الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة محمد لمين دباغين – سطيف 02 –

أطروحة مقدمة ب:

كلية العلوم الانسانية و الاجتماعية

قسم علم النفس و علوم التربية و الأرطفونيا

لنيل شهادة دكتوراه L.M.D

تخصص: اعادات التربية و علاجات نفسية

اعداد الطالبة: لبداني ياسمينة

الموضوع:

برنامج تدريبي لتنمية مهارات العضلات الدقيقة لليد لدى أطفال الطور الابتدائي ذوي اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي

أمام لجنة المناقشة المكونة من:

أ.د قماز فريدة	أستاذ التعليم العالي	جامعة سطيف-2-	رئيسا
أ.د تيغليت صلاح الدين	أستاذ التعليم العالي	جامعة سطيف-2-	مشرفا ومقررا
أ.د بوفولة بوخميس	أستاذ التعليم العالي	جامعة عنابة	عضوا مناقشا
د. خالد عبد السلام	أستاذ محاضر أ	جامعة سطيف-2-	عضوا مناقشا
د. آيت مجبر بديعة	أستاذ محاضر أ	جامعة سطيف-2-	عضوا مناقشا
د. سخسوخ حسان	أستاذ محاضر أ	جامعة أم البواقي	عضوا مناقشا

2018-2017

فهرس المحتويات:

العنوان	الصفحة
كلمة شكر	
الاهداء	
مقدمة	01
الجانب التمهيدي	
الاطار العام للدراسة	
1- اشكالية الدراسة	05
2- فروض الدراسة	07
3- أهداف الدراسة	08
4- أهمية الدراسة	08
5- منهج الدراسة	08
6- الحدود الزمانية والمكانية للدراسة	08
7- عينة الدراسة	08
8- أدوات الدراسة	09
9- اجراءات الدراسة	09
10- مصطلحات الدراسة	09
الجانب النظري	
الفصل الأول: التشريح الفيزيولوجي للجهازين العصبي و العضلي.	
تمهيد	13
1- التشريح الفيزيولوجي للجهاز العصبي	13
1-1 الجهاز العصبي المركزي	14

1-1-1 المخ	14
1-1-2 النخاع الشوكي	20
1-2 الجهاز العصبي الطرفي	21
2- التشريح الفيزيولوجي للجهاز العضلي	21
2-1 العضلات الارادية أو الهيكلية	22
2-2 العضلات اللاارادية أو الملساء	24
2-3 العضلات القلبية	24
2-4 طريقة عمل العضلة	25
3- الجهاز العضلي المتدخل في حركة العضلات الدقيقة (الكتابة)	26
4- النموذج المعرفي لأداء الحركة	29
خلاصة	31
الفصل الثاني: النمو الحسي حركي والمعرفي للطفل	
تمهيد	33
1- قوانين ومبادئ النمو	33
1-1 التطور الدماغي الذيلي	33
1-2 الاتجاه المستعرض من المحور الرأسي للجسم الى الأطراف الخارجية	33
1-3 النمو من البسيط الى المعقد.	33
2- جوانب النمو	34
2-1 الجانب الجسمي	34
2-2 الجانب المعرفي	34
2-3 الجانب الانفعالي والاجتماعي	34
3- النمو الحسي حركي للطفل من الولادة الى عمر السنتين	34
3-1 نمو وتطور الدماغ	34

2-3 المنعكسات	35
1-2-3 المنعكسات التكيفية	35
2-2-3 المنعكسات الأولية	35
3-3 مطاوعة الدماغ	36
4-3 النمو الحركي	36
1-4-3 التحكم في الرأس والجسم	37
2-4-3 الحركة	37
3-4-3 المهارات اليدوية	38
4-4-3 الحركة و الادراك	38
4- النمو الحسي حركي للطفل من سنتين الى ست سنوات	39
1-4 النمو العصبي	39
2-4 النمو الحركي	39
1-2-4 المهارات الحركية الكبيرة	39
2-2-4 المهارات الحركية الدقيقة	40
5- النمو الحسي حركي للطفل من ست سنوات الى اثنتا عشر سنة	41
1-5 النمو العصبي	41
2-5 النمو الحركي	42
1-2-5 المهارات الحركية الكبيرة	42
2-2-5 المهارات الحركية الدقيقة	43
6- النمو المعرفي حسب بياجيه	44
1-6 المرحلة الحسية الحركية	46
2-6 مرحلة ما قبل العمليات	47
3-6 مرحلة العمليات المحسوسة	48

4-6 مرحلة العمليات المجردة	49
7- الادراك	49
1-7 تعريف الادراك	49
2-7 مراحل الادراك	51
1-2-7 مرحلة المستوى الطبيعي	51
2-2-7 مرحلة المستوى الفيزيولوجي	51
3-2-7 مرحلة المستوى العقلي والنفسي	51
3-7 الادراك الحركي	52
1-3-7 مفهوم الادراك الحركي	52
2-3-7 مراحل تطور الادراك الحركي عند الطفل	52
خلاصة	55
الفصل الثالث: اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	
تمهيد	57
1- مفهوم اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	57
1-1 التآزر البصري الحركي	57
2-1 اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	58
2- المعايير التشخيصية لاضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	58
1-2 تحليل المعايير التشخيصية	59
3- مظاهر اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	59
1-3 المهارات الحركية الادراكية	59
2-3 المهارات الحركية	60
4- أسباب اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	62
5- المقاربات العلاجية لاضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	64

5-1 المقاربات المركزة على الاضطراب	65
5-1-1 العلاج التكاملي الحسي	65
5-1-2 المقاربات الحسية الحركية	66
5-1-3 المعالجة الموجهة نحو السيرورات	67
5-2 المقاربات الموجهة نحو الأداء	67
5-2-1 التدخلات الخاصة بالنشاط	68
5-3 المقاربات المعرفية	70
خلاصة	71
الجانب التطبيقي	
الفصل الأول: البرنامج التدريبي بناؤه وضبطه	
تمهيد	74
1- البرنامج التدريبي المقترح	74
1-1 تعريف البرنامج التدريبي	74
1-2 فلسفة البرنامج التدريبي	74
1-3 أهداف البرنامج التدريبي	74
1-4 تصميم البرنامج وضبطه	74
1-5 تقويم البرنامج	75
1-5-1 التقويم القبلي	75
1-5-2 التقويم البنائي	75
1-5-3 التقويم البعدي	75
1-5-4 التقويم التتبعي	76
1-6 تنفيذ البرنامج	76
2- عرض محتوى البرنامج	76

خلاصة	**86**
الفصل الثاني: الاطار المنهجي للدراسة (الطريقة والاجراءات)	
تمهيد	88
1- الدراسة الاستطلاعية	88
1-1 الهدف من اجراء الدراسة الاستطلاعية	88
1-2 الاجراءات المتبعة في الدراسة الاستطلاعية	88
1-3 عينة الدراسة الاستطلاعية	89
1-4 الحدود الزمانية والمكانية للدراسة الاستطلاعية	89
1-5 الأدوات المستخدمة في الدراسة الاستطلاعية	89
1-5-1 مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي	89
1-5-2 مقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	92
2- الدراسة الأساسية	100
2-1 التصميم التجريبي المستخدم	100
2-2 عينة الدراسة الأساسية	100
2-3 أدوات الدراسة الأساسية	101
2-4 الأساليب الاحصائية المعتمدة	102
خلاصة	103
الفصل الثالث: الاطار الميداني للدراسة	
تمهيد	105
1- عرض وتحليل نتائج الدراسة	105
2- مناقشة نتائج الدراسة وتفسيرها	132
خاتمة	134
التوصيات والمقترحات	135

قائمة المراجع	140

فهرس الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	المنعكسات الأولية للمولود ومدة اختفائها	36
02	الفروق بين الجنسين في المهارات الحركية الكبيرة	43
03	النتائج المحصل عليها بالنسبة لمعامل ألفا كرونباخ	91
04	الاحصاء الوصفي لمعامل ألفا كرونباخ	91
05	النتائج المحصل عليها الخاصة بالتجزئة النصفية	91
06	معامل الصدق الذاتي لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي	92
07	طريقة حساب العمر الزمني للطفل بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البري الحركي	94
08	مثال عن طريقة حساب العمر الزمني للطفل بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	95
09	تصنيف الطفل ضمن الفئة العمرية المناسبة له	96
10	قيم الحساسية والخصوصية لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي حسب الفئات العمرية	96
11	التحليل الاحصائي لمعامل ألفا كرونباخ	98
12	نتائج التحليل الاحصائي للتجزئة النصفية	98
13	بيانات و خصائص أفراد المجموعة التجريبية	101
14	بيانات وخائص أفراد المجموعة الضابطة	101
15	نتائج الفرضية الأولى في القياسين القبلي والبعدي بالنسبة لمقياس التقدسر التشخيصي لصعوبات الادراك	105

	الحركي	
16	معلمات اختبار ويلكوكسون بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي	106
17	قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين قيم القياس القبلي والقياس البعدي بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي	106
18	نتائج الفرضية الأولى في القياسين القبلي و البعدي بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري	107
19	معلمات اختبار ويلكوكسون بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	108
20	قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين قيم القياس القبلي والبعدي بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	108
21	عرض نتائج الفرضية الثانية بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي	109
22	معلمات اختبار ويلكوكسون بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي	109
23	قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين قيم القياس القبلي و البعدي بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي	110
24	نتائج الفرضية الثانية في القياسين القبلي و البعدي بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	111
25	معلمات اختبار ويلكوكسون بالنسبة لمقياس اضطراب	112

	اكتساب التآزر البصري الحركي	
26	قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين قيم القياس القبلي والبعدي بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	112
27	النتائج المتحصل عليها لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي	114
28	قيمة اختبار مان ويتني لدلالة الفروقات بين قيم القياس القبلي بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي للمجموعتين الضابطة والتجريبية	114
29	النتائج المتحصل عليها لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	115
30	قيمة اختبار مان ويتني لدلالة الفروق بين قيم القياس القبلي بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي للمجموعتين التجريبية والضابطة	116
31	النتائج المتحصل عليها لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي	117
32	قيمة اختبار مان ويتني لدلالة الفروق بين قيم القياس البعدي بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي للمجموعتين التجريبية و الضابطة	118
33	النتائج المتحصل عليها لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي بالنسبة لمقياس اكتساب	119

	التآزر البصري الحركي	
34	قيمة اختبار مان ويتني لدلالة الفروق بين قيم القياس البعدي بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي للمجموعتين الضابطة والتجريبية	120
35	النتائج المتحصل عليها من طرف أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي الأول بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي	121
36	الاحصاء الوصفي لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي في القياسين البعدي و القياس التتبعي الأول	122
37	معلمات اختبار ويلكوكسون	122
38	قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين قيم القياس التتبعي الأول بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي	123
39	النتائج المتحصل عليها من طرف أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي الأول بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	124
40	الاحصاء الوصفي لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي في القياسين البعدي والقياس التتبعي الأول	124
41	معلمات اختبار ويلكوكسون	125
42	قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين قيم القياس البعدي وقيم القياس التتبعي الأول بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	125

43	النتائج المتحصل عليها من طرف أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي و التتبعي الثاني بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي	126
44	يوضح الاحصاء الوصفي لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي في القياسين البعدي و القياس التتبعي الثاني	127
45	معلمات اختيار ويلكوكسون	127
46	قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروقات بين قيم القياس البعدي و قيم القياس التتبعي الثاني بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي.	128
47	النتائج المتحصل عليها من طرف أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي و التتبعي الثاني بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.	129
48	الاحصاء الوصفي لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي في القياسين البعدي و القياس التتبعي الثاني.	129
49	يوضح معلمات اختبار ويلكوكسون	130
50	قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروقات بين قيم القياس البعدي و قيم القياس التتبعي الثاني بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.	130
51	يوضح المتوسطات الحسابية لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي قبل و بعد تطبيق البرنامج التدريبي.	132

فهرس الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
01	مخطط يوضح البنية التشريحية للجهاز العصبي	13
02	البنية التشريحية للجهاز العصبي المركزي	14
03	تموضع الباحات الحركية	17
04	الاسقاط الحركي للقشرة المخية	18
05	البنية التشريحية للمخ	18
06	تدخل المخيخ في عملية الحركة	19
07	البنية التشريحية للنخاع الشوكي	20
08	البنية العضلية للساعد	21
09	عضلة القلب	23
10	المسارات الحركية المسؤولة عن التحكم في الحركة الارادية	24
11	المفاصل القريبة و البعيدة لليد	26
12	الاسقاط العضلي على مستوى المخ	27
13	الهياكل المتدخلة في انتاج الحركة	28
14	النموذج المعرفي لأداء الحركة	29
15	عملية الحركة	50
16	معادلة الذكاء كعملية ادراكية	50
17	مظاهر اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي حسب Albaret على مستوى المهارات الادراكية الحركية	60
18	المظاهر الحركية لاضطراب اكتساب التآزر البصري	62

	الحركي حسب Albaret	
19	أهم المقاربات العلاجية التي تندرج ضمن المقاربات العلاجية المركزة على الاضطراب	67
20	أهم المقاربات العلاجية التي تندرج ضمن المقاربات الموجهة نحو الأداء	69

فهرس الملاحق

الرقم	العنوان	الصفحة
01	مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي	146
02	النسخة الأصلية الفرنسية من مقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	151
03	النسخة الأصلية الانجليزية لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	159
04	النسخة المترجمة من اللغة العربية الى اللغة الفرنسية لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	205
05	النسخة المكيفة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي	216
06	البرنامج التدريبي المقترح باللغة العربية	229
07	البرنامج التدريبي المقترح باللغة الفرنسية	246

كلمة شكر

﴿فاذكروني أذكركم واشكروا لي و لا تكفرون﴾

سورة البقرة الآية 152

أن أحسن ما يوشح به صدر الكلام، وأجمل ما يفصل به عقد النظام، حمد اللهذي الجلال و الإكرام، فأحمده و أشكره على إحسانه السابغ، و ستره الجميل و أصلي و أسلم على النبي الحبيب محمّد صلى الله عليه و سلم خير خلق الله و على آله ووفده.

أتقدم بجزيل الشكر و الامتنان إلى الأستاذ الدكتور المشرف تيغليت صلاح الدين على صبره و سعة صدره و على ما قدمه لي من مساعدات علمية و توجيهات قيمة التي كان ختامها هدا العمل المتواضع.

كما أشكر بلسان معترف الجميل الدكتور لبداني الصديق على كل التسهيلات التي قدمها لي لانجاز هدا العمل على أكمل وجه.

كما أتقدم بجزيل الشكر إلى من ساعدني و ساندني بالفعل و القول،إلى زوجي الأستاذ إردير عبد الله الذي كان لي خير سند و خير معين.

إهداء

أهدي ثمرة جهدي إلى التي تعبت لأرتاح، والتي آلمها كثيرا سهري و لكن لم تتوقف عن الدعاء لي، إليك أمي الغالية حفظك الله ورعاك و أدامك تاجا فوق رأسي.

كما أهدي هذا العمل إلى الذي حرم نفسه و أعطاني، إلى الذي أمدني بالسند المعنوي و النصيحة السديدة، إلى قدوتي و مثلي في الحياة، إليك أبي، أنت الذي كنت شمعة تحترق لتضئ دربي حفظك الله و رعاك و أدامك قرة عيني

إلى من تقاسمت معهم أجمل لحظات الفرح و المرح، إلى من كانوا جانبي طيلة مساري الدراسي، إليكم إخوتي: إنصاف، نور و خاصة منصف

إلى زوجي الذي حباه الله بسجية العطاء و الكلمة الطيبة، حفظك الله و رعاك

و إلى من كانت عونا لي بكل سعة صدر: لويزة

مقدمة:

التربية النفسية الحركية توازي تطور بنية الطفل الإنمائي، فالطفل كائن يمشي و يجري و يقفز، يتعامل مع الأشياء في مكوناتها، فمؤسسة التعليم الأولى التي تعتبر المدرسة الابتدائية، تساهم في اعطاء الطفل فرصة لاكتشاف قدراته الحسية و الحركية في فتح مجموعة من الأطوار التي يلبي فيها رغبته الفيزيولوجية و النفسية و في توفير فرصة الحركة و تلقينه سبل تنسيق وضعياته التي تدخل في تناسق مع نموه النفسي و العقلي.
مرحلة التعليم الابتدائي تلائم فترة النمو الفيزيولوجي و الادراكي للطفل، حيث يبدأ خلالها في التدرج من مستوى الادراك الكلي العام و الشامل الى مستوى التحديد و الثبات و التحليل حيث تنمو لديه أجهزة التحكم في العضلات الدقيقة و هذه العمليات تحتاج الى رعاية و الى تنظيم قصد المساعدة على تحقيق تناسق وتآزر اجمالي لنضجه العضوي و لخبراته العصبية الحركية مما يساهم في اعداده لتعلم القراءة و الكتابة والرياضيات.
ان القصور في نمو القدرات الادراكية و الحركية مسؤول عن عجز الأطفال في كثير من عمليات التعلم المدرسية، وأن برامج التدريب الادراكي الحركي يمكن استخدامها كبرامج لعلاج التأخر الدراسي حيث تعزز هذه البرامج نمو الادراك الحسي و البصري و الحركي لدى الأطفال و التي يعتبر نموها مطلبا أساسيا لنجاح الطفل في التعليم بالمدرسة.
لذلك يجب تنمية الجوانب المعرفية للطفل دون إهمال الجوانب الحسية و الحركية، حيث يكون الطفل قد دخل مرحلة جديدة يوظف فيها مكتسبات أولية ليواصل مساره باكتساب عدة مهارات تحتاج الى العناية و التدريب و من بين هذه المهارات مهارة الكتابة التي تعتمد بشكل أساسي على التآزر البصري الحركي و سلامة الجهاز الحسي و الحركي، كما يرى العالم أجوريا قيرا (Ajuriaguerra) أن النمو النفسي الحركي يمثل القاعدة الأساسية لنمو الكتابة، وهو يعتمد أساسا على النضج العصبي العام (بن فليس خديجة،) ويظهر الأطفال ذو صعوبات التعلم انخفاضا أو تأخرا في بعض المهارات الحركية بالمقارنة مع العاديين حيث يرى ميزر هامبل (Mizer H) أن هؤلاء الأطفال يعانون من صعوبات حركية في خمسة مجالات هي: (النشاط الزائد، ضعف التناسق الحركي، الضعف العام في اللياقة البدنية، تأخر نمو العضلات، الخمول)، ويذكر (زيدان السرطاوي و كمال سيسالم، 1987) أن الكثير من الباحثين في مجال صعوبات التعلم لاحظوا أن هؤلاء الأطفال لديهم قصور في الأنشطة الجسمية التي تحتاج الى مهارات حركية والتي تعتمد بدورها على العضلات الدقيقة الصغيرة أو التي تعتمد على العضلات الكبيرة مثل المهارات الحركية الكبيرة و كذلك في تناسق حركة الجسم بوجه عام و في التناسق بين البصر و الحركة بشكل خاص، ومن الملاحظة العيادية لهذه الفئة أنهم يجدون صعوبة في الأنشطة البدنية التي تستلزم استخدام المهارات الحركية الدقيقة أو الكبيرة على حد سواء ولكنها تظهر بصورة أوضح في استعمال المهارات الحركية الدقيقة (الخاصة بالكتابة) لما

تتطلبه من تآزر بين النظام العصبي البصري و الحركي للطفل. اذ يمثل اضطراب التآزر البصري الحركي حسب (Albaret, 2000) نسبة 5 إلى 10% من مجمل الأطفال المتمدرسين في الطور الابتدائي، بينما تؤكد الجمعية الأمريكية للطب العقلي بأنه ينتشر بنسبة 6%.

تتمثل أهداف التربية النفسية الحركية في توظيف الحركات و الأعضاء لفعل الحركة في شكل ترفيهي (اللعب) و تدريب أعضاء الجهاز الحسي و التآزر من خلال إدراك خاصية الأشياء و علاقاتها و مكوناتها يعتبر اللعب على أنواعه فرديا كان أو جماعيا داخل المنزل أو خارجه، مجالا يفسح للطفل فرص التعلم وتحقيق القدرات، فعندما نرى طفلا يركب دراجة أو يتأرجح أو يتسلق، نلاحظ أنه يتعلم مهارات جديدة لها أصولها الخاصة بها و عند انجازها تعطيه فرص السيطرة و التفوق، و فيما نسميه نحن الراشدون لعبا إنما هو بالنسبة للأطفال عمل و تعلم يدفعهم إليه الدافع الفطري بالإضافة إلى دافع الاستطلاع، فالطفل ميال للاستطلاع و الاكتشاف بطبعه، يحب أن يبحث في الأشياء الجديدة و يجذبه التعقيد و الغموض و المفاجأة أو الفجائية حيث تتولد هذه الصفات في المثير من درجة من الاستثارة الفعلية لدى الطفل، يختار الطفل في هذه المرحلة الأنشطة التي تزوده بالقدر المتوسط من الاستثارة فلا يختار الصعبة التي تسبب له التوتر والقلق ولا السهلة التي لا تستثيره.

تهدف الدراسة الحالية الى اقتراح برنامج تدريبي لتنمية مهارات العضلات الدقيقة للأطفال ذوي اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي المتمدرسين في الطور الابتدائي، وذلك للتعرف على مدى مساهمة هذا البرنامج في تحسين مستوى الأطفال، ولتحقيق ذلك تم تقسيم الدراسة الى ثلاثة جوانب:

- الجانب التمهيدي: الذي يشمل اشكالية الدراسة، فروض الدراسة، أهمية الدراسة، أهداف الدراسة منهج و مصطلحات الدراسة.
- الجانب النظري: الذي يشمل بدوره على ثلاثة فصول هي:

الفصل الأول: يتعلق بتشريح و فيزيولوجية الجهاز العصبي و العضلي.
الفصل الثاني: و يتعلق بالنمو الحسي الحركي للطفل منذ الولادة الى غاية سن 12 سنة.
الفصل الثالث: و الذي يتعلق باضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.

- أما الجانب الميداني و الأخير فقد تكون من ثلاثة فصول أخرى، هي كالتالي:

الفصل الأول: تضمن البرنامج المقترح تصميمه و ضبطه، من فلسفة و أهداف البرنامج، محتوى البرنامج التدريبي و تنظيمه و كذلك السير في تنفيذ البرنامج.
الفصل الثاني: و الذي شمل بدوره الاطار المنهجي للدراسة الحالية، وقد تم تقسيمه الى قسمين أساسيين احتوى الأول على الدراسة الاستطلاعية و الهدف من اجرائها، الاجراءات المتبعة في تنفيذها، عينة الدراسة الاستطلاعية و كذلك الحدود الزمانية و المكانية، و أخيرا الأدوات المستخدمة. أما القسم الثاني فقد خصص

بالدراسة الأساسية، حيث تم التطرق الى التصميم التجريبي المستخدم، عينة الدراسة، اضافة الى الأدوات و الأساليب الاحصائية المعتمدة في الدراسة الأساسية.

الفصل الثالث: تم فيه عرض و تحليل نتائج الدراسة ثم خاتمة، فالتوصيات والمقترحات.

الجانب التمهيدي

1. إشكالية الدراسة:

يعتبر النمو الإدراكي الحركي غاية في الأهمية للإنسان في مرحلة الطفولة المتوسطة بشكل خاص وفي المراحل العمرية اللاحقة بوجه عام، حيث تعتبر المظاهر الحركية جوهر الأداء و هي مكتسبة من خلال تحسين و تهذيب المجموعات العضلية و نوعية الوظيفة الحركية، و بالتالي فان معرفة هذه الصعوبات ووضع البرامج التدريبية اللازمة للتغلب عليها من الأهداف المهمة في اعادات التربية وصعوبات التعلم كفئة يتم الاستدلال عليها بتأخر مجموعة من المظاهر السلوكية و العصبية واللغوية و الأكاديمية و الحركية، حيث تؤكد ليرنر (Lerner،2000) أن المشكلات الإدراكية الحركية عند العديد من الطلاب ذوي صعوبات التعلم تعتبر كبيرة، و أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات في تأدية الأنشطة الحركية الكبيرة و الأنشطة الحركية الدقيقة يواجهون اضطرابات مختلفة أكاديمية و غير أكاديمية، هذا و يشير كوفمان وكوفمان (Kaufman et Kaufman، 2001) و هلهان و كوفمان (Hallahan et Kaufman،1981) إلى أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم تبدو لديهم مشكلات حركية من أهمها: اضطراب في التوازن الحركي وصعوبة القبض على الأشياء، و مشكلات في المشي (مثل أن يتقدم بالقدم اليمنى و اليد اليمنى والارتطام بالأشياء بسهولة)، و كذلك عدم القدرة على الوقوف على قدم واحدة، و الرمي غير الدقيق وتقاطع اليدين عند محاولة لقف المرة، و استخدام اليد الغير مناسبة لاستقبال المثير، و عدم التعرف على الاتجاهات، كما و يشير كيرك و كالفانت (Kirk et Chalfant، 1984) إلى أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات في المهارات الحركية الدقيقة يفشلون في تطوير التوافق الحركي، أي أن الطفل الذي لا يستطيع القيام بأنشطة التآزر ما بين حركة العين مع اليد في التعامل مع الأشياء قد يحدث لديه مشكلات في التوافق الحركي، التي تمثل أساسا خللا في التعرف على الاتجاهات، و قد أجريت دراسات عديدة جدا حول الطلبة ذوي صعوبات التعلم وعلى الرغم من كثرة هذه الدراسات إلا أن المهارات الإدراكية الحركية للطلبة ذوي صعوبات التعلم بصفة عامة و الطلبة ذوي صعوبات التآزر البصري الحركي بصفة خاصة لم تحظ سوى باهتمام محدود نسبيا، و قد استخدم الباحثون العديد من الطرق للتعامل مع المهارات الإدراكية الحركية من حيث وسائل التنمية و مدى تأثيرها على التطور المعرفي و المهاري للطلبة ذوي صعوبات التعلم، و من أهم هذه الدراسات التي بحثت في المهارات الإدراكية الحركية للطلبة ذوي صعوبات التعلم نجد دراسة أجراها روبي (Robby، 1999) بعنوان البراعة الحركية للأطفال الذين يعانون من عدم الانتباه وصعوبات التعلم، تكونت عينة الدراسة من 56 طالبا لديهم ضعف في الانتباه و 56 طالبا لديهم صعوبات التعلم، حيث تم تقسيم الطلبة إلى فئتين عمريتين هما 7-8 سنوات و 9-12 سنة وقد وضع برنامج مطول للمهارات الحركية و المتضمنة مهارات الجزء العلوي و سرعة رد الفعل والتآزر البصري الحركي. و قد بينت النتائج أن الطلبة الذين لم يطبق عليهم البرنامج ظهر عليهم ضعف في الأداء على متغير التوافق الثنائي و القوة و التآزر البصري الحركي مقارنة بالأطفال الذين طبق عليهم البرنامج، و لم يظهر أي فرق في متغير التوازن و التوافق البدني و سرعة رد الفعل.

و في دراسة أخرى أجراها بول و ريبيكا (Paul et Rebecca، 2001) بعنوان أداء الحركات المتقاطعة مع الجسم عند الطلاب ذوي صعوبات التعلم، كان الهدف منها إجراء مقارنة بين الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم و الأطفال العاديين للفئة العمرية من 6-8 سنوات، و بلغت عينة الدراسة 44 طالبا تم اختيارهم بطريقة قصدية من خمس مدارس ابتدائية منهم 24 طالبا و 20 طالبة، تم تقسيمهم الى مجموعتين بناء على متغيري العمر و الجنس.

و قد تم تطبيق برنامج تدريبي تضمن حركات التقاطع المتمثلة حسب الدراسة في سرعة رد الفعل والتقاطع الطولي لليدين مع الجسم و تقاطع الرجلين مع الجسم. و توصلت الدراسة الى وجود فروق ذات دلالة احصائية على متغير تقاطع اليدين مع الجسم و لصالح الأطفال العاديين، بينما لم يكن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين على متغير رد الفعل. و قد أوصت الدراسة بتقييم المهارات الحركية وتحديد الاحتياجات الحركية للطلبة عند تطبيق أي برنامج لذوي صعوبات التعلم.

الهدف من دراسة بول و ريبيكا (Paul et Rebecca، 2001) هو مقارنة المهارات الحركية الأساسية لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم و الأطفال الذين لا يعانون من صعوبات التعلم، و قد تكونت عينة الدراسة من 22 طفلا يعانون من صعوبات تعلمية و 22 طفلا لا يعانون من أي صعوبات تعلمية، وتم تقييم هؤلاءالأطفال باستخدام الحركات العامة، و تم تحديد الدرجات المعيارية في الاختبارات الفرعية للمهارات الحركية و مهارات السيطرة على الأشياء اضافة الى معامل تطور الحركات العامة لكل طفل، و كشف تحليل البيانات أن درجات الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم على الاختبارات الفرعية كانت أقل بشكل ذي دلالة مقارنة مع الأطفال الذين لا يعانون من صعوبات التعلم.

و قد تمكن جالاهيو (Gallahue, 1982) من القيام بدراسة تحليلية نقدية لعدد كبير من الدراسات في مجال القدرات الادراكية الحركية و علاقتها بالعديد من القدرات المعرفية الحركية مثل: القدرات العقلية والتحصيل الدراسي، و القدرة على القراءة، و القدرات الحركية، و أمكنه استخلاص بعض المؤشرات و من أهم هذه المؤشرات ما يلي: « حرمان الطفل من الخبرات الحركية-الادراكية في عمر مبكر يعوق نمو قدراته الادراكية، وجود علاقة سببية دالة بين القدرات الادراكية-الحركية و القدرة على القراءة لدى الأطفال العاديين و صعوبات التعلم من ذوي الذكاء المتوسط و العالي، تعد برامج تقويم القدرات الادراكية-الحركية هامة في الكشف عن جوانب القوة و الضعف في استعدادات الأطفال للتعلم، حيث يمكن مواءمة المناهج الدراسية في ضوء ما تكشف عنه هذه البرامج من قوة أو ضعف في استعدادات التعلم.

أما هاربر (Harper, 1979) فقد قام باجراء دراسة قارن فيها بين تلاميذ يعانون صعوبات التعلم وآخرين ليس لديهم صعوبات تعلم، جميعهم من تلاميذ المرحلة الابتدائية، و ذلك من حيث الوظائف الادراكية-الحركية، و أوضحت نتائج الدراسة وجود فروق دالة بين المجموعتين مما يوضح تأثير وظائف الادراك البصري-الحركي، و التآزر البصري الحركي على مستوى تلاميذ هذه السن و هم في سن الثامنة تقريبا. وفي دراسة أجرتها كريمة رمضان أبو زيد سليمان (2012) حول أثر استخدام بعض الأنشطة الموسيقية في تنمية مهارات

العضلات الدقيقة و المهارات الادراكية لطفل ذو صعوبات التعلم النمائية، حيث تمثلت عينة البحث في طفل ذو أربع سنوات يعاني من صعوبات تعلم نمائية (ضعف في العضلات الدقيقة مع ضعف انتباه)، حيث خضع الطفل لبرنامج تدريبي لمدة ثمانية أسابيع بواقع خمسة عشر جلسة، بهدف تنمية مهارات العضلات الدقيقة و تحسين المهارات الادراكية للطفل من خلال استخدام الآلات الايقاعية و بعض الألعاب الموسيقية. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح القياس البعدي بالنسبة للمهارات الخاصة بالعضلات الدقيقة و المهارات الادراكية، مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي.

و فيما يخص دراسة أجرتها سجلاء فائق هاشم (2015) هدفت الى التعرف على مستوى المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال الروضة، حيث تمثلت عينة البحث على أطفال مرحلة التمهيدي ممن بلغت أعمارهم ما بين (5-6) سنوات و البالغ عددهم (190) طفل و طفلة بواقع (98) ذكور و (92) اناث 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.

و عليه و في ضوء ما سبق تسعى الدراسة الحالية الى اقتراح و تجريب برنامج تدريبي لتنمية مهارات العضلات الدقيقة لليد للأطفال ذوي اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي في الطور الابتدائي وبالتالي يمكننا حصر اشكاليتنا في التساؤلات التالية:

- ما هي مظاهر اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي لدى تلاميذ الصف الثاني و الثالث ابتدائي؟
- ما هي مهارات العضلات الدقيقة لليد الواجب تنميتها لدى تلاميذ الصف الثاني و الثالث ابتدائي ذوي اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي؟
- هل توجد فعالية لهذا البرنامج التدريبي المقترح لتنمية مهارات العضلات الدقيقة لليد لدى أفراد عينة الدراسة الذين يعانون من صعوبة اكتساب التآزر البصري الحركي؟

2. فروض الدراسة:

- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في القياسين القبلي و البعدي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس القبلي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة.

- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياس البعدي و التتبعي، في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة.
- لا يتسم البرنامج التدريبي المقترح في هذه الدراسة بدرجة مناسبة من الفعالية في تنمية مهارات العضلات الدقيقة لليد لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

3. **أهداف الدراسة:** تهدف الدراسة الحالية الى:

- تنمية مهارات العضلات الدقيقة باستخدام برنامج مصمم لهذا الغرض لعينة من الأطفال الذين يعانون من اضطراب اكتساب التآزر
- الكشف عن العلاقة بين تنمية مهارات العضلات الدقيقة و مدى التحسن الذي يطرأ على الأطفال ذوي اضطراب اكتساب التآزر.
- التأكد من استمرار أثر البرنامج التدريبي و التعرف على مدى التحسن الذي طرأ على تحصيل التلاميذ أفراد العينة.

4. أهمية الدراسة:

تأتي أهمية الدراسة من أهمية الفئة التي تتناولها و هي فئة الأطفال ذوي اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي، كما تكمن الأهمية كذلك في أهمية الموضوع و هو البرامج التدريبية المعدة خصيصا لهذه الفئة و مدى امكانية الاستفادة من هذه البرامج في تنمية المهارات الحركية و التي تعتبر مهمة لاتمام العملية التعليمية بنجاح.كما تهتم الدراسة الحالية بالجانب النهائي و هو جانب هام و فعال للتدخل مع هذه الفئة، و الذي يمكن أن يقي الطفل من المشكلات و الاضطرابات التي قد يعاني منها في المستقبل.

5. **منهج الدراسة:** نظرا لطبيعة الموضوع فان الباحثة تستخدم 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 البصري الحركي.
6. **الحدود الزمانية و المكانية للدراسة:** جاءت هذه الدراسة ضمن حدود زمانية و مكانية ارتبطت بخصائص العينة المسحوبة للدراسة، و تحددت أساسا في النقاط التالية:

- الأطفال المصابين باضطراب اكتساب التآزر المتمدرسين في الطور الابتدائي و الذين تتراوح أعمارهم ما بين 7 و 9 سنوات من الجنسين ينتمون للصف الثاني و الثالث، تم تشخيصهم من طرف الباحثة بمختلف مدارس ولاية سطيف
- تم انجاز هذه الدراسة ميدانيا خلال السنة الجامعية 2016-2017 بمكانين منفصلين هما عيادة طبية خاصة بطب الأطفال بدائرة عين أرنات و بالمؤسسة الاستشفائية المتخصصة في اعادة التأهيل الحركي ببلدية راس الماء.

7. **عينة الدراسة:** 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 اناث)

8. **أدوات الدراسة:** تم الاعتماد في هذه الدراسة على الملاحظة و مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي من اعداد مصطفى فتحي الزيات الذي يهدف الى الكشف عن التلاميذ ذوي صعوبات الادراك الحركي، و يتكون المقياس من 20 عبارة حيث تتمايز الاجابة على هذا المقياس في مدى خماسي بين: دائما (4)، غالبا (3)، أحيانا (2)، نادرا (1)، لا تنطبق (0)، كما قامت الباحثة بمعية الأستاذ المشرف بتكييف استبيان اضطراب اكتساب التآزر (QTAC) و اعادة حساب الشروط السيكومترية. استبيان اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي هو استبيان موجه للأولياء بهدف الكشف عن اضطراب اكتساب التآزر (TAC) عند الأطفال، على الأولياء مقارنة المردود الحركي للطفل مع أطفال آخرين من نفس العمر وفق سلم ليكرت، حسب دراسة نشرت عام 2000 فان الاتساق الداخلي للاستبيان مرتفع و نتائج تحليل التمايز مرتفعة بشكل مناسب بالنسبة لأداة كشف.

9. **اجراءات الدراسة:** في اطار تنفيذ الدراسة قامت الباحثة بالخطوات التالية:
   - الاطلاع و جمع البحوث و الدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات الدراسة الحالية
   - تناول الأدبيات المرتبطة بموضوع الدراسة.
   - تحديد الأدوات المناسبة للدراسة، تكييف استبيان اضطراب اكتساب التآزر و اجراء اختبارات الصلاحية من صدق و ثبات من خلال اجراء الدراسة الاستطلاعية.
   - اجراء القياسات القبلية بالنسبة لمختلف أدوات الدراسة و رصد نتائج المجموعتين التجريبية و الضابطة (بداية التجربة).
   - تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح على افراد المجموعة التجريبية.
   - اجراء القياسات البعدية بالنسبة لمختلف أدوات الدراسة و رصد نتائج المجموعتين التجريبية و الضابطة (نهاية التجربة)
   - اجراء القياسات التتبعية بالنسبة لأفراد المجموعة التجريبية، و ذلك بعد انقضاء مدة زمنية فاصلة قدرت بشهر (30 يوم).
   - تحليل و تفسير النتائج.
   - عرض ما توصلت اليه الدراسة من توصيات و مقترحات.

10. **مصطلحات الدراسة:**

- التآزر 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 و الكتابة و الثبات على السطر ومسك الأشياء و قذفها.

- اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي: يصف الدليل التشخيصي الاحصائي للاضطرابات العقلية DSM اضطراب اكتساب التآزر (TAC) بصعوبة في تنسيق الحركات مما يؤدي الى صعوبة في تعلم الكتابة اليدوية و غيرها من الأمور.
- اعادة التربية النفسية الحركية: تشير اعادة التربية النفسية الحركية الى تكفل تربوي و علاجي يهدف الى مساعدة الطفل في اكتساب حركات منسقة، و يمكنه من الانتقال بسهولة في نطاق الحيز المكاني. (تيغليت صلاح الدين، 2008، ص09).

الجانب النظري

الفصل الأول: تشريح و فيزيولوجية الجهاز العصبي

تمهيد

1 - التشريح الفيزيولوجي للجهاز العصبي.

2 - التشريح الفيزيولوجي للجهاز العضلي.

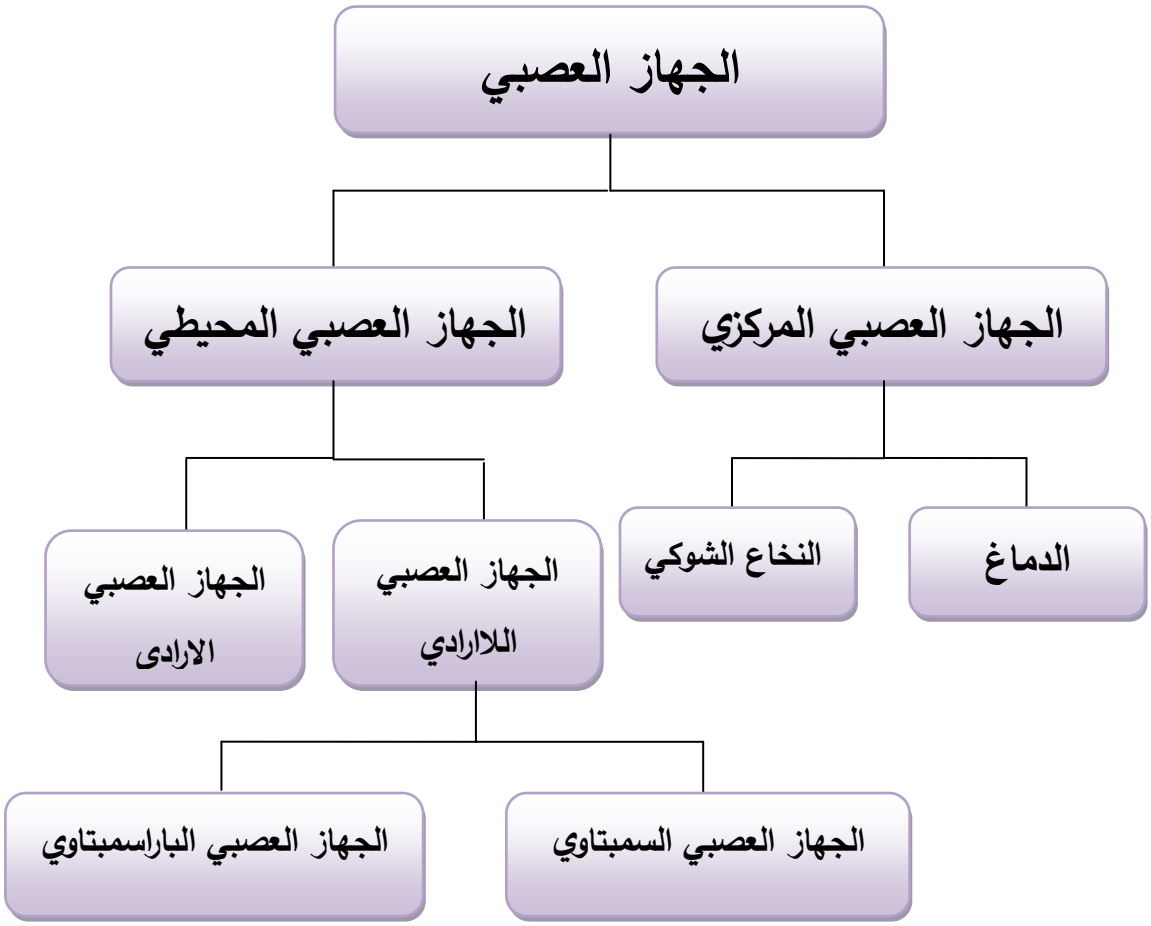
3 - الجهاز العضلي المتدخل في حركة العضلات الدقيقة (الكتابة).

4 - النموذج المعرفي لأداء الحركة.

خلاصة

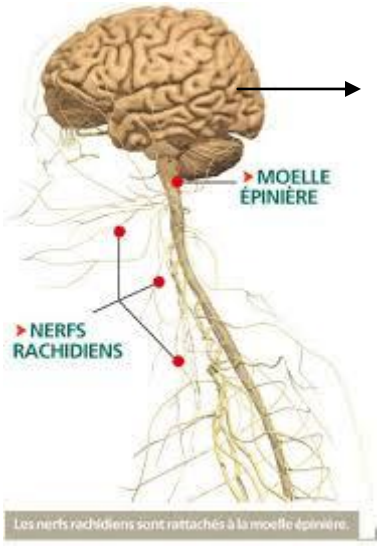
تمهيد: يعد الجهاز العصبي من الناحية التشريحية شبكة الاتصالات العامة التي تربط بين جميع أجزاء الجسم عن طريق مجموعة من الأعصاب الممتدة ما بين أطراف الجسم المختلفة و أعضائه الداخلية و الخارجية، و بين المخ و محتويات الجمجمة. أما من الناحية الوظيفية فيمكن اعتباره الجهاز الذي يسيطر على أجهزة الجسم المختلفة، و الذي يشرف على جميع الوظائف العضوية و يؤلف بينها بما يحقق وحدة و تكامل الكائن الحي. فهو مجموعة من المراكز المرتبطة فيما بينها، والى هذه المراكز ترد التنبيهات الحسية من جميع أنحاء الجسم سطحية كانت أو عميقة، و عنها تصدر التنبيهات الحركية التي تصل الى العضلات ارادية كانت أو غير ارادية. (ألفت حسين كحلة، ص33)

1. **<u>التشريح الفيزيولوجي للجهاز العصبي</u>:** يتكون الجهاز العصبي للانسان من قسمين هما الجهاز العصبي المركزي و الجهاز العصبي الطرفي، و فيما يلي مخطط يوضح البنية التشريحية للجهاز العصبي:



شكل رقم (01): مخطط يوضح البنية التشريحية للجهاز العصبي.

1.1 **الجهاز العصبي المركزي**: يتكون هذا الجهاز من المخ و النخاع الشوكي، و هما محاطان بمجموعة ثلاثية من الأغشية أو السحايا، منها غشاءان رقيقان للغاية، هما: الأم الحنون و العنكبوتية، أما الغشاء الثالث فهو غشاء ليفي متين يسمى الأم الجافية، هذا فضلا عن أن المخ مكنون طبعا في التجويف العظمي (الجمجمة). (أحمد عكاشة، ص35)



شكل رقم (02): يوضح البنية التشريحية للجهاز العصبي المركزي.

1.1.1 **المخ**: يتكون المخ من ثلاثة أجزاء رئيسية يقوم كل منها بوظيفة منفردة، و ان كان جميعها يقوم بهذه الوظائف بتناسق و تناغم مع الأجزاء الأخرى و تشمل الأجزاء الثلاثة التالية:

- جذع المخ (tronc cérébral): يتكون جذع المخ من الأجزاء التالية:

– المخ الأوسط(mésencéphale): هو منطقة تنشأ منها مجموعة من الأعصاب المخية، و على الأخص ما كان مرتبطا منها بحركات العينين.

– القنطرة (le pont): و تحتوي على المسارات التي تتصل بالحبل الشوكي و النخاع المستطيل و المخيخ، بالاضافة الى الأعصاب الدماغية الرابع و الخامس و السادس و السابع.

– النخاع المستطيل (bulbe rachidien): و يمثل الجزء الأخير من جذع المخ و يقع تحته مباشرة الحبل الشوكي الذي يعد امتدادا له، و يغادر تجويف المخ عند نهاية النخاع المستطيل، عن طريق الثقب الأعظم ليكمل مساره بعد ذلك في العمود الفقري. (ألفت حسين كحلة، ص45) يربط النخاع المستطيل بين الجسر من الأعلى و النخاع الشوكي من الأسفل، يبلغ طوله 4 سم وعرضه 2 سم. يتحكم النخاع المستطيل في وظائف حيوية كدقات القلب و التنفس بحيث لا يمكن الاستغناء عنه. يتم على مستوى

النخاع المستطيل تصالب الألياف العصبية القادمة من الجسم بحيث تتجه الألياف اليمنى نحو النصف الدماغي الأيسر و الألياف اليسرى نحو النصف الدماغي الأيمن.(Drew Westen,2000,p 126)

- النصفان الكرويان: و هو الجزء الأكبر من المخ و يشغل معظم التجويف الجمجمي، و يتكون كل نصف مما يلي:

– القشرة المخية (cortex cérébral): هي قمة الجهاز و هي موطن الشعور، فبفضلها نشعر بوجودنا و الأحاسيس المختلفة و هي التي تهبنا القدرات اللازمة للتواصل، و تخزين المعلومة في الذاكرة، و فهم الظواهر المحيطة بنا و هي المسؤولة عن الحركة الارادية. تتكون القشرة المخية من المادة الرمادية (substance grise) تمثل أجسام الخلايا العصبية، من الاستطالات من الخلايا الداعمة و من الأوعية الدموية، لا يوجد بالمادة الرمادية ألياف و لا مسالك، تحتوي المادة الرمادية على مليارات من العصبونات المنتظمة على 6 طبقات تمثل تقريبا 40% من كتلة الدماغ. تتوزع على القشرة المخية مناطق مختلفة و ربما أحيانا متباعدة تمثل الكلام، الذاكرة...الخ وقبل أن نتطرق الى هذه المناطق الوظيفية وجب علينا أن نحلل المميزات العامة لهذا القسم من المخ:

- تتضمن القشرة المخية على ثلاث مناطق وظيفية: المناطق الحركية، المناطق الحسية والمناطق المشتركة.
- تمثل القشرة المخية لكل نصف دماغ مقر استقبال السيالة الحسية من الجهة المعاكسة لها في الجسم و ينطلق منها السيالة الحركية الارادية للجهة المعاكسة للجسم.
- بنية القشرة المخية في كلا نصفي الدماغ متناظرة و لكنها ليست متساوية من حيث الوظيفة.
- من المهم من باب التذكير أنه لا يوجد استقلالية منطقة في المخ عن المناطق الأخرى فالكل متشابك و متشارك في الفعل و لكن بدرجات مختلفة و في مواضع مختلفة و محددة خلال الفعل. (Anatomie et physiologie humaine, p496)

المناطق الحركية: تقع المناطق الحركية في القشرة المخية المسيرة للحركة الارادية في القسم الخلفي من الفص الجبهي، حيث يتعلق الأمر بالقشرة الحركية الأولية، القشرة أمام الحركية، منطقة الكلام و المنطقة الحركية البصرية الجبهية.

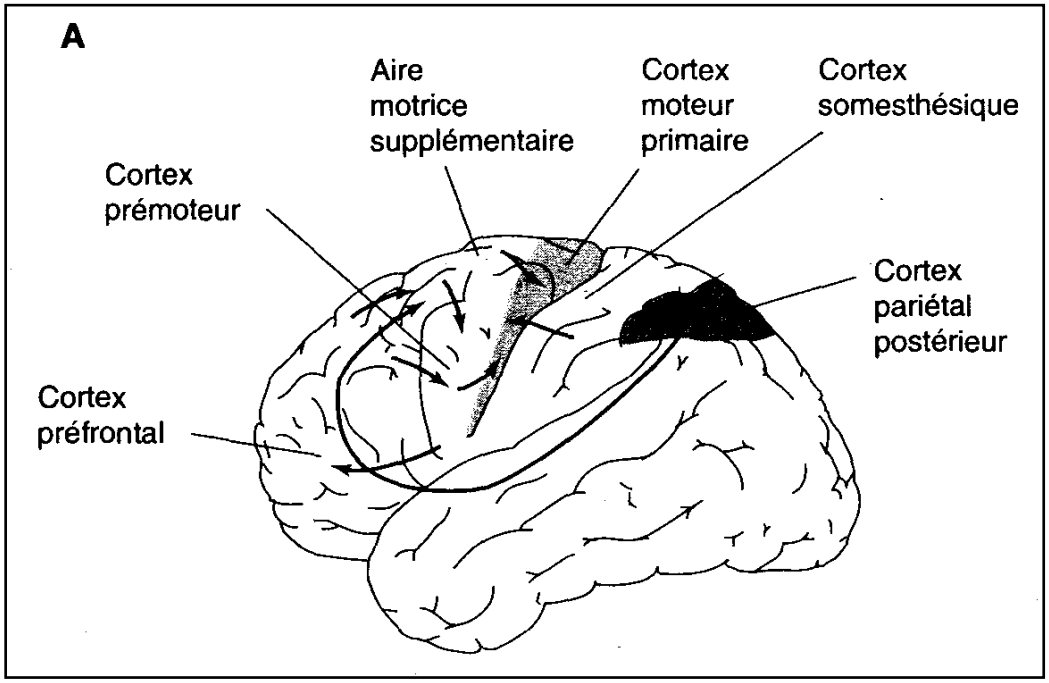
- القشرة الحركية الأولية (cortex moteur primaire): تقع القشرة الحركية الأولية في التلفيف أمام الشق المركزي للمخ، ان تنبيه هذه المنطقة لدى الانسان و الحيوان أظهر أن الألياف العصبية الموجودة في هذا التلفيف تتحكم في الحركة الارادية (الدقيقة) للعضلات الهيكلية، تكون محاور هذه العصبونات الطريق

الحركي الأساسي أو ما يسمى بالمسلك المخي النخاعي أو الهرمي و الذي يصل حتى النخاع الشوكي، كل المجاري الأخرى النازلة (الحركية) التي تغادر أنوية الدماغ المتوسط مكونة من عصبونين أو أكثر. كل منطقة من الجسم ممثلة في قسم من التلفيف أمام الشق المركزي من القشرة الحركية الأولية يعني أن العصبونات الهرمية المتحكمة في حركة الأرجل تقع في قسم مختلف عن العصبونات الهرمية المتحكمة في حركة اليدين، هذا التمثيل الجسمي على مستوى المخ يسمى Somatotopie أو التمثيل الجسمي. يعتمد التمثيل الجسمي على مبدأ التعاكس، بمعنى أن تمثيل أعضاء الجسم على مستوى التلفيف أمام المركزي يكون بطريقة مقلوبة بحيث يمثل الرأس في الطرف الجانبي السفلي من التلفيف و أصابع الأرجل في الجهة المتوسطة من التلفيف، كما يسير التلفيف الأيسر الجهة اليمنى من الجسم و يتحكم التلفيف الأيمن في الجهة اليسرى من الجسم، في هذه الحالة نقول أن الحركة متصالبة، و تتحكم معظم العصبونات المتواجدة على مستوى هذا التلفيف في حركة الوجه، الأطراف و الأيدي. يتم اسقاط الجسم بجميع عضلاته المختلفة على مستوى القشرة الحركية الأولية، كما تحتوي على عصبونات خاصة بإدارة عضلات معينة خلال الحركة أو يمكن إعتبارها المحرك لهذه العضلات، وذلك أن العصبون عندما تنطلق منه السيالة العصبية نحو العضلة فإنه ينقل السيالة العصبية الى عضلات أخرى تشترك مع العضلة الأساسية للقيام بحركة معينة، فمثلا عند مد الذراع نحو الأمام تشترك في الحركة عضلات الكتف وعضلات المرفق، لذلك فإن العصبونات التي تتحكم في حركة الكتف الذراع و اليد هي عصبونات متشابكة و تعمل مع بعض لإنتاج حركة منسجمة، غير أن العضلات المتباعدة لا يوجد لها تمثيل عصبوني مشترك، مثلا الساق و اليد.

- القشرة أمام الحركية الأولية (cortex prémoteur primaire): تقع القشرة أمام الحركية الأولية أمام التلفيف المركزي، وتقوم هذه المنطقة بتسيير الحركة المتكررة مثل اللعب على آلة موسيقية أو التحكم بألعاب الفيديو، ينسق الفص قبل الحركي عمل مجموعة عضلية هيكلية مختلفة لإنتاج حركة معينة، و هو يعمل بطريقة غير مباشرة تجاه العضلات فهو ينبه الفص الأولي من جهة و يحتفظ ب 15% من ألياف المجرى المخي النخاعي الهرمي. يمكن اعتبار هذه المنطقة أنها قاعدة معطيات للنشاطات الحركية الخاصة، كما أن الفص قبل الحركي يتدخل في تخطيط الحركة متلقيا المعلومات الحسية القادمة من مناطق مختلفة من الدماغ يقوم الفص قبل الحركي الأولي بتسيير الحركة المطلوبة. (anatomie et physiologie humaine, p496)

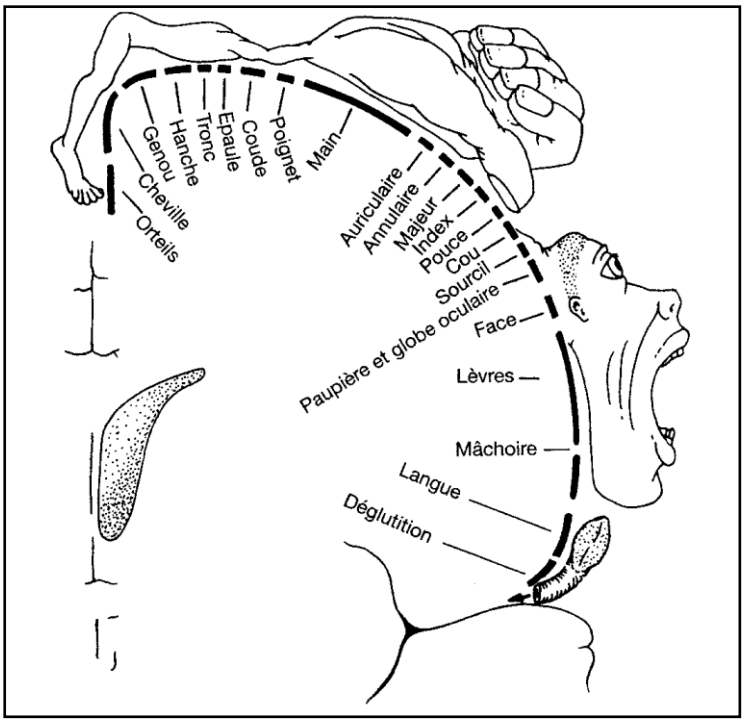
– ما تحت القشرة (subcortex): و تتكون من مادة بيضاء (substance blanche) و هي تمثل المسارات العصبية الآتية الى القشرة المخية أو الخارجة منها،

– العقد القاعدية: وهي مجموعة من الخلايا العصبية المختصة بتنظيم الحركات الارادية، و ترتبط ارتباطا وثيقا بالمخيخ. (أحمد عكاشة، ص41)



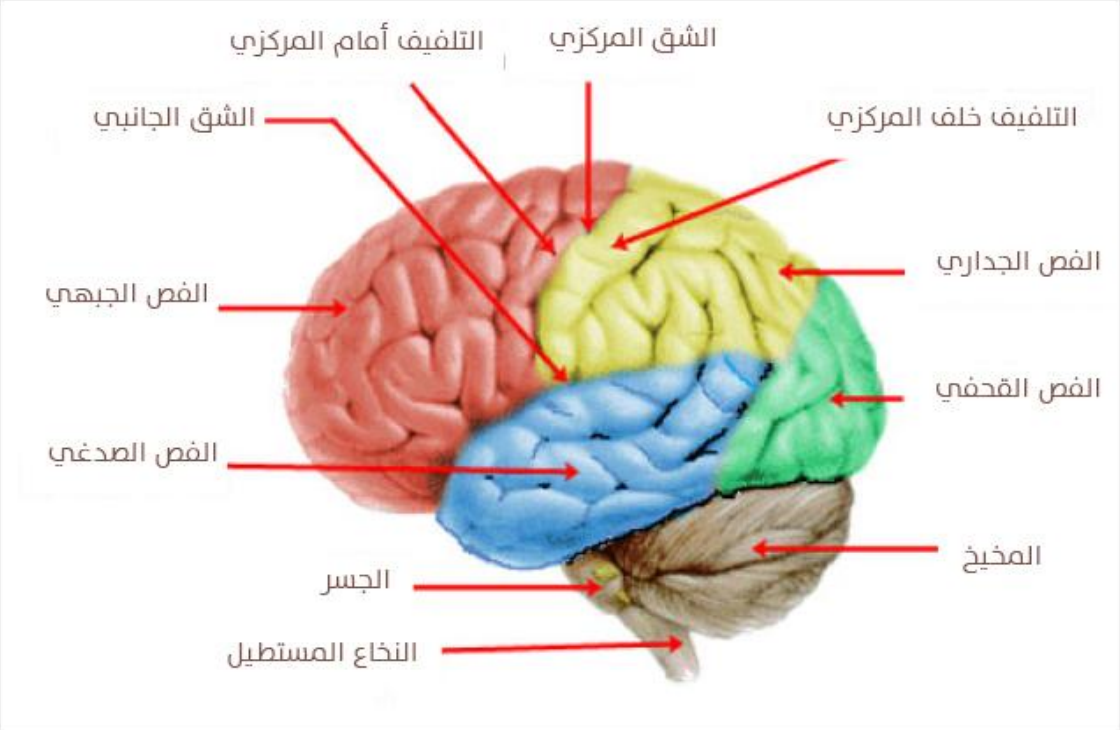
شكل رقم (03): يوضح تموضع الباحات الحركية.

وفيما يلي رسم يوضح الإسقاط الحركي للقشرة المخية (somatotopie moteur):

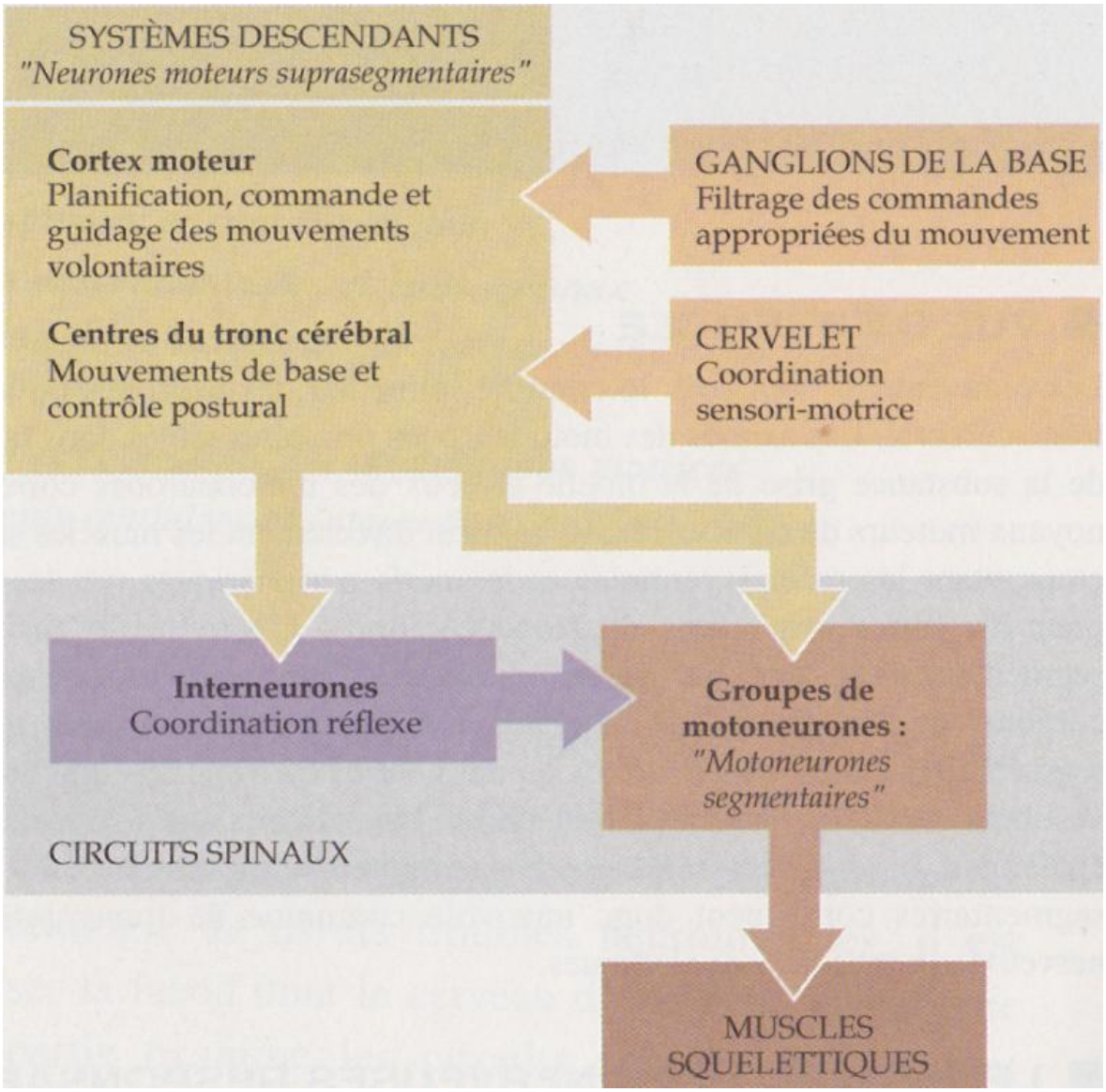


شكل رقم (04): يوضح الإسقاط الحركي للقشرة المخية.

- المخيخ (cervelet): يقع المخيخ خلف الجسر و النخاع المستطيل يفصل بينهما البطين الرابع، يقوم المخيخ بمعالجة المعلومات الحسية القادمة من المناطق الحركية الدماغية، أنوية الجذع المخي و من مستقبلات حسية مختلفة، تختصر وظيفة المخيخ في تنظيم الحركة بحيث تصبح منسجمة مثل سياقة السيارة أو الكتابة على لوحة المفاتيح أو اللعب على آلة موسيقى.(Anatomie et physiologie humaine, p511,). يشارك المخيخ الجملة العصبية في وظائفها، فهو المنسق لحركات انقباضات العضلات المختلفة، حسب ما تتطلبه الحركات الارادية، فهو لا يحدث الحركة لأنها مهمة المناطق الحركية بالمخ و لكنه يشرف و يوقت و ينظم الانقباضات العضلية وفق التوجيهات العليا الآمرة. (أحمد عكاشة، ص39) يزن المخيخ حوالي 143 غرام، و يقسم الى 20 قسما تتوزع فيما بينها الأعمال، وستة جسور تصله بباقي أقسام الجهاز العصبي المركزي، جسران لعبور الملايين من المحاور العصبية الى بقية أطراف الجسم، وأربعة جسور لوصول الملايين منها محملة بالرسائل العصبية من الجسم. أقسامه الأمامية تختص بالتوازن، وأقسامه الوسطى تختص بايصال الأوامر لعضلات الجسم، و الأقسام الخلفية تنسق الأعمال الارادية التامة و الجزئية. هذه الأعمال الكبيرة التي تناسبها القوة العضلية، والأعمال الصغيرة الدقيقة التس تناسبها المهارة و الحساسية الفائقة يشترك المخيخ في تنسيقها وترتيبها و اقرار توازنها.



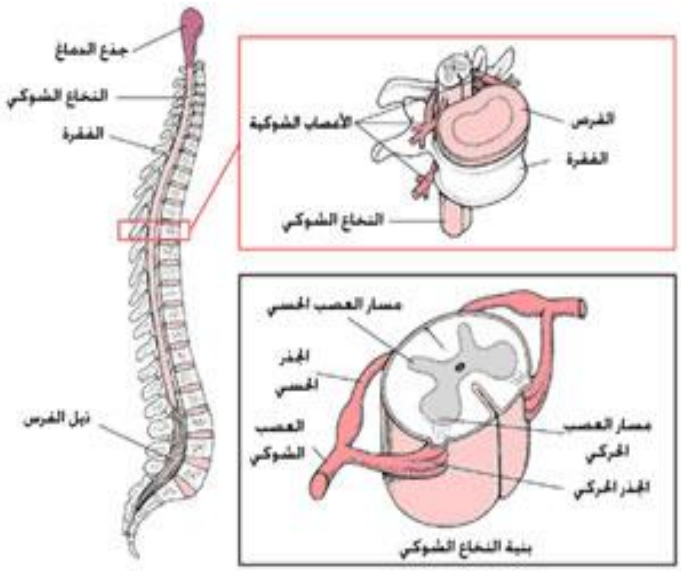
شكل رقم (05): يوضح الهنية التشريحية للمخ.



شكل رقم (06): يوضح تدخل المخيخ في عملية الحركة.

2.1.1 النخاع الشوكي: أما النخاع الشوكي فتكون بدايته من قاعدة المخ و ينتهي عند أسفل الظهر يحيط بالنخاع الشوكي فقرات العمود الفقري التي تعمل على حمايته، يعمل النخاع الشوكي على نقل المعلومة العصبية من الدماغ الى باقي أعضاء الجسم، حيث يعمل على استقبال المعلومات الحسية من مختلف أجزاء الجسم و نقلها الى المخ عن طريق الأعصاب الحسية، و يعيد ارسال الأوامر الحركية من المخ الى العضلات و مختلف الأعضاء عن طريق الأعصاب الحركية.(Drew Westen، 2000،ص 124)، و يشاهد النخاع الشوكي في المقطع العرضي مكون من طبقتين الطبقة الداخلية هي الطبقة الرمادية السنجابية و تكون متجمعة على شكل حرف H باللغة الانجليزية والطبقة الخارجية تحيط بالأولى و هي الطبقة البيضاء. و تتكون معظم الطبقة البيضاء من ألياف صاعدة و نازلة مغمدة، أما الطبقة الرمادية التي تشبه

حرف H فيمثل الخط المستعرض منها قناة مركزية تتصل ببطينات الدماغ، بينما تمثل أطراف الحرف العليا القرنين الأماميين و تمثل أطراف الحرف السفلى القرنين الخلفيين. (صباح ناصر العلوجي،2014، ص77).



شكل رقم (07): يوضح البنية التشريحية للنخاع الشوكي.

2.1 <u>الجهاز العصبي الطرفي</u>: و يضم هذا الجهاز مجموعة من العقد و الألياف العصبية، و يحتوي فقط على شجيرات أو محاور طويلة، يحاط بها الغلاف الميليني، و لا توجد أجسام خلايا في هذه الأعصاب لأنها توجد فقط في الجهاز العصبي المركزي، و يشمل هذا الجهاز الأجزاء التالية:

- الأعصاب الدماغية(Nerfs Craniens): و عدد هذه الأعصاب 12 زوجا يغذي نصفها الجانب الأيمن من الجسم (الدماغ و الأحشاء) و النصف الآخر يغذي الجانب الأيسر وتخرج هذه الأعصاب من جذع المخ.
- الأعصاب الشوكية (Nerfs Rachidiens): و يبلغ عددها 31 زوجا تخرج من الحبل الشوكي، وتخرج من بين فقرات العمود الفقري و يغذي نصف هذا العدد الجانب الأيمن من الجسم ويغذي النصف الآخر الجانب الأيسر. (ألفت حسين كحلة، ص42)

2. <u>التشريح الفيزيولوجي للجهاز العضلي:</u>

الجهاز العضلي هو الجهاز الذي يستطيع الإنسان أن يتحرّك من خلاله كما يمارس النشاطات اليومية في الحياة. فالعضلات التي يحتويها جسم الإنسان والتي تبلغ نحو 600 عضلة والتي تكون ما يسمّى باللحم والذي يوجد بين الجلد والهيكل العظمي والتي تؤدّي دورها منذ لحظة الميلاد وحتى الموت، والتي تشكّل نحو

40 % من وزن الجسم وتعطي للإنسان كتلته وشكله، تستطيع أن تنقبض وأن تنبسط فتولد حركات الجسم، هذه الحركات تتمّ بعد أن تصلها الأوامر من الجهاز العصبي عن طريق الأعصاب.

والعضلات أيضا هي التي تمكن الهيكل العظمي بصفة عامة (الذراع العليا والدنيا والكتف والفخذ والساق والحوض) من الحنكة إذ يرتبط كل جزء بما يجاوره من طريق عضلات قوية تحقّق له القدرة على الحركة.

وليست كل العضلات مرتبطة بالعظام، فعلى سبيل المثال عضلات المعدة والقلب لا ترتبط بأية عظام.

إن الجهاز العضلي هو الذي ييسر للإنسان الحركة من مشي وعدو وقفز وغير ذلك من التحركات التي تحقق إنجاز الأعمال اليومية التي تحتاج إلى مجهودات عضلية سواء كان ذلك في الصناعة أو في الزراعة أو في الأعمال الحرفيّة أو في الأعمال المكتبيّة أو في قضاء الحاجات الشخصية، فهذا جميعه لا يتمّ إلاّ من خلال الجهاز العضلي، حتّى في وقت الراحة، فالنظر مثلا يحتاج إلي عضلات تعمل، فالعينان تتحركان من خلال عضلات العينين، والتلفت يتم من خلال عضلات الرقبة.

وأكثر هذه العضلات موجود تحت الجلد مباشرة لذلك فهي تشكل غلافا سميكا يكسو العظام وبذلك يقوم الجهاز العضلي بعمل هام للإنسان إذ يحمي عظامه من الصدمات وتسمى هذه العضلات بالعضلات الهيكلية لأنها ترتبط بالجهاز الهيكلي أو العظمى.وبذلك نستطيع أن نوجز مهام الجهاز العضلي على النحو التالي :

- تحريك الجسم على النحو السابق.
- حمايته من الصدمات.
- العضلات تنتج الحرارة الداخلية.
- تحريك الطعام خلال الجهاز الهضمي.
- دفع الهواء إلى الرئة خلال عملية التنفس.
- تحريك اللسان كي ينطلق بالكلام.
- تسهم على المحافظة على ضغط الدم عند مستواه المطلوب عن طريق انقباض الشرايين وارتخائها
- المحافظة على توازن الجسم وتوازن أعضائه بعضها البعض
- وضع العضلات في حالة استعداد دائم للاستجابة لأية إشارة أو تنبيه يصلها من المخ.

ويمكن تقسيم العضلات إلى ثلاثة أنواع :

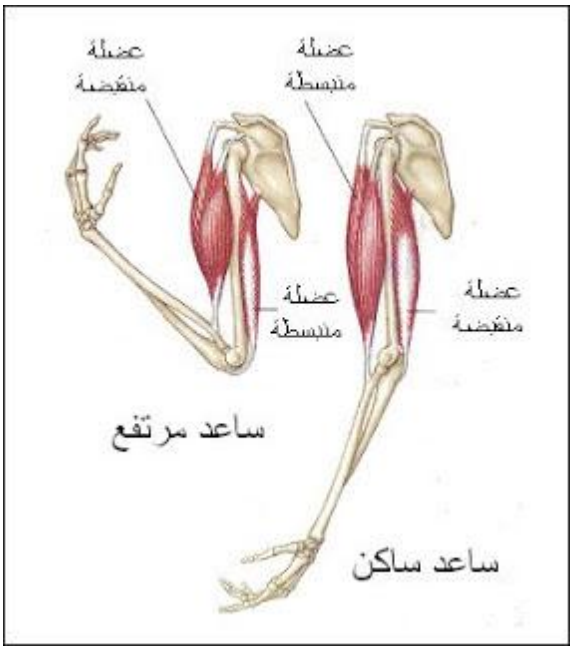
- العضلات الإرادية.
- العضلات اللاإرادية.
- العضلات القلبية. (www.msenmediastorage.net)

2-1 العضلات الإرادية أو الهيكلية:

هي تلك العضلات التي تقبض وتبسط وفق إرادة الإنسان وتتّصل بالعظام ولذلك تسمّى أيضا العضلات الهيكليّة وهى التي تشكل لحم الجسم الإنساني وتمتاز بالطول وتدعى أيضا بالعضلات المخططة لأنّها تبدو تحت المجهر على شكل خطوط ليفيّة.

وتتّصل العضلات بالعظام عن طريق أوتار، وحينما تتقلص العضلة وتقصر يشدّ الوتر العظم إلى أعلى، وحينما ينبسط ينخفض العظم ثانية. وأهمّ هذه العضلات الإراديّة في الجسم، العضلات التي تدير الرأس وتقوم بثنيها، والتي تحرّك الكتفين والذراعين والساعدين والتي تقبض وتبسط اليد والأصابع، والتي نقوم بثني الجذع في كافة الاتجاهات وعضلات الفخذين والساقين، وعضلات الفكين.وللعضلات الإراديّة عدة أشكال :

- دائرية : كعضلة الجفن.
- مسطّحة : كعضلة الصدغ.
- مغزليّة : كعضلة العضلات الإراديّة.



شكل رقم(08): يوضح البنية العضلية للساعد.

2-2 العضلات اللاإرادية أو الملساء:

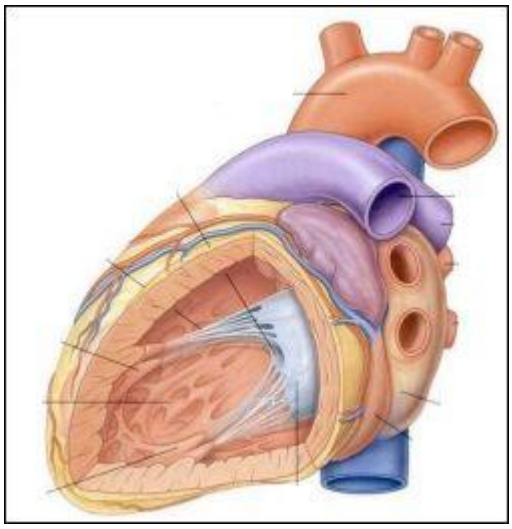
إنّها العضلات التي تصدر إليها الأوامر من الجهاز العصبي اللاإرادي الذي يعمل من تلقاء نفسه، وهي تعمل سواء كان الإنسان في يقظة أو في نوم. ويطلق عليها اسم العضلات الملساء لأنها لا تبدي أية خطوط ليفية تحت المجهر.

وتوجد هذه العضلات في كثير من الأجهزة الداخلية للجسم كأجهزة الهضم والتنفس والدورة الدمويّة والتبوّل وعضلات الحجاب الحاجز وعضلات الضلوع وغيرها من أجهزة الجسم.

وربما لاحظت في يوم شديد البرودة جسمك يرتعش ارتعاشا لا إرادة لك في حدوثه وسبب ذلك أنّ العضلات تنقبض انقباضا لا إراديا كي تسهم في توليد الحرارة اللازمة لتدفئة الجسم. وربّما لا يعلم الكثير أنّ كل بصلة من بصلات الشعر مزوّدة بعضلة لا إرادية توقف الشعر في حالات الفزع. (بهاء الدين ابراهيم سلامة، 2009، ص55)

2-3 العضلات القلبية

وهي ذات خصائص وسطيّة بين النوعين الأوليين، إذ هي لا إرداية من جهّة ولكنّها مخطّطة، وتعتبر أهمّ عضلة في جسم الإنسان على الإطلاق، إذ تتوقّف حياة الإنسان على الدور الذي تؤديه هذه العضلة، واستمرارها في عمليتي الانقباض والانبساط، وهى لها القدرة على الانقباض ذاتيا ولها أيضا القدرة على الاستجابة للتنبيه والقدرة على توصيل هذا التنبيه لأجزائها المختلفة.



شكل رقم (09): يوضح عضلة القلب.

ويتمّ الانقباض والانبساط بواسطة الألياف العضلية التي يتركّب منها جدار القلب السميك والتي يطلق عليها الألياف العضلية القلبية. وهذه الألياف لا إراديّة، لأنّ الإنسان لا يستطيع بأيّة حال من الأحوال السيطرة عليها كما يسيّطر على الألياف الإرادية.

ودقّات القلب أو نبضه لا يتوقف ليلا أو نهارا وتستمر طالما هناك حياة، وتوقفها يعنى انتهاء الحياة.

ويتمّ هذا النبض في نظام دقيق كي يدفع الدم داخل الأوعية الدموية المنتشرة في أجزاء الجسم لتحمل إليه الحياة، وذلك بمعدل 70 نبضة في الدقيقة، تزداد إذا قام الإنسان بمجهود أكبر وتقل في حالة النوم أو الاسترخاء.

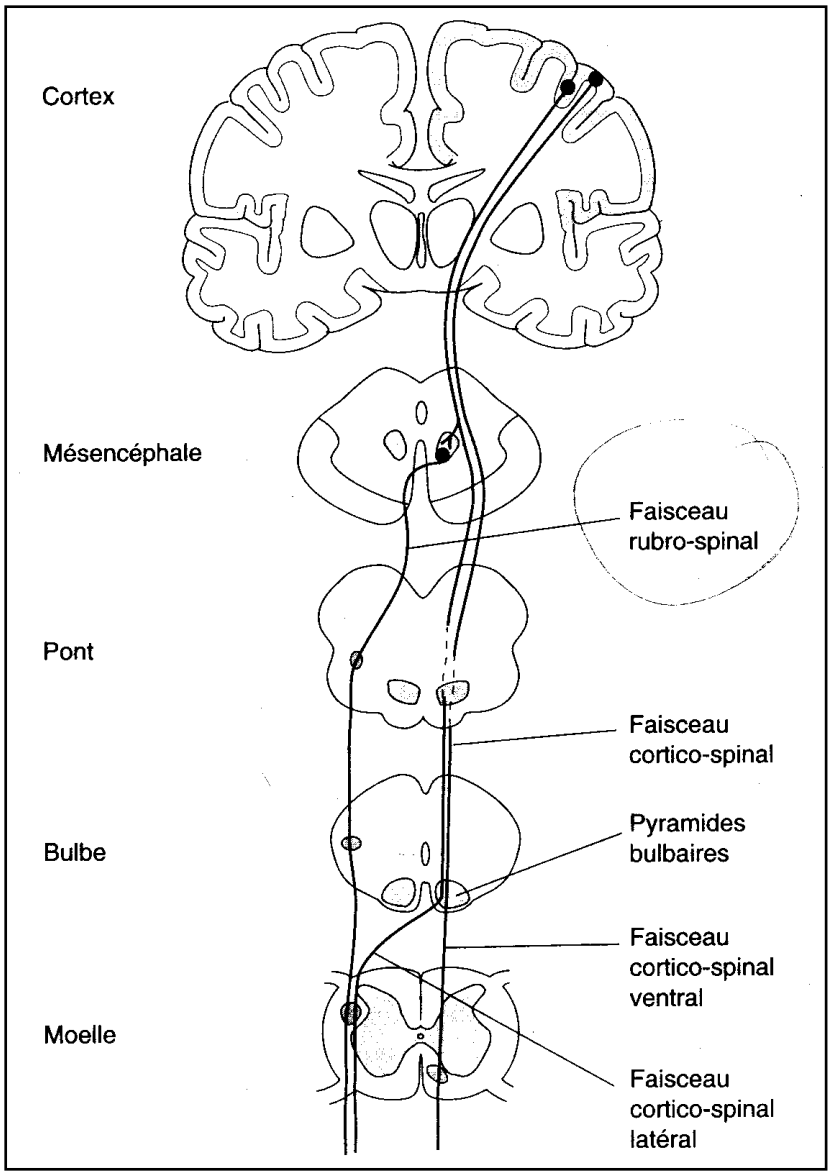
وإذا كانت أجزاء الجسم الأخرى تعمل وتستريح فإنّ القلب لا يعرف الراحة، بل هو دائما يعمل ويؤدّى مجهودا مستمرّا في الليل أو في النهار، في اليقظة أو في النوم وتنتهي الحياة عندها يتوقف القلب عن الخفقان، ويقدر له أن يخفق نحو2500 مليون مرة على مدى حياة متوسطها 70 سنة.

لذلك كان القلب جديرا أن يكون أهم العضلات داخل جسم الإنسان.

2-4 طريقة عمل العضلة:

إنّ عضلات الجسم الكثيرة التي تبلغ 600 عضلة تعمل بروح الفريق رغم أنّ كلّ عضلة منها نتحكم في حركة معينة، وكلّ طريق من العضلات يحافظ على وضع معيّن، أو يؤدّى حركة معيّنة حين تأتى إليه إشارة عصبيّة مشتركة إلى تلك العضلات من أجل أن يتم التنسيق الحركي بينها.

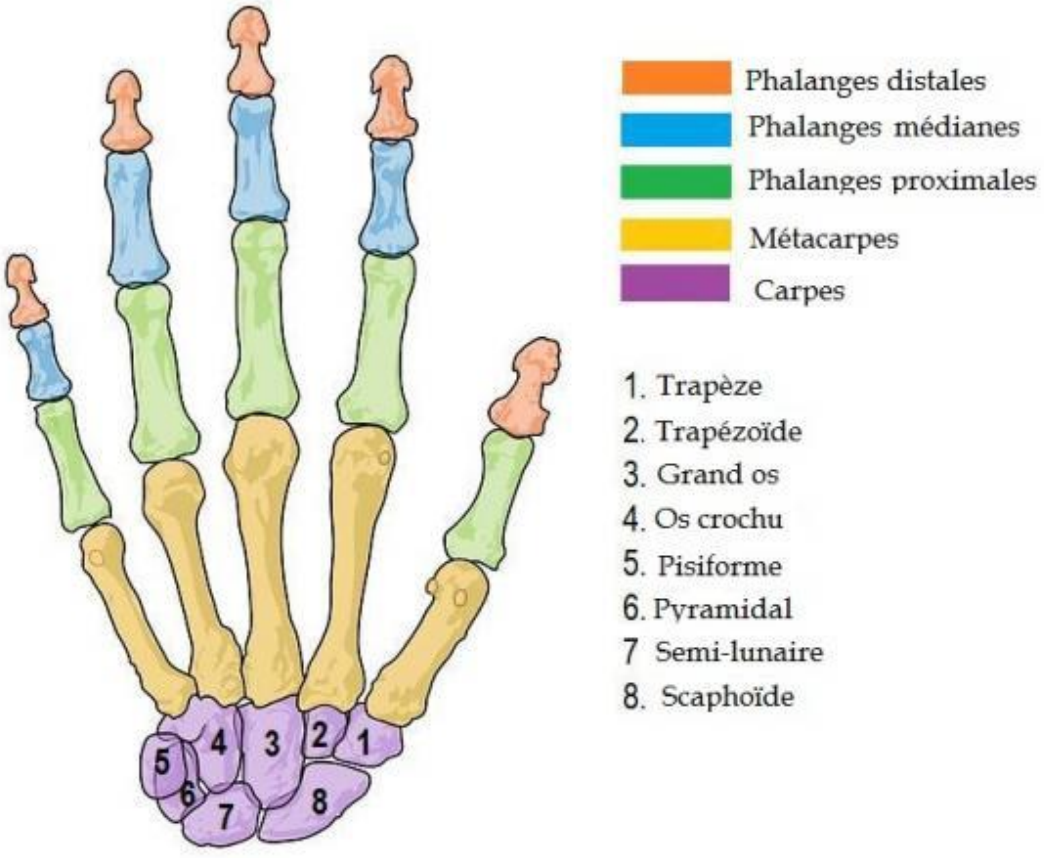
فالإنسان إذا وقف مثلا فإنّ هناك مجموعة من العضلات تكون قد تدخّلت للمحافظة على اتزانه فضلا عن أنّه يتمكّن من الوقوف، أمّا إذا مشى فإنّه يستخدم 200 عضلة أمّا إذا تكلّم فهو يستخدم 44 عضلة، وإذا عبس فهو يستخدم 40 عضلة لكنّه إذا ابتسم فهو يستخدم 15 عضلة فقط لذلك ليته يبتسم ولا يعبس. وفى حالة النوم فإنّه يتيح الفرصة لـ 358 عضلة.



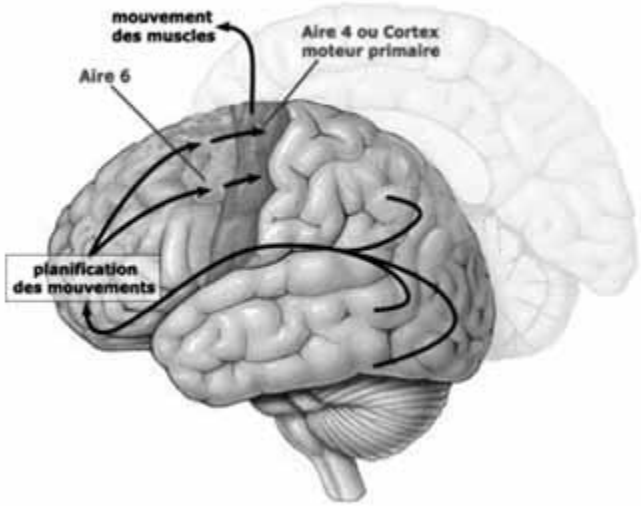
شكل رقم (10): المسارات الحركية المسؤولة عن التحكم في الحركة الارادية.

3- <u>الجهاز العضلي المتدخل في حركة العضلات الدقيقة (الكتابة)</u> : يتدخل في عملية الكتابة نفس الجهاز العضلي الخاص بالمفاصل القريبة (articulations proximales) و المتمثلة في الكتف المسؤول عن حركة العضد و المرفق المسؤول عن حركة اليد، و اليد المسؤولة عن حركة الأصابع. تمكن المفاصل القريبة من التحرك في الفراغ الكتابي (espace graphique) (من اليمين الى اليسار، أو العكس، و كدا من الأعلى الى الأسفل). تمكن هده المفاصل من أداء حركات واسعة. و هده المفاصل أساسية في التحكم في المكونات الخطية الحركية (topocinétique) للكتابة (paillard,1990) يعني تصميم المؤشرات الخطية في الفراغ الخطي (الورقة مثلا)

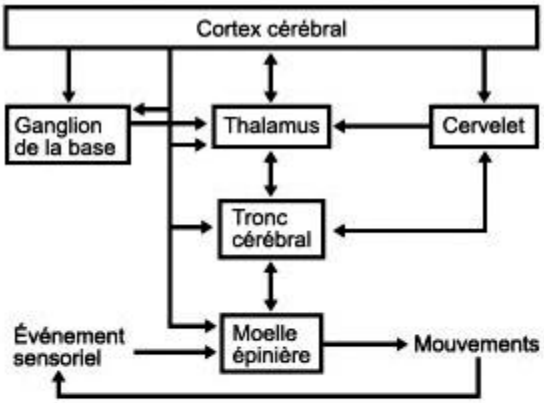
تهتم المفاصل البعيدة بانتاج الأحرف ذات المقاسات العادية أي مليمترية اعتمادا على الخطوط أو ما بين السطور لورقة الكراس، تنضج هذه المفاصل ببطء مقارنة مع المفاصل القريبة و هذا ما يصعب تمكن الطفل من عملية الكتابة الخطية الصغيرة مبكرا، كما تتدخل في التحكم في المكونات الجسمية الحركية (morphocinétique) (Paillard 1999.) أي مجموعة المسارات المنتجة للاشكال الخاصة لكل حرف. تعلم الكتابة بالنسبة ل Vinter و Zesiger هو اكتساب مجموعة من الحركة الجسمية (morphocineses) ومجموعة من الصورة الحركية (topocineses) تتغير حسب الثقافة و الانظمة الكتابية و كذلك تعلم اتخاذ وضعية تمكن حرية الحركة للطرف العلوي المتحكم في النشاط الخطي، و كذلك محافظين على سند جسمي كاف و مراقبة بصرية لمسارات المكتوب المنتج (Ajuriaguerra, Auzias et Denner)، تعلم الكتابة بالنسبة ل Vinter et Zesiger هو أيضا تعلم استعمال الوسائل الكتابية بواسطة تحكم منضبط.

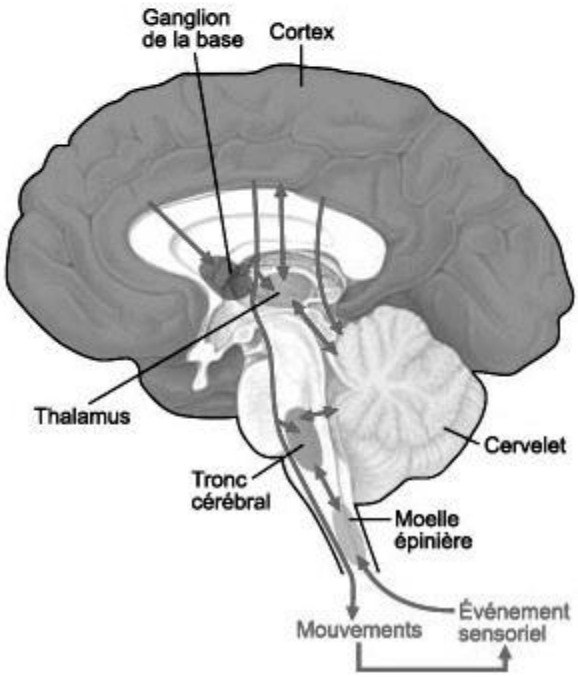


شكل رقم (11): يوضح المفاصل القريبة و البعيدة لليد.



شكل رقم (12): يوضح الاسقاط العضلي على مستوى المخ.



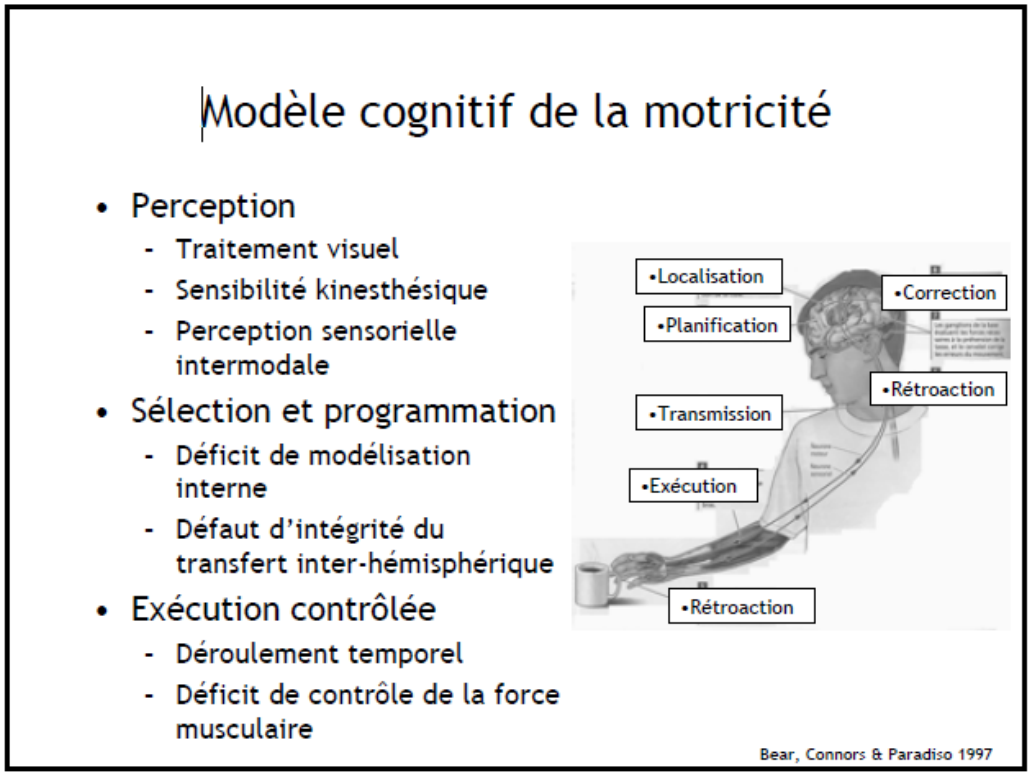


شكل رقم (13): يوضح الهياكل المتدخلة في انتاج الحركة.

يلخص الشكل السابق البنيات العصبية القشرية أو تحت القشرية، الحركية منها مثل: المخيخ أو الأنوية الرمادية المركزية، أو الغير حركية مثل: الباحات الجدارية أو المسار الظهري الذي يعطي معلومات حول موضع الهدف (المكان)، أما المسار الظهري فهو المسؤول عن طبيعة الهدف (ما هذا).

4- النموذج المعرفي لأداء الحركة:

تتطلب الحركة الارادية أولا تحديد الهدف، ثم تنظيم خطة عمل و في النهاية تنفيذ مخطط من خلال مسار نقل المعلومات الى الخلايا العصبية الحركية للفص الأمامي، لتوليد في نهاية المطاف حركة العضلات اذ يتدخل في انتاج الحركة جانبان هما: الجانب العصبي الذي سبق التطرق اليه سابقا، و الجانب المعرفي الذي يمكن تلخيصه في الشكل التالي:



شكل رقم (14): يوضح النموذج المعرفي للحركة.

يعد الادراك الحس-حركي ذو أهمية بالغة في مجالات الحياة المختلفة وله أهمية كبيرة في جميع حركات التوافق وهذا الحس يسمى بالحس الحركي أو باثارة استقبالية ذاتية وهو يعني الاحساس الذي يعطينا القدرة

على الادراك ووضع الجسم وأعضائه في الفراغ بدرجة أنه يمكننا معرفة مسببات الحركة بدون استعمال حواسنا الخمس، فهو يرجع أحيانا الى الاحساس العقلي أو ما يسمى بالحاسة السادسة.

وعرفه كل من (فورست ورويت) بأنه انقباض أو ادراك موقف الجسم وحركة أجزائه الناشئة من احساس العضلات و الأوتار والمفاصل.

كما يعتبر الادراك الحس–حركي عاملا مهما في تنمية وتطور الجسم فعندما يمتلك الفرد مهارات ادراكية حركية بمستوى جيد فذلك يعني نمو الجهاز العصبي الذي ينعكس على الجوانب الأخرى ويكون بمثابة مؤشر له. يمثل الادراك الحس–حركي وظيفة من الوظائف النفسية والحركية والفعلية المهمة التي تسهم في استيعاب الفرد واكتسابه العادات والقدرات الحركية في كثير من الأنشطة التي تحتاج الى دقة تقدير العلاقات المكانية والزمانية والحركية، اذ أن مستقبلات الادراك هي المسؤولة عن تغيير وضع الجسم وتشكيله وتكيفه واتجاهه وعلاقة أجزائه بعضها بالبعض الآخر.

ان عملية الادراك الحس–حركي تعتمد على كل من النظام الحسي والمخ، فالنظام الحسي يكتشف المعلومات وينقلها الى نبضات عصبية، ويجهز بعضها ويرسل معظمها الى المخ عن طريق الأنسجة العصبية، اذ يؤدي المخ الدور الرئيسي في تجهيز المعلومات الحسية.

تتم عملية الادراك الحس–حركي من خلال تتابع مراحل معينة يمكن تلخيصها بما يلي:

التعرف على المعلومات الحسية من خلال قنواتها كالسمع و الرؤية، ثم تتم عملية تمييز وانتقاء لها ثم ترسل الى مناطق معينة، اذ تتكامل وتخزن خلال خلايا المخ على أساس خبرات الفرد السابقة، كل هذه المعلومات تتكامل مع الخبرات السابقة والحالية، لانتقاء ماهو ملائم للواجب الحركي لاتخاذ القرار بأداء الفعالية أو النشاط من خلال الايعاز الى الجهاز العضلي للقيام بالأداء. (سناريا جبار محمود، ص231)

خلاصة:

احتوى هذا الفصل على أهم النقاط المتعلقة بالجهاز العصبي و الجهاز العضلي و تداخلهما في انتاج الحركة الارادية، وان أي خلل يصيب أحد الجهازين العصبي و العضلي على حد سواء يتسبب في احداث صعوبة من صعوبات التعلم النمائية التي تترجم الى أكاديمية أثناء المرحلة الدراسية، و التي تعيق نمو الطفل بشكل سليم و صحيح، وفي الفصل الموالي سنتناول أهم المراحل التي يمر بها الطفل أثناء نموه النفسي و المعرفي

الفصل الثاني: النمو الحسي الحركي والمعرفي للطفل.

تمهيد.

1. قوانين و مبادئ النمو.
2. جوانب النمو.
3. النمو النفسي الحركي للطفل من الولادة إلى السنتين.
4. النمو النفسي الحركي للطفل من سنتين إلى ست سنوات.
5. النمو الحسي الحركي للطفل من ست سنوات إلى اثنا عشر سنة.
6. النمو المعرفي حسب بياجيه.
7. الإدراك.

خلاصة.

تمهيد: إن النمو النفسي الحركي عند الطفل يدل على مجمل العمليات التي تسمح للرضيع بأن يصبح بالغا بعد المرور بعدة مراحل، فمعرفة مختلف هذه المراحل ذات أهمية بالغة من الناحية النظرية: كيف يصبح المولود الجديد بالغا، ما هي الأطوار الطبيعية لهذا النمو وما الذي يمكن أن يوقفها؟ إن المعرفة الجيدة لهذا التطور يسمح للأهل و المختصين بالتقصي الباكر لإعاقة أو صعوبة محتملة و بمحاولة التصدي لها إذا أمكن ذلك، إن نجاح التطور النفسي الحركي للطفل يحدد بشكل كبير مستقبله و كل إضطراب هام أذا أهمل أو ظل مجهولا قد تكون له عواقب خطيرة، و من خلال هذا الفصل تحاول الباحثة تبيان أهم مظاهر النمو النفسي الحركي في مختلف المراحل الحركية للطفل.

1. قوانين و مبادىء النمو: بين (Ruffin, 2001) أن هناك مجموعة من المبادئ أو المميزات التي تصف نمط و عملية النمو و التطور، هذه المبادئ أو المميزات تصف النمو المثالي كعملية متوقعة ومنتظمة، وبما أنه يمكننا من التنبؤ بالكيفية التي سيتطور بموجبها معظم الأطفال، إنهم يتطورون بنفس السرعة وفي نفس الوقت تقريبا و بالرغم من وجود فروق فردية بين شخصيات الأطفال و مستوى أنشطتهم، مبادئ النمو و خصائصه تظل أنماطا عالمية يتشارك فيها معظم أطفال العالم بغض النظر عن جنسهم أو جنسياتهم أو مواطنهم أو أعراقهم. (محمد عودة الريماوي، 2014، ص27)، بالرغم من ذلك فإن الفرق الذي يقدر بستة أشهر فيما يخص النمو النفسي الحركي بين طفلين من نفس العمر يعد أمرا عاديا. وفيما يلي عرض لأهم المبادئ التي تحكم النمو:

1.1 التطور الدماغي الذيلي (progression céphalo-caudale): حسب هذا المبدأ فإن النمو يبدأ من الرأس و ينتهي عند الأطراف السفلية، أي أنه يخذ إجاها طوليا من الأعلى إلى الأسفل، فالطفل يكتسب و يتعلم التحكم في أجزاء جسمه العليا ثم ينتقل إلى الأجزاء السفلى، أي أن الطفل أو الرضيع يتحكم في رأسه أولا قبل أن يكتسب السيطرة على حركات جذع جسمه، و يستطيع إمساك شيء ما بيده قبل أن يستطيع المشي. (Diane Papalia, 2014, p05)

2.1 مبدأ الإتجاه المستعرض من المحور الرأسي للجسم إلى الأطراف الخارجية (progression proximo-distale): يصف هذا المبدأ إتجاه النمو من الداخل إلى الخارج، وهذا يعني أن الحبل الشوكي يتطور قبل الأجزاء الخارجية للجسم، وأن الذراعين يتطوران قبل اليدين، و بالمثل فإن القدم تتطور قبل الأصابع. و لما كانت العضلات الصغيرة الكائنة في رؤوس الأصابع هي التي تؤدي الحركات الدقيقة من مثل الإمساك السليم بالقلم، و إلتقاط الأشياء الصغيرة، فإن هذه الحركات كلها ستتأخر تبعا لهذا المبدأ. (محمد عودة الريماوي، 2014، ص27)

3.1 النمو من البسيط إلى المعقد (la progression du simple au complexe): حسب هذا المبدأ فإن الطفل يتعل أولا تنفيذ الأمور البسيطة قبل أن يتمكن من تنفيذ عمليات أكثر تعقيدا. ينطبق هذا المبدأ على إكتساب كافة (تقريبا) المهارات الحركية و كذلك المعرفية، فالطفل قبل أن يستطيع المشي بمفرده يتوجب علينا إمساكه من يده أولا حتى يتكمن من وضع رجل قبل الأخرى، إكتساب اللغة كذلك يخضع لنفس المبدأ

فالطفل ينطق الكلمة قبل أن يتكمن من تشكيل جملة. يسمح هذا المبدأ في النمو للطفل بالتكيف الأفضل والأمثل مع بيئته. (Diane Papalia, 2014, p06)

2. جوانب النمو: يتخذ النمو الإنساني عدة جوانب هي:

1.2 الجانب الجسمي: يشمل هذا الجانب كافة التغيرات التي تطرأ على الطفل و المتعلقة بنضج و نمو الجسم، تطور الجهاز العصبي و نمو القدرات الحسية و الحركية. النمو الجسمي يلعب دورا هاما في نمو الذكاء و شخصية الطفل.

2.2 الجانب المعرفي: يتمثل في نمو مختلف الوظائف و العمليات العقلية مثل الإدراك، الذاكرة، التعلم اللغة، التفكير، و الإبداع.

3.2 الجانب الإنفعالي و الإجتماعي: يشمل الإنفعالات، مفهوم الذات، الشخصية و العلاقات الإجتماعية في مختلف المواضع (الحياة العائلية، المدرسة أو العمل)

3. النمو النفسي الحركي للطفل من الولادة إلى السنتين: من خلال هذا العنصر سنتناول نمو و تطور الحواس و الحركة عند الرضيع، في الأشهر الأولى من عمر الطفل يكون من الصعب علينا الفصل بين النمو النفسي الحركي و النمو المعرفي نظرا لإرتباطهما و تداخلهما. فالطفل يحتاج إلى إكتشاف المحيط الذي ينتمي إليه و لا يتم ذلك إلا من خلال حواسه و حركاته الخاصة، لأن هذا الإكتشاف يسمح له بمعرفة حدود جسمه (أين ينتهي جسمه وأين يبدأ العالم الآخر). نفس المبدأ ينطبق على المحاولات اللغوية الأولى المصحوبة بالحركات، فعندما ينطق الطفل بكلمة "أعلى" فإنه يستعين بيده مشيرا إلى الأعلى ليوضح المكان الذي يريد الذهاب إليه. فالمخ لا يقوم بمعالجة الوظائف الحسية و الحركية و الوظائف المعرفية بطريقة منفصلة، إنما يقوم بدمجها، لذلك عندما نقوم بدراسة نمو الطفل يجب علينا الأخذ بعين الإعتبار كافة جوانب أو أبعاد النمو، إن كانت حسية–حركية، معرفية أو إنفعالية.

1.3 نمو و تطور الدماغ: يعتبر نمو الدماغ قبل الولادة و خلال مرحلة الطفولة أمرا أساسيا و مؤثرا بالنسبة للنمو الجسمي و المعرفي للطفل، حيث يبدأ نمو الدماغ حوالي أسبوعين بعد الحمل. يمثل النخاع المستطيل البنية الأكثر إكتمالا و نموا عند الولادة، في حين يمثل الدماغ نسبة 25% من جسم الطفل، تنمو بعض المراكز الدماغية المعينة بسرعة أكبر مقارنة بمراكز أخرى و في أوقات و مراحل مختلفة. ينمو المخيخ بشكل أسرع خلال السنة الأولى من عمر الطفل، أما القشرة المخية المقسمة إلى نصفين مكونين من عدة أقسام تنمو و تتطور بوتيرة مختلفة، فالمراكز المسؤولة عن الرؤية و السمع تكون ناضجة خلال الستة أشهر الأولى من عمر الطفل، في حين تبقى الفصوص الجبهية المسؤولة عن الوظائف المعرفية العليا (التفكير، حل المشكلات....) غير ناضجة حتى مراحل متقدمة من العمر ليكتمل نضجها. ترتبط فعالية جهاز التواصل العصبي إرتباطا مباشرا بسيرورة تكون الميلين، تتمثل هذه السيرورة في تغطية الشجيرات بغمد من المادة الشحمية تدعى الميلين و التي تسمح و توفر السير السريع للسيالة العصبية. المسالك الخاصة بحاسة اللمس تكون مغمدة بمادة الميلين عند الولادة، في حين المسالك الخاصة بالرؤية يبدأ تغميدها عند الولادة و تستمر

حتى الأشهر الخمسة الأولى من حياة الطفل. إن سيرورة تكون الميلين للمسالك الحسية و الحركية تتم على مستوى النخاع الشوكي قبل الولادة، لتستمر بعد ذلك على مستوى القشرة المخية، و هو ما يفسر ظهور وإختفاء بعض المنعكسات. (Papalia Diane, p75-77)

2.3 المنعكسات (Les Reflexes): المنعكس هو إستجابة فطرية آلية لمثيرات خارجية معينة، تظهر هذه المنعكسات لدى المولود عند الولادة مباشرة لتعكس النمو العصبي السليم. تنقسم المنعكسات إلى نوعين هما:

1.2.3 المنعكسات التكيفية: هي منعكسات تلعب دور الحماية و تستمر مدى الحياة.

2.2.3 المنعكسات الأولية(.Les reflexes primitifs): هي منعكسات مرتبطة بالحاجات الغريزية مثل الحاجة إلى البقاء و الحاجة إلى الحماية، و هي تسمح للمولود بالتكيف منذ اللحظات الأولى للولادة. ظهور هذه المنعكسات الأولية أو اختفاؤها يسمح بتقييم النمو العصبي للمولود، فيما يلي جدول يلخص أهم المنعكسات الأولية التي تظهر عند المولود:

المنعكس	التنبيه	الإستجابة	عمر الإختفاء
منعكس المص (reflexe de sucion)	وضع شيء أو مادة معينة في فم المولود (حلمة الثدي أو إصبع)	حركات إيقاعية للسان و الشفتين	6 أشهر
منعكس الزوايا الأصلية (reflexe des points cardinaux)	حك الخد بالأصبع أو بحلمة الثدي	فتح الفم و إدارة الرأس	9 أشهر
منعكس القبض (reflexe d'agrippement)	وضع الاصبع في راحة اليد	غلق اليد	4 أشهر
منعكس منشط الرقبة (reflexe tonique du cou)	وضع الطفل على ظهره	يدير رأسه إلى جهة معينة، يبسط ذراع و رجل جهته المفضلة و يثني الأعضاء المقابلة.	5 أشهر
منعكس مورو (reflexe de Moro)	رفع مؤخرة و ظهر المولود و إرخائهما مع جعله يستمع إلى صوت مرتفع في نفس لحظة الإرخاء.	يبسط المولود رجليه و ذراعيه و أصابعه، يحني ظهره و يرمي برأسه إلى الخلف.	3 أشهر
منعكس بابنسكي	حك باطن القدم	يتجه القدم نحو الداخل و	4 أشهر

reflexe de) (Babinski		يبعد بين أصابعه	
منعكس المشي الآلي (reflexe de la marche (automatique	مساندة الطفل تحت ذراعيه و جعله يقف حافي القدمين فوق مساحة مسطحة.	يقوم المولود بتنفيذ خطوات تشبه المشي.	4 أشهر
منعكس السباحة (reflexe de la nage)	وضع المولود في الماء و رأسه إلى الأسفل	يقوم المولود بحركات السباحة	4 أشهر

جدول رقم (01): يوضح المنعكسات الأولية للمولود و مدة اختفائها.

3.3 مطاوعة الدماغ (la plasticité du cerveau):

رغم البرمجة المبكرة الجينية للمخ، الا اننا نعلم اليوم انه يخضع للتأثير المستمر للخبرات التي يتعرض المولود، سلبية كانت أو ايجابية. من خلال تجربة مخبرية تتمثل في عصب احدى عيني قرد لمدة 6 أشهر مما جعله لا يبصر بهده العين. و هدا نتيجة لعدم تواصل التنبيهات البصرية بين العين و المخ طوال هده الفترة مما يوصلنا الى استنتاج ما يلي : ادا لم تتنشط هده الاتصالات مبكرا فانها تختفي نهائيا و لا يمكن اعادة تنشيطها.

ان مطاوعة المخ تعني قدرته على التغير و اعادة تنظيم نفسه وفقا للتجارب التي يتعرض اليها، هده المطاوعة أساسية بالنسبة للنمو و هي التي تمكن التعلم يعتبر مخ الطفل ضعيف بشكل خاص خلال السنوات الأولى من حياته، أين يكون لنقص المثيرات و المنبهات الحسية تأثيرات على المدى الطويل

4.3 النمو الحركي:

يقضي المولود معظم الوقت مستلقيا على ظهره و يكون عاجزا تماما عن الجلوس و الإنتقال، و تكون حركاته عشوائية، تلقائية، متنوعة، سريعة، غير منتظمة و غير متمايزة، و يستثيرها أي مثير، لا يستطيع القيام بحركات إرادية و يرجع ذلك إلى عدم إكتمال نضج الجهاز العصبي.

(حامد عبد السلام زهران، 1986، ص109)، يصل الرضيع و الطفل الصغير، عبر مراحل غالبا ما تكون متشابكة إلى مختلف عمليات نمو العضلات و التحرك: وضعية الجلوس، إستلقاء بطني، وضعية الوقوف ثم المشي (جورجيت الحداد،2001، ص19)، حيث يتضمن النمو الحركي للمولود التمكن التدريجي من ضبط حركة الجسم خاصة العضلات الإرادية، ويتوقف النمو الحركي على التحسن المستمر في التآزر الحسي العصبي العضلي، و من أهم مطالب النمو الحركي في هذه المرحلة الحركة و الجلوس و الوقوف و الحبو و

المشي (حامد عبد السلام زهران،1986 ، ص129)، في بداية الشهر الرابع يبدأ المولود بإظهار الحركات الإرادية التي تتحكم فيها القشرة المخية، ويصبح التحكم بالأشياء أكثر دقة و تتطور القدرة على التحرك بحرية بشكل سريع و بدون إنقطاع خلال السنوات الثلاث الأولى من عمر الطفل بالتناظر مع إكتسابه الوعي ببعض أجزاء جسمه. في هذه المرحلة يمثل التآزر البصري الحركي محور النمو حيث يخضع لقوانين النمو المذكورة سابقا، يستدل على النمو الحركي في هذه المرحلة بمجموعة من المظاهر و المتمثلة فيما يلي:

1.4.3 التحكم في الرأس و الجسم:

إن إنشداد الطفل المستلقي على ظهره نحو وضعية الجلوس يسمح بتحديد قدرته على السيطرة على رأسه. فالمولود الجديد يتدلى رأسه نحو الخلف و عندما يكون جالسا يتقوس ظهره و يتدلى رأسه إلى الأمام، أما في الأسبوع السادس فهو يرفع رأسه عند إنتهاء حركة الشد. وفي الأسبوع الثاني عشر لا يتدلى رأسه تقريبا أبدا. وفي الشهر الرابع يبدي إنحرافا بسيطا للرأس في بداية الحركة ويحافظ على وضعية مستقيمة للرأس عندما يجلس و ينظر حواليه بإهتمام.

و في الشهر الخامس يسيطر كليا على رأسه، وفي الشهر السادس يرفع رأسه عن مستوى السرير و يمد ذراعيه للشخص الذي سوف يساعده على الجلوس. ويبقى الطفل جالسا عدة ثوان مع إنحناء لجذعه نحو الأمام و يتوازن باستناده إلى يديه اللتين يضعهما أمامه، وفي شهره الثامن يستطيع الطفل أن يبقى جالسا دون أن يستند إلى شيء لبضع ثوان، أما في الشهر التاسع يبقى جالسا بدون استناد عشرة دقائق. وفي الشهر العاشر ينتقل بمفرده من الإستلقاء الظهري إلى وضعية الجلوس و يمكنه الاستلقاء على بطنه والجلوس من جديد. وفي سن 48 أسبوعا يمكنه أن يتلفت وهو جالس ليلم شيئا ما دون أن يفقد توازنه. وفي الشهر الخامس عشر يستطيع أن يجلس وحده على كرسي بالصعود إليها مواجهة و التسلق عليها وقوفا ثم الدوران وأخيرا الجلوس، وحوالي عمر 18-20 شهرا يصبح قادرا على الجلوس كالإنسان البالغ. (جورجيت الحداد، ص20)

2.4.3 الحركة (la locomotion):

في بداية الشهر السادس يتميز معظم الأطفال بالقدرة على التحرك زحفا دون أي مساعدة، و عند الشهر التاسع أو العاشر يتمكن الطفل من الإنتقال بشكل جيد على أربعة أطراف (الحبو)، تمثل هذه الخاصية منعرجا هاما في النمو الحركي للطفل مما لها من إنعكاسات على مختلف جوانب النمو (الجسمية، المعرفية، الاجتماعية و الانفعالية)، و تجعل الطفل يكتسب منظورا جديدا للعالم و ذلك من خلال ما يلي:

- ❖ الحبو يسمح للطفل بتقدير المسافة و العمق، حيث ينتبهون إلى أن الأشخاص و الأشياء تظهر مختلفة تبعا لقربها أو بعدها.
- ❖ عندما يبدأ الطفل بالتحرك تبدأ معه بالمقابل مرحلة التوجيهات، فغالبا ما يسمع الطفل من والديه بعض الأوامر مثل «لا تلمس» أو «عد» مما يساعده على تحديد الوضعيات الخطرة.

❖ الحبو يجعل الطفل قادرا على الاقتراب من والديه أو الابتعاد عنهما كيفما شاء، مما ينمي لديه الشعور بالتحكم في العالم و يرسخ لديه الثقة بالنفس و تقدير الذات. (Papalia Diane, 2014, p83)

يمهد الحبو إلى المرحلة الموالية و هي الوقوف و المشي، في الشهر السابع يقف الطفل بين قطعتي أثاث وفي الأسبوع الأربعين يتعلق بقطع الأثاث كي يتمكن من الوقوف و يدفع بمؤخرته نحو الخلف، وفي الأسبوع الثامن و الأربعين يسير جانبيا متمسكا بالأثاث و يستطيع السير إذا أمسكنا بيديه، ولدى بلوغه السنة يمشي ممسكين به بيد واحدة.

3.4.3 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 امكان 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 و تركه 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. ثم تبدأ السبابة تلعب دورا في الإمساك ثم يعمل الابهام والسبابة معا في سهولة لتزداد دقة و إتقان الإمساك، وعندما يصل الرضيع إلى الأسبوع الستين نجد قبضته وإمساكه و تناوله للأشياء قريب الشبه بما نجده عند الراشد.

4.4.3 الحركة و الإدراك:

إن الأنشطة الحركية المتعلقة بالتغيرات الجسمية تسمح للطفل بفهم و استيعاب ما يترتب عن حركته بطريقة أو بأخرى، حيث يعمل المخ على استمرارية تنمية العلاقة بين الحركة و الإدراك التي تساعده على إكتساب المعلومات و الخبرات 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 إكتساب الخبرات و المعارف بالاستعانة بالرؤية فقط، إلى مرحلة اكتساب المهارات بواسطة اللمس، أي نمو و تطور الادراك اللمسي (perception digitale) و يعمل هذا الأخير على استيعاب الطفل لكل من مفهوم الحجم العمق، قوام مادة معينة (texture)، المسافات و الأبعاد مما يجعله قادرا على تكييف جسمه وفقا للمعطيات المتوفرة.

4. النمو النفسي الحركي للطفل من سنتين إلى ست سنوات:

إن الزيادة في نضج الجهاز العصبي، و قرب النسب الجسمية من تلك التي يكون عليها الكبير، و كذلك الزيادة في قوة العضلات، و القدرة على إحداث التآزر بينها، كل ذلك يوفر الأساس اللازم لزيادة النمو في المهارات الحركية بشكل واضح، ولو أن التعلم، في هذه المرحلة يلعب بعد ذلك دورا كبيرا.

فبمجرد تعلم الطفل المشي، تبدأ المهارات الجديدة في الظهور، و أولها الجري و القفز. ففي سن الثالثة يستطيع الطفل أن يجري بسلاسة أكبر فيسرع ويبطئ، و يستدير و يقف فجأة دون أية صعوبة. كذلك يمكنه أن يصعد الدرج بتبديل قدميه دون مساعدة، كما يستطيع أن يقفز برجليه الاثنتين لمسافة قدم واحدة. و تنمو في سن الثالثة أيضا بعض المهارات الحركية التي تجعل من الطفل كائنا اجتماعيا بدرجة أكبر، فهو يستطيع الآن أن يغسل يديه و يجففهما، و يطعم نفسه بالملعقة دون إراقة كبيرة لما يتناوله. كذلك يستطيع أن يذهب إلى المرحاض و أن يستجيب للتعليمات الخاصة بذلك. إلى جانب تلك المهارات الحركية ذات الصبغة الاجتماعية، يستطيع طفل الثالثة أن يبني برجا من تسع مكعبات، و أن يرسم دائرة بعد أن كان يرسم خطا مستقيما فقط، و أن يبني جسرا من ثلاثة مكعبات. (محمد عماد الدين اسماعيل، 1981، ص200).

1.4 النمو العصبي: يتميز نمو الدماغ خلال هذه الفترة بالتناقص في الوتيرة مقارنة بالسنوات الماضية، لكن يبقى نمو الدماغ في الاستمرار حتى تصل كثافة شجيرات القشرة المخية المتواجدة في الفص الجبهي إلى أعلى مستوياتها، يحدث ذلك خلال السنة الرابعة من عمر الطفل. عند السنة السادسة يكتمل حجم الدماغ بنسبة 95% كما نسجل في هذه المرحلة فروق فردية مهمة. (Lenroot et Giedd, 2006)

يتميز الدماغ في هذه المرحلة بالتغير التدريجي الذي يطرأ على الجسم الجاسيء (المنطقة التي تربط بين نصفي الدماغ الأيمن و الأيسر)، التكون التدريجي لمادة الميلين للجسم الجاسيء يسمح بالنقل الأسرع للسيالة العصبية (Toga et al, 2006). هذا النمو الذي يستمر إلى غاية 15 سنة يعمل على تحسين مختلف الوظائف العقلية و الحركية مثل: التآزر و التناسق بين مختلف المعلومات الحسية، سيرورة الذاكرة و الإنتباه و كذلك اللغة، من ثلاث إلى ست سنوات يتسارع نمو الدماغ ضمن الفص الجبهي المسؤول عن تخطيط و تنفيذ الحركات. (Lenroot et Gield, 2006).

2.4 **النمو الحركي:** نمو الباحات الحسية و الحركية ضمن القشرة المخية مع تتابع تكون مادة الميلين، يجعل الطفل قادرا على إحداث تآزر و تناسق بين ما يود فعله و ما يستطسع فعله، و من خلال هذا العنصر سيتم عرض كيف أن الطفل يستمر في النمو بطريقة مهمة على المستوى الحركي (Papalia Diane,2014).

. و لا يستطيع الطفل قبل سن السادسة، أن يحقق تآزرا كافيا بين العين و اليد، و التوقيت و السيطرة على الحركات الدقيقة.

1.2.4 المهارات الحركية الكبيرة: يمكننا تقسيم هذه المهارات إلى:

❖ الإجراءات الحركية (Les actions de locomotion): 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 (orientation) والوضعيات (posture) مثل الدوران، التأرجح و النهوض.

❖ المهارات الحركية الخاصة بإنتقال القوة: هي تلك المهارات المتعلقة بالدفع، السحب، الرمي و القرع.

❖ المهارات الخاصة بالتوازن و الاستقرار: البقاء واقفا، الوقوف على قدم واحدة، القرفصاء و الإنحناء.

حسب باوليتي Paoletti (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، و ممارسة 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. (Paoletti,1999)

2.2.4 المهارات 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 و نصف 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. (جورجيت الحداد، ص) ويستطيع أيضا تشكيل بعض الأشكال باستعمال طين الصلصال. (حامد عبد السلام زهران، 1986)، 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، و التوقيت و السيطرة 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 اسماعيل، 1986).

5. النمو الحسي الحركي للطفل من ست سنوات إلى اثنا عشر سنة:

هذه هي مرحلة النمو الجسمي البطيء المستمر، وفي هذه المرحلة تتغير الملامح العامة التي كانت تميز شكل الجسم في مرحلة الطفولة المبكرة، حيث نلاحظ أن الأطفال الأضخم و الأقوى جسميا بالنسبة لسنهم يكون توافقهم الاجتماعي أفضل من رفاقهم الأقل ضخامة و قوة و الذين لا يستطيعون الاشتراك بنجاح في الألعاب الجماعية.

1.5 النمو العصبي:

ان الدراسات المعتمدة على التصوير الاشعاعي للمخ، تسمح لنا بملاحظة التغيرات التي تطرأ عليه نتيجة لنضجه، حيث يظهر هذا التغير في تراجع كثافة المادة الرمادية على مستوى القشرة المخية، اذ يتميز المخ خلال مراحل نموه بازدياد كثافة المادة الرمادية ثم تراجعها، لتعود الى الازدياد حتى تصل الى أعلى نسبة لها ضمن مختلف فصوص المخ.

تصل المادة الرمادية المتواجدة ضمن الفصوص الجدارية و المسؤولة عن التنظيم المكاني الى ذروتها عند سن العشرة بالنسبة للفتيات في حين الذكور عند 11 سنة.

أما فيما يخص المادة الرمادية المتواجدة في الفصوص الجبهية و المسؤولة عن العمليات العقلية العليا مثل التفكير، فانها تصل الى أعلى مستوياتها عند 11 سنة بالنسبة للفتيات و 12 سنة عند الذكور. بالنسبة للمادة الرمادية للفصوص الصدغية فانها تصل الى قمتها عند بلوغ سن السادسة عشر يالنسبة للذكور و الاناث على حد سواء (Lenrot et Gield,2006)

هذا التراجع في كثافة المادة الرمادية الذي يتميز به المخ خلال هذه المرحلة العمرية، يقابله زيادة ثابتة للمادة البيضاء لا سيما في الألياف العصبية الناقلة للمعلومة العصبية من العصبونات الى مختلف المراكز المخية، تزداد هذه الروابط سمكا و تتشكل حولها مادة الميلين في الفصوص الجبهية أولا ثم تتجه نحو الجزء الخلفي من المخ، اذ يسجل المخ نموا متسارعا لهذه الترابطات ما بين الفصوص الجدارية و الصدغية خلال المرحلة العمرية من 6 سنوات الى غاية 13 سنة ليستمر الى غاية سن الرشد.

يشير (Toga et Thompson,2005) الى أن المختصين في علم الأعصاب يعتمدون في قياس معدل نمو المخ على كثافة التغيرات التي تطرأ على القشرة المخية من حيث السمك حيث لوحظ خلال المرحلة العمرية الممتدة ما بين 5 و 11 سنة زيادة في سمك القشرة المخية على مستوى الفصوص الجبهية و الصدغية، ترتبط المادة الرمادية المتواجدة على مستوى الفص الجبهي ارتباطا وثيقا بالاختلافات التي تميز الأطفال على مستوى الذكاء، حيث ذهبت الدراسات العصبية الحديثة الى البحث في سببية هذه الاختلافات لترجعها الى طبيعة نمو القشرة المخية للفصوص الجبهية و ليس الى كثافة المادة الرمادية.

2.5 النمو الحركي:

1.2.5 المهارات الحركية الكبيرة: يتميز الأطفال في هذه المرحلة بحيوية متدفقة و نشاط كبير، هذا اذا كانت البيئة المحيطة بهم (في المنزل او المدرسة) تسمح و تستثير هذه الحيوية و ذلك النشاط اذ يظهر هذا النشاط في شكل ألعاب حرة يمارسها الأطفال خلال السنوات الأولى من المرحلة الابتدائية، حيث يفتقد 10% منها الى صفة التنظيم التي تكتسبها لاحقا بشكل تلقائي. تأخذ هذه الألعاب شكل المشاجرة الا أنها تتم في شكل ودي، كما تساعد على النمو العضلي و الهيكلي الذي يبلغ أعلى مستوياته عند سن السادسة ليتراجع بعد مرور خمس سنوات.

تستمر القدرات الحركية في النمو و التحسن طيلة مرحلة الطفولة مع بعض الاختلافات و الفروقات بين الجنسين و الجدول الموالي يمثل مختلف مظاهر المهارات الحركية عند الذكور ة الاناث :

العمر	السلوك	
6 سنوات	*القفز على الحبل *يستطيع الطفل أن يرمي بشيء ما عن طريق نقل ثقله بشكل صحيح من قدم لأخرى	*تبدي الفتاة دقة أكبر في أداء الحركة *يؤدي الذكور المهام الأقل تعقيدا و التي تتطلب القوة بشكل أفضل
7 سنوات	*يستطيع الطفل القفز بدقة من خلال مربعات صغيرة *يستطيع الطفل أن يؤدي لعبة قفزة الأغنام	*يصبح الطفل قادرا على الحفاظ على توازنه و هو واقف برجل واحدة *يستطيع الطفل المشي على جسر أو عارضة يبلغ عرضها 5 سم
8 سنوات	*يستطيع الطفل أن يقفز من رجل الى أخرى على ايقاع معين (2-2،2-3 أو 3-3) *تستطيع الفتاة رمي كرة صغيرة الى مسافة 12 متر	*قوة القبض تسمح للطفل بممارسة ضغط ثابت *يشارك الأطفال من الجنسين في عدد كبير من الألعاب
9 سنوات	*يستطيع الذكور رمي كرة صغيرة الى مسافة 21 متر	*يستطيع الذكر الجري بسرعة تقدر ب 5 متر/ثانية
10 سنوات	*يستطيع الطفل أن يقدر مسار كرة صغيرة ألقيت من بعيد و الامساك بها	*تستطيع الفتاة الجري بسرعة تقدر ب 5 متر/ثانية
11 سنوات	*أداء قفزة	*يمكن للفتى أن يؤدي (دوت حماسة) قفزة بطول 1.5 متر، أما الفتاة فتقفز

		ب 15 سم أقل منه

جدول رقم (02) : يوضح الفروق بين الجنسين في المهارات الحركية العامة (HMG)

2.2.5 المهارات الحركية الدقيقة: المهارات الحركية الدقيقة:

ينمو التوافق الحركي و تزداد الكفاءة و المهارة اليدوية اذ يسمح ما بلغته العضلات الدقيقة لليد من نضج للطفل بالقيام بنشاط يتطلب استعمال هذه العضلات، حيث يصبح الطفل قادرا على لف خيط حول بكرة و الخياطة بابرة كبيرة، كما يميل الفتيان الى أعمال النجارة و الفتيات الى أعمال التريكو (حامد عبد السلام زهران، 1986، ص 238) ان هذه الممارسات تزيد من مقدرة الطفل على ادماج حركات من أنواع مختلفة في اطار واحد و التي تزداد الحاجة اليها كلما كانت الحركات أكثر تعقيدا مثل عملية الكتابة التي هي عبارة عن نشاط حركي معقد و مميز ينمو بصعوبة، حيث أنه يتطلب التحكم في عضلات اليد و التآزر الحركي و العصبي و العضلي لحركة العينين و ما يتطلبه الأمر من سرعة و دقة، و هنا تظهر أهمية النمو النفسي الحركي و نمو الجهاز العصبي في الاستعداد لاكتساب عملية الكتابة عند الالتحاق بالمدرسة، لذلك فان الأطفال الذين يفتقدون الى هذا الاستعداد هم بحاجة الى تدريب خاص من أجل التحكم الحركي و الالمام بالصيغ المعقدة، مما ينمي استعدادهم العقلي للكتابة (تيغليت صلاح الدين، 2008، ص56).

قبل أن يصل الطفل الى مرحلة السيطرة التامة على عملية الكتابة، يمر بمراحل محددة لنمو مهارات العضلات الدقيقة لليد، و فيما يلي توضيح لهذه المراحل:

- مرحلة ما قبل المدرسة: و التي تتضمن بدورها ثلاث مراحل فرعية هي:

➢ مرحلة ما قبل التخطيط (الرسم التصويري): يمثل الرسم نقطة انطلاق سيرورة طويلة لتعلم الكتابة، اذ يخلط الطفل في بداية الأمر بين الكتابة و الرسم حتى يعي بأنهما يمثلان أسلوبين مختلفين للتعبير (Papalia et al,2014,p212)، اذ أن الشخبطة التي يقوم بها الطفل للتعبير عن رغباته و مخزونه الداخلي الذهني في صورة خطوط على الورق، و تتسم هذه الشخبطة بمجموعة من السمات:

* استخدام الطفل لأي أداة تستطيع يده الامساك بها، فقد تكون قلما و قد تكون عودا يرسم به على الأرض، و قد يستخدم اصبعه للرسم على الرمل.(دبراسو فطيمة،2014،ص 38)
* لا يلتزم الطفل أثناء الشخبطة باتجاه معين أو بملامح معينة.
* هذه الكتابة تكون عشوائية و غير مقصودة من قبل الطفل.
* عدم قدرة الطفل على التحكم بالقلم و القبض عليه بأصابعه.
*يحاول محاكاة الكبار في كتاباتهم. (رنيم الأسد،2013، ص23).

➢ مرحلة التخطيط: تتضمن هذه المرحلة تطور المستوى الحركي لدى الطفل، حيث يبدأ باظهار بعض التوافق بين تخطيطات يده و حركة جسمه، و قدرته على التحكم بالفراغ المخصص للشخبطة، كما

يتطور لديه المستوى الادراكي لا سيما الادراك البصري الحركي بين حركة العين و اليد، كما ينمو لديه المستوى التصويري، حيث يبدأ الطفل بمحاكاة كتابات الآخرين و يبدأ بتنمية ادراكه للروابط الموجودة بين الحروف و اتصالها لتكون سلسلة مترابطة من الحروف (رنيم الأسد،2013،ص 24).

- مرحلة المحاكاة عن بعد: حيث تنمو قدرة الطفل على نقل نموذج لكلمة مكتوبة على مسافة بعيدة الى حدها، كأن تكون الكلمة مكتوبة على لوح بعيد أو في بطاقة على الحائط، حيث يؤكد كل من AdiJapha و Freeman أن الأطفال ذوي الأربع سنوات لا يفرقون بين الرسم و الكتابة،و بان هاتين الطريقتين تستثيران نفس المناطق العصبية و بأن خلال المرحلة العمرية الممتدة من 4 الى 6 سنوات يصبح الطفل قادرا على التمييز بينهما، و هذا ما يوافقهم عليه (Noyer,2005) اذ أن الوصول الى عملية الكتابة يمر بمرحلة ضرورية و هي مرحلة التمييز بين وظيفة الرسم و وظيفة الكتابة و هو أمر لا يمكن حدوثه الا بعد الخمس سنوات.

- المرحلة المدرسية: و تتضمن ثلاث مراحل هي:

- مرحلة التهيئة و الاستعداد: تشمل هذه المرحلة الصفوف الثلاثة الأولى من التعليم الابتدائي، حيث تتضمن نشاطات صوتية و قرائية و كتابية بطريقة أولية أساسية.

تأتي مهارة الكتابة بالتوازي مع ادراك الطفل و تمييزه لأصوات الحروف و شكلها البصري من خلال تعلم القراءة تكون الكتابة في هذه المرحلة عن طريق النسخ من السبورة أو من الكتاب بالتركيز على الوضوح الخط، و التنقيط و القواعد الاملائية و التناسق لتصبح وظيفية في بداية الصف الثالث.

- مرحلة الاملاء المتطور أو النسخ: تشمل هذه المرحلة من الرابع الى السادس ابتدائي اذ يتم زيادة عمق و اتساع الكتابة بالأنشطة الاملائية الغير متطور و القواعد النحوية حيث تصبح كتابات الطفل هادفة و ذات سياق و أكثر وظيفية.
- مرحلة النضج لمهارة الكتابة: اذ تصبح الكتابة مهارة تلقائية، أكثر تطورا حيث تظهر لديه و بشكل تدريجي الجمل الطويلة ذات التركيب اللغوي المعقد و التي تحتوي على أفكار أو مضمون معين، الا ان هذا التطور في مهارة الكتابة يتفاوت من طفل الى آخر و قد يتوقف عند الطفل في مرحلة معينة أو أنه يستمر وقتا أطول عما هو معتاد لدى الأطفال الآخرين (دبراسو فطيمة،2014، ص 40).

6- النمو المعرفي حسب بياجيه:

ان النمو المعرفي للطفل مرتبط بمدى تفاعله مع البيئة التي يعيش فيها وذلك من خلال التفاعل الوظيفي أي من خلال علاقة التأثير و التأثر بين الفرد وبيئته حتى أن جان بياجيه يربط الذكاء بالتكيف مع البيئة لذلك فانه يضفي عليه طبيعة تكيفية. يعد جان بياجيه أفضل من قدم نظرية متكاملة في النمو العقلي المعرفي على أساس فكرة المراحل، حيث حدد بياجيه أربع مراحل رئيسية للنمو العقلي المعرفي في اطار نظريته في

النمو العقلي المعرفي من خلال التغيرات الكيفية التي تحدث في فترات من العمر. (الشيخ، 1990، ص215).

يرى بياجيه أن النمو العقلي المعرفي يمر بهذه المراحل الأربع، وهي مراحل ثابتة يمر بها كل الأطفال في كل الثقافات، كما أنها منظمة و متعاقبة من الطفولة الى المراهقة، و تظهر كل مرحلة خلال مدى عمري عام، الا أن هذه الأعمار ليست مطلقة، ولا تختلف هذه المراحل في نظام ظهورها، الا أن الأطفال يختلفون في سنوات دخولهم هذه المراحل، أي أنهم يختلفون في سرعة النمو و معدله، ويعمل التفكير في كل مرحلة من المراحل بصورة مختلفة عن المراحل السابقة أو التالية. (محمد، 1991، ص59).

ويذهب بياجيه الى أنه من المتوقع أن يصل معظم الأطفال الى مرحلة العمليات المجردة أو الشكلية، ويرى أن عملية الانتقال من مرحلة الى أخرى لا تحدث فجأة بل بطريقة تدريجية متناسقة ومتكاملة. (أبو جادو، 1999، ص84).

ينطلق بياجيه في نظرته الى النمو المعرفي من جانبين هما:

- الأبنية العقلية: و تمثل الخصائص العقلية المنظمة للذكاء و هي مرتبطة بالتغيرات التي تظهر مع عمر الطفل.
- الوظيفة العقلية: هي تلك العمليات التي يلجأ اليها الطفل عندما يتفاعل مع البيئة التي يعيش فيها و هي ثابتة و بالتالي فهي موروثة.

ان اهتمام بياجيه ينصب في الدرجة الأولى على التغير الكيفي للذكاء و بشكل خاص تطور التراكيب أو الأبنية العقلية، ان الفرق بين الأبنية أو التراكيب العقلية و بين وظائف الذكاء هو أن الوظائف العقلية عبارة عن خصائص عامة للنشاط العقلي و تمثل ماهية الذكاء و هي شيء لا يمكن أن تقيسه اختبارات الذكاء المعروفة. أما الأبنية العقلية فهي تلك الخصائص المنظمة للذكاء و التي تتغير مع العمر. ان الوظائف العقلية الثابتة لا تتغير عند الانسان و بالتالي فهي موروثة، أما الأبنية العقلية فهي التي تتغير مع العمر نتيجة تفاعل الفرد مع البيئة و من الواضح أنه كلما نما الفرد كان تفاعله مع البيئة أكثر خصبا و ثراء وبالتالي تطورت خصائص ذكائه و نما بشكل أسرع.

قبل التحدث عن الوراحل التي حددها بياجيه للنمو المعرفي، يجب الاشارة الى أربعة اعتبارات أساسية يرى بياجيه أنه لا بد من أخذها بعين الاعتبار للوقةف على مفهوم المرحلة لديه، وهذه الاعتبارات هي:

- تتكون كل مرحلة من المراحل الأربع من فترة تحضير و انجاز، تتميز فترة التحضير و الانجاز بالتنظيم المطرد للعمليات العقلية في المرحلة المعنية، كما تكون نقطة انطلاق لتشكل المرحلة التالية.
- كل مرحلة من المراحل تتكون في الوقت نفسه من فترة تحقيق أهداف تلك المرحلة و نقطة البداية للمرحلة التي تليها، أي أن المراحل لا تكون منفصلة عن بعضها، بل انها متداخلة تداخلا عضويا فيما بينها.

- ان ترتيب ظهور المراحل الأربعة ثابت لا يتغير على الرغم من أن متوسط السن التي تظهر فيها قد يختلف من طفل لآخر حسب تأثير الدوافع و التدريب و العوامل الحضارية و الثقافية، و هذا يعني أن الحدود التي وضعها بياجيه لتحديد الفترات الخاصة بكل مرحلة لا تعد حدودا جامدة غير قابلة للتغيير.
- تحمل المراحل طابع التكامل، بمعنى أن البنى السابقة تصبح جزءا لا يتجزأ من البنى اللاحقة، وهذا يعني أن المراحل لا تحل واحدة منها مكان غيرها بل ان كل مرحلة تكون نتيجة للمرحلة السابقة، و المراحل السابقة تحتوي ما قبلها. (عدس و آخرون، 2001، ص166).

وفيما يلي سرد للمراحل التي حددها جان بياجيه للنمو المعرفي:

1-6 المرحلة الحسية الحركية:

تمتد المرحلة الحسية الحركية من الولادة حتى عمر السنتين، ينظر بياجيه الى التفاعل القائم بين النشاط الحركي و الادراك على أنه الأساس في تفكير الأطفال خلال السنتين الأولى و الثانية، ولذلك يسمي هذه المرحلة بمرحلة التفكير الحسي-الحركي، وفي هذه المرحلة يكون الطفل مشغولا في اكتشاف العلاقة بين الأحاسيس و السلوك الحركي. انه يتعلم الى أي مسافة يمد يده ليمسك بشئ ما ، ماذا يحدث عندما يدفع صحن الطعام عن الطاولة؟ كما يتعلم أن يده جزء منه بينما قائم السرير ليس كذلك، ومن خلال عدد كبير من التجارب يتعلم الطفل أن يفرق بين نفسه و بين الواقع الخارجي. (الطاهر عبد الله، 2002، ص04)

في هذه المرحلة تتشكل بدايات جميع التراكيب أو البنى العقلية المعرفية جزئيا أو كليا، تلك التراتيب أو البنى هي التي ستمكن الطفل من تطوير ذكائه فيما بعد. (قطامي،2000، ص193).

والأنساق المعرفية التي يكونها الطفل في البداية لا تعدو كونها وظائف حسية و حركية آلية كالرؤية و السمع و القبض و المص، ولكن هذه الأنساق تبدأ بالتطوير مع تطور الطفل مما يمكنه من ابدال المنعكسات بأفعال ارادية فتتكون بذلك أنساق أكثر تعقيدا كالتلويح باليدين و المصافحة، ثم ان الأشياء التي لم تكن مستقلة عنه يصبح قادرا على ادراكها منفصلة عن ذاته في نهاية هذه المرحلة.

(حاج عبو شرفاوي، 2012، ص131).

قسم جان بياجيه هذه المرحلة الى ستة مراحل فرعية هي:

- المرحلة الأولى: تمتد من الولادة الى نهاية الشهر الأول من عمر الطفل، وهي مرحلة استعمال الأفعال المنعكسة التي يولد بها الطفل مزودا بها مثل أفعال المص و المسك و التلويح باليدين والرجلين، ونتيجة للممارسة تتعدل هذه البنى الانعكاسية.
- المرحلة الثانية: تمتد من بداية الشهر الثاني الى نهاية الشهر الرابع، يتميز الطفل في هذه المرحلة بتطور التكيفات الأولى المكتسبة و الحركات الدائرية الأولية، و في هذه المرحلة يصبح الطفل قادرا على التنسيق بين منعكساته و استجاباته، حيث تتسق حركات اليدين مع العينين و ينجح في الوصول الى الأشياء و امساكها و مصها.

- المرحلة الثالثة: تدوم هذه المرحلة ثلاثة أشهر، بداية من الشهر الخامس الى نهاية الشهر الثامن، وتتميز بأنها مرحلة التكيفات القصدية و الحركات الدائرية الثانوية، تظهر فيها عملية الربط بين البصر و الفهم و بداية التمييز بين الأهداف و الوسائل، وفيها يبدأ الطفل بتوقع نتائج أفعاله، حيث يصبح متمكنا من اعادة الاستجابات التي تحقق له نتائج ذات أهمية، كما يظهر لديه الاهتمام بموضوعات العالم الخارجي.
- المرحلة الرابعة: تمتد من بداية الشهر التاسع الى نهاية الشهر الثاني عشر، تظهر فيها عملية الترابط بين الأبنية العقلية، كما تتميز هذه المرحلة بتنسيق الحركات و البنى الثانوية و تطبيقاتها على المواقف الجديدة، اذ يصبح الطفل قادرا على التمييز بين الوسائل و الغايات، مما يجعله يستعمل الوسائل المناسبة ليصل الى غايته.
- المرحلة الخامسة: يمتد من بداية الشهر الثالث عشر الى نهاية الشهر الثامن عشر، و هي مرحلة الحركات الدائرية الثابتة و الكشف عن الوسائل الجديدة بالتجريب الايجابي النشط، وفيها يلجأ الطفل الى التجريب و الاكتشاف و التعديل و التنويع في سلوكه، فهو يسقط الأشياء ليراها تقع، و يدفع الأشياء الموجودة حوله و يراقب تحركاتها.
- المرحلة السادسة: تبدأ هذه المرحلة من الشهر الثامن عشر لتنتهي عند السنة الثانية، حيث يظهر فيها الانتقال الى الذكاء العملي مثل حل بعض المشكلات البسيطة من خلال الاستجابة للأشياء المحيطة به أي تلك التي توجد في مجاله الحيوي.

يتميز النمو المعرفي في هذه المرحلة بعدد من الخصائص أهمها:

- يحدث التفكير عبر الأفعال المنعكسة، وللأعضاء الحسية دور بارز في ذلك.
- لا يتفاعل الطفل في هذه المرحلة الا مع الأشياء التي توجد في حيز ادراكه البصري.
- تتركز أهداف الطفل و أعماله على اشباع حاجاته الأولية.
- لا يتضمن الذكاء في هذه المرحلة تمثيلات و صورا عقلية.
- يتمركز الطفل حول ذاته حيث يكون تفكيره و اهتمامه منصبين على ذاته و يكون أقل اهتماما بالآخرين.
- تبدأ في هذه المرحلة عمليات اكتساب اللغة و ابتكار أنماط جديدة من السلوك و يتحول تفكيره نحو التمثيلات العقلية الداخلية.
- تتطور لدى الطفل في نهاية هذه المرحلة فكرة ثبات الأشياء أو بقائها. (أبو جادو، 1999، ص85)

2-6 مرحلة ما قبل العمليات:

تمتد هذه المرحلة من السنة الثانية الى غاية السنة السابعة من عمر الطفل، و تتميز بنمو التمثيلات العقلية الداخلية التي تتكون في الأصل في نهاية المرحلة السابقة. (Strenberg, 1998, p240). يكمن الفرق بين هذه المرحلة و المرحلة الحسية الحركية السابقة لها، في استخدام الصور العقلية الداخلية و الرموز، ويعد

تطور الفكر أحد المميزات الهامة لهذه المرحلة، و بدخول هذه المرحلة يتطور مفهوم بقاء الأشياء على الرغم من غيابها عن الحواس. (قطامي، 2000، ص208).

تنقسم هذه المرحلة بدورها الى مرحلتين أساسيتين هما:

- مرحلة ما قبل المفاهيم: يتمكن الطفل في هذه المرحلة من القيام بالتصنيفات حسب اللون أو الحجم و تبدأ هذه المرحلة من السنة الثانية الى السنة الرابعة، وهو لا يهمه التناقض بين الحجم و الوزن والسببية الى غير ذلك من المشكلات.
- المرحلة الحدسية: تمتد من السنة الرابعة حتى السنة السابعة، يستطيع الطفل القيام ببعض التصنيفات الأكثر تعقيدا و صعوبة، حدسا، أي من دون قاعدة يعرفها، كما لا يهتم اهتماما واضحا بما يفعله وتسيطر عليه الأحكام الادراكية، وفي هذه المرحلة يبدأ الوعي التدريجي بثبات الخصائص أو ما يسمى بالاحتفاظ، و تسمى بالمرحلة الحدسية لأنها الى خاصية الثبات و قابلية العكس التي تميز التفكير العملياتي الحقيق. (منصور و الرفاعي، 2002، ص168).

3-6 مرحلة العمليات المحسوسة:

تبدأ هذه المرحلة من نهاية السنة السابعة الى نهاية السنة الحادية عشر، حيث تظهر لدى الطفل القدرة على الاحتفاظ و ثبات الأحجام و الأوزان ويبدأ في التفريق بين الجامد و الحي بالضافة الى عمليات العد المرتبط بالمعدود الحسي، وفي هذه المرحلة تتحول الأفعال الخارجية الى أفعال داخلية حيث تبدو مظاهر نمو التفكير عند الطفل على النحو التالي:

- نمو قدرته على التصنيف، فالفرد في هذه المرحلة يستطيع أن يصنف مجموعة من الأشياء مستخدما بعدين كاللون و الشكل ويظهر الأطفال ولعا شديدا بالتصنيف الذي يكون بمثابة الدليل على الاستمتاع.
- يتدرج الطفل ببطء في تكوين مفهوم الزمن (يتكون في حدود السنة التاسعة) ويصبح الطفل قادرا على ادراك أن الزيادة في الأعمار يقابلها نقص في أعياد الميلاد المقبلة و أن العمر يوازي عدد السنوات السابقة.
- تتطور قدرة الطفل على استخدام مفاهيم الهندسة الاقليدية، الا أنه لا يستطيع أن يذهب بتفكيره الهندسي الى أبعد من حدود الملموس و المحدود فهو بالتالي لا يستطيع أن يلم بمفاهيم الهندسة الفراغية.

ان الطفل في هذه المرحلة من مراحل النمو يظهر بعض الضعف في القدرة على الاستدلال و الكشف عن بعض المغالطات المنطقية وبما ان تفكيره مرتبط بالواقع أي أنه تفكير عملي فانه يجد صعوبة في كل ما يغاير الواقع.

4-6 مرحلة العمليات المجردة:

تبدأ هذه المرحلة من السنة الثانية عشر الى غاية السنة الخامسة عشر من عمر الطفل، فيها يصبح الطفل قادرا على ممارسة تفكيره على الرموز و العبارات و الفرضيات و قد سمى بياجيه هذه المرحلة بمرحلة التنظير و الأفكار و الآراء أي يبدأ يفكر فرضيا استنتاجيا، لأن التفكير الطفل يعمل بنيات ذهنية مكتملة التكوين تضم كل العمليات المنطقية-الرياضية الممكنة: (الفصل- الوصل- النفي- الشرط- التضمين) وكل ما تتضمنه خصائص التفكير الشكلي والتي حددها (بياجيه و انهلدير 1958، ص255):

- الاعتماد على القضايا المنطقية بدل المواد الخام.
- الاعتماد على التحليل الترابطي و الاقتراني أو ما سماه بياجيه بالعمليات الستة عشر.
- التحقق من القروض.
- العمومية و التجريد. (حاج عباوي شرفاوي، 2012، ص 131،133)

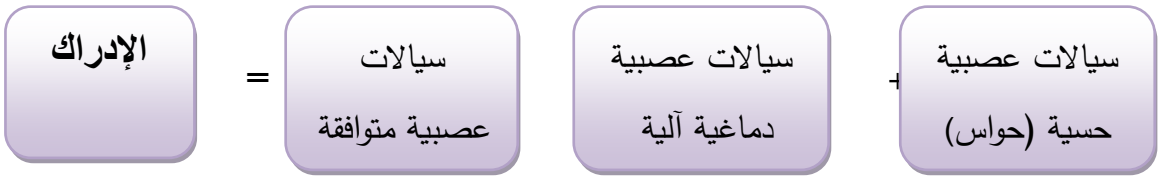
7. الإدراك:

1.7 تعريف الإدراك: بين (منصور،2002) أن الادراك هو قراءة و تفسير المعاني عبر الاشارات الحسية، و ترجمة الاحساسات و اعطاؤها معنى، فهو لا يشبه الصورة الفوتوغرافية اطلاقا، و هنا بالتحديد لابد لنا من التمييز بين مثيرات العالم الحقيقي من جهة، و العالم الذاتي أو المدرك لتلك المثيرات من جهة أخرى، فمجال دراسة عمليات الادراك لا يتوقف عند دراسة الأحداث و المثيرات الموضوعية كما هي عليه في الواقع الموضوعي، ولكنه يتناول كيفية تأثير العمليات العقلية الداخلية ذات الطابع المعرفي على تلك الأحداث و المثيرات في العالم الموضوعي (منصور،2002،ص350)، وبالمقابل يؤكد (عبد الخالق، 1976) بأنه لا يمكن للباحثين في طبيعة الادراك تناولها كظاهرة عقلية بمعزل عن عملية الاحساس، فالادراك يرتبط ارتباطا قويا بعملية الاحساس، ولا يعني ذلك أنهما عملية واحدة اذ توجد فروق بينهما، فالاحساس عملية فسيولوجية تتمثل في استقبال الاثارة الحسية من العالم الخارجي (الموضوعي) و تحويلها الى نبضات (كهروعصبية) داخل النظام العصبي، في حين أن الادراك هو عملية سيكولوجية داخلية عقلية معرفية لتفسير هذه النبضات و اعطائها المعاني الخاصة بها. و قد تم تناول عملية الادراك من قبل العديد من العلماء لإعطائه تعريفا ذو طابع علمي تجريبي، فقد عرف لي (Lee, 2003) الادراك بأنه قدرة الفرد على تنظيم المثيرات الحسية الواردة اليه عبر الحواس المختلفة في إطار الخبرات المختلفة و السابقة والتعرف عليها و إعطاؤها معانيها و دلالاتها المعرفية المختلفة (Lee, 2003, p276)، في حين عرفه (Coon, 1986) على أنه عملية تجميع الانطباعات الحسية و تحويلها الى صورة عقلية، أما (Guenther, 1998) فقد عرفه على أنه عملية التوصل إلى المعاني من خلال تحويل الانطباعات الحسية التي تأتي بها الحواس عن الأشياء الخارجية إلى تمثيلات عقلية معينة، و هي عمليات لا شعورية و لكن نتائجها شعورية. فالإدراك هو العملية العقلية التي تسبق

السلوك، فبدون الإدراك لا يحدث سلوك لأن الفرد يتصرف تبعا للموقف الذي يدركه، وكلما كان هذا الادراك سليما كان السلوك الذي يأتي به الفرد على درجة كبيرة من الصحة.

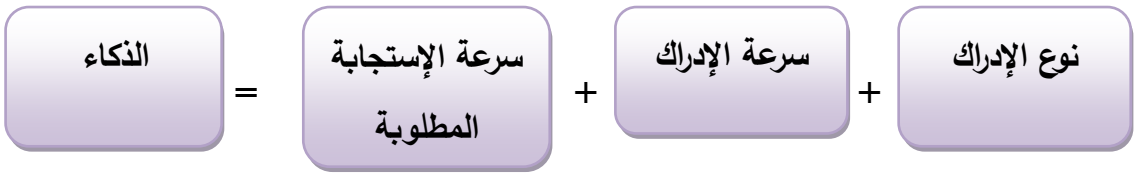
يتفق علماء النفس و المهتمون بتنمية الطفل على أهمية المهارات الحركية بإعتبارها مصدرا هاما في التنمية الإدراكية للطفل حيث يتاح له إدراك العلاقات المتداخلة في عالمه، و إلى جانب ذلك فإن ممارسة المهارات و الحركات التي تبنى على التوافق بين التآزر و التوافق بين العين و الجسم (القدمين و اليدين) يساعد في تنمية الوعي الفراغي و إتزان القوام و فهم الطفل لصورك جسمه و ذلك يعتبر أساس كل تعلم. و لقد أشار (Willis, 1992) إلى أن ممارسة الأنشطة الادراكية الحركية تساعد الطفل على التعلم من خلال الملاحظة و التكرار بدلا من التلقين المتعارف عليه حيث يساعد ذلك على التحسن في إدراكه و تقديره لذاته، و يتفق هذا مع عبد المطلب أمين (1996) في أهمية تنمية مهارات الادراك الحركي للأطفال حيث أنها تؤثر على تنمية قدراتهم الحركية و على اللياقة البدنية و على نسبة ذكائهم. (رحاب مصطفى مبروك محمد، ص289).

و قد نقل (حمدان، 1986) وجهة نظر علم النفس الفيزيولوجي في عملية الادراك، حيث بين أن الإدراك هو الاحساس بالشيء و فهمه، حيث يتم الإحساس بإحدى حواس الإنسان الخمس، أما الفهم فيحدث من خلال ربط محتوى الإحساس أو موضوعه بما يمتلكه الفرد بدماغه من معلومات سابقة بخصوصه، فإذا كانت هذه الخلفية المعرفية كافية لإستيعاب المثير بتمييزه و تبويبه، أي كافية لفهمه، عندئذ يتم للفرد ما يمكن أن نطلق عليه الإدراك، و قد وضع المعادلة التي تظهر في الشكل رقم (...) لتمثيل عملية الإدراك:



شكل رقم (15): يوضح عملية الادراك

و بقدر ما تكون تلك المراحل سليمة فزيولوجيا، و صحيحة في محتواها، و سريعة في إجرائها، بقدر ما يكون الفرد قادرا على إتمام عملية الإدراك، و بالتالي فإن تمايز تلك المراحل و سرعتها و دقتها من فرد لآخر يعطي للباحثين للربط بين مفهوم الإدراك و الذكاء و سرعة التعلم، مما يقود الى معادلة من نوع آخر كما هي موضحة في الشكل التالي:



شكل رقم(16) يوضح معادلة الذكاء كعملية إدراكية

فالذكاء وفق هذه المعادلة لا يترتب عليه مباشرة معرفة جديدة تتكون لدى الفرد من جرائهن بل هي وسيلة إجرائية لربط ما هو متوفر ذاتيا من خبرات بما يجري في العالم الخارجي، و هذا الربط يختلف من فرد لآخر، فإذا كان الربط سريعا يمكن القول أن الفرد ذكي، و إذا كان الربط بطيئا و متعثرا يمكن القول أن الفرد أدنى بقدراته العقلية، أما التعلم فهو عملية فزيولوجية يتم من خلالها تطوير معرفة جديدة بزيادة كمية البناء الإدراكي، و يلزم التعلم حتى يحدث لدى الفرد إدراكا للموضوع ثم تكوين الإستجابة أو المفهوم أو الخبرة الجديدة الخاصة به، ومن هنا يقوم التعلم في مفهومه و حدوثه على الإدراك و الذكاء في آن واحد، فالإدراك الغني و الذكاء المتفوق المتصل به يؤدي بالضرورة إلى تعلم وافر و فعال، ففي حين يعتبر علم نفس التعلم و الباحثون فيه تجريبيا أن الإدراك هو الوسيلة الإجرائية التي يعالج الفرد من خلالها التعلم، فإن الذكاء هو الوسيلة الغجرائية التي تتولى تحويل الإدراك إلى سلوك تحصيلي يعتبر المؤشر على حدوث التعلم و تكوينه، فالإدراك يوجد لدى الفرد ذكاء خاصا به وتواجد الإثنين معا يمكن الفرد من التعلم.

(حمدان، 1986، ص35).

بناء على التحليل السابق لعملية الإدراك و مدى توسطه في عملية التعلم، فلا سبيل لإمتلاك ذكاء بدون إدراك، و لا يحدث التعلم بدون وجود إدراك و الذكاء السابق له، و لكن ما يحدث لدى أطفال صعوبات التعلم هو أن المعالجة الإدراكية لاسيما (الإدراك البصري، الإدراك السمعي، والإدراك الحركي–البصري) يشوبها إضطراب وظيفي في عملها و أدائها، نتيجة لإضطرابات وظيفية في عمل الدماغ، مما يقود بدوره إلى صعوبات في تعلم المواد الأكاديمية، مع سلامة المستقبلات الحسية و وجود قدرات عقلية من مستوى متوسط أو فوق المتوسط أحيانا، وهذه هي المسألة التي جعلت صعوبات التعلم ضمن تصنيف الإعاقات النمائية وليس الإعاقات الفزيولوجية (السمعية أو البصرية أو الحركية) أو العقلية. (رنيم الأسد، 2013، ص43).

2.7 مراحل الإدراك: يمكن إختصار عملية الإدراك في المراحل الآتية:

1.2. 7 مرحلة المستوى الطبيعي: و هي تتمثل أساسا في العالم الخارجي وما يبعث منه من مؤثرات تسقط على حواس الإنسان، فهذه المثيرات تلامس أعضاء الحس ملامسة مباشرة أو غير مباشرة، وهذه المرحلة ذات طابع إحساسي أكثر منه إدراكي.

2.2.7 مرحلة المستوى الفيزيولوجي: أو العصبي حيث تستقبل أعضاء الحواس المثيرات ثم تنقلها إلى مراكز الإحساس بالمخ، لأن الإدراك لا يتم إلا بوجود تلك المراكز على مستوى المخ و في حالة جيدة.

3.2.7 مرحلة المستوى العقلي و النفسي: حيث تتحول الإحساسات من أمور مادية حسية إلى معاني و رموز لها دلالاتها العقلية و أبعادها النفسية و الثقافية و الإجتماعية. (نصر الدين جابر، 2015، ص68)

3.7 الإدراك الحركي:

1.3.7 مفهوم الإدراك الحركي: يتمثل الإدراك الحركي في قدرة الطفل على معرفة ذاته و تنسيق جميع التآزرات (السمعية، البصرية، الحركية) بعضها مع بعض بحيث يتمكن الإنسان من القيام بنشاط مطلوب منه في زمان و مكان محدد. (جان فياض و آخرون، ص71) كما عرف الشاهد الإدراك الحركي بأنه قدرة الغدد على استقبال المثيرات الخارجية و الداخلية عن طريق الحواس الخمسة، فالمثيرات الخارجية يتم استقبالها عن طريق الحواس الخمسة، أما المثيرات الداخلية فتأتي من المفاصل و العضلات و الأربطة التي تعد مصادر الحس الحركي، وعرفه الطالب والوسي (Walwsi, 1993) بأنه الحاسة التي تمكننا من تحديد وضع أجزاء الجسم و حالتها و امتدادها و اتجاهها في الحركة و كذلك الوضع الكلي للجسم و مواصفات حركة الجسم ككل. (نزار الطالب، 1993، ص294). و اعتبر جينكيز (Jenkis) الإدراك الحسي الحركي من أهم الحواس التي نمتلكها و قد عبر عنها شتاين و هاوس (Stein et Hous) أن للعضلات من القدرة الحسية الحركية دورا كبيرا و فعال في عملية التعلم و الإدراك الحركي. و لقد أشار كل من مانيل (Meinel) و فارفل (Farfel) إلى أن الإدراك الحسي–الحركي دور هام في عملية التوافق بالنسبة في عملية التوافق بالنسبة للمهارات الحركية التي تتطلب التمييز بين أجزائها المختلفة فطبيعة الإحساس الحركي لمهارة ما تؤثر في دقة التوافق لهذه المهارة و للإدراك الحسي الحركي أهمية في القدرة على دقة التمييز في الخصائص المكانية و الزمانية للحركة إذ أن تحديد العلاقات الزمانية في العمل الحركي و تناسق الحركات يعد من عمليات الإدراك المعقدة و هذا يعتمد على التنسيق الدقيق في تقلص و ارتخاء العضلات، أما إدراك المكان فهو يمثل أهمية كبيرة في العمل الحركي.

2.3.7 مراحل تطور الإدراك الحركي عند الطفل:

يبدأ التطور الحسي الحركي منذ الحياة الجنينية للطفل و هو استجابة لأمر عصبي و تابع لتسلسل زمني، تتوافق الحركات الأولى للطفل مع الاستجابة الآلية المضبوطة شيئا فشيئا، إن تتابع هذه المراحل هي نفسها للجميع لكن سرعتها تتغير حسب وظائف كل شخص، لذلك من الأفضل ترك الطفل يتطور بإيقاعه الخاص و المهم هو أن يمر بكل المراحل الضرورية، إن التقدم في التطور النفسي الحركي للطفل وثيق الارتباط بفترة تطور الحواس الحركية الحسية.

و يعتبر جسد الطفل النقطة المرجعية له. يتعرف بشكل تدريجي على نفسه و على محيطه بمساعدة الخمسة يتحرك مأخوذا بالوجوه و الأصوات و الألوان و الأحاسيس.....إلخ. إن تجهيزه البيولوجي و التشريحي وكذلك محيطه العائلي يؤثر كثيرا على هذه الفترة الأساسية من تطور الطفل.

و قدرات الإدراك الحس–حركي من أهم المتغيرات النفسية التي تسهم في فهم و تعليم و أداء المهارات الحركية التي تتطلب دقة تقدير العلاقات المكانية و الزمانية للحركة، فمن خلالها يستقبل الفرد المعلومات عن وضع جسمه و اتجاهه و علاقته بأجزائه في الفراغ، و اتجاه و سرعة و زمن حركته و من ثم يستطيع التحكم في توجيه حركاته من حيث الشكل و المدى و المسار و الاتجاه.

(فاطمة عوض صابر، 2006، ص17)

و على وفق ما ذكره بياجيه إن الرضيع يصبح مدركا لذاته و عالمه من حوله و ذلك من خلال خبراته الحسية، و فعاليته الحركي و التي تعتبر الأساس لنمو المفاهيم المجردة التي تظهر في العادة في مرحلة الطفولة المتأخرة (11-12 سنة) فكلما تقدم الطفل من خلال المرحلة الحسية الحركية فهو يطور أدوات جديدة سوف تصبح فيما بعد ذات أهمية كبيرة في النمو المعرفي.

و سوف نحاول تقسيم نمو الإدراك الحركي عند الطفل إلى المراحل التي قسمها العالم جتمان (Guettman) صاحب النظرية البصرية الحركية.

إن قدرة الطفل على اكتساب المهارات الحركية الإدراكية في مراحل متتابعة تمثل التطور الذي يحصل في هذا الجانب، إذ تمهد المرحلة السابقة للمرحلة اللاحقة و تكمل المرحلة الأخيرة المرحلة التي سبقتها و يتبع هذا التطور الخطوات الآتية:

- **مرحلة نمو جهاز الاستجابة الأولى:**

المقصود بالاستجابة الأولى، هي الاستجابة الارتكاسية أو الانعكاسية، التي تظهر عند المواليد الجدد عند تعرضهم لإثارات قوية مفاجئة مثل (منعكس الرقبة، منعكس الضوء، المنعكس التبادلي في حركة الاندفاعية و غير الاندفاعية، ومنعكس اليد، منعكس الركبة، و استرخاء الجسم و استعداده)، هذا الجهاز يعد العنصر الأساس في عملية التعلم المستقبلي، لذا نرى أن أطباء الطفال يهتمون منذ زيارة الطفل في لمراكز الرعاية بالتأكد من سلامة هذا الجهاز بإجراء فحوصات روتينية له للتأكد من سلامته.

- **مرحلة نمو جهاز الحركة العامة:**

إن سلامة جهاز الاستجابة الأولى يمهد لنمو جهاز الحركة العامة، و هو الجهاز المسؤول عن عمليات الجلوس، الزحف، النهوض، الوقوف دون مساعدة، المشي و الركض، القفز، المهم أن يستطيع الطفل القيام بهذه الحركات في مواعيدها ضمن حدود المدى الطبيعي للنمو.

- **مرحلة نمو جهاز الحركة الخاصة:**

من المفيد أن نشير هنا إلى أن إنجاز هذا النوع من الحركات يعتمد على المرحلتين السابقتين، و يقصد بالحركات الخاصة اتساق حركة اليدين مع حركة العينين، وهذا الاتساق ضروري لمساعدة المتعلم الكتابة على السطور دون أن يزحف إلى الأسفل أو إلى الأعلى و علاقة اليد بحركة الساق، و حركة اليدين معا. ومن الصعوبات التي تواجه الطفل الذي لم ينمو لديه جهاز الحركة الخاصة، ضعف قدرته على قص الزوايا بالمقص أو تلوين مساحات محددة كالمربع مثلا.

- **مرحلة نمو الجهاز البصري الحركي:**

تعد حركة العينين على نحو متسق من العوامل المهمة لنجاح التعلم داخل الصف، إذ تشمل هذه الحركات البصرية على نقل البصر من مثير بصري لآخر، ومتابعة الأجسام المتحركة، قدرة العين على الحركة في كل الاتجاهات، و هذا يكون له أثر كبير على عملية التعلم داخل الصف.

- **مرحلة نمو الجهاز الحركي–الصوتي :**

و يكون مسؤولا عن مهارات المناغاة، التقليد و الكلام، إذ يوجد ترابط قوي بين العمليات البصرية و اللغوية.

- **مرحلة الذاكرة السمعية و البصرية و الحركية:**

تتضمن قدرة الفرد على تذكر أو تخيل الأشياء التي سبق و قد رآها، فتذكر الفرد لسيارة من حيث شكلها و لونها أو لوحة تسجيلها سبق و قد مرت من أمامه قبل فترة من الزمن، هي ذاكرة حسية بصرية، أو يتصور أن يسمع صوت شخص ما يعرفه و هو في الحقيقة غير موجود فهذه ذاكرة حسية سمعية، أو أنه يقوم بحركة معينة سبق و لاحظ شخص ما قام بها، هي ذاكرة بصرية حركية. (دبراسو فطيمة، 2014، ص129–131)

خلاصة: تم التطرق من خلال هذا الفصل الى أهم مبادئ النمو الحسي الحركي و المعرفي للطفل واظهار مدى التداخل بين مختلف هذه الجوانب في بناء شخصية الطفل و تحسين توافقه مع البيئة المحيطة به، كما قام العديد من العلماء باسهامات في شكل نظريات حاولوا من خلالها وضع تفسيرات للنمو تشمل العديد من المراحل والأطوار، وذلك قصد التسهيل على الأولياء و المختصين فهم المراحل الطبيعية لنمو الطفل، فمراقبة الطفل أساسية و تتطلب من الأولياء مستوى معين من الوعي لتفسير تصرفاته و تلبية حاجاته.

الفصل الثالث: اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.

تمهيد.

1. مفهوم اضطراب اكتساب التآزر.
2. المعايير التشخيصية لاضطراب اكتساب التآزر حسب DSM-IV.
3. مظاهر اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.
4. أسباب اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.
5. المقاربات العلاجية لاضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.

خلاصة.

تمهيد: يصنف اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي ضمن صعوبات التعلم النمائية، اذ تعتبر القدرة على التآزر الحركي شرط أساسي يمكن الفرد من أداء مختلف نشاطاته اليومية بكل سهولة، فالتآزر البصري الحركي يساعد الطفل على تجسيد مختلف الحركات و الوضعيات و النشاطات اليومية، و من خلال هذا الفصل سيتم التطرق الى أهم النقاط التي تتعلق باضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي و انعكاساته على الطفل خلال مساره الدراسي.

1- مفهوم اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي:

1 1 التآزر البصري الحركي: يعرف التآزر البصري الحركي على أنه تلك القدرة على مزامنة مجموعة من الحركات المعقدة و بطريقة متناسقة بين حركة اليد و العين بهدف أداء حركات دقيقة و سلسة. تتبلور مهارة التآزر البصري الحركي لدى الطفل عند بلوغه سن العاشرة، ليستمر بعد ذلك نمو الدقة في أداء الحركة و تهذيبها.

اذ تتميز هذه المهارة بآليات معقدة و التي هي جزء من التحكم الحركي. كما تعتمد أساسا على نمو و تطور المهارات الحركية الدقيقة حيث يمكن تعريف هذه الأخيرة على أنها تلك المهارات أو النشاطات التي تشترك في أدائها العضلات الدقيقة التي تتحرك خلالها بعض أجزاء الجسم (الأصابع، اليد و الذراع) في مجال محدود لتنفيذ استجابة دقيقة في مدى ضيق للحركة. و كثيرا ما تعتمد هذه المهارة على التوافق العضلي العصبي بين اليدين و العينين (المشرفي، 2009، ص 17) و كما تتطلب مستوى معين من النضج الحركي (برغوت، 2002، ص 116).

تعتبر القوة العضلية عنصر أساسي في القدرة الحركية و لها دور فعال في تأدية المهارات بدرجة ممتازة، كما تكسب الأطفال تكوين متماسك في جميع حركاتهم، كما تعمل المرونة الحركية على اكساب الطفل تناسقا حركيا و اتقان الأداء الحركي مما يؤدي الى اتقان الناحية الفنية للأنشطة الحركية المختلفة كالكتابة التي تعتبر من المهارات النفس حركية و مما يساعد في اكتساب هذه المهارات الحركية : التفكير، القدرة على ادراك الدقة و الاحساس بالتنظيم، الخبرة الحركية و القدرة على الاسترخاء و الاحساس السليم بالاتجاهات والمسافات و اكتساب البنيات الايقاعية السليمة.

يعتبر النظام البصري الحركي مسؤولا عن حركة اليد و الدقة هذه الحركة في الرسم و الكتابة و خصوصا في تقدير المسافة التي تتحرك بها أصابع اليد، أما المناطق الحركية في الدماغ فهي مسؤولة بشكل أساسي عن حركة اليد الدقيقة و تناسق هذه الحركة. ترتبط صعوبة الخط في معظم الأحيان عند الأطفال في المرحلة الابتدائية بضعف تطور الحركة الدقيقة و امساك القلم بشكل غير صحيح و تظهر أكثر عند الأطفال الذين يعانون من صعوبات في التناسق الحركي و ضعف الاحساس بالحركة و خاصة حركة الأصابع حيث يؤثر ذلك كثيرا على سرعة الكتابة و الخط و قد تمتد هذه الصعوبات الحركية الى كثير من الأعمال التي يقوم بها

الطفل في حياته اليومية كاستعمال المقص أو ممارسة بعض الأدوات أو القطع الصغيرة أو استعمال بعض الأجهزة كلوحة مفاتيح الحاسوب أو ممارسة بعض الألعاب أو النشاطات الرياضية بطريقة سلسة و سليمة (دبراسو فطيمة،2014،ص 120-121).

1-2 اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي: اتخذت اضطرابات الحركة عند الطفل حسب (Franc,2005) عدة مسميات منها: الخرف الحركي (Débilité motrice)، الرعونة الحركية (La maladresse) الأبراكسيا (L'apraxie) اضطراب الوظائف الادراكية الحركية (Dysfonctionnement perceptio-moteur) ، قصور حركي (Déficit sensori-moteur)، اضطراب خاص بالنمو الحركي (Trouble spécifique du développement). ليتم ادراجها فيما بعد تحت اسم اضطراب اكتساب التآزر (TAC).

يعرف اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي على أنه اضطراب الحركات الارادية دون أي اصابة عضوية مؤكدة مصاحبة بانعكاسات وظيفية (Albaret, 2005, p02) أما (Michele Mazeau) فيعرفه على أنه تاخر في النمو النفسي الحركي خاص بالحركات أو التنسيقات الحركية المعقدة (Mazeau et Lelostec, 2010,p30) و تشير اليه (Lerner,2003) على أنه اضطراب عمليات التحكم بالعضلات الصغيرة، و عدم القدرة على ضبط التآزر الحركي للأصابع التي تعتمد عليها عملية كتابة الرموز و الحروف و الكلمات و رسم 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 والادراك المكاني (Lerner, 2003,p484*487) أما رومان فيعرفه على أنه اضطراب الاشارات العصبية العضلية التي تؤثر على الفعل الحركي (Roman,1998,p05).

2- المعايير التشخيصية لاضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي:

يعد اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي من الاضطرابات النمائية التي ذكرت ضمن الدليل التشخيصي (DSM)، حيث قامت الجمعية الأمريكية للطب النفسي (APA) بتحديد المعايير التشخيصية له والمتمثلة فيما يلي :

- يكون الأداء في النشاطات اليومية التي تتطلب تناسقا حركيا، بصورة صريحة، دون المستوى المنتظر من عمر الشخص و ذكائه و قد يتضح ذلك في التأخر الواضح في الوصول الى المعالم التطورية الحركية (الحبو،المشي،الجلوس)، أو اسقاط الأشياء (الرعونة الحركية) أو أداء ضعيف في الرياضيات أو ضعف في الكتابة.

- يؤثر الاضطراب الموضح في المعيار السابق بشكل مهم على الانجاز الدراسي أو الأنشطة اليومية لا ينجم الاضطراب عن حالة طبية عامة مثل: شلل نصفي أو ضعف عضلي و كذلك لا ينجم عن اضطراب نمائي شامل.
- اذا كان هناك تخلف عقلي، فان الصعوبات الحركية تتجاوز تلك التي تصاحبه عادة.

2-1 تحليل المعايير التشخيصية:

بالنسبة للمعيار الأول يجب قياس الأداء الحركي للطفل من خلال مقياس أو استبيان مقنن تتوفر فيه الشروط السيكومترية من صدق و ثبات و حساسية، كما يستحسن الأخذ بعين الاعتبار أنشطة الحياة اليومية في بنود المقياس، يأخذ معامل الذكاء في المعيار التشخيصي الأول أهمية كبيرة، حيث حددت عتبة التأخر العقلي البسيط أثناء الدراسات التي أجريت على اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي ب 80. يتم الاستعانة باختبارات الذكاء في حالة الشك فقط، فالأطفال المتمدرسين في أقسام تتناسب مع أعمارهم يعتبرون أطفالا عاديين و يتمتعون بمعامل ذكاء عادي.

أما المعيار التشخيصي الثاني يستوجب أن الطفل يعاني من تأخر دراسي هام. بالنسبة للمعيار التشخيصي الثالث، يجب استبعاد كل اصابة عضوية أو عصبية مسببة للاضطراب بينما يهتم المعيار التشخيصي الأخير باستبعاد كل تأخر عقلي أو حرمان حسي بمعنى أن هؤلاء الأطفال لم يكونوا معفيين من المثيرات الحسية الحركية أثناء نموهم الحركي. (Lafin, 2009, p09)

3- مظاهر اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي:

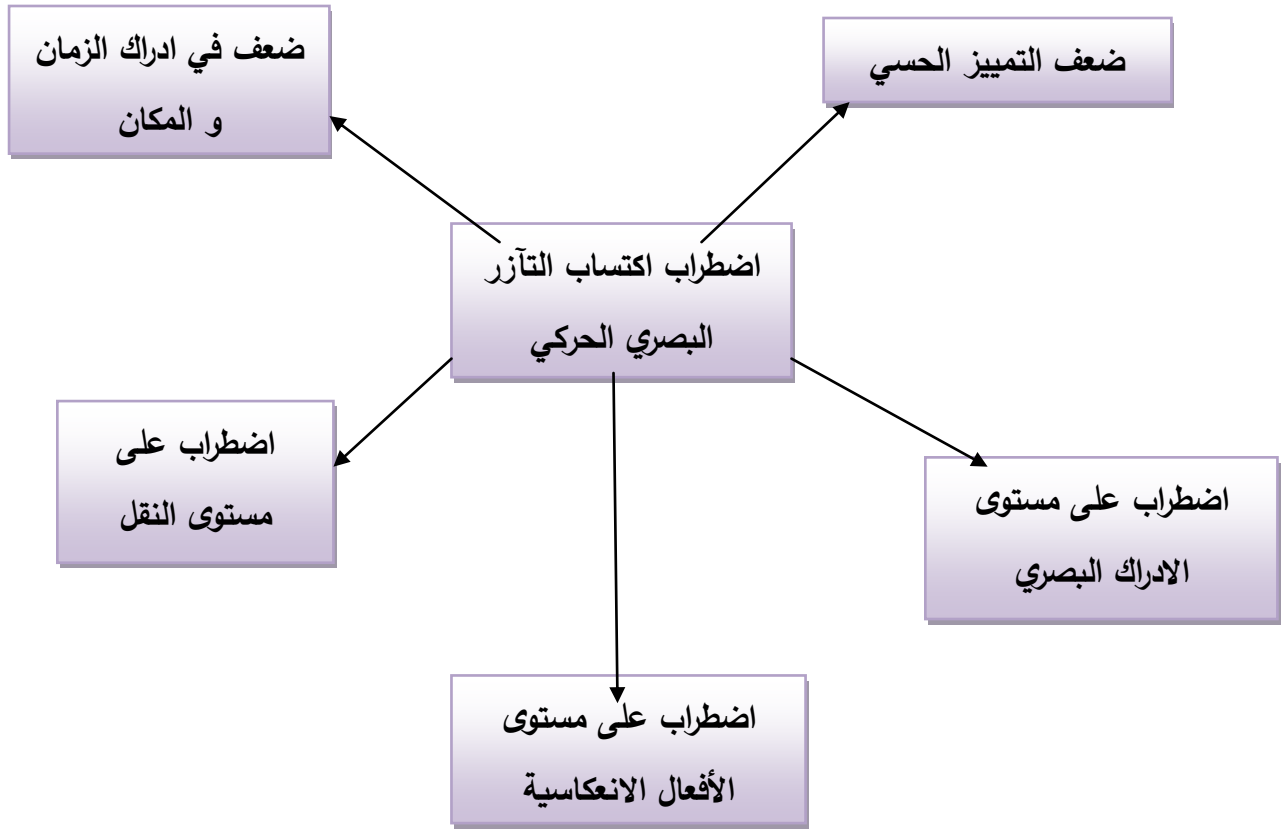
يظهر اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي عند الطفل في تشكل صعوبات على مستوى كل من المهارات الحركية الادراكية و المهارات الحركية، و فيما يلي وصف لهذه الصعوبات:

3-1 المهارات الحركية الادراكية: هي تلك التي تتدخل فيها عملية الادراك كعملية نفسية تسهم في الوصول الى معاني و دلالات الأشياء و الأشخاص و المواقف التي يتعامل معها الفرد عن طريق تنظيم المثيرات الحسية خاصة البصرية منها ليتم نقلها الى مخرجات حركية، و ترى نظرية جتمان (Guethman) البصرية-الحركية أن الطفل يكتسب المهارات الحركية الادراكية في مراحل متتابعة و متطورة و أن كل مرحلة تعتمد على المرحلة التي تسبقها (هلا السعيد، 2012،ص 112)، كما يؤكد (Lord et Hulme,1988) أن الأطفال الذين يعانون من اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي، يعانون كذلك من صعوبات أساسية في ادراك حجم الأشياء و اتجاهاتها في الفراغ، و يظهر ذلك حسب الخولي (1982) من خلال ما يلي:

- التوافق العام: العلاقة الحركية بين أجزاء الجسم المختلفة.
- التوجيه الفراغي: التعرف على وضع الجسم و أجزائه في الفراغ.

- التمييز السمعي: القدرة على التمييز بين الأصوات و التعرف على مرجعيتها
- التمييز الشكلي: القدرة على التمييز بين الأشكال المختلفة و أحجامها.
- التمييز اللمسي: القدرة على تكوين انطباع عن نوعية الجسم و طبيعة سطحه.

أما Albaret(2005) فيحدد مظاهر اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي الادراكية كما هو موضح في الشكل التالي:



شكل رقم (17): يوضح مظاهر اضطراب اكتساب التآزر اليصري الحركي حسب Albaret على مستوى المهارات الادراكية الحركية.

3-2 المهارات الحركية: تشير ليرنر (Lerner,2000) الى العديد من الصعوبات و المظاهر الحركية التي تبدو لدى الطفل الذي يعاني من اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي في المجالين التاليين:

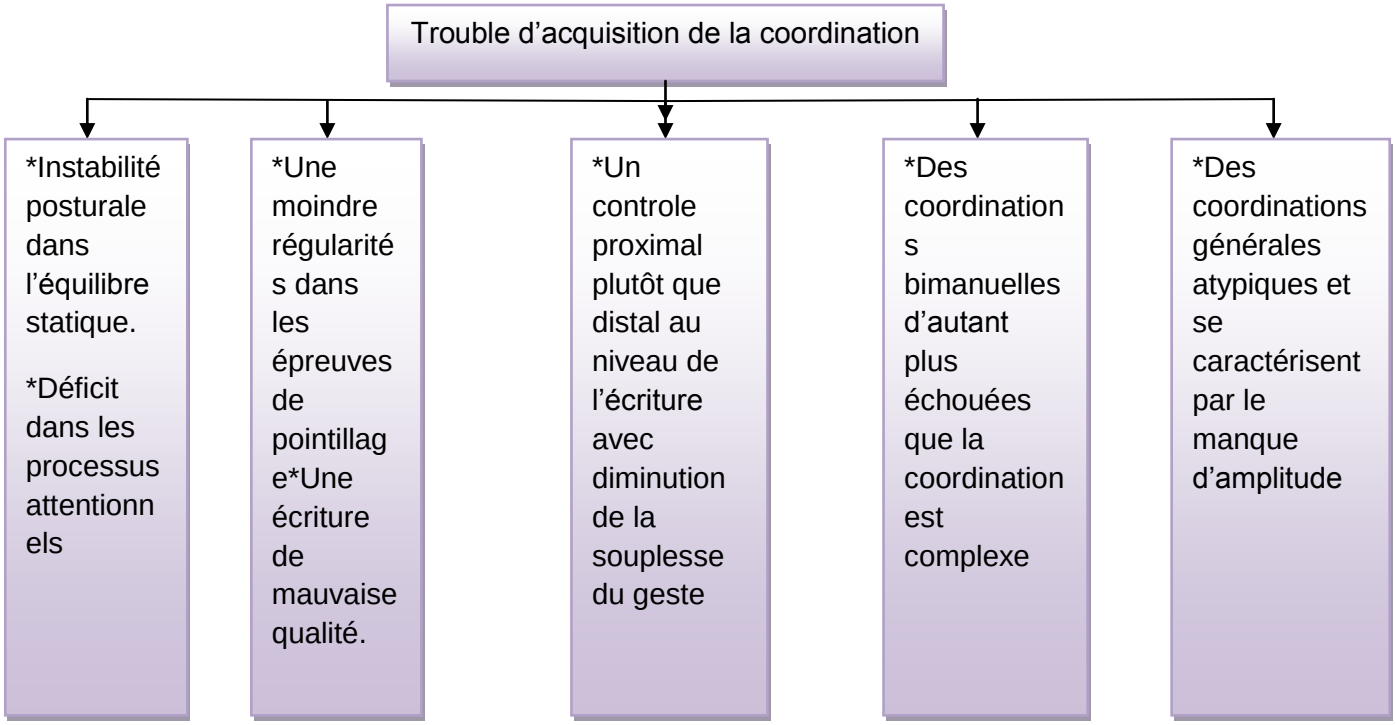
*المهارات الحركية الكبيرة (العامة): لا تظهر هذه الفئة دقة و اتقانا في المهارات مثل: القفز، الجري والرمي و هذه المهارات تتطلب استخدام عضلات كبيرة عند تحريك الذراعين، الأرجل، الأيدي و الأقدام، وفي نفس الاتجاه يذكر الروسان (2001) أن العديد من الأطفال ذوي اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي يظهرون اضطرابا في التوازن الحركي أو المشي. (علي الصمادي،2012، ص 361)، كما يظهرون على

المستوى الحركي ضعفا عضليا (Hypotonie)، بالاضافة الى ذلك فهم يعانون من الرعونة الحركية (La maladresse) و صعوبة في الاتزان أي عدم سيطرة الجسم على وضعه أثناء أداء الحركة وصعوبة في التآزر بين العين و القدم أي عدم اتقان الحركة التي تتطلب الى تآزر و تناسق بين العين و القدم في نفس الوقت.

*المهارات الحركية الدقيقة: مصطلح يشير الى نشاط العضلات الصغيرة و تناسق عملها كما هو في حالة عضلات اليدين و الأصابع، و استخدام هذه العضلات في أداء الحركات الصغرى أي التي يتطلب أداؤها استخدام هذه العضلات مثل الكتابة و الرسم و العزف على الآلات الموسيقية و غيرها من الحركات التي تتطلب مجهودا عضليا (سيسالم،2002، ص 142).

يظهر ضعف المهارات الحركية الدقيقة عند هذه الفئة من الأطفال في غياب الدقة و الاتقان أثناء أداء المهمات الحركية الأكثر تعقيدا مقارنة بأداء المهارات الحركية العامة (HMG) كما يصاحب هذا الأداء بطء حركي ملحوظ مقارنة بالأطفال العاديين. يظهر تأثير ضعف المهارات الحركية الدقيقة في عدة مجالات منها بطء في تعلم ارتداء الملابس، مهارات تناول الطعام، استخدام أزرار الملابس و سحاباتها، استخدام المقص صعوبة القبض على الأشياء و مسكها بصورة سليمة، قصور في المهارات ما قبل الأكاديمية لتعلم الكتابة. اذ تتطلب هذه الأخيرة توافقا و تآزرا بين عنصرين أساسيين هما اليد و العين، بمعنى أن تتوافق حركة اليد مع حركة العين (رنيم الأسد، 2013، ص 19)، فاليد من أهم العناصر التي تتطلبها عملية الكتابة، و لا سيما سهولة الحركة و انسيابها على السطر، و مرونة الأصابع في مسك القلم و خاصة الابهام و السبابة و الوسطى لذلك يحتاج الطفل بعض التدريبات الخاصة بهدف اكساب أصابع اليد القدرة الكافية للتحكم بالقلم و الضغط عليه أثناء الكتابة (ملحم،2002، ص 304).

الشكل التالي يوضح مظاهر اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي حسب (Albaret, 2002) :



شكل رقم (18): يوضح المظاهر الحركية لاضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي حسب Albaret.

يندرج ضمن اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي مجموعة من الصعوبات المحددة له، و هي كالتالي:

- البطء الحركي (la lenteur motrice): يتميز الأطفال ذوي اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي ببطء حركي ينعكس على آدائهم لمختلف أنشطة الحياة اليومية، كما يلاحظ أيضا على المستوى الأكاديمي بطء أثناء الكتابة.
- الرعونة الحركية (La malladresse): بالنسبة لأغلبية و معظم الباحثين، فانه يستدل على ضعف التآزر الحركي من خلال الرعونة الحركية، خاصة أثناء القيام بالحركات الدقيقة. كما تصاحبها اضطراب في الجانبية، اذ يتميز الطفل ذو اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي من صعوبات في ادراك اليمين و اليسار، اذ تعتبر الاضطرابات الادراكية مجهولة السبب، وذلك لأسباب تعود الى علاقتها وتداخلها مع الذاكرة و التفكير و اللغة و يعمل الادراك على تنظيم وبناء وتفسير المثيرات السمعية والبصرية واللمسية فالذين يعانون من صعوبات او عجز في الادراك عادة ما يواجهون صعوبه في التفسير والحصول على معنى من بيئتهم . ويعد الادراك 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 المحيطة به بعناصرها المادية والاجتماعية.
- عدم الدقة (Imprécision): يفتقر أداء الأطفال ذوي اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي

- في الحياة اليومية الى الاتقان و الدقة، فيلاحظ ذلك من خلال ربط الطفل لحذائه أو من خلال غلق أزرار القميص.....الخ.
- الضعف العضلي (Hypotonie): يظهر الأطفال ذوي اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي ضعفا عضليا على مستوى العضلات الدقيقة لأصابع اليد.

4- أسباب اضطراب 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 الانسان، 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 دو راً مهماً في الكتابة ، فالعيون تبصر وتترجم ما وقع عليه الإبصار من صورة ورسومات وجمل وعبا رات وأشكال هندسية ، واليد تكتب ، فعن طريقها يتعلم الأحرف ، والكلمات والجمل، والأشكال والرسومات على اختلاف أنواعها ، وعن طريقها يتعلم الفرد دراسة الأ وضاع 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 و الادراك والفكر .وهي في الأساس صعوبة في التآزر الحركي ويمكن أنْ تؤثّر هذه الصعوبة على الأنشطة الحركية الدقيقة، مثل الإمساك بالقلم أو الأنشطة الحركية البسيطة مثل الحركة والتوازن.

يرجع بورتوود سببية الصعوبات الحركية إلى المشكلات الادراكية ولاسيما الصعوبات البصرية الحركية والصعوبات الحركية الأخرى، كما يعتبرها على أنها إعاقة أو عدم نضج في تنظيم الحركة يؤدي إلى مشكلات مرتبطة باللغة والادراك والفكر وأنها ترتبط بالمهارات الضرورية للكثير من المهام المرتبطة بعملية التعلم، وستؤثر في التركيز والذاكرة و القراءة.

تشير (رجاء عبد الصمد، 2016) الى 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 و تحليل غير صحيح للأوامر و التعليمات الداخلة للمراكز الدماغية الحركية (التي تحرك اليد) من المراكز الدماغية البصرية الحسية، هكذا نلاحظ و كأن اليد لا تطيع العين. العين ترى الخطأ الكتابي (المراكز الحسية 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, 2005) الى وضع نموذج بيولوجي، نفسي و اجتماعي يوضح من خلاله العوامل المسببة لاضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي، و التي هي موضحة كما يلي:

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

5- المقاربات العلاجية لاضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي:

ان الاضطرابات الادراكية ليست مفهومة السبب وذلك لاسباب تعود الى علاقتها وتداخلها مع الذاكره والتفكير واللغه ويعمل الادراك على تنظيم وبناء وتفسير المثيرات السمعية والبصرية واللمسية فالذين يعانون من صعوبات او عجز في الادراك عادة ما يواجهون صعوبة في التفسير والحصول على معنى من بيئتهم ويعد الادراك 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 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 لو انها قد تتسبب في ضعف التناسق في الوظائف الادراكية والحركية وغالبا ما تستخدم مصطلحات الادراك الحركي والحسي الحركي لان كثيرا من المهارات تستدعي التوافق ما بين المدخلات الحسية ومخرجات الانشطة الحركية ولهذا السبب يصعب التعامل مع انشطة الادراك او الحركة بشكل منفصل وتوجد انواع كثيرة من الانشطة الادراكية أولها أننا يجب أن نوجه انتباهنا الى المثيرات وبالتالي نقوم بعزل المثير المعني وتحديده وتمييزه عن مجموع المثيرات الأخرى ونميل غالبا الى ترتيب المثيرات بشكل متسلسل ونميل ايضا الى تصنيفها وربطها بالخبرة السابقة وحين يفشل في القيام بأي من الانشطة السابقة فأننا نعتبر الاستجابة غير الملائمة على انها صعوبة او عجز في الادراك وتمثل الانشطة الاولية في الجانب الحركي اذ يحصل على وعي ومعرفة الاشياء عن طريق لمسها من ثم يطور لاحقا اتصالاته المقصود هو يحصل في الغالب على الفهم الادراكي 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 و المجتمع 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 لأعضاء جسمه المختلفة – تمرينات الضبط الحركي –تمرينات لتوكيد اتجاه الطفل المفضل في استخدام يديه – تمرينات الترا بط الحركي).

(عبد الستار جبار الضمد، ص05)

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.

قدم كل من (Polatako و Cantin، 2005) منحيين للمقاربات العلاجية لاضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي نسردها كما يلي:

5-1 المقاربات المركزة على الاضطراب:

ترتكز هذه المقاربة على على النظريات العصبية و الهرمية، التي تهدف الى استعادة الوظائف التالفة عند الأطفال ذوي اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي، كما تعتمد على العلاج التكاملي الحسي، والمقاربات الحسية–الحركية، و العلاج المركز على السيرورات.

5-1-1 العلاج التكاملي الحسي: (La thérapie d'intégration sensorielle) تربط نظرية التكامل الحسي اضطراب التآزر الحركي بخلل في ترجمة المعلومات الحسية، بمعنى أدق فانها تفسر العلاقة بين اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي ومختلف أنماط التعلم الحركي و الأكاديمي، تفسرها بسوء ترجمة للمعلومات الحسية القادمة من الجسم و من المحيط. تأسست هذه النظرية من خلال أعمال (Ayres, 1972)، و التي تهدف الى اكساب الطفل مختلف الاستجابات الحركية التكيفية من خلال تعرضه لمختلف المثيرات الدهليزية و اللمسية. هذه الاستجابات الحركية بامكانها تحسين ادماج المعلومات الحسية منجهة، ومن جهة أخرى تعمل على اتقان الطفل لها، و كذلك الوظائف العقلية العليا.

5-1-2 المقاربات الحسية-الحركية: (Les approches sensori-motrices)

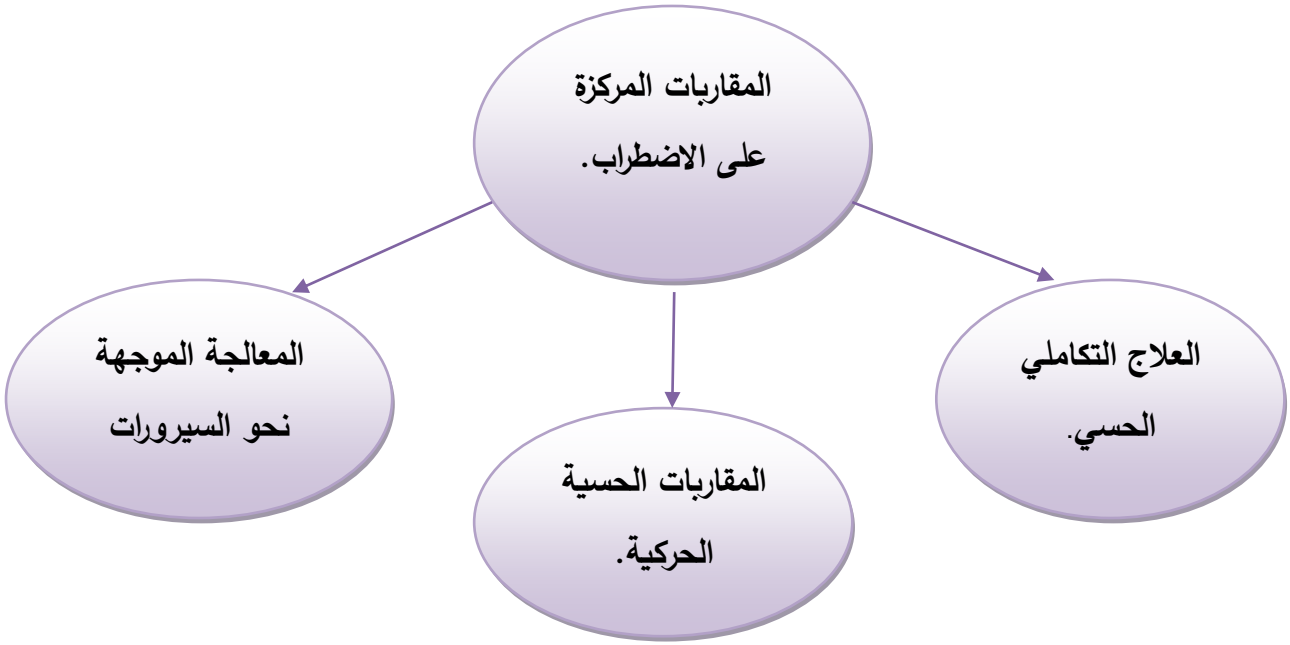
ترتكز هذه المقاربة على أعمال كل من: (Bobath, 1972) (Frostig, 1970)

كمختلف المقاربات العلاجية الموجهة نحو الاضطراب، تفترض هذه المقلربة علاقة سببية بين السلوك الحركي و السيرورات الادراكية الكامنة. يتجلى التدخل الحسي-الحركي في تعريض الطفل الى مجموعة الخبرات الحسية و الحركية. تعتمد هذه المقاربة بشكل أساسي على تدريبات خاصة بكل من: التمييز البصري، القدرات الحسية-الحركية، الادراك البصري و الحركي، و أيضا الذاكرة البصرية. ترتبط مختلف الأنشطة المقترحة بالاضطرابات المسببة للاضطرابات الحركية الملاحظة.).

5-1-3 المعالجة الموجهة نحو السيرورات: (Traitement orienté sur les processus TOP)

تتمثل المعالجة الموجهة نحو السيرورات في أعمال كل من Laszlo و Bairstow (1981)، ترتكز هذه المقاربة على مسلمة مفادها أن الجانب الحسي الحركي الذي يشير الى ادراكنا لجزء واحد أو أكثر من جسدنا المتحرك، أمر ضروري لاكتساب المهارات الحركية و الأداء الحركي. يتمثل الدور الأساسي لهذا الجانب الحسي الحركي في السيطرة على الموقف، تحديد الأخطاء و تخزين و حفظ الحركات. بالنسبة ل Laszlo و Bairstow فان العديد من الأطفال الذين يعانون من اضطراب اكتساب التآزر لديهم حساسية حسية حركية (sensibilité kinesthésique)، لهذا السبب يعتبر هذا المنحى العلاجي قادرا على تحسين الأداء الحركي. تشمل هذه المقاربة من 8 الى 10 حصص تتراوح مدتها ما بين 15 الى 20 دقيقة التي تهدف الى تمكين الطفل من التمييز و التفريق بين الوضعيات المختلفة للذراع في الفراغ دون الاعتماد على مرجعية بصرية. (Polatajko, 2005)

و يمثل الشكل التالي تلخيصا لما تم ذكره سابقا:



شكل رقم (19): يوضح أهم المقاربات العلاجية التي تندرج ضمن المقاربات العلاجية المركزة على الاضطراب.

2.5 المقاربات الموجهة نحو الأداء: (approches orientées sur la performance)

على عكس المقاربات المذكورة سابقا فان هذه الأخيرة تعتمد على مبادئ نظرية الضبط الحركي و التعلم الحركي، تهدف هذه النظريات الى تعزيز مشاركة الأطفال في مختلف الأنشطة التي يكون فيها التفاعل بين الطفل، البيئة و النشاط مكثف. ما هو أساسي في هذه المقاربات هو القدرة على تحديد الهدف أو المهارة التي يسعى المدرب اكسابها للطفل بدقة، كما يجب تحديد التقنية الملائمة و المناسبة لبلوغ هذا الهدف بمعنى آخر الاجابة على سؤالين هما: ماذا يجب أن يتعلم الطفل؟ كيف يمكنه تعلم ذلك؟. تضم هذه المقاربات التدخلات الخاصة بالأنشطة (IST) كما تضم كذلك المقاربات المعرفية التي تقوم بدمج مجموعة من المفاهيم مثل تحديد النتائج، تحليل النشاط المقدم للطفل و التغذية الراجعة.

يمكن تحقيق هذا النوع من التعلم من خلال طريقتين مختلفتين هما كالتالي:

اذا اعتمدنا على النظريات التقليدية للتعلم الحركي، فان النشاط التدريبي الذي يقوم به الطفل، يجب أن يتم تحليله الى أنشطة فرعية أولية، يؤدي الطفل كل من هذه الأنشطة الفرعية بشكل منفصل ليتم فيما بعد دمجها تدريجيا في شكل نشاط موحد، الا أن هذا النوع من التعلم لا يكون فعالا بالنسبة لجميع المهارات الحركية (كالقفز مثلا) لذلك يجب التكيف مع النشاط الذي نود من خلاله اكساب الطفل مهارة معينة. أما اذا اعتمدنا على النظريات المعاصرة للتعلم الحركي، فان النشاط التدريبي الذي يقوم به الطفل، يتم تقديمه للطفل و تأديته من طرفه في صورته الكلية. في حين يتم التنويع في طرق و تقنيات ووضعيات تقديم النشاط التدريبي

(استخدام أدوات ذات أحجام و أوزان مختلفة، أوضاع مختلفة من جلوس و وقوف.....الخ) وذلك بهدف اكساب الطفل الاستجابات المثالية و الملائمة التي يتطلبها الموقف. (Albaret et salvan, 2006)

1-2-5 التدخلات الخاصة بالنشاط: (interventions spécifiques sur la tache IST)

تهدف هذه التدخلات الى تعليم الطفل و اكسابه مهارة من المهارات الحركية من خلال نشاط تدريبي معين، وغالبا ما يتعلق الأمر بالمهارات الأساسية أو المكتسبات الأولية التي تسمح للطفل فيما بعد بتطوير و تنمية قدراته الحركية. يتم التعامل حسب مسلمات هذه النظرية مع النشاط التدريبي بطريقة مباشرة في وحدته الكلية و ليس مع الأنشطة الفرعية، وبدورها تشتمل هذه النظرية على اتجاهين فرعيين هما:

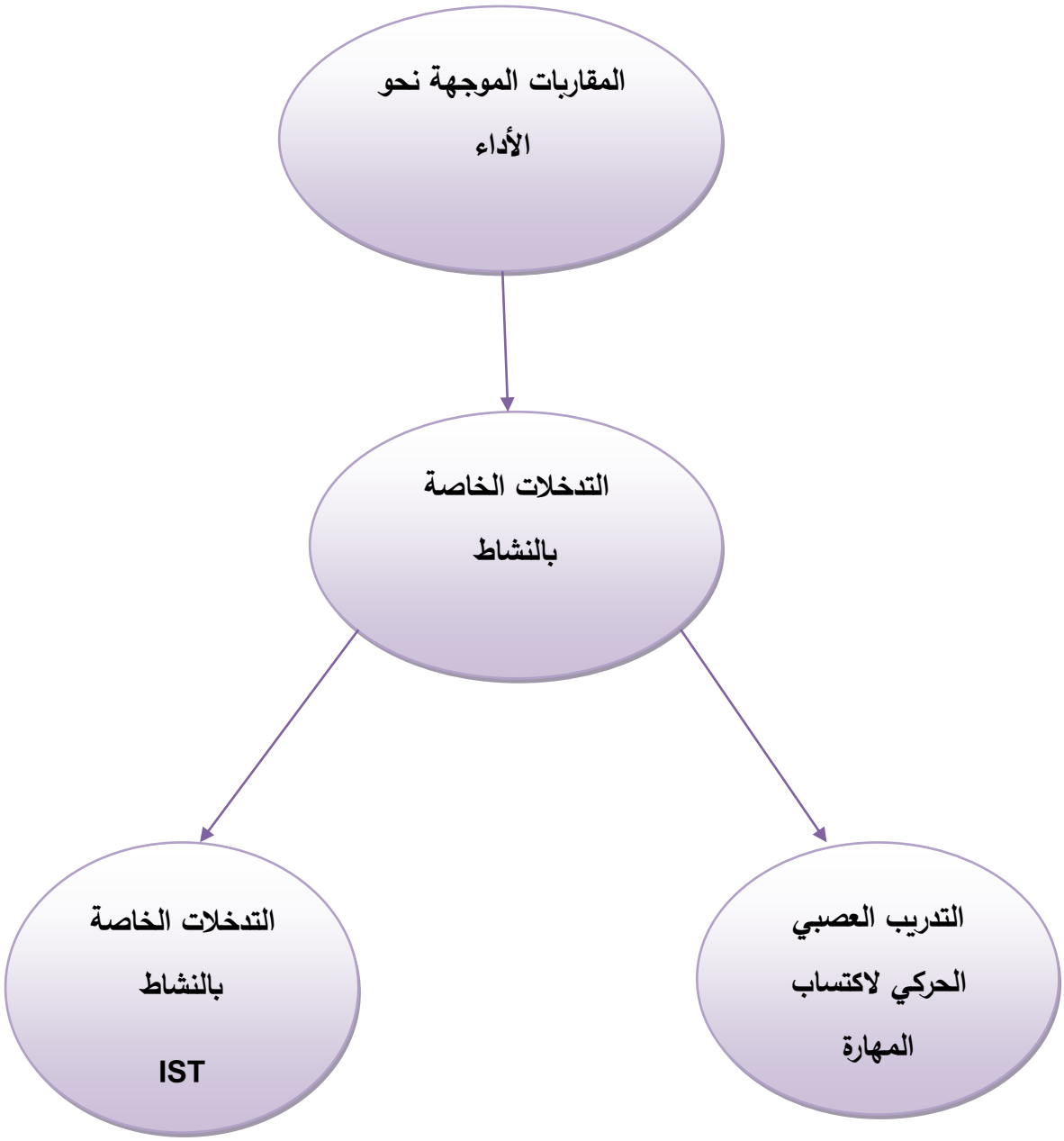
- التدخلات الخاصة بالنشاط (IST) الناتجة عن أعمال Revie et Larkin (1993)، يعتمد هذا الاتجاه على مبدأ تحليل النشاط التدريبي الى أنشطة تدريبية فرعية أساسية، ثم يقوم المدرب فيما بعد باعطاء تعليمات مختلفة للطفل خاصة بكيفية أداء المهمة التي أمامه، كما يمكنه التغيير أو اضافة عناصر تساعد الطفل على تبني استراتيجيات فعالة لأداء المهمة بشكل صحيح. ان المظاهر والحركات الجسدية جزء لا يتجزأ من هذه المقاربة اذ يحتاج الأطفال الذين يظهرون ضعفا أو فقرا في التآزر الى التوجيهات التي يقدمها المدرب أثناء تعلمهم لمهارة جديدة، ومثالا على المهارات التي من الممكن تعلمها نجد: القفز رمي كرة بدقة أو الامساك بها. تركز هذه المقاربة على المهارات التي من الواجب تعلمها أولا و التي تسمح فيما بعد بالانتقال الى المهارات الأكثر تعقيدا. (Albaret et Salvan, 2006, p166)

كما تعتمد هذه المقاربة بشكل كبير على اعادة التربية النفسية الحركية، و التي تهدف الى تعديل وظيفة الحضرية (La fonction tonique)، و ذلك من خلال تقديم نشاطات الجسم مما يساعد الطفل على تنظيم سلوكه الحركي وكذا الفضاء الذي ينتشر فيه هذا السلوك. تعتبر اعادة التربية النفسية_الحركية نظرية جديدة و منحنى أو اتجاه جديد في التربية، الذي تحتل عملية الاسترخاء فيه مكانة هامة من الناحية النفسية_الحركية حيث أنها تعمل على تغيير النظام الانفعالي للشخص، وتؤدي الى نقص التوتر بواسطة ارتخاء ارادي لتحضرب عميق لدى الشخص، مما يسبب لديه حالة من الهدوء والراحة العاطفية والانفعالية. كما أنها تساعد على تنمية الكفاءة الادراكية الحركية للطفل باكتسابه لمختلف المعلومات من خلال التعامل الحسي معها، حيث تتم عملية الادراك من خلال تعرض الأعضاء الحسية للطفل لتأثير مؤثر معين وما يحدثه ذلك من تنبيه في المخ فتنتج عنه استجابة حركية معينة. (تيغليت صلاح الدين، 2008، ص 161)

- التدريب العصبي الحركي لاكتساب المهارة (L'entrainement neuromoteur à la tache): الناتجة عن أعمال Shoemaker (2003)، ترتكز على التحليل الأولي للمهارة المستهدفة، تبعا لهذا التحليل يتمكن المدرب من تحديد سيرورات التحكم الحركي المضطربة ليتم التركيز و التأكيد عليها أثناء عملية التعلم.

اذا كان الطفل غير قادرا على القذف بكرة أو الامساك بها في وضعية سكون، يكون التدريب في هذه الحالة مركزا على اكساب الطفل مهارة امساك الكرة في وضعيات مختلفة، أما اذا كان الطفل لم يطور بعد نمط قذف الكرة فالتدريب يركز على اتاحة الفرصة للطفل بقذف أجسام ذات أحجام و أوزان مختلفة. ماهو أساسي في هذه المقاربة هو الطريقة التي يقدم من خلالها المدرب التعليمات للطفل وكيف يزوده بالتغذية الراجعة. (Albaret et Salvan, 2006, p168)

و الشكل التالي يلخص ما ذكر آنفا:



شكل رقم (20): يوضح أهم المقاربات العلاجية التي تندرج ضمن المقاربات العلاجية الموجهة نحو الأداء.

3.5 المقاربات المعرفية: (Les approches cognitives CO-OP):

هي مقاربة تتمحور حول الطفل، وموجهة نحو النشاط و المشاركة، معتمدة على أسلوب حل المشكلات كأداة تسمح للطفل باكتساب كفاءات جديدة من خلال استخدام استراتيجيات معرفية و استكشافات موجهة.

CO-OP مقاربة فردية لا تهتم باضطراب أو قصور حركي معين و لكن تولي اهتماما كبيرا بالنشاط.

Polatajko هي من أسست هذه المقاربة معتمدة على مجموعة من الافتراضات و المسلمات، بالنسبة اليها من الضروري و الأساسي أن نجاح المشاركة في النشاطات النموذجية اليومية في مرحلة الطفولة تحتل مكانة مهمة للنمو الجيد للطفل. اضافة على ذلك فان المشاركة في الألعاب البدنية لها دور حاسم في مقدرة الطفل على الانتماء الى مجموعة من الأقران و حفاظه على الصداقات، في حين عدم مقدرته على المشاركة في مختلف النشاطات البدنية اليومية تسبب له نوعا من التهميش و العزلة الاجتماعيين.(Segal, Mandich, et Polatajko, 2002) هذا التقييد من المشاركة يزيد من شعور الطفل بالعزلة و يخفض من جودة الحياة (Poulse, Ziviani, Johnson, et Cuskelly, 2008). هذه المقاربات تستهدف تحسين عام للقدرات الحركية وليس فقط تحسين الأنشطة signifiantes et significatives للطفل.

تقوم مقاربة CO-OPعلى 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 و المشاركة.
- الممارسة على قدر الامكان في المحيط البيئي للطفل. (Lucas Rouault, 2012)

خلاصة: يمكننا القول مما سبق أن اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي هو اضطراب يندرج ضمن صعوبات التعلم النمائية التي ان تم تجاهلها في مراحل عمرية سابقة فانها تؤثر تاثيرا سلبيا على المراحل العمرية اللاحقة، و تم توضيح من خلال هذا الفصل أهم مظاهر و الأسباب التي تكمن وراء هذا الاضطراب كما تم ذكر أهم المقاربات العلاجية التي تهتم بالتكفل بالأطفال ذوي اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي، و رغم اختلاف الاتجاهات العلاجية، الا أنها تتفق جميعها في مجموعة من الخصائص المشتركة كالأهداف و الوسائل.

الجانب التطبيقي

الفصل الأول: البرنامج المقترح (تصميمه و ضبطه).

تمهيد

1. البرنامج التدريبي المقترح.

1.1 تعريف البرنامج التدريبي.

2.1 فلسفة البرنامج التدريبي.

3.1 أهداف البرنامج التدريبي.

4.1 تصميم البرنامج وضبطه.

5.1 تقويم البرنامج.

6.1 تنفيذ البرنامج.

2. عرض محتوى البرنامج التدريبي.

خلاصة

تمهيد: تتطرق الباحثة من خلال هذا الفصل الى عرض أهم الخطوات المتبعة لبناء البرنامج التدريبي و ضبطه و تنفيذه.

1- البرنامج التدريبي المقترح:

1-1 تعريف البرنامج التدريبي: يعرف البرنامج التدريبي حسب قاموس التربية بأنه: « مجموعة من الأنشطة المنظمة و المخططة التي تهدف الى تطوير معارف و اتجاهات المتدربين و تساعدهم على صقل مهاراتهم و رفع كفاءاتهم و توجيه تفكيرهم و تحسين أدائهم في عملهم» (الدميخي،2000،ص17)

1-2 فلسفة البرنامج: يرتكز البرنامج التدريبي المقترح في هذه الدراسة على فلسفة مؤداها: اعتماد التقنيات النفسية الحركية في تنمية مهارات العضلات الدقيقة لليد للأطفال ذوي اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.

1-3 أهداف البرنامج التدريبي:

- الأهداف العامة للبرنامج: تتحدد الأهداف العامة للبرنامج فيما يلي:
  - تنمية بعض مهارات العضلات الدقيقة لليد لدى الأطفال ذوي اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي و ذلك من خلال اعتماد تقنيات اعادة التربية النفسية الحركية.
  - يهدف البرنامج التدريبي الى علاج اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي و الوقاية من عسر الكتابة.
- الأهداف الاجرائية للبرنامج: تتمثل الأهداف الاجرائية للبرنامج التدريبي فيما يلي:
  - تقوية العضلات الدقيقة لليد.
  - علاج الرعونة الحركية.
  - تنمية مهارات عدم الدقة.
  - علاج البطء الحركي.

1-4 تصميم البرنامج و ضبطه:

تم الاعتماد في تنظيم محتوى البرنامج على مجموعة من الكتب المتخصصة في اعادة التربية النفسية الحركية، كما تمت الاستعانة بمدلك طبي (Kinésithérapeute)، و معالج طبيعي (ergothérapeute) و طبيب مختص في علم الأعصاب (neurologue)،كما تم الاعتماد على تقنيات اعادة التربية النفسية الحركية المستوحاة من المراجع التالية:

- Psychomotricité: education et rééducation, A.De Meur et L.Staes.
- La rééducation de l'écriture de l'enfant, Chantal Thoulon-Page.
- Psychomotricité, Christian Ballouard.

و قد تم تنظيم محتوى البرنامج التدريبي في مجموعة من الوحدات التدريبية تتناول كل منها جانبا من جوانب اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي، و قد شمل البرنامج التدريبي خمسة وحدات تدريبية، تتوفر كل وحدة على مجموعة من البطاقات التقنية و التي تشتمل بدورها على المعلومات التالية:

- عنوان الوحدة.
- الهدف من الوحدة.
- الأدوات و الوسائل المستخدمة لممارسة الأنشطة أو التمارين النفسو–حركية.
- المكان و الوقت المحدد لكل وحدة و خطوات سير العمل.

و قد قسمت البطاقات التقنية على الوحدات التدريبية الخمسة بالترتيب التالي:

- الوحدة الأولى تتضمن بطاقات تقنية خاصة بالاسترخاء العضلي و تدليك لليدين.
- الوحدة الثانية تتضمن بطاقات تقنية خاصة بتقوية العضلات الدقيقة لليد.
- الوحدة الثالثة تتضمن بطاقات تقنية خاصة بعلاج الرعونة الحركية (la maladresse).
- الوحدة الرابعة تتضمن بطاقات تقنية خاصة بعلاج عدم الدقة.
- الوحدة الخامسة تتضمن بطاقات تقنية خاصة بعلاج البطء الحركي.

1–5 تقويم البرنامج: استخدمت الباحثة في تقويم البرنامج التدريبي الأسلوب التالي:

1–5–1 التقويم القبلي: و يتم هذا التقويم قبل تنفيذ البرنامج بهدف قياس شدة اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي لدى أفراد عينة الدراسة من تلاميذ ذوي اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي، و ذلك من خلال الأدوات التالية:

- مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي لصاحبه مصطفى فتحي الزيات. (ملحق رقم 01).
- مقياس اضطراب اكتساب التآزر بنسخته المكيفة من طرف الباحثة و المشرف. (ملحق رقم 05)

1–5–2 التقويم البنائي: و يتم أثناء تنفيذ البرنامج بهدف معرفة مدى التقدم في استيعاب مكوناته (تيغليت صلاح الدين، 2008، ص180). و قد قامت الباحثة بهذا التقويم من خلال:

- تقويم بعد نهاية كل جلسة من جلسات البرنامج المقترح، لمعرفة مدى تحقيق أهداف الجلسة، من خلال المتابعة الدائمة لطريقة أداء التلاميذ للمهمات و الأنشطة المطلوبة منهم.
- تقويم بعد نهاية كل وحدة من وحدات البرنامج التدريبي، و ذلك لمعرفة مدى تحقيق الهدف المحدد من الجلسة، من خلال تحديد المهمات المنجزة بنجاح.

1–5–3 التقويم البعدي: يتم تنفيذ هذا التقويم بعد نهاية تطبيق كل الوحدات التدريبية المعتمدة في البرنامج التدريبي الحالي، و ذلك من خلال اعادة تطبيق مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي و مقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي لمعرفة مدى تحقيق الأهداف العامة للبرنامج التدريبي، ومنه الحكم على مدى فعاليته.

1-5-4 تقويم تتبعي: حيث خضع تلاميذ عينة الدراسة لتقويمين تتبعيين بعد مرور شهرين من انتهاء تطبيق البرنامج، و ذلك بهدف الحكم على مدى بقاء أثر البرنامج التدريبي.

1-6 تنفيذ البرنامج: تم اعداد الأداة الأساسية لهذه الدراسة و المتمثلة في البرنامج التدريبي بعد القراءة و الرجوع الى الدراسات السابقة و كذلك الاطلاع على مختلف البرامج المتخصصة و الاحتكاك بالمختصين و الممارسين لتقنيات اعادة التربية النفسية الحركية، و فيما يلي سنتناول طريقة تنفيذ البرنامج التدريبي.

قامت الباحثة بتطبيق البرنامج على عينة الدراسة التجريبية بعيادة طبية خاصة بطب الأطفال بدائرة عين أرنات، و تم تطبيق جلسات البرنامج بصورة جماعية بمعدل حصتين أسبوعيا حيث تم تقسيم أفراد العينة التجريبية الى فوجين كل فوج يشمل 4 تلاميذ، و ذلك لضمان السير الحسن للحصص التدريبية، تكون البرنامج من عدد 14 حصة امتد تطبيقها من 28 أفريل الى غاية 15 جوان 2017.

- التوزيع الزمني للحصص التدريبية: تم تخصيص بطاقة تقنية لكل حصة من الحصص التدريبية للبرنامج تتراوح المدة الزمنية لكل حصة ما بين 30 الى 45 دقيقة موزعة كالتالي:

_ الوحدة الأولى تتضمن ثلاثة حصص تقابلها بطاقتين تقنيتين.

_ الوحدة الثانية تتضمن حصتين تقابلها بطاقتين تقنيتين.

_ الوحدة الثالثة تتضمن أربع حصص تقابلها أربع بطاقات تقنية.

_ الوحدة الرابعة تتضمن ثلاث حصص تقابلها ثلاث بطاقات تقنية.

_ الوحدة الخامسة تتضمن حصتين تقابلها بطاقتين تدريبيتين.

2- عرض محتوى البرنامج:

الوحدة الأولى: استرخاء عضلي شامل و تدليك لليدين:

الحصة الأولى: تنظيم و تعديل التنفس.

الهدف: خفض التوتر النفسي.

المدة الزمنية: 30 دقيقة.

مكان العمل: غرفة مجهزة بأفرشة خاصة للاستلقاء.

التعليمة: خذ وضعية مناسبة تماما للارتخاء و الاسترخاء، وضعية جلوس على كرسي أو استلقاء على أريكة، أرضية أو بساط.....جيد.....

- الآن أغمض عينيك دون ضغط و دون شد.....جيد
- خذ نفسا عميقا عن طريق الأنف و املأ صدرك و بطنك بالهواء..... ابق الهواء قليلا في رئتيك.... اخرج الهواء بالتدريج.....1.....2.....3.....4.....5.....ممتاز.....
- خذ نفسا آخر.....جيد.....أخرج الهواء

ببطء....1.....2.....3.....4.....5....ممتاز.....ارتخي

- جيد.....خذ نفسا أعمق..... ممتاز.....أخرج الهواء
الآن....1.....2.....3.....4.....5....ممتاز
- جيد.....خذ نفسا آخر....جيد....اخرج الهواء
الآن.....1.....2.....3.....4.....5....جيد...ارتخي الآن تنفس بالشكل المريح....حس سهولة دخول و خروج الهواء.....ارتخي الآن
- حس الآن أن كل شهيق و زفير هو لحظة ارتخاء.....استرخاء.....جيد
- الآن ارفع قليلا يديك.....ضعهما بهدوء واحدة فوق صدرك و الأخرى....فوق بطنك.....جيد
- جيد.....خذ الآن نفسا عميقا و املأ صدرك و بطنك بالهواء.....جيد.....دع اليد التي فوق بطنك ترتفع أكثر قليلا من الأخرى حسب ريتم التنفس.....
- احتفظ بالهواء قليلا.....اخرج الهواء ببطء.....1.....2.....3.....4.....5.....ممتاز.....
- حس الآن يداك تهبطان قليلا مع الزفير.....جيد.....
- مرة أخرى نفسا آخر.....عميق.....جيد.....اخرج
الهواء....1.....2.....3.....4.....5...جيد....ارتخي....
- نفسا آخر.....اخرج الهواء.....1.....2.....3.....4.....5.....
- الآن تنفس بالشكل المريح....جيد....ارتخي.....استرخي تماما.....
- الآن اعد اليدين الى وضعهما الأول على الجانبين.....جيد.....ارتخي ارتخي تماما.....استمتع بالارتخاء لدفائق.....
- جيد..... الآن خذ نفسا عميقا.....ادفع الهواء بقوة.....جيد.....
- مرة أخرى.....نفسا عميق.....جيد.....
- ابدأ الآن بتحريك رجليك.....جيد.....حرك اليدين.....جيد.....حرك الرأس.....ممتاز.....
- افتح عينيك الآن.....جيد.....تمدد كيفما شئت.....

الحصة الثانية:

الهدف: ارخاء عضلات اليد، و استثارة المستقبلات الحسية و تعزيز الاسترخاء.

الأدوات المستعملة: مرهم ترطيب لليدين.

بعض النصائح قبل البدء: يجب الأكد بأن الطفل في وضعية مريحة، الذراع في وضعية راحة و اليدين مرخيتين، امنح الوقت للطفل ليلاحظ و يتأمل يديه جيدا.

المدة الزمنية: 30 دقيقة.

طريقة العمل:

- البداية تكون بحركات واسعة لكي تتغلغل المادة المرطبة، على تفاحة و ظهر اليد نزولا الى المعصم.

- قم بتعبئة الفراغات ما بين أصابعك و ذلك بالاستعانة بنهاية السبابة و الابهام
- قم بالضغط على المسافات التي بين الأصابع.
- باستخدام السبابة و الابهام، قم بالسحب ببطء على كل phalange لكل اصبع. قم بتدليك كل phalange ثم الأصابع واحدا تلو الآخر بحركة دورانية صغيرة الى غاية نهايات الأصابع، عند الوصول الى الابهام قم بالتدليك بدقة و عمق.
- قم بتشكيل مشجبين عن طريق انحناء السبابة و الوسطى ثم ضع اصبع بين المشجبين و اسحب في محور الاصبع.
- قم بالتدليك بشكل دائري للزاوية ما بين السبابة و الابهام.
- قم بضم الابهام مع اليد الأخرى و قم بحركات دائرية.
- دلك برفق راحة اليد بأكملها، بحركات دائرية صغيرة باستخدام الابهام.

قائمة المراجع:

- Auto rééducation Sensitive et Motrice, Marie Kubezyk et Agnes Morier: Mai 2011, Centre Référent Maladies rare

الوحدة الثانية: تقوية عضلات الأصابع

الحصة الأولى:

الهدف: تقوية عضلات الأصابع لتجهيزها للأنشطة الموالية.

الأدوات المستعملة: كرة مرنة رخوة.

المدة الزمنية: 45 دقيقة.

هذه بعض التمارين و الأنشطة لتحقيق هدف الوحدة:

- غلق و فتح اليدين بالشد على الأصابع.
- غلق و فتح اليدين بالتناوب، يد مفتوحة و يد مغلقة.
- اليدان مسطحتان على الطاولة و تضغطان على الطاولة، ثم بشكل عمودي السبابة لا تلامس سطح الطاولة، ثم نعيد نفس الحركة بشكل عشوائي.
- نضغط كل اصبع على حدى على حافة الطاولة، ثم نضغط بالسبابتين في آن واحد ثم باقي الأصابع على التوالي
- نبعد بين أصابع اليد قدر المستطاع على حافة الطاولة.
- تجسيد نظارات باستخدام دوائر سبابة ابهام، سبابة الوسطى، سبابة خنصر و أخيرا سبابة بنصر، نفتح اليدين بعد كل نظارة.
- الكرة الرخوة أو المرنة: يتمثل هذا النشاط في الضغط على كرة مرنة باليد الواحدة ثم نرخي الكرة ببطء، لجعل هذا التمرين ممتع أكثر بامكاننا تأديته بريتم معين (بسرعة، ببطء) أو تأديته الى غاية انتهاء أغنية مسلية.
- السيد الابهام: على كل اصبع ملامسة الابهام بالدور،السبابة، الوسطى، الخنصر ثم البنصر، نكرر هذا النشاط 5 مرات لليد الواحدة، ثم نقوم به لليدين في آن واحد، و أخيرا نعيد نفس الحركات و اليدين خلف الأذنين دون رؤية اليدين.

الحصة الثانية:

الهدف: تنمية ميول التلاميذ نحو العمل الجماعي و زيادة دافعيتهم نحو النشاط النفسي الحركي.

الأدوات المستعملة:

المدة الزمنية: 40 دقيقة.

- قتال الحلقات: نقوم بهذا النشاط بشكل ثنائي، يتمثل بتشكيل حلقة بالاصبعين السبابة و الابهام و ربطها بحلقة طفل آخر، يجب على كل طفل سحب الحلقة اليه بكل قوته، و الفائز يكون الذي حافظ على حلقته مغلقة.
- حرب السبابة: يتم هذا النشاط بشكل ثنائي، يتمثل هذا النشاط بتشكيل مشجب مع يد الطفل الآخر، و يجب سحق سبابة الخصم و في نهاية النشاط نقوم بحساب النقاط.

قائمة المراجع:

- La motricité fine en maternelle , Delivert Marlène
- Trottinette et Tourniquet : Atelier de motricité pour les enfants de 3 à 8 ans, Bazinet Sylvie et Delisle Marjorie

الوحدة الثالثة: الرعونة الحركية

الحصة الأولى:

الهدف: تحسين مستوى التركيز لدى تلاميذ العينة الدراسية.

الأدوات المستعملة: ابريق، أرز و دقيق/ لعبة التركيب (puzzles)

المدة الزمنية: 40 دقيقة.

- نقوم بملىء ابريقين أحدهما بالأرز و والآخر بالدقيق الى غاية الخط الأسود المرسوم عليهما.
- اعادة تركيب رسم معين بالاستعانة بلعبة التركيب (puzzles)
- نطلب من الطفل بتكرار حركات و وضعيات معينة يقوم بها المربي النفسي، مثلا: قف بشكل مستقيم، اجلس و الساقين ممدودتان، قف و اليدين للأعلى، اجلس و يديك فوق رأسك، انهض و اثني ركبتيك واحدة تلو الأخرى، أبعد بين رجليك.....يداك الى الأمام.....ثم يد الى الأمام و الأخرى على الجنب.....اثني يديك.....و اخفض رأسك، نعيد التمرين و العينان مغمضتين.

الحصة الثانية:

الهدف: العمل على ادراك الطفل ووعيه بجسمه.

الأدوات المستعملة: لعبة التركيب خاصة بجسم الانسان،

المدة الزمنية: 45 دقيقة

- يقوم الطفل بتركيب الوجه ثم الجانب العلوي من الجسم و أخيرا الجانب السفلي باستخدام لعبة التركيب، و للحصول على نتائج أفضل نطلب من الطفل اعادة تركيب الجسم كاملا.
- بعد أن يقوم الطفل بالتمرين السابق و ينجح فيه، نضع الطفل مقابل مرآة و نطلب منه أن يسمي أعضاء جسمه بطريقة منظمة (من الرأس حتى القدمين) ثم يعيد تسمية الأعضاء بطريقة عشوائية.

الحصة الثالثة:

الهدف: رفع مستوى اكتساب الجانبية، و تحديد الجانب المهيمن لدى تلاميذ عينة الدراسة.

الأدوات المستعملة: ورق مقوى يحتوي على رسومات، سوار و أطواق.

المدة الزمنية: 45 دقيقة.

- بالاستعانة بورق مقوى يحتوي على رسومات معينة و سوار موضوع في اليد اليمنى للطفل، نطلب منه ما يلي:

ـ يرسم دائرة حول الحيوانات التي تنظر الى يمينه

ـ يلون اليد اليسرى لكل حيوان مقابلا له

ـ يبحث عن الحيوان الذي له ذيل على يمينه

ـ يعين الأذن اليسرى للرجل، يده اليمنى، رجله اليسرى.

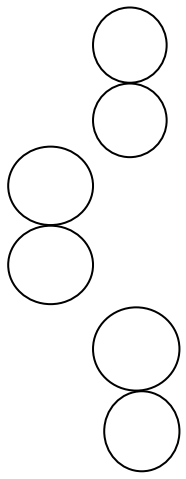
ـ في الأخير يطلب من الطفل القيام بمجموعة من الحركات و الوضعيات للتأكد من إكتسابه للجانبية (إنهض و امشي الى الأمام 4 خطوات بداية برجلك اليمنى، لف الى يسارك، ارفع يدك اليمنى، تقدم 5 خطوات، انزل يدك، اجلس على يميني.

- يقوم الطفل بالقفز على رجله اليمنى ذهابا و على رجله اليسرى إيابا (الشكل 1)

الشكل1

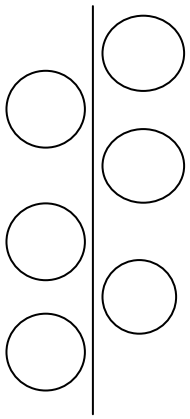
6	7
5	8
4	9
3	10
2	11
1	12

- نقوم بوضع أطواق كما هو موضح في الشكل 2، و يقوم الطفل بالقفز مرتين برجله اليمنى داخل الطوق ثم يقفز مرتين برجله اليسرى.



الشكل 2

- توضع الأطواق بشكل منحني ويقوم الطفل بالقفز برجله اليمنى عندما يكون الطوق على يمينه و يقوم بالقفز برجله اليسرى عندما يكون الطوق على يساره كما هو موضح في الشكل 3.



الشكل 3

قائمة المراجع:

- Psychomotricité : Education et Rééducation , A.De Meur et L . Staes

الوحدة الرابعة: معالجة عدم الدقة

الحصة الأولى:

الهدف: أن يتمكن التلميذ من اكتساب الدقة في أدائه لمختلف المهام.

الأدوات المستعملة: سلة تحتوي على أقلام تلوين و مبراة، صحن بلاستيكي و مشابك، كشتبان، أنبوب رخو و مطاط.

المدة الزمنية: 45 دقيقة.

- نقوم بوضع أقلام التلوين و مبراة في سلة، حيث يقوم الطفل ببري الأقلام بشكل بطيء ثم بشكل أسرع.
- نقدم للطفل مجموعة من المشابك و صحن بشكل دائري يكون مرسوم عليه خط أسود، حيث يقوم بتعليق المشابك من نفس اللون على حافة الصحن دون أن يلامس الخط الأسود.
- الكشتبان السحرية: باستخدام السبابة و الإبهام لليد المهيمنة، يضع الطفل الكشتبان الثلاثة في راحة يده، ثم يقوم برمي أحد الكشتبان على الطاولة، ثم يرميهم واحدا تلو الآخر.
- باستخدام أنبوب رخو و مطاط، نطلب من الطفل بتنظيم المطاط على الأنبوب، دون ملامسة المطاط لبعضه البعض.

الحصة الثانية:

الهدف: تعزيز السبابة و الابهام.

الأدوات المستعملة: سلة تحتوي حمص و عدس، صحون بلاستيكية، خيط صيد و خرطوم الري، حبات معكرونة.

المدة الزمنية: 45 دقيقة.

- في سلة نضع الحمص و الفاصولياء، و نطلب من الطفل بفصل الحمص عن الفاصولياء و يضع كل واحدة على حدى (الحمص في صحن أحمر و الفاصولياء في صحن أخضر)
- بالاستعانة بخيط و خرز من عدة ألوان، نطلب من الطفل بادخال الخرز في الخيط و صنع طوق أو سوار من نفس اللون.
- خرطوم الري: بالاستعانة باليد المهيمنة يقوم الطفل بادخال خيط الصيد في خرطوم الري.
- باستخدام السبابة و الابهام يقوم الطفل بوضع خمس حبات من المعكرونة في راحة يده المهيمنة دون الاستعانة بيده الأخرى، يعيد اخراج حبات المعكرونة من راحة يده واحدة تلو الأخرى باستخدام السبابة و الابهام فقط، ليطعم الدمية الصغيرة.

الحصة الثالثة:

الهدف: العمل باستخدام الملقط بهدف تعزيز و تقوية الاستخدام الجيد للسبابة و الابهام.

الأدوات المستعملة: علبة خاصة بالبيض، عدس و ملقط حديدي، علبة جليد، قطن و ملقط مطاطي، بذور فاصولياء.

المدة الزمنية: 40 دقيقة.

- بالاستعانة بعلبة خاصة بالبيض و عدس، يقوم الطفل بوضع كل حبة عدس على حدى في العلبة باستخدام ملقط حديدي.
- باستخدام علبة للجليد و كويرات متوسطة الحجم من القطن، يقوم الطفل بوضع الكويرات في كل جزء من العلبة باستخدام الملقط المطاطي.
- باستخدام نفس علبة الجليد و ملقط صغير الحجم، و بذور الفاصولياء، يقوم الطفل بوضع البذور في العلبة باستخدام الملقط.

الحصة الرابعة:

الهدف: أن يتمكن التلميذ من الاستخدام الجيد للمقص.

الأدوات المستعملة: مقص و كراسة رسومات، أوراق بيضاء

المدة الزمنية:

- بالاستعانة بكراسة رسومات يقوم الطفل بقص الرسومات من الكراسة و اعادة تلصيقها على ورقة بيضاء.

(تكرار هذا التمرين مع التنويع في نوعية المواد المستعملة)

قائمة المراجع:

- Ateliers libres types mentessori
- Bazinet, Sylvie et Delisle Marjorie : Atelier de motricité pour enfants de 3 à 8 ans

الوحدة الخامسة: معالجة البطء الحركي

الحصة الأولى:

- بالاستعانة بمجموعة من البطاقات التي تحتوي على مجموعة من الرسومات الناقصة يطلب من الطفل اتمام الرسم باتباع النقاط المتقطعة بدقة، بعد الانتهاء يطلب منه قص الرسم المتحصل عليه ثم تلوينه.

الحصة الثانية:

- بالاستعانة بمكعبات ترص و تدمج، يقوم الطفل ببناء برج بهذه المكعبات من الأصغر الى الأكبر، ثم يقوم بترتيب المكعبات مع بعضها البعض و دمجها حسب الحجم (من الأصغر الى الأكبر)

الحصة الثالثة:

- بالاستعانة بخرز و عود أسنان مركب فوق غطاء، على الطفل فرز الخرز حسب اللون بادخاله في عود الأسنان.

ملاحظة: كل نشاطات هذه الوحدة تتم بالاستعانة بمقياس الوقت و على شكل مسابقة بين تلاميذ عينة الدراسة.

الفصل الثاني: الاطار المنهجي للدراسة (الطريقة و الاجراءات).

تمهيد

1. الدراسة الاستطلاعية.
   1.1 الهدف من اجراء الدراسة الاستطلاعية.
   2.1 الاجراءات المتبعة في الدراسة الاستطلاعية.
   3.1 عينة الدراسة الاستطلاعية.
   4.1 الحدود الزمانية و المكانية للدراسة.
   5.1 الأدوات المستخدمة في الدراسة الاستطلاعية.
2. الدراسة الأساسية.
   1.2 التصميم التجريبي المستخدم.
   2.2 عينة الدراسة الأساسية.
   3.2 أدوات الدراسة الأساسية.
   4.2 الأساليب الاحصائية المعتمدة.

خلاصة

تمهيد: بعد تطرقنا في الجانب النظري إلى الدراسة، و إعطاء صورة أوضح لأهم المفاهيم التي تخص دراستنا جاء هذا الفصل ليعرض الجانب الميداني لها، حيث قامت الباحثة بالتذكير بفرضيات الدراسة، بعدها تطرقت إلى منهج الدراسة، الدراسة الإستطلاعية التي قامت بها من أجل تحديد عينة الدراسة، ثم عينة الدراسة، حدود الدراسة فالأدوات المستخدمة في الدراسة.

1. الدراسة الاستطلاعية: تعتبر الدراسة الاستطلاعية مرحلة تجريب الدراسة بقصد استطلاع امكانيات التنفيذ، و بقصد اختبار مدى سلامة الأدوات المستخدمة في البحث و مبلغ صلاحيتها، حيث يمكن اعتبار هذه الدراسة صورة مصغرة للبحث، حيث تهدف الى استكشاف الطرق و استطلاع معالمها أمام الباحث قبل أن يبدأ التطبيق الكامل للخطوات التنفيذية. (بركات محمد خليفة، 1984، ص73). و بما أن الدراسة الاستطلاعية تعتبر الخطوة الأولى لجمع المعطيات الأولية و الالمام بكافة جوانب الدراسة الميدانية أو الدراسة الأساسية، و بما أن الدراسة الحالية تستدعي دراسة ميدانية فقد قامت الباحثة باجراء دراسة استطلاعية.

1.1 الهدف من اجراء الدراسة الاستطلاعية: قامت الباحثة باجراء الدراسة الاستطلاعية لعدة أهداف تتمثل في ما يلي:

- التأكد من توفر العينة اللازمة لاجراء الدراسة.
- ضبط اشكالية الدراسة و فروضها.
- تطبيق الاختبارات التي ستستخدم و مدى فعاليتها.
- التحقق من مدى مناسبة اللغة للاستبيان المكيف من طرف الباحثة و المشرف (QTAC) ومدى استجابة أفراد العينة للمقاييس المستخدمة.
- التحقق من الشروط السيكومترية للاختبارات المعتمدة في الدراسة (حساب معاملات الصدق و الثبات).

2.1 الاجراءات المتبعة في الدراسة الاستطلاعية: تم اتباع عدة خطوات و مراحل لاجراء الدراسة الاستطلاعية و الموضحة كما يلي:

- استخراج الترخيص اللازم من مديرية التربية و التعليم لاجراء الدراسة بشكل قانوني في مختلف مدارس ولاية سطيف.
- التقدم الى مدارس الولاية و توزيع مقياس الادراك الحركي لمصطفى فتحي الزيات على معلمي السنة الثانية و الثالثة ابتدائي.
- تفريغ البيانات بمقياس الادراك الحركي و تحديد التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في الادراك الحركي حسب تقدير المعلمين.

- استدعاء اولياء التلاميذ الذين تم رصدهم في الخطوة السابقة بهدف تطبيق استبيان اضطراب اكتساب التآزر.
- تطبيق استبيان اضطراب اكتساب التآزر.
- مقارنة نتائج مقياس الادراك الحركي مع نتائج استبيان اضطراب اكتساب التآزر.
- تحديد عينة الدراسة النهائية بعد عزل الحالات التي لم تتطابق نتائج مقياس الادراك الحركي مع استبيان اضطراب اكتساب التآزر.
- حساب معاملات الصدق و الثبات لكل من الاختبارات المستخدمة في الدراسة.

3.1 عينة الدراسة الاستطلاعية:

شملت عينة الدراسة الاستطلاعية 200 تلميذا و تلميذة متمدرسون من السنة الثانية الى السنة الخامسة ابتدائي، أي تراوحت أعمارهم ما بين 7 الى 10 سنوات، تم عزل 80 حالة للأسباب التالية:

- ❖ عدم توافق الاجابات بين الاختبارين (استبيان اضطراب اكتساب التآزر، مقياس التقدير التشخيصي للادراك الحركي)
- ❖ عدم اكتمال الاجابات على كافة البنود.
- ❖ لم تصل شدة الاضطراب الى المستوى المطلوب.

ملاحظة: روعي في اختيار أفراد العينة أنه لا يوجد من بينهم من يعاني من أي اعاقة سمعية أو بصرية أو اصابة عصبية .

4.1 الحدود الزمانية و المكانية للدراسة: بداية و بعد الحصول على ترخيص من مديرية التربية و التعليم لاجراء الدراسة الاستطلاعية بمختلف مدارس ولاية سطيف تمثلت في 10 مدارس مختلفة، باشرت الباحثة الدراسة الاستطلاعية و التي دامت 6 أشهر (من شهر نوفمبر 2016 الى شهر أفريل 2017).

5.1 الأدوات المستخدمة في الدراسة الاستطلاعية: تم الاعتماد في الدراسة الاستطلاعية على أداتين اثنين هما:

1.5.1 مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي: من اعداد الأستاذ الدكتور فتحي مصطفى الزيات مدير برنامج صعوبات التعلم جامعة الخليج العربية. ينتمي هذا المقياس الى بطارية من المقاييس تقوم على تقدير المعلم أو الأب أو الأم لمدى تواتر الخصائص السلوكية المميزة لذوي صعوبات التعلم من حيث الحدة و التكرار و الديمومة، و تضم هذه البطارية ثلاثة مقاييس رئيسية تشمل بدورها تسعة مقاييس فرعية هي:

- ❖ مقاييس صعوبات التعلم النمائية و تتكون من خمسة مقاييس هي: الانتباه، الذاكرة، الادراك السمعي، الادراك البصري و الادراك الحركي.

- ❖ مقاييس صعوبات التعلم الأكاديمية و تتكون من ثلاثة مقاييس هي: القراءة، الكتابة و الرياضيات.
- ❖ مقياس السلوك الاجتماعي و الانفعالي.

يتكون مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي من (20) بندا تصف أشكال السلوك المرتبطة بصعوبة الادراك الحركي، تتمايز الاستجابة على هذه البنود في مدى خماسي بين: دائما(4)، غالبا(3)، أحيانا(2)، نادرا(1)، لا تنطبق(0)، و على القائم بالتقدير قراءة الفقرات بعناية ثم وضع علامة √ أمام الفقرة و في خانة التقدير الذي يراه أكثر انطباقا على الطفل موضوع التقدير، حيث تستغرق الاجابة على المقياس من 15 الى 20 دقيقة و لضمان سلامة التقدير يستحسن عدم الاستمرار في الاستجابة على المقياس لأكثر من ستة تلاميذ في الجلسة الواحدة.

حيث تم تطبيق هذا المقياس على عينة من التلاميذ في مصر و الكويت و البحرين و كان ذلك عام 2007، حيث بلغ معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي لمقياس الادراك الحركي و الذي تراوح ما بين (0.98/0.94)، وقد تم حساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية و الذي تراوح ما بين (0.97/0.92)، أما عن صدق المقياس فقد تم التحقق من صدق المقياس بعدة طرق هي:

- ❖ صدق المحتوى اتضح من خلاله أن جميع فقرات المقياس تستوفي مؤشرات القوة التمييزية المناسبة لقبول أي فقرة في المقياس حيث تراوح معامل الارتباط بين الفقرات ما بين (0.72) الى (0.73).
- ❖ صدق التكوين فقد تم حساب العلاقات الارتباطية البينية بين درجات المقاييس الفرعية و اتضح أن جميع معاملات الارتباطدالة عند مستوى دلالة(0.01).
- ❖ أما فيما يخص الصدق العاملي فقد اتضح أن جميع المقاييس الفرعية تتشبع بعامل أحادي و منها ما هو على درجة عالية من الصدق العاملي و أن العامل الناتج عن التحليل يسهم اسهاما دالا في التباين الكلي المفسر لظاهرة صعوبات التعلم، الأمر الذي يمكن معه الاطمئنان الى صدق مقاييس التقدير و أبعادها الفرعية. (فتحي مصطفى الزيات، 2007، ص7).

- **<u>الخصائص السيكومترية لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي حسب الدراسة الحالية:</u>**

أولا/ الثبات:

أما فيما يخص ثبات مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي فقد تم التحقق منه من خلال معامل ألفا كرونباخ و التجزئة النصفية، و باستخدام نظام التحليل الاحصائي SPSS توصلت الباحثة الى النتائج التالية:

- ❖ حساب معامل الثبات من خلال معامل ألفا كرونباخ:

Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,766	**20**

جدول رقم (03): جدول يوضح النتائج المحصل عليها بالنسبة لمعامل ألفا كرونباخ

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل ألفا كرونباخ قدرت ب 0,76 و منه فان المقياس يتميز بمعامل ثبات مرتفع.

❖ حساب معامل الثبات من خلال التجزئة النصفية:

	Moyenne	Variance	Ecart type	Nombre d'éléments
Partie 1	29,29	33,049	5,749	10
Partie 2	28,97	28,318	5,321	10
Deux parties	58,26	99,840	9,992	20

جدول رقم (04): جدول يوضح الاحصاء الوصفي

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Partie 1	Valeur	,653
		Nombre d'éléments	10
	Partie 2	Valeur	,578
		Nombre d'éléments	10
	Nombre total d'éléments		20
Corrélation entre les sous-échelles			,629
Coefficient de Spearman-Brown	Longueur égale		,772
	Longueur inégale		,772
Coefficient de Guttman			,771

Partie 1: بند1, بند3, بند5, بند7, بند9, بند11, بند13, بند15, بند17, بند19.

Partie 2: بند2, بند4, بند6, بند8, بند10, بند12, بند14, بند16, بند18, بند20.

جدول رقم (05): جدول يوضح النتائج المحصل عليها الخاصة بالتجزئة النصفية

في هذه الحاملة نعتمد على معامل غاتمان Coefficient de Guttman للتجزئة النصفية ، لأنه لا يشترط تساوي قيمة معامل الفا كرونباخ للجزئين كذلك لا يشترط تساوي قيمة التباين للجزئين، على عكس معامل سبيرمان الذي وجب تساوي الطرفين ي قيمة معامل كرونباخ و في قيمة التباين. حيث أتت قيمة معامل غاتمان للتجزئة النصفية : 0.77، و هي قيمة مرتفعة تدل على أن المقياس يتمتع بثبات مرتفع، و يدعم نتيجة معامل كرونباخ للمقياس ككل.

ثانيا/ الصدق:

و قد تم حساب معامل صدق المقياس في هذه الدراسة من خلال صدق الاتساق الداخلي، و تعتمد هذه الطريقة على مدى ارتباط الوحدات أو البنود مع بعضها البعض داخل الاختبار، و كذلك ارتباط كل بند مع الاختبار ككل، و من خلال استخدام نظام التحليل الاحصائي SPSS اتضح أن المقياس صادق، كما تم الاعتماد على طريقة الصدق الذاتي و هو في الحقيقة يمثل العلاقة بين الصدق و الثبات، اذ أن هذا النوع من الصدق يقوم على الدرجات التجريبية بعد التخلص من أخطاء المقياس، أو بمعنى آخر الدرجات الحقيقية.

و يمكن تفسير ذلك بأن الدرجات الحقيقية أصبحت هي المحك الذي ينسب اليه صدق الاختبار.

ان الصدق الذاتي أو الحقيقي يعبر عما يحتويه الاختبار حقيقة من القدرة التي يقيسها خالية من أي أخطاء أو شوائب، بمعنى مقدار تشبع هذا الاختبار بما يقيسه حقيقة من قدرة. و يمكن أن نلخص العلاقة بين الصدق الذاتي و الثبات بالمعادلة التالية:

معامل الصدق الذاتي يساوي الجذر التربيعي لمعامل الثبات

(تيغليت صلاح الدين، 2008، ص 242)

و الجدول الموالي يوضح معامل الصدق الذاتي لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي

المقياس المعتمد	معامل الثبات	معامل الصدق الذاتي
مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي	0,77	0,87

جدول رقم (06) يوضح معامل الصدق الذاتي لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي

2.5.1 مقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي: هو استبيان موجه للأولياء بهدف الكشف عن اضطراب اكتساب التآزر (TAC) عند الأطفال، نسخته الأصلية بالانجليزية من اعداد ويلسون و كراوفورد

سنة 2007 و قد تمت ترجمتها الى اللغة الفرنسية من طرف مارتيني بيار و ويلسون سنة 2012، و قد قامت الباحثة بتكييف النسخة الفرنسية الى اللغة العربية و القيام باجراءات حساب الخصائص السيكومترية من صدق و ثبات ليكون مناسبا للبيئة الجزائرية بشكل خاص و للبيئة العربية بشكل عام.

استبيان اضطراب اكتساب التآزر (QTAC) هو استبيان موجه للأولياء بهدف الكشف عن اضطراب اكتساب التآزر (TAC) عند الأطفال، على الأولياء مقارنة المردود الحركي للطفل مع أطفال آخرين من نفس العمر وفق سلم ليكرت، حسب دراسة نشرت عام 2000 فان الاتساق الداخلي للاستبيان مرتفع و نتائج تحليل التمايز مرتفعة بشكل مناسب بالنسبة لأداة كشف.

اضطراب اكتساب التآزر هو اضطراب مشخص من DSM–IV، الدلالة على وجود اضطراب اكتساب التآزر وفقا لهذا الاستبيان تلبي متطلبات المعيار التشخيصي B. و مع ذلك فانه لا يمكن أن يستخدم هذا الاستبيان لوحده، و لا يمكن وضع تشخيص نهائي الا بعد الاستعانة بمجموعة من التقارير و التقييمات. تمت عنونة الاستبيان باستبيان التآزر بهدف تجنب اقلاق الأولياء حول احتمال وضع تشخيص طبي نتيجة لاجاباتهم.

الخصائص السيكومترية للنسخة الفرنسية (2012) هي أكثر دلالة من النسخة الصادرة سنة (2000) و ذلك لأنه تم تطبيق الاستبيان على عينة أكثر تمثيلا للمجتمع الأصلي، تمت هذه الدراسة ما بين عام 2004 و 2006 على عينة تتكون من 287 طفل يمثلون نموا نموذجيل و 232 طفلا يظهرون صعوبات في التآزر، يستهدف هذا الاستبيان الأطفال الذين تتراوح أعمارهم ما بين 5 و 15 سنة.

يحتوي هذا الاستبيان على 15 سؤالا وفق ثلاث مجموعات منفصلة حيث المجموعة الأولى تحتوي على أسئلة متعلقة بالتحكم الحركي عندما يكون الطفل في حالة حركة تحت عنوان التحكم أثناء الحركة، و المجموعة الثانية تتضمن أسئلة متعلقة بالحركات الدقيقة و الكتابة أما المجموعة الثالثة و الخيرة فهي مرتبطة بالتآزر العام.

التقييم المنفصل لكل مجموعة من هذه المجموعات لا يمثل الدلالة على وجود أو عدم وجود اضطراب اكتساب التآزر، و انما يتم الفصل بوجود أو عدم وجود اضطراب اكتساب التآزر بعد التقييم العام للمجموعات الثلاث فيما بينها من جهة، و مقارنتها مع التقييمات الرسمية و الغير الرسمية، حيث تساعد هذه التقييمات على تحديد قوة حركية خاصة و تحديات مجربة للطفل.

- **<u>شروط تطبيق الاستبيان:</u>** قبل أن يتم تطبيق الاستبيان ضمن بحث علمي أو عياديا، على الأخصائي أن يملأ الفراغ الخاص باسمه و رقم هاتفه في الصفحة الأولى، وذلك لكي يستطيع الأولياء التواصل مع الأخصائي اذا كانت لديهم أي استفسارات حول أسئلة الاستبيان، على الأخصائي أن يكون ملما باضطراب اكتساب التآزر، كما يجب كتابة الأسئلة في ورقة واحدة على الوجهين كما يجب فصل ورقة النتائج عن ورقة الأسئلة و لا يسمح للأولياء برؤية ورقة التصحيح.

- **العينة المستهدفة:** تم تصميم هذا الاستبيان ليكون موجها للأولياء، لأنهم الوحيدين القادرين على وصف الصعوبات التي يعاني منها الطفل بكل أمانة و مصداقية، لا يمكن أبدا الاستغناء عن أجوبة الوالدين.
- **مدة التطبيق:** تستغرق الاجابة على الاستبيان ما بين 10 الى 15 دقيقة، كما يجب الاجابة على الاستبيان في مكان هادئ. تعطى الحرية للأولياء في اختيار طريقة الاجابة على الاستبيان، أي بطريقة كتابية أو شفهية

ملاحظة: كلتا الطريقتين مقبولة و مسموح بها

- **الاجابات الناقصة:** عندما تتم الاجابة على الاستبيان تأكدوا أن جميع الأسئلة تمت الاجابة عليها أو اذا كانت بعض الأسئلة تحتوي على أكثر من اجابة، في هذه الحالة يتوجب على الأخصائي طلب توضيح بهذا الخصوص.

ملاحظة: لا يمكن حساب المجموع الكلي للاستبيان اذا كان هناك اجابات ناقصة، أي استبيان يحتوي على اجابات ناقصة يلغى

اذا كان الولي المجيب على الاستبيان لم يلاحظ ابنه خلال وضعية كعينة أو لم يستطع تقدير درجة الصعوبة، على الأخصائي أن يطلب منه اذا كان بامكانه تسمية شخص آخر يستطيع الاجابة بدلا منه (مثلا: المعلم، المدرب، المعالج.....الخ)، يتوجب على الأخصائي الاستئذان من الولي قبل الاتصال بالشخص البديل.

- **حساب العمر الزمني للطفل:**

مثال: اذا تمت الاجابة على الاستبيان يوم 21 مارس 2007 و تاريخ ميلاد الطفل هو 02 فيفري 2000

يتم حساب العمر الزمني للطفل كما هو موضح في الجدول:

	السنة	الشهر	اليوم
تاريخ التقييم	2007	03	21
تاريخ ميلاد الطفل	2000	02	02
العمر الزمني للطفل	7 سنوات	1 شهر	19 يوم

جدول رقم (07): يوضح طريقة حساب العمر الزمني للطفل بالنسبة لاستبيان اضطراب اكتساب التآزر.

اذا كان يوم ميلاد الطفل أكبر من اليوم الذي تم فيه التقييم، قم باضافة 30 يوما الى يوم التقييم و قم بانقاص شهر من تاريخ التقييم و بالمثل بالنسبة للأشهر، كما يوضحه الجدول التالي:

	السنة	الشهر	اليوم
تاريخ التقييم	2006/2007	15/03	51/21
تاريخ ميلاد الطفل	2000	06	28
العمر الزمني للطفل	6 سنوات	9 أشهر	23 يوم

جدول رقم (08): يوضح مثال عن طريقة حساب العمر الزمني للطفل حسب استبيان اضطراب التآزر.

- **حساب المجموع العام:** قم بنقل الاجابات على ورقة التنقيط، ثم قم بجمع العلامات الخاصة بكل مجموعة و ذلك لحساب العلامة الخاصة بكل عامل من العوامل الثلاثة، و للحصول على المجموع العام تجمع العلامات الثلاثة.

ملاحظة: مراجعة المجموع مرتين.

- **ترجمة النتائج:** على الأخصائي أن يقوم بحساب العمر الزمني للطفل عندما يرجع اليه ليتم تصنيف الطفل ضمن الفئة العمرية المناسبة له و المبينة في الجدول الموالي، في الخانة الموافقة للفئة العمرية للطفل يقوم الأخصائي بتحديد نتيجة الاستبيان

الفئة العمرية	دلالة أو شكوك على وجود احتمال عدم وجود اضطراب اضطراب اكتساب التآزر	اكتساب التآزر
5 سنوات و 0 أشهر الى 7 سنوات و 11 شهرا	46-15	75-47
8 سنوات و 0 أشهر الى 9 سنوات و 11 شهرا	55-15	75-56
10 سنوات و 0 أشهر الى 15 سنة	57-15	75-58

جدول رقم (09): يوضح تصنيف الطفل ضمن الفئة العمرية المناسبة له.

- **الحساسية و الخصوصية للاستبيان:** يكون من المستحسن أحيانا و خاصة عندما يكون التشخيص غير واضح، يكون من المستحسن اللجوء الى حساسية و خصوصية نتائج الاستبيان. قيم الحساسية و الخصوصية ل QTAC و DCDQ'07 متقاربة، و القيم الخاصة بمختلف الفئات العمرية موضحة في الجدول الموالي أما القيم العامة للاستبيان هي 84,6 % بالنسبة للحساسية و 70,8 % بالنسبة للخصوصية.

الفئة العمرية	الحساسية و الخصوصية	
5 سنوات 0 أشهر الى 7 سنوات و 11 شهرا	الحساسية=75,0%	الخصوصية=71,4%
8 سنوات 0 شهر الى 9 سنوات و 11 شهرا	الحساسية=88,6%	الخصوصية=66,7%
10 سنوات و 0 شهر الى 15 سنة	الحساسية=88,5%	الخصوصية=75,6%

جدول رقم (10): يوضح قيم الحساسية و الخصوصية لاستبيان اضطراب اكتساب التآزر حسب الفئات العمرية.

ان الهدف من بناء أي أداة كشف هو تحديد ما اذا كان الطفل يعاني من اضطراب معين، لذلك نادرة هي أدوات الكشف التي تحدد الاضطراب بنسبة 100% و كذلك التي تحدد الأطفال الغير مصابين باضطراب معين. خلال التقييم بأداة فحص مثل QTAC، درجة الدقة في تحديد الأطفال المحتمل اصابتهم باضطراب اكتساب التآزر (الحساسية) يجب أن تقارن مع دقة تحديد الأطفال الغير مصابين بالاضطراب نفسه (الخصوصية). هذه التسوية مشتركة بالنسبة لجميع أدوات الكشف، لأن العلاقة بين قيم الحساسية و الخصوصية هي علاقة تناسب عكسي (اذا ارتفع عامل انخفض الآخر)، استبيان اضطراب اكتساب التآزر

تم تصميمه لزيادة فرص تحديد الأطفال المحتمل اصابتهم باضطراب اكتساب التآزر (الحساسية أكثر ارتفاعا من الخصوصية).

- **<u>الخصائص السيكومترية للنسخة المكيفة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر الحركي من طرف الباحثة و المشرف:</u>** بعد تطبيق المقياس على عينة الدراسة الاستطلاعية و المتكونة من 120 تلميذا و تلميذة متمدرسون في الطور الابتدائي تراوحت أعمارهم ما بين 7 الى 10 سنوات، و بعد استخدام برنامج SPSS فقد تحصلنا على النتائج التالية:

أولا/الثبات: لا يكون الاختبار أو المقياس ثابتا الا اذا تحقق ما يلي:

- أن يعطي الاختبار نفس النتائج تقريبا اذا أعيد تطبيقه على نفس المجموعة من الأفراد و هذا يعني أن درجات الاختبار لا تتأثر بتغير العوامل أو الظروف الخارجية، حيث أن اعادة تطبيق الاختبار و الحصول على نفس النتائج يعني دلالة الاختبار على الأداء الفعلي أو الحقيقي للفرد مهما تغيرت الظروف. (تيغليت صلاح الدين، 2008، ص 243)

تم حساب ثبات المقياس بطريقتين هما التجزئة النصفية و تحليل التباين بمعادلة ألفا كرونباخ،

و باستخدام برنامج SPSS في التحليل الاحصائي للبيانات تحصلنا على النتائج التالية:

❖ حساب الثبات من خلال معامل ألفا كرونباخ:

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	120	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	120	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.917	15

جدول رقم(11): يوضح نتائج التحليل الاحصائي لمعامل ألفا كرونباخ.

يتضح لنا من الجدول السابق أن تحليل التباين بمعادلة ألفا كرونباخ عند مستوى دلالة 0.01 يساوي 0.917 حيث هـ معامل مرتفع و دال احصائيا مما يمكننا الحكم على أن مقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

❖ حساب معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية:

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	120	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	120	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.833
		N of Items	8[a]
	Part 2	Value	.881
		N of Items	7[b]
	Total N of Items		15
Correlation Between Forms			.796
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.886
	Unequal Length		.887
Guttman Split-Half Coefficient			.886

a. The items are: البند1, البند3, البند5, البند7, البند9, البند11, البند13, البند15.

b. The items are: البند2, البند4, البند6, البند8, البند10, البند12, البند14, البند15.

جدول رقم (12): يوضح نتائج التحليل الاحصائي للتجزئة النصفية.

يتضح لنا من الجدول السابق أن التحليل الاحصائي للتجزئة النصفية تراوحت نتيجته بين 0.79 و 0.88 مما يدل على أن الاختبار ثابت.

ثانيا/الصدق

هناك عدة مفاهيم أساسية تتعلق بصحة الاختبار أو صدقه، بمعنى انه لا يكون الاختبار صادقا الا اذا توافر ما يلي:

- أن يكون الاختبار قادرا على قياس ما وضع لقياسه. بمعنى أن يكون الاختبار ذا صلة وثيقة بالقدرة التي يقيسها. فالاختبار الذي صمم من أجل قياس قدرة ما يجب أن يكون واضحا أنه يقيس هذه القدرة، و ذلك عن طريق مدى صلته بمكونات هذه القدرة و عناصرها.
- أن يكون الاختبار على قياس ما وضع لقياسه فقط. بمعنى أن يكون هذا الاختبار قادرا على أن يميز بين القدرة التي يقيسها و القدرات الأخرى التي يحتمل أن تختلط بها أو تتداخل معها.
- أن يكون الاختبار قادرا على التمييز بين طرفي القدرة التي يقيسها. بمعنى أن يميز بين الأداء القوي و الداء المتوسط و الأداء الضعيف. فاذا كانت درجات الاختبار جميعها تتقارب دل ذلك على صدق ضعيف للاختبار، لأنه في الحقيقة الأمر لم يقم بالمهمة في عملية القياس، و هي عملية اظهار الفروق الفردية بين أعضاء العينة. (تيغليت صلاح الدين، 2008، ص238)

تم حساب صدق الأداة بطريقتين هما، الصدق العاملي و صدق الاتساق الداخلي، حيث تم الحصول على النتائج التالية باستخدام برنامج SPSS:

- الصدق العاملي: يعتمد هذا النوع من الصدق على منهج التحليل العاملي الذي يقوم على تحليل مصفوفة معاملات الارتباط بين الاختبارات و المحكات المختلفة من أجل الوصول الى العوامل التي أدت الى ايجاد هذه المعاملات.

2. **الدراسة الأساسية:**

1.2 التصميم التجريبي المستخدم: تم الاعتماد في الدراسة الحالية على التصميم التجريبي على أساس المجموعتين المتكافئتين، احداهما تجريبية و الأخرى ضابطة، حيث تخضع كلتا المجموعتين الى تطبيق قبلي و تطبيق بعدي لكل الاختبارات المستخدمة في الدراسة و الخاصة بالادراك الحركي و اضطراب اكتساب التآزر الحركي، بينما تخضع المجموعة التجريبية لخبرات البرنامج التدريبي على عكس المجموعة الضابطة التي لا يتلقى أفرادها خبرات البرنامج التدريبي. بعد انتهاء فترة التدريب للمجموعة التجريبية و بعد اعادة تطبيق الاختبارات المعتمدة في الدراسة على المجموعتين التجريبية و الضابطة، تقارن النتائج المتحصل عليها في التطبيقين القبلي و البعدي بالنسبة لكل مجموعة و كذلك للمجموعتين التجريبية و الضابطة.

2.2 عينة الدراسة الأساسية: تكونت عينة الدراسة الأساسية من (20) تلميذا و تلميذة (10 ذكور و 10 اناث)، تراوحت أعمارهم ما بين 7 و 9 سنوات، يدرسون ضمن الصف الثاني و الثالث من الطور الابتدائي، يعانون من اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي. تم اختيارهم عشوائيا كما تم تقسيمهم الى مجموعتين متساويتين و متكافئتين (الأولى تجريبية و الأخرى ضابطة)، شملت كل مجموعة على (10) تلاميذ (5 ذكور و 5 اناث)، و الجدول التالي يوضح خصائص كل مجموعة.

1.2.2 بيانات المجموعة التجريبية:

أفراد المجموعة	السن	المستوى الدراسي	الجنس
الحالة 01	9 سنوات	الصف الثالث	ذكر
الحالة 02	8 سنوات	الصف الثالث	ذكر
الحالة03	7 سنوات	الصف الثاني	ذكر
الحالة 04	8 سنوات	الصف الثالث	ذكر
الحالة 05	7 سنوات	الصف الثاني	ذكر
الحالة 06	8 سنوات	الصف الثالث	أنثى
الحالة 07	7 سنوات	الصف الثاني	أنثى
الحالة 08	7 سنوات	الصف الثاني	أنثى
الحالة 09	8 سنوات	الصف الثالث	أنثى
الحالة 10	8 سنوات	الصف الثالث	أنثى

جدول رقم (13): جدول يوضح بيانات و خصائص أفراد المجموعة التجريبية.

2.2.2 بيانات المجموعة الضابطة:

أفراد المجموعة	السن	المستوى الدراسي	الجنس
الحالة 01	7 سنوات	الصف الثاني	ذكر
الحالة 02	7 سنوات	الصف الثاني	ذكر
الحالة 03	8 سنوات	الصف الثالث	ذكر
الحالة 04	8 سنوات	الصف الثالث	ذكر
الحالة 05	7 سنوات	الصف الثاني	ذكر
الحالة 06	8 سنوات	الصف الثالث	أنثى
الحالة 07	7 سنوات	الصف الثاني	أنثى
الحالة 08	7 سنوات	الصف الثاني	أنثى
الحالة 09	8 سنوات	الصف الثالث	أنثى
الحالة 10	8 سنوات	الصف الثالث	أنثى

جدول رقم (14): جدول يوضح بيانات و خصائص أفراد المجموعة الضابطة.

3.2 أدوات الدراسة الأساسية: تم الاعتماد في الدراسة الحالية على مجموعة من أدوات جمع البيانات، بالاضافة الى مجموعة من الاختبارات التي تخدم الدراسة و ذات الصلة بالاضطراب المراد علاجه، و فيما يلي توضيح لذلك.

1.3.2 الملاحظة: تمت الاستعانة بالملاحظة كأداة لجمع البيانات و تمكننا في نفس الوقت من التعرف على خصائص أفراد العينة و تحديد جوانب الصعوبة لديهم.

2.3.2 مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي: من اعداد الأستاذ الدكتور فتحي مصطفى الزيات مدير برنامج صعوبات التعلم جامعة الخليج العربية. ينتمي هذا المقياس الى بطارية من المقاييس تقوم على تقدير المعلم أو الأب أو الأم لمدى تواتر الخصائص السلوكية المميزة لذوي صعوبات التعلم من حيث الحدة و التكرار و الديمومة، و تضم هذه البطارية ثلاثة مقاييس رئيسية تشمل بدورها تسعة مقاييس فرعية هي:

- ❖ مقاييس صعوبات التعلم النمائية و تتكون من خمسة مقاييس هي: الانتباه، الذاكرة، الادراك السمعي، الادراك البصري و الادراك الحركي.
- ❖ مقاييس صعوبات التعلم الأكاديمية و تتكون من ثلاثة مقاييس هي: القراءة، الكتابة و الرياضيات.
- ❖ مقياس السلوك الاجتماعي و الانفعالي.

يتكون مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي من (20) بندا تصف أشكال السلوك المرتبطة بصعوبة الادراك الحركي، تتمايز الاستجابة على هذه البنود في مدى خماسي بين: دائما(4)، غالبا(3)، أحيانا(2)، نادرا(1)، لا تنطبق(0)، و على القائم بالتقدير قراءة الفقرات بعناية ثم وضع علامة √ أمام الفقرة و في خانة التقدير الذي يراه أكثر انطباقا على الطفل موضوع التقدير، حيث تستغرق الاجابة على المقياس من 15 الى 20 دقيقة و لضمان سلامة التقدير يستحسن عدم الاستمرار في الاستجابة على المقياس لأكثر من ستة تلاميذ في الجلسة الواحدة.

3.3.2 استبيان اضطراب اكتساب التآزر (QTAC): هو استبيان موجه للأولياء بهدف الكشف عن اضطراب اكتساب التآزر (TAC) عند الأطفال الذين تتراوح أعمارهم ما بين 5 و 15 سنة، حيث يتوجب على الأولياء مقارنة المردود الحركي للطفل مع أطفال آخرين من نفس العمر.

يحتوي هذا الاستبيان على 15 سؤالا وفق ثلاث مجموعات منفصلة حيث المجموعة الأولى تحتوي على أسئلة متعلقة بالتحكم الحركي عندما يكون الطفل في حالة حركة تحت عنوان التحكم أثناء الحركة، و المجموعة الثانية تتضمن أسئلة متعلقة بالحركات الدقيقة و الكتابة أما المجموعة الثالثة و الأخيرة فهي مرتبطة بالتآزر العام.

4.2 الأساليب الاحصائية المعتمدة: تم الاعتماد على مجموعة من الأساليب الاحصائية لمقارنة النتائج المتحصل عليها في التطبيقين القبلي و البعدي بالنسبة لكل مجموعة و كذلك للمجموعتين التجريبية و الضابطة، كما تم التحقق من فعالية البرنامج التدريبي المقترح، و فيما يلي توضيح للأساليب الاحصائية المعتمدة:

- ❖ اختبار Will Coxon لحساب الفروق بين التطبيقين القبلي و البعدي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة بالنسبة لكل مجموعة (تجريبية و ضابطة)، كل على حدى.
- ❖ اختبار Man Whitney لحساب الفروق بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في القياسين القبلي و البعدي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة.
- ❖ حساب نسبة الكسب المعدل لبلاك للتحقق من فعالية البرنامج المقترح.

خلاصة: وبهذا تكون الباحثة قد لخصت ما قامت به في التربص الميداني الذي قامت به، و تنتقل إلى عرض نتائج الدراسة و تفسيرها في الفصل الموالي.

الفصل الثالث: الاطار الميداني (نتائج الدراسة، التوصيات و المقترحات).

تمهيد:

تقوم الباحثة في هذا الفصل بعرض ما توصلت اليه من نتائج و مناقشتها و تفسيرها وفقا للجانب النظري و الدراسات السابقة، و تقديم التوصيات و المقترحات التي خلصت اليها الدراسة، حيث قامت الباحثة بتقسيم الفصل الى محورين: المحور الأول يشمل عرض النتائج و تحليلها و مناقشتها و تفسيرها في ضوء الفرضيات، أما المحور الثاني فيتضمن التوصيات و المقترحات.

1 عرض و تحليل نتائج الدراسة:

1 1 عرض و تحليل نتائج الفرضية الأولى: التذكير بالفرضية الأولى:

« لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في القياسين القبلي و البعدي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة.»

- **تحليل الفرضية الأولى بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي:**

تم تطبيق مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي على أفراد المجموعة الضابطة وفقا للقياسين القبلي و البعدي،و النتائج المتحصل عليها موضحة في الجدول التالي:

	المجموعة الضابطة	
أفراد العينة	القياس القبلي	القياس البعدي
01	50	49
02	56	50
03	59	59
04	68	70
05	79	75
06	62	62
07	60	60
08	60	56
09	65	70
10	70	70

الجدول رقم (15): عرض نتائج الفرضية الأولى (القياس القبلي و البعدي) في مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي.

يوضح الجدول رقم (15) نتائج الدرجات المتحصل عليها من طرف أفراد العينة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي للتطبيقين القبلي و البعدي لكلتا للمجموعة الضابطة، حيث تراوحت درجات

المجموعة الضابطة في القياس القبلي ما بين 50 الى 79 درجة أما في القياس البعدي فقد تراوحت الدرجات ما بين 49 الى 75 درجة، مع وجود أربع حالات تساوي بين القياسين القبلي و البعدي.

- **تحليل النتائج:**

نظرا لصغر حجم العينة (10) أفراد، و تعذر استخدام اختبار ت فقد اعتمدت الباحثة على اختبار ويلكوكسون Wilcoxon لدلالة الفروق بين عينتين مرتبطتين.

Rangs

		N	Rang moyen :	Somme des rangs
الإدراك الحركي- مجموعة ضابطة- إ بعدي - الإدراك الحركي- مجموعة ضابطة- إ قبلي	Rangs négatifs	4	3,50	14,00
	Rangs positifs	2	3,50	7,00
	Ex aequo	4		
	Total	10		

جدول رقم (16) يوضح معلمات اختبار ويلكوكسون بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي.

يوضح الجدول أعلاه رقم (16) عدد الحالات الايجابية و السلبية و المتساوية عند طرح قيم القياس القبلي من قيم القياس البعدي لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي، حيث يتضح و من خلال الجدول أن عدد الحالات التي أتت فيها قيم القياس القبلي أكبر من القياس البعدي بلغت 4 حالات، بينما عدد الحالات التي أتت فيها قيم القياس القبلي أصغر من القياس البعدي بلغت حالتين، و قد بلغ عدد الحالات المتساوية 4 حالات، أي لا يوجد أي تغير في درجات أفراد المجموعة الضابطة بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي.

Tests statistiques

	الإدراك الحركي- مجموعة ضابطة- إ بعدي - الإدراك الحركي- مجموعة ضابطة- إ قبلي
Z	-,736
Sig. asymptotique (bilatérale)	,462

جدول رقم(17): يوضح قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين قيم القياس القبلي و البعدي بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي.

الجدول رقم (17) يوضح قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين قيم القياس القبلي و البعدي بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي، و يتضح من الجدول أن قيمة اختبار ويلكوكسون قد بلغت −0,736 و هي قيمة فروق ضعيفة و غير دالة احصائيا عند مستوى دلالة 0,05.

- **<u>تحليل الفرضية الأولى بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي:</u>** تم تطبيق مقياس اضطراب اكتساب التآزر على أفراد المجموعة الضابطة وفقا للقياسين القبلي و البعدي،و النتائج المتحصل عليها موضحة في الجدول التالي:

	المجموعة الضابطة	
أفراد العينة	القياس القبلي	القياس البعدي
01	20	18
02	19	24
03	45	40
04	50	50
05	15	17
06	51	49
07	30	28
08	43	43
09	40	42
10	55	53

الجدول رقم (18): عرض نتائج الفرضية الأولى (القياس القبلي و البعدي) في مقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.

يوضح الجدول رقم (18) نتائج الدرجات المتحصل عليها من طرف أفراد العينة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي للتطبيقين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة، حيث تراوحت درجات المجموعة الضابطة في القياس القبلي ما بين 15 الى 55 درجة أما في القياس البعدي فقد تراوحت الدرجات ما بين 17 الى 53 درجة، مع وجود حالتين تساوي بين القياسين القبلي و البعدي.

- **<u>تحليل النتائج:</u>**

نظرا لصغر حجم العينة (10) أفراد، و تعذر استخدام اختبار ت فقد اعتمدت الباحثة على اختبار ويلكوكسون Wilcoxon لدلالة الفروقات بين عينتين مرتبطتين.

Rangs

		N	Rang moyen :	Somme des rangs
التآزر الحركي- مجموعة ضابطة- إ بعدي - التآزر الحركي- مجموعة ضابطة- إ قبلي	Rangs négatifs	5	4,30	21,50
	Rangs positifs	3	4,83	14,50
	Ex aequo	2		
	Total	10		

جدول رقم (19): يوضح معلمات اختبار ويلكوكسون بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.

يوضح الجدول أعلاه رقم (19) عدد الحالات الايجابية و السلبية و المتساوية عند طرح قيم القياس القبلي من قيم القياس البعدي لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي، حيث يتضح و من خلال الجدول أن عدد الحالات التي أتت فيها قيم القياس القبلي أكبر من القياس البعدي بلغت 5 حالات، بينما عدد الحالات التي أتت فيها قيم القياس القبلي أصغر من القياس البعدي بلغت 3 حالات ، و قد بلغ عدد الحالات المتساوية حالتين، أي لا يوجد أي تغير في درجات أفراد المجموعة الضابطة بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.

Tests statistiques

	التآزر الحركي- مجموعة ضابطة- إ بعدي - التآزر الحركي- مجموعة ضابطة- إ قبلي
Z	-,513
Sig. asymptotique (bilatérale)	,608

جدول رقم(20): يوضح قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروقات بين قيم القياس القبلي و البعدي بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.

الجدول رقم (20) يوضح قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروقات بين قيم القياس القبلي و البعدي بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي، و يتضح من الجدول أن قيمة اختبار ويلكوكسون قد بلغت -0,513 و هي قيمة فروق ضعيفة و غير دالة احصائيا عند مستوى دلالة 0,05.

- **الاجابة على الفرضية الأولى:**

من خلال ما تم عرضه من النتائج المتحصل عليها، تقبل الفرضية الأولى و التي تنص على:
لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في القياسين القبلي و البعدي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة.» و بالتالي تكون قد تحققت الفرضية الأولى للدراسة.

2 1 عرض و تحليل نتائج الفرضية الثانية: التذكير بالفرضية الثانية:

« لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة.»

- **تحليل الفرضية الثانية بالنسبة الادراك لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الحركي:** تم تطبيق مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي على أفراد المجموعة التجريبية وفقا للقياسين القبلي و البعدي،و النتائج المتحصل عليها موضحة في الجدول التالي:

	المجموعة التجريبية	
أفراد العينة	القياس القبلي	القياس البعدي
01	52	50
02	49	45
03	71	50
04	44	39
05	58	40
06	67	60
07	65	59
08	67	60
09	70	55
10	75	59

الجدول رقم (21): عرض نتائج الفرضية الثانية (القياس القبلي و البعدي) في مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي.

ضح الجدول رقم (21) نتائج الدرجات المتحصل عليها من طرف أفراد المجموعة التجريبية لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي للتطبيقين القبلي و البعدي، حيث تراوحت درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي ما بين 44 الى 75 درجة أما في القياس البعدي فقد تراوحت الدرجات ما بين 39 الى 60 درجة، مع انعدام حالات تساوي بين القياسين القبلي و البعدي.

- **تحليل النتائج:**

نظرا لصغر حجم العينة (10) أفراد، و تعذر استخدام اختبار ت فقد اعتمدت الباحثة على اختبار ويلكوكسون Wilcoxon لدلالة الفروقات بين عينتين مرتبطتين.

Rangs

		N	Rang moyen :	Somme des rangs
الإدراك الحركي- مجموعة تجريبية- إ بعدي - الإدراك الحركي- مجموعة تجريبية- إ قبلي	Rangs négatifs	10	5,50	55,00
	Rangs positifs	0	,00	,00
	Ex aequo	0		
	Total	10		

جدول رقم (22): يوضح معلمات اختبار ويلكوكسون بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي.

يوضح الجدول أعلاه رقم (22) عدد الحالات الايجابية و السلبية و المتساوية عند طرح قيم القياس القبلي من قيم القياس البعدي لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي، حيث يتضح و من خلال الجدول أن عدد الحالات التي أتت فيها قيم القياس القبلي أكبر من القياس البعدي بلغت 10 حالات، بينما عدد الحالات التي أتت فيها قيم القياس القبلي أصغر من القياس البعدي منعدمة، و لا وجود لحالات تساوي بين قيم القياس القبلي و البعدي، و هذا يعني أن جميع حالات المجموعة التجريبية شهدت انخفاضا في مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي بالنسبة للقياس البعدي مقارنة بما كانت عليه في القياس القبلي.

Tests statistiques

	الإدراك الحركي- مجموعة تجريبية- إ بعدي - الإدراك الحركي- مجموعة تجريبية- إ قبلي
Z	-2,805
Sig. asymptotique (bilatérale)	,005

جدول رقم(23): يوضح قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروقات بين قيم القياس القبلي و البعدي بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي.

الجدول رقم (23) يوضح قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروقات بين قيم القياس القبلي و البعدي بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي، و يتضح من الجدول أن قيمة اختبار ويلكوكسون قد بلغت −2,805 و هي قيمة قوية و دالة احصائيا عند مستوى دلالة 0,05.

تحليل الفرضية الثانية بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر: تم تطبيق مقياس اضطراب اكتساب التآزر على أفراد المجموعة التجريبية وفقا للقياسين القبلي و البعدي،و النتائج المتحصل عليها موضحة في الجدول التالي:

	المجموعة التجريبية	
أفراد العينة	القياس القبلي	القياس البعدي
01	46	56
02	50	62
03	20	47
04	39	60
05	34	65
06	20	56
07	44	49
08	40	50
09	24	56
10	15	58

الجدول رقم (24): عرض نتائج الفرضية الثانية (القياس القبلي و البعدي) في مقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.

يوضح الجدول رقم (24) نتائج الدرجات المتحصل عليها من طرف أفراد العينة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي للتطبيقين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية، حيث تراوحت درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي ما بين 15 الى 50 درجة أما في القياس البعدي فقد تراوحت الدرجات ما بين 47 الى 65 درجة، مع انعدام حالات التساوي بين القياسين القبلي و البعدي.

- **<u>تحليل النتائج:</u>**

نظرا لصغر حجم العينة (10) أفراد، و تعذر استخدام اختبار ت فقد اعتمدت الباحثة على اختبار ويلكوكسون Wilcoxon لدلالة الفروق بين عينتين مرتبطتين.

Rangs

		N	Rang moyen :	Somme des rangs
التآزر الحركي- مجموعة تجريبية- إ بعدي - التآزر الحركي- مجموعة تجريبية- إ قبلي	Rangs négatifs	0	,00	,00
	Rangs positifs	10	5,50	55,00
	Ex aequo	0		
	Total	10		

جدول رقم (25): يوضح معلمات اختبار ويلكوكسون بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.

يوضح الجدول أعلاه رقم (25) عدد الحالات الايجابية و السلبية و المتساوية عند طرح قيم القياس القبلي من قيم القياس البعدي لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي، حيث يتضح و من خلال الجدول أن عدد الحالات التي أتت فيها قيم القياس القبلي أكبر من القياس البعدي منعدمة، بينما عدد الحالات التي أتت فيها قيم القياس القبلي أصغر من القياس البعدي بلغت 10 حالات ، و لا وجود لحالات تساوي بين قيم القياس القبلي و قيم القياس البعدي للمقياس، و هذا يعني ان جميع أفراد المجموعة التجريبية شهدوا ارتفاعا في مقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي للقياس البعدي مقارنة بما كانت عليه في القياس القبلي.

جاءت قيم اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين القياس القبلي و القياس البعدي بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي لأفراد المجموعة التجريبية كما يلي:

Tests statistiques

	التآزر الحركي- مجموعة تجريبية- إ بعدي - التآزر الحركي- مجموعة تجريبية- إ قبلي
Z	-2,805
Sig. asymptotique (bilatérale)	,005

جدول رقم(26): يوضح قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروقات بين قيم القياس القبلي و البعدي بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.

من خلال قراءة نتيجة الجدول والذي يوضح قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروقات بين قيم القياس القبلي والبعدي بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي يتضح أن قيمة اختبار ويلكوكسون **Wilcoxon** قدرت بـ: **-**2.805، وهي قيمة فروق قوية ودالة إحصائيا عند مستوى 0.05، كذلك أتت جميع قيم القياس القبلي أصغر من القياس البعدي ومنه فإنه توجد فروق جوهرية بين قيم القياس القبلي والقياس البعدي بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي لصالح القياس البعدي، هذا يعني وجود ارتفاع ملحوظ في نتائج بنود مقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي بالنسبة لأفراد العينة التجريبية والذي يعزى حسبنا إلى البرنامج التدريبي المقترح في هذه الدراسة.

- **الاجابة على الفرضية الثانية:**

استنادا على ما توصلت اليه الباحثة من نتائج في ما يخص الفرضية الثانية و التي تم عرضها سابقا، فانه يرفض الفرض الصفري القائل بأنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة، و قبول الفرض البديل القائل بوجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة.

3 1 عرض و تحليل نتائج الفرضية الثالثة: التذكير بالفرضية الثالثة:

«لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة و التجريبية في القياس القبلي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة».

- **تحليل الفرضية الثالثة بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي:**

للتحقق من تكافؤ المجموعتين الضابطة و التجريبية في القياس القبلي للاختبارات المستخدمة في الدراسة، تم الاعتماد على اختبار Mann Whitney لدلالة الفروقات.

يوضح الجدول الموالي النتائج المتحصل عليها من قبل تلاميذ المجموعتين الضابطة و التجريبية بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي في القياس القبلي

	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
الحالات	القياس القبلي	القياس القبلي
01	52	50
02	49	56
03	71	59
04	44	68
05	58	79
06	67	62
07	65	60
08	67	60
09	70	65
10	75	70

جدول رقم (27): يوضح النتائج المتحصل عليها لأفراد المجموعتين التجريبية و الضابطة في القياس القبلي بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي.

يوضح الجدول رقم (27) نتائج الدرجات المتحصل عليها من طرف أفراد المجموعتين التجريبية و الضابطة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي للتطبيق القبلي، حيث تراوحت درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي ما بين 44 الى 75 درجة أما المجموعة الضابطة فقد تراوحت درجات أفرادها ما بين 50 الى 79 درجة.

Rangs

	VAR00001	N	Rang moyen :	Somme des rangs
الادراك الحركي –قبلي	العينة الضابطة	10	10,50	105,00
	االعينة التجريبية	10	10,50	105,00
	Total	20		

Tests statistiques

	الادراك الحركي –قبلي
U de Mann-Whitney	50,000
W de Wilcoxon	105,000
Z	,000
Sig. asymptotique (bilatérale)	1,000
Sig. exacte [2*(sig. unilatérale)]	1,000

جدول رقم (28): يوضح قيمة اختبار مان ويتني لدلالة الفروقات بين قيم القياس القبلي بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي للمجموعتين الضابطة و التجريبية.

من خلال قراءة نتيجة الجدول والذي يوضح قيمة اختبار مان ويتني لدلالة الفروقات لقيم القياس القبلي بالنسبة للمجموعتين الضابطة و التجريبية بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي يتضح أن قيمة اختبار مان ويتني Mann Whitney قدرت بـ: 1.00، وهي قيمة فروق غير دالة إحصائيا عند مستوى 0.05، مما يشير الى تكافؤ العينتين قبل ادخال المتغير التجريبي (المستقل) بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي.

- **تحليل الفرضية الثالثة بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي:**

للتحقق من تكافؤ المجموعتين الضابطة و التجريبية في القياس القبلي للاختبارات المستخدمة في الدراسة، تم الاعتماد على اختبار Mann Whitney لدلالة الفروقات.

يوضح الجدول الموالي النتائج المتحصل عليها من قبل تلاميذ المجموعتين الضابطة و التجريبية بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي في القياس القبلي.

	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
الحالات	القياس القبلي	القياس القبلي
01	46	20
02	50	19
03	20	45
04	39	50
05	34	15
06	20	51
07	44	30
08	40	43
09	24	40
10	15	55

جدول رقم (29): يوضح النتائج المتحصل عليها لأفراد المجموعتين التجريبية و الضابطة في القياس القبلي بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.

يوضح الجدول رقم (29) نتائج الدرجات المتحصل عليها من طرف أفراد المجموعتين التجريبية و الضابطة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي للتطبيق القبلي، حيث تراوحت درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي ما بين 15 الى 50 درجة أما المجموعة الضابطة فقد تراوحت درجات أفرادها ما بين 15 الى 55 درجة.

Rangs

	VAR00001	N	Rang moyen :	Somme des rangs
التآزر الحركي –قبلي	العينة الضابطة	10	11,35	113,50
	االعينة التجريبية	10	9,65	96,50
	Total	20		

Tests statistiques

	التآزر الحركي –قبلي
U de Mann-Whitney	41,500
W de Wilcoxon	96,500
Z	-,644
Sig. asymptotique (bilatérale)	,519
Sig. exacte [2*(sig. unilatérale)]	,529

جدول رقم (30): يوضح قيمة اختبار مان ويتني لدلالة الفروقات بين قيم القياس القبلي بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي للمجموعتين الضابطة و التجريبية.

من خلال قراءة نتيجة الجدول والذي يوضح قيمة اختبار مان ويتني لدلالة الفروقات لقيم القياس القبلي بالنسبة للمجموعتين الضابطة و التجريبية بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي يتضح أن قيمة اختبار مان ويتني Mann Whitney قدرت بـ: 0.519، وهي قيمة فروق غير دالة إحصائيا عند مستوى 0.05، مما يشير الى تكافؤ العينتين قبل ادخال المتغير التجريبي (المستقل) بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.

- **الاجابة على الفرضية الثالثة:**

لعدم دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة و التجريبية في القياس القبلي لكل من الاختبارات المستخدمة في الدراسة، يقبل الفرض الصفري الذي ينص على:

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة و التجريبية في القياس القبلي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة.

و من ثم تحقق شرط التكافؤ بين المجموعتين الضابطة و التجريبية في القياس القبلي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة.

4 1 **عرض و تحليل نتائج الفرضية الرابعة:** التذكير بالفرضية الرابعة:

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة و التجريبية في القياس البعدي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة.

- **تحليل الفرضية الرابعة بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي:**

لاختبار صحة الفرض الرابع من فروض الدراسة، تم الاعتماد على اختبار Mann Whitney لدلالة الفروقات.

يوضح الجدول الموالي النتائج المتحصل عليها من قبل تلاميذ المجموعتين الضابطة و التجريبية بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي في القياس البعدي.

	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
الحالات	القياس البعدي	القياس البعدي
01	50	49
02	45	50
03	50	59
04	39	70
05	40	75
06	60	62
07	59	60
08	60	56
09	55	70
10	59	70

جدول رقم (31): يوضح النتائج المتحصل عليها لأفراد المجموعتين التجريبية و الضابطة في القياس البعدي بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي.

يوضح الجدول رقم (31) نتائج الدرجات المتحصل عليها من طرف أفراد المجموعتين التجريبية و الضابطة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي للتطبيق البعدي، حيث تراوحت درجات المجموعة التجريبية في القياس البعدي ما بين 39 الى 60 درجة أما المجموعة الضابطة فقد تراوحت درجات أفرادها ما بين 49 الى 75 درجة.

Rangs

	VAR00001	N	Rang moyen :	Somme des rangs
الادراك الحركي –بعدي	العينة الضابطة	10	13,40	134,00
	االعينة التجريبية	10	7,60	76,00
	Total	20		

Tests statistiques

	الادراك الحركي –بعدي
U de Mann-Whitney	21,000
W de Wilcoxon	76,000
Z	-2,206
Sig. asymptotique (bilatérale)	,027
Sig. exacte [2*(sig. unilatérale)]	,029

جدول رقم (32): يوضح قيمة اختبار مان ويتني لدلالة الفروقات بين قيم القياس البعدي بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي للمجموعتين الضابطة و التجريبية.

من خلال قراءة نتيجة الجدول والذي يوضح قيمة اختبار مان ويتني لدلالة الفروقات لقيم القياس البعدي بالنسبة للمجموعتين الضابطة و التجريبية بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي يتضح أن قيمة اختبار مان ويتني Mann Whitney قدرت بـ: 0.02، وهي قيمة فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.05، و تشير دلالة الفروق بين المتوسطات البعدية لكل من المجموعتين الضابطة و التجريبية بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي من وجهة نظر الدراسة الى تعرض المجموعة التجريبية للبرنامج العلاجي.

- **تحليل الفرضية الرابعة بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي:**

لاختبار صحة الفرض الرابع من فروض الدراسة، تم الاعتماد على اختبار Mann Whitney لدلالة الفروقات. يوضح الجدول الموالي النتائج المتحصل عليها من قبل تلاميذ المجموعتين الضابطة و التجريبية بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي في القياس البعدي.

	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
الحالات	القياس البعدي	القياس البعدي
01	56	18
02	62	24
03	47	40
04	60	50
05	65	17
06	56	49
07	49	28
08	50	43
09	56	42
10	58	53

جدول رقم (33): يوضح النتائج المتحصل عليها لأفراد المجموعتين التجريبية و الضابطة في القياس البعدي بالنسبة لمقياس اكتساب التآزر البصري الحركي.

يوضح الجدول رقم (33) نتائج الدرجات المتحصل عليها من طرف أفراد المجموعتين التجريبية و الضابطة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي للقياس البعدي، حيث تراوحت درجات المجموعة التجريبية في القياس البعدي ما بين 47 الى 65 درجة أما المجموعة الضابطة فقد تراوحت درجات أفرادها ما بين 17 الى 75 درجة.

Rangs

	VAR00001	N	Rang moyen :	Somme des rangs
التآزر الحركي –بعدي	العينة الضابطة	10	6,20	62,00
	االعينة التجربية	10	14,80	148,00
	Total	20		

Tests statistiques

	التآزر الحركي –بعدي
U de Mann-Whitney	7,000
W de Wilcoxon	62,000
Z	-3,258
Sig. asymptotique (bilatérale)	,001
Sig. exacte [2*(sig. unilatérale)]	,000

جدول رقم (34): يوضح قيمة اختبار مان ويتني لدلالة الفروقات بين قيم القياس البعدي بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي للمجموعتين الضابطة و التجريبية.

من خلال قراءة نتيجة الجدول والذي يوضح قيمة اختبار مان ويتني لدلالة الفروقات لقيم القياس البعدي بالنسبة للمجموعتين الضابطة و التجريبية بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي يتضح أن قيمة اختبار مان ويتني Mann Whitney قدرت بـ: 0.001، وهي قيمة فروق دالة إحصائيا عند مستوى 0.05 لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

- **<u>الاجابة على الفرضية الرابعة:</u>**

استنادا على النتائج المتحصل عليها التي تؤكد على دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة و التجريبية في القياس البعدي لكل من الاختبارات المستخدمة في الدراسة، يرفض الفرض الصفري الذي ينص على:

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة و التجريبية في القياس البعدي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة، و يقبل الفرض البديل القائل بوجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية و الضابطة في القياس البعدي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة لصالح المجموعة التجريبية.

و تشير دلالة الفروق بين المتوسطات البعدية لكل من المجموعتين الضابطة و التجريبية في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة _من وجهة نظر الدراسة_ الى وضوح أثر البرنامج التدريبي في تنمية مهارات العضلات الدقيقة لليد للأطفال ذوي اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

<u>1-5 عرض و تحليل نتائج الفرضية الخامسة:</u> لاختبار صحة الفرضية و التي تنص على:

«لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياس البعدي و التتبعي، في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة».

اعتمدت الباحثة على اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروقات بين القياسين البعدي و التتبعي لأفراد المجموعة التجريبية، حيث خضع تلاميذ المجموعة التجريبية لقياس بعدي و قياسين تتبعيين يفصل بين كل قياس و قياس مدة زمنية تقدر ب 30 يوما.

- **تحليل الفرضية الخامسة بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي بالنسبة للقياس البعدي و القياس التتبعي الأول:**

أفراد المجموعة التجريبية	القياس البعدي	القياس التتبعي الأول
01	50	47
02	45	40
03	50	45
04	39	35
05	40	39
06	60	56
07	59	52
08	60	53
09	55	40
10	59	51

جدول رقم (35): يوضح النتائج المتحصل عليها من طرف أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي و التتبعي الأول بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي.

يوضح الجدول رقم (35) نتائج الدرجات المتحصل عليها من طرف تلاميذ المجموعة التجريبية لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي للتطبيقين البعدي و التتبعي الأول، حيث تراوحت قيم الدرجات المتحصل عليها في القياس البعدي ما بين 39 الى 60 درجة أما في القياس التتبعي الأول فقد تراوحت الدرجات ما بين 35 الى 56 درجة.

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum
الإدراك الحركي- مجموعة تجريبية- إ بعدي	10	51,70	8,193	39	60
الإدراك الحركي- القياس التتبعي 1	10	45,80	7,099	35	56

جدول رقم (36): يوضح الاحصاء الوصفي لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي في القياسين البعدي و القياس التتبعي الأول

من خلال الجدول نستقرئ أن قيمة متوسط بنود مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي بالنسبة للقياس البعدي قد بلغت 51,7 بانحراف معياري قدره 8,19 و هي قيمة مرتفعة بالنسبة لمتوسط نفس المقياس بعد القياس التتبعي الأول و المقدر متوسطه ب 45,80 بانحراف معياري قدره 7,09 و هذا يدل على وجود فروق ملاحظة وصفيا بين متوسطي القياس البعدي و القياس التتبعي الأول لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي، و يتضح ذلك أيضا من خلال الفرق بين مدى أصغر قيمة و أكبر قيمة بالنسبة للقياسين، أين تتراوح قيم الاختبار البعدي بين 39 كأصغر قيمة و 60 كأكبر قيمة، بينما نلاحظ في الاختبار التتبعي الأول تراوحت درجات أفراد العينة ما بين 35 درجة كأصغر قيمة و 56 درجة كأكبر قيمة.

- **معلمات اختبار ويلكوكسون:**

Rangs

		N	Rang moyen :	Somme des rangs
الإدراك الحركى- القياس التتبعى 1 - الإدراك الحركي- مجموعة تجريبية- إ بعدي	Rangs négatifs	10	5,50	55,00
	Rangs positifs	0	,00	,00
	Ex aequo	0		
	Total	10		

جدول رقم (37): يوضح معلمات اختيار ويلكوكسون

يوضح الجدول أعلاه رقم (37) عدد الحالات الايجابية و السلبية و المتساوية عند طرح قيم القياس البعدي من قيم القياس التتبعي الأول لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي، حيث يتضح و من خلال الجدول أن عدد الحالات التي أتت فيها قيم القياس البعدي أكبر من قيم القياس التتبعي الأول 10 حالات، بينما عدد الحالات التي أتت فيها قيم القياس البعدي أصغر من قيم القياس التتبعي الأول منعدمة، و لا وجود لحالات تساوي بين قيم القياس البعدي و قيم القياس التتبعي الأول لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي، و هذا يعني ان جميع أفراد المجموعة التجريبية شهدوا انخفاضا في مقياس

التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي للقياس التتبعي الأول مقارنة بما كانت عليه في القياس البعدي.

Tests statistiques

	الإدراك الحركي- القياس التتبعي 1 - الإدراك الحركي- مجموعة تجريبية- إ بعدي
Z	-2,809
Sig. asymptotique (bilatérale)	,005

جدول رقم (38): يوضح قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروقات بين قيم القياس البعدي و قيم القياس التتبعي الأول بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي.

الجدول رقم (38) يوضح قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروقات بين قيم القياس البعدي و قيم القياس التتبعي الأول بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي و يتضح من الجدول أن قيمة اختبار ويلكوكسون wilcoxon قدرت ب −2,809 و هي قيمة فروق قوية و دالة احصائيا عند مستوى دلالة 0,05 و تتضح دلالة الفروق كذلك بين القياسين من خلال اتساع الفرق بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي و التتبعي الأول كما رأينا في الجدولين السابقين، حيث بلغ متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي 51,7 و متوسط قيم القياس التتبعي الأول 45,80، كذلك أتت جميع قيم القياس التتبعي الأول أصغر من قيم القياس البعدي و منه فانه توجد فروق جوهرية بين قيم القياس البعدي و قيم القياس التتبعي الأول بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي.

- **تحليل الفرضية الخامسة بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي بالنسبة للقياس البعدي و القياس التتبعي الأول:**

أفراد المجموعة التجريبية	القياس البعدي	القياس التتبعي الأول
01	56	60
02	62	65
03	47	50
04	60	63
05	65	65
06	56	60
07	49	53
08	50	57
09	56	63
10	58	65

جدول رقم (39): يوضح النتائج المتحصل عليها من طرف أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي و التتبعي الأول بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.

يوضح الجدول رقم (39) نتائج الدرجات المتحصل عليها من طرف تلاميذ المجموعة التجريبية لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي للتطبيقين البعدي و التتبعي الأول، حيث تراوحت قيم الدرجات المتحصل عليها في القياس البعدي ما بين 47 الى 65 درجة أما في القياس التتبعي الأول فقد تراوحت الدرجات ما بين 50 الى 65 درجة.

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum
1 التتبعي القياس -الحركي التآزر	10	60,10	5,280	50	65
إ -تجريبية مجموعة -الحركي التآزر بعدي	10	55,90	5,801	47	65

جدول رقم (40): يوضح الاحصاء الوصفي لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي في القياسين البعدي و القياس التتبعي الأول

من خلال الجدول نستقرئ أن قيمة متوسط بنود مقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي بالنسبة للقياس البعدي قد بلغت 55,9 بانحراف معياري قدره 5,80 و هي قيمة منخفضة بالنسبة لمتوسط نفس المقياس بعد القياس التتبعي الأول و المقدر متوسطه ب 60,10 بانحراف معياري قدره 5,28 و هذا يدل

على وجود فروق ملاحظة وصفيا بين متوسطي القياس البعدي و القياس التتبعي الأول لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي، و يتضح ذلك أيضا من خلال الفرق بين مدى أصغر قيمة و أكبر قيمة بالنسبة للقياسين، أين تتراوح قيم الاختبار البعدي بين 47 كأصغر قيمة و 65 كأكبر قيمة، بينما نلاحظ في الاختبار التتبعي الأول تراوحت درجات أفراد العينة ما بين 50 درجة كأصغر قيمة و 65 درجة كأكبر قيمة.

- معلمات اختبار ويلكوكسون:

Rangs

		N	Rang moyen :	Somme des rangs
التآزر الحركي- القياس التتبعي 1 - التآزر الحركي- مجموعة تجريبية- إ بعدي	Rangs négatifs	0	,00	,00
	Rangs positifs	9	5,00	45,00
	Ex aequo	1		
	Total	10		

جدول رقم (41): يوضح معلمات اختبار ويلكوكسون

يوضح الجدول أعلاه رقم (41) عدد الحالات الايجابية و السلبية و المتساوية عند طرح قيم القياس البعدي من قيم القياس التتبعي الأول لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي، حيث يتضح و من خلال الجدول أن عدد الحالات التي أتت فيها قيم القياس البعدي أكبر من قيم القياس التتبعي الأول منعدمة، بينما عدد الحالات التي أتت فيها قيم القياس البعدي أصغر من قيم القياس التتبعي الأول قدرت ب 9 حالات، مع وجود حالة تساوي بين قيم القياس البعدي و قيم القياس التتبعي الأول لمقياس اضطراب اكتساب التآزر، و هذا يعني ان معظم أفراد المجموعة التجريبية شهدوا ارتفاعا في مقياس اضطراب اكتساب التآزر للقياس التتبعي الأول مقارنة بما كانت عليه في القياس البعدي ما عدا حالة واحدة لم تشهد أي تغيير.

Tests statistiques

	التآزر الحركي- القياس التتبعي 1 - التآزر الحركي- مجموعة تجريبية- إ بعدي
Z	-2,694
Sig. asymptotique (bilatérale)	,007

جدول رقم (42): يوضح قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروقات بين قيم القياس البعدي و قيم القياس التتبعي الأول بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.

الجدول رقم (42) يوضح قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروقات بين قيم القياس البعدي و قيم القياس التتبعي الأول بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي و يتضح من الجدول أن قيمة اختبار ويلكوكسون wilcoxon قدرت ب −2,694 و هي قيمة فروق قوية و دالة احصائيا عند مستوى

دلالة 0,05 و تتضح دلالة الفروق كذلك بين القياسين من خلال اتساع الفرق بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي و التتبعي الأول كما رأينا في الجدولين السابقين، حيث بلغ متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي 55,9 و متوسط قيم القياس التتبعي الأول 60,10، كذلك أتت جميع قيم القياس التتبعي الأول أكبر من قيم القياس البعدي و منه فانه توجد فروق جوهرية بين قيم القياس البعدي و قيم القياس التتبعي الأول بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.

- **تحليل الفرضية الخامسة بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي بالنسبة للقياس البعدي و القياس التتبعي الثاني:**

أفراد المجموعة التجريبية	القياس البعدي	القياس التتبعي الثاني
01	50	40
02	45	31
03	50	38
04	39	30
05	40	35
06	60	50
07	59	55
08	60	50
09	55	35
10	59	45

جدول رقم (43): يوضح النتائج المتحصل عليها من طرف أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي و التتبعي الثاني بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي.

يوضح الجدول رقم (43) نتائج الدرجات المتحصل عليها من طرف تلاميذ المجموعة التجريبية لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي للتطبيقين البعدي و التتبعي الثاني، حيث تراوحت قيم الدرجات المتحصل عليها في القياس البعدي ما بين 39 الى 60 درجة أما في القياس التتبعي الثاني فقد تراوحت الدرجات ما بين 30 الى 55 درجة.

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum
الإدراك الحركي- مجموعة تجريبية- إ بعدي	10	51,70	8,193	39	60
الإدراك الحركي- القياس التتبعي 2	10	40,90	8,672	30	55

جدول رقم (44): يوضح الاحصاء الوصفي لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي في القياسين البعدي و القياس التتبعي الثاني.

من خلال الجدول نستقرئ أن قيمة متوسط بنود مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي بالنسبة للقياس البعدي قد بلغت 51,7 بانحراف معياري قدره 8,19 و هي قيمة مرتفعة بالنسبة لمتوسط نفس المقياس بعد القياس التتبعي الثاني و المقدر متوسطه ب 40,90 بانحراف معياري قدره 8,67 و هذا يدل على وجود فروق ملاحظة وصفيا بين متوسطي القياس البعدي و القياس التتبعي الثاني لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي، و يتضح ذلك أيضا من خلال الفرق بين مدى أصغر قيمة و أكبر قيمة بالنسبة للقياسين، أين تتراوح قيم الاختبار البعدي بين 39 كأصغر قيمة و 60 كأكبر قيمة، بينما نلاحظ في الاختبار التتبعي الثاني تراوحت درجات أفراد العينة ما بين 30 درجة كأصغر قيمة و 55 درجة كأكبر قيمة.

- معلمات اختبار ويلكوكسون:

Rangs

		N	Rang moyen :	Somme des rangs
الإدراك الحركي- القياس التتبعي 2 - الإدراك الحركي- مجموعة تجريبية- إ بعدي	Rangs négatifs	10	5,50	55,00
	Rangs positifs	0	,00	,00
	Ex aequo	0		
	Total	10		

جدول رقم (45): يوضح معلمات اختيار ويلكوكسون

يوضح الجدول أعلاه رقم (45) عدد الحالات الايجابية و السلبية و المتساوية عند طرح قيم القياس البعدي من قيم القياس التتبعي الثاني لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي، حيث يتضح و من خلال الجدول أن عدد الحالات التي أتت فيها قيم القياس البعدي أكبر من قيم القياس التتبعي الأول 10 حالات، بينما عدد الحالات التي أتت فيها قيم القياس البعدي أصغر من قيم القياس التتبعي الثاني منعدمة، و لا وجود لحالات تساوي بين قيم القياس البعدي و قيم القياس التتبعي الثاني لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي، و هذا يعني ان جميع أفراد المجموعة التجريبية شهدوا انخفاضا في مقياس

التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي للقياس التتبعي الثاني مقارنة بما كانت عليه في القياس البعدي.

Tests statistiques

	الإدراك الحركي- القياس التتبعي 2 - الإدراك الحركي- مجموعة تجريبية- إ بعدي
Z	-2,812
Sig. asymptotique (bilatérale)	,005

جدول رقم (46): يوضح قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروقات بين قيم القياس البعدي و قيم القياس التتبعي الثاني بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي.

الجدول رقم (46) يوضح قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروقات بين قيم القياس البعدي و قيم القياس التتبعي الثاني بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي و يتضح من الجدول أن قيمة اختبار ويلكوكسون wilcoxon قدرت ب −2,812 و هي قيمة فروق قوية و دالة احصائيا عند مستوى دلالة 0,05 و تتضح دلالة الفروق كذلك بين القياسين من خلال اتساع الفرق بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي و التتبعي الثاني كما رأينا في الجدولين السابقين، حيث بلغ متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي 51,7 و متوسط قيم القياس التتبعي الثاني 40,90، كذلك أتت جميع قيم القياس التتبعي الثاني أصغر من قيم القياس البعدي و منه فانه توجد فروق جوهرية بين قيم القياس البعدي و قيم القياس التتبعي الثاني بالنسبة لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي.

- **تحليل الفرضية الخامسة بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر بالنسبة للقياس البعدي و القياس التتبعي الثاني**

أفراد المجموعة التجريبية	القياس البعدي	القياس التتبعي الثاني
01	56	65
02	62	65
03	47	53
04	60	61
05	65	65
06	56	58
07	49	58
08	50	60
09	56	70
10	58	73

جدول رقم (47): يوضح النتائج المتحصل عليها من طرف أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي و التتبعي الثاني بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.

يوضح الجدول رقم (47) نتائج الدرجات المتحصل عليها من طرف تلاميذ المجموعة التجريبية لمقياس اضطراب اكتساب التآزر للتطبيقين البعدي و التتبعي الثاني، حيث تراوحت قيم الدرجات المتحصل عليها في القياس البعدي ما بين 47 الى 65 درجة أما في القياس التتبعي الثاني فقد تراوحت الدرجات ما بين 53 الى 73 درجة.

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum
التآزر الحركي- مجموعة تجريبية- إ بعدي	10	55,90	5,801	47	65
التآزر الحركي- القياس التتبعي 2	10	62,80	5,996	53	73

جدول رقم (48): يوضح الاحصاء الوصفي لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي في القياسين البعدي و القياس التتبعي الثاني.

من خلال الجدول نستقرئ أن قيمة متوسط بنود مقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي بالنسبة للقياس البعدي قد بلغت 55,9 بانحراف معياري قدره 5,80 و هي قيمة منخفضة بالنسبة لمتوسط نفس المقياس بعد القياس التتبعي الثاني و المقدر متوسطه ب 62,80 بانحراف معياري قدره 5,99 و هذا يدل على وجود فروق ملاحظة وصفيا بين متوسطي القياس البعدي و القياس التتبعي الثاني لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي، و يتضح ذلك أيضا من خلال الفرق بين مدى أصغر قيمة و أكبر قيمة

بالنسبة للقياسين، أين تتراوح قيم الاختبار البعدي بين 47 كأصغر قيمة و 65 كأكبر قيمة، بينما نلاحظ في الاختبار التتبعي الأول تراوحت درجات أفراد العينة ما بين 53 درجة كأصغر قيمة و 73 درجة كأكبر قيمة.

- معلمات اختبار ويلكوكسون:

Rangs

		N	Rang moyen :	Somme des rangs
التآزر الحركى- القياس التتبعى 2 - التآزر الحركي- مجموعة تجريبية- إ بعدي	Rangs négatifs	0	,00	,00
	Rangs positifs	9	5,00	45,00
	Ex aequo	1		
	Total	10		

جدول رقم (49): يوضح معلمات اختبار ويلكوكسون

يوضح الجدول أعلاه رقم (49) عدد الحالات الايجابية و السلبية و المتساوية عند طرح قيم القياس البعدي من قيم القياس التتبعي الثاني لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي، حيث يتضح و من خلال الجدول أن عدد الحالات التي أتت فيها قيم القياس البعدي أكبر من قيم القياس التتبعي الأول منعدمة، بينما عدد الحالات التي أتت فيها قيم القياس البعدي أصغر من قيم القياس التتبعي الثاني قدرت ب 9 حالات، مع وجود حالة تساوي بين قيم القياس البعدي و قيم القياس التتبعي الثاني لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي، و هذا يعني ان معظم أفراد المجموعة التجريبية شهدوا ارتفاعا في مقياس اضطراب اكتساب التآزر لفائدة القياس التتبعي الثاني مقارنة بما كانت عليه في القياس البعدي ما عدا حالة واحدة لم تشهد أي تغيير.

Tests statistiques

	التآزر الحركي- القياس التتبعي 2 - التآزر الحركي- مجموعة تجريبية- إ بعدي
Z	-2,668
Sig. asymptotique (bilatérale)	,008

جدول رقم (50): يوضح قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروقات بين قيم القياس البعدي و قيم القياس التتبعي الثاني بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.

الجدول رقم (50) يوضح قيمة اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروقات بين قيم القياس البعدي و قيم القياس التتبعي الثاني بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي و يتضح من الجدول أن قيمة

اختبار ويلكوكسون wilcoxon قدرت ب −2,668 و هي قيمة فروق قوية و دالة احصائيا عند مستوى دلالة 0,05 و تتضح دلالة الفروق كذلك بين القياسين من خلال اتساع الفرق بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي و التتبعي الأول كما رأينا في الجدولين السابقين، حيث بلغ متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي 55,9 و متوسط قيم القياس التتبعي الأول 62,80، كذلك أتت جميع قيم القياس التتبعي الثاني أكبر من قيم القياس البعدي و منه فانه توجد فروق جوهرية بين قيم القياس البعدي و قيم القياس التتبعي الثاني بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.

- **الاجابة على الفرضية الخامسة:**

استنادا على ما توصلت اليه الباحثة من نتائج في ما يخص الفرضية الخامسة و التي تم عرضها سابقا، فانه يرفض الفرض الصفري القائل بأنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين البعدي و التتبعي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة، و قبول الفرض البديل القائل بوجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين البعدي و التتبعي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة لفائدة القياس التتبعي، و يعزى ذلك الى كون أفراد العينة التجريبية واظبوا على الأنشطة التي تحسن من مهارات العضلات الدقيقة لليد المقدمة لهم من طرف الباحثة لتطبيقها في المنزل مع الأولياء على شكل العاب جماعية.

1 6 عرض نتائج الفرضية السادسة:

لاختبار صحة الفرضية السادسة التي تنص على:

- لا يتسم البرنامج التدريبي المقترح في هذه الدراسة بدرجة مناسبة من الفعالية في تنمية مهارات العضلات الدقيقة لليد لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

تم اجراء ما يلي:

- حساب متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية على مجموع الاختبارات المستخدمة في الدراسة قبل و بعد تطبيق البرنامج التدريبي.
- حساب نسبة الكسب المعدل لبلاك وفقا للمعادلة التالية.

$$\text{نسبة الكسب المعدل لبلاك} = \frac{\text{ص}-\text{س}}{\text{د}-\text{س}} + \frac{\text{ص}-\text{س}}{\text{د}}$$

حيث:

ص: متوسط درجات الاختبار البعدي.

س: متوسط درجات الاختبار القبلي.

د: النهاية العظمى للاختبار.

- حساب نسبة الكسب المعدل لبلاك بالنسبة لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي:

Statistiques descriptives

	N	Maximum	Moyenne
التآزر الحركي -مجموعة تجريبية -إ قبلي	10	50	33,20
التآزر الحركي -مجموعة تجريبية -إ بعدي	10	65	55,90
N valide (liste)	10		

جدول رقم (51): يوضح المتوسطات الحسابية لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي قبل و بعد تطبيق البرنامج التدريبي.

حيث يتضح من الجدول أن قيمة المتوسط الحسابي لمقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي في الاختبار القبلي تقدر ب 33,20 أما قيمته في الاختبار البعدي فتقدر ب 55,90، أما القيمة العظمى للاختبار تقدر ب 65. و عليه تكون نسبة الكسب المعدل لبلاك تقدر ب 1,06.

تأثير البرنامج بالنسبة للتآزر الحركي كان مقبولاً بالنسبة للمجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، حيث أن نسبة الكسب المعدل لبلاك تساوي (1.06)، و هي قيمة تدل على فعالية متوسطة مقارنة بالقيمة التي حددها بلاك للحكم على فعالية البرنامج (1,2).

2 -مناقشة نتائج الدراسة و تفسيرها:

من خلال ما تم عرضه من نتائج الدراسة و تحليلها يمكننا التوصل الى ما يلي:

- ❖ بعد المقارنة بين الأداء القبلي لأفراد المجموعتين التجريبية و الضابطة، دلت نتائج على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطيهما في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة، مما يدل على تكافؤ العينتين التجريبية و الضابطة قبل تطبيق البرنامج التدريبي (المتغير المستقل).
- ❖ تشير النتائج المتحصل عليها في الأداء القبلي لكل الاختبارات المستخدمة في الدراسة بالنسبة للمجموعتين التجريبية و الضابطة، الى وجود اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي قبل تطبيق البرنامج التدريبي.
- ❖ أثبتت النتائج المتحصل عليها في الأدائين القبلي و البعدي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة بالنسبة للمجموعة الضابطة عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطيهما، و ذلك من وجهة نظر الدراسة يرجع لعدم اخضاع تلاميذ العينة الضابطة لخبرات البرنامج التدريبي المقترح.
- ❖ دلت نتائج تلاميذ المجموعة التجريبية من خلال الأدائين القبلي و البعدي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة، على وجود فروق جوهرية ذات دلالة احصائية بين متوسطيهما لصالح

القياس البعدي في كل هذه الاختبارات، و يمكن ارجاع هذه الفروق من وجهة نظر الدراسة الى تعرض تلاميذ العينة التجريبية للبرنامج التدريبي (المتغير المستقل).

- ❖ دلت النتائج المتحصل عليها في التطبيق البعدي بالنسبة للمجموعتين التجريبية و الضابطة على وجود فروق جوهرية ذات دلالة احصائية في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، تعزى هذه الفروق من وجهة نظر الدراسة الى تعرض تلاميذ العينة التجريبية لخبرات البرنامج التدريبي.

و يمكن اعزاء تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة في الأداء البعدي الى:

- فعالية التقنيات النفسو–حركية المعتمدة في البرنامج التدريبي و الخاصة بتنمية مهارات العضلات الدقيقة لليد.
- التجاوب و التفاعل الكبير الذي أبداه تلاميذ المجموعة التجريبية مع البرنامج التدريبي و الأنشطة المقترحة.

- ❖ أثبتت نسبة الكسب المعدل لبلاك أن تأثير البرنامج بالنسبة للتآزر الحركي كان مقبولاً بالنسبة للمجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، حيث أن نسبة الكسب المعدل لبلاك تساوي (1.06), وهي تقع في المدى الذي حدده بلاك للفاعلية وهو من (1– 2) وهذا يؤكد فعلية البرنامج في تنمية مهارات العضلات الدقيقة لليد للأطفال ذوي اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي.

أوضحت نتائج الدراسة وجود فروق جوهرية و دالة احصائيا بين متوسطات درجات القياس البعدي و القياس التتبعي الأول، كذلك بين القياس البعدي و القياس التتبعي الثاني بالنسبة لتلاميذ المجموعة التجريبية لصالح القياسين التتبعيين على مجموع الاختبارات المستخدمة في الدراسة، و تفسر هذه الفروق من وجهة نظر الدراسة الى التزام تلاميذ المجموعة التجريبية و الأولياء بتعليمات الدليل المرفق بالبرنامج التدريبي.

خاتمة:

انطلقت الباحثة في هذه الدراسة من تساؤل مفاده: «هل توجد فعالية لهذا البرنامج التدريبي المقترح لتنمية مهارات العضلات الدقيقة لليد لدى أفراد عينة الدراسة الذين يعانون من صعوبة اكتساب التآزر البصري الحركي؟» و للوصول الى نتائج تؤكد أو تفند صحة الفرضية المطروحة تم تكييف مقياس اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي بنسخته الكندية، كما تمت الاستعانة بمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك الحركي لمصطفى فتحي الزيات، وقد تكونت عينة الدراسة من 8 حالات متمدرسة في المرحلة الابتدائية تعاني من اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي، وقد بينت نتائج الدراسة أن للبرنامج التدريبي المقترح فعالية في تنمية مهارات العضلات الدقيقة لليد وعليه يمكننا القول بأن فرضية الدراسة قد تحققت، كما اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة (Robby, 1999) والتي أكدت نتائجها أن الأطفال الذين لم يطبق عليهم البرنامج المقترح أظهروا ضعفا في الاداء على متغير التوافق الثنائي و القوة و التآزر البصري الحركي، كما اتفقت مع دراسة كريمة أبو زيد سليمان (2012) حول أثر استخدام بعض الأنشطة الموسيقية في تنمية مهارات العضلات الدقيقة و المهارات الادراكية لطفل ذو صعوبات التعلم النمائية (ضعف في العضلات الدقيقة مع ضعف الانتباه)، حيث خضعت العينة لبرنامج تدريبي بهدف تنمية مهارات العضلات الدقيقة وتحسين المهارات الادراكية للطفل من خلال استخدام الآلات الايقاعية و بعض الألعاب الموسيقية. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح القياس البعدي بالنسبة للمهارات الخاصة بالعضلات الدقيقة و المهارات الادراكية، مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي.

وبناءا عليه تظهر أهمية البرامج التدريبية لما ينجم عن اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي من سوء المعاملة التي تتلقاها هذه الفئة من الأطفال من طرف المعلمين و الأقران، والأساليب المتبعة معهم من عقاب واهمال من شأنها أن تزيد من حدة الاضطراب وتحبطهم وتجعلهم يعيشون أجواء من الخوف والنفور من المدرسة وهذا بدوره يربك ديناميكية الاتصال بين المعلم والطفل. فاضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي يعتبر من صعوبات التعلم النمائية التي تحتاج الى تخطيط و تدخل تدريبي في مرحلة مبكرة من عمر التلميذ، فذلك له أثر بالغ الأهمية و طويل المدى على التعلم والنمو، وفي حال تأخر مثل هذه الاجراءات التدخلية فان مشكلات تعليمية قد تظهر وتكون سببا للتسرب المدرسي، ومن خلال الدراسة الحالية التي اهتمت ببناء برنامج تدريبي ليس فقط لتصحيح اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي بل هو برنامج وقائي لصعوبة أكاديمية ألا وهي عسر الكتابة.

وقد قدمت البحوث العلمية التي صممت على أسس من التشخيص النفسي والتربوي لتجاوز الصعوبات النمائية والأكاديمية، أدلة ثابتة تؤيد أن تصحيح الصعوبات النمائية لعمليات الادراك يسهم في تجاوز صعوبات التعلم الأكاديمية لاسيما في تنمية مهارات الكتابة الأساسية، حسب (Zwicker, 2005) فان التلاميذ المرحلة الابتدائية الذين يخضعون للتدخل المبكر في تحسين العمليات الادراكية البصرية الحركية يظهرون زيادة في وضوح الخط الكتابة اليدوية.

التوصيات و المقترحات:

في ضوء النتائج التي توصلت اليها الباحثة في اطار مجال البحث و حدوده تتقدم بمجموعة من التوصيات:

- تعميم استخدام البرنامج التدريبي.
- الاهتمام بالأطفال ذوي اضطراب اكتساب التآزر الحركي في المرحلة الابتدائية من خلال توعية المعلمين بهذا الاضطراب الخفي و ما يترتب عنه من انخفاض لمستوى التحصيل الدراسي.
- الكشف المبكر للأطفال ذوي اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي من خلال الاعتماد على الأداة المكيفة في هذا البحث.
- الاهتمام بوضع برامج تدريبية تعتمد على تقنيات اعادة التربية النفسية الحركية تخدم مختلف الفئات العمرية و آخذة بعين الاعتبار مستوى النضج العضلي.
- ضرورة تنمية مهارات العضلات الدقيقة من خلال اعتماد نشاطات اعادة التربية النفسية الحركية في حصص الرياضة البدنية.

في ضوء ما خلصت اليه الدراسة من نتائج، تقترح الباحثة ما يلي:

- اجراء دراسة للتعرف على أثر البرنامج التدريبي في تنمية مهارات العضلات الدقيقة لليد.
- اجراء دراسة حول علاقة اضطراب اكتساب التآزر البصري الحركي بمستوى التحصيل الدراسي و كذلك بمستوى الدافعية.
- تطوير البرنامج التدريبي المقترح من خلال ادماج أنشطة خاصة بالادراك البصري و الادراك الحركي.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

أ – المراجع باللغة العربية:

1 -أبو جادو، صالح محمد (2007): **علم النفس التطوري الطفولة و المراهقة**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط2، عمان، الأردن.

2 -أحمد عبد الخالق (1976): **علم النفس الفسيولوجي**، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، مصر.

3 -أحمد عكاشة (د،س):**علم النفس الفسيولوجي**، مكتبة الأنجلو مصرية، ط1، القاهرة، مصر.

4 -ألفت حسين كحلة (د،س): **علم النفس العصبي**، مكتبة الأنجلو مصرية، ط1، القاهرة، مصر.

5 -أمين أنور الخولي وأسامة كامل (1982): **التربية الحركية**، دار الفكر العربي، ط1، القاهرة، مصر.

6 -أنور محمد الشرقاوي (2006): **الاستراتيجيات المعرفية والقدرات العقلية**، مكتبة الأنجلو مصرية، ط1، القاهرة، مصر.

7 -برغوت، رحاب صالح محمد (2002): **برنامج أنشطة مقترح لتنمية بعض مهارات الاستعداد للقراءة والكتابة للأطفال ذوي صعوبات التعلم بمرحلة رياض الأطفال**، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات العالي للطفولة، جامعة عين شمس، مصر.

8 -بن فليس خديجة (د،س): **أنماط السيادة النصفية للمخ والادراك والذاكرة البصريين دراسة مقارنة بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم (الكتابة والرياضيات) والعاديين**، أطروحة دكتوراه منشورة، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر.

9 -بهاء الدين ابراهيم سلامة (2009): **فسيولوجيا الجهد البدني**، دار الفكر العربي، ط1، القاهرة، مصر.

10 – تيغليت صلاح الدين (2008): **برنامج علاجي مقترح في تنمية المكتسبات الأولية و رفع مستوى القراءة والكتابة لدى التلاميذ المعسرين قرائيا وكتابيا**، أطروحة دكتوراه منشورة، جامعة محمد لمين دباغين سطيف، الجزائر.

11 – جابر نصر الدين (2015): **دروس في علم النفس الفيزيولوجي**، دار علي بن زيد للطباعة والنشر، ط1، بسكرة، الجزائر.

12 – جان بياجيه و بيربل انهلدر (1972): ترجمة الجر،خليل، **علم نفس الولد**، مؤسسة نوفل، الكويت.

13 - جورجيت الحداد (2001): **التفتح النفسي الحركي للطفل**، عويدات للنشر و الطباعة، ط1، بيروت، لبنان.

14 - حاج عبو شرفاوي (2012): **علاقة البنية المعرفية الافتراضية بالبنية المعرفية الملاحظة (دراسة تحليلية في ضوء نظرية بياجيه)**، أطروحة دكتوراه منشورة، جامعة وهران، الجزائر.

15 - حامد عبد السلام زهران (1986): **علم نفس النمو (الطفولة و المراهقة)**، دار المعارف، القاهرة، مصر.

16 - دبراسو فطيمة (2014): **اضطراب التصور الجسدي وعلاقته بصعوبة تعلم القراءة والكتابة عند الطفل**، أطروحة دكتوراه منشورة، جامعة محمد لمين دباغين سطيف، الجزائر.

17 - رجاء عبد الصمد (2016): **تأثير تصميم وتقنين اختبار التآزر البصري الحركي (الديسبراكسيا) باستخدام محاكاة الحاسوب**، مجلة المثنى لعلوم التربية الرياضية، البصرة، العراق.

18 - رحاب مصطفى مبروك محمد شاهين (2002): **تأثير برنامج حركي مقترح على الشعور بالوحدة النفسية ومفهوم الذات ومستوى اللياقة البدنية للأطفال مؤسسات الايواءسن (9-12) سنة**، أطروحة دكتوراه منشورة، جامعة حلوان، مصر.

19 - رنيم الأسد (2013): **فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات الادراك البصري وأثره على تحسين أخطاء الكتابة الأساسية للتلاميذ ذوي صعوبات الكتابة**، رسالة ماجيستير منشورة، جامعة دمشق، سوريا.

20 - الزيات، فتحي مصطفى (1998): **صعوبات التعلم الأسس النظرية و التشخيصية و العلاجية**، دار النشر للجامعات، ط1، القاهرة، مصر.

21 - سجلاء فائق هاشم (2016): **المهارات الحركية الدقيقة لدى أطفال الروضة**، مجلة كلية التربية للبنات، جامعة بغداد، العراق.

22 - السرطاوي، زيدان (1987): **المعاقون أكاديميا و سلوكيا**، دار عالم الكتاب، المملكة العربية السعودية، الرياض.

23 - سعد سعود فؤاد (2005): **علم التشريح**، معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، جامعة مسيلة، الجزائر.

24 - سناريا جبار محمود و جنان حسين علي (2010): **الادراك الحس-حركي وعلاقته بأداء بعض المهارات الأساسية للجمناستيك الفني للنساء**، مجلة علوم الرياضة.

25 - صباح ناصر العلوجي (2014): **علم وظائف الأعضاء**، دار الفكر ناشرون وموزعون، ط3، عمان، الأردن.

26 - الطاهر سعد الله (2002): **جينيتيك النمو المعرفي عند جان بياجيه**، مجلة العلوم الانسانية، جامعة بسكرة، الجزائر.

27 - عبد الرحمان عدس، توق محي الدين ويوسف قطامي (2001): **أسس علم النفس التربوي**، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ط3، عمان، الأردن.

28 - عبد الستار جبار الصمد (2002): **تأثير برنامج حسي حركي في تنمية بعض القدرات الادراكية-الحركية والكتابية للمتخلفين عقليا القابلين للتعلم**، دار شموع الثقافة، ليبيا.

29 - عبد العزيز السرطاوي وآخرون (2009): **تشخيص صعوبات القراءة وعلاجها**، دار وائل للنشر، ط1، الأردن.

30 - علي الصمادي وبيبرس منير (2012): **فاعلية برنامج تدريبي لتنمية المهارات الادراكية الحركية للطلبة ذوي صعوبات التعلم**، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية.

31 - فاروق الروسان (2001): **سيكولوجية الأطفال غير العاديين (مقدمة في التربية الخاصة)**، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ط5، عمان، الأردن.

32 - فاطمة عوض صابر (2006): **التربية الحركية وتطبيقاتها**، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، ط1، الاسكندرية، مصر.

33 - كمال سيسالم (2012): **الدمج في مدارس التعليم العام وفصوله**، دار الكتاب الجامعي، العين، الامارات العربية المتحدة.

34 - محمد خليفة بركات (1984): **علم النفس التعليمي**، دار القلم للنشر، ط2، دمشق، سوريا.

35 - محمد زياد حمدان (1986):**الدماغ و الادراك و الذكاء و التعلم**، دار التربية الحديثة، الأردن.

36 - محمد عادل عبد الله (1991): **اتجاهات نظرية في سيكولوجية نمو الطفل والمراهق**، مكتبة الأنجلو مصرية، القاهرة، مصر.

37 - محمد عماد الدين اسماعيل (1986): **الأطفال مرآة المجتمع**، سلسلة عالم المعرفة، د.ط، الكويت.

38 - محمد عودة الريماوي (2014): **علم نفس النمو (الطفولة والمراهقة)**، دار المسيرة للطباعة والنشر، ط3، عمان، الأردن.

39 - المشرفي انشراح ابراهيم (2009): **التربية الحركية لطفل الروضة**، دار المجتمع الجامعي، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

40 - منصور علي و الرفاعي اسماعيل (2002): **الأسس النفسية للتقنيات التربوية**، مؤسسة الرسالة، بيروت، لبنان.

41 - نبيل عبد الفتاح حافظ (2000): **صعوبات التعلم والتعليم العلاجي**، مكتبة زهراء الشرق، ط1، عمان، الأردن.

42 - هلا السعيد (2010): **صعوبات التعلم بين النظرية والتطبيق والعلاج**، مكتبة الأنجلو مصرية، ط1، القاهرة، مصر.

43 - يوسف الشيخ و عبد السلام عبد الغفار (1990): **سيكولوجية الطفل غير العادي والتربية الخاصة**، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر.

44 - يوسف قطامي (2000): **نمو الطفل المعرفي واللغوي**، دار الأهلية للنشر، (د.ط)، عمان، الأردن.

ب- المراجع باللغة الأجنبية:

45- Agnès Playe et Patrick Lemaire (2007) : **Psychologie de développement cognitive de l'enfant**, DeBoeck, 1ed.

46- Albaret (2000) : **Une approche dynamique du trouble de l'acquisition de la coordination**, ANAE, Toulouse, France.

47- Albaret (2005) : **Le trouble d'acquisition de la coordination**, Université Paul Sabatier.

48- Albaret (2015) : **Trouble d'acquisition de la coordination c'est quoi et comment ça soigne ?,** Boeck, Paris, France.

49- Albaret et Salvane (2006) : **Quelle rééducation psychomotrice pour le trouble d'acquisition de la coordination ?**, ANAE, Toulouse, France.

50- Ayres A.j (1972) : **Sensory Integration and Learning disorders**, Western Psychological Services, Los Angeles.

51- Bertrand Troadec et Clara Martinot (2003) : **Le développement cognitif**, Belin.

52- Diane Papalia et all (2014) : **psychologie de developpement de l'enfant** , Chenelière éducation, 8ed.

53- Elaine N Marieb et Katja Hoehn (2010) : **Anatomie et physiologie humaine**, Nouveaux Horizons, 8ed.

54- Hallahan Daniel et Kauffman James (2003) : **Exceptional Learners, Introduction to special education**, Allyn et Bacon, New York.

55- Lafin Noémie (2009) : **Recherches sur le trouble d'acquisition de la coordination à l'âge adulte**, Université Paul Sabatier, Toulouse, France.

56- Lucas Rouault (2012) : **Les enfants atteints d'un trouble de l'acquisition de la coordination pourait-ils bénéficier d'une approche top-down ?,** Institut de formation en ergothérapie, Bordeaux, France.

57- Mazeau et LeLostec (2010) : **L'enfant dyspraxique et les apprentissages**, Issy-les-Moulineaux, Elsevier Masson.

58- Michel Mazeau et Alain Pouchet (2014): **Neuro-psychologie et troubles d'apprentissage chez l'enfant,** Elsevier Masson, 2ed.

59- Polatajko et Cantin (2005) : **La prise en charge des enfants atteints d'un trouble de l'acquisition des coordinations l'Approches thérapeutiques et niveau de preuve,** Solar Editeur, Marseille, France.

60- Robert Strenberg (2007) : **Manuel de psychologie cognitive**, DeBoeck, 1ed.

61- Westen.D (2000) traduit par Garitte.C et Jouajean.L : **Psychologie : Pensée, Cerveau,** DeBock, 2éme ed.

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية 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 اناث)، و بذلك تكون الباحثة قد اعتمدت 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 الاحصائي المناسبة باستخدام برنامج الحزم الاحصائي (SPSS)، و قد أسفرت النتائج المتحصل عليها عن الآتي: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي و البعدي في كل الاختبارات المستخدمة في الدراسة لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية.

Résumé de l'étude :

l'actuelle thèse aborde la question de l'efficacité d'un programme rééducatif de développement des habilités motrices fines chez les enfants en palier primaire qui souffrent d'un trouble de l'acquisition de la coordination (TAC) .
l'échantillon de l'étude comporte (20) élèves scolarisés en deuxième et troisième année primaire qui souffrent tous d'un trouble de l'acquisition de la coordination, ces (20) élèves ont été subdivisés en deux sous groupes : un groupe témoin et un autre expérimental dont chacun comprend (10) élèves (5 filles et 5 garçons).
Cette thèse s'est basée sur la méthode expérimentale selon un ensemble expérimental unique et un ensemble témoin unique, afin d'avoir la certitude de l'efficacité du programme rééducatif proposé, en se basant sur des moyens d'analyse statistiques adéquates et l'exploitation du programme d'analyse statistique des données (SPSS) dont son vingtième version. Les résultats ont montrés des différences significativement statistiques entres les mensurations avant et après, dans tous les tests utilisés pour cette thèse en faveur des mensurations postérieurs chez le sous groupe expérimental.