جامعـــة الجـــزائر2 أبو القاسم ســـــعد الله
كليـــة العلوم الاجتماعيـــة
قسم علوم التربية

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث ل. م. د
تخصص التربية الخاصة

اضطرابات في القدرة على الإدراك المكاني (الفضاء) والتآزر البصري الحركي عند التلاميذ ذوي صعوبات الكتابة وعلاجها من خلال برنامج تدريبي مقترح

إعداد الطالب : بوترفاس

إشراف:
الأستاذ الدكتور علي تعوينات

الاسم و اللقب	الرتبة	مؤسسة الانتماء	الصفة
صحراوي عقيلة	أستاذة التعليم العالي	جامعة الجزائر 2	رئيسا
علي تعوينات	أستاذ التعليم العالي	جامعة الجزائر 2	مشرف مقرر
قماري محمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة الجزائر 2	عضو
شنون خالد	أستاذ محاضر أ	جامعة الجزائر 2	عضو
مريم بن بوززيد	أستاذة التعليم العالي	المدرسة العليا للأساتذة الصم البكم	عضو
كريمة صيام	أستاذة محاضرة أ	المدرسة العليا لأساتذة	عضو

2024/2023

بسم الله الرحمن الرحيم

إهداء

أهدي هذا العمل المتواضع الى

أُمي وأبي حظهما الله

إخوتي وأخواتي

زوجتي نهى وأبنائي

ضياء، أيمن، عماد، وليد، وائل....

كلمة شكروتقدير

﴿ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ ﴾

لا يسعني بعد شكر الله وحمده إلا أن أتقدم بالشكر والتقدير والعرفان لكل من ساعدني على إتمام هذه الرسالة سواء بجهده أو بوقته أو بدعائه وفي مقدمتهم الأستاذ **الدكتورعلي تعوينات** الذي ساهم بعلمه الوافر ووقته الثمين وشرفني بقبول الإشراف على هذه الدراسة واشكره على منحي هذا الشرف الكبير.

كما أتقدم بالشكر والتقدير والامتنان لأساتذة المحكمين الذين ساهموا في توجيهاتهم وإثرائهم لدراستي، فخالص الشكر والتقدير لهم جميعا وجزآهم الله عني خير جزاء.

ولا يفوتني أن أقدم شكري الخالص **للأستاذ عبد الرحمن عدة** الذي كانت مساعدته لي غير منقطعة حيث كان موجها لي وداعما لدراستي. فجزاه الله خير جزاء وبارك له في علمه.

وأحب أن اشكر التلاميذ أفراد عينة الدراسة وأسرهم الذين كان لهم إسهام كبير في إعداد هذه الدراسة بمشاركتهم في تطبيق البرنامج التدريبي الخاص بالرسالة.

عبد الله بوترفاس

ملخص الدراسة:

تهدف هذه الدراسة الى علاج اضطرابات الإدراك المكاني (الفضاء) و التآزر البصري الحركي عند تلاميذ ذوي صعوبات الكتابة من خلال برنامج تدريبي مقترح ، تتألف عينة الدراسة من (14) تلميذاً من كلا الجنسين عند ذوي صعوبات الكتابة، تراوحت أعمارهم من 8 الى 10 سنوات من أربع مدارس ابتدائية ، و قد تم استخدام المنهج الشبه التجريبي في الدراسة.

استخدم الباحث أدوات الدراسة تمثلت في اختبار عسر الكتابة (لصليحة بوزيدي) واختبار الإدراك المكاني(لبياجي) و اختبار التآزر البصري الحركي(keith.E Beery) و البرنامج التدريبي من إعداد الباحث ، أسفرت نتائج الدراسة عن اللاتي :

- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات المجموعة في القياس القبلي والبعدي في اختبار صعوبات الكتابة يعزى للبرنامج التدريبي ولصالح التطبيق البعدي
- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات المجموعة في القياس القبلي والبعدي في اختبار القدرة على الإدراك المكاني(الفضاء) يعزى للبرنامج التدريبي ولصالح التطبيق البعدي
- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات المجموعة في القياس القبلي والبعدي في اختبار التآزر الحركي البصري يعزى للبرنامج التدريبي ولصالح التطبيق البعدي
- لا توجد فروق بين متوسطي مجموعة الدراسة في القياس البعدي والقياس التتبعي في اختبار عسر الكتابة.

ومنه تأكدنا من خلال الدراسة الحالية من صحة الفرض الرئيسي المطروح أساسا، وبذلك يمكننا القول بأن البرنامج التدريبي لعلاج اضطرابات القدرة على الإدراك المكاني والتآزر البصري الحركي قد ساهم في تحسين المهارة الكتابية لدى تلاميذ ذوي صعوبات الكتابة.

Abstract:

This study aims to treat spatial cognition disorders and visual-motor coordination in students with writing difficulties through the development of a proposed training program. The study sample consists of 14 male and female students with writing difficulties aged between 8 and 10 years from four elementary schools. A quasi-experimental approach was used in the study, and the researcher utilized tools such as a dysgraphia test, spatial cognition test, visual-motor coordination test, and the training program developed by the researcher. The study results revealed the following:

-There are statistically significant differences at the 0.05 level between the average scores of the group in the pre-test and post-test of the dysgraphia test attributed to the training program and in favor of the post-test application.

-There are statistically significant differences at the 0.05 level between the average scores of the group in the pre-test and post-test of the spatial cognition test attributed to the training program and in favor of the post-test application.

-There are statistically significant differences at the 0.05 level between the average scores of the group in the pre-test and post-test of the visual-motor coordination test attributed to the training program and in favor of the post-test application.

-There are no differences between the average scores of the study group in the post-test and follow-up test of the dysgraphia test.

Through the current study, we have confirmed the validity of the main hypothesis of our research. Therefore, we can say that the training program for treating spatial perception and visual-motor integration disorders has contributed to improving the writing skills of students with writing difficulties.

فهـــــرس المحتـــويات

العنـــــــوان	الصفحة
الإهداء	
كلمة شكر	
مقدمة.....	1
الإطار التمهيدي الإشكالي	
التناول الإشكالي للدراسة وأهدافها	
1. إشكالية الدراسة وفرضياتها.....	5
2. أهمية وأهداف الدراسة	9
3. المفاهيم المستعملة في الدراسة	10
4. الدراسات السابقة والتعليق عليها.....	12
الجانب النظري	
الفصل الأول: صعوبات الكتابة	
تمهيد	
أولا: الكتـــابة	
1. مفهوم الكتابة	37
2. أهمية الكتابة	37
3. مراحل اكتساب و تعلم الكتابة.....:	39
4. آلية عمل الكتابة وفق البنية التشريحية العصبية	45
5. الإدراك الحركي للكتابة والتآزر العام	47
ثانيا: صعوبات الكتابة	
6. مفهوم صعوبات الكتابة.....	49
7. أنواع صعوبات الكتابة.....	49
8. تقييم وتشخيص صعوبات الكتابة	53
9. عوامل وأسباب صعوبات الكتابة	55
10. خصائص الأطفال ذوي صعوبات الكتابة	57
11. استراتيجيات علاج صعوبات الكتابة	58
خلاصة الفصل	

الفصل الثاني: اضطرابات في القدرة على الإدراك المكاني

تمهيد

1. مفهوم الإدراك المكاني (الفضاء)..... 65
2. لمحة تاريخية عن تطور مفهوم الإدراك المكاني عند الإنسان..... 66
3. عوامل تكون القدرة على الإدراك المكاني..... 68
4. الأسس التشريحية العصبية للإدراك المكاني (الفضاء)..... 69
5. نمو وتطور المفاهيم المكانية لدى الطفل..... 71
6. مستويات تطور القدرة على الإدراك المكاني..... 72
7. التصور المكاني (الفضائي) لدى الطفل في وضعية اضطراب التآزر الحركي..... 73
8. التنظيم المكاني للكتابة ومظاهر صعوباته..... 74
9. دور اللغة المكتوبة في التصور الفضائي..... 75
10. اضطراب التعرف على الفضاء ومظاهر ذلك..... 78
11. مظاهر اضطراب القدرة على الإدراك المكاني 79
12. مفهوم الجانبية 79
13. مراحل تطور الجانبية 80
14. اضطراب الجانبية..... 81

خلاصة الفصل

الفصل الثالث: اضطرابات التآزر الحركي البصري

تمهيـــد

أولا: الإدراك الحسي الحركي

1. المهارات اليدوية..... 84
2. الإدراك والحركة..... 86
3. أهمية الإدراك الحسي الحركي..... 86
4. النظريات المفسرة للتطور المهارات الحركية 87

ثانيا: التآزر البصري الحركي..... 88

5. مفهوم التآزر البصري الحركي 89

6. النظريات التي فسرت التآزر البصري الحركي 90
7. أنواع التآزر البصري الحركي..... 92
8. آلية تحكم المخ في حركات التآزر البصري لليد 93
9. المراحل التي تمر بها المهارة البصرية الحركية 95
10. مفهوم اضطراب التآزر البصري الحركي 96
11. أسباب الإصابة باضطراب التآزر البصري الحركي..... 96
12. المقاربات العلاجية للإصابة باضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي. 97
خلاصة الفصل

الجانب التطبيقي

الفصل الرابع: الإجراءات المنهجية للدراسة

تمهيـــــد
1. كشف ميدان الدراسة ونتائجها..... 102
2. المنهج المستخدم..... 103
3. عينة الدراسة..... 103
4. أدوات الدراسة..... 106
5. البرنامج التدريبي..... 120
6. . الأساليب الإحصائية المطبقة في النتائج..... 132
خلاصة الفصل

الفصل الخامس: عرض ومناقشة نتائج الدراسة

أولا: عرض ومقارنة نتائج تطبيق اختبارات الدراسة
1. عرض نتائج اختبار الذكاء 135
2. عرض و مقارنة نتائج اختبار صعوبات الكتابة (قبلي و بعدي) 135
3. عرض و مقارنة نتائج اختبار الإدراك المكاني (قبلي و بعدي)..... 137
4. عرض ومقارنة نتائج اختبار التآزر البصري الحركي (قبلي وبعدي) 142
ثانيا: تحليل ومناقشة النتائج في ضوء فرضيات الدراسة
عرض نتائج الفرضية الأولى..... 143
تحليل ومناقشة الفرضية الأولى 145

عرض نتائج الفرضية الثانية 151
7. تحليل ومناقشة الفرضية الثانية 153
8. عرض نتائج الفرضية الثالثة 154
9. تحليل ومناقشة الفرضية الثالثة..... 156
10.عرض نتائج الفرضية الرابعة..... 158
11.تحليل ومناقشة الفرضية الرابعة..... 159
الاستنتاج العام..... 161
خاتمة 165
قائمة المراجع 174
قائمة الملاحق

قائمة الجداول

رقم الجدول	العنـــــــوان	الصفحة
1	دراسات تناولت صعوبات الكتابة مع متغيرات أخرى	26
2	دراسات تناولت لقدرة على الإدراك المكاني مع متغيرات أخرى	29
3	دراسات تناولت التآزر البصري الحركي مع متغيرات	31
4	الطرق الأربعة الشائعة في مسك القلم	48
5	المفاهيم الفضائية اللغوية	77
6	المفاهيم الفضائية المكانية	77
7	المقاربات العلاجية للاضطراب التآزر الحركي البصري	99
8	المجتمع الدراسي	103
9	خصائص عينة الدراسة	104
10	معامل الارتباط في المرحلة الأولى (تقنية التعرف على البطاقة)	113
11	معامل الارتباط في المرحلة الأولى (تقنية تعيين موضع الرجل)	113
12	يوضح الاتساق الداخلي لمراحل اختبار بياجيه	114
13	يوضح معامل ألفا كرومباخ	114
14	الاتساق الداخلي لاختبار الكتابة	118
15	ثبات اختبار الكتابة	119
16	يمثل قائمة الأساتذة المحكمين	127
17	بنود تحكيم الاختبار	127
18	المخطط العام للبرنامج التدريبي متغير القدرة على الإدراك المكاني	128
19	المخطط العام للبرنامج التدريبي متغير التآزر الحركي البصري	129
20	توزيع الأنشطة القدرة على إدراك الفضاء و التآزر الحركي البصري حسب مستوى الصعوبة	130
21	النشاطات المجسدة على شكل و سائل و أدوات مجسمة	130
22	الخطة الزمنية للبرنامج	133
23	نتائج العينة في اختبار الذكاء	135
24	نتائج تطبيق الاختبار الكتابي في مرحلتين قبلي و بعدي (قبلي - بعدي)	136

25	درجات أفراد العينة في اختبار قبلي الجبال الثلاثة المرحلة الأولى و الثانية	137
26	نسب النجاح في المرحلة الأولى من اختبار القبلي الجبال الثلاثة	138
27	نسب النجاح في المرحلة الثانية من اختبار القبلي الجبال الثلاثة	139
28	درجات أفراد العينة في اختبار الجبال الثلاثة البعدي في المرحلة الأولى و لثانية	139
29	نسب النجاح في المرحلة الأولى من اختبار البعدي الجبال الثلاثة	140
30	نسب النجاح في المرحلة الثانية من اختبار بعدي الجبال الثلاثة	141
31	نتائج تطبيق اختبار التآزر البصري الحركي في مرحلتين (قبلي و بعدي)	142
32	التوزيع الاعتدالي لاختبار الكتابة	143
33	قيمة اختبار(ت) في القياس الكتابة القبلي والقياس البعدي	144
34	قيمة معامل الارتباط في اختبار الكتابة	145
35	التوزيع ألاعتدالي لاختبار الإدراك المكاني(الفضاء)	151
36	قيمة اختبار(ت) في القياس الإدراك الفضائي القبلي والقياس البعدي	151
37	المتوسطات الحسابية و معامل الارتباط و افرق بين متوسطات	152
38	التوزيع الاعتدالي لاختبار التآزر الحركي البصري	155
39	يوضح قيمة اختبار(ت) في القياس التآزر البري الحركي القبلي والقياس البعدي	155
40	يوضح قيمة اختبار(ت) في القياس الكتابة البعدي والقياس التتبعي	158

قائمة الأشكال

رقم الشكل	العنـــــــوان	الصفحة
1	تطور مسك القلم عند الطفل	40
2	تطور مهارة الكتابة عبر مختلف المراحل العمرية	43
3	منظر للدماغ من زوايا مختلفة يبين نشاط الدماغ أثناء الكتابة	45
4	تموضع مناطق الباحات	70
5	الحركة الفيزيولوجية لدى الإنسان	87
6	آلية تحكم المخ البشري بحركات اليد	94
8	شكل مجسم اختبار الجبال الثلاث	112
9	بنود اختبار التآزر البصري الحركي	117
10	رسم بياني يوضح الفرق في دراجات الكتابة بين القياس القبلي و البعدي	144
11	الفرق في دراجات المحاور الثلاثة لاختبار الكتابة بين القياس القبلي و البعدي	146
12	الفرق في دراجات اختبار الإدراك المكاني (الفضاء) بين القياس القبلي و البعدي	152
13	الفرق في دراجات اختبار التآزر البصري الحركي بين القياس القبلي و البعدي	156
14	تطابق في درجات اختبار الكتابة (بعدي – تتبعي)	159

قائمة الملاحـــــق

	العنـــــــوان
1	ورقة اجباة اختبار مصفوفات رافن للذكاء
2	نماذج من بنود اختبار التآزر البصري الحركي
3	لوحات اختبار الجبال الثلاث
4	سجل المتابعة للبرنامج التدريبي المقترح
5	دوائر النسب المئوية لتقيم البرنامج
6	SPSSجداول التحليل الإحصائي لبرنامج
7	البرنامج التدريبي

مقدمة:

صعوبات التعلم هي مشكلة تواجه العديد من التلاميذ في مختلف مراحل تعلمهم. تتجلى هذه الصعوبات في عدم القدرة على فهم المواد الدراسية، ويمكن أن تكون نتيجة لأسباب متعددة مثل العوامل الوراثية أو البيئية أو النفسية، يعد وجودها شائعاً في الوسط المدرسي، وتؤثر بشكل كبير على حياة التلميذ وعائلته، حيث تُسبب انخفاضاً في مستوى التحصيل الدراسي وتقليل الثقة بالنفس وزيادة الإحساس بالإحباط. قد تظهر هذه الصعوبات بأشكال متعددة، فقد يعاني البعض من صعوبات في القراءة والكتابة بينما يواجه البعض الآخر صعوبات في استعاب المفاهيم الرياضية، وهناك من يعاني من صعوبات في التركيز والانتباه. علاج هذه الصعوبات يتطلب جهوداً كبيرة من قبل المختصين، بالإضافة إلى الدعم والمساعدة من الأهل والمعلمين، وذلك من خلال توفير بيئة تعليمية مناسبة ومحفزة للتعلم، وتقديم الدعم النفسي والعاطفي للتلميذ. على الرغم من صعوباتها، يمكن تجاوز هذه المشكلة بالعمل المستمر والجهود المبذولة من قبل جميع الأطراف المعنية.

ومن بين الصعوبات التي تؤثر بشكل مباشر على التحصيل الدراسي الكتابة حيث تعد من أكثر مهارات الاتصال ، يمكن ملاحظتها بصورة مباشرة ، قابلة للقياس والملاحظة والحكم الموضوعي، كما تعد من العمليات المعقدة التي تعتمد على العديد من المهارات والقدرات المختلفة، فالكتابة اليدوية تتطلب من الفرد دقة الإدراك للأنماط المختلفة للرموز المرسومة التي ترتبط بالمهارات البصرية والحركية التي تعتمد بدورها على الوظيفة البصرية للعين وتناسقها مع حركة اليد وضبط إيقاع حركة اليد و ضبط إيقاع حركة الأصابع والعضلات الدقيقة مع حاجة هذه الكتابة اليدوية إلى الذاكرة البصرية و الذاكرة الحسية الحركية للحروف والكلمات، في حين يعتقد البعض أن صعوبة الكتابة اليدوية قد ترجع إلى صعوبة التحكم بالعضلات الدقيقة التي تحول دون تحكم الطفل بتآزره الحركي للأصابع التي تعتمد عليها عملية كتابة الحروف والكلمات. أسامة (محمد البطاينية، 2005 ، ص160)

وعلى هذا الأساس فقد جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على الجوانب المهمة التي تؤثر على عملية الكتابة وذلك من خلال ربطها بمتغيرين كثيراً ما وجِهت لهم الأسباب المباشرة لتلك الصعوبة وفق ما توصلت إليه الكثير من الأبحاث التربوية وهما اضطرابات في الإدراك المكاني و التآزر البصري الحركي ، فالمتغير الأول هو لبنة هامة للإدراك العام، كما يعد من أهم العمليات

التي من خلالها يُدرك الطفل المحيط الذي يدور حوله ، فالإدراك المكاني يسمح للطفل لخلق معنى من خلال التلاعب الصور من العلم الذي كان موجوداً فيه ، إذا كان الطفل لديه صعوبة في الإدراك المكاني فمن المرجح أنه سوف يجد صعوبة في البيئة الأكاديمية ، وربما الحياة اليومية أيضاً. و بالتالي فمن المهم أن نفهم كيف يمكن تأهيل الإدراك المكاني . أما المتغير الثاني المتمثل في تآزر حركة اليد و العين ، بفضلهما يستطيع الطفل نسخ الحروف و الكلمات و الأعداد و الأشكال و كتابتها و تتبعها بالعين فترى الحروف و الكلمات وترسم لهما صورة صحيحة في الذهن مما يساعد على تذكرها حين يراد كتابتها ، و اليد تؤدي العمل الكتابي و إظهار الصورة الذهنية المتعلقة على الورقة ، لذا يحتاج الطفل للتدريب الدائم على ضبط حركة اليدين وعلى كيفية التنسيق بين ما يراه و يكتبه (عبد الفتاح البحة ،2002. ص266) .فهاذين المتغيرين المهمان كان سببا كافياً و مبرراً إجرائياً تقرر من خلاله وسم هذه الدراسة بعنوان اضطرابات الإدراك المكاني (الفضاء)و التآزر البصري الحركي عند تلاميذ ذوي صعوبات الكتابة و علاجها من خلال برنامج تدريبي مقترح فتركز بذلك جهد الباحث على تصميم و بناء خطة علاجية مجسدة في برنامج تدريبي.

وحتى يتحقق الترتيب المنطقي و الأكاديمي عبر مختلف خطوات هذه الدراسة قام الباحث بعرض موضوعه هذا وفق ترتيب و تسلسل منطقي ،فقد تم تقسيم الدراسة الى جانبين رئسيين جانب نظري و الآخر تطبيقي و قبل البدء في هذين الجانبين قمنا بعرض الجانب التمهيدي و هو عبارة عن التناول الإشكالي للدراسة و أهميتها و أهدافها مرورا بتحديد المفاهيم المستعملة و بعرض الدراسات السابقة ذات العلاقة بالمتغيرات المدروسة و التي استفاد الباحث من خلالها صياغته لفرضيات الدراسة .

وبعد الفصل التمهيدي جاء الجانب النظري مقسماً هو الأخر تبعا لمتغيرات الدراسة الى ثلاثة فصول أساسية وهما الفصل الأول صعوبات الكتابة و الفصل الثاني خاص بالإدراك المكاني(الفضاء) و اضطراباته أما الفصل الثالث فتناول التآزر الحركي البصري و اضطراباته .

بعد عرض الجانب النظري تناولنا مباشرة عنصر آخر لا يقل أهمية عن سابقه وهو الجانب التطبيقي فقد قُسم بدوره الى فصلين الفصل الأول هو الفصل المنهجي و الذي تناولنا فيه ميدان الدراسة و المنهج المستعمل إضافتاً الى العينة وقمنا كذلك بتعداد الأدوات و الوسائل المستعملة في الدراسة مع تبيان خصائصها السيكومترية .

بعد الفصل المنهجي تلاه مباشرة فصل عرض البيانات وتحليلها وتقديم نتائج الدراسة و في ختام هذا الفصل تم تفسير النتائج على ضوء أهداف الدراسة ومنه تقديم مجموعة من

التوصيات. لنختم في نهاية هذه الدراسة بخاتمة عرضنا فيها الفحوى العام مع ذكر أهم النقاط التي تمحورت عليها الدراسة ككل.

الجانب التمهيدي

التناول الإشكالي للدراسة وأهدافها

1. إشكالية الدراسة و فرضياتها
2. أهمية الدراسة
3. أهداف الدراسة
4. المفاهيم المستعملة في الدراسة
5. الدراسات السابقة والتعليق عليها

1. الإشكاليـــة :

تُعـد مشكلـة صـعوبات التعلـم مـن القضـايا التربويـة التي كثيـراً مـا أشـغلت المختصـين و المهتمين في هـذا المجـال و لاسـيما أن هنـاك دراسـات إحصـائية دوليـة قـد أشـارت الى أن نسـبة التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم تقدر ب (30%) من كلا الجنسين، وقد بدأ الاهتمام بمصـطلح صـعوبات الـتعلم مـن قبـل المختصـين في المجـال اللغـوي و الأرطوفـوني لي يـأتي بعـدها التربويين الـذين عملوا على كشـف هـذه الظاهرة في القـرن العشـرين ،وقـد دلـت أغلـب الدراسـات على أنّ صعوبات التعلم غير محددة في فئة اجتماعية معينة فلا الثقافة أو الخلفية الاجتماعية تلعب دور في وجودها بل تتعدى الى أسباب أخرى متعددة قد تكون بيولوجية أو عضوية أو بيئية بالإضافة إلى ذلك فإن صعوبات التعلم من الممكن أن تصاحب أي شخص بغض النظر عن عمره الزمني ، ولا علاقـة متوسـط للـذكاء بصـعوبات الـتعلم. وقـد تعتبر صـعوبات الـتعلم متنوعـة ومتداخلة سواء في النواحي النمائية أو الأكاديمية. حيث كلامها يؤثر على الأخر ولكل نوع من هذه الصـعوبات أسـلوبه الخـاص في التشـخيص والعـلاج. فعلى سـبيل المثـال، يـتم عـلاج الصـعوبات النمائية من خلال برامج تدريبية. تهدف إلى تعزيز القدرة على التعرف على الحروف وتمييزها من خلال التآزر السمعي البصري، بالإضافة إلى تنمية القدرة على الكتابة من خلال تطوير مهارات الإدراك المكاني (الفضاء)

يـرى علمـاء التربيـة والمختصـين في مجـال صـعوبات الـتعلم أن صـعوبات الكتابـة يعـد أحـد الأسـباب الرئيسـية لتـدني مسـتوى التحصـيل الدراسـي للتلميـذ المعسـر كتابيـا حيـث أن صـعوبات الكتابة تمثل أكبر أنماط صعوبات التعلم الأكاديمية شيوعا (عميرة، 2005، ص 47) ، وقـد أجـريت في هـذا المجـال العديـد مـن الدراسـات ، فنجـد مـثلا الأبحـاث التي أجراهـا كـل مـن اجيوريـا جيرا (Ajuriaguerra) و ميزونـي (Maisony) و مالمكيسـت (Malmquist) و هـالجرين (Halgreen) ... وغيـرهم وقد بينت هذه الأبحاث أن صعوبات تعلم الكتابة ظاهرة موجودة لدى حوالي 8 إلى 10% من تلاميذ المجتمع المدرسي، وتنخفض هذه النسبة كلما ارتقى الأطفال في السلم التعليمي إلا أن هناك نسبة منهم تبقى تعاني من هذه الصعوبات مدى الحياة بسبب وجود بعض الاضطرابات التي لا تسمح لهم باكتساب المدركات اكتساباً طبيعياً مثل زملائهم مما يجعلهم لا يستطيعون إدراك الرموز التي تتكون منها اللغة المكتوبة (علي تعوينات .1997 ص6)

ومن أجل تحديد أي عجز و اضطراب الذي من شأنه التأثير على مهارات الكتابة و بحكم أنها عبارة عن نشاط نفس حركي بالدرجة الأولى فهي من أكثر المهارات التي تعتمد بصورة أساسية

على الإدراك و مهارة التآزر البصري الحركي، فأما الإدراك فيتكون من أصناف و أشكال أهمها الإدراك المكاني ، أي إدراك أبعاد الأشياء مثل الطول و العرض و الارتفاع و العمق ، أو ما يسمى بالبعد الثالث و أوضاعها يميناً و يساراً ، وبالنسبة للتناسق الحركي البصري فهو تآزر حركة اليد و العين لنسخ الحروف و الكلمات و الأعداد و الأشكال و كتابتها و تتبعها، بالعين ترى الحروف و الكلمات وترسم لهما صورة صحيحة في الذهن مما يساعد على تذكرها حين يراد كتابتها ، واليد تؤدي العمل الكتابي و إظهار الصورة الذهنية المتعلقة على الورقة ، لذا يحتاج الطفل للتدريب الدائم على ضبط حركة اليدين وعلى كيفية التنسيق بين ما يراه و يكتبه (عبد الفتاح البحة 2002. ص .266)

وقد ينعكس هذا الاضطراب على السلوكات الحركية العامة للطفل حيث غالبًّاً ما يُسقط الأطفال ذوي اضطراب التآزر الحركيّ الأشياء ويكون لديهم مشاكل مع الأنشّطة التي تتطلّب التآزر بين اليد والعين ،على سبيل المثال كثيراً ما يواجه الأطفال ذوي اضطراب التآزر الحركيّ صُعوبة في التحكّم بالأزرار، ليس غريبًا تجنّب الأطفال ذوي اضطراب التآزر الحركيّ للأنشّطة البدنيّة بدافع الخجل أو الإحراج و الذي ينتج عنه ضعف نمو العضلات. ينتُج عن ضعف العضلات صُعوبات في الرّياضة، وفصل الليّاقة البدنيّة، وحتى الوقوف لأى مُدة من الوقت. يُعاني هؤلاء الأطفال غالبًّا من التأخّر في الكلام والكتابة، وربما يعانوا من النسيان وضياع الأشياء،

فقد حاولت من جانب آخر العديد من الدراسات البحث في العلاقة الموجودة بين اضطرابات الإدراك الفضائي و التآزر الحركي البصري و الصعوبات التي تظهر على مستوى الكتابة وقد نشأت من خلال ذلك مقاربات علمية قد برزت في الكثير من الكتابات و الدراسات منها أولاً الدراسات المتعلقة بالإدراك الفضائي كدراسة أكد غاردنر (1993) على أن القدرة المكانية والإدراك المكاني هي اللبنات الأساسية التي يحتاجها الطفل من أجل تطوير مهارات التفكير الى أعلى مستوى ، وتحديداً تلك التي تكمل المهارات اللفظية (gardner 1989 :p22,)

وتختلف قدرة الطفل على إدراك العلاقات المكانية القائمة بين الأشكال تبعا لاختلاف مراحل نموه وتدل دراسات بياجيه و انهلدر (b. inhelder &,11940piaget) وميير (meyyer 1948) على أن الطفل بين الثانية و الثالثة من عمره لا يدرك من تلك العلاقات الإمكانية منها عملياً نفعياً متصلا اتصالا مباشراً بإشباع حاجاته ورغباته وأنه بعد أن يتجاوز الرابعة من عمره يدرك العلاقات المكانية الموضوعية فيدرك أنه كائن وسط الكائنات الأخرى ، أي أن له وجود يختلف عن وجود الكائنات المحيطة به (meyyer1940: p151,)

ثانيا الدراسات المتعلقة بالتآزر الحركي البصري فنجد دراسة كل من فان هورن و ماثيس، وبيتزز، وهيدرز – أغرا(2010)، التي هدفت إلى بحث العلاقة بين مهارة الكتابة اليدوية، والتآزر البصري الحركي، والعوامل العصبية مع التركيز على الاختلال الوظيفي العصبي، وتكونت عينة الدراسة من 200 طفلا ، بواقع 131 من الذكور و 69 من الإناث، تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين 8 و 11 سنة من مدارس الدمج ، و 82 طفلا من التعليم الخاص، وطبق اختبار الأداء الحركي، واختبار الكتابة اليدوية، واختبار التآزر البصري الحركي التطوري، واختبار العوامل العصبية. وقد أسفرت النتائج عن ارتباط مهارة الكتابة وسرعتها بالعوامل العصبية، وارتباط ضعف التآزر البصري الحركي بالعوامل العصبية أيضًا، وارتباط قوي لكل من مهارة الكتابة، والتآزر البصري الحركي بتأخر الوظائف، بينما كان هناك ارتباط ضعيف بين التآزر البصري الحركي، وتأخر وظائف العضلات والحواس.

كما هدفت دراسة (قيصرkaiser، ألبرت، ودودين، 2009) إلى تحليل العلاقة بين جودة خط اليد، وبنود اختبار التآزر البصري الحركي، وأثرها على جودة خط اليد، وطبق في الدراسة عدة مقاييس هي : اختبار جودة وسرعة خط اليد، وبطارية اختبار الحركة، واختبار التآزر البصري الحركي، وتكونت عينة الدراسة من 75 طفلا بواقع 52 من الذكور، و 32 من الإناث متوسط أعمارهم الزمنية 8.1 سنة. وأسفرت نتائج الدراسة عن أن الارتباط بين التآزر البصري الحركي، والتآزر بين العين واليد مؤشر يُنبئ بجودة خط اليد، أو الأداء الكتابي عند مستوى دلالة إحصائية (0.01) ، ويجب أن يؤخذ هذا بالاعتبار عند برامج العلاج الوظيفي للأطفال الذين يعانون من صعوبات في الكتابة.

و هدفت دراسة كل من (غوينج، ودوف Goyen & Duff 2005 إلى التحقق من قدرة اختبار التآزر البصري الحركي على التميز بين الأطفال، الذين يعانون صعوبة في الكتابة، وتكونت عينة الدراسة من 35 طفلا ، ممن تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين 4 و 6 سنوات، ممن يعانون من صعوبات في الكتابة و 35 طفلا من العاديين. وأسفرت نتائج الدراسة عن قدرة اختبار التآزر البصري الحركي الدقيقة على تحديد عدد قليل من الأطفال الذين لديهم تأخر في الكتابة بنسبة (34) بالمئة. (أسماء عبدالله عطية 2019 ص20)

أما عن علاج اضطرابات في إدراك الفضاء و التآزر الحركي البصري فيرجع الى دور مختص التربية الخاصة حيث يستطيع تدريب التلاميذ من خلال النشاطات التي تعزز من هاتين القدرتين عن طريق تطبيقه لبرنامج تدريبي ، حيث يعتبر هذا الأخير أداة فعالة تساهم الى حد كبير في تنمية

تلك المهارات التي يكون فقدانها نتيجة حدوث أي خلل أو اضطراب في الجهاز العصبي المركزي مما يؤثر على الوظائف المعرفية والإدراكية واللغوية والأكاديمية والمهارات السلوكية للطفل ومنها مهارات الكتابة فالمبدء أو الخلفية العصبية الذي تستند إليها إمكانية العلاج تكمن في تعزيز قدرة الدماغ على تغيير مسارته العصبية استجابة للتجارب و الخبرات الجديدة و كذلك بتعويض وظائف المناطق التالفة من خلال تنشيط مناطق أخرى.

وانطلاقا مما جاء في أدبيات هذا الموضوع و الدراسات التي قام بها الباحثين و التي عززت فكرة ظهور صعوبات الكتابة نتيجة خلال أو اضطرابات في الإدراك و بالتحديد إدراك الفضاء و اضطرابات الحركية المتمثلة في التآزر الحركي البصري ومن أجل ذلك جاءت هذه الدراسة التي تهدف الى البحث عن علاج من خلال بناء برنامج تدريبي يرتكز على تنمية و تقوية تلك المهارات التي يفتقدها تلاميذ ذ وي صعوبات الكتابة و في هذا إطار تبلورت مشكلة الدراسة و أستقر الباحث على التسائل الرئيسي و التساؤلات الجزئية

التساؤل الرئيسي:

- هل يساهم البرنامج التدريبي القائم على تنمية القدرة على إدراك الفضاء و التآزر البصري الحركي على تحسين المهارات الكتابية لدى تلاميذ الابتدائي ذوي صعوبات الكتابة ؟

.التساؤلات الفرعية:

- هل يؤدي تطبيق البرنامج التدريبي الى تحسين مهارة القدرة على الإدراك المكاني لدى تلاميذ ذوي صعوبات الكتابة ؟
- هل يؤدي تطبيق البرنامج التدريبي الى تحسين مهارة التآزر البصري الحركي لدى تلاميذ ذوي صعوبات الكتابة؟
- هل يمتد أثر البرنامج التدريبي القائم على تنمية القدرة على إدراك الفضاء و التآزر الحركي البصري على تحسين المهارة الكتابية بعد التطبيق بفترة زمنية تقدر بشهر

2.الفروض:

الفرض الرئيسي

1. توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في القياس القبلي و البعدي في اختبار صعوبات الكتابة يعزى للبرنامج التدريبي لصالح التطبيق البعدي

الفرضيات الفرعية :

2. توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في القياس القبلي و البعدي في الاختبار القدرة على الإدراك المكاني (الفضاء) يعزى للبرنامج التدريبي لصالح التطبيق البعدي
3. توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في القياس القبلي و البعدي في الاختبار التآزر الحركي البصري يعزى للبرنامج التدريبي لصالح التطبيق البعدي
4. لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي مجموعة الدراسة في القياس البعدي والقياس التتبعي في اختبار عسر الكتابة.

3.أهمية الدراسة :

تنبع أهمية الدراسة من كونها تعالج مشكلة مهمة جداً في الوسط المدرسي وهي صعوبات الكتابة. إذ نسعى من خلالها الى :

- إبراز أهمية إثراء البيئة المحيطة بالتلاميذ و ضرورة اهتمام المدرسين بتطوير مهارات الإدراك المكاني و التآزر الحركي البصري التي تنعكس بالدرجة الأولى على أدائه الأكاديمي وذلك من خلال توسيع الخبرة البصرية الحركية بأنشطة نفسية حركية
- التعرف على مدى الاستفادة من هذا البرنامج التدريبي في تحسين أداء التلميذ في مهارة الكتابة

4. أهداف الدراسة:

- تهدف الدراسة الحالية الى التعرف على أثر علاج اضطرابات القدرة على الإدراك المكاني (الفضاء) و التآزر الحركي البصري لدى تلاميذ ذوي صعوبات الكتابة من خلال برنامج تدريبي مقترح.
- الكشف عن العلاقة بين صعوبات الكتابة و الاضطرابات في القدرة على الإدراك الفضائي و التآزر البصري الحركي .

- التحقق من مدى استمرارية البرنامج التدريبي في تحسين مهارة الكتابة للأطفال من خلال القياس التتبعي بعد مدة شهر من القياس البعدي
- نسعى من خلال هذه الدراسة الى تقديم مجوعة من التوصيات و الاقتراحات استناداً الى نتائجها المتعلقة بتحسين مهارة القدرة على الإدراك المكاني و التآزر الحركي البصري

5 المفاهيم المستعملة في الدراسة

1.5صعوبات تعلم الكتابة

صعوبات تعلم الكتابة تُعتبر إحدى صور صعوبات تعلم اللغة، وفقاً لتعريف نيومان (1998)، حيث تُعرف هذه الصعوبات على أنها حالة تشمل الصعوبات والاضطرابات التي تؤثر على منتجات الكتابة اليدوية والخطوط، والتي تنجم عن تلف في الجهاز العصبي. بينما يصفها مجيد محمد (2005)على أنها عقبة أو نقص في الطريقة التي يقوم بها الشخص الصغير أو الكبير بكتابة الكلمات، سواء من حيث ترابطها، أو خطها، أو رسمها بشكل صحيح. (مجيد محمد، 2005، ص 40)

2.5التعريف الإجر ائي لصعوبات الكتابة

هي الدرجة التي يتحصل عليها التلميذ عند تطبيقه لاختبار صعوبات الكتابة للباحثة بوزيدي صليحة (1991)

3.5 الإدراك المكانـي(الفضاء)

كيلي (Kelly) يعرف الإدراك المكاني كتناول عقلي للأشكال، ويُعرفه أيضًا بأنه القدرة على فهم وتصوّر النواحي والحقائق والعلاقات المكانية، وإدراكها والحكم عليها بدقة وسرعة وكفاءة. ويشمل ذلك إدراك الفرد للاتجاه والشكل والحجم والمسافة والموقع، بالإضافة إلى استخدام وسائل الحس المختلفة، مثل تصوّر الفرد لشكل المبنى بمجرد رؤيته الرسمية أو قراءته لوصفه (مصطفى وعبد الحليم، 2006، ص488).

4.5التعريف الإجرائي لإدراك المكاني

هي الدرجة التي يتحصل عليها التلميذ عند تطبيق اختبار الجبال الثلاثة لبياجي

5.5التآزر البصري الحركي :

هو تلك المهارة التي يتم من خلالها التنسيق بين حركة العين مع حركة اليد عند التعامل مع الأشياء و خاصة في مجالات النسخ والكتابة والثبات على السطر ومسك الأشياء.

تعريف سليمان (2004) وهو قدرة الفرد على المزاوجة بين الرؤية وحركة الجسم، أو بعض أجزائه أو القدرة على تحقيق التزامن بين المعلومات البصرية، وحركات أجزاء الجسم المختلفة وهذه المهارة ضرورية لعدد من المجالات الأكاديمية كالكتابة، والرياضيات والتربية البدنية، ومهارات الحياة اليومية المختلفة.

6.5اضطراب في التآزر البصري الحركي

يصف الدليل التشخيصي الإحصائي للاضطرابات العقلية DSM لنسخة الرابعة اضطراب اكتساب التآزر (TAC) بصعوبة في تنسيق الحركات مما يؤدي الى صعوبة في تعلم الكتابة اليدوية و غيرها من الأمور.

7.5التعريف الإجرائي لاضطراب لتآزرالحركي البصري

هي الدرجة التي يحصل عليها التلميذ بعد تطبيق البرنامج التدريبي.

8.5تعريف البرنامج التدريبي :

البرنامج التدريبي تعرف هندام وجابر (1987) بأنه نشاط يستهدف تغير الأفراد على نحو ما فيضيف معرفة إلى ما لديهم من معرفة، أما الدراسة الحالية فتعرف البرنامج بأنه جملة أنشطة الحركية و كتابية و تركيبية مصممة وفق أهداف إجرائية تعمل على تنمية مهارة القدرة على الإدراك المكاني و التآزر الحركي البصري ينفذ البرنامج في 28 جلسة منها 14 نشاط خاص بالإدراك الفضائي و 14 نشاط آخر متعلق بالتآزر البصري الحركي .

6.الدراسات السابقة و التعليق عليها

يعد استعراض أدبيات الموضوع والدراسات السابقة أحد أهم أجزاء البحث العلمي، والتي من شأنها أن تساعد في فهم موضوع البحث نفسه، ومعرفة مختلف الآراء المختلفة حول الموضوع،

والاطلاع على كافة النتائج والنظريات والأفكار الجديدة. الأمر الذي يُمَكِّن الباحث من اتخاذ القرارات الصائبة ذات الصلة بالأجزاء الأخرى في البحث العلمي. ومن هذا المنطلق تم صنف الباحث الدراسات السابقة الى ثلاثة محاور ، هم : دراسات تناولت صعوبات الكتابة مع متغيرات أخرى لدى الأطفال ودراسات تناولت القدرة على الإدراك المكاني مع متغيرات أخرى لدى الأطفال ودراسات تناولت التآزر البصري الحركي لدى أطفال صعوبات التعلم و يتم التعقيب عليها في نهاية هذه المحاور .

1.6 المحورالأول: دراسات تناولت صعوبات الكتابة مع متغيرات أخرى

الدراسات العربية

1.1.6 دراسة بوزيد صليحة (1992)

تهدف هذه الدراسة الى التعرف على مهارة الكتابة ومشكلاتها عند تلاميذ الطور الأول من التعليم الأساسي، واختبار علاقة هذه المهارة ومشكلاتها ببعض المتغيرات (الالتحاق برياض الأطفال، الجنس السن، المستوى الدراسي)وقد انطلقت الدراسة بمجموعة من التساؤلات هي:

- ما هو مستوى مهارة الكتابة عند تلاميذ الطور الأول من التعليم الأساسي؟
- وما هي أهم المشاكل الكتابية التي يواجهها هؤلاء التلاميذ؟
- ما هو اثر المتغيرات التالية الالتحاق برياض الأطفال، (الجنس ،السن، المستوى الدراسي)؟
- ما هو مستوى إحداث هذه المشاكل الكتابية؟

وباستعمال المنهج الوصفي التحليلي اعتمدت الدراسة على عينة من تلاميذ المدارس الابتدائية الواقعة بالعاصمة الجزائرية، بلغ عدد أفرادها (183) تلميذ من الفئة العمرية (6 إلى 8 سنوات) وقد وظفت الدراسة الأدوات التالية اختبار أوتيس ليون لتقييم القدرة العقلية العامة (تعريب وتكييف أحمد زكي صالح) والاختبار الكتابي من إعداد الباحثة أما بالنسبة للنتائج المتوصل إليها فقد كانت كالآتي؛ وجود علاقة بين ظهور المشكلات الكتابية والالتحاق برياض الأطفال، فلقد اظهر التلاميذ الملتحقون برياض الأطفال تفوقا كتابيا على الآخرين، بينما لم تظهر هذه العلاقة مع باقي العوامل. كما وقد خرجت الدراسة في الأخير ببرنامج علاجي لعلاج مشكلات الكتابة، نظرا لتأكد الباحثة من أن وضعية الكتابة في المدرسة الجزائرية وضعية متدهورة من خلال ظهور العديد من المشاكل على كتابات الأطفال وامتدادها على نسبة كبيرة من المجتمع المدرسي.

2.1.6 دراسة سعد الحاج 2011

حاولت هذه الدراسة معالجة إشكالية علاقة اضطرابات التصور الجسدي بظهور عسر الكتابة عند التلاميذ وذلك انطلاقا من كون هاذين المتغيرين ينتميان الى نفس الفئة النمائية والمتمثلة فـ النمو النفس حركي، ومنه فقد إختار الباحث في هذا الدراسة المقاربة النفس حركية لعلاج هذه .الإشكالية، وقد انطلق الباحث في هذه الدراسة بعد أن قام باستخراج عينة مكونة من 222 تلميذ نصفهم عادي ونصفهم يعاني من عسر الكتابة، وقد استخدم في استخراج هذه العينة وغربلتها من الحالات الدخيلة العديد من الاختبارات الاستبعادية الخاصة بالقدرات الحسية والعقلية والجانبية، وبعد ذلك استعمل اختبارات أخرى بحثية كان أهمها اختبار تقييم عسر الكتابة لبوزيد صليحة واختبار التصور الجسدي، واختبار التعرف على مختلف أجزاء الجسم واختبار ماكوفر لرسم الذات، وقد أسفر به استعمال هذه الاختبارات الى مجموعة من النتائج تلخصت كلها في نتيجة الفرضيتين الرئيسيتين، حيث تمكن الباحث من التحقق من قبول هذين الفرضيتين ومنه إستنتج أن هناك علاقة قوية خطية بين كل من عسر الكتابة واضطرابات التصور الجسدي، اضافة الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التلاميذ العاديين والمعسرين على مستوى التصور الجسدي لصالح العاديين، حيث أظهر هؤلاء تصورا جسديا أفضل من المعسرين، .

3.1.6دراسة خوجة ومدور :2017:

تناولت الدراسة صعوبات تعلم الكتابة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ،دراسة ميدانية ببعض مدارس مدينة المسيلة هدفت الدراسة إلى تشخيص وتحديد نسبة انتشار صعوبات التعلم لدى تلاميذ مرحلة الابتدائي ببعض مدارس مدينة المسيلة، انطلاقا من عينة أولية تقدر بـ 54 تلميذا من تلاميذ السنة الثالثة ابتدائي من ضمن 09 مدارس إبتدائية. وتم تشخيص 13 تلميذا وتلميذة تم اختيارهم بطريقة قصدية. وذلك بتطبيق مجموعة من الأدوات التشخيصية من بينها إختبار تشخيص صعوبات تعلم الكتابة لفتحي الزيات. أظهرت النتائج وجود نسبة انتشار مرتفعة لصعوبات التعلم الكتابي تقدر بـ 24,07 % مع جود فروق بين الجنسين في نسبة انتشار صعوبات تعلم الكتابة لصالح الذكور.

الدراسات الاجنبية

4.1.6دراسة أجيريا غيرا وآخرون Ajuriaguerra et coll 1976

جاء موضوع هذه الدراسة تحت عنوان (دراسة تحليلية لعسر الكتابة عند الطفل) وقد سطرت هذه الدراسة لنفسها مجموعة من الأهداف، كان من أهمها تقييم عسر الكتابة عند الأطفال من خلال الكشف عن أهم مظاهره، وأنماطه، إضافة إلى محاولة التعرف عن مدى تأثر عسر الكتابة بالعوامل التالية: (النمو الحركي، الجانبية، التوجه والتنظيم الفضائيين، التصور الجسدي كما وهدفت أيضا إلى ترقية سلم تقييم الكتابة الـ (E) ليشمل تقييم عسر الكتابة. وقد تناولت الدراسة انطلاقا من مجموعة من التساؤلات كان من أهمها:

• هل يعتبر أبسط تأخر في نمو عملية الكتابة عسرا كتابيا؟ • هل الكتابة المعسرة تمتاز بخصائص خاصة لا تظهر مطلقا عند الطفل العادي بشكل مستقل عن عمره.

• هل يتأثر العسر الكتابي بمستوى نمو العوامل السابقة الذكر؟ وقد اعتمدت هذه الدراسة على عينة قوامها (144) طفلا (65) طفل معسر كتابيا استخرجوا سجلات الفحص في مستشفى هنري روسال، و (79) طفل تم تشخيصهم في المدارس الابتدائية في مدينة باريس؛ ذوو الأعمار (من 7 إلى 10 سنوات) أما بالنسبة للأدوات المستعملة في الدراسة فقد كانت كثيرة و استعملت كلها في إطار المنهج الوصفي التحليلي، ويمكن أن نذكرها وفقا للآتي: . الأدوات الاستبعادية [اختبار بنيه سيمون لتقييم المستوى العقلي، واختبار مخبر مستشفى هنري روسال للتقييم النحوي من إعداد المختصين في علم النفس المدرسي، والامتحان النورولوجي باستخدام تقنية الـ (EEG) ، بعض الاختبارات الإسقاطية لتقيم الجانب الوجداني ، الاختبارات البحثية ،اختبار (Bender-Santucci) لقياس البناء الإدراكي المكاني، واختبار (Piaget) للتعرف على يمين يسار، واختبار (Zazzo) لقياس الجانبية المسيطرة، اختبار الذات، اختبار التعرف على أجزاء الجسم، سلم الـ (E) لتقييم الكتابة وسلم الـ (D) لتقييم عسر الكتابة من إعداد رسم أصحاب الدراسة]

أما بالنسبة للنتائج المتوصل إليها فقد أظهرت أن العوامل السابقة الذكر تؤثر كلها على مستوى عسر الكتابة، لكن بدرجات مختلفة نال التصور الجسدي والجانبية القسط الأكبر منها. إضافة إلى توصل الدراسة إلى أن عسر الكتابة ليس نمط واحد بل هو عدة أنماط، كما وكان من نتائج الدراسة بناؤها لسلم الـ (D) لتقييم عسر الكتابة

5.1.6دراسة كاثرين ، دافيد ، ريمون و مارجوراي 1988

تطرقت هذه الدراسة إلى فحص أثر اختلاف التعليمات أثناء التدريبات المقدمة لكتابة من خلال فقرة محددة للتلاميذ ذوي صعوبات الكتابة، وتكونت عينة هذه الدراسة من ثلاث مجموعات :

الأولى: مجموعة تجريبية قوامها 18 تلميذا متوسط معامل الذكاء 96,4

الثانية: مجموعة تجريبية قوامها 17 تلميذا متوسط معامل الذكاء 99,1

الثالثة: مجموعة ضابطة قوامها 18 تلميذا متوسط معامل الذكاء 90,9

وجميع أفراد العينة من تلاميذ الصف السادس والسابع والثامن من التعليم الأساسي، واستخدمت الدراسة بعض الاختبارات التحصيلية في القراءة والكتابة لتحديد مجموعات الدراسة الثلاث، وخضعت كلتا المجموعتين التجريبيتين لبرنامج تدريبي للكتابة. أما المجموعة الضابطة فلم تخضع لأي تدريبات. وكشفت النتائج من خلال المعالجة الإحصائية باستخدام تحليل التباين للمجموعات الثلاثة عن وجود فروق دالة إحصائيا في القياس البعدي بين المجموعتين في ميكانكية الحركة أثناء الكتابة لصالح المجموعتين التجريبيتين و المجموعة الضابطة في ميكانكية الحركة أثناء الكتابة لصالح المجموعتين التجريبيتين. وذلك بغض النظر عن طريقة المعالجة وطرق تقديم التعليمات لكل من المجموعتين عند تقديم البرنامج التدريبي

6.1.6دراسة كريستوفر و رونالد 1993

قاما الباحثان بفحص أثر التدريب من خلال إستراتيجية الكتابة والنطق للتلاميذ ذوي صعوبات الكتابة واشتملت عينة الدراسة على مجموعات ثلاثة: الأولى : مجموعة تجريبية تضم تلميذتين من ذوي صعوبات الكتابة الثانية: مجموعة تجريبية تضم 03 تلاميذ من الذكور من ذوي صعوبات الكتابة الثالثة: مجموعة تجريبية تضم تلميذ و تلميذة من ذوي صعوبات الكتابة متوسط أعمار العينة إحدى عشرة سنة وشهرين، وتم اختيارهم من خلال تقارير معلميهم عنهم في ضوء التفاوت بين تحصيلهم الفعلي والمتوقع واستخدمت الدراسة برنامجها التدريبي لتدريب تلاميذ المجموعات الثلاث على إستراتيجية محددة يتم فيها تقديم تغذية مرتدة حسية مزدوجة سمعية وبصرية كالتالي: في اليوم الأول يتم تقديم قائمة من الكلمات للتلاميذ ويطلب منهم استذكارها بطريقتهم الخاصة، وفي اليوم التالي يقوم المدرب بإملاء التلاميذ نفس كلمات القائمة، ثم تقدم التغذية المرتدة لكل من الاستجابات الصحيحة والخاطئة، ثم يطلب من التلاميذ القراءة بصوت عال مع كتابة الكلمة و الهجاء حرف بحرف بالنسبة للكلمات الخطأ مرات متتالية بشكل تدريجي في عملية التكرار. واستمر تدريب المجموعة الأولى لمدة ثلاثة أسابيع، والمجموعة الثانية لمدة

أربعة أسابيع، والمجموعة الثالثة لمدة ستة أسابيع. ثم تم تقييم الكتابة مرة أخرى بعد انتهاء فترة التدريب. وأوضحت النتائج تحسن مستوى التلاميذ في المجموعات الثلاثة في عمليتي الكتابة والهجاء وكشفت عن وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الثانية لصالح القياس البعدي، كما وجدت فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الثالثة لصالح القياس البعدي)

1.1.6تعقيب على الدراسات السابقة:

وجد مما سبق أن هذه الدراسات قد تناولت جميعها صعوبات الكتابة في المرحلة الابتدائية إلا أن البعض منها تناول متغير الخاص باضطرابات المتعلقة بالنمو النفسي الحركي و العلاقات الفضائية و التصور الجسدي كدراسة سعد الحاج (2011) و دراسة أجيريا غيرا وآخرون (1976) و التي تشترك فيه الى حد كبير مع البعض من متغيراتنا التي نحن بصدد دراستها ، أما الدراسات الأخرى فنجد أن الباحثة بوزيدي صليحة(1992) ركزت على مشكلات الكتابة مع متغيرات أخرى كالجنس و المستوى الدراسي في حين تناولت دراسة كثريت الى اختلاف في التعليمات أثناء التدريبات الموجه لتلاميذ صعوبات الكتابة .

أ) - تشابهت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في كل من المنهج الشبه تجريبي حيث أن معظم الدراسات السابقة استخدمت ذات المنهج كما توافقت هذه الدراسة مع كل الدراسات في عينة واحدة و هي الأطفال ذوي عسر الكتابة و بعض الأدوات المستخدمة .

ب)- اختلفت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في الأهداف المرجوة ، و بعض الأدوات المستخدمة لأنها أعدت طبقا لوجه نظر معديها و الأهداف المرجوة من كل دراسة.

ج) - تم الاستفادة من هذه الدراسات في الإطار النظري، و تحديد أدوات الدراسة مثل اختبار عسر الكتابة و التي قامت بإعداده الباحثة بوزيدي صليحة الذي اعتمدنها كأداة في دراستنا كما استفدنا من التعديلات التي أحدثها على ذات الاختبار الباحث سعد الحاج في دراسته حول اضطراب التصور الجسدي و هذا ما يناسب دراستنا.

2.6 المحور الثاني : دراسات تناولت الإدراك المكني (الفضاء) مع متغيرات أخرى

أ. الدراسات العربية

1.2.6 دراسة مسك إسماعيل العبسي 2006

فعالية برنامج كمبيوتر باستخدام الوسائط المتعددة في إكساب بعض مفاهيم الإدراك المكاني لأطفال الرياض في الجمهورية اليمنية هدف البحث الحالي بالدرجة الأولى إلى قياس فعالية برنامج كمبيوتر باستخدام الوسائط المتعددة في إكساب أطفال الرياض من عمر (5-6) سنوات بعض مفاهيم الإدراك المكاني ويتكون مجتمع البحث من أطفال رياض الأطفال في الجمهورية اليمنية (مدينة أمانة العاصمة) في الأعمار من (5- 6) وقد بلغ قوام العينة النهائية (40) طفلا وطفلة المجموعة الضابطة : تكونت المجموعة الضابطة من (20) طفلا وطفلة ،تكونت المجموعة التجريبية من (20) طفلا وطفلة تم اختيارها من رياض أطفال مدرسة رابعة العدوية، وهذه المجموعة درست باستخدام برنامج كمبيوتر متعدد الوسائط تضمن مجموعة من الأنشطة الخاصة ببعض مفاهيم الإدراك المكاني والتي تم تحديدها باستخدام قائمة المفاهيم المكانية التي تم استخلاصها من المنهاج. تم تحليل النتائج باستخدام t-test لاختبار صحة الفروض، ونتائج البحث كانت:-

أ-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في جميع حلقات الاختبار والنتيجة الكلية له في التطبيق القبلي لاختبار المواقف الأدائية لمفاهيم الإدراك المكاني.

ب - وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في جميع. حلقات الاختبار والنتيجة الكلية له عند مستوى اقل من (0,0001) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المواقف الأدائية لمفاهيم الإدراك المكاني لصالح التطبيق البعدي.

ج- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في جميع حلقات الاختبار والنتيجة الكلية له عند مستوى اقل من (0,0001) في التطبيق البعدي لاختبار المواقف الأدائية لمفاهيم الإدراك المكاني لصالح المجموعة التجريبية.

د - توجد فعالية للبرنامج المقترح في إكساب أطفال المجموعة التجريبية بعض مفاهيم الإدراك المكاني وعلاقاتها المتضمنة فيه.

2.2.6دراسة صالح وشفق محمد 2005

موضوع الدراسة هو الإدراك المكاني لدى أطفال الروضة استهدفت الدراسة إلى قياس الإدراك المكاني لدى أطفال الرياض عموما (ذكور أو إناثا) . تكونت عينة الدراسة من (200) طفلا وطفلة بواقع (100) طفلا و (100) طفلة ممن هم بعمر (5-6) سنوات في الصف التمهيدي تم اختيارهم عشوائيا من (5) رياض بواقع (40) طفلاً وطفلة من كل روضة وتم استخدام اختبار الإدراك المكاني وتم التحقق من صدقه وثباته وتحليله إحصائيا للاختبار ، ولتحليل النتائج تم استخدام اختبار التائي لعينه واحدة لمعرفة الأطفال هل لديهم إدراك مكاني أم لا؟ واستخدم اختبار التائي لعينتين مستقلتين لاستخراج الفروق بين الجنسين. وتوصلت النتائج الى وجود نمو متقدم للإدراك المكاني لأطفال الرياض عموما (ذكور ،إناث) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الإدراك المكاني على وفق متغير النوع

3.2.6دراسة سهيلة شلابي 2015

تهدف الدراسة إلى الكشف عن العلاقة بين الإدراك المكاني الزماني و الديسغرافيا و إلى التعرف على الفروق في تطور مهارات الكتابة تبعا للمستويات الدراسية بالإضافة إلى الكشف عن الفروق في متوسط الإدراك المكاني و الزماني لدى التلاميذ العاديين استخدمت الباحثة كل من إختبار رسم الرجل و إختبار الكتابة والإملاء و إختبار الجبال الثلاثة و إختبار الإيقاع لميراستمباك و إستبيان الإدراك الزماني.. تكونت مجموعة البحث من 300 تلميذ تراوحت أعمارهم بين 6-10 سنوات من 13 مدرسة إبتدائية بالنسبة للطور الأول كان حجم العينة الكلي هو 240 تلميذ تراوحت أعمار هم بين (6-8) سنوات، أما بالنسبة للطور الثاني فكان حجم العينة الكلي هو 60 تلميذ تراوحت أعمار هم بين (9 - 10) سنوات من تلاميذ الصف الرابع الذين يعانون من الديسغرافيا. حيث كانت النتائج كمايلي :

1- توجد فروق دالة إحصائيا في تطور مهارات الكتابة تبعا للمستويات الدراسية السنة الأولى و الثانية
2- توجد فروق دالة إحصائيا في متوسط الإدراك المكاني و الزماني لدى التلاميذ العاديين ، هناك علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا بين الإدراك المكاني و إكتساب مهارات الكتابة ووجود علاقة ارتباطية سالبة بين الإدراك الزماني و اكتساب مهارات الكتابة لدى تلاميذ السنة الثالثة من التعليم الابتدائي

4- هناك علاقة ارتباطية سلبية دالة إحصائيا بين الإدراك المكاني و الديسغرافيا لدى تلاميذ السنة الرابعة من التعليم الإبتدائي.

5- هناك علاقة ارتباطية سلبية دالة إحصائيا بين الإدراك الزماني و الديسغرافيا لدى تلاميذ السنة الرابعة من التعليم الإبتدائي.

6- توجد فروق دالة إحصائيا في الإدراك الزماني بين التلاميذ العاديين والمصابين بالديسغرافيا لصالح العاديين في حين لا توجد فروق في الإدراك المكاني بين المجموعتين (العاديين و المصابين بالديسغرافيا

ب. الدراسات الأجنبية

4.2.6 دراسة- بر اين دوف 2000:

هدفت الدراسة الحالية لتنمية قدرات الإدراك المكاني المتعلقة بالرسم إبصاري وحركية كتابية خلال مرحلة ما قبل المدرسة وسنوات الدراسة في وقت مبكر من أجل متابعة التطور الطبيعي للقدرات المتعلقة الرسم والإدراك المكاني. و كانت العينة 80 طفلا الذين تتراوح أعمارهم بين 3-5 سنوات، مقسمة على أربع مجموعات فرعية مختلفة كل لمدة 6 أشهر، وكانت العينة 80 طفلا تتراوح أعمارهم بين 8-9 سنوات. البطارية اكتشفت خمسة مجالات معرفية المسح البصري، والقدرات الإدراكية والتمثيلية إبصاري مكاني، والسيطرة والمهارات حركي كتابي. و أظهرت النتائج أن مجموع الدرجات تحسنت بشكل ملحوظ في كل مجموعة من الأطفال فيما يتعلق سابقتها، ولكن نمط من اكتساب المهارات ليست متجانسة. لاحظنا التدرج من الاستكشافي والقدرات الإدراك، التمثيلية وحركي كتابي. كانت قدرات استكشافية ناضجة تقريبا في ذلك الوقت وجدنا العروض منخفضة جدا في المهام التمثيلية والإنشائية. النتائج التي توصلنا إليها يمكن أن تشير إلى أن قدرات الإنشائية تحتاج كل من الكفاءات الإدراك الحسي والتمثيلية لتطوير بشكل صحيح.

5.2.6 تعقيب على الدراسات السابقة:

مما سبق وجد أن هذه الدراسات البعض منها اهتم بطرق تنمية القدرة على الإدراك المكاني عند فئتيين من الأطفال وهم أطفال الروضة أي قبل التمدرس أطفال الابتدائي منها دراسة مسك إسماعيل 2006 التي تهدف الى إكساب الأطفال مفاهيم الإدراك المكاني و نجد كذلك دراسة بريندف التي هدفت الى تنمية القدرة المكانية الخاصة بالرسم الابصاري حيث كانت العينة من تلاميذ م اقبل التمدرس أما باقي الدراسات فكانت تسعى الى إبراز العلاقة بين القدرة على

الإدراك المكاني و الزماني و عسر الكتابة و الفروق في تطور مهارات الكتابة وفق المستويات التعليمية كدراسة سهيلة شلبي 2015 وكذلك دراسة صالح و شفق 2005 فقد اهتمت بقياس القدرة على الإدراك المكاني (الفضاء) عند أطفال الروضة .

أ) - تشابهت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في كل من النهج المتبع حيث اغلبها استخدمت المنهج التجريبي إما بالعينة الضابطة و التجريبية أو المجموعة الواحدة بقياس قبلي و بعدي و هذا ما استخدمناه في دراستنا ،كما أن عينة الدراسات السابقة و دراستنا هي عينة واحدة و المتمثلة في ذوي صعوبات الكتابة ، كما تشابهت الى حد ما أدوات القياس و بعض الأساليب الإحصائية .

-ب) تم **الاستفادة** من هذه الدراسات في إعداد الإطار النظري و بناء فرضيات الدراسة انطلاقا من تفسير النتائج المتحصل عليها و كذا التعرف أكثر على الأدوات المستخدمة في قياس القدرة على الإدراك المكاني و التأكد من صدقها و ثباتها ، كما ستفدنا من تحديد طبيعة المنهج الدراسي المناسب .

3.6 المحور الثالث: دراسات تناولت التآزر البصري الحركي مع متغيرات أخرى لدى تلاميذ ذوي صعوبات الكتابة

أ. الدراسات العربية

1.3.6 دراسة سجلاء فائق هاشم (2015)

هدفت الى التعرف على مستوى المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال الروضة، حيث تمثلت عينة البحث في أطفال مرحلة التمهيدي ممن بلغت أعمارهم ما بين (5-6)سنوات و البالغ عددهم (190) طفل و طفلة بواقع (98) ذكور و (92) إناث ولقد كشفت النتائج المتوصل اليها بأن العينة تعاني من ضعف في المهارات الحركية الدقيقة، و قد فسرت أسباب هذا الضعف وفقا لوجهة النظر التكاملية للنظريات الى عدم الاهتمام بالجانب الحركي لهؤلاء الأطفال منذ المراحل الأولى ما قبل دخول الروضة.

2.3.6دراسة نوررضا عبيس الفنهراوي 2018

يهدف البحث الحالي الى التعرف على مستوى التآزر البصري الحركي لدى تلاميذ صفوف التربية الخاصة وأقرانهم العاديين ثم الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين مستوى التآزر البصري الحركي لأفراد العينة على وفق:

أ- نوع التلامذة (تربية خاصة والعاديين).

ب- الجنس (ذكور إناث). ولتحقيق تلك الأهداف، بني اختبار التآزر البصري الحركي وأوجدت خصائصه الإحصائية، ثم طبق على عينة مكونة من (200) تلميذ وتلميذة من صفوف التربية الخاصة وأقرانهم العاديين في مدينة الحلة مركز محافظة بابل (100) منهم من صفوف التربية الخاصة و (100) من التلامذة العاديين. وبعد تحليل النتائج باستعمال الحقيبة الإحصائية (SPSS)، توصلنا الى النتائج الآتية :

- (1) مستوى التآزر البصري الحركي لدى تلامذة صفوف التربية الخاصة كان منخفضاً ، ومرتفعاً لدى التلامذة العاديين

-(2) الفروق بين مستوى التآزر البصري الحركي لدى تلامذة صفوف التربية الخاصة ونظرائهم العاديين دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05)، لصالح التلامذة العاديين، ولصالح الذكور عند مقارنة مستوى أداء أفراد العينة على وفق متغير الجنس (ذكور - إناث).

3.3.6 دراسة لبداني ياسمينة 2018

هدفت الدراسة الى بناء برنامج تدريبي لتنمية مهارات العضلات الدقيقة لليد لدى أطفال الطور الابتدائي ذوي اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي، حيث بلغ عدد أفراد العينة المسحوبة للدراسة الأساسية 20 تلميذا و تلميذة متمدرسين في السنة الثانية و الثالثة من التعليم الابتدائي يعانون من اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي ، تم تقسيمهم الى مجموعتين الضابطة و التجريبية كل مجموعة تتكون من 10 تلاميذ (خمسة ذكور و خمسة إناث)، استخدمت الباحثة أداتين وهما مقياس التشخيص لصعوبات الإدراك الحركي و مقياس صعوبات التعلم النمائية ، اعتمدت الباحثة على المنهج التجريبي بطريقة المجموعة التجريبية الواحدة، و المجموعة الضابطة الواحدة، بهدف التأكد من فعالية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية العضلات الدقيقة لليد لدى الأطفال ذوي اضطراب اكتساب التآزر ، كما استخدمت الباحثة أساليب التحليل الإحصائي المناسبة باستخدام برنامج الحزم الاحصائي (SPSS) ، و قد أسفرت النتائج المتحصل عليها عن الآتي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي و البعدي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية.

4.3.6 دراسة أسماء عطية و محمود امام 2020

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف إلى طبيعة العلاقة بين مستوى التآزر البصري الحركي، وكل من القراءة، واللغة المكتوبة والتحصيل الدراسي، وإلى إمكانية التنبؤ بمستوى القراءة، واللغة المكتوبة، وبمستوى التحصيل الدراسي للتلاميذ من خلال مستوى التآزر البصري الحركي، كما هدفت الدراسة إلى التعرف إلى إمكانية أن يتوسط كل من مستوى القراءة، ومستوى اللغة المكتوبة العلاقة بين التآزر البصري الحركي، ومستوى التحصيل الدراسي للتلاميذ. وتكونت عينة الدراسة من 996 تلميذا من تلاميذ الصفوف من 95 من الذكور والإناث، ممن تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين 11 إلى 14 سنة، وتم اختيار العينة بالطريقة العشوائية الطبقية المتساوية. وقد أجريت الدراسة بعدد من مدارس المرحلة الابتدائية والإعدادية في دولة قطر. واشتملت أدوات الدراسة على كل من : اختبار التآزر البصري الحركي مكتمل المدى (The Full Range Test of Visual Motor Integration (FRTVMI)، ومقياس ملاحظة القراءة(Observation Scale) (The Reading ، ومقياس ملاحظة اللغة المكتوبة .(Written Language Observation Scale Version) وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود علاقة ارتباطية موجبة بين التآزر البصري الحركي، وكل من القراءة واللغة المكتوبة، والتحصيل، حيث بلغت قيم معامل الارتباط 0.33 0.35 ، 0.36 على الترتيب، وهي قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01، كما أظهرت النتائج إمكانية التنبؤ بمستوى التحصيل الدراسي للتلاميذ، و بمستوى كل من القراءة واللغة المكتوبة من خلال مستوى التآزر البصري الحركي للتلاميذ، وأخيرًا أشارت الدراسة إلى أن التآزر البصري الحركي يسهم في التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال كل من متغير مستوى القراءة واللغة المكتوبة، وهي تعتبر مسارات غير مباشرة للتنبؤ باعتبارها متغيرات وسيطة.

5.3.6 دراسة نيللي النحاس 2022

هدفت الدراسة إلي تصميم برنامج رياضي لتنمية التوافق البصري لتلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم الكتابية ومعرفة تأثيره علي الضبط الحركي لديهم عند الكتابة وأيضا العلاقة بين تنمية التوافق البصري الحركي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الكتابية والضبط الحركي لديهم، وقد استخدم المنهج شبه التجريبي ذي المجموعة التجريبية الواحدة وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية حيث بلغت عينة الدراسة الأساسية (30) تلاميذ من ذوي صعوبات تعلم الكتابة بالصف الثالث الابتدائي بمحافظة أسيوط و الذين يتوافر لديهم قدر مقبول من القراءة والكتابة وتوافرت فيهم شروط العينة وتراوحت أعمارهم من (9-10) سنوات

وتم تطبيق اختبار التوافق البصري الحركي واختبار الكتابة واختبار الضبط الحركي وأظهرت نتائج الدراسة أن البرنامج الرياضي كان له تأثير إيجابي في تنمية التوافق البصري الحركي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الكتابية والذي أدى إلى تحسن ملحوظ في قدرة التلاميذ الثلاث في الضبط الحركي لديهم عند الكتابة وتم في ضوء النتائج تقديم بعض التوصيات والتطبيقات التربوية المناسبة والبحوث المستقبلية.

ب. الدراسات الأجنبية

6.3.6 دراسة قيصر Kaiser وآخرون 2009

سعت دراسة قيصر وألبرت ودودين Kaiser, Albaret, & Doudin 2009)، إلى تحليل العلاقة بين التآزر البصري الحركي وجودة خط اليد، وطبقت في الدراسة عدة مقاييس، هي: اختبار جودة خط اليد وسرعته، وبطارية اختبار الحركة، واختبار التآزر البصري الحركي، وتكونت عينة الدراسة من (75) طفلا، بواقع (52) من الذكور و(32) من الإناث، متوسط أعمارهم الزمنية (81) سنوات. وأسفرت نتائج الدراسة عن أن الارتباط بين التآزر البصري الحركي مؤشر ينبئ بجودة خط اليد أو الأداء الكتابي.

7.3.6دراسة كارلسونCarlson 2013

بحثت دراسة كارلسون وراو وكوربي Carlson, Rowe & 2013 تحديد العلاقة بين المهارات الحركية والإنجاز الأكاديمي، وإسهام كل من التكامل البصري المكاني والتآزر البصري الحركي في التنبؤ بالأداء الأكاديمي، وقد تكونت عينة الدراسة من (97) طفلا تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين (185) سنة. وأكدت نتائج الدراسة أنه يمكن أن تسهم العلاقة بين المهارات الحركية والإنجاز الأكاديمي في مهارات التكامل البصري المكاني على نحو ملحوظ، وارتباط مهارات التآزر البصري الحركي بالرياضيات والكتابة التعبيرية.

8.3.6 دراسة فايفرPfeiffer وآخرون 2015

هدفت دراسة فايفر وآخرين Pfeiffer et al.،2015) إلى تحديد ما إذا كان اختبار التآزر البصري الحركي مناسبًا لتقويم مخرجات برامج التدخل للأداء الكتابي، وقد تكونت عينة الدراسة من (207) طفل من رياض الأطفال، و الصف الأول والثاني، طبق عليهم مقياسان لاختبار الأداء الكتابي، واختبار التآزر البصري الحركي. وأسفرت النتائج عن تحسن دال لدى أطفال المجموعة التجريبية.

9.3.6 دراسة سوليك Sulik و اخرون 2018

أجرى كل من سوليك وهافت وأوبرادوفيتش 2018، Sulik, Haft & Obradovic دراسة طولية عن التآزر البصري الحركي، والوظائف التنفيذية، والتحصيل الدراسي لدى عينة مكونة من (343) طالبا في الصفوف من الثالث إلى الخامس من تلاميذ المدرسة الابتدائية. وقد أظهرت النتائج تنبؤ التآزر البصري الحركي بالتغيير في الوظائف التنفيذية من الخريف إلى الربيع وارتباط الوظائف التنفيذية والتآزر الحركي البصري على نحو مستقل، بدرجات الاختبارات المعيارية الموحدة في الرياضيات واللغة الإنجليزية، وفنون اللغة، وأنه عند ضبط نتائج اختبارات التحصيل السابقة ظلت الوظائف التنفيذية - وليس التآزر البصري الحركي – مؤشرًا مهما للتنبؤ بالتحصيل الدراسي اللاحق، مما يشير إلى أن التآزر البصري الحركي قد يساعد في دعم التطوير المستمر للوظائف التنفيذية في أواخر المدرسة الابتدائية، ولكن يبدو أن الوظائف التنفيذية أكثر أهمية نسبيا، بصفتها مؤشرًا مباشرًا للتطور الدراسي ا المستمر خلال هذه الفترة العمرية.

10.3.6دراسة ميميسيفيك Memisevic و اخرون 2018

أجرى كل من ميميسيفك وبيسيفيتش وباساليتش 2018 ، Memisevic, Biscevice & Pasalic) دراسة هدفت إلى تقويم العلاقة بين التحصيل الرياضي والطلاقة اللفظية، والانتباه الانتقائي، والتآزر البصري الحركي، كما هدفت أيضًا إلى تقويم تأثير الجنس والصف في التحصيل في الرياضيات. وقد تكونت عينة الدراسة من عينة مكونة من (210) أطفال من الصف الأول إلى الصف الثالث الابتدائي (107) ذكور ، 103 إناث). وقد أظهرت النتائج أن المؤشرات المهمة على التحصيل في الرياضيات كانت هي الطلاقة اللفظية، والانتباه الانتقائي، والتآزر البصري الحركي.

11.3.6 تعقيب على المحور الثالث من الدراسات السابقة:

مما سبق وجد أن الدراسات السابقة انقسمت الى ثلاثة محاور النوع الأول من الدراسات اهتمت بالكشف عن العلاقة بين التآزر الحركي البصري و الكتابة و جودة الخط و القراءة، كدراسة كل من أسماء عطية و محمود إمام 2020 و دراسة كارسلون 2013 و داسة فايفر و آخرون 2015 و دراسة سوليك 2018 و دراسة ميمي سيفيك 2018 و دراسة قيصر و آخرون 2009 حيث كانت جلها تهدف الى البحث عن طبيعة العلاقة بين كلا المتغيرين الكتابة و التحصيل الدراسي و الأكاديمي و التآزر الحركي البصري أما النوع الثاني من الدراسات فكان يهدف الى إيجاد طرق و أساليب لتنمية مهارة التآزر الحركي البصري من خلال بناء برنامج تدريبي و التحقق من

مدى فعاليته كدراسة لبداني يسمينة 2018 و دراسة نيلي نحاس 2022 . أما النوع الثالث من الدراسات فهدفت الى التعرف على المهارات الحركية الدقيقة و التآزر الحركي البصري كدراسة سجلاء فائق هاشم 2015 و دراسة نور رضا عبيس الفهراوي 2018 حيت كانت النتائج تدل على أن مهارة التآزر في مرحلة الطفولة لا تزال غير ناضجة وتعاني من ضعف في الأداء وقد تمت مقارنة الأطفال العاديين و أطفال ذوي الاحتياجات الخاصة في مهارة التآزر الحركي البصري نجد التباين الواضح بين الفئتين لصالح الأطفال العاديين.

أ) تشابهت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في كل من الهدف في البحث عن العلاقة بين عسر الكتابة و التآزر الحركي البصري وعلاجه من خلال برنامج تدريبي مقترح، استخدمت اغلب الدراسات المنهج الشبه التجريبي و هو نفس المنهج المستخدم في دراستنا ، و كانت العينة المستهدفة اغلبها من التلاميذ ذوي عسر الكتابة و القراءة و هي نفس العينة التي نستهدفها. و أيضا اختلفت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في بعض الأهداف المرجوة، و بعض الأدوات المستخدمة لأنها أعدت طبقا لوجهة نظر معديها و الأهداف المرجوة من كل دراسة.

ب) تم الاستفادة من هذه الدراسات في الإطار النظري، و تحديد أدوات الدراسة مثل اختبار التآزر الحركي البصري و تحديد منهج الدراسة كما استفادة الباحث من نتائج و تحليل لتلك الدراسات التي مكنتنا من معرفة كيف تتم صياغة الفروض.

تعقيب عام على الدراسات السابقة: يبرز الباحث من خلال هذا التعقيب كل من اسم الباحث ، وسنة النشر ، هدف الدراسة ،وعينة الدراسة ، أدوات الدراسة ، نتائج الدراسة ،أوجه الاستفادة كما يلي :

تعقيب عام على الدراسات السابقة: يبرز الباحث من خلال هذا التعقيب كل من اسم الباحث ، وسنة النشر ، هدف الدراسة ،وعينة الدراسة ، أدوات الدراسة ، نتائج الدراسة ،أوجه الاستفادة كما يلي :

الجدول رقم (1) يمثل :المحور الأول : دراسات تناولت عسر الكتابة مع متغيرات أخرى لدى تلاميذ ذوي صعوبات الكتابة

م	الباحث	هدف الدراسة	عينة الدراسة	أدوات الدراسة	نتائج الدراسة	أوجه الاستفادة
1	دراسة بوزيد صليحة (1992)	تهدف هذه الدراسة الى التعرف على مهارة الكتابة ومشكلاتها عند تلاميذ الطور الأول من التعليم الأساسي، واختبار علاقة هذه المهارة ومشكلاتها ببعض المتغيرات (الالتحاق برياض الأطفال، الجنس السن، المستوى الدراسي)	عينة من تلاميذ المدارس الابتدائية الواقعة بالعاصمة الجزائرية، بلغ عدد أفرادها (183) تلميذ من الفئة العمرية (6 إلى 8 سنوات)	اختبار أوتيس ليون لتقييم القدرة العقلية العامة (تعريب وتكييف أحمد زكي صالح) والاختبار الكتابي من إعداد الباحثة	وجود علاقة بين ظهور المشكلات الكتابية والالتحاق برياض الأطفال، فلقد اظهر التلاميذ الملتحقون برياض الأطفال تفوقا كتابيا على الآخرين، بينما لم تظهر هذه العلاقة مع باقي العوامل	استفدنا من أداة الدراسة المتمثلة في اختبار عسر الكتابة المصمم من طرف الباحثة
2	دراسة سعد الحاج 2011	هدفت الدراسة الى معالجة إشكالية علاقة اضطرابات التصور الجسدي بظهور عسر الكتابة عند التلاميذ وذلك انطلاقا من كون هاذين المتغيرين ينتميان الى نفس الفئة النمائية والمتمثلة في النمو النفس حركي.	عينة مكونة من 222 تلميذ نصفهم عادي ونصفهم يعاني من عسر الكتابة	اختبار تقييم عسر الكتابة لبوزيد صليحة واختبار التصور الجسدي، واختبار التعرف على مختلف أجزاء الجسم واختبار ماكوفر لرسم الذات	إستنتج أن هناك علاقة قوية خطية بين كل من عسر الكتابة واضطرابات التصور الجسدي، اضافة الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التلاميذ العاديين والمعسرين على مستوى التصور الجسدي لصالح العاديين، حيث أظهر هؤلاء تصورا جسديا أفضل من المعسرين.	استفدنا من التعديلات المهمة التي قام بها الباحث و التي تخدم موضوع دراستنا

م	الباحث	هدف الدراسة	عينة الدراسة	أدوات الدراسة	نتائج الدراسة	أوجه الاستفادة
3	دراسة خوجة ومدور ::2017	هدفت الدراسة إلى تشخيص وتحديد نسبة انتشار صعوبات التعلم لدى تلاميذ مرحلة الابتدائي ببعض مدارس مدينة المسيلة	وتم تشخيص 13 تلميذا وتلميذة تم اختيارهم بطريقة قصدية	إختبار تشخيص صعوبات تعلم الكتابة لفتحي الزيات	أظهرت النتائج وجود نسبة انتشار مرتفعة لصعوبات التعلم الكتابي تقدر بـ 24,07 % مع جود فروق بين الجنسين في نسبة انتشار صعوبات تعلم الكتابة لصالح الذكور.	معرفة خصائص الأطفال ذوي صعوبات الكتابة
4	دراسة أجيريا غيرا وآخرون Ajuriaguerra et coll 1976	هدفت الدراسة الى تقييم عسر الكتابة عند الأطفال من خلال الكشف عن أهم مظاهره، وأنماطه، إضافة إلى محاولة التعرف عن مدى تأثر عسر الكتابة بالعوامل التالية: (النمو الحركي، الجانبية، التوجه والتنظيم الفضائيين، التصور الجسدي	عينة قوامها (144) طفلا (65) طفل معسر كتابيا استخرجوا سجلات الفحص في مستشفى هنري روسال، و (79) طفل تم تشخيصهم في المدارس الابتدائية في مدينة باريس؛ ذوو الأعمار (من 7 إلى 10 سنوات)	اختبار بنيه سيمون والامتحان الـ (EEG) ، اختبار (Bender-Santucci) لقياس البناء الإدراكي المكاني، واختبار (Piaget) للتعرف على يمين يسار، واختبار (Zazzo) لقياس الجانبية ، ، اختبار التعرف على أجزاء الجسم، سلم الـ (E) لتقييم الكتابة وسلم الـ (D) لتقييم عسر الكتابة	أظهرت أن العوامل السابقة الذكر تؤثر كلها على مستوى عسر الكتابة، لكن بدرجات مختلفة نال التصور الجسدي والجانبية القسط الأكبر منها. إضافة إلى توصل الدراسة إلى أن عسر الكتابة ليس نمط واحد بل هو عدة أنماط، كما وكان من نتائج الدراسة بناؤها لسلم الـ (D) لتقييم عسر الكتابة	تعزيز الإطار النظري الخاص باضطراب الإدراك المكاني

م	الباحث	هدف الدراسة	عينة الدراسة	أدوات الدراسة	نتائج الدراسة	أوجه الاستفادة
5	دراسة كاثرين ، دافيد ، ريمون و مارجوراي 1988	هدفت هذه الدراسة إلى فحص أثر اختلاف التعليمات أثناء التدريبات المقدمة لكتابة من خلال فقرة محددة للتلاميذ ذوي صعوبات الكتابة	53 من الصف السادس والسابع والثامن من التعليم الأساسي تختلف درجة ذكائهم بين 96،4 الى 90،9	واستخدمت الدراسة بعض الاختبارات التحصيلية في القراءة والكتابة لتحديد مجموعات الدراسة الثلاث	عن وجود فروق دالة إحصائيا في القياس البعدي بين المجموعتين في ميكانكية الحركة أثناء الكتابة لصالح المجموعتين التجريبيتين و المجموعة الضابطة في ميكانكية الحركة أثناء الكتابة لصالح المجموعتين التجريبيتين.	تجميع الإطار النظري المتعلق بمكانكية الحركة أثناء الكتابة
6	دراسة كريستوفر و رونالد 1993	هدفت الدراسة الى فحص أثر التدريب من خلال إستراتيجية الكتابة والنطق للتلاميذ ذوي صعوبات الكتابة	مجموعة تجريبية تضم تلميذتين من ذوي صعوبات الكتابة الثانية: مجموعة تجريبية تضم 03 تلاميذ من الذكور من ذوي صعوبات الكتابة الثالثة: مجموعة تجريبية تضم تلميذ و تلميذة من ذوي صعوبات الكتابة متوسط أعمار العينة إحدى عشرة سنة وشهرين	برنامجها التدريبي لتدريب تلاميذ المجموعات الثلاث على إستراتيجية محددة يتم فيها تقديم تغذية مرتدة حسية مزدوجة سمعية وبصرية	أوضحت النتائج تحسن مستوى التلاميذ في المجموعات الثلاثة في عمليتي الكتابة والهجاء وكشفت عن وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الثانية لصالح القياس البعدي، كما وجدت فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الثالثة لصالح القياس البعدي	إمكانية فعالية البرامج التدريبية الموجه لذوي صعوبات الكتابة

الجدول رقم (2) يمثل المحور الثاني : دراسات تناولت لقدرة على الإدراك المكاني مع متغيرات أخرى لدى تلاميذ ذوي صعوبات الكتابة

م	الباحث	هدف الدراسة	عينة الدراسة	أدوات الدراسة	نتائج الدراسة	أوجه الاستفادة
1	دراسة مسك إسماعيل العبسي 2006	هدف البحث الحالي قياس فعالية برنامج كمبيوتر باستخدام الوسائط المتعددة في إكساب أطفال الرياض بعض مفاهيم الإدراك المكاني	بلغت عينة الدراسة النهائية (40) طفلا وطفلة من الرياض تتراوح أعمارهم بين (5-6) سنوات.	قائمة المفاهيم المكانية التي تم استخلاصها من المنهاج. و برنامج التدريبي القائم على الوسائط المتعددة	توجد فعالية للبرنامج المقترح في إكساب أطفال المجموعة التجريبية بعض مفاهيم الإدراك المكاني وعلاقاتها المتضمنة فيه	تجميع الإطار النظري المتعلق بقائمة المفاهيم المكانية
2	دراسة صالح و شفق محمد 2005	هدفت الدراسة الى قياس الإدراك المكاني لدى أطفال الرياض عموما (ذكور أو إناثا)	تكونت عينة الدراسة من (200) طفلا وطفلة بواقع (100) طفلا و (100) طفلة ممن هم بعمر (5-6) سنوات في الصف التمهيدي تم اختيارهم عشوائيا من (5) رياض بواقع (40) طفلاً وطفلة	اختبار الإدراك المكاني وتم التحقق من صدقه وثباته وتحليله إحصائيا للاختبار	وتوصلت النتائج الى وجود نمو متقدم للإدراك المكاني لأطفال الرياض عموما (ذكور ،إناث) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الإدراك المكاني على وفق متغير النوع	التأكد من صدق و ثبات الأداة المستخدمة في قياس الإدراك المكاني

م	الباحث	هدف الدراسة	عينة الدراسة	أدوات الدراسة	نتائج الدراسة	أوجه الاستفادة
3	دراسة سهيلة شلابي 2015	تهدف الدراسة الحالية إلى الكشف عن العلاقة بين الإدراك المكاني الزماني و الديسغرافيا و إلى التعرف عن الفروق في تطور مهارات الكتابة تبعا للمستويات الدراسية بالإضافة إلى الكشف عن الفروق في متوسط الإدراك المكاني و الزماني لدى التلاميذ العاديين	استخدمت الباحثة كل من إختبار رسم الرجل و إختبار الكتابة والإملاء و إختبار الجبال الثلاثة و إختبار الإيقاع لميراستمباك و إستبيان الإدراك الزماني	تكونت مجموعة البحث من 300 تلميذ تراوحت أعمارهم بين 6-10 سنوات من 13 مدرسة إبتدائية بالنسبة للطور الأول	توجد فروق دالة إحصائيا في متوسط الإدراك المكاني و الزماني لدى التلاميذ العاديين ، هناك علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا بين الإدراك المكاني و إكتساب مهارات الكتابة ووجود علاقة ارتباطية سالبة بين الإدراك الزماني و اكتساب مهارات الكتابة لدى تلاميذ السنة الثالثة من التعليم الابتدائي	تجميع الإطار النظري للدراسة و تحديد بعض المتغيرات
4	دراسة-2000 brain dev	هدفت الدراسة الحالية لتنمية قدرات الإدراك المكاني المتعلقة بالرسم إبصاري وحركية كتابية في مرحلة ما قبل المدرسة من أجل متابعة التطور الطبيعي للقدرات المتعلقة الرسم والإدراك المكاني.	العينة تتكون من 80 طفلا الذين تتراوح أعمارهم بين 3-5 سنوات، مقسمة على أربع مجموعات فرعية مختلفة كل لمدة 6 أشهر، وكانت تدار 80 طفلا تتراوح أعمارهم بين 8-9 سنوات	بطارية خاصة بالكشف عن المسح البصري و القدرات الإدراكية ومهارات الحركة الكتابية .	وأظهرت النتائج أن مجموع الدرجات تحسنت بشكل ملحوظ في كل مجموعة من الأطفال فيما يتعلق سابقتها، ولكن نمط من اكتساب المهارات ليست متجانسة. لاحظنا التدرج من الاستكشافي والقدرات الادراك، التمثيلية وحركي كتابي	تعزيز الإطار النظري في فهم قدرات الإدراك المكاني

الجدول رقم (3) يمثل المحور الثالث: دراسات تناولت التآزر البصري الحركي مع متغيرات أخرى لدى تلاميذ ذوي صعوبات الكتابة

م	الباحث	هدف الدراسة	عينة الدراسة	أدوات الدراسة	نتائج الدراسة	أوجه الاستفادة
1	سجلاء فائق هاشم (2015)	التعرف على مستوى المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال الروضة	أطفال مرحلة التمهيدي ممن بلغت أعمارهم ما بين (5-6)سنوات البالغ عددهم (190) طفل و طفلة بواقع (98) ذكور و (92) إناث	اختبار التآزر البصري الحركي مكتمل	كشفت النتائج المتوصل اليها بأن العينة تعاني من ضعف في المهارات الحركية الدقيقة	تحديد بعض المهارات الحركيةالدقيقة في اثراء بناء البرنامج التدريبي
2	نور رضا عيبس الفهراوي (2018)	التعرف على مستوى التآزر البصري الحركي لدى تلاميذ صفوف التربية الخاصة وأقرانهم العاديين	عينة مكونة من (200) تلميذ وتلميذة من صفوف التربية الخاصة وأقرانهم العاديين في مدينة الحلة مركز محافظة بابل (100) منهم من صفوف التربية الخاصة و (100) من التلامذة العاديين	اختبار التآزر البصري الحركي وأوجدت خصائصه الإحصائية.	مستوى التآزر البصري الحركي لدى تلامذة صفوف التربية الخاصة كان منخفضاً ، ومرتفعاً لدى التلامذة العاديين و مستوى أداء أفراد العينة الخاصة بالذكور ادائهم عالي مقارنة بالإناث	تحديد خصائص و طرق تطبيق اختبار التآزر الحركي البصري

م	الباحث	هدف الدراسة	عينة الدراسة	أدوات الدراسة	نتائج الدراسة	أوجه الاستفادة
3	دراسة لبداني ياسمينة 2018	بناء برنامج تدريبي لتنمية مهارات العضلات الدقيقة لليد لدى أطفال الطور الابتدائي ذوي اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	العينة المسحوبة للدراسة الأساسية 20 تلميذا و تلميذة متمدرسين في السنة الثانية و الثالثة من التعليم الابتدائي يعانون من اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.	- مقياس التقدير لتشخيصي لصعوبات الإدراك الحركي - مقياس صعوبات التعلم النمائية.	أسفرت النتائج المتحصل عليها عن الآتي: هناك فعالية للبرنامج التدريبي المقترح والذي يعمل على تنمية المهارات الدقيقة لليدين كما كشف على المهارات التي يجب تنميتها.	الاستفادة من الإطار النظري و بعض الخطوات لإجراء البرنامج التدريبي
4	دراسة نبلي النحاس 2022	هدفت الدراسة إلي تصميم برنامج رياضي لتنمية التوافق البصري لتلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم الكتابية ومعرفة تأثيره علي الضبط الحركي لديهم عند الكتابة وأيضا العلاقة بين تنمية التوافق البصري الحركي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الكتابية والضبط الحركي لديهم	بلغت عينة الدراسة الأساسية (30) تلاميذ من ذوي صعوبات تعلم الكتابة بالصف الثالث الابتدائي بمحافظة أسيوط و الذين يتوافر لديهم قدر مقبول من القراءة والكتابة وتوافرت فيهم شروط العينة وتراوحت أعمارهم من (9-10) سنوات	تطبيق اختبار التوافق البصري الحركي واختبار الكتابة واختبار الضبط الحركي	وأظهرت نتائج الدراسة أن البرنامج الرياضي كان له تأثير إيجابي في تنمية التوافق البصري الحركي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الكتابية والذي أدى إلى تحسن ملحوظ في قدرة التلاميذ الثلاث في الضبط الحركي لديهم عند الكتابة	تحديد بعض المهارات في التآزر الحركي البصري

م	الباحث	هدف الدراسة	عينة الدراسة	أدوات الدراسة	نتائج الدراسة	أوجه الاستفادة
5	دراسة أسماء عطية و محمود امام 2020	التعرف إلى طبيعة العلاقة بين مستوى التآزر البصري الحركي، وكل من القراءة، واللغة المكتوبة والتحصيل الدراسي، وإلى إمكانية التنبؤ بمستوى القراءة، واللغة المكتوبة، وبمستوى التحصيل الدراسي للتلاميذ من خلال مستوى التآزر البصري الحركي	تكونت عينة الدراسة من 996 تلميذا من تلاميذ الصفوف من 95 من الذكور والإناث، ممن تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين 11 إلى 14 سنة	-اختبار التآزر البصري الحركي مكتمل المدى(FRTVMI) -مقياس ملاحظة القراءة ، ومقياس ملاحظة اللغة المكتوبة	وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود علاقة ارتباطية موجبة بين التآزر البصري الحركي، وكل من القراءة واللغة المكتوبة، والتحصيل، حيث بلغت قيم معامل الارتباط 0.33 0.35 ، 0.36 على الترتيب، وهي قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01، كما أظهرت النتائج إمكانية التنبؤ بمستوى التحصيل الدراسي للتلاميذ.	الاستفادة في أدوات الدراسة و بالخصوص الاختبار التآزر الحركي البصري

م	الباحث	هدف الدراسة	عينة الدراسة	أدوات الدراسة	نتائج الدراسة	أوجه الاستفادة
6	دراسة كارلسون2013	هدفت الدراسة الى تحديد العلاقة بين المهارات الحركية والإنجاز الأكاديمي، وإسهام كل من التكامل البصري المكاني والتآزر البصري الحركي في التنبؤ بالأداء الأكاديمي	تكونت عينة الدراسة من (97) طفلا تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين (185) سنة	اختبار التآزر الحركي البصري و سلم لقياس المهارات الحركية	وأكدت نتائج الدراسة أنه يمكن أن تسهم العلاقة بين المهارات الحركية والإنجاز الأكاديمي في مهارات التكامل البصري المكاني على نحو ملحوظ، وارتباط مهارات التآزر البصري الحركي بالرياضيات والكتابة التعبيرية.	استفادة من نتائج الدراسة في إثراء الإطار النظري للدراسة

7	دراسة فانفر و اخرون 2015	هدفت الدراسة الى تحديد ما إذا كان اختبار التآزر البصري الحركي مناسبًا لتقويم مخرجات برامج التدخل للأداء الكتابي	تكونت عينة الدراسة من (207) طفل من رياض الأطفال، و الصف الأول والثاني	طبق عليهم مقياسان لاختبار الأداء الكتابي، واختبار التآزر البصري الحركي	أسفرت النتائج إلى أن البرنامج التدريبي له مخرجات ايجابية لتحسين الأداء الكتابي	الاستفادة من الإطار النظري
8	دراسة سوليك و اخرون 2018	هدفت هذه الدراسة الطولية للبحث عن العلاقة بين عن التآزر البصري الحركي، والوظائف التنفيذية، والتحصيل الدراسي	عينة مكونة من (343) طالبا في الصفوف من الثالث إلى الخامس من تلاميذ المدرسة الابتدائية	مقياس التآزر الحركي البصري و اختبارات التحصيل الدراسي	اسفرت النتائج الى أن التآزر البصري الحركي قد يساعد في دعم التطوير المستمر للوظائف التنفيذية في أواخر المدرسة الابتدائية.	الاستفادة من الإطار النظري

م	الباحث	هدف الدراسة	عينة الدراسة	أدوات الدراسة	نتائج الدراسة	أوجه الاستفادة
9	دراسة ميميسي فيك و اخرون 2018	هدفت إلى تقويم العلاقة بين التحصيل الرياضي والطلاقة اللفظية، والانتباه الانتقائي، والتآزر البصري الحركي، كما هدفت أيضًا إلى تقويم تأثير الجنس والصف في التحصيل في الرياضيات	تكونت عينة الدراسة من عينة مكونة من (210) أطفال من الصف الأول إلى الصف الثالث الابتدائي (107) ذكور ، 103 إناث).	اختبارات التحصيل الدراسي و اختبار الطلاقة أللفظية و اختبار الانتباه الانتقائي و اختبار التآزر الحركي البصري	أظهرت النتائج أن المؤشرات المهمة على التحصيل في الرياضيات كانت هي الطلاقة اللفظية، والانتباه الانتقائي، والتآزر البصري الحركي.	الاستفادة من إجراءات الدراسة
10	دراسة قيصر و اخرون 2009	هدفت الدراسة الى تحليل العلاقة بين التآزر البصري الحركي وجودة خط اليد	تكونت عينة الدراسة من (75) طفلا، بواقع (52) من الذكور و(32) من الإناث، متوسط أعمارهم الزمنية (81) سنوات	اختبار جودة خط اليد وسرعته، وبطارية اختبار الحركة، واختبار التآزر البصري الحركي	وأسفرت نتائج الدراسة عن أن الارتباط بين التآزر البصري الحركي مؤشر ينبئ بجودة خط اليد أو الأداء الكتابي.	الاستفادة من الإطار النظري

الجانب النظري

الفصل الأول: صعوبات الكتابة

تمهيد

أولا : الكتابة و أهميتها :

1. مفهوم الكتابة
2. أهمية الكتابة
3. مراحل تعلم الكتابة و اكتسابها
4. المهارات الأولية و الأساسية للكتابة
5. آلية عمل الكتابة وفق البنية التشريحية العصبية
6. الإدراك الحركي للكتابة والتآزر العام

ثانيا : صعوبات الكتابة

7. تعريف صعوبات الكتابة
8. أنواع صعوبات الكتابة
9. تقييم و تشخيص صعوبات الكتابة
10. خصائص الأطفال ذوي صعوبات الكتابة
11. استراتجيات علاج صعوبات الكتابة

خلاصة

تمهيد

الكتابة هي عملية إبداعية تتطلب تركيزاً وتفكيراً عميقاً، ورغم أنها قد تكون ممتعة ومثيرة إلا أنها قد تواجه بعض الصعوبات التي قد تعيق عملية الكتابة وتجعلها تحتاج إلى تحديات وجهد إضافي. تتنوع صعوبات الكتابة بحسب كل تلميذ وظروفه الفردية، و بالرغم من هذه الصعوبات، إلا أنه من المهم أن يتغلب التلميذ عليها من خلال التدريب والممارسة المستمرة. وباعتبار الكتابة مهارة قابلة للتطوير، يمكن للتلميذ تجاوز هذه الصعوبات وتحقيق مهارة و تفوق

أولا : الكتابة وأهميتها

1.مفهوم الكتابة

تعتبر الكتابة حسب وجه نظر علم النفس على أنها نشاط معقد تتدخل فيه عدة سيرورات معرفية خاصة بالمقارنة نفس لغوية (إنتاج النص إنتاج أرطفوني للكلمات) وسيرورات حركية، وتقوم الكتابة باعتبارها مهمة حركية على إنتاج سلسلة رموز خطية (حروف ، أرقام) راجعة لأشكال فضائية خاصة ، ولقد عُرفت الكتابة بأنها : "إعادة ترميز اللغة المنطوقة في شكل خطي على الورق ،من خلال أشكال ترتبط ببعضها، بحيث يعد شكل من هذه الأشكال مقابلا لصوت لغوي يدل عليه ، وذلك بغرض نقل أفكار الكاتب وآرائه ومشاعره إلى الآخرين ، بوصفهم الطرف الأخر لعملية الاتصال " (شلبي ، وموسى ، 2007 ،ص 137)

ويرأى ابن خلدون في مقدمته أن "الخط والكتابة من إعداد الصنائع الإنسانية وهو رسوم وأشكال حرفية ،تدل الكلمات المسموعة الدالة على ما في النفس، فهو ثاني رتبة من الدلالة اللغوية، وهو صناعة شريفة، إذ الكتابة من خواص الإنسان التي تميز بها عن الحيوان، وأيضا فهي تطلع على ما في الضمائر ، " (المندورة، 1994 ، ص 87)

2. أهمية الكتابة

تعد الكتابة من أعظم الاختراعات البشرية، والتي ساهمت بشكل كبير في تطور الحضارة الإنسانية. فهي وسيلة أساسية للتواصل ونقل المعلومات والأفكار، وتلعب دورًا محوريًا في جميع مجالات الحياة.

- **أهمية الكتابة من حيث حفظ التراث ونقله:**تعد الكتابة أداة أساسية لحفظ التراث ونقله عبر الزمن. فهي تسمح بتسجيل الأحداث والأفكار والتجارب البشرية، و بالتالي فهي تربط الحاضر بالماضي وتنقل المعرفة والثقافة إلى المستقبل. وبدون الكتابة، لكان التراث البشري مهددًا بالضياع.

- **أهمية الكتابة من حيث التسجيل والإثبات**: تعد الكتابة أداة أساسية للتسجيل والإثبات. فهي تسمح بتوثيق الأحداث والمعاملات والعقود، وبالتالي فهي تساهم في حفظ الحقوق ومنع الظلم. ولذلك يقال "الكلمة تعلم الحاضر، والكتابة تعلم الحاضر والغائب".
- **أهمية الكتابة من حيث محو الأمية** :تعد القدرة على الكتابة جانبًا أساسيًا من جوانب محو الأمية للمواطن. فهي تسمح له بالتواصل مع الآخرين والتعبير عن نفسه والمشاركة في الحياة العامة. ولذلك تعتبر الكتابة جزءًا أساسيًا من المواطنة السليمة.
- **أهمية الكتابة من حيث التعلم** : تعد الكتابة أداة من أدوات التعلم. فهي تساعد المتعلم على التعبير عن أفكاره وتنظيمها، وبالتالي فهي تساهم في تعزيز فهمه وقدراته. كما أنها تسمح له بالتعبير عن نفسه وإبداعاته.
- **أهمية الكتابة من حيث تقويم المتعلمين** : يمكن الحكم على مستوى المتعلمين فكريًا ولغويًا، وعلى إمكاناتهم المعرفية من خلال تقويم إجاباتهم المكتوبة وأعمالهم التحريرية. ولذلك تعد الكتابة أداة مهمة لقياس قدرات المتعلمين وتطويرها.
- تعلم الكتابة وممارستها يساهم في تنمية مهارات الرواية والثقة في الأخبار والترتيب والتنسيق والتفكير المنظم لدى الفرد.
- الكتابة تعتبر وسيلة اتصال إنسانية تسمح للفرد بالتعبير عن نفسه للآخرين والتعرف على أفكار ومشاعر الآخرين. إنها أداة لنقل معلومات الإنسان وأفكاره وأخباره ومشاعره.
- وتعد الكتابة وسيلة للتعبير عن ما يجول في النفس، خاصة في المواقف التي لا يمكن فيها التحدث، سواء بسبب بعد المكان أو عدم الرغبة أو عدم القدرة على التواجه.
- بالإضافة إلى ذلك، للكتابة أثر اجتماعي حيث تسهم في تشكيل الرأي العام وتقريب وجهات النظر وتعزيز التفاهم بين الأفراد وتوحيد الرؤى والأفكار، مما يعزز الروابط بين أفراد المجتمع. (محمد رجب فضل الله، 2003، ص55)
- يمكن استخدام الكتابة للتغلب على بعض المشكلات الدراسية لدى المتعلمين مثل فهمهم للمواد المقروءة، حيث تشير الدراسات التربوية إلى أن كتابة ملخص عن موضوع أي مادة دراسية تؤدي إلى تحسين الفهم القرائي له.
- وفيما يتعلق بمشكلة سوء الحفظ لدى بعض المتعلمين، فإن الكتابة يمكن أن تكون وسيلة للتغلب على هذه المشكلة، كما أشار الرسول ﷺ بقوله "قيدوا العلم بالكتابة" وأوصى بالاستعانة بالكتابة لمن يشكو من سوء الحفظ.

- وأخيرًا، تؤثر الكتابة بطريقة غير مباشرة في درجات المتعلمين في الامتحانات، حيث يمكن للأخطاء الإملائية أو طريقة الكتابة أن تؤثر على الدرجات التي يحصل عليها الطالب. بالتالي، يظهر أن للكتابة أهمية كبيرة في التعلم والتعبير، وتعكس المستوى الفكري واللغوي للفرد، كما أنها لها أثر اجتماعي وتعتبر وسيلة أساسية للاتصال والتفاعل وتشكيل الرأي العام.

3.مراحل اكتساب الكتابة:

تعد الكتابة أكثر من مجرد نشاط يهدف لعملية النسخ التي يقوم بها الطفل، فهي تشمل رموزًا تكوّن جملًا وكلمات ذات معنى وظيفي. ولا يجوز فصل الكتابة عن وظيفتها الرئيسية، وهي تحويل الكلام المنطوق إلى حروف وكلمات وجمل. يتعلم الطفل الكتابة عن طريق نسخ الحروف التي أمامه (المدخل تصوري)، أو نسخ الكلمات التي يمليها عليه شخص ما (المدخل الإملائي)، أو عندما يكتب تلقائيًا كلمات أو جملًا (المدخل التذكري)، حيث يعبر عن نفسه ونشاطاته واحتياجاته المختلفة. ويلاحظ أن تعلم الكتابة لدى الإنسان لا يحدث في مرة واحدة، بل يمر بمراحل مختلفة تعتمد على التطور المعرفي للفرد والمستوى العمري (النضج) الذي يتمتع به. وتتضمن هذه المراحل:

1.3 مرحلة الشخيطة الكتابة على ورق غير مسطر:

المرحلة الأولى لتعلم الكتابة عند الطفل مرحلة أساسية من حيث القيام ببذل المجهود لهذه العملية، وتتطلب هذه المرحلة من الطفل القيام بحركات متوافقة إلى حد ما مع تحكم العقل البصري والحركي لضبط تشكيل الحروف المطلوبة، وأن عدم استطاعة على التحكم بمسك القلم بشكل صحيح، ما بين الإبهام والسبابة) يؤخر عملية تحرك القلم بشكل صحيح، والوضع العادي للطفل في هذه المرحلة هو مسك القلم ما بين راحة اليد، والضغط على رأس القلم، هذا مما يجعل الكتابة تشبه الشخيطة وتكثر عادة على الأبواب والجدران والألواح بواسطة الأقلام والطباشير أو الملونات الأخرى و ينتج عن ذلك الشخبطة عادة ما بين العام الأول والعام الثالث من عمر الطفل، وهي المرحلة التصويرية التي يرغب الطفل أن يعبر عن الصور العقلية التي اختزنها بواسطة الخبرة الحسية الحركية في السابق إلى واقع جديد، وبصورة جديدة ويأتي دور الأسرة والروضة هنا في توفير أدوات الكتابة من أوراق رسم غير مسطرة وأقلام تلوين، وتمثيل إمساك القلم أمامه بطريقة صحيحة ويلاحظ هنا أن خطه سيكون بشكل مائل.

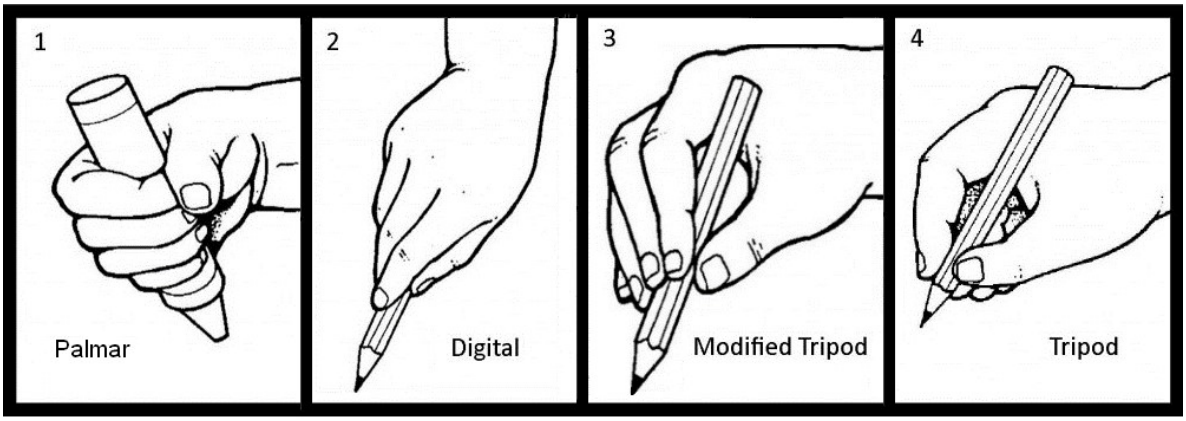
2.3مرحلة العمر من 3-4 سنوات: الرسم بالألوان الشمعية على ورق غير مسطر

المرحلة الأخرى في تعلم الكتابة هي مرحلة النشاط التخطيط التلقائي ليصل بالتالي إلى نشاط منظم، وفي هذه المرحلة، يعبر الطفل عن غبطته وسروره بحركة يده التي تنساب على الورق بحرية تامة، فتحدث آثارا على الصحيفة البيضاء دون هدف مسبق للتعبير عن شيء، ولكن وإن كانت دون هدف مسبق، إلا أنها تحمل في معانيها فكرتين رئيسيين هي:

- الأول رغبة الطفل في نقل خبر ما للآخرين.

- الثاني: بداية ظهور التعبير الرمزي لدى الصغير.

وعندما يطلب من الطفل إعادة كتابة أي خط أو جزء من نموذج يراه أمامه ضمن شروط معينة وبأطوال معينة وبمساحات تحكمه فيها المربية أو المربي، و أنه في هذه المرحلة لا يترك للطفل حرية المبادرة، ثم تقوم المربية أو المربي بتقويم هذه الخطوط الأولية وتصحيحها من حيث المكان المناسب، والأطوال والاستقامة، حتّى تأخذ هذه التخطيطات أشكال الكتابة الصحيحة المتعارف عليها، وبلغة أخرى تتضح الخطوط التي تميز التعبير الكتابي من خطوط الرسم التعبيري للأطفال عند بلوغهم سن الرابعة من عمرهم تقريبا. (عواطف إبراهيم. 1995 ،ص111)



الشكل 1 : تطور مسك القلم عند الطفل

و لكن بقي أن نقول أن الطفل في هذه المرحلة من حياته، يكتب ويرسم حسب قيمة الشيء المراد رسمه أو الكتابة فيه، فعندما يطلب من طفل الروضة ذي الأربع سنوات أن يرسم لك نفسه في الروضة مع المعلمة وهي جالسة في مواجهة الأطفال فإنك تجد الطفل يرسم لك حجم المعلمة بحجم كبير يكاد يكون أكبر من حجم الفناء وجميع الأطفال، مثل هذه المبالغة في الرسم أو الكتابة (زيادة أو نقصانا) هي تعبير بشكل أو بآخر عن قيمة الشيء الذي يبالغ الطفل في إظهاره، وقيمة

الشيء هو ما يعنيه الشيء بالنسبة للطفل، وليس لما هو عليه في واقع الآخر (محمد عماد الدين 1986، ص 223)

ويرى فالون ورفاقه (المليان لوركا) بأن النشاط التخطيطي للطفل في هذه المرحلة يعتبر عملية روابط وظيفية متداخلة مع بعضها البعض وتشتمل على ثلاثة مستويات هي :

أ) المستوى الحركي

يوصف المستوى الحركي للطفل بنشاط التخطيطي غير مقيده مع تطابق تخطيطات كلتا يديه بالنسبة لمجال تطابق جسمه، كما يقع محال تطابق جسمه على الفراغ المخصص للكتابة، إذ يضع الطفل يديه تلقائيا عند التخطيط على المحور الساقط من مجال تطابق الجسم فتتجه في البداية تخطيطات اليد اليسرى نحو اليسار، وتخطيطات اليمنى نحو اليمين أما التخطيطات الجانبية فتكون أما أفقية أو رأسية تليها خطوط دائرية أو حركات جانبية غير مخطط لها مثل الحركات المتقاطعة التي تحدث لأجل الصدفة. أما الكشف عن النضج الحركي الذي يصحب ظهور التخطيطات للطفل، فتبين من خلال حركة يد الطفل المتجه نحو جسمه، سواء من اليمين أو اليسار، معطية بذلك الاتجاه العام للتخطيطات، كما تبين كذلك من ابتعاد اليد عن الجسم، ودوران اليد في اتجاه سالب يمينا أو يسارا، كذلك من الدلالات على النضج الحركي، هو نضج العضلات المسؤولة عن ثني أصابع الإبهام، حيث يتم بواسطة هذا النضج الإحساس بالحركة أو ضبط الخط، ومتابعة سير الكتابة بواسطة البعد مع حركة اليد.

ب) المستوى الإدراكي:

يتسم المستوى الإدراكي للطفل بتخطيطات لا تتقيد أساسا بالفراغ المعد للكتابة، فبعد أن كانت حركات العين تتبع حركة اليد فإنها تصبح تسبقها وتوجهها ويكون التقيد بالتخطيطات من عدة مستويات منها البسيط.

ج) المستوى التصوري:

يعتبر علماء النفس أمثال فالون لوركا، أن التعبير الخطي للطفل . إسقاط لحيز ذراع الطفل على الفراغ المعد لتخطيط رموز الكتابة، ومن الضروري جدا في هذه المرحلة متابعة الطفل وملاحظة تخطيطاته التلقائية والعمل على تعزيزها وتعديلها حتّى تأخذ أشكالها الصحيحة. فالطفل في سن الرابعة يبدأ بمحاولات للنسخ ورسم الكلمات، وهذا الرسم الحرفي للكلمات لترتيب أوضاع الحروف المكونة للكلمة، حيث يرتكز ذلك الإدراك على تفهم الطفل لعلاقات الحوار والتتابع والاتصال والانفعال، وكيفية الخلط بين معاني الألفاظ مثل (خرج، وحرج) وبين (لحم،

حمل) لخاصة بالنسبة لهذه المرحلة هي أن الطفل يتحول من الشخبطة إلى محاولة الرسم بألوان شمعيّة على ورق غير مسطرة لأنه لا يلتزم بالخطوط

3.3 مرحلة العمر من 4 - 5سنوات النقل من خلال رسوم خطية

(الكتابة بالألوان) ومن اسمها يظهر لنا أن الطفل سيبدأ في التحول من الرسم إلى الكتابة، والطفل في هذه المرحلة يقوم بنسخ نموذج لكلمة مكتوبة على مسافة بعيدة نوعا ما عنه كلمة مكتوبة على السبورة أو في بطاقة معلقة على الحائط وبتحليل تقليد الطفل لكتابة كلمات مكتوبة على مسافة بعيدة بعض الأخطاء، إذ يتطلب هذا تقليد الطفل لكتابة كلمات مكتوبة على مسافة بعيدة بعض الأخطاء، إذ يتطلب هذا التقليد انتقال بصر الطفل من وإلى النموذج المكتوب، وهذه العملية تعتبر أساسية في تعلم الطفل للقراءة والكتابة، كما يتطلب هذا التقليد مجهوداً مزدوجا لتحليل الطفل لعناصر اللفظ المكتوب ثم نسخ الصور العقلية مع الحفاظ على ترتيب وضع كل عنصر منها. ولمساعدة الطفل على اجتياز مرحلة نسخ عناصر الكلمات المكتوبة تقوم المعلمات بابتكار تمرينات تربوية هادفة، منها على سبيل المثال: إعداد بطاقات من الكرتون، فينسخ على كل حرف من الحروف الكلمات المكتوبة التي يقوم الطفل بالتعرف عليها وترتيبها وفق عناصر النموذج المكتوب أمامه. هذا التمرين يساعد الطفل في سن الخامسة والسادسة على نسخ النماذج المعينة لأي كلمة يراها من قريب أو بعيد، وتساعده على الكتابة بشكل عادي.

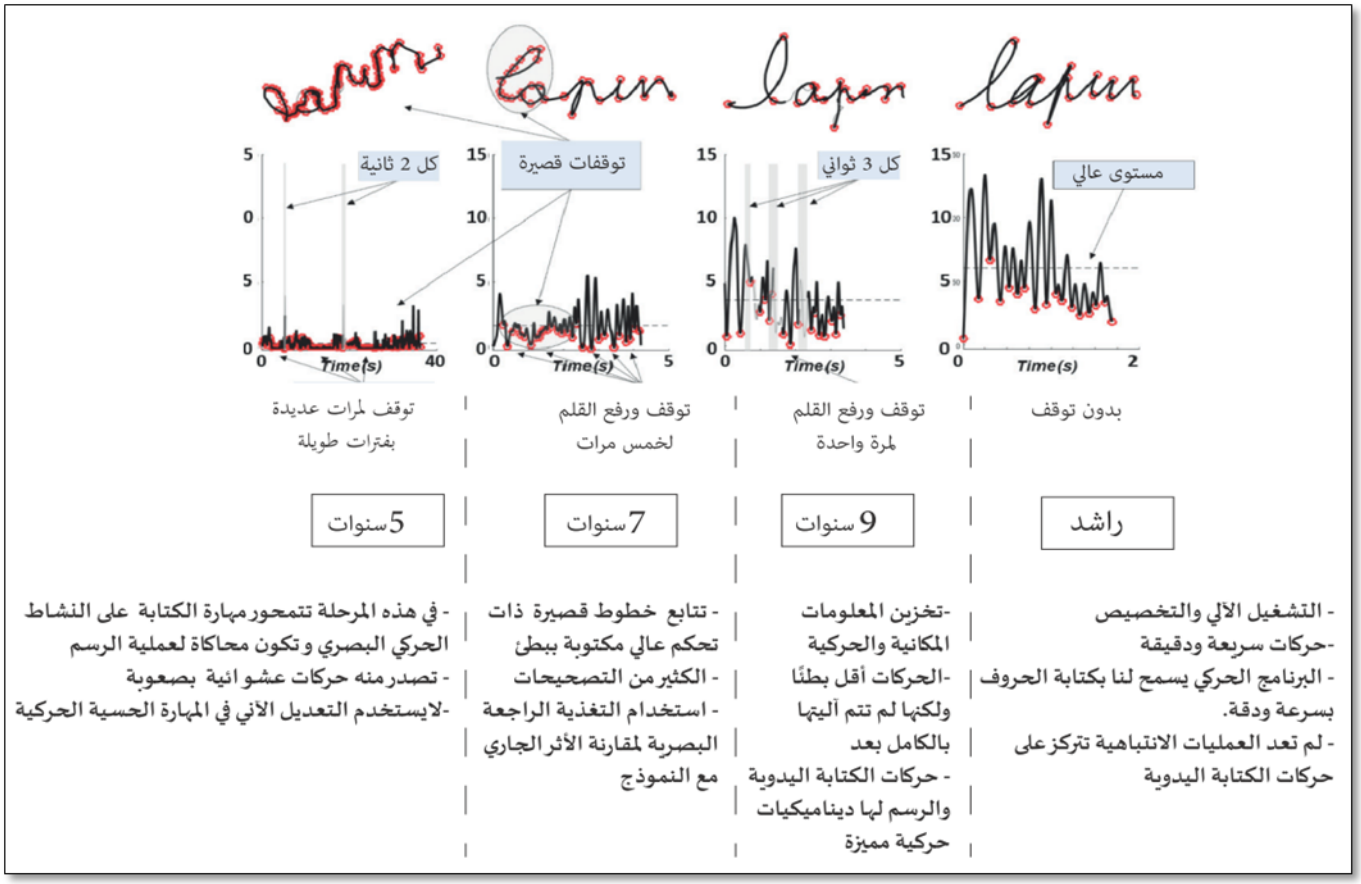
4.3 مرحلة العمر من 5-6 سنوات: (الوصل بين النقاط)

تؤكد الملاحظة المنظمة للأطفال فيما بين سن الخامسة والسادسة من العمر أهمية العمر العقلي للطفل كعامل أساسي ومؤثر في تعلم الكتابة كما تشير إلى مستوى النضج الحركي والتصوري لدى الطفل، والإدراكي للمحيط الخارجي الذي يتعامل معه، بمعنى آخر أن إرغام الطفل على تعلم الكتابة قبل من الخامسة من شأنه تكليفه بعمل صعب يتطلب منه مستوى معين من النضج العقلي والجسمي، وهذا المستوى من النضج لم يصل إليه الطفل بعد يحكم سنه المبكرة.

لهذا ينصح . علماء النفس والتربية بجعل فترة ما قبل الخامسة من العمر فترة لتدريب الأطفال على تعلم مبادئ القراءة والكتابة عن طريق تدريبات نوعية تناسب تطور نموهم الحركي والعقلي، حتى يتم النضج الحركي والبصري، ويصبح لدى الطفل تآزر عضلي بصري عن طريق إمساك الطفل للقلم التنشيطرة على حركات يديه وذراعه ومتابعة سير الكتابة، ويلاحظ في هذه المرحلة أنَّ الطَّريقة المثلى في تعلم الطفل للكتابة هي إعادة الوصل بين النقط في المثال المكتوب بهذا الشكل

أمامه كما يلاحظ أن حركة اليد عند كتابة الحرف أو الكلمة يجب أن يكون بالطريقة الصحيحة التي تبدأ بها المعلمة كنموذج للتلميذ، ويجب على المعلمة (المعلم) في هذه المرحلة متابعة ملاحظة طريقة الطفل عند رسمه الحروف فوق النقط وهذا يتم من خلال التجوال المستمر بين الأطفال عند كتابتهم.

كما يراعي وضع أسهم تشير إلى طريقة البدء والسير في الكتابة حتى يتعود الطفل الطّريقة الصحيحة، كما يراعي ملاحظة الجلسة الصحيحة والطريقة الصحيحة في إمساك القلم وأن العين هي توجه اليد وليس العكس



الشكل (2) تطور المهارة في الكتابة عبر مختلف المراحل العمرية

2017, 34(3-4), pp Sarah Balmis, Jeremy Dana

5.3. المهارات الأولية والأساسية للكتابة :

لا يستطيع عدد كبير من الأطفال تطوير مهارات الكتابة البدوية لعدم إتقانهم عدداً من المهارات الأساسية لتطوير مثل هذه المهارات. وتشتمل المهارات الأولية على عدد من المهارات:

- القدرة على التحكم في العضلات الدقيقة
- القدرة على مسك القلم بالطريقة السليمة.
- وضع الورقة بالشكل المناسب للكتابة .
- إدراك المسافات بين الحروف.
- إدراك العلاقات المكانية مثل تحت - فوق .
- إدراك الاتجاه من اليسار إلى اليمين .
- تقدير حجم الشكل صغيراً أو كبيراً .
- شبير الأشكال والأحجام المختلفة والقدرة على تقليدها.
- القدرة على رسم الأشكال الهندسية .

المهارات الكتابية

ومن أجل تسهيل تعلم الكتابة لابد للطفل من اكتساب المهارات الكتابية العامة التالية:

مهارات الكتابة الأولية.

- المهارات الكتابية العادية.
- مهارات التهجئة .
- مهارات التعبير الكتابي .

مهارات الكتابة الأولية

القدرة على اللمس ومد البد ومسك الأشياء وإفلاتها .

القدرة على تمييز التشابه والاختلاف بين الأشكال والأشياء ..

القدرة على استعمال إحدى اليدين بكفاءة.

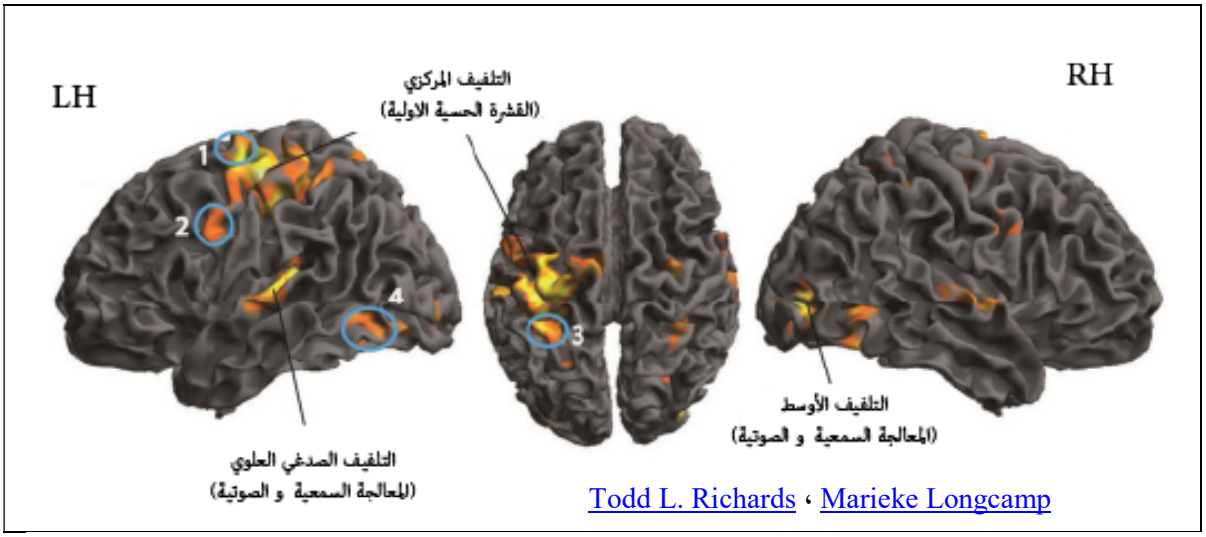
المهارات الكتابية العادية.

- مسك القلم (أداة الكتابة)
- تحريك أداة الكتابة إلى الأعلى والأسفل.
- تحريك أداة الكتابة بشكل دائري .

- القدرة على نسخ الحروف.
- القدرة على نسخ الرقم الشخصي.
- كتابة الاسم باليد .
- نسخ الجمل و الكلمات

4.آلية عمل الكتابة وفق البنية التشريحية العصبية

تتم عملية الكتابة على مستوى الجهاز العصبي ،حيث يقع تفاعل معقد بين الدماغ والأعصاب والعضلات. العملية تبدأ عندما يرغب الشخص في كتابة شيء ما، فيتم إرسال إشارات كهربائية من مركز الحركة في الدماغ إلى العضلات المسؤولة عن حركة اليد والأصابع. عندما تصل هذه الإشارات إلى العضلات، تحدث عملية تقلص واسترخاء في العضلات لتحريك الأصابع واليد بشكل مناسب لكتابة الحروف والكلمات. يتم تنسيق هذه الحركات الدقيقة بواسطة الجهاز العصبي المركزي والعصبي الطرفي. بعد ذلك، تقوم الأعصاب الحسية بإرسال إشارات من الأصابع إلى الدماغ لتحليل الحركات والضغط والتوجيهات التي تم إجراؤها أثناء الكتابة. يتم تحليل هذه الإشارات لضمان أن الكتابة تمت بشكل صحيح ودقيق. هذه العمليات تحدث بسرعة كبيرة وبشكل تلقائي، وتعتمد على تنسيق دقيق بين الدماغ والأعصاب والعضلات. وبفضل هذا التنسيق، يمكن للشخص كتابة الحروف والكلمات بشكل سلس ودقيق دون الحاجة إلى تفكير كثير في كل حركة. التي في الأسفل توضح عملية تنشيط الدماغ أثناء الكتابة حيث تمثل الصورة (2) منظرا علويا للدماغ و اللوحة الوسطى(Todd L. Richards ، Marieke Longcamp. p3 2017)



الشكل3 : منظر للدماغ من زوايا مختلفة يبين نشاط الدماغ أثناء الكتابة

تمثل اللوحة اليسرى منظرًا جانبيًا لنصف الكرة الأيسر (LH) ، واللوحة الوسطى منظرًا علويًا للدماغ واللوحة اليمنى منظرًا يمينًا لنصف الكرة الأيمن (RH) تم مقارنة الكتابة للإملاء بالوضع الذي كان فيه المشاركون يمسكون القلم على سطح الكتابة دون التحرك تشغل الكتابة عددًا كبيرًا من المناطق القشرية الحسية والحركية لأن التحفيز الذي تم إملاءه يجب أن تتم معالجته بواسطة المناطق السمعية وتحويله إلى إيماءات بينما تتم معالجة ردود الفعل البصرية من خلال الباحات المسؤولة ، بواسطة المناطق الداخلية يمكن للمرء أن يلاحظ التنشيط الجانبي الأيسر بقوة والمتعلق بالتحكم في اليد اليمنى من خلال المناطق الحسية الحركية في نصف الكرة الأيسر الباحات الدماغية الأربع التي يتسق تنشيطها بين دراسات تصوير الدماغ للكتابة اليدوية محاطة بدائرة باللون الأزرق

1) القشرة أمام الحركية الظهرية 2- القشرة أمام الحركية البطنية

3)- القشرة الجدارية العلوية

4)- التلفيف المغزلي . تم التعديل المخيخ، وهو الدماغ الخلفي، وهو مركز مهم آخر للكتابة لا يظهر في هذا التمثيل.

و يشير وليام 1980 إلى أن الكتابة بتلقائية تحتاج إلى التناسق بين وظائف كل من المناطق المؤخرية بالقشرة المخية ومراكز الشفرة المسموعة في الفصوص الصدغية اليسرى) وبالتحديد مركز فرنيك) مراكز التعبير الحركي للكلام) و بالتحديد مركز (بروكا و مراكز التعبير الحركي للكتابة (Handjaras Leo, A.,, G., Bianchi, M., Marino 2016 p8)

ويعتقد الباحثون أن المراكز العقلية المسؤولة عن الحديث والكتابة توجد في نفس الجانب من المخ (الجانب الأيسر) ومع ذلك - تشير البحوث الحديثة إلى أن هاتين العمليتين المرتبطتين، المنفصلتين في نفس الوقت تقعان في أماكن مختلفة من المخ. و أظهرت دراسات تصوير المخ الحديثة طبيعة عملية الكتابة من خلال البحث المعملي المكثف، وأوضحت هذه الدراسات أن الفص الجداري الذي يشمل على القشرة المخية الحركية والفص القفوى الذي يتم فيه التجهيز البصري هما الأكثر نشاطا أثناء عملية الكتابة. كما اكتشف الباحثون أيضا أن مناطق اللغة المنطوقة في النصف الأيسر للمخ تنشط . (سعد خليفة، 2007، ص 315)

والحديث عن الجانب العصبي (Aspect neurologique)حديث مستفيض في مجال العلوم الطبية والبيولوجية، وكذا في العلوم الإنسانية والدراسات النفسية تحديدا التي لها علاقة بالفكر واللغة

عموما ضمن ما يعرف بـ (Neurolinguistique) حيث تدرس مختلف العمليات العقلية في الدماغ البشري ومنها اللغة نطقا وكتابة (عبد الرحمان و الخولي 1995 ، 253)

1.5 عملية إدراك الكتابة في الدماغ.

تلتقط العين ذبذبات قمة الضوئية الصادرة عن المادة اللغوية للتعلم، و كذلك اليد لذبذبات الضغط الميكانيكية لها. تكون الأعصاب الحسية للعين و اليد السيالة العصبية الممثلة لمادة التعلم الكتابية. يستقبل التلاموس السيالة العصبية الحسية المركبة، ثم يرسلها للمناطق اللغوية منطقة الكلام الحسي) ورئيكي) و منطقة الكلام الحركي (بروكا) ثم المنطقة الحركية. تستوعب أو ترفض المناطق اللغوية والحركية بالتعاون مع المنطقة البصرية ومناطق التخيل و الفكرية النفسية السيالة العصبية اللغوية لمادة التعلم المكتوبة ترسل المناطق اللغوية بالتنسيق مع المخيخ، الرسالة العصبية المناسبة للتلاموس و من ثم لأعضاء الجسم المعنية (حمدان 1986 ، ص 34)

1.5الإدراك الحركي للكتابة والتآزر العام

فالتلميذ غالبا ما يصطدم بالأشياء ويتعثر كما يعاني من صعوبات في المشي أو الجري أو ركوب الدراجة، وقد يخلط بين اتجاه اليمين واتجاه اليسار. صعوبات المجال الحركي: يشمل كل من الحركات الكبيرة والدقيقة والتي غالبا ما يعاني طفل صعوبات التعلم من قصور فيها، بالإضافة إلى المشاكل التي ترتبط بما يسمى بمهارات الإدراك الحركي التي كانت الأساس في تشخيص الأطفال المصابين بتلف طفيف في الدماغ. من أهم المشكلات الحركية الكبيرة التوازن العام والذي يظهر على شكل مشاكل في المشي والرمي والإمساك أو القفز أو مشي التوازن.

من أهم المشكلات الحركية الدقيقة تظهر على شكل ضعف . من في الرسم والكتابة واستخدام المقص. يظهر الأطفال ممن لديهم صعوبات في التعلم مشكلات في الجانب الحركي في كل من الحركات الكبيرة والحركات الدقيقة وفي مهارات الإدراك الحركي ومن أهم المشكلات الحركية الكبيرة التي يمكن أن تلاحظ لدى هؤلاء الأطفال هي مشكلات التوازن العام، وتظهر على شكل مشكلات في المشي والحجل والرمي والقفز والإمساك ومش التوازن. أما مشكلات الحركات الدقيقة فتظهر على شكل ضعف في الرسم والكتابة واستخدام المقص وتزرير الثياب.

جدول رقم (4): الأربع طرق الشائعة في مسكة القلم

م	نوع المسكة	وضعية مسك القلم	اليد اليمنى	اليد اليسرى
1	هذه الطريقة المثلى التي ينصح بها من طرف المعلمين و الأكثر شيوعا	في قبضة الحامل ثلاثي الأصابع ، يعمل الإبهام والسبابة مثل الكماشة ، يمسكان محيط القلم بالقرب من طرفه. يعمل الإصبع الثالث كدعم ، حيث يقوم بتدعيم السبابة أثناء تحركها. يعمل الأصبعان الرابع والخامس كقاعدة تثبيت على سطح الكتابة		
2	الأصابع الثلاثة الجانبية	يشتمل نمط القبضة الثاني الأكثر شيوعًا على الإبهام والإصبعين الأولين ، مثل الحامل ثلاثي القوائم. الفرق هو أن الإبهام يعبر محيط قلم الرصاص ويثبته على السبابة في بعض الأحيان ، يلف الإبهام على السبابة بهذه القبضة . بسبب موقعه ، لا يشارك الإبهام في التلامس بالقلم الرصاص لتشكيل الحروف الأصابع الرابعة والخامسة تدعم الجزء الخارجي من اليد		
3	القبضة رباعية الأصابع	باستخدام نمط القبضة هذا ، يتم استخدام الإبهام والأصابع الثلاثة الأولى للإمساك بالقلم الرصاص . فقط. الإصبع الخنصر والجزء الخارجي من اليد يوفران الثبات الإبهام لا يتقاطع . يساعد الأصابع الثلاثة الأخرى في توجيه قلم الرصاص		
4	القبضة الرباعية الجانبية	في قبضة جانبية رباعية الأرجل ، يلتف الإبهام عبر محيط القلم الرصاص ، ويستقر القلم في الجزء العلوي من إصبع الخاتم . تعمل الأصابع معا لتوجيه قلم الرصاص ، ويعمل الإبهام بشكل أساسي لتثبيت القلم في مكانه على السبابة مع كل من المقابض الجانبية ، تكون عضلات الرسغ والساعدين أكثر نشاطا في تكوين الحروف والأشكال		

ثانيا :صعوبات الكتابة

6. مفهوم صعوبات الكتابة

لقد سميت صعوبات الكتابة بإسم قصور التصوير " Dysgraphia " أو عدم الانسجام بين البصر والحركة، فقد لا يستطيع بعض الأطفال الذين يعانون من اضطراب كتابية مسك القلم بشكل صحيح، وقد يواجه أخرون صعوبة في كتابة بعض الحروف فقط، وقد تعزى هذه الصعوبات إلى اضطراب في تحديد الاتجاه أو صعوبات أخرى تتعلق بالدافعية وتحتل الكتابة المركز الأعلى في هرم تعلم المهارات والقدرات اللغوية، حيث تسبقها في الاكتساب مهارات الاستيعاب والتحدث والقراءة، وإذا ما واجه الطفل صعوبة في اكتساب المهارات الثلاث الأولى فإنه في الغالب سيواجه صعوبة في تعلم الكتابة أيضاً .(احمد أبو سعد 2015 .ص11)

ويعرفها جمال حسانين بأنها اضطراب لدى المتعلمين في تذكر الحروف و تتابع حركاتها وتذكر الكلمات، وفي القدرة على التعبير عن الأفكار الناتجة عن اضطرابات في التآزر البصري الحركي وتناغم العضلات ، وفشل في مهام الاسترجاع و التمييز بين المفاهيم اللغوية و القواعد الحاكمة لها "

7.أنواع صعوبات الكتابة:

هناك عدة تصنيفات يمكن ذكر بعضها فيما يلي:

1.7 التصنيف الأول:

تصنيف بيسلاي Belay 1973 مُميّز يسلاي بين شكلين من عسر الكتابة حسب القطاع المصاب، ونجد:

1.1.7عسر الكتابة المتأصل:

الذي يكشف عن عدم قدرة الفرد على التعبير كتابة، فالعلاقة بين النظام الرمزي والخطوط التي تترجم الأصوات، الكلمات والجمل لا يمكن أن تتم ويكون التلميذ غير قادر على الكتابة الإملائية للأحرف التي يتوصل مع ذلك إلى تشكيلها ولو برعونة معينة ويستطيع قراءتها.

2.1.7 عسر الكتابة الحركي:

الذي يجد أصله في تنسيق حركي غير مأمون بشكل كاف فالنظام الرمزي ليس مصاباً، هنا تكون الرعونة مسيطرة وتجعل الكتابة غير مقروءة، هذا الشكل من عسر الكتابة هو الذي نجده عامة عند التلاميذ الذين يعانون صعوبات في الكتابة، إذ يكتب الطفل ببطء ويرسم الأحرف بلا

شكل وغير متساوية، لا يتوصل إلى إتباع السطر فالكتابة غير المقروءة قد تعيط المعلمين الذين يُعلقون قيمة على الخط، وهذا يثبط عزم التلميذ الذي لا يستطيع رغم جهوده تحسين خطه فالإمساك بالقلم يكون متشحاً والقصور الحركي يُجبر الطفل على جعل أصابعه تتقلص أكثر مما يجب، وأحياناً تعرق راحة كفه أو يصاب بارتجاف بسيط، غالباً ما يضطر التلميذ على إيقاف الكتابة لكي يُريح عضلات يده وحسب قسوة الحالة قد تشكل وتيرة الراحة إزعاجا بسيطاً أو عائقاً، خاصة على مستوى السنة الخامسة ابتدائي عندما تتسارع وتيرة العمل.

2.7 التصنيف الثاني و يضم:

1.2.7 صعوبات في المهارات الأولية: حيث لا يستطيع عدد كبير من الأطفال تطوير مهارات الكتابة البدوية لعدم إتقانهم عدداً من المهارات الأساسية لتطوير مثل هذه المهارات، وتشتمل المهارات الأولية كل من:

- مهارة إدراك المسافات بين الحروف وإدراك العلاقات المكانية مثل: فوق - تحت...

- إمساك القلم بشكل صحيح: فالكثير من الأطفال لم يُطوّروا بعد القدرة على التحكم في العضلات الدقيقة بشكل كاف يمكنهم من الكتابة لذلك يشعر الأطفال بالإحباط عندما يحاولون استخدام القلم أو أفلام التلوين، فبعضهم تمسك بشدة وبعضهم لا يمسك القلم بقوة كافية للكتابة، وبعض الأطفال يُمسكون القلم بقبضة اليد، وبعضهم الآخر يحاول التحكم باستخدام القلم بكلتا يديه

- وضع الورقة ووضع الجسم بالشكل المناسب للكتابة: فقد يكون ذلك بسبب ضعف في الأداء الكتابي، فبعض الأطفال يضعون الورقة أمامهم بشكل مائل جداً، وبعضهم لا يضعها في الشكل المناسب تماماً، وفي الغالب تكون الورقة في الوضع الخطأ بسبب وضع الجسم الخاطئ وبعض الأطفال يقترب من الورقة إلى درجة ملامستها.

2.2.8 صعوبات في تمييز الأشكال والأحجام المختلفة والقدرة على تقليدها

كعدم القدرة على رسم الأشكال الهندسية بالرغم من مشاهدتها، كما يُخطئ الأطفال أيضاً في تقدير حجم الشكل فيرسمونه إما صغيراً أو كبيراً جداً.

3.2.7صعوبات في إدراك الاتجاه من اليسار إلى اليمين

4.2.7 صعوبات في كتابة الحروف

ومن الصعوبات الشائعة في كتابة الحروف الزيادة أو النقصان في شكل الحرف ك وإضافة نقطة أو حذفها مثلاً، وكثيراً ما تخطى الأطفال في كتابة الحروف التي تنزل عن السطر بالحجم المناسب.

5.2.7 صعوبة في كتابة الحروف المتصلة مع بعضها:

حيث يعاني عدد من الأطفال من صعوبة في تنسيق المسافات بين الحروف عندما ينسخون كلمات مكتوبة على السبورة، فقد تكون المسافة بين الحروف والكلمات كبيرة أحياناً وصغيرة جداً أحياناً أخرى، ويعاني بعض الأطفال من صعوبة في تذكر شكل الحرف.

6.2.7 صعوبة استخدام اليد اليسرى:

إذ لا بد من الإشارة إلى بعض الصعوبات التي يواجهها الذين يكتبون باليد اليسرى، حيث يضع الكثير من هؤلاء التلاميذ أيديهم فوق السطر أثناء الكتابة ليتمكنوا من مشاهدة ما يكتبون، وينتج عن هذه المشكلة مبل الورقة لتناسب وضع الجسم عند الكتابة، كما أن هؤلاء الأفراد يواجهون مشكلة في إمالة الكتابة. الاتجاه الذي يكتبون فيه الحروف .

3.7 التصنيف الثالث:

1.3.7صعوبات خاصة برسم الحروف والكلمات : يعاني العديد من الأطفال ذوي صعوبات الكتابة من عدم إتقان بعض المهارات الأساسية للكتابة اليدوية كإدراك المسافات بين الحروف وإدراك العلاقات المكانية....

ويبرز من هذه الصعوبات رسم الحروف رسماً صحيحاً، فقد يرسم بعض الأطفال الحروف بزيادة أو نقصان كأن يزيد عليها نقطة أو ينقص منها، أو أن يكون حجم الحرف كبيراً جداً أكثر أو أصغر مما هو مطلوب، كما يبرز من هذه الصعوبات صعوبة كتابة الحروف متصلة، وتبدو هذه الصعوبة عند الأفراد بصورة ضعف في قدرة الفرد على رسم الحروف الهجائية متصلة أو منفصلة رسماً صحيحاً وفق السمات المميزة لها، والتي يسهل من خلالها على القارئ التعرف عليها وقراءتها، ويرتبط برسم الحروف رسم الكلمات المتكونة من هذه الحروف والمقاطع الصوتية، مما يحول دون قراءتها رغم سلامة التهجئة، فهي من حيث الرسم الإملائي صحيحة لكنها فاقدة لسلامة الخصائص المميزة للحروف مما يمنع القارئ من التعرف عليها، كأن يكتب التلميذ حرف (ر) على صورة حرف (د) أو العكس، والتي تعود لضعف تنسيق المسافات بين الحروف فقد تكون كبيرة جداً

أو صغيرة جداً، في حين يُواجه بعض الأطفال صعوبة في استخدام اليد اليمنى ليستخدم بدلاً منها اليد اليسرى، والتي يعدُّها البعض مشكلة إذا كانت هذه اليد مما يفضله، إلا أنه يواجه هؤلاء الأطفال مشكلات أخرى، (أسامة محمد الطابة وآخرون، 2005، ص 160)

2.3.7 صعوبة استخدام الفراغ عند الكتابة:

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

3.3.7 صعوبات إنقرائية الكتابة:

وهي صعوبة في قراءة التعبير الكتابي للفرد والتي تعود إلى رسم الكلمات والحروف فإذا كانت مرسومة بصورة سليمة وصحيحة فهي قابلة للقراءة، وإذا كانت غير ذلك فيقصد بها الكتابة غير المترابطة من حيث المعنى، فهي لا تؤدي إلى المعنى المراد في ذهن الفرد، كأن يكتب الطفل الجملة التالية: (المدرسة إلى الولد رجع)، فهي جملة قابلة للقراءة من حيث الرسم الكتابي لكنها غير مقروءة أي غير مفهومة من حيث المعنى المراد منها كونها غير مترابطة التركيب اللغوي (أسامة محمد البطاينة ، 2005، ص: 165)

وغالباً ما يواجه الأطفال ذوي الصعوبات الكتابية مشكلات في التعبير الكتابي عن أفكارهم أو مشكلات في استخدام القواعد النحوية والصرفية، والمفردات أو عدم إتقان أساسيات عملية الكتابة، فلا يستطيع هؤلاء التلاميذ التعبير عن أفكارهم كتابة لأن خبراتهم محدودة أو غير مناسبة، لذلك ينبغي تدريب مثل هؤلاء التلاميذ على التعبير عن أنفسهم بصورة شفوية حتى يتمكنوا من اكتساب الخبرات الكافية التي تساعدهم عند الكتابة، في حين يُواجه البعض من هؤلاء التلاميذ صعوبة في تنظيم الأفكار وترتيبها فتكون كتابتهم غير منظمة وغير مرتبة، لذلك فإنهم بحاجة إلى تدريب ربط الأفكار من خلال تعريفهم بالعلاقات القائمة بين الأفكار والجمل، كما يواجه بعض هؤلاء الأطفال صعوبات في استخدام قواعد اللغة عند الكتابة، لذلك تبرز لديهم العديد من الأخطاء النحوية التي تشوه المعنى المراد.

ولنقص المفردات دوره هو الآخر في مشكلات الكتابة إذ يحتاج الفرد عند التعبير عن أفكاره مخزوناً كافياً من الكلمات التي ينبغي استخدامها عند الكتابة لذلك ستكون كتابتهم محدودة و معانيهم ناقصة، ويواجه البعض الآخر منهم مشكلات في سبات الكتابة مثل استخدام علامات الترقيم التي

تعطي النص الكتابي صورة جميلة من خلال الفواصل، علامات الاستفهام أو التعجب...، وتعزى هذه الصعوبة عند الأطفال لكون هذه العلامات رموزاً وأنهم يعانون من صعوبات في استخدام الرموز، التي تكتفي بالتركيز على دقة استعمال القواعد دون الاهتمام بوظائف التراكيب والقواعد اللغوية (أسامة محمد البطاينة وآخرون، 2005، ص 162)

4.7 تصنيفات أخرى

إن صعوبة الكتابة مشكل في اللغة المكتوبة، يُسبب الحركة الخطية والجانب الشكلي للكتابة، إذ يُمكن تصنيفها كذلك حسب منشئها للأنواع التالية، وهي:

1.4.7 صعوبة الكتابة الراجعة لخلل في التنظيم الحركي:

ويصحب الخلل في التنظيم الحركي بيله حركي المصابين هم أطفال سيئي التوجه، وغالبيتهم يعاني من إصابة في جهازه العصبي.

2.4.7 صعوبة الكتابة الراجعة لخلل في تنظيم الحركة والفضاء:

ويقع الخلل في الحركة المحققة للكتابة، وفي تنظيم القضاء، إذ يصحب عادة بمشاكل في تمثيل واستعمال الجسم، مع مشاكل في التوجه والبنية المكانية.

3.4.7 صعوبة الكتابة الراجعة لمشكل في التعبير الخطي للغة:

تمثل مشاكل في النشاط الخطي الحركي، ولها علاقة بتأخر اللغة، وعسر القراءة .

كما أن من مؤشرات صعوبات تعلم الكتابة يكون في تشوه في شكل الحروف أو تباعد حجمها، تباعد المسافات بين الكلمات مع تقابل السطور، وتباعد درجات ضغط القلم أثناء الكتابة، وعدم الضبط والدقة، وتظهر كذلك في أخطاء أو زيادة حروف مع الإدراك الخاطئ للمسافات بين الحروف والكلمات مما يجعل إمكانية قراءتها أمراً صعباً.(Gillet.p.Martocy.m, 1996, p :246)

8. تقييم وتشخيص صعوبات الكتابة.

تعبر صعوبات الكتابة أكثر المشكلات الأساسية للتعلم والتي تحتاج إلي معالجات من خلال الممارسات، أو ما يمكن أن نطلق عليه المعالجه بالعمل والأداء الفعلي داخل الفصول المدرسية (آمنة عكاشة 2017ص 30)، فعملية التدخل المبكر في المراحل الأولى من المرحلة الابتدائية للأطفال اللذين لا يجيدون الكتابة بسهولة يعد عامل حاسم في انخفاض صعوبات الكتابة مع التأكيد على أهمية البرامج الحركية في تطوير مهارات الكتابة لأطفال المرحلة الابتدائية (Semeraro,C, Gabrielle, C, et al، 2019p9). ، يبدأ المعلمون عادة عملية تقييم وتشخيص صعوبات الكتابة

عندما يلاحظون الأطفال غير قادرين على الكتابة بشكل واضح ومقروء عند مقارنتهم بالأطفال الآخرين ممن هم في مثل عمرهم الزمني، فإن دور المدرس يتمثل في تحديد العوامل التي تقف خلفها مثل:

1. طريقة مسك الطفل للقلم.
2. وضع ورق الكتابة أمام الطفل.
3. مدى قصور المهارات الحركية لديه.
4. مدي قصور تكامل الحواس لدى الطفل.
5. مدى القصور الذي يعزى للنظام الحسي حركي والإدراكي.

إن واجب المعلمين هو تدريس ومعالجة مشكلات الأطفال، فالفرد المسئول عن العلاج هو الشخص الذي يقوم بالتقييم حيث يجب أن يقود التقييم مباشرة إلي العلاج وفي تقييم الكتابة بشكل خاص، فمعظم المشكلات اكتشفت من خلال المعلمين المتمرسين بالخبرة حيث الكتابة هي عمل حركي بصري مع بعض العوامل المعرفية البسيطة مثل تشكيل المفهوم وحل المشكلة. كما تتعدد مداخل تقييم وتشخيص صعوبات الكتابة ومن هذه المداخل تقييم اليد المفضلة في الكتابة، وتقييم الأخطاء، إلي أنه يمكن تقييم اليد المفضلة في الكتابة عندما تكون لدي الطفل صعوبات في الكتابة يكون غير قادر على الكتابة بوضوح ويقوم بأخطاء عكسية، فالتقييم الأول الذي يجب إجراؤه يتمثل في تحديد اليد المفضلة لدي الطفل وتمييز اليمين من اليسار. ويستطيع المعلم تحديد اليد التي يستخدمها الطفل في الكتابة أثناء ملاحظة الطفل في الفصل (بطرس حافظ، 2014ص 355).

ويمكن تقييم الأخطاء في الكتابة من خلال المهارات الفرعية التي تضمن: تقييم الأخطاء في الكتابة من حيث الانحناء والميل والاستقامة، وشكل وحجم واستقامة الحروف وإكمال الفراغات بينها، علاوة على وضع الجسم وعلاقته بطريقة الإمساك والضغط على القلم أثناء الكتابة. كما يمكن تشخيص صعوبات الكتابة أثناء النسخ، ومن خلال رصد الأخطاء في عدد الحروف والنقط التي أهملها أو بدلها أو أضافها الطفل أثناء كتاباته، وتقييم الأحرف غير المنتظمة أو غير كاملة الإغلاق (شاهد فهد 2013 ص 32).

وأشار "الزيات" إلي أن أساليب تقويم مهارات الكتابة تتعدد ما بين أساليب التقييم الرسمية وأساليب التقييم غير الرسمية على أن هذه الأساليب أي كان نوعها تشمل الاختبارات والمقياس التي أعدت لهذا الغرض ومنها :

(أ)الاختبارات التحصيلية:

التي تقدم قياسا أو تقديرا مسحيا عاما تكون نتائجه مفيدة في تحديد الأطفال الذين يحتاجون إلي برامج تدريسية أو تدريبية تصحيحية أو إجراءات تشخيصية إضافية.

(ب)الاختبارات التشخيصية :

التي تقدم معلومات تفصيلية دقيقة عن الطفل في مختلف مهارات الكتابة وتستهدف تحديد مواطن القوة والضعف لدى الطفل.

(ج)الاختبارات محكية المرجع:

التي تحدد مستوى أداء الطفل في ضوء الأداء الفعلي المحدد الذي في ضوئه يمكن الحكم على مدى إتقان الطفل للمهارة موضوع التقييم، في إطار الأهداف التدريسية المحددة للمهارة. كما يمكن الوقاية من صعوبات الكتابة بالنسبة للأطفال الذين تم تشخيصهم، في وقت مبكر بأنهم معرضون للخطر.

9. عوامل و أسباب صعوبات الكتابة

توجد عدة أسباب تحول بين التلميذ و قدرته على الكتابة ، منها ما هو مرتبط بالعمليات المعرفية فنجد:

1.9اضطرابات الإدراك البصري :

و هي اضطرابات التي تؤثر في القدرة على استخدام المعلومات البصرية بشكل فعال كما تؤثر على تحليل وتفسير المعلومات المرئية مما ينعكس ذلك بشكل مباشر على تعلم الكتابة اذ تتطلب هذه الأخيرة . مجموعة من العمليات المعرفية منها التمييز بين الأشكال والألوان والمسافات والحجم والتركيز. وفي العادة يعاني الأطفال الذين يظهرون صعوبات في التمييز الحروف و الكلمات بصريا من الصعوبة في إعادة إنتاجها أو كتابتها بصورة دقيقة

أما نبيل عبد الفتاح حافظ فيرى أن اضطراب الإدراك من مظاهره عدم تمييز اليسار من اليمين أو تمييز الخط الرئيسي (العمودي) من الخط الأفقي، وصعوبة مطابقة الأشكال الحروف الكلمات والأعداد على نماذجها ورسم الخرائط أو استخدامها، وكل هذا يؤدي إلى صعوبة القراءة والكتابة نبيل عبد الفتاح حافظ، 2000، ص: (111)

وأضاف سامي محمد ملحم أن اضطراب الإدراك البصري هو عدم قدرة الفرد على تمييز الفرق بين مثيرين بصريين أو أكثر وقد يكون غير قادر على تمييز الخصائص المتعلقة بالحجم الشكل المسافة

والعمق، وغير ذلك من الظواهر والأحداث والأشياء التي تشكل للطفل صعوبة في التعلم خاصة التي ترتبط باستخدام الكلمات، الحروف والأعداد في القراءة والكتابة والحساب. سامي محمد ملحم، 2002، ص 228)

2.9 اضطراب الأبراكسيا:

هي ذات أصل عصبي عضلي أو نفسي حركي، وهناك نوعان من الأبراكسيا:

- أبراكسيا التحقيق الحركي: تتصف بعدم القدرة على الربط بين الحركات، ويكون إنجازها بطيء، وسيء التوجه.
- أبراكسيا بنائية: حيث يعرف الطفل الشكل الهندسي أو الرمز الخطي، لكنه لا يتمكن من نقله، فالطفل الأبراكسي يعرف جيدا ما يجب أن يفعله، ولا يُعاني من نقص حركي يمنعه، لكنه لا يتمكن من تحقيق الحركة المطلوبة، ويقع المشكل في ربط مجموع الحركات مع القدرات المطلوبة، لأن التصور المسبق لهذا الفعل مصاب في مساره الفضائي ككل.

3.9 اضطراب البنية الفضائية:

يُعدّ فهم مفهوم الفضاء من أهم المهارات التي يكتسبها الطفل في سنواته الأولى، فهو أساسٌ لتنظيم حياته وتفاعله مع العالم من حوله. يحدث عن طريق وضع علاقة مع الأشياء في البداية تكون علاقة عامة (الجوار، الانفصال، والاحتواء) وبفضل العمليات الفضائية وتنظيمها يصل الطفل إلى ربط كامل للعلاقات ثم يفهمها، فالورقة البيضاء فضاء يحتوي على الأعلى والأسفل، اليمين واليسار، 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 إما صاعدة أو نازلة. (بوخرز آسية 2015 . ص 169)

4.9اضطرابات الذاكرة البصرية

تعد سلامة الذاكرة البصرية أيضاً من بين شروط إعداد التلاميذ لتعلم الكتابة، فاضطرابها يعيق اكتساب مهارة الكتابة مما ينتج عنه صعوبة تعلمها.

حيث يُعرفها أسامة محمد البطاينة بأنها صعوبة في استدعاء أو إعادة إنتاج الحروف والكلمات من الذاكرة والذي يمكن ملاحظته عندما يحاول الطفل تشكيل سلسلة الحروف التي يتم تذكرها، فعدم قدرة الطفل معرفة الأشياء بالرغم من سلامة الحاسة البصرية يُدعى بفقدان الذاكرة البصرية. أسامة محمد البطاينة، 2005، ص: 159)

فالأطفال الذين يعانون من صعوبات في الكتابة هم في العادة يتمتعون بحاسة بصر سليمة كما هو الحال لدى الأطفال العاديين، فهم يبصرون جيداً لكنهم يفشلون في تذكر ما يتم مشاهدته بصرياً لضعف في 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 يُدعى بضعف الذاكرة البصرية أو فقدانها.(أسامة محمد البطاينة وآخرون، 2005، ص: 159)

10. خصائص الأطفال ذوي صعوبات الكتابة:

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

- الحاجة إلى وقت طويل بصورة مفرطة لإكمال العمل الكتابي.
- كتابة الحروف المتصلة في الكلمة بصورة منفصلة.
- يجعل العيون قريبة من الصفحة عند الكتابة.
- يمسك القلم بصورة خاطئة.
- عدم تجانس الحروف عند الكتابة والخلط ما بين الحروف الكبيرة والصغيرة بصورة غير متجانسة.
- يرتكب أخطاء عكس الحروف بصورة متكررة.
- تشويه صورة الحروف عند الكتابة.
- يرتكب أخطاء في ترتيب الكلمات في الجملة .
- بطء في معالجة اللغة الشفوية أو الكتابية أو كليهما.
- صعوبة في استخلاص الأفكار من النص.
- يواجه صعوبة في إكمال الفراغات في الجمل.
- يواجه مشكلات في تفسير وتركيب الجمل.
- 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 يدفق ما يكتب.
- العجز في تصويب الأخطاء التي يرتكبها.
- يتأخر كثيرا عند محاولة تذكر الكلمات. تكون كتابته غير مفهومة (أسامة محمد البطاينية، 2005 ،ص 168)

11. استراتجيات علاج صعوبات الكتابة .

تنوعت برامج علاج مشاكل الكتابة وتقنياتها بناءً على مجالات اهتمامها. بعض هذه البرامج ركزت على تحسين المهارات الحركية البصرية، بينما اهتمت بعضها الآخر بتطوير الإدراك البصري المكاني وتعزيز الذاكرة البصرية للحروف والكلمات. وفي الوقت نفسه، ركزت بعض البرامج على علاج تشكيل الأحرف أو تحليل المهام المتضمنة. سنناقش في الجزء التالي بعض الأدبيات المتعلقة بهذا الموضوع والتقنيات المستخدمة فيها.

1.11 المبادئ التي يستند عليها برنامج صعوبات الكتابة.

وأشار كيرك و كالفانت إلى مجموعة من المبادئ العلاجية التي يجب أن يشتمل عليها برنامج صعوبات الكتابة فيما يلي:

أ- **تدريب النماذج الحركية الضرورية** لإنتاج الحروف الكلمات بشكل آلي دون تحكم بصري من خلال التمرين والتكرار وتدريس الحروف التي تشترك في النماذج المتشابهة.

ب-**تحسين الإدراك البصري - المكاني** : للتغلب على صعوبة التعرف على شكل الكلمة ككل.

ج- **تحسين التميز البصري للحروف والكلمات** بإتاحة الفرصة للطفل لاختيار الاستجابات التمييزية.

د - **تحسين الذاكرة البصرية** للحروف والكلمات عن طريق الأنشطة التى تساعد الأطفال على إعادة تخيل الحروف والكلمات وربط التخيل البصري مع صوت الحرف أو الكلمة واستخدام نظام الذاكرة الحركية لتعزيز نظام الذاكرة البصرية.

هـ - **علاج تشكيل الحروف** بشكل منفصل من خلال التدريب المركز، ومن ثم يطبق ذلك في سياق الكتابة وفي إطار أنشطة تعتمد على الحث والتعزيز الخارجي مثل النسخ والتتبع، حتى يصبح ذلك في النهاية تعزيزاً داخلياً.

و- **السرعة في الكتابة** بتوفير الفرصة للتمرين المستمر على الكتابة الصحيحة، ويساعد في ذلك اكتساب الطفل القدرة على كتابة الحروف بشكل آلي.

ز- الأخطاء العكسية: باستمرار وتكرار التدريب على التصور والتخيل وممارسة الكتابة فوق الرموز المطبوعة لتطوير الذاكرة البصرية (صلاح علي 2015 ص77)

ح - أنشطة السبورة الطباشيرية حيث تمكن الأطفال من تحريك وتدريب عضلات الأكتاف والذراعين واليدين والأصابع.

ط - توفير مواد أخري لممارسة الحركات الدقيقة للكتابة مثل الألوان والصلصال.

ي - جلوس الطفل أو وضعه وفيها يجب أن يكون جلوس الطفل مريح، من حيث وضع كل من الكرسي والمنضدة، ومدى ملاءمتها للعمر الزمني.

ك - طريقة مسك القلم: فالطريقة الصحيحة لمسك القلم بين أصابع البنصر والوسطى، وتعلوه السبابة ويساندها الإبهام.

ل- الورق : ولكي نساعد الطفل على الالتزام بوضع الورق الصحيح، يمكن لصق شريط ملون موازيا للحافة العليا في الدفتر

م- استخدام قوالب أو نماذج بارزة: ويمكن عمل قوالب ومجسمات للحروف والأرقام والأشكال، ويطلب من الطفل أن يجسمها بأصابعه.

ن - اقتفاء الحرف أو تتبعه : ويمكن كتابة الحرف بالخط الأسود الثقيل على ورق حائط ويطلب من الطفل تتبع أثر الحروف، وإعادة طبع الحروف على ورق شفاف.

س- الورق المخطط أو تخطيط الورق: باستخدام الورق المخطط يمكن مساعدة الطفل على إحلال الحروف بين هذه الخطوط.

ع- تدريس كتابة الحروف: حسب درجة صعوبتها من الأسهل للأصعب.

ف- استخدام الدلالات اللفظية المنطوقة: ويتم ذلك من خلال شرح اتجاهات تكوين الحروف وأحجامها من أعلى لأسفل أو من أسفل لأعلى دائريا (أحمد أبو أسعد2015، ص32)

لقد اتفق معظم الباحثين على أن التعليم الواضح المحدد للكتابة سوف يحسن من إنتاج الأطفال ليس فقط في الكتابة ولكن أيضاً بصورة أكثر في كتابة الكلمات والجمل ضمن وقت محدد. ولقد قامت بيرنجر وآخرون بتحليلات للمداخل التعليمية التي تقوم على تشكيلات الحروف ووجدوا أن المداخل تتنوع فيها الإشارات والتوجه وكانت أفضل مساعد في جعل عملية تشكيل الحروف آلية، وتوصل من خلال هذه التحليلات إلي خمسة مداخل تعليمية هي:

2.11 المداخل التعليمية المتعلقة بتشكيل الحروف .

1.2.11مدخل المحاكاة والتقليد الحركي :

وفيها يقلد الأطفال النماذج الحركية التي يقدمها المعلم، وهو مدخل غير لفظي يعتمد على الإشارات لتوجيه الأطفال، حيث يعتمد على الوسيط اللفظي مثل ذكر أصوات الحروف من الذاكرة.

2.2.11 مدخل الدلائل البصرية: ويتضمن التزويد بعدد من الأسهم كدليل للتسلسل الطبيعي للحركات التي تستخدم لإنتاج الحرف، وهذه الأسهم ساعدت الأطفال الذين يعانون من مشكلات الكتابة في تصور وكتابة الحرف بصورة صحيحة من الذاكرة.

3.2.11مدخل الاسترجاع من الذاكرة: والذي يتطلب من الأطفال إخفاء الحروف وكتابتها من الذاكرة، وبشكل متكرر على وتيرة واحدة، وإن الكتابة من الذاكرة تساعد على تنظيم وبناء الأعمال المتكررة، بينما التعليم التقليدي يعتمد على النسخ الحروف من نماذج ولا يشجع على تنظيم الذاكرة، واسترجاع الصيغ المتكررة.

4.2.11 مدخل الرموز البصرية والذاكرة: هو مدخل لا يعتمد على تكرار العمل في آن واحد ولكن يعتمد على استرجاع الحروف بشكلها الصحيح من الذاكرة .

5.2.11 مدخل النسخ: فيها يفحص الأطفال شكل الحرف، ثم إنتاج ما شاهدوه بدون أية إشارة من المدرس تتعلق بشكل الحرف أو استرجاعه (صلاح علي، 2005 ص78)

ويجب تدرج من برامج تعليم الكتابة للطلبة ذوي صعوبات التعلم النمائية كالآتي:

أولا : طرق وبرامج تدريس ما قبل الكتابة وتضمن:

أ- تدريب الطفل على مسك القلم واستخدام أدوات الكتابة ووضع الورقة بالاتجاه الصحيح.

ب - تدريب الطفل على إنتاج الخطوط (سواء) المستقيمة أو المتعرجة أو المنحنية).

ج تدريب الطفل على رسم الأشكال ونسخها عن النموذج. د تدريب الطفل على رسم الخطوط والأشكال باستخدام الإرشادات وفي غياب النموذج.

ثانيا: مهارات تدريس الحروف وكتابتها :

لا تعتبر الكتابة استجابة ميكانيكية بل هى عملية تقليد، وتتطلب استخدام عضلات معينة ومهارات أخرى كالتآزر البصري الحركي والتحكم بالذراع واليد واسترجاع الصور البصرية (أحمد أبو أسعد، 2015ص30).

وإن الهدف الرئيسى من الكتابة اليدوية أن يكون الخط مقروء بشكل واضح ويتم عن طريق:

أ- النمذجة: يكتب المدرس الحرف ويسميه أو يلاحظ الطفل العدد، والترتيب، واتجاه الخطوط.

ب - ملاحظة العوامل المشتركة الهامة: يقوم المدرس بإجراء مقارنة بين الحرف وغيره من الحروف التى يشترك معها بخصائص شكلية.

ج - المنبهات الجسمية : يقوم المدرس بتوجيه يد الطفل في تشكيل الحرف بالإضافة إلي ذلك يمكن توجيه حركة الطفل في تتبع الاتجاهات والترتيب من خلال الأسهم أو نقاط ملونة تحدد شكل الحرف.

د- التتبع : يشكل الطفل عن طريق رسم النماذج المنقطة بالتوصيل ما بين نقطة وأخرى، والنماذج الباهتة والحروف البارزة.

هـ - النسخ : ينسخ الطفل الحرف على قطعة من الورق. و التعبير اللفظي يعبر الطفل لفظياً عن الخطوات عند كتابة الحرف (يستخدم النموذج السمعي).

ز– الكتابة: من الذاكرة يكتب الطفل الحرف دون مساعدة المنبهات.

ح -التكرار: يتدرب الطفل على تشكيل الحرف من خلال التركيز على التدريبات المتعددة الحواس.

ط- تصحيح الذات والتغذية الراجعة : يقوم الطفل بتصحيح الحروف المشكلة بطريقة غير صحيحة بمساعدة المعينات البصرية (لوحة الحروف

الهجائية على الحائط أو المقعد أو تحت إشراف وتوجيه المدرس. ي - التعزيز يمدح المدرس الطفل ويقدم له تعزيزاً أولياً على تصحيح تشكيل الحرف (صهيب معمار 2019ص 267)

3.11 استراتجيات علاج صعوبات الكتابة .

وهناك عديد من الاستراتيجيات لعلاج صعوبات الكتابة ومنها :

1.3.11 إستراتيجية فتجوند

1. انطق الكلمة .
2. انظر إلى الكلمة بتمعن
3. تصور الكلمة وأنت مغمض العينين.
4. غط الكلمة ثم اكتبها على ورقة خارجية
5. إذا كان كتابة خاطئة أعد الخطوات السابقة (عبير عبد الباري، 2017ص 115).

2.3.11 إستراتيجية هورن

1. انطق الكلمة بعناية.
2. انظر بتمعن على كل جزء من أجزاء الكلمة خلال نطقها.

3. انطق حروف الكلمة بشكل متسلسل.
4. حاول تذكر شكل الكلمة.
5. أعد النظر إلى الكلمة.
6. اكتب الكلمة في ورقة أو دفتر خاص.
7. إعادة الخطوات إذا حدث خطأ فكري (عبد اللطيف 2015 ص265.)

3.3.11 إستراتيجية الإغلاق .

1. عرض الكلمة على بطاقة.
2. النظر إلي الكلمة ويقوم الطفل بدراسة حروفها وترتيبها.
3. عرض نفس الكلمة مع حذف أحد حروفها.
4. كتابة الكلمة مع الحروف المفقودة.
5. كتابة الكلمة بدون نموذج.

4.3.11 إستراتيجية التصور البصري:

1. عرض الكلمة على الطفل من خلال السبورة.
2. قراءة الكلمة.
3. قراءة حروف الكلمة بشكل منفصل.
4. كتابة الكلمة نقلاً من السبورة
5. النظر إلي الكلمة وأخذ تصوراً فكرياً لها (تخزينها في الذاكرة البصرية قصيرة المدي)
6. إغلاق العينين وتهجي الكلمة جهراً مع تحليل حروف الكلمة.
7. كتابة الكلمة غيباً (صلاح عميرعلي 76ص2015)

5.3.11 إستراتيجية غط الكلمة واكتبها :

1. انظر إلى الكلمة وانطقها.
2. غط الكلمة واكتبها مرة واحدة.
3. افحص عملك.
4. اكتب الكلمة مرتين
5. أقراء الكلمه واكتبها مره واحده
6. افحص عملك.

6.3.11 إستراتيجية الكتابة على الرمل:

1. يقوم المعلم بكتابة الكلمة على السبورة.
2. يطلب من الطفل النظر إلى الكلمة بتمعن
3. يتطلب من الطفل كتابة الكلمة على الرمل نقلا من السبورة.
4. يطلب من الطفل التأكد من صحة كتابة الكلمة.
5. يطلب من الطفل نسخ الكلمة من على الرمل.
6. يطلب من الطفل كتابة الكلمة غيبا على الرمل.
7. يطلب من الطفل التأكد من صحة الكلمة
8. يطلب من الطفل كتابة الكلمة على ورقة خارجية (إمام فراز ، محمود عبيد 121ص2015).

7.3.11 إستراتيجية قل واكتب:

1. يعطي الطفل قائمة من الكلمات لدراستها بشكل فردي.
2. يطلب من الطفل كتابة هذه الكلمات أمام المعلم.
3. تصحيح الأخطاء التي وقع فيها الطفل من قبل المعلم.
4. يطلب من الطفل كتابة نطق الكلمة الخطأ مع كتابتها في آن واحد خمس مرات.
5. يطلب من الطفل كتابة الكلمات مرة أخري (عبير النجار، 2017ص 118).

خلاصة

الكتابة هي عملية تعبير عن الأفكار والمعلومات باستخدام الرموز والرموز اللغوية. يتضمن تطور الكتابة استخدام الإنسان للرموز الأولية مثل الصور والرسومات ، ثم تطورت إلى الكتابة الهيروغليفية والكتابة الألفبائية والإشارات وأخيرًا إلى الكتابة الحديثة التي نستخدمها اليوم. تواجه الكتابة بعض الصعوبات، ومن أبرزها صعوبات التعبير والتنظيم الفكري، وصعوبات التدقيق اللغوي والإملائي. كما يعاني البعض من صعوبات في القراءة والكتابة، مثل مشاكل التعلم اللغوي واضطرابات الكتابة مثل عسر القراءة والتخطيط الحركي للكتابة. يمكن أن تؤثر هذه الصعوبات على أداء الأفراد في المدرسة والعمل وحياتهم اليومية. تتطلب معالجة صعوبات الكتابة تدخلًا تعليميًا متخصصًا واستراتيجيات فعالة لتحسين مهارات الكتابة وتعزيز الثقة في القدرات اللغوية

الفصل الثاني:
الإدراك المكاني وتطوره عند الإنسان

تمهيد

1. مفهوم الإدراك المكاني (الفضاء)
2. لمحة تاريخية عن تطور مفهوم الإدراك المكاني عند الإنسان
3. عوامل تكون القدرة على الإدراك المكاني
4. الأسس التشريحية العصبية للإدراك المكاني (الفضاء)
5. نمو وتطور المفاهيم المكانية لدى الطفل
6. مستويات تطور القدرة على الإدراك المكاني
7. التصور المكاني (الفضائي) لدى الطفل في وضعية اضطراب التآزر الحركي
8. التنظيم المكاني للكتابة و مظاهر صعوباته
9. دور اللغة المكتوبة في التصور الفضائي
10. اضطراب التعرف على الفضاء و مظاهر ذلك
11. مظاهر اضطراب القدرة على الإدراك المكاني
12. مفهوم الجانبية
13. مراحل تطور الجانبية
14. اضطراب الجانبية

خلاصة

تمهيـد:

الإدراك المكاني موجود لدى جميع الأشخاص كخاصية فطرية يولدون بها، ومع ذلك، يعتمد تطويرها على التعلم والتدريب، مما يؤدي إلى وجود فروق فردية بين الأشخاص في هذه القدرة. فهناك من يمتلك قدرة مكانية عادية ومن يمتلك قدرة مكانية عالية. وقد دفعت هذه الفروق الباحثين النفسيين إلى التحدث عن أهمية الإدراك المكاني في الحياة العملية، بما في ذلك في مختلف المهن والعلوم، خاصة العلوم الرياضية والهندسية. يمكن للإدراك المكاني أن يسهم في تنشيط الخيال والإبداع أثناء عملية الكتابة. فعندما تتمكن من تصور المواقع والمسافات بين الأفكار، يمكنك إيجاد حلول إبداعية ومبتكرة لتنسيق النص وجعله أكثر جاذبية وإثارة.

1. مفهوم الإدراك المكاني (الفضاء):

من أجل أن يفهم الطفل محيطه ويستجيب له بشكل أفضل والتوجه نحو مختلف المواضيع والأشخاص هو بحاجة إلى تنظيم المكان والوعي بموضع جسمه وسط المحيط مكان الأشخاص والأشياء من أجل التوجه نحوهم و الوعي بالعلاقات التي تربط المواضيع فيما بينها فوق تحت أمام خلف... إلخ (Mimouni.B & Belalia.K, 2011, p37 Moussem-). يعرف المكان أو القدرة المكانية بأنها قدرة الفرد على التموضع والتوجه والتنقل في بيئته وتنظيم إدراك الأشياء في العالم القريب أو البعيد" (بلخيري وفاء، 2005، ص 30)

ويرى ليبنيز (Leibniz) بأن المكان هو مجموعة من العلاقات بين الموضوعات يكون كل واحد منها مصدرا للآخر. إنه المحيط الذي من خلاله نستطيع تحديد الأشياء" (عياد، 2007، ص87). وتعرف أيضا بأنها: "إدراك المسافة الفاصلة بين الإنسان المدرك والشيء المدرك، أقريب أم بعيد وإدراك المفاهيم،(أمام-خلف -فوق -تحت)، وإدراك ثبات الحجم من تعدد الزوايا" (بلخيري وفاء، 2005، ص 30). وتعرف القدرة المكانية أيضا "بالقدرة على تقييم بدقة العلاقة الفيزيائية بين الجسم والمحيط ومعالجة تغييرات هذه العلاقة خلال تحركاتها ، إضافة إلى ما سبق ذكره فالقدرة المكانية هي أيضا إدراك الطول والعرض والسمك والارتفاع ولا عمق والحجم، كذلك إدراك العلاقات بين الأجزاء السطحية أو المجسمات وما بينها من تشابه واختلاف وهي تتعلق بمدركات حسية واقعية (دبراسو 2014، ص 101)

1.2 مراحل تطور مفهوم المكان (القدرة المكانية)

أثبتت الدراسات الحديثة أن اكتساب الطفل للقدرة المكانية وإدراكه للعلاقات بين الأشياء المختلفة المحيطة به يبدأ مبكرا جدا، ويشير الباحثون إلى أن ظهورها يكون خلال الأشهر الأخيرة من السنة الأولى ولكنها بدائية جدا، فهو لا يمكنه إدراك التناظر والتماثل والتشابه بين الأشكال مثلا إلا في سن الخامسة أو السادسة. وقد أوضحت دراسة كل من بياجي و انهلندر و إما ير أن الطفل فيما بين الثانية والثالثة من عمره لا يدرك من تلك العلاقات إلا ما كان منها عمليا نفعيا متصلا اتصالا مباشرا بإشباع حاجته ورغباته، وأنه فيما بين الثالثة والرابعة من عمره يدرك العلاقات المكانية الذاتية أي علاقاته بها و علاقاتها به ويكيف نشاطه وسلوكه وفقا لهذا الإدراك وأنه بعد أن يجتاز الرابعة من عمره يدرك العلاقات المكانية الموضوعية" (بلخيري وفاء، 2005، ص 38). أما فيما يتعلق بإدراك الطفل لاتجاهه وتحديد موضعه بشكل دقيق وتحديد الشمال الجنوب والشرق والغرب والقريب والبعيد فتكون مع حوالي السن السادسة وتتطور بشكل أسرع ما بين السادسة والثامنة، ثم تتباطأ قليلا حتى سن الثانية عشر أين يصبح إدراكه للمكان مماثلا لإدراك الراشد. ولهذا فإنه يصعب على الأطفال إدراك هذه الاتجاهات في بداية حياتهم الدراسية، كما يصعب عليهم تقدير مدى ارتفاعهم عن سطح الأرض في المنازل المرتفعة" (بلخيري وفاء ، 2005، ص 38)

2. لمحة تاريخية عن تطور مفهوم الإدراك المكاني

حظيت القدرات المكانية باهتمام الباحثين منذ القدم وسيقدم هذا الجزء أهم أفكار الباحثين حول القدرة المكانية من خلال استعراضها في ثلاث مراحل زمنية كالتالي:

1.2 المرحلة الأولى (1904 - 1950): ركزت الدراسات في هذه الفقرة على كلمة الذكاء ووصف الذكاء بشكل عام وبطريقة أحادية الأبعاد، فقد وضع سبيرمان عاملين للذكاء العامل العام والخاص، وقد وصف القدرة المكانية بأنها جانب من جوانب الذكاء وأن جميع أساليب الأداء العقلي تشترك في وظيفة واحدة وهي العامل العام فانجاز أي مهمة يتطلب تطبيق عامل مكاني واحد يظهر من خلاله القدرة على إدراك العلاقات، وعامل خاص يظهر في مهام أو مهارات خاصة ويتحدد بقدرة معينة كالقدرة العددية، ولذلك يبدو أن القدرة الرياضية تصور على أنها مزيج من الذكاء العام المطبقة على سياق رياضي، وبعض القدرات الخاصة مثل القدرة المكانية Seery, 2015 (Buckley &Delahunty

2.2 أما بالنسبة للمرحلة الثانية (1950 - 1994): اقترح ثيرستون مجموعة من القدرات العقلية الأولية الأداء الرياضي، والجدير بالذكر أن القدرة المكانية هي القدرة الرئيسية الكامنة التي تتطلب

تركيبات معينة في وراء القدرة الرياضية والتي من خلالها يتم إدراك العلاقات المكانية وتصور أبعاد الأشياء بعد تغير موضعها، فبدأت هذه المرحلة بتحديد العديد من العوامل المكانية ومنها التصور المكاني والإدراك المكاني والتوجيه المكاني، وحددت فئتان رئيسيتان من العوامل المكانية تناولت الفئة الأولى القدرة على التعرف على التكوينات المكانية، أما بالنسبة للفئة الثانية فقد شملت القدرة على التعامل عقليا مع تلك التشكيلات وتطوير أدوات القياس للعوامل المكانية المختلفة باستخدام قلم الرصاص وورقة الاختبارات (Seery, Buckley Delahunty، 2015 .)

وفي هذه المرحلة اعتبر جاردنر أن القدرة المكانية جزءاً مهماً من نظرية الذكاءات المتعددة والتي تتعامل مع القدرة على التصور بالعين المجردة وعلى استقبال الصور والتفكير فيها، والتعرف على الأشكال وما تتضمنه من خطوط ورسومات، ونقل الأفكار البصرية والمكانية من الذاكرة واستخدامها لبناء المعاني (Gardner، 1983). وانطلقت نظرية جاردنر من أن الأطفال يولدون ولديهم كفاءات ذهنية متعددة، وأن عقل المتعلم ليس صفحة بيضاء، فقد كان يعتقد سابقا أن الأطفال غير قادرين على تكوين الأفكار المعقدة وأنهم يولدون كصفحة بيضاء يكتب عليها الخبرة، ولكن هذه الأفكار أصبحت غير مقبولة وتبين أن الأطفال لديهم قدرات كبيرة وأنهم متعلمون نشطون ومؤثرون على تطورهم الذهني، فقد قدم جاردنر في كتابه " أطر العقل " عام1983 نظرية الذكاءات المتعددة وهذا ما يدعم ما سار عليه ثيرستون وكاتل عام 1979 بدرب النظريات المتعددة العوامل إلا نظرية جاردنر تميزت بنظرتها العميقة لمفهوم الذكاء فقد بينت أن الكفاءة العقلية الإنسانية تتضمن عدة مهارات لحل المشاكل والصعوبات التي يواجها الإنسان وبذلك فإنها تخلق جيلاً فعالاً منتجاً. وأقترح جاردنر ثمانية أنواع من الذكاءات وهي الذكاء اللغوي الموسيقى الحركي، الذاتي، الطبيعي، المنطقي الرياضي، التفاعلي، وأهمها الذكاء التصوري أو المكاني والذي يتضمن القدرة على التعامل مع الأشكال وتحليلها بوضعيات مختلفة، فيعتمد هذا النوع من الذكاء على الحس البصري والقدرة على التخيل وتوليد صور ذهنية.

وقد عرف جاردنر (Gardner، 1983) القدرة المكانية بأنها القدرة على إدراك الأشكال والأنماط البصرية والمكانية أو الأجسام بدقة، ومن ثم تحويل وتعديل هذه المعلومات وتكوين صورة عقلية لحل المشكلات المكانية وإجراء تحويلات وتغيرات في الإدراك.

3.2 أما بالنسبة للمرحلة الثالثة (1994-2017) فقد كانت هذه المرحلة محاولة لفصل العوامل المكانية المختلفة وتوضيح الاختلاف فيها، والجدير بالذكر ما أشارت إليه الدراسات التي بينت العلاقات في الذاكرة العاملة

3. عوامل تكون القدرة على الإدراك المكاني :

على الرغم من أن العديد من الاختبارات الذكاء تتضمن فقرات لقياس القدرة المكانية، إلا أن مكونات أو بنية هذه القدرة مازالت حتى الآن إلى حد ما - أقل تحديدا، و مهما كانت الفقرات التي تقيس القدرة المكانية ، فإنها تشترك في معظمها في خاصية المعالجة الذهنية أو العقلية للأشكال كما أو مقلوبة أو معكوسة كما تظهر في المرآة واعتمادا على بعدين أو ثلاثة أبعاد. و قد أعاد لوهمان 1979 . تحليل بيانات العديد من الدراسات في محاولة للتوصل إلى العوامل المشتركة التي تقف خلف الفروق الفردية في هذه القدرة ، وقد كشفت دراساته على وجود ثلاثة عوامل: (فتحي مصطفى الزيات، 1997ص 293)

1.3 العامل الأول. التوجه المكاني :

و يقوم على استخدام القدرة على التصور كيف يبدو شيء ما أو مجموعة من الأشياء مختلف إذا ما تم تدويره على نحو معين ويقاس باختبارات تدوير الأشكال أو ثني السطوح (فتحي مصطفى 1997 ص293 .)

2.3 العامل الثاني العلاقات المكانية

ويختص هذا العامل بإدراك العلاقات المكانية بين الأشياء من حيث الأوجه الشبه، أو أوجه الاختلاف و يقاس باختبارات مكونة أو تجميع الأشياء أو العلاقات المكانية. (فتحي مصطفى ، 1997ص294).

3.3 العامل الثالث التصور البصري المكاني :

و يقصد به المعالجة العقلية لثني السطوح أو إعادة ترتيب أجزاء شيء ما يعرض على المفحوص شيء سطح على اليمين و يطلب منه اختيار أي من البدائل التي على اليسار و تشير إلى شيء بعد ثني جوانبه و أسطحه ، كما يقاس أيضا من خلال تقديم مجموعة من الأشكال الهندسية ، ويطلب من المفحوصين اختيار واحد من التجميعات التي تمثل تجميعا مناسبا لتلك الأشياء (بلخير وفاء 2005 ص 32)

أما في دراسة البهى : (1994) هي القدرات المكانية البسيطة كشفت على قدرتين بسيطتين تلخص في:

أ- القدرة المكانية الثنائية : وتدل على التصور البصري لحركة الأشكال المسطحة كمثل دور الأشكال المرسومة على سطح في اتجاه عقرب الساعة أو عكس هذا الاتجاه بحيث تظل هذه الأشكال خلال حركتها ملتصقة بسطح الورقة.

ب- القدرة المكانية الثلاثية

1-ما الشكل الذي ينتج من حركة نصف دائرة حول قطرها في الفراغى في نصف دورة، كما تقلب صفحة الكتاب.

2 -ما الشكل الذي ينتج من حركة المستطيل حول أحد أضلاعه في الفراغ، بحيث يدور دورة كاملة ليعود في النهاية دورته إلى موضوعه الأول (فؤاد البهي 1994ص 287). وحسب MicheleMazeau تكون القدرة المكانية موحدة ، وهي تقف خلف فروق فردية فهناك عدة عوامل تدخل في تكوين المفاهيم المكانية، فتكون القدرة المكانية حسب احتياجات و نوع النشاط ملموسا كان واقع مادي (أو نشاط عقليا ، تمثيلات شكلية أو صورية.(Mazeau1997 p 164)

4. الأسس التشريحية العصبية للإدراك المكاني (الفضاء)

من أجل فهم الموقع المسؤول في الدماغ عن عملية التصور الفضائي، و فهم الدور الذي يلعبه الفص الجداري في هذه العملية. نتطرق الى باحة بروكا Broca التي تقع في نصف الدماغ الأيسر و هي المسؤول عن معالجة المعلومات المتعلقة باللغة. فكون الوظيفة الإدراك المكاني و الفضائي وظيفة أساسية لتحقيق إستقلالية الفرد، ليس من الغريب أن تحتل هي كذلك مكانة في الجهاز العصبي، خصوص على مستوى المهاد القشري المخي - Thalomo Cortcal الذي لاحظ الأطباء من القرن (XIX) وجراحي الأعصاب أن الأورام أو الاستئصال الحاصل في النصف الدماغي الأيمن، لا يؤدي لنفس النتائج عندما يحدث في النصف الأيسر. و تؤدي الإصابة في النصف الأيمن خلل في الصورة الجسمية، مما يجعل المصاب غير قادر على ارتداء ملابسه والتوجه نحو الفضاء، وتؤكد معظم الدراسات أن الإصابة في الفص الأيسر تؤدي إلى اضطرابات في الكلام(الذاكرة اللفظية، الرياضيات، ومفهوم الزمان) بينما تؤدي إصابة النصف الأيمن لصعوبات في الوظائف البصرية اللمسية وخلل في التنظيم البصري الفضائي.

إن الدراسات التي قام بها كل من "براديسكو" (Paradisco) وكأنور" (Connors) سنة 2002 أثبتت أنه من خلال تشريح الفص الصدغي والأخص الفص الأيمن المتوسط تبين أن له دور كبير في الذاكرة الفضائية يدعى الحصين (Hippocampe) حيث يعتبر هو أهم بنية في النظام الحافي، قشرته متكونة من 3 طبقات يظهر بشكل واضح بسبب الخلايا الكبيرة المتمركزة في الطبقة المتوسطة للحصين، سطحه مغطى بطبقة سميكة من المادة البيضاء. ويرى" كارلي (Karly) أن الحصين يتدخل في نقل المعلومة الحسية الناتجة عن استقبال منبهات التي يتم دمجها في المستوى الوعي العاطفي .

و من خلال العديد من التجارب أصبح من السهل إظهار دور الحصين في الذاكرة الفضائية و في هذا السياق قام "إشنبام" (Eichenbum) باختبار الجرذان داخل القفص التي تم اكتشافها سابقا، تبين من التجارب ان العصبونات الحصينة و الخلايا الخاصة بها متخصصة في ذاكرة الأماكن، هذا ما يتفق مع فرضية أو كف (Okeefe) و الذي يقر بدور الخصين في خلق تصور فضائي للمحيط إذن لا يمكن النفي على الأقل مع الجرذان أن للحصين دور مهم في الذاكرة الفضائية فمن أجل أن يتحرك الجرذ داخل محيطه يستعمل إما التصور الذي يحمله على الفضاء المراد اكتشافه أو الذاكرة التي يحملها عن العلاقة الموجودة بين مختلف العناصر مشكلة المحيط ، فمن الممكن الاعتقاد أن خلايا المكان للحصين لديها تقسيم خاص، والذي يعيد إنتاج أجزاء تنظيم هذا الفضاء ، أما الفصوص الجدارية فهي تقوم بدور رئيسي وهام جدا في تنظيم التركيبات الفضائية والمعقدة وتعمل على:

- التكامل بين المؤثرات البصرية و اللمسية، حيث تقوم بنقل وتركيب المثير من منطقة إلى أخرى .

تشترك هذه المناطق القفوية من جهة والصدغية من جهة أخرى في تنظيم التناسق في الإدراك الفضائي والبصري حيث تظهر القدرة على التصور الحركي الفضائي للأشكال.

الصورة رقم (4) تمثل تموضع مناطق الباحات

5. نمو وتطور المفاهيم المكانية لدى الأطفال

يرى بياجيه (Piaget &Inhelder, 1956, Piaget, Inhelder&Szyeminska, 1960) أن نمو المفاهيم المكانية عموماً يمر في مرحلتين متماثلتين ، في المرحلة الأولى والتي تقابل مرحلة ما قبل العمليات. يفهم الأطفال العلاقات الطبولوجية ، لكنهم لا يتفهمون أياً من المفاهيم الإسقاطية أو الإقليدية ويشير بياجيه بذلك ، إلى أن الأطفال في هذه المرحلة النمائية يمكنهم فهم الأفكار المكانية التي

تخص شيئاً واحداً في وقت واحد وأنهم لا يستوعبون الأفكار المكانية التي تتصل بوضع الأشياء في الفراغ ، في علاقة كل منها بالآخر .

وخلال المرحلة الثانية التي يفترض بياجيه أنها تقابل مرحلة العمليات المحسوسة ، فإن الأطفال بالتدريج يمكنهم التعامل بالمفاهيم الإسقاطية و الإقليدية ، أي أنهم يستطيعون السيطرة على وضع الأشياء في الفراغ .

وطالما أن المفاهيم الطبولوجية تنتمي إلى المرحلة الأولى ، في حين تنتمي المفاهيم الإسقاطية والإقليدية إلى المرحلة الثانية فإنه من الواضح أن بياجيه يتوقع وجود فجوة نمائية بين المرحلة الأولى والمرحلة الثانية ، أي أن الطفل سوف يكتسب المفاهيم الطبولوجية دائماً قبل أن يحرز أي تقدم في أي من المفاهيم الإسقاطية أو الإقليدية ، لكن ما يثير الاهتمام أن بياجيه لا يتوقع وجود أي فجوة مماثلة بين كل من الهندسية الاسقاطية و الاقليدية .

إنه يزعم أن الأطفال يمارسون أفكارهم حول كل منهما في توازي وليس في تتابع . وقد لخص بياجيه رأيه في تطور المفاهيم والعلاقات المكانية على النحو التالي:

بدأ علم الهندسة تاريخ بالهندسة الإقليدية ، ثم تلاها الهندسة الإسقاطية واخيراً ظهرت الهندسة الطبولوجية ، لكنه من الناحية النظرية فإن الهندسة الطبولوجية هي التي توجد القاعدة العقلية التي تنطلق منها كل من الهندسة الإسقاطية والإقليدية. والجدير بالملاحظ هو أن خط النمو في هذه المفاهيم اقرب إلى هذا النظام النظري منه إلى النظام التاريخ ، البنى الطبولوجية بمحتواها المعروف (الاقتراب – الإبعاد – الانغلاق – الانفتاح ، التناسق بين الاتجاهات الثنائية والثلاثية وغيرها) تسبق المفاهيم الأخرى في الظهور لدى الطفل.

هذه البنى الأساسية هي التي تفتح الباب في تلقائية وبطريقة متوازية لكل من البنى الإسقاطية والإقليدية (Piaget &Inhelder, 1969, Brainerd, 1978, P. 164) إلا أن ما يفترضه بياجيه من سبق المفاهيم الطبولوجية للمفاهيم الهندسية الأخرى يبدو أمراً مفروغاً منه للسهولة البالغة التي تتميز بها المفاهيم الطبولوجية. إذا ما قورنت بكل من المفاهيم الاسقاطية أو الإقليدية أما ما يقوله بياجيه عن التوازي في نمو وتطور كل من المفاهيم الإسقاطية والمفاهيم الإقليدية فهو ما يتناقض مع ما قال به (Russell, 1897) من أن المفاهيم الإسقاطية أبسط ، وأكثر أساسية من المفاهيم الإقليدية. حيث تعتمد الهندسة الإسقاطية على فكرة الترتيب المكاني ، بينما تقوم الهندسة الإقليدية على فكرة الترتيب والمسافة معاً ، وبالتالي فإنه من المفترض أن الأطفال يكتسبون المفاهيم الإسقاطية قبل اكتسابهم المفاهيم الإقليدية.

6. مستويات تطور القدرة المكانية:

تدل نتائج الأبحاث العلمية الحديثة على أن قدرة الطفل على إدراك الفروق القائمة بين الأشكال المختلفة المحيطة به و تمييزها تبدأ مبكرة جدا ، ومن الباحثين من يقرر بدء ظهورها في نهاية الشهور السنة الأولى (بلخير وفاء 2005 ص 37) ، و يعتمدون في إجراء هذه التجارب على إثارة بعض الدوافع عند العقل ليختار بين الأشكال التي يراها، ثم تكرار هذه العملية حتى تظهر قدرته على التمييز بينها، و من الباحثين من كان يلصق بعض الحلوى على مثلث و يترك الشكل الدائري دون شيء ما ، فيتعود الطفل على الشكل المثلث ثم يلجأ الباحث بعد ذلك إلى تغيير أوضاع و أحجام المثلث و الدائرة و إزالة ما بالمثلث من حلوى فيعود الطفل بعد هذا كله لتمييز شكل المثلث عن شكل الدائرة. هذا ولا يستطيع الطفل العادي أن يدرك التناظر و التماثل والتشابه القائم بين الأشكال إلا فيما بين الخامسة و السادسة من عمره، و تؤيد نتائج التجارب التي أجراها ريس Rice على 226 كفلا تتراوح أعمارهم بين الثالثة التاسعة، هذه الحقيقة و بذلك لا يستطيع الطفل أن يضع القرص الدائري المكان الخاص به بلوحة الأشكال إلا عند نضج عمره إلى هذا المستوى و يعتمد إدراك الحروف الهجائية على هاتين الظاهرتين، أي على إدراك التباين و التماثل، و بتأخر الإدراك الصحيح لهذا التباين حتى سن السابعة والنصف من عمر الطفل العادي (فؤاد البهي 1997 ص 143)

تختلف قدرة الطفل على إدراك العلاقات المكانية القائمة بين الأشكال تبعا لهذا و لاختلاف مراحل نموه و تدل دراسات بياجي و انهلن در Inhelder و ميز Emayer (Mayer, 1985 :119-151) على أن الطفل فيما بين الثانية و الثالثة من عمره لا يدرك من تلك العلاقات إلا ما كان منها عمليا نفعيا متصلا اتصالا مباشرا بإشباع حاجته و رغباته، و أنه فيما بين الثالثة والرابعة من عمره يدرك العلاقات المكانية الذاتية، أي علاقاته بها، و علاقاتها به و يكتف نشاطه و سلوكه وفقا لهذا الإدراك، و أنه بعد أن يجاوز الرابعة من عمره يدرك العلاقات المكانية الموضوعية (Bucher، 1993 p79) فيدرك أنه كائنا وسط الكائنات الأخر أي أن له وجودا يختلف مع الأحياء و الجمادات عن وجود المحيطة به، ثم يسعى بعد ذلك ليكيف نفسه لهذه الأشياء المختلفة (فؤاد البهي،1994ص145) . اعتمد Le Métayer - المختص في الإعاقة الحركية ذات الأصل العصبي في سرد مراحل تطور القدرة المكانية على شكل بنود Items تدخل في النشاط اليدوي حتى لو تصادف الطفل صعوبات لتأدية الحركة (métayer، 1999p 44)

7. التصور الفضائي لدى الطفل في وضعية اضطراب التآزر الحركي

الفرد يعيش داخل محيط مليء بالموجودات والأشياء فيضطر إلى استخدام مجموعة من المفاهيم الأساسية كمفهوم الفضاء ولا يمكن لهذا الأخير أن يتبلور لديه إلا بمروره عبر سياق تطوري لنمو العقلي المعرفي من جهته و وفقا لنضج الجهاز العصبي والحواس مما يسمح بإدماج واستدخال الفضاء الفيزيائي. إذن مثل هذه البنية المعرفية لا يكسبها الطفل إلا إذا توفرت لديه الشروط الضرورية لذلك، فأي خلل أو نقص في هذه الشروط يؤدي إلى صعوبة في اكتساب مفهوم الفضاء وهنا يمكن رؤية هذه الصعوبة على أنها تحدث بدرجات من البسيطة إلى المتوسطة والشديدة، كما أنها يمكن أن تؤثر على الأنشطة الحركية الدقيقة، مثل الإمساك بالقلم أو الأنشطة الحركية البسيطة مثل الحركة والتوازن. وقد وصف «بورتوود» (2001) اضطراب التآزر الحركي البصري على أنه الصعوبات الحركية التي يرجع
سببها إلى المشكلات الإدراكية ولاسيما الصعوبات البصرية الحركية والصعوبات الحركية الأخرى.
فاضطراب التآزر الحركي البصري وفقًا لجمعية الاضطرابات الحركية البريطانية بإنجلترا هو «إعاقة أو عدم نضج في تنظيم الحركة يؤدي إلى مشكلات مرتبطة باللغة والإدراك والفكر» جمعية الاضطرابات الحركية، (2001). وبالتالي يعاني خلل في الوظيفة الرمزية، هذه الأخيرة لا تجعل الطفل قادرا على القيام بالفعل على مواضيع حقيقية موجودة في حقل إدراكه، بل يتعداها فيجد صعوبة في إدراك العلاقات الفضائية التي تستلزم تناسق ما بين كل هذه الوضعيات، فتأخر الطفل في اكتسابه للتخطيط الجسدي يعرقله على تنظيم فضائه لأن هذا الأخير كما قال بياجي يتكون بواسطة الجسد باعتباره مقر و الوضعية والحيوية فهو يغزو الفضاء ويؤثر فيه من خلال حركتيه.

ويرى بريسون " Bresson " سيكولوجيا لا يوجد الإدراك المكاني دون أشياء ويعتبر الشيء وحده منفردة بإمكانها التنقل والتحول مستقلة عن محيطها، والإنسان هو قبل كل شيء جسديته وضع ضمن أجساد وأشياء أخرى سواء كانت جامدة أو متحركة، وهو يرى أنه لا يوجد فضاء إذا لم يوجد الجسد. (صبري عبد العظيم 2016 ص 34)

الإدراك المكاني مرتبط بتكون التخطيط الجسدي وأي خلل يصيب هذا الأخير سيؤدي إلى صعوبة في تكون الفضاء، والطفل في وضعية اضطراب التآزر الحركي يجد صعوبات في تصوره للفضاء كما يجد صعوبة في تعينه للعلاقات الفضائية عن طريق الوحدات اللغوية (يمين، يسار، فوق، تحت ...) وهذا الاضطراب راجع بشكل جلي إلى إصابة في الجهاز العصبي المركزي، حيث يكون هناك نقص

في تكوين خلايا المخ وعدم النضج العصبي Immaturite Cerebrale إضافة إلى ذلك فإن الخلايا العصبية تكون أبطأ في نقل المعلومة إلى المخ وأبطأ في توصيل الأمر
من الدماغ إلى الجسم (الاستجابة) مقارنة بالحالة العادية. (صبري عبد العظيم 2016، ص 101)

8. التنظيم المكاني للكتابة و مظاهر صعوباته

ويقصد بالتركيب الحيزي تلك الرابطة بين الطفل والبيئة المحيطة به والمتكونة من الأشياء والإتجاهات المختلفة، ولهذه الأشياء وظائف مختلفة حسب إتجاهيتها في الحيز ، فهناك الإتجاهات أمام – خلف ، يمين - يسار ، فوق – تحت ، شرق - غرب ، جنوب - شمال ويُكوّن الطفل علاقاته بالبيئة ويتكون إدراكه المكاني - حسب هذه المعالم إلا أن هذه العملية لا تتكون دفعة واحدة وإنما خلال مراحل النمو المتتابعة حتى سن الرشد ويقول (مونشيلي) عن الإضطراب الحيزي المسبب لصعوبات التكيف بين الفرد وبيئته الخارجية بأنه ينتج عن تطور إضطراب نوعي يتعلق بالرابطة العصبية بين الطفل وعالمه الخارجي. (تعوينات علي، 2005، ص.72). في بادئ الأمر لا تتقيد تخطيطات الطفل بالفراغ المعد للكتابة، لأن حركة يده تمتد إلى خارج مساحة الصحيفة (الورقة) المخصصة لذلك وعندما يبلغ سن الطفل عشرين شهرا تبدأ حركة يده في التكيف للمساحة المخصصة لتخطيطاته. ثم في الثانية والنصف تقريبا يبدأ الطفل في التمييز بين فراغ الصحيفة (الورقة) المعدة للكتابة ومساحة المنضدة الموضوع عليها الصحيفة، و هذه ظاهرة تدل على بدء تقييد حركة الطفل ليده وتعديل مسارها وشيئا فشيئا يتطور تقييد الطفل لحركة يده إلى تقييده لتخطيطاته ذاتها، وبعد أن كانت العين تتبع حركة اليد أصبحت تسبقها وتوجهها. (عواطف ابراهيم، 1989، ص 41)

9. دور اللغة المكتوبة في التصور الفضائي

إن التصور الفضائي يمر عبر طور عملي قبل أن يصل إلى مستوى التصور الذي يصادف ظهور الوظيفة الرمزية واللغة بفضل نضج الجهاز العصبي والتفاعل الاجتماعي. فتحليل التطورات الفضائية للطفل توحي بضرورة تفاعل عاملين مهمين يتمثل أحدهما في المعرفة المباشرة والآخر في المعرفة غير المباشرة.

1.9 المعرفة المباشرة للفضاء قائمة على سلوك الطفل بفعل التجربة اليومية وبواسطة التنقلات الإكتشافية و المعاجلة اليدوية للأشياء فيصبح الطفل يدرك الأبعاد والمسافات كما يتعرف على أشكال الأشياء وهذا يقلل الإدراك.

2.9 أما بالنسبة للمعرفة غير مباشرة فهي قائمة على تدخل اللغة التي تنقل من المحيط إلى الطفل و مع النضج العصبي حيث الطفل يتجاوز تأثيره على الأشياء الموجودة في مجاله الإدراكي و يمتد ذلك إلى معالجة الأشياء رمزيا أو الممثلة ذهنيا، فالأم من خلال تسميتها للأشياء القائمة في المحيط و بإعطائها أوامر وتعليمات نموذجية لسلوك الطفل، فهذا الأخير يحتفظ بآثار التعليمات اللفظية لمدة طويلة مما يتسنى للطفل بعد ذلك تسمية الأشياء والأماكن و الربط فيما بينها بواسطة كلمات و هذا ما ينتج عنده مجموعة من الوحدات اللغوية لتعيين العلاقات الفضائية.

فلأهمية اللغة في هذا الصدد يؤكد لنا كل من والون (Wallon) " و "بياجي" و (Piaget) أنه إذا كان التقليد يلعب دورا مكونا فيما يخص التمثيل فإنه يدعم بعد التصور (Aspect Figuratif) وبالتالي لا بد من أن يتجاوز ويعاد بناؤه بنشاطات أكثر تطور .(سمير علي ص 174 1989) من بين هذه النشاطات الجديدة نجد اللغة التي منحت مكانة واسعة بما أنها أحسن أداة للدلالة.و فيما يلي سيتم التعرض إلى كيفية سير التطور المعرفي للوحدات اللغوية لتعيين المكان و ذلك لإستعانة بدراسة الباحثة بن بين في دراستها " Le Bilinguisme Précoce " وذلك من خلال النقطة الموالية:

(أ)الوحدة اللغوية لتعيين العلاقة الفضائية " داخل ":

تعتبر أول وحدة لغوية يستعملها الطفل أثناء تعامله مع عالمه الخارجي وهي تكتسب انطلاقا من ثلاث سنوات. و هي عبارة عن تعبير لفعل دخول الشيء آخر، فإذا دخل الشيء الموضع في الشيء المرجعي يؤدي لعلاقة حاوي محتوى لشيء الموضوع يصبح محتوى في الشيء المرجعي، وهذا الأخير يصبح حاوي أي يحتوي على الشيء الموضوع، كنا أن الموضوع يكون محمول والمرجع حامل أي علاقة حامل محمول سواء كان الدخول كلي أو جزئي.

(ب)الوحدة اللغوية لتعين العلاقة الفضائية خارج

تحدد هذه الوحدة اللغوية للعلاقة الفضائية المتمثلة في الإحاطة فالشيء الموضوع يحيط الشيء المرجعي وبالتالي يصبح هذا الأخير محاط ونجد اللغة العربية العامية الدارجة الوحدة اللغوية

(ج)الوحدة اللغوية لتعيين العلاقة الفضائية " بين ".

هي وحدة لغوية تعبر عن وضعية الشيء الموضوع بين شيئين أو أكثر، إن مفهوم " بين" يدخل ضمن علاقة الترتيب أو التتالي الفضائي للأشياء سواء كانت هذه الأشياء ساكنة أو متحركة.

بالنسبة للطفل السوي يتم التعبير عن هذه الوحدة في حوالي خمس (5) سنوات وتعتبر الوحدة اللغوية في وسط مرادفة ل " بين " إلا أن وسط أكثر تحديدا له لذا نجد أن الطفل لا يتحكم

في المفهوم الهندسي الذي يسمح له بتمييز المسافة الفاصلة بين الشيء الوسطي والشيئين الجانبيين.

(د)الوحدتين اللغويتين المتعاكستين " فوق / تحت ".

بالنسبة للوحدة اللغوية " فوق " فهي تحدد وضعية الشيء الموضوع فوق الشيء المرجعي سواء كان هذا اتصال أو انفصال، ونجد مرادفتها " على " وهي تقوم بنفس الوظيفة التي تقوم بها فوق أما بالنسبة ل " تحت" فهي معاكسة ل " فوق " وهي تشير إلى وضعية الشيء الموضوع تحت الشيء المرجعي وقد يكون هناك اتصال أم انفصال. وكذلك نجد أن الوحدة اللغوية "تحت مرادفتها في الدارجة " تحت " باختلاف التشكيل فقط. تكتسب الوحدتين اللغويتين " فوق- تحت " عند الطفل السوي في ثلاث (3) سنوات.

(ه)الوحدتين اللغويتين المتعاكستين " أمام - وراء "

إن العمليات المعرفية الضمنية لتمثيل وضعية الشيء بالنسبة لشيء أخر مرجعي في حالة الوحدتين " أمام وراء " فإنما تتم وفق مستوى مختلف وهذا المرجع هو أن يكون شفاف، أما وثم نميز نوعين من الأشياء المرجعية الشكل فهو كان يكون مستطيلا، دائريا... إلخ.

الأشياء الموجهة أي لها أمام وخلف سيارة خزانة) .... وأشياء غير موجهة أي ليست لها أمام وخلف قارورة، كرة ... ففي الحالة الأولى أين يكون المرجع موجها أي له محور أمامي خلفي فإن تعيين الشيء الموضوع يمكن أن يستند على عملية طوبولوجية، القرابة الخاصة فأمام معناها في هذه الحالة قرب الأمام قرب الباب أما في الحالة الثانية عندما تكون الأشياء غير موجهة، فإن على هذا الفرد أن يتخذ نفسه كمرجع وبالتالي تكون عملية إسقاطية تستلزم تعيين الأمام والخلف.

أوضحت ريرات " Rierat " أن التحكم في الوحدة اللغوية أمام - خلف في الحالة الأولى أي عندما يكون المرجع موجها يكون مبكرا عند الطفل السوي حيث يعتمد على العلاقات الطوبولوجية منه، وفي الحالة الثانية أين يكون المرجع غير موجها والتي لا تظهر إلا في السنوات التالية (8-7- 5) وهي مزمنة للوصول إلى العمليات الإسقاطية . (علي ، محمد النوبي محمد .2011 ص 37)

نشير إلى نقطة مهمة إلى أن هاتين الوحدتين اللغويين " أمام وراء " تأخذان علاقة الترتيب ف " أمام " توحي يقبل أما " وراء " فهي توحي " يبعد ".

جدول رقم (5): يوضح المفاهيم الفضائية اللغوية

مفاهيم المسافة	مفاهيم التوجه	مفاهيم الداخل و الخارج
القــرب	**التموقـع**	**الداخـل**
- قرب - بجانب - أكثر - قرب - هنا - قرب من	- أمام / خلف - إلى الأمام / إلى الخلف - قبل / بعد	- في الداخل - في المركز - في الوسط - في الأسفل
البعــد	**الجانبيــة**	**الخـــارج**
- بعيد - بعيد من - أكثر بعد - هناك	- يمين/ يسار - على اليمين / على اليسار - في اليمين / في اليسار	- الخارج

جدول رقم (6): يوضح المفاهيم الفضائية المكانية

التواصـــل	الارتفـــاع	الحـــدود
- وجها لوجه - ضد - إلى الوراء	- فوق/ تحت - في الأسفل / في الأعلى	- حول - في النهاية - بعد
الوسطية		
- بين - في الوسط		

10. اضطرابات في الإدراك المكاني

1.10 اضطراب التعرف على الفضاء

تحوي مجموعة من المظاهر المعقدة، والتي تخص كل أساليب التعرف على الفضاء المرئي، كما أن الاضطراب قد يحس عملية إدراك مواقع الأشياء في الفضاء، كما قد يمس هذا الاضطراب مشاكل في إدراك العلاقات الطوبولوجية.

الاضطراب الأحادي في التعرف على الفضاء أو الإهمال النصفي اكتشف حالة »، " Jackson 1876 جاكسون " هذه الحالة كانت مصابة في الفص الصدغي العلوي، كانت غير قادرة على التوجه في الفضاء، تخص عموما الفضاء الأيسر عند الشخص اليمني، تكون مصحوبة بشكل نصفي أيسر، وتكون أكثر تعقيدا عندما تكون مصحوبة ب Anosognosie Hémiasomatognsie وفي الحالات الحادة، نجد أن المريض يهمل كل ما يحدث على يساره إهمالات ما، الإهمال النصفي يمكن الكشف عنه عن طريق الرسم الكتابة، القراءة، الحالة لا تكتب ولا ترسم إلا في الجهة اليمنى من الورقة ولا ترسم إلا النصف الأيمن من الشيء الذي طلب منها رسمه، ولا يقرأ إلا الجهة اليمنى من النص، والمقطع الأيمن من الكلمة، الحالة لا تهتم بالأشياء أو الأشخاص الواقعين على جهته اليسرى. على حسب الباحثين هذا الاضطراب يتكون من 4 مظاهر رئيسية

- L'hémi-inattention
- L'extinction
- L'hémiaknésie
- Négligence Hémispatiale

الإصابة تكون في نصف الدماغ الأيمن من الجهة الخلفية

2.10 فقدان المفاهيم الطبوغرافية

يعبر عن عدم قدرة المفحوص على معرفة الأماكن وعلى التوجه، هناك نوعان:

- عدم التعرف على المحيط مثل المباني، والأشياء المحيطة به رغم أنه لديه القدرة على التصنيف في فئات المسجد، عمارات، مجلس الوزراء، بوفيه ...)
- عدم تذكر المفاهيم الطوبوغرافية عدم قدرة المفحوص على استخدام المؤشرات البيئية للتوجه كل ما يخص المعالم الفضائية تكون مضطربة،

هذه الاضطرابات تخص عموما بإصابة في الجانبين أو جانب واجد تصفي الكرتين المخيتين (في الفص القفوي وفي الحصين)

- عـدم القـدرة على التوجـه البصـري يعبر عـن اضـطراب في التموقـع الفضـائي للأشـياء، المفحوصين غير قادرين على:
- تحديد حجم الأشياء مقارنة بالأشياء الأخرى.
- تحديد توجه الأشياء يمكن اختباره عن طريق اختبار الحكم للتوجه للخطوط لبونطون
- تحديد المسافة الأشياء من بعضها البعض مقارنة بالآخرين

هـذا الاضـطراب يحـدد دائمـا بإصـابة قفويـة، أو قفويـة جداريـة للفـص لأيمـن، وأحيانـا أخـرى في الجانبين.

11. مظاهر الإضطراب في المكان (القدرة المكانية)

لخصت (ديراسو 2014، ص 105) مظاهر اضطراب القدرة المكانية فيما يلي: صعوبة التمييز بين اليمين واليسار (اضطراب الجانبية)، واستدخال سيء للتصور الجسدي، صعوبة تحديد مكان الأشياء في الفضاء وكذا صعوبة تحديد مكانه بالنسبة الآخرين، يكون التفكير المنطقي غير مستقر، كما أنه لا يميز جيدا بين الواقع والخيال، لا يميز جيدا بين الأشياء، ولا يمكنه التوجه في الفضاء وعيناه ممتعضتان لا يمكنه قراءة مخطط أو خريطة، لكي يذهب من مكان لآخر، يجد صعوبة في إيجاد أدواته في المكان الذي وضعها فيه، كما أنه من الصعب عليه وضع الأدوات في الحجرة في مكانها الصحيح تبعا للتعليمات المعطاة له، لا يمكنه التوجه الصحيح، ولا يعرف بعض المصطلحات المكانية مثل، لا يمكنه تذكر مسار الطريق الذي سلكه من البيت إلى المدرسة ولا يستطيع تقدير المسافات الأماكن المعروفة في حصص الرياضة ووقت الراحة، يصطدم بزملائه ولا يستطيع أن يتموضع جيدا في اللعب الجماعي.

12. مفهوم الجانبية:

تعرف الجانبية بأنها: "تفوق الجانب الأيمن أو الأيسر عند استعمال أعضاء الجسم (يد، رجل، عين) الذي له علاقة في وظيفة جزئي الدماغ الكروي" (عباد، 2007، ص65)، وهذا الأخير ما يسمى بالهيمنة الهمسفيرية أو السيطرة الدماغية أين تكون هناك سيطرة لنصف كروي مخي على الآخر. وتعرف بأنها سيطرة حسية وحركية الجانب من جسم الإنسان على الجانب الآخر من أجل تنظيم ثابت للفضاء المحيط، و تظهر من خلال تفضيل الفرد لاستعمال طرف دون الآخر أو عينا دون الأخرى عند القيام بعمل يتطلب التركيز (دبراسو 2014، ص93). وفي نفس السياق قدم باقي باسكال Pavy.sa.pl) تعريف الجانبية حيث يقول أن "الجانبية هي تفضيل استعمال جانب من الجسم عن الآخر ،مفهوم الهيمنة الهمسفيرية الدماغية يفسر ذلك". ويعرفها أزمار بأنها: مجموعة

من الخصائص وحالات اللاتمايل الوظيفي التي تلاحظها على مستوى أعضاء الجسم والتي تترجم عن طريق هيمنة عضو ما مقابل نفس العضو من الجهة الأخرى من الجسم خلال الحركات العفوية والموجهة" (عياد 2007، ص 65)

كما تعرف كل من معتصم ميموني وبلعالية (Moussem-Mimouni.B & Belalia K, 2011. p29) الجانبية كما يلي: "الجانبية (Lateralite) مشتقة من كلمة جانب (Lateral) بمعنى جهة أو جزء (Cote): واتفق العلماء أن الطفل الذي لا يستطيع التعرف على يمينه ويساره أو التمييز بينهما، سيكون لديه صعوبات في الكتابة والقراءة"، وتضيف خلال النمو تتحقق الجانبية لدى الطفل بشكل طبيعي، جانبه الأيمن يرتبط بالهيمنة الهميسفيرية اليسرى للدماغ واليساري ترتبط بهيمة هميسفيرية يمنى للدماغ.

كخلاصة لكل هذه التعاريف إن الجانبية هي الميل لاستعمال جانب من الجسم دون الجانب الآخر سواء اليمين أو اليسار، ويتم تحديد ذلك من طرف الهيمنة الهيسفيرية الدماغية، وما هو شائع أن الأفراد اليمينين يمثلون أعلى نسبة من اليساريين والمزدوجي الجانبية أو ذوي الجانبية غير المؤكدة.

13. مراحل تطور الجانبية:

تكتسب وتتطور الجانبية تدريجيا منذ الميلاد، وهناك دراسات حديثة أثبتت أنه أثناء المرحلة الجنينية يمكن ملاحظة استعداد الجنين للجانبية، كما أن بعد الميلاد يمكن للرضيع إدارة رأسه بعفوية نحو الجهة المفضلة والتي غالبا ما تكون الجهة المسيطرة في المستقبل، ولكن يبقى ذلك مجرد احتمال من 6 أسابيع حتى 4 أشهر يتمكن الطفل من تحقيق ما يسمى بتناصر اليدين، أين يشترك النقاء اليدين مع التحكم في حركة العين، ومن الشهر الخامس والسادس يكون هناك تناسق اليد مع العين ويمكن تمرير شيء من يد إلى أخرى. في حدود الشهر السادس إلى الثامن يتمكن الطفل من الإمساك بشيء مختلف في كل يد بدون ترك ما يمسكه في اليد الأخرى. ومن الشهر التاسع إلى السنة يكون هناك تناسق لليدين، ويكون استعمال اليد المسيطرة مرتبط بنوع) النشاط، فكلما كان هذا الأخير دقيقا وصعبا وجديدا على الطفل تكون الجهة المسيطرة هي التي تنجزه.

يتكون مفهوم الجانبية عند الطفل ببطء شديد، هو يلعب دورا مهما في عملية الدراسة وبالخصوص في عملية الحساب كدراسة الأعداد العشرية ووضعية الأرقام وكذا الكتابة والقراءة ويمر هذا المفهوم بأربعة مراحل:

- المرحلة الأولى في حدود السن الثالثة إلى الرابعة يعرف الطفل (يمين يسار).

- المرحلة الثانية في حدود السن الثامنة يعرف الطفل يمين يسار) بالنسبة إليه.
- المرحلة الثالثة في حدود السن الحادية عشر يصبح الطفل قادرا على تحديد جانب شيء (بمينه - يساره).
- المرحلة الرابعة في حدود السن الثانية عشر يفهم الطفل بوضوح وبصفة نهائية العلاقات التي تربط الأشياء ببعضها مهما كانت أوضاعها" (دبراسو، 2014، ص 95-96).

14.اضطراب الجانبية

إن اضطراب الجانبية لدى الطفل يعبر على عدم قدرته على تحديد اليمين واليسار بالنسبة له وللآخرين وكذا تحديد العلاقات التي تربط الأشياء بعضها، ويرجع هذا الاضطراب إلى عوامل مختلفة منها ما هو عصبي يرتبط بالسيطرة المخية، ومنها ما يرجع إلى إرغام الطفل على استخدام جهة دون أخرى. كما أن اختلاف الطفل عن الآخرين قد يسبب سبب اضطرابا في تحديد الجانبية كأن يكون يساريا في محيط يميني، ففي هذه الحالة قد يواجه مشاكل في عملية التعلم خاصة فيما يتعلق بالكتابة لأنه يتعارض مع ما هو متعامل به فيها، مما يؤدي إلى التعارض في الإدراك والحركة التي تكون غير سلسة، مما يؤدي إلى بطء عملية تعلم الكتابة وأخذ وقتا أطول لإنجاز الواجبات المطلوبة منه. وكما أشرنا سابقا فإن إرغام الطفل على استخدام إحدى الجهتين دون الأخرى، والتي عاليا استخدام اليمني في عدة نشاطات مثل الكتابة والأكل قد يؤدي لاحقا إلى صعوبات التعلم ولهذا ، على المحيط إدراك أن التفصيل استعمال جهة دون الأخرى يرتبط بجانب عصبى محض، وأن المسيطرة جانب مخي على الآخر في التي تتحكم في تحديد اليد التي يكتبون بها سواء اليمنى أو اليسرى، حيث إذا كانت السيطرة للنصف الكروي المخي الأيسر يؤدي الطفل نشاطاته بالجهة اليمنى، أما إذا كانت السيطرة للنصف الكروي المخي الأيمن فالطفل يؤدي المطلوب بالجهة اليسرى. إذن تفضيل كتابة الطفل بإحدى اليدين دون الأخرى خارج عن حدود استطاعته لوجود هذه الخاصية العصبية وإجبار الطفل على الكتابة بإحدى اليدين وخاصة اليمنى لا يتفق ويتسق وطبيعة خصائصه العصبية الداخلية، سوف يعرضه إلى الضيق والتوتر وربما إلى اضطرابات أخرى سواء كانت لغوية أو نفسية" (ديراسو 2014، ص 97).

وقد أظهرت العديد من الدراسات إلى وجود علاقة بين الخلل الوظيفي للسيطرة الدماغية الذي يؤثر سلبا على الجانبية مما يؤدي إلى اضطرابها وظهور عسر القراءة والكتابة: "إنه من الضروري لكي يتم اكتساب عملية القراءة والكتابة بالشكل الصحيح يجب على الطفل معرفة وضع الحروف في اتجاهها الصحيح من أجل تميزها عن بعضها البعض، وكذلك ضرورة إتباع السطر

في اتجاه معين لذا يفترض البعض أن الأطفال الذين يعانون من عسر القراءة والكتابة يعانــون من صعوبة في التحكم في مفهومي يمين يسار " (دبراسو، 2014، ص 99).

خلاصـــــة

في مرحلة الطفولة، يتطور الفهم للفضاء من خلال بناء علاقات مع الأشياء. في البداية تكون هذه العلاقات عامة، مثل الجزء العلوي والسفلي والأيمن والأيسر. بواسطة عمليات تنظيم الفضاء، يصل الطفل إلى فهم كامل للعلاقات، ويمكنه التحكم فيها. على سبيل المثال، يمكن للورقة البيضاء أن تُنظر إليها كفضاء يتضمن الجزء العلوي والسفلي والأيمن والأيسر. ولكن عندما لا يتمكن الطفل من التحكم في الفضاء، يمكن أن نلاحظ تقطيعًا في الحروف وعدم توازن في الفضاء بين الكلمات والسطور، مما يجعلها غير منتظمة وغير متناسق

الفصل الثالث:

التآزر البصري الحركي

تمهيـــد

أولا :الإدراك الحسي الحركي

1. المهارات اليدوية
2. الإدراك و الحركة
3. أهمية الإدراك الحسي الحركي
4. النظريات المفسرة للتطور المهارات الحركية

ثانيا :التآزر البصري الحركي

5. مفهوم التآزر البصري الحركي
6. النظريات التي فسرت التآزر البصري الحركي
7. أنواع التآزر البصري الحركي
8. آلية تحكم المخ في حركات التآزر البصري لليد
9. المراحل التي تمر بها المهارة البصرية الحركية
10. مفهوم اضطراب التآزر البصري الحركي
11. أسباب الإصابة باضطراب التآزر البصري الحركي
12. المقاربات العلاجية للإصابة باضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي

خلاصة

تمهيد

التآزر البصري الحركي هو عنصر أساسي في عملية الكتابة، حيث يلعب دوراً هاماً في تحفيز العقل وتنشيط الإبداع. يعتبر التآزر البصري الحركي مفتاحاً لتحفيز الخيال وتنشيط الذاكرة وتعزيز التركيز أثناء عملية الكتابة. تعتمد عملية الكتابة بشكل كبير على القدرة على تحفيز العقل وتنشيط الإبداع، وهذا يتحقق من خلال التآزر البصري الحركي. فعندما يتم تقديم محتوى بصري متحرك ومثير، يتمكن الكاتب من الاندماج بشكل أفضل في العملية الكتابية وتحفيز الخيال والإبداع. يمكن القول بأن التازر البصري الحركي يعتبر عنصراً أساسياً في عملية الكتابة ويساهم بشكل كبير في تحفيز العقل وتنشيط الإبداع.

أولا :الإدراك الحسي الحركي

1.المهارات اليدوية :

توازيا مع نمو المهارات الحركية العامة تنمو كذلك المهارات الحركية الدقيقة، حيث تتطور قدرة الرضيع على تناول الأشياء و القبض عليها من انعكاس القبض و الإمساك الذي يختفي عند الوليد إلى حالة عدم إمكان لمس الأشياء المتوسطة الحجم ثم إلى إمكان لمسها والقبض عليها في راحة اليد ثم تزداد قدرة الإمساك و القبض ويستطيع الرضيع أن يمسك الشيء بسهولة و يقبض عليه وتركه بطريقة إرادية، ما بين الشهر السابع و العاشر ينتقل الطفل من مرحلة الإمساك عن طريق راحة اليد (إستعمال السبابة مقابل راحة اليد) إلى مرحلة الإمساك بالسبابة مقابل الأصابع، ثم يبدأ باستخدام ابهامه و أصابعه. بعدها تبدأ السبابة تلعب دورا في الإمساك ثم يعمل الإبهام والسبابة معا في سهولة لتزداد دقة و إتقان الإمساك، وعندما يصل الرضيع إلى الأسبوع الستين نجد قبضته وإمساكه وتناوله للأشياء قريب الشبه بما نجده عند الراشد.(لبداني ياسمينة 2018ص 38)

1.1 المهارات الحركية الكبيرة

- **الإجراءات الحركية** : هي تلك المهارات التي تتطلب إنتقال الجسم من مكان إلى آخر مثل المشي الجري، التسلق، القفز و الزحف.

- **المهارات الحركية الخاصة بتغيير الوضعية**:هي تلك المهارات المتخصصة في التوجه والوضعيات مثل الدوران، التأرجح والنهوض.

- **المهارات الحركية الخاصة بانتقال القوة**: هي تلك المهارات المتعلقة بالدفع، السحب، الرمي والقرع.

- **المهارات الخاصة بالتوازن والاستقرار** : البقاء واقفا الوقوف على قدم واحدة، القرفصاء و الانحناء.

حسب باوليتي 1999 فإن الطفل يمر بمرحلة أولية ثم بمرحلة متوسطة قبل أن يصل إلى المرحلة النهائية حوالي السنة السابعة أو الثامنة من عمره، تعتبر الفترة العمرية الممتدة من السنة الثانية إلى غاية السنة الثامنة الأنسب للنمو الحركي، فالطفل في هذه المرحلة يتميز بحبه للعب، وممارسة الأنشطة الحركية التي تعمل على إرضاء حاجته للحركة و إكسابه مختلف الخبرات الحركية الجديدة. هذه المرحلة حساسة جدا لتكامل الطور النهائي للمهارات الحركية العامة. تعتمد كل من المرحلتين الأولية و المتوسطة على النضج الجسمي في حين تعتمد المرحلة النهائية على التدريب. (لبداني ياسمينة 2018 .ص40)

2.1المهارات الحركية الدقيقة:

إن النضج الذي يطرأ على الدماغ يجعل الطفل قادرا على إنجاز نشاطات حركية أكثر تعقيدا من تلك التي اكتسبها سابقا، حيث نلاحظ تقدما كبيرا في المهارات الحركية فيما يتعلق برمي الكرة. فبعد أن كان الطفل في سن الثانية أو الثالثة يقذف الكرة بكل جسمه، أصبح الآن في مقدوره أن يدفع بذراع مستقلة إلى الوراء ليدفع بالكرة إلى الأمام دفعة قوية.

في عمر السنتين يستطيع الطفل لبس قفازه و جواربه و حذائه، ويقلب صفحات الكتاب صفحة بصفحة ويستطيع أن يبني برجا من خمسة أو ستة مكعبات، كما يمكنه أن يسحب مزلاجا و يبدأ بالرسم بالقلم. في عمر السنتين ونصف السنة، يمكنه أن يرتدي و يخلع سرواله بمفرده. يمكنه أن يدخل الخرز في الخيط ويضع الأزرار السهلة المنال في عراها. وفي السنة الثالثة يمكنه أن يرتدي ثيابه و يخلعها بمفرده و تكفي مساعدته في وضع الأزرار أو السحاب الخلفي. وهو يرسم و يمكنه قص الأوراق بواسطة المقص. ، ويستطيع أيضا تشكيل بعض الأشكال باستعمال طين الصلصال (حامد عبد السلام 1986 ص83) ، وفي سن الخامسة يستطيع الطفل في المتوسط أن يحقق قدرا كبيرا من التوازن، ولذا فإن لعب الكرة مع طفل في سن الخامسة يصبح أكثر متعة من لعبها مع طفل في سن الرابعة. ولا يستطيع الطفل قبل سن السادسة أن يحقق تآزرا كافيا بين العين و اليد والتوقيت والسيطرة على الحركات الدقيقة، حيث أن بوادر السيطرة على العضلات الدقيقة تبدأ في الظهور عند سن الخامسة، حيث يستطيع الطفل أن يرسم خطوطا مستقيمة في كل الاتجاهات كما يحتاج فقط إلى عشرين ثانية لكي يلقي باثنتي عشرة حبة في زجاجة. (محمد عماد الدين ، 1986 ص 32)

2. الإدراك و الحركة:

إن الأنشطة الحركية المتعلقة بالتغيرات الجسمية تسمح للطفل بفهم واستيعاب ما يترتب عن حركته بطريقة أو بأخرى، حيث يعمل المخ على استمرارية تنمية العلاقة بين الحركة و الإدراك التي تساعده على اكتساب المعلومات والخبرات حول نفسه و حول العالم المحيط به. يؤكد بياجيه على أن قدرة الطفل للوصول إلى شيء ما تعتمد على جودة التآزر البصري الحركي، أي الاستعمال الجيد للعينين للتحكم في حركة اليد، ففي عمر الخمسة أشهر يكون الطفل قادرا على استخدام المؤشرات الحسية ليصل إلى شيء ما و مثالا على ذلك أن بإمكانه الوصول إلى لعبة مضيئة في الظلام رغم عدم تمكنه من رؤية يديه، و يفسر ذلك بأنه ما بين خمسة إلى سبعة أشهر ينتقل من مرحلة اكتساب الخبرات و المعارف بالاستعانة بالرؤية فقط، إلى مرحلة اكتساب المهارات بواسطة اللمس، أي نمو و تطور الإدراك اللمسي و يعمل هذا الأخير على استيعاب الطفل لكل من مفهوم الحجم العمق، قوام مادة معينة ،المسافات و الأبعاد مما يجعله قادرا على تكييف جسمه وفقا للمعطيات المتوفرة.

3.أهمية الإدراك الحسي الحركي للطفل :

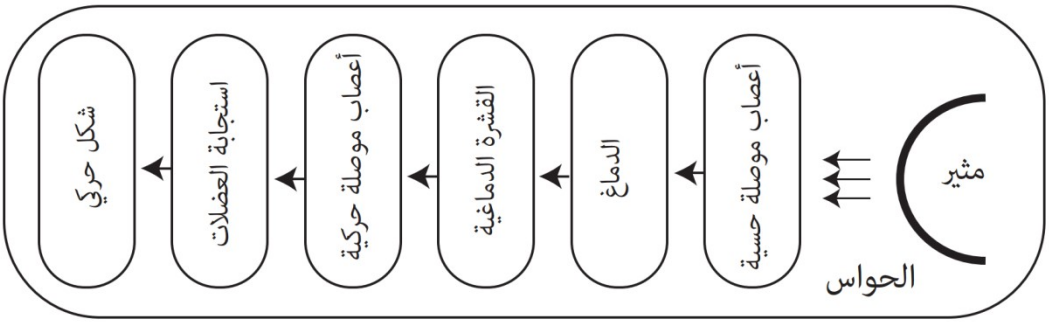
شهدت نهاية الستينات بدأ الإهتمام بمجال " التطور الإدراكي الحركي" حيث أدرك علماء النفس أهمية التطور الحركي كمصدر أساسي للتنمية الإدراكية والمعرفية للطفل، باعتبار أن النشاط الحركي يبدأ في حياة الطفل مصحوبا بتنمية الإدراك الذي يتطلب تعلم المهارات الحركية والتي تعتمد بدرجة كبيرة على الإدراك الدقيق للمثيرات الحسية، وبعد أن كانت الصفة الغالبة لدراسة الإدراك الحركي خاصة بالأطفال المعاقين فقد شهدت السبعينات اهتماما بدراسة التغيرات النمائية "للقدرات الحسية الإدراكية" التي تصاحب التغيرات في المهارات الحركية، ومن أمثلة الأعمال التي تعبر عن هذا الاتجاه دراسة "ريدنور" عام 1974 عن "تأثير متغيرات الحجم والسرعة والاتجاه على إدراك الأشياء المتحركة"، كذلك ما نشره كل من "وليامز" و"دي أوريو "عام 1980 عن النمو الإدراكي الحركي(أسامة كامل راتب، 1999،ص 22).

ومن بين علماء النفس الذين أكدوا حقيقة العلاقة بين الجانبين الإدراكي و الحركي في السلوك الإنساني "بياجيه"، حيث يرى أن الحركة تتأثر بالإدراك كما يتأثر الإدراك بالحركة ولا يمكن الفصل بينهما، وقد عبر تعبيرا دقيقا عن هذه العلاقة عند وضعه ما أسماه بالمخططات الحسية - الحركية للتعبير عن حقيقة التكامل الإدراكي الحركي في سلوك الطفل منذ طفولته المبكرة، كما يؤكد على أن أي تمييز بين كل من الوظائف الحركية والوظائف الإدراكية ليس أكثر من استجابة

لحاجات البحث والتحليل العلمي، ويرى "كيفارت" أنه من الصعب التمييز بين ما هو حركي وما هو إدراكي عند ملاحظته أي نشاط يؤديه الطفل، هذا إلى جانب أن أصحاب النظريات الإدراكية الحركية التي سنتطرق إليها لاحقا أشاروا إلى أن النشاط الحركي يعتبر ضروريا لنمو القدرات الإدراكية، وأن القصور في نمو القدرات الإدراكية الحركية مسؤول عن عجز الأطفال في كثير من عمليات التعلم.

وقد أظهرت بعض النظريات التي حاولت تفسير العلاقة بين نمو القدرات الإدراكية الحركية وعملية التعلم في مرحلة الطفولة حيث تبين نسبة ذات دلالة من الأطفال يعانون من مشكلات خاصة بالتعلم في المدرسة مثل وجود صعوبة في تعلم القراءة والكتابة أو أداء بعض المهارات المدرسية أو انخفاض مستوى التآزر الحركي مثل هؤلاء الأطفال يبدو أن لديهم عجزا أو قصورا في نمو قدراتهم الإدراكية الحركية وغالبا ما يكونون من المتأخرين دراسيا أو بطيء التعلم (عبد الحميد حسن، 2007، ص332)

ومن هنا فإن الهدف من برامج الإدراك الحركي هو الحصول على طفل يتصف بالتوافق الجيد ليس فقط في اللعب وفي النماذج الحركية ولكن أيضا في بيئة التعلم داخل الفصل (عفاف عبد الكريم، 1995، ص480).



الشكل (5) يمثل الحركة الفيزيولوجية لدى الإنسان

4. النظريات المفسرة لتطور المهارات الحركية :

إن من المدركات والمفاهيم الخاطئة حول مفهوم التطور المرحلة المهارات الحركية الأساسية ما يشاع أن هذه المهارة تتحدد أساسا بالنضج فيما يكون تأثير العوامل البيئية محدودا، والواقع أن النضج يمثل أحد العوامل المساهمة في نمو المهارات الحركية الأساسية، ولكن هناك عوامل أخرى تمثل أهمية منها على سبيل المثال فرص الممارسة والتعلم والدافعية (أسامة كامل ، 1994، ص 70)وفيما يلي سوف نتعرض إلى مجموعة من النظريات التي تدعم ذلك:

1.4 نظرية مطلب النمو

قام بوضع هذه النظرية "روبرت ها فهرست" سنة (1900) بحيث يعتبر أن النمو هو سلسلة من الواجبات يجب أن تتحقق في إطار زمني معين لتحقيق التقدم النهائي على نحو صحيح للفرد، ويقصد بمطلب النمو ذلك المطلب الذي يظهر في فترات ما من حياة الفرد والذي إذا تحقق إشباعه بنجاح أدى إلى شعور الفرد بالسعادة وأدى إلى النجاح في تحقيق مطالب النمو المستقبلية، بينما يؤدي الفشل في إشباعه إلى عدم الرضا والشقاء والرفض من المجتمع وعدم التوافق مع مطالب المراحل التالية من الحياة. وترى هذه النظرية أن النمو هو نتاج تفاعل بين النواحي البيولوجية والنمط الثقافي للمجتمع الذي يوجد فيه الفرد ومستويات طموح الفرد.

2.4نظرية النضج

يرجع الفضل في تقديم هذه النظرية إلى "جيزل"، وقد أثر تأثيرا كبيرا في مجال نمو الطفل ويؤكد أصحاب هذه النظرية على مفهوم النضج، فهم يرون أن النمو يحدث بطريقة ثابتة ومنتظمة داخلية ومتدرجة، كما يرون أن العوامل البيئية ربما تكيف النمو ولكنها لا تولده ولا تحدث تقدما فيه، وهم يصفون مراحل معينة للنمو، ولكنهم لا يحددون الوقت الذي يصل فيه الطفل لهذه المراحل، ويوضح "جيزل" ويحذر بأن معايير العمر ليست موحدة، فهناك فروق فردية يمكن ملاحظتها في كل مرحلة من مراحل النمو (أسامة كامل راتب، 1994، ص 67).

3.4 نظرية المخطط

ذكر شميدت 1988أن التدريب على حركات عامة تحت حالات مختلفة يزيد من القدرة المستقبلية على تعلم حركات جديدة ومهارات رياضية، بمعنى آخر تساعد القاعدة الواسعة من الخبرات الحركيةللأطفال على استدعاء وتركيب الأنماط الحركية .

ثانيا : التآزر البصري الحركي

5. مفهوم التآزر البصري الحركي

يرى كل من شريف (1985) وزهران (1987) أن مفهوم (Coordination) يشير إلى التآزر والتنسيق والتوافق (شريف عبدالستار ، 1985 ص 50) ، ويشير (زهران 1987، ص110) ،أيضاً إلى مصطلح مرادف آخر هو التكامل الذي يعني التآزر بين جميع جوانب الشخصية وقدراتها الشعورية واللاشعورية. فالتكامل يستعمل في التضامن والتآزر، ويدل بمعناه العلمي الدقيق على

تطابق الاتجاهات الشعورية وتماسكها عند الشخص، وتعاون الأجزاء في سبيل الحفاظ على الكل (رزوق وعبد الدايم 1977،ص87)و يوضح عاقل مصطلح التكامل بأنه يعني :

1 -عملية توحيد الأجزاء في كل واحد.

2- وفي علم الأعصاب يدل على عملية تنسيق الاندفاعات الواردة من مراكز متعددة وتوحيدها في كل. -3 كما يعني حالة من أحوال الشخصية التي تعمل فيها الملامح كلها متناسقة بوصفها كلاً واحداً (عاقل، 1988ص 192)

إن التنسيق بين حركات العين واليد التآزر البصري الحركي يقود إلى السيطرة على حركة اليد بدقة، وهو أمر ضروري جداً لتعلم القراءة والكتابة والعمليات الحسابية، إذ يجد بعض الأطفال صعوبة في تعلم القراءة بسبب أن أعينهم غير مدربة على المتابعة بثبات وفي اتجاه واحد. إن التآزر البصري الحركي هو ضبط حركة العضلات الذي يتيح لليد أن تقوم بالمهمة على وفق الطريقة التي تراها العين فللبصر دور مهم في تعلم الإنسان، فهو الحاسة الأقوى نحو المثيرات ومن خلالها يستطيع الفرد اكتساب مواد التعلم وعملية الكتابة عنصر من عناصر التعلم، لذا فإن التآزر البصري الحركي يلعب دوراً مهماً في كتابة الطفل. فالدماغ يبصر ويترجم ما وقع عليه الإبصار في العين من صور ورسومات وجمل وعبارات وأشكال هندسية، واليد تكتب، ومن طريقها يتعلم الأطفال كتابة الأحرف، والكلمات والجمل، والأشكال والرسومات على اختلاف أنواعها، ومن طريقها يتعلم الفرد دراسة الأوضاع العامة للإنسان، والاتجاهات المكانية وتحديد المسافات وعن طريقها يكون الفرد قادراً على الاتصال بالبيئة المحيطة اتصالاً جيداً وفعال.

و يعد النشاط البصري الحركي مسؤولاً عن حركة اليد ودقة هذه الحركة في الرسم والكتابة وخصوصاً في تقدير المسافة التي تتحرك بها الأصابع. أما المناطق الحركية في الدماغ فهي المسؤولة بشكل أساسي عن حركة اليد الدقيقة وتناسق هذه الحركة، وترتبط صعوبة الخط في معظم الأحيان عند الأطفال في المرحلة الابتدائية بضعف تطور الحركة الدقيقة وإمساك القلم بشكل غير صحيح، وتظهر بصورة كبيرة عند الأطفال الذين يعانون من صعوبات في التناسق البصري الحركي.

6. النظريات المفسرة للتآزر البصري الحركي

1.6 نظرية جتمان (Getmann) ترى نظرية جتمان أن نمو الطفل، وتطوره العقلي، وسلوكه يرتبط بخبراته الحركية، ونموه البصري؛ لذا وضع برنامجاً تدريبياً لتنمية القدرات الحركية البصرية يتضمن تنمية الأنماط الحركية العامة، وتنمية الأنماط الحركية الخاصة، وتنمية أنماط حركة العين، وتنمية أنماط اللغة البصرية، وتنمية مهارات الذاكرة البصرية وتنظيم الإدراك

البصري (بو عباس و آخرون 2008 ص6). وترى نظرية "جتمان" أن الطفل يكتسب المهارات الحركية البصرية في ثماني مراحل نمو متتابعة ومتطورة، وان كل مرحلة تعتمد على المرحلة التي تسبقها، وهذه المراحل هي:

- نمو جهاز الاستجابة الأولى.
- نمو جهاز الحركة العامة.
- نمو جهاز الحركة الخاصة
- نمو الجهاز الحركي البصري.
- نمو الجهاز الحركي - الصوتي.
- نمو الذاكرة السمعية والبصرية والحركية.
- نمو الأبصار أو الإدراك.
- نمو الإدراك الفردي للمفاهيم المجردة والتميز والنمو العقلي(المرشدي 2014 ص 21)

2.6 نظرية جيفارت (Giphart) تعد نظرية جيفارت إحدى النظريات الرئيسة في القدرات الإدراكية - الحركية وتتضمن النظرية العمليات الإدراكية - الحركية المبكرة لدى الطفل وكيفية نمو تلك العمليات ممثلة في التكامل الحركي والتمييز الحركي، والتمييز الحسي، وكيف أن تلك العمليات الأساسية الثلاث تستعمل وسائل لمعالجة المعلومات الصادرة عن البيئة، وتعديل السلوك، وتتناول دور الجهاز العصبي في نمو الطفل، وكيف يتحول مسار هذا النمو بعد ذلك لتكوين عمليات أكثر تعقيداً لمعالجة المعلومات تنتهي بمرحلة تكوين المفهوم وتكامل النظام الإدراكي، وكيف أن الطفل ينمي نظاماً مرجعياً داخلياً للفهم والتعلم. وهذا النظام يستند على عدد من القدرات الإدراكية الحركية تتمثل في التوافقات القوامية، والجانبية، والاتجاهية، وصورة الجسم، والتعميم الحركي، وإدراك الشكل، وتمييز الفراغ، وإدراك الزمن، والتحكم الحركي والمزاوجة الإدراكية الحركية (بو عباس و آخرون 2012 ص 8)

7. أنواع التآزر البصري الحركي :

للتآزر الحركي البصري أنواع مختلفة ومن أبرزها ما يأتي- :

1.7 **التآزر الحركي العام و الخاص:**

يلاحظ التوافق العام عند أداء بعض المهارات الحركية الأساسية مثل المشي والركض والوثب ، أما التوافق الخاص فهو ذلك النوع الذي يتماشى مع نوعية الفعالية أو اللعبة الممارسة

وطبيعتها ، فالكرة الطائرة تستوجب عند أداء مهاراتها المختلفة نوعاً من التآزر الحركي الخاص يختلف عند أداء مهارات في كرة السلة أو كرة القدم. (ناهد الديلمي 2016 ص 216)

2.7 التو افق الحركي بين أعضاء الجسم جميعا : وتوافق الأطراف هذا النوع من التوافق يحدد التآزر الذي يشارك فيه الجسم كله ، أما التآزر الأطراف فإنه يستخدم في الحركات التي تتطلب مشاركة الرجلين فقط أو اليدين فقط أو اليدين والرجلين معا.

3.7 تو افق الرجلين - العين والذراعين العين يحدد كلارك(Clarke)

التآزر الحركي هنا بالنوعين اللذين يعدهما إحدى مكونات القدرة الحركية العامة،

والنوعان هما-: التآزر الرجلين – العين و التآزر الذراعين– العين.

4.7 التو افق الحركي الخام:

هو المرحلة التي يتم فيها أداء الحركة أو المهارة بشكلها الأولي ، وتسمى مرحلة اكتساب المسار الأساسي والأولي للحركة، وتعني أداء المهارة بشكلها الأولي، وفيها يتعلم المتعلم أو اللاعب المسار الأساسي الحركة بشكل خام ، إذ يشمل سير التعلم من بداية الحصول على المعلومات الأولية وحتى أداء المهارة ضمن ظروف ومتطلبات مناسبة.

وتشكل هذه المرحلة الأساس الأول لتعلم المهارة الحركية و إتقانها ، وتسمى أيضا بمرحلة اكتساب التوافق الأولي للمهارة الحركية ، وهذا المصطلح يشير إلى أن المهارة الحركية الجديدة اكتسبت في صورتها البدائية أي من دون وضع أية اعتبارات بالنسبة لجودة الأداء أو مستواه ويتحدد نشاط المدرب أو المدرس في تقديم المهارة الحركية الجديدة ويتحدد نشاط اللاعب أو المتعلم المبتدىء في استيعاب هذه المهارة.

إن التوافق الحركي الخام للمهارة يعني ابتداء الحركة ولو أنها تحتوي على أخطاء كثيرة، ولم تستجب أعضاء المتعلم للمركز العصبي وإذا استجابت فتكون صعبة وستكون الحركة مجتمعه مؤداه من دون وضع.

5.7 مرحلة التو افق الحركي الدقيق

المقصود بمرحلة التوافق الحركي الدقيق هي تنظيم عمل القوى الداخلية لتنسجم مع القوى الخارجية فتتجنب فيها الحركات الزائدة ولهذا يصبح التوافق والتنظيم منسجم وحاجة الحركة أو المهارة أي إن القوة المستعملة بالأداء مجدية وهي المرحلة الثانية التي تلي مرحلة التوافق الحركية الخام ، وتبدأ هذه المرحلة عندما يستطيع اللاعب أو المتعلم من تكرار أداء المهارة أو الحركة بشكل بدائي أولي ويتمكن في هذه المرحلة اللاعب أو المتعلم من أداء المهارة بالخطاء قليلة

وبسيطة، وفيها يتم تنظيم وتبويب وترتيب العضلات العاملة و المسؤولة عن الواجب الحركي إذ يتطور التوافق الحركي الدقيق كلما ازدادت معرفة اللاعب أو المتعلم بأجزاء المهارة التفصيلية واستيعابه للمعلومات المتعلقة بها بشكل جيد.

هذا يؤدي إلى إمكانية الملاحظة الذاتية والتصحيح الذاتي ومقارنتها بشرح وعرض وإرشادات المدرب أو المدرس وفي هذه المرحلة يؤدي المدرب أو المدرس دوراً كبيراً في عملية التطور والانتقال من مرحلة التوافق الحركي الخام إلى هذه المرحلة، إذ يستخدم الأساليب التربوية المختلفة والتدريب والتعلم، ويقوم بتوجيه اللاعب أو المتعلم للجوانب المهمة في المهارة ويساعد على معرفة النقاط الصعبة فيها و تصحيح الأخطاء التي تحدث أثناء أدائها عن طريق الكلام والعرض الصحيح لها ، فضلاً عن استخدام الوسائل التعليمية كالأفلام والرسوم والصور التي توضح سير المهارة الحركية مع التوضيح الوافي لها الذي يوضح للاعب أو المتعلم القوانين البيوميكانيكية والتشريحية والفيزيولوجية بما ينسجم والمرحلة التي توصل إليها اللاعب أو المتعلم ومدى استيعابه لها.

ويمكن رؤية التوافق الحركي الدقيق بالنسبة للمفهوم الخارجي والوظيفي للجسم فهو تصحيح وتحسين وعزل الحركة وفيها تقسم الحركة أو المهارة وتصنف ويكون مجالها مناسباً لعرضها ولا يمكن أن تقسم الحركة إلى مراحل لأنه لا يوجد حد فاصل بين مرحلة وأخرى وإنما تتطور الحركة وفق المنهج المرسوم لها.

و تسمى نتائج المرحلة الثانية بالتوافق أي الوصول إلى مرحلة عالية من التنظيم وعمل القوى وأقسام الحركة، فضلا عن ذلك فان المسار الحركي يصبح متناسق وانسيابي وتختفي الحركات الزائدة والمصاحبة له. ومن أهم ما تتميز به مرحلة التوافق الحركي الدقيق هو

- الحركة تؤدي بشكل انسيابي
- عدم وجود فواصل واضحة بين أقسام الحركة.
- يبدأ التوازن بين عمليتي الشد والارتخاء عند الحركة.
- التوقع و النقل الحركي منسجم مع الهدف.
- - تنظم المهارة وفق الوضعيات المختلفة.
- تتطابق الحركة مع الهدف المطلوب والمرسوم بالدماغ
- ينسجم الأداء الفني مع بداية تعلم الخطط.
- تصحيح كافة الأخطاء عن طريق التحليل الحركي في المستويات العالية.

- المهارة أو الحركة تتطور وتهذب وترتب نتيجة الشعور بالتقصير، فيتولد انسجام الحركة مع الأداء.
- تستوعب المهارة بشكل عام ثم يبدأ المتعلم بعزل الأخطاء و التدرج وفق المهارة

6.7 مرا حل التو افق الحركي الثابت :

يقصد الثبات هو تنظيم وترتيب العلاقة وهو الحل الدقيق والثابت للمهارة مع متغيرات وإمكانية التنوع الحركي أو تفسير المعلومات الحركية المعقدة في الدماغ بشكل عالي وتتحول المراقبة والملاحظة إلى حالة شعورية داخلية مما يحول الحركة إلى إلية.

أما ما يخص مرحلة التوافق الحركي الثابت فهي المرحلة الأخيرة من مراحل التعلم الحركي، وتشمل هذه المرحلة سير التعلم الحركي من مرحلة التوافق الدقيق حتى المرحلة التي يتمكن فيها اللاعب أو المتعلم من أداء الحركة بنجاح تحت جميع الظروف أو المتطلبات الصعبة الغير متعود عليها، وفي هذه المرحلة يمكن إتقان وتثبيت أداء المهارة الحركية من خلال تكرار التدريب أو التعلم وتصحيح الأخطاء تحت ظروف متعددة ومتنوعة.

8. آلية تحكم المخ البشري في حركات التآزر البصري الحركي لليد :

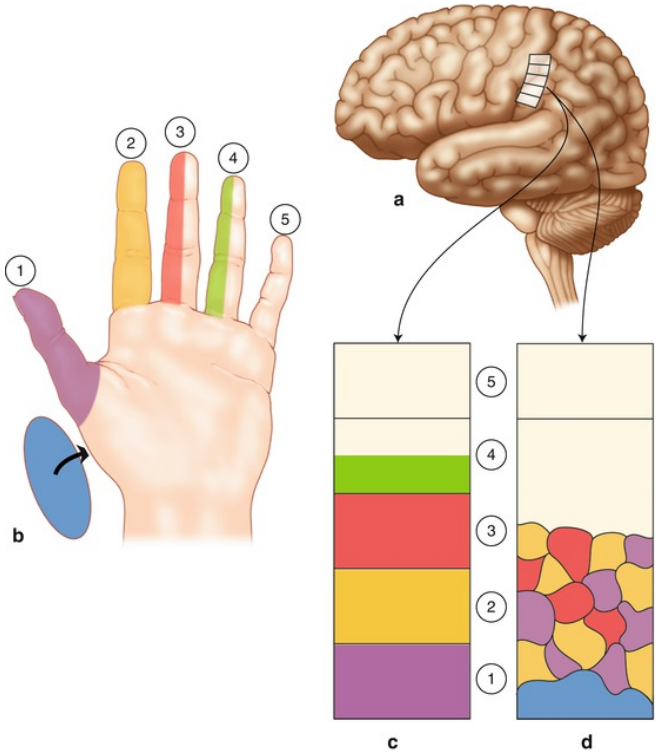
لا يزال آلية التحكم محل جدل. حيث تم رصد آلية عمل وضيفة التآزر البصري الحركي على مستوى الباحات الدماغية التي تشرف على حركة وفق وضعيات مختلفة لليد بعد تحريك العضلات و فقرات الكتف الخاص باليد المسؤولة عن النشاط . ومع ذلك، فإن ترميز تآزر حركات اليد على مستوى قشري لا يزال مجهولًا. في هذا السياق، قام كل من الباحث "ماتيو بانكي "و "اندريا جويدي " بدمج القياسات السينماتيكية و الكهرميوغرافية و نشاط الدماغ الذي تم الحصول عليه من خلال التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي، أثناء أداء الأشخاص لحركات متنوعة نحو الأجسام الافتراضية. وتمثلت معلومات وضعيات اليد، التي تم ترميزها من خلال التآزر السينماتيكي، في مناطق قشرية مخصصة للتحكم في حركة اليد وتم التمييز بنجاح بين حركات الإمساك الفردية، وتفوقت بشكل كبير على النماذج البديلة المعتمدة على الصفات الجسدية أو العضلية. ومن الأهمية بشكل كبير أن وضعيات اليد التآزرية تم توقعها من خلال أنماط التنشيط العصبي داخل القشرة المحركة الأولية. تدعم هذه النتائج تنظيمًا قشريًا جديدًا للتحكم في حركة اليد وتفتح التطبيقات الإمكانية لواجهات الدماغ الحاسوبية والأجهزة العصبية الاصطناعية.

1) مؤسسة المهارات البصرية

2) مؤسسة المهارات الحركية

يتم إنشاء أساس المهارات الحركية من خلال تطوير:

- المهارات الإدراكية البصرية
- المهارات البصرية الوظيفية
- المهارات الحركية الدقيقة
- (على سبيل المثال تتبع العين والتقارب)
- التنسيق بين العين واليد
- التنسيق بين العين واليد



الشكل(6) يمثل آلية تحكم المخ البشري بحركات اليد

9. المراحل التي تمر بها المهارة البصرية الحركية:

إن المراحل التي تمر بها عملية تعلم المهارة الحركية هي ثلاث مراحل أساسية ترتبط فيما بينها وتؤثر واحدة في الأخرى وتتأثر بها والمراحل هي:

1.9المرحلة الأولى:

مرحلة اكتساب التوافق الأولي للمهارة الحركية التي يكون فيها الأداء الحركي صعباً لاشتراك مجاميع عضلية غير مطلوب اشتراكها مما يجعل الأداء الحركي متوتراً وبذلك يحتاج إلى طاقة أو جهد إضافي.

2.9 المرحلة الثانية:

مرحلة اكتساب التوافق الجدي للمهارة الحركية (الكف) التي يتم فيها التخلص من التوترات العضلية الزائدة والحركات الجانبية ويبدأ فيها الأداء الحركي في التحسن تدريجيا وتصحيح الأخطاء من خلال التكرارات والممارسات المنظمة.

3.9 المرحلة الثالثة:

مرحلة إتقان وتثبيت المهارة الحركية الاستثارة، والكف) يتم في هذه المرحلة التوازن بين عمليتي الاستثارة والكف عن طريق تكرار أداء المهارة الحركية والتدريب عليها تحت ظروف مختلفة ، ويمكن إتقان الأداء المهاري أو الحركي مع الاقتصاد بالجهد والتناسق بين حركات الجسم ونشاط الأعضاء الداخلية مما يعمل على تقليل إحساس اللاعب بالتعب بسرعة. (ناهد الديلمي 2016 ص 57).

10. مفهوم اضطراب التآزر البصري الحركي

اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي: اتخذت اضطرابات الحركة عند الطفل حسب(Franc،2005 عدة مسميات منها : الخرف الحركي، الرعونة الحركية (اضطراب الوظائف الإدراكية الحركية الأبراكسيا اضطراب خاص بالنمو الحركي (قصور حركي ، ليتم إدراجها فيما بعد تحت اسم اضطراب اكتساب التآزر

يعرف اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي على أنه اضطراب الحركات الإرادية دون أي إصابة عضوية مؤكدة مصاحبة بانعكاسات وظيفية (Albaret 2005، 02 أما (Michele.Mazeau) فيعرفه على أنه تأخر في النمو النفسي الحركي خاص بالحركات أو التنسيقات الحركية المعقدة (Lelostec, Mazeau et 2010,30) و تشير اليه (Lerner،2003) على أنه اضطراب عمليات التحكم بالعضلات الصغيرة، وعدم القدرة على ضبط التآزر الحركي للأصابع التي تعتمد عليها عملية كتابة الرموز و الحروف و الكلمات ورسم الأشكال كما ترجع (Lerner) سببية هذا الاضطراب الى عدم

القدرة على نقل المدخلات البصرية الى مخرجات حركية دقيقة للكتابة على الورق أو الى صعوبات في الأنشطة التي تتطلب الحركة والإدراك المكاني (Lerner، 2003,48) أما رومان فيعرفه على أنه اضطراب الإشارات العصبية العضلية التي تؤثر على الفعل الحركي.(لبداني ياسمينة 2018 ، ص 77)

11. أسباب الإصابة باضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي

يعتمد التآزر البصري الحركي على ضبط حركة العضلات الذي يتيح لليد أن تقوم بالمهمة وفق الطريقة التي تراها العين، فللبصر دور هام في تعلم الإنسان، فهو الحاسة الأقوى والنفاذة نحو المثيرات ومن خلالها يستطيع الفرد اكتساب مواد التعلم ، وعملية الكتابة عنصر من عناصر التعلم ، لذا فإن التآزر البصري الحركي يلعب دوراً مهماً في الكتابة ، فالعيون تبصر وتترجم ما وقع عليه الإبصار من صورة ورسومات وجمل وعبارات وأشكال هندسية، واليد تكتب ، فعن طريقها يتعلم الأحرف ، والكلمات والجمل، والأشكال والرسومات على اختلاف أنواعها ، وعن طريقها يتعلم الفرد دراسة الأوضاع العامة للإنسان المكانية وتحديد المسافات، وعن طريقها يتصل الفرد بالبيئة المحيطة ويكون قادرا على الاحتكاك الفعال.

فاضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي عبارة عن اضطراب حركي يكون ناجماً عن عدم نضج في تنظيم الحركة ما يؤدي إلى مشكلات مرتبطة باللغة والإدراك والفكر وهي في الأساس صعوبة في التآزر الحركي ويمكن أن تؤثر هذه الصعوبة على الأنشطة الحركية الدقيقة، مثل الإمساك بالقلم أو الأنشطة الحركية البسيطة مثل الحركة والتوازن يرجع (بورتوود)سببية الصعوبات الحركية إلى المشكلات الإدراكية ولاسيما الصعوبات البصرية الحركية والصعوبات الحركية الأخرى، كما يعتبرها على أنها إعاقة أو عدم نضج في تنظيم الحركة يؤدي إلى مشكلات مرتبطة باللغة والإدراك والفكر وأنها ترتبط بالمهارات الضرورية للكثير من المهام المرتبطة بعملية التعلم، وستؤثر في التركيز والذاكرة و القراءة.

تشير رجاء عبد الصمد (2016) إلى أن السبب لمختلف أعراض اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي يتعلق بالأساس بتشويشات في الأداء الوظيفي للمراكز الدماغية المسئولة أو عدم نضجها بشكل كاف تظهر من خلال قراءة مشوشة وتحليل غير صحيح للأوامر والتعليمات الداخلة للمراكز الدماغية الحركية التي تحرك اليد من المراكز الدماغية البصرية الحسية، هكذا تلاحظ وكان اليد لا تطيع العين، العين ترى الخطأ الكتابي المراكز الحسبة البصرية تحلل بشكل صحيح و تعطي تعليمات لتصحيحه و لكن اليد لا تستطيع أن تصحح المراكز الحركية لا تؤدي وظيفتها بشكل صحيح

بينما يذهب (Albaret) إلى وضع نموذج بيولوجي، نفسي و اجتماعي يوضح من خلاله العوامل المسببة لاضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي، والتي هي موضحة كما يلي:

- . العوامل البيولوجية
- عوامل وراثية
- عوامل أثناء وبعد الولادة.
- مؤشرات خفية
- خلل على مستوى الدماغ.
- . عوامل نفسية
- دافعية الطفل.
- . عوامل اجتماعية
- غياب المثيرات.
- محدودية فرص التعلم بالنسبة للطفل.

وقد تظهر صعوبات التآزر البصري الحركي في إيماءات، أو حركات عصبية بسيطة غير عادية، تأخذ التداخل في التحكم والسيطرة على بعض الأعضاء، وعدم الاتساق والتوافق بين حركات العين واليد في أثناء الرسم أو الكتابة. كما أنه لا يمكن إغفال الدور الذي تؤديه حركة الرأس والذراعين واليدين والأصابع في تعلم الكتابة لدى الطفل، وأن العجز في نمو الجانب الحركي الإدراكي وتطوره، قد يؤثر سلبًا في تعلم أداء النشاطات الحركية، مثل النسخ والتتبع ، وكتابة الحروف والكلمات، وسوف يعطل سهولة تطور، واستمرار النماذج الحركية الضرورية للكتابة بطريقة متسلسلة وآلية. وتُعَدُّ هذه الصعوبات مشكلات حركية خالصة تؤثر في الاستخدام والضبط والتحكم في العضلات، كما أنها قد تتسبب في ضعف التناسق في الوظائف الإدراكية والحركية (بو عباس وآخرون، 2009 ص 11).

12. المقاربات العلاجية للإصابة باضطراب التآزر البصري الحركي

إن الاضطرابات الإدراكية ليست مفهومة السبب وذلك لأسباب تعود الى علاقتها وتداخلها مع الذاكرة والتفكير و اللغة ويعمل الإدراك على تنظيم وبناء وتفسير المثيرات السمعية والبصرية و اللمسية فالذين يعانون من صعوبات أو عجز في الإدراك عادة ما يواجهون صعوبة في التفسير والحصول على معنى من بيئتهم ويعد الإدراك ثاني العمليات العقلية المعرفية التي يتعامل معها

الفرد مع المثيرات لكي يصوغها في منظومة فكرية تعبر عن مفهوم ذي معنى يسهل له عمليات التوافق مع البيئة المحيطة به بعناصرها المادية والاجتماعية ، وبما أن مصطلح الحركة يعود الى حركة الجسم فإن العجز في نمو وتطور الجانب الحركي قد يسبب صعوبة في تعلم المهارات التي تتطلب مهارات حركية دقيقة وتناسق العين واليد وكذلك التوازن وتعتبر هذه المشكلات مشكلات حركية خالصة تؤثر في استخدام وضبط وتحكم في العضلات وغالبا ما تتسبب في ضعف التناسق في الوظائف الإدراكية والحركية . كثيرا ما تستخدم مصطلحات الإدراك الحركي والحسي الحركي لان أغلب المهارات تستدعي التوافق ما بين المدخلات الحسية ومخرجات الأنشطة الحركية، و لهذا السبب يصعب التعامل مع أنشطة الإدراك أو الحركة بشكل منفصل ، وتوجد أنواع كثيرة من الأنشطة الإدراكية أولها أننا يجب أن نوجه انتباهنا الى المثيرات وبالتالي نقوم بعزل المثير المعني وتحديده وتمييزه عن مجموع المثيرات الأخرى ونميل غالبا إلى ترتيب المثيرات بشكل متسلسل وتميل أيضا إلى تصنيفها وربطها بالخبرة السابقة وحين يفشل في القيام بأي من الأنشطة السابقة فأننا نعتبر الاستجابة غير الملائمة على أنها صعوبة أو عجز في الإدراك وتمثل الأنشطة الأولية في الجانب الحركي إذ يحصل على وعي ومعرفة الأشياء عن طريق لمسها من ثم يطور لاحقا اتصالاته المقصود هو يحصل في الغالب على الفهم الإدراكي مثل العلاقات المكانية من خلال تمارين والتدريبات المتكررة. (رجاء عبد الصمد و آخرون 2013 ، ص6).

يجب أن يبنى البرنامج الحركي بحيث يمكن للطفل أن ينمى مستوى معين من المهارات الحركية وهذا يعنى أداء نشاط حركي عام كافي ومستمر لتحقيق النمو، وبما إن المستوى المناسب من المهارات الحركية مهم لحاجة كل من الفرد والمجتمع لذا يجب أن تكون المهارات الحركية هدفاً لما لديه من قوى في موقف التعليم بأكمله، والمدخل لتنمية المهارات الحركية للأطفال تكمن في كثير من تحديات النشاط و اغلبها تكمن في بيئة اللعب ويجب أن تتناسب اللياقة البدنية مع قوى الطفل ونضجه والأنشطة الحركية من الأنشطة الضرورية للأطفال بوجه عام وضرورية كذلك لتنمية الاستعداد للكتابة بوجه خاص، حيث إنها تساعد في تنمية عضلات الأطفال المختلفة ويمكن أن تؤدى هذه الأنشطة في الفناء أو في حجرة النشاط ويجب مراعاة خصائص النمو الحركي للطفل وتشغيله لمعظم أجزاء جسمه ولا تركز على جزء واحد أو تمرين واحد و تشمل هذه الأنشطة الحركية (تمرينات حركية لإدراك الطفل الأعضاء جسمه المختلفة - تمرينات الضبط الحركي - تمرينات لتوكيد اتجاه الطفل المفضل في استخدام يديه - تمرينات الترابط الحركي (عبد الستار جبار ، 2002 ص 5)

والضبط الحركي لابد أن يتفق وما تحتاج إليه اليدان من قدرة على الإمساك بالكتاب وقلب صفحاته، ومسك القلم ووضعه في المكان المناسب وما تحتاج إليه أجهزة الكلام من تناسق حتى تقوم بما تتطلبه اللغة من جهد. كما يمكن أن تنظم للطفل تدريبات عامة يتعلم من خلالها ضبط حركات جسمه المختلفة سواء أكانت حركات توازن أو حركات انتقال، وكذلك تدريبات للعين واليد والحركة من اليمين إلى الشمال تبعا لنوعية اللغة، كما تشمل تدريبات من أسفل إلى أعلى ومن أعلى إلى أسفل.

الجدول (7)منحى المقاربة العلاجية للاضطراب التآزر البصري الحركي حسب كل من بولاتاكو و كانتين .

المركزة على الاضطراب	المركزة على الأداء	المقارابات المعرفية
1) التكامل الحسي 2) الحسية الحركية 3) المعالجة الموجه نحو السيرورات	التدخلات الخاصة بالنشاط - التدريبي العصبي الحركي لاكتساب الحركي لاكتساب المهارة - التدخلات الخاصة بالنشاطIST	تقوم مقاربة CO-OP على خمسة أمور أساسية يمكن تلخيصها كما يلي: -حاجة الطفل الى النجاح في الأنشطة النموذجية في مرحلة الطفولة. -وضع مقاربة تقوم على الأدلة العلمية. -استخدام النظريات المعاصرة حتى لا نبقى محصورين في العلاجات التقليدية. -استهداف النشاط والمشاركة. -الممارسة على قدر الامكان في المحيط البيئي

خلاصة

يمكن أن نلخص كل ما ذكرناه هو أن اضطرابات التناسق البصري الحركي هي مشاكل تؤثر على القدرة على تنسيق الحركات البصرية مع الحركات الجسدية بشكل فعال. يشمل ذلك تنسيق العين واليد والجسم لأداء المهام اليومية مثل القراءة والكتابة والرياضة. يمكن أن تتضمن هذه الاضطرابات صعوبة في تحديد الأشياء بالنظر إليها، وتقديم استجابات حركية دقيقة، والتنسيق بين الحركات العينية والجسدية. تسبب هذه الاضطرابات تأثيرات سلبية على الأداء اليومي والتفاعل الاجتماعي. تتنوع الأسباب وراء هذه الاضطرابات، بما في ذلك العوامل الوراثية والبيئية مثل الإصابات الدماغية أو اضطرابات التطور. قد تتطلب العلاجات لهذه الاضطرابات التدخل من قبل أخصائي العلاج الوظيفي أو العلاج البصري، والذين يستخدمون تقنيات متنوعة لتحسين التناسق البصري الحركي وتعزيز القدرة على الأداء اليومي بفعالية أكبر.

الجانب الميداني

الفصل الرابع:

الإجراءات المنهجية للدراسة

تمهيـــــد

1.كشف ميدان الدراسة ونتائجها

2.المنهج المستخدم

3.عينة الدراسة

4،أدوات الدراسة

- اختبار رافن

- اختبار التآزر البصري الحركي

- اختبار الجبال الثلاثة

- اختبار عسر الكتابة (سعد الحاج)

5.البرنامج التدريبي

6.الأساليب الإحصائية المطبقة في النتائج

خلاصة

تمهيد :

بعد التطرق إلى الإطار النظري في الفصول السابقة وشرح المفاهيم المتعلقة بمتغيرات الدراسة، ننتقل الآن إلى الجانب الميداني أو المنهجي الذي يعتبر ذا أهمية كبيرة. في هذا السياق، يُبرز الباحث أهم الأدوات المستخدمة، سواء كانت بحثية أو إحصائية، مع التركيز على المنهج المناسب وتحديد ميدان الدراسة وخصائص العينة.

1.كشف ميدان الدراسة ونتائجها:

بعد تحديد موضوع الدراسة والوقوف على متغيراتها، جاءت مرحلة الاستطلاع الميداني قصد جمع معلومات شاملة تسهم في تعميق الدراسة وكسب التجربة ، فقمنا بزيارات منتظمة الى مجموعة من المدارس الابتدائية منها **ابتدائية 20 أوت** و ابتدائية 01 نوفمبر و **الابتدائية الجديدة** ، و **ابتدائية نورالدين بوقرة** كل هذه المؤسسات تابعة لدائرة فوكة ولاية تيبازة ، فقد كان توقيت حضورنا مقتصرا على الفترة الصباحية ، حيث كان التدريس فيها غالبا لحصة اللغة العربية، كان هذا طيلة الأسبوع ، فبعد أيام قليلة من ترددنا على هذه المؤسسات لاحظنا أن الطاقم التربوي من مديرة و معلمين قد تعودوا على وجودنا و أصبح تعاملنا معهم منسجما . من بين الأهداف التي سعينا الى تحقيقها ميدانيا نذكر ما يلي :

- التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة مع اختبارها بغرض تكييفها أو تعويضها.
- التدرب على استخدام الاختبارات والروائز المستخدمة في هذه الدراسة كون البعض منها يتطلب مهارة عالية في التطبيق وتحليل النتائج. كاختبار الجبال الثلاث و اختبار التآزر البصري الحركي
- التعرف على بعض نواحي الضعف في الإجراءات المطبقة حاليا لتجنبها في المستقبل أثناء بدء الدراسات الأساسية.
- التحديد الدقيق لعينة الدراسة (فئة ذوي صعوبات الكتابة)، مع ضبط وتحديد خصائصها ومميزاتها. بعد أن قمنا بالدراسة الدقيقة والمستفيضة لكراريس القسم وكراريس المحاولة الخاصة بالتلاميذ سمح لنا ذلك بتحديد الفئة المستهدفة للدراسة.
- بعد التعرف وتحديد العينة الأولية تم استدعاء أولياء التلاميذ المعنين لمقابلتهم في وحدة الكشف والمتابعة التابعة لنفس المؤسسة التربوية، والتي كان مقرها بثانوية سي بن يوسف قدور فوكة حيث تم فيها تطبيق الاختبارات النفسية والبرنامج التدريبي.

- اللقاءات التي عقدت في مكتب وحدة الكشف والمتابعة مع أولياء التلاميذ الذين يعانون من صعوبات الكتابة كانت جد مثمرة، حيث تمكنا فيها من تحديد العينة النهائية -وفق الخصائص المحددة في الدراسة. بعد أن جمعنا المعلومات الكافية عن التلاميذ و الظروف الاجتماعية التي تحيط بهم (تاريخ الحالة) . وكذا تطبيق عليهم الاختبارات المحددة في الدراسة.
- جمعت المعلومات الخاصة بكل تلميذ وفق مخطط لدراسة الحالة في صورة برنامج كومبيوتر في نظام قاعدة البيانات من أجل تسهيل عملية متابعة التلميذ بشكل دقيق

جدول رقم (8) يمثل المجتمع الدراسي للعينة

	المؤسسة التربوية	المستوى الدراسي		
		الثالثة	الرابعة	الخامسة
1	مدرسة أول نوفمبر فوكة	62	61	61
2	مدرسة 20 أوت 1956 فوكة	77	99	77
3	مدرسة الجديدة 850 مسكن فوكة	111	96	106
4	مدرسة نورالدين بوقرة فوكة	85	68	66
	المجموع	335	324	310

2. المنهج المستخدم في الدراسة:

طبقنا في الدراسة المنهج الشبه التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي بتصميم المجموعة الواحدة، وذلك بهدف دراسة فعالية برنامج تدريبي مقترح في علاج اضطرابات القدرة على الإدراك المكاني والتآزر الحركي البصري لدى تلاميذ ذوي صعوبات الكتابة.

3 .عينة الدراسة :

كان اختيار افراد عينة الدراسة قصديا وهم ممن يعانون من صعوبات في الكتابة، حيث سعينا الى تقديم علاج لصعوبات الكتابة من خلال برنامج تدريبي يهدف الى تنمية المهارات الأساسية في عملية الكتابة، وهما الإدراك المكاني و التآزر البصري الحركي لدى أفراد العينة باعتبار أن تأسيس هذه المهارة وفق نظرية النضج - التي اشرنا اليها بشكل مفصل في الجانب النظري- يكون بالضبط في بداية السنة الثالثة ابتدائي و قد نجده أحيانا يتعدى هذا العمر، ومن أجل ذلك حددت العينة و المتكونة من 14 تلميذا موزعا في المستويات التعليمية الثلاثة : الثالثة والرابعة والخامسة ابتدائي، ممن يعانون من صعوبات الكتابة. إن سبب اختيار هذه السن

يستند الى الدراسات التي أجريت والتي تشير الى أن هذه الفئة العمرية هي أكثر الفئات التي يتم تشخيص حالات عسر الكتابة عندها ، حيث يفترض أن يكون التلميذ في هذه السن قد اكتسب كل المهارات الأساسية لعملية الكتابة .

جدول رقم (9) يمثل خصائص عينة الدراسة (العينة التجريبية)

رقم	الاسم	العمر	السنة	رقم	الاسم	العمر	السنة
1	عمر	10	الخامسة	8	ماريا	9	الرابعة
2	يوسف	8	الثالثة	9	هالة	9	الرابعة
3	جواد	8	الثالثة	10	لينا	8	الثالثة
4	محمد	9	الرابعة	11	خلود	10	الخامسة
5	عماد	10	الخامسة	12	ملاك	9	الرابعة
6	اسماعيل	9	الرابعة	13	مروة	8	الثالثة
7	اسلام	8	الثالثة	14	زينب	10	الخامسة

1.3 المتغيرات الخاصة بعينة الدراسة :

من خلال دراسات ماسحة تناولت ما يزيد عن ألفين و خمسة مائة تلميذا(2500) للبحث عن العوامل المؤثرة في صعوبات الكتابة لدى التلاميذ، وُجد أنها تتمثل في عوامل متعلقة بالتلميذ مثل العوامل العقلية المعرفية والتي تشير الى سنه و مستوى ذكائه و قدراته و الخبرات المبكرة و الخلو من الإعاقات السمعية و البصرية و الحركية، وأخرى متعلقة بالعوامل الأسرية و الاجتماعية والبيئية كالمستوى الثقافي للولدين و المستوى الاجتماعي، من خلال كل هذه العوامل تم ضبط كل هذه المتغيرات الدخيلة التي يمكن أن تؤثر في نتائج الدراسة الحالية، حيث كانت خصائص العينة كالآتي :

أ) تحديد الاضطرابات المتناولة في الدراسة:

- **تحديد الاضطراب الخاص بصعوبات الكتابة**: عن طريق التشخيص برائز عسر الكتابة.
- **تحديد اضطراب في القدرة على الإدراك المكاني (الفضاء)**: عن طريق تشخيص اختبار الجبال الثلاثة لجان بياجي.
- **تحديد الاضطراب الخاص بالتآزر الحركي البصري**: عن طريق التشخيص باختبار(Beery VMI).

ب) العمر الزمني: حُددت المرحلة العمرية من 08 الى 10 سنوات، لان النضج الحسي الحركي يكتمل في هذه لسن، كما أن جميع أفراد العينة كان التحاقهم بالمدارس في السن السادسة إذ بينت

بعض الدراسات أن اكتساب نشاط الكتابة يتأثر بمتغير السن منها دراسة زازو 1981 واوزياس وآخرون (1970)

"بينما يؤكد OLIVEAUX أن تعلم الكتابة يطرح مشاكل خلال السنتين الأولى والثانية، وتمثل السنة الثالثة من التعليم أي المرحلة الواقعة بين الثامنة و التاسعة وهي السن الذهبية " والمرحلة المناسبة لمختلف الاكتساب المدرسية و التربوية، إضافة إلى التوازن العاطفي و النفسي الحركي الذي يصل إليه الطفل خلال هذه المرحلة. كما يزداد لدى الطفل خلال هذه السن الاهتمام والرغبة في تعلم الكتابة و يصل إلى اكتسابها بشكل جيد (بن بوزيد ، 2014 ص 104).

ت) المستوى التعليمي للتلاميذ: يتراوح المستوى الدراسي لأفراد العينة بين الثالثة والرابعة والخامسة ابتدائي أي يقدر عمرهم بين ثمانية الى عشر سنوات من الذين لم يتعرضوا لأي تأخر دراسي. إذ أكدت دراسة (Ajuriaguerra et al 1979) أن التلاميذ المعيدين لأية سنة دراسية يستفيدون من مدة تدريبية إضافية تجعلهم يكتبون أحسن من التلاميذ غير المعيدين.

ث) الانتماء البيـــئي: ينتمي جميع أفراد العينة الى نفس الدائرة وهي دائرة فوكة شرق ولاية تيبازة

ج) الوسط اللساني: ينتمي كل أفراد العينة الى الوسط الواحد، حيث لغة الأم وهي اللغة العربية العامية.

ح)**الوسط الاجتماعي و الثقافي** : تم اختيار جميع أفراد العينة من أوساط اجتماعية مستقرة وبعيدة عن مشاكل الانفصال أو الطلاق أو الهجرة ، كما يتميز الآباء بمستوى تعليمي متوسط، ويعيشون في بيئة اجتماعية محفزة للدراسة، ولديهم دخل يكفي لسد احتياجات الأسرة.

خ)**استبعاد وجود اضطرابات أخرى** : عزلنا كل الاضطرابات العضوية (إعاقة بصرية أو سمعية أو ذهنية مهما كان نوعها و الوظيفية، كما حرصنا على أ لا يكون أي تلميذ يخضع لأي فحص بسبب عسر الكتابة، و هذا بعد الاطلاع على ملفات التلاميذ الموجودة بمصلحة الطب المدرسي، كما أن الملاحظة الإكلينيكية ساهمت في اختيار عينة الدراسة وحرصنا على القيام ببعض اللقاءات مع الأولياء الذين تم استدعاؤهم الى وحدة الكشف و المتابعة فهو المكان الذي تم فيه تطبيق البرنامج التدريبي قصد معرفة تاريخ الحالات التي تتم دراستها.

د) الجنس: عدد أفراد مجتمع الدراسة بلغ (14) تلميذا منهم (07) ذكور و(07) إناث. يعانون جميعا من صعوبات الكتابة بدراجات متفاوتة. تم اختيارهم عن طريق تطبيق اختبار عسر الكتابة (لصليحة بوزيدي) و اختبارات أخرى متعلقة بالقدرة على الإدراك المكاني و التآزر البصري الحركي .

هـ) درجة الذكاء : تم اختيار التلاميذ الذين تحصلوا على درجة الذكاء من 90بالمئة الى 99 بالمئة مع استبعاد الذين كانت نتائج ذكائهم أقل من 90 و ذلك بتطبيق الاختبار المصور لرافن Raven

4.أدوات الدراسة:

قسم الباحث أدوات الدراسة الى قسمين : أدوات لضبط المتغيرات، وأدوات لتحقق من الفرضيات.

أولا : التناول الإجرائي الأول لضبط المتغيرات

المقابلة :

أورد محمد حسن عبد الباسط في كتابه أصول البحث الاجتماعي مجموعة من التعاريف للمقابلة، حيث أشار إلى أن بنجهام يعرفها بأنها" :المحادثة الجادة الموجهة نحو هدف محدد غير مجرد الرغبة في المحادثة لذاتها ".

-أ المقابلة غير الموجهة

تسمى بالمقابلة الحرة و يسميها الباحث خليل عمر بالمقابلة غير القياسية، وهي أن يُقترح موضوعاً على المبحوث و يقوم بطرح أسئلة حرة غير محددة، لا يتدخل الباحث إلا لاستثارة المبحوث و تشجيعه وهذا بشرح بعض معاني الكلمات و كذا الهدف من السؤال، و بصيغة أخرى لا يقوم الباحث بصياغة أسئلة محددة من قبل.ويتم كل هذا خروج الباحث عن موضوع المقابلة، و ذلك بوضع خطوط عريضة توجه مقابلته.

ب- المقابلة نصف الموجهة:

في هذا النوع من المقابلة يقوم الباحث بتحديد مجموعة من الأسئلة بغرض طرحها على المبحوث، مع احتفاظ الباحث بحقه في طرح أسئلة من حين لأخر دون خروجه

1.4 اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لر افن

1.1.4مبررات استعمال اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لر افن

استخدم اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لرافن في هذه الدراسة لقياس مستوى الذكاء لدى الأشخاص المرشحين للإصابة بعسر الكتابة. وذلك لأن مفهوم عسر الكتابة يتضمن استبعاد الأشخاص الذين يعانون من ضعف عقلي. كما أن هذا الاختبار يتميز بسهولة التطبيق و التصحيح وصدق و ثبات جيدين.

2.1.4التعريف باختبار المصفوفات المتتابعة الملون لر افن

تعتبر اختبارات رافن (Raven) من الاختبارات الغير حضارية (Cross Cultural Test) الصالحة للتطبيق في مختلف البيئات والثقافات لا تؤثر فيه العوامل الحضارية، وهو اختبار لقياس القدرة على إدراك العلاقات المكانية؛ أي التقييم العقلي. اختبار المصفوفات المتتابعة للعالم رافن يتكون من (36) بنداً موزعا على ثلاثة أقسام هي: (أ) (ب)، (أب) وتناسب المصفوفات الملونة الأعمار من (56) إلى (116) والمتأخرين عقلياً وكبار السن، وقد ظهر هذا الاختبار لأول مرة سنة 1947 وتم تعديله سنة 1956.

3.1.4الخصائص السيكومترية لاختبار المصفوفات المتتابعة الملون لر افن

يتمتع اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة الملون بثبات وصدق عاليين وذلك من خلال تتبع الدراسات السابقة والتي أكدت ذلك باستخدام طرق مختلفة، وهذا يعطي دلالة على أن هذا الاختبار يعتبر من أدوات القياس الجيدة، إذ أن من الشروط الواجب توفرها في الاختيار حتى يكون صالحاً للتطبيق والاستخدام تمتعه بالثبات والصدق وفيما يلي عرض موجز لما تم استخدامه من معاملات الثبات والصدق

4.1.4 ثبات الاختبار

معامل الاستقرار: تراوحت معاملات الثبات في دراسات كل من (بورك 1958 خاتينا 1965، فرايبرج 1966، ونك ومولر 1966 جاكوبزرفان دفتر ،1970 رأفن وكورت ،1977 ، القرشي 1987، بطريقة إعادة الاختبار بين (062 - 091)

5.1.4معامل الاتساق الداخلي بين نصفي الاختبار : جميع الدراسات التي أجراها كلا من (خاتينا 1965، ونك مولر 1966، فرايبرج 1966 مولر ،1970 القرشي 1987 تراوحت معاملات الثبات فيها بطريقة التجزئة النصفية

6.1.4معامل الاتساق الداخلي بين الأقسام الفرعية للاختبار: قام كلا من (رتش وأندر سن 1965، رافن كورت و رافن 1977، بتقدير معاملات الارتباط بين الأقسام الفرعية التي يتكون منها اختيار المصفوفات الملون، وقد تراوحت هذه الارتباطات بين (0,55 -0,82) من خلال استعراض نتائج الثبات السابقة جميعها، نجد أن اختبار المصفوفات الملون لرأفن اختبار يتمتع بقدر مرتفع من الثبات سواء من حيث معامل الاستقرار أو معامل الاتساق الداخلي، عبر البيئات المختلفة ومن ثم أمكننا استعماله في دراستنا هذه مع اطمئنان أكثر على ثباته .(القرشي عبدالفتاح 1987،ص 8).

7.1.4صدق الاختبار

أما الصدق فتم تأكيده من خلال ما يلي:

الصدق التلازمي: فقد قام القريشي 1987 بحساب معاملات الارتباط بين اختبار المصفوفات الملون والاختبارات الأخرى:

ومن خلال حساب معاملات الارتباط بين المصفوفات الملونة والتحصيل الدراسي حيث وجد القرشي 1987 أن معاملات الارتباط بين اختبار المصفوفات الملون والتحصيل الدراسي تتراوح ما بين (0.39 -0.35) ومن خلال حساب معاملات الارتباط بين المصفوفات الملونة وتقديرات المدرسين لذكاء الطلاب حيث استخدم عيد 1979 تقديرات المدرسين لذكاء الطلاب كمحك خارجي للصدق التلازمي للاختبار وبلغ معامل الارتباط (0.49) كما استخدم القرشي تقدير المعلم لذكاء الطالب وكان معامل الارتباط (0.34) . الصدق التنبؤي: أوضحت دراسة كلاً من مارك آرثر 1968، هوسمان 1973، سويل 1979 أن المصفوفات الملونة صالحة للتنبؤ بالنجاح في التحصيل الدراسي، وأوضحت أيضاً دراسة كلاً من كلبرن وساندرسون 1966، ألكن 1986 أن المصفوفات الملونة صالحة للتنبؤ بأداء المتخلفين عقلياً في بعض البرامج التدريبية

8.1.4إجراءات تطبيق الاختبار:

- يُقدم الاختبار في مكان هادئ وجيد الإضاءة.
- يُجلس الفرد في مكان مريح أمام الطاولة.
- يُشرح للفرد الغرض من الاختبار والطريقة التي يتم بها الإجابة على الأسئلة.
- يُعطى الفرد كتيب الإجابة وقلم رصاص.

التطبيق:

- يُعرض على الفرد مجموعة من المربعات المتدرجة، كل مربع منها يحتوي على مجموعة من الأشكال.
- يُطلب من الفرد تحديد القطعة التي يجب إضافتها إلى المربع الأخير لاستمرار النمط.
- يُسمح للفرد بطلب المساعدة إذا لزم الأمر.

التصحيح:

- يتم تصحيح الإجابات من خلال مقارنة الإجابات التي قدمها الفرد بالحلول الصحيحة.
- يتم حساب درجة الفرد من خلال عدد الإجابات الصحيحة التي قدمها.

9.1.4التعليمات العامة للتطبيق:

- يبدأ الفرد في الإجابة على الأسئلة من اليمين إلى اليسار، بدءًا من المربع الأول.
- إذا لم يستطع الفرد تحديد القطعة التي يجب إضافتها، يمكنه تخطي السؤال والعودة إليه لاحقًا.
- لا يُسمح للفرد بإعادة النظر في الإجابات التي قدمها بالفعل.
- الوقت اللازم للتطبيق : يتراوح الوقت اللازم للتطبيق بين 30 و 45 دقيقة.

ثانيا : أدوات التحقق من الفرضيات.

2.4 اختبار الإدراك المكاني :

1.2.4إختبار الجبال الثلاثة لجان بياجي

2.2.4مبررات استخدام اختبار الجبال الثلاثة:

- ندرة كبيرة في الاختبارات المتعلقة بالقدرة المكانية
- هو اختبار موثوق يعتمد على نظرية بياجي للتطور المعرفي، وهي نظرية علمية تستند إلى أبحاث واسعة النطاق.
- مكن استخدام اختبار بياجي للفضاء لتقييم قدرة الطفل على فهم واستخدام المعلومات المكانية في مجموعة متنوعة من السياقات.
- يتمتع الاختبار بثبات وصلاحية عالية.

صمم هذا الاختبار سنة 1947 العالم النفساني السويسري جان بياجيه، واستعمل في تجربة من قبل بياجيه وانهلدر Inhelder et Piaget) سنة 1948، ثم أدخلت عليه بعض التعديلات من قبل bang (Winh وبعده بينار و لوروندو (Pinard et Laurendeau).

و الهدف من هذا الاختبار هو معرفة مستوى التمثيل الفضائي للأطفال، فهو بمثابة تجربة مسبقة للتجربة الفعلية. كما يدرس بطريقة مباشرة المفاهيم الاسقاطية (Les Motions Projectifs) والتنسيق بين الأبعاد (وراء - أمام ، يسار - يمين)

كما يهتم أيضا بالفضاء الإسقاطي (Espace projectifs) ويفرض على المنصوص أن يدمج في نفس الوقت نظامه الإسقاطي ونظام التنسيق كل من النظامين يعتمد على الآخر لتنسيق علاقات الترتيب والمسافات و ما يميز هذا الاختبار أنه يفرض على المفحوص أن يعالج بعدين إسقاطيين في

نفس الوقت (يسار - يمين ، وراء - أمام)، ويفرض أيضا تنسيق مواقع عدة أشياء فيما بينها، وهذا بالنسبة لملاحظ متحرك.

يتكون هذا الاختبار من لوحة خشبية مربعة الشكل (52)سم للضلع لونها أخضر وعليها توضع ثلاثة جبال متفاوتة الحجم، بحيث نجد الأول لونه أحمر كبير والثاني لونه ازرق وهو متوسط والثالث لونه أصفر وهو(Rieben & De Ribaupierre & Lautrey 1983).

كما يحتوي هذا الاختبار على رجل صغير لا يتعدى (3) سم) ، يقوم بالتجول بين الجبال ويتوقف من حين إلى آخر عند بعض المناطق، وهذا لغرض أخذ صورة تذكارية. إضافة إلى هذا فالاختبار ، يتكون من مجموعة من تسع (09) صور (18) على 14 سم لكل صورة تمثل مختلف وضعيات الجبال، منها صورتان (1) مستحيلتين بالمقارنة مع وضعية الجبال المقدمة Planche)

3.2.4 كيفية إجراء الاختبار :

يجلس الفاحص والمفحوص وجها لوجه أمام الطاولة ويقوم الفاحص بوضع لوحة الاختبار بينه وبين التلميذ ولا يسمح للتلميذ بتحريك جسمه أو رأسه يمينا كان أو يسارا، والتلميذ دائما يكون في وضعية A والفاحص في وضعية المقابلة، حيث يضع الجبال الثلاثة فوق اللوحة الخشبية الجبل الأزرق على يسار المفحوص الجبل الأصفر على يمينه والجبل الأحمر وراء الجبلين الأصفر والأزرق و يعرض الفاحص على المفحوص الرجل الصغير ويوضح للطفل في البداية كل مشهد، هناك مساحة خضراء وجبال متفاوتة الحجم، وهذا الرجل يقوم بجولة وسط الجبال، ومن حين إلى آخر يتوقف لإعجابه بمشهد فيريد أن يأخذ صورا تذكارية.

ويضع أمامه مجموعة من الصور تمثل مختلف الأفاق المحتملة للجبال الثلاثة ثم يضع الرجل في وضعية من الوضعيات الموضحة في الشكل، ويطلب من الطفل أن يختار الصورة المناسبة للأفق الذي يراه الرجل من الوضعية التي هو موجود فيها، أو بصيغة أخرى ما هي الصورة التي يمكن أن يتحصل عليها الرجل عندما يكون واقفا هذا؟ مثلا : يضع الفاحص الرجل في الوضعية (A)، ويعرض عليه البطاقتين (A) و (D) فالمنطقة (A) هي قرب المفحوص بالتالي الرجل والطفل، كلاهما يرى الازرق والأحمر وراء الأصفر. وعلى كل حال مهما كانت الإجابة، فعلى الفاحص قبل أن يبدأ الاختبار أن يوضح للطفل لماذا اخترنا الصورة (A) ولماذا أزحنا الصورة (D)، فالصورة (A) تمثل الجبل الأصفر على اليمين والأزرق على اليسار و الأحمر وراء هما، فهي التي تناسب رؤية الرجل في المكان الذي هو فيه.

في المرحلة الأولى من الاختبار بعرض عليه ثلاثة قضايا، الأولى B,C,E

في القضية (F) بعرض معها البطاقات D.H.G.A

في القضية (C) بعرض معها البطاقات A.B.E.F

في القضية (B) بعرض معها البطاقاتL. A.D.E

إذن في القضية الأولى (F) تعرض معها البطاقة (A) و هي تمثل بعد انوي و هو يبين و ينقل وجهة نظر.المفحوص الذي هو في الموقع (8). البطاقة (G) هي أيضا أنوية (égocentrique) لأنها تبين البعد الذي يراه المفحوص إذا مال قليلا أمام الرجل المتجول ليرى نفس الشيء مثله ، يعرض الفاحص البطاقة (H) وفيها الجبل الأزرق خلف الجبلين الآخرين مثل البطاقة (F)، لكن الفرق أن الجبل الأصفر هو على اليمين و الجبل الأحمر على اليسار، إذا فالبطاقة (H) لا تمثل أي بعد ممكن، ويمكن للطفل أن يختارها لأن تركيزه كله على بعد واحد) وراء - أمام) ولا ينتبه إلى اليمين واليسار.

وأخيرا نقدم البطاقة (D)، وهي تمثل بعد ممكن ولكنه خاطيء مرتين بالمقارنة مع البطاقة (F)، فهو خاطيء من ناحية البعد) وراء - أمام) فهو العكس ، و من ناحية البعد (يمين يسار).

والطفل الذي يختار البطاقة (D) دليل على أنه يفهم شيئا واختياره عشوائي، و الذي لا يختار دليل على أنه فهم مبدأ الاختبار.

وفي القضية الثانية يضع الفاحص الرجل الصغير في الموقع (C) ويعرض على الطفل البطاقات التي تمثل الأبعاد التالية :

(F)، (E)، (B)، (A)، (C)

البطاقتان (A) و (B) هما بطاقتان أنويتين أما في البطاقة (E) فنلاحظ أن هناك قلبا في البعد (وراء – أمام)، وفيما يخص البطاقة (F) فكل العلاقات الإسقاطية مقلوبة والجبل الأصفر مرئي.

وفي الأخير يعرض الفاحص على المفحوص القضية الثالثة وهي (B)، فقبل أن يعرض البطاقات يضع الرجل الصغير في الموقع (B) ويقول الفاحص للمفحوص " إخفض رأسك ولاحظ ما اذا يرى الرجل الصغير"، عندها يلاحظ المفحوص أن هناك أبعادًا مختلفة، فمثلا الجبل الأصفر ممكن أن يختفى تماما وراء الجبل الأحمر الكبير، والفاحص في هذه الحالة يترك المفحوص يلاحظ وحده دون التدخل ولو بكلمة مهما كانت تعليقات المفحوص بعدها يعرض القضية (B).

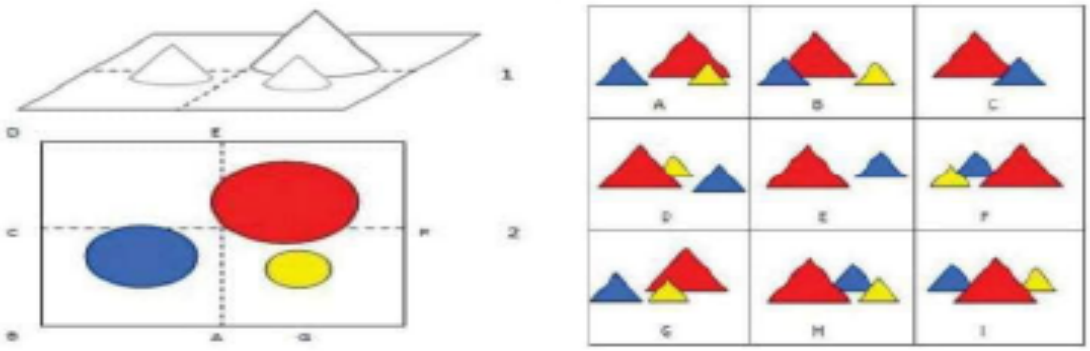
يقدم البطاقة (B) البطاقة (E) و (D) و هما يعرضان أبعاد أنوية ويعرض أيضا البطاقة (٨) لأنها تنقل مع البعد الأنوي الداخلي للمفحوص و أيضا تعرض البطاقة (1) الجبل الأحمر موجود في المقدمة مثل (E) والجبل الأزرق على اليسار والجبل الأصفر على اليمين مثل (A).

البطاقة (E) تحتفظ على العلاقات (يسار - يمين) وتقلب فقط العلاقات (وراء - أمام). أما البطاقة (1) فهي لا تمثل أي بعد ممكن ، ولكن تساعدنا على كشف الأطفال الأكثر فطانة القادرين على كشف استحالة البطاقة والقادرين على الانتباه جيدًا بصفة إجرائية إسقاطيه إلى الأبعاد (وراء – أمام ، يمين - يسار).

المرحلة الثانية :

تتمثل مهمة المفحوص في هذه المرحلة في معرفة المكان الذي يجب أن يقف فيه الرجل الصغير لرؤية البطاقة المقدمة له. فنحن نعرض عليه البطاقة وهو يضع الرجل الصغير في المكان أو الوضعية المناسبة لرؤية البعد الموجود في البطاقة. نقدم له على التوالي البطاقة (C) ثم (F) ثم (B) ثم (E) وأخيرا البطاقة (I) وهي مستحيلة وغير ممكنة. وفي كل مرة يجب على الفاحص أن يُدوّن الأجوبة ويسأله لماذا ؟، فعلى المفحوص أن يعلل إجاباته.

- **التقييم بالدرجات:** تمنح نقطتين للإجابة الكاملة، تمنح نقطة واحدة للإجابة الصحيحة دون تعليل، يمنح صفر للإجابة الخاطئة.



الشكل (8) مجسم اختبار الجبال الثلاثة

4.2.4 صدق و ثبات الاختبار:

اعتمد الباحث في ثبات هذا الاختبار و صدقه على الدراسة السيكومترية التي أجرتها الباحثة سهيلة شلابي 2016 في رسالتها الدكتوراه ، حيث توصلت الى النتائج التالية :

أ . صدق الاتساق الداخلي للمرحلة الأولى: و الذي يوضح المرحلة الأولى، ولقد تم الاعتماد(معامل بيرسون) لتوثيق هذا الاتساق ، حيث دلت النتائج كما هو مبين في الجدول التالي

يوضح الجدول (10) معامل الارتباط في المرحلة الأولى (تقنية التعرف على البطاقة)

الأداء	F	C	B
معامل ارتباط الفقرات بالمستوى الأول	82،0	0،62	0،37

نلاحظ من خلال الجدول بأن المسألة الأولى (F) والمسألة الثانية (C) من اختبار بياجيه للمرحلة الأولى كانت دالة عند مستوى الدلالة (0.01)، أما المسألة الثالثة (B) والأخير فكان دال عند مستوى الدلالة (0.05)، وعليه يمكن الاطمئنان على صحة فعالية الاختبار لما وضع لقياسه في البحث الحالي.

ب . **صدق الاتساق الداخلي للمرحلة الثانية:** والذي يوضح علاقة كل أداء بالمرحلة الثانية، ولقد تم اعتماد (معامل بيرسون) لتوضيح هذا الاتساق، حيث دلت النتائج كما هو مبين في الجدول التالي:

يوضح الدول (11)معامل الارتباط في المرحلة الأولى (تقنية تعيين موضع الرجل)

الأداء	C	F	B	E	I
معامل ارتباط الفقرات بالمستوى الثاني	0،54	0،54	0،63	0،54	0،56

نلاحظ من خلال الجدول بأن جميع الأداءات في المرحلة الثانية كانت كلها دالة عند مستوى الدلالة (0.01)، وعليه يكمن الاطمئنان على صحة الاختبار وفعاليته في خدمة البحث الحالي.

ج . صدق الاتساق الداخلي لبناء الاختبار ككل:

والذي يوضح علاقة كل رحلة من الأداء بالاختبار ككل، ولقد تم اعتماد) معامل بيرسون) لتوضيح هذا الاتساق، فدلت النتائج كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (12) يوضح الاتساق الداخلي لمراحل اختبار بياجيه.

الأداء	المرحلة الأولى	المرحلة الثانية
معامل الارتباط بالمستويات بالاختبار ككل	0،79	0،67

نلاحظ من خلال الجدول بأن المرحلتين كانتا على قدر مرتفع من الارتباط بالاختبار ككل مما يثبت بأن الاختبار صادق فيما وضع لقياسه.

د. ثبات اختبار بياجيه

لقد تم حساب ثبات الاختبار بطريقة الاتساق الداخلي، وذلك باستخدام طريقة ألفا كرومباخ، حيث أسفرت النتائج على ما يلي:

جدول رقم (13) يوضح معامل الفا كرومباخ

المتغير	الطريقة المتبعة	معامل لثبات
اختبار بياجيه	الفا كرونباخ	0.64

بعد حساب ثبات اختبار بياجيه باستعمال طريقة ألفا كرومباخ تبين بأنه يتمتع بقدر كبير من الاستقرار في نتائجه ويمكننا الاعتماد عليه في هذا البحث.

3.4 الاختبار التطوري في التكامل البصري الحركي (Beery VMI)

1.3.4 مبررات استخدام اختبار Beery VMI :

- إجراء التقييم لا يستغرق الكثير من الوقت.
- يميل المفحوصون إلى التحفيز لإكمال المهام القصيرة.
- يتمتع الاختبار بثبات وصلاحية عالية.
- لقد تم استخدام Beery-VMI منذ ما يقرب من 50 عامًا ولديه أدلة واسعة النطاق لدعمه.
- يجعل دليل إدارة الرسومات موضوعية بسرعة، ومن الواضح مكان تعيين النقاط.
- إنها لا تتطلب جهدًا بدنيًا، مما يجعلها في متناول المزيد من المفحوصين.
- يستطيع المعالج تقييم عدة أفراد في نفس الوقت باستخدام هذه الأداة.

هو اختبار قائم على نسخ الأشكال الهندسية بواسطة قلم رصاص على ورقة الإجابة. ويعتبر (Beery VMI)من الاختبارات المصممة لتقييم التآزر البصري الحركي (eye-hand coordination) للأفراد.

يستعمل اختبار البيري (Beery VMI) ضمن الفحص المبكر للكشف عن الصعوبات التعلمية لدى الأطفال القائمة على مشكلة التآزر البصري الحركي، وتحديد القاعدة الأساسية للانطلاق بالعلاج الصحيح لهم وتحديد الخدمات العلاجية المناسبة، و قياس فعالية البرنامج العلاجي المقدم، بالإضافة انه أداة بحثية ملائمة في كثير من البحوث. طبعت أول نسخة من الاختبار عام 1967 في الولايات المتحدة الأمريكية والعديد من الدول، وذلك لتجنب الخلط بين الاختبارات

القائمة على القياس تحت مصطلحات (visual-motor) أو (VMI) ويناسب البيري (Beery VMI) جميع الأعمار ولغاية 100 سنة.

أكدت الدراسات أن الاختبار عالمياً ولا يحتاج للتقنين حسب البيئات المحلية وذلك لاعتماده على الأشكال الهندسية في القياس والحروف والأرقام في التصحيح. قد صدر من اختبار البيري (Beery VMI)من عام 1964 ولغاية 2010 ستة إصدارات، وقد ركز الإصدار السادس على مرحلة الطفولة في الصفوف المدرسية الأولى.

يزود الاصدار السادس من (Beery VMI) بتحديثات ومعلومات ذات قيمة في الحقول الطبية (Medical feild)والعصبية النفسية (Neuropsychological feild) فعلى سبيل المثال يعتبره المعالجين الوظيفيين (OTs)أداة ضرورية في الممارسات الاكلنيكية. مع الأطفال.

اختبار Beery-Buktenica التنموي للتكامل الحركي البصري ، أوBeery VMI ، هو مقياس شائع الاستخدام حيث يزودنا هذا التقييم بمعلومات مهمة عن تطور القدرات البصرية والحركية لدى الفرد .إذا كان الطفل يواجه صعوبة في القيام بمهام مثل القطع أو التلوين أو الكتابة أو ربط حذائه أو الإمساك بالكرة، فيمكن أن يساعد مقياس Beery VMI في تفسير السبب. ينقسم الاختبار إلى ثلاثة أقسام. الأول يدرس مدى كفاءة الأنظمة البصرية والحركية في التواصل مع بعضها البعض (القدرة المشار إليها بالتكامل الحركي البصري)، في حين أن الثاني والثالث يعزلان الإدراك البصري وقطع التحكم الحركي في اللغز .إن تحديد أين تكمن الصعوبات التي يواجهها الطفل بالضبط هو المفتاح لوضع خطة من شأنها زيادة مشاركته وثقته في الأنشطة اليومية المطلوبة منه.

2.3.4التكامل الحركي البصري

الاختبار الفرعي الأول عبارة عن سلسلة من الصور التي يُطلب من الفرد نسخها من نموذج، بدءاً بخط بسيط ويتقدم تدريجيًا إلى أشكال هندسية أكثر تعقيدًا .يهدف هذا الاختبار الفرعي إلى تقييم كيفية تنسيق أنظمة التحكم في الإدراك الحسي البصري والحركي الدقيق مع بعضها البعض .بمعنى آخر، ما مدى جودة إنتاج النظام الحركي لما يعالجه النظام البصري؟

الإدراك البصري :في الاختبار الفرعي الثاني، يُعرض على الفرد مرة أخرى سلسلة من الصور الهندسية المعقدة تدريجيًا .ومع ذلك، في هذا الاختبار الفرعي، يُطلب من الممتحن فقط تحديد التطابق المتطابق لكل عنصر من مجموعة من الأشكال المتشابهة .يوفر لنا هذا الاختبار الفرعي

المحدد بزمن معلومات حول كيفية إدراك النظام البصري على وجه التحديد للمعلومات التي يتلقاها.

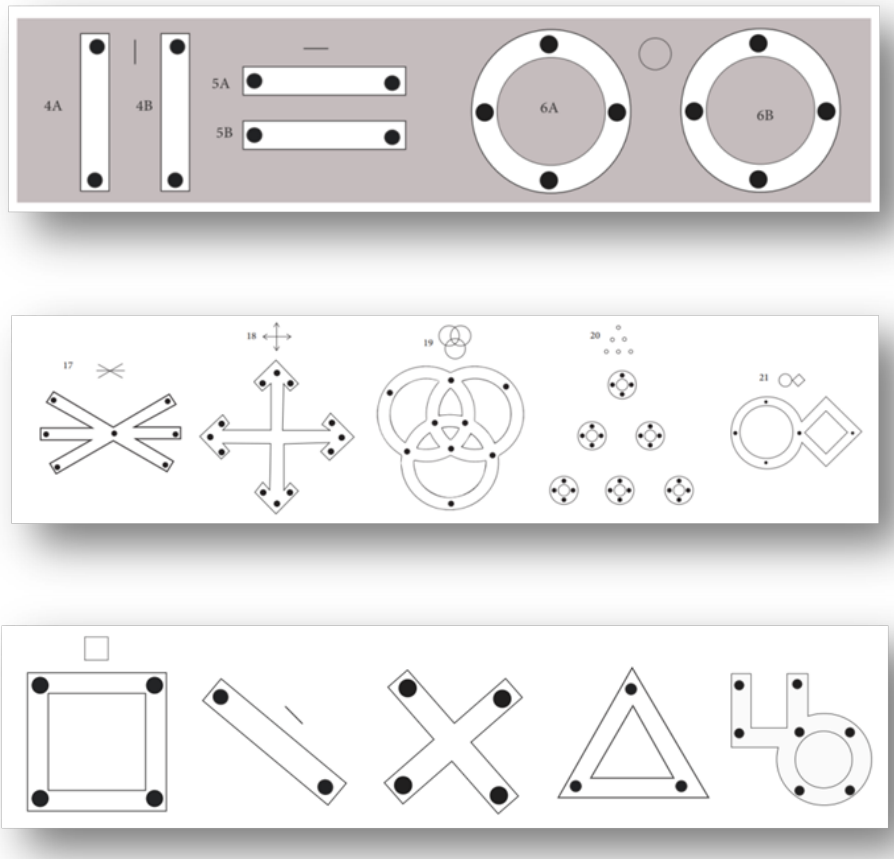
التنسيق الحركي :يعزل الاختبار الفرعي الثالث والأخير لـ Beery VMI قدرات التحكم الحركي الدقيقة للفرد .على غرار الاختبارين الفرعيين الأولين، يبدأ جزء التنسيق الحركي بخط أساسي ويتقدم إلى أشكال أكثر تحديًا .يتم تزويد الفرد بتوجيهات محددة لتتبع الجزء الداخلي من كل شكل، دون تجاوز حدود الشكل .يتيح لنا هذا الجزء المحدد من الإختبار تقييم مستوى التحكم الحركي الدقيق لدى الفرد.

3.3.4تقييم نتائج الاختبار

يقوم الفاحص بتقييم أداء الطفل في كل مهمة من المهام الموجودة في الاختبار بناءً على عدة عناصر مهمة، وهي:

1. **دقة الأداء**: يُقيَّم مقدار الدقة في أداء الطفل لكل مهمة، أي مدى ملائمة الرسم أو التلوين أو التحليل البصري لمتطلبات المهمة المحددة. على سبيل المثال، في مهمة الرسم، يتم تقييم دقة الرسم ومدى تمثيل الطفل للشكل المطلوب بدقة.
2. **سرعة الاستجابة** يتم تقييم مدى سرعة استجابة الطفل للمهام الموجودة في الاختبار. يعتبر الاستجابة السريعة والفعالة إشارة إلى تطور القدرة على تنفيذ المهام البصرية والحركية.
3. **التناسق في الحركة** يُقيَّم مدى تناسق واتساق الحركات التي يقوم بها الطفل أثناء أداء المهام. يتضمن هذا التقييم مدى تناسق الحركات اليدوية والعينية والحركات البصرية الأخرى.
4. **الدقة الحركية**: يتم تقييم دقة حركات الطفل، مثل القدرة على الرسم بشكل دقيق والتلوين داخل الحدود المحددة والتحليل البصري الدقيق. تُعكس الدقة الحركية قدرة الطفل على تنفيذ المهام بشكل دقيق ودقة.

باستخدام هذه العناصر، يتم تقييم أداء الطفل في كل مهمة من مهام اختبار Beery-Buktenica بشكل شامل، مما يساعد في فهم قدراته البصرية والحركية وتحديد المجالات التي قد تحتاج إلى دعم إضافي أو التطوير.



الشكل: 9 بعض بنود اختبار التآزر البصري الحركي

4.4 سلم تقييم صعوبات للكتابة:

1.4.4 مبررات استخدام اختبارعسر الكتابة:

إن استعمال اختبار تقييم عسر الكتابة جاء بهدف التحليل الدقيق لكتابات الأطفال من اجل الوصول إلى تشخيص جيد لعسر الكتابة عند عينة الدراسة ومن ثم بحث إمكانية نجاح وتحقيق مختلف الفرضيات السابقة، فهذا الاختبار يسمح لنا بالتعرف على حالة الكتابة عند أفراد عينة الدراسة، مع إمكانية تقييم مختلف الجوانب التي تحكم هذه الكتابة سواء كانت تتعلق بالجانب التنظيمي للكتابة أو بجانبها الشكلي أو حتى الجانب الخاص بسرعة أو بطء الكتابة. و بالتالي يعتبر هذا الاختبار الأداة الأهم في كل هذه الدراسة.

2.4.4 التعريف بسلم تقييم عسر الكتابة

مقياس اختبار الكتابة الذي صممته الباحثة صليحة بوزيدي (1991) هو أداة تقييمية تستخدم لتحديد مهارات الكتابة لدى الأفراد في مختلف الفئات العمرية والمستويات التعليمية.

يهدف هذا المقياس إلى قياس مدى قدرة الفرد على التعبير بوضوح ودقة وتنظيم في كتابة النصوص على مستوى الجملة والفقرة والنص الكامل. يتضمن المقياس مجموعة متنوعة من المهام والأسئلة التي تتنوع بين كتابة النصوص الوصفية والتوجيهية والاستفهامية وغيرها، مما يسمح بتقييم جوانب متعددة من مهارات الكتابة. يعتمد تصميم المقياس على معايير محددة تحدد مستوى الأداء في كل مهمة، مما يوفر إطارًا موضوعيًا لتقييم وتحليل النتائج. يمكن استخدام نتائج الاختبار في تحديد نقاط القوة والضعف في مهارات الكتابة لدى الأفراد، وبناء استراتيجيات تعليمية متكاملة لتحسين الأداء في هذا المجال.

3.4.4 الخصائص السيكومترية لسلم تقييم عسر الكتابة

4.4.4 صدق الاختبار :

اعتمد الباحث في صدق الاختبار على نتائج كانت قد تحصلت عليها الباحث سهيلة شلبي في دراستها (2015)و بما أن مجتمع الدراسة هو لنفس البيئة الاجتماعية الذي اعتمدنا عليها في دراستنا فقد اكتفينا بأخذ نفس نتائج القياس المدونة في الجدول الذي يوضح علاقة كل فقرة بالمقياس ككل ، ولقد تم اعتماد معامل بيرسون لتوضيح هذا الاتساق فدلت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي :

الجدول رقم (14) يمثل الاتساق الداخلي لإختبار الكتابة

الفقرة	ارتباط الفقرة بالمقياس ككل	الفقرة	ارتباط الفقرة بالمقياس ككل
1	**0,82	14	**0,68
2	**0,63	15	**0,89
3	**0,82	16	**0,89
4	**0,71	17	**0,43
5	**0,65	18	**0,46
6	**0,54	19	**0,89
7	**0,71	20	**0,89
8	**0,89	21	**0,37
9	**0,37	22	**0,89
10	**0,89	23	**0,49

11	**0,53	24	**0,89
12	**0,46	25	**0,66
13	**0,89		

نلاحظ من خلال الجدول بأن الفقرات التالية : (15،14،13،12،11،10،8،7،6،5،4،3،2،1 ،20،19،18،16 ،22ن25،24،23) كانت دالة على مستوى الدلالة 0,01 ان الفقرات التالية (9،17،21) كانت دالة على مستوى 0,05 وعليه يمكن الاطمئنان على صحة فعالية الاختبار لما وضع لقياسه في البحث الحالي.

5.4.4 ثبات الاختبار

لقد تم حساب الثبات بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام طريقة ألفا كرونباخ حيث دلت النتائج كما هو مبين في الجدول

الجدول رقم (15) يمثل ثبات للاختبار الكتابة

المتغير	الطريقة المتبعة	معامل الثبات
اختبار الكتابة	**ألفا كرونباخ**	**0,71**

6.4.4 إجراءات تطبيق سلم تقييم عسر الكتابة

إن إجراء اختبار عسر الكتابة يتطلب أن يُبقى على الظروف العامة التي تسود الأقسام الدراسية، وهو يعتمد أساسا على سيال ،جاف، وأوراق مزدوجة مخططة نظرا) لتعود التلاميذ عليه إضافة إلى من جميع ورق كربون يوضع بين الورقتين المزدوجتين من اجل امتحان ضغط الكتابة مع توفر جهاز كرونومتر، وبعد التأكد أن الوسائل والظروف مهيأة، نبدأ بالنص الخاص بالنقل من خلال كتابته من طرف المعلم على سبورة القسم في جهتها المغلقة حيث يقال للتلميذ بأنه في حصة الخط لكي يكتب بأحسن ما يمكنه كتابته ثم نفتح له الصبورة ونتركه يكتب حتى إذا أكمل نوقف الكرونومتر ونحمل عنه ورقة إجابته . تم حصر جميع التشوهات التي تظهر في كتابة الأطفال في قسمين:

أولهما يتعلق بتنظيم الكتابة، وثانيهما بالتشوهات في كتابة الحروف، ويحتوي القسم الأول على أحد عشرا معيارا فرعيا يمتد من 1 إلى 11 يعتبر عن الشكل العام للنص وتنظيمه على صفحة الورقة.

أما القسم الثاني، فيحتوي على أربعة عشر معيارا فرعيا يمتد من 11 إلى 25 يتعلق بمختلف التشوهات التي تظهر في كتابة الحروف المكونة للنصوص، وهكذا يصبح العدد الكلي للمعايير خمسة وعشرين، ويقيم كل معيار فرعي استنادا إلى ثلاث حالات

الحالة الأولى (أ):

تعبر عن كتابة ذات نوعية جيدة، وعن عدم وجود تشوهات وفقا لما يقيسه المعيار وتعطى لها درجة " 0".

الحالة الثانية (ب):

تدل على كتابة ذات نوعية متوسطة، وعلى وجود تشوهات بسيطة، وتعطى لها درجة "1".

الحالة الثالثة (ج):

تدل على كتابة ذات نوعية سيئة، وعن وجود تشوهات في أشكال الحروف، وتعطى لها درجة "2".

ومن خلال هذا التنقيط تكون أدنى درجة للمقياس هي "0" وأقصى درجة هي "50" وهذه الدرجة تشير إلى كتابة ذات نوعية سيئة جدا وتحتوي على تشوهات كبيرة، مما يدل على صعوبة هامة في اكتساب مهارة الكتابة لدى الطفل لذلك فكلما كانت الدرجات الكلية في المقياس مرتفعة كلما دلت على صعوبات كبيرة لدى الطفل، والعكس صحيح، إذا كلما كانت الدرجات الكلية منخفضة، كلما دل ذلك على اكتساب جيد لمهارة الكتابة.

5 .البرنامج التدريبي

1.5الخلفية النظرية للبرنامج التدريبي:

يقوم البرنامج على أساس النظرية الإدراكية - البصرية / الحركية، حيث يرى أصحاب هذا الاتجاه أن المشكلات الإدراكية البصرية المصحوبة بضعف في مهارات التحكم الحركي الدقيق تؤدي إلى قصور في التعلم، ليس له علاقة بالذكاء. وتؤكد هذه النظرية أيضا على حدوث صعوبات التعلم نتيجة للمشكلات الإدراكية بناء على أوجه القصور الوظيفي في المخ والجهاز العصبي المركزي. فإذا لم يكن بمقدور الطفل أن ينسخ التصميمات الهندسية بدرجة معينة من المهارة، فربما يكون هناك مشكل في تكامل حواس هذا الطفل، أي تكامل المعلومات بين الجهاز الحس

عصبي الذي يتولى مهمة جمع المعلومات والجهاز العصبي الحركي الذي يتحكم في الكتابة لدى الطفل. ويعتبر عدم القدرة على النسخ من السبورة، وعدم القدرة على إدراك الفروق بين كتابة الحروف الهجائية مثل حرفي (س ، ش) من المؤشرات على وجود هذه المشكلة لدى الطفل. وتفضل هذه النظرية تقديم نوعية مختلفة من البرامج التدريبية والتعليمية لهؤلاء التلاميذ، ومن هذا المنطلق يستند البرنامج التدريبي المقترح لهذه الدراسة على فكرتين أساسيتين وهما:

أ) الفكرة الأولى :

- **وجهة نظرعلم النفس العصبي** : تشير هذه وجهة نظر إلى أن للجهاز العصبي قدرة على التكيف مع المهام و التحديات المختلفة و التعامل مع التغيرات بفاعلية وفق مبدأ المرونة العصبية والتي بدورها تعزز قدرة التلميذ على اكتساب و تطوير مهارته بشكل شامل ، فإتاحة الفرص المناسبة للتلميذ بتوفير الإمكانيات و الأدوات و الوسائل المناسبة لممارسة الأنشطة الحسية الحركية تمكنه من تطوير و تنمية قدراته المعرفية ويتحقق ذلك وفقا للأساليب المحددة والمخطط لها في البرنامج التدريبي المقترح .

ب) الفكرة الثانية:

تنبثق من مفهوم التدريس والتعليمات التي تؤكد على وجهة نظر فلسفية مضمونها أن الطفل يولد مزودا بإمكانات محدودة وطاقات كامنة تشترك جميعها في تحديد نمط نموه مستقبلا، ولكن البيئة تلعب دورا كبيرا في حياة الطفل حيث تساعده على تفجير هذه القدرات، وغالبا ما تقصر البيئة في إشباع جانب أو أكثر من جوانب النمو المتعلقة باكتساب المهارات النمائية ويؤدى ذلك إلى حرمانه من عوامل معينة مثل المنبهات الحسية و البصرية وقد يصل الحرمان إلى إعاقة نموه في جانب من جوانب الإدراك الحسي المعرفي ، ليس بفعل ظروفه و عوامله الوراثية ولكن لأسباب ترجع إلى قصور بيئي يتعرض له الطفل مثل هذه الفئة من صعوبات التعلم ،حتى الآن لم يتم اكتشافها ولم تعالج لديها جوانب القصور سواء من الأسرة أو المدرسة لذلك تزداد الحالة .فتشمل باقي جوانب النمو، وهذا ما نشير إليه في فلسفة البرنامج أن نعوض القصور في نمو المدركات الحسية للطفل ونمكنه من التدريب بالتدخل المقصود والمخطط له والموجه بطريقة محددة من البيئة عن طريق التعرض لمثيرات حسية متنوعة سمعية ،بصرية ،حركية ، بيئية قوية من خلال توجيه تعليمات محددة ومقصودة إلى الطفل.

2.5.أهداف البرنامج المقترح

3.5. الأهداف العامة للبرنامج التدريبي :

يهدف البرنامج إلى تنمية مهارات القدرة على إدراك الفضاء (المكان) و مهارات التآزر الحركي البصري

4.5.الأهداف الإجرائية:

أ) .**أهداف خاصة بمهارات القدرة على إدراك الفضاء**

- إدراك أماكن الأجسام الملونة ووضعيتها في الفضاء
- تقدير المسافات و الأبعاد و إجراء مقارنات بينهما وفق مستويات متدرجة (من السهل الى الصعب)
- التعرف على الاتجاهات المختلفة بمستويات بسيطة و معقدة (اليمين ،اليسار ،فوق تحت، إلى الأمام ،إلى الخلف، القرب و البعد، على الجانب، بين)
- تنظيم الأشياء في الفضاء.
- التحكم في الجانبية في مستويات من السهل الى الصعب .
- استخدام الإدراك السمعي في التوجه المكاني في الفضاء.
- استخدام الإدراك البصري في التوجه المكاني للفضاء.
- إدراك و اكتساب مفهوم الداخل و الخارج.
- التحكم في الحركة في جميع الاتجاهات وفق النظرة الانعكاسية (المرآة)
- التحكم في حركة الجسم وفق مختلف الاتجاهات المكانية عن طريق المحاكاة لوضعيات بسيطة و مركبة.
- إدراك إحداثيات الأماكن من خلال خطوط الأفقية و العمودية.
- تصور المجسمات من خلال عملية الدوران في الفضاء.

ب) .**أهداف خاصة بمهارات التآزر الحركي البصري**

- التناسق المحكم بين أصابع اليدين واستخدامهما بوتيرة متسارعة.
- تعلم أخذ وضعية مناسبة للجلوس أثناء الكتابة.
- التدرب على مسك القلم بطريقة سليمة.
- التدرب على التوافق بين حركة العين و اليد بدقة.

- التدرب على التحكم في أصابع اليد و تحريكها بشكل متناسق.
- التمرن على استخدام اليد ين معا و التوافق فيما بينهما.
- التمرن على استخدام الحركات الدقيقة.
- التدريب على استخدام السرعة في أداء النشاطات اليدوية.

5.5.المسلمات التي يقوم عليها البرنامج التدريبي:

- لا يرتبط البرنامج التدريبي بالمحتوى الدراسي الذي يتلقاه التلميذ في المدرسة و إنما يكون التدريب قائما على أنشطة متنوعة
- يشمل المحتوى العام للبرنامج أدوات و وسائل بالدرجة الأولى.
- نظرا لأن البرنامج ينصب على عملية للتعلم فواجب أن يقدم على شكل صورة حسية تستخدم فيها الصور الملونة والمجسمات و الأشكال التي تعمل كوسائل معينة في تنفيذ أنشطة البرامج المختلفة
- يقوم البرنامج على المشاركة والتفاعل بين الباحث والتلاميذ مع مراعاة حالات الاضطرابات النمائية الحادة الذي يبدأ الباحث في التعامل معها بشكل فردي لمحاولة إحراز تقدم معها في أنشطة البرنامج التدريبي.
- تندرج أنشطة البرنامج التدريبي المختلفة من البسيط الى المعقد ومن السهل الى الصعب حتى يصل التلميذ إلى درجة من الإتقان، يعاد التمرين مرات عديدة.

6.5.الخطوات المتبعة لإنجاح تطبيق البرنامج التدريبي

- تزويد التلاميذ بمعلومات عن كيفية تأديتهم لكل خطوة لتصحيح أخطائهم. كما تقدم المعلومات بعد أداء المهمة كاملة للتأكد من تحقق الهدف.
- توضيح الخطوات اللازمة من حيث توظيف الأدوات والمواد المناسبة التي تؤدي الي التدريب بشكل صحيح.
- تكرار التدريب وبطرق متنوعه حتى يتم إتقان المهارة دون مساعدة للتأكد من تحقق الهدف.
- تعزيز سلوك التلاميذ عن تأديتهم الخطوات التي تؤدي الي إتقان المهمة بطريقة صحيحة بأنواع المعززات الواردة في البرنامج
- القيام بأداء المهمة ونمذجتها. وتنفيذ خطواتها، أمام التلاميذ خطوة بخطوة محفزاً إياهم وإقناعهم أن هذه الخطوات سهلة ويمكن تعلمها وانجازها.

- تنفيذ الواجبات المنزلية المحددة من خلال تطبيقهم لما تعلموه أثناء الجلسات التدريبية.
- مراعاة تنوع الأساليب و الأنشطة فى البرنامج بما يتناسب مع قدرات الطفل
- .مراعاة الفروق الفردية بين الأطفال عينة البحث
- .مراعاة مشاركة الطفل فى جميع الأنشطة بإيجابية لأنه محور العملية التعليمية في البرنامج
- .توفير الوسائل والإمكانات اللازمة لتنفيذ البرنامج.
- .مراعاة تخفيض المشتتات أثناء القيام بالأنشطة
- .مراعاة تنوع أساليب وطرق التدريس اللازمة لكل نشاط على حدة
- مراعاة مصاحبة التقويم لكل نشاط للتحقق من مدى تحقيق الأهداف السلوكية الإجرائية
- .مراعاة الالتزام بالوقت المناسب لكل نشاط بناء على التوزيع الزمني للبرنامج

7.5.الإرشادات التي تقيد بها الباحث في تطبيقه للبرنامج التدريبي :

- الترحيب بالتلاميذ والثناء على وجودهم وحثهم على المثابرة والنجاح والمحافظة على مستوياتهم.
- الترحيب بأفكارهم وعدم الاستخفاف بإرادتهم، وعدم توجيه النقد والتجريح لهم.
- إعطاء التلاميذ فرصاً للمناقشة وإبداء الرأي والاستماع لآراء الآخرين واحترامها.
- التأكد من استيعابهم للأنشطة وحصولهم على الفائدة المرجوة من البرنامج.
- تعريف التلاميذ بأن الأخطاء جزء طبيعي من النمو والتعلم، فلا داعي للوقوف والاستسلام للواقع
- الترحيب الدائم بالأفكار الإبداعية والحلول المختلفة.
- التعزيز الدائم للتلاميذ، وتجنب المقارنة بين الطلاب والحساسية المفرطة لدى هؤلاء التلاميذ قد تؤدي إلى عدم إتمام النشاط
- تزويد التلاميذ بالنشاطات والخبرات بشكل منظم، ومتدرج في الصعوبة
- إعطاء التلاميذ فرص الاختيار النشاطات التعليمية لأن الاختيار يعطي لهم فرصة لتطوير قدراتهم والشعور بالقدرة على المنافسة.

8.5.الاستراتجيات المستخدمة في تطبيق البرنامج التدريبي:

استخدم الباحث العديد من الاستراتيجيات في تنفيذ أنشطة البرنامج المقترح بما يتناسب مع كل مهارة :

- **(أ) الاقتصاد الرمزي** : والمتمثل في المكافأة الرمزية كتقديم بطاقات رمزية وفق المستويات التالية:
  1. أداء التلميذ جيد : يقدم الباحث للتلميذ البطاقة الذهبية
  2. أداء التلميذ حسن : يقدم الباحث للتلميذ البطاقة فضية
  3. أداء التلميذ مقبول: يقدم الباحث للتلميذ البطاقة برونزية

وعندما يتحصل التلميذ على ثلاثة بطاقات ذهبية تكون المكافأة عبارة عن شهادة شرفية

- **(ب)التعزيز الايجابي المعنوي** : فهو عبارة تحفيز كالتصفيق للتلميذ الذي كان أدائه جيد مع تقديم الشكر والثناء على المجهودات التي بذلها في تنفيذ النشاط.
- **(ج)النمذجة:** يسعى الباحث في البداية الى ممارسة النشاط بمشاركته معهم و الحرص على انتباه التلاميذ له حتى يتسنى لهم فهم طريقة تنفيذ النشاط .
- **(د)التغذية الراجعة** :تقديم ملاحظات و معلومات للتلاميذ بشكل دوري و بناء لقياس أدائهم و تقدمهم في التدريب هذه التغذية تهدف الى تحسين أداء التلميذ و تعزيز تعلمهم.
- **(ن)التعميم:** تهدف الى نقل و تعميم المهارة التي تم اكتسابها خلال التدريب الى البيئة العملية .
- **(ه)التلقين** : هي استراتيجية مهمة في تطبيق البرنامج التدريبي و تشمل الفهم الجيد و تقدير الاهتمام و السؤال و التوضيح و مهارة التفسير .

(و) الاستبعاد التدريجي للحث Prom fading

وهو جزء مهم في العملية التعليمية، لتجنب اعتماد الطفل على تقديم المساعدة له طول الوقت ؛ بحيث يتم الانتقال من تقديم المساعدات الكبيرة للطفل إلى تقديم مساعدات أقل، مثل الانتقال من تقديم المساعدة الجسمية الكلية إلى تقديم المساعدة الجسمية الجزئية، وهكذا إلى أن يصل إلى الأداء الاستقلالي الاستجابة الصحيحة بدون مساعدة.

9.5.4.الأدوات و الوسائل المستخدمة في البرنامج التدريبي:

- **وسائل لفظية**: مناقشة و شرح و توجيه
- **وسائل بصرية** : بطاقات ملونة ، رسوم هندسية
- **وسائل حسية**: أقلام ملونة، مجسمات، كريات زجاجية، قصاصات ملونة،

المراحل و الخطوات المتبعة في في دليل البرنامج التدريبي:

1. الأهداف السلوكية للنشاط
2. الأدوات المستخدمة في النشاط
3. إجراءات تنفيذ النشاط
4. التعليمة المقدمة
5. تقييم النشاط
6. النشاط المنزلي

10.5.مستويات تقييم النشاط:

تعتبر عملية تقييم أداء الطفل للأنشطة من المراحل المهمة التي ركز عليها الباحث عند التطبيق للبرنامج التدريبي . فهذه العملية تتيح لنا معرفة مدى تمكن الطفل من اكتساب مهارات التآزر البصري الحركي والقدرة على الإدراك المكاني، يفضل أن تمنح للطفل فرصة التقييم الذاتي بالسماح له بوضع العلامة (X) على الخانة الموافقة للوجه الذي يعبر عن نتيجة أدائه على النحو التالي:

- **أداء ضعيف** : إذا كانت كل إجابته خاطئة.
- **أداء متوسط** : إذا كانت عدد الإجابات الصحيحة تساوي عدد الإجابات الخاطئة .
- **أداء حسن** : إذا كانت عدد الإجابات الصحيحة تساوي عدد الإجابات الخاطئة .
- **أداء جيد:** إذا كانت كل إجابته صحيحة.

11.5. تقويم البرنامج:

تم تقويم البرنامج من خلال تقييم كل نشاط على حده حتى يمكن إصدار الحكم على مدى ملاءمة النشاط للفئة العمرية من حيث النوعية و درجة السهولة و الصعوبة. وقد استخدمت الأساليب التالية في ذلك :

(أ)التقويم القبلي : وقد تم قبل تطبيق البرنامج التدريبي و الهدف منه البحث عن نقاط الضعف التي يمكن أن تظهر من خلال أداء التلميذ للنشاط، كما يمكن تحديد من خلاله الصياغة المناسبة للتعليمة و كذا تحديد الوقت الملائم الإجراء النشاط . وقد تم كل ذلك في الدراسة الاستطلاعية التي أجريت قبل البدء في تطبيق البرنامج .

(ب)التحكيم من طرف الأساتذة المختصين : تم عرض البرنامج التدريبي على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في مجال صعوبات التعلم وذلك بملء استمارة مخصصة لذلك

13.5 قائمة الأساتذة المحكمين:

الجدول رقم (16) يمثل قائمة الأساتذة المحكمين

رقم	قائمة المحكمين	الجامعة المنتسب إليها
1	أ.د علي تعوينات	قسم علوم التربية جامعة الجزائر 2
2	أ.د بن بوزيد مريم	المدرسة العليا للأساتذة الصم و البكم بني مسوس
3	أ.د صحراوي عقيلة	قسم علم النفس جامعة الجزائر 2
4	د.كريمة صيام	المدرسة العليا للأساتذة بوزريعة
5	أ.د زيان السعيد	قسم علوم التربية جامعة الجزائر 2
6	د.شنون خالد	قسم علوم التربية جامعة الجزائر 2
7	د. أوهايبيه عبد الكريم	قسم علوم التربية المركز الجامعي تيبازة

12.5 صدق المحكمين :

للتحقق من صدق البرنامج التدريبي بصورته الأولية تم عرضه على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في المجال ، وبعد الأخذ بملاحظاتهم و مقترحاتهم والتي كانت تخدم أهداف البرنامج وإجراءات تطبيقه و بذلك تم إعادة النظر في المدة الزمنية بإعطاء وقت اكبر حتى يتسنى للتلميذ أداء الأنشطة بشكل كامل ، و أخيرا تم تعديله ليصبح في صورته النهائية . الجدول التالي يوضح نسبة اتفاق الأساتذة على البنود :

الجدول رقم (17) يمثل بنود تحكيم الاختبار

رقم البند	بنود التحكيم	نسبة الاتفاق
1	دقة صياغة الأهداف	% 87.50
2	ارتباط الأهداف بالمهارات المتعلقة بالقدرة على الادراك المكاني	% 87.50
3	ارتباط الأهداف بالمهارات المتعلقة بالتآزر الحركي البصري	% 87.50

4	ملائمة الأدوات المستخدمة لتنفيذ البرنامج مع عينة الدراسة تلاميذ ذوي عسر الكتابة.	% 87.50
5	ملائمة الخطوات المعتمدة في البرنامج التدريبي	% 87.50
6	ملائمة إجراءات تنفيذ النشاط ضمن الخطوات المتبعة	% 87.50
7	ملائمة المعززات السلوكية المستخدمة	% 100
8	ملائمة عدد الجلسات مع الأهداف المسطرة لذلك	% 87.50
9	مدى ملائمة مدة كل جلسة	% 75
10	وضوح التعليمة لكل نشاط	%100
11	عملية تقييم النشاطات	% 87.50
نسبة الاتفاق الكلية		**% 88.63**

يتضح من هذا الجدول أن نسبة الأساتذة المحكمين الذين اتفقوا على تناسق البرنامج التدريبي و مدى صلاحيته قد بلغت (63، 88 %) هي نسبة عالية تشير الى صلاحية استخدام البرنامج في الدراسة الحالية ، اجمع الأساتذة المحكمين على انه لا توجد ضرورة لإجراء تعديلات عليه إلا في بعض الأمور البسيطة وقدتم أخذها بعين الاعتبار . ومنه نستخلص بأن البرنامج صالح للتطبيق وشامل بجميع جوانبه.

14.5مكونات البرنامج التدريبي :

الجدول رقم (18) المخطط العام للبرنامج التدريبي الجزء الخاص بمجال القدرة على الإدراك المكاني

طبيعة التدريب	رقم الجلسات	الاستراتيجية المستخدمة	الهدف العام للتدريب
حركي يدوي	4 و 12	التعزيز الايجابي	- تقدير المسافات و الأبعاد و إجراء مقارنات بينهما وفق مستويات متدرجة (من السهل الى الصعب و من البسيط الى المعقد)
يدوي تركيبي	18	النمذجة والتعميم	- التعرف على الاتجاهات المختلفة بمستويات بسيطة و معقدة (اليمين ،اليسار ،فوق ،تحت، الى الأمام ،الى الخلف، القرب و البعد، على الجانب، بين)
يدوي تركيبي	16	التلقين والنمذجة	- تنظيم الأشياء في الفضاء. - التحكم في الجانبية في مستويات من السهل الى الصعب . - استخدام الإدراك السمعي في التوجه المكاني في الفضاء. - استخدام الإدراك البصري في التوجه المكاني للفضاء.
يدوي (كتابي)	6	النمذجة والتعميم	إدراك و اكتساب مفهوم الداخل و الخارج.

حركـــــي جسمي	11	التلقيـن والنمذجة	- التحكم في الحركة في جميع الاتجاهات وفق النظرة الانعكاسية (المرآة)
حركـــــي جسمي	28 و 11	الاقتصاد الرمزي والتغذية الراجعة	- التحكم في حركة الجسم وفق مختلف الاتجاهات المكانية عن طريق المحاكاة لوضعيات بسيطة و مركبة. - إدراك إحداثيات الأماكن من خلال خطوط الأفقية والعمودية.
حركـــــي تركيبي	19	الاقتصـاد الرمـزي والنمذجة	- تصور المجسمات من خلال عملية الدوران في الفضاء. - إدراك أماكن الأجسام الملونة ووضعيتها في الفضاء .

الجدول رقم (19) المخطط العام للبرنامج التدريبي الجزء الخاص التآزر الحركي البصري

طبيعـــــة التدريب	رقـــــــم الجلسات	الاستراتيجيات المستخدمة	الهدف العام للتدريب
حركي جسمي حركي يدوي	3	الاقتصاد الرمزي و النمذجة	- تعلم أخذ وضعية مناسبة للجلوس أثناء الكتابة. - التدرب على مسك القلم بطريقة سليمة.
حركي يدوي حركي تركيبي	23 و 13	الاقتصاد الرمزي والتغذية الراجعة	- التدرب على التوافق بين حركة العين و اليد بدقة.
حركي يدوي	14	التلقيـن و النمذجة	- التدرب على التحكم في أصابع اليد و تحريكها بشكل متناسق.
حركي يدوي	15و 28	النمذجة	- التمرن على استخدام اليد ين معا و التوافق فيما بينهما.
حركي يدوي	21	التعزيز الايجابي	- التمرن على استخدام الحركات الدقيقة.
حركي تركيبي حركي يدوي	17 و 26	النمذجة و التعميم	- التدريب على استخدام السرعة في أداء النشاطات اليدوية.
حركي يدوي	7و 5	النمذجة و التعميم	- التناسق المحكم بين أصابع اليدين واستخدامهما بسرعة.

جدول رقم (20) توزيع الأنشطة الخاصة بالقدرة على إدراك الفضاء و التآزر الحركي البصري حسب مستوى صعوبة النشاطات الموجودة في دفتر الأنشطة مصممة على شكل صور و بطاقات

رقم النشاط	نوع النشاط	نوع المهارة	عدد الأنشطة	عدد المستويات	عدد الأنشطة المنزلية
1	تقليد حركة اليد	تآزر حركي بصري	08	08	2
2	التعرف على الاتجاهات	الإدراك الفضائي	40		2
3	التنقل النقطي في الفضاء		08		2
4	تناسق حركة الأصابع	تآزر حركي بصري	24		2
5	التعرف على الداخل و الخارج	الإدراك الفضائي	32		08

6	تطـابق الحلقـات الملونـة في الأصابع	تآزر حركي بصري	32		08
7	الربط و التوصيل بين النقاط	الإدراك الفضائي	32		08
8	بناء المصفوفات الملونة		32		08
9	الربط المتسلسل بين الأقراص الملونة	تآزر حركي بصري	24		08
10	الأشكال المتداخلة	الإدراك الفضائي	32		08
11	الربط بين الأشكال المتناظرة		08		2
12	السير في المتاهة	تآزر حركي بصري	08		2
مجموع الأنشطة			280		60

الجدول رقم (21) النشاطات المجسدة على شكل و سائل و أدوات مجسمة

رقم النشاط	نوع النشاط	نوع المهارة
13	تقليد وضعيات حركية (أطراف و جسم)	الإدراك الفضائي
14	تنظيم القصاصات في اتجاهات مختلفة	
15	ترتيب الاتجاهات في وضعيات مختلفة	
16	تنظيم الأشياء في الفضاء عن طريق الإدراك السمعي	
17	المشي على مسار بتتبع التعليمات السمعية	
18	المشي على مسار بتتبع الخريطة المرمزة	
19	تقطيع قصاصات ذات أشكال هندسية	التآزر الحركي البصري

20	تلوين رسومات ذات تفاصيل دقيقة	
21	تمرير الكرة في تجاويف منحنية	
22	تحريك اليدين معا بتناسق	
23	تمرير الحلقة المعدنية في مسار منعرج	
24	تمرير الكرة الزجاجية في مسار متعرج	
25	القفز بالأيدي و الأرجل على البساط	
26	تمرير الأصبع وفق منحنيات الموجودة في اللوحة	
27	تطابق حركات الأيدي بتناسق	

15.5. المدة الزمنية لتطبيق البرنامج :

استغرق التطبيق الفعلي للبرنامج 6 أشهر تقريبا مع احتساب بعض الانقطاعات المتعلقة بمواعيد الامتحانات الفصلية و كذا الاجازة الفصلية ، و حرصا على استمرارية اداء التلميذ للانشطة و عدم تأثره بتلك الانقطاعات فقد قدمت له مجموعة من الانشطة المنزلية للتدرب عليها والقيام بأدائها في البيت بمرافقة الاولياء . أما عن طبيعة النشاط فقد كانت الانشطة الجماعية تأخذ وقتا اطول بحسب عدد التلاميذ، فالمجموعة قد تتكون من خمسة تلاميذ كما توجد أنشطة ثنائية و أخرى فردية ، فكان معدل الزمن في الجلسة الواحدة لا يقل عن 45 دقيقة ولا يتعدى ساعة، حتى لا يشعر التلميذ بالتعب و خاصة جل الانشطة تتطلب مهارة التركيز

والانتباه و في نمط آخر من الانشطة تتطلب الحركة الجسمية و الحركة اليدوية . وقد تراوحت عدد الحصص بين حصتين في الاسبوع الى ثلاث حصص .

الجدول رقم (22) الخطة الزمنية للبرنامج

زمن الحصة	من 45 الى ساعة حسب طبيعة النشاط
طبيعة النشاط	فردي ، ثنائي ، جماعي اقصى عدد خمسة تلاميذ
عدد الجلسات	28 جلسة موزعة على مهارتين التازر البصري الحركي و الادراك المكاني
نمط الانشطة	انشطة يدوية ، انشطة تركيبية ، انشطة حركية جسمية
عدد الايام	لا تتعدى ثلاثة حصص في الاسبوع
عـــــدد مســـــتويات الانشطة	كل نشاط تقريبا ثمانية مستويات

6،الاساليب الاحصائية :

الاساليب الاحصائية :

تم استخدام في تحليل البيانت احصائيا البرنامج (SPSS) الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية وذلك بعد تفريغ النتائج في الحاسوب وبعد تبويبها ، حيث كانت المعلجات الاحصائية كالتالي :

- النسب الئوية.
- ولاختبار فرضيات الدراسة تم استخدام اختبار(ت)لمجموعتين مترابطتين(t)

اختبار **(t)** لمجموعتين مترابطتين هو نوع من الاختبارات الإحصائية التي تستخدم لمقارنة متوسطين لمجموعتين مترابطتين. في هذا الاختبار، يتم تحليل البيانات التي تم جمعها من مجموعتين مترابطتين (أي مجموعتين تشترك في نفس العينات) لتحديد ما إذا كان هناك اختلاف يعتبر إحصائياً معنوياً بين متوسط العينات في كل مجموعة.

يتم تحليل اختبار **(t)** لمجموعتين مترابطتين عن طريق حساب قيمة t ومقارنتها بقيمة حد الاعتبار (مستوى الدلالة) المحدد مسبقاً. إذا كانت قيمة (t)تتجاوز قيمة حد الاعتبار، فإن هناك اختلافاً يعتبر إحصائياً معنوياً بين متوسطي العينات في المجموعتين.

ومن اجل تطبيق الأسلوب الإحصائي يجب التحقق من شرط التوزيع الإعتدالي وذلك عن طريق اختبار كولموكروف-سميرنوف، و اختبار شابيرو ويلكس .

معامل الارتباط Correlation Coefficient : معامل الارتباط في الإحصاء هو قياس لقوة العلاقة بين متغيرين. يتم استخدام معامل الارتباط لتحديد إلى أي مدى تتغير قيمة متغير واحد بالنسبة لتغير في قيمة متغير آخر. يتراوح قيمة معامل الارتباط بين -1 و +1، حيث تعني القيمة 1 ارتباطًا موجبًا كاملاً، وتعني القيمة -1 ارتباطًا سالبًا كاملاً، وتعني القيمة 0 عدم وجود علاقة بين المتغيرين.

الانحراف المعياري : الانحراف المعياري (Standard Deviation) هو مقياس لقياس درجة تشتت البيانات أو انتشارها حول المتوسط الحسابي. يعتبر الانحراف المعياري مؤشراً على مدى اختلاف القيم في مجموعة بيانات عن المتوسط. كلما كان الانحراف المعياري أكبر، كلما كانت البيانات أكثر تشتتاً وتباعداً عن المتوسط.

خلاصـــة

وفي نهايـة هـذا الفصـل الخـاص بمنهجيـة و اجـراءات الدراسـة يمكنني أن أؤكـد أننـا استعملنا مجموعة من الادوات التي تحرينا صدقها ودقتها و أنها الأنسب من بين ما هو متوفر من أدوات القياس و التي تتوافق مع طبيعة المنهج المستخدم الا أننا لا ننكر بأن البعضا منها يتطلب الكثير من الحرص و الدقة على التطبيق و أنه يجب التمرن عليها قبل بداية تطبيقها على عينة الدراسة حتى نتفاد الاخطاء التي قد تنجم أثناء استخدامها .

الفصل الخامس

عرض و تحليل ومناقشة النتائج

تمهيـــد

- **أولا : عرض و مقارنة نتائج تطبيق اختبارات الدراسة**
- **ثانيا : تحليل و مناقشة النتائج في ضوء فرضيات الدراسة**

1. عرض نتائج اختبار الذكاء
2. عرض و مقارنة نتائج اختبار صعوبات الكتابة (قبلي - بعدي)
3. عرض و مقارنة نتائج اختبار الإدراك المكاني (قبلي – بعدي)
4. عرض و مقارنة نتائج اختبار التآزر البصري الحركي (قبلي – بعدي)
5. **عرض نتائج الفرضية الأولى**
6. تحليل ومناقشة الفرضية الأولى
7. **عرض نتائج الفرضية الثانية**
8. تحليل و مناقشة الفرضية الثانية
9. **عرض نتائج الفرضية الثالثة**
10. تحليل و مناقشة الفرضية الثالثة
11. **عرض نتائج الفرضية الرابعة**
12. تحليل و مناقشة الفرضية الرابعة

- **الاستنتاج العام**
- **خاتمة**

تمهيد :

بعد عرض الجوانب المنهجية و الأدائية والتقنية المستخدمة في الدراسة الحالية، ننتقل إلى عرض وتحليل ومناقشة النتائج المتحصل عليها حسب الفرضيات المصاغة في فصل الإشكالية التمهيدي.

أولا : عرض و مقارنة نتائج تطبيق اختبارات الدراسة

1. عرض نتائج اختبار الذكاء (اختبار المصفوفات المتتابعة لر افن)

حسب مفاهيم صعوبات التعلم فقد استثنينا الحالات التي تظهر تأخرا ذهنيا مهما كانت درجته ومن هذا المنطلق تم التحقق من هذا الشرط بتطبيق اختبار المصفوفات الملونة لرافن على مجموعة التلاميذ الذين كانت تبدو عليهم مؤشرات إصابتهم بصعوبات الكتابة لنصل الى تحديد و اختيار عينة الدراسة التي دلت النتائج المدونة في الجدول على أنهم من الفئة ذوي الذكاء العادي. و هذا ما يجعل هؤلاء ينتمون الى مجموعة الدراسة باعتبار أنهم لا يعانون من مشاكل ذهنية

جدول رقم(23) يعرض نتائج العينة في اختبار الذكاء

الحالة	العدد التلاميذ	الدرجة المئينية	نسبة الذكاء
الثالثة ابتدائي	5	74 - 50	**99 -90**
الرابعة ابتدائي	5		
الخامسة ابتدائي	4		

2. عرض و مقارنة نتائج تطبيق (قبلي و بعدي) اختبار صعوبات الكتابة

1.2 عرض النتائج

كما سبق و أن أشرنا في عنصر اختيار العينة فقد كان تحديدا مباشر للفئة صعوبات الكتابة ذلك من خلال الملاحظات المباشرة و المقابلات التي أجريناها مع المعلمين و الأولياء حول الصعوبات في الكتابة عند افرد العينة فقد توافقت نتائج الاختبار الكتابي مع الملاحظات التي بنينا عليها اختيار العينة.

الجدول رقم (24) يعرض نتائج تطبيق الاختبار الكتابي في مرحلتين (قبلي - بعدي)

	اختبار قبلي (قبل تطبيق البرنامج)				اختبار بعدي (بعد تطبيق البرنامج)			
الحالات	مقياس تنظيم الورقة	مقياس تحليل الجمل و الكلمات	مقياس تحليل الكتابة الحروف	المجموع	مقياس تنظيم الورقة	مقياس تحليل الجمل و الكلمات	مقياس تحليل الكتابة و الحروف	المجموع
عمر	12	7	27	46	7	5	21	33
يوسف	10	5	33	48	6	4	29	39
جواد	11	6	30	47	7	5	25	37
محمد	13	4	29	46	9	3	24	36
عماد	9	8	31	48	5	5	27	37
اسماعيل	10	7	28	45	6	4	25	35
اسلام	8	6	34	48	7	3	27	37
ماريا4	9	7	30	46	5	5	26	36
هالة	11	6	23	40	6	4	18	28
لينا	10	5	28	43	5	3	20	28
خلود	12	7	30	49	7	6	24	37
ملاك	11	6	26	43	8	4	21	33
مروة	13	8	30	51	7	6	25	38
زينب	10	6	28	44	5	4	21	30
∑	149	88	407	644	90	61	333	484

2.2 مقارنة النتائج

من خلال النتائج المدونة في الجدول أعلاه المتحصل عليها بعد تطبيق اختبار صعوبات الكتابة على أفراد العينة ، يتبين أن مهارات الكتابة في الاختبار القبلي يكون مستواها في سلم التقدير للاختبار في درجة العجز حيث يتضح من تحليل هذه النتائج أن أقل درجة في الاختبار القبلي تحصل عليها تلميذ من أفراد العينة تقدر بـ (40) درجة في حين نجد أعلى درجة (51) من إجمالي درجات (60) . بينما نتائج العينة ككل فكانت نتائجها تقدر بـ(644) درجة علما بأن بداية مستوى العجز أو الصعوبة الكبيرة في مهارة الكتابة في مثل عدد العينة يقدر بـ(588)درجة .

أما نتائج الاختبار البعدي لصعوبات الكتابة يُظهر نتائج العينة ككل بدرجة مقدارها ـ(484) درجة لو تمت المقارنة هذه النتيجة بمستوى العجز نجد ان افراد العينة قد تحسن مستواهم من العجز الى مستوى تحت المتوسط.

لو قمنا بمقارنات الأقسام الثلاثة للاختبار في المرحلة القبلية و البعدية نجد ما يلي :

(أ) **مقياس تنظيم الورقة** : نلاحظ تحسنا ملحوظا حيث قدرت نتيجته في الاختبار القبلي بـــ (149) درجة لنتحصل على (90) درجة بعد تطبيق البرنامج التدريبي.

(ب)مقياس تحليل الجمل الكلمات : تحصل أفراد العينة (88) درجة قبل تطبيق البرنامج لنتحصل بعدها على (61) درجة و هذا انخفاض ملحوظ .

(ج)مقياس تحليل الكتابة و الحروف : كانت نتائج الاختبار القبلي تقدر بـ(407) درجة في حين نتائج الاختبار البعدي تساوي (333) درجة .

لو تمعنا في النتائج ككل نجد أن هناك فرق ملحوظ في تحسن أفراد العينة في الأقسام الثلاثة من الاختبار و يعزى ذلك الى تطبيق البرنامج التدريبي الذي كان ذو فعالية في تنمية الإدراك الفضائي و التآزر البصري الحركي ، الذي انعكس بشكل مباشر على مهارة الكتابة .

3. عرض و مقارنة نتائج تطبيق (قبلي و بعدي) اختبار الإدراك المكاني (الفضاء) :

1.3 عرض النتائج

(أ) نتائج قبل تطبيق البرنامج المقترح

الجدول رقم (25) يعرض درجات كل تلميذ في اختبار الجبال الثلاثة المرحلة الأولى و الثانية قبل تطبيق البرنامج التدريبي

اختبار قبلي											
المرحلة الأولى(تقنية التعرف على البطاقة)				المرحلة الثانية (تقنية تعيين موضع الرجل)							
الحالات	F	C	B	المجموع1	C	F	B	E	I	المجموع2	المجموع الكلي
عمر	0	1	2	3	2	1	1	1	1	6	9
يوسف	2	1	2	5	1	2	1	0	2	6	11
جواد	2	2	1	5	0	2	0	1	2	5	10
محمد	2	1	1	4	2	1	2	2	0	7	11
عماد	2	2	0	4	1	0	1	2	2	6	10
اسماعيل	1	0	2	3	1	1	1	0	2	5	8
اسلام	1	1	2	4	1	1	0	2	1	5	9

ماريا	0	0	2	2	2	1	1	0	6	8
هالة	1	1	0	2	0	1	1	2	4	6
لينا	1	1	1	3	0	1	1	0	4	7
خلود	2	0	1	3	1	2	0	1	5	8
ملاك	1	1	0	2	2	1	0	0	4	6
مروة	0	0	2	2	1	1	0	1	4	6
زينب	2	1	1	4	0	0	2	1	4	8
المتوسط =3,28				46	المتوسط =5.07				71	117

الجدول رقم (26) يعرض نسب النجاح في المرحلة الأولى من اختبار الجبال الثلاثة قبل تطبيق البرنامج

المرحلة الأولى(تقنية التعرف على البطاقة)				
الحالات	F	C	B	المجموع1
عمر	%100	%100	%50	%83,3
يوسف	%0	%100	%50	% 50
جواد	%50	% 50	%100	% 66،6
محمد	%0	%50	% 50	%33،3
عماد	%100	%100	%50	%83,3
اسماعيل	%50	%50	%50	% 50
اسلام	%100	%50	%100	% 83,3
ماريا	%50	%50	%100	% 66،6
هالة	%100	%50	% 50	% 66،6
لينا	% 0	%100	% 50	% 50
خلود	% 50	% 0	%100	% 50
ملاك	%100	% 0	% 50	% 50
مروة	%50	% 50	%100	% 66،6
زينب	%100	% 50	%100	% 83,3
النسبة المئوية الكلية				41,65

الجدول رقم (27) يعرض نسب النجاح في المرحلة الثانية من اختبار الجبال الثلاثة قبل تطبيق البرنامج

اختبار قبلي في تقنية تعيين موضع الرجل						
الحالات	C	F	B	E	I	نسبة المجموع2
عمر	%100	%50	%50	%50	%50	% 60
يوسف	%50	%100	%50	%0	%100	% 60
جواد	%0	%100	%0	%50	%100	%50
محمد	%100	%50	%100	%100	%0	%70
عماد	%50	%0	%50	%100	%100	% 60
اسماعيل	%50	%50	%50	%100	%0	%50
اسلام	%50	%50	%0	%100	%50	%50
ماريا	%100	%100	%50	%50	%0	% 60
هالة	%0	%50	%50	%0	%100	%40
لينا	%0	%50	%50	%100	%0	%40
خلود	%50	%100	%0	%50	%50	%50
ملاك	%100	%50	%0	%0	%50	%40
مروة	%50	%50	%100	%0	%50	%50
زينب	%0	%0	%50	%100	%50	%40
النسبة المئوية الكلية						51,42

(ب) نتائج بعد تطبيق البرنامج المقترح

الجدول رقم (28) يعرض درجات كل تلميذ في اختبار الجبال الثلاثة في المرحلة الأولى و الثانية بعد تطبيق البرنامج التدريبي

اختبار بعدي											
المرحلة الأولى(تقنية التعرف على البطاقة)					المرحلة الثانية (تقنية تعيين موضع الرجل)						
الحالات	F	C	B	المجموع1	C	F	B	E	I	المجموع2	المجموع الكلي
عمر	2	2	1	5	0	1	1	1	1	4	9
يوسف	0	2	1	3	1	1	0	1	2	5	8
جواد	1	1	2	4	1	1	1	2	2	7	11
محمد	0	1	1	2	2	2	1	2	1	8	10
عماد	2	2	1	5	1	1	1	2	1	6	11
اسماعيل	1	1	1	3	1	0	1	2	2	6	9
اسلام	2	1	2	5	0	2	1	2	1	6	11

ماريا	1	1	2	4	1	1	0	0	4	2	8
هالة	2	1	1	4	1	0	2	1	1	5	9
لينا	0	2	1	3	0	2	1	2	0	5	7
خلود	1	0	2	3	1	2	1	2	2	8	11
ملاك	2	0	1	3	2	1	2	1	0	6	9
مروة	1	1	2	4	2	1	2	0	2	5	9
زينب	2	1	2	5	1	1	1	1	1	5	10
المتوسط =3,78				53	المتوسط =5,71					80	132

الجدول رقم (29) يعرض نسب النجاح في المرحلة الأولى من اختبار الجبال الثلاثة بعد تطبيق البرنامج

المرحلة الأولى(تقنية التعرف على البطاقة)				
الحالات	F	C	B	المجموع1
عمر	%0	%50	%100	%50
يوسف	%100	%50	%100	%83,33
جواد	%100	%100	%50	%83,33
محمد	%100	%50	%50	%66,6
عماد	%100	100%	%0	%66,6
اسماعيل	%50	%0	%100	%50
اسلام	%50	%50	%100	%66,6
ماريا	%0	%0	%100	%33,3
هالة	%50	%50	%0	%33,3
لينا	%50	%50	%50	%50
خلود	%100	%0	%50	%50
ملاك	%50	%50	%0	%50
مروة	%0	%0	%100	%33,3
زينب	%100	%50	%50	%6,66
النسبة المئوية الكلية				% 51,6

الجدول رقم (30) يعرض نسب النجاح في المرحلة الثانية من اختبار الجبال الثلاثة بعد تطبيق البرنامج

المرحلة الثانية تقنية تعيين موضع الرجل						
الحالات	C	F	B	E	I	المجموع2
عمر	%0	%50	%50	%50	%50	%25
يوسف	%50	%50	%0	%50	%100	%83,3
جواد	%50	%50	%50	%100	%100	70%
محمد	%100	%100	%50	%100	%50	%80
عماد	%50	%50	%50	%100	%50	%60
اسماعيل	%50	%0	%50	%100	%100	%60%
اسلام	%0	%100	%50	%100	%50	%60%
ماريا	%50	%50	%100	%0	%0	%6،66
هالة	%50	%0	%100	%50	%50	83,3%
لينا	%0	%100	%50	%100	%0	% 83,3
خلود	%50	%100	%50	%100	%100	80%
ملاك	%100	%50	%100	%50	%0	%60
مروة	%100	%50	%0	%100	%0	%83,3
زينب	%50	%50	%50	%50	%50	%83,3
النسبة المئوية الكلية						56,5

1.3 مقارنة النتائج

مقارنة نتائج اختبار الجبال الثلاث، المرحلة الأولى و الثانية (قبل - بعد التطبيق)

من خلال النتائج السابقة المدونة في الجدولين رقم (18) و (21) يمكن ملاحظة وجود اختلافات واضحة في نتائج القياسين (قبلي – بعدي) ، حيث نجد المتوسط الحسابي في مرحلة تقنية التعرف على البطاقة يقدر بـ (3,28) قبل تطبيق البرنامج و نجده بعد التطبيق قد ارتفع نسبياً الى درجة (3,78) . أما المتوسط الحسابي المتحصل عليه في تقنية تعيين موضع الرجل فكان قبل تطبيق البرنامج يقدر بـ (5,07) بالمقابل ما تحصلنا عليه بعد التطبيق وهو (5,71)

أما فيما يخص نسبة النجاح في أداء القياس للتقنية الأولى و هي التعرف على البطاقة نجد النسبة تقدر ب(41,65%) مقارنة بالنسبة التي أجريت بعد تطبيق البرنامج و التي تقدر بـ(51,6)

تشير نتائج القياسين للتقنية الثانية و هي التعرف على موضع الرجل فنجد النسبة في الاختبار القبلي تقدر بـ(51,42) أما بالنسبة للنتيجة بعد تطبيق البرنامج فنجدها تقدر بـ(56,5)
هذا الارتفاع في نتيجة القياسين يدل على التحسن في أداء التلاميذ في القدرة على الإدراك الفضائي يعزى الى البرنامج التدريبي
بمقارنة نتائج الاختبارين بشكل عام يتبين أن هناك اختلافات في الأداء الفردي للقياس بين "الاختبار القبلي " و"الاختبار البعدي ." حيث يُظهر بعض الأفراد أداءً مرتفعا قليلا في كلا التقنيتين (التعرف على البطاقة والتعرف على موضع الرجل)، بينما يُظهر آخرون ارتفاعا ملحوظا في درجاتهم.

4. عرض ومقارنة نتائج تطبيق (قبلي وبعدي) الاختبار التآزر البصري الحركي :

1.4 عرض النتائج

الجدول رقم (31) يعرض نتائج تطبيق اختبار التآزر البصري الحركي (قبلي – بعدي)

التلميذ	قبلي	نسبة	بعدي	نسبة
عمر	18,00	%60	22,00	%73,3
يوسف	16,00	%53,3	24,00	% 80
جواد	22,00	%73,3	25,00	%83,3
محمد	14,00	%46,6	18,00	%60
عماد	19,00	%63,3	22,00	%73,3
اسماعيل	24,00	%80	26,00	%86,6
إسلام	22,00	%73,3	24,00	%80
ماريا	16,00	% 53,3	21,00	%70
هالة	21,00	%70	23,00	76,6%
لينا	19,00	% 63,3	20,00	%66,6
خلود	23,00	%76,6	23,00	%76,6
ملاك	18,00	%60	20,00	%66,6
مروة	24,00	%80	24,00	%80
زينب	17,00	%56,6	19,00	% 63,3
المجموع	273	% 60.68	311	74,01

2.4 مقارنة النتائج

توضح نتائج الجدول أعلاه درجات اختبار التآزر البصري الحركي وفق مرحلتين من التطبيق ، القبلي أي قبل تقديم البرنامج التدريبي و البعدي بعد ما طبقنا البرنامج التدريبي على أفراد العينة ، فكانت النتائج كالتالي :

أعلى درجة تحصل عليها التلاميذ في الاختبار القبلي تقدر بـ(24) درجة من الدرجات الكلية (30) درجة أما ادني درجة فهي (14) درجة . النتائج الكلية في الاختبار دلت اعلى أنها (273) درجة بنسبة قدرت بـ(60.68 %) . تدل هذه النسبة على أن التلاميذ درجة تمكنهم من مهارة التآزر البصري الحركي قريبة الى المتوسط .

- **نتائج المقارنة بين التطبيقين (القبلي و البعدي) :**

ارتفعت درجة اختبار التآزر البصري الحركي لدى التلاميذ بعد تطبيق البرنامج من الدرجة (273)الى (311) بالنسب التالية من (60,68%) الى (70,01%) بفارق قدر بـ(10 %) وهذا يؤشر الى أن هناك تطور و تحسن في مهارة التآزر البصري الحركي أحدثها تطبيق البرنامج المقترح .

ومنه اكتسب التلاميذ مهارات الدقة و مهارة الإمساك بالقلم بشكل صحيح حيث أصبحت لديهم القدرة على مسك القلم بين إبهام وسبابة بشكل صحيح لضمان استقراره ودقة الحركة.

كما نجد تطور ملحوظ في مهارة التحكم في الضغط بالقلم بحيث يستطيعوا أن يتحكموا في قوة الضغط على الورقة بالقلم لضمان توزيع الحبر بشكل متساوٍ وسلس.

ثانيا : تحليل و مناقشة النتائج في ضوء فرضيات الدراسة

5. عرض نتائج الفرضية الأولى والتي نصها: " توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات المجموعة في القياس القبلي والبعدي في اختبار صعوبات الكتابة يعزى للبرنامج التدريبي ولصالح التطبيق البعدي."

ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار(ت)لمجموعتين مترابطتين، على اعتبار أن هناك مجموعة واحدة باختبار قبلي واختبار بعدي، وقبل تطبيق الأسلوب الإحصائي يجب التحقق من شرط التوزيع الاعتدالي، حيث أسفرت النتائج عن :

جدول رقم(32) يوضح التوزيع ألاعتدالي لاختبار الكتابة

المتغير	القيمة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
اختبار كولموكروف-سميرنوف	0.143	14	*0.200
اختبار شابيرو ويلكس	0.974	14	0.927

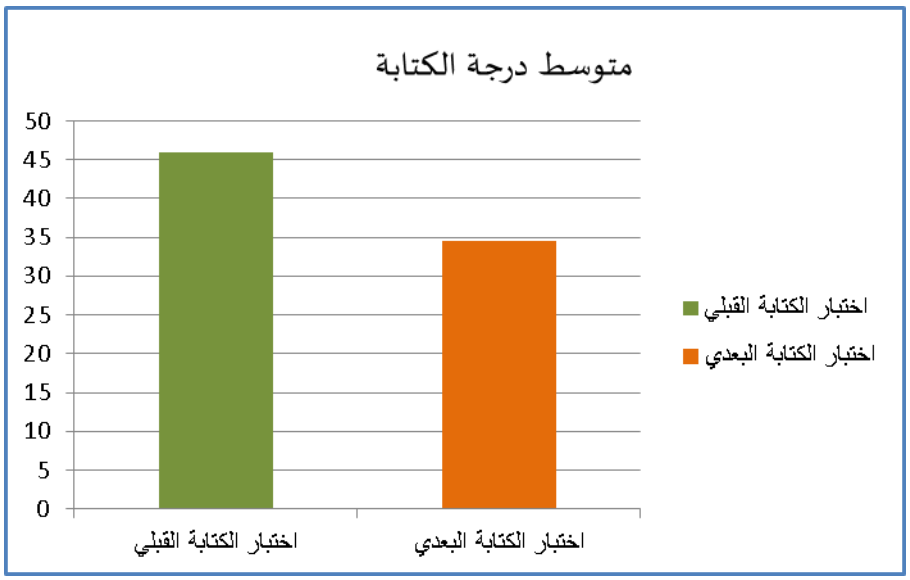
نلاحظ من خلال الجدول عدم وجود فروق في مستوى دلالة كل من اختبار كولوكروف وشابير، مما يدل بأن متغير اختبار الكتابة القبلي يتبع التوزيع الاعتدالي.

وبعد التأكد من تحقق شرط التوزيع الاعتدالي، تم تطبيق اختبار(ت)،حيث دلت النتائج كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم(33) يوضح قيمة اختبار(ت) في القياس الكتابة القبلي والقياس البعدي

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة(ت)	درجات الحرية ن-1	مستوى الدلالة
اختبار الكتابة قبلي	46.00	2.855	11.429	23.95	13	0.001
اختبار الكتابة بعدي	34.57	3.631				

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه وجود فروق بين متوسطي الاختبار القبلي والاختبار البعدي لاختبار الكتابة، حيث قدرت قيمة(ت) بـ(23.95) عند مستوى الدلالة(0.001)، وقدر الفرق بين المتوسطين بـ(11.42)،ولصالح الاختبار البعدي.



الشكل رقم (10) رسم بياني يوضح الفرق في دراجات الكتابة بين القياس القبلي والبعدي

يتضح من خلال الرسم البياني الموضح أعلاه الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للاختبار صعوبات الكتابة، إذ يتضح أن متوسط دراجات الكتابة في الاختبار البعدي و التي تساوي (34.57) بانحراف معياري (3.631) أقل درجة من متوسط الاختبار القبلي التي تساوي (46.00)و الذي انحرافه (46.00) و يرجع ذلك الى تحسن تدريجي في مهارة الكتابة بفضل تطبيق البرنامج التدريبي، حيث تخطت عينة البحث مستوى العجز لتنقل الى مستوى المتوسط ومنه هذه النتيجة تؤكد تحسن التلاميذ بعد تطبيق البرنامج التدريبي و بالتالي صحة الفرضية الأولى .

6. تحليل و مناقشة الفرضية الأولى:

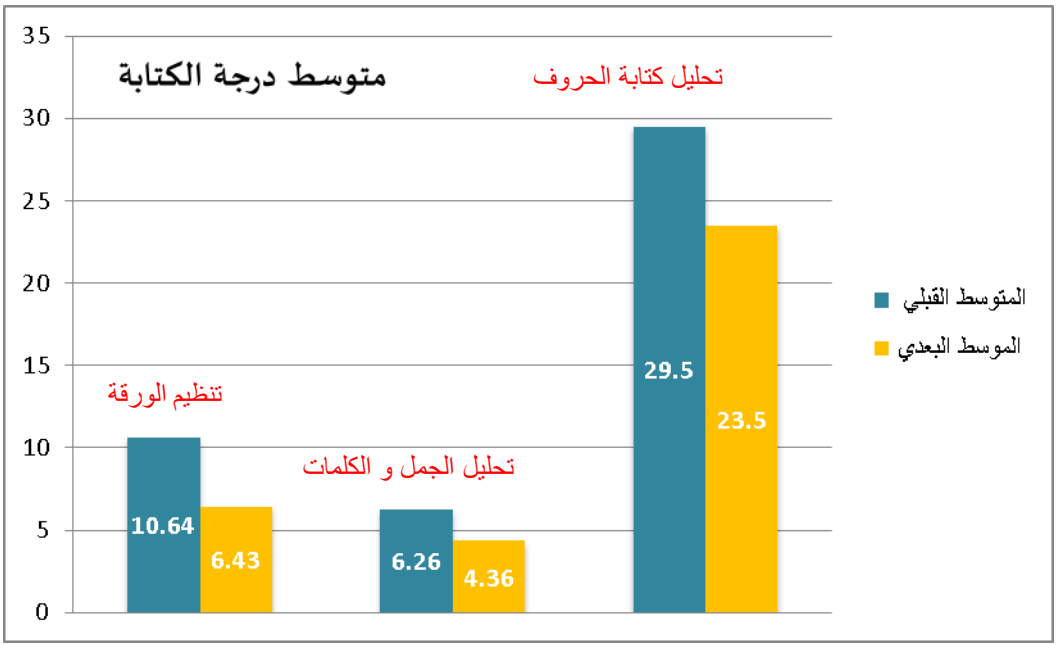
ومما سبق يتضح صحة الفرضية الأولى حيث يفسرها الباحث كما يلي :

تؤشر نتائج الدراسة الى أن هناك تحسن و تطور واضح في مهارة الكتابة لدى هذه الفئة من التلاميذ ، يعزى ذلك الى تطبيق البرنامج التدريبي. ، الجدول التالي يوضح مستويات الفروق في المتوسطات ثلاثة مقاييس و معامل الارتباط بينهما ، مقياس تنظيم الورق و مقياس تحليل الجمل و الكلمات و مقياس تحليل كتابة الحروف بالإضافة الى معامل الارتباط الذي نهدف من حسابه هو تقييم العلاقة بين المقاييس الثلاثة قبل تطبيق البرنامج و بعده .

جدول رقم(34) يوضح قيمة معامل الارتباط في اختبار الكتابة في التطبيق القبلي و البعدي)

المقاييس الثلاثة	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطين	معامل الارتباط
	م	ع	م	ع		
مقياس تنظيم الورقة	10.64	1.49	6.43	1.22	4.214	*0.63
مقياس تحليل الجمل والكلمات	6.29	1.13	4.36	1.00	1.93	**0.77
مقياس تحليل كتابة الحروف	29.50	2.78	23.50	2.74	6.00	**0.85

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن معامل الارتباط في مقياس تنظيم الورقة قيمته تقدر بـ (0.63*) أي قريبة نوعا ما الى (1) وهذا يدل على أن هناك ارتباط موجب بين القياسين القبلي و البعدي . كما نجد قيمة معامل الارتباط مقياس تحليل الجمل و الكلمات بين التطبيقين للقياس القبلي و البعدي يقدر ب(0.77**) وهذه نتيجة توحي بأن هناك ارتباط جيد بين التطبيقين للقياس القبلي و البعدي اما فيما يخص مقياس تحليل كتابة الحروف فالنتيجة المدونة في الجدول تقدر ب (0.85**) هذه القيمة تدل على أن ارتباط قوي بين التطبيقين القبلي و البعدي. وفيما يخص حساب معامل الارتباط للاختبار ككل نقوم بجمع معاملات الثلاثة و نقسمها على عددها لتتحصل في الأخير عل قيمة الارتباط ككل تساوي ((0,75)) و هي قوية.



الشكل رقم (11) رسم بياني يوضح الفرق في دراجات للمقاييس الثلاثة اختبار الكتابة (قبلي- بعدي)

(أ) تحليل مقياس تنظيم الورقة

تشير المتوسطات في مقياس تنظيم الورقة في القياس القبلي الى قيمة تقدر بـ(10.64) بانحراف معياري قيمته (1.49)بينما نجد قيمتها بعد تطبيق البرنامج التدريبي تقدر ب (6.43) مع انحراف معياري قيمته (1.49). علما أن القيم العددية في هذا المقياس تشير الى عدد الأخطاء التي يقع فيها التلميذ أثناء الكتابة ومنه نلاحظ أن قيمة الخطأ تنخفض بشكل ملحوظ يعني ذلك تحسن في أداء التلميذ في مقياس تنظيم الورقة . و الذي يتكون من :

- **مسك القلـــم و الضغط عليه** : لقد لوحظ في أفراد عينة الدراسة أن طريقة مسكهم للقلم غير صحيحة مما أثر على أدائهم في الكتابة و زاد في صعوبتها ، ومن أجل تعديل سلوكهم في الكتابة خصص الباحث في البرنامج التدريبي الذي أعده جلسة الهدف منها تدريب التلميذ على مسك قلم الرصاص أو قلم الحبر بطريقة صحيحة مع تقديم ملاحظات في كل الجلسات حول الوضعية النموذجية لقبضة اليد . لقد استند الباحث في أهمية ذلك من خلال دراسات سابقة التي اعتمد عليها و التي تؤكد على أن لمسكة القلم دورا كبير في إنتاج خط كتابي، ففي دراسة Heidi Schwellnus, Heather Carnahan, (2012) موضوعها تأثير مســـك القلم على ســـرعة و وضوح الكتابة اليدوية لأطفال ، أجريت الدراسة على 120 تلميذ من تلاميذ الصف الرابع ، لقد

تم تصويرهم أثناء قيامهم بالكتابة مستخدمين في ذلك ستة(6) أصناف من قبضات الأقلام وقام الباحثين بتقييم كتابتهم من حيث السرعة و الوضوح فكانت النتائج تدل على أن هناك تأثير مباشر على نوع قبضة اليد و وضوح الكتابة و سرعتها. فحين نجد دراسات أخرى تناولت أنواع قبضات اليد المنتشرة بين التلاميذ و دراستها قصد ضبط الوضعية الأكثر ملائمة لعملية الكتابة اليدوية في هذا السياق نجد دراسة Heidi D. Schwellnus (2012) حول نمـــط مسك القلـــم و أهميته في عملية الكتابة اليدوية تهدف الدراسة الى ما يلي:

- تقييم تأثير مسكة القلم على سرعة ووضوح خط اليد.
- تحديد تأثير المسكة على السرعة والوضوح بعد مهمة نسخ لمدة 10 دقائق بهدف تأثير التعب على اليد .
- وصف قوى الضغط والقبضة للمسكات الأربعة للقلم.

تم تطبيق الدراسة على 120 طفلاً، عملوا تقيماً قياسيا لخط اليد قبل وبعد مهمة الكتابة لمدة 10 دقائق. استخدم المشاركون قلمًا مزودًا بأدوات قياس وكتبوا على لوح رقمي، والذي قاس على التوالي قوى الضغط والقبضة المرتبطة بأنماط مسكتهم.

يُلاحظ أن مسكة القلم تؤثر على سرعة أو وضوح المنتج المكتوب سواء في مهام النسخ القصيرة أو الطويلة. أدى التعب إلى انخفاض وضوح المنتج عبر جميع مسكات القلم ولكنه زاد السرعة بشكل متساوٍ عبر جميع مسكات القلم.

كانت قوى القبضة والضغط مختلفة فقط في المسكات التي تستخدم إبهامًا ملتصقًا بالبقية، وكان ذلك بشكل رئيسي أثناء التقييم الأولي.

تشير هذه النتائج مجتمعة إلى أن أربعة مسكات ناضجة متساوية الأداء في الكتابة للأطفال في هذا العمر. تتناقض هذه النتائج مع الانطباعات السريرية الشائعة التي تفيد بأن مسكة الحامل الثلاثي الديناميكية هي المثالية.

نستنتج من هذه الدراسة الى أن الكتابة السليمة لا تقتصر على نمط واحد من وضعية قبضة اليد بل يمكن أن تكون في أنماط أخرى، ولكن لا يعني أن كل وضعية كتابة تعد سليمة ففي البحث جربت وضعيات الشائعة و التي عادة ما يكون صاحبها أداءه الكتابي جيد .

- **حركة اليد و المعصم** : إن تدريب التلميذ على والوضعية السليمة للجلوس تعتبر الخطوة الأولى التي تسبق عملية الكتابة. فحركة اليد و المعصم تتناسق مع حركة الجسم و تموضعه أثناء الكتابة ، فقد خصص الباحث في برنامجه التدريبي حصص خاصة بالتموضع السليم لجسم

الطفل أثناء الكتابة كما ضم البرنامج التدريبي أنشطة التحكم في حركات الجسم ككل أو التحكم في البعض من الأجزاء ، نجد ذلك في النشاط رقم 15 و 16 و 27 و 28 هذا ما يعزز القدرة على التناسق بين أطراف الجسم و يساعد في وضع المعصم و اليد على الطاولة .بشكل سليم .استند الباحث فيما سبق ذكره الى بعض الدراسات التي أكدت أهمية تحكم التلميذ في الحركة الجسدية من خلال بناء صورة لجسمه و اثر ذلك على عملية الكتابة ، فقد تناول الباحث سعد الحاج في رسالته للماجستير الموسومة بصعوبات الكتابة و علاقتها بالتصور الجسدي التي أجراها على عينة متكونة من 222 تلميذ ، حيث عالج إشكالية علاقة اضطرابات التصور الجسدي بظهور عسر الكتابة كون هذين المتغيرين ينتميان الى نفس الفئة النمائية و المتمثلة في النمو النفسي الحركي وقد أسفرت نتائج دراسته الى أن هناك علاقة قوية خطية بين كل من صعوبات الكتابة واضطراب التصور الجسدي كما أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين التلاميذ العاديين و المعسرين على مستوى التصور الجسدي لصالح العاديين .

نستخلص من ما أرشانا إليه آنفا أن هناك تحسن واضح في معايير المرتبطة بمقياس تنظيم الورقة حيث أصبح افرد العينة بعد تلقيهم البرنامج التدريبي أكثر تحكم في قبضة اليد مع وضعية عادية لليد ، المعصم فوق الطاولة ،مع التزام الى حدا ما بوضع هامش منتظم، أما فيما يخص اتجاه السطور فظهور الميل أثناء الكتابة ولكن بشكل بسيط مقارنة بما كانوا عليه قبل البرنامج التدريبي مما ينتج عنه كتابة مقبولة الى حد ما .

(ب)مقياس تحليل الجمل و الكلمات

يتضح من الجدول السابق المتوسطات في تحليل الجمل و الكلمات في القياس القبلي الى قيمة تقدر بـ(6.29) بانحراف معياري قيمته (6.29)بينما نجد قيمتها بعد تطبيق البرنامج التدريبي تقدر ب (4,36) مع انحراف معياري قيمته (1). ومنه نلاحظ أن قيمة الخطأ تنخفض بشكل ملحوظ يعني ذلك تحسن في أداء التلميذ في مقياس تحليل الجمل و الكلمات . فقبل تطبيق البرنامج التدريبي كان أغلب التلاميذ عند كتابتهم يجزؤون في كتابتهم الكلمة الى جزئين بحيث يكون كل جزء في سطر أخر مع كتابة متباعدة تارة و ملتصقة أي بدون فسح تارة أخرى مع ترك فراغات كبيرة ، و كثيرا ما تكون جملهم غير كاملة أكثر بقليل من النصف مع غياب علامات الوقف .

(ج)مقياس تحليل كتابة الحروف

تشير المتوسطات في مقياس تحليل كتابة الحروف في القياس القبلي الى قيمة تقدر بـ(29,50) بانحراف معياري قيمته (2,78)بينما نجد قيمتها بعد تطبيق البرنامج التدريبي تقدر بـــ(23,5) مع انحراف معياري قيمته (2,74). منه نلاحظ أن قيمة الخطأ تنخفض بشكل ملحوظ يعني ذلك تحسن في أداء التلميذ في مقياس تحليل كتابة الحروف . لاحظنا في الكتابات السابقة لتلاميذ أفراد العينة وجود ربط سيئ يؤدي الى عدم وضوح الجمل بسبب التشوهات الناتجة عن تكرار تخطيط بعض الحروف قصد ربطها مع بعضها البعض و تارة أخرى وجود انقطاع بين الحروف المتتالية المكونة للكلمة.

أما فيما يخص الحذف و الإبدال أو الزيادة في كتابة بعض الحروف أو إضافة النقاط فنلاحظ أن التلاميذ قبل بداية البرنامج التدريبي كثيرا ما يقعوا في تلك الأخطاء التي تجعل كتابتهم غير واضحة المعنى و تارة تكون توحي الى معنى أخر و خاصة بعد إضافة النقاط أو زيادة الحروف ، ولكن بعد تطبيق البرنامج يلاحظ انخفاض ملحوظ في الوقوع في تلك الأخطاء و بالتالي أصبحت كتابتهم أكثر وضوحاً و فهماً مع إبقائهم لبعض الهفوات التي تصدر منهم تارة بعد أخرى و لكنها بسيطة .

وفيما يتعلق بصعوبات كتابة بعض الحروف فنجد مثلا تكرارهـــم في كتابة حرف (ش) و (س) و كذلك حرف(ص)، (ض)، و ،(ط) ،(ظ) قبل بداية تطبيق البرنامج إلا أنها تحسنت تدريجيا مهارتهم ولم يعد التلميذ يجد صعوبة كبيرة في ذلك .

إنّ تحسن أداء التلاميذ في مهارة الكتابة اليدوية يعزى الى فعالية البرنامج التدريبي الذي يهدف أساساً الى علاج كل من اضطرابات القدرة على الإدراك المكاني و التآزر البصري الحركي. فأي اضطراب في المفاهيم الإدراكية المكانية (الوراء ، الأمام و اليمين و اليسار ، وفوق و تحت .....) والصعوبات في تحديد اتجاهات في الفضاء الواسع يجعل التلميذ عاجز عن التوجيه المحكـــم في فضاء الورقة الضيق و عدم قدرته على رسم الرموز الخطوط فوق خطوطها بإحكام و أطوال مناسبة مع بنية الحرف سواء كان مستقلا بذاته عن بنية الكلمة أم بداخلها ، ذلك أن الكتابة حسب قول " **أوزياس**" ليست رسما بل عملية تخضع لمعايير دقيقة يتوجب على المتعلم التقيد بها و احترامها و عدم الخروج عنها في الرسم الكتابي (سهيلة شلابي 2015 ص 185)

إن الطفل عندما يتعلم الكتابة و القراءة، ينبغي عليه أن يراعي تسلسل الحروف في الكلمة، وتسلسل الكلمة في الجملة لتؤدي المعنى المطلوب، وعندما يمتلك القدرة على إدراك تتابع الأفعال

و الأحداث بحسب إيقاعها الزمني يكون قادرا على تصور مواضع الحروف و تكرارها بصورة صحيحة و متناسقة ضمن الكلمة الواحدة، وينسحب ذلك فيما بعد على الجملة التي تتألف من مجموعة كلمات مرتبة و متناسقة في المكان والزمان. (مصطفى2005، ص 72.)

لا تقتصر مهارة الكتابة على ضرورة نماء القدرة الإدراكية للفضاء فحسب بل تستوجب هذه العملية التناسق البصري الحركي ، وإن أي خلل سواء كان وراثيا أو مكتسبا من البيئة في هذه المهارة سيؤثر في أداء التلميذ للمهارات الأساسية بمستوياتها المختلفة ومن ثمة يؤثر على الكتابة.

وقد يكون الفشل في تطوير الوعي بالجهة اليسرى داخل الجسم، سيحرم الفرد من فهم الاتجاهات لكل من اليمين واليسار، مثل التفريق بين حرفي : (d) و (b) باللغة الإنجليزية، والرقمين (2) و (3) في اللغة العربية، ويتمثل ذلك في حالة بعض الأطفال الذين لم يتعلموا التفريق بين الجانبين الأيمن والأيسر، ويطلق على ذلك العجز في الاتجاه. وقد يوجد لدى بعض الأطفال خلل في التناسق والتآزر البصري الحركي،

حين يتوقف تطور الطفل في المرحلة التي تقود فيها اليد العين، وخلال مرحلة النمو المبكر، فإن المعلومات المتعلقة بالاتجاهية التي يُحصل عليها من خلال طريقة الحس - حركية لليد تحول وتنقل إلى الشكل الحس - حركي في العين. وحين يكون التوافق البصري الحركي مكتملا، فإن العينين تستخدمان بصفتهما وسائل اسقاطية لتحديد المسافة، والجهة التي تقع بعيدًا عن مجال وصول الفرد اليدوي وفي هذه المرحلة فإن العينين تقودان اليد. (السيد الشبراوي 2022ص 4) ويمكن ملاحظة الخلل في معرفة الاتجاهات، حين يتردد الطفل في تحريك يده عبر وسط الجسم إلى الجهة الأخرى لأداء أية مهارة حركية، فمثل هذا الطفل يعاني - عادة - من صعوبات في ضبط مهاراته الحركية المتعلقة باستخدام الأيدي والأصابع، ويمكن ملاحظة مشكلات التناسق البصري الحركي في :

أ. النشاطات التي تستخدم فيها الورقة والقلم وقلم الرصاص، مثل الكتابة والنسخ، والثبات على السطر، وقلب الحروف والأعداد، وتحديد نقطة البداية والوقوف، وتغيير الاتجاه.

ب. مسك الشيء.

ج. قذف الشيء.

د. التقطيع.

هـ. استخدام الألعاب والأدوات.

و. تعلم أية مهمة تحتاج إلى التناسق ما بين العين واليد (نفس المرجع السابق).

7. عرض نتائج الفرضية الثانية

والتي نصها: " **توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات المجموعة في القياس القبلي والبعدي في اختبار القدرة على الإدراك المكاني(الفضاء) يعزى للبرنامج التدريبي ولصالح التطبيق البعدي**".

ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار(ت)لمجموعتين مترابطتين، على اعتبار أن هناك مجموعة واحدة بإختبار قبلي واختبار بعدي، وقبل تطبيق الأسلوب الإحصائي يجب التحقق من شرط التوزيع الاعتدالي، حيث أسفرت النتائج عن:

جدول رقم(35) يوضح التوزيع ألاعتدالي لاختبار الإدراك المكاني(الفضاء)

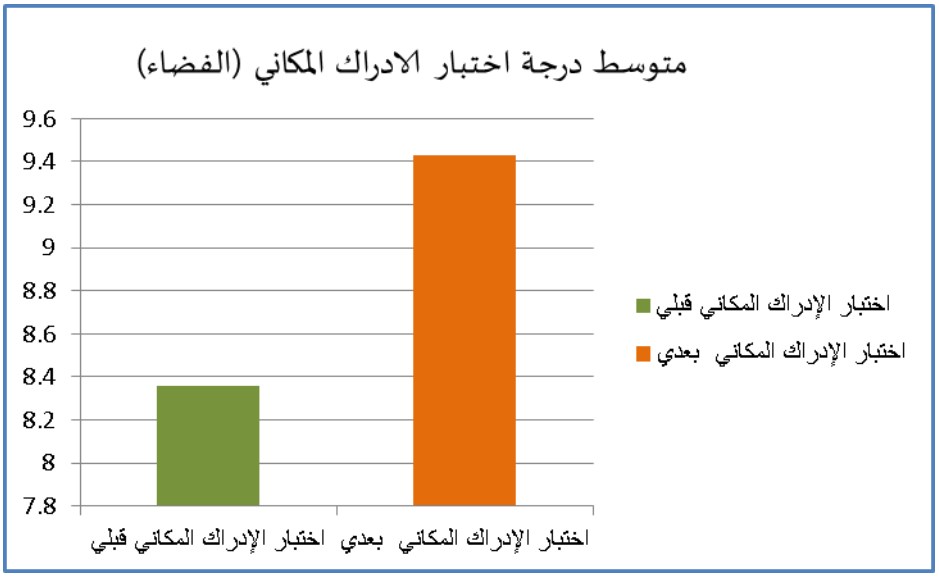
المتغير	القيمة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
اختبار كولموكروف-سميرنوف	0.153	14	*0.200
اختبار شابيرو ويلكس	0.974	14	0.218

نلاحظ من خلال الجدول عدم وجود فروق في مستوى دلالة كل من اختبار كولوكروف وشابير، مما يدل بأن متغير اختبار الإدراك المكاني القبلي يتبع التوزيع الاعتدالي. وبعد التأكد من تحقق شرط التوزيع الاعتدالي، تم تطبيق اختبار(ت)،ودلت النتائج كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم(36) يوضح قيمة اختبار(ت) في القياس الإدراك المكاني القبلي والقياس البعدي

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة(ت)	درجات الحرية ن-1	مستوى الدلالة
اختبار الإدراك المكاني قبلي	8.36	1.737	1.071	2.25	13	0.042
اختبار الإدراك المكاني بعدي	9.43	1.284				

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه وجود فروق بين متوسطي الاختبار القبلي والاختبار البعدي لاختبار الإدراك المكاني، حيث قدرت قيمة(ت)بـ(2.25) عند مستوى الدلالة(0.04)،وقدر الفرق بين المتوسطين بـ(1.07)،ولصالح الاختبار البعدي. مما يدل على ارتفاع قدرة التلاميذ على الإدراك المكاني(الفضاء).



الشكل رقم (12) رسم بياني يوضح الفرق في دراجات اختبارالإدراك المكاني (الفضاء) بين القياس القبلي و البعدي

يوضح الرسم البياني المدرج في الأعلى الفروق بين اختبار الإدراك المكاني القبلي و البعدي لدى تلاميذ صعوبات الكتابة إذ يُظهر أن متوسط دراجات الإدراك المكاني بعد تطبيق البرنامج التدريبي مرتفعة حيث قدرت بـ (9.43) مقارنة بمتوسط الاختبار القبلي الذي قدر بـ(8,36) يدل هذا الى التطور ا لملحوظ في مهارة الإدراك المكاني و يعزى ذلك للبرنامج التدريبي . ومنه هذه النتيجة تؤكد تحسن التلاميذ في مهارة الإدراك المكاني (الفضاء) بعد تطبيق البرنامج التـدريبي و بالتالي صحة الفرضية الثانية .

جدول رقم(37) يوضح المتوسطات الحسابية ومعامل الارتباط والفرق بين المتوسطين في الاختبار الإدراك المكاني القبلي والبعدي

المتغير	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطات	معامل الارتباط
	م	ع	م	ع		
B	1.21	0.80	1.21	0.80	0	0.19
C	0.86	0.66	1.14	0.66	0.28	0.40
F	1.21	0.80	1.14	0.66	0.07	0.32
I	1.00	0.78	1.00	0.67	0	0.28
E	1.14	0.66	1.14	0.66	0	0.12
B	0.86	0.66	1.07	0.61	0.21	0.35
C	1.00	0.87	1.50	0.65	0.50	0.27
F	1.14	0.77	1.00	0.78	0.14	**0.63

8. تحليل و مناقشة الفرضية الثانية:

أظهرت نتائج الفرض الثاني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياس القبلي و البعدي لاختبار الإدراك المكاني ، فإن هذه النتائج تعني تحسن أفراد الدراسة في المهارات المكانية (الفضائية) بعد تطبيق البرنامج التدريبي عليهم، وجاء ذلك كنتيجة للخبرة التي اكتسبوها بعد أدائهم للأنشطة المقترحة ، حيث تدل هذه النتائج على فعالية البرنامج في اكتساب التلاميذ ذوي صعوبات الكتابة لمهارات الإدراك الفضائي المكاني في ضوء التدريبات و الممارسات و الخبرات والمهارات التي تلقوها و التي اشتملت على أنشطة لمعالجة اضطرابات في معرفة مفاهيم الاتجاهيات (يمين ، يسار ، تحت ، فوق، بقرب ، بجانب . أعلى ، أسفل) و كذلك تقدير المسافات و التعرف على مفهوم الداخل و الخارج ، فكانت الأنشطة مصممة وفق مستويات ثلاثة منها الحركي و التركيبي و اليدوي جميعها تهدف الى تعزيز القدرة على اكتساب مفهوم الفضاء أو الإدراك المكاني بشكل عام من خلال 14 أداة المتمثلة في أشكال مجسمات و صور و تركيبات و قوالب.

لقد تطابقت نتائج الدراسة الحالية مع بعض الدراسات منها دراسة صلاح الدين تغليت (2008) التي أكد من خلالها على أهمية الأنشطة النفسية الحركية المتعلقة بالإدراك المكاني في رفع مستوى القراءة و الكتابة لدى التلاميذ المعسرين قرائيا و كتابيا .

أجريت الدراسة أخرى من طرف (Sousa, 2001) لمعرفة مدى تأثير البرنامج التدريبي لرفع مكتسبات مهارة الكتابة اليدوية حيث توصلت الباحث الى أن كل تلاميذ الذين يعانون من انخفاض في تلك المهارة تم تنمية المكتسبات الأولية لديهم كصورة الجسم، الجانبية، التوجه الزمني والمكاني ، توصل الباحث الى وجود تأثير كبير للبرنامج العلاجي المقترح وأثره الواضح على تحقق من رفع مستوى المكتسبات الأولية وتنمية مهارتي القراءة والكتابة لدى تلاميذ المجموعة التجريبية

إن التحسن الملحوظ في القدرة على الإدراك المكاني الذي أسفرت عليه نتائج الدراسة الحالية جاء نتيجة ممارسة أفراد العينة لأنشطة الفضائية وفق مستوياتها الثلاثة منها اليدوي و التركيبي و الحركي الفضائي ، جُلها تُعزز القدرة على اكتساب مفهوم المكان(الفضاء) ، لقد اعتُمد في تفسير ما قد سبق من نتائج الى النظرية العصبية (اللدونة العصبية) التي تشير الى أن تعلم المهارات الذهنية هي عملية بناء شبكات عصبية داخل الدماغ فعندما تحفز الخلية العصبية بواسطة مثير حسي عن طريق الحواس، فإن النبضات العصبية تنتقل من جسم الخلية إلى المحور، ومنها إلى نقاط التشابك العصبي حيث تنطلق الموصلات العصبية، وتنتقل هذه الموصلات عبر نقاط

التشابك العصبي التي تنتهي إلى التفرعات الشجيرية الابتدائية التالية للخلية العصبية الأولى، وهذه السلسلة من التفاعلات الكهروكيميائية تجعل الخلية العصبية الثانية تنتج الإشارات، والتي بدورها تتسبب في تكوين مواقع استقبال على الخلايا العصبية الأخرى لكي تثار، وتنتج إشارات Sousa, 2001, p.21

كما يتصف التلاميذ ذوي المرونة المعرفية المرتفعة بمعدل أسرع في عملية تعلم المهارة من ذوي المرونة المعرفية المنخفضة باعتبار أن المبدأ الذي تم الاعتماد عليه في تصميم البرنامج لتدريبي لدراستنا يعتمد من الناحية الفيزيولوجية على أنماط المرونة العصبية ،أي تدريب الدماغ على اكتساب مهارات عن طريق تنشيط باحات ، وهذا ما أشارت إليه دراسة (Jan، 2009) والتي هدفت إلي التعرف على أثر التدريب على المهارات الذهنية القائم على عمل الدماغ في تنمية المرونة المعرفية وأثره على التحصيل الأكاديمي . و توصلت الدراسة إلي فعالية البرنامج المستخدم في الدراسة في تنمية المرونة المعرفية، والذي أدي بدوره إلي زيادة التحصيل الدراسي لدى المجموعة التجريبية. Jan, K. (2009) P26

و في دراسة أخـرى تؤيد ما اشرنا اليه سابقا قد تم التوصل اليه في دراسة أخرى أجراهـا Joshua J. Hendrikse 2020 الموسومة بـ تأثير الأنشطة الحسية الحركية على المرونة العصبية وتنشيط القدرة الإدراكية المكانية- الى أهمية تدريب الأطفال على المهارات الحسية الحركية مما يتولد لديهم تغيير في نشاط الدماغ وبالتالي قد تعزز استجاباتهم للإدراك المكاني بشكل أكثر فعالية ممن حرموا من النشاطات البدنية و الحسية .

9. عرض نتائج الفرضية الثالثة:

والتي نصها: **توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات المجموعة في القياس القبلي والبعدي في اختبار التآزر الحركي البصري يعزى للبرنامج التدريبي ولصالح التطبيق البعدي.** ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار(ت)لمجموعتين مترابطتين، على اعتبار أن هناك مجموعة واحدة باختبار قبلي واختبار بعدي، وقبل تطبيق الأسلوب الاحصائي يجب التحقق من شرط التوزيع الاعتدالي، حيث أسفرت النتائج عن:

جدول رقم(38) يوضح التوزيع الاعتدالي لاختبار التآزر الحركي البصري

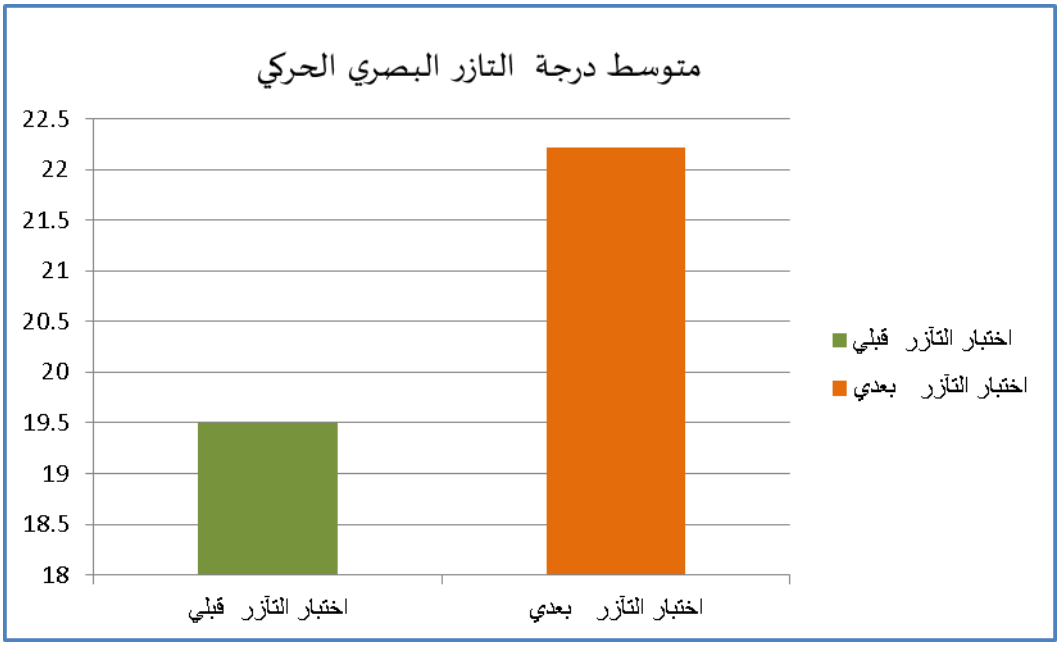
المتغير	القيمة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
اختبار كولموكروف-سميرنوف	0.139	14	*0.200
اختبار شابيرو ويلكس	0.947	14	0.511

نلاحظ من خلال الجدول عدم وجود فروق في مستوى دلالة كل من اختبار كولوكروف وشابير، مما يدل بأن متغير اختبار التآزر الحركي البصري القبلي يتبع التوزيع الاعتدالي. وبعد التأكد من تحقق شرط التوزيع الاعتدالي، تم تطبيق اختبار(ت)،حيث دلت النتائج كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم(39) يوضح قيمة اختبار(ت) في القياس التآزر البصري الحركي القبلي والقياس البعدي

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة(ت)	درجات الحرية ن-1	مستوى الدلالة
اختبار التآزر البصري الحركي قبلي	19.50	3.205	2.714	4.85	13	0.001
اختبار التآزر البصري الحركي بعدي	22.21	2.359				

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه وجود فروق بين متوسطي الاختبار القبلي والاختبار البعدي لاختبار الإدراك المكاني، حيث قدرت قيمة(ت)ب(4.85)،عند مستوى الدلالة(0.001)،وقدر الفرق بين المتوسطين ب(2.71)،ولصالح الاختبار البعدي. مما يدل على ارتفاع قدرة التلاميذ على التآزر الحركي البصري.



الشكل رقم (13) رسم بياني يوضح الفرق في دراجات اختبار التآزر البصري الحركي بين القياس القبلي و البعدي

يوضح الرسم البياني المدرج في الأعلى الفروق بين اختبار التآزر البصري الحركي القبلي و البعدي لدى تلاميذ صعوبات الكتابة إذ يُظهر أن متوسط دراجات التآزر البصري الحركي بعد تطبيق البرنامج التدريبي مرتفعة حيث قدرت بـ (22.21) مقارنة بمتوسط الاختبار القبلي الذي قدر بـ(19.50) يدل هذا على التطور ا لملحوظ في مهارة التآزر الحركي البصري و يعزى ذلك للبرنامج التدريبي . ومنه هذه النتيجة تؤكد تحسن التلاميذ في مهارة التآزر البصري الحركي بعد تطبيق البرنامج التدريبي و بالتالي صحة الفرضية الثالثة .

10. تحليل و مناقشة الفرضية الثالثة :

بناء على تلك النتائج المتحصل عليها من الجدول السابق رقم (30) يتبين أنه يوجد تحسن في مستوى أداء عينة الدراسة في مهارة التآزر البصري الحركي، حيث أظهرت النتائج فروقا بين مستوى الأداء القبلي والبعدي لصالح الأداء البعدي لمهارة التآزر البصري الحركي مما يدل على الأثر الايجابي لاستخدام البرنامج التدريبي المقترح ، حيث يعود ذلك الى الأساليب و الأدوات و الفنيات التي استخدمت في الجلسات التدريبية و تنوع الأنشطة المقدمة التي تهدف الى تنمية مهارة التآزر البصري الحركي باعتبارها مهارة جد مهمة لنجاح لعملية الكتابة .

وقد حظي موضوع العلاقة بين التآزر البصري الحركي وعمليات التعلم بإجراء عديد من الدراسات العربية والأجنبية و التي تؤيد ما أشرنا إليه في الدراسة الحالية ، فعلى سبيل المثال لا الحصر، دراسة النجار وحمامة والنجار (2020)

كما تتفق نتائج الدراسة الحالية مع عدة دراسات اهتمت بالبرامج العلاجية لتنمية و تطوير مهارة التآزر البصري الحركي و الحركات الدقيقة مثل دراسة التي تناولناها في الإطار المفاهيمي منها لبداني ياسمينة(2017)، محمود إمام (2022)، و دراسات اخرى منها محمد رياض (2022)

التي هدفت إلي تصميم برنامج رياضي لتنمية التوافق البصري لتلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم الكتابية ومعرفة تأثيره علي الضبط الحركي لديهم عند الكتابة وأيضا العلاقة بين تنمية التوافق البصري الحركي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الكتابية والضبط الحركي لديهم، وأظهرت نتائج الدراسة أن البرنامج الرياضي كان له تأثير إيجابي في تنمية التوافق البصري الحركي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الكتابية والذي أدى إلى تحسن ملحوظ في قدرة التلاميذ الثلاث في الضبط الحركي لديهم عند الكتابة وتم في ضوء النتائج تقديم بعض التوصيات والتطبيقات التربوية المناسبة والبحوث المستقبلية

هناك عدة دراسات أخرى توضح أهمية البرامج التدريبية في تنمية التناسق البصري الحركي. نذكر البعض منها :

- دراسة "تأثير برنامج تدريبي على التناسق البصري الحركي لدى الأطفال" التي أجريتها باحثة يونس غزالة وآخرون، أظهرت أن برنامج التدريب المستمر على التناسق البصري الحركي لدى الأطفال يساهم في تحسين أدائهم في المهام الحركية الدقيقة والتنسيق بين الحركات العينية والجسدية.
- في دراسة أخرى بعنوان "تأثير برنامج تدريبي على التناسق البصري الحركي على الأداء الحركي لدى الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة"، وجد الباحثون أن البرنامج التدريبي الموجه نحو تطوير التناسق البصري الحركي قاد إلى تحسين ملحوظ في الأداء الحركي والقدرة على التنسيق بين الحركات العينية والجسدية لدى هذه الفئة.
- دراسة أخرى نشرت في "Journal of Vision Therapy" تقوم بتحليل فعالية برنامج تدريبي مكثف لتحسين التناسق البصري الحركي لدى الأشخاص الذين يعانون من صعوبات في التعلم. أظهرت الدراسة تحسينات ملحوظة في القدرة على التنسيق البصري الحركي والأداء الحركي العام بعد اكتمال البرنامج التدريبي.

تلك الدراسات تشير جميعها إلى أن البرامج التدريبية الموجهة نحو تنمية التناسق البصري الحركي تلعب دوراً فعّالاً في تحسين الأداء الحركي وتعزيز القدرات الحركية لدى مختلف الفئات العمرية والتعليمية.

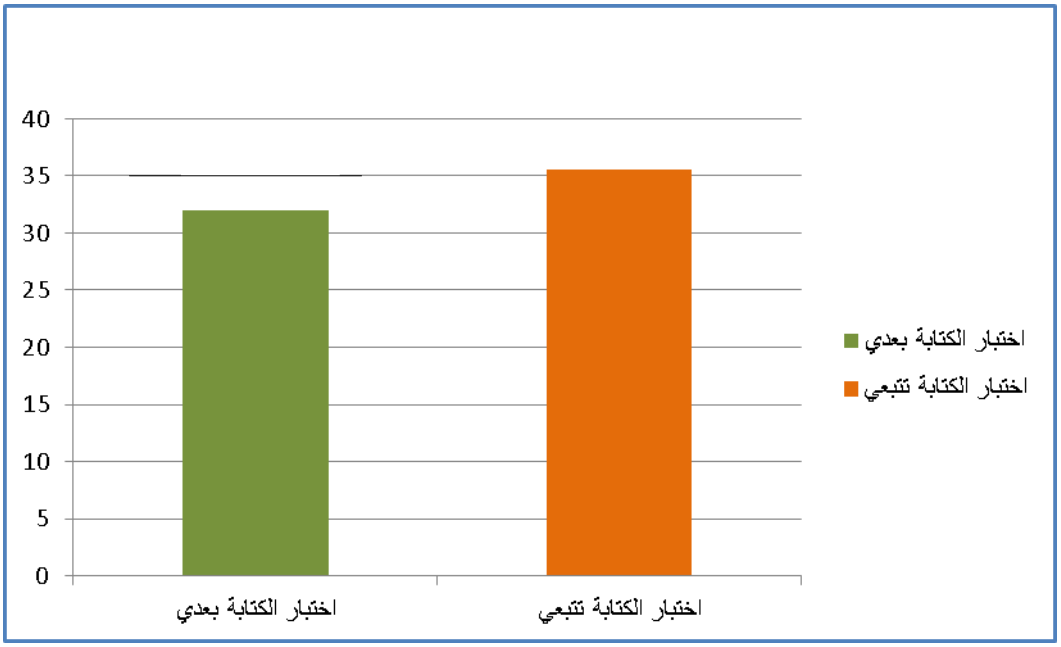
11. عرض نتائج الفرضية الرابعة:

والتي نصها: لا توجد فروق بين متوسطي مجموعة الدراسة في القياس البعدي والقياس التتبعي في اختبار عسر الكتابة. ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار(ت)لمجموعتين مترابطتين على اعتبار أن هناك مجموعة واحدة باختبار بعدي واختبار تتبعي في صعوبات الكتابة.

جدول رقم(40) يوضح قيمة اختبار(ت) في القياس البعدي والقياس التتبعي

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة(ت)	درجات الحرية ن-1	مستوى الدلالة
اختبار الكتابة بعدي	34.57	3.631	0.571	1.37	13	0.192
اختبار الكتابة تتبعي	35.14	3.780				

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه عدم وجود فروق بين متوسطي المجموعة في كل من الاختبار البعدي في عسر الكتابة والاختبار التتبعي، حيث ان قيمة(ت) وقدرها(1.37) كانت غير دالة إحصائيا مما يثبت قدرة البرنامج على إحداث تغيرات لدى المجموعة ونجاعة البرنامج العلاجي في علاج عسر الكتابة يمكن القول عليه أنه أجمالا احدث تغير ولو طفيف.



الشكل رقم (14) رسم بياني يوضح تطابق في دراجات اختبار الكتابة البعدي و الاختبار التتبعي

يوضح الرسم البياني المدرج في الأعلى الفروق في المتوسطات بين اختبار صعوبات الكتابة البعدي واختبار التتبعي لدى تلاميذ صعوبات الكتابة إذ يظهر أن متوسط اختبار البعدي (34.57) واختبار التتبعي بـ(35.14) ما يدل هذا الى نجاعة البرنامج التدريبي و استمرارية أثاره بعد فترة منية قدرت بشهر . ومنه هذه النتيجة تدل على وجود تغير طفيف بين الاختبار التتبعي والاختبار الكتابة البعدي

12. تحليل و مناقشة الفرضية الرابعة :

تفسر نتائج الفرض الرابع بأن أفراد العينة من ذوي صعوبات الكتابة قد حافظوا على تطور مهارتهم في الكتابة واستمر هذا التحسن حتى القياس التتبعي، مما يشير إلى استمرار فعالية البرنامج المستخدم الذي يعزز القدرة على الإدراك المكاني والتآزر البصري الحركي. يُعزى ثبات هذا التحسن الكتابي واستمرار الحفاظ عليه لدى مجموعة الدراسة إلى العامل الأدائي المستمر للكتابة، حيث يُعتبر الكتابة مهارة تمارس باستمرار من قبل التلاميذ، اذ يقومون بتدوين جميع المعارف التي يحصلون عليها في دفاترهم المدرسية. و بالتالي، يُمكن القول أن أداء معظم الأنشطة يتطلب استخدام الكتابة اليدوية، التي تساهم في تعزيز العامل الحركي من خلال نسخ الحروف باليد وزيادة دقة رسمها في المواقع الصحيحة، وكتابة الكلمات من خلال أنشطة الدمج، الحذف والإضافة. كما تساهم الكتابة في تحسين العامل البصري من خلال التخطيط المكاني، مما يزيد من التزام مجموعة الدراسة بإتباع الاتجاهات الصحيحة عند الكتابة واحترام التنسيق .

هناك العديد من الدراسات التي تتناول تطور مهارة الكتابة وتحسنها مع التدريب عليها تُظهر بعض الدراسات العلمية أن التدريب المنتظم والمستمر على مهارة الكتابة يمكن أن يحسن الأداء في هذا المجال. فنجد دراسة ادامز ، ديكسي و اخرون (1996)من جامعة شيكاغو تحت عنوان تحسين مهارة الكتابة و اتجاهات التعلمية عند تلاميذ الابتدائي أشارت هذه الدراسة الى أن بقاء الأثر لتحسن مهارة الكتابة اذ يبقى بعد عملية التدريب وذلك راجع الى اكتساب التلميذ للمهارات المعرفية التي تشكلت لديه أثناء قيامه بالأنشطة المتعدد و أصبحت تمثل وحدة معرفية يتجاوب معها التلميذ بطريقة تلقائية .

الاستنتاج العام :

بناءاً على الدراسات الكثيرة التي بينت أهمية اكتساب التلميذ للمهارات الأساسية منها القدرة على الإدراك المكاني (الفضاء) و التآزر البصري الحركي كشرط أساسي في نجاح عملية الكتابة، و يقيناً منا بضرورة وجود برنامج تدريبي لتنمية هذه المهارات و القدرات . من أجل هذا الهدف قمنا بإجراء هذه الدراسة التي نسعى من خلالها الى التحقق من الفرضية العامة والتي تنص على مدى مساهمة البرنامج المقترح القائم على تنمية القدرة على الإدراك المكاني و التآزر الحركي البصري في تحسين مهارة الكتابة وحتى نقوم بإثبات هذه الفرضية أو نفيها قمنا بإجراء قياس قبلي و بعدي مستخديمن في ذلك اختبار "ت" لتأكد من وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين ، حيث إنتهت الدراسة الحالية بمجموعة من النتائج تم تفسيرها انطلاقا من الدراسات السابقة ، يمكن لنا عرض مجمل ما توصلت إليه هذه الدراسة :

بدايتاً مع الفرضية الأولى والتي تنص على أنه "**توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في القياس القبلي و البعدي في اختبار صعوبات الكتابة** " عند إجراء اختبار الباحثة بوزيد صليحة(1992) ، فكانت النتيجة مؤيدة لهذه الفرضية ، وبذلك وجدت فروقا ذات دلالة إحصائية من حيث صعوبات الكتابة بين القياسين القبلي و البعدي عند تلاميذ ذوي صعوبات الكتابة و ذلك عند مستوى الدلالة (0,05) وهذا لصالح القياس البعدي الذي يعزى للبرنامج التدريبي المقترح.

يتبين لنا مما سبق أن التلاميذ يجدون صعوبة في الكتابة قبل تطبيق البرنامج التدريبي اذ تشبه كتابتهم لتلميذ في المرحلة الأولى من تعلم الخط ، حيث لم يكتسب بعد الآليات الأساسية لعملية الكتابة و المكتسبات القبلية المتمثلة في القدرة على إدراك الحيز الفضائي أثناء استخدامهم للورقة و كذا الصعوبة الواضحة في تنسيق بين ما يراه التلميذ و بين ما تخططه يده و هذا راجع لضعف في التناسق الحركي البصري . أما بعد تطبيق البرنامج بما يحتويه من جلسات و أنشطة علاجية فقد لوحظ تراجع واضح و ملموس في ملامح بعض الاضطرابات البصرية الحركية ليصبح التلميذ يكتسب بعض القدرات الحركية اليدوية و التي انعكست على طريقة مسك القلم و قبضة اليد و وضعية الجسد أثناء الكتابة و آلية التحكم في ضغط القلم و تحريكه بإنسيابية فحسب دراسة الباحث أسامة محمد البطاينة وآخرون أنه يستوجب من الطفل تطوير قدراته في التناسق الحركي والتوجيه المكاني كي يُدرك مكان الكلمة ومسافتها بالإضافة إلى التناسق الحركي البصري والتمييز البصري والذاكرة البصرية، مع إشراك اليد والعينين والسمع مع قدرة التنسيق

ما بين هذه الحواس، لإدراك مفهوم القراءة وكذا الكتابة من اليمين إلى اليسار ومن اليسار إلى اليمين كاتجاه للغة العربية واللغة الأجنبية. (أسامة محمد البطاينة وآخرون، 2005، ص: 157)
وهذا ما يثبت صحة الفرضية الجزئية الأولى

أما عن الفرضية الثانية و التي تنص على أنه **توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في القياس القبلي و البعدي في الاختبار القدرة على الإدراك المكاني (الفضاء)** عند إجراء اختبار الجبال الثلاث لي جون بياجي فقد توصل الباحث الى نتيجة توافق الفرضية السابقة و بذلك وجدت فروق ذات دلالة إحصائية من حيث القدرة على الإدراك المكاني بين لقياسان القبلي و البعدي عند تلاميذ ذوي صعوبات الكتابة و ذلك عند مستوى الدلالة (0,05) وهذا لصالح القياس البعدي الذي يعزى للبرنامج التدريبي المقترح.
لقد لوحظ قبل بداية البرنامج التدريبي أن التلاميذ يُظهرون صعوبة في أدائهم للأنشطة المكانية المطبقة عليهم في البرنامج التدريبي وذلك راجع الى عدم تحكمهم الجيد بمفهوم المكان و الحيز الفضائي ،حيث كان ينعكس هذا الاضطراب بشكل مباشر في كتابتهم على مستوى ترتيب و اتجاه السطور و الفراغات الموجودة بين الكلمات و كذلك حجم الحروف ، فقد كانت للأنشطة المطبقة على التلاميذ بما تحتويه على تدريبات خاصة بوضعية الجسم ككل في الحيز الفضائي و أخرى حركة اليدين وفق الاتجاهات (يمين - يسار ، تحت - فوق ، داخل -خارج ، أعلى - أسفل ، بالفرب- عن بعد) و أنشطة أخرى تركيبية لبعض القطع و المكونات في المجال الفضائي ، في أثناء تطبيق البرنامج كان يبدوا هناك تحسن تدريجي واضح لدى عينة الدراسة التجريبية من خلال نتائجهم عند أدائهم لأنشطة المكانية . و بالتالي تراجع اضطراباتهم الى حد كبير في إدراكهم للقدرة المكانية وهذا ما يفسر التدارك الواضح لنتائجهم و فعالية البرنامج التدريبي العلاجي المصمم في الدراسة الحالية في تنمية و تحسين مهارة الإدراك المكاني لدى تلاميذ ذوي صعوبات الكتابة وهذا ما يثبت صحة الفرضية الثانية .

اتضح من مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثالثة التي مفادها **توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في القياس القبلي و البعدي في الاختبار التآزر الحركي البصري** عند إجراء اختبار التطوري في التكامل البصري الحركي (BEERY VMI) ، فقد أتت النتيجة مؤيدة لهذه الفرضية ، حيث وجدت فروق ذات دلالة إحصائية من حيث التآزر البصري الحركي بين القياسان القبلي و البعدي عند تلاميذ ذوي صعوبات الكتابة و ذلك عند مستوى الدلالة (0,05) وهذا لصالح القياس البعدي .

تعزى هذه الفروق و هذا النجاح في علاج اضطرابات التآزر البصري الحركي الى أهمية البرنامج العلاجي المقترح، إذ نلاحظ فرقاً واضحا بين التطبيق القبلي و التطبيق البعدي ونظرا لما يحتويه هذا الاخير من جلسات و أنشطة علاجية ، حيث استطاع أفراد العينة التجريبية من تدارك ما فاتهم من نقص في مهارات التآزر البصري الحركي و بالتالي تمكنهم من الكتابة على السطر دون اعوجاج و رسم الحرف وفق أبعاده الصحيحة وترك المسافات و الفسح و وضع اليد و المعصم في الوضعية العادية و كذلك التحكم في الهوامش و هذا ما تطلبه مهارة الكتابة .

لقد كانوا التلاميذ يبدون صعوبات في استخدام مهارة التآزر البصري الحركي قبل تطبيق البرنامج الى حد افتقادهم الى المهارات الدقيقة و عدم تمكنهم من رسم خطوط متوازية يدويا و كذلك يُبدون عجز واضح في تلوين الحواف بشكل دقيق و عدم وجود مرونة في التنسيق الحركة بين اليدين ، ولكن سرعان ما ظهر التحسن تدريجيا بعد تطبيق البرنامج العلاجي ، إذ اكتسب التلاميذ مع تقدم في الجلسات العلاجية نوع من المرونة و التوافق في تنظيم الحركات اليدوية . ومهارة في الحركات الدقيقة التي انعكست على أدائهم في الكتابة ، وبالتالي كان للبرنامج التدريبي اثر ايجابي في تحسين مهارة التآزر البصري الحركي وهذا ما يثبت لنا صحة النظرية الثالثة .

لقد أسفرت مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الرابعة التي مفادها " **لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي مجموعة الدراسة في القياس البعدي والقياس التتبعي في اختبار عسر الكتابة**." هذه النتيجة تؤكد صحة الفرضية بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعدي و التتبعي في درجات مجموعة الدراسة لاختبار الكتابة مما يعني استمرارية ثبات أثر البرنامج العلاجي في تحسين الكتابة لدى مجموعة الدراسة .

وانطلاقا مما قمنا بتقديمه و من خلال معظم الدراسات التي تناولناها نكون قد حققنا الفرضيات الأربع لبحثنا وبناءا على النتائج المتحصل عليها في الدراسة الحالية و التي بينت أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في المجموعة التجريبية بين القياسين القبلي و البعدي في كل من نتائج اختبار القدرة على الإدراك الفضائي و التآزر البصري الحركي عند تلاميذ ذوي صعوبات الكتابة

ومنه لقد تحققت كل الفرضيات وبالتالي نكون قد أجبنا على التساؤل الرئيسي الذي مفاده أن البرنامج التدريبي يساهم في تحسين مهارات الكتابة انطلاقا من علاج اضطرب في القدرة على الإدراك المكاني و التآزر البصري الحركي عند تلاميذ ذوي صعوبات الكتابة .

خاتمـة :

بناء على الواقع في الوسط المدرسي الجزائري الذي شهد انتشاراً واسعاً لصعوبات التعلم، بما في ذلك عسر الكتابة، ونظراً لغياب واضح لبرامج علاجية ملائمة لهذه الفئة من التلاميذ، تم تصميم الدراسة الحالية لتأكد من فعالية البرنامج التدريبي المقترح القائم على تعزيز مهارات القدرة على الإدراك المكاني و التآزر البصري الحركي ، نظراً لكونهما من أكثر اضطرابات انتشاراً بين التلاميذ وأحد أسباب ظهور عسر الكتابة. وفي ضوء ذلك عمل الباحث على دراسة الفروق في نتائج قياس للمهاراتين السابقتين لدى التلاميذ ذوي صعوبات الكتابة .

انطلاقا مما سبق يبدوا واضحاً أن صعوبات التعلم الأكاديمية لها علاقة بإضطرابات التعلم النمائية و التي تتمثل في العمليات النفسية المعرفية العصبية ومنه يمكن القول أن صعوبات تعلم الكتابة قد تعود لإضطرابات في القدرة على الإدراك المكاني و التآزر البصري الحركي و الذي هو محل بحثنا و دراستنا كما قد تعود الى اختلال عملية من العمليات المعرفية العصبية أخرى، حيث أي خلل على مستواها سينعكس سلباً على التعلم الأكاديمي للتلميذ ، هذا ما خلصت إليه دراستنا التي لم تكن سوى التفاتة بسيطة لميدان واسع و معقد ، وهو صعوبات التعلم .

في ضوء ما توصلت إليه نتائج الدراسة الحالية و التي تضمنت فاعلية برنامج تدريبي مقترح في علاج اضطرابات الإدراك الفضائي و التآزر الحركي البصري عند التلاميذ ذوي صعوبات الكتابة يقدم الباحث التوصيات التالية :

توصيات خاصة بالقائمين على إعداد المناهج الدراسة :

- على القائمين بإعداد البرامج التعليمية أن يراعوا في وضع المناهج على تخصيص البعض من الأنشطة التي تهدف الى تنمية الجوانب النمائية مثلا الإدراك و التآزر و التركيز و الانتباه .
- لزوم وضع دليل معد من طرف مختصين تربويين و نفسانيين موجه للمعلمين يحدد فيه الإستراتجية المناسبة للتعامل مع بعض الحالات التي يكتشفها المعلمين عند التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بشكل عام .
- وضع المناهج المناسبة بإدراج الوسائل البيداغوجية المساندة للفئة الخاصة بعسر الكتابة كأقلام خاصة و ماسكة القلم مسطرات موجهة و بطاقات ملونة.

- ينصح المشرفين و المعدين للمناهج الاطلاع على كل جديد يتعلق بطرق و فنيات العلاج هذه الفئية و التي تكون متوفرة في شكل أبحاث و رسائل الماجستير و الدكتور و محاولة تحديث الخطط و الاستراتجيات العلاج لفئة ذوي صعوبات التعلم بشكل دوري .

توصيات خاصة بالمعلمين:

- وجوب تأهيل المعلمين و تأطيرهم على طرق و أساليب التعامل مع فئة ذوي صعوبات التعلم و الخاصة منهم ذوي عسر الكتابة.
- ضرورة الكشف المبكر على هذه الفئة من التلاميذ التي تعاني من صعوبات نمائية من طرف المعلمين و ذلك لتخفيف من حدتها عن طريق التكفل المبكر ومنه التخفيف من حدة مخاطرها على عملية التمدرس .
- وجوب تنظيم حصص استدراكي ة و تدعيمية خاصة بفئة التلاميذ ذوي صعوبات الكتابة و تدريبهم على القيام بأنشطة خاصة بتنمية المهارات الحركة اليدوية و أنشطة فضائية ومن ثمة دمجهم مع زملائهم و اقرانهم العاديين
- على المعلمين التواصل الفعال مع أولياء التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الكتابة و تشجيعهم على مساندة أبنائهم حتى تنشئ علاقة ثقة بين التلميذ و أوليائه يسودها التعاون و المثابرة .
- يجب على المعلمين مراعاة الجانب النفسي العصبي الذي يكون عند بعض الأطفال غير مكتمل و عدم تكليفهم بمهمات شاقة بالنسبة لهم مع توفير لهم الوقت المناسب لهم لاتمام الواجب مع مرعاة الفروق الزمنية مع اقرانهم العاديين .

توصيات خاصة بالأسرة :

- يجب توعية أولياء التلاميذ ذوي صعوبات الكتابة بضرورة تفهم حالة أبنائهم و التعامل معهم بأسلوب ايجابي بعيدا عن التأنيب و العقاب و توفير لهم الألعاب و الأنشطة اليدوية مع المتابعة النفسية عند المختصين
- حضور و رشات و دورات تدريبية و حصص تلفيزيونية التي تقام من طرف جهات عديدة و جمعيات خاصة والتي غالبا ما تكون موجه لأولياء الأمور و التي تتعلق بطرق التعامل مع الأبناء الذين يعانون من صعوبات الكتابة .

البحوث المقترحة :

يمكن اقتراح بعض الموضوعات و المشكلات التي يمكن أن تكون موضوعا للبحوث أخرى في ها المجال :

- دور النشاطات الرياضية في نمو و التكامل النفسي الحركي و علاقته بالأداء الكتابي عند الأطفال المعسرين كتابيا.
- تصميم بروتكول علاجي لتنمية لمهارات الدقيقة عند أطفال

المراجـــع

المراجع باللغة العربية:

1. إبراهيم عصمت عواطف، إبراهيم مطوع (1989)،إعداد الطفل لتعلم الكتابة في الحضانة و رياض الأطفال . ط 3. دار النهضة العربية . القاهرة
2. أحمد عبد اللطيف أبو سعد (2015)، الحقيبة العلاجية للطلبة ذوي صعوبات التعلم، ج 2 ، مركز ديبونو لتعليم والتفكير ،عمان الأردن
3. أسامة كامل راتب (1999)، النمو الحركي مدخل النمو المتكامل للطفل و المراهق، دار الفكر العربي، القاهرة ،ج م ع
4. أسامة كامل راتب(1994)، النمو الحركي الطفولة و المراهقة ، دار الفكر العربي، ط 2، القاهرة،
5. أسامة محمد البطاطنة(2005). صعوبات التعلم النظرية و الممارسة ، دار المسيرة، عمان الأردن
6. أسماء عطية و محمود إمام(2020) ، التآزر الحركي البصري و علاقته بالقراءة و اللغة المكتوبة و التحصيل الدراسي لدى التلاميذ من الصفوف (من 5 إلى 9) في دولة قطر، مجلة العلوم التربوية ، العدد 15
7. آمنة محمد عكاشة (2017)، فعالية برنامج تدريبي لتحسين مهارة الكتابة لتلاميذ ذوي صعوبات بمرحلة التعلم الأساسي بولاية الخرطوم الحلقة الأولى (الصف الثاني -الصف الثالث) ، رسالة الدكتوراه ، كلية التربية السودان ، مصر
8. البابطنة أسامة محمد ، و آخرون (2005)، صعوبات التعلم-النظرية و الممارسة ، ط 1 ،دار المسيرة ، عمان الاردن
9. البدوي عبدا لرحمان علي (2008) ، صعوبات التعلم دراسة ميدانية، العلم و الإيمان للنشر و التوزيع ، ط1 ، القاهرة
10. بطرس حافظ (2014) تدريس الأطفال ذوي صعوبات التعلم ط 3، دار المسير للنشر و التوزيع ، عمان الأردن
11. بلخير وفاء (2005) علاقة اضطراب القدرة المكانية بقدرة الفهم اللفظي عند الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية ذات الأصل العصبي رسالة ماجستر جامعة الحاج لخضر ،باتنة ،الجزائر
12. بن قطاف محمد (2009)، علاقة الذاكرة النشطة بالتمثيل الفضائي الثلاثي الأبعاد عند الأطفال المتخلفين ذهنيا ،درجة خفيفة ، مذكرة ماجستر جامعة الجزائر
13. بوخرز اسية (2015)، مدى فعالية برنامج علاجي مقترح لعلاج اضطرابات الإدراك البصري في التخفيف من حدة صعوبات التعلم القراءة و الكتابة لدى التلاميذ السنة الثالثة و الرابعة ابتدائي دراسة ميدانية ،رسالة دكتوراه جامعة الجزائر
14. بوزيدي صليحة ، (1992)، مهارة الكتابة و مشكلاتها عند التلاميذ الطور الأول من التعليم الأساسي ، ماجستير غير منشور، جامعة الجزائر

15. بوعباس ، يوسف (2006) ،دراسة مقارنة للقدرات الإدراكية بين عينة من التلاميذ الحلقة الأولى في التعليم الأساسي في سلطنة عمان و دولة الكويت ، المجلة العلمية للتربية البدنية و الرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية مصر
16. حامد عبد السلام زهران (1986)، علم النفس النمو الطفولة و المراهقة ، دار المعارف القاهرة ، مصر
17. الحسن و شهاب (1990)، خدمة الجماعة ،ط 1 ،مطابع التعليم العالي و البحث العلمي ، بغداد
18. دبراسو فطيمة (2014)،اضطرابات التصور الجسدي و علاقته بصعوبة تعلم القراءة و الكتابة عند الطفل ، أطرروحة دكتوراه في علم النفس العيادي ، جامعة سطيف 2
19. رجاء عبد الصمد و آخرون (2016)، تصميم و تقنين اختبار التازر الحركي البصري بستخدام محاكاة الحاسوب ،
20. رزوق ، اسعد و عبد الدايم (1977)،موسوعة علم النفس ، المؤسسة العربية للدراسات و النشر ، بيروت . لبنان
21. رفيقة شرابشة (2013) دراسة مقارنة في بعض المهارات الحركية الأساسية و القدرات الإدراكية بين أطفال الروضة و أطفال القسم التحضيري بعمر 5-6 سنوات ، رسالة ماجستر ،جامعة مسيلة، الجزائر
22. زهران حامد عبد السلام (1987).قاموس علم النفس. ط 2 عالم الكتاب الحديث القاهرة مصر
23. سامية ، عبدالرحيم(2001) فعاية برنامج لوك الكيفي للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم ، مذكرة دكتوراه جامعة دمشق سوريا
24. سجلاء فائق هاشم(2015) ، المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال الروضة ، مجلة كلية التربية للبنات ،جامعة بغداد العراق
25. سليمان عبد الرحمن(2004).اضطراب التوحد ، ط 3 ، مكتبة الزهراء الشرق ،القاهرة
26. سليمان، السيد عبد الحميد ، فاعلية برنامج في علاج الإدراك البصري و تحسين مستوى القراءة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم ، دراسات تربوية اجتماعية كلية التربية جامعة حلوان ، مصر
27. سمير علي (1989) ، التطور العقلي لدى الطفل ،ط 1، مطبعة العاني ، بغداد
28. سهيلة شلابي (2015) ، الإدراك المكاني و الزماني و علاقته بظهور الديسغرافيا عند تلاميذ الطور الأول و الثاني من التعليم الابتدائي ، رسالة دكتوراه ، جامعة الجزائر 2
29. شاهد فلاح فهد (2013)، آثر برنامج تدريبي في تنمية مهارة الكتابة لدى عينة من طلبة صعوبات التعلم في صف الخامسة أساسي في الأردن ، رسالة ماجستير ، كلية التربية عمان
30. شرفوح البشير (2005)، انعكاس عسر القراءة على السلوك العدواني لدى المعسورين ، رسالة الدكتوراه علم النفس العيادي ،جامعة الجزائر2
31. شريف عبد الستار الطاهر (1985)، قاموس علم النفس ، مطبعة علاء بغداد، العراق

32. علي ، محمد النوبي محمد (2011). صعوبات التعلم بين المهارات و الاضطرابات ،ط 1 دار الصفاء للنشر و التوزيع ،الأردن
33. صالح و شفق محمد (2014)، الإدراك المكاني لدى طفل الروضة ، بحث منشور، كلية التربية الجامعة المستنصرية ، العدد 4 ، الجزء 1
34. صبري عبد العظيم ، عبد الرحمن أسامة (2016) ، اضطرابات ضعف الانتباه و الإدراك التشخيص و العلاج ،ط2 . المجموعة العربية للتدريب و النشر . القاهرة
35. صلاح عميرة على (2015) ، صعوبات تعلم القراءة و الكتابة الشخيص و العلاج ، مكتبة الفلاح ،القاهرة
36. صليحة علاق (2018)، فاعلية برنامج علاجي سلوكي لتنمية التصور الفضائي لدى أطفال متلازمة داون ،جامعة أم البواقي ، الجزائر
37. صهيب بن صالح معمار(2019)، المدخل الى صعوبات التعلم ، دار الصفاء للنشر و التوزيع ، عمان الأردن
38. عاقل فاخر (1988) ، معجم العلوم النفسية ، دار الرائد العربي ، بيروت لبنان
39. عايد ، عدنان سليم (1996) ، القدرة المكانية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية و متغيرات مرتبطة بها في الرياضيات ، مجلة كلية التربية ، جامعة الإمارات، العدد 13 ، السنة العاشرة ، الإمارات
40. عبد الحميد حسن (1995). دلالات صدق و ثبات الصورة العربية من مقياس بوردو للقدرات الإدراكية الحركية في البيئة العمانية ، بحوث منشورة ، المجلة الأردنية في العلوم التربوية ، مجلد 3 ، عدد 4
41. عبد الستار جبار (2002) ، تأثير برنامج حسي حركي في تنمية بعض القدرات الإدراكية الحركية للمتخلفين عقليا القابلين للتعلم ، دار شموع الثقافة ، لبيا
42. عبير عبد الحليم عبد الباري (2017) ، صعوبات التعلم و التدخل المبكر في رياض الأطفال ، دار المسيرة للنشر و التوزيع ، عمان
43. عفاف عبد الكريم (1995)، البرامج الحركية و التدريس للصغار ، منشأ المعارف .الإسكندرية . مصر
44. علي السيد أحمد مصطفى و محمد رياض عبد الحليم (2006)، فاعلية تكنولوجيا الواقع الإفتراضي في تحسين التفكير الإستقرائي و بعض القدرات المكانية لدى التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية في مدينة أسيوط، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد 22، العدد 2.
45. علي تعوينات (2005) ،صعوبات تعلم اللغة العربية المكتوبة في الطور الثالث من التعليم الأساسي ، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر
46. عواطف إبراهيم (1995) ، إعداد الطفل لتعلم الكتابة في الحضانة ، المكتبة الأنجلو المصرية ، مصر
47. عياد، مسعودة. (2007)، اكتساب مفهومي الزمان والمكان وعلاقته بظهور عسر القراءة لدى الطفل في المرحلة الابتدائية ،أطروحة دكتوراه في العلوم في الأرطوفونيا.. جامعة الإخوة منتوري. قسنطينة. الجزائر
48. غافل مصطفى(2005)، طرق تعليم القراءة و الكتابة للمبتدئين و مهارات التعلم دار أسامة للنشر و التوزيع ، الأردن

49. فتحي مصطفى الزيات (1997)، صعوبات التعلم الأسس النظرية و التشخيصية و العلاجية ، سلسلة علم النفس المعرفي ،القاهرة
50. فؤاد البهي السيد (1994).الذكاء ، ط5 ، دار الفكر العربي ، القاهرة
51. القريشي، عبدالفتاح. (1987)، تقنين اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة الملون ،
52. لبداني ياسمينة (2018) ، برنامج تدريبي لتنمية مهارات العضلات الدقيقة لليد لدى أطفال الطور الابتدائي ذوي اضطراب اكتساب التآزر الحركي البصري ، رسالة الدكتوراه ، جامعة سطيف ، الجزائر
53. محمد رجب فضل الله (2003)،عملية الكتابة الوظيفية و تطبيقاتها " تعليمها و تقويمها " علم الكتب ، مصر
54. محمد عماد الدين اسماعيل (1986) ، الأطفال مرآة المجتمع ، سلسلة عالم المعرفة الكويت
55. مريم بن بوزيد (2014)، اقتراح بروتكول علاجي لاضطراب عسر الكتابة التشخيص و العلاج ، رسالة الدكتوراه .جامعة الجزائر 2
56. مسك إسماعيل العبسي(2006)، فاعلية برنامج كومبيوتر باستخدام الوسائط المتعددة في إكساب بعض مفاهيم الإدراك المكاني لأطفال الرياض في اليمن، معهد الدراسات التربوية و تكنولوجية التعليم رسالة ماجستر ، جامعة سلطان قابوس سلطنة عمان
57. المندورة، أبو عبد الله السعيد (1994) ، مقدمة ابن خلدون، دار أحياء التراث العربي للنشر و التوزيع ، بيروت لبنان
58. موفق كروم (2021)، مستوى صعوبات الكتابة لدى التلاميذ لدى الطور الابتدائي دراسة استكشافية بولاية عين تيموشنت ، مجلة تطوير،المجلد الثامن ، العدد 1
59. نازك احمد التهامي و آخرون (2018)،المرجع في صعوبات التعلم و سبل علاجها ،ج 2 دار العلم و الإيمان القاهرة ، مصر
60. ناهد الديلمي (2016)، أساسيات التعلم الحركي ط(1).الدار المنهجية للنشر و التوزيع، الاردن
61. نور رضا عبيس الفنهراوي(2018)، التآزر البصري الحركي لدى تلاميذ الصفوف التربية الخاصة و اقرأنهم العاديين في محافظة بابل، مجلة العلوم الإنسانية، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، المجلد 25، العدد 3 ، العراق
62. نيلي النحاس (2018)، استخدام الأنشطة الرياضية الحركية في تنمية التوافق الحركي البصري و أثرها في تحسين الضبط الحركي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الكتابية ،مجلة الدراسات ، جامعة أسيوط،المجلد 5 العدد 2 كلية التربية. مصر

المراجع باللغة الأجنبية

63. Adams, D. (1996). Improving Writing Skills and Related Attitudes among Elementary School Students.

64. Bucher, H. (1985). Troubles psychomoteurs chez l'enfant, pratique de la rééducation psychomotrice.

65. Buckley, J., Seery, N., & Canty, D. (2019). Spatial cognition in engineering education: developing a spatial ability framework to support the translation of theory into practice. *European Journal of Engineering Education, 44*(1-2), 164-178.

66. Carlson, A. G., Rowe, E., & Curby, T. W. (2013). Disentangling fine motor skills' relations to academic achievement: the relative contributions of visual-spatial integration and visual-motor coordination. *J Genet Psychol, 174*(5-6), 514-533.

67. Carlson, A. G., Rowe, E., & Curby, T. W. (2013). Disentangling fine motor skills' relations to academic achievement: The relative contributions of visual-spatial integration and visual-motor coordination. *The Journal of genetic psychology, 174*(5), 514-533.

68. coll, A. J. e. (1976). l'écriture de l'enfant; tome (I),.

69. Del Giudice, E., Grossi, D., Angelini, R., Crisanti, A. F., Latte, F., Fragassi, N. A., & Trojano, L. (2000). Spatial cognition in children. I. Development of drawing-related (visuospatial and constructional) abilities in preschool and early school years. *Brain and Development, 22*(6), 362-367.

70. Erland, J. (1999). Brain-Based Accelerated Learning and Cognitive Skills Training Using Interactive Media Expedites High Academic Achievement.

71. Gardner, H., & Hatch, T. (1989). Educational implications of the theory of multiple intelligences. *Educational researcher, 18*(8), 4-10.

72. Handjaras Leo, A.,, G., Bianchi, M., Marino, H., Gabiccini, M., Guidi, A., ... & Ricciardi, E. (2016). A synergy-based hand control is encoded in human motor cortical areas. Elife, 5,

73. Kaiser, M.-L., Albaret, J.-M., & Doudin, P.-A. (2009). Relationship Between Visual-Motor Integration, Eye-Hand Coordination, and Quality of Handwriting. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention, 2*(2), 87-95.

74. Leo, A., Handjaras, G., Bianchi, M., Marino, H., Gabiccini, M., Guidi, A., . . . Ricciardi, E. (2016). A synergy-based hand control is encoded in human motor cortical areas. *eLife, 5*,

75. Leo, A., Handjaras, G., Bianchi, M., Marino, H., Gabiccini, M., Guidi, A., . . . Ricciardi, E. (2016). A synergy-based hand control is encoded in human motor cortical areas. *eLife, 5*.

76. Longcamp, M., Richards, T. L., Velay, J. L., & Berninger, V. W. (2016). Neuroanatomy of Handwriting and Related Reading and Writing Skills in Adults and Children with and without Learning Disabilities: French-American Connections. *Pratiques, 171-172*.

77. Mazeau, M. (1997). Dysphasies, troubles mnésiques, syndrome frontal chez l'enfant atteint de lésions cérébrales précoces du trouble à la rééducation.

78. Mazeau, M. (1999). *Dysphasies, troubles mnésiques, syndrome frontal chez l'enfant: du trouble à la rééducation*: Masson Paris.

79. Memisevic, H., Biscevic, I., & Pašalić, A. (2018). Predictors of math achievement in elementary school students grades 1-3. *Acta Neuropsychologica, 16*, 249-258.

80. Michel, M. (1999). Reeducation Cerebromotrice du jeune enfant Education Thérapeutique.

81. Moussem-Mimouni, B. B., Khadijda. (2011). Eléments de psychomotricité pour jeunes enfants. Algérie.

82. Palmis, S., Danna, J., Velay, J.-L., & Longcamp, M. (2017). Motor control of handwriting in the developing brain: A review. *Cognitive Neuropsychology, 34*(3-4), 187 - 204.

83. Pfeiffer, B., Moskowitz, B., Paoletti, A., Brusilovskiy, E., Zylstra, S. E., & Murray, T. (2015). Developmental Test of Visual-Motor Integration (VMI): An Effective Outcome Measure for Handwriting Interventions for Kindergarten, First-Grade, and Second-Grade Students? *Am J Occup Ther, 69*(4), 6904350010p6904350011-6904350017.

84. Pfeiffer, B., Moskowitz, B., Paoletti, A., Brusilovskiy, E., Zylstra, S. E., & Murray, T. (2015). Developmental Test of Visual–Motor Integration (VMI): An effective outcome measure for handwriting interventions for kindergarten, first-grade, and second-grade students? *The American Journal of Occupational Therapy, 69*(4),

85. Piaget, J. I., Barbel; and Szeminska, Alina. (1960). The Child's Conception of Geometry. *book*.

86. Schwellnus, H., Carnahan, H., Kushki, A., Polatajko, H., Missiuna, C., & Chau, T. (2012). Effect of pencil grasp on the speed and legibility of handwriting in children. *The American Journal of Occupational Therapy, 66*(6), 718-726.

87. Schwellnus, H. D. (2012). *Pencil grasp pattern: How critical is it to functional handwriting?* : University of Toronto (Canada).

88. Sousa, D. (2001). Brain research can help principals reforth secondary schools. *82, (59), 21-28*.

89. Sulik, M. J., Haft, S. L., & Obradović, J. (2018). Visual-Motor Integration, Executive Functions, and Academic Achievement: Concurrent and Longitudinal Relations in Late Elementary School. *Early Education and Development, 29*(7), 956-970.

الملاحق

ورقة الإجابة على اختبار رافن للذكاء

ورقة إجابة اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لـ "جون رافن"

ورقة إجابة المصفوفات المتتابعة الملون

المنطقة ( ) الرقم ( )

الاسم: النوع: ذكر - أنثى تاريخ الميلاد: / / العمر: العنوان: مدينة - مخيم - قرية - منطقة إسكان

المدرسة: الصف: تاريخ التطبيق: / / ٢٠١٠

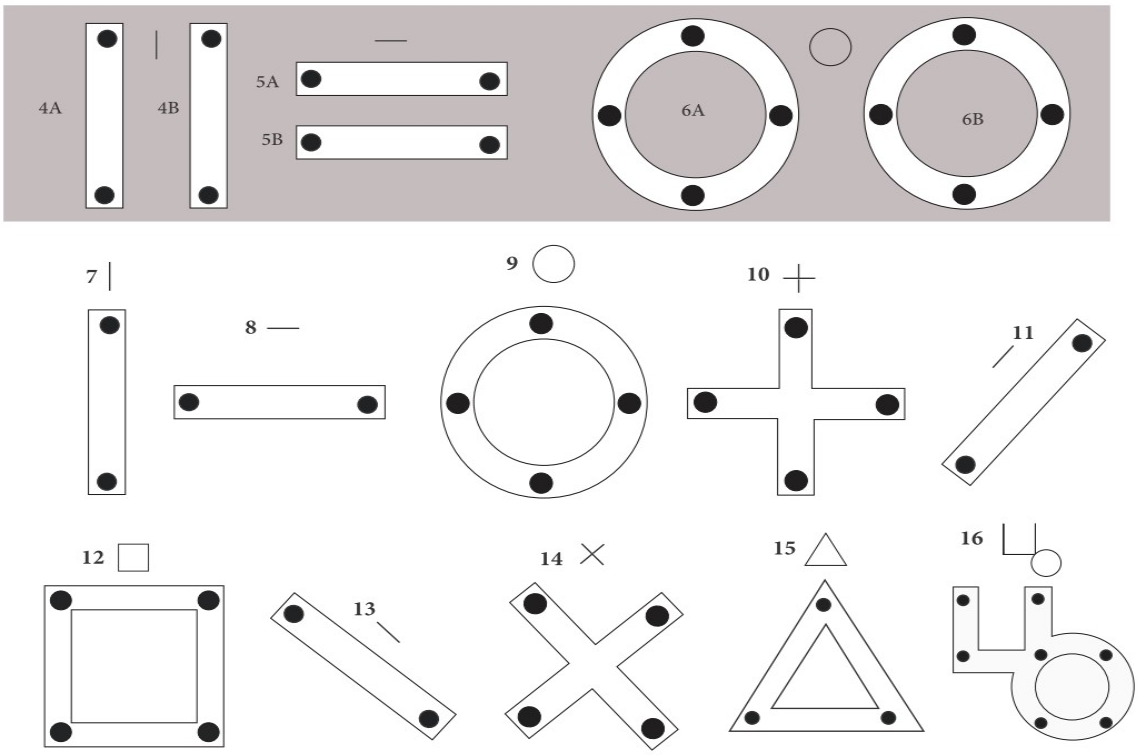
المجموعة أ						
	١	٢	٣	٤	٥	٦
أ١						
أ٢						
أ٣						
أ٤						
أ٥						
أ٦						
أ٧						
أ٨						
أ٩						
أ١٠						
أ١١						
أ١٢						

المجموعة أ ب						
	١	٢	٣	٤	٥	٦
أ ب١						
أ ب٢						
أ ب٣						
أ ب٤						
أ ب٥						
أ ب٦						
أ ب٧						
أ ب٨						
أ ب٩						
أ ب١٠						
أ ب١١						
أ ب١٢						

المجموعة ب						
	١	٢	٣	٤	٥	٦
ب١						
ب٢						
ب٣						
ب٤						
ب٥						
ب٦						
ب٧						
ب٨						
ب٩						
ب١٠						
ب١١						
ب١٢						

مجموع أ	مجموع أ ب	مجموع ب	الدرجة الكلية

نماذج من اختبار التآزر البصري الحركي



Beery VMI Recording and Scoring

No.	Task or Form	Age Norm (Yrs:Mos)	Score	Observations
1		1:1 Imitated Mark or Scribble		
2		1:4 Spontaneous Scribble		
3		1:9 Contained Scribble		
4		2:0 Imitated		
5		2:6 Imitated		
6		2:9 Imitated		
7		2:10 Copied		
8		3:0 Copied		
9		3:0 Copied		
10		4:1		
11		4:4		
12		4:6		
13		4:7		
14		4:11		
15		5:3		

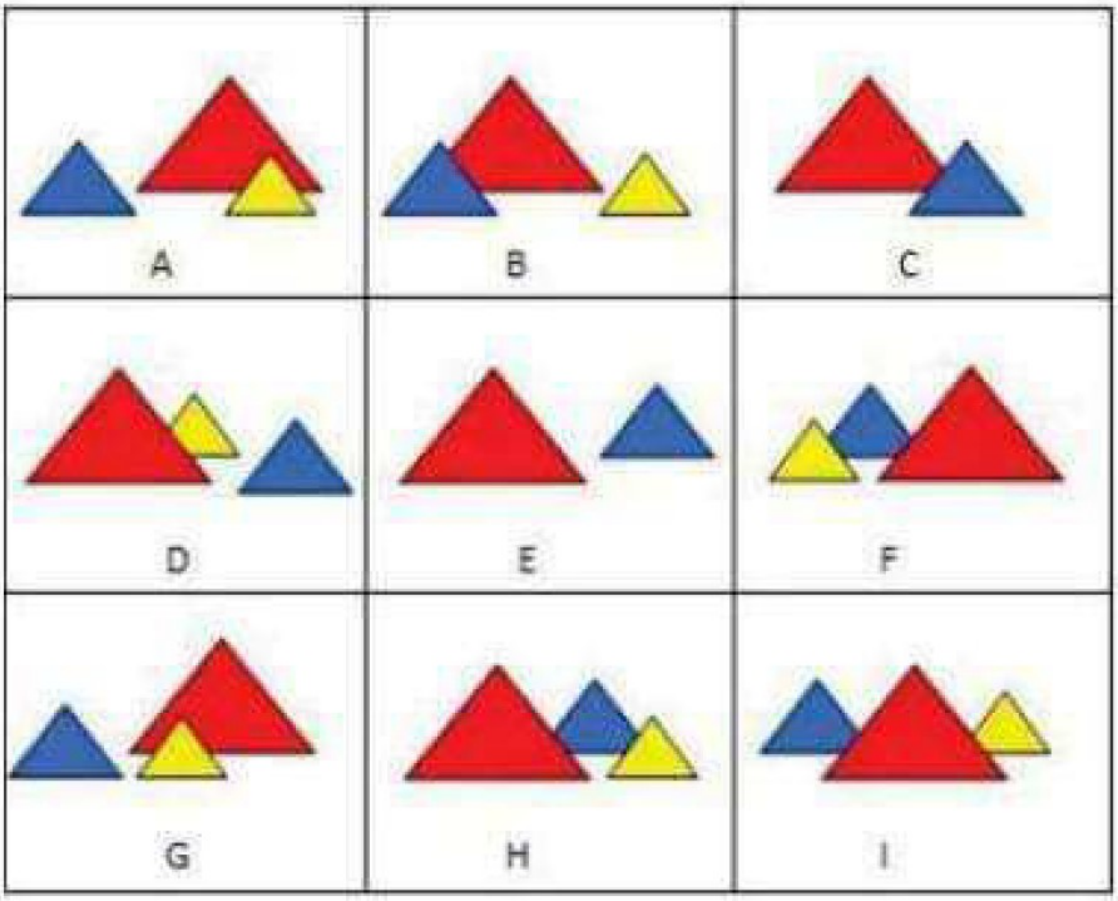
No.	Task or Form	Age Norm (Yrs:Mos)	Score	Observations
16		5:6		
17		5:9		
18		6:5		
19		6:8		
20		7:5		
21		7:11		
22		8:1		
23		8:11		
24		9:6		
25		10:2		
26		10:11		
27		11:2		
28		12:8		
29		13:2		
30		13:8		

See the Beery VMI manual (sixth edition) for scoring, norms, and teaching recommendations.

Beery VMI Raw Score = ☐ = total points up to three consecutive No Scores
Record raw score on page 24.

Copyright © 1967, 1982, 1989, 1997, 2004, 2010 Keith E. Beery, Norman A. Buktenica, and Natasha A. Beery. All rights reserved.
Published and distributed exclusively by NCS Pearson, Inc.

نماذج من تموضع الجبال الثلاث حسب البطاقات



جامعة الجزائر 2
قسم علوم التربية
تخصص التربية الخاصة

الجانب الميداني في اعداد رسالة الدكتوراه

سجل المتابعة للبرنامج التدريبي المقترح

التلميذ

المدرسة

الطالب : عبد الله بوترفاس
تحت اشراف : الاستاذ الدكتور علي تعوينات

اسم ولقب التلميذ

تاريخ الميلاد:

المدرسة

رقم هاتف الاولياء

المعدل السنوي

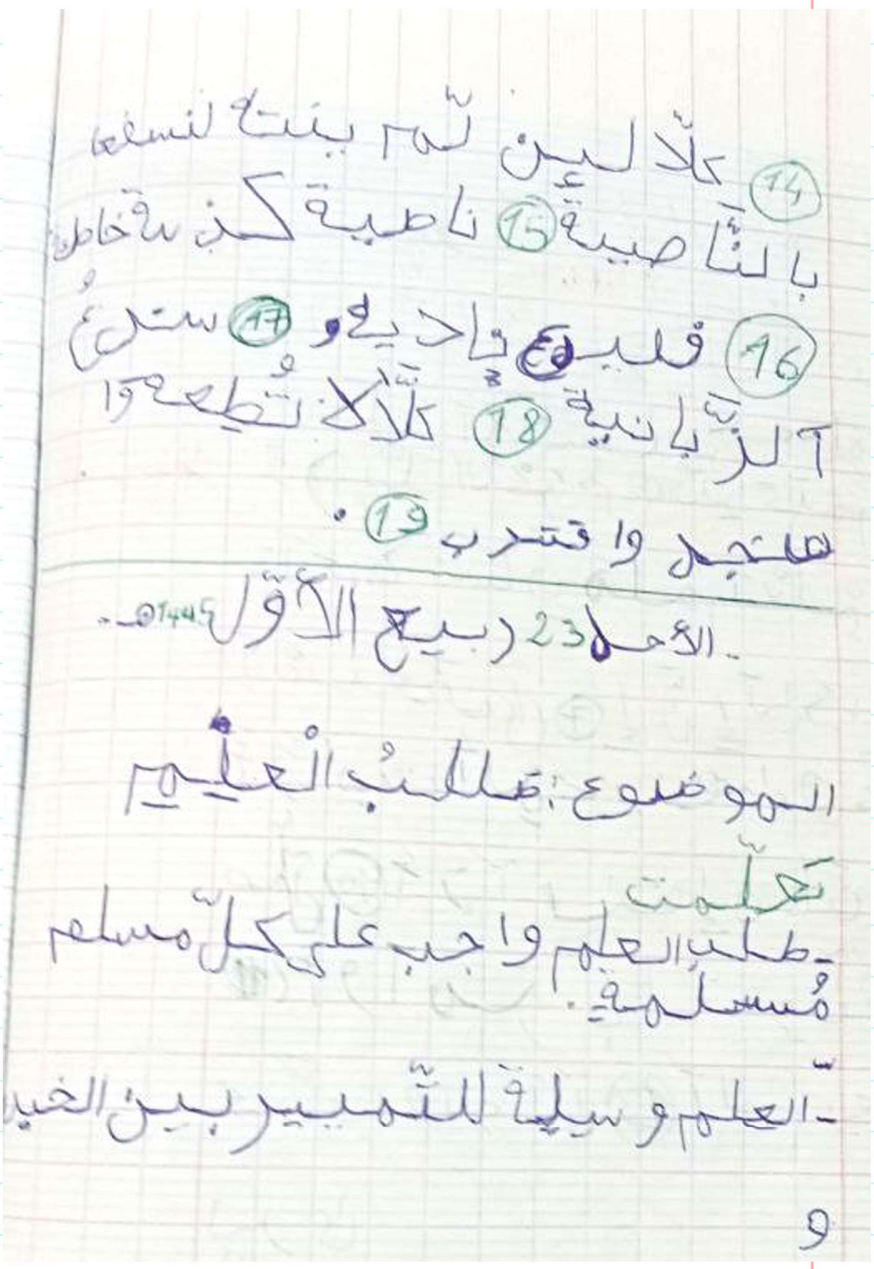
تاريخ أول جلسة

نتيجة اختبار الذكاء

تاريخ الجلسات

1	8	15	22
2	9	16	23
3	10	17	24
4	11	18	25
5	12	19	26
6	13	20	27
7	14	21	28

نشاط الكتابة قبل بداية البرنامج التدريبي



(14) كلا لين لم تنته لنسفعا
بالناصية (15) ناصية كذبة خاطئة
(16) فليدع ناديه (17) سندع
الزبانية (18) كلا لا تطعه
واسجد واقترب (19).

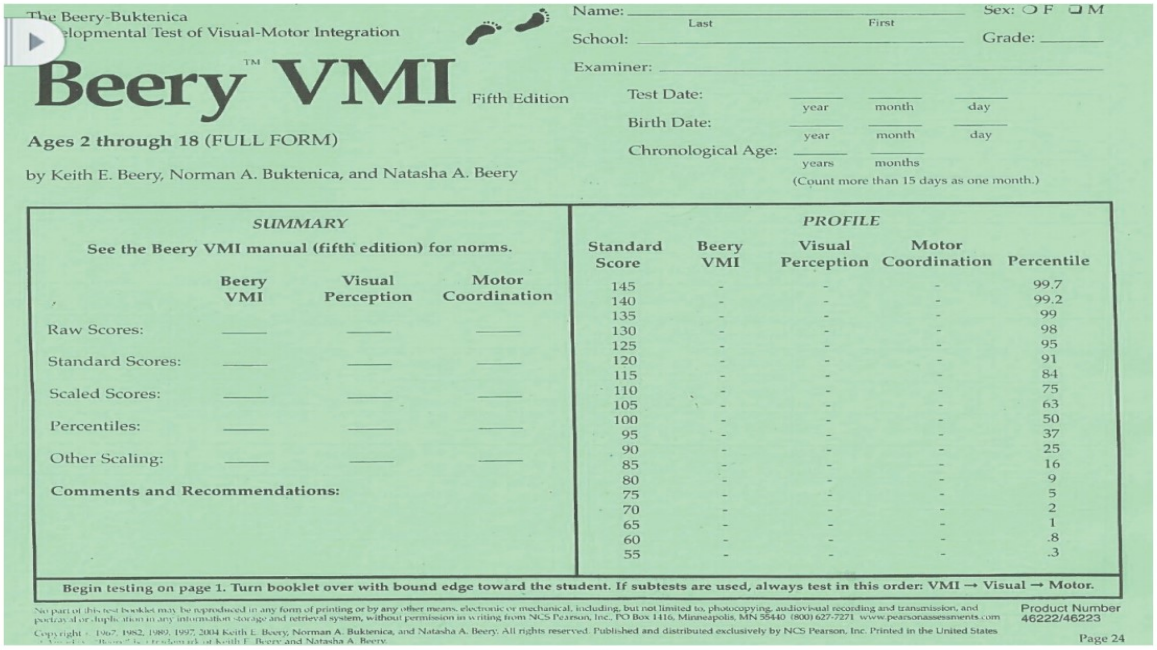
الأحد 23 ربيع الأول 1445هـ.

الموضوع: طلب العلم

تعلمت

- طلب العلم واجب على كل مسلم ومسلمة.
- العلم وسيلة للتمييز بين الخير و

اختبا قبلي



The Beery-Buktenica
Developmental Test of Visual-Motor Integration

Beery™ VMI

Fifth Edition

Ages 2 through 18 (FULL FORM)

by Keith E. Beery, Norman A. Buktenica, and Natasha A. Beery

Name: _____ Sex: ○ F ❑ M
Last First
School: _____ Grade: _____
Examiner: _____

Test Date: ____ year ____ month ____ day
Birth Date: ____ year ____ month ____ day
Chronological Age: ____ years ____ months
(Count more than 15 days as one month.)

SUMMARY

See the Beery VMI manual (fifth edition) for norms.

	Beery VMI	Visual Perception	Motor Coordination
Raw Scores:			
Standard Scores:			
Scaled Scores:			
Percentiles:			
Other Scaling:			

Comments and Recommendations:

PROFILE

Standard Score	Beery VMI	Visual Perception	Motor Coordination	Percentile
145	-	-	-	99.7
140	-	-	-	99.2
135	-	-	-	99
130	-	-	-	98
125	-	-	-	95
120	-	-	-	91
115	-	-	-	84
110	-	-	-	75
105	-	-	-	63
100	-	-	-	50
95	-	-	-	37
90	-	-	-	25
85	-	-	-	16
80	-	-	-	9
75	-	-	-	5
70	-	-	-	2
65	-	-	-	1
60	-	-	-	.8
55	-	-	-	.3

Begin testing on page 1. Turn booklet over with bound edge toward the student. If subtests are used, always test in this order: VMI → Visual → Motor.

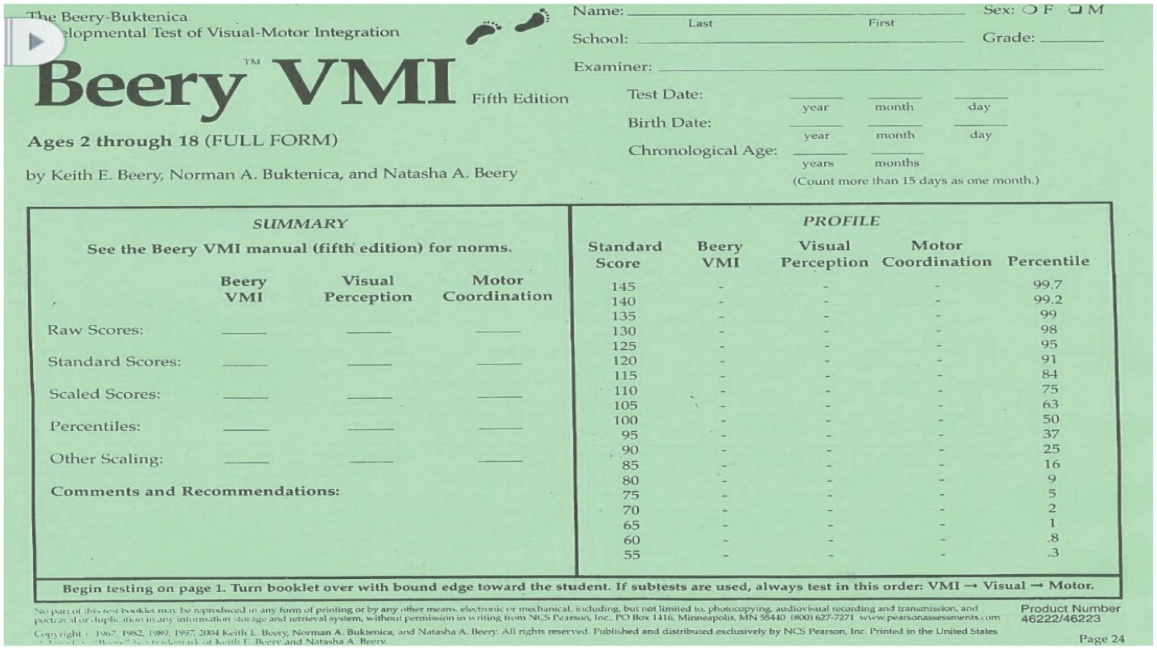
No part of this test booklet may be reproduced in any form of printing or by any other means, electronic or mechanical, including, but not limited to, photocopying, audiovisual recording and transmission, and portrayal or duplication in any information storage and retrieval system, without permission in writing from NCS Pearson, Inc., PO Box 1416, Minneapolis, MN 55440 (800) 627-7271 www.pearsonassessments.com

Copyright © 1967, 1982, 1989, 1997, 2004 Keith E. Beery, Norman A. Buktenica, and Natasha A. Beery. All rights reserved. Published and distributed exclusively by NCS Pearson, Inc. Printed in the United States

"Beery" is a trademark of Keith E. Beery and Natasha A. Beery.

Product Number
46222/46223

اختبا بعدي



The Beery-Buktenica
Developmental Test of Visual-Motor Integration

Beery™ VMI

Fifth Edition

Ages 2 through 18 (FULL FORM)

by Keith E. Beery, Norman A. Buktenica, and Natasha A. Beery

Name: _____ Sex: ○ F ❑ M
Last First
School: _____ Grade: _____
Examiner: _____

Test Date: ____ year ____ month ____ day
Birth Date: ____ year ____ month ____ day
Chronological Age: ____ years ____ months
(Count more than 15 days as one month.)

SUMMARY

See the Beery VMI manual (fifth edition) for norms.

	Beery VMI	Visual Perception	Motor Coordination
Raw Scores:			
Standard Scores:			
Scaled Scores:			
Percentiles:			
Other Scaling:			

Comments and Recommendations:

PROFILE

Standard Score	Beery VMI	Visual Perception	Motor Coordination	Percentile
145	-	-	-	99.7
140	-	-	-	99.2
135	-	-	-	99
130	-	-	-	98
125	-	-	-	95
120	-	-	-	91
115	-	-	-	84
110	-	-	-	75
105	-	-	-	63
100	-	-	-	50
95	-	-	-	37
90	-	-	-	25
85	-	-	-	16
80	-	-	-	9
75	-	-	-	5
70	-	-	-	2
65	-	-	-	1
60	-	-	-	.8
55	-	-	-	.3

Begin testing on page 1. Turn booklet over with bound edge toward the student. If subtests are used, always test in this order: VMI → Visual → Motor.

No part of this test booklet may be reproduced in any form of printing or by any other means, electronic or mechanical, including, but not limited to, photocopying, audiovisual recording and transmission, and portrayal or duplication in any information storage and retrieval system, without permission in writing from NCS Pearson, Inc., PO Box 1416, Minneapolis, MN 55440 (800) 627-7271 www.pearsonassessments.com

Copyright © 1967, 1982, 1989, 1997, 2004 Keith E. Beery, Norman A. Buktenica, and Natasha A. Beery. All rights reserved. Published and distributed exclusively by NCS Pearson, Inc. Printed in the United States

"Beery" is a trademark of Keith E. Beery and Natasha A. Beery.

Product Number
46222/46223

Page 24

مقياس تنظيم الورقة

قبل تطبيق البرنامج

بعد تطبيق البرنامج

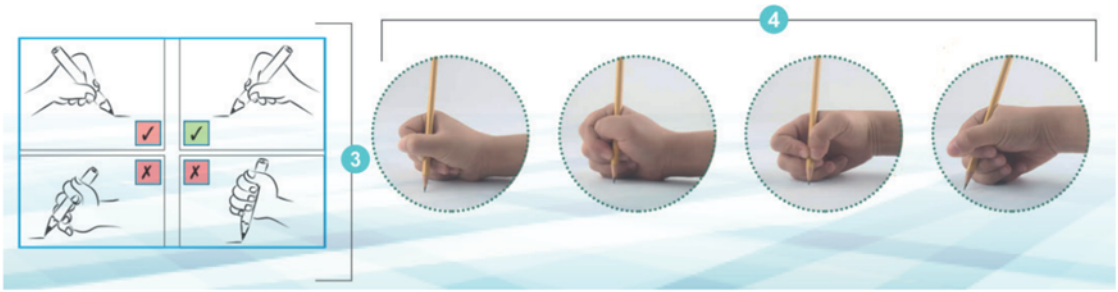
	البنود/ الدرجات	أ	ب	ج		أ	ب	ج
1	طريقة مسك القلم							
2	وضع اليد والمعصم							
3	الهامش							
4	اتجاه السطور							
5	نوع الكتابة							
6	ضغط القلم							
7	الفراغات بين السطور							
	المجموع							

مقياس تحليل الجمل و الكلمات

قبل تطبيق البرنامج

بعد تطبيق البرنامج

	البنود/ الدرجات	أ	ب	ج		أ	ب	ج
1	بداية الجمل ونهايتها							
2	التسلسل المكاني للكلمات وتنسيقها من حيث الحجم							
3	الفراغات بين الجمل							
4	إنهاء الجمل							
5	علامات الوقف							
	المجموع							



مقياس تحليل الكتابة و الحروف

قبل تطبيق البرنامج

بعد تطبيق البرنامج

	البنود/ الدرجات	أ	ب	ج		أ	ب	ج
1	الاستمرارية والربط							
2	الحجم							
3	حذف أو إبدال أو زيادة حروف							
4	حذف أو إضافة النقاط للحروف المحتوى على نقاط							
5	صعوبة كتابة حروف الهمزة							
6	صعوبة كتابة الحروف: ب/ ت/ ث/ ن/ يـ							
7	صعوبة كتابة الحروف: ح/ ج/ خ							
8	صعوبة كتابة حرفي: ع/ غ							
9	صعوبة كتابة حرفي: س/ ش							
10	صعوبة كتابة الحروف: ص/ ض/ ط/ ظ							
11	صعوبة كتابة حرفي: ف/ ق							
12	صعوبة كتابة الحروف: ر/ ز/ د/ ذ/ ل							
13	صعوبة كتابة حرفي: و/ م							
14	صعوبة كتابة حرفي: ك							
15	صعوبة كتابة حرفي: ة/ ه							
16	صعوبة كتابة: ال							
17	صعوبة كتابة: المد							
18	مدة انجاز المهمة							
	المجموع							

اختبارقبلي

جدول التنقيط للإختبار الجبال الثلاثة.

البطاقة	الإجابة	الملاحظة
	المرحلة الأولى (تقنية التعرف على البطاقة)	
البطاقة – F –		
البطاقة – C–		
البطاقة – B–		
	المرحلة الثانية (تقنية تعيين موضع الرجل)	
البطاقة – C–		
البطاقة – F –		
البطاقة – B–		
البطاقة – E–		
البطاقة – I–		

اختبار بعدي

جدول التنقيط للإختبار الجبال الثلاثة.

البطاقة	الإجابة	الملاحظة
	المرحلة الأولى (تقنية التعرف على البطاقة)	
البطاقة – F –		
البطاقة – C–		
البطاقة – B–		
	المرحلة الثانية (تقنية تعيين موضع الرجل)	
البطاقة – C–		
البطاقة – F –		
البطاقة – B–		
البطاقة – E–		
البطاقة – I–		

جدول تقييم الجلسات

رقم الجلسة		0	1	2	3	التقييم
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						

جدول تقييم الجلسات

رقم الجلسة		0	1	2	3	التقييم
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						

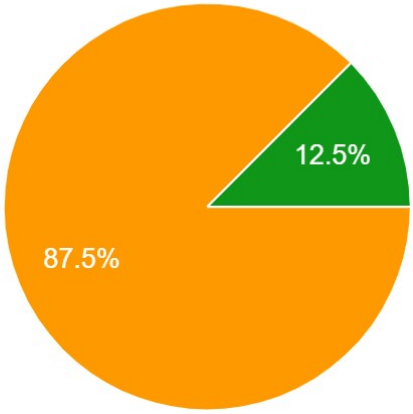
جدول تقييم الجلسات

رقم الجلسة		0	1	2	3	التقييم
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						

تدوين ملاحظات حول اداء التلميذ في الانشطة

مدى دقة صياغة الأهداف

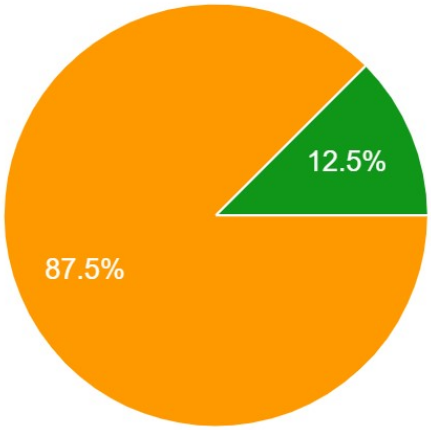
8 ردود



- اهداف ذات صياغة ضعيفة
- اهداف ذات صياغة متوسطة
- اهداف ذات صياغة جيدة
- كان جدير ان اطلع على مفعوموالسمة موضع القياس حسب نظرية معينة .. صدق المفهوم الافتراضي وكيف حيث يحدد بعوامل عدة كالتحليل العامل والنمذجة وارتباطه باختبارات اخرى تنفي او تأكد العلاقة نظريا قبل التجربة من خلال الاداء على الاختبار .. اضافة الى مستوى القياس .... وهل تقصد البحث عن اقصى اداء ام اداء نمطي

مدى ارتباط الأهداف بالمهارات المتعلقة بالقدرة على الادراك المكاني

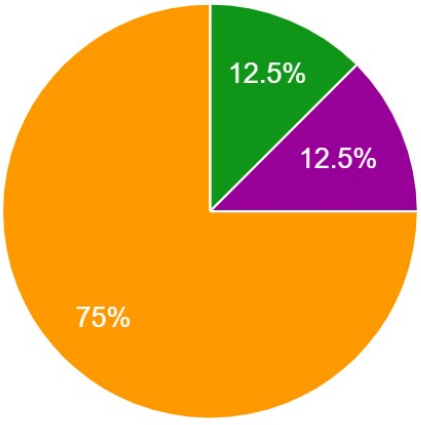
8 ردود



- ارتباط الاهداف بالقدرة على ادراك المكاني ضعيف
- ارتباط الاهداف بالقدرة على ادراك المكاني متوسط
- ارتباط الاهداف بالقدرة على ادراك المكاني قوي
- مختص يفقهها اهل التربية الخاصة وعلم النفس المغرفي اكثر

مدى ارتباط الأهداف بالمهارات المتعلقة بالتآزر الحركي البصري

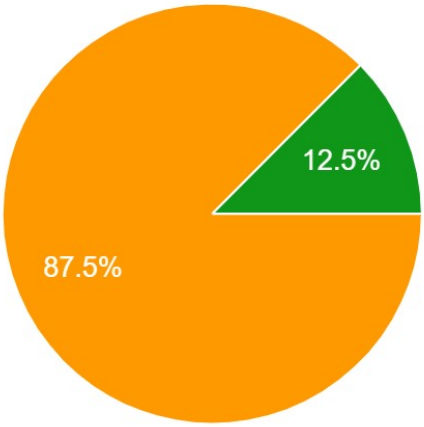
8 ردود



- ارتباط الاهداف بالقدرة على ادراك المكاني ضعيف
- ارتباط الاهداف بالقدرة على ادراك المكاني متوسط
- ارتباط الاهداف بالقدرة على ادراك المكاني قوي
- اشعر ان كل سؤال في هذا اختبار في حد ذاته ويتطلب تفصيلا اكثر
- انتبه لتكرارالاختيارات المذكورة أعلاه: بالقدرة على التآزر الحركي البصري وليس القدرة على الإدراك المكاني الاجابة الثالثة

مدى ملائمة الأدوات المستخدمة لتنفيذ البرنامج مع عينة الدراسة تلاميذ ذوي عسر الكتابة.

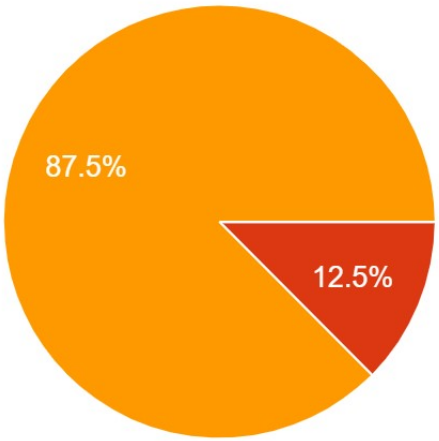
8 ردود



- الادوات المستخدمة في البرنامج اغلبها لا تناسب تلاميذ ذوي عسر الكتابة
- الادوات المستخدمة في البرنامج تناسب الى حد ما تلاميذ ذوي عسر الكتابة
- الادوات المستخدمة في البرنامج تناسب تلاميذ وي عسر الكتابة
- عسر خفيف ام عميق .. الخاجة الى توضيحات دقيقة

مدى ملائمة الخطوات المعتمدة في البرنامج التدريبي

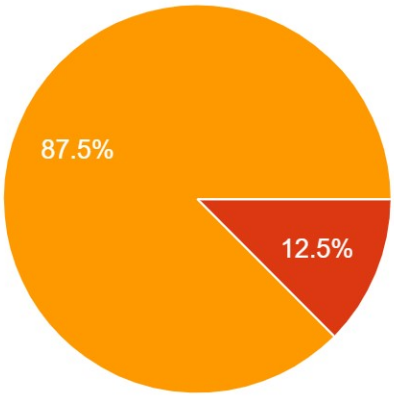
8 ردود



- الخطوات المعتمدة في تصميم البرنامج غير مناسبة لنجاح البرنامج
- الخطوات المعتمدة في تصميم البرنامج مناسبة نوعا ما لنجاح البرنامج
- الخطوات المعتمدة في تصميم البرنامج مناسبة الى حد بعيد لنجاح البرنامج

مدى ملائمة إجراءات تنفيذ النشاط ضمن الخطوات المتبعة

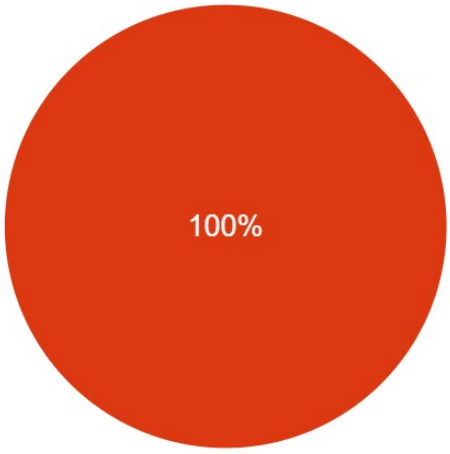
8 ردود



- اجراءات تنفيذ البرنامج غير واضحة و معقدة
- اجراءات تنفيذ البرنامج واضحة الى حد ما
- اجراءات تنفيذ البرنامج واضحة جدا

مدى ملائمة مدة كل جلسة

8 ردود

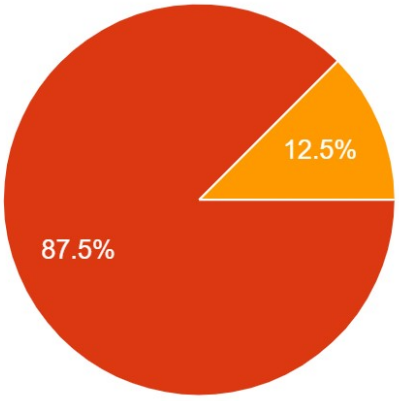


الزمن المحدد لكل جلسة غير كافية لاداءالنشاط بشكل طبيعي

الزمن المحدد لكل جلسة كافية لاداءالنشاط بشكل طبيعي

مدى ملائمة عدد الجلسات مع الأهداف المسطرة لذلك

8 ردود



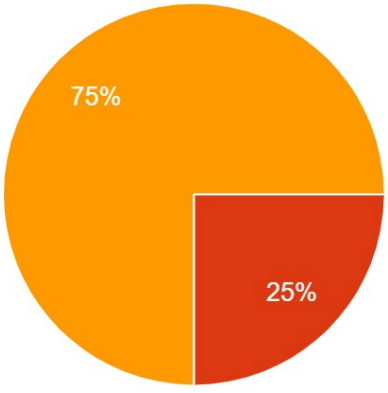
عدد الجلسات غير كافية

عدد الجلسات كافية

الى حدما .. وانت وضعتنا في خيارين ضيقين

مدى ملائمة المعززات السلوكية المستخدمة

8 ردود



غير مناسبة

مناسبة الى حد ما

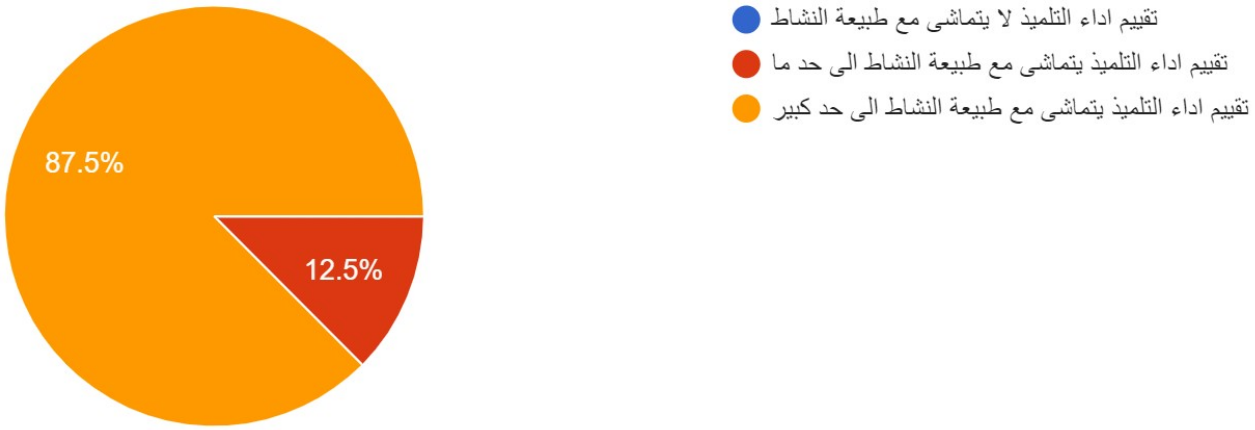
مناسبة الى حد كبير

مدى وضوح التعليمة لكل نشاط

8 ردود

عملية تقييم النشاطات

8 ردود



عرض نتائج الفرضية الأولى: توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات المجموعة في القياس القبلي والبعدي في اختبار صعوبات الكتابة يعزى للبرنامج التدريبي ولصالح التطبيق البعدي

Tests de normalité

ارى ضرورة تعريف بالسمة موضع القياس ...فرضيات البحث واهدافه ... ابعاد البرنامج ... وعلى كل حال اجتهاد تقني ممتاز .. يحتاج الى تقنين نظري من خلال خلفية علمية لبناء البرنامج .. لان النظرية مبرر وتحصن الباحث من خطأ القياس

برنامج رائع يصب في صلب الموضوع بوركت

تصحيح بعض المشكلات اللغوية في الدفترين

برنامج مضبوط منهجيا من حيث أهدافه ، تصميم أدواته و نشاطات كل جلسة
تصحيح فقط بعض الأخطاء المطبعية والنحوية البسيطة

برنامج في المستوى يخدم بالفعل الموضوع المقترح

	Statistiques	ddl	Sig.	Statistiques	ddl	Sig.
قبلي الكتابة اختبار	,143	14	**,200***	**,974**	**14**	**,927**

*. Il s'agit de la borne inférieure de la vraie signification.

a. Correction de signification de Lilliefors

Statistiques des échantillons appariés

		Moyenne	N	Ecart type	Moyenne d'erreur standard
Paire 1	قبلي الكتابة اختبار	46,00	14	2,855	,763
	بعدي كتابة اختبار	34,57	14	3,631	,971

Corrélations des échantillons appariés

		N	Corrélation	Sig.
Paire 1	قبلي الكتابة اختبار & بعدي كتابة اختبار	14	,875	,000

Test des échantillons appariés

عرض نتائج الفرضية الثانية: توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات المجموعة في القياس القبلي والبعدي في اختبار القدرة على الادراك المكاني(الفضاء) يعزى للبرنامج التدريبي ولصالح التطبيق البعدي

اختبار تجانس الاختبار القبلي القدرة على الادراك المكاني

Tests de normalité

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistiques	ddl	Sig.	Statistiques	ddl	Sig.
قبلي مكاني اختبار	,153	14	**,200***	**,920**	**14**	**,218**

*. Il s'agit de la borne inférieure de la vraie signification.

a. Correction de signification de Lilliefors

Tests de normalité

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistiques	ddl	Sig.	Statistiques	ddl	Sig.
قبلي مكاني اختبار	,153	14	**,200***	**,920**	**14**	**,218**

*. Il s'agit de la borne inférieure de la vraie signification.

a. Correction de signification de Lilliefors

Tests de normalité

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistiques	ddl	Sig.	Statistiques	ddl	Sig.
قبلي مكاني اختبار	,153	14	**,200***	**,920**	**14**	**,218**

*. Il s'agit de la borne inférieure de la vraie signification.

a. Correction de signification de Lilliefors

Corrélations des échantillons appariés

		N	Corrélation	Sig.
Paire 1	بعدي مكاني اختبار & قبلي مكاني اختبار	14	,340	,234

Test des échantillons appariés

	Différences appariées					t	df	Sig
	Moyenne	Ecart type	Moyenne d'erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur	Supérieur			
بعدي مكاني اختبار - قبلي مكاني اخ	-1,071	1,774	,474	-2,096	-,047	**-2,259**	**13**	

عرض نتائج الفرضية الثالثة: توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات المجموعة في القياس القبلي والبعدي في اختبار التآزر الحركي البصري يعزى للبرنامج التدريبي ولصالح التطبيق البعدي

اختبار تجانس الاختبار القبلي التآزر الحركي البصري

Tests de normalité

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistiques	ddl	Sig.	Statistiques	ddl	Sig.
قبلي التازر اختبار	,139	14	**,200***	**,947**	**14**	**,511**

*. Il s'agit de la borne inférieure de la vraie signification.

a. Correction de signification de Lilliefors

Statistiques des échantillons appariés

		Moyenne	N	Ecart type	Moyenne d'erreur standard
Paire 1	قبلي التازر اختبار	19,50	14	3,205	,856
	بعدي التازر اختبار	22,21	14	2,359	,631

Corrélations des échantillons appariés

		N	Corrélation	Sig.
Paire 1	بعدي التازر اختبار & قبلي التازر اختبار	14	,758	,002

Tests de normalité

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistiques	ddl	Sig.	Statistiques	ddl	Sig.
قبلي التازر اختبار	,139	14	,200*	,947	14	,511

*. Il s'agit de la borne inférieure de la vraie signification.

a. Correction de signification de Lilliefors

Statistiques des échantillons appariés

		Moyenne	N	Ecart type	Moyenne d'erreur standard
Paire 1	بعدي كتابة اختبار	34,57	14	3,631	,971
	البرنامج تطبيق من شهر بعد الكتابة اختبار	35,14	14	3,780	1,010

Statistiques des échantillons appariés

		Moyenne	N	Ecart type	Moyenne d'erreur standard
Paire 1	بعدي كتابة اختبار	34,57	14	3,631	,971
	البرنامج تطبيق من شهر بعد الكتابة اختبار	35,14	14	3,780	1,010

حجم أثر البرنامج التدريبي التتبعي في عسر الكتابة

Tailles d'effet pour échantillons appariés

			Standardisation[a]	Estimation des points	95% Intervalle de confiance Inférieur	Supérieur
1	شهر بعد الكتابة اختبار - بعدي كتابة اختبار البرنامج تطبيق من	d de Cohen	1,555	**-,368**	-,903	,181
		Correction de Hedges	1,602	**-,357**	-,877	,176

a. Dénominateur utilisé pour estimer les tailles d'effet.

Le d de Cohen utilise l'écart type échantillon de la différence moyenne.

La correction de Hedges utilise l'écart type échantillon de la différence moyenne, plus un facteur de correction.

البرنامج التدريبي المقترح

تقديم دليل البرنامج التدريبي

1 رقم الجلسة
2 الاهداف السلوكية
3 الادوات المستخدمة
4 اجراءات التطبيق
5 تقييم النشاط
6 صور و نماذج من النشاط
7 مرجع النشاط (الدفتر الثاني)
8 امستويات تقييم النشاط
9 زمن اجراء النشاط

كلية العلوم الإجتماعية
قسم علم النفس و علوم التربية
تخصص التربية الخاصة
جامعة الجزائر 2

لنيل شهادة الدكتوراه في التربية الخاصة

البرنامج التدريبي لعلاج الاضطرابات المتدرة على الإدراك المكاني و التآزر الحركي البصري

دليل البرنامج التدريبي(1)

اعداد الطالب : عبدالله بوتوخاس تحت اشراف أ.د علي تعوينات

2023/2022