الذاكرة العاملة نظام مستقل عن باقي أنظمة الذاكرة الأخرى، لكن هناك من الباحثين من اختلف مفهومهم للذاكرة العاملة عن مفهوم بادلي (حسب رأي الباحثة) وسنعرض في هذا الجزء بعض المفاهيم المختلفة التي تناولها بعض الباحثين.

دراسة (Cowan, 1988, 172) تعتبر الذاكرة العاملة جزءا نشطا من الذاكرة طويلة المدى، أما (Ericsson et kinsch. 1995, 213) فقد افترضوا نوعين من الذاكرة العاملة هما: الذاكرة العاملة طويلة المدى وهي التي يمكنها تخزين ومعالجة المعلومات بصورة نشطة في الذاكرة العاملة طويلة المدى والذاكرة العاملة قصيرة المدى وهي التي تقوم بالتخزين المؤقت للمعلومات، وحسب (Anne et Gathercole, 1996) الذاكرة العاملة تعتبر المصطلح الأكثر معاصرة للذاكرة قصيرة المدى فهي نظام نشط يوجد بشكل مؤقت لمعالجة وتخزين المعلومات اللازمة لإتمام المهام الإدراكية المعقدة التي تتطلب التعلم، التفكير، الفهم.....

إن فمصطلح الذاكرة العاملة أصبح واحدا من أهم المفاهيم في القضايا المعرفية الحديثة والأبحاث الامبريقية وذلك لارتباطه بأكثر الأنشطة اليومية والقدرات العقلية والعمليات المعرفية العليا ويشير بادلي (Baddeley A, 1996) إلى الدور الوظيفي للذاكرة العاملة في المهام المعرفية الخاصة بالتعلم والتفكير المنطقي والفهم، كما تمثل الذاكرة العاملة مخزن مؤقت للاحتفاظ بالمعلومات النشطة والمستخدمة آنيا في الموقف المعرفي وخاصة موقف التعلم، حيث ترتبط الذاكرة العاملة بالفهم القرائي كما أوضحت دراسة (Danment et Carpanter, 1980) والفهم اللغوي كما أوضحت دراسة (Just et Carpanter, 1992) والتفكير وحل المشكلة وهو ما أوضحته دراسة (Kyllomen et Christal, 1990) ، والذاكرة العاملة تمثل المكون المعرفي العملياتي الأكثر تأثيرا في تنشيط المعلومات داخل الذاكرة الإنسانية

والاحتفاظ بها للقيام بالعديد من الاستخدامات المعلوماتية خاصة التحصيلية ويتم ذلك من خلال النظم الفرعية المتصلة والتابعة لها (عن محمود فتحي عكاشة، 2013، 77)

من خلال الدراسات والتعاريف التي تناولت الذاكرة العاملة توصلت الباحثة إلى تحديد مفهوم الذاكرة العاملة بأنها: نظام معرفي مستقل عن باقي أنظمة الذاكرة (الذاكرة قصيرة المدى، الذاكرة طويلة المدى)، تقوم بالاحتفاظ المؤقت بالمعلومات ومعالجتها من خلال تنشيطها أثناء القيام بمختلف المهام المعرفية العليا واسترجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى من خلال عمليتي التعرف والمطابقة وتتكون الذاكرة العاملة بدورها من أنظمة فرعية مهمتها القيام بالمهام الثنائية (التخزين والمعالجة) وقد قامت الباحثة بالتعرف على هذه الأنظمة من خلال التطرق إلى نموذج بادلي وهيتش والذي اعتمدت عليه الباحثة في هذه الدراسة نظرا لدقته وموضوعيته وكذا استخدامه من قبل عدة علماء معرفين، لكن قبل هذا ولترسيخ مفهوم الذاكرة العاملة في ذهن القارئ قامت الباحثة بتحديد الفرق بين الذاكرة العاملة والنظامين الآخرين (الذاكرة قصيرة المدى، الذاكرة طويلة المدى) حتى يتسنى للقارئ تحديد الفرق بين هذه الأنظمة والتعرف على مهام كل واحد منها والهدف من كل هذا هو إبراز الدور الهام للذاكرة العاملة باعتبارها نظاما نشطا وفعالا في بقية النشاطات المعرفية العليا وهذا ما يجعله مميذا عن باقي الأنظمة الأخرى للذاكرة.

2. الفرق بين الذاكرة العاملة والذاكرة القصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى

عند مواجهة الفرد لمشكلات معقدة يكون بحاجة إلى ورشة عمل لتقوم بأكثر من مجرد تخزين مؤقت للمعلومات بواسطة الذاكرة قصيرة المدى أو الاسترجاع المباشر من الذاكرة طويلة المدى ويتم خلالها القيام بالتفاعل والتنسيق بين معلومات الموقف أو المدخلات المشفرة بواسطة الذاكرة قصيرة المدى وبين ما هو موجود بالذاكرة طويلة المدى ثم التنشيط المؤقت للمعلومات أو تنشيط القواعد وانتقاء المثيرات ذات الصلة من الموقف وعزل المثيرات غير ذات الصلة حتى تتم المعالجة النشطة للمعلومات وهي ما أطلق عليها بادلي وهيتش (Baddeley et Hitch, 1974) مصطلح الذاكرة العاملة، والتي تعد قلب العديد من العمليات المعرفية (عن محمود فتحي عكاشة، 2013، 74)

إن الذاكرة 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، بينما تركز الذاكرة قصيرة المدى على تخزين المعلومات ، لذا فهي تمثل نظاما غير نشط أو نظاما تأثري أي يقع عليه التأثير وعلى ذلك فالذاكرة قصيرة المدى هي مكون ذو سعة محدودة لتجميع وحمل المعلومات التي تتطلب الاستجابة اللحظية والأنية والتي تستوعب المعلومات الضرورية التي يستقبلها الفرد أثناء الحديث أو القراءة من أجل استمرار متابعة الحديث أو القراءة، ويمكن للذاكرة قصيرة المدى أن تحتفظ بالمعلومات في ظل شرط التسميع أو التكرار أو الأهمية التي تعكسها المثيرات (فتحي الزيات، 1998، 380)

وعن الذاكرة طويلة المدى تشير عالمة (Margaret, 2005) إلى أنها تمثل نظاما مستقلا تعمل الذاكرة العاملة على تنشيط المعلومات التي به أو قد تكون المستودع المعلوماتي المخزن به المعلومات السابقة التي تستدعيها الذاكرة العاملة لتحقيق التكامل بين المعلومات الجديدة والمعلومات السابقة (Just et Carpanter, 1992)، لذلك فالذاكرة طويلة المدى تقوم بالاحتفاظ بالمعلومات فترة أطول زمنيا من الذاكرة قصيرة المدى وتقوم بتجهيز تلك المعلومات وتصنيفها تبعا لنوعها (Logie,1996,188)، في حين تعمل الذاكرة العاملة على تنشيط المعلومات التي تحتويها الذاكرة طويلة المدى وتجعلها قادرة على تجهيز المعلومات لفترة طويلة وإحداث التكامل والتنسيق بين المعلومات القديمة والجديدة حتى يتم إصدار الاستجابة (Ericsson et Kinsh, 1995, 211)

مما سبق ترى الباحثة أنه يمكن تلخيص الفرق بين أنظمة الذاكرة من خلال مهمة كل واحدة منها، تمر المعلومات المنتبه إليها عبر المسجل الحسي إلى الذاكرة قصيرة المدى فتبقى 30 ثانية فإما أن تهمل وتنسى وإما أن تمر إلى الذاكرة العاملة التي تقوم بتجهيزها ومعالجتها من خلال تنشيطها لكي تنتقل فيما بعد إلى الذاكرة طويلة المدى لتخزن على مستواها هذا فيما يخص عملية الاحتفاظ بالمعلومات، أما فيما يخص عملية الاسترجاع والتذكر للمعلومات فإن الذاكرة العاملة تقوم بالبحث في نظام الذاكرة طويلة المدى عن المعلومات المراد تذكرها من خلال عمليتي التعرف والمطابقة لكي تحدث الاستجابة إما تذكر

أو نسيان وتتوقف عملية الاحتفاظ أو التخزين للمعلومات واسترجاعها على كفاءة الذاكرة العاملة وعلى أهمية المعلومات المراد تذكرها فكلما كانت المعلومات ذات معنى وذات أهمية سهل معالجتها.

3. نموذج الذاكرة العاملة

إن نموذج كل من بادلي وهيتش (Baddeley et Hitch, 1974) يعد من أكثر النماذج استخداماً، لهذا فالدراسة الحالية تتبنى هذا النموذج حيث أنه النموذج الأكثر انتشاراً للذاكرة العاملة في العلوم النفسية والمعرفية، وقد قام بادلي ولوجي بتطوير هذا النموذج سنة 1999 فقامت الباحثة في هذا الجزء بعرض النموذج الأول الثلاثي المكونات والنموذج الجديد الرباعي المكونات وإجراء مقارنة بينهما لمعرفة أوجه الشبه والاختلاف، وفيما يلي عرض للنموذجين:

1.3. نموذج الذاكرة العاملة لـ (Baddeley et Hitch, 1974)

يعتبر نموذج الذاكرة العاملة الذي قدمه كل من بادلي وهيتش في البداية محاولة لمواجهة القصور الذي أصاب نموذج (Atkinson et Shiffrin, 1968) وجاء النموذج في صورته الأولية يتكون من ثلاث أنظمة هي:

1.1.3. المنفذ المركزي ويسمى أيضاً بالضابط التنفيذي المركزي: يقوم هذا النظام بتخزين ومعالجة المعلومات المكتسبة كما أنه مسؤول عن عمليات الانتباه والتركيز والمراقبة أثناء معالجة هذه المعلومات، حيث أنه يمثل النظام الإشرافي الانتباهي فيجعل الفرد يقوم بالسلوكيات المعقدة دون أن يؤثر ذلك عليه أثناء مواجهة مواقف جديدة أو عند قيامه بتعلم سلوك جديد (مثل أن يقوم الفرد أثناء قيادته السيارة بعمل آخر دون أن يفقد انتباهه للطريق) أو يجعل الفرد في حالة مستمرة من الانتباه للموضوع الذي يقوم بأدائه حتى ينتهي منه مع وجود مشتتات وعندما يفشل هذا النظام في القيام بوظيفته يجد الفرد صعوبة كبيرة في القيام بعملين في نفس الوقت أو الاستمرار في القيام بعمل يحتاج إلى متابعة.

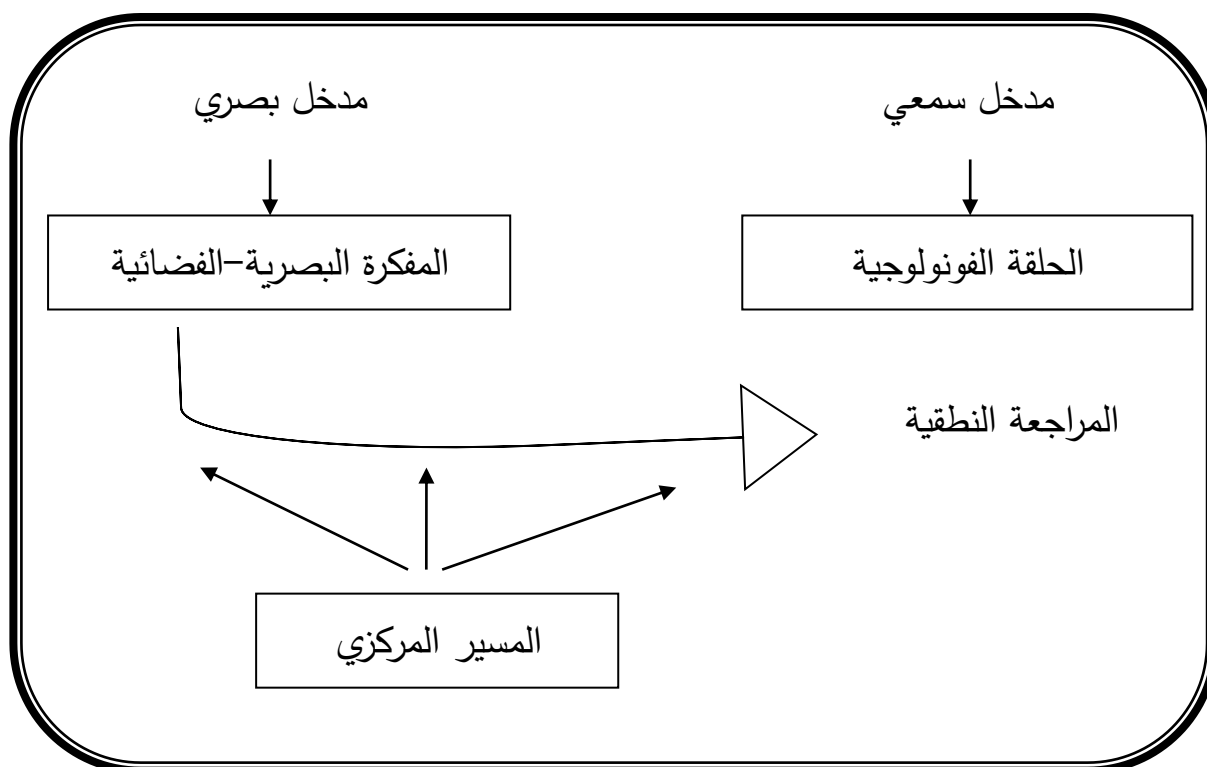
2.1.3. الحلقة الفونولوجية وتسمى أيضاً بدائرة الملفوظ: هي مسؤولة عن اكتساب الفرد للمعلومات الشفوية أو الصوتية تتكون هذه الأخيرة من نظامين تحتيين الأول مسؤول عن

التخزين للمعلومات الشفوية والثاني مسؤول عن التكرار الصوتي ويعمل على تنشيط المعلومات المخزنة لكيلا يحدث لها محو أثناء استقبال المعلومات الجديدة كما يعمل على تحويل المعلومات البصرية إلى معلومات فونولوجية إذن فالتكرار الصوتي يتحكم في المعلومات المتمركزة على الكلام واستدعائه كما يساعد على نطق وفهم الجمل الصوتية وهو مهم في تعلم الأطفال للصوتيات.

3.1.3. المفكرة البصرية الفضائية وتسمى أيضا باللوحة البصرية المكانية: تستخدم في التعلم اللغوي في جانبه غير الصوتي حيث أنها تحتفظ وتتحكم في المفردات البصرية مثل: شكل الحرف، موضعه داخل الكلمة ووضع الكلمة في الجملة، تتكون من نظامين تحتيين الأول يقوم بمهمة التخزين البصري للصور والأحداث ذات الطبيعة البصرية والثاني ميكانيزم فضائي يقوم بالتوجه في الفضاء كما يعمل على تنشيط المعلومات المخزنة. (Baddeley A, 2002, 85-97)

والشكل الموالي يوضح عرض لنموذج (Baddeley et Hitch, 1974)

شكل رقم 07: نموذج الذاكرة العاملة لبادلي وهيتش 1974 (Baddeley A, 1986)



التعليق على النموذج:

لقد طور بادلي نموذجا جديدا للذاكرة قصيرة المدى يسمى بالنموذج الثلاثي الأبعاد فهو يرى أن هذه الذاكرة تتألف من ثلاث مكونات رئيسية تشترك معا لإبقاء المعلومات والعمليات العقلية نشطة ريثما يتم تنفيذ المهمة المطلوبة، ويرى أن كل مكون من هذه المكونات الثلاث مسؤول عن تنفيذ ومعالجة بعض المعلومات ولكنها في المحصلة النهائية تعمل معا لتنفيذ المهمات، فالحلقة الفونولوجية تعد بمثابة إحدى أدوات الحديث الداخلي التي تعمل على ممارسة المهام اللفظية لإبقائها نشطة في نظام معالجة المعلومات اللفظية ، حيث وجد بادلي أن نسبة تذكر المفردات القصيرة أعلى منها في حالة المفردات الطويلة، أما المفكرة البصرية-الفضائية فهي مسؤول عن ممارسة الانطباعات الحسية البصرية بحيث تعمل على الاحتفاظ بها ريثما يتم استخلاص المعاني لها، ويرى بادلي أن المفكرة البصرية الفضائية مستقلة تماما عن الحلقة الفونولوجية رغم أن أدوارهما متكاملة تتكامل معا في تنفيذ المهمات، أما فيما يخص المنفذ المركزي فهو يعتبر بمثابة مهارة أو عملية تتمثل مهمتها في اتخاذ القرارات حول أي نظام يجب تفعيله من أجل إنجاز مهمة ما فهو الذي يقرر متى يجب أن تنشط مجموعة من العمليات المعرفية ومتى يجب أن تتوقف لتبدأ مجموعة أخرى العمليات والإجراءات المعرفية الأخرى استجابة لمتطلبات المهمة موضع المعالجة.(عن مختار أحمد الكيال، 2007)

2.3. نموذج الذاكرة العاملة لبادلي ولوجي (Baddeley et logie, 1999)

قام بادلي بتطوير نموذجه الشهير للذاكرة العاملة الثلاثي المكونات ليصبح رباعي المكونات وفيما يلي عرض لهذا النموذج الحديث:

1.2.3. دائرة التوظيف الصوتي (الحلقة فونولوجية)

كانت تسمى في النموذج القديم لبادلي وهيتش بدائرة الملفوظ ثم أصبحت تسمى بدائرة التوظيف الصوتي تتكون هذه الدائرة من مكونين فرعيين الأول هو المخزن الصوتي أو الفونيمي أو ما يعرف أحيانا بحاجز الاستجابة الفونيمية، يحتفظ بالمواد الملفوظة كالكلام في ترتيب متسلسل وهو مخزن ذو وسع محدود، حيث يحتفظ بالمعلومات نشطة لمدة ثانيتين ثم

تتضاءل ما لم يتم تنشيطها بالتسميع والتكرار غير الملفوظ (الهمسي) وهو مخزن خامل بطبيعته ويرتبط وسع التخزين به بفترة التسميع ولذلك فهذا المخزن يعتمد على مكون فرعي آخر يتمثل في منظومة التسميع الصوتي (عملية ضبط التلفظ). ويرى بادلي أنها تقوم بالتحكم في المعلومات اللفظية ومتطلباتها مثل تأثير التشابه الصوتي، وتماثل المعنى، وطول الكلمة، فمثلا استدعاء الكلمات القصيرة أسهل وأدق من استدعاء الكلمات الطويلة، فطول الكلمة يبطئ من تسميعها والكلمات المألوفة لها ومن ثم تكون عرضة للنسيان السريع وهو ما يحدث أيضا أثناء استدعاء الكلمات الطويلة يبطئ عملية الاستدعاء ذاتها ومن ثم يسهل نسيانها، كما تلعب عملية التلفظ الثانوي دورا هاما يتمثل في تسجيل المواد المعروضة بصريا خلال دائرة الملفوظ حيث أنها تكف وتمنع تأثير التشابه الصوتي. (Baddeley A, 2002, 86)

وفي هذا الدور يقترح كل من (Baddeley, Gathercole, Papagno, 1998) أنها تسهل اكتساب اللغة باستبقائها لتمثيلات الكلمات الحديثة حتى يحدث التعلم المثالي لها واستدلوا على ذلك من الدراسات التي أجريت على مرضى تلف الذاكرة طويلة الأمد والأطفال العاديين ضعاف السمع وأطفال صعوبات التعلم اللغوي في تكرار أشباه الكلمات غير المألوفة ، مما يوضح أن هناك تفاعل ما بين دائرة الملفوظ والذاكرة طويلة الأمد.

كما يرى كل من (Hansen et Bowey, 1994, 938) أن هناك علاقة دالة بين مهارات التحليل الصوتي والقدرة على القراءة باعتبار أن تلك المهارات هي التي تساهم في فك شفرة الكلمات غير المألوفة وإعادة التفسير الصوتي وأنها المسؤولة عن فعالية ونوعية التمثيلات الصوتية المتضمنة في الذاكرة وعموما يرى بادلي أن دائرة الملفوظ أو التوظيف الصوتي تمثل نظام نشط وفعال للتخزين المؤقت وهو ما أوضحته أيضا (Margaret w, 2001, 44) ولهذا النظام منطقة عصبية بالمخ وهو ما أوضحته دراسات المسح الوظيفي (FMRI) حيث يوجد مخزن التوظيف الصوتي الذي يقوم بالاستبقاء للنشط للمعلومات في القشرة الجدارية الخلفية (le cortex pariétal postérieur) كما تشارك أيضا القشرة ما قبل الجبهة (le cortex préfrontal) في هذا النظام ، أما المكون الفرعي الخاص بالتسميع الصوتي غير الملفوظ فيوجد في الجيب الجبهي السفلي الأيسر (منطقة بروكا) (Aire de broca)

2.2.3. المفكرة البصرية-الفضائية أو شاشة التجهيز البصري المكاني

هي نظام يقوم بالتخزين المؤقت للمعلومات البصرية -المكانية ومعالجتها تلعب دورا هاما في التوجه المكاني وحل المشكلات المكانية-البصرية ويقترح (Salla,Dalla et Logie, 2004) أنه يقوم بعملية مقابلة بين المعلومات البصرية والمكانية القادمة من الأعضاء الحسية أو الذاكرة طويلة الأمد بمعنى أنه يسمح بمدى واسع من الممرات للمعلومات البصرية لترتبط مع ما يماثلها من المعلومات الحسية والحركية وهذا ما أوضحته (Toms et al, 1994, 131) عند مناقشتهم لطبيعة هذا النظام فتصوروه كمنظومتين مستقلتين وظيفيا بحيث يمكن تمثيل الخواص البصرية كالحجم والشكل والتوجه ومعالجتها وتخزينها في المنظومة البصرية، في حين تعالج وتخزن الخواص المكانية كالحركة والسرعة والتعاقب في المنظومة المكانية أي أن هذا النظام يتكون من مكونين فرعيين، الأول مخزن بصري مؤقت وسليبي (كشاشة العرض غير النشطة) تضع عليها المعلومات البصرية-المكانية ويحتفظ بها مؤقتا بواسطة المكون الفرعي الثاني والذي يعرف بميكانيزم التسميع البصري المكاني والذي أسماه (Logie, 1995) بالناسخ الداخلي (le scribe interne) وهو ميكانيزم نشط بطبيعته حيث يقوم بمسؤولية التخطيط والضبط المعرفي للحركات والأفعال التي يقوم بها الفرد عند أداء مهمة بصرية-مكانية ليس هذا فقط بل إن هذا النظام له دور هام في معالجة وتجهيز الجمل التي تتضمن أشكالا من المعاني والتوجيهات الفراغية، فقد أوضحت دراسات (Philips et al, 85, 2001) أن الأفراد الذين لديهم صعوبات تعلم ذات أساس وراثي ويعانون من عجز في الذاكرة قصيرة الأمد اللفظية والمعالجة المكانية-البصرية (انفصال المعالجة اللفظية عن المكانية) أن هناك نقصا في معالجة وتجهيز الجمل التي تتضمن أشكالا من المعاني والتوجيهات الفراغية مثل (أعلى، أقرب، داخل، خارج) ولهذا النظام أماكنه التشريحية بالمخ كما دلت عليها الأدلة الفيزيولوجية المستمدة من آليات المسح الطبقي برسائل البوزيترون (PET) والرنين المغناطيسي الوظيفي (fMRI) فالمكون البصري يوجد في الفص القفوي (Lobe occipital) كما تعالج الخواص المكانية في الفص الجداري (Lobe pariétal) أما المناطق قبل الجبهة فهي المسؤولة عن التآزر والضبط الحركي.

3.2.3. المنفذ المركزي

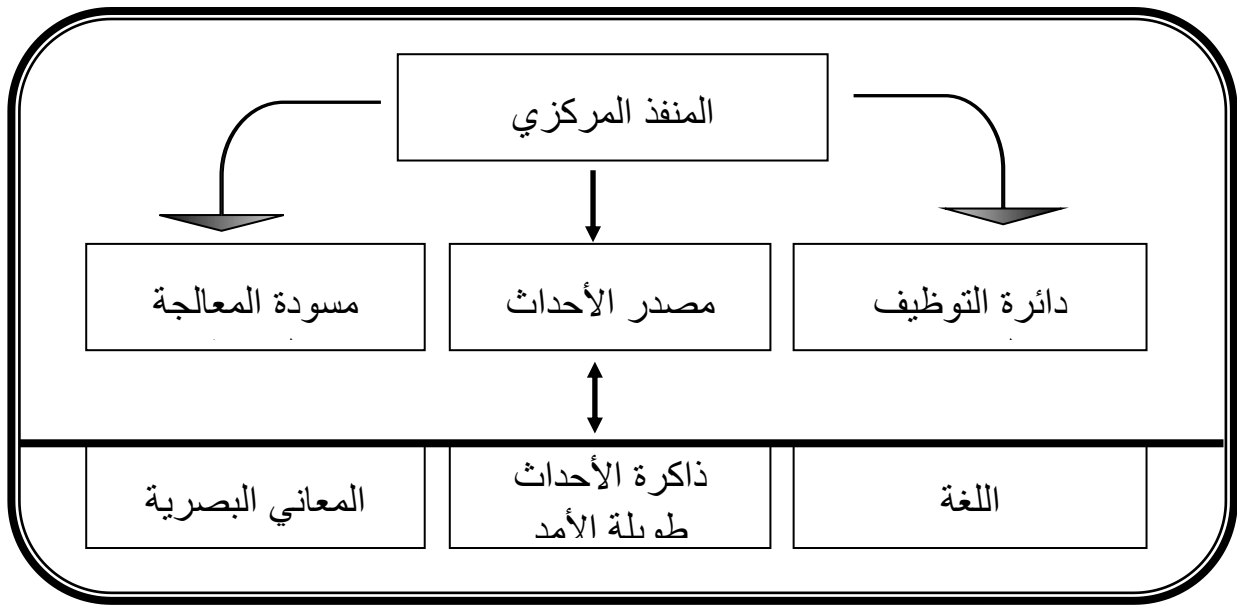
المكون الثالث للذاكرة العاملة هو المنفذ المركزي والذي اصطلح عليه في البداية بشكل غامض على أنه جميع محدود السعة لمصادر التجهيز والمعالجة العامة، ومن ثم فهو يقرر ما الذي يحدث عندما يتم استخدام المكونين الفرعيين دائرة التوظيف الصوتي (الحلقة الفونولوجية) ومسودة التجهيز البصري-المكاني (المفكرة البصرية-الفضائية) وكيف يتم دمجهما بمعنى آخر فهو يشبه الرجل البسيط الذي يتخذ القرارات الهامة عن كيفية استخدام المكونين الفرعيين، أي أنه منسق استراتيجي محدود السعة يعمل كميكانيزم الضبط الانتباهي مسؤول عن الانتقال الاستراتيجي والضبط والتنسيق للعمليات المختلفة المتضمنة في التخزين والتجهيز قصير الأمد للمعلومات خاصة ضبط وتنسيق أداء الأنظمة الفرعية للمسودة البصرية-المكانية ودائرة التوظيف الصوتي، كما ثبت وجود أماكن تشريحية للأنظمة الفرعية، فهناك أيضا أماكن تشريحية للمنفذ المركزي بالمخ حيث تخصص القشرة قبل الجبهة في الضبط التنفيذي مسؤول عن الانتقال الاستراتيجي والضبط والتنسيق للمعلومات المختلفة المتضمنة في التخزين والتجهيز قصير الأمد للمعلومات خاصة ضبط وتنسيق أداء الأنظمة الفرعية للمسودة البصرية-المكانية ودائرة التوظيف الصوتي، كما ثبت وجود أماكن تشريحية للأنظمة الفرعية فهناك أيضا أماكن تشريحية للمنفذ المركزي بالمخ حيث تخصص القشرة قبل الجبهة في الضبط التنفيذي ويشترك معها أيضا المناطق الجدارية.

4.2.3. مصدر الأحداث (le buffer épisodique)

ساهم كل من (Ericsson et Kintch, 1995) في ظهور المكون الرابع من خلال افتراضهما لضرورة إضافة ميكانيزم آخر يعمل من وجهة نظرهما على تفسير السعة الهائلة للذاكرة العاملة لدى الأفراد الماهرين حيث وجد أن بعض عازفي البيانو يستطيعون الغناء أثناء قراءة النوتة الموسيقية دون أي تداخل وقيام بعض الأفراد بأداء مهمة التتبع المكاني أثناء القيام بعمليات عد أو حساب ذهني، مما جعلهما يعتقدان بضرورة وجود نوع من الذاكرة العاملة طويلة الأمد بالإضافة إلى الذاكرة العاملة المعروفة قصيرة الأمد، ومصدر الأحداث يمثل نظام تخزين ذو شفرة متعددة المكونات يقوم بتجميع الأحداث المترابطة أو المشاهد المترابطة وذي سعة محدودة يتدخل في نظم عديدة ويربط بينها باستخدام شفرات مختلفة (أي أنه يقوم بتنشيط مصادر عديدة للمعلومات في آن واحد مما يساعد على تكوين نموذج

واضح للموقف (المهمة) ومن ثم معالجتها، كما يقوم بمعالجة المعلومات من المنظومتين الفرعيتين والذاكرة طويلة الأمد ثم يقوم بوضع المعلومات في مجموعات كبيرة ذات عدد صغير ليناسب سعة الذاكرة العاملة (Baddeley A, 2004, 04) ولهذا المصدر أماكن تشريحية بالمخ يعتقد أنها توجد في الفصوص الجبهية وأماكن أخرى لم تتضح بعد (عن مختار أحمد الكيال، 2007)

والشكل الموالي يوضح النموذج الرباعي المكونات (البادلي ولوجي، 1999)



شكل رقم 08: يوضح نموذج (Baddeley et Logie, 1999)

التعليق على النموذج

• تتكون الذاكرة العاملة من عدة مكونات معرفية متخصصة تتيح للأفراد فرصة فهم بيئتهم الحالية وتمثيلها عقليا والاحتفاظ بالمعلومات حول خبراتهم المباشرة السابقة لتدعيم اكتساب المعرفة الجديدة كحل المشكلات وتشكيل وربط الأهداف الحالية والتصرف بناء عليها، تشمل هذه المكونات المتخصصة على نظام مراقبة (المنفذ المركزي) وأنظمة ذاكرة مؤقتة متخصصة (مسودة المعالجة المكانية) التي تحتوي على مخزن بصري يتم فيه التخزين المؤقت للمدخلات البصرية والمكانية والكاتب الداخلي الذي يعمل على تحرير ومعالجة المدخلات نفسها فتصبح معاني بصرية، أما دائرة التوظيف الصوتي فتحتوي على المخزن البصري الذي يتم فيه التخزين المؤقت للمدخلات اللفظية والتكرار الصوتي الذي يتم فيه

تكرار المدخلات اللفظية ومعالجتها والجدير بالذكر أن بادلي في هذا النموذج قد اقترح مكون رابع للذاكرة العاملة يسمى بمصدر الأحداث (Le buffer épisodique) يقوم بالتنسيق بين المكونين البصري المكاني واللفظي والذاكرة طويلة المدى، كما أن وحدة المنفذ المركزي تعمل على تنظيم عمل الذاكرة العاملة والتحكم فيها حينما تقوم بعدة وظائف تنفيذية مثل: التنسيق بين النظامين التابعين وتركيز وتغيير الانتباه وتنشيط التمثيل في الذاكرة طويلة المدى، لكنها لا تشترك في التخزين المؤقت، وفقا لهذا النموذج تمثل الذاكرة العاملة مساحة العمل العقلية فعندما ينتبه الفرد إلى منبه ما ولكي يحدث الإدراك يقوم المنفذ المركزي بتحديد طبيعة المنبه (لفظي أو بصري أو بصري-مكاني) ثم يخزن بشكل مؤقت في المخزن البصري إذا كانت المعلومة بصرية ثم يأتي دور الناسخ الصوتي (Le scribe interne) ليحافظ على المعلومة نشطة وكذلك إذا كانت المعلومة لفظية تخزن في المخزن الصوتي ثم يقوم التسميع الصوتي أو التكرار الصوتي بالحفاظ على المعلومة الصوتية نشطة، وهنا يأتي دور المكون الرابع (مصدر الأحداث) الذي يقوم بالتنسيق بين المعلومات اللفظية والبصرية-المكانية والذاكرة طويلة المدى. (Baddeley A, 2000- 2003) (عن مختار أحمد الكيال، 2007)

3.3. مقارنة بين النموذجين

مما سبق نلاحظ أن النموذج القديم الثلاثي المكونات لبادلي وهيتش (Baddeley et Hitch, 1974) يختلف عن النموذج الجديد الرباعي المكونات لبادلي ولوجي (Baddeley et logie, 1999) في النقاط التالية:

- النموذج الحديث قام بالتعمق في الذاكرة العاملة وشرح بالتفصيل مكوناتها ومهمة كل منها عكس النموذج القديم الذي لم يتعمق كثيرا في الذاكرة العاملة وأنظمتها.
- في النموذج الحديث رأينا أن لمكونات الذاكرة العاملة مناطق عصبية بالمخ وهذا ما يدل على أن الذاكرة العاملة جد مهمة بالنسبة للفرد خاصة فيما يتعلق بالعمليات المعرفية العليا كال تفكير، الفهم، حل المشكلات ويؤكد على أن الذاكرة العاملة بأنظمتها ليست مجرد افتراضات بل هي حقيقة فعلية موجودة لدى الإنسان في تشريحه العصبي.

- إضافة مكون رابع للنموذج الحديث يتمثل في مصدر الأحداث (Le buffer episodique) أو حاجز الأحداث الحياتية حيث يفترض أنه يربط أو يدمج المعلومات عن الذاكرة طويلة الأمد مع تلك المعلومات القادمة من مخازن الذاكرة العاملة.
- تتكون المفكرة البصرية-الفضائية أو شاشة التجهيز البصري المكاني من مخزن بصري مسؤول عن الاحتفاظ بالمعلومات البصرية بالإضافة إلى الناسخ الداخلي (Le scribe interne) الذي يقوم بالتخطيط والضبط المعرفي للحركات والأفعال التي يقوم بها الفرد وهذا ما لم يشمل النموذج القديم.
- يشترك المنفذ المركزي في تنظيم عمل الذاكرة العاملة والتحكم فيها حينما تقوم بعدة وظائف تنفيذية مثل التنسيق بين النظامين التابعين وتركيز وتغيير الانتباه وتنشيط التمثيل في الذاكرة طويلة المدى ولكنها لا تشترك في التخزين المؤقت (عن مختار أحمد الكيال، 2007)

مما سبق نستنتج أن نموذج بادلي للذاكرة العاملة سواء القديم الثلاثي المكونات أو الحديث الرباعي المكونات قد لاقى قبولا واسعا من طرف معظم العلماء المعرفيين والدليل على ذلك هو استخدامه والاعتماد عليه في العديد من الدراسات المعرفية خصوصا عندما تم ربط المكونات المقترحة بالمناطق العصبية في المخ، وقد عمل بادلي على التعمق في دراسته للذاكرة العاملة نظرا لأهميتها البارزة في نظام معالجة المعلومات لدى الفرد.

4. دور الذاكرة العاملة

لاحظ آلان بادلي (Baddeley A) عالم النفس الانجليزي أن المهام التي تقاس بها الذاكرة القصيرة المدى للأرقام أو الحروف تعد شديدة البساطة لهذا صاغ مصطلح الذاكرة العاملة لكي يشير إلى الجانب الأكثر دينامية من التذكر قصير المدى، واقترح نسقا ثلاثي التقسيم للذاكرة العاملة يتكون من ثلاثة مكونات رئيسية هي: المنفذ المركزي وهو المسؤول عن التحكم الانتباهي والاستدلال واتخاذ القرار وكذلك ربط الذاكرة العاملة بالذاكرة طويلة المدى وتنسيق أداء الأنساق الفرعية التابعة وهما الاستعادة الدائرية التفصيلية المسؤولة عن الاحتفاظ المؤقت ومعالجة المادة اللفظية ومكون الحفظ البصري المكاني المسؤول عن الاحتفاظ المؤقت ومعالجة المادة البصرية المكانية، حيث يستخدم مفهوم الذاكرة العاملة في

علم النفس المعرفي يشير إلى نسق أو مجموعة من العمليات التي تشكل الاحتفاظ بالنشاط بالمعلومات المتعلقة بالمهمة أثناء أداء المهام المعرفية كال تفكير المكاني وحل المشكلات وفهم اللغة.....، وقد كان الاهتمام بالبحث في الذاكرة العاملة منصبا على أنها جهاز تخزين يتيح الفرصة للشخص أن يحتفظ بسهولة بمجموعة من البنود الى حين يحتاج إلى استدعاءها، أما النظرة الحديثة للذاكرة العاملة فهي ترى أن الذاكرة العاملة ليست مجرد مخزن للبنود من أجل استرجاع لاحق، ولكنها تتضمن أيضا تخزين النتائج الجزئية للمعالجات المتتابعة (Repovs G, Baddeley A, 2006, 139)

إن الذاكرة العاملة تمثل مكونا من مكونات النموذج المعرفي لتجهيز ومعالجة المعلومات وتؤثر تأثيرا حيويا على الإدراك واتخاذ القرار وحل المشكلات واشتقاق وابتكار المعلومات الجديدة، فهي تمثل نظاما نشطا من خلال التركيز المتزامن على كل من متطلبات التجهيز والتخزين، ومن ثم فإن الذاكرة العاملة هي مكون تجهيزي نشط ينقل ويحول المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى، وتقاس فاعلية الذاكرة العاملة من خلال قدرتها على حمل كمية صغيرة من المعلومات ريثما يتم تجهيز معلومات أخرى إضافية لتتكامل مع الأولى مكونة ما تقتضيه متطلبات الموقف. (Wong, 1998, 177)

إن الدور الأساسي للذاكرة العاملة حسب (رأي الباحثة) يتلخص في أن الذاكرة العاملة تقوم بمهمة مزدوجة تتمثل في التخزين والمعالجة للمعلومات أثناء قيام الفرد بالنشاطات المعرفية العليا كال تفكير بكل أنواعه، حل المشكلات، الفهم اللغوي والقرائي، فتعمل الذاكرة العاملة على تخزين المعلومات ومعالجتها من خلال إبقاءها في صورة نشطة حتى يتسنى للفرد القيام بالعمليات المعرفية، إذن يمكننا القول أنه بدون الذاكرة العاملة لا يستطيع الفرد القيام بالمهام المعرفية على أكمل وجه.

ولتوضيح أكثر يمكن التطرق إلى ذكر أهم العمليات المعرفية التي تحدث في نظام الذاكرة العاملة والتي تتمثل في:

1.4. حل المشكلات: كل جانب من جوانب حياتنا المختلفة يستدعينا لنشاط حل المشكلات لذلك فهو القاسم المشترك بين العديد من الأنشطة الإنسانية التي لا توجد بينها علاقة صريحة فالذي يقوم بحل المشكلة يقوم بتمثيل تركيب المشكلة من حيث المقدمات والهدف

المراد الوصول إليه وما بينهما من نتائج ثانوية، ويأتي دور الذاكرة العاملة في حفظ هذه النتائج الثانوية ومن ثم استدعاءها.

2.4. فهم اللغة: إن فهم الجملة من العمليات الأساسية التي تقوم بها الذاكرة العاملة كما تقوم به في حل المشكلات، حيث أننا لا نستطيع أن نفهم الجمل إلا إذا كنا على تذكر تام لها، حيث أن فهم اللغة يعني أن القارئ والمستمع يستطيع أن يحقق أهدافه من خلال النص الوارد كما أراد صاحب النص.

3.4. البحث في الذاكرة العاملة: تعتبر عملية البحث من أفضل العمليات المعرفية في الذاكرة العاملة، ويتضمن البحث عن الهدف بين مجموعة من المفردات فعلى سبيل المثال عندما نكون بصدد البحث عن كتاب معين في المكتبة فإننا أولاً نكون صورة ذهنية لهذا الكتاب، ثم مقارنة الصورة الذهنية بالكتب الموجودة في الواقع، وتنتهي هذه العملية عندما نجد الكتاب الذي تنطبق صورته على الصورة المتكونة في الذهن. (عن آل غالب محمود والديب، 2013)

5. خصائص الذاكرة العاملة

أورد باور (Bower, 1975) عددا من الخصائص الهامة بالنسبة للذاكرة العاملة والتي تتضمن أن المعرفة التي تتواجد في الذاكرة العاملة تتواجد فيها بصفة مؤقتة فقط، حيث أن هذه المعرفة تنتهي بواسطة الذبول والتلاشي الزمني أو التداخل مع المعرفة الجديدة التي ترد إلى هذه الذاكرة، كما أن ديمومة المعرفة التي تتواجد بها يمكن أن تتزايد عن طريق الإعادة والتكرار والذاكرة العاملة ذات طاقة محدودة حيث أنها لا تستطيع أن تستوعب إلا بنودا قليلة فقط في كل مرة ومن مميزاتها أيضا أن المعالج أو المنفذ المركزي وهو أحد مكونات الذاكرة العاملة يستطيع أن يستخدم بنودا من الذاكرة العاملة على نحو أسرع من قدرته على استخدام البنود التي توجد في الذاكرة الدائمة وتستطيع الذاكرة العاملة في معظم الأحيان أن تحتفظ بالتنظيم اللحظي أو الزمني للبنود على ما هو عليه. (إبراهيم ق، 1985، 38)

ويتفق بعض الباحثين على تحديد خصائص الذاكرة العاملة في:

- هي عملية معرفية مهمة مرنة وحيوية لكثير من نشاطات حياتنا اليومية

- تتطلب الانتباه الشديد أثناء أداء المهمة.
- الذاكرة العاملة لها سعة محدودة وهشة فأي معلومات فيها يمكن أن تفقد بسهولة أثناء الاداء.
- يتم الوصول الى المعلومات في الذاكرة العاملة بشكل واع أو مدرك لذلك تتطلب مجهودا من قبل الشخص حتى يؤدي المهمة التي تتطلب موارد الذاكرة العاملة (Gathercole, Pickering, Ambidge et Wearing, 2004)
- بالإضافة الى ما سبق تشير (هبة سعد، 2010) إلى الخصائص المميزة للذاكرة العاملة كما يلي:

- ✓ تقوم الذاكرة العاملة بعملية التخزين المؤقت للمعلومات حيث لديها القدرة على تخزين أنواع مختلفة من المعلومات وذلك نظرا لوجود مكونات عديدة لها.
- ✓ لديها القدرة على تنظيم المعلومات زمانيا ومكانيا بنفس الصورة الموجودة عليها.
- ✓ سهولة استرجاع المعلومات منها
- ✓ يمكنها الاحتفاظ بالمعلومات عن طريق التكرار والتسميع وتحويلها إلى الذاكرة طويلة المدى.
- ✓ تعتبر الذاكرة العاملة نظام لتجهيز المعلومات يعمل على مدى واسع من المهام، حيث تتطلب هذه المهام أداء عمليات معرفية مثل تشفير المعلومات والفهم.
- ✓ لديها سعة تجهيز محدودة.

6. شروط عمل الذاكرة العاملة

يتطلب التوظيف الجيد للذاكرة عدة عوامل تساهم في تنشيطها تتمثل في:

- 1.6. الانتباه: يعرف بأنه القدرة على تركيز حواس الفرد على مثير داخلي (فكرة، إحساس، خيال) أو على مثير خارجي (شيء، شخص، موقف) أو هو بؤرة شعور الفرد بمثير معين. (نبيل ع، 1998، 14)

- 2.6. التنظيم: هو عامل يؤثر على عملية تسجيل المعلومات وتذكرها، فالتنظيم الجيد للمعارف والمفاهيم يؤدي إلى استدعاء وتذكر جيد، فأحيانا بالرغم من توفر عاملي الانتباه والحافز اتجاه شيء معين إلا أن الشخص يعجز عن تذكره فيما بعد وهذا راجع لكون أن

المفهوم أو الفكرة المكتسبة لم تعالج ولم تصنف بطريقة يسهل تذكرها واستدعاؤها، وبهذا فإن الاستدعاء أو التذكر يرتبط بالطريقة التي ينظم من خلالها التفكير.

3.6. التركيز: كلما كان التركيز جيد كلما كان تسجيل المكتسبات أعمق وهو يقوم أساساً على الانتباه وبدونه لا يمكن أن نضمن تسجيل المعلومات والمكتسبات الجديدة.

4.6. الحاجة والاهتمام: كل فرد له الحاجة إلى الإشارة والتنبيه فهي تشير إلى مستويات نشاطه الحسي الإدراكي وتجعله يهتم بالأشياء التي تشبع وتلبي حاجته مثل الحاجة إلى النشاط والحاجة إلى حب الاستطلاع.

5.6. الحافز: يعرف الحافز على أنه رغبة عامة لإنجاز بعض الأهداف والطفل إذا ما رغب في حفظ قصيدة شعرية أو نص فإنه غالباً ما ينجح في ذلك عكس الأمر المفروض عليه. (Lapp. D et Dinod.B, 1989, 14)

7. مراحل الذاكرة

ارتبطت دراسة الذاكرة مع نظام معالجة المعلومات وبذلك اعتبر العلماء أن هناك ثلاث مراحل في الذاكرة الإنسانية تتمثل في:

1.7. مرحلة الترميز: يتم إعطاء المعاني للمثيرات الحسية الجديدة من خلال عمليات التسميع والتكرار والتنظيم والتلخيص وغيرها.

2.7. مرحلة التخزين: تحدث العلماء عن نظام التخزين المؤقت في الذاكرة القصيرة المدى وآخر في الذاكرة طويلة المدى التي تجعل المعلومات جاهزة ومنظمة للاستخدام وقت الحاجة.

3.7. مرحلة الاسترجاع: تتمثل في ممارسة استدعاء أو استرجاع المعلومات والخبرات السابقة التي يتم ترميزها وتخزينها في الذاكرة طويلة المدى. (عدنان يوسف العتوم، 2004، 117)

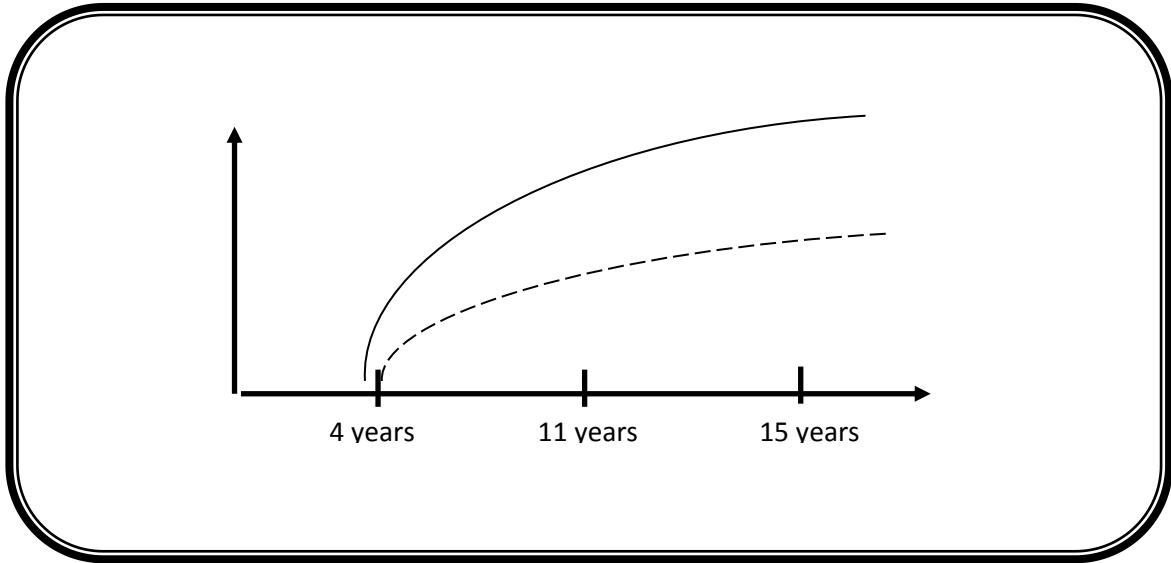
8. الترميز في الذاكرة العاملة

المعلومات ترمز في شكل رموز على مستوى الذاكرة العاملة وهناك ثلاثة أنواع من الرموز: الشفوية، البصرية، الدلالية، فالمعلومات التي نتلقاها عن طريق السمع يتم ترميزها

فونولوجيا في الذاكرة العاملة، أما المعلومات التي نتلقاها عن طريق البصر فهي ترمز في الذاكرة العاملة عن طريق تكوين الصور الذهنية، وفيما يتعلق بالرموز الدلالية فإن المعلومات التي تحتوي على المفاهيم المجردة يتم ترميزها دلاليا في الذاكرة العاملة وذلك بالاحتفاظ بالمعنى العام أو الإجمالي وإهمال الشكل الذي عرضت به. (Lemaire P, 1999, 87-92)

9. سعة الذاكرة العاملة

توجد في الذاكرة العاملة حدود في سعتها التخزينية، ولكل فرد سعة شبه ثابتة والتي قد تكون أكبر أو أصغر من سعة الآخرين، ولذلك فإن نشاطا معيناً قد يناسب سعة شخص ما ولكنه قد يتجاوز سعة شخص آخر، حيث أن سعة الذاكرة العاملة تزداد مع العمر خلال مرحلة الطفولة فالأطفال الصغار لديهم سعة صغيرة جداً ولكنها تزداد تدريجياً حتى مرحلة المراهقة، وفي الشكل التالي توضيح لمنحنى نمو الأفراد ذوي سعات الذاكرة العاملة المعتدلة والضعيفة بالنسبة لأعمارهم. (Gathercole et Alloway, 2007, 8)



شكل رقم 09: يوضح تغيرات سعة الذاكرة العاملة مع متغير العمر الزمني.

تعليق على الشكل:

يوضح الشكل (09) التغيرات في سعة الذاكرة العاملة مع العمر بالنسبة لطفلين، نتائج الطفل الأول ذي الذاكرة العاملة ذات سعة معتدلة ممثلة بالخط المتصل ونتائج طفل ذي

سعة ذاكرة عاملة متدنية ممثلة بالخط المتقطع، حيث أن الاختلافات في سعة الذاكرة العاملة بين الأطفال المختلفين من نفس العمر قد تكون كبيرة جدا فمثلا في غرفة صف نموذجية تحتوي على ثلاثين طفلا تراوحت أعمارهم من (7-8) سنوات، نتوقع على الأقل أن ثلاثة منهم لديهم سعة الذاكرة العاملة بمتوسط سعة طفل في الرابعة وأن ثلاثة آخرين لديهم سعة الذاكرة العاملة بمتوسط سعة طفل في الحادية عشر والتي تعد قريبة جدا لمستوى سعة البالغين، وكما تظهر خطوط النمو في الشكل أن الأفراد الذين لديهم ساعات ذاكرة عاملة متدنية في طفولتهم لا يلتحقون بساعات ذاكرات أقرانهم، وعلى الرغم من أن ساعات ذاكراتهم العاملة تزداد مع العمر إلا أنها لا تنمو بنفس معدل نموها عند الأفراد الآخرين ومن ثم فإنهم عند نموهم عمريا يتفاوتون أكثر فأكثر (Gathercole et Alloway, 2007)

إذن فالذاكرة العاملة تستطيع أن تتعامل مع عدد محدود من العناصر المعلوماتية في نفس الوقت وتتغير مع العمر، يمكن للأطفال ما قبل المدرسة أن يتعاملوا مع عنصرين من المعلومات في نفس اللحظة يمكن أن تتراوح ما بين (3-7) عناصر في مرحلة ما قبل المراهقة بمتوسط مقداره 5 عناصر تزداد السعة إلى مدى تتراوح من (5-9) بمتوسط 7 عناصر خلال مرحلة المراهقة حيث هناك المزيد من التوسع المعرفي ويبقى العدد ثابتا بالنسبة لمعظم الناس طوال فترة الحياة تفسر هذه السعة المحدودة لماذا يجب علينا استذكار قصيدة أو أغنية على مراحل (ناديا سميح السلطي، 2004، 159)

10. حدود الوقت للذاكرة العاملة

تعتبر الذاكرة العاملة ذاكرة مؤقتة ويمكنها أن تتعامل مع العناصر المعلوماتية لمدة محدودة فقط، أجريت العديد من التجارب لمعرفة هذا الوقت على مدى أكثر من قرن ابتداء من عمل ابنقهاوس (Ebbinghaus Herman, 1850-1909) خلال الثمانينات من القرن التاسع عشر توصل هذا العالم إلى أننا نستطيع معالجة العناصر بشكل مقصود في الذاكرة العاملة (أسماءها الذاكرة قصيرة المدى) إلى مدى تصل إلى خمسة وأربعون دقيقة قبل أن يصبح ذلك مرهقا وبين (Russel Peter) عام 1979 أن مدى هذا الوقت أقصر بكثير من 45 دقيقة ويعتمد على العمر فمن المرجح أن يكون الأطفال ما قبل المراهقة من (5-10) دقائق والمراهقين والراشدين من (10-20) دقيقة هذه أوقات متوسطة ومن المهم فهم ما الذي تعنيه

هذه الأرقام فعلى سبيل المثال قد ينتقل الفرد من التفكير فيها الى استخدامها جسدياً أو تكوين ترابطات مع تعلم آخر إذا لم يتم اجراء أي شيء للعنصر فإنه من المرجح أن يزول من الذاكرة العاملة هذا لا يعني أنه لا يوجد هناك عناصر يمكنها البقاء في الذاكرة العاملة لمدة ساعات أو ربما أيام فأحياناً قد يكون هناك بعض العناصر التي لازالت غير منتهية مثل سؤال نسعى للإجابة عليه أو مشكلة عائلية أو قرار في العمل يجب اتخاذه يمكن أن تبقى هذه العناصر في الذاكرة العاملة وتتطلب انتباهاً مستمراً وإن كانت على درجة كافية من الأهمية فإنها تتداخل مع دقة معالجتنا لمعلومات أخرى (ناديا سميح السلطي، 2004، 159-160)

11. علاقة الذاكرة العاملة بالتعلم

يجمع كثير من الدارسين المعاصرين للذاكرة والتعلم أمثال: (Shirmow, 1986) (Aofman , 1982) (Norman,1970) (Klatzkoy,1978) على أن العوامل التي تؤثر في التذكر والاحتفاظ والاسترجاع هي نفسها التي تؤثر في التحصيل والاكساب كما أن الشروط التي تسهل التعلم هي نفسها التي تسهل الاحتفاظ وأن مستويات التذكر والاسترجاع هي نفسها مستويات التعلم من وجهة نظر المعرفيين، إن ما ذكر يبرهن أن التعلم والذاكرة مصطلحان متداخلان في كثير من الأحيان وكل منهما يستخدم ليعبر عن المصطلح الآخر ليقاس بواسطته ويدل عليه لهذا أصبحا مترادفين تقريباً لاسيما في مستوياتهما المتطورة أو هما تعبيران مختلفان عن جهد متصل واحد ووجهان لعملية واحدة هي عملية معالجة الإحساسات والإدراكات مروراً بالتصور فالتخيل والتفكير وباللغة والذاكرة من البدء وحتى إنجاز عملية المعالجة وتواصلها وما تتمخض عنه من نتائج سواء كانت صور تصورات ادراكية لأشياء أو حركات أو مواقف انفعالية أو مفاهيم أو قواعد أو مبادئ ونماذج.... الخ (عن الزراد، 2004، 115)

12. علاقة الذاكرة العاملة بالتحصيل الدراسي

تعد الذاكرة العاملة منبئ جيد في التحصيل الدراسي حيث أنها تقوم بدور محوري في مساعدة التلاميذ على تعلم المواد الدراسية في مراحل الدراسة المختلفة، إذ تتطلب نشاطات الفصل الدراسي الاحتفاظ بالمعلومات ومعالجتها والتلميذ الذي لديه قصور في مهارات

الذاكرة العاملة يفشل في استيعاب التعليمات التي يطلبها منه المدرس وبالتالي يتخلف عن زملائه فالقصور في سعة الذاكرة العاملة يؤدي بلا شك الى قصور في التحصيل الدراسي خاصة فيما يتعلق بالقراءة والكتابة واللغة الثانية والحساب. (Anderson, 1983 ; Baddeley, 1999 ; Baddeley et Logie, 2000)

13. علاقة الذاكرة العاملة باكتساب اللغة

منذ أن قدم بادلي وهيتش (Baddeley et Hitch, 1974) مفهوم الذاكرة العاملة إلى علم النفس المعرفي حوالي 40 عاما مضت، 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 دورا مهم في فهم اللغة حيث يتطلب فهمها مهام مزدوجة، وقد تبين أيضا أن الذاكرة العاملة تؤثر بشكل كمي وبجودة عالية على فهم الجمل ذات التراكيب الدلالية المعقدة (Ivanovaa, Dragoya, Kuptsovaa, 2015 Ulichevad et Laurina Vichyutea, 2015) (عن العايد، 2007)

14. علاقة الذاكرة العاملة بصعوبات التعلم

تمثل الذاكرة العاملة وفعاليتها متغيرا هاما من المتغيرات التي تقف خلف كفاءة وفعالية نظام تجهيز ومعالجة المعلومات وقد اتسقت نتائج الدراسات التي أجريت على الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم حيث توصلت هذه الدراسات إلى أهميتها البالغة في التمييز بين صعوبات التعلم والعاديين (Siegel & Ryan, 1989 ; Cochran & Ewars, 1989)

أجريت العديد من الدراسات في إطار البحث عن دور الذاكرة العاملة في صعوبات التعلم التي كشفت نتائجها أن صعوبات التعلم تمثل تعبيراً عن القصور في الذاكرة العاملة حيث أشارت نتائج دراسة (Ackerman et al, 1990) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,001 في الأداء على مهام الذاكرة العاملة بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين لصالح العاديين مما يؤكد على وجود قصور في الأداء على مهام الذاكرة العاملة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ، كما أجريت أيضا دراسة (Swanson, 1994) بعنوان

"الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة" هل كلاهما يساهمان في فهم التحصيل الأكاديمي للأطفال والبالغين من ذوي صعوبات التعلم؟ وكانت أهداف هذه الدراسة على النحو التالي:

- ✓ تحديد دور كل من الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة باعتبارهما مكونين مستقلين في التمييز بين ذوي صعوبات التعلم والعاديين من أقرانهم في نفس المدى العمري.
- ✓ مقارنة الوزن النسبي لإسهام كل من الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة في التباين الكلي للفروق بين ذوي صعوبات التعلم وغيرهم من الأطفال والبالغين.
- ✓ اختبار الفرض القائل إن كلا من الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة يشكل مكون مستقل يتباين في ارتباطه بالتحصيل الأكاديمي (عن فتحي الزيات، 1996، 1998)

15. علاقة الذاكرة العاملة بالعمليات المعرفية

إن الحديث عن موضوع الذاكرة في مجال صعوبات التعلم لا يمكن أن يتم بمعزل عن العمليات المعرفية الأخرى كالانتباه والادراك، فعلى سبيل المثال قد يعيق اضطراب الانتباه الطالب عن التركيز في المواقف التعليمية كما أن فشل الطالب في إدراك المعلومات بشكل جيد قد يعيق عملية تخزين المعلومات ومن ثم استرجاعها. (السرطاوي والسرطاوي، وخشان أبو جودة وائل، 2001)

اذن فالذاكرة العاملة تلعب دورا رئيسيا في خدمة أداء المهام المعرفية المعقدة عن طريق معالجة أنواع مختلفة من المعلومات (اللفظية، والبصرية-المكانية والتنفيذية) وقد اقترحت البحوث والدراسات السابقة للذاكرة العاملة وجود ارتباطات إيجابية للذاكرة العاملة مع عدد كبير من العمليات المعرفية مثل: التفكير والمنطق وصنع القرار والانتباه والتخطيط (Soliman, Gadelrab & Elfen, 2012)

16. قياس الذاكرة العاملة

شهد قياس الذاكرة بصفة عامة والذاكرة العاملة بصفة خاصة تنوعا كبيرا منذ الاستخدام المبكر لمهام مدى الذاكرة البسيطة في اختبارات الذكاء إلى ما ظهر مؤخرا من مهام الذاكرة الثنائية والتي لاقت شيوعا كبيرا واستخدمت في العديد من الأبحاث:

أ. مهام بسيطة لقياس مدى الذاكرة: يقدم خلال مهام الذاكرة البسيطة سلسلة من المثيرات، عادة حروف أو كلمات أو أرقام أو أشكال أو أماكن ويطلب من المفحوصين استدعاء المثير نفسه كما قدم لهم ومن أمثلة هذه المهام ما قام به (Massan and Miller, 1983) لقياس الذاكرة العاملة من خلال تقديم 9 سلاسل من الحروف الساكنة تحتوي كل سلسلة من 4-10 حرف ساكن بحيث يعرض كل حرف مرة واحدة على الشاشة وبعد تقديم كل سلسلة يطلب من المشاركين كتابة الحروف بنفس الترتيب الذي ظهرت به في المربع الذي يظهر عقب تقديم كل سلسلة مباشرة، وعلى الرغم من أن مهام الذاكرة البسيطة مازالت تستخدم في دراسات الذاكرة العاملة إلى الآن فإن معظم الباحثين ومنهم (Turner & Engle, 1989) و (Yuan et Al, 2006) أشاروا إلى أنها لا تقيس إلا المكونات الأولية للذاكرة العاملة وليس الوظيفة التحكمية لها وقد اعتقد بعض الباحثين أنه يمكن لمهام الذاكرة التي يطلب فيها الاستدعاء من الخلف للأمام أن تقيس الوظيفة التحكمية للذاكرة العاملة أكثر من الاستدعاء من الأمام للخلف، كما أوضح (Daneman & Carpenter, 1980) و (Turner & Engle, 1989) أن مهام الذاكرة البسيطة لا تعبر إلا على المكون التخزيني للذاكرة العاملة وليس عن سعة الذاكرة العاملة أي قدرة الذاكرة العاملة على التخزين والمعالجة في نفس الوقت.

ب. المهام الثنائية: مع ظهور نموذج بادلي وهيئتس سنة 1974 وتعريفهما للذاكرة العاملة والذي يشمل قدرتها على معالجة المثيرات وتخزين المعلومات، طور كل من (Daneman & Carpenter, 1980) و (Daneman & Tarif, 1987) سلسلة من المهام الثنائية لقياس الذاكرة العاملة ومن أمثلة هذه المهام المعالجة الثنائية المرتبطة بالمدى القرائي، وتتضمن هذه المهام 60 جملة غير مترابطة مقسمة إلى ثلاث مجموعات وتقسم المجموعة إلى ستة مستويات ويبدأ المستوى الأول بجملتين وتزداد بمعدل جملة واحدة مع المحاولات المتتالية في كل مستوى لاحق وتحتوي كل جملة من 13-16 كلمة وبعد أن يقرأ المشارك الجمل الموجودة في كل مستوى يطلب منه استدعاء آخر كلمة من كل جملة بنفس الترتيب، ويقف الاختبار عند المستوى الذي يفشل فيه المشارك في الثلاث مجموعات، أما المستوى الذي ينجح فيه المشارك فيعد هذا بمثابة تسجيلًا لسعة الذاكرة العاملة لهذا المشارك، وتتشابه مهام المدى

الحسابي والمدى المكاني مع مهام المدى القرائي فيما عدا محتوى الاختبار حيث يكون محتوى اختبار المدى الحسابي أعداد، ومحتوى اختبار المدى المكاني مجموعة من الأشكال

ت. **المهام الثنائية المعدلة:** أدى التطور المستمر في نماذج الذاكرة العاملة وطرق قياسها واكتشاف مكوناتها ودورها في أداء العمليات المعرفية إلى تطوير كل من (Turner & Engle, 1989) لمهام الذاكرة الثنائية وقد شمل التعديل التركيز على الأنواع المختلفة من المعلومات لقياس الاستخدام الشامل للذاكرة العاملة، ومن هذه المهام مهمة العملية-الكلمة، مهمة العملية-الرقم، مهمة الجملة-الرقم، مهمة الجملة-الكلمة لقياس الذاكرة العاملة.

وتتطلب مهمة العملية- الكلمة من المفحوص القيام بعمليات حسابية، ثم يتم عرض الناتج والحكم بصحته أو عدم صحته ثم يتم عرض كلمة ثم يطلب منه تذكر سلسلة الكلمات بنفس الترتيب وتتشابه مع ذلك، مهمة العملية-الرقم فيما عدا أن المفحوص يتذكر رقما بدلا من الكلمات، وتتطلب مهمة الجملة-الرقم من المفحوص قراءة الجملة بصوت مرتفع والحكم إذا كانت الجملة ذات معنى أم لا ثم تقديم رقم يطلب منهم استدعاءه بنفس التسلسل، ونجد أن مهمة الجملة-الكلمة لها نفس الخصائص ولكن يتذكر المفحوص الكلمة بدلا من الرقم بعد قراءة الجملة، وتختلف هذه المهام عن الثنائية البسيطة باختلاف محتوى المهام وزيادة صعوبة مهام المعالجة في أن المهام الثنائية المطورة أضافت متطلبات جديدة من المتعلم كالحكم على ما إذا كانت الجملة تحمل معنى مثلا أو أن إجابة المسألة صحيحة أم لا، كما أنها شملت أداء الذاكرة العاملة على مستوى أداء مهام المعالجة ومهام التذكر والتنسيق فيما بينهما، وقد قام الباحثون باستخدام هذه المهام ليس فقط لقياس الذاكرة العاملة بل أنهم وجدوا أنها تلعب دورا هاما في تنمية أداء الذاكرة العاملة (عن محمود فتحي عكاشة، 2013)

خلاصة الفصل

بعد أن تم عرض نظري حول الذاكرة العاملة التي تعتبر المتغير الأساسي في هذه الدراسة سنقوم بالانتقال إلى عرض نظري لصعوبات التعلم عامة وكل ما يتعلق بها، ثم سنقوم بالتطرق إلى نوعين من هذه الصعوبات تتمثل في صعوبات القراءة وصعوبات الكتابة ومن كل ما سبق ترى الباحثة أن جل الدراسات اتفقت على أن الذاكرة العاملة هي مكون معرفي ينتمي إلى نظام تجهيز ومعالجة المعلومات يمكن تنمية وتحسين كفاءتها من خلال نشاطات معرفية، كما أن الذاكرة العاملة لديها علاقة تأثير وتأثر مع العمليات المعرفية الأخرى وأي ضعف يمس الذاكرة العاملة يؤدي إلى تراجع في كفاءة هذه العمليات والعكس بمعنى أنه كلما ضعفت كفاءة العمليات المعرفية كالانتباه، التفكير، اللغة، حل المشكلات ضعفت كفاءة الذاكرة العاملة.

الفصل الثالث

صعوبات التعلم

الفصل الثالث

صعوبات التعلم

تمهيد

1. مفهوم صعوبات التعلم
 2. الفرق بين صعوبات التعلم والمفاهيم الأخرى المتداخلة
 3. تصنيف صعوبات التعلم
 4. علاقة صعوبات التعلم النمائية بصعوبات التعلم الأكاديمية
 5. مؤشرات صعوبات التعلم
 6. أسباب وعوامل صعوبات التعلم
 7. النماذج النظرية المفسرة لصعوبات التعلم
 8. الخصائص العامة للطلبة ذوي صعوبات التعلم
 9. تشخيص صعوبات التعلم
 10. مراحل تشخيص صعوبات التعلم
 11. أبعاد تشخيص صعوبات التعلم
 12. استراتيجيات تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم
- خلاصة الفصل

تمهيد

يلعب التعلم دور جد مهم في حياة الانسان فمن خلاله فقط تنمو قدراته العقلية والمعرفية والوجدانية، لكن في بعض الأحيان قد يوجد مشكل على مستوى التعلم لدى الفرد مما يؤدي إلى تدني المستوى التعليمي والمعرفي وبالتالي مواجهة الفرد لمشكلات في الحياة من جميع النواحي، وقد تنبه الممارسون والأطباء لوجود فئة من التلاميذ ذوي قدرات عقلية عادية ولا يظهرون أية إعاقة من أي نوع كانت ويخضعون إلى ت مدرس عادي ودون مشكلات اجتماعية أو اقتصادية أو حتى نفسية إلا أنهم لا يتمكنون من اكتساب المهارات الأكاديمية اللازمة لبناء المعرفة واكتساب المعارف وتكوين المفاهيم.

في هذا الفصل سنتناول الباحثة بالدراسة فئة صعوبات التعلم بصفة عامة وذلك من خلال التطرق إلى معظم الدراسات التي تناولت هذه الفئة بداية من تحديد مفهوم لها من خلال عدة تعريف لعدة علماء كذا التعرف على الفرق بينها وبين مفاهيم أخرى متشابهة بالإضافة إلى عرض تصنيف لها وتحديد مؤشرات التعرف على صعوبات التعلم، ومعرفة أسبابها والنماذج النظرية المفسرة لحدوثها ومن ثم معرفة الخصائص العامة لها والتطرق إلى كيفية تشخيصها وأبعاد هذا التشخيص وأخيرا تناول العلاج المناسب لفئة ذوي صعوبات التعلم من خلال التعرف على جل الاستراتيجيات المعرفية المستخدمة في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

1. مفهوم صعوبات التعلم

إن مجال صعوبات التعلم شأنه شأن أي مجال آخر، نجده قد واجه المشكلة الخاصة بالتعريف والوصف الدقيق للأنماط السلوكية المختلفة لدى الافراد ذوي صعوبات التعلم، فقد ظهرت العديد من التعريفات المقدمة لصعوبات التعلم. وفيما يلي عرض لتعريفات صعوبات التعلم:

1.1. تعريف صموئيل كيرك (Samuel & kirck,1962)

يعرف كيرك صعوبات التعلم على أنها مفهوم يشير إلى تأخر أو اضطراب أو تخلف في واحدة أو أكثر من عمليات الكلام، اللغة، القراءة، الهجاء واجراء العمليات الحسابية الأولية نتيجة لخلل وظيفي في الدماغ أو اضطراب عاطفي أو مشكلات سلوكية ويستثنى من ذلك الاطفال الذين يعانون من مشكلات في التعلم الناجمة عن الاعاقة السمعية أو البصرية أو الحركية أو إعاقات التخلف العقلي أو الاضطراب العاطفي أو الحرمان الثقافي او الاقتصادي (سليمان عبد الواحد يوسف، 2011، 26)

2.1. تعريف بيتمان (Bateman,1965)

جاء تعريف بيتمان لاستكمال النقصان التي ظهرت في تعريف كيرك فأشارت لذوي صعوبات التعلم على أنهم الأطفال الذين يظهرون اضطرابا تعليميا واضحا بين مستوى الأداء العقلي المتوقع وبين المستوى الفعلي المرتبط بالاضطرابات الأساسية في العملية التعليمية وقد تنشأ تلك الاضطرابات عن الاختلال الوظيفي للجهاز العصبي المركزي في حين أنها لا ترتبط بالتخلف العقلي العام أو الاضطراب الوجداني أو الثقافي أو غياب الحواس. (عمر محمد خطاب، 2006)

3.1. تعريف (Lerner,1976)

لقد شمل تعريف (Lerner) بعدين طبي وتربوي، حيث ركزت في البعد الطبي على الأسباب الفيزيولوجية لصعوبات التعلم والتي أرجعتها إلى الخلل العصبي الوظيفي أو التلف الدماغى أما البعد التربوي فقد أشارت فيه إلى العجز الأكاديمي خاصة في مهارات القراءة والكتابة والتهجئة والمهارات العديدة وحسب هذه العالمة يرجع هذا العجز إلى عدم نمو

القدرات العقلية بصفة منتظمة ويتضح من خلال التباين الموجود بين التحصيل الأكاديمي والقدرة العقلية للفرد، وفي كلتا الحالتين تستبعد الاضطرابات العقلية أو الحسية كسبب للصعوبات التعليمية. (جمال مثقال وآخرون، 2000)

4.1. تعريف هالاهان وكوفمان (Hallahan & Kauffman, 1976)

لقد تطرق الباحثان في هذا التعريف إلى وصف ذوي صعوبات التعلم بقولهم إن الطفل الذي يعاني من صعوبات في التعلم هو ببساطة ذلك الطفل الذي لا يستطيع أن يصل إلى كامل إمكانياته الكامنة، من الممكن أن يكون هذا الطفل في أي مستوى من مستويات الذكاء (أقل من المتوسط، متوسط أعلى من المتوسط) وقد تكون عنده مشاكل في الدراسة بعضها إدراكي والبعض غير إدراكي وقد يكون لديه مشاكل انفعالية. (السرطاوي وسي سالم، 1992)

5.1. تعريف اللجنة الوطنية الاستشارية للأطفال المعوقين (1977)

صدر التعريف عن اللجنة الوطنية الاستشارية للأطفال المعوقين عن مرسوم بقانون تحت (91-230) سنة 1968 لتعريف صعوبات التعلم ونتيجة لكثير من الانتقادات التي وجهت له صدر تعديل في (29 نوفمبر بقانون 94-142 سنة 1977) وينص على أن صعوبات التعلم هي اضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية الموجودة في فهم أو استخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبة وأن هذه الاضطرابات تظهر لدى الطفل في عجز القدرة لديه على الاستماع أو التفكير أو الكلام أو الكتابة أو التهجي أو القيام بالعملية الحسابية كما يحتوي التعريف مظاهر الإعاقة الإدراكية وإصابة المخ والخلل البسيط في وظائف المخ والعسر القرائي و الأفازيا النمائية ولا يشمل التعريف الأطفال الذين لديهم مشكلات في التعلم التي ترجع إلى الإعاقات السمعية أو البصرية أو البدنية أو التخلف العقلي أو الأطفال ذوي العيوب البيئية أو الثقافية أو الاقتصادية (سليمان عبد الواحد يوسف، 2011، 33)

6.1. تعريف الهيئة الوطنية المشتركة لصعوبات التعلم 1981

ظهر هذا التعريف نتيجة الانتقادات التي وجهت إلى التعريف الفيدرالي الصادر عام 1977 وقد رأت الهيئة الوطنية المشتركة المكونة من الست هيئات سابقة الذكر وضع تعريف لتلافي سلبيات التعريف السابق وينص على أن صعوبات التعلم هي مجموعة غير متجانسة

من الاضطرابات التي تظهر في المشكلات التي تتعلق بمجالات الاستماع والحديث والقراءة والكتابة والاستدلال واجراء العمليات الحسابية والتي تكمن داخل الفرد والتي ترجع الى الخل الوظيفي في الجهاز العصبي المركزي والتي تصاحبها بعض الاعاقات مثل (الاعاقة الحسية والتأخر العقلي والاضطرابات الانفعالية الشديدة) أو بعوامل بيئية مثل (الفروق الثقافية والتعليم غير الملائم) إلا أنها غير ناتجة مباشرة لتلك الظروف (سليمان عبد الواحد يوسف، 2011، 33)

7.1. تعريف اللجنة القومية (الوطنية) المشتركة 1994 (NJCLD)

في عام 1994 قامت اللجنة الوطنية المشتركة لصعوبات التعلم بإدخال بعض التعديلات التي رأت ضرورة ادخالها على تعريفها السابق لسنة 1981 والتي تضمنت بعض المشكلات السلوكية المصاحبة لصعوبات التعلم أو المرتبطة بها مثل: مشكلات الضبط الذاتي للسلوك، مشكلات الادراك الاجتماعي، مشكلات التفاعل الاجتماعي، وهذا التعريف نص على ان صعوبات التعلم هي مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات تعبر عن نفسها عن طريق صعوبة ملحوظة تكتسب في السمع والكلام والقراءة والكتابة والاستدلال والقدرات العقلية وهذه الاضطرابات قد ترجع الى اضطرابات وظيفية في الجهاز العصبي المركزي ويمكن ان يحدث على امتداد حياة الفرد ومن الممكن أن يكون مصحوبا باضطراب في السلوك والادراك الاجتماعي (سليمان عبد الواحد يوسف، 2011، 34)

تعقيب على التعاريف:

إن التعريفات السابقة لمفهوم صعوبات التعلم أشارت إلى بعض نقاط الاتفاق التي تتمثل في:

- معظم التعريفات اتفقت على أن وجود خلل وظيفي عصبي بسيط لدى ذوي صعوبات التعلم وهذا الخلل يكون وظيفيا وليس عضويا وهو السبب وراء ظهور حالات صعوبات التعلم.

- استبعاد الصعوبات الناتجة عن بعض المشكلات مثل: الاعاقة الحسية والعقلية، التخلف العقلي، مشكلات التعلم الناتجة عن عجز بصري أو سمعي أو حركي أو بيئي أو اضطرابات سلوكية أو انفعالية.

- ضعف الأداء الأكاديمي عند الاطفال ذوي صعوبات التعلم.
- قلة التفاعل الاجتماعي لدى الأفراد ذوي صعوبات التعلم وأنهم أكثر عزلة وأقل قبولاً بالنسبة للعاديين.
- إضافة التفكير إلى بعض المشكلات الأكاديمية مثل: القراءة والكتابة والرياضيات.
- الأفراد ذوي صعوبات التعلم يمتلكون مستوى متوسط أو أعلى من المتوسط في الذكاء.
- التباعد بين نسبة الذكاء المتعلم ذوي صعوبة التعلم ومستوى تحصيله الأكاديمي.
- حدوث صعوبة التعلم في كل الاعمار.
- الأفراد ذوي صعوبات التعلم لا يستفيدون من طرق التعليم التقليدية داخل الفصول الدراسية (سليمان عبد الواحد يوسف، 2011، 34-35)
- وحسب (Kaval,2000) فإن التعريفات الحديثة لصعوبات التعلم تشترك في نقاط تتمثل في:
 - صعوبات التعلم لفظ عام يشير إلى مجموعة غير متجانسة من الطلبة.
 - صعوبات التعلم ناتجة (كافتراض) عن خلل في الجهاز العصبي المركزي.
 - صعوبات التعلم تتضمن اضطرابات في العمليات السيكلوجية.
 - صعوبات التعلم تؤدي إلى ضعف في التحصيل.
 - صعوبات التعلم يمكن أن تظهر في اللغة المنطوقة أو كخلل في التفكير.
 - صعوبات التعلم تحدث خلال فترة النمو.
 - صعوبات التعلم لا تكون ناتجة عن إعاقات أخرى.
- وقد لاحظ (Hammil,1990) بعد مراجعته لـ 11 تعريفا لصعوبات التعلم أن أكثر التعريفات قبولا هي التي تتفق حول خمسة عناصر أساسية تمثل المسائل الحاسمة في التعريف وهي:
 - الفشل الدراسي أو العجز الأكاديمي.
 - التباين بين التحصيل والقدرة العقلية.
 - العوامل المسببة والتي تشير إلى وجود قصور متعدد الأوجه في الجهاز العصبي المركزي.
 - عنصر الاستبعاد (الاستثناء) لحالات الإعاقات الأخرى العقلية أو الحسية أو الاضطرابات الانفعالية أو الحرمان البيئي أو الاقتصادي.

- القصور في واحدة أو أكثر من العمليات العقلية (راضي الوقفي، 2003)

مما سبق نجد أن مفهوم صعوبات التعلم يأخذ منحنيين:

المنحى الأول: الصعوبات النمائية والأكاديمية التي تتمثل في مجموعة متباينة من الاضطرابات تعبر عن نفسها في وجود صعوبات واضحة في اكتساب واستخدام قدرات الاستماع والانتباه والكلام والقراءة والكتابة، والاستدلال الرياضي، وهذه الاضطرابات ناتجة عن خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي، بسبب تخلف عقلي أو تخلف حسي أو اضطرابات نفسية أو حرمان بيئي، ثقافي أو اقتصادي.

المنحى الثاني: صعوبات التعلم تركز على مستوى القدرة العقلية لدى المتعلم حيث يكون مستوى ذكائه في حدود المتوسط ويعاني ضغطا في الأداء الأكاديمي سببه قصور نمائي في التركيز على موضوع معين وهو ما يتطلب طرائق تعليم خاصة حتى يتمكن من استخدام كامل القدرات العقلية الكامنة لديه. (حسن شحاتة وزينب النجار، 2003، 205)

وتعد صعوبات التعلم إعاقة مستترة، فهي لا يمكن معاينتها أو تحديدها بعلامات مرئية يمكن أن تساعد في فهمها وتقديم الدعم المناسب لمن يعانون منها ومن الممكن أن تكون حالة مستمرة طوال الحياة، وفي بعض الحالات تؤثر على حياة الفرد في مجالات عديدة منها: الدراسة والعمل والأنشطة الروتينية اليومية وحياة الأسرة وأحيانا تؤثر على الصداقة واللعب وفي بعض الأشخاص قد تتداخل أكثر من صعوبة وتؤثر في قدرتهم على التعلم، وأحيانا تكون الصعوبة منفردة وذات تأثير طفيف ، ولعل أهم ما يجب أن يتسلح به الباحث وهو يخوض مجال البحث في صعوبات التعلم هو تحديد المقصود بصعوبات التعلم فالاتفاق حول تعريف إجرائي دقيق للمقصود بصعوبات التعلم هو الخطوة الأولى والأهم في سبيل الوصول إلى تشخيص دقيق لمن يعانون من هذه المشكلة (منى إبراهيم اللبودي، 2005، 18)

بعدما تم تناول عدة تعاريف ومفاهيم لصعوبات التعلم من طرف عدة علماء قامت الباحثة بتحديد تعريف إجرائي لصعوبات التعلم في هذه الدراسة كما يلي: "صعوبات التعلم تمثل فئة من الأطفال المتدرسين تتراوح أعمارهم بين (8-10 سنوات) يظهرون تباينا واضحا بين نتائجهم التحصيلية والأداء المتوقع لديهم، لا يعانون من أي مشكلات حسية أو عصبية أو اجتماعية لديهم مستوى ذكاء متوسط أو فوق المتوسط، لا يعانون من حرمان ثقافي أو

اقتصادي، لديهم صعوبات في تعلم المهارات الأكاديمية مثل القراءة والكتابة والحساب ويمكن التعرف عليهم من خلال نتائجهم بعد تطبيق الاختبارات الخاصة بالقراءة والكتابة التي تظهر انخفاضاً ملموساً على مستوى هذه المهارات بالمقارنة مع أقرانهم من الأطفال العاديين.

2. الفرق بين صعوبات التعلم والمفاهيم الأخرى المتداخلة

ينصح (سليمان عبد الواحد يوسف، 2008) بضرورة تحديد الفروق بين مفهوم صعوبات التعلم والمفاهيم الأخرى المتداخلة معه وذلك على النحو التالي:

1.2. صعوبات التعلم ومشكلات التعلم

يختلف مفهوم صعوبات التعلم عن مفهوم مشكلات التعلم في أن صعوبات التعلم تستخدم لوصف فئة من الأفراد لديهم صعوبة في فهم المعلومات التي تقدم لهم، وفي استخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبة ولا ترجع الصعوبة لديهم إلى اضطرابات سمعية أو بصرية أو تخلف عقلي، أما الأفراد ذوو مشكلات التعلم هم الذين يعانون من انخفاض في التحصيل الدراسي بسبب قصور في السمع أو الرؤية أو اضطراب الانتباه أو الإعاقة العقلية كما أن الأفراد الذين لديهم مشكلات في التعلم أكثر قابلية للاضطرابات السلوكية الناتجة عن الفشل في الدراسة، كما أنهم أكثر بعداً عن الأنشطة التربوية بالمدرسة.

2.2. صعوبات التعلم وعدم القدرة على التعلم أو العجز في التعلم

إن مصطلح صعوبات التعلم يستخدم لوصف فئة معينة من الأفراد لديهم صعوبة تعلم في القراءة والكتابة أو التهجي أو الحساب وقد يكون لديهم سيطرة لوظائف أحد نصفي المخ الكرويين على الآخر في معالجة المعلومات، أما مصطلح عدم القدرة على التعلم أو العجز عن التعلم فيصف فرد قد يكون لديه خلل أو اضطراب وظيفي في أحد نصفي المخ الكرويين.

3.2. صعوبات التعلم والتأخر الدراسي: يختلف مفهوم صعوبات التعلم عن مفهوم التأخر

الدراسي، فمصطلح صعوبات التعلم ينطبق على الأفراد الذين يتمتعون بذكاء عادي، متوسط أو فوق المتوسط وترجع الصعوبة لديهم إلى عوامل أسرية أو مدرسية أو نفسية وغير ناتجة

عن أية إعاقة حسية أو حركية أخرى، أما مصطلح التأخر الدراسي فيعرف بأنه إعاقة ترجع لأسباب غير عقلية مثل: ضعف البصر أو ضعف السمع أو عدم التكيف الاجتماعي في المدرسة.

4.2. صعوبات التعلم وبطيء التعلم: رغم أن الأفراد ذوي صعوبات التعلم يظهرون انخفاضا في التحصيل الدراسي في بعض أو كل المقررات الدراسية، فإن قدراتهم العقلية تكون عادة متوسطة أو فوق المتوسطة، أما الأفراد بطيء التعلم فتعد قدراتهم على التعلم في كل المقررات الدراسية متأخرة بالمقارنة بأقرانهم في نفس العمر الزمني، كما أن لديهم مستويات ذكاء تتراوح بين الحد الفاصل وأقل من المستوى المتوسط للذكاء مع بطء في التعلم والنقد والإنجاز الدراسي.

5.2. صعوبات التعلم والتخلف العقلي: يختلف مفهوم صعوبات التعلم عن مفهوم التخلف العقلي، فمفهوم صعوبات التعلم يستخدم للإشارة إلى مجموعة الأفراد الذين لا يستطيعون الاستفادة من خبرات وأنشطة التعلم المتاحة داخل وخارج الفصل الدراسي بحيث لا يمكنهم الوصول إلى المستوى الذي تؤهله لهم قدراتهم ويستبعد من ذلك الأفراد المتخلفون عقليا أو المعاقون جسميا أو حسيا، وفي هذا الصدد يذكر (سليمان عبد الواحد، 2008، 37) أن صعوبات التعلم تختلف اختلافا واضحا عن الإعاقة العقلية وخاصة فيما يتعلق بنسبة الذكاء فدوي صعوبات التعلم يكون ذكاؤهم عادة في المتوسط أو فوق المتوسط، مما يفرقهم تماما عن ذوي الإعاقة العقلية الذين ينخفض ذكاؤهم بدرجة كبيرة عن المتوسط، وإن كانت صعوبات التعلم قد ترجع إلى عوامل نفسية أو إلى ظروف أسرية تؤثر في قدرات الفرد التحصيلية فإن التخلف العقلي يرجع إلى عدم اكتمال النمو العقلي الذي يظهر بشكل واضح في نسبة الذكاء وفي الأداء العقلي بحيث يكون الفرد عاجزا عن التعلم والتوافق مع البيئة والحياة ولذلك فإن المتخلفين عقليا أقل تعلما ويصعب توافقيهم اجتماعيا.

6.2. صعوبات التعلم والتفريط التحصيلي: يعرف (فتحي الزيات، 2008، 153) التفريط التحصيلي بأنه الفشل في استخدام أو توظيف الطاقات أو الإمكانيات أو القدرات العقلية للفرد في الوصول إلى المستوى التحصيلي أو الأكاديمي الملائم لمستوى ذكائه أو قدراته بما يعكس انخفاضا دالا في الأداء الأكاديمي الفعلي عن الأداء الأكاديمي المتوقع، نتيجة

لعوامل دافعية أو انفعالية ودون وجود صعوبات نوعية محددة سواء كانت نمائية أو أكاديمية.

7.2. صعوبات التعلم والإعاقة التعليمية: يشير مفهوم المعاقين تعليمياً من الوجهة التربوية إلى وصف عام ليصف الفرد الذي يعاني من نقص في قدرته على التعلم بمحاولاته المختلفة، وعلى مزاولة السلوك الاجتماعي السوي نتيجة لما يعانيه هذا الفرد من قصور جسمي أو حسي أو عقلي أو اجتماعي، ويذكر (السيد سليمان عبد الحميد، 2000، 132) أن مفهوم المعاقين تعليمياً يشار إليه في موسوعة التربية الخاصة بأنه مصطلح يتعلق بتقديم الخدمات للمتعلمين المتخلفين عقلياً بصورة متوسطة وهم المتخلفون عقلياً القابلين للتعلم إلا أن لديهم تعويلاً تعليمياً.

8.2. صعوبات التعلم واضطراب التعلم: يشير مصطلح اضطرابات التعلم إلى إعاقة أو تلف في الجهاز العصبي ترجع إلى تباين اختلاف في الجينات الوراثية أو إصابة مخية أو تلف المخ أثناء الولادة أو إلى الحرمان الحسي أو لعيوب التغذية أو لتأثيرات أخرى، بينما تدل صعوبات التعلم على عدم القدرة الفعلية على إنجاز مهمة معينة في حين أن الفرد يمتلك قدرة عقلية كافية لإنجازها وقد يستخدم بعض الباحثين مصطلح اضطرابات التعلم للإشارة إلى جميع مشكلات التعلم على مختلف أنواعها، بينما يقصر البعض استخدام هذا المصطلح للإشارة إلى الأطفال الذين يعانون من إصابات مخية.

وفي ضوء ما سبق فإن وضع الحدود الفاصلة بين فئة صعوبات التعلم والفئات التشخيصية الأخرى يقلل من التداخل بين هذه الفئات ويحد من أخطاء التشخيص، الأمر الذي يزيد من صدق نتائج الدراسات والبحوث وكذلك فاعلية البرامج العلاجية التي تطبق على فئة من تلك الفئات. (عن سليمان عبد الواحد، 2010، 487).

3. تصنيف صعوبات التعلم

يرى كثير من المهتمين والمتخصصين في مجال صعوبات التعلم ضرورة تصنيف صعوبات التعلم بهدف تسهيل عملية دراسة الظاهرة واقتراح أساليب التشخيص والعلاج الملائمة نظراً لتعدد واختلاف المشكلات التي يظهرها الأطفال ذوي صعوبات التعلم

باعتبارها مجموعة غير متجانسة فقد حاول البعض تصنيف صعوبات التعلم بهدف تسهيل أساليب التشخيص والعلاج الملائمة لكل مجموعة حيث أن الأسلوب الذي يصلح لأحد الحالات التي تعاني من صعوبة خاصة في التعلم قد لا يصلح لحالة أخرى، وتتعدد التسميات التي أطلقت على تلك الفئة مثل:

- الأطفال ذوي الإصابات المخية.

- الأطفال ذوي المشكلات الإدراكية.

- الأطفال ذوي صعوبات التعلم. (سليمان عبد الواحد، 2001، 46)

ويتفق كل كيرك وكالفانت (Kirk et Chalfant, 1988) و (فيصل الزراد 1991) و (كمال

زيتون، 2003) على التصنيف التالي لصعوبات التعلم:

• صعوبات التعلم النمائية.

• صعوبات التعلم الأكاديمية.

وفيما يلي شرح لهذين النوعين:

أ- صعوبات التعلم النمائية: عرفت صعوبات التعلم النمائية على أنها تلك الصعوبات التي تتناول العمليات ما قبل الأكاديمية، وتتمثل في العمليات النفسية الأساسية المتعلقة بالانتباه والإدراك والذاكرة والتفكير واللغة والتي يعتمد عليها التحصيل وتشكل أهم الأسس التي تقوم عليها واحدة أو أكثر من هذه العمليات وتؤدي بالضرورة إلى العديد من الصعوبات الأكاديمية اللاحقة وتعتبر السبب الرئيسي لها لذا فإن أي انحراف نمائي في العمليات الأساسية السابقة يؤدي إلى صعوبات التعلم الأكاديمية.

ولصعوبات التعلم النمائية أنواع تتمثل في:

- اضطراب الذاكرة.

- اضطراب الانتباه.

- اضطراب الإدراك.

- اضطراب التفكير.

- اضطراب اللغة الشفوية. (محمد عوض الله سالم وآخرون، 2006)

ب- **صعوبات التعلم الأكاديمية:** من أعراض صعوبات التعلم الاضطراب في سير التعليم، إذ يتعرض ذوي صعوبات التعلم إلى ذبذبات شديدة في التحصيل، فنجد ذو صعوبات التعلم يتحصل على علامات مرتفعة أحيانا ومنخفضة أحيانا أخرى في الموضوع ذاته، وقد نجد أيضا تذبذبا في موضوعات متعددة وهذا ما يؤكد الاختلاف بين صعوبات التعلم والتخلف الدراسي، فالتخلف دراسيا لديه ضعفا عاما في جميع المواد كما أننا لا نجد لدى المتخلف دراسيا تذبذبات في التحصيل الدراسي. وتتمثل أنواع صعوبات التعلم الأكاديمية في:

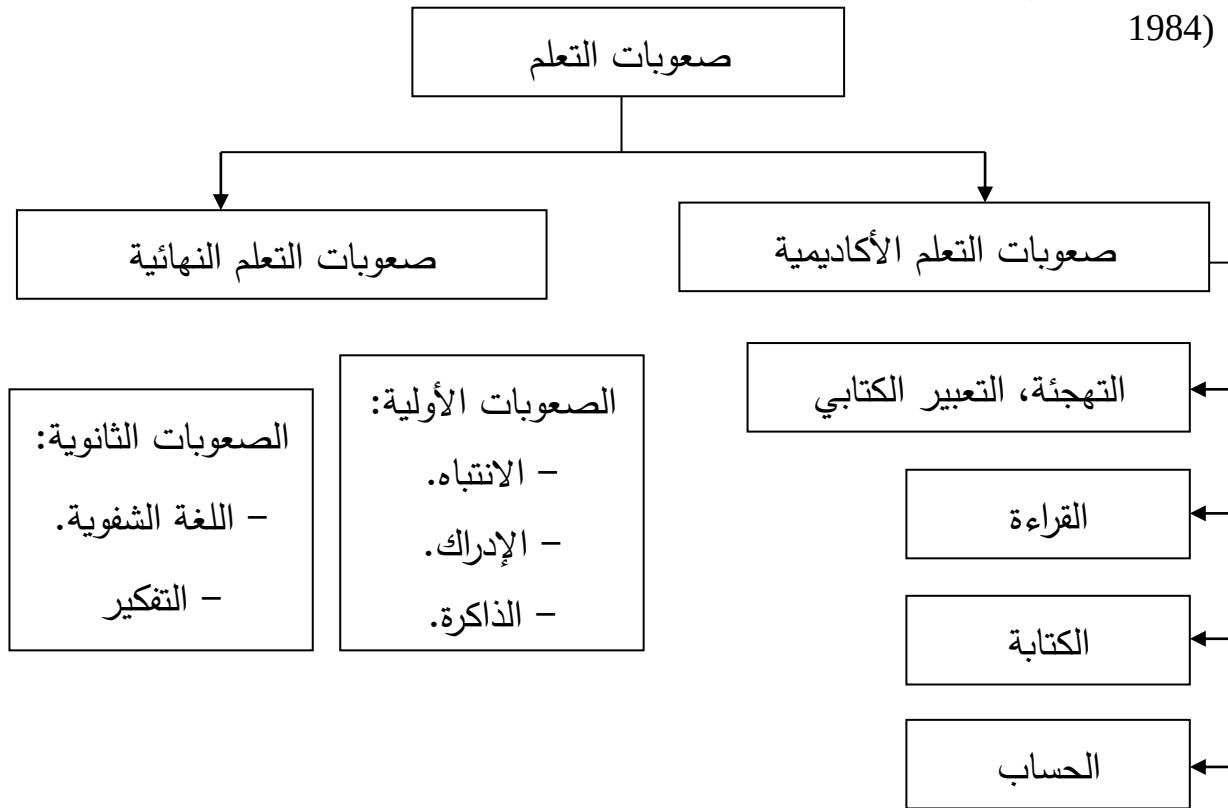
- صعوبات القراءة. La dyslexie

- صعوبات الكتابة. La dysgraphie

- صعوبات الإملاء والتعبير الكتابي. La dysorthographe

- صعوبات الحساب La dyscalculie (تيسير مفلح كوافحة، 2005)

والشكل الموالي يوضح تصنيف صعوبات التعلم حسب كيرك وكالفانت (Kirk et Chalfant, 1984)



شكل رقم (10): تصنيف صعوبات التعلم حسب كيرك وكالفانت (Kirk et Chalfant, 1984)
(محمود عوض الله سالم وآخرون، 2006)

4. علاقة صعوبات التعلم النمائية بصعوبات التعلم الأكاديمية

يجب ملاحظة أن صعوبات التعلم النمائية وصعوبات التعلم الأكاديمية غير مستقلين تماماً بل هناك علاقة قوية بينهما فالطفل الذي يعاني من صعوبات التعلم النمائية تتعلق بالوظائف الدماغية والعمليات المعرفية، وهذه الصعوبات في الأصل ترجع إلى اضطرابات وظيفية في الجهاز العصبي المركزي وأغلب الدراسات تؤكد وتشير إلى أن هناك علاقة ارتباطية بين الصعوبات الأكاديمية والصعوبات النمائية لذا فإننا ننتبأ بوجود صعوبات أكاديمية عند شخص يعاني من اضطراب في العمليات النفسية الأساسية، ولقد أكد الباحثين أمثال أرتز، جنكنز وكيرك، جالاجر، على عدم إهمال صعوبات التعلم النمائية عند دراسة صعوبات التعلم بوجه عام، بل يركزون على ضرورة تحديد صعوبات التعلم النمائية في مرحلة مبكرة حيث يعد ذلك بمثابة تشخيص مبكر لصعوبات التعلم الأكاديمية قبل ظهورها ومن ثم اتخاذ الإجراءات المناسبة لمواجهة هذه المشكلة وعلاجها قبل استفحالها وهذا ما يعتبره البعض نوعاً من الوقاية الأولية للمشكلة (محمود عوض الله سالم وآخرون، 2006)

5. مؤشرات صعوبات التعلم

يمكن التعرف على الأطفال ذوي صعوبات التعلم من خلال عدة مؤشرات يمكن تلخيصها كالتالي:

- اضطرابات نمائية في الكلام واللغة.

- اضطرابات في المهارات الأكاديمية.

1.5. اضطرابات نمائية في الكلام واللغة: تعد مشكلات الكلام واللغة من المؤشرات الأولية لصعوبات التعلم، فالأشخاص الذين يعانون من اضطرابات نمائية في الكلام واللغة لديهم صعوبة في إنتاج أصوات الكلام واستخدام اللغة الشفوية في التواصل الكلامي أو في فهم ما يقوله الآخرون وبناء على فهم المشكلة يمكن تحديد تشخيصات محددة تتمثل في:

- اضطرابات نمائية في النطق.

- اضطرابات نمائية في اللغة المعبرة.

- اضطرابات نمائية في استقبال اللغة.

1.1.5. اضطرابات نمائية في النطق: فالطفل الذي يعاني من هذا الاضطراب قد يعاني اضطرابا في التحكم في معدل الكلام وقد يتخلف عن أقرانه في تعلم أصوات، واضطرابات نمو النطق أمر شائع بين الأطفال فهو يظهر في 10% على الأقل من الأطفال تحت سن 8 سنوات ومن حسن الحظ أن اضطرابات النطق يمكن أن تشفى أو تعالج بنجاح بواسطة أخصائي في علاج الكلام.

2.1.5. اضطرابات في نمو اللغة المعبرة: بعض الأطفال الذين يعانون من قصور في اللغة يجدون صعوبة في التعبير عن أنفسهم بالكلام وهو ما يسمى اضطرابا في اللغة التعبيرية وقد يأخذ هذا الاضطراب أشكالا متعددة فطفل الرابعة من عمره يتحدث عبارات مؤلفة من كلمتين، وطفل السادسة الذي لا يمكنه الإجابة عن أسئلة بسيطة كلاهما يعاني اضطرابا في التعبير باللغة.

3.1.5. اضطرابات النمو في استقبال اللغة: بعض الأشخاص يكون لديهم اضطراب في فهم جوانب معينة من الكلام وذلك يحدث نتيجة لأن المخ يعمل بتواترات مختلفة تجعل استقباله للمثيرات الخارجية بطيء للغاية فالطفل الذي يحب ولا يستجيب لاسمه وطفل ما قبل المدرسة الذي يطلب منه الحزام فيحضر الحذاء أو العامل الذي تلاحظ باستمرار أنه لا يمكنه اتباع تعليمات بسيطة تلقى عليه، هؤلاء حاسة السمع لديهم جيدة لكنهم لا يستطيعون إدراك أصوات معينة مما يقال لهم بل إنهم قد تبدو عليهم مظاهر عدم الانتباه والغفلة ، هؤلاء الأطفال يعانون اضطرابا في استقبال اللغة وفي الغالب تكون مصحوبة باضطرابات في التعبير باستخدام اللغة ذلك لأن استخدام الكلام وفهمه كلاهما مرتبط بالآخر، لذا يجب التمييز بين ما يقع فيه تلاميذ ما قبل المدرسة من أخطاء في استخدام الأصوات والكلمات وقواعد اللغة وبين استمرار هذه الأخطاء في المراحل العمرية اللاحقة.

2.5. الاضطرابات في المهارات الأكاديمية: التلاميذ ذوي الاضطراب في المهارات الأكاديمية غالبا يتأخرون سنوات عن زملائهم في الفصل في نمو مهارات القراءة والكتابة والحساب والتشخيص في هذه النوعية من الاضطرابات يشمل:

- اضطراب في القراءة.
- اضطراب في الكتابة.
- اضطراب في الحساب.

1.2.5. اضطراب القراءة: هذا النمط من الاضطراب يعرف بالعسر القرائي وهو واسع الانتشار فعملية القراءة تتطلب القيام بمجموعة متزامنة من العمليات العقلية تشمل:

- تركيز الانتباه على الرموز المطبوعة والتحكم في حركة العين عبر الصفحة.
- إدراك الأصوات المصاحبة للحروف.
- فهم الكلمات وقواعد اللغة.
- بناء أفكار وتصورات
- مقارنة الأفكار الجديدة بما هو معروف بالفعل.
- تخزين الأفكار في الذاكرة.

وهذه المهام العقلية تتطلب شبكة عمل ثرية من الخلايا العصبية التي تصل بين مراكز المخ الخاصة بالإبصار واللغة والذاكرة، وقد يعاني الشخص من مشكلات في أي مهمة من المهمات المشاركة في عملية القراءة وقد وجد العلماء أن عددا ذا دلالة من الأشخاص الذين يعانون من العسر القرائي يشتركون في عدم القدرة على تمييز أو فصل الوحدات الصوتية التي تتألف منها الكلمة وقد يعاني أطفال مصابون بالعسر القرائي من اضطراب في إدراك الكلمات ذات الأوزان المتشابهة مثل: موز-لوز-حوز

2.2.5. اضطراب الكتابة: الكتابة تضم مجالات ووظائف عقلية متعددة فوظائف شبكات العمل في المخ والمسؤولة عن المحصول اللغوي والتراكيب وحركة اليد والذاكرة يجب أن تكون كلها تعمل بنظام جيد لذلك فمشكلات الكتابة قد تنتج عن مشكلات في أي مجال من هذه المجالات، مثلا الطفل الذي لم يكن قادرا على تمييز تتابع الأصوات في الكلمة ستكون لديه مشكلات في الهجاء والطفل الذي يعاني من اضطراب في التعبير باللغة قد يكون غير قادر على إنشاء جمل تامة وسليمة نحويا.

3.2.5. اضطراب في الحساب: الحساب يتضمن إدراك الأرقام والرموز وتذكر الحقائق مثل جدول الضرب واستيعاب مفاهيم مختصرة مثل الكسر الاعتيادي ومن الممكن أن يتعرض الطفل لصعوبات في أي من العمليات السابقة، فالمشكلات التي تظهر مبكراً غالباً تتعلق بإدراك الأرقام واستيعاب المفاهيم الأساسية (عن منى إبراهيم اللبودي، 2005)

6. أسباب وعوامل حدوث صعوبات التعلم

يمكن تقسيم العوامل المسهمة في حدوث صعوبات التعلم لدى المتعلمين كما يلي:

1.6. العوامل الجينية أو الوراثية

لقد بينت بعض الدراسات الحديثة (أوساط الثمانينات) في مجال صعوبات التعلم أثر العوامل الوراثية في نشأة هذه الأخيرة من بينها دراسة أورتون (Orton) حول التوائم والتي أشار فيها إلى أن صعوبات التعلم تنتشر بين عائلات معينة، بالإضافة إلى دراسة أخرى تناولت الأسر توصلت إلى أن 60% من ذوي صعوبات التعلم ينحدرون من أسر يعاني فيها على الأقل أحد الوالدين أو الإخوة من صعوبات مماثلة أو يعاني فيها 25% من الأجداد أو الأخوال أو الأعمام نفس الصعوبة (راضي الوقفي، 2003)

أما الأبحاث الجينية فقد أوضحت أن الخلل في الكروموزومات يمكن أن يؤدي إلى صعوبات تعليمية حيث أن الزيادة في الكروموزوم (X) الذي يصبح على شكل (XXY) وهو ما يطلق عليه متلازمة كلاينفلتر (syndrome de klinefelter) تؤدي إلى ظهور صعوبات في القراءة والكلام والحركة، أما الزيادة في الكروموزوم (Y) فينتج عنها الاندفاعية والنشاط المفرط والسلوك العدواني (عدس، 2000)

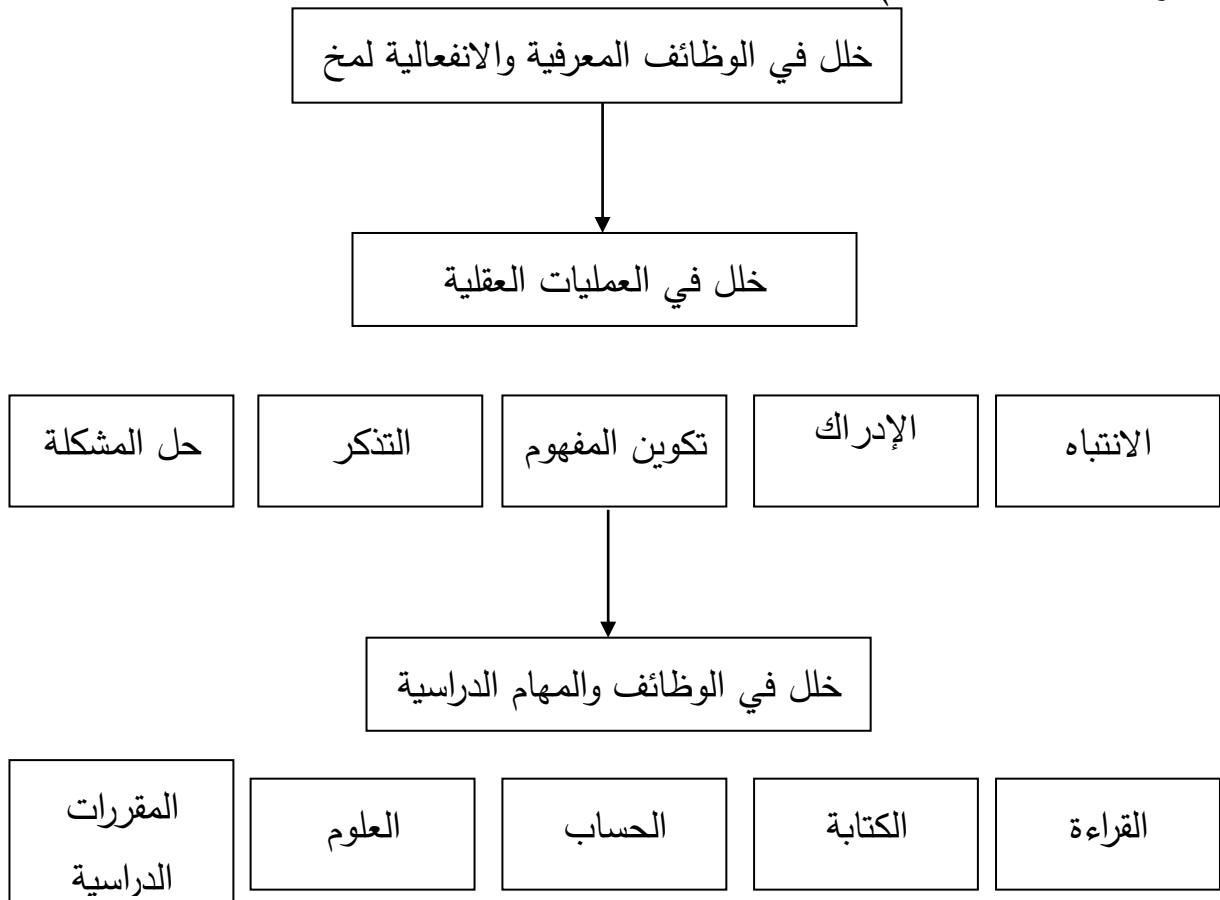
2.6. العوامل الكيميائية الحيوية

هناك عوامل كيميائية يمكنها أن تتسبب في ظهور صعوبات التعلم نذكر منها اختلال (سواء بالزيادة أو بالنقصان) في معدل العناصر الكيميائية الحيوية التي تعمل على حفظ توازن الجسم ونشاطه، مما يؤدي إلى عدم الاتزان في إنتاج النواقل العصبية خاصة (Catécholamine) المسؤولة على ضبط الانتباه والسلوك الحركي والدافعية فينتج عنه

اختلال في وظيفة الدماغ ويرجع سبب هذا الخلل حسب العلماء إلى احتواء الأطعمة التي يتناولها الطفل على مواد حافظة وألوان اصطناعية (محمد عوض الله سالم وآخرون، 2003)

3.6. العوامل الوظيفية

أوضحت نتائج الدراسات أن التكوينات العصبية بالمخ تعد من أهم العوامل الحاكمة لعملية التعلم، وأن المخ يتكون من عدة أجزاء تعمل معا في نظام متكامل وذلك على الرغم من اختلاف الوظيفة أو الوظائف الخاصة بكل منها، وأكثر الأسباب معقولة وقبولا هو ما يتعلق باضطرابات الجهاز العصبي المركزي وخاصة ما يشار إليه بالخلل الوظيفي بغض النظر عما إذا كان صاحب ذلك تلف عضوي أم لا، ومن ثم فإن حدوث أي خلل أو اضطراب في وظائف الجهاز العصبي المركزي لدى المتعلم يؤدي إلى الفشل في معالجة المعلومات وتجهيزها، ومن ثم الخلل والقصور في الوظائف النفسية الإدراكية والمعرفية واللغوية والحركية والدراسية لدى المتعلم، ويمكن تفسير ذلك بالشكل التالي: (سليمان عبد الواحد، 2011، 55، 56)



شكل رقم(11): يوضح مستويات الخلل الوظيفي لدى ذوي صعوبات التعلم.

4.6. العوامل العضوية

تتمثل في إصابات الأطفال الدماغية كإصابة المخ البسيطة التي تحدث للجنين قبل ولادته والناجمة عن الصدمات الخارجية لبطن الأم أو نقص تغذي الأم أثناء فترة الحمل أو إصابتها ببعض الأمراض كالحصبة الألمانية. هذه العوامل يمكنها أن تؤثر في الجهاز العصبي للجنين وتؤدي إلى إصابته بالخلل كذا تعرض الطفل أثناء الولادة للاختناق الذي يعيق وصول الأكسجين إلى المخ فيؤدي إلى تلف بعض الخلايا العصبية أو يتعرض إلى إصابة رأسه بالآلات الحديدية المستخدمة في عملية التوليد، أو تعرضه للسقوط والارتطام أو إصابته بالأمراض كالتهاب السحايا أو التهاب الخلايا الدماغية أو الحمى حيث تختلف آثار هذه الإصابات باختلاف شدتها (السرطاوي وآخرون، 1992)

5.6. العوامل البيئية

إن الأخطار البيئية يمكن أن تؤثر على الجهاز العصبي المركزي مثل: التسمم بالرصاص حيث أجريت دراسة على أطفال يعانون من تسمم بالرصاص تحسن أدائهم المدرسي بعدما تمت معالجتهم كما أن نقص البروتينات والسرعات الحرارية الناجم عن سوء التغذية خاصة في سن مبكرة من حياة الطفل يؤثر في نمو الجهاز العصبي ويحول دون قيامه بوظيفته (نبيل عبد الهادي وآخرون، 2000)

بعد أن قمنا بالتعرف على أهم العوامل التي قد تسبب صعوبات التعلم عند الأطفال سنقوم بالتعرف على أهم النظريات أو الاتجاهات التي قامت بتفسير الأسباب الخفية لصعوبات التعلم وهذا حسب عدة نماذج تناولت هذه الفئة من الأطفال.

7. النماذج النظرية المفسرة لصعوبات التعلم

اختلف المهتمون بدراسة ظاهرة صعوبات التعلم حول تعريفها وعلى الأسباب الفعلية لها وكيفية تشخيص الأفراد الذين يعانون منها والاستراتيجيات والأساليب التربوية التي يمكن تقديمها لمثل هذه النوعية من الأفراد، وفي هذا الصدد يرى (سليمان عبد الواحد، 2011) أن هناك ثلاثة اتجاهات تسيطر على التوجهات البحثية والنظرية في مجال صعوبات التعلم وهي: الاتجاه النفسي العصبي، والاتجاه السلوكي التحليلي والاتجاه المعرفي (نموذج تجهيز

ومعالجة المعلومات) وقد انبثقت من تلك الاتجاهات الثلاثة السابقة مجموعة من النظريات التي حاولت تفسير صعوبات التعلم والتي تتمثل في:

1.7. النظرية النيروولوجية: تفترض هذه النظرية أن العديد من الأطفال ذوي صعوبات التعلم لديهم إصابات مخية، ويظهر الأطفال ذوي صعوبات التعلم بوضوح كثيرا من الإشارات العصبية البسيطة أكثر من الأطفال العاديين ويكاد يتفق أغلب المنظرون في النموذج النيروولوجي على أن صعوبات التعلم تنتج عن إصابات المخ المكتسبة، وعدم توازن قدرات التجهيز المعرفي بين نصفي المخ (السيطرة المخية) والعوامل الكيميائية والحيوية.

1.1.7. إصابة المخ المكتسبة: إن إصابة المخ تؤدي إلى عدم القدرة على تنظيم أو تكامل وتركيب المعلومات اللازمة للمهارات الأكاديمية مما يؤدي بدوره إلى حدوث صعوبة في التعلم.

2.1.7. عدم توازن قدرات التجهيز المعرفي بين نصفي المخ (السيطرة المخية): أكد مؤيدو هذا الاتجاه على أن صعوبات التعلم تنتج عن عدم توازن قدرات التجهيز المعرفي لدى الطفل من كونها نتيجة لعيوب معرفية عامة حيث أن كلا من النصف الكروي الأيمن للمخ يختص بالمعالجة المتزامنة للمعلومات البصرية والمكانية والنصف الكروي الأيسر يختص بالمعالجة المتتابعة للمعلومات اللغوية، والتكامل بين النصفين مطلوب وضروري لعملية التعلم، والاضطراب الوظيفي في أي منهما يسبب حالة من عدم التوازن وبالتالي صعوبات في التعلم.

2.7. نظرية التأخر في النضج (المدخل النمائي): يذهب أصحاب هذه النظرية إلى تفسير صعوبات التعلم على أنها تعكس بطئا في نضج العمليات البصرية، والحركية، واللغوية، وعمليات الانتباه التي تميز النمو المعرفي، ونظرا لأن كل فرد يعاني من صعوبات تعلم لديه مظاهر مختلفة من جوانب بطء النضج، فإن كلا منهم يختلف في معدل وأسلوب اجتيازه لمراحل النمو، ونظرا لأن المنهج المدرسي يفوق مستويات استعداد الأفراد الذين يعانون من عدم كفاءة المخ بدرجة ما، فإن هؤلاء الأفراد يفشلون في المدرسة.

3.7. المدخل السلوكي: يرجع هذا النموذج صعوبات التعلم إلى أساليب التحصيل الدراسي الخاطئة، والتي قد ترجع إلى استخدام طرق التدريس غير الملائمة بسبب الافتقار إلى الوسائل التعليمية والأنشطة التربوية المناسبة وكثرة عدد المتعلمين، وافتقارهم إلى الدافعية للتعلم والدراسة.

4.7. نموذج العمليات النفسية: يركز هذا النموذج على أن التجهيز العقلي للمعلومات يعتمد على العمليات الإدراكية وقدرات الانتباه والذاكرة، فنجد أن العمليات النفسية الأساسية من المكونات الهامة في معظم تعريفات صعوبات التعلم، وقد ذكر في هذه التعريفات أن الاضطراب في تلك العمليات النفسية الأساسية يعتبر من المظاهر الأولية للاضطراب الوظيفي البسيط وأيضا المشكلات الأكاديمية لذوي صعوبات التعلم.

5.7. اتجاه تجهيز ومعالجة المعلومات (المدخل المعرفي): إن اتجاه تجهيز ومعالجة المعلومات كأحد المكونات الهامة في علم النفس المعرفي في تفسير السلوك الإنساني على اختلاف مظاهره، ومجالاته من أفضل الاتجاهات لفهم الكثير من جوانب النشاط العقلي المعرفي المرتبط بهذا السلوك، فهذا الاتجاه يهتم بدراسة الأنماط التي يستخدمها الفرد في معالجة المعلومات (عن سليمان عبد الواحد، 2011، 63-64)

8. الخصائص العامة للطلبة ذوي صعوبات التعلم

يرى (Pearl, 1999) أن فئة الطلبة ذوي صعوبات التعلم فئة غير متجانسة من حيث الفئات التي تنطوي تحتها، فأحيانا نجد طالب لديه صعوبة في الرياضيات فقط وآخر لديه صعوبة في القراءة، وآخر في الاستيعاب وهكذا ومن جهة ثانية فإن هذه المجموعة من الطلبة أيضا غير متجانسة من ناحية الفرد نفسه، فقد تجد قراءته جيدة إلا أنه يعاني من صعوبة في الكتابة وهكذا، ومع ذلك يمكن الحديث عن بعض الخصائص المشتركة لهذه الفئة من الطلبة:

1.8. الخصائص الإدراكية: وتشمل:

1.1.8. تدني التحصيل الأكاديمي: ويحصل الضعف في واحدة أو أكثر من المواد الأكاديمية إلا أن مشكلات اللغة والقراءة هي الأكثر تواجدا وهناك صعوبة في تحديد المشكلة الأساسية عند الطفل هل هي في اللغة أم في القراءة؟ وذلك بسبب الترابط الكبير بين مهارات اللغة والوظائف الأكاديمية.

2.1.8. مشكلات الانتباه والنشاط الزائد: غالبا ما ينتبه الطلبة ذوو صعوبات التعلم إلى منبهات غير مرتبطة بالموضوع أي أن هناك مشكلة في انتقاء المنبهات (الشكل والخلفية) وقد كانت تعرف هذه الحالة باضطراب عجز الانتباه (ADD) ومع زيادة التركيز على هذه الحالة تغير المصطلح وأصبح يعرف بعجز الانتباه والنشاط الزائد (ADHD) وفي عام 1994 أصبح هناك ثلاثة أنواع من هذا الاضطراب (النشاط الزائد، ضعف الانتباه السائد، النوع المشترك وهو النشاط الزائد مع ضعف الانتباه) ومع أن هذا التصنيف قد يخص فئة معينة إلا أن مشكلات الانتباه والنشاط الزائد من أبرز المظاهر التي تميز فئة الطلبة ذوي صعوبات التعلم.

3.1.8. خلل في العمليات المعرفية وما وراء المعرفية: تشير الدراسات إلى أن الخلل في هذا الجانب يقع في المرتبة الثانية أو الثالثة من حيث أثره على تعلم الطلبة ذوي صعوبات التعلم (عن منى إبراهيم اللبودي، 2005)

2.8. الخصائص التفاعلية: وتشمل:

1.2.8. ضعف المهارات الاجتماعية: وتضم هذه المشكلات تقدير الآخرين وتقبل النقد والقدرة على إعطاء تغذية راجعة إيجابية وإلقاء التحية على الآخرين، وتبادل المشاعر، وغالبا ما يواجه هؤلاء الطلبة حالة من التذني الاجتماعي بسبب عدم قدرتهم على التفاعل الإيجابي مع الزملاء والمدرسين.

2.2.8. ضعف مفهوم الذات: يظهر الكثير من الطلبة ذوي صعوبات التعلم مشاعر سلبية نحو ذواتهم بسبب الإحباط الأكاديمي الذي يواجهونه، وقد لا يظهر لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم ضعف في مفهوم الذات في النواحي غير الأكاديمية مثل: العلاقات الأسرية أو الرياضية أو الاجتماعية.

3.2.8. ضعف الدافعية: عندما يشعر الطلبة ذوي صعوبات التعلم أن النجاح بعيد عنهم، وعندما يواجهون بالفشل المتراكم تقل دافعيتهم ويقل شعورهم بالسعادة، وذلك بسبب اعتقادهم أن النجاح مرتبط بعوامل خارجية هي أكبر من قدراتهم وطاقاتهم.

4.2.8. صعوبة في استقرار المزاج: يظهر بعض الطلبة ذوي صعوبات التعلم مستويات عالية من القلق والخوف والحساسية العالية والوجدانية والضغط أكثر من زملائهم العاديين. (منى إبراهيم اللبودي، 2005)

3.8. الخصائص السلوكية: وتشمل:

1.3.8. عجز في السلوك التكيفي: يتأثر السلوك التكيفي بالتحصيل الأكاديمي والعلاقات الاجتماعية، والسلوك التكيفي عملية إنتاجية من خلالها ينظم الأفراد حياتهم بطرق حيوية ومرنة وإيجابية لمواجهة المتطلبات المتعددة للحياة، ويشمل السلوك التكيفي التعامل مع المشكلات الاجتماعية وإقامة العلاقات مع الآخرين مثل: علاقة الصداقة واستخدام اللغة العملية والإنتاجية التي يستطيع الفرد من خلالها إنجاز الأعمال.

2.3.8. السلوك العدواني: ربما يكون السلوك العدواني نتيجة العجز في المهارات الاجتماعية أو نتيجة للإحباط والفشل الأكاديمي ويتضمن عادة السلوك العدواني أفعالا تعوق القيام بالنشاطات المناسبة، ويظهر الطلبة ذوي صعوبات التعلم سلوكيات عدوانية ضد الآخرين مثل: الاعتداء والضرب والسخرية والشتيم، ومن أصعب السلوكيات التي يواجهها المعلمون من بعض الطلبة ذوي صعوبات التعلم هي الغياب المتكرر عن المدرسة.

3.3.8. الانسحاب: يظهر بعض الطلبة ذوي صعوبات التعلم سلوكا متكررا مثل: الخجل والانسحاب أكثر من الطلبة العاديين.

4.3.8. خصائص أخرى: وتشمل: الاعتمادية، النشاط الزائد، التهور، المشكلات اللغوية. (منى إبراهيم اللبودي، 2005)

والشكل التالي يوضح خصائص الأفراد ذوي صعوبات التعلم (عن سليمان عبد الواحد، 2010)



شكل رقم (12): يوضح خصائص الأفراد ذوي صعوبات التعلم. (سليمان عبد الواحد، 2010، 149)

يتضح من الشكل السابق أن الأفراد ذوي صعوبات التعلم لديهم عدة خصائص سلوكية وعقلية ومعرفية ونفسية واجتماعية تميزهم عن أقرانهم العاديين والذي يظهر تأثيرها واضحا على مستوى تقدم المتعلم في المدرسة ، بل وتؤثر أيضا على شخصيته وقدرته على التعامل مع الآخرين سواء كان ذلك في المدرسة أو خارجها، كما نلاحظ أيضا أنه من الصعب الحديث عن مجموعة من الخصائص التي يتصف بها كل فرد يعاني من صعوبات التعلم، حيث أنهم مجموعة غير متجانسة كما أن بعض الخصائص التي يمكن ملاحظتها لدى فرد يعاني من صعوبة ما في التعلم قد لا يمكن ملاحظتها لدى بعض الأفراد الآخرين ممن يعانون من صعوبات التعلم حيث أن هناك درجة عالية من التنوع والاختلاف ضمن المجموعة الواحدة لذلك يفضل التركيز على الخصائص السلوكية للأفراد الذين يعانون من صعوبات التعلم نظرا لوجود بعض ممن لا يعاني من مشكلات عضوية أو نمائية أو عقلية إلا أنهم يسلكون بأسلوب غير مناسب وهذا يؤثر على عملية معالجة المعلومات وبالتالي يؤثر على مستوى تحصيلهم الدراسي. (سليمان عبد الواحد يوسف، 2010، 150)

9. تشخيص صعوبات التعلم

يقصد بالتشخيص تحديد نوع المشكلة أو الاضطراب أو المرض أو الصعوبة التي يعاني منها الفرد ودرجة حدتها وهو مصطلح بدأ في الطب ثم استخدم في العلاج النفسي والإرشاد النفسي والخدمة الاجتماعية والتعليم العلاجي، ويهدف التشخيص إلى تطبيق كل أو بعض محكات التعرف على صعوبة التعلم لدى التلميذ مثل مدى التباين في مظاهر نموه النفسي (الانتباه، الإدراك، التذكر، التفكير بشقيه تكوين المفهوم وحل المشكلة) أو مدى التباين بين هذه المظاهر وبين نموه التحصيلي أو مدى التباين في تحصيل المادة الدراسية الواحدة ومدى اسهام عوامل الإعاقة والحرمان الثقافي والفرص التعليمية المحدودة في مشكلة التلميذ الدراسية (منى إبراهيم اللبودي، 2005، 39)

وتشخيص صعوبات التعلم قد يكون أمرا معقدا ويستغرق وقتا طويلا نظرا لصعوبة التمييز بين هذه الصعوبات وبطء التعلم وعادة ما تستخدم عدة محكات قبل التشخيص حيث أنها تساعد في دقة التشخيص لذلك اقترح كيرك وجالاجير (Kirk & Gallagher, 1979) ثلاث

محكات للحكم على ما إذا كان الطفل لديه صعوبات تعلم تتمثل هذه المحكات في: محك التباعد-محك الاستبعاد -محك التربية الخاصة

1.9. محك التباعد أو التفاوت: يقصد به تباعد المستوى التحصيلي للطالب في مادة ما عن المستوى المتوقع منه حسب حالته وله مظهران:

1-التفاوت بين القدرات العقلية للطالب والمستوى التحصيلي في مادة ما.

2-التفاوت في مظاهر النمو التحصيلي للطالب في المقررات أو المواد الدراسية مثلا قد يكون متفوقا في الرياضيات، عاديا في اللغات ويعاني من صعوبات تعلم في العلوم أو الدراسات الاجتماعية، وقد يكون التفاوت في التحصيل بين أجزاء مقرر دراسي واحد، مثلا في اللغة العربية قد يكون طلق اللسان في القراءة والتعبير جيدا ولكنه يعاني من صعوبات في استيعاب دروس النحو مثلا أو حفظ النصوص الأدبية (نبيل عبد الفتاح حافظ، 2000)

2.9. محك الاستبعاد: يستخدم هذا المحك كموجه أو مرشد للتعرف على صعوبات التعلم وعلى أساس هذا المحك فإن الأطفال الذين ترجع صعوبات التعلم لديهم بصفة أساسية إلى:

- حالات التخلف العقلي.

- حالات الإعاقة الحسية. (العمى، الصمم، ضعف السمع)

- ذوي الاضطرابات الانفعالية الشديدة. (الاندفاعية، النشاط الزائد)

- حالات نقص فرص التعليم أو الحرمان الثقافي (أحمد عواد، 1997)

3.9. محك التربية الخاصة: يعني هذا المحك أن الأطفال الذين لديهم صعوبات في التعلم يحتاجون إلى برامج تدريبية تعليمية وعلاجية تصمم خصيصا لمعالجة مشاكلهم التعليمية الناتجة عن وجود بعض الاضطرابات النمائية والتي تعوق قدرة الطفل صاحب الصعوبة على التعلم وغالبا ما تكون برامج التربية الخاصة لهؤلاء الأطفال برامج فردية تختلف نوعا ما عما تقدمه للأطفال في الفصل الدراسي العادي (Coles, 1989,267)

وقد وضعت الرابطة القومية لصعوبات التعلم بالولايات المتحدة مجموعة من الخصائص التي تميز صعوبات التعلم وتساعد في تشخيصها ومنها ما يلي:

1-تختلف صعوبات التعلم بشكل كبير في شدتها ونوعيتها وهو ما يزيد من صعوبة تشخيصها فمنها الصعوبة الشديدة والمتوسطة والخفيفة والمشكلات المصاحبة لصعوبات التعلم قد تلاحظ في كل من النواحي الأكاديمية وغير الأكاديمية، وهو ما يتطلب جمع بيانات عن كل الجوانب ذات الصلة.

2-قد ينتج انخفاض التحصيل الدراسي عن القصور الذهني أو العيوب الإدراكية أو الانفعال العدواني أو العوامل البيئية والاجتماعية ويجب ألا تتداخل هذه العوامل مع صعوبات التعلم، فالتحقق من تدني التحصيل في مجال دراسي أو أكثر أمر ضروري في تشخيص صعوبات التعلم، لكنه وحده ليس كافيا لذلك، ويتطلب تشخيص صعوبات التعلم تحديد جوانب القوة وجوانب الضعف لدى الفرد.

3- يجب أن يتضمن التقييم الشامل أنشطة متنوعة وإجراءات مقصودة للحصول على مجموعة بيانات شاملة لتحديد حالة الفرد وحاجاته، فالتقييم الشامل يجب أن يشمل إجراءات لتحديد مستويات الأداء في أبعاد الحركة، الحواس، الإدراك، التواصل، السلوك، وحين نشك في أن التلميذ لديه صعوبة في التعلم يجب تقييم مجالات الاستماع، التحدث، القراءة، الكتابة، التفكير، الحساب، المهارات الاجتماعية مع ذلك يجب التركيز في التقييم على المشكلة الموجودة وما يتصل بها يعني تحديد المشكلة من خلال بيانات متنوعة تجمع عند التلميذ الذي يشك في معاناته من صعوبة تعلم ثم يتمحور التقييم حول التعمق في فهم جوانب تلك المشكلة حدودها وعمقها (عن منى إبراهيم اللبودي، 2005، 39-40)

10. مراحل تشخيص صعوبات التعلم

لقد قدم (كيرك وكالفنت، 1988) خطة مكونة من ست مراحل تهدف إلى التعرف على المتعلمين ذوي صعوبات التعلم، تتمثل هذه المراحل فيما يلي:

أ. التعرف على الطلاب ذوي الأداء التحصيلي المنخفض: ويظهر هذا أثناء العمل المدرسي اليومي أو حسب مستوى تنفيذ الواجبات المنزلية المطلوبة أو درجات الاختبارات الأسبوعية أو الشهرية

- ب. ملاحظة ووصف سلوك التلميذ في المدرسة: سواء كان ذلك داخل فصل الدراسة أو خارجه مثلا: كيف يقرأ؟ وما نوع الأخطاء التعبيرية التي يقع فيها؟ وهكذا
- ت. التقويم غير الرسمي لسلوك التلميذ: يقوم به المعلم الذي يلاحظ سلوك الطفل أو التلميذ بمزيد من الامعان والاهتمام ويسأل عن ظروفه ومعيشته ويدرس خلفيته الأسرية وتاريخه التطوري من واقع السجلات والبطاقات المتاحة بالمدرسة ويسأل زملائه عنه ويبحث مع باقي المدرسين عن مستوياته التحصيلية في المواد التي يدرسونها.
- ث. قيام فريق الأخصائيين ببحث حالة التلميذ: يضم هذا الفريق كلا من مدرس المادة – الأخصائي الاجتماعي-أخصائي القياس النفسي-المرشد النفسي-الطبيب الزائر.
- ج. كتابة نتائج التشخيص: التي تكون في صورة تقرير شامل يتعلق بالمشكلة وابعادها والتلميذ وخصائصه الجسمية والنفسية والاجتماعية والبيئة التي يعيش فيها وتؤثر فيه (الأسرة-المدرسة-جماعة الأقران)
- ح. تحديد البرنامج العلاجي المطلوب: وذلك بصياغته في صورة إجرائية يسهل تنفيذها وقياس مدى فاعليتها. (عن أحمد عواد، 1997)

11. أبعاد تشخيص صعوبات التعلم

حسب (منى إبراهيم اللبودي، 2005) يتطلب تشخيص صعوبات التعلم تقويم التلميذ في مجموعة من الأبعاد هي: الذكاء-القدرة الإدراكية-التحصيل الدراسي-النمو السلوكي-النمو الانفعالي والاجتماعي وفيما يلي شرح لكل عنصر على حدا:

1.11. الذكاء: يوجد جدل واسع حول تعريف مصطلح الذكاء وقد كان "بينييه" هو أول من تصدى لمحاولة بناء أول اختبار للذكاء فقد نظر بينيه إلى الذكاء باعتباره قدرة كلية تشتمل على التفكير والادراك العملي والقدرة على التكيف مع الظروف، في المقابل قدم ثورمن (Thurman) نظرية العوامل المتعددة في الذكاء والتي شملت قدرات عقلية مثل القدرة اللفظية والقدرة العددية وسرعة الادراك والذاكرة الاستدلالية والطلاقة اللفظية والتصور المكاني من جهة أخرى يعتقد وكسلر (Wechsler) أن الذكاء هو قدرة الشخص على التصرف بشكل هادف وعلى التفكير منطقيا والتعامل بكفاءة مع البيئة ، ومن المهم معرفة أن اختبارات الذكاء يمكن أن تبنى على تعريفات مختلفة ومن ثم تختلف في تحديد ما يتألف منه الذكاء

فالاختبارات المختلفة قد تقيس مهارات وقدرات مختلفة، لذلك فمن الضروري أن يعي المستخدمون لهذه الاختبارات تعريف معد اختبار الذكاء عندما يختارون الاختبار وحين يفسرون نتائجهم.

2.11. اللغة: تعد اللغة عنصراً أساسياً في التواصل وحل المشكلات وتوسيع المعارف وتكاملها وتحليلها وتراكمها لذا فالقصور في اللغة له تأثير عميق على قدرة الفرد على التعلم والتعامل بكفاءة وثقة وهو يتفاعل مع العالم، ويتأثر استخدام اللغة بمدى سرعة استيعاب الشخص للكلمات أو الأفكار في الذاكرة فالطفل الذي يتعثّر في إيجاد الكلمة المناسبة يتعرض لعوائق عديدة في التعلم وفي البيئة الاجتماعية فبينما هو يتعثّر في سبيل استرجاع كلمة، يتقدم أقرانه وينتقلون إلى تعلم جديد والشخص الذي يعاني قصوراً في اللغة يفقد أجزاء حيوية من المعرفة أو يربط بين المعلومات في الذاكرة بشكل غير صحيح كما أنه لا يمتلك وسيلة لنقل ما يعرف للآخرين.

3.11. القدرات الإدراكية: تحدد القدرات الإدراكية كيف يدرك الفرد المعلومات وكيف يستجيب لها وهذه القدرات يمكن أن يتفرع منها أربعة مجالات عامة هي:

1.3.11. القدرة على الإدراك البصري: تشمل القدرة على التمييز بين مثيرين مرئيين أو أكثر وتحديد موضع شكل معين في داخل منظر أوسع ففي القراءة تتضح القدرة على الإدراك البصري من خلال تمييز الملامح المرئية للحرف أو الكلمة لكي يمكن التمييز بين (28 حرفاً) من الحروف الأبجدية وأيضاً التمييز بين الأعداد المكتوبة.

2.3.11. القدرة على الإدراك السمعي: تتضمن هذه القدرة على تمييز ملامح صوتية معينة مثل: شدة الصوت كذا تمييز أصوات الكلمات المتشابهة والمختلفة في النطق وسماع الأصوات بتتابع معين.

3.3.11. القدرة على الإدراك الحركي: وتأتي بطارية اختبارات مهارات الإدراك الحركي في المرتبة الثانية تاريخياً بعد اختبارات الذكاء من حيث استخدامها في تقويم الأطفال في سن المدرسة ويتطلب قياس هذه المهارة أن يطلب من التلميذ نسخ تصميمات هندسية موضوعة

أمامه وهذا يتطلب أن يرى الطفل التصميمات ويركز في ملاحظتها ثم يشرع في تنفيذ الأفعال الحركية لإعادة انتاج التصميم على الورق.

4.11. الانتباه: ويقصد به القدرة على التركيز في نشاط معين لمدة محددة لإنجاز مهمة معينة، وقد افترض كل من كوف ومارجوليز (Keogh & Margolise) ثلاثة أطوار من الانتباه:

1- توجيه الانتباه

2- تركيز الانتباه

3- المحافظة على الانتباه

5.11. التحصيل الدراسي: يشير التحصيل الدراسي إلى مدى جودة أداء الطفل في مجالات دراسية أساسية مثل: القراءة والكتابة والحساب.

6.11. النمو السلوكي والانفعالي والاجتماعي: يقصد بالسلوك الطريقة التي يتصرف بها التلميذ داخل المدرسة باعتباره مؤشرا هاما لأداء التلميذ الدراسي، فالسلوك الذي يخرج عن الهدف دراسيا أو اجتماعيا مثل الغفلة وترك المقعد والثرثرة والعنف والهرب من المدرسة كلها سلوكيات تؤثر بالسلب على التعلم، فالسلوك السلبي وغير المناسب قد يحدث لأسباب مختلفة فبعض التلاميذ يكونون متوترين ومشتتين بسبب قصور في الانتباه، وقد يرجع السلوك المنحرف لمرض عقلي وقد يرجع لعوامل بيئية واجتماعية مثل: طلاق الوالدين، وقد يكون سلوك الطفل مضطربا في مادة أو مادتين بسبب الطريقة التي يدير بها المعلم الفصل لذا فالهدف من عملية التقويم هو الإجابة عن لماذا يظهر هذا السلوك (منى إبراهيم اللبودي، 2005، 63-73)

12. استراتيجيات تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم

توجد عدة استراتيجيات يمكن استخدامها مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم من بينها نذكر ما يلي:

1.12. استراتيجية التدريب القائمة على تحليل المهمات

تعد استراتيجية تحليل المهمة أداة هامة للقائمين على التربية الخاصة ويقصد بتحليل المهمة تقسيم المهارة إلى وحدات أو مهارات ثانوية قابلة للتدريب فبعض الباحثين قد وسعوا مفهوم تحليل المهمة لكي يشمل وصف الإجراءات التعليمية المستخدمة للتدريب على المهارة في حين أن آخرين قد قصرُوا المصطلح أو التعريف على تحليل المحتوى الذي سيدرس. (سليمان عبد الواحد، 2010)

فاستراتيجية تحليل المهمة طريقة علاجية مفيدة تعتمد على تمكين الطالب من إتقان عناصر المهارة الجزئية ويسمح هذا الأسلوب للطالب بأن يركب هذه العناصر بعد إتقانها لتكوين مهمات متكاملة وفق نظام متسلسل واضح ومتقن ويساعد هذا الأسلوب في تحديد الجانب الذي فشل فيه الطالب وأجزاء المهمة التي يواجه الطالب صعوبة في إتقانها فيتم تدريبه عليها بشكل خاص ويستخدم هذا الأسلوب في علاج وتعليم مهارات القراءة والكتابة والرياضيات (محمود عوض الله سالم وآخرون، 2006، 58)

وتشير (Lerner) بأن هذا الأسلوب هو من بين الأساليب الرئيسية في مجال التدريس العلاجي حيث تقترح ليرنر أن عملية تحليل المهمة تعتمد على مجموعة من الخطوات التالية:

- 1- تحديد طرق الاتصال الإدراكية لاستقبال المهمة التعليمية والتعبير عنها.
 - 2- تحديد طبيعة النظام الحسي الإدراكي اللازم للتعبير عن المهمة التعليمية هل بحاجة إلى حاسة واحدة أم أكثر للتعبير عن تلك المهمة.
 - 3- تحديد طبيعة المهمة التعليمية (لفظية، أدائية)
 - 4- تقييم الطالب.
- كما أورد كل من جونسون وموراسكي (Johnson & Morasky, 1977) أربعة أسباب تدعو إلى استخدام تحليل المهمة التعليمية وهي:
- 1- التعرف على المهارات المتتابعة وتحديد مدى قصور أو عدم قصور (التباعد) في أداء كل مهارة من المهارات.

- 2- تحديد المهارات وإصدار القرارات والترتيبات المناسبة وغيرها من الجوانب التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند تقرير التباعد في مهارات الطفل وفي هذه الحالة فإن على المدرس أن يحدد المهارات اللازمة لأداء الواجب التعليمي.
- 3- تحديد المتطلبات السابقة لأداء المهارة والتي يجب أن تكون لدى الطفل قبل أن يبدأ في تعلم المهارة أو الواجب.
- 4- من أجل الوضوح والتسلسل في تدريس الطفل الذي يعاني من صعوبات في التعلم (تيسير مفلح كوافحة، 2007، 186)

2.12. استراتيجية التدريب القائم على العمليات النفسية

تهدف هذه الاستراتيجية إلى علاج مظاهر العجز النمائي الذي يؤثر على التعلم ويعني هذا الأسلوب بعلاج وظائف العمليات النفسية الإدراكية مثل التمييز والمقارنة والتعميم وبالتالي زيادة فرصة التعلم لديه. (محمود عوض الله سالم وآخرون، 2006، 57)

حيث يفترض مؤيدو هذه الاستراتيجية وجود عجز نمائي محدد لدى الطفل، فإذا لم يتم تصحيح ذلك العجز فمن الممكن أن يستمر في كبح عملية التعلم لدى الطفل ويعتبر تدريب القدرات النمائية جزءاً من منهج مرحلة ما قبل المدرسة حيث تعتبر مهارات الاستعداد ضرورية. (ابراهيم سامية، 2013، 174)

كما يفترض مقترحو هذا الأسلوب أنه يمكن تحديد العمليات النفسية المتضمنة في موضوعات التعلم، وحينئذ يتم تدريب الأطفال لتحسين العمليات نفسها على افتراض أن التدريب على هذه العمليات سيزيد من سعة اكتساب المهارات الأكاديمية ويعتمد على تشخيص وعلاج صعوبات التعلم في هذه الحالة على تحديد وتحليل أوجه القدرة وأوجه القصور لدى المتعلم في مهارة التعلم. (سليمان عبد الواحد يوسف، 2010)

3.12. استراتيجية التدريب القائم على تحليل المهمة والعمليات النفسية

تعتمد استراتيجية التدريب القائم على تحليل المهمة والعمليات النفسية على دمج معالجة الخلل الوظيفي للعملية (تدريب القدرة) مع المهمة التي سيتم تعلمها (تدريب المهارة) وبالتالي فإنه عند استخدام هذه الاستراتيجية يجب الأخذ بعين الاعتبار الخطوات التالية:

- أ. تحليل الطفل: حيث يتم تقييم مستويات وطرق أداء الوظائف النفسية لدى الطفل
- ب. تحليل المهمة: حيث يتم في هذا الجانب الكشف بدقة بالغة عن المتطلبات الأساسية التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار لتفعيل العمليات النفسية الأساسية.
- ت. تكامل بين تحليل الطفل وتحليل المهمة: فعلاج صعوبات التعلم يجب أن يتضمن تدريباً قائماً على تحليل المهمة، وتدريباً قائماً على تحليل العمليات النمائية التي تتدخل في عمليات التعلم، وأن يتم استخدام تكنولوجيا التعليم العلاجي وتدريباً يقوم على تحليل المهمة التعليمية والعمليات النمائية معاً، علماً بأن إنجاز ما تقدم يتطلب جمع معلومات من ثلاث مصادر أساسية وهي: الاختبارات، والملاحظة الاكلينيكية، والتدريس أو التعليم التشخيصي (عن ابراهيمي سامية، 2013، 176)

وتهتم هذه الاستراتيجية بتقييم قدرات الطفل وصعوباته والقيام بتحليل المهمة ومعرفة المهارة الواجب تنميتها، ويذكر (Chalfant & King, 1976) أن هذه الاستراتيجية القائمة على التدريب على العمليات النفسية وتحليل المهمة معاً لم يتم النظر إلى العمليات النفسية على أنها قدرات عقلية منفصلة يمكن التدريب عليها بشكل منفصل وقد نظر إلى العمليات على أنها سلسلة من العمليات العقلية المتعلمة والسلوكيات والاستجابات الشرطية فيما يتعلق بالمهمة كما أن معرفة سلسلة من العمليات العقلية أو السلوكيات المطلوبة لأداء مهمة ما تعتبر محددة وهي بذلك قابلة للقياس والتعديل من خلال عملية التدريب (سليمان عبد الواحد، 2010)

4.12. استراتيجية تدريب الحواس

تعتمد هذه الاستراتيجية على تدريب حواس الطفل المختلفة والتركيز على استخدامها في عملية التدريب وربطها مع بعضها البعض أي استخدام البصر والسمع واللمس والحركة، وهذه الاستراتيجية تعتمد على استعمال الوسائل التعليمية بصورة مباشرة في عملية التعلم على أساس أن التعلم الفعال هو الذي يعتمد على عدة حواس، وتسمى هذه الاستراتيجية بأسلوب فرنال (Fernald) والتي تسمى أسلوب VAKT وتعني ما يلي:

V. Visual البصر

A. Auditory السمع

K. Kinesthetic الإحساس بالحركة

T. Tactual اللمس

وتتمثل خطوات هذه الاستراتيجية كما يلي:

- 1- يحكي الطفل قصة للمدرس.
- 2- يقوم المدرس بكتابة كلماتها على السبورة.
- 3- يستمع الطفل إلى المدرس عندما يقرأ الكلمات.
- 4- يقوم الطفل بنطق الكلمات.
- 5- يقوم الطفل بكتابتها.

وتستعمل استراتيجية "فرنالد" في تعليم القراءة والكتابة والإملاء (عن براهيمي سامية، 2013، 176)

5.12. استراتيجية تعديل السلوك المعرفي

تعرف استراتيجية السلوك المعرفي بأنها تقنية للكشف عن طاقات التعلم الكامنة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم تعمل هذه التقنية على معالجة صعوبتين من الصعوبات التي تواجه ذوي صعوبات التعلم هما: التنظيم الذاتي والدافعية، وتنطلق فكرة هذه الاستراتيجية من فكرة تدريس الاستراتيجيات المعرفية التي شهادتها الساحة التربوية في الآونة الأخيرة إذ تهتم هذه الاستراتيجيات بإطلاق طاقات الابداع عند المتعلم والخروج من ثقافة تلقي المعلومات ومعالجتها وتحويلها إلى معرفة ، وهذه الاستراتيجيات تؤثر تأثيرا إيجابيا على تحصيل التلاميذ وتمكنهم من تعلم أكثر عمقا وأكثر استدامة لذا ظهرت هذه الاستراتيجية كرد فعل لمحدودية النجاح الناتج عن استخدام استراتيجية تعديل السلوك، حيث يركز التعديل التقليدي للسلوك على تعديل السلوك الظاهري للفرد في حين أن تعديل السلوك المعرفي هو محاولة لتعديل تفكير الفرد فهذا الأسلوب سوف يكتسب في المستقبل شعبية كبيرة كما اعتبرته السلطات التعليمية في الولايات المتحدة الأمريكية أسلوبا ملائما للأطفال ذوي صعوبات التعلم وذلك للأسباب التالية:

- 1- أنه يؤكد على المبادرة الذاتية وذلك بإشراك الطفل في تدريب نفسه وهو بهذا يساعده على تخطي السلبية والقصور في التعلم.

2- أنه يزود الطفل بطرق تعلم خاصة لحل المشاكل.

3- أنه مناسب لمعالجة مشاكل الانتباه والاندفاع.

ومن أهم أساليب تعديل السلوك المعرفي أسلوب التعلم الذاتي وأسلوب مراقبة الذات (عن براهيمي سامية، 2013، 178)

6.12. استراتيجية التدريب المباشر للمخ

تعد الاستراتيجية المباشرة لتدريب المخ من أساليب العلاج المعرفي القائم على معالجة المعلومات المستخدمة في علاج صعوبات التعلم ، ولقد قامت العديد من الدراسات والبحوث السابقة باستخدام أسلوب التدريب المباشر للمخ والذي يعتمد على نموذج التوازن بمعنى تقديم مثيرات لتنشيط نصف المخ غير المسيطر لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم كل حسب نصف المخ المسيطر لديه ، ويذكر جادس (Gaddes,1993, 442) أن هناك بعض الأمثلة التي توضح كيف أن المعرفة بالمخ ووظائفه تسهل ابتكار وتصميم خطة علاجية للاستفادة من الجانب الصحي لكلا النصفين الكرويين بالمخ عند الطفل منها، أن بعض الأطفال ذوي الصعوبات الحادة في تعلم حروف الهجاء قد يتعلمونها بسهولة عن طريق الغناء أولاً ثم يتعلمون كيف يكتبونها ثانياً ، وقد يحدث ذلك مع الفرد الذي يسيطر لديه النمط الأيمن في معالجة المعلومات (وظائف نصف المخ الأيمن) أكثر من النمط الأيسر (وظائف نصف المخ الأيسر) ويبدو أن هذا الميكانيزم هو نفسه الذي يمكن الأفراد الذين لديهم تأتأة أن يقوموا بغناء الكلمات بطلاقة تامة (عن سليمان عبد الواحد يوسف، 2010، 156)

خلاصة الفصل

في هذا الفصل قامت الباحثة بالتعرف على فئة صعوبات التعلم التي تعتبر متغيرا من متغيرات هذه الدراسة، وقد استفادت الباحثة من جل الدراسات التي تناولت هذه الفئة بدءا من تاريخها ومفهومها وانتهاء بكيفية تشخيصها واستراتيجيات علاجها، وقد اتضحت أشياء كثيرة كانت غامضة وغير واضحة فقد تعمقت الباحثة في عرض الدراسات المختلفة لصعوبات التعلم التي أزالَت الستار عن الغموض الذي ساد هذه الفئة وبهذا سيسهل تحديد هذه الفئة وتشخيصها في الواقع، وبعد أن قامت الباحثة بالتطرق إلى صعوبات التعلم عامة ستقوم في الفصل اللاحق بالتطرق إلى تحديد نوعية الصعوبة المراد إجراء الدراسة عليها والمتمثلة في صعوبات القراءة والكتابة.

الفصل الرابع

صعوبات القراءة والكتابة

الفصل الرابع

صعوبات القراءة والكتابة

تمهيد

أولاً: صعوبات القراءة

1. مفهوم صعوبات القراءة
2. النظريات المفسرة لصعوبات القراءة
3. أنواع صعوبات القراءة
4. مظاهر صعوبات القراءة
5. الاضطرابات المصاحبة لصعوبات القراءة
6. تشخيص ذوي صعوبات القراءة
7. الاتجاهات الحديثة في علاج صعوبات القراءة
8. برامج علاج صعوبات القراءة

ثانياً: صعوبات الكتابة

1. تعريف صعوبات الكتابة
2. أنواع صعوبات الكتابة
3. عوامل وأسباب صعوبات الكتابة
4. أشكال صعوبات الكتابة
5. أسس تشخيص صعوبات الكتابة
6. مقاييس صعوبات الكتابة
7. مميزات الأطفال ذوي صعوبات الكتابة
8. صعوبات تعلم الكتابة في اللغة العربية
9. استراتيجيات علاج صعوبات الكتابة

خلاصة الفصل

تمهيد

يواجه العديد من الأطفال في مراحل تعلمهم الأولى صعوبات متنوعة منها صعوبة تعلم القراءة وصعوبة تعلم الكتابة ويظهر ذلك في الخلط بين الحروف المتشابهة سواء من الناحية الصوتية أو الكتابية كما أنهم يعجزون عن نقل الأحرف والكلمات نقلاً صحيحاً، كما تكون كتابتهم سيئة وغير مفهومة، وهذا ما يؤثر سلباً على تحصيلهم الدراسي، حتى وإن كانوا لا يعانون من أي نقص عصبي أو ذهني، في هذا الفصل قامت الباحثة بعرض معلومات عن صعوبات تعلم القراءة وذلك بالتطرق إلى مفهوميها والنظريات المفسرة لها وأنواعها ومظاهرها كذا الانعكاسات السلبية لها والاضطرابات المصاحبة لها وتشخيصها والاتجاهات الحديثة في علاجها بالإضافة إلى برامجها العلاجية، كما تناولت صعوبة الكتابة وما يتعلق بها من مفهوميها وأنواعها وأشكالها وأسس تشخيصها ومقاييسها ومميزاتها وأخيراً استراتيجيات علاجها.

أولاً: صعوبات القراءة

1. مفهوم صعوبات القراءة

تعددت التعريفات الخاصة بصعوبات القراءة كما يلي:

1.1. تعريف الاتحاد العالمي لعلم الأعصاب (1968): World Federation of

Neurologists: هو اضطراب يظهر في شكل صعوبة في تعلم القراءة بالرغم من كون ذكاء هؤلاء التلاميذ عادي ويتوفرون على تعليم مناسب في ظروف اجتماعية واقتصادية طبيعية وترتبط صعوبة القراءة بقصور في العمليات المعرفية الأساسية يكون على الأغلب ذو منشأ تكويني (عبد الحميد سليمان السيد، 2006)

2.1. تعريف قاموس التربية الخاصة: تمثل صعوبات تعلم القراءة قصورا في القدرة على القراءة

أو عجزا جزئيا عنها ويرتبط في الغالب باختلال وظيفي للمخ أو بالتلف المخي البسيط وبعجز المصاب بهذه الحالة عن فهم ما يقرأ بوضوح ويعد مصطلح (صعوبات التعلم) مصطلحا أكثر عمومية بحيث يعبر عن مشكلات التعلم التي تشمل عسر القراءة (عبد الحميد سيد وعبد الغفار، 1992)

3.1. تعريف منظمة الصحة العالمية: (OMS) : الديسيكسيا هي صعوبة دائمة في تعلم

القراءة واكتساب آلياتها عند أطفال أذكاء ملتحقين عادة بالمدارس ولا يعانون من أي مشاكل جسدية ونفسية موجودة مسبقا (Echenne.B, 2002)

إذن فصعوبات القراءة هي اضطرابات عصبية أساسها وراثي، في الغالب قد تؤثر على اكتساب اللغة ومعالجتها ولأنها تتنوع في درجات حدتها فإنها تظهر من خلال صعوبات الإدراك والتعبير اللغوي بما فيها المعالجة الصوتية والقراءة والكتابة والتهجي والخط والرياضيات ولا ترجع إلى نقص الدافعية والضعف الحسي والفرص البيئية أو التربوية غير المناسبة أو ظروف محددة أخرى ولكنها ربما تحدث مقترنة بأي من هذه الظروف (سليمان عبد الواحد، 2011، 309) ويمكن تعريف صعوبات القراءة تعريفا إجرائيا كما يلي:

" صعوبات القراءة هي اضطرابات تظهر لدى الطفل الذي لديه مستوى ذكاء عادي ولا يعاني من أي اضطرابات حسية، تتمثل هذه الصعوبة في عدم قدرة الطفل على ربط صورة الحرف

أو الكلمة بالصوت المناسب لها كذا ضعف في التنسيق البصري الصوتي من خلال تحويل القرافيمات إلى فونيمات ويمكن الكشف عن هذه الصعوبة عن طريق الدرجة التي يتحصل عليها الطفل عند تطبيق اختبار القراءة في الجانب التطبيقي.

2. النظريات المفسرة لصعوبات القراءة في ظل نموذج معالجة المعلومات

هناك ثلاث نماذج معرفية رئيسية في تفسير ظاهرة صعوبات القراءة اعتمد الأول العجز البصري وأكد الثاني على القصور الفونولوجي بينما اهتم الثالث بالاضطرابات التي تمس الجانب الحركي.

وفيما يلي توضيح لكل نموذج:

1.2. النظرية البصرية: تمثل هذه النظرية أول نموذج تفسيري لظاهرة صعوبات القراءة حيث أرجع أنصاره المشكلة إلى قصور في الإدراك البصري لدى عسيري القراءة إلا أن البحث عن سبب هذا العجز جعل العلماء ينقسمون إلى فريقين:

الافتراض الأول: منهم من افترض أن صعوبات القراءة راجعة إلى خلل في المناطق المخية المسؤولة عن التمثيل المكاني للأشكال البصرية مما يؤدي إلى إدراك خاطئ للمعلومات البصرية ينتج عنه الخلط بين الأحرف المتقاربة شكليا ويظهر هذا القصور الإدراكي البصري من خلال الأخطاء التي يرتكبها عسير القراءة أثناء أدائه لهذا النشاط والتي تتمثل في:

- الخلط بين الأحرف المتشابهة في الشكل مثل: "ط" "ظ" و"ع" "غ" و"س" "ش" وكذلك بين الأرقام مثل "6" "9"

- قلب الحروف مثل أن يقرأ كلمة "فوق" "وفق"

- إبدال حرف من كلمة بحرف آخر مثل قراءة "جبل" "حبل"

- حذف حرف من كلمة مثل أن يقرأ كلمة «وضعنا» "وضع" (Sanger & al,2006)

الافتراض الثاني: افترض أن ذوي صعوبات القراءة يعانون من قصور نوعي في عمل النظام البصري وبالضبط في الجزء الرابط بين شبكة العين وقشرة المخ أو ما يسمى ب: (Le système magnocellulaire)، المتخصص في معالجة المثيرات البصرية تتعلق بالشكل الكلي للكلمة،

لكن هذا لا يعني أن هؤلاء التلاميذ يعانون من إعاقة بصرية بل تكمن مشكلتهم على مستوى المعالجة البصرية أو الإدراكية للمعلومات البصرية التي تظهر وتتغير بسرعة لذلك يطلق هذا المنحى نظرية القصور الإدراكي (Delahaie.M, 2004)

2.2. النظرية الفونولوجية: يعتبر النموذج الفونولوجي من أقوى الاكتشافات في مجال البحث عن السيرورات المعرفية الكامنة خلف صعوبات القراءة حيث أوضحت الدراسات ولعدة مرات أن القصور الرئيسي المسؤول عن ظهور صعوبات القراءة لدى التلاميذ يكون ذو طبيعة فونولوجية ويتعلق باللغة الشفهية أكثر من تعلقه بالإدراك البصري (Habib.M,2002)

فقد توصل بعض العلماء مثل: (Ramus.F,2003) (Snowling,2000,2001) بعد دراسة العديد من حالات عسر القراءة إلى أن الأغلبية الساحقة لتلك الحالات تعاني عجزا واضحا في مهارات الوعي الفونولوجي (Sanger & al, 2006)

3.2. النظرية الحركية: تنطلق هذه النظرية من افتراض وجود خلل على مستوى المخيخ يشكل السبب الرئيسي في ظهور صعوبات القراءة ويعلل هذا النموذج وجهة نظرهم بكون المخيخ هو المسؤول عن الأداء الحركي لدى الكائنات الحية وهو الدور المعروف منذ القديم إلا أن الأبحاث الحديثة بينت أدوار أخرى للمخيخ تتعلق بالعمليات المعرفية العامة كتلك الخاصة بتنظيم الوقت والتمكن من الأداء الآلي للإجراءات العملية لذا فإن الخلل في وظيفته ينتج عن اضطراب في التآزر الحركي قصور في التنظيم الزماني والمكاني وصعوبة في التوازن وهي المظاهر التي غالبا ما نلاحظها لدى عسيري القراءة (Delahaie.M, 2004)

لقد تمكن العلماء من تحديد القصور الناتج عن خلل في وظيفة المخيخ عند حوالي 80% من ذوي صعوبات القراءة والمعلومات التي قدمها التصوير العصبي حول انخفاض مستوى نشاط المخيخ عن أداء المهام الحركية، الفونولوجية، والقرائية جعل الباحثين في هذا الاتجاه يتبنون فكرة الخلل الوظيفي على مستوى المخيخ كتفسير لظاهرة عسر القراءة (Sanger & al, 2006)

ويزعم أصحاب الخلل الوظيفي للمخيخ أنه يمكن أن يؤدي إلى قصور في المهارات النطقية الذي بدوره يؤدي إلى خلل في حلقة النطق فينتج عن ذلك تدهور في الذاكرة الصوتية قصيرة

المدى وعجز في الوعي الفونولوجي وبما أن هاتين العمليتين ضروريتين لتعلم القراءة فإن قصورهما يؤدي إلى ظهور عسر القراءة. (Delahaie.M, 2004)

3. أنواع صعوبات القراءة

تتمثل أنواع صعوبات القراءة في:

1.3. صعوبة القراءة العميقة:

يمثل هذا النوع أكثر أشكال صعوبات القراءة شيوعا حيث يظهر عند حوالي 70% من ذوي صعوبات القراءة (Delahaie.M, 2004)

ويطلق عليها عسر القراءة الفونولوجي ويرجع سبب هذه الصعوبة إلى قصور معرفي فونولوجي يتميز بعدم قدرة الطفل الذي يعاني منه على أداء الإجراءات الخاصة بطريقة التجميع في فك رموز الكلمات وكذلك في عملية الربط بين الحرف وصورته الصوتية. (Plaza, 2000)

من أعراضها:

- صعوبة واضحة في قراءة الكلمات غير المألوفة.
- العجز عن القراءة الجهرية لأشباه الكلمات (كلمات لا تحمل معنى) - Les pseudo-mots
- بطء في التسمية السريعة للكلمات.
- الميل لارتكاب الأخطاء الاشتقاقية كأن يقرأ مثلا كلمة "لعبة" "لعبتي" فالكلمة الأولى والثانية مرتبطتان من الناحية المفاهيمية (المعنى)
- يقرؤون الكلمة ككل (إذا كانت مألوفة) معتمدون على المعنى كأن يقرأ "الغابة" "الأشجار"
- يحذف ويبدل أحرف أو كلمات أثناء القراءة (عن عبد الحميد سليمان يوسف، 2006)

2.3. صعوبة القراءة السطحية:

يسمى أيضا «La dyséidétique» التي جاءت بها border و «La dyslexie du type p» الذي قدمه Backer كما أطلق عليه «La dyslexie morphinique Seymour»

ويرجع سبب عسر القراءة السطحي إلى قصور في النظام البصري الانتباهي يؤدي إلى خلل في المسار المفرداتي (Lussier & al,2005)

من أهم مظاهر هذا القصور:

- خلل في التعرف البصري على الكلمات.
- صعوبة في قراءة الكلمات التي تتسم بنظام تهجئة غير منظم أي لا تكتب كما تنطق فمثلا كلمة "السيارة" اللام والتاء المربوطة تكتبان ولا تنطقان.
- الاعتماد على الإجراءات تحت المفرداتية أو المعجمية في القراءة (Sublexicale) فالفرد الذي يعاني من عسر القراءة السطحي لا يتمكن من قراءة كلمة ككل حتى ولو كانت مألوفة فيلجأ إلى تجزئتها إلى حروف ثم يحولهم إلى أصوات ويقوم بتجميعهم ثم ينطقها مثل في حالة الكلمات غير المألوفة
- إيجاد صعوبة في فهم معاني الكلمات ناتجة عن البطء الشديد في فك رموز الكلمات.
- خلل في الذاكرة العاملة يحول دون معالجة العديد من المدخلات البصرية في آن واحد.
- خلط في اتجاهات الحروف والكلمات. (عبد الحميد سليمان السيد، 2006)

3.3. صعوبة القراءة المختلطة:

يمثل هذا النوع مزيج من النوعين السابقين ويعتبر أخطر الأنواع ويرجع سببه إلى قصور في السيوريتين المعرفيتين السابقتين أي الفونولوجية والبصرية في آن واحد مما يؤدي إلى إعاقة المسارين (الفونولوجي والمفرداتي) فتظهر على الطفل الذي يعاني من هذا النوع أعراض صعوبة القراءة العميقة والسطحية ويصبح غير قادر على قراءة أي نوع من الكلمات (غير المألوفة وذات التهجئة غير المنتظمة) فيكون بذلك في وضعية عسر قرائي شديد (Plaza, 2000)

4. مظاهر صعوبات القراءة

هناك مظاهر للصعوبات القرائية تظهر بشكل واضح على الأطفال حيث أن أهم ما يميزهم هو عسر القراءة بنوعيه:

1- عيوب صوتية في أصوات الحروف بحيث يعجز الطفل عن قراءة الكلمات وبالتالي يعاني من عدم القدرة على الهجاء.

2- عيوب القدرة على إدراك الكلمات ككل فهم ينطقون الكلمات في كل مرة وكأنهم يواجهونها لأول مرة ولقد تم تحديد بعض المظاهر (الأخطاء) التي يتميز بها الأطفال الذين يعانون من صعوبات في القراءة وهي:

- الحذف لكلمات كاملة أو الأجزاء منها.
 - الإدخال لكلمات غير موجودة في النص أصلاً.
 - الإبدال لكلمات داخل النص بكلمات أخرى من خارجه.
 - التكرار لكلمات أو جمل وخاصة حين تصادفهم كلمات صعبة بعدها.
 - حذف أو إضافة أصوات إلى الكلمة التي يقرأها.
 - الأخطاء العكسية حيث يقرأ المتعلم الكلمة بطريقة عكسية.
 - القراءة السريعة وغير الصحيحة.
 - القراءة البطيئة جداً بهدف إدراك وتفسير رموز (حروف) الكلمات.
 - نقص الفهم الناتج عن التركيز على نطق الكلمات فقط.
- وهناك بعض المظاهر الإضافية الأخرى التي يجب ذكرها والتي تظهر بوضوح خاصة في الصفوف الابتدائية الثلاث الأولى وهي:

- التعرف الخاطئ على الكلمة.

- القراءة في اتجاه خاطئ.

- القصور في القدرة الأساسية على الاستيعاب والفهم.

- صعوبة التمييز بين الرموز.

- صعوبة في تتبع مكان الوصول في القراءة وازدياد حيرته وارتباكته عند الانتقال من نهاية السطر إلى بداية السطر الذي يليه أثناء القراءة (سليمان عبد الواحد، 2011، 313-314)

5. الاضطرابات المصاحبة لصعوبات القراءة

توجد هناك اضطرابات تكون مصاحبة أو متلازمة مع صعوبات القراءة قد تكون إما صعوبات أخرى نوعية في التعلم أو اضطرابات من طبيعة مغايرة تتمثل في:

1.5. عسر الكتابة: تشير هذه الصعوبة الخاصة في التعلم إلى العجز الذي يظهره بعض التلاميذ في اكتساب مهارة الكتابة ويمكن ملاحظته لدى عدد كبير من عسيري القراءة لذلك فهو من أكثر الصعوبات مصاحبة لصعوبات القراءة.

2.5. عسر الحساب: تعبر هذه الصعوبة النوعية في التعلم عن قصور في النشاطات الخاصة بالمنطق الرياضي كالتهكير المنطقي، استعمال الأرقام والعمليات الحسابية ويمكن لهذا الاضطراب أن يتواجد مع صعوبة القراءة في بعض الحالات.

3.5. عسر الكلام: يمثل عسر الكلام اضطراب نوعي حاد ودائم في اللغة الشفهية ناتج عن خلل في مسار النمو اللغوي لهؤلاء الأطفال وغالبا ما نجد الأطفال ذوي صعوبة القراءة يعانون من صعوبات على مستوى اللغة الشفهية.

4.5. اضطراب التنسيق الحركي: يظهر الطفل الذي يعاني من هذا الاضطراب صعوبة في تنفيذ الحركات التي تتطلب تنسيق مثل رسم شكل هندسي رغم أنه يعرف الخطوات اللازمة للقيام بذلك إلا أنه يعجز عن فعله ويظهر هذا العسر عند حالات عديدة من ذوي صعوبات التعلم.

5.5. اضطراب الانتباه مع فرط الحركة: THADA

من أهم مظاهر قصور الانتباه والنشاط الزائد مع الاندفاعية ولطالما ارتبط هذا الاضطراب بصعوبة القراءة حيث تظهر هذه الأعراض في كثير من الأحيان عند الأطفال ذوي صعوبات القراءة (عبد الحميد سليمان السيد، 2006)

6. تشخيص ذوي صعوبات التعلم في القراءة

هناك العديد من الطرق المستخدمة في تشخيص ذوي صعوبات القراءة منها:

1.6. المؤشرات: توجد مؤشرات وعلامات عديدة تساعد في التعرف على المتعلمين ذوي صعوبات القراءة مثل الضعف في القراءة الجهرية، عدم المقدرة على التركيز والاسترجاع، صعوبة شديدة في عملية الفهم بالإضافة إلى أخطاء الحذف، الابدال، الإضافة، التكرار.

2.6. التباعد: على الرغم من أن محك التباعد يعد أهم معيار لتشخيص صعوبات التعلم ومن بينها العسر القرائي هو التناقض بين قدرة الفرد على التعلم كما تقيسها اختبارات الذكاء والتحصيل الأكاديمي الحقيقي للطفل فإن هناك جوانب قصور عديدة قد وجهت إلى هذا المعيار ومنها:

- قلة الاتفاق على المدى الذي يعتبر عنده التناقض بين قدرة الفرد على التعلم والتحصيل الأكاديمي الحقيقي والمقصود به هنا العسر القرائي يمثل مشكلة.

- إن المشكلة الأكثر خطورة في أن القراءات التي يتم الوصول إليها باستخدام معيار التناقض بين نسبة الذكاء والتحصيل الأكاديمي لا تؤدي بصورة طبيعية إلى توصيات تتعلق بالتدخل والعلاج.

3.6. معادلات القراءة: اعتمدت الدراسات وأدب البحث في مجال العسر القرائي في التشخيص على بعض المعادلات كأساس للتشخيص ومن هذه المعادلات:

1- معادلة هاريس للعمر القرائي: Harris Reading Expectancy Age

العمر القرائي المتوقع = $2 \times (\text{العمر العقلي} + \text{العمر الزمني}) / 3$

2- نسبة القراءة المتوقعة لهاريس: Harris Reading Expectancy Quotient

نسبة القراءة المتوقعة = $(\text{العمر القرائي} / \text{العمر القرائي المتوقع}) \times 100$

3- نسبة القراءة لهاريس: Harris Reading Quotient

نسبة القراءة = $(\text{العمر القرائي} / \text{العمر الزمني}) \times 100$

4- معادلة بوند وتنكر: The Bond and Tinker Formula

صف القراءة المتوقع = (عدد السنوات المدرسية x نسبة الذكاء) / 100 + 1 (سليمان عبد الواحد، 2011، 315)

7. الاتجاهات الحديثة في علاج صعوبات القراءة

لقد تعددت الدراسات العلمية في مجال علاج صعوبات القراءة وصممت البرامج التي تعالج المهارات المختلفة في القراءة من قبل التربويين وعلماء النفس، ويمكن تصنيف اتجاهات العلاج في محورين رئيسيين هما:

المحور الأول: (المداخل الوقائية) وتتمثل في الكشف المبكر عن صعوبات القراءة وعلاجها قبل أن تظهر.

المحور الثاني: (المداخل العلاجية) ويتضمن محورين فرعيين هما:

أ- **علاج صعوبات القراءة النمائية:** وهي تلك البرامج التي تتناول علاج العمليات ما قبل الأكاديمية والتي تتمثل في علاج العمليات المعرفية المتعلقة بالانتباه والادراك والذاكرة والتفكير والتي يعتمد عليها التحصيل الأكاديمي وتشكل أهم الأسس التي يقوم عليها النشاط العقلي المعرفي للفرد ويعتبر السبب المباشر لعلاج صعوبات القراءة الأكاديمية.

ب- **علاج صعوبات القراءة الأكاديمية:** هي تلك البرامج التي تتناول علاج صعوبات الأداء المدرسي الأكاديمي المتعلقة بمهارات القراءة مباشرة والتي تتمثل في علاج التعرف على الأصوات والحروف والكلمات، وفهم المفردات والجمل والفقرات واستخدام الأفكار وغيرها من الصعوبات. (سليمان عبد الواحد، 315-316)

8. برامج علاج صعوبات القراءة

لا توجد طريقة واحدة لعلاج حالات صعوبات القراءة بل تعددت الأساليب والبرامج المستخدمة لهذا الغرض وذلك بسبب تباين حالات صعوبات القراءة في نوعها وشدها من البسيطة إلى المتوسطة والحادة وكل واحدة منها تستدعي خطة علاجية خاصة. (Sant.C, 2002)

وتتمثل أهم الطرق العلاجية المستخدمة في علاج صعوبات التعلم في:

1.8. البرامج القائمة على الإجراءات التربوية المتخصصة: تسمى بالأساليب التقييمية لصعوبات القراءة تهتم هذه الطريقة بمعالجة الأعراض حيث تركز على نقاط ضعف التلميذ في القراءة والتدخل لتقويمها من خلال استراتيجيات تدريس خاصة، ويتضمن هذا النوع من البرامج التالية:

1.1.8. برنامج إدمارك للقراءة: Edmark يعتمد هذا البرنامج على طريقة التردد خلف المدرس لتعلم الكلمات ويشمل 277 درسا تسمح باكتساب 150 كلمة.

2.1.8. طريقة التأثير العصبي: تقوم على ربط التلميذ بالمعلم حيث يقرأ هذا الأخير ومعه التلميذ بسرعة وبصوت عال كلمات بشكل متكرر وبعدها يعيد المعلم وراء التلميذ ليصبح لديه طاقة في الكلمات بشكل متكرر وبعدها يعيد المعلم وراء التلميذ ليصبح لديه طلاقة في الكلمات التي تعلمها. (نبيل عبد الفتاح حافظ، 2000)

2.8. البرامج العلاجية

تشمل عدة طرق منها التركيز على علاج القصور المعرفي وأخرى على المجال اللغوي أو الأرطفوني نذكر منها:

1.2.8. طريقة الحواس المتعددة: تسمى أيضا بطريقة (VAKT) حيث يمثل V: حاسة البصر، A: حاسة السمع، K: الحس حركية، T: حاسة اللمس، وتقوم هذه الاستراتيجية على مبدأ أن الطفل يكون أكثر قابلية للتعلم عندما يستخدم الوسائط الحسية الأربعة التي يركز عليها المعلم في تدريبه أو تدريسه لمهارة القراءة لأنها تعمل على معالجة القصور المترتب على اعتماد التلميذ على بعض الحواس دون البعض الآخر.

وتتضمن هذه الطريقة أسلوبين هما:

- **أسلوب (Fernald):** يمكن تطبيقه على أربعة مراحل متتالية يقوم خلالها الطفل ب:
 - اختيار الكلمات التي يرغب في تعلمها ثم يكتبها المعلم على السبورة وينطق الطفل حروفها مع تتبعها بأصبعه في نفس الوقت ينطق المعلم الكلمة ليسمعها التلميذ.
 - تتبع المعلم وهو يكتب كلمات جديدة يقوم بتدريدها بنفسه ثم يكتبها.
 - يتعلم كلمات جديدة مطبوعة يطلعها عليه المعلم ثم يكررها ذاتيا أو ذهنيا قبل كتابتها.

- يتعرف على كلمات جديدة من خلال مماثلتها بالكلمات المطبوعة التي سبق له تعلمها، في هذه المرحلة تصبح لدى الطفل القدرة على التعميم. (سامي محمد ملحم، 2003)
- **أسلوب (Gillingham):** يسمى أيضا بالطريقة الصوتية أو الهجائية يصلح مع التلاميذ ذوي الصعوبات الحادة في القراءة حيث تركز الأنشطة المبنية على أساسه على تصحيح نطق الكلمات عند عسير القراءة من خلال تدريبه على التعامل مع الحروف كوحدات صوتية فيتعلم المزوجة بين الحرف والصوت المقابل له ومن ثم دمج الحروف ومزجها ليكون منها كلمات بسيطة وتتم هذه العملية عن طريق:
 - ربط الرمز البصري المكتوب للحرف مع اسم هذا الحرف.
 - ربط الرمز البصري للحرف مع الصوت المقابل له.
 - ربط حواس الطفل (السمع مع تسمية الحرف والصوت من خلال سماعه لصوته).
 (محمد عوض الله سالم وآخرون، 2003)

2.2.8. طريقة تنمية المهارات المعرفية وما وراء المعرفية: (Les Stratégies Cognitives et Métacognitives)

تعتبر البرامج القائمة على الأساس المعرفي وما وراء المعرفي من الأساليب الرئيسية في علاج ذوي صعوبات القراءة ذلك أنها تهتم بسبب الصعوبة وليس بالعرض فقط فتعمل على إعادة تأهيل (Rééducation) هؤلاء التلاميذ من خلال تطوير السيورورات المعرفية الأساسية التي بها القصور والمسؤولة عن العسر القرائي وذلك بعد أن يتم تحديدها من طرف الأخصائي فالتلميذ الذي يعاني مثلاً: قصوراً في الإدراك البصري أو الذاكرة السمعية أو البصرية أو عجزاً في الوعي الفونولوجي سوف يخضع إلى برنامج تدريبي خاص بتطوير هذه الوظيفة المعرفية حتى يتمكن من استخدامها مستقبلاً في تعلم القراءة. (Sant.C, 2002)

ومن أحدث هذه الطرق والأكثر استعمالاً في السنوات الأخيرة تلك التي تقوم على استراتيجيات ما وراء المعرفة مثل العلاج الفونيمي أو ما يسمى ببرامج التدريب الفونولوجي، وقد أجمع العلماء والباحثون أمثال (Ehri, 2001) و (Lovett, 1994) من خلال الدراسات التي قاموا بها في هذا المجال على أنها الأكثر فاعلية ونجاح في علاج صعوبات القراءة. (أنى ديمون، 2006) ومن بين هذه البرامج:

أ-برنامج WIST : (Word Identification Strategies Training)

ومعناه استراتيجية التعرف على الكلمات، صممه باحثون انجليز ثم ترجم إلى اللغة الفرنسية وفيه يتم تدريب الطفل ذو صعوبة القراءة على التعرف على الكلمات باتباع ثلاث أنواع من التمرينات وهي:

- التعرف على الكلمة من خلال مماثلتها لكلمة مألوفة لديه.
 - التعرف على الكلمة من خلال التعرف على الجزء المعروف لديه.
 - التعرف على الكلمة من خلال تجزئتها أو تقطيعها إلى أحرف.
 - بعدها يقوم الطفل بالتعرف على الكلمات المعزولة والكلمات داخل الجمل.
- (Baisaillon.J.M, 2005)

ب-طريقة اكتشاف الفونيم: وتتم من خلال مرحلتين

في المرحلة الأولى يقدم المعالج للطفل كلمات متدرجة في الطول

- كلمات بسيطة ومألوفة تتكون من ثلاث أحرف ثم من أربعة ثم من خمسة وستة أحرف ويطلب منه استدعاء كلمات على نفس نسقها.
- كلمات غير مألوفة وأخرى غير حقيقية (Les non mots)

فيقوم الطفل في كل نوع من الكلمات السابقة بنقل الحرف الأول من كل كلمة وإحاقه بآخر الكلمة ثم يتدرب على نطقها مع حساب الدقة والوقت المستغرق إلى أن يصل إلى السرعة والدقة المناسبين وهنا يكون قد بلغ الهدف المنشود في هذه المرحلة.

وفي المرحلة الثانية يقوم المعالج بتطبيق نفس خطوات المرحلة الأولى مع اختلاف واحد وهو أن يقوم الطفل بنقل الحرفين الأولين من الكلمة إلى آخرها بدلا من حرف واحد ثم ينطقها فمثلا: كلمة "لنا" ينطقها "نال" (عبد الحميد سليمان السيد، 2006)

تعمل كل هذه الأنشطة ما وراء المعرفية على تنمية مهارة الوعي الفونولوجي لدى عسير القراءة مما يساعده على تحسين مستواه القرائي.

ثانياً: صعوبات الكتابة

1. تعريف صعوبات الكتابة

يعد مايكل باست (Myklebust) أول من استخدم مصطلح العسر الكتابي Dysgraphie أو صعوبات الكتابة ليشير فقط إلى الاضطرابات التي تكون رمزية في طبيعتها وفي هذه الحالات فإن العسر الكتابي يحدث نتيجة اضطراب أو خلل بين الصورة العقلية للكلمة والنظام الحركي للكلمة. (سليمان عبد الواحد، 2011، 320)

يعرف أجوريا جيرا (AJURIAGUERRA J, 1964) صعوبة الكتابة على أنها نقائص في نوعية الكتابة عند الطفل مع غياب أي مشكل عصبي أو ذهني. (Tajan . A, 1982, 71) ويعرفها نفس الباحث سنة 1997 على أنها اضطراب في تنظيم ونمو الكتابة لدى الطفل، ولا يمكن التكلم عن صعوبة الكتابة إلاّ ابتداء من سن الثامنة (AJURIAGURRA J, 1997, 9) وتعرفها بورال ميزوني (Borel Maisony) بأنها من الاضطرابات النوعية للغة المكتوبة، تتميز بصعوبة خاصة في تعيين، فهم، إنتاج الرموز المكتوبة، وهذا ما يؤدي إلى الاضطرابات الكتابية ما بين 8-9 سنوات، وإلى اضطرابات الإملاء وفهم النصوص والاكساب المدرسي عند الطفل الذي يتميز بـ:

- مستوى عقلي عادي، فإدعاءات اللغة المكتوبة أقل من القدرات الأخرى كاللغة الشفوية، الثقافة، ومختلف المواد التي تعتمد على الكتابة.
- عدم وجود اضطرابات نفسية أولية ممكنة الحدوث في سنوات تعلم الكتابة.
- عدم وجود اضطرابات حسية أو إدراكية (السمع، البصر).
- التطور في محيط عاطفي، اجتماعي، ثقافي عادي.
- التمدرس بصفة عادية. (Estienne F, 1971, 13)

وحسب قاموس علم النفس صعوبة الكتابة هي اضطراب في تعلم الكتابة، يظهر عند الأطفال ذوي الذكاء العادي، وغالبا ما ترجع لتقلصات عضلية مبالغ فيها مرتبطة باضطرابات انفعالية، فتأخذ الكتابة كل الاتجاهات دون احترام السطور فتصبح غير مقروءة.

(Sillamy N, 1979, 85)

أما (باي) فتعرف صعوبة الكتابة على أنها اضطرابات في التمثيل الخطي لأشكال الحروف واتجاهاتها في حيزها المكاني والتنسيق بينها، فالطفل يرسم الحروف ولا يكتبها، ونعني برسم

الحروف تقليد الأشكال دون معرفة أساس ومبدأ كل حرف من حيث التوجيه المكاني له. (باي حورية، 2002، 86)

ويمكن تعريف صعوبات الكتابة تعريفاً إجرائياً كما يلي:

"صعوبات الكتابة هي اضطرابات على مستوى تعلم مهارة الكتابة لدى الطفل الذي لديه مستوى ذكاء عادي أو فوق العادي ولا يعاني من أي اضطرابات حسية، تظهر هذه الاضطرابات من خلال قلب الطفل للحروف والأرقام أثناء الكتابة أو الخلط بين الحروف المتشابهة ويمكن التعرف على هذه الصعوبة من خلال الدرجة التي يتحصل عليها الطفل في اختبار الكتابة المطبق في الجانب التطبيقي."

2. أنواع صعوبات الكتابة

إنَّ صعوبة الكتابة مشكل في اللغة المكتوبة، يصيب الحركة الخطية والجانب الشكلي للكتابة ولديها عدة أنواع هي:

1.2. صعوبة الكتابة الراجعة لخلل في التنظيم الحركي: ويصحب الخلل في التنظيم الحركي ببلة حركي (Débilité motrice) المصابين هم أطفال سيئي التوجه وغالبيتهم يحتل إصابة في جهازه العصبي.

2.2. صعوبة الكتابة الراجعة لخلل في تنظيم الحركة والفضاء: ويقع الخلل في الحركة المحققة للكتابة وفي تنظيم الفضاء ويصحب عادة بمشاكل في تمثيل واستعمال الجسم ومشاكل في التوجه والبنية المكانية.

3.2. صعوبة الكتابة الراجعة لمشكل في التعبير الخطي للغة: وهي مشاكل في النشاط الخطي الحركي ولها علاقة بتأخر اللغة وبعسر القراءة وعسر الكتابة. (Carbonnel S, Gillet P, Martory M, Valdois S, 1996, 246 – 247)

3. عوامل وأسباب صعوبات الكتابة

إن العديد من الدراسات والبحوث اتفقت على أن المتعلمين ذوي صعوبات التعلم عامة وذوي صعوبات الكتابة خاصة يفتقرون إلى القدرات النوعية الخاصة التي ترتبط بالكتابة كالذاكرة البصرية والقدرة على إدراك العلاقات المكانية إلى جانب القدرة على الاسترجاع من الذاكرة، كما يعانون من القصور في النظام المركزي لتجهيز ومعالجة المعلومات في وظائف المخ النوعية المتعلقة بالإدراك والحركة، كما أن هناك عوامل متعلقة بوجود خلل وظيفي على مستوى

الجهاز العصبي المركزي وخاصة المخ حيث هناك العديد من الدراسات والبحوث أشارت إلى أن اضطراب النظام السمعي في المخ يؤثر على الإدراك السمعي وبالتالي إدراك الأصوات بشكل مشوش وهذا بدوره يؤدي إلى اضطراب التمييز السمعي فيما بين أصوات الحروف المتشابهة مما يؤدي إلى كتابتها بشكل غير صحيح، كما أن تلف الفص الصدغي الأيسر للمخ يؤدي إلى اضطراب تحليل وتركيب الأصوات والكتابة وحفظ الكلمات واسترجاعها بشكل متتابع. (سليمان عبد الواحد، 2011، 321)

كما يمكن تفصيل أسباب صعوبات الكتابة كما يلي:

1.3. اضطراب الضبط الحركي: تتطلب الكتابة من الطفل مهارة حركية متناسقة في حركة اليد والأصابع بما يتوافق مع القدرة على التحكم في ضبط حركة العين مع حركة اليد، هذه المهارة ضرورية لعمليات النسخ والتتبع وكتابة الحروف والكلمات وأي خلل أو ضعف فيها يؤدي إلى صعوبة في تعلم الكتابة.

ويعود اضطراب الضبط الحركي إلى عجز في وظيفة الدماغ بسبب عجز الكتابة (dysgraphie) فقد أوضح (Myklobust, 1965) أن بعض الأطفال قادرون على معرفة الكلمة التي يرغبون بكتابتها وهم قادرون على نطقها وتحديدتها عند مشاهدتها لكنهم غير قادرين على إنتاج النشاطات الحركية اللازمة في نسخ أو كتابة الكلمة من الذاكرة لأنهم غير قادرين على تذكر التسلسل الحركي لكتابة الحروف والكلمات ، وقد رأى العديد من الباحثين والمتخصصين أن صعوبات الكتابة والتعبير الكتابي ترجع إلى خلل وظيفي في نظام النشاط العقلي المعرفي للدماغ والنظام البصري العصبي الحركي، حيث يؤدي هذا الخلل الوظيفي إلى عدم القدرة على ترجمة الأنشطة العقلية المعرفية إلى حركات كتابية للحروف والمقاطع والكلمات.

2.3. اضطرابات الإدراك البصري: تتطلب عملية تعلم الكتابة من الطفل معرفة السمات الخاصة المميزة للحروف والكلمات بصريا ومعرفة حدودها وأشكالها وإعادة إنتاجها من الذاكرة مرة أخرى، وفي العادة يعاني الأطفال الذين يعانون من صعوبات في تمييز الحروف والكلمات بصريا من صعوبة في إعادة إنتاجها أو كتابتها بصورة دقيقة.

ولقد ذكر كيفارت (Kephart) أن العجز في إدراك العلاقات المكانية – البصرية مثل تمييز اليمين من اليسار يرتبط بالعجز في مهارة الكتابة.

3.3. اضطرابات الذاكرة البصرية: إنّ الأطفال الذين يعانون من صعوبات في الكتابة هم في العادة يتمتعون بحاسة بصر سليمة كما هو الحال لدى الأطفال العاديين، فهم يبصرون لكنهم يفشلون في تذكر ما تتم مشاهدته بصريا لضعف ذاكرتهم البصرية فهم يواجهون صعوبة في استدعاء أو إعادة إنتاج 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. (أسامة محمد البطاينة، 2005، 158 – 159)

4.3. اضطراب الأبراكسيا: هي ذات أصل عصبوا عضلي أو نفسي حركي وهناك نوعين من الأبراكسيا:

أ-أبراكسيا التحقيق الحركي:

تتصف بعدم القدرة على الربط بين الحركات ويكون إنجازها بطيء وسيء التوجه.

ب-أبراكسيا بنائية:

حيث يعرف الطفل الشكل الهندسي أو الرمز الخطي، لكنه لا يتمكن من نقله، ويصحب هذا النوع غالبا بقنوزيا في الأصابع، فالطفل الأبراكسي يعرف جيدا ما يجب أن يفعله ولا يعاني من نقص حركي يمنعه، لكنه لا يتمكن من تحقيق الحركة المطلوبة، ويقع المشكل في ربط مجموع الحركات مع القدرات المطلوبة، لأنّ التصور المسبق لهذا الفعل مصاب في مساره الفضائي والزماني ككل.

5.3. اضطراب الصورة الجسدية: يجب أن يتمتع الطفل بصورة جسدية واضحة غير مجزأة عن نفسه لأنّها قاعدة اكتساب الكتابة، كما أنّ مفهوم الفضاء لا يمكن فصله عن الصورة الجسدية فهما ينموان بالتوازي، ويبني الطفل فضاءه من خلال وضع الأشياء في أماكنها بالنسبة له (أي هو المركز) فإذا كانت صورة جسده مختلة لا يمكن أن يتحكم في الكتابة.

6.3. اضطراب الجانبية: لا يكفي امتلاك صورة جسدية دقيقة لاكتساب الكتابة فعلى الطفل أن يعرف اليمين واليسار على نفسه وعلى الآخرين، مما يكسبه مفهوم الجانبية، كما أنّ الصورة الجسدية والجانبية ينموان معا، فتؤدي معرفة الجسد إلى استعمال جيد للجسم، فيسقط الطفل جسمه على المحيط ويستعمل سيطرة إدراكية حركية جيدة، وتكتسب الجانبية قبل سن السابعة.

7.3. اضطراب البنية الفضائية: يحدث بناء الفضاء عند الطفل عن طريق وضع علاقة مع الأشياء في البداية تكون علاقة عامة (الجوار، الانفصال، الاحتواء) وبفضل العمليات الفضائية وتنظيمها يصل الطفل إلى ربط كامل للعلاقات ثم يفهمها، فالورقة البيضاء فضاء يحتوي على الأعلى والأسفل، اليسار واليمين، وإذا لم يتحكم الطفل في الفضاء نجد القلب من الأعلى إلى الأسفل ومن اليسار إلى اليمين، ونجد تقطيع الحروف مع فضاء غير متساوي بين الكلمات والسطور وتكون هذه الأخيرة غير منتظمة فهي إما صاعدة أو نازلة.

8.3. اضطراب السيطرة الدماغية: يستعمل الطفل قبل سن السابعة كلتا يديه اليمنى واليسرى دون تفضيل لكن جانبيته تكتسب في سن السابعة حيث يختار الطفل اليد المسيطرة مع الرجل والعين، لكن رغم هذا نجد يساريين وهم في الواقع يمينيين والعكس صحيح، أسباب هذه الظاهرة عديدة منها تقليد أخ أو صديق أو تقليد الراشد أو الأستاذ الجالس بمقابل الطفل وهو يكتب، ومن أهم أسباب هذه الظاهرة نجد إجبار الوالدين الطفل اليساري على الكتابة باليمنى، وتتميز هذه الفئة بالبطء وبحركات صعبة التحقيق.

9.3. اضطراب التمثيل: يصنف هذا الاضطراب ضمن الاضطرابات الرمزية، ونجدها خاصة عند المصابين بعسر القراءة، ويرى أرتون (Orton, 1982) أنّ المصابين بعسر الكتابة يخلطون بين الحروف المتناظرة والبسيطة القراءة، وتكون الكتابة بشكل عكسي (على المرآة) وهي ظاهرة راجعة لاضطراب السيطرة الجانبية.

10.3. اضطرابات سلوكية: يشكل أصحاب الاضطراب السلوكية الفئة الأقل عددا في صعوبة الكتابة، يتميز خطهم باضطرابات نوعية، وترجع لصراعات داخلية عميقة أو هي رد فعل على وضعيات صدمية عابرة. (Tajan A, 1982, 73-83)

4. أشكال صعوبات الكتابة

تظهر صعوبات الكتابة في أشكال متعددة منها:

- يعكس الطفل الحروف والأعداد بحيث تكون كما تبدوا له في المرآة، فالحرف " خ " مثلا والرقم " 3 " قد يكتبهما بشكل معكوس وأحيانا قد يقوم بكتابة المقاطع والكلمات والجمل بأكملها بصورة معكوسة من اليسار إلى اليمين فتكون كما تبدوا في المرآة.

- يخلط في الاتجاهات فهو قد يبدأ كتابة الكلمات والمقاطع من اليسار بدلا من كتابتها كالمعتاد من اليمين، والفرق هنا عما سبق أنّ الكلمات تبدوا صحيحة بعد كتابتها ولا تبدوا معكوسة كالسابق.
 - 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 " نابّ "
 - 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 فإنّ خط الطفل عادة ما يكون رديئا بحيث تصعب قراءته. (عمر محمد خطاب، 2006، 69 - 70)

5. أسس تشخيص صعوبات الكتابة

توجد خمسة أوجه يمكن على أساسها تشخيص صعوبة الكتابة عند الطفل، تتمثل في:

1.5. الفضاء: الطفل في بداية تعلمه الكتابة لا يتحكم في الهامش، ويتعلم احترامه بفضل الكرايس المحددة للهامش، ويجب توفر الفضاء بين الكلمات على الأقل بمقدار حرف من أجل أن تكون الكتابة مقروءة، ويجد الطفل في المرحلة الابتدائية صعوبة كبيرة في احترام السطور عندما تكون الورقة غير مخططة، تتجلى المشاكل الفضائية في الكتابة على شكل انحناء وانحدار الحروف، وعدم احترام الأشكال، والخلط بين التي تكتب فوق السطر أو تحته بعكس وضعيتها.

2.5. الخط: هو جريان الحبر للكتابة، أو المجرى الذي بفضلله يسري النشاط الخطي وفي حالة إصابته يعطينا خط رقيق أو سميك مما يعطي كتابة رديئة، ولتشخيص طبيعة الخط يجب البحث هل المجرى متساوي ومنظم، هل الضغط خفيف أو مضطرب، هل الخط واضح أو غامض، وهل هناك منحنيات وزوايا.

3.5. الشكل: إنّ اكتساب الشكل الخطي أمر صعب ويتطلب تعلم طويل وينتج الطفل في السنوات الأولى من التعلم خط سيئ التوجه، أو ما يسميه المختصون في علم الخط " الكتابة

السطحية " ويعتبر مشكل الربط من أهم أعداء الشكل، فيجب رفع القلم عندما يكون الحرف الموالي ليس في نفس الاتجاه، وتؤدي هذه الأخطاء لحروف ملتصقة بطريقة سيئة أو ما يسميها الغرافولوجيون (بالالتحام) ويرجع اللصق إلى الربط السيئ بين حرفين لا يمشيان في نفس السياق.

4.5. الحركة: يواجه الطفل في بداية تعلمه مشاكل في الكتابة، فيضع الحروف بعضها أمام بعض محاولاً ربطها ولا تكتسب الحركة السريعة إلا في المرحلة الخطية، حيث يحدث ربط الحروف ببعضها البعض دون رفع القلم مع كل حرف ويرجع البطء للزيادة أو النقص في مراقبة الحركة.

5.5. السرعة: من النادر أن يكتب الطفل بسرعة في بداية التعلم لأنه يفتقر للبراعة، ويكون بعض الأطفال بطيئين جداً مما يجعلهم متأخرون في مستوى الدراسة، وهم أطفال مهووسون بالعمل الجيد مكبوحين بسبب التدقيق الزائد ويكون خطهم غالباً مخنوق والحركة السريعة غائبة. (Thoulon. C, 2001, 45-52)

6. مقاييس صعوبات الكتابة

نطلق مصطلح " ديسغرافيا " على الطفل الذي يعاني من اضطراب في التمثيل الخطي وفق المقاييس الآتية:

- ألا يقل سنه عن ثماني سنوات لأنّ النضج الحسي الحركي يكتمل عند الطفل في هذه السن.

- ألا يعاني من نقص في القدرات الذهنية.

- ألا يعاني من أي اضطراب عصبي يمس الوظائف الحركية (باي حورية، 2002، 87)

7. مميزات الأطفال ذوي صعوبات الكتابة

يمتاز الأطفال ذوي صعوبات الكتابة بالعديد من الخصائص السلوكية التي تميزهم عن غيرهم من الأطفال الأسوياء، نذكر منها ما يلي:

- النسخ بصورة غير دقيقة.

- الحاجة إلى وقت طويل بصورة مفرطة لإكمال العمل الكتابي.

- كتابة الحروف المتصلة في الكلمة بصورة منفصلة.

- يجعل العيون قريبة من الصفحة عند الكتابة.

- يمسك القلم بصورة خاطئة.
- عدم تجانس الحروف عند الكتابة والخط ما بين الحروف الكبيرة والصغيرة بصورة غير متجانسة.
- يرتكب أخطاء عكس الحروف بصورة متكررة.
- تشويه صورة الحروف عند الكتابة.
- يرتكب أخطاء في ترتيب الكلمات في الجملة.
- يواجه صعوبة في إكمال الفراغات في الجمل.
- يواجه مشكلات في تفسير وتركيب الجمل.
- بطء في معالجة اللغة الشفوية أو الكتابية أو كليهما.
- صعوبة في استخلاص الأفكار من النص.
- يتأخر كثيرا عند محاولة تذكر الكلمات.
- يواجه مشكلات في فهم قواعد استخدام اللغة.
- رداءة في تركيب الجمل والفقرات.
- رداءة في تنظيم المقالات الكتابية.
- يرتكب أخطاء في آليات الكتابة (علامات الترقيم).
- لا يدقق ما يكتب.
- العجز في تصويب الأخطاء التي يرتكبها.
- تكون كتابته غير مفهومة (أسامة محمد البطاينة، 2005، 168 - 169)

8. صعوبات تعلم الكتابة في اللغة العربية

- لكل لغة صعوبات خاصة، ولغة العربية أيضا صعوباتها الخاصة وهي:
- تعدد صور الحروف وتنوعها، فلكل حرف صورة خاصة في أول الكلمة ووسطها وآخرها مثل حرف العين (ع - ع - ع - ع).
 - تعدد أشكال بعض الحروف مثل الهاء (هـ - هـ - هـ - هـ) والكاف (ك - ك - ك).
 - تشابه الكثير من الحروف الصوتية في الرسم الخطي مما يصعب التمييز بينها مثل (ب - ت - ث - ن) أو (ح - ج - خ أو ض - ص أو س - ش).

- تقارب بعض الحروف في الأداء الصوتي مما يشعر بالخلط بينها في النطق مثل (ت، ط، س، ص).
- تلفظ بعض الحروف في كلمات ولا تلفظ في أخرى كالواو في (سوق، عود) هي صائتة أما في (عود، ثوب) فهي صامتة، كذلك الياء.
- التتوين وهو صوت ينطق ولا يرسم في الكلمة، بل يرسم فتحتين بعدها ألف فيما عدا التاء المربوطة أو يرسم ضميتين أو كسرتين في حين أنّ لفظه (فتحة ونون، ضمة ونون، كسرة ونون).
- الحروف الصائتة في الهجاء العربي ناقصة فلا يوجد منها إلاّ حروف المد التي هي حروف العلة أما بقية الصوائت من الحروف فتتطق متحركة أو ساكنة الحركة (ضمّة، فتحة، كسرة، سكون) فتكتب فوق الحرف أو تحته ولا تكون بين حروف الكلمة.
- كثرة الترقيم كالنقطة والفاصلة والأقواس المختلفة مثل القوسين والمزدوجتين.
- كثرة الحروف التي تكتب ولا تلفظ فهي عرضة للنسيان مثل الألف بعد واو الجماعة والواو في أولئك (تعوينات علي، 1992، 28 - 29)

9. استراتيجيات علاج صعوبات الكتابة

يرى ليرنر أن خبرة المتعلم المتراكمة باللغة وبالقراءة من الأمور المهمة في تنمية قدرة الشخص على الربط بين صوت الحرف وصورته لذلك فالمعرفة بنماذج الهجاء وتحليل أجزاء الكلمة والمعرفة بالمقاطع اللفظية كلها مهارات يجب قياسها للحكم على مهارة الشخص في الهجاء، ويعد الدمج بين المدخل الصوتي ومدخل الحواس المتعددة من الاستراتيجيات المهمة في تنمية مهارات الكتابة لدى ذوي صعوبات التعلم لاسيما في الجانب المتعلق بالهجاء فالتلميذ يحتاج إلى وعي صوتي سليم للتعرف على الهجاء السليم للكلمات التي يستمع إليها وهو ما يتوافر من خلال التدريبات والأنشطة المتضمنة في المدخل الصوتي في تعليم القراءة والهجاء أما باقي الجوانب التي تتطلبها عملية الكتابة فمن الممكن أن تتحقق من خلال إدخال أنشطة وأساليب مدخل الحواس المتعددة في تدريس اللغة، فمن خلال هذا المدخل تنمو خبرة التلميذ بأصوات اللغة ورموزها المكتوبة وتراكيبها ومعانيها. كما يسهم استخدام الكمبيوتر اسهاما كبيرا في تنمية مهارات الكتابة لدى التلميذ خاصة في جانب الهجاء والتنظيم حيث يمكن للتلميذ أن يمارس أنشطة كتابية متنوعة ومشوقة باستخدام العديد من البرامج المتخصصة في الكمبيوتر

وبعضها يوفر التصويب الفوري لما يقع فيه التلميذ من أخطاء في الهجاء فضلا عن تدريبه على بعض الجوانب المتصلة بتنظيم الكتابة مثل ترك الهوامش والمسافات بين السطور والمسافات بين الكلمات (منى إبراهيم اللبودي، 2005، 156)

إن علاج صعوبات الكتابة يتضمن على الارشاد النفسي إذا كان ميل المتعلم للعمل المدرسي سلبيا أو يعاني المتعلم من نشاط زائد فضلا عن توجيه الأسرة وارشادها نحو الاهتمام بمتابعة أداء ابنها في المؤسسة التربوية، وهناك أيضا العلاج التربوي الذي يتم داخل حجرة الدراسة وخارجها بمعرفة المعلم ومن يعاونه ويشتمل على:

1- علاج اضطراب الضبط الحركي.

2- تحسين الذاكرة البصرية.

3- علاج صعوبات تشكيل الحروف وكتابتها.

4- السرعة والتصويب في كتابة المتعلم (سليمان عبد الواحد، 2011، 324)

خلاصة الفصل

إذن فصعوبات القراءة والكتابة تعد من الصعوبات الأكاديمية التي يمكن أن نجدها عند أي طفل ويمكن اكتشافها من خلال عدة مؤشرات تم ذكرها سابقا ومن كل الدراسات السابقة نستنتج أن من أهم الأسباب التي تنشأ منها هذه الصعوبة هي جانب العمليات المعرفية للطفل حيث أن ضعف هذه الأخيرة سوف يخلق صعوبة في تعلم مهارة القراءة والكتابة لدى الطفل. وبهذا الفصل نكون قد ختمنا الجانب النظري الذي مكنا من التعمق أكثر في موضوع بحثنا وهذا بفضل مختلف الدراسات التي تناولت متغيرات دراستنا وأفادتنا بمعلومات قيمة وسهلت علينا مباشرة الدراسة الميدانية، لأنه كما نعلم للمعلومات النظرية أهمية في الدراسات التطبيقية حيث لا يمكن للباحثين الخوض في الدراسات الميدانية إلا بتوفر المادة النظرية الكافية مهما كانت طبيعة ومجال البحث المراد دراسته.

الجانب التطبيقي

الفصل الخامس

الإجراءات المنهجية في الجانب

التطبيقي

الفصل الخامس

الإجراءات المنهجية في الجانب التطبيقي

تمهيد

أولاً: منهجية الدراسة الميدانية

1. الدراسة الاستطلاعية

2. منهج الدراسة

3. مكان الدراسة

4. مجموعة الدراسة

5. حدود الدراسة

6. تصميم الدراسة

7. أدوات الدراسة

ثانياً: التناولات الإجرائية

1. التناول الاجرائي الأول: ضبط المتغيرات

2. التناول الاجرائي الثاني: تقديم البرنامج التدريبي المقترح وإجراءات تطبيقه

3. التناول الاحصائي

خلاصة الفصل

تمهيد

يتناول هذا الفصل مختلف الخطوات التي قامت بها الباحثة لإنجاز البحث الميداني المتمثلة في الدراسة الاستطلاعية والمنهج المناسب للدراسة ومكان اجراء البحث كذا كيفية اختيار مجموعة الدراسة والأدوات المستخدمة في جمع البيانات وظروف اجراء البحث وكيفية ضبط المتغيرات، كما يتضمن هذا الفصل تقديم البرنامج التدريبي لتنمية قدرات الذاكرة العاملة حيث تم عرض الخلفية النظرية التي استند عليها البرنامج كذا الأهداف العامة والفرعية ومحتوى البرنامج كما تم عرض الأساليب الإحصائية في الدراسة.

أولاً: منهجية الدراسة

1. الدراسة الاستطلاعية

قامت الباحثة في هذه الدراسة بزيارة بعض من المدارس الابتدائية بولاية تيبازة وعددها 07 مدارس والتقرب من بعض المعلمين قصد معرفة وجود حالات تعاني من صعوبات التعلم في القراءة والكتابة، ومن خلال آراء معظم المعلمين تبين وجود العديد من التلاميذ الذين لديهم صعوبات في التعلم وأن المعلمين يجدون صعوبات كثيرة مع هذه الفئة بالرغم من المجهودات الكبيرة التي يبذلونها معهم في تعليمهم هذه المهارات الأكاديمية.

وقد كان الهدف أيضا من هذه الدراسة الاستطلاعية هو التأكد من الخصائص السيكومترية كالصدق والثبات لبعض الاختبارات التي سيتم تطبيقها على عينة البحث كذا تجريب بعض النشاطات المقترحة في البرنامج التدريبي وتمكن التلاميذ العاديين بهذا المستوى من اجراء المهام المعرفية المقدمة لهم والمتضمنة في البرنامج وقد تم حذف بعض من هذه الأنشطة لعدم مناسبتها وازافة أنشطة أخرى مناسبة لهم.

2. منهج البحث

المنهج هو الطريقة التي تتضمن عدة خطوات علمية يتبعها الباحث من أجل الوصول إلى الحقيقة والاجابة على الأسئلة المطروحة سلفا وإيجاد الحلول الممكنة لها ويتبع الباحث منهجا معيناً دون غيره ليناسب طبيعة الموضوع المطروح للدراسة وعليه فقد تم انتهاج التصميم التجريبي في هذه الدراسة بالاعتماد على عينة تجريبية وأخرى ضابطة وتطبيقين قبلي وبعدي

وهذا لأنه الأكثر استخداما في العلوم الاجتماعية، اذن فالباحثة ترى بأن التصميم التجريبي هو أنسب المناهج وأكثرها ملائمة لدراسة الموضوع الحالي الذي يهدف إلى تحديد فعالية برنامج تدريبي مقترح في تنمية قدرات الذاكرة العاملة وأثره على مهارتي القراءة والكتابة، وقد تم الاعتماد على تصميمين تجريبيين يتمثلان في التصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة بقياسين قبلي وبعدي والتصميم التجريبي ذي المجموعتين الأولى ضابطة والثانية تجريبية.

3. مكان البحث

تم اجراء البحث بخمس مدارس ابتدائية بولاية تيبازة وقد تم اختيار هذه المنطقة نظرا لقربها منا ونظرا لتوفرها على الشروط اللازمة للإجراء البحث حيث أنها تحتوي على مدارس عديدة تتوفر على الإمكانيات المناسبة للبحث (قاعات فارغة ووحدات للكشف الطبي والنفسي) كما أن هذه المدارس تحتوي على تلاميذ تتوفر فيهم خصائص مجتمع الدراسة الذي ستأخذ منه عينة البحث.

تنتهج هذه المدارس النظام العادي (من 8:00-11:15 الفترة الصباحية) و(من 13:00-15:00 الفترة المسائية) مع استراحة في الفترة المسائية بالنسبة ليوم الثلاثاء من كل أسبوع.

وتحتوي كل مدرسة منها قسمين تحضيريين وعلى مجموعة من الأقسام الدراسية (ثلاثة أقسام لكل مستوى) ومعلمين في اللغة العربية واللغة الفرنسية والجدول التالي يبين هذه المدارس وموقعها:

جدول رقم(03): يوضح المدارس المختارة لإجراء الدراسة الميدانية

اسم المدرسة	موقعها
مدرسة ابن باديس	القليعة
مدرسة 05 جويلية	الحطاطبة
مدرسة بن عثمان	تيبازة
مدرسة نجاري	قوراية
مدرسة سمار عبد الرحمن	القليعة

4. مجموعة الدراسة:

تم الاعتماد على الطريقة العشوائية في اختيار عينة البحث من بين التلاميذ الذين يدرسون بالسنة الرابعة ابتدائي وتتراوح أعمارهم ما بين (09-10) سنوات ولديهم صعوبات في القراءة والكتابة وقد راعت الباحثة الشروط التالية في اختيارها لعينة البحث المتمثلة في:

-عدم وجود خلل حسي. (على مستوى السمع أو البصر أو الحركة)

-مستوى ذكاء عادي.

-السن: من 09 إلى 10.6 سنوات.

-المستوى الدراسي: السنة الرابعة ابتدائي.

لذلك فقد مر اختيار العينة بالخطوات التالية:

1-تقديم مقياس تشخيص صعوبات التعلم للباحث "زيدان السرطاوي" لمعلمي السنة الرابعة

ابتدائي في المدارس المعنية لتحديد الأطفال ذوي الصعوبات (القراءة والكتابة)

2-تصحيح المقياس واستبعاد جميع الحالات الغير معنية.

3-استبعاد جميع الحالات التي تعاني من اعاقات حسية (على مستوى السمع، البصر، الحركة)

4-تطبيق اختبار الذكاء: وقد تم استبعاد الحالات التي تحصلت على مستوى أقل من المتوسط.

5-تطبيق اختبار القراءة: للتأكد من أن الحالات تعاني فعلا من صعوبات في القراءة

6-تطبيق اختبار الكتابة: للتأكد من أن الحالات تعاني فعلا من صعوبات في الكتابة

بعد الحصول على العينة النهائية بتطبيق الشروط السابقة تم تقسيمها إلى مجموعة ضابطة (شاهدة) والأخرى تجريبية (سيتم تطبيق البرنامج المقترح عليها) والجدول التالي يبين توزيع عينة البحث على المدارس:

جدول رقم (04): يوضح يبين توزيع عينة البحث حسب المؤسسة والمستوى التعليمي:

العينة	المجموعة	العدد	المؤسسة التعليمية	المستوى التعليمي
صعوبات تعلم القراءة	المجموعة الضابطة	15	-مدرسة بن عثمان -مدرسة 05 جويلية	السنة الرابعة ابتدائي
	المجموعة التجريبية	15	-مدرسة ابن باديس -مدرسة سمار عبد الرحمن -مدرسة نجاري	السنة الرابعة ابتدائي
صعوبات تعلم الكتابة	المجموعة الضابطة	12	-مدرسة بن عثمان - مدرسة 05 جويلية	السنة الرابعة ابتدائي
	المجموعة التجريبية	12	- مدرسة ابن باديس -مدرسة سمار عبد الرحمن -مدرسة نجاري	السنة الرابعة ابتدائي

5. حدود الدراسة:

تنقسم حدود الدراسة إلى ثلاثة أقسام وهي:

- أ- **الحدود المكانية:** أجري هذا البحث في خمس مدارس ابتدائية بولاية تيبازة.
- ب- **الحدود البشرية:** اقتصرَت هذه الدراسة على عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية ممن يدرسون في السنة الرابعة ابتدائي وهم تلاميذ من ذوي صعوبات تعلم القراءة والكتابة والذين تم تشخيصهم على أنهم يعانون من الصعوبات المذكورة من قبل الباحثة وبمساعدة من معلمهم.

ت-الحدود الزمانية: تم إجراء الدراسة الميدانية في السنوات الدراسية 2015/2016 و2017 وقد تم في هذه المدة اختيار مجموعات الدراسة وإجراء القياسات القبلية وتطبيق البرنامج المقترح بواقع جلستين في الأسبوع بمساعدة بعض المعلمين في تطبيق بعض الأنشطة كذا إجراء القياسات البعدية.

6. تصميم الدراسة

- المجموعة التجريبية قياس قبلي البرنامج التدريبي قياس بعدي

-المجموعة الضابطة قياس قبلي / قياس بعدي

7. تقديم أدوات البحث

1.7. مقياس صعوبات التعلم

استخدمت الباحثة مقياس صعوبات التعلم لتلاميذ المرحلة الابتدائية من إعداد (زيدان أحمد السرطاوي، 1995) الذي يهدف إلى مساعدة المعلمين والأخصائيين في التعرف على التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم والكشف المبكر عن مشكلاتهم ويخدم المقياس المدرسين في التحقق من أدائهم وشكوكهم حول بعض الطلاب قبل وصمهم بالصعوبة أو التخلف. (السرطاوي، 1995، 4-5)

يتكون المقياس من 50 فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد رئيسية تمثلت في الصعوبات الأكاديمية والخصائص السلوكية والصعوبات الإدراكية الحركية، كل بعد يحتوي على مجموعة من الفقرات ويطلب من المعلم مدى انطباق كل فقرة على التلميذ وذلك باختيار واحدة من كل خمس إجابات وهي: ينطبق بدرجة عالية جداً، ينطبق بدرجة عالية، ينطبق بدرجة متوسطة، ينطبق بدرجة منخفضة، ينطبق بدرجة منخفضة جداً.

• تطبيق المقياس وتصحيحه:

بناء على معرفة المعلم لتلاميذه وسلوكياتهم يقوم بقراءة فقرات المقياس ثم يختار العبارة المناسبة لكل فقرة حسب كل تلميذ حيث تمنح درجة:

(05) عندما ينطبق بدرجة عالية جدا.

(04) عندما ينطبق بدرجة عالية.

(03) عندما ينطبق بدرجة متوسطة.

(02) عندما ينطبق بدرجة منخفضة.

(01) عندما ينطبق بدرجة منخفضة جدا.

ويشير ارتفاع الدرجات التي تعطى للتلميذ على فقرات المقياس إلى زيادة المشكلات السلوكية أو الصعوبات الأكاديمية أو الإدراكية الحركية لدى التلميذ والتي تعتبر مؤشرا على احتمال صعوبة في التعلم لديه، أما الدرجات المنخفضة فتشير إلى عدم اضطراب السلوك وبالتالي عدم وجود الصعوبة.

الخصائص السيكومترية للمقياس:

الصدق: استخدم الباحث عدة طرق لقياس صدق المقياس حيث تم حساب معاملات الارتباط للفقرات الداخلية في الصورة النهائية للمقياس مع الدرجة الكلية من ناحية ومع درجات الأبعاد التي تنتمي إليها من جهة أخرى، وقد تراوحت معاملات الارتباط ما بين 0.42 و 0.91 وهي معاملات ارتباط مرتفعة في معظمها ودالة عند مستوى 0.01 كما ترتبط جميع الفقرات بالدرجة الكلية للمقياس ارتباطات موجبة ودالة عند مستوى 0.01 بحيث تراوحت ما بين 0.41 و 0.88 وهي معاملات ارتباط عالية تؤكد على ما يتمتع به المقياس في صورته النهائية من اتساق داخلي يعتبر بدوره مؤشرا على صدق المقياس. كما استخدم الباحث الصدق التمييزي وذلك بعد حساب الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والتلاميذ العاديين على الدرجة الكلية للمقياس وعلى أبعاده الثلاثة فكانت جميعها دالة عند مستوى 0.0001 مما يشير إلى قدرة المقياس على التمييز بين المجموعات المتضادة.

الثبات: تم تقدير ثبات الصورة النهائية لمقياس صعوبات التعلم باستخدام الاتساق الداخلي بطريقة ألفا كرونباخ وكذلك بطريقة التجزئة النصفية وكانت جميع معاملات الثبات للدرجة

الكلية للمقياس وكل بعد من أبعاده الثلاثة مرتفعة وقد تراوحت ما بين 0.90-0.98 وهي معاملات مرتفعة عند مستوى الدلالة 0.01

2.7. اختبار الذكاء

تم استخدام مقياس جودائف هاريس للرسم لاختبار القدرة العقلية للتلاميذ الذي يعتبر من مقاييس القدرة العقلية وقد صنف أيضا من ضمن مقاييس الشخصية كأحد الاختبارات الاسقاطية، وتعتبر جودائف من الرواد السيكلوجيين التي فكرت في توظيف رسوم الأطفال وقد ظهر الاختبار في ذلك الوقت باسم اختبار رسم الرجل الذي ظهر من أول صورة له سنة 1926 حيث تضمنت هذه الصورة 51 مفردة من أجزاء الجسم وأماكنها والتناسب بينها والدقة في التعبير عنها، تم حساب ثبات هذه الصورة بإعادة تطبيقها على 194 طفل بعد مرور يوم واحد حيث بلغ معامل الثبات 0.94 وتم التحقق من صدقه بعدة طرق، ثم طور على يد هاريس سنة 1963 وأصبح يعرف باسم (مقياس جودائف - هاريس للرسم) معتمدا على فكرة جودائف في رسم الرجل وأضاف 22 مفردة للصورة الأولى لتصبح مفردات المقياس المعدل 73 مفردة تبين أنها تميز بين الأطفال بحسب أعمارهم الزمنية.

كيفية تطبيق مقياس رسم الرجل:

يطبق اختبار رسم الرجل لجودائف لمقياس الذكاء على الأطفال الذين يتراوح سنهم بين (3 و 14 سنة) بالطريقة التالية:

نعطي التلميذ ورقة بيضاء وقلم رصاص وممحاة ونطلب منه رسم رجل والمدة الزمنية لا تتعدى 15 دقيقة ونحسب معدل ذكاء التلميذ عن طريق إعطاء نقطة لكل جزء نلاحظه في الرسم، يحتوي الاختبار على 73 جزءا صحيحا حيث تعطى نقطة واحدة لكل جزء صحيح وتحول الدرجات الخام إلى عمر عقلي بعد النظر إلى جدول العمر العقلي فنتحصل عليه ثم نحول العمر الزمني إلى شهور ثم نقسم العمر العقلي على العمر الزمني ونضربه في 100 فنتحصل على درجة الذكاء، وكلما كان العمر العقلي أكبر من العمر الزمني زاد مستوى الذكاء.

مثال: تحصل تلميذ على 22 درجة نقوم بتحويلها إلى القيمة المعيارية بالنظر إلى الجدول فنجد 102 والعمر الزمني 9 سنوات نحولها إلى شهور فتصبح 108 نقسم 102 على 108 فنحصل على 94.44 وهو مستوى ذكاء متوسط.

صدق وثبات الاختبار:

استند هاريس في دراسة صدق وثبات اختبار رسم الرجل الى دراسات جودانف في اختبارها الأصلي حيث قام بتطبيقه على أطفال أمريكيين من سن 5 سنوات إلى سن 15 سنة وقد أظهرت البحوث والدراسات التي استهدفت تقنين هذا الاختبار عن وجود مؤشرات إحصائية تدل على تمتع هذا الاختبار بصدق وثبات مرتفعين حيث تراوحت معاملات الارتباط بين درجات رسم الرجل ورسم المرأة من 0.88 إلى 0.94 ومعاملات ارتباط تراوحت ما بين 0.91 إلى 0.98 بين درجات الاختبار الأصلي والاختبار المعدل مما يدل على تكافؤ الاختبارين.

3.7. اختبار تشخيص صعوبة القراءة

هذا الاختبار مصمم باللغة العربية ومنجز من قبل (نصرة عبد المجيد جليل، 2006)، يهدف إلى:

تشخيص بعض الصعوبات التي يعاني منها التلاميذ بالنسبة للقراءة الصامتة والهجيرية، من خلال التعرف على جوانب القصور والقوة لدى التلاميذ ومن ثم فإن الاختبار ليس اختباراً تحصيلياً هدفه الوقوف على أداء التلاميذ في مادة قد تعلموها ولكنه اختبار تشخيصي، لذا كان على الباحثة انتقاء مادة الاختبار من خارج مقررات السنة الرابعة ابتدائي مع ضرورة تلاؤم مادة الاختبار بالنسبة للقراءة الصامتة مع المرحلة العمرية والفكرية وكذلك المحصول اللغوي لتلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.

مبدأ الاختبار:

يتكون الاختبار من عشرين قطعة من خارج مقرر السنة الرابعة، تم اختيارها من الكتب والقصص التي تتناول مختلف الموضوعات الدينية والثقافية والاجتماعية والعلمية، بحيث

يكون بها العديد من القيم والفوائد التي يستخلصها التلميذ من قراءته لها وقد تم مراعاة في اختيار القطع من خارج مقرر الصف الرابع ولم يسبق للتلاميذ دراستها.

محتوى الاختبار: يتكون الاختبار من ثمانين عبارة موزعة على أربعة أبعاد أساسية هي:

البعد الأول: التعرف على المفردات ويحتوي على 40 زوج من الكلمات، بعضها متشابهة والبعض الآخر مختلف والمطلوب من الطفل التعرف على الأزواج المتشابهة من المختلفة وبيان ذلك مقابل كل زوج يضع علامة (√)

مثال: حبل-حبل متشابهة √ مختلفة

البعد الثاني: فهم المفردات ويحتوي على 10 عبارات متكونة من مجموعة جمل ناقصة والمطلوب من الطفل تكملتها وذلك بوضع دائرة حول الكلمة الصحيحة التي بين القوسين.

البعد الثالث: فهم الجملة ويحتوي على 10 عبارات تقدر مجموعة من الجمل الناقصة والمطلوب تكملتها بوضع علامة (√) أما العبارة الصحيحة من العبارات المقدمة.

مثال: يذهب التلميذ للمدرسة لكي:

أ- يصلح السيارة.

ب- يتعلم القراءة.

الإجابة: يتعلم القراءة

البعد الرابع: نصوص للقراءة وتحتوي على 20 عبارة مقسمة على 05 قطع للقراءة الصامتة، كل فقرة تحتوي على أربع عبارات خاصة بها، المطلوب قراءة كل فقرة قراءة صامتة ثم الإجابة عن الأسئلة التي تليها وذلك بوضع علامة √ أمام الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الموجودة أمام كل سؤال.

طريقة تطبيق الاختبار:

- يمكن تطبيق الاختبار فرديا وجماعيا.

- تتم الإجابة مباشرة على ورقة الاختبار.

-حساب الزمن المستغرق.

تقييم الاختبار: يتكون الاختبار من 80 عبارة وتعطى كل إجابة صحيحة عن كل عبارة نقطة واحدة والاجابة الخاطئة يمنح لها صفر وبذلك يبلغ عدد النقاط 80 نقطة.

التعليمة: تكون التعليمة سهلة وبسيطة بحيث يطلب من التلميذ القراءة الجيدة لفقرات الاختبار ثم اختيار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المقترحة.

4.7. اختبار تشخيص صعوبة الكتابة

اعتمدنا في هذا البحث على اختبار الكتابة لبوزيد صليحة، الذي يقيس كل من مهارتي التهجئة والخط الموجه لتلاميذ الطور الأول من التعليم الأساسي، حيث يحتوي هذا الاختبار على ثلاث نصوص تتميز بالبساطة والسهولة والوضوح وكل نص موجه إلى مستوى، فالنص الأول موجه لتلاميذ السنة الأولى والنص الثاني موجه لتلاميذ السنة الثانية أما النص الثالث فموجه لتلاميذ السنة الثالثة، ولقياس التهجئة تستعمل الباحثة الإملاء ولقياس الخط تستعمل النقل المباشر، وقد اعتمدت في تصميم بنود اختبارها على دراسة أجورياجيرا (AJURIAGURRA J, 1979) ودراسة بوجو (PEUGOT, 1979). (بوزيد صليحة، 1999) وقد أعيد تقنين بنود هذا الاختبار على تلاميذ الطور الثاني من التعليم الأساسي (السنة الرابعة والسنة الخامسة والسنة السادسة) من طرف الباحثة (صدقاوي 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 التغييرات على بنود الاختبار التي استلزمها التقنين مراعية بذلك كل شروط التقنين (الصدق والثبات)

في هذا البحث سنقوم باستخدام الاختبار المقنن لأن عينة البحث تتطلب مستوى السنة الرابعة ابتدائي

ب/ كيفية تطبيق الاختبار:

طبقت الباحثة الاختبار بعد إعادة تقنين بنوده بطريقة جماعية وفق الشروط التالية:

الهدف: التعرف على مشاكل الخط (الكتابة اليدوية)

التعليمية: إن ما سنقوم به اليوم ليس اختبارا بل هو نشاط نريد من خلاله التعرف على كتاباتكم، أكتبوا أحسن ما عندكم.

الوسيلة

- أوراق بيضاء .

- أوراق تحتوي على نص الاختبار

- أقلام جافة زرقاء

- كربون لقياس الضغط

المفحوص: الطفل المتمدرس بالطور الثاني من التعليم الأساسي ونحن في هذه الدراسة

اكتفينا بمستوى السنة الرابعة ابتدائي

طريقة التطبيق: توزع الأوراق البيضاء (التي تحتوي على الكربون) وأوراق الاختبار على التلاميذ ويطلب من التلاميذ نقل النص على الأوراق وعلى كل تلميذ أن يكتب اسمه على الورقة

ج/ التصحيح والتنقيط:

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

يقيم كل مقياس فرعي اعتمادا 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- تعطى لها درجة (2) وتدل على كتابة ذات نوعية سيئة جدا ووجود 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 مما يدل على صعوبات هامة في اكتساب مهارة الكتابة، لذلك فكلما كانت الدرجات الكلية في المقياس مرتفعة كلما دلت على وجود صعوبات كبيرة في الكتابة لدى الطفل، وكلما كانت الدرجات الكلية منخفضة كلما دل ذلك على اكتساب جيد لمهارة الكتابة

5.7. اختبارات الذاكرة العاملة

1.5.7. اختبار المنفذ المركزي: Le centre exécutive

تم استخدام رائز STROOP لقياس قدرات المنفذ المركزي وهذا لأن هذا الرائز موجه لقياس الانتباه الانتقائي وقد صمم هذا الرائز من طرف STROOP سنة 1935، يكمن مبدأ هذا الرائز في وضع الحالة أمام منبهات تحمل خصائص غير ملائمة والتي عليها تجاهلها وفي نفس الوقت تجيب على خاصية أخرى.

يحتوي هذا الرائز على 3 بطاقات ذات مقاس A4 تتكون كل بطاقة من 10 صفوف كل صف يحمل 5 منبهات

البطاقة أ: La carte A

تتكون من 50 كلمة مكتوبة بالأسود تمثل كلمات ألوان (أحمر، أخضر، أزرق، أصفر)

البطاقة ب: La carte B

تحتوي على نفس الكلمات لكنها مكتوبة بألوان مختلفة لا تمثل المعنى الدلالي لها مثلا: كلمة أزرق مكتوبة بالأحمر

البطاقة ج: La carte C

تتكون من مستطيلات ملونة بالألوان السابق ذكرها

وقد حدد الوقت اللازم من أجل إعطاء الإجابة في 45 ثانية لكل بطاقة حيث يهدف الاختبار

إلى تقييم الانتباه الانتقائي وقدرة الكف للوضعية التي تمثل منافسة بين إجابتين اختيارييتين

الوضعية الأولى (البطاقة أ): هذه المرحلة خاصة بالبطاقة أ يجب على المفحوص قراءة

الكلمات المشكلة في القائمة في مدة زمنية تقدر ب 45 ثانية وإذا انتهى من قراءة كل

الكلمات قبل نفاذ المدة المحددة فإنه يعيد قراءة الكلمات من جديد حتى تنتهي المدة المحددة.

التعليمة: "سأعطيك بطاقة تحتوي على كلمات قم بقراءتها ولا تتوقف إلى أن أقول لك"

الوضعية الثانية (البطاقة ب): هذه المرحلة خاصة بالبطاقة "ب" بحيث يطلب من

المفحوص قراءة كل الكلمات التي تحتوي عليها القائمة لكن مع التنبيه بعدم أخذ لون الحبر

بعين الاعتبار.

التعليمة: "سأعطيك بطاقة تحتوي على كلمات ألوان لكنها لا تمثل هذه الألوان قم بقراءة

الكلمات دون الألوان ولا تتوقف إلى أن أقول لك"

الوضعية الثالثة (البطاقة ج): هذه المرحلة خاصة بتسمية ألوان المستطيلات المؤلفة منها

القائمة "ج" يطلب من المفحوص تسمية الألوان وعندما ينتهي يعيد من جديد إلى أن ينتهي

الوقت المحدد ب 45 ثا

التعليمة: «سأعطيك بطاقة أخرى تحتوي على مستطيلات ملونة قم بتسمية هذه الألوان"

الوضعية الرابعة (البطاقة ج): يعيد الفاحص تقديم القائمة "ب" إلى المفحوص ويطلب منه

ذكر أو تعيين لون الحبر مع التنبيه بعدم قراءة الكلمة

التعليمة: «سأعطيك البطاقة السابقة التي تحتوي على كلمات ملونة وعليك ذكر الألوان دون

قراءة الكلمات"

طريقة التنقيط: على الفاحص أن يضع أمامه أربع بطاقات تحمل الإجابات المحتملة التي يجب على المفحوص إعطاؤها وفي كل بطاقة يقوم بمتابعة وشطب الأخطاء والترددات ثم ينقل النتائج على ورقة التنقيط التي تحمل المعلومات الشخصية للمريض.

2.5.7. اختبارات الحلقة الفونولوجية: La boucle phonologique

هذه الاختبارات مصممة من طرف (SIEGEL R.S & RYAN F.B , 1989) المكيفة من طرف (سعيدون سهيلة، 2004).

اختبار الحلقة الفونولوجية – أرقام-: استعمل هذا الاختبار من طرف يول وشركاؤه (YUILL & all , 1989)، يحتوي هذا الاختبار على 42 مجموعة من الأرقام مقسمة إلى سلاسل مختلفة الطول ابتداء من سلسلة مجموعتين إلى غاية سلسلة خمس مجموعات ثلاث محاولات لكل سلسلة.

طريقة التطبيق:

نبدأ الاختبار بتدريب التلميذ على محاولة من سلسلة مجموعتين حيث تقدم السلسلة للتلميذ ويطلب منه قراءة المجموعة الأولى والاحتفاظ بالرقم الأخير أيضا بالنسبة للمجموعة الثانية ثم يحتفظ بالرقمين ليقوم بتذكرهما بالترتيب عند نهاية السلسلة، وعند نجاح التلميذ في هذه المحاولة نقوم بتقديم السلاسل الأخرى بنفس الطريقة.

ونقدم التعليمات التالية للطفل:

"سوف أقدم لك سلسلة من الأرقام وعليك التلظ بالأرقام الأخيرة من كل مجموعة وتحتفظ بها كي تتذكرها عند نهاية كل سلسلة.

مثال: في سلسلة من مجموعتين

1	7	3
0	4	8

التذكر بالترتيب: 3 ، 8

التصحيح والتنقيط: تعطى نقطة واحدة لكل رقم صحيح مسترجع ومرتب.

اختبار الحلقة الفونولوجية – أعداد -: في هذا الاختبار مهمة الطفل هي إيجاد أكبر عدد في مجموعة مكونة من ثلاثة أعداد تتراوح بين 10 و99 عليه أن يتلفظ بالعدد الأكبر ويحتفظ به في ذاكرته، مجموعة الأعداد تقدم على شكل سلاسل وفي نهاية كل سلسلة على الطفل تذكر الأعداد الكبيرة من كل سلسلة بالترتيب.

طريقة التطبيق:

نبدأ الاختبار بتدريبين حيث يقوم المختبر بقراءة مجموعة الأعداد للطفل وذلك بتقديمه كل مجموعة على حدى وكلما انتهى من تقديم مجموعة على الطفل أن يتلفظ بالعدد الأكبر ويحتفظ به في ذاكرته ريثما ينتهي العرض على الطفل أن يتذكر ويتلفظ بالترتيب مع احترامه للترتيب، الأعداد اتي على الطفل تذكرها يتراوح عدد مقاطعها بين خمسة وسبعة مقاطع لكل عدد وتحتوي أيضا على 42 ونقدم التعليمات التالية للطفل:

"سوف أقدم لك سلسلة من الأعداد وعليك إيجاد الأعداد الكبيرة في كل مجموعة وتحتفظ بها كي تتذكرها عند نهاية كل سلسلة."

مثال: في سلسلة مجموعتين

49	24	38
33	79	84

التذكر بالترتيب: 49 ، 84

التصحيح والتنقيط: تعطى نقطة واحدة لكل عدد صحيح مسترجع ومرتب.

2.5.7. اختبار الحلقة الفونولوجية – كلمات -: هذا الاختبار مصمم من طرف (SIEGEL

(1998, R.S & RYAN E.B) وطبق من طرف (SIEGNERIC A, 1998)، يحتوي هذا الاختبار على أربع سلاسل من المجموعات ابتداء من سلسلة مجموعتين من الكلمات إلى غاية خمس مجموعات من الكلمات وكل مجموعة تحتوي على أربع كلمات حيث ثلاث منها لها نفس الدلالة أما الرابعة فهي كلمة دخيلة (ليس لها نفس الدلالة مع الكلمات الثلاث الأخرى).

طريقة التطبيق: يطبق الاختبار وفق الشروط التالية:

نبدأ الاختبار بتدريب التلميذ على سلسلة مجموعتين بمحاولة واحدة، حيث نقدم له مجموعة الكلمات ونطلب منه التعرف على الكلمة الدخيلة التي لا تربطها علاقة دلالية مع الكلمات الأخرى والتلفظ بها بصوت مرتفع وعليه أن يحتفظ بالكلمات الدخيلة ليعيد تذكرها بالترتيب في نهاية كل سلسلة.

ونقدم للطفل التعليم التالية:

" سوف أعرض عليك سلسلة تشمل مجموعة من الكلمات وعليك أن تجد الكلمة الدخيلة من بين الكلمات الأخرى التي لا تربطها أية علاقة مع الكلمات الثلاث الأخرى وتحتفظ بها في ذاكرتك وفي نهاية كل سلسلة عليك تذكر الكلمات الدخيلة بالترتيب .

مثال: في سلسلة مجموعتين:

قمر	شمس	نجمة	وسادة
سيارة	دراجة	غابة	قطار

الكلمات: وسادة، غابة

التصحيح والتنقيط:

نقطة واحدة لكل كلمة دخيلة مسترجعة ومرتبطة.

اختبار الحلقة الفونولوجية -جمل-: صمم هذا الاختبار من طرف (SIEGEL

(1989 , R. S&RYAN F.B وطبق من طرف (SEIGNERIC A , 1998)، يحتوي هذا الاختبار على خمس سلاسل من الجمل ابتداء من سلسلة جملتين إلى غاية سلسلة خمس جمل، ثلاث محاولات لكل سلسلة.

طريقة التطبيق: نبدأ الاختبار بتمرين يتكون من سلسلة جملتين حيث يتم تقديم الجمل

الواحدة تلو الأخرى وندع الطفل يكمل الكلمة الأخيرة لكل جملة بصوت مرتفع فإذا تمكن الطفل من النجاح في التمرين نقوم بتقديم السلاسل الجملية بنفس الطريقة وعلى التلميذ أن يحتفظ بالكلمات المتلفظة ليعيد استرجاعها في نهاية كل سلسلة.

ونقدم للطفل التعليم التالية:

" سوف أقدم لك سلسلة من الجمل، كل جملة تشمل كلمة ناقصة عليك أن تجدها وتتلظظ بها بصوت مرتفع، ثم تحتفظ بها في ذاكرتك لكي تعيد تذكرها بالترتيب بمجرد أن أنتهي من عرض السلسلة "

مثال:

1، 2، 3، هي أرقام أ، ب، ج، هي.....أحرف

في يوم الجمعة كل المحلات.....مغلقة

التذكر بالترتيب: أحرف، ومغلقة.

التصحيح والتنقيط: نقطة واحدة لكل كلمة مسترجعة ومرتبة.

3.5.7. اختبار المفكرة البصرية – الفضائية: **Le calepin Visio spatiale**:

تم تصميم اختبار المفكرة البصرية – الفضائية من طرف BADDELEY & GATHERCOLE, 1982) وتم تكييفها على البيئة الجزائرية من طرف (قاسمي أمال، 2001)

يحتوي هذا الاختبار على خمس سلاسل من الجداول ابتداء من سلسلة جدولين إلى غاية خمس جداول ثلاث محاولات لكل سلسلة، هناك 27 جدول يحتوي على 42 شبكة

وصف الاختبار:

نستعمل جداول تحتوي على 3×3 خانات، وكل جدول في صفحة ونقطتان كافيتان لتعريف المستقيم الواحد بالإضافة إلى الألوان المختلفة اللون الأحمر للشبكة الأولى، الأزرق للثانية، الأخضر للثالثة، الأصفر للرابعة، البرتقالي للخامسة ونقدم للطفل شرائط ملونة دون ترتيب عددها ولونها يكون موافقا لعدد ولون المستقيمات الواجب تذكرها.

طريقة التطبيق:

نستهل الاختبار بتمرين يتكون من سلسلة جدولين يقدمها الفاحص للطفل، يحتوي كل جدول على نقطتين من لون واحد وعلى الطفل أن يشير بأصبعه إلى موضع النقطة الثالثة لتشكيل المستقيم.

عند بدأ الاختبار نطلب من الطفل أن يرى جيدا لون ووضعية المستقيمات في سلسلة الجداول ويحتفظ بها وفي النهاية يعيد ترتيبها في جدول ثالث يقدم فارغ للطفل ولأجل ذلك تقدم أشرطة ملونة غير مرتبة يعادل عددها ولونها المستقيمات السابقة التي ظهرت في السلسلة وعليه وضع الأشرطة على الجداول باحترام الوضعية الخاصة بها وترتيبها حسب اللون.

ونقدم التعليمات التالية للطفل:

"عليك أن تشير بأصبعك إلى الخانة التي توضع فيها النقطة الثالثة لكي نشكل المستقيم، يجب عليك تذكر مكان ولون المستقيم وتعيد تشكيله بواسطة الشرائط الملونة على الشبكة الفارغة."

مثال: سلسلة من شبكتين

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

الخصائص السيكو مترية لاختبارات الذاكرة العاملة:

تم تطبيق هذه الاختبارات من طرف (نواني حسين وفرقة البحث، 2004) في مشروع بحث بعنوان: "اضطرابات اللغة والنشاطات المعرفية المرتبطة مثال: الذاكرة النشطة" لذا فهي تتمتع بصدق وثبات عاليين، كما تم استخدامها في عدة بحوث خاصة بصعوبات التعلم سواء القراءة أو الكتابة أو الحساب في رسائل ماجستير ودكتوراه متنوعة.

ثانياً: التناولات الإجرائية

1. التناول الاجرائي الأول: ضبط المتغيرات

بما أن الدراسة الحالية تعتمد على المجموعتين الضابطة والتجريبية فقد تم ضبط المتغيرات التي يحتمل أن يكون لها تأثير على النتائج لضمان تكافؤ المجموعتين، فكما هو معروف يجب توفر التكافؤ الاحصائي بين أفراد المجموعتين لأن توفير التكافؤ الاحصائي بين مجموعات البحث أمر ضروري لتصميم البحث حتى يمكن تفسير النتائج في ضوء التجربة دون تدخل أي عامل خارجي. (رجاء محمود أبوعلام، 2004، ص199) وفيما يلي عرض للمتغيرات التي تم ضبطها:

1.1. العمر الزمني:

تراوحت أعمار أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية بين 08 و 09 سنوات وكان متوسط العمر الزمني لتلاميذ المجموعتين 9.6 سنوات

2.1. مستوى الذكاء:

لضمان تكافؤ المجموعتين من حيث مستوى الذكاء تم تطبيق اختبار الذكاء كاتل للأطفال على مجموعتي الدراسة التي تعاني من صعوبات في القراءة والمتكونة من 15 حالة ضابطة و 15 حالة تجريبية وقد تم حساب متوسط درجات التلاميذ في اختبار الذكاء في كلتا المجموعتين وقد دلت النتائج على عدم وجود فروق بين المجموعتين في مستوى الذكاء

كما تم تطبيق نفس الاختبار على تلاميذ صعوبات الكتابة والمتكونة من 12 تلميذ في المجموعة الضابطة و 12 تلميذة في المجموعة التجريبية وقد تم حساب متوسط درجات التلاميذ في اختبار الذكاء في كلتا المجموعتين وقد دلت النتائج على عدم وجود فروق بين المجموعتين في مستوى الذكاء.

وقد تم تطبيق اختبارات القراءة والكتابة واختبارات المنفذ المركزي واختبار الحلقة الفونولوجية (ارقام، أعداد، كلمات، جمل) واختبار المفكرة البصرية على المجموعتين الضابطة والتجريبية وهذا قبل تطبيق البروتوكول المقترح وتم عرض النتائج في الفصل السادس.

2. التناول الاجرائي الثاني: البروتوكول النفسي-المعرفي لتنمية قدرات الذاكرة العاملة لدى أطفال صعوبات تعلم القراءة والكتابة (من إعداد الباحثة)

بالاطلاع على الأدبيات النظرية في صعوبات التعلم والذاكرة العاملة وبعض البرامج العلاجية المقدمة لفئة صعوبات التعلم والبرامج الخاصة بتحسين الذاكرة العاملة تم بناء البرنامج المقترح. وقد قامت الباحثة بعرض الخطوات التي اتبعتها في إعداد البرنامج النفسي-المعرفي لتنمية قدرات الذاكرة العاملة لدى أطفال صعوبات التعلم وهذا للتوصل إلى المكونات العامة التي يتكون منها البرنامج مثل: الخلفية النظرية للبرنامج ومصادر اشتقاقه والأهداف الرئيسية والفرعية واختيار المحتوى المناسب والأنشطة التي يتضمنها وكيفية تقديمها وكذلك الإجراءات المتبعة في تطبيقه على عينة الدراسة وقد تمثلت خطوات بناء البرنامج التدريبي فيما يلي:

- 1- الاستفادة من أهم المداخل النظرية التي اهتمت بتفسير الذاكرة العاملة وخاصة المدخل المعرفي القائم على نظرية تجهيز ومعالجة المعلومات.
- 2-مراجعة العديد من الدراسات الأجنبية والعربية التي اهتمت بتنمية قدرات الذاكرة بصفة عامة والذاكرة العاملة بصفة خاصة والعمليات المعرفية الأولية.
- 3-وضع الأهداف العامة للبرنامج والأهداف الفرعية الخاصة بكل مرحلة.
- 5-عرض الوسائل المستخدمة في البرنامج.
- 6-عرض مراحل ومحتوى البرنامج.
- 7-تحديد مدة تطبيق البرنامج وعدد الجلسات ومدة كل جلسة.

تعريف البروتوكول النفسي المعرفي:

هو عبارة عن مجموعة من الأنشطة المعرفية تستند على أسس علمية ومقدمة على شكل برنامج تدريبي بهدف تحسين قدرات مكونات الذاكرة العاملة، ويعرف البرنامج التدريبي بشكل عام أنه مجموعة من الأنشطة التي تبنى على أساس دراسة نفسية الطفل وطبيعة نموه والعمل على توفير خبرات تعليمية تراعي حاجاته ورغباته ومستوى نضجه وخبراته السابقة مما يضمن له التعلم الضروري. (الامام، م.اسماعيل.ع.ر، 2009) عن (قاسمي أمال، 2013)

المبادئ النظرية التي يستند عليها البروتوكول المقترح

- يؤكد تورجسن (Torgesen,1977) أن الصعوبة التي يواجهها الطلبة ذوي صعوبات التعلم في أداء الواجبات والتي تعتمد على الذاكرة اعتبرت عجزا في الاستراتيجيات وليس عجزا في القدرة بمعنى ان الطفل الذي يعاني من صعوبة في التعلم يفتقد آلية التعلم ولم يكتسب المهارات الضرورية للنجاح في عملية التعلم وقد لا تكون لديه معرفة بكيفية تطبيق المهارات التي سبق وتعلمها. (كيرك وكالفنت،1998)

- ان الطلبة ذوي صعوبات التعلم لديهم ضعف في الوعي الذاتي لعملية التعلم، بالإضافة إلى أنهم يفتقرون للاستراتيجيات المعرفية فإنهم بحاجة ماسة لأن يتدربوا على الاستراتيجيات المناسبة لهم بشكل مباشر (Vaidya,1999) ولهذا تم وضع العديد من برامج التدخل المعرفي التي هدفت إلى تحسين الجانب المعرفي لدى الأطفال والراشدين من ذوي صعوبات التعلم. (Wong, 1998)

- تلعب استراتيجيات وأساليب تحسين الذاكرة دورا مهما في زيادة فاعلية وكفاءة الذاكرة وسعة استيعابها كما أنها تعزز كافة إمكانيات وعمليات ومراحل نظام تجهيز المعلومات الإنساني. (خليفة وآخرون،2010،351)

- يؤكد الزيات العلاقة بين الذاكرة والعمليات المعرفية الأخرى لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم، حيث يشير إلى أن مشكلات الانتباه سواء كانت تتعلق بقصر فترة الانتباه أو المشكلات في الانتباه الانتقائي، ومشكلات الإدراك وما يترتب عليها من مشكلات في تفسير وتأويل المدركات وإعطائها المعنى تشكل المدخل الأساسي لمشكلات الذاكرة حيث يعتبر أن المشكلات في الانتباه والإدراك هي السبب المباشر في مشكلات الذاكرة. (الزيات،1998)

مما سبق ترى الباحثة أنه يمكن الاعتماد على مجموعة من المبادئ الأساسية في تنمية قدرات الذاكرة العاملة تتمثل في:

1-إمكانية تدريب القدرة (الذاكرة): معظم الدراسات اتفقت على أن اضطراب الذاكرة لدى صعوبات التعلم هو اضطراب وظيفي وليس عضوي يمكن علاجه من خلال رفع كفاءة الذاكرة عن طريق أنشطة معرفية.

2-تنمية البنية المعرفية عند الأطفال من خلال التدريب والممارسة للأنشطة المعرفية والتعليمات الموجهة تكسب الطفل استراتيجيات وطرقا جديدة في التعلم.

3- للذاكرة العاملة علاقة بالعمليات المعرفية الأولية كالانتباه والادراك لذا يمكن تحسين كفاءة الذاكرة العاملة من خلال الاعتماد على أنشطة خاصة بالانتباه وأخرى خاصة بالإدراك.

الخلفية النظرية للبوتوكول النفسي-المعرفي المقترح:

تتكون الذاكرة العاملة من عدة مكونات معرفية متخصصة تتيح للأفراد فرصة فهم بيئتهم الحالية وتمثيلها عقليا والاحتفاظ بالمعلومات حول خبراتهم المباشرة السابقة لتدعيم اكتساب المعرفة الجديدة كحل المشكلات وتشكيل وربط الأهداف الحالية والتصرف بناء عليها، تشمل هذه المكونات المتخصصة على نظام مراقبة (المنفذ المركزي) وأنظمة ذاكرة مؤقتة متخصصة (المفكرة البصرية-الفضائية) التي تحتوي على مخزن بصري يتم فيه التخزين المؤقت للمدخلات البصرية والمكانية والكاتب الداخلي الذي يعمل على تحرير ومعالجة المدخلات نفسها فتصبح معاني بصرية، أما الحلقة الفونولوجية فتحتوي على المخزن اللفظي الذي يتم فيه التخزين المؤقت للمدخلات اللفظية والتكرار الصوتي الذي يتم فيه تكرار المدخلات اللفظية ومعالجتها والجدير بالذكر أن بادلي في هذا النموذج قد اقترح مكون رابع للذاكرة العاملة يسمى بمصدر الأحداث (Le buffer épisodique) يقوم بالتنسيق بين المكونين البصري المكاني واللفظي والذاكرة طويلة المدى، كما أن وحدة المنفذ المركزي تعمل على تنظيم عمل الذاكرة العاملة والتحكم فيها حينما تقوم بعدة وظائف تنفيذية مثل: التنسيق بين النظامين التابعين وتركيز وتغيير الانتباه وتنشيط التمثيل في الذاكرة طويلة المدى، لكنها لا تشترك في التخزين المؤقت، وفقا لهذا النموذج تمثل الذاكرة العاملة مساحة العمل العقلية فعندما ينتبه الفرد إلى منبه ما ولكي يحدث الإدراك يقوم المنفذ المركزي بتحديد طبيعة المنبه (لفظي أو بصري أو بصري-مكاني) ثم يخزن بشكل مؤقت في المخزن البصري إذا كانت المعلومة بصرية ثم يأتي دور الناسخ الصوتي (Le scribe interne) ليحافظ على المعلومة نشطة وكذلك إذا كانت المعلومة لفظية تخزن في المخزن الصوتي ثم يقوم التسميع الصوتي أو التكرار الصوتي بالحفاظ على المعلومة الصوتية نشطة، وهنا يأتي دور المكون الرابع (مصدر الأحداث) الذي يقوم بالتنسيق بين المعلومات اللفظية والبصرية-المكانية والذاكرة طويلة المدى. (Baddeley A, 2000- 2003)

لقد تم تصميم مراحل وجلسات وأنشطة البرنامج بناء على خصائص ومميزات أنظمة ومكونات نموذج بادلي المتمثلة في:

1-المنفذ المركزي:

له سعة محدودة إن لم يتم تنشيط المعلومات فيه بالتسمع والتكرار يمكن أن تتلاشى بسرعة كما أنه مسؤول عن عمليات الانتباه: كالانتباه الانتقائي للمثيرات من خلال كف المثيرات الأخرى المشوشة والانتباه الموزع من خلال التركيز على القيام بمهمتين مختلفتين في نفس الوقت كما أنه مسؤول عن مهمة التخطيط لأداء المهام.

2-الحلقة الفونولوجية:

تقوم بتخزين المعلومات التي يكتسبها الفرد من خلال حاسة السمع، ولها عدد محدود من المعلومات اللفظية والتعبيرية وتتكون من نوعين هما: المخزن الفونيمي وهو خاص بوحدات أصول اللغة وانتقالها وإدراكها من خلال التردد والتكرار اللفظي (التسميع الهمسي) وعملية الضبط اللفظية وهي تتحكم في المعلومات اللفظية المدخلة.

3-المفكرة البصرية-الفضائية:

يتمثل دورها في تشغيل المعلومات البصرية-المكانية وتخزينها بشكل مؤقت في صورة نشطة وفقا لما تتطلب المهمة الموقفية التي يكون الفرد بصدد إنجازها ويرتبط بتنظيم الإدراك البصري المكاني للفرد كما تتمثل وظائف هذا المكون في الاحتفاظ بالمعلومات البصرية-المكانية والتحكم في المهام والمعلومات التي تحتاج إلى صور بصرية ومكانية وتنظيم ومعالجة هذه المعلومات لجعلها قابلة للاستخدام في الأنشطة المعرفية الأكثر تعقيدا. (عن مصطفى، 2000)

4-مصدر الأحداث:

يقوم بتجميع الأحداث المترابطة أو المشاهد المترابطة كما أنه يقوم بتنشيط مصادر عديدة للمعلومات في آن واحد مما يساعد على تكوين نموذج واضح للموقف (المهمة) ومن ثم معالجتها وهذا من خلال استخدام التخزين والمعالجة اللغوية والبصرية معا، كما يقوم بمعالجة المعلومات من المنظومتين الفرعيتين والذاكرة طويلة الأمد بمعنى أنه ينقل المعلومات المخزنة إلى الذاكرة طويلة المدى بعد معالجتها كما أنه يقوم باسترجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى أيا كانت نوعية تخزينها (شفوية أو بصرية)

أهداف البروتوكول النفسي المعرفي

إن تحديد الأهداف يعد الخطوة الأولى في بناء الخطة العلاجية والسليمة والتي تشمل الهدف العام والأهداف الفرعية.

الهدف العام:

يتمثل الهدف العام للبرنامج النفسي المعرفي في تدريب الأطفال ذوي صعوبات القراءة والكتابة على بعض النشاطات المعرفية التي قد تنمي كفاءة الذاكرة العاملة لديهم.

الأهداف الفرعية: تتمثل في:

1- تنمية قدرات المنفذ المركزي من خلال تنمية كفاءة عملية الانتباه لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم حيث أن معظم الدراسات أكدت على العلاقة الارتباطية الموجودة بين عملية الانتباه والذاكرة العاملة فكلما كان الانتباه جيدا كانت كفاءة الذاكرة العاملة عالية والعكس صحيح وذلك من خلال التركيز على المتطلبات الأساسية الهامة لعملية الانتباه المتمثلة في:

- الانتباه الانتقائي من خلال اختيار المهمات ذات العلاقة وكف المثيرات غير ذات العلاقة

- الانتباه لتسلسل المهارات المعروضة (السمعية والبصرية)

- الانتباه الموزع من خلال نقل الانتباه من مهمة إلى أخرى

- القدرة على التخطيط

2- تنمية قدرات الحلقة الفونولوجية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم من خلال:

- تنمية الادراك السمعي

- تنمية كفاءة وحدة التخزين الصوتي من خلال رفع سعة وحدة الحفظ السمعية (Empan auditive)

- تنمية قدرة التكرار الهمسي (La répétition subvocale)

3- تنمية قدرات المفكرة البصرية-الفضائية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم من خلال:

- تنمية الادراك البصري

- تنمية كفاءة التخزين البصري من خلال رفع سعة وحدة الحفظ البصرية (Empan visuelle)

- تنمية قدرة النسخ الداخلي (Le scribe interne)

4- تنمية قدرات مصدر الاحداث من خلال:

-التنسيق بين الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية
-تنشيط المعلومات على مستوى الذاكرة الطويلة المدى.

اختيار محتوى البرنامج النفسي المعرفي

إن الهدف من بناء البرنامج النفسي المعرفي هو تنمية قدرات الذاكرة العاملة وهذا من خلال تنمية قدرات الأنظمة التحتية المتمثلة في الإداري المركزي ونظام الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية-الفضائية ومصدر الأحداث إذن فهو لا يعتمد على محتوى دراسي محدد بل يكون التدريب قائما على أنشطة تشمل محتوى عام (أرقام، رموز، حروف، كلمات، أشكال ، صور) كما اعتمد البرنامج النفسي المعرفي على المعلومات الحسية مثل الصور الملونة والمجسمات والأشكال العيانية التي تجذب انتباه التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، وقد أخذت الباحثة بعين الاعتبار أن تكون أنشطة البرنامج مناسبة لمستوى التلاميذ من حيث سنهم ودرجة ذكاؤهم والمستوى الدراسي لهم وهذا بعد تطبيق معظم الأنشطة المختارة على عينة الدراسة الاستطلاعية فتوصلت الباحثة إلى إبقاء الأنشطة المناسبة وحذف الأنشطة الغير مناسبة كم اهتمت الباحثة بطريقة عرض المثيرات المختلفة السمعية والبصرية بالإضافة إلى التدرج في تقديم الأنشطة من السهل إلى الصعب ومن الجزئي إلى الكلي.

وصف البروتوكول النفسي المعرفي

يحتوي البرنامج المطبق على أربعة مراحل لها أبعاد مختلفة وكل بعد له أهداف معينة تتكون من 30 نشاط وعدد من الجلسات والتدريبات وقد تراوحت مدة تطبيق البرنامج حوالي شهرين أي فصل دراسي وبواقع ثلاث جلسات في الأسبوع ، لا يتم الانتقال من نشاط إلى آخر إلا بعد التأكد من إتقان النشاط الأول كما لا يتم الانتقال من بعد إلى آخر إلا بعد بلوغ أهداف البعد السابق وهكذا وقد راعت الباحثة أسلوب التعزيز المعنوي المادي والتعزيز النفسي من خلال استخدام عبارات التشجيع والشكر أثناء التدريب على النشاطات مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وهذا لإثارة الدافعية لديهم وتحسين تقدير الذات لأن الجانب النفسي له دور كبير في تحفيز الجانب المعرفي وتنميته.

مصادر اشتقاق أنشطة البروتوكول:

- برنامج علاجي مقدم لصعوبات التعلم النمائية من إعداد أحمد حسن عاشور وآخرون، 2015

- البطارية الآلية لمهام الذاكرة العاملة (AWMA) The Automated Working Memory Assessment من إعداد Alloway, 2007 تعريب وترجمة (سليمان، 2007)

- اختبار قياس الذاكرة اعداد (العايد، 2007)

- اختبار Le WESC

تقديم البروتوكول النفسي-المعرفي:

تم تقسيم البروتوكول المقترح إلى أربعة مراحل ومجموعة من الأبعاد كل بعد له الأنشطة الخاصة به وفيما يلي عرض للبروتوكول المقترح.

المرحلة الأولى: تنمية قدرات المنفذ المركزي

تحتوي هذه المرحلة على ثلاثة أبعاد و 09 نشاطات تتمثل في:

1-التدريب على الانتباه الانتقائي

النشاط 01: مهمة الانتباه الانتقائي للمثيرات السمعية

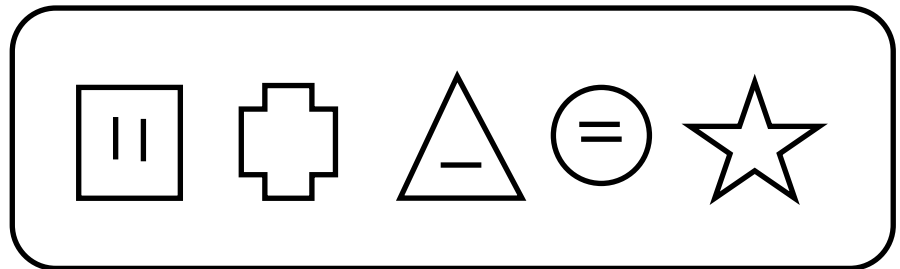
نعرض على التلميذ مجموعة من الكلمات المتشابهة صوتيا وبينها كلمة مختلفة ونطلب منه إعطاء إشارة عند سماع الكلمة المختلفة كالتصفيق أو رفع اليد

مثال: علم-علم-علم-عمل-علم

النشاط 02: مهمة الانتباه الانتقائي للمثيرات البصرية

نقدم للطفل بطاقات من الأشكال المختلفة والمتشابهة ونعرض عليه مجموعة من الأشكال ونطلب منه تحديد هذه الأشكال في البطاقات ووضع علامة فيها.

مثال:



النشاط 03: مهمة الانتباه الانتقائي للمثيرات السمعية والبصرية معا

نعرض مجموعة من الكلمات سمعيا وبصريا بكل واحدة حرف ناقص ونطلب من الطفل تحديد هذا الحرف من ضمن أربعة حروف ثم نطلب منه قراءة الكلمة مع الحرف المختار

مثال:.....زال (ر-ع-غ-ل)

الحرف (غ) والكلمة هي: غزال

النشاط 04: مهمة الانتباه الانتقائي لمنبهات يستقبلها بالحواس المتعددة

نعرض على الطفل مجموعة من الأشكال تمثل المثلث والدائرة والمربع والمستطيل ونعرف له أوصاف هذه الأشكال ثم نطلب منه تلوين كل شكل بلون معين وفي الأخير نطلب منه تسمية الشكل ولونه.

مثال: هذا الشكل مربع ولونه أزرق.

النشاط 05: مهمة زيادة الانتباه مع خفض القابلية للتشتت

نقدم للطفل ثلاث كلمات في كل مجموعة تشترك في حرف واحد ونقرأها أمام الطفل ثم نطلب منه تحديد الحرف المشترك

مثال: (أسد-سأل-قرأ) (بطة-بيت-برج)

2-التدريب على الانتباه الموزع

النشاط 06: مهمة ترتيب المثيرات ذات العلاقة

نعرض على التلميذ مجموعة من الصور ومجموعة من الكلمات والمطلوب من كل تلميذ أن يضع على كل صورة رقم الكلمة التي تدل عليها.

النشاط 07: الانتقال من مهمة إلى أخرى

نعطي للطفل عددا من المهام المتتالية ونطلب من الطفل حلها والتفاعل معها.

مثال: ضع علامة على الأعداد المكررة (21-12-16-16-19-12-61)

النشاط 08: مهمة تنفيذ التعليمات

نعطي للطفل مجموعة من المهام ونطلب من الطفل تنفيذها

3-التدريب على التخطيط

النشاط 09: مهمة المتاهات

نعرض على الطفل مجموعة من المتاهات المتدرجة من البسيط إلى المعقد ونطلب منه تحديد المسار إلى الخروج.

المرحلة الثانية: تنمية قدرات الحلقة الفونولوجية

تحتوي على ثلاث أبعاد و 08 نشاطات تتمثل في:

1-التدريب على الادراك السمعي

النشاط 10: التمييز السمعي للحروف والكلمات.

نقدم للطفل مجموعات من الحروف في كل مجموعة حرفين إما متشابهين أو مختلفين صوتاً ونطلب من التلميذ تحديد الحرفين المتشابهين أو المختلفين كما نعرض على التلاميذ مجموعة من الكلمات في كل واحدة كلمتين متشابهتين صوتاً وأخرى مختلفة ونطلب من الطفل تحديد الكلمتين المتشابهتين والمختلفتين.

مثال: (ق-ق) (و-ص)

(عمارة-عصارة) (خبز-خبز)

النشاط 11: التوليف اللفظي

نعطي الطفل مجموعة من الحروف ونطلب من الطفل تركيب كلمات لها معنى.

مثال: س-أ-د (أسد)

النشاط 12: التمييز السمعي بين الشكل والخلفية

نقرأ على الطفل جملاً بها كلمات مكررة ونطلب من الطفل تحديد الكلمة المكررة عدة مرات

2-التدريب على التخزين الصوتي

النشاط 13: مهام مدى الذاكرة الرقمية

نقرأ على الطفل مجموعة من الأرقام نبدأ بسلسلة رقمين إلى سبعة أرقام ونطلب من الطفل إعادتها بنفس الترتيب.

مثال: 4-9

1-7-2

النشاط 14: مهام مدى ذاكرة الكلمات

نقرأ على الطفل مجموعة من الكلمات نبدأ بسلسلة كلمتين إلى سبعة كلمات ونطلب من الطفل إعادتها بنفس الترتيب.

مثال: القطار-الموز

القمر-مكتب-سبورة

3-التدريب على التكرار الصوتي

النشاط 15: مهمة الاستدعاء السمعي

في هذه المهمة يسمع التلميذ سلسلة من العبارات وعليه أن يقرر إذا ما كانت العبارة التي استمع إليها صحيحة أو غير صحيحة وفي نهاية المحاولة يقوم التلميذ بذكر آخر كلمة في كل عبارة بالترتيب الصحيح، يبدأ التمرين بجملة ثم تزداد لتصل إلى مجموعة ستة جمل.

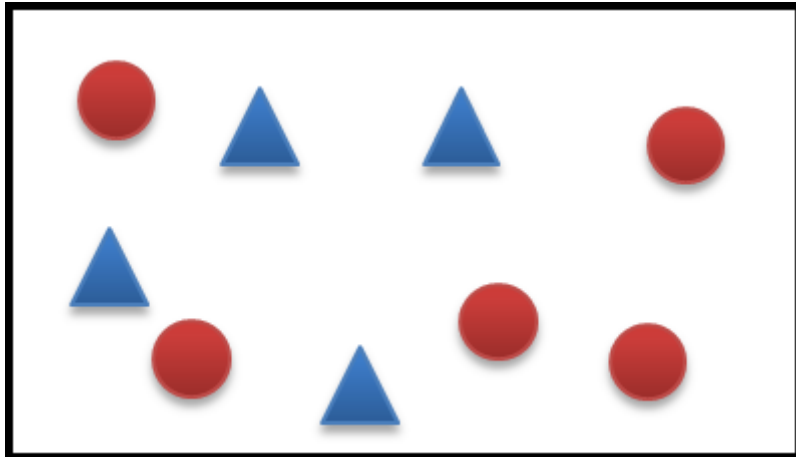
مثال:

الطفل له أذن عبارة صحيحة والكلمة الأخيرة هي أذن

النشاط 16: مهمة العد

في هذه المهمة يقدم للتلميذ عددا من الدوائر والمثلثات ثم يقوم بحساب عدد الدوائر ويتذكر عدد الدوائر فقط في السلسلة على التوالي يبدأ بمجموعة محاولات من صف واحد وتزداد المجموعة حتى سبعة صفوف من الدوائر والمثلثات.

مثال:



النشاط 17: مهمة استدعاء الأرقام بالعكس

في هذه المهمة يسمع التلميذ سلسلة من الأرقام ويجب عليه تذكر تلك السلسلة بترتيب عكسي يبدأ الاختبار برقمين وتتزايد المجموعة إلى سبعة أرقام.

مثال:

3 4 9
8 1 7 2

المرحلة الثالثة: تنمية قدرات المفكرة البصرية-الفضائية

تحتوي على ثلاث أبعاد و 10 نشاطات تتمثل في:

1-التدريب على الادراك البصري

النشاط 18: التمييز البصري للأرقام

نعطي الطفل مجموعات من الأرقام وفي كل مجموعة نضع رقم محدد ونحيطه بدائرة ونطلب من الطفل تحديد هذا الرقم من ضمن المجموعة.

مثال: 4 (5-4-9-4-2-6-3)

النشاط 19: التمييز البصري للحروف

نعطي الطفل مجموعات من الحروف وفي كل مجموعة نضع حرف محدد ونحيطه بدائرة ونطلب من الطفل تحديد هذا الحرف من ضمن المجموعة.

مثال: س (ن-ث-س-ش-ف-ق)

النشاط 20: التمييز البصري للكلمات

نعطي الطفل مجموعات من الكلمات وفي كل مجموعة نضع كلمة محددة ونحيطها بدائرة ونطلب من الطفل تحديد هذه الكلمة من ضمن المجموعة.

مثال: جسد (حسد-حشد-جسد-مسد)

النشاط 21: التمييز البصري للأشكال

نعطي الطفل مجموعات من الأشكال وفي كل مجموعة نضع شكل محدد ونطلب من الطفل تحديد هذا الشكل من ضمن الأشكال الأخرى.

2-التدريب على التخزين البصري:

النشاط 22: مهمة تذكر ترتيب الصور

نعرض على الطفل بطاقات من الصور مرتبة بترتيب معين وفي كل بطاقة صورة ناقصة وفي أسفل البطاقة مجموعة من الصور ونطلب من الطفل اختيار الصورة المناسبة في كل بطاقة.

النشاط 23: مهمة استدعاء الشكل الناقص

نعرض على التلميذ بطاقات تحتوي على صور أو أشكال وفي كل واحدة شكل أو صورة ناقصة وفي أسفل البطاقات مجموعة من الاقتراحات تخص الأشكال الناقصة ونطلب من التلميذ اختيار الشكل أو الصورة الناقصة من ضمن الاقتراحات المقدمة ووضعها في المكان المناسب لها.

النشاط 24: مهمة استدعاء الشكل المختلف

في هذه المهمة يشاهد التلميذ ثلاثة أشكال في صف، ويجب عليه أن يحدد الشكل المختلف من بينها وفي نهاية كل محاولة يتذكر التلميذ الشكل المختلف وبالترتيب الصحيح وذلك باختيار المربع الصحيح، نبدأ بمجموعة من شكلين حتى مجموعة من سبعة أشكال.

3-التدريب على التوجه الفضائي:

النشاط 25: مهمة التدريب على تمييز الاتجاهات المختلفة

نشرح للتلاميذ الاتجاهات (يمين-يسار-أعلى-أسفل)

ثم نعطي الطفل جملاً أمامها شكل ونطلب من الطفل أن يحدد (صحيح-خطأ)

مثال: علامة زائد توجد على يسار النجمة + * (خطأ)

النشاط 26: مهمة التتبع المكاني

نقدم بطاقات ورقية للأطفال على يمين كل بطاقة يوجد حرف من الحروف الهجائية وأمامه توجد صور مختلفة لهذا الحرف مقلوبة ومعكوسة ومطابقة ونطلب من الطفل التعرف على الحرف المطابق.

مثال: ص ()

النشاط 27: مهمة إدراك العلاقات المكانية للأشكال

نقدم للتلاميذ بطاقات ورقية بكل منها خمسة أشكال، أربعة منها متشابهة إلا شكل واحد كله أو جزء منه مختلف ونطلب منهم تحديد الشكل المختلف.

المرحلة الرابعة: تنمية قدرات مصدر الأحداث (le buffer épisodique)

تحتوي هذه المرحلة على بعد واحد و 03 نشاطات معينة تتمثل في:

النشاط 28: تذكر الاسم مع الصورة المناسبة له

يتم عرض مجموعة من الصور على التلميذ لمدة دقيقتين ويكون اسم كل صورة موجود تحتها ثم تسحب هذه القوائم ويتم تقديم الصور بدون اسم ويطلب من المفحوص ان يضع اسم كل صورة تحتها.

النشاط 29: تصنيف المعاني

في هذه المهمة نعرض على التلميذ مجموعة من الكلمات لها نفس المعاني ونقدم للطفل مجموعة من الكلمات تمثل المعاني ونطلب منه اختيار الكلمة المناسبة التي تمثل المعنى الصحيح للكلمات السابقة.

مثال:

أزرق-برتقالي-بني-أرجواني هي (سوائل-حيوانات-ألوان)
أقلام-علبة هندسة-ورق-كتب هي (فواكه-دول-أدوات مكتبة)

النشاط 30: مهمة تذكر تسلسل الأحداث

نعطي التلميذ مجموعة من النصوص القصيرة تشكل قصة قصيرة ونطلب منه قراءتها ثم مجموعة من الأسئلة عن أهم الأحداث الأساسية الموجودة في النصوص.

والجدول رقم(07) يوضح توزيع مراحل وأبعاد ومهام البرنامج ونوعيتها كذا عدد التدريبات والجلسات لكل نشاط والمدة الزمنية لكل جلسة:

اسم المرحلة	الأبعاد	المهام	نوعية المهمة	عدد التدريبات	عدد الجلسات	مدة الجلسة
المرحلة الأولى: تنمية قدرات المنفذ المركزي	البعد الأول: التدريب على الانتباه الانتقائي	1- الانتباه الانتقائي للمثيرات السمعية	فردية	10	01	30 دقيقة
		2- الانتباه الانتقائي للمثيرات البصرية	جماعية	15	01	30 دقيقة
		3- الانتباه الانتقائي للمثيرات السمعية والبصرية معا	فردية	10	01	30 دقيقة
		4- مهمة الانتباه الانتقائي لمنبهات يستقبلها بالحواس المتعددة	فردية	10	01	45 دقيقة
		5- زيادة الانتباه مع خفض القابلية للتمشتت	فردية	10	01	30 دقيقة
	البعد الثاني: التدريب على الانتباه الموزع	6- ترتيب المثيرات ذات العلاقة	جماعية	15	01	45 دقيقة
		7- الانتقال من مهمة لأخرى	جماعية	10	01	45 دقيقة
		8- تنفيذ التعليمات	فردية	10	01	45 دقيقة
	البعد الثالث: التدريب على التخطيط	9- مهمة المناهات	جماعية	05	01	45 دقيقة

اسم المرحلة	الأبعاد	المهام	نوعية المهمة	عدد التدريبات	عدد الجلسات	مدة الجلسة
المرحلة الثانية: تنمية قدرات الحلقة الفونولوجية	البعد الأول: التدريب على الادراك السمعي	10- التمييز السمعي للحروف والكلمات	فردية	40	01	45 دقيقة
		11- التوليف اللفظي	فردية	15	01	45 دقيقة
		12- التمييز السمعي بين الشكل والخلفية	فردية	04	01	45 دقيقة
الفونولوجية	البعد الثاني: التدريب على التخزين	13- مهام مدى الذاكرة الرقمية	فردية	05	01	45 دقيقة
		14- مهام مدى ذاكرة الكلمات	فردية	06	01	45 دقيقة
		15- مهمة الاستدعاء السمعي	فردية	07	01	45 دقيقة
الفونولوجية	البعد الثالث: التدريب على التكرار الصوتي	16- مهمة العد	فردية	07	01	45 دقيقة
		17- مهمة استدعاء الأرقام بالعكس	فردية	05	01	45 دقيقة

اسم المرحلة	الأبعاد	المهام	نوعية المهمة	عدد التدريبات	عدد الجلسات	مدة الجلسة
المرحلة الثالثة: تنمية قدرات المفكرة البصرية- انفضائية	البعد الأول: التدريب على الإدراك البصري	18- التمييز البصري للأرقام	جماعية	10	01	30 دقيقة
		19- التمييز البصري للحروف	جماعية	10	01	30 دقيقة
		20- التمييز البصري للكلمات	جماعية	10	01	30 دقيقة
		21- التمييز البصري للأشكال	جماعية	07	01	45 دقيقة
		22- تذكر ترتيب الصور	جماعية	07	01	45 دقيقة
البعد الثاني: التدريب على التخزين البصري	البعد الثالث: التدريب على التوجه الفضائي	23- مهمة استدعاء الشكل الناقص	جماعية	10	01	45 دقيقة
		24- مهمة استدعاء الشكل المختلف	جماعية	06	01	45 دقيقة
		25- التدريب على تمييز الاتجاهات	جماعية	15	01	30 دقيقة
		26- مهمة التتبع المكاني	جماعية	25	01	45 دقيقة
		27- مهمة إدراك العلاقات المكانية للأشكال	جماعية	10	01	45 دقيقة

اسم المرحلة	الأبعاد	المهام	نوعية المهمة	عدد التدريبات	عدد الجلسات	مدة الجلسة
المرحلة الرابعة: تنمية قدرات مصدر الأحداث	28-تذكر الاسم مع الصورة المناسبة له		فردية	10	01	45 دقيقة
	29-تصنيف المعاني		فردية	05	01	45 دقيقة
	30-تذكر تسلسل الأحداث		فردية	02	01	45 دقيقة

تقويم البروتوكول:

يتم تقويم البرنامج في ضوء الأهداف والأسس التي يستند عليها وتتضمن إجراءات تقويم البرنامج ما يلي:

1-إجراء قياس قبلي يتم فيه تحديد مستوى أداء التلاميذ وتحديد جوانب الضعف لديهم على مستوى القراءة والكتابة وعلى مستوى مكونات الذاكرة العاملة بعد تطبيق الاختبارات السالفة الذكر.

2-إجراء القياس البعدي يتم فيه إعادة قياس مكونات الذاكرة العاملة ومستوى القراءة والكتابة على مجموعة الدراسة والوقوف على فاعليته في تحسين قدرات الذاكرة العاملة.

إجراءات تطبيق البروتوكول النفسي-المعرفي:

بعد الحصول على تسريح بتسهيل القيام ببحث ميداني في مدارس ابتدائية محددة من طرف مديرية التربية لولاية تيبازة، تم التقرب من هذه المدارس والتعرف على مدراءها ومعلمي أقسام السنة الرابعة ابتدائي وقد تم الاتفاق على وضع برنامج يحتوي على الأيام والساعات التي يمكن العمل فيها وهذا حتى لا يكون ازعاج بالنسبة للمعلمين وقد تم الاتفاق على إجراء البحث من خلال الحضور ثلاث مرات في الأسبوع وفي الحصص الاستدراكية.

وبعد اختيار عينة البحث بمساعدة المعلمين الذين أعطوا أسماء التلاميذ الذين لديهم صعوبات معتبرة في القراءة والكتابة قمنا بتوزيع الاستبيان الخاص بالكشف على أطفال صعوبات التعلم ليتم ملئه من طرف هؤلاء المعلمين، وبعد دراسة هذه الاستبيانات من قبل الباحثة تم الحصول على مجموعة الدراسة الأولية. ثم تم استبعاد جميع الحالات التي لديها إعاقات (بصرية، سمعية، حركية) بعدها تم تطبيق اختبار الذكاء على المجموعة المتبقية وبعد حساب درجات الذكاء تم اعفاء الحالات التي لديها مستوى ذكاء تحت المتوسط لأن معامل الذكاء متغير دخیل يمكن أن يؤثر على هذه الدراسة ، هذا فيما يخص اختيار مجموعة الدراسة أما فيما يخص التقويم القبلي فقد تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية وتم تطبيق الاختبارات الخاصة بالقراءة والكتابة واختبارات الذاكرة العاملة وحساب التجانس بينهما من خلال دراسة الفروق بين المجموعتين وقد أسفرت النتائج على عدم وجود فروق بين المجموعتين بعد تطبيق الاختبارات المذكورة.

تم البدء في تطبيق البروتوكول النفسي-المعرفي على المجموعة التجريبية الذي تكون من أربعة مراحل كل مرحلة تحتوي على أبعاد وكل بعد يحتوي على مجموعة من النشاطات وقد كانت الباحثة تقوم بإجراء القياس البعدي لقدرات الذاكرة العاملة بعد انتهاء كل مرحلة فالمرحلة الأولى مخصصة لقياس المنفذ المركزي والمرحلة الثانية مخصصة لقياس الحلقة الفونولوجية أما المرحلة الثالثة فمخصصة لقياس المفكرة البصرية-الفضائية ، وقد كانت تطبق الأنشطة فرديا وجماعيا حسب طبيعة النشاط لكن لا يتم الانتقال إلى النشاط الموالي إلا بعد تعلمه واتقانه من طرف التلميذ.

وفيما يلي إجراءات تطبيق كل نشاط على حدى:

النشاط رقم(01): الانتباه الانتقائي للمثيرات السمعية

الأهداف:

-ضبط الانتباه على المثيرات السمعية ذات العلاقة

-زيادة قدرة الانتباه الانتقائي

مدة النشاط:30دقيقة

الأدوات: صورة من تدريبات النشاط

الإجراءات: تقوم الباحثة بالتلفظ بالكلمات المزدوجة أمام كل تلميذ على حدى وعلى التلميذ أن يقوم بإشارة كالدق على المكتب أو التصفيق أثناء سماع الكلمات المتشابهة ولا يحدث أي إشارة عند سماعه للكلمات المختلفة.

التعليمية:

"سأقوم بالنطق أمامك بمجموعة من الكلمات في كل سلسلة كلمتين إما متشابهتين أو مختلفتين وعليك أن تقوم بإشارة كالتصفيق أو الدق على المكتب عندما يكون الحرفان متشابهان"

التقويم: يتمثل محك التقويم في ان يتقن التلميذ للأداء المطلوب منه بنسبة 80% وفي حالة الإخفاق يعاد التدريب

النشاط رقم(02): الانتباه الانتقائي للمثيرات البصرية

الأهداف:

- تدريب التلاميذ على اختيار المثير البصري والانتباه له
- تدريب التلاميذ على الانتباه للمثيرات ذات العلاقة استبعاد غير ذات العلاقة

مدة النشاط: 30 دقيقة

الأدوات: بطاقات مطبوع عليها النشاط

الإجراءات: توزع الباحثة البطاقات المطبوع عليها النشاط على التلاميذ ويطلب منهم الانتباه إلى الأشكال الموجودة مع وضع علامات على الرموز مشابهة للرموز الموجودة في أعلى الجدول

التعليمة:

"لديكم أعلى الجداول مجموعة من الرموز ضعوا علامات على هذه الرموز مشابهة للعلامات الموجودة في الرموز أعلى الصفحة "

التقويم: يتمثل محك التقويم عند اتقان الطفل للأداء المطلوب بنسبة 80% وفي حالة اخفاق التلميذ في تحقيق ذلك يعاد التدريب على هذا النشاط حتى يصل التلميذ إلى درجة الاتقان

النشاط رقم(03): الانتباه الانتقائي للمثيرات السمعية والبصرية معا

الأهداف:

- التدريب على الاختيار الحسي ضمن أكثر من حاسة
- تدريب التلاميذ على اختيار المثير المعروض بصريا وسمعيا والانتباه له
- التدريب على استقبال المعلومات من خلال قناتين من الحواس في الوقت نفسه

مدة النشاط: 45 دقيقة

الأدوات:

-بطاقات تحتوي على صورة من النشاط

-لوحة + سيالة لكل تلميذ

الإجراءات: يقوم الباحث بعرض بطاقات تحتوي على النشاط وفي الوقت نفسه يقوم بقراءة كل كلمة على حدى ويطلب من التلاميذ اختيار الحرف الناقص من بين الحروف المعروضة

التعليمية:

"أكمل الكلمات الناقصة باختيار الحرف المناسب لها من ضمن الحروف المقابلة لها"

التقويم: يتمثل محك التقويم في أن يتعرف التلميذ على معظم المثيرات المقدمة في النشاط في حال اخفاق التلميذ في ذلك يعاد التدريب مرة أخرى

النشاط رقم(04): الانتباه الانتقائي لمنبهات يستقبلها بالحواس المتعددة

الأهداف:

-تدريب التلاميذ على اختيار المثيرات المعروضة بصريا وسمعيًا وحركيًا والانتباه لها

-التدريب على التكامل الحسي المتعدد

مدة النشاط: 25 دقيقة

الأدوات: -بطاقات تحتوي على صورة من النشاط

-ألوان ملونة

الإجراءات: يعرض الباحث مجموعة من البطاقات على التلاميذ تحتوي على مجموعة من الأشكال الهندسية مثل المستطيل، الدائرة، المربع، المثلث وعلى التلاميذ تلوين كل شكل بلون مختلف

التعليمية:

"في البطاقات التي أمامكم تجدون أشكال هندسية مختلفة لونوا كل شكل بلون مختلف،المربع بالأحمر والمستطيل بالأخضر والدائرة بالأصفر والمثلث بالأزرق"

التقويم: يتمثل محك التقويم في وصول التلميذ لدرجة الاتقان وفي حالة الإخفاق يعاد تدريبه على هذا النشاط

النشاط رقم(05): مهمة زيادة الانتباه مع خفض القابلية للتشتت

الأهداف:

-تدريب التلاميذ على زيادة تركيز الانتباه مع خفض القابلية للتشتت

مدة النشاط: 30 دقيقة

الأدوات: صبورة+صورة من تدريبات النشاط+لوحة+سيالة لكل تلميذ

الإجراءات: تقوم الباحثة بتقديم مجموعة من الكلمات يقرأ كل منها على التلاميذ بصوت مرتفع ويطلب الباحث من التلاميذ تحديد الحروف المشتركة بين الكلمات الثلاث التي تعرض أمام التلاميذ

التعليمية:

"اليك سلسلة من الكلمات في كل سلسلة هناك حرف مشترك بين هذه الكلمات عليك بتحديد الحرف المشترك بين هذه الكلمات"

التقويم: يتمثل في تمكن معظم التلاميذ من تحقيق الأداء المطلوب منهم في حالة الإخفاق يعاد النشاط

النشاط رقم(06): توزيع الانتباه من خلال ترتيب المثيرات ذات العلاقة

الأهداف:

-تنمية الانتباه الموزع من خلال ترتيب المثيرات ذات العلاقة

-زيادة القدرة على التركيز

مدة النشاط: 30دقيقة

الأدوات: -بطاقات تحتوي على مجموعة من الصور المختلفة +مجموعة من الكلمات غير مرتبة

الإجراءات: تقوم الباحثة بتقديم مجموعة من الكلمات المختلطة ومجموعة من الصور تمثل هذه الكلمات وتطلب من الطفل ربط كل صورة مع الكلمة المناسبة لها

التعليمية:

"اليك مجموعة من الصور ومجموعة من الكلمات اربط كل كلمة بالصورة المناسبة لها"

التقويم: يتمثل في تمكن معظم التلاميذ من تحقيق الأداء المطلوب منهم في حالة الإخفاق بعباد النشاط

النشاط رقم(07): توزيع الانتباه من خلال الانتقال من مهمة إلى أخرى

الأهداف:

-تدريب التلاميذ على الانتقال من مهمة إلى أخرى

-تنمية الانتباه للتعليمات المهمة

المدة الزمنية: 40 دقيقة

الإجراءات: تعرض الباحثة على التلاميذ عددا من المهام المتتالية والمختلفة ويطلب من التلاميذ حلها والتفاعل معها

التعليمية:

"سأقوم باعطائكم بعض المهمات لتقوموا بتنفيذها"

التقويم: يتمثل محك التقويم في تمكن التلاميذ من تنفيذ معظم المهمات الموجهة لهم

النشاط رقم(08): الانتباه الموزع من خلال مهام تنفيذ التعليمات

الأهداف:

-تنمية الانتباه على توزيع الانتباه من خلال تنفيذ التعليمات

-توزيع الانتباه بين حاستي السمع والبصر

المدة الزمنية: 15 دقيقة

الإجراءات: يعطي الباحث التلميذ مجموعة من التعليمات ويطلب منه تنفيذها

التعليمة:

"اليكم مجموعة من التعليمات عليكم القيام بها"

التقويم: تمكن التلميذ من تنفيذ التعليمة المطلوبة منه

النشاط رقم(09): التدريب على التخطيط من خلال مهام المتاهات

الأهداف:

-زيادة مدة الانتباه البصري عند أداء المهم البصرية-المكانية

-تنمية التتبع البصري مع زيادة القدرة على تركيز الانتباه

مدة النشاط: 45 دقيقة

الأدوات: صورة من تدريبات النشاط لكل تلميذ

الإجراءات: تقوم الباحثة بتقديم مجموعة من المتاهات المتدرجة من البسيط إلى المعقد

وتطلب من التلاميذ تحديد المسار الذي يصل إلى الهدف وذلك بقلم الرصاص

التعليمة:

"إليك المتاهات التالية قم بتتبع المسار الصحيح لخروج الهدف"

التقويم: يعاد النشاط مع التلاميذ الذين لم يتقنوا المهام المقدمة لهم

النشاط رقم(10): التمييز السمعي للحروف والكلمات

الأهداف:

-تدريب التلاميذ على الإدراك والتمييز السمعي للحروف والكلمات

مدة النشاط: 40 دقيقة

الأدوات: مجموعة من الكلمات المتشابهة والمختلفة

الإجراءات: تقدم الباحثة مجموعة من الكلمات ومجموعة من الحروف في كل مرة كلمتين أو حرفين اثنين قد يكونان متشابهين أو مختلفين

التعليمية:

"سأعطيك مجموعة من الكلمات المتشابهة والمختلفة عليك سماعها جيدا وإعطاء إشارة برفع يدك عند سماعك للكلمات المختلفة"

التقويم: يعاد النشاط إذا أخفق التلميذ حتى يصل إلى محك الاتقان

النشاط رقم(11): التوليف اللفظي

الأهداف: توليف الحروف صوتيا في كلمات لها معنى

مدة النشاط: 45 دقيقة

الأدوات: بطاقات مطبوع عليها النشاط

الإجراءات: تقدم الباحثة في التدريب بعض الحروف غير مرتبة لأسماء بعض الحيوانات والطيور وأسماء بعض النباتات ويطلب من التلميذ ترتيب هذه الحروف لتكوين كلمة لها معنى

التعليمية:

"إليك الحروف التالية تمثل أسماء حيوانات ونباتات قم بترتيبها لتشكيل كلمة لها معنى"

التقويم: يعاد التدريب على النشاط إذا لم يتمكن التلميذ منه

النشاط رقم(12): التمييز السمعي بين الشكل والخلفية

الأهداف:

-تنمية القدرة على التمييز بين الشكل والخلفية

-تنمية القدرة على تحديد المثير السمعي من بين مثيرات سمعية متعددة

مدة النشاط: 30 دقيقة

الأدوات: بطاقات مطبوع عليها النشاط

الإجراءات: تقوم الباحثة بقراءة بعض النصوص القصيرة أمام التلميذ والتي تتكرر فيها كلمة معينة ثم يطلب منه تحديد الكلمة التي تتكرر أكثر من مرة وعدد مرات تكرارها

التعليمة: "من خلال هذه النصوص التي سأقرأها أمامك قم بتحديد الكلمة المكررة وعدد تكرارها"

التقويم: يتمثل محك التقويم في إتقان التلميذ للأداء المطلوب منه وعند إخفاقه يعيد المحاولة

النشاط رقم(13): مهام مدى الذاكرة الرقمية

الأهداف:

-أن يسترجع الطفل سلسلة من الأرقام بنفس ترتيبها بعد سماعها مباشرة

-تنمية قدرات الذاكرة القصيرة المدى السمعية

مدة النشاط: 45 دقيقة

الأدوات: سلسلة من الأرقام تبدأ من ثلاث أرقام إلى تسعة أرقام

الإجراءات: يقرأ المدرب السلسلة على الطفل بوضوح ويطلب من الطفل استرجاع الأرقام بعد سماعها بنفس الترتيب

التعليمة:

"إليك مجموعة من الأرقام عليك الاحتفاظ بها بعد سماعها وإعادتها بالترتيب الصحيح"

التقويم: يعاد النشاط في حالة اخفاق التلميذ فيه

النشاط رقم(14): مهام مدى ذاكرة الكلمات

الأهداف:

-أن يسترجع التلميذ عددا من الكلمات التي تعرض عليه بشكل سمعي مع مراعاة الترتيب

مدة النشاط: 45 دقيقة

الأدوات: سلسلة من الكلمات المختلفة

الإجراءات:

يقوم المدرب بإعداد مجموعة من البطاقات عليها بعض الكلمات المألوفة للتلميذ ويقوم بقراءة الكلمات على مسامع التلميذ بشكل فردي ثم يطلب منه إعادة الكلمات التي سمعها بنفس الترتيب الذي سمعه المدرب

التعليمة:

"إليك الكلمات التالية عليك بسماعها والاحتفاظ بها بالترتيب الصحيح"

التقويم: يتمثل محك التقويم في أن يتمكن التلميذ من تذكر الكلمات وإذا أخفق في ذلك يعاد النشاط

النشاط رقم(15): مهمة التذكر السمعي

الأهداف:

-أن يسترجع الطفل الكلمات الصحيحة والخاطئة بالترتيب الصحيح

مدة النشاط: 45 دقيقة

الأدوات: سلسلة من العبارات المختلفة الصحيحة والخاطئة

الإجراءات:

يقوم المدرب بإعداد مجموعة من البطاقات عليها مجموعة من العبارات للتلميذ ويقوم بقراءة العبارات على مسامع التلميذ بشكل فردي ثم يطلب من الطفل تحديد الكلمات الصحيحة والخاطئة ليعاد تذكرها بنفس الترتيب

التعليمة:

"اقرأ العبارات التالية وأجب بصحيح أو خطأ ثم احتفظ بالكلمة الأخيرة لكل عبارة ثم قم باسترجاعها بالترتيب الصحيح"

التقويم: يتمثل محك التقويم في أن يتمكن التلميذ من تذكر الكلمات وإذا أخفق في ذلك يعاد النشاط

النشاط رقم(16): مهمة العد

الأهداف:

- أن يسترجع التلميذ عددا من الأرقام بعد القيام بعملية العد

مدة النشاط: 45 دقيقة

الأدوات: سلسلة مكونة من المثلثات والدوائر

الإجراءات: يقدم المدرب للطفل سلاسل مكونة من مجموعة من الدوائر والمثلثات ويطلب من الطفل حساب الدوائر فقط ليقوم بتذكرها لاحقا ويبدأ الاختبار بمجموعة من صف واحد حتى سبعة صفوف

التعليمية: "إليك مجموعة من السلاسل قم بعدد الدوائر وفي الأخير قم بتذكر العدد المحسوب في كل سلسلة"

التقويم: يتمثل محك التقويم في أن يتمكن التلميذ من تذكر الكلمات وإذا أخفق في ذلك يعاد النشاط

النشاط رقم(17): مهمة استدعاء الأرقام بالعكس

الأهداف:

- أن يسترجع التلميذ عددا من الأرقام بترتيب عكسي

مدة النشاط: 45 دقيقة

الأدوات: سلسلة مكونة من الأرقام

الإجراءات: يقدم المدرب للطفل سلاسل مكونة من مجموعة من الأرقام ويطلب من الطفل تذكر الأرقام المعروضة عكسياً، يبدأ الاختبار بمجموعة من رقمين إلى سبعة أرقام التعليمية: "إليك مجموعة من الأرقام قم بقراءتها عكسياً ثم أعدها لي بنفس الطريقة التقويم: يتمثل محك التقويم في أن يتمكن التلميذ من تذكر الكلمات وإذا أخفق في ذلك يعاد النشاط

النشاط رقم (18): التمييز البصري للأرقام

الأهداف:

-تنمية عملية التمييز البصري بين الأرقام

مدة النشاط: 20 دقيقة

الأدوات: بطاقات تحتوي على صورة من النشاط

الإجراءات: تقم الباحثة بعرض النشاط أمام التلاميذ وتطلب منهم تحديد الأرقام المشابهة للرقم المحاط بدائرة

التعليمية:

"إليك سلسلة من الأرقام التالية قم بوضع علامة حول الأرقام المشابهة للرقم الأول المحاط بدائرة

التقويم: يتمثل محك التقويم في تمكن التلاميذ من إتقان النشاط وفي حالة الإخفاق يعاد النشاط

النشاط رقم (19): التمييز البصري للحروف

الأهداف:

-تنمية عملية التمييز البصري بين الحروف

مدة النشاط: 20 دقيقة

الأدوات: بطاقات تحتوي على صورة من النشاط

الإجراءات: تقوم الباحثة بعرض النشاط أمام التلاميذ وتطلب منهم تحديد الحروف المشابهة للحرف الأول

التعليمة:

"إليك سلسلة من الحروف قم بوضع علامة حول الحروف المشابهة للحرف الأول المحاط بدائرة"

التقويم: يتمثل محك التقويم في تمكن التلاميذ من إتقان النشاط وفي حالة الإخفاق يعاد النشاط

النشاط رقم (20): التمييز البصري للكلمات

الأهداف:

-تنمية عملية التمييز البصري بين الكلمات

مدة النشاط: 30 دقيقة

الأدوات: بطاقات تحتوي على صورة من النشاط

الإجراءات: تقوم الباحثة بعرض النشاط أمام التلاميذ وتطلب منهم تحديد الكلمات المشابهة للكلمة الأولى

التعليمة:

"إليك سلسلة من الكلمات قم بوضع علامة حول الكلمات المشابهة للكلمة الأولى المحاطة بدائرة"

التقويم: يتمثل محك التقويم في تمكن التلاميذ من إتقان النشاط وفي حالة الإخفاق يعاد النشاط

النشاط رقم (21): التمييز البصري للأشكال

الأهداف:

-تنمية عملية التمييز البصري بين الأشكال

مدة النشاط: 20 دقيقة

الأدوات: بطاقات تحتوي على صورة من النشاط

الإجراءات: تقوم الباحثة بعرض النشاط أمام التلاميذ وتطلب منهم تحديد الأشكال المشابهة للشكل الأول

التعليمة:

"إليك سلسلة من الأشكال قم بوضع علامة حول الأشكال المشابهة للشكل الأول المحاط بدائرة"

التقويم: يتمثل محك التقويم في تمكن التلاميذ من إتقان النشاط وفي حالة الإخفاق يعاد النشاط

النشاط رقم (22): مهمة تذكر ترتيب الصور

الأهداف:

-تنمية القدرة على التخزين والاسترجاع البصري للصور

مدة النشاط: 45 دقيقة

الأدوات: مجموعة من البطاقات تحتوي على أشكال وصور

الإجراءات: تقوم الباحثة بإعطاء بطاقات تحتوي على صور أو أشكال مرتبة بترتيب معين وتطلب من الطفل إعادة استرجاع الصور أو الأشكال بنفس الترتيب.

التعليمة:

"إليك مجموعة من الصور لاحظها جيدا ثم أعد ترتيبها كما رأيته"

التقويم: يتمثل محك التقويم في تمكن التلاميذ من إتقان النشاط وفي حالة الإخفاق يعاد النشاط

النشاط رقم (23): مهمة تذكر الشكل الناقص

الأهداف:

-تنمية القدرة على استدعاء الشكل الناقص

مدة النشاط: 45 دقيقة

الأدوات: مجموعة من البطاقات تحتوي على أشكال وصور

الإجراءات: تقوم الباحثة بإعطاء بطاقات تحتوي على صور أو أشكال وبها صورة أو شكل ناقص وتقدم له مجموعة من الاقتراحات وعلى التلميذ اختيار الشكل الناقص من ضمن الاقتراحات المقدمة وعمل التلميذ اختيار الشكل الناقص ووضعه في المكان المناسب

التعليمة:

"إليك مجموعة من الصور في كل واحدة صورة ناقصة عليك باختيار الصورة المناسبة الموجودة أسفل البطاقات ووضعه في المكان المناسب لها"

التقويم: يتمثل محك التقويم في تمكن التلاميذ من إتقان النشاط وفي حالة الإخفاق يعاد النشاط

النشاط رقم (24): مهمة استدعاء الشكل المختلف

الأهداف:

-تنمية القدرة على الاحتفاظ بالشكل المناسب في المكان المناسب

مدة النشاط: 45 دقيقة

الأدوات: بطاقات تحتوي على صورة من النشاط

الإجراءات: تقوم الباحثة بإعطاء التلاميذ مجموعة من الأشكال المتشابهة وبينها شكل مختلف وتطلب منهم تحديد الشكل المختلف من ضمن الأشكال ثم الاحتفاظ به ويبدأ النشاط بصف واحد إلى سبعة صفوف

التعليمة:

"إليك مجموعة من الأشكال حدد الشكل المختلف ثم احتفظ به وقم باسترجاعه عندما أطلب منك ذلك"

التقويم: يتمثل محك التقويم في تمكن التلاميذ من إتقان النشاط وفي حالة الإخفاق يعاد النشاط

النشاط رقم(25): التدريب على التمييز بين الاتجاهات المختلفة

الأهداف:

-تدريب التلاميذ على تمييز الاتجاهات المختلفة(أسفل-أعلى-يمين-يسار)

مدة النشاط: 40 دقيقة

الأدوات: صورة من النشاط

الإجراءات: تشرح الباحثة للتلاميذ الاتجاهات المختلفة (يمين-يسار-أعلى-أسفل) ثم تقدم للتلاميذ بطاقات تحتوي على جمل أمامها رموز وتطلب من التلاميذ تحديد الجمل الصحيحة انطلاقا من الرموز المقابلة لها

التعليمة:

"إليك مجموعة من الجمل عليكم بتحديد الجمل الصحيحة والخاطئة حسب الرموز التي أمامها"

التقويم: يتمثل محك التقويم في تمكن التلاميذ من إتقان النشاط وفي حالة الإخفاق يعاد النشاط

النشاط رقم(26): مهمة التتبع المكاني

الأهداف:

-تنمية القدرة على الادراك المكاني للحروف

-تنمية التتبع البصري المعكوس

مدة النشاط: 45 دقيقة

الأدوات: بطاقات ورقية مطبوع عليها النشاط

الإجراءات: تقدم البطاقات الورقية للتلاميذ على يمين كل بطاقة يوجد حرف من الحروف الهجائية وأمامه توجد صورة مختلفة لهذا الحرف المطابق للحرف الموجود على يمين البطاقة

التعليمية:

"إليك الحروف التالية على يمين البطاقات قم باختيار الحروف المناسبة لها التي على يسار البطاقات"

التقويم: يتمثل محك التقويم في تمكن التلاميذ من إتقان النشاط وفي حالة الإخفاق يعاد النشاط

النشاط رقم(27): مهمة إدراك العلاقات المكانية للأشكال

الأهداف:

-تنمية إدراك العلاقات المكانية للأشكال

-تنمية التكامل البصري المكاني

مدة النشاط: 45 دقيقة

الأدوات: بطاقات مطبوع عليها النشاط

الإجراءات: يقدم الباحث البطاقات التي تحتوي على مجموعات من الأشكال وتحتوي كل مجموعة على خمسة أشكال أربعة منها متشابهة إلا شكل واحد مختلف من حيث التوجه المكاني وعلى التلاميذ تحديد هذا الشكل من ضمن الأشكال الأخرى

التقويم: يتمثل محك التقويم في تمكن التلاميذ من إتقان النشاط وفي حالة الإخفاق يعاد النشاط

النشاط رقم(28): مهمة تذكر الاسم مع الصورة المناسبة له

الأهداف:

-تنمية الاسترجاع الطويل المدى للصور البصرية

-تفعيل الاسترجاع الذاكري البصري والسمعي معا

الأدوات: مجموعة من الصور تحتوي على أسماء

الإجراءات: توزع الباحثة بطاقات على التلاميذ تحتوي على مجموعة من الصور تحتها اسم كل صورة وتقوم بقراءتها بعد ذلك تقوم بسحب البطاقات ثم توزع بطاقات أخرى تحتوي على نفس الصور السابقة وتطلب من التلاميذ كتابة الكلمات المناسبة للصور

التعليمة:

"سأقوم بعرض مجموعة من الصور في قائمة أمامكم وعليكم التركيز على كل صورة من الصور والاسم الذي تحمله وتقومون بالاحتفاظ باسم كل صورة لكي تقوموا بكتابتها في بطاقات أخرى

التقويم: يتمثل محك التقويم في تمكن التلاميذ من إتقان النشاط وفي حالة الإخفاق يعاد النشاط أثناء التصحيح

النشاط رقم(29): تصنيف المعاني

الأهداف:

-ربط الاسم بالمعنى المناسب له

الأدوات: بطاقات تحتوي على صورة من النشاط

الإجراءات: تقوم الباحثة بتوزيع قوائم تحتوي على مجموعات من الكلمات وتطلب من التلاميذ تحديد المعاني المناسبة لها من ضمن الكلمات المقترحة الموجودة على يسار هذه الكلمات

التعليمة:

"إليك مجموعة من الكلمات التي لها نفس المعنى وأمامها مجموعة من الكلمات الأخر تمثل معاني لها قم باختيار الكلمة المناسبة والتي تحمل معنى للكلمات السابقة"

التقويم: يتمثل محك التقويم في تمكن التلاميذ من إتقان النشاط وفي حالة الإخفاق يعاد النشاط أثناء التصحيح

النشاط رقم(30): مهمة تذكر تسلسل الأحداث

الأهداف:

-تنمية القدرة على الاسترجاع الطويل المدى للأحداث المتسلسلة

مدة النشاط: 45 دقيقة

الأدوات: -مجموعة من النصوص تمثل قصص قصيرة

الإجراءات: تقوم الباحثة بقراءة مجموعة من القصص البسيطة أمام التلاميذ وتطلب منهم الاستماع جيداً ثم تقوم بطرح مجموعة من الأسئلة عليهم

التعليمة:

"سأقرأ عليكم قصص عليكم الاستماع جيداً لها ثم عليكم الإجابة على الأسئلة التي سأطرحها عليكم"

التقويم: يتمثل محك التقويم في تمكن التلاميذ من إتقان النشاط وفي حالة الإخفاق يعاد النشاط

3. التناول الإحصائي: المعالجة الإحصائية قامت الباحثة بالمعالجة الإحصائية للبيانات المتحصل عليها من خلال تطبيق الاختبارات وذلك باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة للدراسة كما قامت باستخدام أنظمة الحزم الإحصائية SPSS.

المتوسط الحسابي:

يعتبر المتوسط الحسابي من أهم مقاييس النزعة المركزية والأكثر استخداماً في الإحصاء وقد استعمل في هذه الدراسة لحساب متوسط درجات التلاميذ في الاختبارات المطبقة ويتم حسابه بالطريقة التالية: (ربحي مصطفى عليان، ص 198، 2001)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$\bar{X}$ المتوسط الحسابي للدرجات.

$\sum X$ مجموع القيم أو الدرجات.

N عدد القيم أو الأفراد.

الانحراف المعياري:

يعتبر الانحراف المعياري من أدق مقاييس التشتت وأكثره استخداماً في البحوث النفسية والتربوية ويحسب بالمعادلة التالية: (مقدم عبد الحفيظ، ص 73، 2003)

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}}$$

S : الانحراف المعياري.

$\sum (X - \bar{X})^2$: عدد مربعات انحرافات القيم عن متوسطها.

N : عدد القيم.

اختبار t ستيودنت (لعينتين مستقلتين):

يستعمل اختبار (ت) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطين ولحساب قيمة (ت) نستخدم القانون الاتي: (أحمد محمد الطيب، 199، 271)

$$T = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{[N_1 S_1^2 + N_2 S_2^2]}{[N_1 + N_2] - 2} + \frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}}}$$

M_1 متوسط العينة الاولى

M_2 متوسط العينة الثانية

S_1^2 تباين العينة الأولى

S_2^2 تباين العينة الثانية

N_1 حجم العينة الاولى

N_2 حجم العينة الثانية

اختبار (ت) ستودنت (لعينتين مترابطتين):

تم استخدام اختبار (ت) ستيودنت ذو الاتجاه الواحد لحساب الفرق بين متوسطي درجات القياس القبلي ودرجات القياس البعدي لكل مجموعة وفق المعادلة التالية: (عبد الكريم بوحفص، 2006، 184-185)

$$T = \frac{\overline{D}}{\overline{SD}}$$

D الفرق بين درجات افراد العينة في الاختبار الأول الاختبار الثاني

$$Sd = \sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n(n-1)}}$$

$$D = \frac{\sum D}{N} \qquad \overline{Sd} = \frac{Sd}{\sqrt{N}}$$

خلاصة الفصل

بعد أن تم التعرف على إجراءات الدراسة والطريقة المنتهجة في تطبيق الاختبارات كذا تقديم هذه الاختبارات والبرنامج المقترح من طرف الباحثة قامت الباحثة بإجراء تطبيقات قبلية وبعدية على عينة الدراسة والتي شملت الاختبارات السالفة الذكر المتمثلة في اختبارات القراءة والكتابة واختبارات الذاكرة العاملة وحساب الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيقات البعدية وفي الفصل اللاحق سيتم عرض كل النتائج المتوصل إليها وتفسيرها من خلال الدراسات النظرية السابقة.

الفصل السادس

عرض، تحليل ومناقشة النتائج

الفصل السادس

عرض وتحليل النتائج

تمهيد

- 1- عرض وتحليل نتائج التناول الاجرائي الأول (النتائج القبلية).
- 2- عرض وتحليل نتائج التناول الاجرائي الثاني (النتائج البعدية)
- 3- عرض وتحليل نتائج التناول الإحصائي
- 4- عرض وتحليل نتائج فرضيات الدراسة
- 5- تفسير نتائج فرضيات الدراسة في ضوء الدراسات السابقة
- 6- المناقشة العامة للنتائج.
- 7- الاستنتاج العام.

تمهيد

يتناول هذا الفصل عرض وتحليل للنتائج المتحصل عليها بعد تطبيق الاختبارات القبلية لدى عينة صعوبات القراءة للمجموعتين الضابطة والتجريبية المتمثلة في اختبار القراءة واختبارات مكونات الذاكرة العاملة المتمثلة في اختبار المنفذ المركزي، اختبارات الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل) واختبار المفكرة البصرية-الفضائية، كذا الاختبارات القبلية لعينة صعوبات الكتابة المتمثلة في اختبار الكتابة واختبارات مكونات الذاكرة العاملة المتكونة من المنفذ المركزي، اختبارات الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل) واختبار المفكرة البصرية-الفضائية، كما يتناول عرض وتحليل للنتائج المتحصل عليها بعد تطبيق نفس الاختبارات السابقة بعد تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية لدى عينة صعوبات القراءة وعينة صعوبات الكتابة.

كما تم عرض ومناقشة نتائج الفرضيات من أجل إثبات تحققها أو عدم تحققها والتي قمنا فيها بحساب الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية على مستوى مكونات الذاكرة العاملة وهي فروق معظمها دالة، ثم قمنا بإجراء مناقشة عامة لكل النتائج المتحصل عليها استنادا للدراسات النظرية السابقة وعلاقتها بدراستنا الحالية ثم قمنا بوضع استنتاج عام موضحين فيه أهمية ما توصلنا إليه في هذه الدراسة كما قمنا بوضع بعض الاقتراحات والتوصيات المستقبلية التي ستفيد في دراسات أخرى جديدة.

1- عرض وتحليل نتائج التناول الاجرائي الأول

1-1- عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية لصعوبات القراءة

1-1-1- عرض وتحليل نتائج اختبار القراءة على المجموعة التجريبية والضابطة:

أ- عرض النتائج:

جدول رقم (08): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار القراءة

النسب المئوية	المجموع	البعد الرابع	البعد الثالث	البعد الثاني	البعد الأول	
22.5	18	01	04	04	09	ح 01
17.5	14	01	02	03	08	ح 02
11.25	09	01	01	02	05	ح 03
25	20	02	01	03	14	ح 04
12.5	10	02	00	02	08	ح 05
16.25	13	00	00	02	11	ح 06
18.75	15	00	01	04	10	ح 07
13.75	11	00	00	02	09	ح 08
25	20	00	01	04	15	ح 09
16.25	13	00	00	01	12	ح 10
18.75	15	00	02	03	10	ح 11
26.25	21	00	02	04	15	ح 12
23.75	19	04	03	05	08	ح 13
17.5	14	01	02	03	08	ح 14
22.5	18	02	03	03	10	ح 15

جدول رقم(09): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار القراءة

النسب المئوية	المجموع	البعد الرابع	البعد الثالث	البعد الثاني	البعد الأول	
13.75	11	00	01	03	07	ح 01
17.5	14	01	01	04	09	ح 02
26.25	21	02	03	05	11	ح 03
16.25	13	01	02	03	07	ح 04
23.75	19	01	02	04	12	ح 05
12.5	10	00	01	04	05	ح 06
12.5	10	00	01	02	07	ح 07
16.25	13	02	02	04	05	ح 08
10	08	00	02	02	04	ح 09
13.75	11	00	02	03	06	ح 10
30	24	00	04	06	14	ح 11
15	12	00	02	02	08	ح 12
11.25	09	00	00	04	05	ح 13
13.75	11	00	00	02	09	ح 14
25	20	00	01	03	16	ح 15

ب- تحليل النتائج:

من الجدولين رقم(08) و(09) نلاحظ أن معظم القيم المتحصل عليها بعد تطبيق اختبار القراءة منخفضة جدا وهذا ما يدل على وجود صعوبات في القراءة وهذا حسب الاختبار المطبق والذي ينقط على 80 درجة فكلما كانت الدرجات أكثر من 40 نقطة ما يعادل 50% دل ذلك على عدم وجود صعوبات أو وجود صعوبات طفيفة والعكس فكلما انخفضت الدرجات عن 40 نقطة ما يعادل 20% و 10% دل ذلك على وجود صعوبات معتبرة على مستوى القراءة ونلاحظ من الجدولين السابقين سواء الجدول الخاص بالمجموعة الضابطة أو

التجريبية أن أعلى قيمة تراوحت بين 20 ما يعادل 25% أما أدنى قيمة فكانت 08 ما يعادل 10%

والاختبار المطبق يتكون من أربعة أبعاد لكل واحد منها هدفه الخاص به فالبعد الأول خاص بقراءة أزواج من الكلمات المتشابهة والمختلفة ثم تحديد المتشابه منها والمختلف والهدف من هذا الاختبار هو معرفة قدرة التلميذ على التمييز بين الحروف داخل الكلمات بالرغم من تشابهها نطقا وكتابة فبمجرد معرفة الطفل التمييز بين الفونيمات والقرافيمات يتمكن من قراءة أي كلمة مهما صعبت فالقراءة تعتمد على التعرف على الحروف المكونة منها الكلمات، أما البعد الثاني فيتمثل في فهم المفردات والهدف من هذا البعد هو معرفة الرصيد اللغوي للطفل المخزن على مستوى الذاكرة الطويلة المدى والذي سيمكن الطفل من تعلم كلمات جديدة بالاعتماد على الكلمات التي يعرفها فكلما كانت المفردات كثيرة دل ذلك على سلامة التعلم لدى الطفل والعكس صحيح وفيما يخص البعد الثالث فالهدف منه هو أيضا الفهم لكن للجمل المكونة من عدد من المفردات أما البعد الرابع فهو خاص بالفهم العام للنص والذي تكون القراءة فيه صامتة وهذا المستوى يختبر قدرة الطفل على معرفة تسلسل الأحداث وتكوين علاقات بينها كذا معرفة استخراج الأفكار الأساسية والفكرة العامة وهو أعلى مستوى في عملية القراءة.

وعند تطبيقنا لهذا الاختبار على كلا المجموعتين لاحظنا ان الحالات لم يتمكنوا نوعا ما من النجاح في تحقيق البعد الأول المتمثل في التعرف على المفردات المتشابهة والمختلفة وهذا لخلطهم بين الحروف أما البعد الثاني المتعلق بفهم المفردات فنلاحظ أيضا هناك نقص حيث أنهم أخفقوا في الربط بين الجمل والكلمات المناسبة لها أما البعد الثالث المتمثل في فهم الجملة فهناك ضعف ملحوظ بالرغم من بساطتها حيث لم ينجح التلاميذ من اختيار الجملة المناسبة وفيما يخص البعد الرابع المتمثل في فهم بعض النصوص القصيرة فنلاحظ صعوبات كثيرة فهناك ضعف وانعدام في الإجابة على الأسئلة المتعلقة بالنصوص التي تمت قراءتها من قبل التلاميذ قراءة صامتة وهذا راجع لعدم تمكن التلاميذ التحكم في آليات القراءة

وعدم اكتسابهم للفهم القرائي، اذن فنلاحظ أن كلا المجموعتين تعاني من صعوبات في القراءة سواء القراءة الجهرية أو الصامتة.

1-1-2- عرض وتحليل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل) على المجموعة التجريبية والضابطة:

أ- عرض النتائج:

جدول رقم (10): يوضح نتائج (المجموعة الضابطة) بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل)

الحالات	الحلقة أرقام	النسب المئوية	الحلقة أعداد	النسب المئوية	الحلقة كلمات	النسب المئوية	الحلقة جمل	النسب المئوية
ح1	26	61.90	11	26.19	07	16.66	13	30.95
ح2	26	61.90	10	23.80	14	33.33	11	26.19
ح3	23	54.76	13	30.95	06	14.28	11	26.19
ح4	25	35.71	10	23.80	11	26.19	09	21.42
ح5	32	16.66	13	30.95	13	30.95	11	26.19
ح6	28	66.66	06	14.28	06	14.28	08	19.04
ح7	30	71.42	14	33.33	07	16.66	05	11.90
ح8	24	57.14	13	30.95	13	30.95	07	16.66
ح9	25	59.52	07	16.66	14	33.33	13	30.33
ح10	34	80.95	15	35.71	11	26.19	10	23.80
ح11	34	80.95	15	35.71	13	30.95	09	21.42
ح12	26	61.90	11	26.19	14	33.33	14	33.33
ح13	31	73.80	07	16.66	07	16.66	13	30.95
ح14	23	54.76	13	30.95	11	26.19	13	30.95
ح15	30	71.42	07	16.66	09	21.42	10	23.80

جدول رقم(11): يوضح نتائج (المجموعة التجريبية) بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل)

الحالات	الحلقة أرقام	النسب المئوية	الحلقة أعداد	النسب المئوية	الحلقة كلمات	النسب المئوية	الحلقة جمل	النسب المئوية
ح1	30	71.42	15	35.71	08	19.04	15	35.71
ح2	27	64.28	11	26.19	09	21.42	13	30.95
ح3	28	66.66	10	23.80	11	26.19	10	23.80
ح4	31	73.80	09	21.42	11	26.19	14	33.33
ح5	25	59.52	11	26.19	13	30.95	15	35.71
ح6	24	57.14	07	16.66	14	33.33	09	21.42
ح7	29	69.04	09	21.42	09	21.42	11	26.19
ح8	25	59.52	10	23.80	10	23.80	13	30.95
ح9	30	71.42	13	30.95	13	30.95	06	14.28
ح10	34	80.95	11	26.19	05	11.90	09	21.42
ح11	33	78.57	09	21.42	09	21.42	06	14.28
ح12	25	59.52	12	28.57	07	16.66	07	16.66
ح13	26	61.90	10	23.80	07	16.66	11	26.19
ح14	29	69.04	07	16.66	08	19.04	10	23.80
ح15	27	64.28	11	21.42	10	23.80	08	19.04

ب- تحليل النتائج:

من خلال النتائج الظاهرة في الجدولين رقم (10) و(11) نلاحظ أن أعلى قيمة متحصل عليها في اختبار الحلقة الفونولوجية-أرقام-هي 34 درجة ما يعادل 80.95 % للمجموعة الضابطة نفس الشيء بالنسبة للمجموعة التجريبية وهي قيمة جيدة أما أدنى قيمة فهي 23 درجة ما يعادل 54.76% وهذا ما يدل على وجود صعوبات طفيفة على مستوى الحلقة الفونولوجية-أرقام- وعدم وجود ضعف في قدرة الاسترجاع الشفوي حيث أن هذا الاختبار يقيس قدرة الاحتفاظ للأرقام فقد بينت نتائج الحالات أن معظم التلاميذ وفقوا في استرجاع

عدد لا بأس به من الأرقام وهذا ما يدل على أن قدرة الذاكرة قصيرة المدى التي يقيسها هذا الاختبار في المستوى المطلوب وهذا راجع حسب رأي الباحثة إلى عدم تداخل المهام مع بعضها البعض فالتلميذ الذي لديه صعوبة في التعلم يستطيع القيام بمهام بسيطة وينجح فيها مثل التذكر لسلاسل من الأرقام البسيطة ، وما نلاحظه على مستوى الحلقة الفونولوجية-أعداد- يختلف عما سبق (الحلقة أرقام) حيث لم يتمكن التلاميذ من هذا الاختبار فكانت النتائج ضعيفة بالمقارنة مع الحلقة أرقام حيث بلغت أعلى قيمة 15 ما يعادل 35.71% أما أدنى قيمة فبلغت 07 درجات ما يعادل 16.66% لكلا المجموعتين وهذا راجع إلى أن التلميذ في هذا الاختبار يقوم باختيار الأعداد الكبرى من ضمن السلاسل المقدمة ليقوم فيما بعد بالاحتفاظ بهذه الأعداد بالترتيب وهذا ما جعل التلميذ يخفق ، فقيامه بمهمتين معا منعه من تحقيق النتيجة المرغوب فيها وهذا ما يدل على أن هؤلاء التلاميذ لديهم مشكل في القيام بعدة مهام في نفس الوقت فمهمة التعرف على الأعداد الكبرى وترتيبها والاحتفاظ بها تعتبر مهام معقدة بالنسبة لهؤلاء التلاميذ، لذا فقد تم ادراج التدريب على القيام بعدة مهام في نفس الوقت ضمن البرنامج المقترح.

وفيما يخص نتائج الحلقة الفونولوجية -كلمات- فنلاحظ أن النتائج كانت ضعيفة فقد بلغت أعلى قيمة 14 ما يعادل 33.33% أما أدنى قيمة فهي 05 ما يعادل 11.90% بالنسبة للمجموعتين دائما وهذا راجع إلى أن قدرة المعالجة المعرفية والاسترجاع للكلمات في نفس الوقت فيه صعوبة حيث أن هذا الاختبار يتطلب من التلميذ القيام أولا باختيار الكلمات الدخيلة التي ليست ضمن الحقل الدلالي للسلسلة المقدمة ثم الاحتفاظ بها واسترجاعها وهذه المهمة قد أخفق فيها تلاميذ صعوبات التعلم مما يدل على أن المشكل يكمن في المعالجة والتخزين في نفس الوقت وهذا ما تقوم به الحلقة الفونولوجية فهي المسؤولة عن التخزين والمعالجة، لذا فقد كان التركيز في البرنامج المقترح على التدريب على تصنيف الكلمات حسب دلالتها

وفيما يتعلق بالحلقة الفونولوجية-جمل- فنلاحظ ضعف على مستوى النتائج في كلا المجموعتين فأعلى قيمة بلغت 15 ما يعادل 33.33% أما أدنى قيمة فكانت 05 ما يعادل 11.90% وهي قيم منخفضة وهذا راجع لعدم تمكن التلاميذ من اكمال الجمل الناقصة بالكلمات المناسبة لها فهذا الاختبار يتطلب رصيد لغوي من المفردات والمعاني والجمل وهو

ما يفتقر له أطفال صعوبات التعلم حيث أن عدم قدرة التلاميذ من تخزين واسترجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى جعلهم يفتقرون للمفردات وهذا يعتبر من ضمن مهام الذاكرة العاملة التي تعمل على نقل المعلومات إلى المخزن الطويل المدى واسترجاعها عند الضرورة، لذا فقد كان التركيز في البرنامج المقترح التدريب على التخزين للمعلومات واسترجاعها وهذا لتنمية وتقوية البنية المعرفية لهؤلاء التلاميذ.

1-1-3- عرض وتحليل نتائج اختبار المفكرة البصرية-الفضائية:

أ- عرض النتائج:

جدول رقم (12): يوضح نتائج (المجموعة الضابطة) بعد تطبيق اختبار المفكرة البصرية-الفضائية:

الحالات	سلسلة شبكتين	ثلاث شبكات	أربع شبكات	خمس شبكات	المجموع	النسب المئوية
ح1	06	09	02	00	17	40.47
ح2	06	08	00	00	14	33.33
ح3	06	07	00	00	13	30.95
ح4	06	09	00	00	15	35.71
ح5	06	04	00	00	10	23.80
ح6	06	07	00	00	13	30.95
ح7	06	05	00	00	11	26.19
ح8	06	08	03	00	17	40.47
ح9	06	09	00	00	15	35.71
ح10	06	07	02	00	15	35.71
ح11	06	07	00	00	13	30.95
ح12	06	05	00	00	11	26.19
ح13	06	04	00	00	10	23.80
ح14	06	09	02	00	17	40.47
ح15	06	06	01	00	13	30.95

جدول رقم (13): يوضح نتائج (المجموعة التجريبية) بعد تطبيق اختبار المفكرة البصرية-الفضائية:

الحالات	سلسلة شبكتين	ثلاث شبكات	أربع شبكات	خمس شبكات	المجموع	النسب المئوية
ح1	06	05	00	00	11	26.19
ح2	05	05	00	00	10	23.80
ح3	06	09	03	00	18	42.85
ح4	06	08	03	03	17	40.47
ح5	06	09	00	00	15	35.71
ح6	06	06	01	00	13	30.95
ح7	06	08	00	00	14	33.33
ح8	06	04	00	00	10	23.80
ح9	06	06	01	00	13	30.95
ح10	06	09	01	00	17	40.47
ح11	06	05	00	00	11	26.19
ح12	05	05	00	00	10	23.80
ح13	06	08	01	00	15	35.71
ح14	06	06	10	00	13	30.95
ح15	06	06	00	00	12	28.57

ب- تحليل النتائج:

من خلال النتائج المتحصل عليها عند تطبيق اختبار المفكرة البصرية-الفضائية والظاهرة في الجدولين (12) و(13) نلاحظ أن أعلى قيمة متحصل عليها بلغت 18 ما يعادل 42.85% وأدنى قيمة فبلغت 10 ما يعادل 23.80% بالنسبة لكلا المجموعتين وهذا دليل على أن قدرة الذاكرة العاملة البصرية فيها صعوبة فمعظم التلاميذ قد وفقوا في سلسلة شبكتين وثلاث شبكات إلا أنهم أخفقوا في سلسلة ثلاث شبكات ولم تصل حتى حالة واحدة إلى سلسلة أربع شبكات حيث في هذا الاختبار كان يطلب من التلاميذ رسم الخطوط على

الجدول بالألوان ثم الاحتفاظ بتوجه المستقيمات ولونها واسترجاعها وقد لاحظنا أن التلاميذ لم يجدوا صعوبة في تذكر الألوان لكن كانوا لا يستطيعون تذكر شكل المستقيم لذا فقد كانوا يرتكبون أخطاء كثيرة لذا فنلاحظ أن الأطفال ذوي صعوبات تعلم القراءة تكمن مشكلتهم في التوجه الفضائي وهذا ما يجعلهم يخطئون في قراءة الكلمات لعدم تمييزهم بين الحروف خصوصاً عند ربطها بالحركات كما نلاحظ أن هؤلاء التلاميذ لديهم صعوبات مصاحبة مثل الاملاء والحساب وهذا ما يفسر الضعف الملاحظ على مستوى المفكرة البصرية-الفضائية، لذا تم ادراج مهام بصرية وفضائية في البرنامج التدريبي المطبق.

1-1-4- عرض وتحليل نتائج اختبار المنفذ المركزي (اختبار stroop)

أ- عرض النتائج:

جدول رقم (14): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار المنفذ المركزي (اختبار stroop)

الحالات	بطاقة -أ-	بطاقة -ب-	بطاقة -ج-	وضعية التداخل ب	المجموع	النسب المئوية
ح1	10	10	50	10	80	40
ح2	14	16	48	20	92	46
ح3	09	12	50	07	78	39
ح4	17	13	45	06	81	40.5
ح5	20	20	50	10	100	50
ح6	20	18	50	07	95	47.5
ح7	18	13	50	03	84	42
ح8	22	20	44	03	89	44.5
ح9	15	15	50	10	90	45
ح10	10	15	50	11	81	40.5
ح11	14	11	40	05	70	35
ح12	09	07	48	01	65	32.5
ح13	11	15	45	03	74	37

42	84	05	48	13	18	ح14
31	62	02	30	15	15	ح15

جدول رقم (15): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار المنفذ المركزي (اختبار stroop)

الحالات	بطاقة -أ-	بطاقة -ب-	بطاقة -ج-	وضعية التداخل ج	المجموع	النسب المئوية
ح1	25	25	49	01	100	50
ح2	17	14	50	12	93	46.5
ح3	11	07	40	04	70	35
ح4	15	10	50	20	95	47.5
ح5	27	20	32	01	80	40
ح6	17	13	48	02	80	40
ح7	30	10	45	05	90	45
ح8	20	20	21	02	63	31.5
ح9	22	11	47	04	84	42
ح10	19	13	40	03	75	37.5
ح11	20	17	50	14	91	45.5
ح12	15	09	38	02	64	32
ح13	10	12	38	10	70	35
ح14	17	15	43	07	82	41
ح15	20	11	35	04	70	35

ب- تحليل النتائج:

تم استخدام اختبار stroop لقياس قدرة المنفذ المركزي لأن هذا الأخير له مهمة الانتباه الانتقائي والقدرة على كف المثيرات غير ذات العلاقة وقد تم اختيار مقياس stroop نظرا لدقته في قياس الانتباه الانتقائي والكف ونظرا لأن نوعية المعلومات تقدم كتابيا وبصريا

وسمعيًا وكما نعلم أن المنفذ المركزي مسؤول عن توزيع الانتباه بين مختلف الموارد السمعية والبصرية الفضائية معًا.

وعند تطبيق الاختبار لاحظنا أن التلاميذ كانت لديهم صعوبات كثيرة في قراءة البطاقة الأولى والتي تشمل على كلمات لأسماء ألوان مكتوبة بالحبر الأسود وهذا راجع لأن لديهم صعوبة في القراءة فكانوا يخلطون بين الألوان في القراءة وفيما يخص البطاقة ب فكانت أيضا هناك صعوبات أكثر من الأولى لأن الكلمات الموجودة في البطاقة لا تعكس الألوان الفعلية فكانت مثلا كلمة أحمر مكتوبة بالأصفر وهذا ما عمل على تشتيت انتباه هؤلاء التلاميذ ، أما البطاقة ج الخاصة بتسمية المستطيلات الملونة فنلاحظ أن معظم التلاميذ قد تمكنوا منها وهذا لأن المهمة بسيطة التي تتمثل في تسمية الألوان بصريا ونجاح هؤلاء التلاميذ راجع لعدم وجود مشتتات، أما البطاقة الأخيرة والخاصة بالتداخل بين الوضعيات نلاحظ وجود ضعف كبير لأن التلاميذ كانوا يركزون على التسمية بدل القراءة الفعلية للكلمات وهذا ما شتت انتباه التلاميذ فكان الانتباه فقط للون وليس للكلمات المطلوب قراءتها ومن خلال المجموع الكلي على مستوى هذا الاختبار نلاحظ وجود ضعف لا يستهان به فأعلى قيمة قدرت ب 100 ما يقارب 50% وهي نسبة متوسطة أما أدنى نقطة فكانت 62 ما يعادل 31% لكلا المجموعتين دائما، إذن نلاحظ من النتائج السابقة والظاهرة في الجدولين (14) و(15) وجود ضعف على مستوى المنفذ المركزي.

1-2- عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية لصعوبات الكتابة

1-2-1- عرض وتحليل نتائج اختبار الكتابة على المجموعة التجريبية والضابطة:

أ- عرض النتائج:

جدول رقم (16): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار الكتابة

الحالات	القيم	النسب المئوية
ح1	47	94
ح2	33	66
ح3	40	80
ح4	36	72
ح5	30	60
ح6	45	90
ح7	42	84
ح8	34	68
ح9	47	94
ح10	38	76
ح11	45	90
ح12	42	84

جدول رقم (17): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار الكتابة

الحالات	القيم	النسب المئوية
ح1	32	64
ح2	40	80
ح3	45	90
ح4	30	60
ح5	48	96
ح6	30	60

80	40	7ح
72	36	8ح
82	41	9ح
90	45	10ح
86	43	11ح
92	46	12ح

ب- تحليل النتائج:

بعد تطبيق اختبار الخط لبوزيد صليحة المكيف على مستوى السنة الرابعة ابتدائي وبعد تحليل المعايير المكونة للاختبار والمتمثلة في 25 معيار الإحدى عشر معيار الأولى تخص الشكل العام للنص وتنظيمه على الورقة وتخص المعايير المتبقية (من 12 إلى 25) حصر التشوهات التي تظهر على كتابة الحروف المكونة للنصوص، وهذا الاختبار ينقط على 50 درجة فكلما كانت الدرجات أقل من 25 وهي النسبة المتوسطة للاختبار دل ذلك على عدم وجود صعوبات والعكس كلما زادت الدرجات عن 25 واقتربت من 50 درجة دل ذلك على وجود صعوبات معتبرة على مستوى الكتابة، وعند تطبيقنا لهذا الاختبار على كلا من المجموعتين الضابطة والتجريبية لاحظنا أن صعوبات الكتابة لديهم تكمن في عدم تمكنهم من التوجه الفضائي حيث كانت الأسطر مائلة ومنعرجة وغير مستقيمة وهذا ما يدل على عدم التحكم الجيد في فضاء الصفحة حتى أنهم لم يفرقوا بين الهوامش والفضاء المخصص للكتابة، كما نلاحظ أن بعضهم قد ترك فراغات واسعة بين الأسطر بينما البعض الآخر فلم يترك الفراغ المناسب بين السطور فنجد أن السطور كانت جد ملتصقة كما أن الربط بين الكلمات داخل الجمل كانت غير متناسقة، هذا فيما يخص الشكل العام للكتابة أما فيما يخص كتابة الكلمات والحروف فنجد خلط لدى هؤلاء التلاميذ بين الحروف المختلفة والمتشابهة في توجهها الفضائي مثل: "ت" و"ث"، "ل" و"د"، "ج" و"ع".....كذا الحروف المتشابهة والمختلفة في توجهها الفضائي مثل: "ع" و"عا" "ك" و"كا" "ي" و"يا"

ومن النتائج الظاهرة في الجدولين (16) و(17) نلاحظ أن القيم جد ضعيفة وهذا ما يدل على وجود صعوبات جد مهمة في الكتابة حيث لاحظنا عن تطبيقنا للاختبار وتقديم النص للكتابة وجود أخطاء كثيرة من طرف التلاميذ في كيفية مسك القلم والجلوس وتحريك الأصابع ونلاحظ أن أعلى قيمة هي 46 ما يعادل 92% مما يدل على صعوبات جد معتبرة في الكتابة أما أدنى قيمة فهي 30 ما يعادل 60% وهي قيمة تحت المتوسط إذن فمعظم الحالات لكلا المجموعتين قد تحصلوا على نتائج منخفضة في الكتابة خصوصا الخط.

1-2-2- عرض وتحليل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل) على المجموعة التجريبية والضابطة:

أ- عرض النتائج:

جدول رقم(18): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل)

الحالات	الحلقة أرقام	النسب المئوية	الحلقة أعداد	النسب المئوية	الحلقة كلمات	النسب المئوية	الحلقة جمل	النسب المئوية
ح1	12	28.57	13	30.95	10	23.80	17	40.47
ح2	16	38.09	10	23.80	11	26.19	15	35.71
ح3	20	47.61	15	35.71	17	40.47	09	21.42
ح4	11	26.19	09	21.42	19	45.23	16	38.09
ح5	26	61.90	11	26.19	14	33.33	11	26.19
ح6	13	30.95	07	16.16	25	59.52	09	21.42
ح7	20	47.61	16	38.09	15	35.71	10	23.80
ح8	11	26.19	14	33.33	21	50	13	30.95
ح9	21	50	11	26.19	17	40.47	16	39.09
ح10	15	35.71	09	21.42	16	38.09	17	40.47
ح11	17	40.47	06	14.28	15	35.71	14	33.33
ح12	13	30.95	11	26.19	24	57.14	12	28.57

جدول رقم(19): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل)

الحالات	الحلقة أرقام	النسب المئوية	الحلقة أعداد	النسب المئوية	الحلقة كلمات	النسب المئوية	الحلقة جمل	النسب المئوية
ح1	17	40.47	10	23.80	10	23.80	11	26.19
ح2	12	28.57	05	11.90	19	45.23	09	21.42
ح3	15	35.71	07	16.66	20	47.61	15	35.71
ح4	13	30.95	10	23.80	13	30.95	10	23.80
ح5	14	33.33	17	40.47	19	45.23	16	38.09
ح6	20	47.61	13	30.95	18	42.85	13	30.95
ح7	15	35.71	15	35.71	15	35.71	16	38.09
ح8	27	64.28	13	30.95	13	30.95	11	26.19
ح9	13	30.95	11	26.19	20	47.61	14	33.33
ح10	25	59.52	07	16.66	15	35.71	15	35.71
ح11	19	45.23	13	30.95	23	54.76	09	21.42
ح12	15	35.71	10	23.80	19	42.23	14	33.33

ب-تحليل النتائج:

إن النتائج المبينة في الجدولين رقم(18) و(19) أعلاه تبين قدرات الحلقة الفونولوجية عند عينة الدراسة ومن خلال هذه النتائج نلاحظ أن التلاميذ لديهم كفاءة قريبة من المتوسط على مستوى الحلقة الفونولوجية-أرقام-حيث تمكن معظم التلاميذ استرجاع الأرقام بالشكل البسيط فقد بلغت أعلى قيمة في الاختبار 27 ما يعادل 64.28 % وهي قيمة فوق المتوسط بينما كانت أدنى قيمة 11 ما يعادل 26.19%

وبالنسبة للحلقة الفونولوجية-أعداد-نلاحظ تراجع في نسب الاسترجاع الذاكري هذا لأن المهمة تتطلب اختيار الأعداد الكبرى ثم الاحتفاظ بها بالترتيب حيث نلاحظ أن أعلى قيمة متحصل عليها هي 17 ما يعادل 40.47% كما أن أدنى قيمة فهي 06 ما يعادل 14.28% وهذا دليل على عدم تمكن التلاميذ من اختيار الأعداد الكبرى والاحتفاظ بها في

نفس الوقت مما يؤكد ضعف القدرة على المعالجة والاسترجاع في نفس الوقت للمعلومات الشفوية.

وفيما يتعلق باختبار الحلقة الفونولوجية -كلمات- فنلاحظ أن أعلى قيمة هي 23 ما يعادل 54.76 % أما أدنى قيمة هي 10 ما يعادل 23.80 % وهي قيم قريبة من المتوسط مما يدل على أن التلاميذ كانت لديهم بعض الصعوبات في التعرف على الكلمات الدخيلة واسترجاعها وما لاحظته ارتفاع قيم هذه العينة صعوبات الكتابة عن العينة السابقة صعوبات القراءة مما يدل على أن الضعف في مستوى الحلقة الفونولوجية عند تلاميذ صعوبات الكتابة طفيف مقارنة بتلاميذ صعوبات القراءة

وعند تحليلنا لنتائج اختبار الحلقة الفونولوجية -جمل - سجلنا نفس الملاحظات السابقة وقد بلغت أعلى قيمة 16 ما يعادل 38.09 % وأدنى قيمة 09 ما يعادل 21.42 إذن قدرات الحلقة الفونولوجية -جمل- ضعيفة لكنها أحسن من تلاميذ صعوبات القراءة والتي طبقا عليها نفس الاختبار الذي يقيس قدرات المعالجة والاسترجاع للمعلومات الشفوية.

1-2-3- عرض وتحليل نتائج اختبار المفكرة البصرية-الفضائية:

أ- عرض النتائج:

جدول رقم (20): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار المفكرة البصرية-الفضائية:

الحالات	سلسلة شبكتين	ثلاث شبكات	أربع شبكات	خمس شبكات	المجموع	النسب المئوية
ح1	06	07	00	00	13	30.95
ح2	04	00	00	00	04	09.52
ح3	06	05	00	00	11	26.19
ح4	06	03	00	00	09	21.42
ح5	06	01	00	00	07	16.66
ح6	06	05	00	00	11	26.19
ح7	05	06	00	00	11	26.19
ح8	06	00	00	00	06	14.28

ح9	05	00	00	00	05	11.90
ح10	06	01	00	00	07	16.66
ح11	06	04	00	00	10	23.80
ح12	06	05	00	00	11	26.19

جدول رقم(21): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار المفكرة البصرية-الفضائية:

الحالات	سلسلة شبكتين	ثلاث شبكات	أربع شبكات	خمس شبكات	المجموع	النسب المئوية
ح1	06	01	00	00	07	16.66
ح2	05	00	00	00	05	11.90
ح3	06	05	00	00	11	26.19
ح4	04	00	00	00	04	09.52
ح5	05	00	00	00	05	11.90
ح6	06	05	00	00	11	26.19
ح7	06	04	00	00	10	23.80
ح8	06	01	00	00	07	16.66
ح9	06	01	00	00	07	16.66
ح10	06	03	00	00	09	21.42
ح11	05	05	00	00	10	23.80
ح12	03	01	00	00	04	09.52

ب-تحليل النتائج:

من خلال القيمة المحددة للاختبار والمتمثلة في 42 نلاحظ وجود صعوبات جد مهمة على مستوى المفكرة البصرية-الفضائية فمعظم القيم منخفضة كثيرا عن القيمة 21 وهي متوسط درجة الاختبار وهذا ما يدل على أن كلا من تلاميذ المجموعتين لديهم ضعف في

قدرة وكفاءة التذكر البصري الفضائي، فقد بلغت أعلى قيمة متحصل عليها 13 ما يعادل 30.95% أما أدنى قيمة فهي 04 ما يعادل 09.52%

والملاحظ من خلال تطبيقنا لاختبار المفكرة أن التلاميذ لم يوفقوا في تذكر وضعية ولون المستقيمات في نفس الوقت مما يدل على أن الصعوبات ليست بصرية فقط وإنما أيضا فضائية والملاحظ أيضا أنه كلما زاد طول السلاسل المقدمة صعب عليهم التذكر ما يدل أيضا على وجود ضعف في التذكر البصري الفضائي كما نلاحظ أيضا عدم تمكن التلاميذ من الوصول للسلسلتين الأخيرتين المتكونتان من ثلاث وأربع شبكات فمعظم التلاميذ كانوا يوفقون في السلسلة الأولى إلا البعض منهم لم يتوصلوا على العلامة الكاملة وفيما يخص السلسلة الثانية فنسجل ضعف حاد في قدرة الاسترجاع البصري الفضائي، هذا يعني أن الصعوبات على مستوى المفكرة عند تلاميذ صعوبات الكتابة جد حادة وخطيرة مقارنة مع تلاميذ صعوبات القراءة الذين تمكنوا من السلسلة الثانية ووصلوا للثالثة وهذا ما يدل على وجود فرق في قدرات المفكرة بين أطفال صعوبات القراءة وأطفال صعوبات الكتابة، والملاحظة الهامة والأساسية خلال تطبيقنا للاختبار أن هؤلاء التلاميذ كانت صعوباتهم تكمن في القدرة على الاحتفاظ بالألوان والتوجه الفضائي لها حيث أن المستقيمات الملونة مثلا بالأزرق وموجهة أفقيا كانوا يرسمونها بالأخضر وموجهة عموديا نفس الملاحظة تقريبا لمعظم التلاميذ وهذا ما يدل أن التلاميذ كانوا يخلطون بين الاتجاهان وألوانها معنى هذا أن المشكل ليس فضائي فقط وإنما بصري.

1-2-4- عرض وتحليل نتائج اختبار المنفذ المركزي (اختبار stroop)

أ- عرض النتائج:

جدول رقم (22): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار المنفذ المركزي (اختبار stroop)

الحالات	بطاقة -أ-	بطاقة -ب-	بطاقة -ج-	وضعية التداخل ج	المجموع	النسب المئوية
ح1	45	10	30	03	88	44
ح2	50	12	03	00	65	32.5
ح3	47	15	10	01	73	36.5

45	90	00	30	20	40	ح4
40	80	00	20	18	42	ح5
42	84	01	23	20	40	ح6
47	94	04	30	10	50	ح7
45	90	02	30	13	45	ح8
43	86	00	35	11	40	ح9
37.5	75	00	20	10	35	ح10
32	64	01	26	07	30	ح11
31	62	02	20	05	37	ح12

جدول رقم (23): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار المنفذ المركزي (اختبار stroop)

النسب المئوية	المجموع	وضعية التداخل ج	بطاقة -ج-	بطاقة -ب-	بطاقة -أ-	الحالات
45	90	01	20	19	50	ح1
37.5	75	02	23	12	43	ح2
37	74	00	16	18	40	ح3
49	98	01	27	21	49	ح4
47.5	95	01	25	19	50	ح5
42.5	85	00	30	10	45	ح6
46	92	02	34	16	40	ح7
48.5	97	00	27	20	50	ح8
43.5	87	05	22	17	43	ح9
37.5	75	00	15	13	47	ح10
31.5	63	03	20	10	30	ح11
40	80	01	28	17	34	ح12

ب- تحليل النتائج:

إن النتائج المبيّنة في الجدولين (22) و(23) بعد تطبيق اختبار stroop لقياس قدرة المنفذ المركزي للذاكرة العاملة لدى تلاميذ صعوبات الكتابة من أجل قياس مهمة الانتباه الانتقائي والقدرة على كف المثيرات تبين قيم منخفضة عن المتوسط فقد سجلنا أعلى قيمة متحصل عليها 90 ما يعادل 45% وأدنى قيمة هي 62 ما يعادل 31% وهذا يدل على ضعف في مستوى الانتباه الانتقائي والكف وهما من مهام المنفذ المركزي المكون الرئيسي في الذاكرة العاملة فتوزيع المهام بين المكونين السابقين (الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية-الفضائية) يتوقف على كفاءة هذا المكون الذي يعمل على الانتباه الانتقائي وتوزيع المهام والتخطيط متى يبدأ تفعيل المكونين السابقين ومت يتوقف.

ومن خلال النتائج يظهر جليا تمكن تلاميذ المجموعتين تقريبا -أ- من قراءة بينما تبدأ الصعوبات في الظهور عند قراءة البطاقة ب- والبطاقة ج- وتزداد الصعوبة في الوضعية الرابعة والخاصة بالبطاقة ب- وهذا راجع إلى أن التلاميذ يحسنون نوعا ما القراءة إذا كانت هناك مثيرات أخرى كالألوان مثلا فإنهم يخفون في توجيه انتباههم وفيما يخص تسمية المستطيلات فقد سجلنا ضعف حيث ان التلاميذ كانوا يخلطون بين الألوان المتشابهة ونلاحظ أن الوضعية الأخيرة الخاصة بتداخل الكلمات مع الألوان فنلاحظ عدم تمكن معظم التلاميذ منها فقد كانت صعبة جدا بالنسبة لهم، ذن فهذه النتائج تبرز وجود صعوبات جد مهمة ومعتبرة على مستوى المنفذ المركزي المسؤول عن الانتباه للمثيرات مهما كانت طبيعتها بصرية-فضائية أو سمعية.

2- عرض وتحليل نتائج التناول الاجرائي الثاني:

2-1- عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية لصعوبات القراءة

2-1-1- عرض وتحليل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل) على المجموعة التجريبية والضابطة:

أ- عرض النتائج:

جدول رقم(24): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل)

الحالات	الحلقة أرقام	النسب المئوية	الحلقة أعداد	النسب المئوية	الحلقة كلمات	النسب المئوية	الحلقة جمل	النسب المئوية
ح1	26	61.90	13	30.95	13	30.95	16	38.09
ح2	28	66.66	13	30.95	14	33.33	14	33.33
ح3	25	59.52	15	35.71	15	35.71	13	30.95
ح4	25	59.52	10	23.80	10	23.80	11	26.19
ح5	32	76.19	11	26.19	15	35.71	20	47.61
ح6	30	71.42	08	19.04	10	23.80	17	40.47
ح7	31	73.80	11	26.19	11	26.19	11	26.19
ح8	26	61.90	15	35.71	11	26.19	11	26.19
ح9	27	64.28	11	26.19	17	40.47	12	28.57
ح10	34	80.95	10	23.80	15	35.71	14	33.33
ح11	35	83.33	08	19.04	17	40.47	12	28.57
ح12	29	69.04	09	21.42	14	33.33	15	35.71
ح13	31	73.80	09	21.42	10	23.80	16	38.09
ح14	26	61.90	12	28.57	11	26.19	10	23.80
ح15	30	71.42	13	30.95	07	16.66	14	33.33

جدول رقم(25): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل)

الحالات	الحلقة أرقام	النسب المئوية	الحلقة أعداد	النسب المئوية	الحلقة كلمات	النسب المئوية	الحلقة جمل	النسب المئوية
ح1	30	71.42	21	50	32	76.19	30	71.42
ح2	38	90.47	24	57.14	19	45.23	32	76.19
ح3	28	66.66	20	47.61	25	59.52	28	66.66
ح4	38	90.47	20	47.61	24	57.14	30	71.42
ح5	27	64.28	24	57.14	23	54.76	26	61.90
ح6	26	61.90	21	50	30	71.42	20	47.61
ح7	29	69.04	19	45.23	21	50	25	59.52
ح8	40	95.23	21	50	20	47.61	27	50
ح9	35	83.33	19	45.23	27	64.28	24	57.14
ح10	38	90.47	28	66.66	29	69.04	25	59.52
ح11	29	69.04	23	54.76	24	57.14	25	59.52
ح12	31	73.80	27	64.28	19	45.23	30	71.42
ح13	37	88.09	24	54.76	17	40.47	25	59.52
ح14	30	71.42	19	45.23	30	71.42	21	50
ح15	39	92.85	19	45.23	21	50	25	59.52

ب- تحليل النتائج:

يوضح الجدولين رقم (24) و(25) النتائج المتحصل عليها بعد إعادة تطبيق اختبارات الحلقة الفونولوجية على المجموعتين الضابطة والتجريبية حيث أن المجموعة التجريبية خضعت للبرنامج المقترح الذي يحتوي على مجموعة من التدريبات على المهام المعرفية والتي الهدف منها تحسين قدرات وكفاءة مكونات الذاكرة العاملة بينما المجموعة الضابطة فلم

تخضع لتلك التدريبات وقد استمرت في متابعة البرنامج الدراسي الخاص بمستوى السنة الرابعة ابتدائي.

نلاحظ أن أعلى قيمة للحلقة الفونولوجية -أرقام-هي 35 ما يعادل 83.33 وأدنى قيمة 25 ما يعادل 59.52% بالنسبة للمجموعة الضابطة أما المجموعة التجريبية فأعلى قيمة هي 40 ما يعادل 95.23% أما أدنى قيمة فهي 26 ما يعادل 61.90% هذا ما يدل على اختلاف بين المجموعتين على مستوى الحلقة الفونولوجية-أرقام-فلاحظ أن مستوى هذه الأخيرة قد تحسن كثيرا لدى تلاميذ المجموعة التجريبية بينما لم يكن هناك تحسن واضح لدى تلاميذ المجموعة الضابطة. أما أعلى قيمة مسجلة لدى المجموعة الضابطة للحلقة الفونولوجية-أعداد-فهي 15 ما يعادل 35.71% أما أدنى قيمة فكانت 08 ما يعادل 18.04% أما الحلقة الفونولوجية -كلمات-فقد بلغت أعلى قيمة 17 ما يعادل 40.47% وأدنى قيمة 07 ما يعادل 16.66% والحلقة الفونولوجية-جمل-فبلغت أعلى قيمة 16 ما يعادل 38.09% وأدنى قيمة 11 ما يعادل 26.19% وفيما يخص أعلى قيمة بالنسبة للحلقة الفونولوجية(أعداد-كلمات-جمل) للمجموعة التجريبية فهي على التوالي: 28-32-30 ما يعادل 66.66-76.19-71.42 أما أدنى قيمة دائما للحلقة الفونولوجية(أعداد-كلمات -جمل) فقدرت ب: 19-17-20 ما يعادل 45.23-40.47-47.61 فلاحظ أن هذه القيم مرتفعة بالمقارنة بين التطبيق القبلي السابق (قبل تطبيق البرنامج) للحلقة الفونولوجية والتطبيق البعدي(بعد تطبيق البرنامج) وهذا ما يدل على ارتفاع في درجات اختبار الحلقة الفونولوجية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، كما نلاحظ فروق واضحة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية وهذا ما سيتم اثباته من خلال المعالجة الإحصائية للنتائج وحساب الفروق.

والملاحظ أثناء تطبيق الاختبارات البعدية اختلاف في طريقة الاسترجاع الشفوي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فتلاميذ المجموعة التجريبية استعملوا استراتيجيات مختلفة عن الاستراتيجيات السابقة التي استخدموها في الاختبار القبلي فلاحظ أنهم كانوا ينتبهون أكثر أثناء الإلقاء كما أنهم كانوا يكررون ما يسمعون ويركزون أكثر عند إعطائهم للإجابة

بينما نلاحظ أن تلاميذ المجموعة الضابطة فلم يستعملوا طرق جديدة في التذكر للأرقام ونلاحظ أنهم لا ينتبهون كثيرا ولا يركزون عند إعطاء الإجابة.

2-1-2- عرض وتحليل نتائج اختبار المفكرة البصرية-الفضائية:

أ- عرض النتائج:

جدول رقم(26): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار المفكرة البصرية-الفضائية:

الحالات	سلسلة شبكتين	ثلاث شبكات	أربع شبكات	خمس شبكات	المجموع	النسب المئوية
ح1	06	09	02	00	17	40.47
ح2	06	08	01	00	15	35.71
ح3	06	09	00	00	15	35.71
ح4	06	07	04	00	17	40.47
ح5	06	06	00	00	12	28.57
ح6	06	05	03	00	14	33.33
ح7	05	08	02	00	15	35.71
ح8	06	06	10	00	13	30.95
ح9	06	05	02	00	14	33.33
ح10	06	08	02	00	16	38.09
ح11	06	09	02	00	17	40.47
ح12	05	05	00	00	10	23.80
ح13	06	05	01	00	12	28.57
ح14	06	05	00	00	11	26.19
ح15	05	08	00	00	13	30.95

جدول رقم(27): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار المفكرة البصرية-الفضائية:

الحالات	سلسلة شبكتين	ثلاث شبكات	أربع شبكات	خمس شبكات	المجموع	النسب المئوية
ح1	06	09	10	02	27	64.28
ح2	06	09	12	00	27	64.28
ح3	06	09	12	03	30	71.42
ح4	06	09	11	02	28	66.66
ح5	06	09	12	01	28	66.66
ح6	06	09	12	03	29	69.04
ح7	06	09	12	05	32	76.19
ح8	06	09	10	00	25	59.52
ح9	06	09	09	00	24	57.14
ح10	06	09	12	05	32	76.19
ح11	06	09	08	00	23	54.76
ح12	06	09	05	00	21	50
ح13	06	09	08	02	25	59.52
ح14	06	09	06	00	21	50
ح15	06	09	04	00	19	45.23

ب- تحليل النتائج:

توضح النتائج المبينة في الجدولين (26) و (27) الخاصين باختبار المفكرة البصرية الفضائية المطبق في المرحلة الثانية على المجموعتين الضابطة والتجريبية أن نتائج المفكرة البصرية الفضائية لدى المجموعة التجريبية لم تتحسن كثيرا بالمقارنة مع نتائج المجموعة التجريبية التي لاحظنا فيها تحسن ملحوظ بين التطبيقين القبلي والبعدي وهذا راجع للبرنامج التدريبي الذي حسن من كفاءة المفكرة الصرية-الفضائية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، ونلاحظ الفرق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية على مستوى المفكرة البصرية-الفضائية

يظهر كل هذا من النتائج حيث أن أعلى قيمة للمجموعة الضابطة هي 17 أي 40.47% أما المجموعة التجريبية فهي 32 أي 76.19% بينما أدنى قيمة الضابطة هي 11 أي 26.19% أما المجموعة التجريبية 29 أي 45.23% وهذا ما سيتم اثباته في الجانب الإحصائي.

ومما لاحظناه أثناء تطبيقنا لاختبار المفكرة البصرية-الفضائية البعدي تمكن تلاميذ المجموعة التجريبية من التعرف على لون وتوجه المستقيمات والاحتفاظ بها في نفس الوقت بالمقارنة مع المرحلة السابقة كما أن نلاحظ تقدم التلاميذ من السلاسل الطويلة المتكونة من ثلاث وأربع مجموعات وهذا ما يدل على أن قدرة التذكر البصري- الفضائي تغيرت نوعاً ما للأفضل ومما لاحظناه لدى نفس المجموعة أن قدرة تركيز الانتباه ومدته قد تطورت يظهر ذلك من خلال إعطاء أهمية للمهام المقدمة من قبل التلاميذ والذي يؤكد تحسن في التحكم في الوعي المعرفي وبالتالي التحكم أكثر في العمليات المعرفية، أما الملاحظات الخاصة بالمجموعة الضابطة فإننا نلمس وجود نفس الصعوبات السابقة وعدم التمكن من توجيه الانتباه للمهام المقدمة وضعف في الوعي المعرفي وعدم استخدام طرق مختلفة في الاحتفاظ بالمعلومات البصرية.

2-1-3- عرض وتحليل نتائج اختبار المنفذ المركزي (اختبار stroop)

أ- عرض النتائج:

جدول رقم (28): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار المنفذ المركزي (اختبار stroop)

الحالات	بطاقة -أ-	بطاقة -ب-	بطاقة -ج-	وضعية التداخل ج	المجموع	النسب المئوية
ح1	15	18	45	07	85	42.5
ح2	21	20	49	03	93	46.5
ح3	24	17	39	00	80	40
ح4	17	14	50	01	82	41
ح5	25	20	50	05	100	50
ح6	24	23	49	01	97	48.5

42.5	85	01	47	17	20	ح7
52	104	07	50	20	27	ح8
43	86	06	46	15	19	ح9
41	82	07	45	07	23	ح10
37.5	75	03	42	16	13	ح11
34	68	00	32	11	25	ح12
39.5	79	06	47	14	12	ح13
43.5	87	07	50	12	18	ح14
47.5	95	02	47	20	26	ح15

جدول رقم(29): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار المنفذ المركزي (اختبار stroop)

النسب المئوية	المجموع	وضعية التداخل ج	بطاقة -ج-	بطاقة -ب-	بطاقة -أ-	الحالات
75	150	10	50	40	50	ح1
73	146	14	50	32	50	ح2
77.5	155	12	50	46	47	ح3
76	152	14	50	38	50	ح4
72.5	143	03	50	40	50	ح5
75	150	08	50	42	50	ح6
73.5	147	17	50	35	45	ح7
86.5	173	23	50	50	50	ح8
85	170	10	50	50	50	ح9
81	162	21	50	43	48	ح10
83.5	167	19	50	48	50	ح11
70	140	10	50	40	40	ح12

87.5	175	25	50	50	50	ح13
81	162	13	50	49	50	ح14
72.5	145	05	50	45	45	ح15

ب- تحليل النتائج:

من خلال النتائج الظاهرة في الجدولين رقم (28) و (29) بعد إعادة تطبيق اختبار stroop لقياس قدرة الانتباه لدى افراد المجموعتين نلاحظ أن نتائج المجموعة الضابطة لم يطرأ عليها تحسن كبير وهذا بعد تطبيق الوضعيات الأربعة حيث بلغت أعلى قيمة 100 ما يعادل 50% أما أدنى قيمة فكانت 68 ما يعادل 34% وهي قيم منخفضة بالمقارنة مع قيم المجموعة التجريبية التي بلغت أعلى قيمة فيها 175 ما يعادل 87.5% أما أدنى قيمة فهي 143 ما يعادل 72.5% وهي قيم مرتفعة بالمقارنة مع نتائج القياس القبلي قبل تطبيق البرنامج كذا بالمقارنة مع نتائج المجموعة الضابطة ويظهر ذلك جليا في النتائج وهذا ما سيتم اثباته من خلال المعالجة الإحصائية للنتائج ، واختلاف النتائج راجع لأنشطة البروتوكول الخاصة بالتدريب على المهام المختلفة للانتباه والظاهرة في محتوى البروتوكول المقترح.

والملاحظ أثناء تطبيقنا لاختبار الانتباه أن تلاميذ المجموعة التجريبية قد تحسّنوا في قراءة البطاقة-أ فمعظمهم تمكنوا من قراءة البطاقة وفي وقت قصير دون وجود صعوبات كما نلاحظ تحسن في قراءة البطاقة-ب-نوعا ما بالمقارنة مع المرحلة السابقة أما البطاقة الثالثة-ج-فمعظم التلاميذ تمكنوا من تسمية الأبوان وفي وقت قصير والمرحلة الأخيرة الخاصة بوضعية التداخل فنلاحظ بعض التحسن لكن مازالت للصعوبة موجودة نوعا ما.

2-1-4- عرض وتحليل نتائج اختبار القراءة

أ- عرض النتائج:

جدول رقم (30): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار القراءة

النسب المئوية	المجموع	البعد الرابع	البعد الثالث	البعد الثاني	البعد الأول	
23.75	19	00	01	08	10	ح 01
21.25	17	00	00	04	13	ح 02
15	12	00	01	03	08	ح 03
23.75	19	00	00	10	09	ح 04
12.5	10	00	00	02	08	ح 05
18.75	15	00	00	04	11	ح 06
21.25	17	00	00	04	13	ح 07
13.75	11	00	00	06	05	ح 08
26.25	21	00	00	06	15	ح 09
18.75	15	00	01	04	10	ح 10
18.75	15	00	00	03	12	ح 11
23.75	19	00	03	03	16	ح 12
18.75	15	00	01	05	09	ح 13
16.25	13	00	01	06	06	ح 14
22.5	18	00	02	07	08	ح 15

جدول رقم(31): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار القراءة

النسب المئوية	المجموع	البعد الرابع	البعد الثالث	البعد الثاني	البعد الأول	
68.75	55	00	05	20	30	ح 01
56.25	45	01	09	10	25	ح 02
75	60	02	06	12	40	ح 03
66.25	53	02	03	10	38	ح 04
56.25	42	02	05	13	25	ح 05
51.25	41	02	03	09	27	ح 06
66.25	53	04	06	11	32	ح 07
32.5	26	01	04	06	15	ح 08
35	40	02	04	08	26	ح 09
68.29	56	03	05	10	38	ح 10
53.75	43	02	03	13	25	ح 11
75	60	01	04	15	40	ح 12
85	68	06	06	11	13	ح 13
58.75	48	01	05	10	32	ح 14
43.75	35	02	04	12	17	ح 15

ب-تحليل النتائج:

من خلال النتائج الظاهرة في الجدولين (30) و (31) وبعد إعادة تطبيق اختبار القراءة الذي يتكون من أربع أبعاد تبين أن تلاميذ المجموعة الضابطة لم يتحسنوا كثيرا فمازالت الصعوبات موجودة حيث أن أعلى علامة متحصل عليها هي 21 ما يعادل 26.25% وأدنى علامة تقدر ب 10 ما يعادل 12.5 % أما تلاميذ المجموعة التجريبية فقد بلغت أعلى قيمة 68 ما يعادل 85% وأدنى قيمة 35 ما يعادل 43.75% وهي قيم مرتفعة بالمقارنة مع نتائج الاختبار القبلي وبالمقارنة مع نتائج المجموعة التجريبية وهذا راجع

لأنشطة البرنامج التي شملت على العديد من المهام الخاصة بالتمييز بين الحروف والكلمات كذا تنمية الرصيد اللغوي من خلال تسمية الصور والتعرف على الكلمات التي لها نفس الدلالة.

وأثناء تطبيقنا لاختبار القراءة في المرحلة الثانية لاحظنا أن التلاميذ قد تمكنوا من التعرف على الكلمات المتشابهة والكلمات المختلفة في البعد الأول لاختبار القراءة وهذا بعد قراءتها قراءة جهرية مما يدل على أن التلاميذ تمكنوا من التمييز بين الحروف المتشابهة والتفريق بينها كما لاحظنا تمكن هؤلاء التلاميذ من اختيار المفردات المناسبة الخاصة بالجمل الناقصة بالمقارنة مع المرة السابقة التي لم يتمكنوا فيها من وضع المفردات المناسبة في المكان المناسب لعدم تمكنهم من قراءتها قراءة جيدة مما سبب لهم عدم فهمهم لهذه الكلمات بالرغم من أنها مفردات معروفة ومتداولة وواضحة وتتاسب مستواهم سواء التعليمي أو المعرفي كما لاحظنا بعض التحسن على مستوى البعد الثالث للاختبار والمتمثل في فهم الجملة والذي يطلب فيه من الطفل قراءة جمل متنوعة مع إكمال القطعة الناقصة ونفس الملاحظة السابقة حيث أن التلاميذ لم يتمكنوا من اختيار القطع الناقصة للجمل بسبب عدم تمكنهم من قراءتها قراءة صحيحة مما جعلهم لا يتعرفون عليها بالرغم من أنها عبارات مألوفة ومنطقية فالتلاميذ بالرغم من معرفتهم المسبقة لهذه العبارات إلا أنهم كانوا يخطئون في التعرف عليها وهذا بسبب عدم اتقانهم لمهارة القراءة، وفيما يتعلق بالبعد الرابع الخاص بالقراءة الصامتة فنلاحظ بعض التحسن لكن لم يصل إلى النتيجة المرغوب فيها حيث أن هذا البعد هو خاص بالفهم القرائي والذي يعتبر جد صعب بالنسبة لتلاميذ صعوبات القراءة.

2-2- عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية لصعوبات الكتابة

2-2-1- عرض وتحليل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل) على المجموعة التجريبية والضابطة:

أ- عرض النتائج:

جدول رقم (32): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل)

الحالات	الحلقة أرقام	النسب المئوية	الحلقة أعداد	النسب المئوية	الحلقة كلمات	النسب المئوية	الحلقة جمل	النسب المئوية
ح1	14	33.33	14	33.33	13	30.95	17	40.47
ح2	17	40.47	09	21.42	13	30.95	13	30.95
ح3	20	47.61	17	40.47	19	45.23	11	26.19
ح4	13	30.95	10	23.80	19	45.23	17	40.47
ح5	27	64.28	11	26.19	13	30.95	11	26.19
ح6	13	30.95	07	16.66	24	57.14	11	26.19
ح7	21	50	18	42.85	15	35.71	13	30.95
ح8	10	23.80	13	30.95	21	50	11	26.19
ح9	20	47.61	13	30.95	16	38.09	17	40.47
ح10	13	30.95	08	19.04	17	40.47	15	35.71
ح11	18	42.85	08	19.04	21	50	13	30.95
ح12	15	35.71	11	26.19	15	35.71	15	35.71

جدول رقم (33): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل)

الحالات	الحلقة أرقام	النسب المئوية	الحلقة أعداد	النسب المئوية	الحلقة كلمات	النسب المئوية	الحلقة جمل	النسب المئوية
ح1	28	66.66	18	66.66	30	71.42	18	42.85
ح2	24	57.14	15	35.71	32	76.19	17	40.47
ح3	24	57.14	15	35.71	35	83.33	24	57.14
ح4	21	50	21	50	28	66.66	24	57.14
ح5	25	59.52	25	59.52	33	78.57	28	66.66
ح6	31	73.80	28	66.66	28	66.66	25	59.52
ح7	30	71.42	27	64.28	27	64.28	30	71.42
ح8	30	71.42	25	59.52	25	59.52	20	47.61
ح9	25	59.52	27	64.28	31	73.80	19	45.23
ح10	34	80.95	20	47.61	24	57.14	24	57.4
ح11	25	59.52	21	50	32	76.9	15	35.71
ح12	29	69.04	24	57.14	28	66.66	23	54.76

ب- تحليل النتائج:

تظهر النتائج الموجودة في الجدولين (32) و (33) مستوى الحلقة الفونولوجية (أرقام- أعداد- كلمات- جمل) عند تلاميذ المجموعة الضابطة التي لم تخضع للبرنامج التدريبي حيث بلغت أعلى قيم للحلقة على التوالي (27-18-24-17) ما يعادل (64.28%-42.85%-57.14%-40.47%) أما أدنى قيم فهي (13-07-13-11) ما يعادل (30.95%-16.66%-30.95%-26.19%) وهي كلها قيم منخفضة بالمقارنة مع نتائج المجموعة التجريبية التي بلغت فيها القيم العليا (34-28-35-30) ما يعادل (80.9%-66.66%-83.33%-71.42%) وهي قيم مرتفعة وقريبة من المائة وهذا ما يدل على أن تلاميذ المجموعة التجريبية لصعوبات الكتابة قد تحسنت كثيرا بالمقارنة مع الاختبار السابق قبل

تطبيق البروتوكول التدريبي وبالمقارنة أيضا مع نتائج المجموعة الضابطة وهذا راجع إلى أنشطة وتدريبات البروتوكول المطبق.

ومن الملاحظات الهامة التي سجلناها في هذا الاختبار البعدي تحسن تلاميذ المجموعة التجريبية في القدرة على المعالجة والاحتفاظ في نفس الوقت بالمعلومات الشفوية المقدمة للتلاميذ لأن التلاميذ قد قاموا بتغيير الطرق المستخدمة في الاحتفاظ والاسترجاع للمعلومات من خلال زيادة تركيزهم للانتباه وإعطاء أهمية أكثر للمهام المقدمة لهم ما يدل على تحسن في مستوى الوعي المعرفي الذي يعد عاملا أساسيا في القيام بالمهام المعرفية المختلفة. أما بالنسبة لتلاميذ المجموعة الضابطة فقد لاحظنا أن التلاميذ لم يغيروا من طرقهم لاسترجاع المعلومات كما أن عدم اللامبالاة والاهتمام بالمهام المقدمة حال دون تحسنهم في قدرة الاسترجاع الذاكري الشفوي وهذا ما يدل على عدم وجود الوعي المعرفي لدى تلاميذ هذه المجموعة والذي (حسب رأي الباحثة) لا يمكن القيام بتحقيق المهام المعرفية دون وجوده.

2-2-2- عرض وتحليل نتائج اختبار المفكرة البصرية-الفضائية:

أ- عرض النتائج:

جدول رقم (34): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار المفكرة البصرية-الفضائية:

الحالات	سلسلة شبكتين	ثلاث شبكات	أربع شبكات	خمس شبكات	المجموع	النسب المئوية
ح1	06	08	00	00	14	33.33
ح2	05	01	00	00	06	14.28
ح3	06	05	00	00	11	26.19
ح4	06	06	01	00	13	30.95
ح5	06	03	00	00	09	21.42
ح6	06	08	00	00	14	33.33
ح7	06	07	00	00	13	30.95
ح8	06	06	01	00	11	26.19

16.66	07	00	00	02	05	ح9
14.28	06	00	00	00	06	ح10
26.19	11	00	00	05	06	ح11
30.95	13	00	00	07	06	ح12

جدول رقم(35): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار المفكرة البصرية-الفضائية:

النسب المئوية	المجموع	خمس شبكات	أربع شبكات	ثلاث شبكات	سلسلة شبكتين	الحالات
45.23	19	00	04	09	06	ح1
42.85	18	00	03	09	06	ح2
57.14	24	00	09	09	06	ح3
64.28	27	00	12	09	06	ح4
40.47	17	00	02	09	06	ح5
52.38	22	00	07	09	06	ح6
59.52	25	00	10	09	06	ح7
59.52	25	01	09	09	06	ح8
42.85	18	00	04	08	06	ح9
50	21	00	06	09	06	ح10
45.23	19	00	04	09	06	ح11
59.52	25	00	10	09	06	ح12

ب- تحليل النتائج:

من النتائج الظاهرة في الجدولين (34) و (35) نلاحظ أن تلاميذ المجموعة الضابطة أظهروا تحسناً طفيفاً في قدرات المفكرة البصرية-الفضائية لكن مازالت النتائج منخفضة حيث بلغت أعلى قيمة 13 ما يعادل 30.95% أما أدنى قيمة فقد بلغت 06 ما يعادل 14.28%

أما نتائج المجموعة التجريبية في القياس البعدي فهي مرتفعة بالمقارنة مع نتائج القياس القبلي حيث بلغت أعلى قيمة حوالي 27 ما يعادل 64.28% أما أدنى قيمة فبلغت 18 ما يعادل 42.85% وهي قيم مرتفعة بالمقارنة مع نتائج المجموعة الضابطة البعدية وهذا راجع للتدريبات والمهام البصرية-الفضائية للبروتوكول المقترح.

والملاحظ أثناء تطبيقنا البعدي لاختبار المفكرة البصرية-الفضائية تمكن تلاميذ المجموعة التجريبية من التوجه الفضائي الصحيح كذا التعرف على لون المستقيمات والاحتفاظ بها في نفس الوقت بالمقارنة مع المرحلة السابقة كما أن قدرة التذكر البصري للمستقيمات زادت يظهر ذلك من خلال السلاسل المقدمة للتلاميذ حيث تمكن التلاميذ من الوصول إلى سلسلة أربعة مستقيمات تقريبا ، أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فإننا نلاحظ استمرارية وجود نفس الصعوبات السابقة وعدم التمكن من توجيه الانتباه للمهام المقدمة وضعف في التوجه الفضائي والتذكر البصري للمستقيمات.

2-2-3- عرض وتحليل نتائج اختبار المنفذ المركزي (اختبار stroop)

أ- عرض النتائج:

جدول رقم (36): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار المنفذ المركزي (اختبار stroop)

الحالات	بطاقة -أ-	بطاقة -ب-	بطاقة -ج-	وضعية التداخل ج	المجموع	النسب المئوية
ح1	40	09	30	01	90	45
ح2	45	05	25	00	75	37.5
ح3	42	04	28	00	74	37
ح4	50	20	30	05	105	52.5
ح5	48	25	30	04	107	53.5
ح6	40	10	30	05	85	42.5
ح7	45	13	33	01	92	46
ح8	45	16	35	01	97	48.5

43.5	87	05	32	15	35	ح9
37.5	75	04	30	11	30	ح10
46.5	93	01	33	09	50	ح11
42.5	85	01	27	10	47	ح12

جدول رقم(37): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار المنفذ المركزي (اختبارstroop)

النسب المئوية	المجموع	وضعية التداخل ج	بطاقة -ج-	بطاقة -ب-	بطاقة -أ-	الحالات
70	140	10	30	50	50	ح1
65	130	20	25	40	45	ح2
85	170	20	50	50	50	ح3
82	164	19	50	45	50	ح4
87.5	175	32	50	43	50	ح5
73.5	147	17	50	30	50	ح6
78	156	20	50	36	50	ح7
51.5	103	03	40	10	50	ح8
57.5	115	02	41	25	48	ح9
80	160	19	50	41	50	ح10
52.5	105	02	43	10	50	ح11
49	98	12	38	08	40	ح12

ب-تحليل النتائج:

تبين النتائج الظاهرة في الجدولين رقم(36) و(37) بعد إعادة تطبيق اختبار stroop لقياس قدرة الانتباه لدى افراد المجموعتين الضابطة والتجريبية أن نتائج المجموعة الضابطة لم يطرأ عليها تحسن كبير وهذا بعد تطبيق الوضعيات الأربعة حيث بلغت أعلى قيمة 107 ما يعادل 53.5% أما أدنى قيمة فكانت 75 ما يعادل 37.5% وهي قيم منخفضة بالمقارنة

مع قيم المجموعة التجريبية التي بلغت أعلى قيمة فيها 175 ما يعادل 87.5% أما أدنى قيمة فهي 98 ما يعادل 49% وهي قيم مرتفعة بالمقارنة مع نتائج القياس القبلي قبل تطبيق البرنامج كذا بالمقارنة مع نتائج المجموعة الضابطة ويظهر ذلك جليا في النتائج وهذا ما سيتم اثباته من خلال المعالجة الإحصائية للنتائج ، واختلاف النتائج راجع لأنشطة البروتوكول الخاصة بالتدريب على المهام المختلفة للانتباه والظاهرة في محتوى البروتوكول المقترح.

والملاحظ أثناء تطبيقنا لاختبار الانتباه أن تلاميذ المجموعة التجريبية قد تحسّنوا في قراءة الكلمات الملونة كما تحسّنوا في تسمية الألوان أما المرحلة الأخيرة الخاصة بوضعية التداخل فنلاحظ بعض التحسن لكن مازالت الصعوبة موجودة نوعا ما.

2-2-4- عرض وتحليل نتائج اختبار الكتابة على المجموعة التجريبية والضابطة:

أ- عرض النتائج:

جدول رقم(38): يوضح نتائج المجموعة الضابطة بعد تطبيق اختبار الكتابة

الحالات	القيم	النسب المئوية
ح1	45	90
ح2	31	62
ح3	40	80
ح4	35	70
ح5	29	58
ح6	43	86
ح7	42	84
ح8	33	66
ح9	44	88
ح10	37	74
ح11	43	86
ح12	40	80

جدول رقم(39): يوضح نتائج المجموعة التجريبية بعد تطبيق اختبار الكتابة

الحالات	القيم	النسب المئوية
ح1	27	54
ح2	31	62
ح3	34	68
ح4	25	50
ح5	30	60
ح6	18	36
ح7	31	62
ح8	19	38
ح9	27	54
ح10	24	48
ح11	24	48
ح12	27	54

ب-تحليل النتائج:

تظهر النتائج المبينة في الجدولين رقم(38) و(39) أن أعلى قيمة تمثل صعوبات الكتابة لدى تلاميذ المجموعة الضابطة بعد القياس البعدي تبلغ 45 ما يعادل 90% أما أدنى قيمة تمثل الصعوبة 29 ما يعادل 58% وهي قيم تظهر صعوبات معتبرة على مستوى الكتابة مما يدل على أن التحسن لم يكن كافياً فمازالت الصعوبات موجودة ، أما أعلى قيمة للصعوبات في المجموعة التجريبية في القياس البعدي بعد تطبيق البروتوكول المقترح كانت 31 ما يعادل 62% أما أدنى قيمة فهي 18 ما يعادل 36% وهذا ما يدل على انخفاض نسبة الأخطاء بالمقارنة مع القياس القبلي سواء كانت هذه الأخطاء متعلقة بالشكل العام للكتابة كالتوجه في الفضاء من خلال احترام المساحة المخصصة للكتابة واحترام الهوامش كذا ترك الفراغ المناسب بين الأسطر كذا الربط بين الكلمات والجمل فنلاحظ تحسناً بالمقارنة

مع المرحلة السابقة كما نلاحظ تمكن تلاميذ هذه المجموعة من التفرقة بين الأحرف المتشابهة في الكتابة والمختلفة في توجهها الفضائي ونلاحظ تمكنهم من التفرقة بين الأحرف المتشابهة في توجهها الفضائي والمختلفة في الكتابة وهذا ما يدل على تمكن هؤلاء التلاميذ من ادراك الفرق بين الحروف داخل الكلمات وبالتالي التمييز بينها وعدم الخلط بينها وهذا ما يدل على أن الأنشطة الخاصة بالإدراك البصري والاحتفاظ البصري والتوجه الفضائي قد ساعد كثيرا هؤلاء التلاميذ في تحسين الكتابة فأصبحت نوعا ما مفهومة بالمقارنة مع الكتابات السابقة التي كانت مبعثرة وغير متناسقة وغير مفهومة بالمقارنة مع تلاميذ المجموعة الضابطة الذين مازالت لديهم نفس الصعوبات السابقة

3- عرض وتحليل نتائج التناول الإحصائي

3-1- عرض وتحليل النتائج الإحصائية قبل تطبيق البرنامج التدريبي على صعوبات القراءة

3-1-1- عرض وتحليل نتائج الفروق القبلية على مستوى القراءة

جدول رقم (40): يوضح النتائج القبلية لدراسة الفروق على مستوى القراءة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

عدد الحالات 15	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T test	قيمة T المجدولة	درجة الحرية df	مستوى الدلالة	الدلالة
المجموعة الضابطة	15,33	3,830	0.99	2.048	28	0.05	غ دالة
المجموعة التجريبية	13,73	4,891					

من النتائج السابقة الظاهرة في الجدول رقم (40) نلاحظ أن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري بالنسبة للمجموعة الضابطة قدرا بـ 15.33 و 3.83 وهذا ما يدل على وجود صعوبات هامة على مستوى القراءة وبالنسبة للمجموعة التجريبية فنلاحظ أن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري قدرا بـ 13.73 و 4.89 ، وفيما يخص حساب التجانس بين المجموعتين فقد تم حساب قيمة t التي نلاحظ أنها قدرت بـ 0.99 وهي أقل من القيمة المجدولة 2.04 إذن فهي قيمة غير دالة عند مستوى 0.05 وهذا ما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لاختبار القراءة هذا معناه أن هناك تجانس بين المجموعتين فكلا المجموعتين تعاني من صعوبات في القراءة.

3-1-2- عرض وتحليل نتائج الفروق القبلية للحلقة الفونولوجية (أرقام-أعداد-كلمات-جمل)

جدول رقم (41): يوضح نتائج الحلقة الفونولوجية (أرقام-أعداد-كلمات-جمل) للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

عدد الحالات 15	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة T test	قيمة T المجدولة	مستوى الدالة	الدالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
الفرق بين المجموعتين	أرقام	10,60	2,99	11,40	2,38	2.048	0.05	غ دالة
	أعداد	11,00	3,07	10,93	2,40			
	كلمات	11,13	3,24	11,40	3,68			
	جمل	13,00	3,11	13,33	3,33			

من الجدول رقم (41) نلاحظ أن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة للحلقة الفونولوجية-أرقام- قدر بـ 10.60 و 2.99 أما المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية قدر بـ 11.40 و 2.38 وقد تم حساب قيمة t بين المجموعتين على مستوى الحلقة الفونولوجية-أرقام-وهذا لمعرفة إذا كان هناك تجانس بين المجموعتين الضابطة والتجريبية من خلال حساب الفروق حيث بلغت قيمة $t_{0.80}$ وهي قيمة غير دالة عند مستوى 0.05 هذا معناه عدم وجود فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية على مستوى الحلقة الفونولوجية-أرقام-

ونلاحظ أن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة للحلقة الفونولوجية-أعداد- قدر بـ 11 و 3.07 أما المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية قدر بـ 10.93 و 2.40 وقد تم حساب قيمة t بين المجموعتين على مستوى الحلقة الفونولوجية-أعداد-وهذا لمعرفة إذا كان هناك تجانس بين المجموعتين الضابطة والتجريبية من خلال حساب الفروق حيث بلغت قيمة $t_{0.06}$ وهي قيمة غير دالة عند مستوى 0.05 هذا معناه عدم وجود فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية على مستوى الحلقة الفونولوجية-أعداد-

أما المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة للحلقة الفونولوجية-كلمات قدر ب 11.13 و 3.24 أما المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية قدر ب 11.40 و 3.68 وقد تم حساب قيمة t بين المجموعتين على مستوى الحلقة الفونولوجية-كلمات -وهذا لمعرفة إذا كان هناك تجانس بين المجموعتين الضابطة والتجريبية من خلال حساب الفروق حيث بلغت قيمة t 0.21 وهي قيمة غير دالة عند مستوى 0.05 هذا معناه عدم وجود فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية على مستوى الحلقة الفونولوجية-كلمات -

وبالنسبة للمتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة للحلقة الفونولوجية-جمل قدر ب 13 و 3.11 أما المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية قدر ب 13.33 و 3.33 وقد تم حساب قيمة t بين المجموعتين على مستوى الحلقة الفونولوجية-جمل-وهذا لمعرفة إذا كان هناك تجانس بين المجموعتين الضابطة والتجريبية من خلال حساب الفروق حيث بلغت قيمة t 0.28 وهي قيمة غير دالة عند مستوى 0.05 هذا معناه عدم وجود فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية على مستوى الحلقة الفونولوجية-جمل-

3-1-3- عرض وتحليل نتائج الفروق القبلية لاختبار المفكرة البصرية-الفضائية
جدول رقم (42): يوضح نتائج الفروق في اختبار المفكرة البصرية-الفضائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

عدد الحالات 15	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T test	قيمة T المجدولة	درجة الحرية df	مستوى الدلالة	الدالة
المجموعة الضابطة	13,60	2,41	0,28	2.048	28	0.05	غ دالة
المجموعة التجريبية	13,27	2,68					

من الجدول رقم (42) نلاحظ أن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة يقدر ب 13.60 و 2.41 وفيما يخص المجموعة التجريبية فنلاحظ أن المتوسط الحسابي

والانحراف المعياري فيقدر بـ 13.27 و 2.68، وقد قامت الباحثة كالعادة بحساب قيمة t التي قدرت بـ 0.28 وهي قيمة غير دالة عند مستوى 0.05 ما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية مما يدل على وجود تجانس بين المجموعتين على مستوى المفكرة البصرية-الفضائية.

3-1-4- عرض وتحليل نتائج الفروق القبلية على مستوى المنفذ المركزي

جدول رقم (43): يوضح النتائج القبلية لدراسة الفروق على مستوى المنفذ المركزي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

عدد الحالات 15	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T test	قيمة T المجدولة	درجة الحرية df	مستوى الدلالة	الدلالة
المجموعة الضابطة	81,66	10,79	0.29	2.048	28	0.05	غ دالة
المجموعة التجريبية	80,46	11,65					

من الجدول رقم (43) نلاحظ أن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة يقدر بـ 81.66 و 10.79 وفيما يخص المجموعة التجريبية فنلاحظ أن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري فيقدر بـ 80.46 و 11.65 وقد قامت الباحثة كالعادة بحساب قيمة t التي قدرت بـ 0.29 وهي قيمة غير دالة عند مستوى 0.05 ما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية مما يدل على وجود تجانس بين المجموعتين على مستوى المنفذ المركزي.

3-2- عرض وتحليل النتائج الإحصائية قبل تطبيق البرنامج التدريبي على صعوبات الكتابة

3-2-1- عرض وتحليل نتائج الفروق القبلية لاختبار الكتابة

جدول رقم (44): يوضح نتائج اختبار الكتابة عند المجموعتين الضابطة والتجريبية.

عدد الحالات 12	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T test	قيمة T المجدولة	درجة الحرية df	مستوى الدلالة	الدلالة
المجموعة الضابطة	39,92	5,728	0,10	2.074	22	0.05	غ دالة
المجموعة التجريبية	39,67	6,315					

من النتائج السابقة في الجدول رقم (44) نلاحظ أن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري بالنسبة للمجموعة الضابطة قدرا بـ 39.92 و 5.72 وهذا ما يدل على وجود صعوبات هامة على مستوى الكتابة وبالنسبة للمجموعة التجريبية فنلاحظ أن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري قدرا بـ 39.67 و 6.31 وهذا ما يدل أيضا على وجود صعوبات في الكتابة.

وفيما يتعلق بحساب التجانس بين المجموعتين فقد تم حساب قيمة t التي قدرت بـ 0.10 وهي قيمة غير دالة عند مستوى 0.05 لأنها أقل من القيمة المجدولة وهذا ما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لاختبار الكتابة هذا معناه أن هناك تجانس بين المجموعتين فكلا المجموعتين تعاني من صعوبات في الكتابة.

3-2-2- عرض وتحليل نتائج الفروق القبلية لاختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام-أعداد-كلمات-جمل):

جدول رقم (45): يوضح نتائج الفروق في اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام-أعداد-كلمات-جمل) للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

عدد الحالات 12	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة T test	قيمة T المجدولة	مستوى الدالة	الدالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
الحلقة الفونولوجية	أرقام	16,25	4,69	17,08	4,81	2.074	0.05	غ دالة
	أعداد	11,00	3,07	10,92	3,50			
	كلمات	17,00	4,63	17,42	3,14			
	جمل	13,25	3,01	12,75	2,63			

يوضح الجدول رقم (45) أن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة للحلقة الفونولوجية-أرقام- قدر بـ 16.25 و 4.69 أما المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية قدر بـ 17.08 و 4.81 وقد تم حساب قيمة t بين المجموعتين على مستوى الحلقة الفونولوجية-أرقام-وهذا لمعرفة إذا كان هناك تجانس بين المجموعتين الضابطة والتجريبية -من خلال حساب الفروق حيث بلغت قيمة $t = 0.42$ وهي قيمة غير دالة عند مستوى 0.05 هذا معناه عدم وجود فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية على مستوى الحلقة الفونولوجية-أرقام-

ونلاحظ أن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة للحلقة الفونولوجية-أعداد- قدر بـ 11 و 3.07 أما المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية قدر بـ 10.92 و 3.50 وقد تم حساب قيمة t بين المجموعتين على مستوى الحلقة الفونولوجية-أعداد -وهذا لمعرفة إذا كان هناك تجانس بين المجموعتين الضابطة والتجريبية من خلال حساب الفروق حيث بلغت قيمة $t = 0.06$ وهي قيمة غير دالة عند مستوى 0.05 هذا معناه عدم وجود فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية على مستوى الحلقة الفونولوجية-أعداد -

أما المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة للحلقة الفونولوجية-كلمات قدر ب 17 و 4.63 أما المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية قدر ب 17,42 و 3.14 وقد تم حساب قيمة t بين المجموعتين على مستوى الحلقة الفونولوجية-كلمات -وهذا لمعرفة إذا كان هناك تجانس بين المجموعتين الضابطة والتجريبية من خلال حساب الفروق حيث بلغت قيمة t 0.25 وهي قيمة غير دالة عند مستوى 0.05 هذا معناه عدم وجود فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية على مستوى الحلقة الفونولوجية-كلمات -

وبالنسبة للمتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة للحلقة الفونولوجية-جمل قدر ب 13.25 و 3.01 أما المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية قدر ب 12.75 و 2.63 وقد تم حساب قيمة t بين المجموعتين على مستوى الحلقة الفونولوجية-جمل-وهذا لمعرفة إذا كان هناك تجانس بين المجموعتين الضابطة والتجريبية من خلال حساب الفروق حيث بلغت قيمة t 0.43 وهي قيمة غير دالة عند مستوى 0.05 هذا معناه عدم وجود فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية على مستوى الحلقة الفونولوجية-جمل- وهذا يدل على وجود تجانس بين المجموعتين على مستوى الحلقة الفونولوجية

3-2-3- عرض وتحليل نتائج الفروق القبلية لاختبار المفكرة البصرية-الفضائية:
جدول رقم(46): يوضح نتائج اختبار الفروق في اختبار المفكرة البصرية-الفضائية عند المجموعتين الضابطة والتجريبية.

عدد الحالات 12	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T test	قيمة T المجدولة	درجة الحرية df	مستوى الدلالة	الدالة
المجموعة الضابطة	10,17	3,58	0,17	2.074	22	0.05	غ دالة
المجموعة التجريبية	9,92	3,23					

نلاحظ من الجدول رقم(46) أن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة يقدر 10.17 و3.58 وفيما يخص المجموعة التجريبية فنلاحظ أن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري فيقدر بـ 9.92 و3.23 وقد قامت الباحثة كالعادة بحساب قيمة t التي قدرت بـ 0.17 وهي قيمة غير دالة عند مستوى 0.05 ما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية مما يدل على وجود تجانس بين المجموعتين على مستوى المفكرة البصرية الفضائية.

3-2-4- عرض وتحليل نتائج الفروق القبلية على مستوى المنفذ المركزي

جدول رقم (47): يوضح النتائج القبلية لدراسة الفروق على مستوى المنفذ المركزي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

عدد الحالات 12	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T test	قيمة T المجدولة	درجة الحرية df	مستوى الدلالة	الدلالة
المجموعة الضابطة	79,25	11,21	1.10	2.07	22	0.05	غ دالة
المجموعة التجريبية	84,25	10,93					

نلاحظ من الجدول رقم(47) أن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة يقدر 79.25 و11.21 وفيما يخص المجموعة التجريبية فنلاحظ أن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري فيقدر بـ 84.25 و10.93 وقد قامت الباحثة كالعادة بحساب قيمة t التي قدرت بـ 1.10 وهي قيمة غير دالة عند مستوى 0.05 ما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية مما يدل على وجود تجانس بين المجموعتين على مستوى المنفذ المركزي.

4- عرض وتحليل النتائج الإحصائية لفرضيات الدراسة

4-1- نتائج الفرضية الرئيسية الأولى:

لدراسة الفرضية الرئيسية الأولى التي تنص على:

توجد فروق دالة احصائية بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة لصعوبات القراءة على مستوى أداء مكونات الذاكرة العاملة: (المنفذ المركزي، الحلقة الفونولوجية، المفكرة البصرية الفضائية) في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

تم وضع ثلاث فرضيات جزئية كما يلي:

1- لدراسة الفرضية الجزئية الأولى التي تنص على أنه:

توجد فروق دالة احصائية بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة لصعوبات القراءة على مستوى أداء المنفذ المركزي في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين (t) لمعرفة الفروق بين المتوسطين الحسابيين وقد كشف هذا التحليل عن النتائج التالية:

الجدول رقم (48): يوضح النتائج الإحصائية للاختبار البعدي للمنفذ المركزي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

عدد الحالات 15	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T test	قيمة T المجدولة	درجة الحرية df	مستوى الدلالة	الدالة
المجموعة الضابطة	86,53	09,75	17.78	2.048	28	0.05	دالة
المجموعة التجريبية	155,8	11,50					

تبين النتائج الظاهرة في الجدول رقم (48) أن قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة على مستوى المنفذ المركزي يقدر بـ 86.53 وبالنسبة للمتوسط الحسابي للمجموعة

التجريبية فيقدر بـ 155.8 أما قيمة t تقدر بـ 17.78 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 كما أن قيمة t المحسوبة أكبر من t المجدولة وعليه نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل الذي ينص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية (لصعوبات القراءة) على مستوى أداء المنفذ المركزي في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية وعليه يمكننا القول أن الفرضية الجزئية الأولى تحققت.

2- لدراسة الفرضية الجزئية الثانية التي تنص على أنه:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين الضابطة والتجريبية لصعوبات القراءة على مستوى الحلقة الفونولوجية (أرقام-أعداد-كلمات-جمل) في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية

استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين (t) لمعرفة الفروق بين المتوسطين الحسابيين وقد كشف هذا التحليل عن النتائج التالية:

الجدول رقم (49): يوضح النتائج الإحصائية للاختبار البعدي للحلقة الفونولوجية (أرقام-أعداد-كلمات-جمل) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

عدد الحالات 15	المجموعة الضابطة	المتوسط	الانحراف المعياري	المجموعة التجريبية	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة T test	قيمة T المجدولة	مستوى الدلالة	الدلالة
أرقام	12,47	3,31	24,20	2,62	10,75	2,048	0,05	دالة		
أعداد	11,20	2,27	25,67	4,86	10,43	2,048	0,05	دالة		
كلمات	12,67	2,92	24,33	5,12	7,66	2,048	0,05	دالة		
جمل	13,80	2,90	27,93	5,00	9,45	2,048	0,05	دالة		

من النتائج الظاهرة في الجدول رقم (49) نلاحظ أن المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة في اختبار الحلقة الفونولوجية-أرقام-يقدر بـ 12.47 وبالنسبة للمجموعة التجريبية فقد بلغ المتوسط الحسابي بـ 24.20 أما قيمة t فتقدر بـ 10.75 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 كما أن قيمة t المحسوبة أكبر من t المجدولة، أما المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة على مستوى الحلقة الفونولوجية-أعداد-يقدر بـ 11.20 أما المتوسط الحسابي

للمجموعة التجريبية فيقدر بـ 25.67 أما قيمة t تقدر بـ 10.43 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 كما أن قيمة t المحسوبة أكبر من t المجدولة.

والمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة على مستوى الحلقة الفونولوجية -كلمات- يقدر بـ 12.67 أما المجموعة التجريبية فالمتوسط الحسابي يقدر بـ 24.33 أما قيمة t فتقدر بـ 7.66 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 كما أن قيمة t المحسوبة أكبر من t المجدولة.

أما المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة على مستوى الحلقة الفونولوجية-جمل- يقدر بـ 13.80 بينما المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية فقد قدر بـ 27.93 أما قيمة t تقدر بـ 9.45 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 كما أن قيمة t المحسوبة أكبر من t المجدولة. مما سبق نلاحظ أن كل قيم t دالة عند مستوى 0.05 وعليه نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل الذي ينص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية (لصعوبات القراءة) على مستوى الحلقة الفونولوجية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية وعليه يمكننا القول أن الفرضية الجزئية الثانية تحققت.

3- لدراسة الفرضية الجزئية الثانية التي تنص على أنه :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين الضابطة والتجريبية لصعوبات القراءة على مستوى المفكرة البصرية-الفضائية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية

استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين (T) لمعرفة الفروق بين متوسطين وقد كشف هذا التحليل عن النتائج التالية:

الجدول رقم (50): يوضح النتائج الإحصائية للاختبار البعدي للمفكرة البصرية-الفضائية بين المجموعتين.

عدد الحالات 15	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T test	قيمة T المجدولة	درجة الحرية df	مستوى الدلالة	الدلالة
المجموعة الضابطة	14,73	1,981	9,88	2.048	28	0.05	دالة
المجموعة التجريبية	26,07	3,973					

النتائج الظاهرة في الجدول رقم (50) تبين أن قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة على مستوى المفكرة البصرية-الفضائية-يقدر بـ 14.73 وبالنسبة للمتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية فيقدر بـ 26.07، كما أن قيمة t تقدر بـ 9.88 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 كما أن قيمة t المحسوبة أكبر من t المجدولة وعليه نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل الذي ينص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية (لصعوبات القراءة) على مستوى المفكرة البصرية-الفضائية- في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية وعليه يمكننا القول أن الفرضية الجزئية الثالثة تحققت. وبما أن الفرضيات الجزئية الثلاث الموضوعة لدراسة الفرضية الرئيسية الأولى تحققت يمكن القول أن الفرضية الرئيسية الأولى تحققت.

4-2- نتائج الفرضية الرئيسية الثانية

لدراسة الفرضية الرئيسية الثانية التي تنص على أنه:
توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة لصعوبات الكتابة على مستوى أداء مكونات الذاكرة العاملة: (المنفذ المركزي الحلقة الفونولوجية، المفكرة البصرية الفضائية) في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية

تم وضع ثلاث فرضيات جزئية كما يلي:

1- لدراسة الفرضية الجزئية الأولى التي تنص على أنه:

توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة لصعوبات الكتابة على مستوى أداء المنفذ المركزي في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين (t) لمعرفة الفروق بين المتوسطين الحسابيين وقد كشف هذا التحليل عن النتائج التالية:

الجدول رقم (51): يوضح النتائج الإحصائية للاختبار البعدي للمنفذ المركزي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

عدد الحالات 12	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T test	قيمة T المجدولة	درجة الحرية df	مستوى الدلالة	الدلالة
المجموعة الضابطة	88,75	10,96	05.78	2.07	22	0.05	دالة
المجموعة التجريبية	138,58	27,74					

من النتائج الظاهرة في الجدول رقم (51) نلاحظ أن قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة على مستوى المنفذ المركزي يقدر بـ 88.75 وبالنسبة للمتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية فيقدر بـ 138.58 كما أن قيمة t تقدر بـ 5.78 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 وقيمة t المحسوبة أكبر من t المجدولة وعليه نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل الذي ينص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية (لصعوبات الكتابة) على مستوى المنفذ المركزي في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية وعليه يمكننا القول أن الفرضية الجزئية الأولى تحققت.

2- لدراسة الفرضية الجزئية الثانية التي تنص على أنه:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين الضابطة والتجريبية لصعوبات الكتابة على مستوى الحلقة الفونولوجية (أرقام-أعداد-كلمات-جمل) في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية

استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين (t) لمعرفة الفروق بين متوسطين وقد كشف هذا التحليل عن النتائج التالية:

الجدول رقم(52): يوضح النتائج الإحصائية للاختبار البعدي للحلقة الفونولوجية (أرقام-أعداد-كلمات-جمل) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

عدد الحالات 12	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة T test	قيمة T المجدولة	مستوى الدالة	الدالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
الحلقة الفونولوجية	أرقام	16,75	4,712	27,17	3,738	6,00	0.05	دالة
	أعداد	11,58	3,528	22,17	4,549	6,36		
	كلمات	17,33	3,576	29,42	3,315	8,58		
	جمل	13,67	2,462	22,25	4,515	5,78		

يبين الجدول رقم(52) نلاحظ أن المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة في اختبار الحلقة الفونولوجية-أرقام-يقدر بـ 16.75 وبالنسبة للمجموعة التجريبية فقد بلغ المتوسط الحسابي بـ 27.17 أما قيمة t فتقدر بـ 6.00 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 كما أن قيمة t المحسوبة أكبر من t المجدولة.

أما المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة على مستوى الحلقة الفونولوجية-أعداد-يقدر بـ 11.58 أما المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية فيقدر بـ 22.17 أما قيمة t تقدر بـ 6.36 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 كما أن قيمة t المحسوبة أكبر من t المجدولة.

والمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة على مستوى الحلقة الفونولوجية -كلمات-يقدر بـ 17.33 أما المجموعة التجريبية فالمتوسط الحسابي يقدر بـ 29.42 أما قيمة t فتقدر بـ 8.58 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 كما أن قيمة t المحسوبة أكبر من t المجدولة.

أما المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة على مستوى الحلقة الفونولوجية-جمل-يقدر بـ 13.67 بينما المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية فقد قدر بـ 22.25 أما قيمة t تقدر بـ 5.78 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 كما أن قيمة t المحسوبة أكبر من t المجدولة.

مما سبق نلاحظ أن كل قيم t دالة عند مستوى 0.05 وعليه نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل الذي ينص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة

والتجريبية (لصعوبات الكتابة) على مستوى الحلقة الفونولوجية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية وعليه يمكننا القول أن الفرضية الجزئية الثانية تحققت.

3- لدراسة الفرضية الجزئية الثالثة التي تنص على أنه:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين الضابطة والتجريبية لصعوبات الكتابة على مستوى المفكرة البصرية-الفضائية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية

استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين (T) لمعرفة الفروق بين متوسطين وقد كشف هذا التحليل عن النتائج التالية:

الجدول رقم (53): يوضح النتائج الإحصائية للاختبار البعدي للمفكرة البصرية-الفضائية بين المجموعتين.

عدد الحالات 12	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T test	قيمة T المجدولة	درجة الحرية df	مستوى الدلالة	الدلالة
المجموعة الضابطة	10,67	2,995	8,345	2.074	22	0.05	دالة
المجموعة التجريبية	21,67	3,447					

من النتائج الظاهرة في الجدول رقم (53) نلاحظ أن قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة على مستوى المفكرة البصرية-الفضائية-يقدر بـ 10.67 وبالنسبة للمتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية فيقدر بـ 21.67 ، كما أن قيمة t تقدر بـ 8.34 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 وقيمة t المحسوبة أكبر من t المجدولة وعليه نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل الذي ينص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية (لصعوبات الكتابة) على مستوى المفكرة البصرية-الفضائية- في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية وعليه يمكننا القول أن الفرضية الجزئية الثالثة تحققت.

وبما أن الفرضيات الجزئية الثلاث الموضوعة لاختبار الفرضية الرئيسية الثانية تحققت كلها فهذا يعني أن الفرضية الرئيسية الثانية تحققت.

4-3- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة:

لدراسة الفرضية الثالثة التي تنص على أنه:

توجد فروق دالة احصائية بين متوسطات التطبيقات القبلية ومتوسطات التطبيقات البعدية للمجموعتين التجريبتين (صعوبات القراءة والكتابة) في أداء المنفذ المركزي بعد تمرير تمارين الانتباه الانتقائي والانتباه الموزع ومهمة التخطيط لصالح التطبيق البعدي.

استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين (T) لمعرفة الفروق بين متوسطين وقد كشف هذا التحليل عن النتائج التالية:

جدول رقم (54): يوضح الفروق بين النتائج القبلية والبعدية لاختبار المنفذ المركزي عند المجموعة التجريبية (صعوبات القراءة)

عدد الحالات 15	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T test	قيمة T المجدولة	درجة الحرية df	مستوى الدلالة	الدالة
النتائج القبلية	80,46	11,65	17.81	2.14	14	0.05	دالة
النتائج البعدية	155,8	11,50					

تظهر النتائج في الجدول رقم (54) أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي يقدر بـ 80.46 على مستوى المنفذ المركزي أما المتوسط الحسابي للاختبار البعدي لنفس المجموعة يقدر بـ 155.8 بينما قيمة t تقدر بـ 17.81 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 و قيمة t المحسوبة أكبر من القيمة المجدولة.

وبما أن قيمة t دالة عند 0.05 فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للمنفذ المركزي للمجموعة التجريبية (صعوبات القراءة) لصالح التطبيق البعدي وهذا بعد التدريب على مهام الانتباه الانتقائي والانتباه الموزع ومهمة التخطيط التي ضمت

مجموعة من الأنشطة السمعية والبصرية والتي كان الهدف منها هو رفع كفاءة وتحسين قدرات المنفذ المركزي كذا زيادة مدة الانتباه والتدريب على كف المثيرات من خلال عدم الانتباه لها كذا التدريب على توزيع الانتباه بين النظامين التابعين من خلال التدريب على التنسيق بينها.

جدول رقم (55): يوضح الفروق بين النتائج القبلية والبعدي لاختبار المنفذ المركزي عند المجموعة التجريبية (صعوبات الكتابة)

عدد الحالات 12	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T test	قيمة T المجدولة	درجة الحرية df	مستوى الدلالة	الدلالة
النتائج القبلية	84,25	10,93	06.31	2.201	11	0.05	دالة
النتائج البعدي	138,25	27,74					

تظهر النتائج في الجدول رقم (55) أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي يقدر بـ 84.25 على مستوى المنفذ المركزي أما المتوسط الحسابي للاختبار البعدي لنفس المجموعة يقدر بـ 138.25 بينما قيمة t تقدر بـ 06.31 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 و قيمة t المحسوبة أكبر من القيمة المجدولة.

وبما أن قيمة t دالة عند 0.05 فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للمنفذ المركزي للمجموعة التجريبية (صعوبات الكتابة) لصالح التطبيق البعدي البعدي وهذا بعد التدريب على مهام الانتباه الانتقائي والانتباه الموزع ومهمة التخطيط.

4-4- عرض وتحليل نتائج الفرضية الرابعة:

لدراسة الفرضية الرابعة التي تنص على أنه:

توجد فروق دالة احصائية بين متوسطات التطبيقات القبلية ومتوسطات التطبيقات البعدي للمجموعتين التجريبيتين (صعوبات القراءة والكتابة) في أداء الحلقة الفونولوجية بعد

تمرير تمارين الادراك السمعي ومهام التخزين الصوتي ومهام التكرار الهمسي لصالح التطبيق البعدي.

استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين (T) لمعرفة الفروق بين متوسطين وقد كشف هذا التحليل عن النتائج التالية:

الجدول رقم (56): يوضح النتائج الإحصائية للاختبار القبلي والبعدي للحلقة الفونولوجية (أرقام-أعداد-كلمات-جمل) عند المجموعة التجريبية (صعوبات القراءة)

عدد الحالات 15	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T test	قيمة T المجدولة	درجة الحرية df	مستوى الدلالة	الدلالة
أرقام	11,40	2,38	23,11	2.145	14	0.05	دالة
	24,20	2,62					
أعداد	10,93	2,40	17,37	2.145	14	0.05	دالة
	25,66	4,86					
كلمات	11,40	3,68	23,25	2.145	14	0.05	دالة
	24,33	5,12					
جمل	13,33	3,33	17,07	2.145	14	0.05	دالة
	27,93	5,00					

من الجدول رقم (56) يتضح أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي يقدر بـ 11.40 على مستوى الحلقة الفونولوجية-أرقام-أما المتوسط الحسابي للاختبار البعدي لنفس المجموعة يقدر بـ 24.20 بينما قيمة t تقدر بـ 23.11 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 و قيمة t المحسوبة أكبر من القيمة المجدولة.

أما المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي يقدر بـ 10.93 على مستوى الحلقة الفونولوجية-أعداد-أما المتوسط الحسابي للاختبار البعدي لنفس المجموعة يقدر بـ 25.66 بينما قيمة t تقدر بـ 17.37 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 و قيمة t المحسوبة أكبر من القيمة المجدولة.

والمتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي يقدر بـ 11.40 على مستوى الحلقة الفونولوجية-كلمات-أما المتوسط الحسابي للاختبار البعدي لنفس المجموعة يقدر بـ 24.33 بينما قيمة t تقدر بـ 23.25 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 و قيمة t المحسوبة أكبر من القيمة المجدولة.

أما المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي يقدر بـ 13.33 على مستوى الحلقة الفونولوجية-جمل-أما المتوسط الحسابي للاختبار البعدي لنفس المجموعة يقدر بـ 27.93 بينما قيمة t تقدر بـ 17.07 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 و قيمة t المحسوبة أكبر من القيمة المجدولة.

وبما أن كل قيم t دالة عند 0.05 فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التطبيقات القبلية والتطبيقات البعدية للحلقة الفونولوجية للمجموعة التجريبية (صعوبات القراءة) لصالح التطبيقات البعدية وهذا بعد تمرير تمارين الإدراك السمعي ومهام التخزين الصوتي ومهام التكرار الهمسي.

الجدول رقم (57): يوضح النتائج الإحصائية للاختبار القبلي والبعدي للحلقة الفونولوجية (أرقام-أعداد-كلمات-جمل) عند المجموعة التجريبية (صعوبات الكتابة)

عدد الحالات 12		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T test	قيمة T المجدولة	درجة الحرية df	مستوى الدلالة	الدلالة
ألف	الاختبار القبلي	17,08	4,81	10,44	2.201	11	0.05	دالة
	الاختبار البعدي	27,16	3,73					
ب	الاختبار القبلي	10,91	3,50	13,45	2.201	11	0.05	دالة
	الاختبار البعدي	22,16	4,54					
ج	الاختبار القبلي	17,41	3,14	17,23	2.201	11	0.05	دالة
	الاختبار البعدي	29,41	3,31					
د	الاختبار القبلي	12,75	2,63	11,19	2.201	11	0.05	دالة
	الاختبار البعدي	22,25	4,51					

من الجدول رقم (57) يتضح أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي يقدر بـ 17.08 على مستوى الحلقة الفونولوجية-أرقام-أما المتوسط الحسابي للاختبار البعدي لنفس المجموعة يقدر بـ 27.16 بينما قيمة t تقدر بـ 10.44 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 وقيمة t المحسوبة أكبر من القيمة المجدولة.

أما المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي يقدر بـ 10.91 على مستوى الحلقة الفونولوجية-أعداد-أما المتوسط الحسابي للاختبار البعدي لنفس المجموعة يقدر بـ 22.16 بينما قيمة t تقدر بـ 13.45 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 وقيمة t المحسوبة أكبر من القيمة المجدولة.

والمتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي يقدر بـ 17.41 على مستوى الحلقة الفونولوجية-كلمات-أما المتوسط الحسابي للاختبار البعدي لنفس المجموعة يقدر بـ 29.41 بينما قيمة t تقدر بـ 17.23 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 وقيمة t المحسوبة أكبر من القيمة المجدولة.

أما المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي يقدر بـ 12.75 على مستوى الحلقة الفونولوجية-جمل-أما المتوسط الحسابي للاختبار البعدي لنفس المجموعة يقدر بـ 22.25 بينما قيمة t تقدر بـ 11.19 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 وقيمة t المحسوبة أكبر من القيمة المجدولة.

وبما أن كل قيم t دالة عند 0.05 فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التطبيقات القبلية والتطبيقات البعدية للحلقة الفونولوجية للمجموعة التجريبية (صعوبات الكتابة) لصالح التطبيقات البعدية وهذا بعد تمرير تمارين الإدراك السمعي ومهام التخزين الصوتي ومهام التكرار الهمسي وبهذا يمكننا القول بأن الفرضية الجزئية الرابعة قد تحققت.

4-5- عرض وتحليل نتائج الفرضية الخامسة:

لدراسة الفرضية الخامسة التي تنص على أنه:

توجد فروق دالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعتين التجريبيتين (صعوبات القراءة والكتابة) في أداء المفكرة البصرية-الفضائية بعد تمرير تمارين الإدراك البصري ومهام التخزين البصري ومهام التوجه الفضائي والمكاني لصالح التطبيق البعدي

استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين (T) لمعرفة الفروق بين متوسطين وقد كشف هذا التحليل عن النتائج التالية:

الجدول رقم (58): يوضح النتائج الإحصائية للاختبار القبلي والبعدي للمفكرة البصرية- الفضائية عند المجموعة التجريبية (صعوبات القراءة)

عدد الحالات 15	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T test	قيمة T المجدولة	درجة الحرية df	مستوى الدلالة	الدلالة
الاختبار القبلي	13,26	2,68	15,12	2.145	14	0.05	دالة
الاختبار البعدي	26,06	3,97					

تظهر النتائج في الجدول رقم (58) أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي يقدر بـ 13.26 على مستوى المفكرة البصرية-الفضائية أما الاختبار البعدي لنفس المجموعة يقدر بـ 26.06 بينما قيمة t تقدر بـ 15.12 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 وقيمة t المحسوبة أكبر من القيمة المجدولة.

وبما أن قيمة t دالة عند 0.05 فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التطبيقات القبلية والتطبيقات البعدية للمفكرة البصرية-الفضائية للمجموعة التجريبية (صعوبات القراءة) لصالح التطبيقات البعدية وهذا بعد تمرير تمارين الإدراك البصري ومهام التخزين البصري ومهام التوجه الفضائي والمكاني.

الجدول رقم (59): يوضح النتائج الإحصائية للاختبار القبلي والبعدي للمفكرة البصرية- الفضائية عند المجموعة التجريبية (صعوبات الكتابة)

عدد الحالات 12	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T test	قيمة T المجدولة	درجة الحرية df	مستوى الدلالة	الدلالة
الاختبار القبلي	9,91	3,23	23,77	2.201	11	0.05	دالة
الاختبار البعدي	21,66	3,44					

تظهر النتائج في الجدول رقم(59) أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي على مستوى المفكرة البصرية-الفضائية يقدر بـ 9.91 بينما المتوسط الحسابي لنفس المجموعة في الاختبار البعدي فيقدر بـ 21.66 بينما قيمة t تقدر بـ 23.77 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 وأن قيمة t المحسوبة أكبر من القيمة المجدولة.

وبما أن قيمة t دالة عند 0.05 فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التطبيقات القبلية والتطبيقات البعدية للمفكرة البصرية-الفضائية للمجموعة التجريبية (صعوبات الكتابة) لصالح التطبيقات البعدية وهذا بعد تمرير تمارين الإدراك البصري ومهام التخزين البصري ومهام التوجه الفضائي والمكاني.

وبهذا يمكننا القول بأن الفرضية الجزئية الخامسة قد تحققت.

4-6- عرض وتحليل نتائج الفرضية السادسة:

لدراسة الفرضية السادسة التي تنص على أنه:

توجد دالة إحصائية بين متوسطات التطبيق القبلي ومتوسطات التطبيق البعدي على مستوى مهارة القراءة للمجموعة التجريبية لصالح التطبيق البعدي تعزى للبرنامج التدريبي استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين (T) لمعرفة الفروق بين متوسطين وقد كشف هذا التحليل عن النتائج التالية:

الجدول رقم(60): يوضح النتائج الإحصائية للتطبيقين القبلي والبعدي لاختبار القراءة عند المجموعة التجريبية.

عدد الحالات 15	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T test	قيمة T المجدولة	درجة الحرية df	مستوى الدلالة	الدلالة
الاختبار القبلي	13,73	4,89	17,42	2.145	14	0.05	دالة
الاختبار البعدي	32,53	5,51					

تبين النتائج في الجدول رقم(25) أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي على مستوى القراءة يقدر بـ 13.73 بينما المتوسط الحسابي لنفس المجموعة في

الاختبار البعدي فيقدر ب 32.53 أما قيمة t تقدر بـ 17.42 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 وقيمة t المحسوبة أكبر من القيمة المجدولة.

وبما أن كل قيم t دالة عند 0.05 فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التطبيقات القبلية والتطبيقات البعدية لاختبار القراءة للمجموعة التجريبية (صعوبات القراءة) لصالح التطبيقات البعدية تعزى للبرنامج التدريبي وبهذا يمكننا القول بأن الفرضية الجزئية السادسة قد تحققت.

4-7- عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية السابعة

لدراسة الفرضية الجزئية السابعة التي تنص على أنه:

توجد فروق دالة احصائية بين متوسطات التطبيق القبلي ومتوسطات التطبيق البعدي على مستوى مهارة الكتابة للمجموعة التجريبية لصالح التطبيق البعدي تعزى للبرنامج التدريبي استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين (T) لمعرفة الفروق بين متوسطين وقد كشف هذا التحليل عن النتائج التالية:

الجدول رقم (61): يوضح النتائج الإحصائية للتطبيق القبلي والبعدي لاختبار الكتابة عند المجموعة التجريبية.

عدد الحالات 12	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T test	قيمة T المجدولة	درجة الحرية df	مستوى الدلالة	الدلالة
الاختبار القبلي	39,66	6,31	8,22	2.201	11	0.05	دالة
الاختبار البعدي	26,41	4,79					

توضح النتائج في الجدول رقم (28) أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي على مستوى الكتابة يقدر ب 39.66 بينما المتوسط الحسابي لنفس المجموعة فيقدر ب 26.41 أما قيمة t تقدر بـ 8.22 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.05 وقيمة t المحسوبة أكبر من القيمة المجدولة.

وبما أن كل قيم t دالة عند 0.05 فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التطبيقات القبلية والتطبيقات البعدية لاختبار الكتابة للمجموعة التجريبية (صعوبات الكتابة) لصالح التطبيقات البعدية تعزى للبرنامج التدريبي وبهذا يمكننا القول بأن الفرضية الجزئية السابعة قد تحققت.

5. تفسير نتائج الفرضيات في ضوء الدراسات السابقة:

من خلال النتائج السابقة وتحليلاتها المتعلقة بالبيانات الإحصائية الخاصة بفرضيات الدراسة توصلت الدراسة الحالية للنتائج التالية:

- وجود فروق دالة عند مستوى 0.05 بين المجموعتين الضابطة والتجريبية (صعوبات القراءة وصعوبات الكتابة) على مستوى المنفذ المركزي في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

- وجود فروق دالة عند مستوى 0.05 بين المجموعتين الضابطة والتجريبية (صعوبات القراءة وصعوبات الكتابة) على مستوى الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل) في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

- وجود فروق دالة عند مستوى 0.05 بين المجموعتين الضابطة والتجريبية (صعوبات القراءة وصعوبات الكتابة) على مستوى المفكرة البصرية-الفضائية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

- وجود فروق دالة عند مستوى 0.05 بين التطبيقين القبلي والبعدي على مستوى المنفذ المركزي لدى المجموعة التجريبية (صعوبات القراءة والكتابة) لصالح التطبيق البعدي.

- وجود فروق دالة عند مستوى 0.05 بين التطبيقين القبلي والبعدي على مستوى الحلقة الفونولوجية (أرقام، أعداد، كلمات، جمل) لدى المجموعة التجريبية (صعوبات القراءة والكتابة) لصالح التطبيق البعدي.

- وجود فروق دالة عند مستوى 0.05 بين التطبيقين القبلي والبعدي على مستوى المفكرة البصرية-الفضائية لدى المجموعة التجريبية (صعوبات القراءة والكتابة) لصالح التطبيق البعدي.

- وجود فروق دالة عند مستوى 0.05 بين التطبيقين القبلي والبعدي على مستوى مهارة القراءة لدى المجموعة التجريبية (صعوبات القراءة) لصالح التطبيق البعدي.

- وجود فروق دالة عند مستوى 0.05 بين التطبيقين القبلي والبعدي على مستوى مهارة الكتابة لدى المجموعة التجريبية (صعوبات الكتابة) لصالح التطبيق البعدي.

تتفق هذه النتائج مع دراسة (الفوري، 2015) التي أسفرت نتائجها عن وجود فروق دالة احصائيا في مجمل مكونات الذاكرة العاملة بشكل عام بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي باستخدام استراتيجيات التذكر في تحسين الذاكرة.

ودراسة (Nevo & Breznitz, 2014) التي أظهرت نتائجها أثر برامج تدريبات الذاكرة العاملة وتسريع القراءة على تطور مهارات القراءة وقدرات الذاكرة العاملة لصالح المجموعتين التجريبيتين مقارنة بالمجموعة الضابطة.

دراسة (عثمان وعيسى، 2014) التي كشفت نتائجها عن فاعلية التدريب القائم على حل المشكلات في تحسين الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم إذ وجدت فروق دالة احصائيا بين رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للذاكرة العاملة لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة (Dahlin, 2011) التي أظهرت نتائجها فاعلية برنامج تدريبي معرفي/إدراكي على الذاكرة العاملة للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة في المرحلة الابتدائية إذ أن تمارين الذاكرة العاملة أعطت تأثيرات بدت ذات فائدة في تطور الاستيعاب القرائي للأطفال وكشفت النتائج أن الذاكرة العاملة يمكن أن تكون عاملا أساسيا في تطور وتعلم القراءة والكتابة بين الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة وأن التدخل لتطوير الذاكرة العاملة قد يساعد على أن يصبح الأطفال أكثر مهارة في الاستيعاب.

دراسة (Carreti & al, 2014) التي بينت نتائجها فاعلية برنامجين يتضمنان تدريبات ما وراء المعرفة والذاكرة العاملة في تحسين انجاز الطلبة وأن التدريبات التي تركز على التدريب المحدد لما وراء المعرفة والذاكرة العاملة يسرع في فهم النص.

دراسة (الحساني، 2011) التي كشفت عن أثر برنامج تدريبي لمهارات الذاكرة العاملة في تطوير مستوى الاستيعاب القرائي لدى طلبة الصف الثالث والسادس الابتدائي من ذوي مشكلات القراءة إذ أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة احصائيا بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الاستيعاب القرائي والذاكرة العاملة وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة (Shiran & Breznitz, 2011) التي أشارت نتائجها إلى أن تمارين الذاكرة العاملة في تخزين المعلومات اللفظية والبصرية-المكانية لدى أفراد المجموعة التجريبية كما تحسنت نتائج فك التشفير ومعدلات القراءة الاستيعاب لديهم مع بقاء الفجوة بين المصابين بعسر القراءة والمجموعات الضابطة ثابتة كما ارتفعت سعة الذاكرة العاملة لدى جميع الخاضعين للتدريب.

دراسة (Halmes & Gathercole, 2013) التي كشفت نتائجها أن الأطفال في المجموعة التجريبية أظهروا تحسنا واضحا في كل من مهام الذاكرة العاملة التي تدربوا عليها وكذلك التي لم يتدربوا.

إذن فنتائج معظم هذه الدراسات تتفق مع دراستنا الحالية في عدة نقاط أهمها:

✓ إمكانية تنمية قدرات الذاكرة العاملة ومكوناتها التحتية: المنفذ المركزي والحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية

✓ الاعتماد في بناء برنامج تدريبي على نشاطات ومهام معرفية.

✓ الاعتماد على مجموعتين واحدة تجريبية يطبق عليها البرنامج التدريبي والأخرى شاهدة وضابطة

✓ الاعتماد على القياسين القبلي والبعدي (القياس قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه)

✓ تحسن مستوى القراءة بعد تطبيق البرنامج.

✓ تحسن مستوى الكتابة بعد تطبيق البرنامج.

6. المناقشة العامة للنتائج:

ان النتائج السابقة نصت على أن كل الفرضيات الموضوعة في هذه الدراسة قد تحققت والتي كان الهدف منها معرفة "فعالية استخدام برنامج تدريبي مقترح للرفع من مستوى كفاءة قدرات الذاكرة العاملة عند ذوي صعوبات التعلم وتحسين مهارتي القراءة والكتابة" وهذا بالاعتماد على النموذج العام لتجهيز ومعالجة المعلومات عامة والذي يبرز دور العمليات المعرفية الأولية (الانتباه، الإدراك، الذاكرة) في عملية التعلم لدى الفرد حيث أن المعلومات الآتية من البيئة الخارجية والمراد تعلمها من قبل الفرد لا يتم انتقالها للبنية المعرفية إلا بعد المرور بالعمليات المعرفية الأولية التي إن حدث فيها أي اضطراب تختل عملية التعلم وكما لا يخفى علينا علاقة هذه العمليات بالذاكرة العاملة المسؤولة عن انتقال المعلومات إلى المخزن طويل المدى والذي يمثل البنية المعرفية للفرد لذا فإن أطفال صعوبات التعلم لديهم مشكل في التخزين الطويل المدى لأن اتقان المهارات المعرفية يتطلب من الفرد عدد هائل من المعلومات والخبرات المخزنة في الذاكرة الطويلة المدى وهناك استراتيجيات معرفية تسهل عملية التخزين والاسترجاع للمعلومات والتي يتم اكتسابها من خلال الممارسة للمهام المعرفية وتكثيف عملية التعلم القائم على المعنى وليس التعلم الأصم الذي يحدث عبئ ذهني للطفل الذي يمارسه والذي هو موجود ومنتشر بكثرة في مدارسنا فالفرق بين نوعي التعلم واضح فالأول يعطي للتلميذ فرصة تعلم التفكير المعرفي وفوق المعرفي بينما الثاني يمنعه من ذلك وهذا هو المشكل الأساسي في انتشار ظاهرة صعوبات التعلم في مدارسنا فتعليم الطفل كيف يتعلم أحسن بكثير من كم المعلومات الهائل الذي نحشو به رأسه ونمنع عنه تعلم ممارسة العمليات المعرفية التي بها سيكتسب الاستراتيجيات المعرفية المناسبة والتي ستسهل عليه عملية التعلم مهما كثرت واختلقت المعلومات التي هو بصدد تعلمها.

وقد اعتمدت الباحثة في تصميم محاور وأهداف وأنشطة البروتوكول على معظم الأنشطة المعرفية التي وضعت من أجل تحسين العمليات المعرفية الأولية والذاكرة مهما كان نوعها لا يمكن تحسين كفاءتها والرفع من سعتها دون النظر لتحسين كفاءة عمليتي الانتباه والإدراك،

كما اعتمدت الباحثة في بناء أنشطة البرنامج على نموذج بادلي للذاكرة العاملة الرباعي المكونات المعدل والمتمم للنموذج السابق سنة 1999 حيث أن هذا النموذج يتكون من أربعة مكونات لكل منها مهامه الخاصة به فالمنفذ المركزي مسؤول عن الانتباه الانتقائي للمثيرات والقيام بعملية الكف من خلال عزل المثيرات التي ليس لها علاقة بالموضوع المراد تعلمه كما أنه مسؤول عن توزيع الانتباه بين النظامين التحتيين (الحلقة والمفكرة) من خلال توزيع الانتباه للمعلومات السمعية ذات الطبيعة الصوتية والمعلومات البصرية المكانية كما أنه مسؤول عن عملية التخطيط للمهام المعرفية الأخرى ، أما الحلقة الفونولوجية فهي مسؤولة عن عملية المعالجة والتخزين للمعلومات الصوتية كما أنها مسؤولة عن تعلم اللغة من خلال تفعيل النظام التحتي لها والمسمى حسب بادلي بالتكرار الهمسي *La répétition subvocale* والذي يتمثل دوره في الحفاظ على المعلومات الجديدة نشطة إلى أن تتم معالجتها عن طريق ربطها بالمعلومات القديمة المخزنة في *ذ ط م* أما المفكرة البصرية الفضائية فيتمثل دورها في التخزين والمعالجة للمعلومات البصرية بمساعدة نظامين تحتيين هما المخزن البصري المسؤول عن عملية التخزين والناسخ الداخلي *Le scribe interne* المسؤول عن برمجة الحركات والتوجه الفضائي أما المكون الرابع فهو مصدر الأحداث *Le buffer épisodique* والذي يتمثل دوره في نقل المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى واسترجاع المعلومات وقد تم وضع أنشطة خاصة بهذا النظام في البرنامج إلا أنه لم يتم قياسه بسبب عدم توفر الأداة المناسبة وضيق الوقت لبناء أداة أخرى.

من خلال كل النتائج السابقة المحققة نلاحظ أن البرنامج التدريبي المقترح لتنمية قدرات الذاكرة العاملة والمطبق على المجموعة التجريبية قد أعطى نتائج إيجابية على مستوى جميع بنود الذاكرة العاملة كما أنه قلص من صعوبات تعلم القراءة والكتابة عند نفس المجموعة ، وهذا يتوافق مع معظم الدراسات السابقة كدراسة (أحمد عواد، 1988) بعنوان: «مدى فعالية برنامج تدريبي لعلاج بعض صعوبات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية» والتي هدفت إلى تحديد أهم الصعوبات الشائعة في القراءة والكتابة ثم تقديم برنامج لعلاجها وتوصلت الدراسة

إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية وهذا بعد تطبيق البرنامج التدريبي عند مستوى $0.01 \geq \alpha$

والدراسة التي قام بها سكرجر وماستروبيري (Scruggs & Mastropieri, 1989) التي هدفت إلى مقارنة تدريس المواد الاجتماعية باستخدام الطريقة التقليدية لطلاب ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية وباستخدام استراتيجيات التذكر، وقد توصلت هذه الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $0.05 > \alpha$ في تعليم الدراسات الاجتماعية ولصالح المجموعة التجريبية في مجال التذكر الفوري.

بالإضافة لدراسة (حسين عبد الله الصمادي ونايفة قطامي، 2010) بعنوان: " فعالية برنامج تدريبي في تنمية الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم." حيث هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء فعالية برنامج تدريبي في تنمية الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم وبلغ عدد أفراد الدراسة 50 طالبا وطالبة من غرف المصادر وباستخدام تحليل التباين المشترك (ANCOVA) لتحليل بيانات الدراسة تبين وجود فروق دالة احصائية في العلامات المتحققة على مقياس الذاكرة الكلي وعلى جميع أبعاده بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم ولصالح المجموعة التجريبية التي تعرضت للبرنامج التدريبي.

وأخيرا الدراسة التي قام بها (واصف محمد سلامة العايد، 2008) التي هدفت إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي لمهارات الذاكرة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم، وقد توصلت الدراسة إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند $0.05 = \alpha$ لتطبيق برنامج تدريبي لتطوير مهارات الذاكرة الكلية وكذلك وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند $0.05 = \alpha$ لتطبيق برنامج تدريبي لتطوير مهارات الذاكرة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم على التحصيل كدرجة كلية، وأن درجة ممارسة الطلبة ذوي صعوبات التعلم لمهارات الذاكرة من وجهة نظر المعلمين في كافة المواد قد تحسنت بعد تطبيق البرنامج.

ان النتيجة التي توصلت إليها جل هذه الدراسات تتفق مع دراستنا الحالية والتي أثبتنا فيها إمكانية علاج صعوبات التعلم (القراءة والكتابة) من خلال بناء وتصميم برنامج تدريبي قائم

على تنمية الجانب المعرفي عن طريق تنمية قدرات الذاكرة العاملة بأنظمتها المتمثلة في المنفذ المركزي المسؤول عن الانتباه والحلقة الفونولوجية المسؤولة عن الاحتفاظ والمعالجة المؤقتة للمواد الشفوية والسمعية، والمفكرة البصرية-الفضائية المسؤولة عن الاحتفاظ والمعالجة المؤقتة للمواد البصرية-الفضائية، ومصدر الأحداث المسؤول عن التنسيق بين الحلقة والمفكرة ونظام الذاكرة طويلة المدى، بالاعتماد على النشاطات الخاصة باللغة والانتباه والادراك وقد احتوى البرنامج على أنشطة ذات الطبيعة الشفوية المستخدمة في تنمية قدرة التذكر السمعي كما احتوى على أنشطة ذات الطبيعة البصرية-الفضائية ، وهذا ما يتوافق مع دراسة كوزميانوا (Cusimano, 2001) التي أثبتت إلى أن هناك نسبة عالية من الطلبة يعانون من ضعف في مجال الذاكرة السمعية وهم بحاجة إلى علاج لتنمية هذه المهارة لذلك أوصت بأنه يجب أن تتضمن المناهج التعليمية في المراحل الأساسية مهارات تدريبية للذاكرة السمعية.

كما احتوى البرنامج على الأنشطة الخاصة بالانتباه والادراك واللغة التي بدورها ساهمت كثيرا في تحسين كفاءة الذاكرة العاملة لدى هؤلاء التلاميذ حيث أنه كلما ازدادت قدرات الفرد على الانتباه والادراك أثر ذلك إيجابا على قدرات الذاكرة ، وهذا ما أوضحت دراسة ليرنر (Lerner, 2003) التي تقول أننا نستقبل المعلومات من خلال الحواس عند الانتباه إليها ومن ثم تواصل تنقلها عبر مراحل الذاكرة الأخرى ولكن إذا لم يتم الانتباه لها فإنها لن تصل إلى تلك الأنظمة، ومن الجدير بالذكر أننا نحتاج إلى وقت لإدراك المعلومات المشاهدة وكلما كان الانتباه مركزا ومكثفا كان الادراك أسرع ولذا فان نقص الانتباه عند الطلبة ذوي صعوبات التعلم يؤدي إلى اختلالات في مهمات الذاكرة وهذه تؤدي إلى عدم القدرة على الاسترجاع. (Reddy & al, 2004)

ودراسات (نواني وآخرون، 2007) التي أثبتت علاقة الجانب اللغوي بالجانب المعرفي المتمثل في الذاكرة العاملة حيث أن تقديم النشاطات شفويا قد ساعد كثيرا في تحسين قدرات الذاكرة العاملة وبالتحديد نظام الحلقة الفونولوجية المسؤولة عن اكتساب المفردات.

ونلاحظ أن إدراج الاستراتيجيات المساعدة على التذكر كاستراتيجية التسميع واستراتيجية التنظيم في البروتوكول المقترح قد ساعد كثيرا في الرفع من قدرات الذاكرة العاملة ، وهذا ما يتفق مع دراسة كل من (Scurrggs& Mastropieri,1995) التي أوضحت أن استخدام استراتيجيات التذكر يمكن أن تؤدي إلى تطوير الذاكرة لدى ذوي صعوبات التعلم عندما يتم تعليمهم لها وقد يمتلك الطلبة ذوي صعوبات التعلم قدرة جيدة على التذكر إلا أنهم مع ذلك يمكن أن يفشلوا في استرجاع أو تذكر المعلومات لأنهم لا يستخدمون الاستراتيجيات التي يستخدمها أقرانهم العاديون لزيادة قوة التذكر أو أنهم يستخدمون استراتيجيات أقل كفاءة ، وما أشار إليه (Lynn & al,1984) إلى وجود عيوب في سعة الذاكرة لدى ذوي صعوبات التعلم ترجع إلى عدم استخدامهم استراتيجيات تحفيز فعالة، فانقال المعلومات من الذاكرة القصيرة المدى الى المستوى الثاني يعتمد على أهميتها والعامل المهم في زيادة المعلومات لدى ذوي صعوبات التعلم هو تنمية قدرتهم على تحويل عدد من وحدات المادة المتعلمة إلى وحدات صغيرة للتغلب على محدودية هذه الذاكرة. (Reddy& al, 2004)

إذن يمكننا القول إن الذاكرة العاملة بالنسبة لذوي صعوبات التعلم جد مهمة وأي تحسن على مستواها سيأثر على تحسن في مستوى المهارات الأكاديمية مهما كانت نوعية هذه الصعوبات.

7. الاستنتاج العام

من خلال النتائج السابقة نستنتج أنه يمكن بناء وتصميم برنامج قائم على مهام وأنشطة معرفية لتحسين وتطوير قدرات الذاكرة العاملة المتمثلة في التخزين والمعالجة للمعلومات السمعية والبصرية وبالتالي تنمية وتحسين عملية التعلم لدى تلاميذ صعوبات التعلم فهؤلاء التلاميذ لديهم مستوى عقلي متوسط أو فوق المتوسط وليس لديهم مشاكل حسية أو سلوكية لكنهم لا يستطيعون اكتساب المعلومات الأكاديمية بالمقارنة مع أقرانهم العاديين لذا لابد من مرافقتهم وتوجيههم وتدريب قدراتهم المعرفية، كما أن تدريب قدرات الذاكرة لدى الطفل يحسن من عملية التعلم لديه وهذا باستخدام نشاطات معرفية مناسبة لسنه ومستواه.

فمعظم الدراسات المطع عليها قد أكدت على دور البرامج المعرفية في تحسين عملية التعلم وتعويد الطفل على ممارسة الأنشطة المعرفية الخاصة بالانتباه والادراك والتذكر والتي تسهم في اكتساب الطفل لاستراتيجيات معرفية تحسن من مستوى وكفاءة هذه العمليات المعرفية، كما نستنتج أن البنية المعرفية للفرد يمكن أن تنمى وتتطور بفضل الممارسة والتدريب على استخدام المعرفة فسعي الفرد للتعلم يكسبه استراتيجيات معرفية كما تتطور بنيته المعرفية ليصبح أكثر وعياً واستعداداً للتعلم، والمعلومات المكتسبة تقيده في اكتساب خبرات جديدة، والبنية المعرفية جد مهمة للتلميذ فهي تمثل كل المعلومات والخبرات التي تم اكتسابها من طرف الطفل منذ ولادته ويمكن تفسير صعوبات التعلم لدى هذه الفئة لضعف البناء المعرفي فقلة المعلومات في الذاكرة طويلة المدى يضاعف من عملية المعالجة للمعلومات الجديدة فمثلاً الطفل الذي لديه صعوبة في القراءة ليس لديه رصيد لغوي كاف للحروف والكلمات وحتى الجمل ليقوم بعملية التعرف على الحروف والكلمات أثناء عملية القراءة وهذا لا يعني أنه لم يتم تعلمها وتخزينها في الذاكرة طويلة المدى ولكن تخزين المعلومات المتعلمة عشوائياً دون وجود رابط أو معنى بينها يضاعف من عملية استرجاعها عند الحاجة وهو ما تعاني منه هذه الفئة أثناء عملية القراءة والكتابة، فالتخزين المنظم والقائم على المعنى للمعلومات المكتسبة يمنع نسيانها أو تلاشيها وبالتالي يتمكن الطفل من المعالجة الصحيحة للمعلومات ويستفيد منها عند الضرورة.

خاتمة

ان المهارات الأكاديمية لها دور مهم في حياة ومستقبل كل طفل فان نجاح فيها سهلت عليه النجاح في الدراسة لذا لا بد من العمل على اقتراح برامج وبروتوكولات مناسبة ومفيدة لهذه الفئة تساعد على تحسين هذه المهارات عند الطفل مهما كانت نوعية تخصصنا (علم النفس، علوم التربية، الأروطفونيا) فالمهم أن يكون لهذه البرامج أثراً ونفعاً لهذه الفئة التي تعاني حالياً من ظاهرة التسرب المدرسي وهذا ليس بسبب الظروف الاقتصادية أو الاجتماعية، إنما بسبب القصور المعرفي الذي يعاني منه كثير من التلاميذ والذي يعد عائقاً أمام تقدم ونجاح هؤلاء التلاميذ الذين يعانون في صمت وينعتون بفئة قليلي الذكاء أو البلداء

وهذا أمر خاطئ لأنه لا دخل لعامل الذكاء في صعوبات التعلم فمعظم الدراسات أثبتت عدم وجود علاقة بين مستوى الذكاء وصعوبات التعلم فيمكن أن يكون هؤلاء التلاميذ من الأذكياء الا أنه لديهم مشكل في التعلم للمهارات الأكاديمية، لذا فتكثيف البرامج الخاصة بهذه الفئة أمر ضروري وحتمي ولا بد من أخذه بعين الاعتبار والعمل على اجراء دراسات عديدة ومتنوعة خاصة بهذه الفئة، ونحن كأخصائيين أرطفونيين لابد من إعطاء أهمية لهذه الفئة من خلال الكشف المبكر والتشخيص المبكر وبالتالي التكفل المبكر بهذه الفئة ، ومن خلال هذه الدراسة واجهتنا صعوبات كثيرة فبغض النظر عن قلة المكتبات أو بكلمة أخرى انعدامها كانت هناك صعوبات كثيرة في اجراء الدراسة الميدانية فمعظم المدارس لم يتقبل معلموها اجراء الدراسة التطبيقية بحجة أنها تمنع التلاميذ من التعلم الأكاديمي وتمنعهم من اكمال البرنامج التربوي إلا أنه كان هناك من تفهم الغاية وسهل علينا المهمة حتى أن البعض منهم كانوا يساعدوننا في تطبيق بعض الأنشطة، لذا نقترح أن تكون هناك مدارس خاصة بهذه الفئة حتى يتسنى لكثير من الباحثين القيام بالعمل الميداني بارتياح وبالتالي إيجاد الحلول اللازمة للحد من اضطراب صعوبات التعلم.

وبهذا نختم هذه الدراسة والتي استقدنا منها كثيرا ومن جميع النواحي العلمية والأخلاقية والمنهجية ونتمنى أن يستفيد منها طلبة وباحثين وأساتذة وممارسين وان تسد الفجوة بين فئة صعوبات التعلم والتكفل بهم وأن تكون مرجعا للطلبة والباحثين وبداية لدراسات أخرى جديدة وحديثة.

ونختم قولنا بحمد الله سبحانه وتعالى أن وفقنا لإتمام هذه الدراسة وبالصلاة والسلام على سيدنا ونبيينا محمد عليه الصلاة والسلام.

وختام القول:

"قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ"

المصادر والمراجع

المراجع بالعربية

الكتب:

1. إبراهيم ق(1985): مدخل لدراسة علم النفس المعرفي. جامعة عين شمس، القاهرة
2. رجاء محمود أبو علام (2004): التعلم أسسه وتطبيقاتها. دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن، ط1
3. أحمد عواد أحمد (1997): علم النفس التربوي وصعوبات التعلم. المكتب العلمي للنشر والتوزيع، الإسكندرية، ط1
4. آل غالب، ليلي جبر ماجدة، حسين الديب، مصطفى محمود(2013): علم النفس المعرفي. حوازم العلمية، جدة، ط3
5. البطاينية أسامة محمد (2005): صعوبات التعلم (النظرية والممارسة). دار المسيرة، عمان
6. الخطيب جمال، الحديدي منى(2004): التدخل المبكر والتربية الخاصة في الطفولة المبكرة. دار الفكر، الأردن
7. الزراد فيصل محمد (2004): الذاكرة تعريفها اضطرابها وعلاجها
8. الزغلول عماد(2003): نظريات التعلم. دار الشرق للنشر والتوزيع، عمان، ط1
9. الزياد فتحي مصطفى(1998): صعوبات التعلم (الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية). سلسلة علم النفس المعرفي، مصر
10. الزياد فتحي مصطفى(1995): الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات. دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع، المنصورة، ط2
11. الزياد فتحي (2004): سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي. دار النشر للجامعات، مصر

12. السرطاوي زيدان أحمد (1992): المعاقون أكاديميا وسلوكيا. مكتبة الصفحات الذهبية، الرياض
13. السرطاوي زيدان، السرطاوي عبد العزيز: صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية. ترجمة لكتاب كيرك وكالفنت (1988). مكتبة الصفحات الذهبية، الرياض
14. السرطاوي زيدان، السرطاوي عبد العزيز، دقشان أيمن إبراهيم، أبو جودة وائل موسى (2001): مدخل إلى صعوبات التعلم. أكاديمية التربية الخاصة سلسلة إصدارات التربية الخاصة، الرياض
15. السلطي ناديا سميح (2004): التعلم المستند إلى الدماغ. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن، ط1
16. السيد سليمان عبد الحميد السيد (2006): الديسليكسيا رؤية نفس-عصبية. دار الفكر العربي، القاهرة، ط1
17. السيد لطفي عبد الباسط. (2000). دراسة لمسببات اضطراب نظام التجهيز لدى ذوي صعوبات التعلم. المجلة المصرية للدراسات المصرية
18. الشرقاوي أنور محمد (1992): علم النفس المعرفي المعاصر. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة
19. الشرقاوي أنور محمد (2003): علم النفس المعرفي المعاصر. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ط2
20. العتوم عدنان يوسف (2004): علم النفس المعرفي (النظرية والتطبيق). دار المسيرة، عمان، ط2
21. الكوافحة تيسير مفلح (2005): صعوبات التعلم والخطة العلاجية المقترحة. دار المسيرة، الأردن، ط2
22. اللبودي منى إبراهيم (2005): صعوبات القراءة والكتابة. مكتبة زهراء الشرق، مصر، ط1

23. الوقفي راضي(2003): صعوبات التعلم (النظري والتطبيقي). منشورات كلية الأميرة ثروت، الأردن، ط1
24. إيناس صادق، لميس الراعي(2006): إجابات على أسئلتكم (الديسليكسيا) ترجمة لكتاب ديمون أني. المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة
25. باي حورية(2002): علاج اضطرابات اللغة المنطوقة والمكتوبة عند أطفال المدارس العادية. دار القلم للنشر والتوزيع، الامارات العربية المتحدة، ط1
26. بلحاج عبد الكريم (2009): المدخل إلى علم النفس المعرفي. أبي رقراق للطباعة والنشر، الرباط
27. تعوينات علي (1992): صعوبات تعلم اللغة العربية المكتوبة في الطور الثالث من التعليم الأساسي. ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر
28. حافظ نبيل عبد الفتاح (1998): صعوبات التعلم والتعليم العلاجي. مكتبة زهراء الشرق، القاهرة
29. خطاب عمر محمد (2006): مقاييس في صعوبات التعلم. مكتبة المجتمع العربي، الأردن، ط1
30. محمد سعد هبة (2011): الفروق في الذاكرة العاملة بين العاديين وذوي صعوبات تعلم العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة القراءة والمعرفة، الجمعية المصرية
31. سليمان عبد الواحد يوسف إبراهيم (2010): المرجع في صعوبات التعلم النمائية والأكاديمية. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ط1
32. شحاتة حسن، النجار زينب (2003): معجم المصطلحات التربوية والنفسية. الدار المصرية اللبنانية، ط1
33. عاشور أحمد حسن (2015): صعوبات التعلم النمائية. دار المسيرة، الأردن
34. عبد الصادق فاتن صلاح (2003): القدرات العقلية المعرفية لذوي الاحتياجات الخاصة. دار الفكر للطباعة والنشر، عمان، ط1

35. عبد الهادي نبيل، شقير سمير، نصر الله عمر (2000): بطئ التعلم وصعوباته، دار وائل للنشر، عمان، ط1
36. عدس محمد عبد الرحيم(2000): صعوبات التعلم. دار الفكر، الأردن، ط1
37. عوض الله سالم محمود، الشحات محمدي أحمد، عاشور أحمد حسن (2006): صعوبات التعلم (التشخيص والعلاج). دار الفكر، الأردن، ط2
38. مثقال جمال، القاسم مصطفى(2000): صعوبات التعلم. دار الصفاء، الأردن، ط1
39. ملحم سامي محمد (2003): صعوبات التعلم. دار المسيرة، الأردن، ط1
40. توق محي الدين، قطامي يوسف، عدس عبد الرحمان(2003): أسس علم النفس التربوي. دار الفكر للطباعة والنشر، عمان، ط1

المجلات والمذكرات:

41. نواني حسين وفرقة البحث (2007): اضطرابات اللغة والنشاطات المعرفية المرتبطة (مثال الذاكرة النشطة). جامعة الجزائر
42. الأنصاري بدر محمد، سليمان عبد ربه مغازي (2013): الفروق الفردية في الذاكرة العاملة لدى الأطفال الكويتيين من عمر 4 حتى 12 سنة. حوليات الآداب والعلوم الاجتماعية، العدد34، جامعة الكويت
43. الصمادي حسين عبد الله، قطامي نايفة (2010): فعالية برنامج تدريبي في تنمية الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم. المجلة الدولية للأبحاث التربوية، العدد28، الامارات العربية
44. القحطاني هنادي(2012): قدرة مجال الذاكرة العاملة بمقياس ستانفورد بينيه للذكاء (الصورة الخامسة) على التمييز بين العاديين وذوي صعوبات التعلم وذوي الاعاقة العقلية. مجلة دراسات عربية في علم النفس، العدد 11، مصر

45. الكيال مختار أحمد (2007): فاعلية برنامج لتحسين مقدار الوعي بما وراء الذاكرة وأثره في تحسين كفاءة منظومة التجهيز المعرفي بالذاكرة العاملة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. مجلة البحوث النفسية والتربوية، جامعة عين شمس، الامارات العربية
46. العايد واصف محمد سلامة (2007): أثر برنامج تدريبي في تطوير ذاكرة الطلبة ذوي صعوبات التعلم وتحصيلهم. أطروحة دكتوراه، الجامعة الأردنية
47. الفوري فاطمة (2015): فاعلية برنامج تدريبي باستخدام استراتيجيات التذكر في تحسين الذاكرة العاملة لدى عينة من طلبة الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بالصف الرابع في محافظة مسقط. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السلطان قابوس، عمان
48. براهيم سامية (2013): برنامج علاجي مقترح لذوي صعوبات تعلم الحساب باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني لدى تلاميذ السنة الثالثة ابتدائي. أطروحة دكتوراه في علوم التربية. قسم علوم التربية، جامعة الجزائر 2.
49. جلجل نصر (2008): فعالية تدريبات التكرار وبعض استراتيجيات الذاكرة باستخدام الكمبيوتر في تحسين التسمية السريعة والذاكرة العاملة والفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. مجلة كلية التربية، مصر
50. صدقاوي أمينة (2008): تأثير اضطراب الذاكرة البصرية-الفضائية على النشاط الخطي عند المصاب بصرع في الفص الصدغي (الأيمن والثنائي) تناول نفس عصبي رسالة ماجستير في علم النفس العصبي، جامعة الجزائر 2.
51. عكاشة محمود فتحي (2013): فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات ما وراء الذاكرة على أداء الذاكرة العاملة أثناء حل المشكلة لدى عينة من طلاب كلية التربية. المجلة العربية لتطوير التفوق، جامعة عين شمس، العدد 06، الامارات العربية المتحدة
52. فوقية عبد الفتاح (2004): سعة الذاكرة واستراتيجيات ومستويات التشفير لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات تعلم القراءة والعاديين. المجلة المصرية للدراسات النفسية، المجلد 14، العدد 42

53. قاسمي أمال (2013): الذاكرة الدلالية عند الطفل الأصم (دراسة تشخيصية مع اقتراح برنامج تدريبي). رسالة دكتوراه في علم النفس اللغوي المعرفي، جامعة الجزائر 2.
54. مها عبد الله سليمان (2006): أثر برنامج قائم على استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات الفهم. المؤتمر الدولي لصعوبات التعلم، السعودية
55. نصره جلجل (1993): تشخيص العسر القرائي غير العضوي لدى عينة من تلاميذ الحلقة الأولى مع فاعلية برنامج. رسالة دكتوراه، جامعة طنطا، كلية التربية، مصر

المراجع باللغة الأجنبية:

56. Ajourriaguerra J (1989): L'écriture de l'enfant. éd Delachaux et Niestlé, Paris
57. Ajourriaguerra J (1997): L'évolution de l'écriture chez l'enfant. éd Delachaux et Niestlé, France
58. Baddeley A, Gathercole (1990) : phonological memory déficits in langauge disordred children is there a causal correction ? journal of memory and langauge.
59. Baddeley A (1993): La mémoire humaine (théorie et pratique). éd Grronoble
60. Baddeley A (2000) : The Episodic buffer a new composent of working memory ? Journal of trends in cognitive sciences.
61. Baddeley A (1986) : Working Memory. X Ford, OPU.
62. Carbonnel S, Gillet P, Martory M, Valdoisis (1996) : Approche cognitive des troubles de la lecture et l'écriture chez l'enfant et l'adulte .éd Solal, France
63. Chein J.M, Moore A.B, Conway A.R.A (2011): Domains general mechanisms of complex memory span . Journal of Neuro Image
64. Coles G (1989) : Expert from the learning mystique Artical Look at learning disabilities .journal of learning
65. Conduis M, Marshall L, Miller (1986) : The effects of key word mnemonic strategy on vucabulary acquisition and maintenance by learning disabled children. Journal of disabilities.

66. Cowan N (1998) : Evolving conceptions of memory storage Selective attention and their mutual constraints within the humain information processing system.journal of psychological.
67. Dahlin K (2011) : Effect of working memory training on reading in children with special needs. Read write
68. Daneman M,Carpanter P (1980): Individual differences in working memory and Reading. journal of verbal learning and verbal behavior.
69. Delahaie M (2004) : L'évolution du langage chez l'enfant de la difficulté au trouble
70. Echenne B (2002) : La génétique dans la dyslexie .Masson, Paris
71. Engle RW (2010) : Role of working Memory capacity in cognitve controle. Journal of current Anthropology.
72. Ericsson A, Kintch W (1995): Long term working memory. journal of psychological, Review
73. Estienne F (1971): Langage et dysorthographie une méthode de rééducation. Ed Universitaire, France
74. Greene G (1990) : Mnemonic multiplication fact instruction of students with learning research
75. Grry S (2011): Evaluation of Working Memory Training Program in adolescent with severe deficit Hyperactivity disorder and learning disabilities (Doctorat disseration) .university of Toronto, Canada.
76. Habib M (2002) : Aspect étiologiques des dyslexies. Paris, Masson
77. Holmes J,Gathercole S (2014) : Taking working memory traning from the laboratory into schools. Educational psychology
78. Just MA,Carpenter PA (1992):A capacity theory of comprehension. Individual differences in working memory .journal of psychological, review
79. Kirk SA, Chalfant JC (1984): Academic and Development Learning Disabilities.Denver C O, Love Puplishing.

- 80.** Lapp D,Dinod B (1989) : Comment améliorer sa mémoire tout âge .ed Bordas, Paris.
- 81.** Lemaire P (1999) : Psychologie cognitive. éd De Boock,Paris
- 82.** Lerner JW (2000) : Learning Disabilities Theories Diagnosis and Teaching Strategies (8 th ed).by Houghton Miefelin company Boston. New York
- 83.** Lussier F,Flessus J (2005): Neuro psychologie de l'enfant troubles développementaux d'apprentissage. Dunod, Paris
- 84.** Mateer CA,Kerms KA (2001) : Management of Attention and Memory Disorders Followig Traumatic Brain in Jury. Journal of Learning Disabilities
- 85.** Mercer C D,Mercer AR (2001) : Teaching students with Learning Problems Merrill Prentice Hall Upper Saddle River New Jersey,U.S.A
- 86.** Peugeot J (1997) : La connaissance de l'enfant par l'écriture. Ed Dunod, France
- 87.** Plaza M (2000) : Les dyslexies de développement .Masson, Paris
- 88.** Saint C (2002) : La rééducation de l'enfant dyslexique. Masson, Paris
- 89.** Sanger, Charolles L,colis (2006) : Lecture et dyslexie (Approche cognitive), Paris
- 90.** Sillamy N (1982) : Dictionnaire de psychologie.éd Larousse,France.
- 91.** Sternberg B.R (2003): Cognitive Psychologie (3rd ed). Thomson wodswork, Australia
- 92.** Swanson H,Schase Lee C (2001) : A Subgroup analysis of working memory in children with reading disabilities domain general or domain specific dificiency. Journal of Learing Disabilities
- 93.** Swanson,Trahan (1995): Learninig disabilities and Average Readers.Working Memory and comprehension does met cognition play Arole.journal of education psychology, British
- 94.** Tajan A (1982) : La graphomotricité. éd PUF, France
- 95.** Thoulon C (2001) : La rééducation de L'écriture. éd Masson, France

- 96.** Torgesson J.K (1988) : Studies of children with learning disabilities who perform poorly on memory span tasks. journal Learn disability
- 97.** Wong B (1998) : Learning about Learning disabilities. 2nd éd Sain-Diego-Academic press

الملاحق

الملحق 01

مقياس صعوبات التعلم لتلاميذ المرحلة الابتدائية

إعداد: زيدان أحمد السرطاوي

تعليمات:

زميلي الفاضل، زميلتي الفاضلة:

فيما يلي مجموعة من العبارات التي من خلالها يمكن التعرف على صعوبات التعلم التي يعاني منها تلميذك داخل الفصل الدراسي، وعليك قراءة كل عبارة من العبارات بدقة وتأتي وتحديد مدى انطباق العبارة على سلوك التلميذ داخل القسم من خلال تعاملك معه أثناء السنة الدراسية الحالية.

المرجو منك وضع علامة (x) أمام العبارة التي تتناسب سلوك تلميذك كما تلاحظها أنت واعلم أن الإجابة الصحيحة تعتمد على الملاحظة الدقيقة لسلوك التلميذ والانتباه إلى مدى تكرار هذا السلوك ومدى حدته والمهم أن يكون الحكم على سلوك التلميذ صائباً غير مبالغ فيه.

وشكراً على حسن تعاونك.

الرقم	العبارة	تنطبق بدرجة عالية جدا	تنطبق بدرجة عالية	تنطبق بدرجة متوسطة	تنطبق بدرجة منخفضة	تنطبق بدرجة منخفضة جدا
البعد الأول: الصعوبات الأكاديمية						
01	تنقصه القدرة على الاستمرار في العمل					
02	يحتاج إلى المراقبة من قبل الآخرين					
03	غير قادر على التركيز					
04	يجد صعوبة في تنفيذ التعليمات					
05	يجد صعوبة في القراءة بشكل عام					
06	يجد صعوبة في اجراء العمليات الحسابية					
07	يجد صعوبة في كتابة الكلمات بشكل صحيح					
08	خطه غير مقروء					
09	التذبذب في أدائه من يوم لآخر أو ساعة لأخرى					
10	بطئ في انجاز العمل					
11	غير قادر على اتباع التعليمات المعطاة له					
12	مفرداته اللغوية محدودة جدا					
13	قدرته على الفهم متدنية جدا					
14	غير قادر على سرد قصة بشكل مفهوم لديه(لديه صعوبة في ترتيب أفكاره بتسلسل منطقي)					
15	يجد صعوبة في التعبير عن نفسه بطريقة لفظية					
16	قدرته على تنظيم العمل منخفضة					
17	غير قادر على متابعة النقاش الصفي					
18	لا ينقل ما يراه بصورة صحيحة سواء من					

					الكتاب أو من الصبورة	
					19 تقتصر إجابته على السؤال بكلمة واحدة ولا يقدر على الإجابة بجملة كاملة	
					20 يجد صعوبة في تطبيق ما تعلمه	
					21 يحتاج إلى وقت طويل لتنظيم أفكاره قبل أن يستجيب	
					22 يعكس الحروف والأرقام عند القراءة وعند الكتابة	
					23 يستخدم جملاً ناقصة ومليئة بالأخطاء القواعدية	
					24 يتأخر باستمرار في تسليم واجباته المدرسية	
					25 يحتاج لوقت أطول لتعلم المهمات الجديدة مقارنة بزملائه	
البعد الثاني: الخصائص السلوكية						
					26 يشتت انتباهه بسهولة	
					27 إنذاعي	
					28 متهور إلى درجة الحماسة	
					29 يصعب التنبؤ بسلوكه	
					30 لا يستطيع التحكم في نفسه يتكلم دون إذن، يقفز من مقعده	
					31 عنيد	
					32 غير مهذب مع الآخرين دوماً	
					33 كثير الحركة بحيث لا يقدر على الاستقرار	
					34 يستثار بسهولة كبيرة من قبل الأطفال الآخرين	
					35 سلوكه في كثير من الأحيان لا يتناسب مع الموقف	
					36 سريع الغضب والانفعال	
					37 متقلب المزاج	

البعد الثالث: الصعوبات الإدراكية الحركية						
					غير قادر على تذكر الكلمات المطبوعة	38
					يصعب عليه التعرف على الأعداد والحروف	39
					تنقصه القدرة على تمييز الأحجام	40
					تنقصه القدرة على تمييز (يمين، يسار، فوق، تحت)	41
					قدرته على التوازن ضعيفة جدا	42
					لديه ضعف في الذاكرة السمعية	43
					يجد صعوبة في تمييز المثيرات السمعية	44
					تناسقه الحركي بشكل عام ضعيف جدا	45
					لديه ضعف في الذاكرة البصرية	46
					قدرته على استخدام يديه ضعيفة جدا	47
					تعوزه البراعة في أداء المهارات الحركية بشكل عام	48
					قادر على الاستماع لكنه لا يفهم ما يسمعه	49
					لديه قصور في استرجاع الأشكال الهندسية	50

الملحق 02

اختبار تشخيص صعوبة القراءة

الاسم:.....المدرسة:.....

اللقب:.....القسم:.....

1.1. التعرف على المفردات:

أمامك أربعون زوجاً من الكلمات بعضها متشابه وبعضها مختلف، المطلوب منك التعرف على الأزواج المتشابهة من المختلفة وبيان مقابل كل زوج بوضع علامة (√) مثال:

مختلفة	متشابهة		
	√	حبل	حبل
	√	مثل	مثل

مختلفة	متشابهة	الكلمة الثانية	الكلمة الأولى	
		دجاجة	زجاجة	01
		حقول	حقول	02
		قطن	قطن	03
		بقرة	شجرة	04
		فتاحة	تفاحة	05
		صنبور	عصفور	06
		ورد	ورد	07
		سالم	سالم	08
		جمل	جمل	09
		ضياء	ضياء	10
		مذيع	مذيع	11

12	تيليفون	تيليفون	
13	ألعاب	ألعاب	
14	هلال	هلال	
15	فل	كل	
16	مدن	مدن	
17	أظافر	أظافر	
18	معارك	معارك	
19	أنهار	أمطار	
20	فصول	فصول	
21	طيور	نسور	
22	هدية	ندية	
23	نوادي	نوادي	
24	زواحف	زواحف	
25	روائع	روائع	
26	نقود	عهود	
27	ألوان	ألحان	
28	الطب	الطب	
29	عنب	تعب	
30	عصير	عصير	
31	مطار	مطار	
32	يقول	بقول	
33	ملح	بلح	
34	كهرباء	كهرباء	
35	حدائق	حدائق	
36	هاتف	هاتف	

37	عيون	فنون	
38	نام	قام	
39	جيوش	جيوش	
40	قطار	منشار	

2.1. فهم المفردات

فيما يلي مجموعة من الجمل الناقصة المطلوب منك تكملتها، وذلك بوضع خط تحت الكلمة الصحيحة في الكلمات التي بين قوسين

مثال: يذهب الناس الى الحج في شهر (شوال، محرم، رجب، ذو الحجة)

1. تسير السيارة على..... (الهواء، الحائط، الطريق، الماء)
2. استعارة الكتب من..... (السينما، المكتبة، المقصف، المعمل)
3. ارتفعت الطائرة إلى..... (أسفل، الخلف، اعلم، أعلى)
4. يعمل الفلاح في..... (الحقل، المستشفى، الملعب، المصنع)
5. نذهب إلى الجزار لشراء..... (البرتقال، اللحم، الخبز، الورد)
6. يسير القطار..... (بساعة، بأربعة، بسرعة، بأرجل)
7. نستمع الى الأخبار في..... (المذيع، المجلة، الصورة، الثلاجة)
8. تستخدم المكواة في..... (الغسيل، الكي، الزراعة، الطهي)
9. يضيئ المصباح..... (بالخبز، بالماء، بالكهرباء، بالهواء)
10. يعلن أول رمضان بظهور..... (الشمس، الهلال، النجوم، المصباح)

3.1. فهم الجمل:

أمامك مجموعة من الجمل الناقصة، المطلوب تكملتها بوضع العلامة (√) أمام العبارة الصحيحة من العبارات التالية

مثال: يذهب التلميذ للمدرسة لكي:

أ. يصلح السيارة.....

ب. يتعلم القراءة.....√

ت. يستحم بالماء.....

ث. يصطاد السمك...

1. الغناء ضروري للإنسان لكي

- أ. يصاب بالامراض
- ب. تضعف عزيمته
- ت. ينهي حياته
- ث. يقوي على الحياة

2. اهتمام الفرد بالنظافة

- أ. سلوك رديء
- ب. ينشر الامراض
- ت. غير مطلوب تماما
- ث. يقي من الامراض

3. الولد سر أبيه يعني

- أ. يحافظ على سر أبيه
- ب. أمين على رزق أبيه
- ت. متصف بأخلاق أبيه
- ث. يعمل مهنة أبيه

4. نشاهد في حديقة الحيوان

- أ. الاثار الفرعونية
- ب. الحيوانات المفترسة
- ت. الانواع المختلفة للأسماك
- ث. الافلام والمسرحيات

5. الاهتمام بالتربية الرياضية مسؤولية

- أ. الفرد وحده
- ب. المدرسة فقط المجتمع
- ت. الجميع

6. يذهب الناس الى السينما

- أ. لممارسة الرياضة
- ب. لمشاهدة الافلام
- ت. لرؤية الطبيب
- ث. للعرف على البيانو

7. قراءة الصحف ضرورية

- أ. ليزداد الجهل
- ب. للثقافة والاطلاع
- ت. لزيادة السكان
- ث. للسفر والمتعة

8. يهاجر الانسان من مكان لآخر

- أ. لاعتداء على الاخرين
- ب. طلبا للرزق والعمل
- ت. هربا من العمل
- ث. لكي يركب الطائرة فقط

9. التربية الدينية ضرورية لمعرفة

- أ. تعاليم الدين
- ب. العلوم
- ت. الحساب
- ث. الرسم

10. تتجه سفن الفضاء الى

- أ. قاع البحار والمحيطات
- ب. قمم الجبال
- ت. الكواكب والأخرى
- ث. كوكب الأرض

4.1. القراءة الصامتة

فيما يلي مجموعة من الفقرات، اقرأ كل فقرة قراءة صامتة جيدة ثم أجب عن الأسئلة التي تليها وذلك بوضع (✓) أمام الاجابة الصحيحة من بين الاجابات الموجودة أمام كل سؤال
النص الأول:

مر ملك بفلاح يغرس، وقد كبر في السن، فتعج منه وقال له: "أيها الشيخ، ما بالك تغرس هذه الشجرة البطيئة الأثمار وأنت شيخ عجوز؟"
فقال الشيخ: أيها الملك: غرسوا فأكلنا ونغرس فيأكلون"
أعجب الملك بجواب الشيخ وشكره ثم قدم له مقداراً من المال
فقال الشيخ: أيها الملك أرأيت ما أسرع ثمرة غرسي؟
استحسن الملك جواب الفلاح وأعطاه جائزة ثانية.
فقال الشيخ أيها الملك إن الغرس يثمر مرة في السنة، وغرسي قد أثمر في الساعة مرتين.
ازداد إعجاب الملك بجواب الشيخ فمنحه جائزة ثالثة ثم التفت الى أصحابه قائلاً: انصرفوا بنا فإن أطلنا الوقوف بجانبه فلا يكفيه ما في خزانتنا.

1. ما الذي أعجب الملك في الشيخ 3. لماذا يحرص الفلاح على غرس الأشجار

أ. ملابس الشيخ أ. لقضاء وقت الفراغ

ب. الشجرة التي زرعها ب. ليلعب بها الأولاد

ت. جواب الشيخ ت. لإنفاق النقود المتوفرة

ث. إهمال الشيخ ث. ليوفر لنفسه وللآخرين الغذاء

2. بم تصف هذا الرجل بعد أن عرفت 4. ما هو العنوان المناسب لهذا الموضوع

قصته أ. أهمية الزرع في حياتنا

أ. بحبه لنفسه فقط ب. قسوة حاكم

ب. بالكرم والشهامة ت. عاقبة الغرور

ت. بالخمول والكسل ث. غرسوا فأكلنا ونغرس فيأكلون

ث. بالبخل والقسوة

النص الثاني:

يحكى أن رجلا ورث دارا عن أبيه، فكان يحبها كثيرا ولم يفكر في بيعها أو هجرها، وكان الرجل يدير تجارة فكست هذه التجارة، وتراكت عليه الديون حتى احتاج الى بيع داره، سوامه فيها الناس فطلب عشرين ألف دينار، فقالوا له إن دراك لا تساوي أكثر من عشرة آلاف دينار، فكيف تطلب ضعف ثمنها؟

فقال: أبيع داري بعشرة آلاف، وجاري بعشرة آلاف فبجيرانها تغلو الديار وترخص، فبلغ جاره الخبر فذهب إليه وأعطاه ما يكفيه من المال لتسديد ديونه، وقال له لا تتبع دارك ولا تنتقل من جوارى

1. لماذا لم يفكر الرجل في بيع داره؟	3. لماذا اراد الرجل بيع داره؟
أ. لانه لا يحتاج ثمنها	أ. لانه بعيدة عن عمله
ب. لانه رجل فقير	ب. للابتعاد عن جاره
ت. لانه ورثها عن ابيه	ت. لانه أصبحت قديمة
ث. لان جاره رجل شرير	ث. لسداد ما عليه من ديون
2. ما الذي يدعوننا اليه النص؟	4. ما انسب عنوان لهذا الموضوع؟
أ. حسن معاملة الجيران	أ. تجارة خاسرة
ب. حب العمل بالتجارة	ب. الجار قبل الدار
ت. الاساءة الى الجيران	ت. دار قديمة
ث. الطمع في ربح كثير	ث. رجل ظالم

النص الثالث:

بقينا نترقب القصة التي بها جدي حتى أقبل علينا ذات يوم وجمعنا حوله وقال: اليكم ايها الابناء القصة التي وعدتكم بها فاسمعوا: لقد عرفتم ان أمير المؤمنين عمر بن الخطاب خليفة عادل يسهر على راحة الناس، خرج ليلة يطوف بالمدينة فسمع امرأة تقول لابنتها: قومي فاخطي البن بالماء، فقالت البنت: "لقد نهانا الخليفة ان نخط اللبن بالماء يا أمي" فقالت الأم: "اخطي اللبن بالماء، فان عمر لا يرانا الآن، فقالت الفتاة: "يا اماه ان كان عمر لا يرانا فإن الله يرانا، فسمعها عمر أعجب بقوله وإيمانها وأمانتها، واختارها زوجة لابنه

عصام، وأصبحت هذه الفتاة الأمينة في بيت أمير المؤمنين زوجة عزيزة لابنه، ثم جدة للخليفة الصالح عمر عبد العزيز.

1. لماذا كان عمر بن الخطاب خليفة عادلاً؟ 3. لماذا رفضت الفتاة خط اللين

أ. لأنه يحترم الناس بالماء؟

ب. لأنه يسهر على راحة الناس أ. خوفاً من عمر

ت. لأنه يأخذ أموال الرعية ب. خوفاً من الناس

ث. لأنه يعاقب المخالفين ت. خوفاً من الله

2. ما السبب الذي من أجله كافأ عمر ث. خوفاً من أمها

4. ما أنسب عنوان لهذا الموضوع؟ الفتاة؟

أ. لأنها فتاة جميلة أ. أهمية اللين للأطفال

ب. لأنها فتاة لئيمة ب. غرور الخليفة

ت. لأنها فتاة فقيرة ت. الفتاة الأمينة

ث. لأنها فتاة امينة ث. ابنة عاقبة (غير مطيعة)

النص الرابع

احتلت الرياضة البدنية مكانة بارزة بين الأمم على مر العصور حتى أصبحت في عصرنا الحاضر مادة تدرس في المدارس والمعاهد، وكان العرب قبل الإسلام يمارسون رياضات عديدة كالفرسية والجري والسباق، وقد تدرب العربي منذ نشأته على الطعن بالرمح والرمي بالسهم، للدفاع عن القبيلة واللذوذ عن الأهل والعشيرة، ولما جاء الإسلام أقر هذه الألوان من الرياضة، فقال الرسول (ص): "عليكم بالرمي فإنه خير لهوكم" وهذا عمر بن الخطاب (رضي الله عنه) يقول: "علموا أولادكم السباحة والرمية وركوب الخيل، ومروهم فليثبوا على الخيل وثباً" ولذلك اهتم المسلمون الأوائل بالرياضة، وكانوا يمارسونها وهم كبار، ويتدربون عليها أولادهم وهم صغار حتى برعوا فيها وبرز منهم أشجع الفرسان، وأمهر الرماة وأقوى المحاربين، ومن الرياضات التي كانت تمارس في عصر صدر الإسلام مسابقات الخيول والجمال فالعرب اهل فروسية ولهم بالجمال خبرة

1. لماذا تدرب العربي منذ نشأته على 3. ما الاسباب التي من أجلها تمارس

الطعن بالرمح والرمي بالسهم؟ الرياضة؟

- أ. ليشترك في المسابقات
ب. ليستفيد من صلات التدريب
ت. ليحافظ على صحته
ث. للدفاع عن القبيلة
- أ. لأنها أفضل شيء في أوقات الفراغ
ب. لأنها تجعل العرب محاربين أشداء
ت. لأنها مضيعة للوقت وغير مفيدة
ث. لأنها تجعل العرب أضعف الفرسان
2. ما موقف الإسلام من ممارسة 4. ما العنوان المناسب لهذا الموضوع؟
الرياضة؟

- أ. أهمل ممارسة الرياضة
ب. شجع ممارسة الرياضة
ت. عارض ممارسة الرياضة
ث. حرم ممارسة الرياضة
- أ. الأمم على مر العصور
ب. علم الفروسية
ت. مكانة الرياضة في الإسلام
ث. وقت الفراغ

النص الخامس

اتجه الإنسان إلى البحر، يستكشف ثرواته، ويستخرج من خيراته، بعد أن تأكدت لدى العلماء حقيقة هامة، هي أن في البحار والمحيطات مواد غذائية كثيرة، يمكن أن تسد جوع العالم كله بل تزيد، لكن المشكلة التي تتحدى علماء اليوم كثيرة، وهي أن الوصول إلى هذه المواد يتطلب مبالغ طائلة، تجعلها أغلى ثمنًا من حيوانات الأرض، والبحر مصدر هام للغذاء فالسمك غذاء مفيد للإنسان ومخلفاته بعد التصنيع والتعليب غذاء للطيور والدواجن، أما الطحالب فتدخل في علف الحيوان، وقد فطن العرب لهذه الثروة الغذائية، وكان ذلك منذ زمن طويل، حين كانوا يحترفون الصيد، ويدربون عليه أبناءهم الكثير، فيأكلون منه ويبيعون وكان ذلك يحقق لهم رزقا واسعا وخيرا كثيرا.

1. لماذا يتجه الإنسان إلى البحر؟
3. ماذا يحدث لو استطاع العلماء

- أ. لممارسة القراءة
ب. للتخلص من نقوده
ت. لاستخراج الثروات
ث. ليعيش تحت الماء
- أ. سوف يقل الغذاء في العالم
ب. سوف تسد جوع العالم كله
ت. سوف تزيد عن حاجة الناس
ث. سوف تقل عن حاجة الناس

2. ما هي العقبة التي تواجه العلماء لاستخراج هذه الثروات؟
4. ما العنوان المناسب لهذه القطعة؟

أ. أهمية الأسماك	أ. أنها تحتاج الى مياه كثيرة
ب. فائدة البحار	ب. أنها سوف تكفي العالم
ت. حرفة الصيد	ت. أنها في متناول أيدي العلماء
ث. من ثروات الخليج	ث. أنها تحتاج الى أموالا كثيرة

الملحق 03

إختبار الكتابة

نص الاختبار:

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

1- تصحيح وتنقيط الاختبار:

يتم التصحيح والتنقيط وفق 25 معيار فرعي، الإحدى عشر معيار الأولى تخص 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 الاعوجاج أو الميل.
- ب- ظهور الاعوجاج أو الميل مرة واحدة.
- ج- تكرار الاعوجاج أو الميل.

(2) الهوامش:

- أ- وجود هامش منتظم (كما هو مبين على ورقة الاختبار).
- ب- وجود هامش أكبر أو أصغر على ما هو مبين في ورقة الاختبار.
- ج- غياب الهامش تماما أو وجود هامش كبير جدا يجعل الكتابة تبدأ من وسط الورقة.

(3) الفراغات بين الكلمات:

- أ- وجود فراغات مقبولة بين الكلمات (فراغ مقدر بحجم حرف واحد بين كلمتين) إذ ينتج عن ذلك كتابة واضحة ومنظمة.
- ب- وجود فراغات أكبر أو أصغر بقليل من القاعدة السابقة.
- ج- وجود فراغات كبيرة جدا تؤدي إلى تبعر الكلمات على السطر أو عدم ترك فراغات مما يؤدي إلى تلاصق الكلمات.

4) الفراغات بين السطور:

- أ- وجود فراغات منتظمة إذ يترك التلميذ فراغ مقدر بسطر واحد بين كل سطرين كتابيين.
- ب- وجود فراغ أقل من سطر لكنه يسمح للقارئ بالتمييز بين السطور الكتابية التي تكون واضحة
- ج- وجود فراغات صغيرة جدا تؤدي إلى تلاصق السطور الكتابية أو كبيرة جدا تؤدي إلى تبعثرها على الصفحة.

5) الاستمرارية والربط:

- أ- ربط مقبول بين الحروف يدل على حركة خطية مستمرة منظمة.
- ب- ربط غير مقبول جدا لكن دون وجود تشوهات تجعل الكتابة غير واضحة.
- ج- ربط سيئ يؤدي إلى عدم وضوح النص بسبب التشوهات الناتجة عن تكرار تخطيط بعض الحروف قصد ربطها مع بعضها البعض أو وجود انقطاعات بين الحروف المتتالية المكونة للكلمات

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 ونوعية متوسطة.
- ج- كتابة سيئة النوعية إذ تكون الحروف بأحجام كبيرة أو صغيرة جدا والفراغات بين السطور والكلمات غير منظمة ينتج عنها كتابة غير واضحة.

8) ضغط الكتابة:

- أ- ضغط جيد فيكون النص واضح بشكل جيد على الصفحتين الأولى والثانية.

ب- ضغط متوسط بحيث يكون النص واضح على الصفحة الأولى وله أثر 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 الانتقال إلى السطر الموالي.

ب- الانتقال من سطر لآخر دون إنهاء كل سطر لكن بعد علامة وقف.

ج- الانتقال 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) تشوه أشكال الحروف التي تتكون من جزئين جزء يكتب على السطر وجزء يصعد

فوقه، أو جزء يكتب على السطر أو فوقه وجزء يكتب تحت السطر، أو التي تبدأ من السطر

وتنزل إلى الأسفل بتغيير هذا الموضع وتشويه أشكالها وهذه الحروف هي: (أ، ب، ت، ث،

ف، ق، ح، خ، ج، هـ، هـ، ع، غ، ع، غ، ص، ض، ط، ك، ر، ز، م، ع، غ، ن، و، ي)

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 وسفلي 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 الإضافة.

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) بحذف 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 النقاط.

أ- عدم تشوه هذه الحروف.

ب - ظهور التشوه مرة واحدة.

ج- تكرار ظهور التشوه.

18) تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة بملئها وعدم ظهور الفراغ الأبيض

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

أ- عدم وجود تشوه في هذه الحروف.

ب - ظهور التشوه مرة واحدة.

ج- تكرار ظهور التشوه.

19) تشوه حرف الصاد والطاء والضاد (ص، ط، ظ) بكتابتهما كحرف الميم:

أ- عدم وجود تشوه في هذه الحروف.

ب - ظهور التشوه مرة واحدة.

ج-تكرار ظهور التشوه.

20) تشويه حرف التاء عندما تكون مربوطة بكتابتها على السطر عندما تكون متصلة وتحت السطر عندما تكون منفصلة (ة):

أ- عدم ظهور التشوه في الحروف.

ب- ظهور التشوه مرة واحدة.

ج-تكرار ظهور التشوه.

21) تشويه 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.

22) تشويه شكل الصاد والضاد بحذف سن كل منهما:

أ- الحفاظ على سن الحرفين.

ب- حذف سن أحد الحرفين مرة واحدة.

ج-تكرار ظهور التشوه.

23) تشويه شكل حرفي العين والغين عندما يكونان في وسط الكلمة بكتابتها كحرف الميم أو كحرفي الفاء والقاف مع الحفاظ الغين على النقطة حيث يكون التشوه على مستوى الدائرة:

أ- عدم ظهور التشوه.

ب- ظهور التشوه مرة واحدة.

ج-تكرار ظهور التشوه.

24) تشويه أشكال حروف الحاء والخاء والجيم بغلقهما إذ لا تصبح شبيهة لحرف الصاد أو كتابتها 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

إذن يقيم كل مقياس فرعي إستنادا إلى ثلاث حالات وهي:

1- الحالة أ- وتعطى لها درجة «0» تعبر عن كتابة ذات نوعية جيدة وعدم وجود

تشوهات.

2- الحالة ب- تعطى لها درجة «01» وتدل على كتابة ذات نوعية متوسطة ووجود

تشوهات بسيطة.

3- الحالة ج- تعطى لها درجة «02» وتدل على كتابة ذات نوعية سيئة ووجود تشوهات

في أشكال الحروف.

ورقة تنقيط اختبار الكتابة:

ج	ب	أ	البند
			البند 1: ترتيب واتجاه السطور
			البند 2: الهوامش
			البند 3 : الفراغات بين الكلمات
			البند 4: الفراغات بين السطور
			البند 5: الإستمرارية و الربط
			البند 6: الحجم
			البند 7: نوع الكتابة
			البند 8: ضغط الكتابة
			البند 9: تقطيع النص
			البند 10: إنهاء النص
			البند 11: علامات الوقف
			البند 12: تشوه أشكال الحروف المتكونة من جزئين
			البند 13: تشوه حرف الم
			البند 14: حذف أو إبدال أو زيادة حروف
			البند 15: تشوه حرفي الراء والزاي
			البند 16: تشوه الحروف المتكونة من 3 أسنان (س-ش)
			البند 17: حذف أو إضافة النقاط للحروف
			البند 18: تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة بملئها
			البند 19: تشوه حروف الصاد والطاء والضاد
			البند 20: تشوه حرف التاء عندما تكون مربوطة أو مفتوحة
			البند 21: تشوه شكل حرفي الفاء والقاف
			البند 22: تشوه حرفي الصاد والضاد بحذف السن

			البند23: تشوه العين والغين عندما يكونان في وسط الكلمة
			البند24: تشوه حروف الحاء والخاء والجيم
			البند25: وقت الإنجاز (عادي، سريع، بطيء)
			المجموع

الملحق 04

اختبارات قدرات الذاكرة العاملة

1. اختبار الحلقة الفنولوجية

1.1. اختبار الذاكرة العاملة -جمل-:

تمرين:

أ

- في الخريف تفقد الأشجار.....(أوراقها)
- يباع الخبز عند.....(الخباز)

ب

- التفاح لونه أحمر، والموز لونه.....(أصفر)
- ظهر الجمل به اثنان من.....(الحدبات)

الاختبار:

سلسلة من جملتين

أ

- في المسبح نتعلم.....(السباحة)
- نتوال الحساء باستعمال.....(المعلقة)

ب

- 1،2،3 هي أرقام أ ب ج هي(حروف)
- نغسل ايدينا بالماء و.....(الصابون)

ج

- من فضلك هل يمكنك اعطائي ورقة و.....(قلم)
- في يوم الجمعة كل المحلات.....(مغلقة)

سلسلة من ثلاث جمل

أ

- هناك غيوم من قريب سوف.....(تمطر)
- عندما لا نرى جيدا يجب ان نلبس.....(نظرات)
- الأصفر لون فاتح، ةالبنّي لون.....(غامق)

ب

- سنذهب للصيد في البحر، لكي نصطاد.....(السّمك)
- السلحفاة بطيئة والأرنب.....(سريعة)
- عندما تكون الغرفة غير مرتبة، لابد من.....(ترتيبها)

ج

- لكي يخرج الصوص من البيضة عليه ان يكسر.....(القشرة)
- قبل ان ابعث الرسالة الصقت فيها.....(طابعا)
- الفول السوداني طعمه مالح، والعسل طعمه.....(حلو)

سلسلة من أربعة جمل

أ

- بعد العودة من المدرسة على الأطفال أن يراجعوا.....(دروسهم)
- لكي نقطع اللحم نستعمل.....(سكيناً)
- الرجل كبير، والطفل.....(صغير)
- بعد ان اغسل اجفف جسمي با.....(المنشفة)

ب

- لكي نحلق شعرنا نذهب عند.....(الحلاق)
- نستعمل السيالة لكي نكتب وقلم الرصاص لكي.....(نرسم)
- عندما تكسر رجلنا نمشي باستعمال.....(العكاز)
- بعدما ألقى القبض على السارق تم وضعه في.....(السجن)

ج

- القط يموء، والكلب.....(ينبح)
- في لعبة التتي يقف اللاعبون الكرة بواسطة.....(المضرب)
- داخل القصر المهجور تسكن.....(الأرواح)

- لكي أقتلع مسمارا أستعمل (مقلاعا)

سلسلة من خمس جمل

أ

- أحيانا لا يذهب الأطفال للغذاء في منازلهم بل يتغذون في (المطعم)
- إذا أردنا أن تكون رائحتنا طيبة نستعمل (العطر)
- لكي يقبض على القاتل على مفتش الشرطة القيام بـ (البحث)
- نقرأ الأخبار في (الجريدة)
- عندما نأكل كثيرا نسمن، ولما نتبع حمية (ننحف)

ب

- نرمي بالفضلات والاوراق القديمة داخل (المزبلة)
- نقطف التمر من (النخلة)
- يأتي موزع البريد صباحا ليوزع (الرسائل)
- لي أدفع مئة دينار جزائري يمكنني أن ادفع على شكل
قطع نقدية أو على شكل (ورقة)
- في الدقيقة هناك 60 (ثانية)

ج

- نركب القطار في المحطة، وفي المطار نستعمل (الطائرة)
- نشترى اللحم من عند (الجزار)
- تمشي السيارات على الطريق، ويمشي المارة على (الرصيف)
- عندما نتفرغ القلة نقوم بـ (ملأها)
- حتى أستيقظ باكرا في الصباح أستعمل (منبها)

2. الذاكرة العاملة

تمرين:

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

الاختبار:

سلسلة من مجموعتين:

أ	ثعبان	حصان	مطرقة	زرافة
	كراس	خزانة	مكتب	سرير
ب	قمر	شمس	نجمة	وسادة
	سيارة	دراجة	غابة	قطار
ج	سدادة	جندي	بحار	طيار
	إملاء	ستار	حساب	قراءة

سلسلة من ثلاث مجموعات:

مخدة	ازار	مصباح	غطاء
أ	طبيب	ممرضة	مريض
مكنسة	ساعة	ساعة حائط	رصاص الساعة
خال	مشبك	جدة	عم
ب	طماطم	ثوم	بصل
شتاء	رصيف	صيف	ربيع
مربع	دائرة	خمار	مثلث
ج	حوت	قرش	دافين
محبرة	سيالة	قلم	قفل

سلسلة من أربع مجموعات:

ساعة	دقيقة	ثانية	شمعة
أ	زربية	سجادة	بساط
بندقية	مسدس	شريط	مدفع
رسم	مشمش	فراولة	عنب
ألة	جذع	غصن	ورقة
ب	كعكة	رقائق	متراس
أب	أم	طابع	بنت
لبن	قطن	عصير	ماء
دركي	شرطي	إطفائي	ثعبان
عين	فم	منبه	أنف
ج	خاتم	عقد	سوار
ورقة	مزمارة	قيتارة	كمان

سلسلة من خمسة مجموعات:

صنوبر	بلوط	كرمة	شوكة
شمال	جنوب	جريدة	غرب
أ	صيني	ايطالي	روسي
بستان	حقل	باخرة	مزرعة
الرعد	اغنية	العاصفة	البرق
كرسي	طاولة	أغنية	كرة
الخميس	الثلاثاء	مضرب	الأحد
ب	فطور	غذاء	عشاء
نهر	واد	حديقة	بحيرة
أذن	مهرج	لاعب	بهلوان
لفول	البازلاء	الجزر	هضبة
ثلج	صابون	مطر	برد
ج	منزل	خباز	بقال
سنة	عربة طفل	أسبوع	يوم
جسر	نفق	سلحفاة	طريق

3. الذاكرة العاملة -أرقام-:

تمرين:

2	0	3	أ
7	5	8	
3	6	5	ب
2	2	4	

الاختبار:

سلسلة من مجموعتين:

4	3	8	أ
7	5	2	
3	7	1	ب
8	4	0	
6	4	7	ج
1	9	3	

سلسلة من ثلاث مجموعات:

8	4	5	
4	3	4	أ
4	8	9	
2	1	6	
8	2	0	ب
5	9	7	
8	4	5	
9	6	9	ج
4	2	8	

سلسلة من أربع مجموعات:

6	0	4	
8	5	7	أ
1	3	4	
4	2	9	
9	6	0	
1	0	8	
7	2	0	ب
2	0	9	
4	6	9	
3	2	0	
6	8	5	ج
9	7	6	

سلسلة من خمسة مجموعات:

1	6	8	أ
9	6	4	
7	8	6	
4	7	4	
2	4	5	
6	4	2	ب
2	8	1	
8	6	4	
3	8	2	
6	1	6	
5	3	8	ج
8	9	5	
1	7	2	
3	2	9	
7	3	7	

1. الذاكرة العاملة -أعداد-:

تمرين:

46	60	31	أ
20	14	52	
5	71	68	ب
37	24	17	

الاختبار:

سلسلة من مجموعتين:

64	82	23	أ
69	75	5	
49	24	38	ب
33	79	84	
47	32	53	ج
5	42	21	

سلسلة من ثلاث مجموعات:

37	88	9	
16	65	72	أ
42	7	80	
3	61	40	
2	78	57	ب
44	6	11	
22	15	56	
83	39	8	ج
71	39	26	

سلسلة من أربع مجموعات:

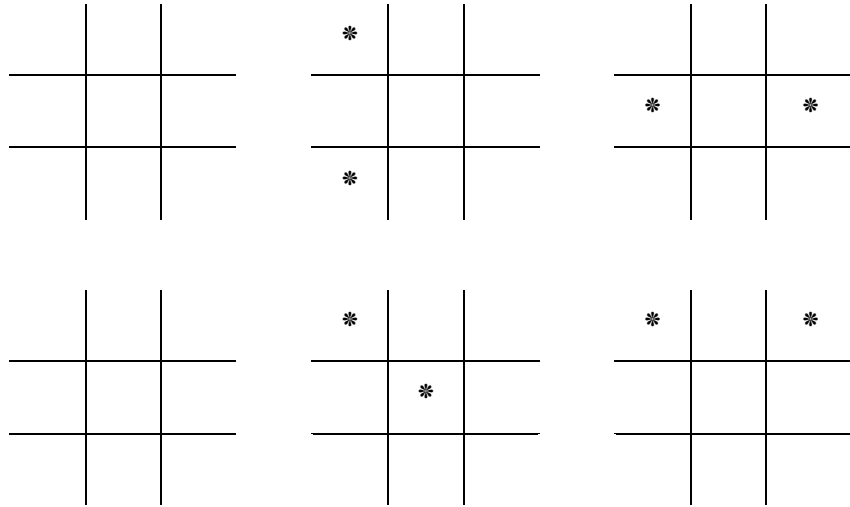
92	7	3	
35	28	66	أ
8	10	21	
29	55	81	
12	51	39	
75	18	64	
20	96	25	ب
87	73	63	
92	71	26	
37	3	74	
15	50	90	ج
70	63	79	

سلسلة من خمسة مجموعات:

72	54	93	أ
64	56	38	
11	73	14	
33	88	24	
6	61	35	
92	44	98	ب
51	4	62	
23	41	7	
20	63	36	
47	35	54	
86	25	39	ج
37	24	18	
19	13	52	
5	69	71	
56	43	12	

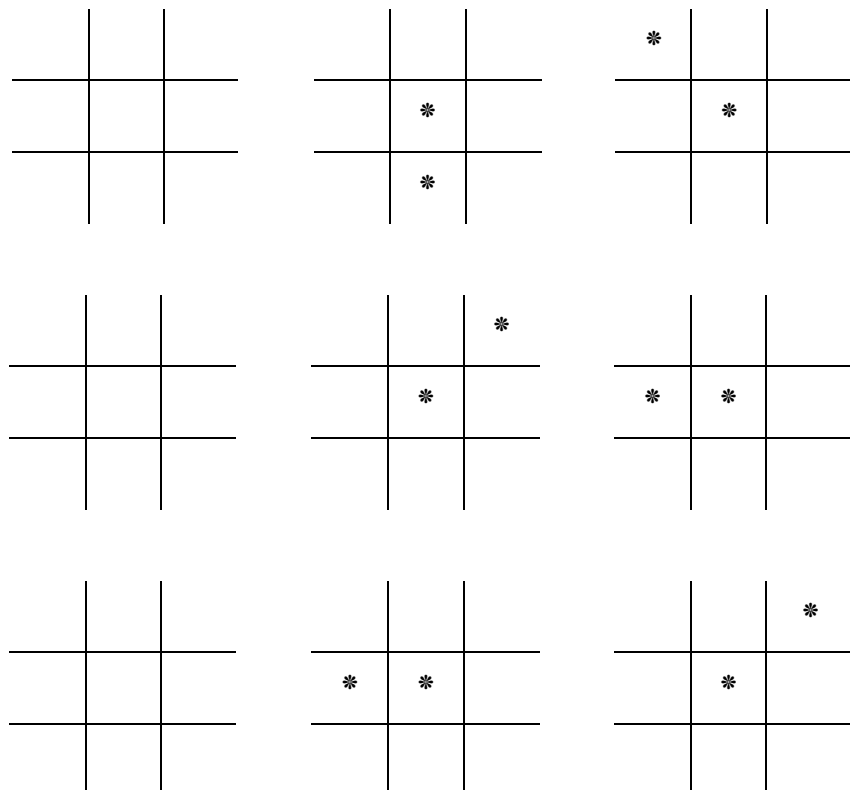
4. إختبار المفكرة الفضائية البصرية

التدريب

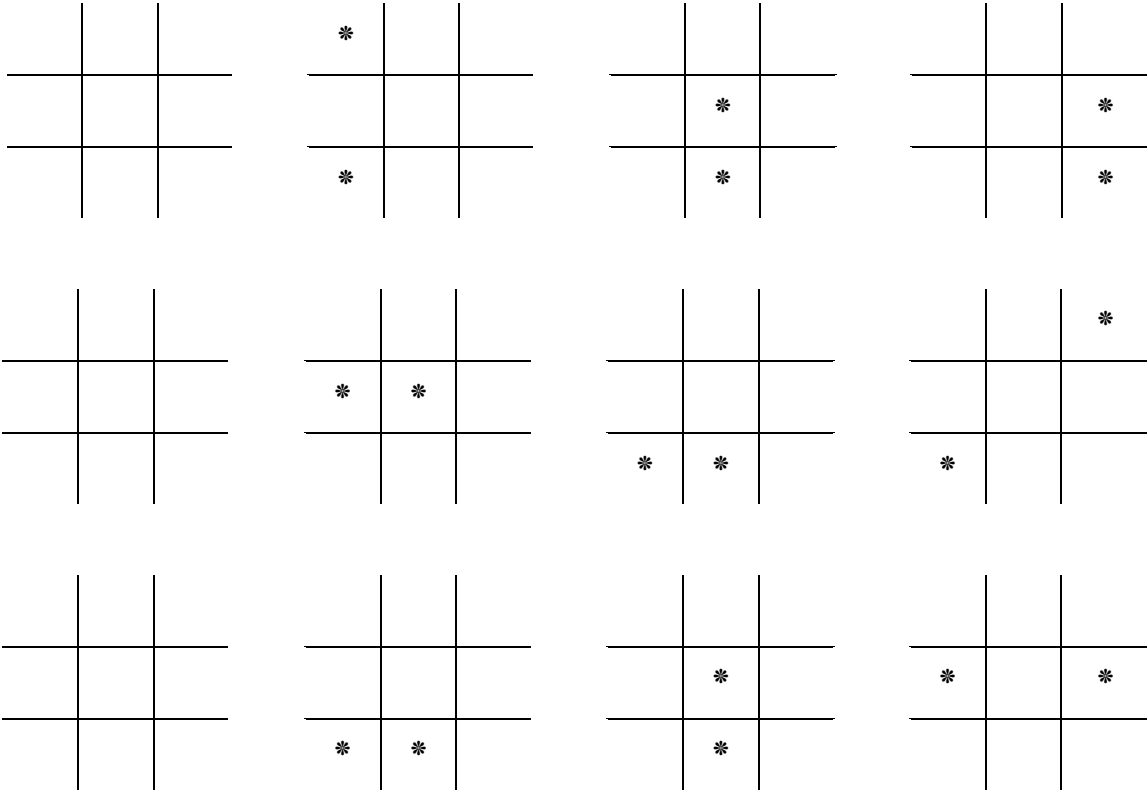


الاختبار:

سلسلة من شبكتين:



سلسلة من ثلاث شبكات:



سلسلة من أربعة شبكات

