الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة باجي مختار – عنابة–

كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية

قسم علم النفس والأرطفونيا

تخصص: أرطفونيا

تقييم القدرات المعرفية عند الاطفال المصابين بالعاهة الحركية المخية من خلال بطارية k abc

أطروحة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث (ل.م.د)

تخصص: أرطفونيا

بعنوان

أعضاء لجنة المناقشة

الرقم	الإسم واللقب	الرتبة	الصفة	الجامعة
01	فني سمير	استاذ التعليم العالي	رئيسا	جامعة باجي مختار –عنابة
02	دهان امال	استاذة التعليم العالي	مشرفا مقرّرا	جامعة باجي مختار –عنابة
03	ساسان الهام	استاذة محاضرة أ	عضوا مناقشا	جامعة باجي مختار –عنابة
04	بوفولة بوخميس	استاذ التعليم العالي	عضوا مناقشا	جامعة الحاج لخضر–باتنة
05	منايفي ياسمينة	استاذة التعليم العالي	عضوا مناقشا	جامعة العربي بن مهيدي –ام البواقي

إعداد الطالبة:

إشراف الأستاذة:

السنة الجامعية: 2024/2023

بسم الله الرحمن الرحيم

شکر و عرفان

إهداء

ملخص الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم العمليات المعرفية عند اطفال الشلل الدماغي من خلال بطارية Kabc، و لتحقيق أهداف الدراسة إعتمدنا على المنهج العيادي دراسة حالة، حيث تكونت عينة البحث من 6 أطفال مصابين بالشلل الدماغي تتروح أعمارهم بين 8 و 12 سنة ونصف .وقد طبقنا عليهم اختبارات سلالم العمليات العقلية المتسلسلة و المتزامنة لبطارية كوفمان kabc، حيث توصلت نتائج الدراسة إلى مايلي :

-يعاني الاطفال المصابون بالشلل الدماغي من إضطرابات على مستوى الإنتباه البصري.

- يعاني الاطفال المصابون بالشلل الدماغي من إضطرابات على مستوى الإدراك البصري.

- يعاني الاطفال المصابون بالشلل الدماغي من إضطرابات على مستوى الذاكرة البصرية.

استراتجيات معالجة المعلومات المتسلسلة والمتزامنة مستعملة بصورة متكافئة تقريبا عند أطفال الشلل الدماغي لعينة الدراسة غير أن إستعمالهم لسيرورة المتسلسلة كان بصورة أكبر.

الكلمات المفتاحية:

الشلل الدماغي، العمليات المعرفية، بطارية kabc.

Abstract:

This study aims to evaluate the cognitive processes in children with cerebral palsy through the Kabc battery, and to achieve the objectives of the study, we relied on the clinical approach as a case study, where the research sample contained 6 children with cerebral palsy aged between 8 and 12 years and a half, we applied them tests of the sequential and simultaneous operations ladders of the Kaufman KBC battery, where the study concluded:

Children with cerebral palsy suffer from visual attention disorders.

-Children with cerebral palsy suffer from disorders at the level of visual perception.

- Children with cerebral palsy suffer from visual memory disorders.

Sequential and concurrent information processing strategies are used almost equally in children with cerebral palsy of the study sample, but their use of the sequential process was more

Keywords:

Cerebral palsy, cognitive processes, battery kabc.

الفهرس

فهرس المحتويات	الصفحة
بسملة.	
شكر وعرفان.	
إهداء.	
ملخص الدراسة.	
فهرس المحتويات.	I
قائمة الأشكال.	V
قائمة الجداول.	III
مقدمة.	أ – ج
الجانب النظري	
الفصل الأول: مدخل إلى الدراسة.	
1. الإشكالية.	06
2. فرضيات الدراسة.	09
3. أهداف الدراسة.	09
4. أهمية الدراسة.	10
5. ضبط مصطلحات الدراسة إجرائيا.	10
6. الدراسات السابقة.	10
7. التعقيب على الدراسات.	22
8. مكانة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة.	23
الفصل الثاني: الشلل الدماغي.	
تمهيد.	25
1. التطور التاريخي لمفهوم الشلل الدماغي.	26
2. تعريفات مختلفة للشلل الدماغي.	28
3. التشريح العصبي للشلل الدماغي.	30
4. التصنيفات.	31
5. الأسباب.	34
6. الوقاية من الشلل الدماغي.	35

7. الإضطرابات المصاحبة للشلل الدماغي.	36
8. التشخيص المبكر للشلل الدماغي.	39
خلاصة الفصل.	40
الفصل الثالث: العمليات المعرفية.	
تمهيد.	42
أولا: الإنتباه.	43
1. تعريفات مختلفة للإنتباه.	43
2. أنواع الإنتباه.	44
3. مراحل الإنتباه.	46
4. العوامل التي تؤثر في الإنتباه.	47
5. الإنتباه البصري.	48
6. الأسس العصبية للإنتباه.	49
7. مكونات الإنتباه البصري.	49
8. النماذج النظرية التي تناولت الإنتباه الإنتقائي البصري.	51
ثانيا: الإدراك.	54
1. تعريف الإدراك.	54
2. خصائص الإدراك.	54
3. مراحل الإدراك.	55
4. الإدراك البصري.	55
5. مهارات الإدراك البصري.	56
6. مراكز الإدراك البصري بالمخ.	57
7. النظريات المفسرة للإدراك البصري.	57
8. قوانين الإدراك البصري.	67
9. الإدراك البصري وعلاقته بالتجهيز المعرفي.	69
10. العوامل التي تؤثر على الإدراك.	70
ثالثا: الذاكرة.	72
1. تعريف الذاكرة.	72
2. أنواع الذاكرة.	72
3. عمليات الذاكرة.	74

4. الذاكرة البصرية.	74
5. خصائص الذاكرة البصرية.	75
6. الذاكرة البصرية من الناحية العصبية.	75
رابعا: نماذج تجهيز المعلومات.	76
خامسا: التموضع الدماغي للمعالجة التتابعية / الآنية.	79
خلاصة الفصل.	80
الفصل الرابع: الإضطرابات المعرفية عند أطفال الشلل الدماغي.	
تمهيد.	82
1. فيزيولوجية وأسباب إضطراب الوظائف المعرفية.	83
2. إضطراب الوظائف المعرفية عند أطفال الشلل الدماغي.	83
3. الإنتباه عند أطفال الشلل الدماغي.	85
4. الإدراك البصري لدى أطفال الشلل الدماغي.	87
5. الذاكرة البصرية عند أطفال الشلل الدماغي.	89
6. التقييم النفسو عصبي لأطفال الشلل الدماغي.	92
خلاصة الفصل.	93
الجانب التطبيقي	
الفصل الخامس: إجراءات الدراسة الميدانية.	
تمهيد.	96
1. الدراسة الإستطلاعية.	97
2. حدود الدراسة الإستطلاعية.	97
3. أدوات الدراسة.	97
4. إجراءات الدراسة الإستطلاعية.	98
5. نتائج الدراسة الإستطلاعية.	98
6. حدود الدراسة الأساسية.	98
7. أدوات الدراسة.	100
الفصل السادس: معالجة وتحليل النتائج	
1. تقديم حالات الدراسة.	119

2. إختبار فرضيات الدراسة.	140
3. تحليل ومناقشة النتائج.	144
4. إقتراح وتوصيات.	146
خاتمة.	148
قائمة المصادر والمراجع.	150
الملاحق.	

الرقم	فهرس الأشكال	الصفحة
01	يمثل تصنيف الشلل الدماغي.	33
02	يوضح الإضطرابات المصاحبة للشلل الدماغي.	38
03	يوضح قانون التماثل.	67
04	يوضح قانون التقارب.	68
05	يوضح قانون الغلق.	68
06	يوضح قانون الإستمرار.	68
07	يوضح قانون الصورة والخلفية.	69
08	يمثل مناطق الإصابة الدماغية لبعض أنواع الشلل الدماغي.	84
09	مخطط بياني يمثل نتائج الحالات في إختبار الإنتباه البصري، الإدراك البصري والذاكرة البصرية.	140
10	مخطط بياني يمثل نمطي المعالجة المتسلسة والمتزامنة عند حالات الدراسة.	143

فهرس الجداول

الرقم	فهرس الجداول	الصفحة
01	يمثل نتائج الدراسات الحديثة حول الوظائف الانتباهية لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي	87
02	يمثل توزيع عينة الدراسة حسب مراكز التكفل أو التعليم.	99
03	يوضح الخصائص التي يقيسها كل إختبار.	103
04	يوضح معاملات الثبات لبطارية كوفمان	105
05	يوضح معاملات الصدق لبطارية كوفمان	106
06	يوضح معاملات ثبات الإختبارات الفرعية لمقاييس بطارية كوفمان بإستخدام طريقة إعادة تطبيق الإختبار(ن=20) في البيئة المصرية.	113
07	يوضح قيم معاملات الإرتباط الخاصة بالإتساق الداخلي للإختبارات الفرعية لمقياس التجهيز المتتالي ومقياس التجهيز المتأني من بطارية كوفمان	114
08	يوضح قيم معاملات الإرتباط الخاصة بالإتساق الداخلي للإختبارات الفرعية لمقياس التجهيز المتتالي، ومقياس التجهيز المتأني من بطارية كوفمان على عينة أطفال الأقسام التحضيرية.	115
09	يوضح قيم معاملات الإرتباط الخاصة بالإتساق الداخلي لبطارية كوفمان على عينة أطفال الإعاقة الحركية.	116
10	يوضح معاملات الثبات للسلالم العقلية لبطارية كوفمان على عينة أطفال الأقسام التحضيرية.	116
11	يوضح معاملات ثبات الاختبارات الفرعية لبطارية كوفمان على عينة أطفال الإعاقة الحركية الدماعية.	117
12	يمثل نتائج إختبار الإنتباه البصري للحالة 1	122
13	يمثل نتائج إختبار الإدراك البصري للحالة 1	122
14	يمثل نتائج إختبار الذاكرة البصرية للحالة 1	122
15	يمثل نتائج السلالم الثلاث لبطارية k abc للحالة 1	123
16	يمثل عمر النمو للحالة 1 في إختبار k abc	123
17	يمثل النقاط القوية والنقاط الضعيفة للحالة 1 في إختبار k abc	124
18	يمثل نتائج إختبار الإنتباه البصري للحالة 2	124
19	يمثل نتائج إختبار الإدراك البصري للحالة 2	125
20	يمثل نتائج إختبار الذاكرة البصرية للحالة 2	125

21	يمثل نتائج السلالم الثلاث لبطارية k abc للحالة 2	125
22	يمثل عمر النمو للحالة 2 في إختبار k abc	126
23	يمثل النقاط القوية والنقاط الضعيفة للحالة 2 في إختبار k abc	127
24	يمثل نتائج إختبار الإنتباه البصري للحالة 3	127
25	يمثل نتائج إختبار الإدراك البصري للحالة 3	128
26	يمثل نتائج إختبار الذاكرة البصرية للحالة 3	128
27	يمثل نتائج السلالم الثلاث لبطارية k abc للحالة 3	128
28	يمثل عمر النمو للحالة 3 في إختبار k abc	129
29	يمثل النقاط القوية والنقاط الضعيفة للحالة 3 في إختبار k abc	130
30	يمثل نتائج إختبار الإنتباه البصري للحالة 4	130
31	يمثل نتائج إختبار الإدراك البصري للحالة 4	131
32	يمثل نتائج إختبار الذاكرة البصرية للحالة 4	131
33	يمثل نتائج السلالم الثلاث لبطارية k abc للحالة 4	131
34	يمثل عمر النمو للحالة 4 في إختبار k abc	132
35	يمثل النقاط القوية والنقاط الضعيفة للحالة 4 في إختبار k abc	133
36	يمثل نتائج إختبار الإنتباه البصري للحالة 5	133
37	يمثل نتائج إختبار الإدراك البصري للحالة 5	134
38	يمثل نتائج إختبار الذاكرة البصرية للحالة 5	134
39	يمثل نتائج السلالم الثلاث لبطارية k abc للحالة 5	134
40	يمثل عمر النمو للحالة 5 في إختبار k abc	135
41	يمثل النقاط القوية والنقاط الضعيفة للحالة 5 في إختبار k abc	136
42	يمثل نتائج إختبار الإنتباه البصري للحالة 6	137
43	يمثل نتائج إختبار الإدراك البصري للحالة 6	137
44	يمثل نتائج إختبار الذاكرة البصرية للحالة 6	137
45	يمثل نتائج السلالم الثلاث لبطارية k abc للحالة 6	138
46	يمثل عمر النمو للحالة 6 في إختبار k abc	138
47	يمثل النقاط القوية والنقاط الضعيفة للحالة 6 في إختبار k abc	139

مقدمـــــــة

مقدمة:

تلعب المهارات الحركية دورا بالغ الأهمية في حياة الإنسان، فهي ضرورية لتأدية كافة النشاطات، وهي ضرورية لإستقلالية الفرد في تأدية مهاراته الحياتية اليومية والنشاطات الأكاديمية المهنية، كذلك فمهارات الحركة تلعب دورا حيويا في النمو المعرفي ذلك أنه يعتمد على قدرة الفرد على التنقل والحركة وإكتشاف البيئة.

كما يؤدي إضطراب الحركة إلى اعاقة النمو الطبيعي للطفل ويحد من قدراته في كافة المجالات ومن أهم أنواع الإعاقات الحركية نجد الشلل الدماغي، وهو يعتبر إعاقة نمائية مزمنة متعددة الأعراض، ناتجة عن تلف الدماغ، يحدث هذا االضرر قبل أو أثناءأو بعد الولادة.

(جمال الخطيب، 2003، ص.9)

يتزايد إنتشار الشلل الدماغي بين الأطفال لأن هناك تزايد في معدل البقاء على قيد الحياة لدى الأطفال المعرضين للخطر الشديد ومنخفضي الوزن عند الولادة مما كان عليه في الماضي بسبب تطور الطب، وتختلف أسباب الشلل الدماغي فمن بين العوامل الرئيسية المرتبطة بالشلل الدماغي هي إنخفاض الوزن عند الولادة، الولادة المبكرة (الأطفال الخدج)، الإختناق الولادي، اليرقان وغيرها.

غالبا ما تكون الإضرابات الحركية للشلل الدماغي مصحوبة بإضطرابات حسية وإدراكية ومعرفية وتواصلية وسلوكية، الصرع... إلخ.

تعتبر الإضطرابات المعرفية لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي المظهر الثاني بعد الاضطرابات الحركية، وقد ركزت معظم الدراسات السابقة على كان تركيزها على الإضطراب الفيزيائي الجسدي وأهملوا الوظائف المعرفية التي تؤثر على نوعية الحياة لديهم لاحقا سواء في التمدرس أو في العلاقات الإجتماعية.

غير أن الكثير من الدراسات الحديثة في السنوات الأخيرة أكدت على أنه أصبح هناك تركيز على الصعوبات المعرفية التي يواجهها الأطفال المصابون بالشلل الدماغي كما أن نسبة التأخر الذهني تشكل 30% من أطفال الشلل الدماغي الذي تكون درجة ذكائهم أقل من 70 د (حسب أندرسون وآخرون،

2008). أما في المجموعة المتبقية غالبا ما يخفي متوسط الذكاء العادي جدول عيادي مصاحب لإضطرابات معرفية مختلفة.

كما كشفت الدراسات التي أجريت على الأطفال المصابين بالشلل الدماغي والذين خضعوا لفحص نفسي عصبي أكثر دقة عن إضطراب وبطء في معالجة المعلومات.

(Shrak&all,2010)

ومن أهم الإضطرابات المعرفية الموجودة لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي إضطرابات التواصل واللغة، إضطرابات في القدرات الإدراكية البصرية، إضطرابات في القدرات الفضائية البصرية، مشاكل وصعوبات في التعلم، إضطرابات في الذاكرة قصيرة المدى، إضطرابات في الوظائف التنفيذية، إضطرابات في التخطيط، بطء زمن الإستجابة، صعوبات الإنتباه وغيرها.

(Amanda,Gehrke,2011)

ويختلف نطاق الإضطراب المعرفي بين مختلف أنواع الشلل التشنجي، الترنحي، الإلتوائي، فتقييم الإضطرابات المعرفية لأطفال الشلل الدماغي يعتبر تحديا للمختص حيث يعتمد تحديد الإضطرابات المعرفية على جودة التقييمات وملائمة الأدوات.

(Kristine Stadskleiv)

فالإضطراب الحركي لديهم يؤثر على النتائج المستنتجة من تطبيق البطاريات فهؤلاء الأطفال يحتاجون إلى تقييم موجه إليهم خصيصا يكون دقيقا مع مراعاة تكييف الوقت وطبيعة بطء معالجة المعلومة.

(Vega muril&all,2014)

وما دفعنا إلى طرح هذا الموضوع هو أهمية التقييم عند هذه الفئة المهمشة دراسيا مقارنة بباقي الدراسات والصعوبات الدراسية التي تواجهها هذه الفئة على مستوى المراكز الخاصة أو في الأقسام الخاصة أو العادية هو غياب التقييم الفردي ووضع خطط تكفل فردية يراعى فيها قدرات الطفل الخاصة.

وبالرجوع إلى الدراسات السابقة وجدنا أن بطارية " k abc " تعتبر من أهم الأدوات النفسية العصبية للتقييم المعرفي رغم التباين الكبير الموجود في الجدول العيادي لهذه الفئة أكد " Déforge " في دراسته على أن "Kabc " تشكل أداة مميزة للتحليل المعرفي وتقييم الأطفال الخدج.

(Déforge&Toniolo,2004)

وأكد على قوة مرجعها النظري وأنه تم إختبارها مؤخرا في ثلاثة دراسات وبائية رئيسية (ألمانيا، إنجلترا وفرنسا) حول مصير الأطفال الخدج.

ونسعى من خلال هذه الدراسة إلى التعرف على أهم الإضطرابات المعرفية عند أطفال الشلل الدماغي نظرا لما تعانيه هذه الفئة في مرحلة التمدرس من صعوبات تعوق تعلمهم ويرجع هذا إلى تأخر التشخيص، إفتراض التقييم، قلة الأدوات المكيفة وعدم توفير بيئة خاصة تراعي إحتياجاتهم.

وعليه قمنا بتقسيم موضوع الدراسة إلى ستة فصول:

- **الفصل الأول:** عبارة عن مدخل إلى الدراسة؛ تناولنا فيه إشكالية الدراسة والفرضيات و اهداف الدراسة و اهميتها، وتحديد مفاهيم الدراسة، وفي الأخير تم عرض الدراسات السابقة التي لها علاقة مع متغيرات دراستنا.
- **الفصل الثاني:** اما الفصل الثاني ناقش التطور التاريخي لمفهوم الشلل الدماغي والتعاريف المختلفة للشلل الدماغي ،والتشريح العصبي لشلل الدماغي و تصنيفاته ،واسبابه ،والوقاية ، واهم الاضطرابات المرتبطة به ،والتشخيص المبكر للشلل الدماغي .

الفصل الثالث: تم فيه عرض أهم الوظائف المعرفية الأساسية وهي: الإنتباه، الإدراك، الذاكرة مع التفصيل في كل عملية معرفية من حيث التعاريف، النماذج، الإضطرابات وغيرها، كما تناولنا نماذج تجهيز المعلومات، والتموضع الدماغي للمعالجة المتتابعة والآنية.

- **الفصل الرابع:** سيتم التعرف من خلاله على فيزيولوجية وأسباب إضطراب الوظائف المعرفية، إضطراب الوظائف المعرفية عند أطفال الشلل الدماغي، الإنتباه البصري، الإدراك البصري، الذاكرة البصرية، التقييم النفسو عصبي لأطفال الشلل الدماغي.
- **الفصل الخامس:** حيث تناولنا في هذا الفصل إجراءات الدراسة الميدانية؛ من حيث الدراسة الإستطلاعية، حدودها، وأدواتها، نتائجها وكذلك حدود الدراسة الأساسية أدواتها، المنهج المتبع، العينة وخصائصها.
- **الفصل السادس:** تم فيه عرض ومناقشة نتائج الدراسة في ضوء الفرضيات لنختم هذا الفصل بمناقشة عامة للنتائج.

الإطار النظري للدراسة

الفصل الأول

مدخل إلى الدراسة

1. الإشكالية.
2. فرضيات الدراسة.
3. أهداف الدراسة.
4. أهمية الدراسة.
5. ضبط مصطلحات الدراسة إجرائيا.
6. الدراسات السابقة.
7. التعقيب على الدراسات.
8. مكانة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة.

1 -الإشكالية:

لقد تم وصف مصطلح الشلل الدماغي من قبل ليتل William John Littl عام 1861 الذي كان جراح عظام وحسبه فالشلل الدماغي هو مجموعة واسعة من الإضطرابات التي تمس الحركة ووضعية الجسم والتي تؤثر بدورها على النمو المعرفي، ويمكن تصنيف الشلل الدماغي إلى أشكال مختلفة تبعا للسمات الإكلينيكية، مستوى قوة العضلات، حسب مكان وإتساع رقعة الإصابة وحسب أطراف الجسم المصابة.

(Elina Kristina Hakkarainen,2017)

ولقد تم وصف مصطلح الشلل الدماغي بالمطارية Paraplui، وهذا لكثرة الأعراض الحركية، المعرفية وتعدد أسباب الإصابة.

كان تركيز معظم الدراسات منصبا على دراسة التغييرات الجسدية، تاركة الجانب المعرفي الذي يساهم أيضا في نوعية وجودة الحياة لدى الأطفال (Pirla et all,2004). وفي السنوات الأخيرة ظهرت دراسات تؤكد أن ثلث الأطفال المصابين بالشلل الدماغي يعانون من إضطراب معرفي.
(راي وآخرون، 2003).

وفي دراسة Bottcher(2010) أكد أن الأطفال المصابون بالشلل الدماغي معرضون بشكل خاص لإضطرابات التعلم وإضطرابات الوظائف التنفيذية إضافة إلى إضطرابات أخرى مثل الإضطراب اللغوي، الإدراك البصري والذاكرة.

(Sigurdardottir et all,2008).

ونظرا لأهمية الإضطرابات المعرفية في الجدول العيادي لفئة الشلل الدماغي مؤخرا تم إجراء العديد من الدراسات حول الإضطرابات المعرفية عند أطفال الشلل الدماغي بهدف الكشف عن مختلف القدرات المعرفية منها دراسة Rush et all(2001)، ودراسة Taylor et all(2004)، minich&Hack(2000)، وأخرى بهدف التعمق في دراسة معرفية محددة Epsy et all(2002)، ودراسة Gosse et all(2009)، وكذلك دراسة الذاكرة العاملة، الذاكرة الفضائية البصرية Bauchamps et all(2008)، فالإضطرابات المعرفية تمس عدة مجالات ولكن يوجد إختلاف كبير في الجدول العيادي بين الأفراد المصابين يرجع إلى عدد أسابيع الولادة المبكرة، المضاعفات أثناء الولادة (نزيف، إختناق، إصابة المادة البيضاء...، إلخ)

(Pizzo & Roxone,2010).

ونظرا للتباين الكبير والتنوع في الجدول العيادي لأطفال الشلل الدماغي تبقى عملية التقييم للوظائف المعرفية لديهم تحديا كبيرا فالإضطراب الحركي يؤثر على النتائج المتحصل عليها خلال تطبيق البطاريات فهؤلاء الأطفال يحتاجون إلى تقييم موجه إليهم خصيصا يكون دقيقا مع مراعاة تكييف الوقت وبطء معالجة المعلومة.

(Vega muriel et all,2001).

وفي دراسة قدمها Fennell 2001 حول العمليات المعرفية مع مختلف أنواع الشلل الدماغي توصلت الدراسة إلى ضرورة إجراء المزيد من البحوث لتوضيح التأثير الكبير للشلل الدماغي على الوظائف المعرفية، الحركية والنفسوعصبية وأكد على أهمية التقييم النفسي العصبي الذي يجب أن يستعمل الأدوات اللازمة.

(Summina & Dr.k).

في أدبيات تقييم أطفال الشلل الدماغي الكثير من الدراسات إعتمدت على نتائج مسجلة حول الشلل الدماغي، بدون تقييم موضوعي يتم تقدير معدل الذكاء إعتمادا على الملاحظة الإكلينيكية، الترتيب المدرسي، درجة الضعف الحركي الإجمالي أو المقابلة مع أولياء الأمور.

وتؤدي تحديات تقييم الوظائف المعرفية في مجموعات أطفال الشلل الدماغي التي تعاني من إعاقة شديدة إلى إفتراض الأداء المعرفي فقط بدون دقة وعلى الرغم من وجود علاقة بين شدة الإعاقة الحركية والإضطرابات المعرفية لا توجد إستجابة مشتركة مطلقة، لذلك ليس من الممكن إستخلاص إستنتاجات حول العمليات المعرفية من الأداء في مجالات أخرى.

كما أن هناك تباين كبير فيما يخص درجة الذكاء وتشخيص الإعاقة الذهنية لدى أطفال الشلل الدماغي، فقد أكدت دراسة Kristine Stadskleive أن 33% من المشخصين على أساس إعاقة ذهنية في فئة الشلل الدماغي أي بمعدل ذكاء أقل من 70 د 25% فقط منهم من يعانون من إعاقة ذهنية فغالبا ما يتم الكشف عن معدل الذكاء عن طريق وضع الإفتراضات فقط ونظرا للإختلاف الكبير في خصائص أطفال الشلل الدماغي يعد إختيار أداة للتقييم المعرفي أمرا صعبا، إذ يجب أن تراعي الاداة خصوصية الفئة المدروسة.

الكثير من الدراسات للفئات المختصة غالبا ما إستخدمت بطارية وكسلر وقد تم نقدها من طرف كثير من الباحثين على أنها لا تراعي ثنائي اللغة أو مستعملي لغة أخرى كما أنها تعتمد إعتمادا كبيرا على المتغيرات الإجتماعية والبيئية.

وحرصا من كوفمان على مراعاة التقدم في علم النفس العصبي جاءت بطاريته للتغلب على أوجه القصور في إختبارات التقييم المعتمدة في الوسط العيادي إستنادا إلى الملاحظات التجريبية.

حيث تتميز بطارية k abc عن غيرها كونها تستند إلى مراجع نظرية صلبة من مختلف التخصصات (Déforge).

وذكر حسن مصطفى (2010) أن من مبررات إستخدام بطارية كوفمان دون غيرها من الأدوات هو قدرتها على التشخيص وإختلافها من عدة أوجه عن المداخل الأخرى في القياس حيث أنها تركز مقاييس الذكاء على العملية المستخدمة لحل المشكلة بدلا من المحتوى المتداول(الفهم اللفظي الحقيقي)، كما أنها بنيت على أساس من النظرية النفسية والعصبية وغيرها من المميزات.

(يوسف، سليمان عبد الواحد).

تعتمد بطارية k abc على نظام المعالجة المتزامن والمتسلسل حيث يقيس مقياس العمليات المتسلسلة قدرة الطفل على حل المشكلات عن طريق معالجة المعلومات بترتيب تسلسلي مما يسمح بتقييم الذاكرة الآنية.

أما مقياس العمليات المتزامنة فهو يقيس القدرة على التعامل مع المشكلات التي تعتمد على تنظيم ودمج العديد من المعلومات بالتوازي.

- يجمع مقياس العمليات المركبة بين العمليات السابقة مما يعطي تقدير للأداء الفكري للأفراد.
- يتضمن k abc كذلك مقياس المعرفة الذي يسمح بتقييم عمليات التعلم و خاصة المدرسية.
- لقد تم تصميم k abc خصيصا للكشف عن أسلوب التعلم الذي يتبعه الطفل والنمط للأداء العقلي ونقاط القوة والضعف.

ويهدف كوفمان من خلال هذه البطارية إلى ترجمة النتائج إلى تدخل تربوي مباشر يتناسب وقدرات الطفل.

تم إدخال k abc في العديد من الدراسات السريرية التي شملت مجموعات محددة من الأطفال الذين يعانون من إضطرابات النمو أو تلف الدماغ، ومن بينهم أطفال الشلل الدماغي حيث أسفرت نتائج kabc أن الأداء المعرفي لأطفال الشلل الدماغي الذين يعانون من شلل نصفي تشنجي أو صرع حيث أن نمط المعالجة لديهم هو النمط المتسلسل.

ما دفعنا لهذه الدراسة هو أهمية التقييم النفسو عصبي في تسطير برنامج بيداغوجي يناسب قدرات طفل الشلل الدماغي إعتمادا على نمط المعالجة المفضل لديه والتركيز على نقاط القوة وإستثمارها في تعويض نقاط الضعف لديه، وهذا ما لاحظنا عدم وجوده في البيئة العيادية إهمال التقييم الفردي خصوصا أن فئة الشلل الدماغي غير متجانسة وكان إختيارنا لبطارية k abc كونها الأداة الأنسب لهذه الفئة فإستخدامها يهدف إلى توجيه ثانوي لإختيار إختبارات تكميلية أكثر تحديدا، فالتعرف وتقييم العمليات المعرفية يعتبر أساسيا لتوجيه أمثل للطفل للتمدرس في مدارس عادية أو مركز متخصص وفقا لجدول عيادي محدد على أسس منهجية.

إنطلاقا من هذا كانت تساؤلات بحثنا كالآتي:

- هل يوجد إضطراب على مستوى الإنتباه البصري عند أطفال الشلل الدماغي؟
- هل يوجد إضطراب على مستوى الإدراك البصري عند أطفال الشلل الدماغي؟
- هل يوجد إضطراب على مستوى الذاكرة البصرية عند أطفال الشلل الدماغي؟
- ماهو نمط المعالجة السائد(متسلسل، متزامن) عند أطفال الشلل الدماغي؟

2 -فرضيات الدراسة:

- يوجد إضطراب على مستوى الإنتباه البصري عند الطفل المصاب بإعاقة حركية دماغية.
- يوجد إضطراب على مستوى الإدراك البصري عند الطفل المصاب بإعاقة حركية دماغية.
- يوجد إضطراب على مستوى الذاكرة البصرية عند الطفل المصاب بإعاقة حركية دماغية.
- يستخدم أطفال الشلل الدماغي نمط المعالجة المتزامنة أكثر من المعالجة المتسلسلة.

3 -أهداف الدراسة:

- تقييم أهم الإضطرابات المعرفية عند أطفال الشلل الدماغي.
- التعرف على نمط المعالجة المستعمل عندهم في حل المشكلات.

- نقص الدراسات المهتمة بالشلل الدماغي مقارنة مع الإعاقات الأخرى فهذه الدراسة كان غرضها الإضافة النظرية لأدبيات الشلل الدماغي.
- التعرف على أهمية بطارية كوفمان في التقييم النفسو عصبي نظرا لإستنادها على خلفية نظرية معرفية عصبية قوية.

4 -أهمية الدراسة:

يستفيد من هذه الدراسة كل الأخصائيين البيداغوجيين التربويين، أخصائيين عياديين و أرطفونيين معلمين ومربين لهم علاقة مباشرة مع أطفال الشلل الدماغي في المراكز الخاصة ، الأقسام المدمجة الأقسام العادية ، الجمعيات الخاصة وغيرها، وهذا نظرا للنقص الكبير في التكوينات الت أطيرية تخص العاملين مع هاته الفئة ومراعاة خصوصيتها ونظرا لأن هاته الإعاقة متعددة الإضطرابات والجدول العيادي متباين من حالة إلى أخرى فهي تحتاج إلى تقييم فردي وبرامج فردية تناسب قدرة كل طفل وهذا ما لاحظنا أنه غير موجود وتستمد أيضا هذه الدراسة أهميتها من البطارية المطبقة والتي يجب أن تفعل ميدانيا وأن يستفيد منها كل أخصائي إضافة إلى إختبارات تكميلية أخرى طبعا.

5 -ضبط مصطلحات الدراسة إجرائيا:

- **الشلل الدماغي:** مجموعة أطفال الشلل الدماغي المتمدرسين بالقسم المدمج على مستوى ولاية باتنة إضافة إلى طفل متمدرس بقسم مع العاديين والذي يتراوح سنهم ما بين 08 سنوات و 12 سنة ونصف.
- **القدرات المعرفية (الإنتباه البصري، الإدراك البصري، الذاكرة البصرية):** هي الدرجة السلمية التي يتحصل عليها أطفال الشلل الدماغي في الإختبارات الفرعية الثلاث لبطارية كوفمان: إختبار التعرف على الأشكال، إختبار المثلثات، إختبار الذاكرة الفضائية.
- **بطارية KABC:** هي الدرجة السلمية التي يتحصل عليها أطفال الشلل الدماغي في الإختبارات الفرعية لكل من سلم العمليات العقلية المتسلسلة والمتزامنة والمركبة .

6 -الدراسات السابقة:

توصلت مجموعة من الإخصائيين النفسانيين من الجمعية الفرنسية للمختصين في علم النفس المدرسي (1993) في محاولة لها تكييف بطارية كوفمان على البئية الفرنسية على الفئات العادية وذوي الإحتياجات الخاصة إحتوت العينة الكلية فيها على عينة الأطفال ذوي الإعاقة الحركية الدماغية والتي

تكونت من 30 فردا وتراوحت أعمارهم ما بين 2,5 و12 سنة تحصلوا في سلم المعالجة المتتابعة على درجة أعلى بقليل من الدرجة التي تحصلوا عليها في سلم العمليات المتزامنة أي لم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائجهم في السلمين للعمليات العقلية المتتابع والمتزامن فقد أبدوا صعوبات كبيرة في الإختبار الفرعي للذاكرة المكانية والتعرف على الأشكال والصور المتسلسلة لكن تحصلوا على درجات جيدة في الإختبار الفرعي للذاكرة الآنية للأرقام.

(Koufman,1993,p.127)

في دراسة زباليا (1996) حيث قام بدراسة مقارنة بين ا لأطفال ذوي ا لإعاقة الحركية الدماغية والأطفال العاديين الم ترسين هدفت إلى معرفة خصائص الصورة الذهنية وخصائص قدرات التدوير الذهني وكذا معرفة ما إذا كانت قدرات المعالجة الفضائية تت أثر بالإصابة الدماغية عند أطفال ذوي الإعاقة الحركية الدماغية، بالإضافة إلى معرفة العلاقة الموجودة بين الإنتباه، الإدراك وعملية التدوير الذهني مستخدما إختبار التدوير العقلي التوقيتي وكذلك إختبار سلسلة التدوير الذي يعتمد على العرض الإقتراحي. وتكونت عينة الدراسة من 57 طفل مقسمين إلى مجموعتين المجموعة الضابطة تضم 30 طفل عادي متمدرس و27 طفل من ذوي الإعاقة الحركية الدماغية.

أظهرت نتائج هذه الدراسة أن إستعمال الأطفال ذوي الإعاقة الحركية الدماغية للعرض القياسي يكون مستقل عن بناء البنيات العملياتية للتفكير، كما بينت أن الأطفال ذوي الإعاقة الحركية الدماغية لا يستخدمون العرض ا لإقتراحي في المهمات المعقدة، و أن هذه الصعوبات يمكن تفسيرها بوجود إضطراب في الإنتباه الخطاطات ما قبل العملية في المجال الفضائي.

(Marc Zaballia,1996)

قام الباحث Ingrid Heyndrickx وآخرون (2001) بقسم علم النفس جامعة باريس 3، بدراسة التنظيم الفضائي عند اطفال الشلل الدماغي، كان الهدف من البحث هو تقييم الفعالية على المدى الطويل للتعلم القائم على التمثيل الذهني لمهمة التموضع المكاني لدى عشرين طفل من أطفال الشلل الدماغي حيث تم تقسيم العينة إلى مجموعتين متساوتين مجموعة ظابطة و مجموعة تجريبية، تم تطبيق إختبار تحديد الموقع الطوبوغرافي وفقا لبياجيه وانهلدر (1947)، مرة في ا لإختبار القبلي و مرة في الإختبار البعدي و مرة ثالثة تم إعادة الاختبار بعد مرور عام، المجموعة التجريبية كانت تتدرب بالاستعانة بثلاث اختبارات فرعية من بطارية kabc (التعرف على الاشكال، المثلثات، الذكرة الفضائية) لمدة ثلاثة أسابيع

النتائج أكدت على تحسن أداء المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، وهذا التحسن كان ثابت لمدة عام من بعد التدريب.

.(Ingrid Heyndrickx et all,2001)

هدفت الدراسة التي اجراها كل من زباليا وميزين (2004) zabalia&mazing إلى التعرف على تكوين المفهوم وا لإضطرابات البصرية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الحركية الدماغية حيث تكونت عينة الدراسةمن 17 طفلا، منهم 9 أطفال يعانون من إعاقة حركية دماغية ولا يعانون من إضطرابات بصرية، كان متوسط سنهم بين 3 و12 سنة اما.المجموعة الثانية تكونت من 8 أطفال من ذوي ا لإعاقة الحركية الدماغية و يعانون من إضطرابات بصرية متوسط السن بين 6 و 12 سنة، تم إستخدام سلالم EDEI-R للتقييم المعرفي و إختبار وكسلر و مقياس كولومبيا، واظهرت النتائج أنه على ال رغم من الصعوبات النفسوعصبية التي يعاني منها أطفال الإعاقة الحركية الدماغية (البصرية البصرية–الفضائية، الادائية الحركية) إلا أنهم يتمتعون بقدرة لفظية تعويضية . تعاني هذه الفئة من صعوبات في تكوين المفهوم ومنه صعوبات التعلم والصعوبات المعرفية وهي نتيجة طبيعية لهذان الإضطرابين أكثر من كونها نتيجة لإصابة دماغية.

(Zabalia.M & Mazingue.A, 2004)

في دراسة هالين ديفورج (2005) Hélén Deforge تناول الولادة قبل الآوان ونتائجها على الوظائف المعرفية في السن المدرسي وهي دراسة مقارنة لوظائف الكف عند ا لأطفال العاديين والأطفال الخدج وتم تناول ثلاث دراسات في هذا العمل الأول كانت بهدف الكشف على نتائج الولادة المبكرة على الوظائف المعرفية في سن التمدرس موظفا إختبار kabc لمعرفة مستوى أدائهم في إختبارات هذه البطارية وبهدف معرفة فعاليتها في قياس الوظاف المعرفية عند الأطفال الخدج مستندا على الدراسة الطولية EPIPAGE.

أما الدراسة الثانية فكانت لإختبار فرضية إضطراب عملية الكف عند الأطفال الخدج في سن التمدرس وكانت العينة أطفال عاديين وأطفال خدج متمدرسين في الصفوف الأولى، وقد تم تطبيق بعض الإختبارات الفرعية من بطارية k abc، إضافة إلى 7 إختبارات تقيس الوظائف التنفيذية.

الدراسة الثالثة هدفت إلى تحديد كيفية تنظيم الوظائف الثلاثة الخاصة بالكف حسب هاشر Hasher وأيضا الأدوار الخاصة بها في إختبارات الوظائف التنفيذية تم تطبيق تسع إختبارات.

وقد توصل إلى النتائج التالية:

- في الدراسة الأولى مستوى أداء الأطفال الخدج على إختبار k abc منخفض مقارنة بالأطفال العاديين وحتى بالنسبة للأطفال الخدج هناك فروق في الأداء لصالح الأطفال الخدج ممن ولدوا في الأسابيع الأخيرة مقارنة بالأطفال الذين ولدوا في أسابيع قبل وقد كانت نتائج منخفضة في إختبار الذاكرة وكذلك في الإختبار الفضائي البصري.
- في الدراسة الثانية توصل إلى أن نتائج الإختبارات الخاصة بالوظائف التنفيذية منخفضة عند الأطفال الخدج مقارنة بالأطفال العاديين.
- وتوصلت الدراسة الثالثة إلى وجود متغيرات أخرى تؤثر على سن الولادة والوظائف المعرفية.

(Hélène Déforge,2005)

في دراسة اورليي جاجليو Aurelie Gaglio (2010) حاول مقارنة الوظيفة البرغماتية اللغوية باستخدام عينة شملت خمس حالات إعاقة حركية دماغية IMC لا تعاني من اضطرابات لغوية ، وثلاث حالات إعاقة حركية ذات أصل عصبي IMOC يعانون من الخرص ، تراوحت أعمارهم بين 13 و 20 سنة حيث إعتمد على شبكة ملاحظة السلوك اللغوي البرغماتي ل - Gaser&Johnson، وعلى قائمة التواصل اللغوي ل Bishop، بالاضافة إلى بروتوكول التعرف على الإضطرابات البرغماتية ل shall، وعلى إختبار بروفيل الإضطرابات البرغماتية ل - Monfort&Juarez فتبين أن الحالات التي تعاني من غياب اللغة يمكن أن تحسن من ادائها اللغوي في حين أن الحالات السليمة لغويا كانت تعاني من صعوبات في اختيار الكلمات و تحولات على مستوى الكلمات وتردد أكثر أثناء الحوار، ومنه يمكن إستنتاج أن الوظيفة البرغماتية اللغوية يمكن أن تتحسن و تتطور في غياب اللغة الشفوية لتعدد و تنوع القدرات البراغماتية.

(Aurelie Gaglio,2010)

قامت كلوي ريجينا Chloe Regina(2012) بدراسة مهارة العد عند الا طفال المصابين بالإعاقة الحركية الدماغية من خلال تطبيق بروتوكول علاجي يهدف إلى تنمية هذه المهارة حيث قامت بتطبيق إستبيان خاص بقياس مدى اكتساب مهارة العد من تصميم الباحثة على عينة مكونة من 7 اطفال من ذوي الإعاقة الحركية الدماغية يتراوح سنهم بين 7 و 10 سنوات وقد اكدت النتائج على فعالية البرنامج الحاسوبي في تحسين مهارة العد عند العينة.

(Chloé Regina ,2012)

هدفت دراسة جران جائييل Graenn Gaelle (2013) إلى التعرف على العلاقة ا لإرتباطية بين الإضطرابات البصرية العصبية والمنطق الرياضي للاطفال ذوي الإعاقة الحركية الدماغية ل- 7 حالات تتواوح أعمارهم بين 8 و 16 سنة بالإعتماد على بطارية EVA لتقييم الوظيفة البصرية العصبية وبطارية BLM لتقييم المنطق وصعوبات تعلم الرياضيات من خلال (الإحتفاظ، التصنيف، التسلسل، المنطق، إستعمال العد)، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الإضطرابات البصرية والإضطرابات الحركية الدماغية تؤدي إلى إضطرابات معرفية كاضطراب في التسلسل، الإحتفاظ، التصنيف، العد كما أنهم يظهرون اداءا بطيئا بسبب تاثر المشابك العصبية مما يؤدي الى صعوبة في المسح البصري.

(Graenn Gaelle, 2013)

وتناول الباحث Rebecca yin foo وآخرون (2013) بجامعة أستراليا تقييمات الذكاء للأطفال المصابين بالشلل الدماغي: مراجعة منهجية.

هدفت الدراسة إلى أنه ليس هناك شك في أن معدل الذكاء هو عنصر أساسي يجب مراعاته عند العمل مع الأطفال المصابين بالشلل الدماغي.

وقد إستعملو المنهج والأدوات التالية:

- قاعدة البيانات الإلكترونية (pubMed,psyc info ,web of science,cinahl,embase)

تم البحث عن المقاييس التي تقيم الذكاء لدى الأطفال بين سن 4 و 18 سنة ممن يعانون شلل دماغي مع القياسات النفسية المتاحة.

نتائج الدراسة:

أسفرت عمليات البحث عن 48 تقييميا، منها تسعة قدمت بيانات نفسية للأطفال المصابين بالشلل الدماغي. كانت الإختبارات هي مقياس كولومبيا للنضج العقلي، ومقياس ليتر الدولي للأداء، و إختبار مفردات صورة بيبودي، والإختبار التصويري للذكاء، ومصفوفات رافين التقدمية الملونة، ومقاييس ستانفورد بينيه للذكاء، ومقياس ذكاء وكسلر للبالغين، ومقياس ذكاء وكسلر للأطفال، ومقياس وكسلر لمرحلة ما قبل المدرسة ومقياس الذكاء الإبتدائي.

وقد خلصت هذه الدراسة إلى:

تفتقر تقييمات الذكاء لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي إلى بيانات الموثوقية، والإجماع بشأن بيانات الصلاحية، كذلك مراعاة خصوصية الفئة كان هذا البحث مطلوب لإنشاء مقاييس نفسية للأطفال المصابين بالشلل الدماغي. بالنسبة للأطفال الذين يعانون من مشاكل حركية معقدة اضطرابات في التواصل أو إضطرابات بصرية مصاحبة، هناك حاجة إلى خيارات متعددة لتقييم الذكاء بشكل مناسب.

(Rebecca Yin Foo & Max Guppy & Leanne M Johnston,2013)

أما دراسة بونال جيريال وهيلاري جولي (2014) Gyrielle Bonnalle & Hillarie Julie ففقد قامو بتصميم بروتوكول علاجي يعتمد على أنشطة تدريبية للتصور الذهني والتسمية لتحسين إكتساب التراكيب اللغوية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الحركية الدماغية حيث إعتمد الباحثان على المنهج التجريبي، فشملت عينة البحث على مجموعتين إحداهما: مجموعة ضابطة ضمت خمسة أطفال من ذوي الإعاقة الحركية تراوحت أعمارهم بين 9 و 10 سنوات تم إخضاعها لبرنامج علاجي يعتمد على التسمية، أما المجموعة التجريبية فقد ضمت خمسة أطفال ذوي الإعاقة الحركية تراوحت أعمارهم ما بين 8 و 10 سنوات تم إخضاعهم لبرنامج تدريبي يعتمد على انشطةالتسمية وأنشطة تدريبية للتصور الذهني وبعد القياس القبلي والبعدي بإستخدام بطارية قياس اللغة الشفوية والمكتوبة، الذاكرة، الإنتباه L2MA2واظهرت النتائج فعالية برنامج تدريبي الذي يعتمد على التسمية والتصور الذهني في تحسين إكتساب التراكيب اللغوية عند الأطفال ذوي الإعاقة الحركية الدماغية لعينة الدراسة و أن تشتت الإنتباه لدى الحالات له دور في الصعوبات التي يعانون منها.

(Gyrielle Bonnale & Hillarie Julie, 2014)

دراسة متابعة النمو العصبي للأطفال الخدج جدا لمدة خمس سنوات والكشف عن صعوبات الوظيفة التنفيذية 2014.

هدفت الدراسة إلى التعرف على ما إذا كانت المتابعة المقدمة على المستوى الوطني في سويسرا للأطفال المولودين قبل الأوان تسمح بالكشف عن المشاكل التنفيذية.

عينة كانت 49 طفلا ولدو قبل 29 أسبوع من إتمام الحمل، وتم فحصهم بين 5 و 6 سنوات من العمر كجزء من مقياس المتابعة النمائية العصبية بما في ذلك التقييم المعرفي بإستخدام المقاييس الثلاثة ل kabc (بطارية تقييم كوفمان للأطفال)، العمليات العقلية المركبة (cmp)، المتسلسل والمتزامن، والتقييم السلوكي (SDQ).

تم تقييم الوظائف التنفيذية من خلال إختبارات نفسية عصبية إضافية خاصة بإختبار الإنتباه والكف، الذاكرة العاملة وكذلك بإستعمال إستبيان والدي (BRIEF) الخاص بقياس الوظائف التنفيذية.

نتائج الدراسة:

إذا كان سلم PMC يميز بدرجة أقل النتائج المتحصل عليها في الإختبارات النفسوعصبية، فإذا كانت النتيجة أقل من 85 في سلم العمليات المتسلسلة ترتبط بإنخفاض كبير في قدرات الإنتباه، كما سمح إستبيان SDQ بالكشف والتمييز الجيد للأطفال الذين يعانون من صعوبات تم إستكشافها بواسطة BRIEF.

يتيح التحليل التفصيلي للنتائج المتحصل عليها أثناء المتابعة الطولية تحديد صعوبات الأطفال الخدج، يبدو أن النتيجة الضعيفة في العمليات المتسلسلة تنبأ بوجود إضطراب في القدرات الإنتباهية.

يبدو أن الصعوبات السلوكية المتعلقة بالإضطرابات التنفيذية يتم إكتشافها بشكل جيد بإستخدام SDQ، من المهم الكشف عن هؤلاء الأطفال ومتابعتهم ب إختبارات محددة إذا لزم الأمر وتعزيز تدابير الدعم.

(M.Monnier et all,2014)

قام كل من Louise Bottcher وآخرون (2015) بقسم علم النفس بجامعة الدنمارك بالسويد بدراسة منهجية المراقبة المعرفية للأطفال المصابين بالشلل الدماغي – تطوير بروتوكول للتقييم والمتابعة – وكان هدف الدراسة هو أ ن الشلل الدماغي يكون مصحوبا بإصابات معرفية ، صعوبات التعلم و إنخفاض المشاركة الإجتماعية، فالتقييم الفردي ضروري من أجل التكفل بالحالات ، تصف هذه الدراسة تطوير برنامج منهجي لمراقبة النمو المعرفي وتحديات دمجه في المراقبة المنتظمة للأطفال المصابين بالشلل الدماغي، بمبادرة من منظمات المستخدمين في الشمال الأوربي، إقترحت مجموعة من علماء النفس بروتوكولا لمراقبة النمو المعرفي لدى المصابين الأطفال المصابين بالشلل الدماغي.

يتكون هذا البروتوكول cp .cog من أدوات عصبية نفسية تغطي الأداء المعرفي العام والبصري المكاني والتنفيذي.

يقدم المقال تجربة طبيعية تصف تطوير وتنفيذ البروتوكول المعرفي في ثلاث دول إسكندنافية.

وتوضح التحديات المرتبطة بالتنفيذ، ولاسيما كيف يعتمد نجاح البروتوكول على الدعم الهيكلي داخل مختلف البلدان.

نتائج الدراسة:

يعد بروتوكول cp.Cog أداة لزيادة الوعي بين المختصين في تأهيل الأطفال المصابين بالشلل الدماغي وأنهم يحتاجون إلى تقييم معرفي ودعائم تعليمية.

(Louise Bottcher et all,2015)

دراسة جويل فلاس وكارن بعنوان " المظاهر المعرفية والدراسية لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي" Joel Fluss,karen Lidzba(2020) بمستشفى الأطفال ببرن سويسرا. (مراجعة سردية)

تهدف هذه المراجعة السردية إلى مناقشة المهارات المعرفية والأكاديمية التي تتأثر عادة لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي.

وتمثلت أدوات الدراسة في جمع الأدب النظري في الأنترنت الذي له علاقة بمختلف دراسات حول الشلل الدماغي العمليات المعرفية والتحصيل الأكاديمي لدى هاته الفئة، وإستخراج جميع المقالات ذات الصلة، بغض النظر عن نوعها.

وقد خلصت نتائج الدراسة إلى:

- تنتشر الإعاقة الذهنية لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي وترتبط بدرجة الإعاقة الحركية والصرع المبكر.
- تنتشر إضطرابات الكلام واللغة في جميع أشكال الشلل الدماغي ويمكن أن تعيق مختلف أنشطة الحياة اليومية بمستويات مختلفة إعتمادا على درجة الإعاقة الحركية.

- يعاني معظم الأطفال المصابين بالشلل الدماغي من عجز عصبي يؤثر بشكل رئيسي على الوظائف البصرية المكانية والإنتباه و/أو الوظائف التنفيذية. وتتعلق هذه المشاكل بالأداء المدرسي والمشاركة الإجتماعية.
- تتطلب المتابعة المناسبة تدخل مختلف التخصصات المتعلقة بالشلل الدماغي وأن يكون المختصين على دراية بالمشاكل المعرفية والأكاديمية المعقدة لهذه الفئة و أن يكون تعاون أفضل بين العالمين الطبي والتعليمي.

(Fluss,J & Lidzba,K, 2020)

تطرق كل من L Hertz Pannier ,S Ferey إلى دراسة التصوير والتطور العصبي الحركي عند الأطفال الذين يعانون من الإعاقة الحركية الدماغية (الشلل الدماغي).

وقد هدفت الدراسة إلى:

- التعرف على الجوانب الإشعاعية السريرية الرئيسية للعجز الحركي لدى الأطفال الذين لديهم تلف دماغي (الشلل الدماغي).
- معرفة مساهمة التصوير السمعي في التعرف على الشلل الدماغي.
- معرفة إهتمام تقنيات التصوير الجديدة (المؤثرات المنتشرة ، التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي) في دراسة الليونة الدماغية الحركية عند الأطفال.

وكانت نتائج الدراسة كالأتي:

- إصابة المادة البيضاء هي الأكثر تكرارا وخاصة في الأطفال الخدج والأشكال الثنائية تشنج أو خلل الحركة أو ترنح.
- الإصابة القشرية والعقد أكثر شيوعا في الأشكال الأحادية الجانب أو الخلل في الحركة بالنسبة للطفل.
- يرتبط 10% من الشلل الدماغي بتشوه دماغي.
- حوالي 15% من الحالات يكون التصوير بالرنين المغناطيسي النتيجة تكون عادية ولكن في معظم الأحيان هناك إصابات خاصة تكمن في العقد الرمادية القاعدية.

- التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي يساعد على فهم إعادة التنظيم الحركي ، الذي غالبا ما يكون متناقضا ومتجانسا، بواسطة تطويع الحزمة القشرية الشوكية الجانبية.
- لا يوجد أهمية لإعادة التنظيم الحسي في إعادة تنظيم اللغة غالبا ما يكون نصف الكرة الأيمن فعالا و لكنه يأتي على حساب وظائف أخرى للنص الكروي الأيمن(المجال البصري المكاني) .

(L Hertz Pannier, S Ferey)

وفي دراسة Emilie Schmetz & Koviljka Barisnikov بكلية علم النفس وعلوم التربية قدرات التموضع المكاني عند أطفال الشلل الدماغي، هدفت إلى تقييم قدرات التموضع لتحديد العناصر فيما يتعلق ببعضها البعض عند أطفال الشلل الدماغي التي تتراوح أعمارهم بين 6 و 14 سنة وعند ا لأطفال العاديين (المجموعة الضابطة)، كان مجموع العينة 21 طفل مصاب بالشلل الدماغي، تتطابق مع أطفال المجموعة الضابطة في العمر الزمني تم تقييم الأطفال بإستعمال إختبارين فرعيين لإختبار التموقع من إختبار BEVPS المكيف على أطفال الشلل الدماغي (في طور قياس الثبات من طرف Schmetz Emilie وآخرون).

(Emilie Schmetz & Koviljka Barisnikov)

الدراسات العربية:

تناولت مريم ثابت عبد الملاك مرزوق (2002) إعداد صفحة نفسية معرفية لكل من المصابين بالشلل الدماغي المصحوب بإعاقة عقلية وغير المصحوب بإعاقة عقلية ،وكذلك الكشف عن الفروق في القدرات العقلية و إستخدمت الباحثة المنهج الوصفي م وظفة مقياس ستانفورد بينه للذكاء الصورة الرابعة، وشملت العينة 102 طفل وكانت أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح أطفال الشلل الدماغي بدون تخلف عقلي.

(مريم ثابت عبد الملاك مرزوق،2002)

فيما هدفت دراسة وفاء بلخيري (2006) إلى إيجاد العلاقة بين إضطراب القدرة المكانية وقدرة الفهم اللفظي لدى الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدماغية واشتملت عينة البحث على 34 فردا من ذوي الذكاء المتوسط تراوحت اعمارهم بين 7 و 11 عام ، وتم إستخدام الإختبارين الفرعيين لبطارية كوفمان (الإختبار الفرعي للذاكرة المكانية، والإختبار الفرعي لترتيب الكلمات)

وقد أسفرت نتائج الدراسة بعد المعالجة الإحصائية على النتائج التالية:

- توجد علاقة إ رتباطية بين نتائج الاطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدماغية في إختبار القدرة المكانية وقدرة الفهم اللفظي.
- لا توجد فروق دالة إحصائيا بالنسبة لمتغير الجنس في كلا الإختبارين إختبار القدرة المكانية وإختبار قدرة الفهم اللفظي.

(وفاء بلخيري، 2006)

في دراسة طيار شهيناز (2009) هدفت إلى دراسة قدرة الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية العصبية على إدراك الألوان من خلال تقنين رائز MTA 2002 تكونت العينة من 12 حالة تعاني من إعاقة حركية عصبية نوع تشنجي تتراوح أعمارهم بين 6 و 10 سنوات وقامت بتطبيق بنود من إختبار MTA 2002 للباحثة نصيرة زلال و إستنتجت أن الأطفال المصابين بـإعاقة حركية عصبية يعانون من مشاكل على مستوى الإدراك البصري للألوان والنتائج المتحصل عليها تبين ذلك كما أن هناك فروق دالة إحصائيا بين الأطفال العاديين وأطفال ذوي الإعاقة الحركية العصبية حيث كانت إجاباتهم الصحيحة منخفضة جدا.

(طيار شهيناز،2009)

وهدفت دراسة نادية صحراوي (2012) لمحاولة معرفة الفرق بين ذوي الإعاقة الحركية الدماغية (IMC) فيما يخص تدوير الصورة الذهنية للأشياء في فضاء ثنائي وثلاثي الأبعاد ، كما تهدف أيضا إلى معرفة تأثير تمرينات التدوير الذهني في تحسين القدرة على التدوير الذهني للأشياء في فضاء ثنائي وثلاثي الأبعاد وما إذا كان هناك فرق في حجم الت أثير بين ذوي الإعاقة الحركية الدماغية والتلاميذ العاديين، إعتمدت في دراستها على المنهج الوصفي المقارن والمنهج التجريبي وطبق ت إختبار التدوير الذهني لفندبرق Vandenberg، وكذا تمرينات التدوير الذهني، بلغت عينة الدراسة 48 فرد تتكون من مجموعتين المجموعة الأولى ضمت 24 تلميذ من الطور المتوسط تتراوح أعمارهم ما بين 12 و16 سنة، المجموعة الثانية ضمت 24 حالة من ذوي الإعاقة الحركية الدماغية تتراوح أعمارهم بين 12 و16 سنة وتوصلت إلى النتائج التالية:

- توجد فروق ذات دلالة في تدوير الصورة الذهنية للاشياء في فضاء ثنائي وثلاثي الأبعاد بين ذوي الإعاقة الحركية الدماغية والتلاميذ العاديين.
- يوجد أثر لتمرينات التدوير الذهني للأشياء في فضاء ثنائي وثلاثي الأبعاد عند كل من ذوي الإعاقة الحركية الدماغية والتلاميذ العاديين.
- لا يوجد إختلاف في تـأثير تمرينات التدوير الذهني على ذوي الإعاقة الحركية الدماغية والتلاميذ العاديين فيما يخص التدوير الذهني للأشياء في فضاء ثنائي وثلاثي الأبعاد.

(نادية صحراوي،2012)

وتناولت لطاد كهينة (2016) في دراستها آثار الإضطرابات العصب بصرية على تعلم القراءة والتهجئة لدى الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدماغية المتمدرسين ولتحقيق أهدافها إعتمدت على بناء إختبار القراءة الصامتة تحديدا إختبار المستوى الأول من مستويات المعالجة القرائية، وقبل تطبيق الإختبار على عينة الدراسة قامت بتطبيقه على مجموعة من الأطفال العاديين المتمدرسين في الصفوف الثلاثة الأولى من التعليم الإبتدائي وذلك قصد إستخراج المعطيات المعيارية لكل إختبار والعوامل المؤثرة في كل من أداءات التعرف على الرموز المكتوبة من عامل الطول وعامل التجاوز الإملائي وعامل التشكيل، على عينة شملت 60 تلميذ، أما عينة الدراسة الأساسية، والتي تمثلت في أربع حالات من الأطفال المعاقين حركيا المتمدرسين في قسم عادي كانت الحالات تعاني من إضطرابات في حركية العين، وإضطرابات الاداء البصري الفضائي، وحالة لا تعاني من هذه الإضطرابات وتوصلت إلى تـأكيد فرضياتها بمدى تـأثير الإضطرابات العصبية البصرية على تعلم القراءة عند الأطفال ذوي الإعاقة الحركية الدماغية وقد ظهر جليا في الأخطاء المرتكبة للتعرف على المادة المكتوبة كما أكدت على فعالية التدريب على الإسترتجيات البصرية عند الفئات المصابة بالإضطراب العصب بصري في تحسين أداءات التعرف.

(لطاد كهينة،2016)

كما تناولت صحراوي نادية دراسة أخرى بعنوان المعارف العددية والعمليات الحسابية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الحركية هدفت من خلالها إلى تقييم المعارف العددية والعمليات الحسابية إعتمدت على بند المعارف العددية والعمليات الحسابية الم أخوذة من بطارية كلير ملجاك وجيل لمال Meljac et Gille lemmel (UND2)، بحيث طبقت على عينة تتكون من 5 أطفال من ذوي الإعاقة الحركية تتراوح أعمارهم

بين 9 و 11 سنة، إستخدمت النسب المئوية والتحليل الكمي لتحليل النتائج، توصلت إلى أن ذوي الإعاقة الحركية الدماغية يعانون من صعوبات في إكتساب المعارف العددية والعمليات الحسابية.

(صحراوي نادية).

دراسة وفاء بلخيري (2018): هدفت هذه الدراسة إلى معرفة العلاقة بين صعوبات التعلم النمائية وإستراتجيات معالجة المعلومات المت تابعة والمتزامنة، لدى الأطفال ذوي الإعاقة الحركية الدماغية، ولتحقيق أهداف الدراسة إعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي الإرتباطي، حيث تكونت عينة الدراسة من 26 طفلا من ذوي الإعاقة الحركية الدماغية تتراوح أعمارهم بين 5 و 7 سنوات، تم تطبيق قائمة الكشف المبكر لصعوبات التعلم النمائية للأطفال في سن ما قبل التمدرس لعادل محمد عبد الله، و إختبارات السلالم العقلية المتزامنة والمتسلسلة لبطارية كوفمان، وكانت النتائج كمايلي:

- 53% من أطفال الإعاقة الحركية الدماغية لعينة الدراسة يعانون من صعوبات تعلم نمائية.
- ان أكبر صعوبة يعاني منها أطفال الإعاقة الحركية الدماغية لعينة الدراسة، هي صعوبة التفكير بنسبة 65,79% من الدرجة الكلية للبعد.
- إستراتجيات معالجة المعلومات المتسلسلة والمتزامنة مستعملة بصورة متكافئة تقريبا عند أطفال الإعاقة الحركية الدماغية لعينة الدراسة.
- توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين صعوبات التعلم النمائية، واستراتجية معالجة المعلومات المتزامنة لدى الأطفال ذوالإعاقة الحركية الدماغية لعينة الدراسة.

(وفاء بلخيري، 2018)

7 -التعقيب على الدراسات:

توصلت معظم الدراسات إلى أن أطفال الشلل الدماغي يعانون من إضطرابات معرفية مختلفة تظهر في سن التمدرس على شكل صعوبات في التعلم وقد تنوع إستخدام الأدوات والإختبارات حسب أهداف الدراسة ونفس الشيئ فيما يخص العينة وحجمها، أما المنهج المتبع في معظم الدراسات المعروضة هو المنهج التجريبي، إضافة إلى المنهج الوصفي وكذلك التقييم العصبي، وقد لاحظنا أن أغلب الدراسات أجنبية.

8 -مكانة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

هدفت دراستنا إلى تقييم العمليات المعرفية (الإنتباه، الإدراك، الذاكرة) والتعرف على نمط المعالجة عند أطفال الشلل الدماغي وذلك بإستخدام بطارية k abc، وقد إشتركت متغيرات بحثنا مع بعض الدراسات كما هو الحال في تكييف إختبار kabc على البيئة الفرنسية، وكذلك في دراسة هالين ديفورج (2005)، ودراسة وفاء بلخيري (2018)، وهذه الدراسات إشتركت مع دراستي في الأداة والعينة كما أن الكثير من الدراسات تطرقت إلى تقييم العمليات المعرفية عند أطفال الشلل الدماغي لكن ب إستعمال بطاريات وإختبارات أخرى، ويبقى الجدول العيادي لأطفال الشلل الدماغي متباين ويستدعي الكثير من الدراسات، وقد أتت دراستنا هذه مكملة للدراسات الأخرى من خلال المحاولة للخروج بنتائج موضوعية وخاصة ببيئتنا المحلية وقد سمحت لنا الدراسات السابقة بتكوين تصور واضح لمتغيرات الدراسة والإعتماد على نتائجها في مناقشة نتائج البحث الحالي.

الفصل الثاني

الشلل الدماغي.

تمهيـد.

1. التطور التاريخي لمفهوم الشلل الدماغي.
2. تعريفات مختلفة للشلل الدماغي.
3. التشريح العصبي للشلل الدماغي.
4. التصنيفات.
5. الأسباب.
6. الوقاية من الشلل الدماغي.
7. الإضطرابات المصاحبة للشلل الدماغي.
8. التشخيص المبكر للشلل الدماغي.

خلاصة الفصل.

تمهيد:

إضطراب الشلل الدماغي هي حالة يفقد فيها الفرد القدرة على التحكم في عضلاته، فهي ليست إعاقة جسمية تقتصر على الحركة فقط، ولكنها تتضمن غالبا مشكلات مصاحبة كالاضطرابات السمعية البصرية، الصرع، مهارات التواصل، القدرات المعرفية و غيرها وتحدث هذه الإصابة نتاجا لعدة أسباب كنقص الأكسجين، التسمم ...الخ . وتكون الإصابة في فترة ما قبل الولادة أو أثنائها أو بعدها.

وقد تناولنا في هذا الفصل التطور التاريخي لمفهوم الشلل الدماغي، تعريفات مختلفة للشلل الدماغي، التشريح العصبي للشلل الدماغي، تصنيفات و أسباب الشلل الدماغي، الوقاية من الشلل الدماغي، الإضطرابات المصاحبة، التشخيص المبكر للشلل الدماغي.

1 التطور التاريخي لمفهوم الشلل الدماغي:

أول وصف للشلل الدماغي كان عام 1861 من قبل جون ليتل الذي يتحدث عن الشلل التشنجي المزدوج، وهو نوع شائع من أنواع الشلل الدماغي، ومع ذلك فإن التعريف الأول هو الذي قدمه باكسن Baxan 1964 متلازمة تضم إضطراب التوازن والحركة يرجع إلى إصابة دماغية في عام 1998 تم إنشاء مجموعة لمراقبة الشلل الدماغي بأوروبا (SCPE) لتحديد المعلومات المتعلقة بهذا المرض، هذا الأخير عرف الشلل الدماغي على أنه الإصابة غير تطورية، الإضطرابات المصاحبة هي التي تتطور بنمو الطفل.

في 2006 تم إعتماد تعريف أكثر تحديدا المعتمد من مجموعة رأي دولية الشلل الدماغي هي مجموعة من الإضطرابات النمائية، تخص الحركة والتوازن، تقيد وتمنع ممارسة الأنشطة، تعزى أو ترجع هذه الإضطرابات إلى خلل غير تطوري يحدث في بداية الحياة الجنينية أو عند الأطفال الصغار.

هذه الإضطرابات الحركية غالبا ما يرافقها صرع أو إضطرابات حسية أو معرفية، إضطرابات في التواصل أو في السلوك كما توجد مشاكل في العظام . الشلل الدماغي هو الإعاقة الأكثر شدة وإنتشارا بعد الإعاقة الذهنية العميقة .60% من الأطفال الذين يعانون من إعاقة حركية شديدة مصابون بالشلل الدماغي.

(Marion Crochetet,2014, p. 6)

- **المفهوم الإنجلوساكسوني:**

في الإنجليز مصطلح الشلل الدماغي cérebral palsy عرف في سنوات 1947-1948 على أنه مجموعة من الإضطرابات الحركية و إضطرابات في وضعية الجسم والوظائف الحركية ، هذه الإضطرابات دائمة، لكن قد توجد بعض الأعراض الإكلينيكية التي تتغير بمرور الوقت، يرجع هذا الإضطراب إلى خلل أو عدم نضج في المخ، يكون غير تطوري، هذا الإضطراب يرجع إلى أسباب قبل ولادية (تشوهات أو إلتهابات)، يضم هذا المفهوم عينة الشلل الدماغي ولا يهمل ذوي الإعاقة العقلية.

- **المفهوم الفرنسي:**

في فرنسا بعد ظهور التيار الذي ظهر في أوروبا والذي ظهر في إنجلترا ظهر تيار ثالث في عام 1953، مع تارديو فحسبه الإعاقة الحركية الدماغية هي مجموعة من الإضطرابات الحركية السائدة الغير تطورية، بسبب إصابة دماغية قبل ولادية أو أثناء الولادة أو بعد الولادة، والذي يمكن أن يترافق مع إصابة حسية أو إصابة جزئية لأحد الوظائف العليا، بـإستثناء الإعاقة الذهنية، كما أنها لا تترافق بالإضطرابات الشخصية، مع أو بدون إضطرابات سلوكية.

هذا التعريف يستثني الأطفال ذوي الإعاقة الذهنية (درجة ذكاء أقل من 70) مع الإضطراب الحركي لديهم، هؤلاء الأطفال يتدرجون ضمن التسمية الإعاقة الحركية ذات أصل عصبي (IMOC) الذي تتراوح درجة ذكائهم بين 35 و70 يعانون من تخلف ذهني بسيط أو متوسط أو متعددي الإعاقة الحركية العصبية ترجع إلى إصابة عصبية مركزية الذي ينتج عنه: إضطرابات عصبوحركية، أو نفسوحركية.

(Chloéregina,2012,p.28)

- **التصنيف القديم:**

يبرز التصنيف ثلاث مجموعات، إعاقة حركية ذات أصل عصبي، الشلل الدماغي ومتعدد الإعاقات، العنصر المشترك بين المجموعتين الأولى والثانية هو الإضطراب الحركي الراجع إلى إصابة دماغية في المخ، إذن الفرق هو على المستوى المعرفي.

الشلل الدماغي يستبعد درجة ذكاء أقل من 70 درجة والعكس للإعاقة الحركية ذات أصل عصبي في الجهة الأخرى الإعاقة المتعددة مصحوبة بـإضطراب حركي وبـإضطراب عقلي شديد أو عميق، مما يؤدي إلى عدم الإستقلالية، صعوبات في الإدراك في التعبير وفي العلاقات.

مصطلح أكثر أو أقل حدة في الإصابة الدماغية يبين ببساطة الفرق بين الإعاقة العصبية الحركية ومتعدد الإعاقة.

هذا التصنيف تم إستبداله تدريجيا بالمصطلح الأنجلوساكسوني (الشلل الدماغي لتوحيد المعرفة الطبية).

.(Mario Crochetet,2014,p.6)

2 تعريفات مختلفة للشلل الدماغي:

1) الشلل الدماغي هي نتيجة دائمة لخلل غير تطوري وغير وراثي الذي يصيب الدماغ في بداية حياة الفرد، العرض الحركي أهم ما يميز هذا الإضطراب، الذكاء يبقى غير مصاب.

(l.gagnardet M .le mayer ,p. 8)

2) يعرف قاموس الأرطوفونيا الشلل الدماغي على أنه مجموعة المظاهر العصبية يحدث بسبب خلل غير تطوري غير قابل للشفاء في النسيج المخي، يحدث هذا قبل أثناء أو بعد الولادة.

هذا الإضطراب غير الوراثي، لكن يحدث في وقت غير مبكر، يحدث لدى الأطفال أقل من عامين (مرحلة ما بعد الولادة)، المخ في مرحلة نضوج لمرحلة نمو الجهاز العصبي المركزي.

(Frédérique Brin,2004,p.124)

3) يشير مفهوم الشلل الدماغي الى كل الإضطرابات النمائية أو العصبية التي تصيب الدماغ في المراحل الاولى من حياة الطفل وخاصة خلال فترة عدم إكتمال نمو القشرة الدماغية المسؤولة عن الحركة، تنكون هذه الإضطرابات نتيجة خلل أو تلف في الدماغ وتؤدي إلى عدد غير محدود من الأعراض والمشكلات الحركية والحسية والعصبية التي تظهر على شكل تشنج أو توتر في الحركة والأوضاع الجسمية وما يصاحبها من تشوهات في الأطراف، كما قد يمكن أن تكون مصحوبة بشلل وعدم توازن حركي بالاضافة الى إضطرابات عقلية أو نوبات الصرع التي قد تصل إلى 60% من الحالات . لا يعتبر الشلل الدماغي إصابة وراثية الا بعض الحالات النادرة، وهو ليس مرضا معدي أو متطور، اي أن الحالة لا تزداد سوء بمرور الوقت.

(مصطفى نوري القمش، 2010، ص 82)

4) ويعرف أيضا على أنه إضطراب نمائي ينتج عن خلل في الدماغ ويظهر على شكل عجز جزئي غالبا إ ما يكون مصحوبا ضطرابات حسية أو معرفية أو إنفعالية.
5) إضطراب في النمو الحركي في مرحلة الطفولة المبكرة حيث يحدث نتيجة تشوه أو تلف في الأنسجة العصبية للدماغ تصاحبه اضطرابات حسية أو معرفية أو إنفعالية.
6) هومجموعة من الأعراض تتمثل في ضعف الوظائف العصبية الناتج عن خلل في ب الجهاز العصبي المركزي أو نموه.

(حابس العواملة، 2003، ص 55-56)

7) يعرفه جمال الخطيب عدة تعريفات منها:

- الشلل الدماغي هو أي تغير طبيعي يطرأ على الحركة أو الوظائف الحركية، ينجم عن تشوه أو إصابة الأنسجة العصبية الموجودة داخل الجمجمة.
- الشلل الدماغي مجموعة من الأعراض تتمثل في ضعف الوظائف العصبية تنتج عن خلل في بنية الجهاز العصبي المركزي أو نموه.
- الشلل الدماغي إضطراب نمائي ينجم عن خلل ويظهر على شكل عجز حركي يصحبه غالبا إضطرابات حسية أو معرفية أو انفعالية.
- الشلل الدماغي مصطلح ذو مدلول واسع، يستخدم عادة للإشارة إلى أي شلل أو ضعف أو دم توازن حركي ينتج عن تلف دماغي.

(جمال الخطيب، 2003، ص.14)

8) عرفها فاروق الروسان: بأنها حالات الأشخاص الذين يعانون من إشكال معين في قدرتهم الحركية بحيث يؤثر ذلك على نموهم الإنفعالي والعقلي والإجتماعي، وتنطوي حالات الإضطرابات الحركية أو الإعاقة العقلية تحت هذا المفهوم مما يتطلب الحاجة إلى التربية الخاصة.

(عصام حمدي الصفدي،2007، ص.18)

9) تعرفه ماجدة السيد عبيد: بأن الشلل الدماغي إمصطلح يطلق على الطفل الذي يتعرض إلى إصابة دماغه الطبيعي بعارض بسبب عدم إكتمال نموه أو تلف في خلايا المناطق المسؤولة عن الحركة والتوازن وذلك أثناء فترة النمو الطبيعي بعد تكونه جنينا الى إكتمال الثانية من عمره.

كما تعرفه ايضا على أنه إضطراب في النمو ينجم عن خلل في الدماغ ويظهر على شكل عجز حركي غالبا ما يكون مصحوب بإضطرابات حسية أو معرفية أو إنفعالية.

(ماجدة السيد عبيد)

10) ويعرف طارق العيسوي على أن الشلل الدماغي مصطلح ذو مدلول واسع يستخدم للإشارة إلى شلل أو ضعف أو عدم توازن حركي ناتج من تلف دماغي، وهو إصابة مزمنة ولكن لا تزداد بمرور الوقت والزمن.

(طارق العيسوي،2000، ص 13)

كما يعرف الشلل الدماغي على أنه إضطراب نمائي ينجم عن خلل في الدماغ ويظهر على شكل عجز حركي تصحبه غالبا إضطرابات حسية أو إنفعالية.

3 التشريح العصبي للشلل الدماغي:

علم التشريح المرضي للشلل الدماغي إلى غاية الآن غير معروف جيدا، والعلاقة ما بين علم التشريح والأعراض ليست دائما واضحة، في الواقع، الدراسات تتم غالبا إما على أطفال حديثي الولادة أو رضع متوفين حيث لم يملكوا الوقت حتى من أجل تطوير أعراض مرضية لمرضى (الشلل الدماغي) أو يتم على أطفال أكبر عمرا لكن مصابين بشكل كبير بإصابات متعددة.

حيث أن آخرين يركزون حول تأثير الأكسجين على الوريد مما يؤدي إلى عجز الدورة الدموية عن تلبية حاجيات الجسم والذي يؤدي بدوره إلى خلل وريدي في عامة الجسم ما ينتج عنه عدم وصول الدم بشكل جيد للأعضاء وبالتالي موت العضو.

ويفسرون أيضا أن الإصابات عند الأطفال المولودين مبكرا أي قبل الشهر التاسع من الحمل تتمركز أكثر في المادة البيضاء المحيطة ببطين القلب لأن النظام الوريدي العميق يكون قد تطور ولا يبقى سوى جزء جيني صغير يتواجد بالأغشية الجانبية للبطينين، ولكن عند الأطفال المولودين بشكل عادي أي بعد بداية الشهر التاسع من الحمل تتمركز الإصابات بشكل أعمق في الوريد أي في الطبقة القشرية لأن النظام الوريدي السطحي يكون قد تطور كليا والجزء الجيني قد إمتص على عكس أطفال الولادة المبكرة.

أما البعض الآخر فيركزون أكثر حول تأثير نقص الأكسجين على الشريان.

بالإضافة إلى أن عجز الدورة الدموية قد يؤدي إلى إلتصاق بعض الشريان ببعض البنيات الصلبة في غشاء المخيخ مما يؤدي إلى حدوث خلل في نقل الشريان للدم لعضو معين أي فقر دم موضعي وبالتالي موت العضو.

إن كل من الدماغ والنخاع الشوكي قد يتأذى خلال الولادة الصعبة، حيث لو كانت إصابة خطيرة فقد تؤدي إلى الموت أما إذا كانت إصابة أقل ضررا فقد تؤدي إلى خلل في الجهاز التنفسي وبالتالي نقص كمية الأكسجين التي يحتاجها الجسم، وفي كلتا الحالتين الخلايا الدماغية التي لا يصلها الأكسجين

بشكل جيد ما ينتج عنها كميات كبيرة من حمض اللاكتيك الذي يلعب دورا هاما في تخريب الخلايا الدماغية إذا لم يتم تصحيح الخلل وتوفير كمية مناسبة من الأكسجين للدماغ وقد يتأزم وضع الخلايا أيضا بسبب نزول مستوى السكر أو الكالسيوم بالدم.

أما تأثير اليرقان فقد يكون بطريقتين:

- بفقر الدم وبالتالي نقص عدد الكريات الحمراء أي نقص كمية الأكسجين المنقولة للأعضاء.
- أو بعد هدم الكريات الحمراء خلال عملية اليرقان يتم ترسب بعض بقايا الهدم فوق النوايا الرمادية بالدماغ.

4 التصنيفات:

الشلل الدماغي هو شلل في الوظيفة، وعدم تنسيق في الحركات الإرادية وهو ليس الشلل المحيطي الذي يمس عصب أو عضلة.

تم إنشاء عدة تصنيفات بغرض إستخدام لغة مشتركة بين الفرق متعددة التخصصات حسب الأعراض (شكل الإضطراب الحركي)، مكان الإضطراب (المكان يعبر عن الأعراض ومدى إتساع رقعة الإصابة)، أو أيضا حسب إصابة المشي (التصنيف الوظيفي).

(Creen Gaelle,2013, p.14)

أ. حسب طبيعة الاضطرابات الحركية:

- **التشنجي:** (نجدها من 70% إلى 80% من الحالات)، تتميز بفرط التوتر العضلي مع تصلب يترافق مع منعكسات لإلتهابات مفصلية حادة غير متوقفة.
- **عسر الحركة الكنعاني:** (10 إلى 20% من الحالات) يتوافق مع التغيرات المفاجئة في التوتر العضلي، يتميز هذا النوع بحركات لا إرادية سريعة أو بطيئة متتابعة، وهذا يؤدي إلى إستحالة تنفيذ وتنظيم الحركات الإرادية بطريقة صحيحة كذلك عجز في تنسيق الحركات الأوتوماتيكية والحفاظ على وضعية الجسم.
- **الإختلاجي:** (5 إلى 10%) تتميز بحركات إرادية غير منسقة وتنفذ بقوة وإيقاع ، ودقة غير طبيعية التوازن أيضا مصاب، نتحدث هنا على متلازمة المخيخ.
- **النوع المختلط:** يتمثل في تواجد العديد من هذه الأشكال العيادية عند نفس الحالة.

(Marion Crochetet ,2014,p.7)

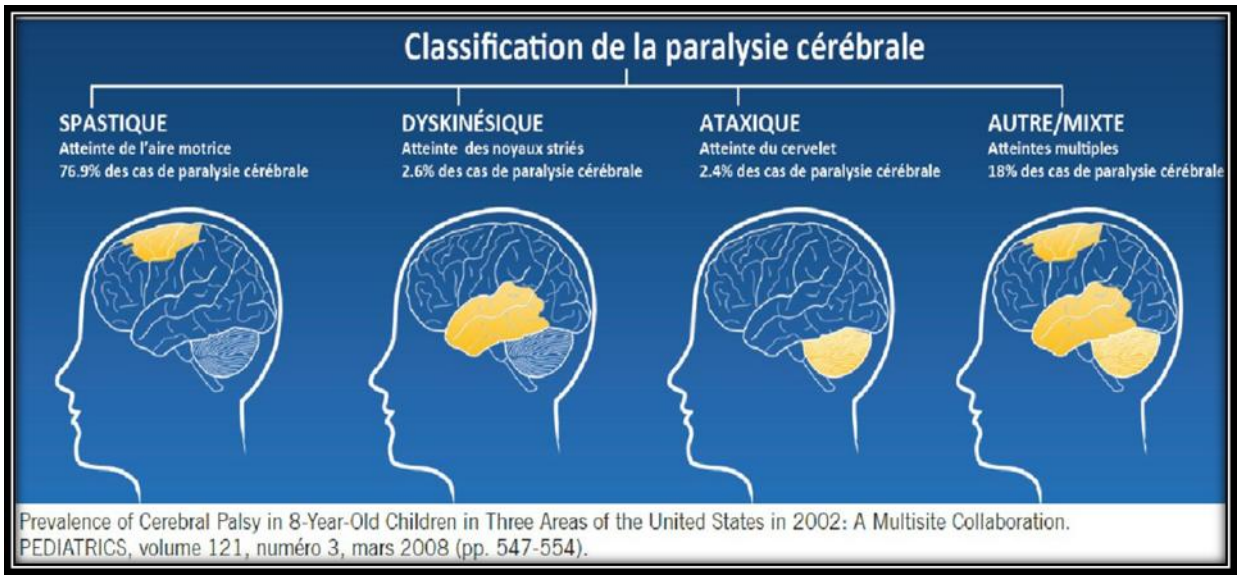
ب. التصنيف الطوبولوجي:

يعيق الشلل الدماغي الوظيفة الحركية واحد أو أكثر من الأطراف العلوية أو السفلى.

- **الشلل الأحادي:** إصابة طرف واحد، والذراع أكثر إصابة من الساق، هذا النوع نادر في الشلل الدماغي وغالبا ما تكون مكتسبة.
- **الشلل النصفي:** وهو شائع جدا يصيب الطرفين لنفس الجهة العلوية أو السفلية ، وغالبا ما يكون في الأطراف العلوية.

هذه الإصابة يمكن أن تظهر في الوجه، إذا كانت الإصابة غير متمركزة في نصف كرة مخية واحدة، يمكن أن نجد إصابة مقابلة (شلل مقابل)، الشلل النصفي يشكل 10% من العجز الحركي عند المصابين بالشلل الدماغي.

- **شلل النصف السفلي paraplégie:** إصابة الطرفين السفليين في الوظيفة الحركية و وضعية الجسم في حالة واحدة وهي الشلل التشنجي المزدوج مرض "ليتل" يتأثر الجسم كله، الأطراف السفلية تكون أكثر تضررا من الأطراف العلوية.
- **الشلل الرباعي:** يصيب الأطراف الأربعة، يظهر غالبا في الطرفين السفليين وطرف واحد علوي، هذا الإضطراب الكبير يبين عجز في التحكم في وضعية الجذع وضعف في التحكم بحركة الرأس الأعضاء غالبا ما تكون صلبة.
  - موقع الإصابة ليس محدد كافي لمعرفة شدة الإعاقة الوظيفية.
  - بعض المصابون بالشلل الرباعي يستطيعون المشي، وبعض المصابين بهذا النوع يستعملون الكرسي المتحرك.
  - بالنسبة للإصابة المكتسبة في سن متأخر، التفريق بين الشلل الناقص.



(Amélie Carré,2020.p.7)

شكل رقم (01): يمثل تصنيف الشلل الدماغي.

ج. التصنيف وفق القدارات الوظيفية:

- منذ 1997، GMFCS (Gros Motor Function Classification)
- تصنف شدة الإصابة الوظيفية لأطفال الشلل الدماغي، هذه الوسيلة للتصنيف تعتمد على الحركة العامة للطفل في عمر محدد
- تمت مراجعة وتعديل هذا التصنيف في 2007.

العناصر التي تم تحليلها: هي الجلوس، التنقل في الأنشطة اليومية، توجد خمسة مستويات لكل واحدة منها، يتم وصف الإضطراب وفقا للعمر، الطفل قبل عمر العامين، بين عامين وأربع سنوات، بين 6 و12 سنة وبعد تعديل في 2007 بين 12 و18 سنة.

العناوين العامة لكل مستوى هي كما يلي:

- **المستوى الأول:** المشي دون قيود في الحركة؛
- **المستوى الثاني:** المشي مع تقييد الحركة؛
- **المستوى الثالث:** المشي بمساعدة آداة؛
- **المستوى الرابع:** التنقل مستقل مع تقييد في الحركة، يمكن إستخدام مساعدة آلية؛
- **المستوى الخامس:** التحرك بكرسي متحرك يدوي، يدفعها شخص بالغ.

(Crenn gaelle,2013,pp16-18)

5 الأسباب:

تقريبا دائما تكون العوامل خارجية (خارج مخ الطفل)

- **أثناء الحمل:** العدوى (الأمراض الفيروسية مثل الزكام، بوحمرون، التهاب الكبد الوبائي) تسمم (عن طريق الدواء، أو المواد الضارة الناتجة عن التمثيل الغذائي) يمكن أن تتسبب في خلل مخ للطفل.
- **أثناء الولادة:** إذا كانت الولادة عسيرة، الولادة بالملاقط، إذا كانت الولادة سريعة جدا يمكن أن تسبب نزيف دماغي، يمكن أن تحدث نتيجة طول مدة الولادة أين يكون هناك نقص الأكسجين المولود لا يصرخ صرخة الميلاد في أوانها، لونه ليس وردي مثل المولودين العاديين لكن يكون لونه أزرق أو أبيض أو رمادي وهنا يحتاج إلى إنعاش. نقص الأكسجين يمكن أن يسبب خلل دائم لخلايا المخ. الخدج هم الأكثر عرضة لهذا الخلل.
- **بعد الولادة:** إلتهاب الدماغ الناتج عن الزكام أو الأنفلونزا والحصبة والسعال الديكي أو إلتهاب السحايا يخرب خلايا الدماغ بشكل غير متجدد.

إصابات وحوادث خطيرة (الوقوع على الرأس من على الدرج) غالبا ما تكون السبب في النزيف الدماغي، يؤدي عدم توافق الدم والذي يرجع بشكل خاص إلى عامل الريزيس RH إلى حدوث تلف كبير لخلايا الدم الحمراء المصحوبة بإصفرار في نفس اليوم من الولادة هذا اليرقان من المحتمل أن يحدد إصابة بإلتهاب في الدماغ. الشلل الدماغي ليس وراثي، العامل الوحيد الموروث هو إنخفاض مقاومة الأنسجة العصبية ضد التأثيرات الضارة، فمن النادر أن تجد في عائلة واحدة إثنين أو ثلاثة أطفال يعانون الشلل الدماغي.

(Elsbeth kong ,1970,p.3)

6 الوقاية من الشلل الدماغي:

تتم الوقاية من الشلل الدماغي على ثلاثة مستويات هي:

المستوى الأول: تحاول البرامج الوقائية على هذا المستوى الحيلولة دون حدوث الضعف الجسمي. وتتمثل الإجراءات الوقائية فيما يلي:

1 – الرعاية الصحية العامة للوالدين خصوصا الأم قبل الولادة وفي أثنائها ؛
2 – تحسين المستوى الغذائي ونوعيته للأطفال اليافعين ؛
3 – التلقيح ضد الإلتهابات البكتيرية والفيروسية المختلفة التي قد تنتهي بالتلف الدماغي ؛
4 – الوقاية من نقص الأكسجين؛
5 – حماية الأم الحامل من الأمراض المعدية خصوصا الحصبة الألمانية؛
6 – الوقاية من التحسس المتصل بالعامل الريزيسي ؛
7 – الإنتباه إلى الحوض الضيق وإجراء عملية ولادة قيصرية؛
8 – الإرشاد الجيني والكشف المبكر عن الأعراض المرضية؛
9 – التثقيف الأسري؛
10 – إزالة الأخطار البيئية؛
11 – توفير الظروف البيئية المناسبة المتمثلة بالإثارة المبكرة، والتربية، والعناية.

المستوى الثاني: تهدف الإجراءات الوقائية على هذا المستوى إلى الحيلولة دون تحول الضعف الجسمي إلى عجز ، ويتحقق ذلك بالحد من نتائج الضعف أو التعويض عنها لدى الأطفال الذين عانوا من صعوبات معينة في أثناء عمليات الولادة والأطفال الخداج أيضا ، وتشمل البرامج الوقائية على هذا المستوى العلاج الطبي (الأدوية والجراحة)، وحماية الطفل من الإصابات والأمراض، والرعاية الصحية المتواصلة في حالة إنخفاض مستوى السكر في الدم، و إرتفاع مستوى البيليريوبين، و إرتفاع مستوى الصوديوم.

المستوى الثالث: تهدف الإجراءات الوقائية على هذا المستوى إلى الحد من القيود الوظيفية التي تنجم عن حالة العجز وذلك للحيلولة دون حدوث الإعاقة، وتشمل هذه الإجراءات الإرشاد والتوجيه، والتربية الخاصة

والتأهيل، وتعديل إتجاهات الأسرة والمجتمع وتوفير فرص النمو الإجتماعي، وتوفير الأدوات والمعدات المساندة، والعلاج الطبيعي، والعلاج الوظيفي، والعلاج النطقي، والعلاج النفسي.

(جمال الخطيب، 2003، ص 20-21)

7 -الإضطرابات المصاحبة للشلل الدماغي:

المشاكل الحسية (الإدراكية):

توجد بشكل أكبر على الجزءالعلوي، فهي في الأساس إضطرابات في الحساسية العميقة التي يسعى المرء من خلالها إلى التعرف على موضع جزء أو أجزاء من أطرافهم في الفضاء خاصة على مستوى الأصابع، إضطرابات عدم التعرف على الأشكال باللمس دون رؤيتها و إضطراب الحساسية العميقة يتم التعرف عليه من خلال لمس الأشياء اليومية المعتادة أو الأشكال الهندسية حسب عمر الطفل.

إذا كانت هذه الاضطرابات حادة ولم تتحسن عن طريق إعادة تأهيل خاص، يمكن لهذه الإضطرابات أن تجعل من إعادة التأهيل الحركي وهما:

الإضطرابات الحسية:

- إضطراب الرؤية: وتوجد بكثرة ومتنوعة عند أطفال الشلل الدماغي.
- الحول.
- بطء في تتابع حركة العين.
- إنخفاض في حدة البصر amblyopie الغير قابلة للتحسن والعلاج، تصل إلى حد فقدان البصر.
- إضطراب نصف الحقل البصري.
- تكثف في عدسة العين تمنع من الإبصار cataracte متصلة ببعض الأسباب.
- توجد علاقة إرتباطية بين وجود الإضطرابات البصرية وإضطرابات التوجه الفضائي.

الإضطرابات السمعية:

وتنقسم إلى قسمين:

- صمم إدراكي مع فقدان أكثر أو أقل في حدة السمع، يظهر في الترددات العالية.

- إضطراب في التعرف السمعي أين تكون العتبة السمعية غير مصابة، عادية بالنسبة للأصوات النقية، حيث أن الطفل لا يفرق بين الفونيمات المتشابهة، مثل: الصوامت والصوائت مما يعرقل فهم وتعلم اللغة.

الإضطرابات المعرفية:

إن شدتها لا تتناسب بأي حال مع الإصابة الحركية لكن كلما كانت شدة الإصابة كبيرة، المستوى العقلي يصعب تقديمه خصوصا عند الطفل الصغير، حيث أن اليقظة الفكرية والعقلية تظهر من خلال النشاطات الحركية.

غالبا ما نظن أن المصاب بالشلل الدماغي ذكاؤه دائما مصاب، هذا ليس دائما فيوجد من بين الأطفال الذين إصابتهم الدماغية بسيطة والذين يعانون من إصابة عميقة، يوجد من بينهم الأطفال الموهوبين ذوو ذكاء عادي ويوجد من لديهم إنخفاض حاد في مستوى الذكاء، بعض الإحصائيات الانجليزية أعطت النتائج التالية:

- 25% أطفال ذوي ذكاء عادي.
- 50% ذوي ذكاء ضعيف.
- 25% ذوي تخلف عقلي شديد.

(Elsbeth kong et all ,1970p.34).

وأشارت دراسات أخرى إلى أن شدة الشلل الدماغي ليس لها علاقة بحدوث الإعاقة العقلية بحيث تكون حالة الشلل الدماغي شديدة دون حدوث إعاقة عقلية إذ إن حصول الإعاقة العقلية مرتبط بموقع التلف الدماغي أكثر من إرتباطه بأي عامل آخر.

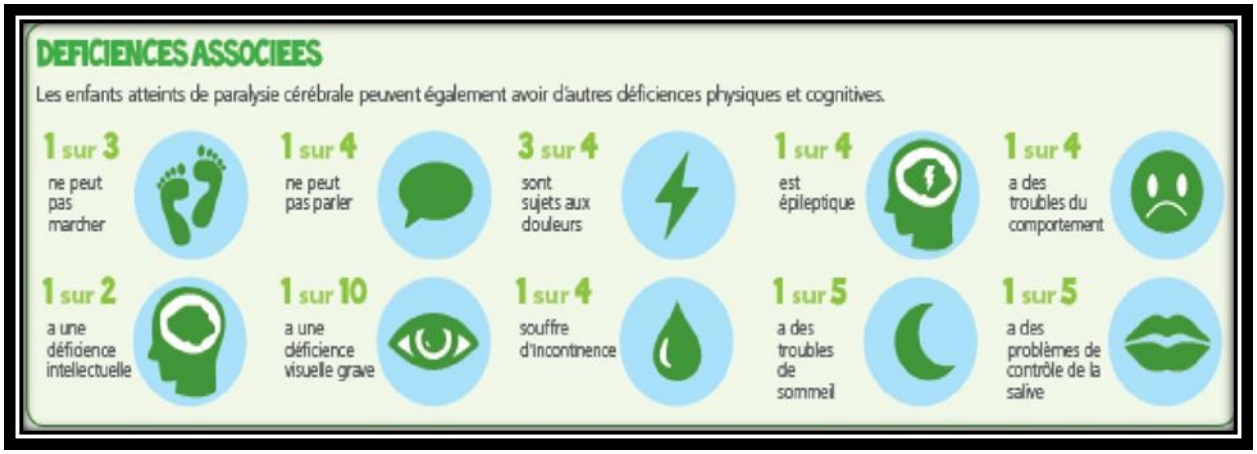
(حابس العوالمة، 2003، ص 69)

الصرع:

- يوجد لدى ثلث المصابين بالشلل الدماغي نوبات الصرع، تظهر في السنوات الأولى من حياة الطفل وتقل في كثير من الأحيان بعد سن 16 سنة مما يتطلب علاج دوائي.
- تأثر نوبات الصرع في ضياع المكتسبات القبلية وتعرقل التعلم.

إضطرابات التواصل:

- تلف الدماغ في مرحلة مبكرة هو المسؤول عن العديد من الإضطرابات التي يمكن أن تمتد إلى اللغة سواء من حيث الفهم والتعبير.
- في بعض الحالات الأعضاء الحركية المسؤولة على التصويت وكذلك التجويف الفموي يمكن أن تكون مصابة وتسبب ما يعرف ب إضطراب عسر الكلام ديسارتري، عدم التحكم في اللعاب إضطرابات المضغ، إضطرابات البلع.
- الإضطرابات المعرفية الحركية الحسية عند الطفل المصاب بشلل دماغي يعرقل مراحل النمو مثل التقليد واللعب التخيلي، التفاعل غير اللفظي (النظرات، الإيماءات، الإشارات بالإصبع) هذه مكتسبات قبلية مهمة في اكتساب اللغة عند الطفل.



(Amélie Carré,2020p.23)

شكل رقم (02): يوضح الإضطرابات المصاحبة للشلل الدماغي

8 التشخيص المبكر للشلل الدماغي:

في الأيام الأولى من الولادة نستطيع ملاحظة بعض العلامات العصبية، كنقص تواتر الذكاء إضطرابات المص، إضطرابات في إستراحة التنفس، غياب أو سوء ردود الفعل الأولية. كل هذه العلامات تجعلنا نشك في وجود إعاقة حركية دماغية في الأشهر الأولى ، فحسب Grenier غياب رد فعل الإبعاد الجانبي، والذي هو عبارة عن رد فعل موضعي ينطلق من تعديل الرأس الذي يجذب لنصف الجسم سلسلة من التقلصات العضلية من الرأس إلى القدم وفي الأخير يلاحظ إبتعاد واضح للورك عن محور الجسم بدون إنثناء، وهذا يجب أن يك ون على الجانبين، وغياب هذا الأخير دليل على وجود إعاقة حركية دماغية.

وبعد أربعة أشهر تظهر عوارض أخرى دليل على الإعاقة كالنقص في التحكم في الرأس، إضطراب في وضعية العمود الفقري، التدلي الجانبي وسوء وضعيات العضلات الجانبية.

بعد ذلك وبمرور الوقت نلاحظ عدم قدرة الطفل على الثبات في وضعية الجلوس، وبقاء الظهر محدب عامة، عدم قدرة الطفل للعودة من الوضع على البطن إلى الوضع على الظهر والعكس صحيح عدم ثبات وتوازن الحوض على الوركين.

(Hyon- Jomier, Blanc, Lachenal, 1984, pp.11-14)

خلاصة:

لاحظنا في هذا الفصل أن الشلل الدماغي إضطراب عصبي غير تطوري، لكن وجب التدخل المبكر لتطوير القدرات المتبقية لدى الطفل وقبل التدخل وجب التقييم العصبي الفردي و ذلك للتباين الكبير في الجدول العيادي عند فئة الشلل الدماغي نتيجة لاختلاف مكان و حجم الإصابة العصبية وما تخلفه من إضطرابات مصاحبة للعجز الحركي مثل الإضطرابات السمعية البصرية وخصوصا المعرفية وما ينتج عنها من صعوبات أكاديمية في سن التمدرس.

والتي سنتناولها في فصل مفصل لكن قبل التعرف على القدرات المعرفية عند أطفال الشلل الدماغي يجب أن نتطرق إليها عند الطفل العادي في الفصل الموالي.

الفصل الثالث

العمليات المعرفية

تمهيـد.

أولا: الإنتباه.

ثانيا: الإدراك.

ثالثا: الذاكرة.

رابع: نماذج تجهيز المعلومات.

خامسا: التموضع الدماغي للمعالجة التتابعية الآنية.

خلاصة

تمهيد:

العمليات المعرفية هي عملية ذهنية لإكتساب المعارف والفهم من خلال الخبرة والتجارب، تشمل العديد من العمليات الإنتباه، الذاكرة، إتخاذ القرارات، التفكير، حل المشكلات يمكن أن تصاب أحد العمليات المعرفية أو كلها نتيجة لإصابة خلقية في بعض الإضطرابات مثل التوحد، الشلل الدماغي متلازمة داون الإعاقة العقلية ، أو يمكن أن تكون إصابة العمليات المعرفية راجعة إلى بعض الاصابات المكتسبة مثل الخرف، الشيخوخة، الإصابات الوعائية الدماغية، الإصابات المتطورة.

(Meena ,Gupta ,2017)

في هذا الفصل من الدراسة سنتناول ثلاث أهم عمليات معرفية تسمح بـإتصال الفرد وإندماجه في محيطه وتتمثل هاته العمليات المعرفية في كل من الإنتباه البصري، الإدراك البصري، الذاكرة البصرية نماذج معالجة المعلومات.

أولا: الانتباه:

1 تعريفات مختلفة للإنتباه:

الإنتباه مصطلح عام يشير إلى مستوى عام من التيقظ والتنبه وحالة عامة من الاثارة والتوجه نحو المثيرات، مقابل التعود والقدرة على التركيز أو توزيع أو إدامة النشاط، والقدرة على تركيز وتوجيه المعالجة أو التحليل للمدخلات من حاسة معينة مثل الانتباه البصري والإنتباه السمعي.

(محمد عبد الرحمن الشقيرات،2005،ص. 510)

يعرفه وليام جيمس (1910) على أ نه عملية تركيز الوعي أو الشعور على الاحاسيس الناتجة بفعل المثيرات الخارجية أو تلك االمنبثقة من داخل الفرد، و قد أكد وليام جيمس على محدوديةالإنتباه لدى للفرد حيث لا يستطيع الفرد أن توزيع انتباهه على أكثر من مثير واحد في نفس الوقت إلا في حالة كون أحدهما مألوفا أو إعتياديا بالنسبة له.

(حلمي المليجي،2004، ص. 67)

كما عرفه انور محمد الشرقاوي:

عبارة عن عملية تركيز الشعور على عمليات حسية معينة تنشأ من المثيرات التي تصدر من داخل الجسم حيث أن الفرد لا يستطيع أن ينتبه إلى جميع المثيرات، وانما يختار وفقا لحالة استعداده العقلي .

(انور محمد الشرقاوي، ص. 109)

يتفق جميع علماء النفس المعرفي على أن الانتباه هوعملية معرفية تعتمد على تركيز الإدراك على مثير معين من بين العديد من المثيرات حولنا، ويؤكد ستيرنبرغ أن الإنتباه هو القدرة على التعامل مع كميات محدودة من المعلومات المنتقاة من الكم الهائل من المعلومات التي تزودنا بها الحواس أو الذاكرة .

كما يشير علماء النفس أنه عندما نركز طاقتنا العقلية خلال اداء مهمة ما، فإن سلوكنا الذي يتبع ذلك يصبح تحت ضبطنا ووعينا الكامل لأننا نقرر شعوريا أي المثيرات نركز عليها وأي المثيرات نهملها.

ويلخص الزيات تعريفات الإنتباه بقوله أن الإنتباه عملية تتضمن على خصائص تميزه أهمها الإنتقاء والتركيز والقصد والإهتمام والميل لموضوع الإنتباه ويشير هذا التعريف إلى أن عملية الإنتباه تتميز بأنها تنطوي على إختيار مثير من بين عدة مثيرات، مع توفر القصد أو النية في التركيز والرغبة في الإنتباه لهذا المثير باستثناء حالة الإنتباه اللاإرادي القسري الذي لا يتطلب الدافعية أو القصد.

(العتوم،ص.75)

2 أنواع الانتباه:

يصنف الإنتباه في ضوء عدة عوامل هي: عدد المثيرات، موقعها، طبيعتها، ومصدرها وسنوضحها فيما يأتي:

من حيث عدد المثيرات: ينقسم الإنتباه إلى قسمين:

- **الانتباه لمثير واحد:** يمثل اختيار الفرد لمثير واحد و تركيز انتباهه عليه، مثال على ذلك انتقاء مثير بصري و إهمال المثيرات الأخرى الموجودة في المجال البصري للفرد.
- **الانتباه لأكثر من مثير:** يتطلب هذا النوع سعة انتبا هعالية حيث يركز الفرد انتباهه على أكثر من مثير في المجال السمعي أو البصري او كليهما ، كالشخص الذي يقود سيارته ويستمع لبرنامج معين في المذياع.

(ابو رياش،192.2007)

من حيث موقع المثيرات: يرى Anderson 2000 إن الإنتباه ينقسم إلى:

- **الانتباه الى الذات :** يقصد به تركيز الانتباه نحو مثيرات داخلية صادرة من احشاء الفرد ومفاصله، عضلاته و أفكاره.
- **الانتباه إلى البيئة:** هو تركيز الإنتباه نحو المثيرات الموجودة في البيئة الخارجية مثل المثيرات الحسية، والإجتماعية.

(Anderson,2000 .p110)

من حيث طبيعة المثيرات:

- **الانتباه القسري اللاإرادي :** فهذا النوع من الإنتباه يحدث قسريا أو لا إراديا، وذلك لأن الفرد يركز إنتباهه على مثير يفرض نفسه عليه بطريقة قسرية ولا يبذل جهد ا في الإختيار بين المثيرات، مثل الإنتباه لصوت ضجيج مفاجئ منتصف الليل.
- **الانتباه الارادي الإنتقائي:** يعد هذا الإنتباه إراديا، لمحاولة الفرد تركيز الانتباه على مثير واحد من بين عدة مثيرات، ويحدث الإنتقاء نتيجة لمحدودية الطاقة العقلية وسعة التخزين لدى الفرد وسرعة معالجة المعلومات فإن الإنتباه يحدث بشكل انتقائي، ولهذا يتطلب جهد وطاقة من الفرد، مثال ذلك إستماع الطالب لمحاضرة مملة عن موضوع لا يثير إنتباهه ولكي يستمر في تركيز إنتباهه يحتاج إلى جهد عقلي وجسدي كبير.
- **الإنتباه الإرادي التلقائي:** ويقصد به الإنتباه لمثير يشبع حاجات الفرد ودوافعه الذاتية، ويتضح ذلك من خلال تركيز الفرد انتباهه لمثير واحد من بين عدة مثيرات بيسر وسهولة تامة، مثل انتباه الطفل لمثيرات تشبع حاجاته وتحقق اهدافه حيث تكون محببة له.

(العتوم،2010ص 69-70)

من حيث مصدر التنبيه: إن الإنتباه يشمل الانتباهالبصري، والانتباه السمعي، والانتباه اللمسي، والإنتباه الشمي والإنتباه تذوقي.

(بدر والسيد، 1999، ص 18-19)

كما يوجد تقسيم آخر حسب العمليات الانتباهية التي يتم فيها التنسيق بين هذه الانواع في القشرة المخية وتتمثل في:

- **الانتباه الموجه:** يشير هذا الإنتباه الى القدرة على الإستجابة والتقاط العناصر الأساسية من الشكل وجعلها في مركز الإ هتمام،ويتم هذا الإختيار من خلال تمييز الشكل عن الخلفية، وهذا النوع من العمليات يشمل المثيرات الداخلية أو الخارجية.
- **الانتباه المتبادل:** هو عندما ينتقل الشخص من موضوع الى موضوع اخر، بمعنى أن الإنتباه ينتقل بين موضوعين كما يحدث عند التحدث مع شخصين.

- **الإنتباه المنقسم الموزع:** يقصد به مدى إمكانيةالقيام باداء الأنشطة المختلفة دون إنخفاض في مستوى الكفاءة، حيث يقوم الشخص بتقسيم مصادر الإنتباه في نفس الوقت بدلا من الإنتباه المتبادل وذلك كما يحدث في حالة قيادة السيارة والإستماع للمذياع، وقد تم انتقاد هذا النوع بإعتباره عمليا انتباها تبادليا.
- **الإنتباه الدائم:** وهو القدرة على الحفاظ على الإستجابة أو الإنتباه المقصود على مر الوقت، وتتطلب بعض المهن هذا النوع من الإنتباه كالمراقبين الجويين.

(الشقيرات،2005. ص211-213)

3 مراحل الإنتباه:

إن تتبع عملية الإنتباه يشير إلى حدوث ثلاث مراحل للإنتباه كعملية معرفية وهذه المراحل هي:

مرحلة الكشف أو الإحساس:

وفي هذه المرحلة يحاول الفرد اكتشاف وجود أي مثيرات حسية موجودةفي البيئة المحيطة به من خلال حواسه الخمسة، وتكاد تعد هذه المرحلة غير معرفية في طبيعتها لأنها لا تنطوي على أية عمليات معرفية سوى الوعي بوجود المثيرات، وعرفت هذه المرحلة في الادبيات المتعلقة بالموضوع بالإنتباه الموجه.

مرحلة التعرف:

يحاول الفرد التعرف على طبيعة المثيرات من حيث شدتها ،ونوعها ،وحجمها ،و عددها ،وأهميتها بالنسبة للفرد والتعرف هنا هو نشاط معرفي أولي يتطلب فحص ومعالجة اولية للمثيرات لتحديد مدى الحاجة إليها و الإستمرار في إستقبالها لاستكمال عمليات الإدراك اللاحقة.

مرحلة الإستجابة للمثير الحسي:

تتمثل بقيام الفرد بإختيار مثير معين من بين عدة مثيرات حسية على نفس القناة الحسية وتهيئة هذا المثير للمعالجة المعرفية الموسعة التي غالبا ما تحدث في الذاكرة القصيرة أو ال نشطة ضمن عملية الإدراك.

(العتوم، ص. 82-83).

4 العوامل التي تؤثر في الإنتباه:

يتأثر الإنتباه بعدد من العوامل التي تحد من قدرة الفرد على التركيز وبالتالي تنفيذ المهمات التي هو بصدد القيام بها، ويمكن إجمال هذه العوامل في مجموعتين، مجموعة العوامل المرتبطة بالفرد والأخرى تلك التي ترتبط بخصائص الموقف أو المثير.

أولا: مجموعة العوامل المرتبطة بالفرد: وتشمل مايلي:

الحالة الانفعالية والمزاجية التي يمر بها الفرد : إن مثل هذه العوامل غالبا ما تصرف إنتباه الفرد سواء عن المثيرات الخارجية أو عن عملية التفكير نفسها ، فمثل هذه المواقف عادة ما تستنزف إنتباه الفرد وتفكيره فالفرد الذي يعاني مزاج سيئ، او متقلب، أو من الألم الشديد تتأثر درجة انتباهه الى الم ثيرات الاخرى.

الحاجات والدوافع الشخصية: إن وجود دوافع قوية بحاجة الى اشباعها والتي غالبا ما تصرف انتباه الفرد عن العديد من المنبهات والمؤثرات الاخرى، فالشخص الجائع مثلا يركز جل اهتمامه على الكيفية التي من خلالها يشبع هذا الدافع ويهمل في الوقت نفسه الم ثيرات الاخرى ،كما أن وجود دافع لدى الفرد لتحقيق غاية او هدف تجعله يركز طاقته الانتباهية الى تحقيق هذا الهدف أو الغاية.

التوقع:غالبا ما يوجه الفرد انتباهه الى المثيرات المرتبطة بالتوقع وذلك عندما يتوقع حدوث شيئ ما

وهو بذلك يهمل المنبهات الاخرى ولا يعيرها القدر الكافي من الانتباه.

القدرات العقلية ولا سيما الذكاء : تزداد قدرة الفرد على الانتباه والتركيز مع زيادة القدرات العقلية لديه تحديدا مع زيادة معدل الذكاء لديه.

الاختلافات البيئية التي ترتبط بالجنس والميول والإهتمامات والثقافة السائدة ونوع المهنة : غالبا ما يختلف الإنتباه بين الأفراد بإختلاف العوامل السابقة.

ثانيا: مجموعة العوامل المرتبطة بالمثير أو الموقف: وتشمل مايلي:

الخصائص الفيزيائية للمثير أو الموقف كاللون والشكل والحجم والشدة والموقع بالنسبة للخلفية التي يقع عليها المثير: فالمثيرات التي تمتاز بشدة عالية غالبا ما تجذب الإنتباه بصفة اكثر من المثيرات الضعيفة فمثلا ، الأصوات العالية تجذب الإهتمام أكثر من الأصوات الخافتة، كما أن الضوء الشديد يجذب الانتباه أكثر من الضوء الخافت، والألوان الزاهية تجذب أكثر من الداكنة، والروائح الشديدة تنال إهتمام الأفراد أكثر من الروائح الإعتيادية.

وفي معظم الحالات، عندما يقع المثير على خلفية متجانسة يصعب تمييزه ويكون الإنتباه له أقل مما لو وقع على خلفية مختلفة، فمثلا وجود رجل في صورة بين مجموعة من النساء يجذب الإنتباه إليه أكثر مما لو كان ضمن صورة تضم مجموعة من الرجال .

التباين او التغاير في شدة المثير: إن المثيرات التي تمتاز بشدة معينة ومتجانسة لا تجذب الإنتباه إليها فمثلا المثيرات التي تسير حسب وتيرة ثابتة غالبا ما تؤدي إلى الملل وعدم الإنتباه إليها ولكن الت باين أو التذبذب في شدتها يعمل على جذب الإنتباه إليها، لذلك في أغلب الا وقات لاننتبه إلى صوت محرك السيارة أثناء القيادة عندما يكون منتظما ولكن سرعان ما يلفت إنتباهنا عندما يتغير.

الجدة والحداثة والغرابة في المثيرات: إن المثيرات المألوفة لا تجذب الإنتباه إليها وذلك لان الفرد قد اعتاد عليها، في حين أن المثيرات الجديدة أو غير المألوفة سرعان ما تحتل محور إهتمام الفرد.

الممارسة و التدريب: إن عملية التدريب على توزيع الإنتباه إلى أكثر من مثير من شأنه أن يؤدي إلى تنفيذها معا، حيث يمكن ان يتم تنفيذ احدهما بشكل تلقائي وبأقل قدر من الإنتباه.

(الزغلول،2003.ص106-107)

5 الإنتباه البصري:

مفهومه:

يبدو أن طبيعة ا لامكانات في معالجة المعلومات البصرية ذات محدودية اكثر من تلك الخاصة بالمعلومات السمعية، فلا يمكن تسجيل سوى قدر محدد من المجال البصري عند النظر ا لى العالم المحيط وذلك يكون بتوجيه النظر إلى مكان دون أخر، والفرد دائما ما يكون في حالة إنتقاء أو إختيار لتصفية بعض المعلومات ويصغي لمعلومات أخرى، كما أن شبكية العين تتغير أو تتنوع في درجة الحدة

بحد أقصى موجود في منطقة صغيرة جدا فيها تسمى بمنطقة الحفرة، عندما يركز الفرد بصره على بقعة معينة، فإنه يعمل على إعداد العين بحيث تقع هذه الحفرة على تلك البقعة، وعند إختيار الفرد مكان التثبيت يقوم أيضا بإختيار إعطاء الحد الأقصى من موارد معالجة الرؤيا إلى جزء معين من المجال البصري، ويتم إضعاف المصادر البصرية الأخرى المعطاة ومعالجة أجزاء أخرى من المجال البصري.

(اندرسن،2007:118)

6 -الأسس العصبية للإنتباه البصري:

إن الاليات العصبية المحددة للإنتباه البصري تشبه لتلك الاليات المحددة للإنتباه السمعي وكما أن الإنتباه السمعي الموجه لأذن واحدة يعزز أو يقوي الإشارة اللحائية من تلك الأذن فالإنتباه البصري الموجه الى موقع مكاني يبدو أنه يقوي ويعزز الاشارة القشرية ، فإذا إنتبه الشخص إلى موقع مكاني محدد فستكون هناك إستجابة عصبية تميزية يمكن تحديدها بإستخدام جهاز (ERP) في اللحاء البصري وتحدث خلال 70 الى 90 ملي ثانية بعد بدء عمل المنبه، ومن ناحية اخرى فعندما ينتبه الفرد الى ميزات أكثر أو أعلى للأشياء (الإنتباه للمقاعد وليس للطاولات مثلا) أكثر من موقع معين في المساحة، فإننا لا نرى استجابة اكثر من 200 ملي ثانية، وهكذا يبدو أن الأمر يأخذ المزيد من الجهد لتوجيه الإنتباه البصري على أساس المضمون بالمقارنة لما هو على أساس الملامح الطبيعية كما هو الحال في الإنتباه السمعي.

(اندرسون،2007: 123)

7 -مكونات الإنتباه البصري:

البحث:

عملية البحث هي محاولة تحديد موقع المنبه في المجال البصري، ولقد اوضح بوسنر وزملاؤه انه يوجد نوعان من البحث:

- البحث خارج المنشأ : ويحدث هذا النوع من البحث بطريقة لا إراديةِ مثل الإنتباه المفاجئ لضوء خاطف ظهر في المجال البصري.
- البحث داخل المنشأ : و يشير هذا النوع إلى عملية البحث الإختيارية المخططة لمثير أو منبه ذ و صفات و خصائص محددة.

كما أوضح كل من تريزمان، وجوريكمان أن البحث ينقسم إلى نوعين هما المتوازي و المتسلسل، فالبحث المتوازي هو الذي يحدث عندما يريد الشخص التعرف على منبه معين من بين عدة منبهات تشبه أو تشترك معه في خاصية أو أكثر مثل الطول، اللون و الإتجاه ، أما البحث المتسلسل فهو الذي يحدث عندما يريد الشخص التعرف على منبه معين من خلال متابعته في عدة مراحل أو خطوات خلال فترة زمنية محددة.

(السيد وفائقة،1999: 17-19)

التصفية:

يبين كل من اينس وكامرون 1987، أن عملية التصفية هي عملية اختيار لمثير ما، او لصفة محددة وتجاهل المثيرات أو الصفات الأخرى الموجودة في مجال إدراك الفرد، ويتفق باندسون مع هذا الرأي اذ يشير إلى عملية التصفية على أنها عملية إنتقاء أو إختيار لمنبه معين من بين المنبهات التي تقع ضمن مجال إدراك الفرد ويوضح اينس أن الدراسات الحديثة اظهرت أن عملية التصفية تتحسن لدى الأطفال مع تقدم اعمارهم، وقد اجرى كل من اينس وكامرون

دراسة هدفت الى فحص عملية التصفية لدى الأفراد في أعمار مختلفة، وقد كان متوسط أعمارهم 4 سنوات، 8 سنوات، 24 سنة وكان يطلب من المفحوص الاستجابة بسرعة الى المثير الهدف الذي إما يظهر وحده على شاشة العرض بدون تصفية، أو يظهر مع مثيرات أخرى مشوشة، وقد أشارت النتائج إلى أن عملية التصفية مرتبطة بالعمرأي أنها تتحسن مع تقدم المفحوصين في العمر.

الاستعداد للإستجابة:

يذكر كل من اينس وكامرون أن عملية الإستعداد للاستجابة قد تسمى أحيانا بالتهيئة أو التحضير ويتوقع ظهور الهدف، أو تحويل الانتباه للهدف، وهي تشير إلى اتحفاظ الفرد بلإستراتيجية التي إستجاب بها للهدف السابق لكي يستجيب بها للهدف القادم أو تغييرها أو تعديلها.

ويرى اينس أن التهيئة هي استعداد العمليات الانتباهية للاستجابة للمثير الهدف، وفقا للمعلومات السابقة عن موقعه، وعما إذا كانت معه مثيرات مشتتة أو لا.

(السيد وفائقة،1999: 17-19)

8 النماذج النظرية التي تناولت الانتباه الانتقائي البصري:

- **نموذج المصفاة لبرود بنت 1958:** فسر دونالد برود بنت Donald Brodbent الانتباه من خلال تنظيم مرور المعلومات إلى أجزاء متقدمة من الدماغ استعدادا لمعالجتها ،مستندا على نتائج تجربة الاستماع الثنائي لتشكيل نموذج عنق الدجاجة أو المرشح في الانتباه وحسب هذا النموذج يشمل الجهاز العقلي للفرد نظاما مركزيا للمعالجة يقوم باستلام المعلومات من قنوات حسية فيقارنها بمواد مخزونة في نظام الذاكرة لتحديد معانيها، ويمنع الحمل الزائد في المعالج المركزي عن طريق مرشح انتقائي يتوسط المعالج المركزي والعالم الخارجي، وهذا المرشح يقوم بتصفية المثيرات المارة وذلك عن طرق تمرير المثيرات التي لها خصائص معينة ويهمل غيرها.

(Broadbent,1957 :199)

وصف بردبنت نموذجه من خلال النموذج الميكانيكي وهو عبارة عن أنبوب يشبه الحرف y إذ يشير إلى صنف واحد من المثيرات فقط وهو الذي يمر عبر الأنبوب في لحظة واحدة وأن دخول مثيرين في اللحظة نفسها يعني أن أحدهما سوف يمر (ينتبه له) والأخر سوف يهمل.

يؤكد برودبنت على المبادئ التي توضح نوذجه وهي كالأتي:

- لا يستطيع النظام الادراكي للفرد استيعاب الكم الهائل من المثيرات والمعلومات القادمة عبر الحواس في كل لحظة لانه ذو سعة محددة لذلك يحتاج الى نوع من التصفية والانتقاء للمثيرات .
- تستلم المستقبلات الحسية المثيرات المختلفة ومنها (البصرية) ثم ايصالها عبر الاعصاب الدماغية إلى المراكز المتخصصة في الدماغ، ليتم معالجتها وتحليلها بصورة أولية وترسلها إلى مخزن الذاكرة قصيرة المد ى حيث تبقى لمدة قصيرة بعد ذلك تنقل إلى جهاز المصفاة الانتقائية التي تعمل على انتقاء المعلومات.
- يتمثل دور المصفاة الانتقائية من خلال سلسلة من عمليات التحليل المركزي لهذه المعلومات، ف هي تقوم بإختيار معلومات محددة يحتاجها الفرد وإهمال معلومات اخرى لا يحتاجها، كما تعمل المصفاة الانتقائية، على فرز المعلومات المفيدة من المعلومات الغير مفيدة، و تعمل أيضا بنظام الكل أو اللاشيئ مما يعني اما الانتباه إلى المعلومة اوإهمالها تماما.
- تنتقل المعلومات من المصفاة الانتقائية (لا تمر اكثر من معلومة واحدة في ان واحد) إلى جهاز النظام الإدراكي ذي السعة المحددة، وتحدث عمليات التفسير وإضفاء المعاني والدلالات والتشفير .

(Danald 1982 : 325)

يشير برودبنت الى أن العمليات الخاصة التي يقوم بها كل من مخزن الذاكرة قصيرة المدى والمصفاة الانتقائية وجهاز السعة المحددة تحدث في وقت واحد وبشكل متزامن ويتم ذلك من خلال التحليل الاولي للمعلومات في الذاكرة قصيرة المدى والمصفاة الانتقائية وثم اضفاء المعاني والتفسيرات والتشفير في جهاز السعة المحددة، فتحدث عملية التعرف، إن المصفاة الانتقائية الواقعة بين مخزن الذاكرة قصيرة المدى وبين جهاز السعة المحددة تسمح بالانتباه فقط لمصدر واحد من المعلومات وذلك لعدم استيعاب جهاز السعة المحددة اكثر من معلومة واحدة من نفس القناة وفي وقت واحد.

(Dominic,1975 :259)

- **نموذج آن تريزمان Anne Treisman:** كثير من الدلائل النظرية التي اسندت لنموذج المصفاة لبرودبنت إلا أنها لم تستطع أن تفسر حقيقة أن بعض المعاني والمعلومات قد تمر من المصفاة عبر القناة غير المنتبه لها، فإن تريزمان إقترحت تعديلا في نموذج برودبنت وسمي بنموذج الإضعاف أو التهوين، و يفترض هذا النموذج أن رسالة معينة يتم تخفيفها أو إضعافها وليس تصفيتها على أساس خصائصها الفيزيائية، ومثال على هذا عندما يتحدث الفرد مع مجموعة من الافراد، وتوجد مجموعة من الافراد قريبة من الفرد يتكلمون في موضوع ما، وفي هذه الحالة يكون انتباه الفرد متذبذب بين المجموعتين، وعندما يحاول الفرد تركيز انتباهه على موضوع احدى المجموعتين يحدث إضعاف في الانتباه للمجموعة الاخرى.

(Margaret,1994 :44)

- **نموذج دتش –نورمان في الفلترة المتاخرة:** لقد قدم هذا النموذج دتشودتش عام 1963،وقام نورمان بتعديله عام 1968 ليصبح اسمه نموذج دتش–نورمان، وتقوم فكرة النموذج على رفض فكرة الفلترة المبكرة للمدخلات في المراحل الاولى من عمليات الانتباه حيث يعتقد ان عمليات الترميز الأولية للمعلومات تتم بعد مرحلة الكشف ثم تكون المعلومات في حاجة إلى المزيد من المعالجات في مرحلة التعرف ،كما يعتمد النموذج على فكرة محدودية الانتباه مما يؤكد حاجة الانتباه الى كميات من الطاقة العقلية لممارسة عملية الانتباه بفعالية عالية.

ويؤكد النموذج أن المعلومات التي تمر بمرحلة التعرف تحتاج الى طاقة ذهنية عالية لتمريرها الى مرحلة الاستجابة للمثير مما يعني ضرورة فلترة المعلومات ولايسمح بالمرور الا للمعلومات ذات العلاقة

بالمثير فقط حتى يستطيع الدماغ معالجتها بفعالية كبيرة في مرحلة الاستجابة للمثير ، حيث يتم إعادة بناء المعلومات في هاته المرحلة واختيار خطة مناسبة للاستجابة للمثير، اما المعلومات غير الضرورية لمرحلة الاستجابة للمثير، فإنها تصبح في حالة نسيان.

لقد واجهت نماذج الفلترة بشكل عام الكثير من الانتقادات فيما يتعلق بمصير المعلومات التي لا يسمح لها بالمرور (النسيان) وتساءل الكثيرون عن مصير هذه المعلومات حيث اشارت بعض الدراسات الى ان هناك امكانية لاسترجاع هذه المعلومات مما يعني أنها ليست مفقودة بالمعنى الحرفي للنسيان، كما أن هذه النماذج تتجاهل دور الوعي والذاكرة في الانتباه، كما تتجاهل فكرة حدوث مجموعة من القنوات المتوازية في الانتباه وليس حسب ترتيب نظم الفلترة بدليل امكانية حدوث الانتباه الارادي الواعي والانتباه اللاارادي او التلقائي في نفس الوقت لان الانتباه اللارادي والتلقائي لا تحتاج إلى طاقة عقلية عالية.

ومع ذلك فان نماذج الفلترة تتفق مع فكرة التسلسل المنظم لتمرير المعلومات من المدخلات (المثيرات) حتى المخرجات (الاستجابة) حتى وان كانت العلاقة بين المدخلات والمخرجات غير مكتملة العناصر، فلا شك ان نماذج الفلترة تساعد على ترتيب عناصر العملية المعرفية بشكل متسلسل ومنظم.

(العتوم ،95-96)

ثانيا: الادراك:

1 تعريف الادراك:

هو العملية النفسية التي تس اهم في الوصول إلى معاني ودلالات الأشياء والأشخاص والمواقف التي يتعامل معها الفرد من خلال تنظيم المثيرات الحسية المتعلقة بها وتفسيرها وصياغتها إلى كليات ذات معنى (المفاهيم).

(حافظ،1998: 24)

الإدراك هوعملية ترجمة للمحسوسات التي تنتقل إلى الدماغ على شكل رسائل م شفرة ، وهي عبارة عن نبضات كهربائية تسري عبر الأعصاب الحسية التي تربط بين أعضاء الحس والدماغ، وهو عملية بنائية بمعنى أن الإشارات الكهربائية الواصلة إلى الدماغ تتجمع لتكوَن مدرك كلي وشامل ذو معنى .

(الوقفي، 2000، ص 226)

2 خصائص الادراك:

من أبرز خصائص الإدراك ما يلي:

- عملية تتوسط العمليات الحسية والسلوك، وهذا يعني أنها عملية لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشربل يستدل عليها من خلال الإستجابات الصادرة عن الفرد.
- عملية إستخدام الإحساسات الصادرة عن المنبه والخبر ات الماضية والتكامل بينهما، وهذا ما يجعل الإدراك عملية فردية فريدة من نوعها، أي أنها لا تتأثر بالمحيط الفيزيائي فحسب وإنما بذكريات الفرد وإنفعالاته.
- عملية ملء الفراغات أو تكملة للأشياء أو الأشكال، فليس من الضروري لإدراك الموضوع وفهمه إظهارجميع أجزائه.

3 مراحل الادراك:

- **الإحساس:** تمر المنبهات عبر المسجل الحسي، ويتم مقارنتها بتلك الموجودة في الذاكرة طويلة المدى، فلكل حاسة لها سجل يحتوي على المعلومات في المخزن الحسي لجزء من الثانية، وتنقل بعضا منها للذاكرة النشطة للقيام بالعمليات الاكثر تعقيد، والبعض الآخريمحى ليحل محلها معلومات جديدة.

التنظيم: يتم خلال هذه المرحلة تنظيم المثيرات الحسية وفقا لمبادئ وقوانين عامة للم ثيرات، مثل القرب والتشابه، الشكل والأرضية و هي ما تعرف في علم النفس بمبادئ الجاشطالت للإدراك، وتعني دراسة المعنى الناتج عن الإدراك، وتشير إلى الإدراك الكلي والشامل الهادف لنموذج يختلف عن مجرد كونه مجموع أجزء.

إدراك الكليات: ويتمثل في إدراك ا لفرد للأشياء والمو اضيع إدراكا شاملا و واضحا، في حين أن التفاصيل المكونة للموضوع يتم إدراكها بشكل غير واضح عموما.

(أسامة عبد الرحيم علي، 2003: 27-33)

4-الإدراك البصري:

تعريفه:

هو وضع الأشياء أو المدركات في الفراغ ويجب على الطفل أن يتعرف على إمكانية تسكين شيئ أو رمز أو شكل (حروف، كلمات، أعواد، صور، أشكال) في علاقة مكانية لهذا الش يء مع الأشياء الأخرى المحيطة به.

تعريف مليكة: "القدرة على فهم وتصور التمثيلات البصرية والعلاقات المكانية في أداء المهام مثل قراءة الخرائط، وتصور الاشياء من منظور مختلف، والقيام بالعمليات الهندسية المختلفة."

(زيادة، 2006، ص 33)

تعريف عبد المنعم الحفني: " يتم إدراك الأشياء من خلال لوانها، وأحجامها ، وأشكالها ، ولمعانها ، ومموضعها وإتجهاها، ومسافاتها وكلها خصائص ثابتة لها."

(الحنفي، 1944: 956)

تعريف فكري العتر: "الإدراك البصري يعني القدرة على تنظيم وتفسير الم ثيرات الحسية في ضوء الخبرة السابقة، وذلك من خلال الإستجابة لالبصرية المباشرة للفرد و المميزة للخصائص البيئية وتؤدي هذه الإستجابة إلى إستخراج الفرد للمعلومات، كما أنها عملية إنتقائية، فمن خلال المتابعة البصرية الم ستمرة للمعلومات فان ما يستطيع الفرد إستخلاصه فعليا يصبح جزءا او جانبامما هو متاح بالفعل".

(العتر، 1991، ص 2)

4-مهارات الإدراك البصري:

- **المطابقة:** وتتمثل في امكانية الفرد على تحليل مكونات المجال الإدراكي بشكل كلي والوصول إلى الحكم الصحيح لما يتطلبه أو يتضمنه هذا المجال، إن القدرة على إ عادة تنظيم المجال البيئي المدرك بطريقة مختلفة للوصول إلى نفس المجال ولكن بشكل وترتيب مختلفين هي إحدى المهارات الضرورية للإدراك.

-**التمييز البصري:** وهو مفهوم يشير إلى القدرة على التعرف على الحدود ال مختلفة والميمزة لشكل عن الأشكال الأخرى المشابهة من حيث اللون، والشكل والنمط، والحجم، ودرجة اللمعان .

الثبات الإدراكي: لاتغيير طبيعة المدرك البصري و جوهره شكلا، أو حجما، أو لونا، أو عمقا، أو مساحة، أو عددا مهما إ كانت المسافة بين أبعاد مكوناته أو مسافة النظر إليه مختلفة.

-**إدراك العلاقات المكانية:** يشير هذا المفهوم إلى قدرة الطفل على التعرف على تموضع الأشياء في الفضاء.

-**صعوبة التمييز بين الشكل والأرضية:** ويعني عدم القدرة أو الضعف في التركيز على إختيار المثيرات الم رغوبة من بين مجموعة من المثيرات المنافسة عند ما تحدوث في نفس الوقت ، وهي مشكلة تتعلق بالإنتباه الإنتقائي وسرعة الإدراك.

- **الإغلاق البصري:** وهو مكون إدراكي يشير إلى قدرة الطفل على أن يتعرف على الأشياء الناقصة بإعتبارها كاملة، ومن ثم فإن مهمة الإغلاق البصري يجب أن تتضمن قدرة الطفل على تحديد الأشكال حتى لو كانت ناقصة.
- **التآزر البصري الحركي:** تمثل درجة الإتساق والتناسق بين حركات العين وحركات الأداء الحركي لليد عند قيام الطفل بنشاط حركي.

4 - مراكز الإدراك البصري بالمخ:

إن المراكز البصرية بالقشرة المخية هي آخر المواقع التي تتم فيها معالجة المعلومات البصرية حيث يحدث بعد ذلك إدراك المنبهات البصرية وفقا للمعلومات المختلفة التي إستقبلها الجهاز البصري عن هذه المنبهات، وتقع المراكز البصرية في الجزء الخلفي من القشرة المخية (الفص القفوي)، وتحتوي على أكثر من 100 مليون خلية عصبية.

وتتكون المراكز البصرية من منطقتين رئيسيتين تساعدها عدة مناطق أخرى على تحليل المعلومات البصرية، فالمنطقتان الرئيسيتان هما المنطقة 17 والتي يطلق عليها المنطقة البصرية الأولية، وهي تستقبل معلوماتها من النواة الركبية الجانبية، أما المنطقة الثانية فإنها تتكون من منطقتين فرعييتين هما المنطقتان رقم : 18 و 19، حيث يطلق عليهما معا المنطقة البصرية الثانوية، وهذه المنطقة تتلقى معلوماتها من النتوئين العلويين والنواة الوسادية أي من الجهاز النتوئي الوسادي.

وأما بالنسبة للمناطق الأخرى التي تساعد المراكز البصرية في تحليل و إدراك الأشياء فقد أشار كوي بأن هناك ما يقرب من 30 منطقة أخرى بالقشرة المخية تساعد المنطقتين البصريتين الأولية والثانوية على مهام عملية الإدراك البصري، وأوضح أن هذه المناطق تنحصر في منطقتين رئيستين هما: المنطقة الصدغية السفلية التي تقع في الجزء السفلي من الفص الصدغي، وهذه المنطقة مهمة جدا في إدراك تفاصيل المنبهات البصرية المعقدة، والمنطقة الثانية هي الفص الجداري، وهو يلعب دورا بالغ الأهمية في إدراك الموقع المكاني للمنبهات البصرية.

(السيد علي، فائقة محمد بدر، 2001، ص 41)

5 النظريات المفسرة للإدراك البصري:

يمكن تقسيم هذه النظريات إلى ما يلي:

أ. نظريات إدراك الأشكال:

لقد قام العلماءبإعداد عدة نظريات تشرح كيفية إدراك الأشكال وإتفقت جميع هذه النظريات على أن إدراك الشكل يمر بثلاث مراحل رئيسة،في المرحلة الأولى تسقط الأشعة الضوئية من مصدر الإضاءة على سطح الشكل لتكشف عن معالمه وخصائصه التي تميزه، أما المرحلة الثانية فتستقبل العين الأشعة

الضوئية التي تنعكس من سطح الشكل والذي يحمل في طياته المعلومات البصرية المتنوعة عن مكونات هذا الشكل وصفاته...الخ، أما المرحلة الثالثة فيتم فيها جمع المعلومات البصرية التي تتلقاها المستقبلات الضوئية في شبكية العين وتحويلها إلى نبضات عصبية يتم إرسالها إلى مراكز المعالجة البصرية في القشرة الدماغية حيث يتم تشفيرها ومعالجتها إدراكيا، ونظرا لتعدد هذه النظريات سنعرض فقط أهمها بإختصار:

(بدر، أحمد، 2001، ص 70)

ب. نظرية بيت العفاريت:

رغم أن هذه النظرية لها إسم غريب، إلا أنها تعد من النظريات الناجحة جدا في تفسير كيفية إدراك الأشكال، و لقد سميت هذه النظرية بهذا الإسم لأن مؤيديها يفترضون أن عملية التعرف على الشكل تمر بعدة مراحل لتحليل المعلومات المدخلة عن الشكل، وأن لكل مرحلة من هذه المراحل عفريت خاص بها وأن هذا العفريت يصرخ بعد هذه المرحلة معلنا بأن مدخلات هذه المرحلة قد تمت معالجتها.

ووفقا لأنصار هذه النظرية فإن عفريت الشبكية يجمع المعلومات المختلفة عن الشكل ويرسلها إلى عفاريت السمات حيث يوجد عفريت لكل سمة من سمات هذا الشكل، وكل عفريت من هؤلاء العفاريت يصرخ عندما يجد سمة في المدخلات التي يرسلها عفريت تجميع المعلومات في الشبكية.

ج. نظرية إدراك الأشكال بناء على النموذج:

تعتمد هذه النظرية على التوقعات المبنية على الذاكرة، والخبرات السابقة لدى الفردفي الشكل والسياق، والإستراتيجيات التنظيمية العامة، والتوقعات المبنية على المعرفة بمكونات السياق، ولذلك نجد أن عملية إدراك الأشكال من وجهة نظر أنصار هذه النظرية تعتمد على النماذج الذهنية للشكل أي أن الجهاز البصري يقارن الشكل الذي يراه الفرد بالنموذج الخاص بهذا الشكل المخزن في الذاكرة البصرية للفرد مع وجود بعض الإقتراحات المسبقة لتوقعات الفرد عن هذا الشكل، ولذلك فإن الأشكال التي يدركها الفرد لا بد أن يكون لها نموذج مخزن في ذاكرته البصرية.

(Lowe ,1986)

د. نظرية إدراك الأشكال من خلال مكوناتها:

بالرغم من أن نظرية بيت العفاريت ناجحة بشكل عام ،ولكنها تعرضت للنقد لتأكيدها على أن إدراك الشكل يتم من خلال وجود سمات ثابتة في هذا الشكل علما بأن هذه السمات ليس لها قاعدة ثابتة للحكم عليها، ولكنها تخضع لحكم الأفراد، أما نظرية التعرف على الشكل بناءا على النموذج فقد اتت لتعالج نقطة ضعف نظرية بيت العفاريت وذلك من خلال اقتراح بأن الشكل الذي تم رؤيته من قبل الافراد من قبل يكون له نموذج مخزن في الذاكرة البصرية للفرد حيث يتم إدراك الشكل الجديد بمقارنته بمعلومات النموذج المخزن عنه، ومع ذلك فإن هذه النظرية الأخيرة تنطوي أيضا على نقطة ضعف تتمثل في أن الأشياء التي يراها الفرد لأول مرة ليس لديها نموذج مخزن عنها في ذاكرته البصرية، وهذا ما ادى إلى ظهور نظرية إدراك الأشكال من خلال العناصر المكونة للشكل وقد عالجت هذه النظرية المشكلتين اللتين طرحتهما النظريتين السابقتين بإفتراض أن الأشكال تتكون من مجموعة من المكونات الأولية حيث يتم التعرف على الشكل وإدراكه من خلالها، اضافة الى ذلك قدمت هذه النظرية أيضا تفسيرا لبعض الجوانب الرئيسية لإدراك الأشكال.

هـ. النظرية الحسابية:

وفقا للنظرية الحسابية تتم عملية ادراك الشكل من خلال ثلاثة مستويات، فالمستوى الأول يحدد من خلال طبيعة المشكلة البصرية التي يعمل الجهاز البصري على حلها من خلال المعلومات البصرية التي تتلقاها المستقبلات الضوئية في شبكية العين، ويقوم أيضا بتحديد المعلومات المطلوبة لإدراك الشكل جيدا ، أما المستوى الثاني:فإنه يتعلق بالطرق المختلفة التي يمكن بها تمثيل ومعالجة معلومات الشكل والتي تتم من خلال عدة خطوات حسابية، وأما المستوى الثالث والأخير فإنه يتعلق بكيفية معالجة هذه المعلومات البصرية بطريقة حسابية.

و. نظرية تكامل الملامح:

لقد أعدت هذه النظرية آن تريسمان وزملاؤها 1986، وتفترض هذه النظرية أن إدراك الشكل يتم وفقا لمرحلتين رئيستين وفقا لدور الإنتباه في معالجة معلومات الشكل، فالمرحلة الأولى من هاتين المرحلتين تسمى مرحلة المعالجة قبل الإنتباهية، وهي تعني أن عملية معالجة معلومات الشكل في هذه المرحلة تتم دون أن يكون للإنتباه دور مؤثر فيها حيث أن العينان تجمع المعلومات المتنوعة مرة واحدة من المشهد البصري وذلك من خلال حركات العين القفزية مثل معلومات اللون والإتجاه والحواف...إلخ. ثم يقوم الجهاز البصري بعد ذلك بتكوين صورة كلية للمشهد البصري.

أما المرحلة الثانية فإنها تركز على دور الإنتباه التلقائي في معالجة معلومات الأشكال المختلفة التي يضمهاالمشهد البصري حيث تتم بطريقة متتالية لأشكال المشهد البصري كل شكل على حدى ويتمثل دور الإنتباه في هذه المرحلة في اختيار شكل ذي سمات خاصة في موقع معين والتركيز عليه ثم تحويل هذه السمات إلى خصائص إدراكية و تسجيلها في ملف خاص عن هذا الشكل وبعد ذلك السماح للجهاز البصري بمقارنة المعلومات المجمعة في هذا الملف الخاص عن هذا الشكل بالمعلومات المخزنة عنه في الذاكرة البصرية. وعندما يتم تحويل الإنتباه البصري لشكل آخر يختفي الشكل السابق ي من االمجال البصري ويحدث هذا لأن الجهاز البصري يقوم بعملية حذف بصري لملف الشكل السابق الذي يتم حجبه عن الرؤية استبداله بملف الشكل الجديد الذي يتركز إنتباه الفرد عليه، ويعتقد بعض العلماء أن دور الإنتباه الإنتقائي في هذه المرحلة يشبه الفتيل الذي يربط بين الملامح المنفصلة للشكل ويجمعها معا في مكون واحد للشكل المدرك .

ز. نظرية الجشطالت:

يعتقد أنصار هذه النظرية أن العقل قوة منظمة تحول الكون من فوضى إلى نظام وذلك وفقا لقوانين خاصة، تحددها عوامل موضوعية مستمدة من طبيعة هذه الأشياء ذاتها، وتعرف هذه القوانين بقوانين التنظيم الإدراكي الحسي، وهي عوامل أولية فطرية مشتركة بين جميع الأفراد وبفضل هذه القوانين تنتظم المنبهات الفيزيقية والحسية في أنماط أو صيغ كلية مستقلة تبرز في مجال إدراكنا، ثم تأتي الخبرة اليومية والتعلم لكي يعطي هذه الصيغ معانيها.

(بدر، أحمد، 2001، ص 120)

ومن بين هذه القوانين والمبادئ التمييز بين الصورة والخلفية، (قوانين التجميع) التقارب، التشابه الإستمرارية، الغلق، ...إلخ. وقد افترض علماءالنفس الجشطالتين وخاصة كوهلر هو أن التنظيم التلقائي للنمط وظيفة من وظائف المثيرنفسه و لاعلاقة له بالخبرة السابقة للشخص.

(سولسو، 1996، ص 142).

ح. نظريات إدراك الألوان:

هناك نظريتان تفسران كيفية إدراك الانسان للألوان هما: النظرية ثلاثية الرؤية للألوان، وهي تبحث في كيفية تلقي المستقبلات الضوئية في شبكية العين للموجات الضوئية المشكلة للطيف والتي تخلق الإحساس النفسي بالألوان، ونظرية الخصم وهي تهتم بكيفية التميز العصبي للألوان وفيما يلي عرض مختصر لهاتين النظريتين:

النظرية ثلاثية الرؤية للألوان: (بدر، أحمد، 2001، ص 122)

تفترض هذه النظرية أن البشر لديهم ثلاثة أنواع من الخلايا المخروطية المستقبلة للضوء في شبكية العين، وكل نوع منها حساس لموجات ضوئية معينة في الطيف حيث تخلق لدى الفرد إحساسا نفسيا بلون معين من الألوان الأساسية المكونة للطيف وهي :الأحمر والأخضر، والأزرق، وهذا يعني أن الانواع الثلاثة من الخلايا المخروطيةتستجيب للموجات الضوئية التي تستثيرلدينا إحساسا بلون معين من ألوان الطيف الأساسية الثلاثة.

و في عام 1982 أظهر مولون mollon أن هناك نوعين من أنواع الخلايا المخروطية الثلاثة السابق الإشارة إليها إكتشفها روشتون بعد إجراءه لسلسلة من التجارب Rushton1970، وقد بينت نتائج دراسته أن هناك نوعا واحدا من هذه الخلايا المخروطية يمتص الموجات الضوئية المتوسطة الخاصة باللون الأخضر أما النوع الثالث من هذه الخلايا المخروطية فقد إكتشفه ماركس وزملاؤه Marks,Et all عام 1964 عندما كانوا يجرون تجربة لقياس كمية الضوء التي تستقبلها الخلايا المخروطية، وقد بينت نتائج هذه الدراسة أنه بالإضافة إلى النوعين السابقين من الخلايا المخروطية السابق الإشارة إليها يوجد نوع آخر من هذه الخلايا يستقبل الموجات الضوئية القصيرة الخاصة باللون الأزرق، وفي عام 1993 أجرى كل من دي فالويس، ودي فالويس [de valais & de valais] دراسة اظهرت نتائجها أن أنواع الخلايا المخروطية الثلاثة التي تقوم بإستقبال الموجات الضوئية الطويلة والمتوسطة والقصيرة موزعة على شبكية العين بنسبة (10:5:1) على التوالي وهذا يعني أن الخلايا التي تمتص الموجات الضوئية الطويلة يصل عددها في شبكية العين ضعف الخلايا التي تمتص الموجات الضوئية المتوسطة.

ط. نظرية الخصم:

إعتبر إيوالد هيرنج (Ewald hering: 1878-1964) مؤسس نظرية الخصم، حيث كان غير مقتنع بالنظرية الثلاثية لرؤية الألوان لأنه كان يرى أن الألوان الأساسية النقية هي الأحمر، والأخضر، والأزرق والأصفر، وأن ثلاثة أنواع من الخلايا المخروطية تستقبل الموجات الضوئية الخاصة بالألوان الأربعة المذكورة سابقا بالإضافة إلى اللونين الأبيض والأسود وأن كل نوع من هذه الخلايا يختص في إستقبال في المنبهات الخاصة بلونين فقط،بحيث تستقبل خلايا النوع الأول الموجات الضوئية الخاصة باللونين الأحمر، والأخضر وخلايا النوع الثالث تختص بإستقبال الموجات الضوئية الخاصة باللونين الأصفر والأزرق. وعندما يتم استقبال أي نوع من هذه الخلايا الموجات الضوئية الخاصة بلون معين من اللونين الخاصين به فإن خلاياه تنشط وتستجيب لتنبيه هذا اللون، بينما تكف عن الاستجابة للون الثاني الذي يسمى اللون الخصم (بكسر الخاء).

ي. نظريات إدراك المسافة والعمق:

هناك عدد من النظريات التي عالجت إدراك المسافة والعمق أهمها ثلاث نظريات:

هي النظرية التجريبية والتي تركز على دور عملية التعلم والخبرة السابقة لشخص في إدراك الأشياء ونظرية جيبسون التي ترى أن المثيرات البصرية غنية بمعلومات المسافة والعمق ولذلك فهي تركز على دور العمليات العقلية في الإدراك، والنظرية الحسابية :وهي التي تركز في كيفية حساب البعد الثالث من خلال بعض القوانين الفيزيائية والهندسية التي تستخدم في تحليل المثيرات التي يحتويها المشهد البصري، كما ركزت كذلك على دور أجهزة الكمبيوتر في معالجة وتحليل هذه المعلومات.وفيما يلي عرض موجز لهذه النظريات:

(بدر، أحمد، 2001، ص 176)

ك. النظرية التجريبية:

فوفقا لأنصار هذه النظرية يعتقدون أن عملية الإدراك يكتسبها الفرد من خلال عملية التعلم لأن الفرد كما يرى أنصار هذه النظرية يولد الفرد وهو لا يعرف كيف يدرك المسافة أو العمق، Berkeleey، ويعد جورج بيركيلي وهو رائد هذه النظرية ومن مؤيديها حيث كتب أول مقال له عن هذه النظرية سنة 1907عرض فيه كيفية إدراك الفرد للمسافة والعمق حيث أظهرأن الصورة المتكونة للمثير البصري على شبكية العين لها بعدان فقط هما الطول والعرض، ورغم ذلك يستطيع الفرد إدراك العمق والمسافة،

ويكتسب الفرد مهارة إدراك المسافة حسب بيركيلي من خلال عملية التعلم حيث يستطيع من خلالها ربط إشارات المسافة بمعلومات المشهد البصري، ويعتقد بيركيلي أن الإحساس بالحركة هوالأساس في هذه النظرية، أما الإشارات البصرية عن المسافة فإنها تساعد معلومات الإحساس بالحركة في تكامل وانسجام العملية الإدراكية، ولذلك يرى بيركيلي أن الإشارات الطبيعية للمسافة والعمق يكتسبها الفرد بالتعلم من البيئة المحيطة به، ولقد طورأنصار هذه النظرية الذين جاءوا فيمابعد ذلك وأطلقوا عليها النظرية البنائية.

ل. نظرية جيبسون:

يرى جيبسون gibson مؤسس هذه النظرية أن هناك بعض الإشارات الطبيعية التي لا علاقة لها بإدراك العمق في العالم المادي، ولقد توصل جيبسون اى هذه النتيجة بعد إجراء تجارب على الطيارين أثناء تحليقهم في الجو حيث كشفت نتائج تجاربه عليهم على أن الإشارات الطبيعية للمسافة والعمق ليست دقيقة في الحكم على عمق الأشياء في الجو، لذلك يرى أن إشارات تدرج النسيج هي من أفضل الإشارات الطبيعية التي تزودنا بمعلومات دقيقة عن عمق الأشياء لأن العلاقة بين الوحدات المكونة للسطح المدرك تزودنا بمعلومات دقيقة عن عمق الأشياء.

وينقسم الإدراك وفقا لنظرية جيبسون إلى نوعين هما: ا لإدراك المباشر والإدراك غير المباشر فالإدراك المباشر وفقا لهذه النظرية يعني أن المنبهات البصرية غنية بالمعلومات المختلفة التي تسمح للفرد بتجديد العمق الدقيق للأشياء لأن المعلومات البصرية التي تتلقاها شبكية العين من هذه البيئة الطبيعية لا تحتاج إلى تمثيلات عقلية لإدراك العمق.

أما الإدراك غير المباشر فإنه يختص بإدراك العمق من الأشياء غير المادية مثل الصور الفوتوغرافية والصور التي نشاهدها على اللوحات المرسومة ، ويرى جيبسون أن المعلومات البصرية التي يشاهدها الفرد في الأشياء غير المادية تمده بمعلومات كافية لإدراك العمق ولذلك فإن الإدراك غير المباشر من وجهة نظر جيبسون لا يعتمد على التفكير وهي نقطة ضعف نظرية جيبسون. كماأكدت هذه النظرية على أهمية الحركة لإدراك المسافة سواء كانت هذه الحركة نتجت عن حركة جسم الفرد مثل المشي أو تحريك الرأس أو نتجت عن حركة الأشياء مثل حركة الطيور والحيوانات والسيارات...إلخ، ولذلك فإن الحركة وفق هذه النظرية تزود المشاهد بمعلومات مهمة حول إدراك المسافة، كما تؤكد هذه النظرية على أهمية مفهوم الإتاحة لإدراك العمق، و يعني هذا المفهوم الإستخدامات المختلفة للشيء البصري التي تساعد الفرد على إدراك هذا الشيء.وبالإضافة إلى ما سبق فإنه يؤكد أيضا على دور

المراكز البصرية بالقشرة الدماغية في تعزيز إدراك العمق من خلال عملية التغذية الراجعة وخاصة الخلايا العصبية التي تستجيب للتفاوت بين العينين في هذه المراكز البصرية.

م. النظرية الحسابية:

تؤكد النظرية الحسابية على مجموعة من القواعد والإجراءات لحساب إدراك العمق، و تحليل المشهد البصري إلى المثيرات المكونة له، وكذلك حساب المسافة بين هذه المنبهات بإستخدام بعض القوانين الهندسية والفيزيائية، كما تؤكد هذه النظرية أيضا على أهمية المعرفة المسبقة بالمثيرات المختلفة لإدراك عمقها، ، ويعتقد أنصارها أيضا أن الجهاز البصري يحتوي على وحدات بنائية إدراكية متخصصة بإدراك العمق من خلال معلومات المشهد البصري والخبرة السابقة للفرد عن الأشياء التي يحتويها، كما تركز أيضا على دور الحركة في حساب إدراك العمق وتشترك النظرية الحسابية في بعض مبادئها مع النظرية البنائيةإلا أنها تختلف عنها في مدى مساهمة معرفة الفرد السابقة بالأشياء في إدراك عمقها ،حيث يرى أنصار النظرية الحسابية أن إدراك الفرد للعمق يتطلب قدرا من المعرفة السابقة بالأشياء أقل من القدر الذي أشارت إليه النظرية البنائية وهذا ما أكدتها لهم دراساتهم العلمية ، كما تشترك النظرية الحسابية في بعض مبادئها مع الإدراك المباشر الذي قدمه جيبسون في نظريته، ولكنها تختلف عنها في مدى إشتراك العمليات العقلية في إدراك العمق حيث يرى أنصار النظرية الحسابية أن دور العمليات العقلية في إدراك العمق وفقا لهذه النظرية أكبر من الدور الذي أشار إليه جيبسون في الإدراك في نظريته.

وقد ظهرت إلى جانب هذه النظريات عدة تصورات للإدراك البصري نوردها باختصار فيما يلي:

(العتر،1991:ص57-60)

ن. تصور جان بياجيه J.piaget:

لقد صاغ بياجيه تصوره للإدراك البصري من خلال سياق إدراكي يقوم فيه الطفل أو الكائن البشري وجه عام بالمقارنة أو المضاهاة بين أكثر من منبه، وبالتالي فإن عملية الإدراك البصري إذا كانت تتم من خلال المصادفات بين حركة العينين وعنصر المنبه البصري، فإن عملية المقارنة أو المضاهاة تتضمن إلى جانب ذلك المزاوجة بين العناصر المتقابلة عند المضاهاة بين منبهين بصريين وتتم عملية المزاوجة في صورتين:

الأولى: هي المزاوجة من خلال التفسيرات الزمنية، و**الثانية:** هي المزاوجة من خلال التفسيرات المكانية ويميز " بياجيه " هنا بين عمليتين إدراكيتين متناميتين في السلوك البصري **الأولى** هي الإدراك الأولي **والثانية:** هي النشاط الإدراكي، يشمل الإدراك الأولي الأحداث الأولية التي تلفت إنتباه الكائن تجاه عنصر يحتل موضعا مركزيا من المجال البصري الثابت، أما النشاط الإدراكي فيعني المقارنة أو المضاهاة بين إدراك سابق وإدراك لا حق أو المقارنة بين نشاطين إدراكيين وتتم من خلال ذلك عملية التعرف ويشمل هذا المصطلح مجموعة العمليات الكلية ذات الفعالية والتي تهدف إلى الإستكشاف والمقارنة والتعرف من أجل معادلة الآثار المترتبة على الإدراك الأولي.

س.تصور هيب HEBB:

يرى هيب أن الملامح المميزة للإدراك البصري ليست عمليات موروثة بالكامل كما يرى الجشطالتيون ولكن الجانب الأكبر منها متعلم ،وتقوم نظرية " هيب" في الإدراك على أساس الإستثارة التي تحدث في خلايا عصبية معينة في مواضع د إهتم " هيب "في منحاه بالبيانات الإكلينيكية والفيزيولوجية والسلوكية، وينظر " هيب " للكل المدرك على أنه يستخلص من خلال الأجزاء، ويعطي " هيب " أهمية لعملية التعلم، فالإدراك ليس عملية تلخيص للخصائص ولكنه تحديد وتعريف عياني لشكل معين، ويعني هذا إستخدام التفاصيل لنوعية المميزة للشكل في المعرفة بالمدرك، أكثر من إستخدام المزية الكلية الأولية لهذا المدرك .أي أن إدراك الأشكال الهندسية على سبيل المثال بوصفها كليات متمايزة لا يتاح للكائن بصورة مباشرة ولكنه يكتسب تدريجيا من خلال التعلم.

ع. تصور برونر J.bruner:

يتضمن الإدراك عند "برونر" عملية التصنيف إلى فئات فمن خلال المقدمات والنتائج يمكن للمرء أن يجري بعض الإستدلالات التي تمكنه من إرجاع بعض المعطيات إلى بعض الصفوف التي تنظم الأحداث أو الأشياء، على أساس الخصائص المميزة لهذه المعطيات التي تعد بمثابة الهاديات ويضع المرء المعطى الحسي في فئة من الكائنات في ضوء هذه الهاديات أو المعلومات، والعوامل التي تحكم فعل الإدراك في هذه الحالة هي نفسها العوامل الحاكمة للنشاط المعرفي بوجه عام، وليس ثمة ما يدعو إلى إفتراض أن القوانين الحاكمة للإستدلال الذي يقوم على الإنتقال من الهاديات إلى الفئات تختلف عن القوانين الحاكمة لإنتقال المرء من الأنشطة الإدراكية إلى الأنشطة التجريدية أو تكوين المفهوم. وخلاصة

ما ينتهي إليه برونر أن الملمح الأساسي المميز للإدراك هو التصنيف إلى فئات وأن مختلف الخبرات الإدراكية ما هي إلا محصلة نهائية لعملية التصنيف هذه.

ويتميز الإدراك عند " برونر " بأنه عملية إتخاذ قرار، فأيا كانت طبيعة المهام فإن المدرك يقرر أو يحدد هوية المدرك ويتضمن عملية إتخاذ القرار إستخدام الهاديات المميزة discriminatory cues فالخصائص المميزة في هذه الحالة تجعل من الممكن جمع المعطيات في فئات ملائمة.

من خلال ماسبق لا يمكن إختصار الإدراك البصري في مجرد معالجة بسيطة وآلية للمعلومات الضوئية المتوزعة على شبكة كل عين، بل يتلخص دوره في بناء مذهل ينجزه دماغنا مثلما قال الرسام الشهير دالي S,DAL 1926 "أن تنظر يعني أن تبدع"، بالتأكيد فإن الآليات التي توصف بأنها حاسية بحتة تمدنا بالمعلومات المبدئية، لكن هناك خطوات أكثر تعقيدا ضرورية لإعطاء الدلالة للمعالجات الحسية لتكوين تصور بصري حقيقي حول البيئة المحيطة بنا.

وبالعكس يبدو لنا أن الرؤية تعطي بصورة آلية وفورية وسهلة جدا صورة صادقة عن العالم المحيط، فنحن في الحقيقة لا نعي المعطيات الحسية الخام والمراحل الوسيطة، لكننا واعون بالنتائج النهائية لكل المعالجات الحاصلة، وقد ميز بوني C.BONNE بين ثلاث مستويات مختلفة للمعالجة هي:

المستوى الحسي: يتعلق بالمعالجات المبدئية للصور، هذه المعالجات لها علاقة مباشرة مع الخصائص الفيزيائية للمثير، هذا المستوى من التحليل يستند إلى العلاقات بين المثيرات، الميكانيزمات الفيزيولوجية والمعالجات العصبية ولهذا يعرف هذا المستوى بمستوى المعالجات الحس_عصبية.

المستوى الإدراكي أو الشكلي: وهو يتفق مع بنية (صياغة) المعالجات الحسية السابقة والتي توصلت إلى التنظيمات الإدراكية وإعداد أو تكون الأشكال، فإدراك الأشكال الثابتة والمتحركة والأشياء ثلاثية الأبعاد وضعية هذه الأشكال والأشياء وعلاقاتهم المكانية تتحدد من وجهة نظر الملاحظ.

المستوى المعرفي أو المفاهيمي: يتوافق مع التصورات الإدراكية والدلالة المعطاة للتنظيمات الإدراكية المختلفة، يتم التعرف على الأشكال كما هي حتى وإن كانت مخفية جزئيا، أو ينظر لها من زاوية غير إعتيادية، يكون تقديمها في بناء إدراكي للمكان، وضعياتهم بالنسبة لبعضهم البعض بعيدا عن وجهة نظر الملاحظ، هذا المستوى يتفاعل مع تصوراتنا في الذاكرة ومعارفنا السابقة.

هذا الوصف يقترح تنظيما تدريجيا في السياق الذي يستخدم فيه مستوى معين من المعالجات من جملة المستويات المذكورة سابقا، وهذا لايتطلب التشغيل البحت بالوحدات أين لا يمكن لمستوى معين أن يعمل إلا إذا أنهى المستوى السابق معالجاته بل ستكون المعالجات المختلفة آنية ومتواقتة.

(Bagot,1996: p145)

6 قوانين الادراك البصري:

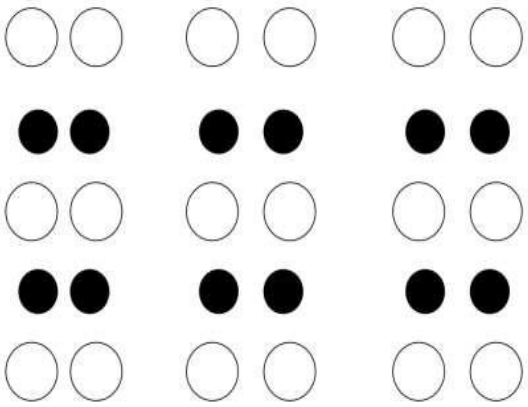
يعتبر علماء الجشطالت من أهم الباحثين في مجال الإدراك الحسي، نشأت هذه المدرسة عندما كان هناك تمييز بين الإدراك الحسي والإحساس، وكان يعتقد أن الإحساس ظاهرة أولية بسيطة، وتعتمد الخبرة الإدراكية وما يصاحبها من قيم ومن وجدان على المدرك الحسي نفسه، ولا يقتصر الإدراك على نقل صورة بصرية أو سمعية أو غيرها إلى العقل، ولكن الإدراك مستوى أعلى من ذلك وهو إعطاء المعنى الدلالي أو الرمزي الذي تتضمنه المدركات.

إن الخبرة الإدراكية مملؤة بالمثيرات التي نتستقبلها ونتعرف عليها كالأشكال أو الصيغ، وهذا يرجع إلى مبدأ التنظيم، فلكي يظهر الشكل لابد من تنظيمه وفق قوانين خاصة، وهذه القوانين تحدد مدى وعينا بالشيء المدرك ومن هذه القوانين ما يلي:

- التماثل:

نحن نميل إلى إدراك الأجزاء المتشابهة معا على أنها تشكل مجموعة، لذلك و بما أن الدوائر والنقط تبدو منتهية معا فإننا نميل إلى إدراكها كصفوف وليس أعمدة.

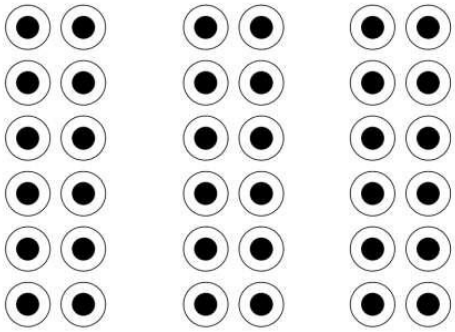
(محمود عبد الحليم منسي، 2007، ص 370-371)



الشكل رقم (03): يوضح قانون التماثل

- **التقارب:**

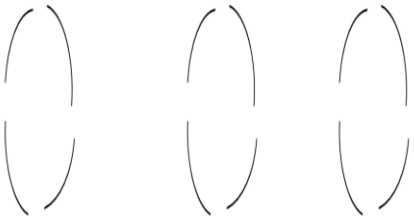
عادة ما ينظر إلى الأجزاء أن تكون قريبة لبعضها في الزمان أو المكان إلى إدراكها معا.



الشكل رقم (04): يوضح قانون التقارب

- **الغلق:**

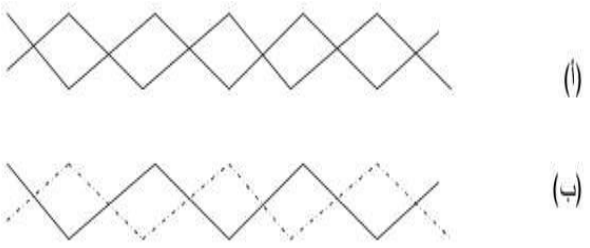
هناك ميل لإدراكنا لتكملة الأشكال غير المكتملة من اجل إدراك المثيرات ككل ذي معنى وفي الشكل التالي يمكننا أن نرى ثلاث دوائرعلى الرغم من أن الأشكال غير مكتملة.



الشكل رقم (05): يوضح قانون الغلق

- **الإستمرار:**

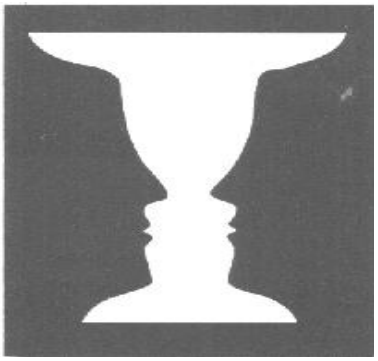
تعني الميل إلى إدراك الأشياء كنماذج وليس كأجزاء منفصلة.



الشكل رقم (06): يوضح قانون الإستمرار

- العلاقة بين الصورة والخلفية:

الصورة هي مزيج من تفاعل عناصر الصورة والخلفية معا، وتكون الصورة هي الأكثر معنى وتنظيما ووضوحا والأصغر حجما.



الشكل رقم (07): يوضح قانون الصورة والخلفية

7 الإدراك البصري وعلاقته بالتجهيز المعرفي:

إن الإدراك بصفة عامة يقع بين المجالين: العمليات الحسية والعمليات المعرفية، و أنه مجموعة العمليات العقلية التي تسمح للشخص بـإنتقاء وتوجيه في آن واحد المعلومات الآتية من العالم الخارجي من جهة ومن جهة أخرى القدرات ومحتوى التصورات أي التمثيلات الخاصة.

لذلك نجد أن الإدراك البصري من بين أنواع الإدراك، وكعملية نشطة تشمل على أنشطة متعددة كالإنتباه، الإحساس، الوعي، الذاكرة، حيث يؤكد عبد الخالق أن الإنتباه مفتاح للإدراك، و أنه بدون الإنتباه لايستطيع أن يحصل إدراك بصري وهناك محددات في ذلك منها الشدة، التكرار، لكن قبل ذلك هناك الإحساس الذي يحدث في البداية.

بعد ذلك نجد الإنتباه الذي يساعد على تحديد و إنتقاء عدد المثيرات الذي يسهل عملية الإدراك البصري أي تجهيز ومعالجة المعلومات حيث نجد برودبنت الذي يقر أن الإدراك يسبق الترشيح ، أي أن المثير يسجل ثم يخزن على مستوى المستقبل الحسي ثم الإدراك ثم يتم تصفية المعلومات والإستجابة للمثير.

إذن نجد أن الإنتباه عملية مهمة في الإدراك خاصة البصري بغض النظر في أي مرحلة فعلا يكون ذلك ونجد أن الإنتباه دائما يستمر مع عملية المعالجة.

من خلال هذا نجد أن الإنتباه مهم ويستمر مع العملية الإدراكية فقد أكد محمد عبد الخالق أن العمليات المعرفية متشابكة ومتفاعلة ويعد الإدراك البصري نقطة إلتقاء المعرفة بالواقع.

(أحمد محمد عبد الخالق،2002، ص 206)

8 -العوامل التي تؤثر في الإدراك:

يتأثر الإدراك بعدة عوامل بعضها يرتبط بخصائص الأفراد والبعض الآخر يرتبط بخصائص الأشياء أو المواقف التي تحدث فيها وفيما يلي عرض لبعض هذه العوامل:

المثيرات والمواقف المألوفة: عادة ما يتم إدراك المثيرات الحسية أو المثيرات والمواقف المألوفة بسهولة وسرعة اكبر مقارنة مع المثيرات والمواقف الجديدة غير المألوفة غالبا ما يكون من السهل على الفرد التعرف والتمييزبين محتويات منزله أو الشارع الذي يعيش فيه بسهولة أكبر من الأماكن الأخرى غير المألوفة ، أو تلك التي جربها لمرة واحدة.

فعلى سبيل المثال يستهل تذكر وتمييز ملامح وجوه الأشخاص الذين يتم التعامل معهم بإستمرار أكثر من تلك الوجوه الغريبة التي تقل فرص التعامل معهم. فلو عرضت صورة على فرد تحتوي مجموعة وجوه وأحدها مألوف إليه، فسرعان ما يحدد صاحب هذه الصورة و أهم ملامحها والذكريات المرتبطة بصاحب هذه الصورة.

الوضوح والبساطة والتقارب: طبقا لمبادئ التنظيم الإدراكي فإن المؤثرات التي تمتاز بخصائص معينة كالوضوح والبساطة والتقارب وغير ذالك تسهل عملية إدراكها أكثر من تلك الغامضة ، فغالب ما يواجه الأفراد صعوبة في إدراك المؤثرات والمواقف الغامضة والمبهمة.

التوقع: غالبا ما يتم إدراك المنثيرات الحسية كما هي في الواقع، يتأثر الإدراك بالجوانب النفسية والعوامل الذاتية للفرد ، ويلعب التوقع دورا مهما في هذه العملية، إذ يهيمن على إدراكنا للعديد من المواقف طبيعة التوقعات المسبقة والمرتبطة بحدوث تلك المواقف ، فإذا توقع الفرد مسبقا حدوث شيء فإنه غالبا ما يفسر أية أحداث تقع على أنها مؤشرات لحدوث ذلك الشيء.

مستوى الدافعية: يتأثر إدراك الفرد في ضوء دوافعه واحتياجاته، حيث يسعى الأفراد إلى تفسير العديد من الحوادث أو المؤثرات إعتمادا على مدى وجود دافع أو حاجة لديهم ، على سبيل المثال، يهيل الفرد الجائع

إلى تفسير الأشياء أو المؤثرات و خاصة تلك الغامضة منها على أنها أشياء تتعلق بالطعام، ففي هذا الصدد وجد مورفي (Mmorphy.1975) أن الفرد الجائع يدرك الصور الغامضة التي تعرض على أنها أشياء تتعلق بالطعام.

الحالة الإنفعالية: تؤثرالمواقف الإنفعالية العاطفية لتي يمر بهاالفرد مثل حالات القلق ، والغضب ، والخوف، والحزن والفرح وغيرها على طريقة إدراك الفرد للمواقف والمثيرات التي يواجهها.

الإنفعالية غالبا ما تشتت إنتباه الفرد عن المثيرات والمواقف وتقلل من مستوى التركيز عليها، مما يؤدي إلى تفسيرها بشكل غير موضوعي.

طبيعة التخصص أو المهنة : إن إدراك الفرد للعديد من المواقف والمثيرات يتأثر بطبيعة التخصص أو المهنة التي يعمل بها ، وعلى سبيل المثال: يختلف تصور الفلاح للحقل عن تصورالفنان له أو نظرة عالم النباتات، حيث يسعى كل منهما إلى تكوين إنطباع أو تفسير معين عن هذا الحقل في ضوء طبيعة توجهاته المهنية.

المنظومة القيمية: تؤثر طبيعة القيم والمعتقدات التي يؤمن بها الفرد على إدراكه للعديد من المواقف والمؤثرات وفي نوعية المعاني والتفسيرات التي يعطيها لها ، فالشخص المتدين على سبيل المثال : ينظر إلى القضايا الوجودية بطريقة مختلفة عن نظرة الرجل العلماني، و الأمر نفسه بالنسبةللأشخاص الذين يعيشون في بيئة محافظة جدا يفسرون الأحداث والمؤثرات بطرق مختلفة عن تلك التي يقدمها الآخرون الذين نشأوو في بيئات متحررة، هذا ويلعب الإدراك الإجتماعي دورا في تشكيل الإدراك الفردي لدى أفراد المجتمع أو البيئة الواحدة، حيث أن إدراكهم لبعض المواقف أو المؤثرات عادةما يكون ذا طبيعة متشابهة وموحدة.

الميول والإتجاهات والتحيزات الشخصية: يتأثر إدراك الفرد بمدى توافر الميول والإتجاهات الإيجابية نحو موضوع أو حدث معين ، فالفرد المحايد في أرائه وميوله غالبا ما يفسر ويدرك الأشياء ا بطريقة مختلفة عن الآخرين الذين يمتازون بالتحيز، أو الذين لديهم ميولات سلبية إتجاه تلك الأشياء.

درجة الإنتباه: يعتمد الإدراك على درجة الإنتباه التي يوليها الفرد للمثيرات أو المواقف ، فكلمازادت درجة الإنتباه كبيرة لدى الفرد كان إدراكه للمثيرات أسرع وأفضل، يسمح لإنتباه للفرد إكتشاف خصائص الأشياء وتمييزها، ويسهل عليه عملية إسترجاع الخبرات المرتبطة بها، مما يساعد على سهولة إدراكها وتمييزها.

ثالثا: الذاكرة:

1 تعريف الذاكرة:

- يرى دريفر **DREVER**: أن الذاكرة هي الأثر الذي تتركه الخبرة الراهنة والذي يؤثر في الخبرات المستقبلية، هذهالأثار تكون تاريخ الفرد النفسي.

(العيساوي ع ر، 1994، ص 121)

- وتعرفها الموسوعة الطبية لطب الأعصاب، بأنها وظيفة تسمح، وتضمن تسجيل معلومات جديدة تخزينها، وإسترجاعها، وهي متصلة بساحات دماغية محددة.

(Deschamps.R ,Moulignier.A ?)

- ويعرفها سولسو 1988: على أنها دراسة لمكونات عملية التذكر والعمليات المعرفية التي ترتبط بوظائف هذه المكونات.
- أما Baron 1992 و Fildman 1996: فقد أجمعا على أنها دراسة القدرة على الإحتفاظ بالمعلومات وإسترجاعها وقت الحاجة.
- كما يعرفها stermberg 2003: على أنها العملية التي يتم من خلالها إستدعاء معلومات الماضي لإستخدامها في الحاضر.
- أما تعريف توفيق شمولي يرى أنها الدراسة العلمية لعمليات إستقبال المعلومات وترميزها وخزنها وإستعادتها وقت الحاجة. (عدنان يوسف العتوم،2004،ص 30).

2 أنواع الذاكرة:

الذاكرة الحسية:

هي ذاكرة قصيرة المدى جدا تمتد إلى 300 / ثا تقريبا، بالنسبة للمعلومات الحسية، البصرية أو السمعية.

الذاكرة قصيرة المدى، الذاكرة العاملة:

تتمثل الذاكرة قصيرة المدى في كونها ذات قدرة محددة تسمح بتحليل المعلومات الحسية على مستوى الساحات الدماغية المتخصصة و إسترجاعها بعد 1 أو 2 ثا، وهي ضرورية لتحقيق مهام متنوعة

ويمكن أن تقيم بفضل وحدة الحفظ الرقمي أو اللفظي الذي يتعلق بعدد الأرقام، الحروف أو الكلمات التي يمكن إسترجاعها مباشرة بعد تقديمها ولكن الذاكرة قصيرة المدى ليست نظاما بسيطا للتسجيل والتذكر فهي سيرورة ديناميكية، قادرة على معالجة المعلومة، قبل إسترجاعها لهذا إقترح بادلي تعويض مفهوم الذاكرة قصيرة المدى بالذاكرة العاملة والتي تتكون من وحدة المراقبة الإنتباهية، وتسمى بالمراكز التنفيذية، حيث يراقب وينسق بين نظامين يضمنان التخزين المؤقت للمعلومات، الحلقة الفنولوجية بالنسبة للمعلومات اللفظية، والسجل البصري الفضائي بالنسبة للمعلومات البصرية .

(Desschamps.R,Moulignier.A,2000.P .2)

الذاكرة طويلة المدى:

نجد في الذاكرة طويلة المدى عدة إنقسامات هذا ما أثبتته الدراسات المقامة على المصابين دماغيا حيث فرق tulving، بين ذاكرة الحوادث والذاكرة الدلالية فترجع ذاكرة الحوادث للذكريات الواعية للتجارب الماضية، وهي محددة في الزمان والمكان وتقسم إلى الذاكرة البيوغرافية (الأصناف) التي ترجع للذكريات القديمة من نوع بيوغرافي والذاكرة المستقبلية من طبيعة قصدية، تسمح بتخزين النشاطات التي تعمل بها في المستقبل، أما الذاكرة الدلالية فهي ذاكرة المفاهيم.

كما نجد شين وسكينر إقترح ثاني نموذج لتنظيم الذاكرة طويلة المدى وهي الذاكرة الإخبارية، وهي تكمل ذاكرة الحوادث والذاكرة الدلالية لأن الإثنتين قابلتين للتلفظ أم الذاكرة غير الإخبارية أو الإجرائية فهي غير واعية وتخص القدرات الإدراكية والحركية، كما تخص الأشكال الأساسية للإكتساب مثل التعود.

إقترح شاكتر وقراف أيضا الظاهرة الصريحة والذاكرة الضمنية، الأولى ترجع للإسترجاع الواعي القصدي، والثانية للإسترجاع غير الواعي، كما يعتبر البعض أن الذاكرة الصريحة هي خاصية للذاكرة الإخبارية، بينما الذاكرة الضمنية هي خاصية للذاكرة الإجرائية، وأخيرا إقترح شيدر وشيفرن الذاكرة المراقبة التي تتطلب جهدا إنتباهيا ولا تعالج إلا معلومة واحدة في مرة واحدة، والذاكرة الأوتوماتيكية التي تتطلب جهدا قليلا وهي قادرة على معالجة عدة معلومات غير مراقبة من طرف الفرد.

يتطلب التخزين والمعالجة نشاط نظام محدد يسمى بالذاكرة العاملة، وهذا النوع من الذاكرة له قدرة ومدة معينة لا يمكن تجاوزها، و إذا تجاوزت المعلومة فيها فـإنها ستفقد، فهذين النظامين يتعلقان بقدرتنا على التذكر.

(Deschamps,R ,Moulignier .2000P3)

3 عمليات الذاكرة:

تعتبر الوظيفة الرئيسية للذاكرة هي إسترجاع الأحداث والمعلومات والمواقف التي سبق و إن مرت بخبرة الفرد، وتتضمن ثلاث عمليات رئيسية هي التحويل التشفير، التخزين والإسترجاع، وتعتبر هذه العمليات متفاعلة ومتداخلة ومتبادلة الإعتماد على بعضها البعض.

(الشرقاوي،2003)

ويتفق علماء النفس في أن عمليات الذاكرة ثلاث هي:

التشفير أو الترميز : ويقصد به ترميز المعلومات حتى يمكن حفظها في الذاكرة بسهولة وذلك من خلال تنظيم وتصنيف هذه المعلومات في عدة طرق ذات معنى خاص مثلا نربط المعلومات بالصوت الدال عليها أو من خلال الشكل الذي يميزها أو من خلال المعنى الذي تدل عليه وللتشفير عدة صور هي: التشفير الصوتي، التشفير البصري، التشفير الدلالي.

التخزين: يقصد به الإحتفاظ بالمعلومات بعد ما تم تشفيرها أو ترميزها في الذاكرة حتى يحين حاجة الفرد إليها.

الإسترجاع: يمكن تعريف عملية الإسترجاع بأنها عملية إخراج المعلومات من الذاكرة وهذه العملية تتطلب من الفرد الوعي واليقظة بأن المعلومات موجودة أولا في ذاكرته، ثم عليه أن يعرف كيف يستخرجها وهناك نوعان للإسترجاع وهما: الإستدعاء والتعرف.

4 الذاكرة البصرية:

تعريف الذاكرة البصرية:

- عرفها أنور الشرقاوي: على أنها القدرة على تذكر تركيب أشكال وموضعها وإتجاهها.

(الشرقاوي،1987، ص151)

- الذاكرة البصرية تعمل على إسترجاع الصور البصرية التي تم تعلمها.

(البطانة،2007،ص 110)

- تعريف سمية العبادة: هي أدنى مستوى لعملية تنظيم المعلومات، ويشار إلى المعلومات البصرية بالذاكرة الرمزية، والتي تعتبر ذاكرة مؤقتة حيث المعلومات ستظل مخزنة في الذاكرة مع غياب المثير.

(العبادة،2006،ص 51)

- تعريف نيسر Neisser: هي تلك الإنطباعات البصرية التي تنقلها هذه الذاكرة إلى المعالجة اللاحقة.

(الزراد،2002،ص42)

5 خصائص الذاكرة البصرية:

تتميز الذاكرة البصرية بمجموعة من الخصائص يمكن تلخيصها فيما يلي:

- معالجة المعلومات في الذاكرة البصرية لا يتعدى الإستعاب الأول؛
- المعلومات تخزن في الذاكرة البصرية لفترة لا تزيد عن ثانية (المدة من 0،05 إلى 1 ثا)؛
- يمكن إستدعاء المعلومات البصرية من الذاكرة الحسية البصرية مباشرة؛
- كلما بقيت المعلومات في الذاكرة الحسية فترة أطول كلما سهل تذكرها؛
- دخول معلومات حسية جديدة إلى الذاكرة الحسية البصرية يمحي المعلومات القديمة،
- تمرر الذاكرة البصرية حوالي 9 إلى 10 وحدات من المعلومات إلى الذاكرة القصيرة من أجل معالجتها، وهذا أكبر من المعدل العام للذاكرة الحسية العامة والتي تراوحت ما بين 4-5 وحدات؛
- لا يحدث أية معالجات معرفية للمعلومات في الذاكرة الحسية البصرية، حيث أن تجميع هذه المعلومات يحدث في الذاكرة القصيرة.

(Robert,2005,p 124)

6 الذاكرة البصرية من الناحية العصبية:

لقد وجد عدد من الباحثين أن المدخلة في المخ يمكن تمثيلها في الذاكرة البصرية بدقة ولكنها تتلاشى وتفقد بسرعة إذا لم تبقى فترات أطول من أجل مزيد من المعالجة والسؤال الذي يطرح نفسه هو أنه في حالة القراءة وإستحضار المعلومات البصرية من سجل حسي أو ذاكرة ضعيفة تفقد ما فيها بسرعة

فهل يفقد الموضوع المقروء بعضا من مظاهره؟ وإذا كان هذا هو الحل فإن كمية المعلومات يمكن تعيينها قبل أن تتلاشى وبمعنى آخر أنها الوصلة أو الدالة المشتركة بين التلاشي والزمن المطلوب لتعيين المعلومات البصرية.

(سولسو،1996،ص 124-125)

والحقيقة العلمية أن القشرة المخية تختص تقريبا بمعالجة المعلومات البصرية وتشارك أكثر من 30 منطقة مختلفة من الدماغ في المعالجة، ويبدو أن كل منطقة تهتم بجوانب معينة في هذه الوظيفة مثل اللون والشكل والإحساس بالإتجاه أو الموقع الفراغي لشيء ما.

وقد أشار لوريا إلى أن:

- القشرة المخية للنصف الدماغي الأيسر تحفظ المعلومات اللفظية بينما القشرة المخية للنصف الأيمن تحفظ المعلومات المكانية.
- الفص الصدغي يتدخل في الذاكرة السمعية، اللفظية (أصوات، سلسلة الحروف، تراكيب لفظية) في حين أن المنطقة الجدارية القفوية اليسرى تعنى بالأمور المعنوية والتسمية.
- الفص القفوي يسير الذكريات البصرية، بينما تمثل الفصوص الجبهية مركز الإدارة والمراجعة وتفعيل الذكريات.

(مبروكة،2018،ص 56)

رابعا: نماذج تجهيز المعلومات:

1. **نموذج لوريا (1966) Luria:** قدم لوريا (1966) نموذج لوظائف المخ يتضمن العلاقات الوظيفية بين المناطق التشريحية المختلفة فيه، وأوضح أن هناك ثلاث وحدات وظيفية في المخ تتضمن مايلي:
   - **الوحدة الأولى:** ووظيفتها تنظيم حركة الجسم واليقظة أو الإنتباه (نظام عصبي)، وتوجد في التكوينات التحتية الموجودة في ساق المخ.
   - **الوحدة الثانية:** ووظيفتها الحصول على المعلومات وتجهيزها وحفظها وتوجد في المناطق المؤخرة من المخ، المؤخرية (بصرية)، الصدغية (سمعية)، الجدارية (حسية عامة).

- **الوحدة الثالثة:** ووظيفتها تنظيم العمليات المعرفية المعقدة بالمخ وتوجد تلك الوحدة في الأجزاء الأمامية من المخ (المناطق الجبهية)، وما قبل الجبهية، ومن المسلم به أن هذه الوحدات الوظيفية تتفاعل مع البيئة الفيزيقية والإجتماعية.

(Luria1973 :2-3)

2. **النموذج المتتالي الشامل: Serial exhaustive model:** إقترح ستيرنبرج Sternberg 1966 في هذا النموذج طريقة العامل المضاف (Additive factor method) حيث يقدم للمفحوص قائمة قصيرة تتضمن ستة أرقام، وبعد فترة زمنية معينة يقدم له رقما ويطلب من المفحوص أن يتذكر إذا كان هذا الرقم ضمن القائمة التي تم عرضها أم لا.

(Sternberg, 1999 : 192)

3. **نموذج أتكنسون وشيفرن Atkinson & Shiffrin (1968):** يقترح هذا النموذج وجود ثلاثة صناديق (أيمن، وسط، أيسر) فالصندوق الأيسر هو مخزن الذاكرة الحسية، والصندوق الأوسط يمثل مخزن الذاكرة قصيرة المدى، والصندوق الأيمن يمثل مخزن الذاكرة طويلة المدى، وطبقا لإستنتاجات أتكنسون وشيفرن فإن هناك عمليات عقلية معرفية تصف أداء الفرد ونشاطه العقلي، ولقد أكدا على أن هذه العمليات خطوة هامة في الكشف عن كفاءة الفرد في تجهيز المعلومات، فالفرد ليس مجرد جهاز إستقبال للمعلومات ولكنه يشارك بفعالية في عملية التذكر.

(Haberlandt,1994 :217 ln)

4. **نموذج التركيب المتأني والمتتالي (1973) Simultaneous and successive synthesis model:**

وضع هذا النموذج داس Das ولهـ أربع وحدات أساسية هي:

- **المدخلات** Inputs: وفيها يتم تقديم المثيرات بطريقة متأنية أي في وقت واحد، أو يمكن أن تقدم بطريقة متتالية مثير تلو الآخر.
- **المسجل الحسي** Sensory register: المثيرات خاصة المعقدة أو المركبة يتم تجهيزها في البداية بطريقة متآنية Parallel ثم متتالية Serial، تمهيدا لوصولها لوحدة التجهيز المركزي.

- **وحدة التجهيز المركزي:** Central processing ولها ثلاثة مكونات وهذه المكونات لا تتأثر بشكل المدخلات، فالمدخلات السمعية يمكن أن تجهز بشكل متأني، والمدخلات البصرية يمكن أن تجهز بشكل متتالي.
- **المخرجات:** Output وفيها يتم تحويل المعلومات الصادرة من وحدة التجهيز المركزي في صورة مخرجات إما إلى معلومات متتالية أو متأنية.

(Das et al., 1975: 86-91).

5. **نموذج الضبط التكيفي: Adaptive control of thought (1976)**: يعد نموذج أندرسون: Anderson 1976 الذي يتضمن الحدث الخاص بالمعرفة وكيفية تجهيز المعلومات من النماذج الجيدة التى تجمع بين أشكال التمثيلات العقلية، وفي هذا النموذج يرى أندرسون أن العمليات المعرفية لدى ا لإنسان (التذكر، الفهم اللغوي، حل المشكلات، الإستدلال)، تميل إلى الإختلاف بين المهام الأساسية المسئولة عنها في النظام المعرفي من خلال عمليات تجهيز المعلومات.

(In :Sternberg,.1999 :268-269)

6. **نموذج بطارية كوفمان لتقييم الأطفال (K-Abc) (1983):** تعد بطارية كوفمان لتقييم التجهيز المعرفي لدى الأطفال أ
7. حد النماذج التى اشتقت من نظريات التجهيز العقلي، وقام علماء علم النفس العصبي وعلم النفس المعرفي بالبحث فى مجالها، وتقوم مقاييسها بتشخيص قدرة الطفل على حل المشكلات بشكل متتالي ومتآنى مع التأكيد على العملية التى تم استخدامها للحصول على حلول صحيحة وليس على المحتوى المحدد للموضوعات، وعلى النقيض من ذلك، فإن اختبارات التحصيل في هذه البطارية تؤكد على الحقائق المكتسبة، والمهارات التي يتم تطبيقها، ومن ثم تقيس المعرفة التي إكتسبها من بيئة المدرسة والمنزل.

(Kaufman&Kaufman,1983:1)

8. **نموذج داس وناجليري Das& Naglieri:** قام داس وآخرون Das et al (1992) بإعداد نموذج العمليات المعرفية (Planning-Attention-Simultaneous –Successive) ويقوم هذا النموذج على أهم الإفتراضات التالية: أي نظرية حديثة للذكاء لابد أن تشتمل على المكونات النفسية العصبية الأساسية للنشاط

المعرفي الإنساني، إستخدام العمليات المعرفية يتأثر بالنظام العصبي وأيضا بأسلوب الفرد المفضل في التجهيز ومتطلبات المهمة.

خامسا: التموضع الدماغي للمعالجة التتابعية / الآنية:

عموما كل نصف كرة مخية عصبية ينظم ويسير معلومات مختلفة عن الآخر، والمعالجة لكل هذه المعطيات يمكن أن يتم بحسب السيرورات المعرفيتين التي تنشأ النموذجين المكملين للتعلم وهما النموذج التعاقبي والنموذج التزامني.

الإستخدام المزدوج لهاتين السيرورتين ضروري وإن حدث خلل لإحداهما، خصوصا على مستوى معالجة المعلومة اللفظية تصبح التعليمات أكثر صعوبة.

وبالتالي فالنسبة لفرد يميني، فإن نصف الكرة المخي الأيسر الذي هو موقع الوظائف اللفظية يكون مختص في المعالجة للمعلومات التحليلية، التعاقبية، الزمنية، في حين أن نصف الكرة المخي الأيمن الذي هو موقع الوظائف البصرية يكون مختص في معالجة المعلومة التزامنية، العامة، عمومية شاملة (الصورة الجشطالتية).

وبالتالي فلا يمكن الاستناد بصفة مطلقة على السيرورات التعاقبية إلى نصف الكرة المخي الأيسر والسيرورات التزامنية إلى نصف الكرة المخي الأيمن، ومن ناحية أخرى بالنسبة لـ: " لوريا " فإن الفصوص الجبهية – الصدغية تسير السيرورة التعاقبية، والمناطق القفوية – الجدارية تسير السيرورة التزامنية.

.(Nithart, 2008, P 23)

خلاصة:

يعتبر الفصل الدقيق بين العمليات العقلية أمر غاية في الصعوبة للتداخل بين هذه العمليات وإعتماد إحداهما على الأخرى، فعملية الإدراك ودقته تعتمد بدرجة كبيرة على عملية الإنتباه و أن التعليم يتأثر بالإنتباه، وهكذا بالنسبة للعمليات الأخرى، وإن ما يطلق عليه الإنتباه أو الإدراك أو التعلم أو الذاكرة إنما هو أمر تعسفي من أجل الدراسة الدقيقة لخواص ومظاهر كل عملية من هذه العمليات وعلاقتها بالعمليات الأخرى.

(الشرقاوي، 1992، ص 110)

فأي إضطراب على مستوى إحدى العمليات المعرفية يعرقل في إكتساب الخبرات من البئية الداخلية أو الخارجية فيجد الفرد نفسه عاجزا عن التعامل مع حل المشكلات ، تخزين المعلومات وغيرها وهذا يؤثر على التعلم الأكاديمي كذلك.

في الفصل الموالي سنتطرق إلى دراسة هذه العمليات عند أطفال الشلل الدماغي.

الفصل الرابع

الإضطرابات المعرفية عند أطفال الشلل الدماغي

تمهيد.

1. فيزيولوجية إضطراب الوضائف المعرفية.
2. إضطراب الوظائف المعرفية عند أطفال الشلل الدماغي.
3. الإنتباه عند أطفال الشلل الدماغي.
4. الإدراك البصري لدى أطفال الشلل الدماغي.
5. الذاكرة البصرية عند اطفال الشلل الدماغي.
6. التقييم النفسو عصبي لأطفال الشلل الدماغي.

خلاصة.

تمهيد:

لا تعتبر الصعوبات الحركية العائق الوحيد الذي يعاني منه أطفال الشلل الدماغي ولا تقتصر أثار التلف الدماغي على مظاهر النمو الحركي فقط بل غالبا ما تكون مصحوبة بعدة إضطرابات مصاحبة وأهمها إضطراب الوظائف المعرفية.

فقد أكد Mazaou أن الإضطرابات المعرفية تعد جزءا لا يتجزأ من الجدول العيادي لأطفال الشلل الدماغي.

(Zabalia,1996p)

في هذا الفصل سوف نتناول العمليات المعرفية الثلاثة الإنتباه، الإدراك، الذاكرة عند أطفال الشلل الدماغي نظرا لأهمية هذه العمليات في الإكتساب والتعلم.

1. فيزيولوجية وأسباب إضطراب الوظائف المعرفية:

إن اكتساب الوظائف المعرفية بالنسبة للفرد، يتم عبر مجموعة من مراحل التطور العصبي لنمو الدماغ، الذي يضم تمايز الخلايا وهجرتها التي تنتهي بتشكلها، تغير الخلايا يكون بتمدد وتفرع الأعصاب فتتكون المشابك العصبية، تعتبر هذه الدورة العصبية أساسية لتكوَن الدماغ.

تعتبر سلامة المسالك البيضاء والدوبامين أساسية في الوظيفة الطبيعية للدماغ ويجعلان نمو القدرة المعرفية تكون سليمة، توجد ثمانية مسارات للدوبامين، بعض هذه المسارات مرتبطة بالتعلم والقدرات المعرفية، إذا كان هناك مشكل في الدوبامين تنتج عنه إضطرابات معرفية.

الأسباب المحتملة للإضطرابات المعرفية تعود إلى الإصابات الدماغية والأمراض التطورية وغيرها.

(Gupta ,M ,2017,52).

كما أكدت الدراسات على أن سلامة المادة البيضاء ومسارات الدوبامين لها دور مهم في الوظائف التنفيذية والإنتباه.

(Sumnima&Reddy,2013,2932)

2. إضطراب الوظائف المعرفية عند أطفال الشلل الدماغي:

الإضطراب المعرفي عند الشلل الدماغي يعد ثاني مظهر بعد الإضطرابات الحركية، وفي السنوات الأخيرة أظهرت الدراسات أن ثلثي الأطفال الذين يعانون من شلل يعانون من إضطراب الوظائف المعرفية.

وفي الواقع توجد العديد من ا لإضطرابات المعرفية المصاحبة للشلل الدماغي منها اللغة والقدرات اللفظية، القدرات البصرية الفضائية ، الإدراك البصري، الذاكرة، الوظائف التنفيذية، الإنتباه، وعموما ترجع درجة إضطراب الوظائف المعرفية لسبب وطبيعة الإصابة الدماغية، وكذلك المظاهر الجسمية الملاحظة في الجدول النفسو عصبي للطفل المصاب بالشلل الدماغي.

(Gehrke,A,2011,5)

في الوقت الحالي تساعد الصور الإشعاعية (الأشعة المقطعية، الرنين المغناطيسي)، في تشخيص الإضطرابات المصاحبة (Gaelle,G , 2013 ,18)، وهذا ما أكدته دراسة karagel et all 1993 ودراسة turwit et all 1992، أوضحوا أن تقنية التصوير الدماغي سمحت للعديد من أطفال الشلل الدماغي بتحديد مكان الإصابة بصفة دقيقة ومعرفة الخلل النسيجي.

ومن بين الأسباب المهمة المعروفة للشلل الدماغي تشوهات الدماغ الخلقية بما في ذلك تشوهات في نمو القشرة الدماغية، فوفقا لـ kragelhoman et all(1995)، تمكن تقنيات التصوير الحديثة من التعرف على مزيد من الحالات التي تعاني الشلل الدماغي والتعرف على الإصابة القشرية.

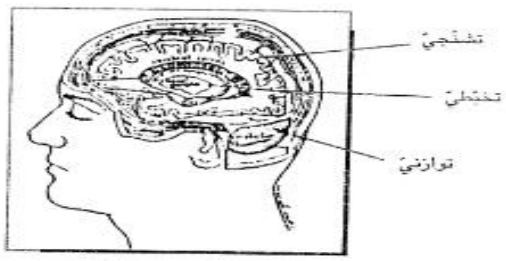
كما وصف Nelsonaad leviton(1991)، الإصابة الدماغية الولادية بأنها متلازمة إضطراب الوظيفة العصبية في الأيام الأولى من حياة الرضيع ويتجلى ذلك في صعوبة بد أ التنفس والحفاظ عليه، في درجة الإنقباضات والمنعكسات، مستويات الوعي غير طبيعية غالبا حدوث نوبات.

سلامة المادة البيضاء ومسارات الدوبامين تعتبر من المناطق المصابة عند المصابين بالشلل الدماغي التشنجي.

(Sumnina & Reddy, 2013,pp 2931.2932)

ومن خلال إستخدام تقنية التصوير الدماغي، تبين أن الإصابة الدماغية في الشلل الدماغي غالبا تكون في المادة الرمادية والبيضاء، كما أن نقص الأكسجين في الفص الجبهي يؤدي إلى ظهور إضطرابات معرفية.

(Gupta,M,2017 ,52)



شكل رقم (08): يمثل مناطق الإصابة الدماغية لبعض أنواع الشلل الدماغي

3. الإنتباه عند أطفال الشلل الدماغي:

يعتبر إضطراب الإنتباه من بين الإضطرابات الشائعة عند أطفال الشلل الدماغي، وتؤكد الدراسات على أن الأطفال الخدج في سن التمدرس يعانون من إضطرابات في الإنتباه ففي دراسة أجراها Mellier (1994) على 56 طفل متمدرس، أعمارهم 6 سنوات مولودون في الأسبوع 33 من الحمل أظهرت نتائج الدراسة على أن أدائهم كان ضعيفا في اللغة، الذاكرة، الهيكلة المكانية مقارنة بأقرانهم في نفس السن ولاحظ الباحث أن الفرق بين المجموعتين ظهر في صعوبة حل المشكلات، المراقبة البصرية للأفعال تشوهات على مستوى الرسومات الخاصة بهم ، حيث يعانون نقص في التحكم البصري، إعادة النظر إلى نموذج راي (Figure de rey) ثلاث مرات قبل إعادة نسخه.

ويرى ميليه أن هذا مايؤكد على وجود إضطراب في الوظيفة الإنتباهية لدى هؤلاء الأطفال والذي يحول دون الحفاظ على المعلومات في الذاكرة.

(zabalia 1996)

يشير الباحث zabalia(1996)، إلى أن الأطفال الخديجين الذين يعانون من شلل دماغي لديهم مستوى أدنى في الإنتباه مقارنة بأقرانهم غير الخديجين والأسوياء.

وفي دراسة lamay et all قاموا بدراسة على عينة من 10 أطفال يعانون من الشلل الدماغي نوع التشنجي وجدوا أن المصابين كانت حالات الإخفاق في الإختبار كثيرة في وقت الإجابة وذات دلالة مقارنة بالمجموعة الضابطة، إستنتجوا على أنه توجد إضطرابات على مستوى الإنتباه، والوظائف التنفيذية kolk et talivik(2000) في دراستهم إستعملوا بطارية (NEPSY) لقياس الإنتباه، مؤخرا bottcher إستعمل بطارية (TEA.CH).

(Muriel et all,2014,110)

ففي الدراسة أجراها Kolk and talvik (2000) على مجموعة من الأطفال المصابين بالشلل النصفي الأيسر أو الأيمن والآفات أحادية الجانب التي تم التحقق منها عن طريق التصوير المقطعي أو التصوير بالرنين المغناطيسي.

في إختبارات الإنتباه المستمرة، سجلت المجموعة المصابة بالشلل النصفي درجات أقل بكثير من المجموعة الضابطة المتطابقة مع العمر والجنس والوضع الإجتماعي والإقتصادي.

(Louise Bottcher, 2010,p213)

ففي دراسة عام (2006)، كانت على عينة من 15 طفل يعانون من شلل دماغي من النوع التشنجي، أكدت على وجود إضطراب على مستوى الإنتباه والوظائف التنفيذية والتي تم تقييمها عن طريق مجموعة من المهام البصرية والسمعية.

وفي دراسة أجراها Bottcher 2009 بهدف فحص إضطراب الإنتباه والوظائف التنفيذية عند أطفال الشلل الدماغي التشنجي، وقد تم قياس عمليتي الإنتباه والوظائف التنفيذية بإستعمال مقاييس نفسو عصبية لعينة تتكون من 15 طفل يعانون من شلل أحادي الجانب و18 طفل يعانون من شلل مزدوج، و14 أنثى و19 ذكر يعانون شلل تشنجي العمر كان بين 9 و13 سنة.

توصلوا إلى إضطراب الإنتباه المقسم وقد كان أداء جميع الإختبارات المحددة بوقت زمني أبطأ من الوقت المحدد في الإختبار وقد يشير هذا البطئ إلى ضعف عام في كفاءة معالجة المعلومات المرتبطة عموما بالإضطراب في المادة البيضاء.

إضطراب الإنتباه قد يساعد في تفسير صعوبات التعلم والمشاكل الإجتماعية عند أطفال الشلل الدماغي.

(Louise Bottcher,2010,p42)

Pirila et all بيريلا وآخرون (2010) وجدت أن المصابين بالشلل الدماغي حصلوا على درجات منخفضة في إختبار الإنتباه المقسم وإنخفاض الإنتباه المسؤول عن التحكم بالوضعية وإختبار الكف.

أظهر الفريق أيضا أن نصف المشاركين من المصابين بالشلل الدماغي التشنجي يعانون من مشاكل في الإنتباه في البيئة العيادية، خاصة لدى الأفراد المصابين بالشلل المزدوج dipégique مقارنة بالأفراد المصابين بالشلل النصفي.

لاماي وآخرون (2012) Lemay et all، في دراستها على عينة من 10 أطفال يعانون من شلل تشنجي وجدت أن أطفال الشلل الدماغي إستغرقوا وقتا أكثر في الإستجابة مقارنة بالمجموعة الضابطة وكانت نتائجهم تؤكد على وجود إضطراب على مستوى الإنتباه والكف عند أطفال الشلل الدماغي.

(Véga muriel,2014,p110)

الدراسة	الرقم	العمر	نوع الشلل الدماغي	الاختبارات	النتائج
وظائف الانتباه 0 Hugdahl & Carlsson, 1994	31	16-11	شلل نصفي	- مهمة الإستماع الثنائي	- ضعف تحويل التركيز والإنتباه على الأذن المقابلة للمنطقة المصابة
Korkman & Von Wendt, 1995	33	12-5	شلل نصفي	-مهمة الإستماع الثنائي - مهمة وهمية	- ضعف تحويل التركيز على الأذن المقابلة للمنطقة المصابة. - الأفضلية لنصف المجال البصري الأيمن
Kolk & Talvik, 2000	31	9-4	شلل نصفي	- إنتباه مستمر NEPSY	-أداء منخفض

(Louisse Bottcher, 2010, p2013)

جدول رقم (01): يمثل نتائج الدراسات الحديثة حول الوظائف الانتباهية لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي

4. الإدراك البصري لدى أطفال الشلل الدماغي:

أظهرت الدراسات أن أطفال الشلل الدماغي يظهرون عجزا في قدرات الإدراك البصري وكذلك في الوظائف الفضائية البصرية، يكون أحد مجالات العجز هو القدرة على رسم الخرائط البصرية عند الأطفال المصابين بالشلل الدماغي، وقد وجد وان wan (1991) أن مهارات الإدراك الحسي عند المراهقين الذين يعانون من مختلف أنواع الشلل الدماغي، في مقارنة أجراها مع مراهقين عاديين وتوصل إلى أن المراهقين المصابون بالشلل الدماغي لديهم صعوبة في ربط النظام الحسي والنظام البصري، وقد تكون الإصابة في القشرة الدماغية، بحيث يصاب النظام العصبي المسؤول عن الربط بين الجهاز الحسي والجهاز البصري، كما أن العديد من الدراسات الأخرى أكدت أن إضطرابات الإدراك البصري لدى أطفال الشلل الدماغي مرتبطة بعدة أسباب، ولقد ثبت أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات في الإدراك البصري يصاحبها غالبا عجز في المهارات البصرية ينجم عنه صعوبات في القراءة.

يلاحظ ا لأطفال المصابون بالشلل النصفي التشنجي صعوبات إدراكية بصرية كذلك يظهرون معدلات أبطأ في معالجة الصور البصرية مقارنة بأقرانهم العاديين.

وجد Koeda and Takeshita (1992) حاصل إدراكي منخفض في مجموعة الأطفال المصابين بشلل مبكر، تم قياس الإدراك البصري بإستخدام إختبار فورستين للنمو الخاص با لإدراك البصري والذي يحتوي على إختبارات فرعية خاصة للتنسيق بين العين والحركة، العلاقة بين الشكل والأرضية، ثبات الشكل، التموقع الفضائي، العلاقات المكانية، ولم تكن هناك فروق دالة إحصائيا بين الإختبارات الفرعية المختلفة.

وفي دراسة أجراها Fedrizzi وآخرون (1966)، وجد أن الأطفال الخدج المصابين بالشلل النصفي التشنجي تحصلوا على درجات أداء منخفضة بعد تطبيق اختبار وكسلر بشقيه اللفظي والأدائي، كما أكدوا على وجود إضطراب على مستوى الإدراك البصري ، وتزداد قيمة الدراسة حسبهم، أن تلف المادة البيضاء كان واضحا في نتائج التصوير بالرنين المغناطيسي للمشاركين، خصوصا توسع البطين، نقص المادة البيضاء، ترقق الجسم الثفني الخلفي وبناءا على هذه النتائج إفترض الباحثون أن تلف المادة البيضاء pvl مرتبط بضعف الإدخال البصري، وينتج عنه إضطراب الإدراك البصري.

ومن النقاط الملاحظة في أدبيات الشلل الدماغي نقص الدراسات التي تناولت إضطراب الإدراك البصري لدى هؤلاء الأطفال، فقامت العديد من الدراسات مؤخرا بتقييم إضطرابات الإدراك البصري

ومقارنتها مع الأداء العقلي العام، وقد لاحظوا إضطراب في الذكاء اللفظي، وكذلك إضطراب في الإدراك البصري.

وفي دراسة أجراها stiers et all(2002) لإختبار الإدراك البصري كانت دراسة مقارنة بين أطفال الشلل الدماغي وأطفال عاديين بإستخدام إختبارات فرعية لقياس الذكاء غير اللفظي، الباحث إختار مقياس الإدراك البصري الذي يقيس القدرة البنائية البصرية، التصنيف الإدراكي، قدرة المطابقة البصرية ، وقد أكدت النتائج على إضطراب الإدراك البصري لدى فئة الشلل الدماغي مقارنة مع نتائج المجموعة الضابطة، وتوصلوا إلى أن الإضطراب غير مرتبط لا بالتأخر العقلي ولا بالذكاء اللفظي، لذلك فإن الأفراد الذين يعانون من شلل تشنجي يظهرون عجزا في المجالات الإدراكية البصرية بغض النظر عن مستوى الذكاء أو نوع الذكاء (لفظي أو غير لفظي).

كما خلص stiers and vandenbussche (2004)، أيضا إلى أن الإضطراب الإدراكي البصري الملاحظ عند أطفال الشلل الدماغي مستقل عن درجات إختبار الذكاء غير اللفظي.

في دراسة pirila et all (2004)، والذي كان مهتما بربط نتائج الموجات فوق الصوتية القحفية المأخوذة بعد الولادة مباشرة على أطفال الشلل النصفي التشنجي مع نتائج أداء المهام البصرية الفضائية والمهام البصرية الإدراكية لإختبار Nepsy، وعلى الرغم من عدم وجود أي إرتباط بين نتائج الموجات الفوق صوتية ونتائج إختبار Nepsy، سجل أطفال الشلل الدماغي درجات أضعف بكثير من المتوسط في مقاييس الوظيفة البصرية المكانية على وجه التحديد في إعادة نسخ نموذج، إختبار الأسهم، الإختبارات البنائية، إضافة إلى هذا أظهرت نتائج التصوير الدماغي تلف القشرة الخلفية والمادة البيضاء pvl، وخلص الباحثون إلى أن الإرتباطات المعرفية للتلف القشري الخلفي مثلا الإرتباطات البصرية المكانية كانت ضعيفة بناءًا على الأداء العصبي النفسي.

وتؤكد الدراسات أن مهارة الإدراك البصري والتوجه الفضائي مصابة في 60 إلى 90% من الحالات، حيث وجد sigurdardottir et all(2008)، نتائج قياس درجة الذكاء في البنود الخاصة بالإدراك البصري منخفض مقارنة بالبنود الخاصة بالجانب اللفظي عند الأطفال الذين يعانون من شلل دماغي مزدوج.

وقد ربطت عدة دراسات نقص الإدراك الحسي البصري ب إنخفاض المادة البيضاء في الفصوص الجدارية والقفوية في مجموعة الأطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي.

(Kathryn Straub & John E.Obrzut,2009)

5. الذاكرة البصرية عند اطفال الشلل الدماغي:

يؤكد MAZEAU على أن أطفال الشلل الدماغي يعانون من إضطراب على مستوى الذاكرة التصريحية المسؤولة عن الذكريات، التجارب الشخصية وكذلك نجد إضطراب الذاكرة العاملة، نجد هذا الإضطراب عند 10 إلى 12% من أطفال الشلل الدماغي.

(Ggaelle,G,2013,21)

في دراسة حديثة أجراها Dilieto et all (2017) أوضح أن هناك إضطرابات على مستوى الذاكرة طويلة المدى (السمعية اللفظية، البصرية) عند الأطفال الخدج الذي يعانون شلل دماغي من النوع التشنجي أحادي الجانب ، تم تقييم العينة عن طريق بنود من بطارية NEPSY، كما أن إضطراب الأداء على مستوى الذاكرة يتأثر ويرتبط إرتباطا موجبا بوجود الصرع في عمر مبكر لدى هاته الفئة.

.(Emilie schmntz ,2017 ,63)

في إختبارات الذاكرة، قام كل من Kolk and Talvik (2000) بدراسة على الأطفال المصابين بالشلل النصفي التشنجي وقارنهم بمجموعة من الأطفال العاديين في نفس العمر، تم العثور على إختلافات ذات دلالة إحصائية بين أداء الأطفال المصابين بشلل نصفي والمجموعة الضابطة.

وفي دراسة أخرى قام White و Craft و Hale و Park و White و Craft و Hale و Schatz و Park بمقارنة أداء الأطفال في إختبار الكلمات مع أداء مجموعة من الأطفال العاديين على عكس Kolk and Talvik 2000، لم يجدوا فرقا بين الأطفال المصابين بالشلل الدماغي النصفي والمجموعة الضابطة هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات في الذاكرة، ويفضل أن تكون مقترنة بمعلومات أكثر دقة حول حجم الإضطراب وموقعه.

(Louise Bottcher,2010)

أكد ostensjo and all(2003)، في دراسة أجراها على أطفال الشلل الدماغي من مختلف أنواعه أن 44% منهم أبدوا صعوبات في التعلم والتذكر وإستخدام المعارف السابقة.

كما قام كارلسون (1997)، بفحص وظائف التعلم والذاكرة لمجموعة أطفال الشلل الدماغي من النوع الشلل النصفي التشنجي من نوع الخفيف إلى المتوسط، درجة ذكائهم متوسطة، لا يعانون من إعاقات بصرية أو سمعية.

كشفت النتائج أن أطفال الشلل الدماغي النصفي التشنجي للجهة اليسرى نتائج مشابهة للمجموعة الضابطة من أطفال عاديين فيما يخص الذاكرة طويلة المدى (تذكر بعد ساعة وكذلك التذكر بعد 24 ساعة) للكلمات والرسومات.

فيما أظهر الأطفال الذين يعانون من شلل دماغي نوع الشلل النصفي التشنجي الجهة اليمنى (الإصابة تكون على مستوى نصف الدماغ الأيسر)، إضطراب على مستوى الذاكرة ويخص تذكر الرسومات وليس الكلمات مقارنة بالمجموعة الضابطة.

في دراسة sabbadini et al(2001)، أجراها على أطفال الشلل الدماغي الذين يعانون من إضطرابات عصبية حركية شديدة وإضطرابات في اللغة التعبيرية، وتم إستخدام إختبار التعرف الفوري على مصفوفات رافن وبينت النتائج أن الذاكرة قصيرة المدى غير مضطربة، والإضطراب كان على مستوى الذاكرة طويلة المدى مقارنة بنتائج المجموعة الضابطة.

وفي دراسة أخرى ل white and christ(2005)، كانت الدراسة حول الذاكرة قصيرة وطويلة المدى لدى أطفال الشلل الدماغي التشنجي الرباعي بإستخدام قائمة الكلمات من إختبار كاليفورنيا اللفظي النسخة الخاصة بالصغار، كشفت النتائج أن مجموعة أطفال الشلل الدماغي أبدت صعوبة في تعلم الكلمات بعد خمس محاولات، مما يؤكد على وجود إضطراب في الذاكرة قصيرة المدى، في حين أن نتائجهم في إختبار الذاكرة طويلة كان مشابها لأداء المجموعة الضابطة.

(Louis Bottcher)

يظهر الضعف في الذاكرة العاملة اللفظية والبصرية المكانية لدى جميع أشكال الشلل الدماغي ولكنه يظهر بدرجة أقل لدى أطفال ذوي الشلل الدماغي الإرتعاشي مقارنة بالأطفال ذوي الشلل الدماغي التشنجي.

(Fluss&Lidzba,2020)

وقام أيضا كل من باركا وفراسكالي، وبيزلو (2012)، بدراسة هدفت إلى تقييم الذاكرة العاملة البصرية المكانية والتمثيل الذهني البصري لدى حالة واحدة لطفل يعاني من الشلل الدماغي التشنجي الثنائي ويبلغ من العمر 8 سنوات و9 أشهر، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى ضعف المستوى المعرفي غير اللفظي لدى الطفل حيث أظهر صعوبات في مهارات الإدراك البصري، المصفوفات ولم يلاحظ وجود ضعف في تذكر الأرقام ومواقعها، وخلصت الدراسة إلى أن الأطفال ذوي الشلل الدماغي قد يواجهون قيودا في المهام التي تنطوي على الذاكرة العاملة البصرية المكانية والتي ترتبط على وجه التحديد بالمعلومات البصرية المكانية والمعالجة الداخلية للصور الذهنية البصرية.

(سميرة عبده صلاح الدين محمد،2021)

6. التقييم النفسو عصبي لأطفال الشلل الدماغي:

إن عملية التقييم لأطفال ذوي الشلل الدماغي عملية فردية معقدة وينبغي على الإختصاصي الذي يقوم بتقييم هؤلاء الأطفال أن يكون ذا معرفة بالشلل الدماغي وبالقياس ومبادئ التربية الخاصة وبالنمو في مرحلة الطفولة وملما بأشكال الضعف الإدراكي والتواصلي والسلوكي والمعرفي التي قد تصاحب الشلل الدماغي.

وتبين أدبيات القياس النفسي أن أطفال الشلل الدماغي يواجهون صعوبات في الإستجابة لأدوات القياس وذلك فان من الأهمية إختيار أدوات القياس بعناية فائقة وعلى نحو يتوافق مع قدرة الطفل على الإدراك والإستجابة ولعل صعوبة تقييم أطفال الشلل الدماغي أكثر ما تكون وضوحا في مجال تقييم القدرات العقلية فهؤلاء الأطفال كثيرا مالا يستجيبون أو يعانون من مظاهر عجز في المجالات الحركية، إن إختبارات الذكاء المعروفة مثل إختبار وكسلر وغيرها قد لا تعطي نتائج دقيقة في حال ما إذا طبقت الإختبارات الأدائية منها على الأطفال العاجزين حركيا أو تطبيق إختبارات الذكاء اللفظي على الأطفال العاجزين لفظيا، فوجب إجراء تعديلات عليها فمثلا إستخدام إختبارات غير اللفظية مثل إختبار المصفوفات المتابعة لرافين.

وأشار جمال الخطيب أن تقييم أطفال الشلل الدماغي ينطوي على تحديات كثيرة، فهؤلاء الأطفال مجموعة غير متجانسة إلى أبعد الحدود، فمنهم من يمتلك المهارات الكبرى أو الدقيقة ومنهم من يفتقر إليها ومنهم من هو بإعاقات متعددة، وبعضهم ذو قدرات عقلية عادية وبعضهم متخلف عقليا، فمثلا إختبار يحتوي على فقرة أو بند مع طفل يفتقر الحركة للقيام بها يعتبر بالضرورة فقرة متحيزة، ف إذا كانت

هذه الفقرة في إختبار ذكاء فهل يعكس الأداء المنخفض للطفل إعاقته الجسدية أم مستوى أدائه العقلي فإذا كان هدفنا تقييم صورة حقيقية لما يستطيع الطفل عمله وما لا يستطيع عمله، فينبغي علينا توخي الحذر والدقة في الإختبارات التي تستخدم في إجراءات التطبيق والتفسير، فالهدف من عملية التقييم يجب أن لا يكون مجرد إعطاء الطفل تسمية معينة وإنما إقتراح الخدمات التربوية والعلاجية المناسبة كذلك يجب أن لا تقتصر عملية التقييم على تحديد مواطن الضعف لدى الطفل بل يجب أن تشمل مواطن القوة لديه.

(جمال الخطيب،2003،ص.178-180).

خلاصة:

الإضطرابات المعرفية تمس عدة مجالات ولكن بوجود إختلاف كبير في الجدول العيادي بين الأفراد المصابين، يرجع إلى عدد الأسابيع في الولادة المبكرة، المضاعفات أثناء الولادة (نزيف، إختناق، إصابة المادة البيضاء... إلخ)، التدخلات الدوائية، كذلك العامل البيئي (الحالة الإجتماعية والإقتصادية درجة تقبل العائلة... إلخ).

(Pizzo,Roxane,2010)

يعتمد تحديد الإضطرابات المعرفية على جودة التقييم والهدف الأول لهذه الدراسة هو تقييم هذه الإضطرابات ومعرفة الأداء المعرفي عند حالات الشلل الدماغي ، وهذا ما سنراه في الدراسة الميدانية في الفصول اللاحقة.

الإطار الميداني للدراسة

الفصل الخامس

إجراءات الدراسة الميدانية

تمهيد.

1. الدراسة الإستطلاعية.
2. منهج الدراسة.
3. إجراءات الدراسة الأساسية.

تمهيد:

بعدما تطرقنا في الجانب النظري إلى الإشكالية، وتناولنا أدبيات البحث ومختلف الجوانب التي لها علاقة بموضوع الدراسة من تعريف للشلل الدماغي ، أسبابه، أنواعه وطبيعة الوظائف المعرفية من إنتباه إدراك، وذاكرة لدى الأطفال العاديين والأطفال ذوي الشلل الدماغي ، وسنتناول في هذا الجانب التطبيقي الإجراءات المنهجية للدراسة سواء ما تعلق بالدراسة الإستطلاعية، زمان ومكان الدراسة، تقديم مجتمع الدراسة وكيفية إختيارها وكذا الأدوات المستخدمة لجمع البيانات، وفي الأخير سنتناول عرض، تحليل ومناقشة النتائج المتحصل عليها من الناحية الكمية والكيفية ليتم إثبات صحة الفرضيات المطروحة.

1. الدراسة الإستطلاعية:

أهدف الدراسة الاستطلاعية:تعتبر الدراسة الاستطلاعية اللبنة الاولى والاساسية للدراسة بإعتبارها أول احتكاك للباحث بأرض الميدان، و قد سعت الباحثة من خلال الدراسة الاستطلاعية إلى تحقيق الأهداف التالية:

- تحديد المراكز والمؤسسات المتكفلة بأطفال الشلل الدماغي.
- تحديد عينة الدراسة وضبط خصائصها.
- تحديد الأدوات المناسبة للدراسة.
- التدريب على تطبيق أدوات الدراسة.
- تحديد العراقيل والصعوبات التي يمكن أن يتعرض لها الباحث أثناء الدراسة الأساسية.

2. حدود الدراسة الإستطلاعية:

1) **الحدود الزمانية:** كانت الدراسية الإستطلاعية في عام 2019.
2) **الحدود المكانية:** أجريت الدراسة على مستوى ولاية باتنة، في كل من جمعية اللقلق لأولياء الأطفال المصابين بالشلل الدماغي باتنة، المدارس الإبتدائية لدائرة عين التوتة، مؤسسة الصحة الجوارية عين التوتة، مؤسسة الصحة الجوارية مروانة، المركز النفسي البيداغوجي 2 باتنة، القسم المدمج لأطفال الشلل الدماغي بمدرسة سفح الجبل باتنة.
3) **الحدود البشرية:** إشتملت عينة الدراسة على 6 أطفال من ذوي الشلل الدماغي، تتروح أعمارهم بين 8 سنوات و12 سنة ونصف، حيث تم إختيار العينة بطريقة قصدية من مجتمع أصلي لأطفال الشلل الدماغي يتكون من 20 حالة شلل دماغي تتراوح أعمارهم بين 5 و17 سنة.

3. أدوات الدراسة:

- إختبار kabc.
- تقرير الفحص النفسي.
- تقرير الفحص الأرطفوني.
- المقابلة.

4. إجراءات الدراسة الإستطلاعية:

تمثلت في زيارة مختلف المؤسسات والأماكن التي يتواجد بها عينة الدراسة بولاية باتنة ودائرة عين التوتة ومروانة، فقمنا بإجراء مقابلات مع مختلف الأخصائيين النفسانيين التربويين، أرطفونيين، أطباء ومعلمين، وذلك لإختيار عينة مقصودة لا تعاني من تخلف ذهني و إعاقات حسية مصاحبة إضافة للسن الذي يجب ألا يتجاوز 12 سنة ونصف وهذا ما جعل العينة محدودة العدد، كما تم تطبيق إختبار kabc على ثلاثة حالات لمعرفة مدى ملائمته لهاته الفئة.

5. نتائج الدراسة الإستطلاعية:

من خلال الدراسة الإستطلاعية تحصلت الباحثة على النتائج التالية:

وذلك بعد إقصاء كل أطفال الشلل الذين لم يستوفو الشروط المطلوبة ، تم تحديد عينة الدراسة ب 6 أطفال يعانون من شلل دماغي.

المنهج المستخدم: إعتمدنا في دراستنا على المنهج العيادي الذي من خلاله يتم التكفل أو دراسة الحالات كل على حدى، إذ يدرس الفرد كحالة لها مميزاتها وخصائصها التي تميزها عن الحالات الأخرى، أي تتدخل الفروق الفردية لكل شخص وهذا ما يسمح بدراسة دقيقة ومفصلة، وقد إعتمدنا في ذلك على منهج دراسة حالة وهو عبارة على كل المعلومات التي تجمع عن الحالة في مقابلات فردية.

6. حدود الدراسة الإساسية:

حدود زمانية:

إمتدت الدراسة الأساسية من مارس إلى ماي 2021 كل يوم خميس الفترة الصباحية.

حدود مكانية:

أجريت الدراسة الأساسية في كل من:

– القسم المدمج على مستوى إبتدائية سفح الجبل باتنة.

– المركز النفسي البيداغوجي مروانة (متابعة خارجية).

حدود بشرية:

تكونت عينة الدراسة من 6 أطفال يعانون من شلل دماغي تتراوح أعمارهم ما بين 8 و 12,5 يتابعون تعليمهم بالسنة الثانية إبتدائي على مستوى القسم المدمج بولاية باتنة وحالة واحدة تتابع تعليمها على مستوى قسم عادي بإبتدائية بمروانة.

وقد تم إختيار العينة بطريقة قصدية من مراكز ومدارس مختلفة على مستوى ولاية باتنة وبعض من دوائرها وقد توزعت كما يلي:

أفراد العينة	مركز التكفل أو التعليم
01 حالة	**قسم عادي سنة ثانية بمدرسة إبتدائية مروانة**
05 حالة	**القسم المدمج لأطفال الشلل الدماغي مدرسة سفح الجبل باتنة**

جدول رقم (02): يمثل توزيع عينة الدراسة حسب مراكز التكفل أو التعليم.

ولقد تم إختيار أفراد العينة حسب المعايير التالية:

- أن يكون سن أفراد العينة ما بين 6 و12,5 سنة.
- أن تكون الحالة الصحية جيدة وتم إستبعاد كل من يعاني إعاقات مصاحبة (بصرية، سمعية عقلية) تعاني بعض الحالات من صرع لكن يتناولون أدوية خاصة بالصرع.
- إستبعاد أي مشاكل سلوكية حادة حسب رأي المختصين النفسانيين.
- لم يأخذ معيار الجنس بعين الإعتبار.
- تم إختيار الأطفال حسب درجة الذكاء العادي حسب تقارير الأخصائية النفسانية و إعتمادها في ذلك على إختبار كولومبيا.

7. أدوات الدراسة:

بطارية آلان كوفمان ونادين كوفمان: K.ABC:

وصف البطارية:

وتعرف ببطارية الفحص النفسي للطفل (K.ABC) وهي تقيس الذكاء والمعارف لدى الأطفال البالغين من العمر من سنتين ونصف إلى غاية 12 سنة و صف، كما أنها موجهة للتقييم النفسي والعيادي والتربوي للأطفال ذوي صعوبات التعلم.

تستند هذه البطارية إلى نماذج ونظريات في علم النفس المعرفي والعصبي خاصة ما يتعلق منها بسلوك حل المشكلات وأنماط معالجة المعلومات (تتابعية–متزامنة ، ومن أشهر تلك النماذج نموذج لوريا luria وآخرون (1966–1979)، الذين توصلوا إلى أن كل نصف دماغي له نمط خاص في معالجة المعلومات، فالمعالجة التحليلية التتابعية من إختصاص النصف الأيسر، في حين أن المعالجة الكلية المتزامنة يختص بها النصف الأيمن، تطبق البطارية بصورة فردية، متوسط زمن التطبيق هو 45 دقيقة.

وتتكون هذه البطارية من أربع سلالم عامة هي:

أ. العمليات العقلية المتتابعة: Processus séquentiels

ب. العمليات العقلية المتزامنة: Processus simultanés

ج. العمليات العقلية المركبة: Processus mentaux composite

د. المعارف: Connaissances

كما تتكون بطارية K.ABC من 16 إختبارا فرعيا موزعة على السلالم السابقة الذكر كما يلي:

(kaufman,1998:p38-45)

1) سلم العمليات العقلية المتتابعة: وتتضمن:

- **حركات اليد Mouvements de main:** ويتضمن تنفيذ سلسلة من حركات اليد من طرف المفحوص بنفس الترتيب الذي أشار إليه الفاحص، هذا الإختبار صالح للفئة العمرية من سنتين ونصف إلى 12 سنة و5 أشهر.
- **ذاكرة الأرقام الفورية Mémoire immédiate des chiffres:** ويتضمن تكرار سلسلة من الأرقام من طرف المفحوص بنفس الترتيب المعطى من قبل الفاحص، وهو صالح للشريحة العمرية (12,5-2,5).
- **متتاليات الكلمات Suites de mots:** ويتضمن الإشارة بالإصبع إلى سلسلة من رسومات لأشياء مألوفة بنفس الترتيب الذي ذكره الفاحص (بعض المفردات الصعبة تتضمن مهمة مشتتة بين المثير والإستجابة)، هذا الإختبار صالح من (4 سنوات- 12.5).

2) سلم العمليات العقلية المتزامنة:

- **النافذة السحرية Fenêtre magique:** ويتضمن التعرف على الصورة التي يعرضها الفاحص من خلال التحريك البطيء للقرص عبر نافذة ضيقة دون أن يرى المفحوص الصورة بشكل كامل و هو صالح للأطفال من سن(2.½-4.11).
- **التعرف على الأشخاص: Reconnaissances de personnes:** ويتضمن التعرف على صورة في مجموعة لشخص أو شخصين عرضت صورته بسرعة في الصفحة السابقة وهو صالح من سن (2.½- 4.11).
- **التعرف على الأشكال Reconnaissances de formes:** ويتضمن تحديد الشيء أو الموقف المقدم في شكل صورة غير مكتملة، وهو صالح لسن من (2.½-12.5).
- **المثلثات Triangles:** ويتضمن تجميع عدة مثلثات متطابقة لإنتاج أو تركيب نموذج معطى، وهو صالح للفئة العمرية من (4 سنوات-12.5).
- **المصفوفات المتشابهة Matrices analogiques:** ويتضمن إختيار الصورة الصحيحة أو الشكل المجرد الذي يكمل مصفوفة، وهو صالح لسن من (5 سنوات-12.5).
- **الذاكرة المكانية Mémoire spatiale:** وتتضمن تذكر موقع الصور في الصفحة المعروضة سابقا بسرعة وتحديد موقعها في الصفحة اللاحقة وهو صالح للأطفال من (5 سنوات-12.5).
- **سلاسل الصور Séries de photos:** ويتضمن ترتيب صور لحدث ما ترتيبا زمنيا وهو صالح للفئة العمرية من (6 سنوات-12.5).

3) سلم المعارف:

- **المفردات المتداولة: Vocabulaire Courant:** ويتضمن هذا الإختبار تسمية شيء موجود في الصورة وهو صالح للمرحلة العمرية من (2.½- 4.11).
- **إختبار الأشخاص والأماكن المعروفة Personnages et lieux connus:** ويتضمن تسمية شخص معروف أو شخص من الخيال، أو مكان مقدم في الصورة أو الرسم وهو صالح للفئة العمرية من (2.½-12.5).
- **إختبار الحساب Mathématique:** ويتضمن البرهنة على معرفة الأرقام والمفاهيم الرياضية وكذا القدرة على العد والحساب، وهو صالح من (3سنوات-12.5).
- **إختبار الألغاز Devinettes:** ويتضمن أن يجد الطفل إسم المفهوم ماديا كان أو معنويا إنطلاقا من قائمة لمجموع خصائصه، وهو صالح من (3سنوات-12.5).
- **إختبار القراءة وفك الرموز Lecture et déchiffrement:** ويتضمن تحديد الحروف وقراءة الكلمات وهو صالح للفئة العمرية من (5سنوات-12.5).
- **إختبار القراءة والفهم Lecture et compréhension:** ويتضمن إظهار الفهم للنصوص المكتوبة والقراءة.

ملاحظة: يتضمن هذا السلم عوامل ثقافية خاصة بالبيئتين الأمريكية والفرنسية.

4) السلم غير اللفظي Echelle non verbale:

يحتوي على إختبارات موجهة لأطفال الأقليات العرقية، وكذلك للأطفال ذوي الإعاقة السمعية والذين يعانون من صعوبات في اللغة والكلام.

ويمكن إيجاز أهم الخصائص التي يقيسها كل إختبار فرعي في الجدول التالي:

(kaufman:1998,feuille de dépouillement)

الإختبارات / الخصائص	الذاكرة المكانية	سلاسل الصور	المصفوفات المتشابهة	متتاليات الكلمات	المثلثات	ذاكرة الأرقام الفورية	التعرف على الأشكال	حركات اليد
العمليات العقلية المتشابهة				X		X		X
العمليات العقلية المتزامنة		X	X		X		X	
السيولة	X		X	X	X	X		X
التنظيم الادراكي	X	X	X		X		X	X
اعادة بناء نموذج					X	X		X
الذاكرة البصرية الفورية	X							X
الذاكرة السمعية الفورية				X		X		
القدرة المكانية		X	X		X		X	X
التازر البصري الحركي					X			X
الإنتباه إلى التفاصيل البصرية		X	X				X	
الذاكرة طويلة المدى							X	
العلاقة بين الاجزاء والكل		X			X		X	
التطور المبكر للغة				X			X	
التنظيم البصري		X	X				X	
التعبير الشفهي	X						X	
التفكير			X		X			
الراحة في التعامل مع الارقام		X				X		
الإدراك البصري للمثيرات المجدة		X	X		X			
القدرة على التحليل			X		X			
الفهم اللفظي		X		X				
الإدراك البصري للمثيرات الدالة		X		X				
التمييز بين التفاصيل المهمة والغير مهمة			X					

الجدول رقم (03): يوضح الخصائص التي يقيسها كل إختبار.

1.4. طريقة تصحيح الإختبارات: لتصحيح الإختبارات السابقة الذكر لابد من إتباع الخطوات التالية:

(kaufman,1998:p55)

1. نقوم بحساب العمر الزمني: Age chronologique للمفحوص من خلال طرح تاريخ ميلاده من تاريخ إجرائه للإختبار، مثال:
   - تاريخ الميلاد: 17-04-1998.
   - تاريخ إجراء الإختبار: 20-01-2009.
   - العمر الزمني: 3-3-11سنة.
2. في كل إختبار نقوم بطرح رقم آخر مفردة في الإختبار من عدد المفردات الخاطئة فنحصل على الدرجة الخام في هذا الإختبار la note brute.
3. نقوم بتحويل الدرجة الخام la note brute إلى درجة سلمية note d'échelle ولتحقيق ذلك نستعين بالملحق رقم (7).
4. نقوم بإيجاد الرتبة الميئنية Rang percentile المقابلة لكل درجة سلمية لتحقيق ذلك نستعين بالملحق رقم (8).
5. تجمع الدرجات السلمية في العمليات المتزامنة على حدى، ثم تجمع الدرجات السلمية للعمليات التتابعية على حدى.
6. نقوم بتحديد هامش الخطأ Bande d'erreu ولتحقيق ذلك نستعين بالملحق (9).
7. تحدد نقاط الضعف والقوة في الإختبارات ويرمز لنقاط القوة (F) ونقاط الضعف (F)، ولتحقيق ذلك نستعين بالملحق (10).
8. نقوم بتحويل الدرجة السلمية إلى درجة معيارية Note standard ولتحقيق ذلك نستعين بالملحق رقم (11).
9. تحدد الرتبة الميئنية المقابلة للدرجات المعيارية وفي ذلك نستعين بالملحق رقم (12) ثم نبحث عن دلالة الفروق بين العمليات المتزامنة والعمليات المتتابعة لترجيح الكفة لأحدهما، للتعرف على نمط العمليات المتكاملة نجمع درجة المعالجة المتتابعة ودرجة المعالجة المتزامنة.
10. يتم تفريغ كل هذه الدرجات في ورقة الإجابة الموضحة في الملحق رقم (13).

2.4. الخصائص السيكومترية للإختبارات في البيئة الفرنسية:

أ. **الثبات:** لقد تم حساب ثبات الإختبارات بعدة طرق نذكر منها: حساب معامل الثبات بإستخدام الإتساق الداخلي وتتضح معاملات الثبات في الجدول التالي:

(kaufman,1998:p86)

السن	العدد	المعالجة التتابعية	المعالجة المتزامنة	المعالجة المركبة
		معامل الثبات		
10.11-10	119	0.85	0.85	0.90
11.11-11	121	0.83	0.90	0.92
12.5-12	60	0.79	0.86	0.89

الجدول رقم (04): يوضح معاملات الثبات لبطارية كوفمان

من خلال الجدول يتضح بأن معاملات الثبات دالة إحصائيا مما يدل على أن الإختبارات تتمتع بالثبات.

ب. <u>الصدق</u>: لقد تم حساب صدق الإختبارات أيضا بطرق مختلفة نذكر منها:

– الصدق العاملي الذي تتضح نتائجه في الجدول التالي:

الإختبارات الفرعية	التحليل العاملي للإختبارات الفرعية للعمليات العقلية	
	السن: 11 سنة، ن= 121	
	العمليات المتتابعة	العمليات المتزامنة
العمليات المتتابعة:		
3- حركات اليد	0.71	0.20
4- ذاكرة الأرقام الفورية	0.81	0.18
5-متتاليات الكلمات	0.78	0.13
العمليات المتزامنة:		
4-التعرف على الأشكال	0.15	0.72
6- المثلثات	0.14	0.82
8- المصفوفات المتشابهة	0.19	0.64
9- الذاكرة المكانية	0.19	0.62
10- سلسلة الصور	0.14	0.77

الجدول رقم (05): يوضح معاملات الصدق لبطارية كوفمان

يتضح من خلال الجدول بأن كل إختبار من إختبارات المعالجة المتتابعة متشبع بالعامل المسمى (المعالجة المتتابعة)، مما يدل على صدق الإختبارات.

(kaufman,1998:p105)

3.4. الخصائص السيكومترية لهذه الإختبارات في البيئة الجزائرية:

1. <u>الثبات</u>:

لقد قامت الباحثة بإستخدام طريقة إعادة تطبيق الإختبار على عينة قدرت ب50 طفل في سن 11 سنة وقد بلغ معامل ثبات الإختبار: 0,80.

2. <u>الصدق</u>:

إستخدمت الباحثة طريقة المقارنة الطرفية في حساب صدق الإختبارات (الصدق التمييزي) وقد بلغت قيمة ت المحسوبة ت= 8.23 وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى 0.01 بالنسبة للعمليات المتتابعة، وت= 6.06 وهي قيمة دالة إحصائيا عند نفس المستوى بالنسبة للعمليات المتزامنة.

وعليه فالإختبارات تتمتع بالصدق والثبات وبالتالي صلاحية التطبيق في البيئة الجزائرية.

الصدق:

تم حساب الصدق التمييزي للإختبار من خلال المقارنة الطرفية وقد بلغت قيمة 9.23 وهي دالة عند مستوى 0.01.

مما يدل بأن الإختبار يتمتع بالصدق والثبات.

5) الأساليب الإحصائية المستخدمة:

لقد إستعانت الباحثة بالأساليب الإحصائية التالية وهي الأكثر مناسبة لنوعية الفروض ونوعية البيانات المستخدمة في الدراسة الحالية:

1. معامل الإرتباط Pearson

$$ر = \frac{ن(\text{مج س} \times \text{ص}) - (\text{مج س} \times \text{مج ص})}{\sqrt{[ن(\text{مج س}^2 - (\text{مج س})^2][(ن \text{ مج ص}^2 - (\text{مج ص})^2]}}$$

(بهي،1998:ص228)

2. معادلة سبيرمان براون:

$$ر = \frac{2 \times ر}{1 + ر2}$$

3. قيمة ت للعينات المتساوية:

$$ت = \frac{م1 - م2}{\sqrt{\frac{ن(\text{مج ع}^2)}{ن} - \frac{2(\text{مج ع}) \times 1}{ن(ن-1)}}}$$

(علام ،2004:ص253)

4. المتوسط الحسابي:

$$م = \frac{\text{مج س}}{ن}$$

5. الإنحراف المعياري:

$$ع = \sqrt{\frac{[\text{مج س}^2]}{ن1} - \frac{2[\text{مج س}]}{ن2}}$$

6. قيمة إختبار التباين F:

$$ف = \frac{\text{التباين الكبير}}{\text{التباين الصغير}} \qquad F = \frac{MBS}{MSW}$$

(بهي،1978ص: 373)

7. النسبة المئوية:

8. الخطأ المعياري للفرق بين المتوسطين:

$$ف = \sqrt{\frac{ع1^{2}}{م1 - م2} \quad \frac{ع2^{2}}{ن1 + ن2}}$$

9. النسبة الحرجة (التائية) = م1- م2 / ف م1- م2.....

(عبد الرحمان، 1998:ص132)

$$ق = \sqrt{\frac{م1 - م2}{\frac{م\ م}{ن}}}$$

(علام،2004:ص331)

الكفاءة السيكومترية للبطارية:

أولا: في البيئة الأجنبية:

في البيئة الأمريكية:

قننت بطارية كوفمان لتقييم الأطفال (K-ABC) على عينة قوامها (2000) تغطي مرحلتي ما قبل المدرسة (من عمر 2-6 وحتى 4-11)، ومرحلة المدرسة الإبتدائية (من عمر 5 سنوات وحتى 5-12) بفاصل زمني ستة أشهر ، وبلغت عينة أطفال ما قبل المدرسة (500) طفلا، وفي مرحلة المدرسة بلغت العينة (1500طفلا) بواقع (200) لكل مرحلة عمرية، وتضمنت عينة الدراسة مجموعة من الأطفال ذوي صعوبات التعلم والمعوقين سمعيا، والمتأخرين عقليا، والموهوبين، وأثناء التقنين تم إستبعاد البنود التي تتحيز للعنصر والجنس، ويتم حساب ثبات وصدق البطارية كما يلي:

- **الثبات:** تم حساب ثبات البطارية بأكثر من طريقة وعلى عينات مختلفة، بأعداد مناسبة تبدأ من عمر (2-6) وحتى (5-12) فبإستخدام طريقة التجزئة النصفية على كل مجموعة عمرية لعينة من (200) طفلا فيما عدا عينتي الفئتين العمريتين (2-6) وحتى (2-11)، ومن (0-12)، وحتى (5-12) إذا كان حجم كل منها (100) طفلا فقط، تتراوح قيم معاملات التصنيف بعد تصحيح الطول بمعادلة "سبيرمان براون" من (0.71-0.94) وبإستخدام طريقة إعادة إجراء الإختبار والتي تراوحت ما بين أسبوعين وأربعة أسابيع بمتوسط قدره (18 يوما) إرتفعت قيم معاملات الثبات حتى تراوحت من (0.77-0.97).

(بلخيري،2018: 239)

- **الصدق:** "قام كوفمان كوفمان" بإجراء أكثر من 43 دراسة للصدق في جميع أنحاء الولايات المتحدة الأمريكية على عينات عادية ومعوقين، وتم حساب الصدق بأكثر من طريقة أيضا، فتم حساب الصدق بإستخدام صدق التكوين Construct Validity ومن الأساليب التي تم إستخدامها لحساب صدق التكوين وحساب التغيرات الإرتقائية Developmental Changes بوصفها مؤشرا أساسيا لصدق إختبارات الذكاء وقد تم التوصل من خلال هذا الأسلوب إلى أن هناك تزايد العمر، ويعد هذا مؤشرا مباشرا للصدق التكويني، وفي إطار صدق التكون أيضا، تم حساب الصدق التميزي والتقرير Convergent and Discriminate Validation وفقا لمفهوم كامبل «campbel 1920» ومن

خلال توقع معاملات إرتباط مرتفعة (صدق تقرير) بين مقاييس التجهيز المتتالي والمتأني الفرعية في البطارية والعوامل ذاتها كما تقيسها بطارية أخرى ومعاملات إرتباط من خلال توقع معاملات إرتباط مرتفعة (صدق تقرير) بين مقاييس التجهيز المتتالي والمتأني الفرعية في البطارية والعوامل ذاتها كما تقيسها بطارية أخرى ومعاملات إرتباط ضعيفة (صدق تميزي) بين المقاييس الفرعية نفسها وقد تم إستخدام بطارية "داز" و "كيربي" و "جيرمان" Das&kirby&Jarman(1975) لقياس نوعي التجهيز المتتالي والمتأني للمعلومات لهذا الغرض، حصلت البطارية على مؤشرات عالية الصدق بإستخدام هذه الطريقة.

وقد تم حساب معامل الإرتباط بين بطارية كوفمان ومقاييس أخرى للذكاء في أكثر من 21 دراسة مثل مقياس ستانفورد بينيه ومقياس وكسلر المعدل لذكاء الأطفال (WISC-R) ومقياس "مكارثي" McCarthy وغيرها وكانت جميع معاملات الإرتباط تشير إلى صدق مرتفع للبطارية.

ثانيا: في البيئة العربية:

1. في البيئة المصرية:

بطارية كوفمان لتقييم الأطفال بطارية حديثة نسبيا ولم تستخدم في البيئة المصرية إلا في أربعة دارسات فقط تم حساب ثبات الصدق وصدق البطارية في كل منها على النحو التالي:

أ. **الثبات:**

تم حساب ثبات البطارية في دراسة كل من "محمد رياض " (1991)، "وفادية علوان " (1991) والسيد " خالد مطحنة " (1994)، والسيد " صقر" (2000) بإستخدام طريقة إعادة إجراء الإختبار فقام محمد رياض (1991) بحساب معامل الإرتباط بين التطبيق الأول والثاني بفاصل زمني يتراوح مابين ثلاثة إلى أربعة أسابيع على عينة عدده (80) تلميذا وتتراوح قيم معامل الثبات مابين (0.70- 0.89) وهي قيمة مرتفعة ودالة عند (0.01).

أما في دراسة فادية علوان (1992) فقد تم حساب معامل الثبات بطريقة إعادة الإختبار على عينة قوامها (60) طفلا وطفلة في المرحلة العمرية من (4-6) سنوات بفاصل زمني أسبوعين من التطبيق الأول، وتراوحت معاملات الإرتباط بين (0.43-0.89) وهي قيمة دالة عند (0.01)، أما السيد خالد مطحنة (1994) فقام بتطبيق البطارية كاملة على عينة قوامها (70) تلميذا وتلميذة من تلاميذ الصف

الرابع إبتدائي بفاصل زمني (04) أسابيع، وتراوحت قيم معامل الثبات بين درجات التطبيقين من (0.52-0.98)، وهي قيمة مرتفعة للثبات وهي دالة عند مستوى (0.01)، أما السيد صقر (2000) فقام بتطبيق البطارية على عينة قوامها (25) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس بفاصل زمني (04) أسابيع وقد تراوحت قيم معامل الثبات لمقياس التجهيز المتتالي مابين (0.5444-0.782) ولمقياس التجهيز المتأني ما بين (0.735-0.846)، وجميعها دالة عند مستوى (0.01)، مما يشير إلى ثبات البطارية.

كما قام السيد خالد مطحنة بالتحقق من ثبات البطارية بطريقة الإتساق الداخلي وكانت القيم مرتفعة ودالة عند مستوى (0.05) وبعضها الآخر دال عند مستوى (0.01).

(بلخيري، 2018:242-243)

ب. الصدق:

تم حساب صدق البطارية في دارسة محمد رياض (1991) بطريقة المقارنة الطرفية في الإختبارات بين الأقوياء والضعفاء، وأوضحت النتائج أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين درجات التلاميذ مرتفعي ومنخفضي التحصيل في إختبارات التجهيز، وبهذا يمكن التمييز بين الأقوياء والضعفاء في التجهيز المعرفي المتتالي والتجهيز المتآني، وهذا التمييز يدل على صدق الإختبارات.

وفي دراسة فادية علوان (1992) إستخدمت طريقة صدق المفهوم بأسلوبين يتناول الأول تتبع أشكال التغير في الأداء عبر العمر والثاني حساب معاملات الإرتباط بين متغير كل نوع من أنواع التجهيز والإختبارات الفرعية الخاصة به، وتراوحت قيم معاملات الإرتباط بين (0.76-0.85) عند مستوى الدلالة (0.01) وتؤكد النتائج على صدق المفهوم الذي تقيسه الإختبارات، وقام السيد خالد مطحنة (1994) بإستخدام طريقة صدق المحك الخارجي للتحقق من صدق البطارية على العينة السابقة (ن=70)، وإستخدام الإختبارات الآتية كمحكات خارجية: إختبار المحصول اللفظي (1971)، من إعداد فؤاد البهي السيد، إختبار سرس الليان في القراءة الصامتة (1991)، إعداد: محمود رشدي خاطر ومقياس وكسلر لذكاء الأطفال (1983)، إعداد: محمد إسماعيل ولويس كامل مليكة، وإختبار " أونيس لينون " للقدرة العقلية (1986)، إعداد: مصطفى كامل وحنفي إمام، بحساب معاملات الإرتباط بين الدرجات التي حصل عليها أفراد العينة على هذه الإختبارات ودرجاتهم على الإختبارات الفرعية للبطارية تراوحت قيم الإرتباط بين (0.70-0.94)، وهي قيم مرتفعة ودالة عند مستوى (0.01).

وإستخدم السيد صقر (2000) صدق المفهوم لعينة قوامها (ن=25) وتراوحت معاملات الإرتباط في التجهيز المتأني من (0.529-0.765)، وفي التجهيز المتتالي من (0.293.-0.795) كما إستخدم طريقة المحك الخارجي بتطبيق البطارية على نفس العينة السابقة (ن= 81) وبعد تطبيق الإختبارات الفرعية من مقياس وكسلر لذكاء الأطفال وإختبار " أ ونيس لينون " للقدرة العقلية العامة وكانت قيم معاملات الإرتباط تتراوح من (0.364- 0.921) وهي قيم مرتفعة ودالة عند مستوى (0.01).

وتشير النتائج في الدراسات السابقة سواء في البيئة الأجنبية أو في البيئة المصرية إلى معدلات ثبات وصدق عالية للبطارية مما ينتج عنه صلاحية إستخدام هذه البطارية في قياس إستراتيجيات تجهيز المعلومات لدى الأطفال، ويتضح أن بطارية كوفمان لم تطبق في البيئة المصرية إلا في أربعة دارسات فقط وطبقت هذه الدراسات على الأطفال العاديين، ولكن تعتبر دراسة رحاب أحمد راغب (2005) الأولى التي تقيس إستراتيجيات تجهيز المعلومات بإستخدام بطارية كوفمان لتقييم الأطفال على عينة من الأطفال المعوقين سمعيا (الصم) وقد تم حساب الصدق والثبات على عينة الأطفال الصم كما يلي:

1) الثبات:

تم التحقق من ثبات البطارية على عينة من الصم بإستخدام طريقة إعادة إجراء الإختبار ، فبتطبيق البطارية على عينة قوامها (20) تلميذا وتلميذة من التلاميذ الصم بمدرسة الأمل نشرت مرتين بفاصل زمني بحوالي (3 أسابيع) وتم حساب معاملات الإرتباط بين الدرجات التي حصل عليها أفراد العينة على البطارية في مرتي التطبيق كما هو موضح في الجدول التالي:

مقياس التجهيز المتتالي		مقياس التجهيز المتأني	
الإختبارات الفرعية	**معامل الإرتباط**	**الإختبارات الفرعية**	**معامل الإرتباط**
حركات اليد	***0.678**	- المثلثات	***0.939**
		- مصفوفة المتشابهات	***0.762**
		- الذاكرة المكانية	***0.621**
		- سلاسل الصور	***0.813**

***دال عند مستوى 0.01**

جدول رقم (06): يوضح معاملات ثبات الإختبارات الفرعية لمقاييس بطارية كوفمان بإستخدام طريقة إعادة تطبيق الإختبار(ن=20) في البيئة المصرية.

يتضح من الجدول أن قيم معاملات الثبات للإختبار الفرعي لمقياس التجهيز المتتالي هي (0.678)، وللإختبارات الفرعية لمقياس التجهيز المتأني تتراوح من (0.621- 0.939) وجميعها قيم دالة عند مستوى (0.01) مما يشير إلى ثبات البطارية.

2) الصدق:

تم التحقق من صدق البطارية بإستخدام طريقة صدق المفهوم عن طريق حساب معاملات الإرتباط بين الدرجة الكلية للتجهيز المتتالي والإختبارات الفرعية الخاصة به، والدرجة الكلية للتجهيز المتأني والإختبارات الفرعية الخاصة به، وذلك لجميع أفراد التقنين (ن=20) ويتضح من خلال الجدول التالي معاملات الإرتباط الخاصة بالإتساق الداخلي.

الإختبارات الفرعية	حركات اليد	المثلثات	المصفوفات المتشابهات	الذاكرة المكانية	سلاسل الصور
معامل الإرتباط	0.732*	0.613*	0.597*	0.709*	0.663*

***دال عند مستوى 0.01**

جدول رقم (07): يوضح قيم معاملات الإرتباط الخاصة بالإتساق الداخلي للإختبارات الفرعية لمقياس التجهيز المتتالي ومقياس التجهيز المتأني من بطارية كوفمان

يتضح من الجدول أن قيم معاملات الإرتباط بين الدرجة الكلية للتجهيز المتتالي للإختبارات الفرعية الخاصة به (0.732) وبين الدرجة الكلية للتجهيز المتأني والإختبارات الخاصة به تتراوح مابين (0.579-0.732) وهي قيم مرتفعة ودالة إحصائيا عند مستوى (0.01) مما يؤكد على صدق المفهوم الذي تقيسه تلك الإختبارات.

(بلخيري،244:2018-246)

2. في البيئة الجزائرية:

لقد تم حساب الخصائص السيكومترية لبطارية كوفمان في البيئة الجزائرية –في حدود علم الباحثة– في دراسة خديجة بن فليس (2013 ، ودراسة وفاء بلخيري (2018).

قامت خديجة بن فليس بحساب الثبات بإستخدام طريقة إعادة تطبيق الإختبار على عينة قدرت (50 طفل) في سن (11 سنة) وقد بلغ معامل ثبات الإختبار ب0.80، أما الصدق فقد إستخدمت طريقة المقارنة الطرفية (الصدق التمييزي) وقد بلغت قيمة ت المحسوبة ت=8.23، وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى 0.01 بالنسبة للعمليات المتتابعة، و ت= 0.06 وهي قيمة دالة إحصائيا عند نفس المستوى بالنسبة للعمليات المتزامنة.

في حين قامت وفاء بلخيري (2018) بحساب الخصائص السيكومترية لسلالم العمليات العقلية المتسلسلة والمتزامنة لبطارية كوفمان على عينتين مختلفتين الأولى شملت أطفال عاديين من الأقسام التحضيرية، والثانية شملت أطفال من ذوي الإعاقة الحركية الدماغية.

أ –الصدق:

تم حساب الصدق لدى عينة العاديين وأطفال الإعاقة الحركية الدماغية بإستخدام معامل الإرتباط بين الدرجة الكلية للتجهيز المتتالي والإختبارات الفرعية الخاصة به، وبين الدرجة الكلية للتجهيز المتأني والإختبارات الفرعية الخاصة به حسب الجدول التالي:

الإختبارات الفرعية	التعرف على الأشكال	المثلثات	المصفوفات المتشابهات	الذاكرة المكانية	سلاسل الصور
معامل الإرتباط	0.63*	0.65*	0.67*	0.63*	0.56*
الإختبارات الفرعية	حركات اليد	ذاكرة الأرقام الآنية	متتالية الكلمات		
معامل الإرتباط	0.60*	0.65*	0.59*		

***دال عند مستوى 0.01.**

جدول رقم (08): يوضح قيم معاملات الإرتباط الخاصة بالإتساق الداخلي للإختبارات الفرعية لمقياس التجهيز المتتالي، ومقياس التجهيز المتأني من بطارية كوفمان على عينة أطفال الأقسام التحضيرية.

الإختبارات الفرعية للتجهيز المتزامن	التعرف على الأشكال	المثلثات	المصفوفات المتشابهات	الذاكرة المكانية	سلاسل الصور
معامل الإرتباط	0.65*	0.61*	0.69*	0.60*	0.59*
الإختبارات الفرعية	حركات اليد	ذاكرة الأرقام الآنية	متتالية الكلمات		
معامل الإرتباط	0.58*	0.67*	0.59*		

***دال عند مستوى 0.01**

جدول رقم (09): يوضح قيم معاملات الإرتباط الخاصة بالإتساق الداخلي لبطارية كوفمان على عينة أطفال الإعاقة الحركية.

يتضح من الجدولين السابقين أن قيم معاملات الإرتباط بين الدرجة الكلية للتجهيز المتتالي والإختبارات الفرعية الخاصة به، وبين الدرجة الكلية للتجهيز المتأني والإختبارات الفرعية الخاصة به وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) مما يؤكد على صدق المفهوم الذي تقيسه تلك الإختبارات.

ب -الثبات:

قامت وفاء بلخيري **(2018)** بحساب ثبات السلالم العقلية من خلال معامل الثبات بإستخدام الإتساق الداخلي لدى أطفال الأقسام التحضيرية حسب الجدول التالي:

المعالجة المركبة	**المعالجة المتزامنة**	**المعالجة التتابعية**	**العدد**	**السن**
معامل الثبات				
0.75	0.64	0.68	30	5

جدول رقم (10): يوضح معاملات الثبات للسلالم العقلية لبطارية كوفمان على عينة أطفال الأقسام التحضيرية.

ومنه يتضح أن معاملات الثبات دالة إحصائيا مما يدل على أن الإختبارات تتمتع بالثبات.

- كما تحققت من ثبات البطارية على عينة أطفال الإعاقة الحركية الدماغية بإستخدام طريقة ثبات القائم بالتطبيق حيث يشير إلى مدى إستقرار النتائج رغم إختلاف القائمين بالتطبيق، وذلك بتطبيق البطارية على عينة قوامها (26) طفلا، وقامت بحساب معاملات الإرتباط بين الدرجات التي حصل عليها أفراد العينة على البطارية في مرتي التطبيق كما هو موضح في الجدول التالي:

مقياس التجهيز المتتالي		مقياس التجهيز المتأني	
الإختبارات الفرعية	**معامل الإرتباط**	**الإختبارات الفرعية**	**معامل الإرتباط**
حركات اليد	0.62*	التعرف على الأشكال	0.59*
ذاكرة الارقام الفورية	0.59*	المثلثات	0.62*
تتابع الكلمات	0.57*	المصفوفات المتشابهة	0.61*
			0.63*
			0.67*

***دال عند مستوى (0.01)**

جدول رقم (11): يوضح معاملات ثبات الاختبارات الفرعية لبطارية كوفمان على عينة أطفال الإعاقة الحركية الدماعية.

يتضح من الجدول أن قيم معاملات الثبات للإختبارات الفرعية لسلم التجهيز المتتالي والإختبارات الفرعية لسلم التجهيز المتآني جميعها قيم دالة عند مستوى 0.01 مما يشير إلى ثبات البطارية على أفراد عينة الدراسة.

الفصل السادس

معالجة وتحليل النتائج

تمهيد.

1. تقديم حالات الدراسة.
2. إختبار فرضيات الدراسة.
3. تحليل ومناقشة النتائج.
4. إقتراحات وتوصيات.

خلاصة.

1. تقديم حالات الدراسة:

في هذا الفصل نقدم الحالات ، ويتم عرض النتائج التي تم التوصل إليها بعد تطبيق إختبار kabc وفيما يلي تقديم الحالات:

- **الحالة الأولى:**

يتعلق الأمر بالحالة إسحاق (8 سنوات)، يعاني من شلل دماغي، هو الطفل الأول من بين 3 إخوة يعيش في عائلة ذات دخل متوسط، الأب خباز والأم ربة منزل، زواج أقارب.

تعود أسباب الإعاقة إلى إزرقاق (نقص الأكسجين) في اليوم الرابع من الولادة ، كما أصيب باليرقان الولادي وتم وضعه بالحاضنة مدة عشرة أيام.

- الحمل: طبيعي ومرغوب فيه، الولادة طبيعية.

التطور النفسي حركي:

- الحبو: لم يمر بهاته المرحلة.
- المشي: 3 سنوات.
- الإستقلالية: 3 سنوات.

التطور اللغوي:

- الكلمات الأولى: في سن العامين.
- الجملة الأولى: في سن خمس سنوات.
- نوع الكفالة المقدمة له: طبية، علاج حركي، تكفل أرطفوني.

تابع التمدرس في قسم عادي، لكن نظرا لضعف الحركة الدقيقة لم يتمكن من مواصلة الدراسة بقسم عادي ووجه إلى قسم مدمج.

➢ **الحالة الثانية:**

الطفل عبد الرحمن (12 سنة ونصف)، يعاني من شلل دماغي، الطفل الثالث لأربع إخوة، من عائلة ميسورة الأب شرطي والأم أستاذة.

تعود أسباب الإعاقة عسر في الولادة، إزرقاق، لا توجد صرخة ميلاد، أصيب بتشنجات الصرع، تم إكتشاف الإعاقة في ستة أشهر وبدأ بتناول دواء soumazina، تناوله لمدة سبع سنوات.

النمو النفسي الحركي:

- الحبو: لم يمر على هذه المرحلة.
- المشي: عامين بالمساعدة الطبية.
- مسك الأشياء: عامين.
- الرضاعة: عامين.
- كان يعاني مشاكل في البلع.
- التمدرس: تابع دراسته في جمعية الإعاقة الحركية الدماغية اللقلق بباتنة، ثم إلتحق بالقسم المدمج في 2017.

➢ **الحالة الثالثة:**

الطفل محمد يبلغ (12سنة ونصف)، يعاني من شلل دماغي، هو الأخ الأول لأخ ثاني، لعائلة متوسطة الدخل، الأب أعمال حرة والأم ربة منزل.

تعود أسباب الإعاقة إلى إزرقاق لون البشرة أثناء الولادة كذلك إصابته بيرقان ولادي.

النمو النفسوحركي:

- ا
لجلوس: 18 شهر.
- ا
لحبو: 3 سنوات.

- ا

لوقوف: 5 سنوات.

- س

ن التمدرس: سنة أولى في المدرسة العادية بسن 6 سنوات ثم السنة الثانية إعادتها ثلاثة مرات تم توجيهه إلى القسم المدمج.

➢ **الحالة الرابعة:**

الطفل أمير يبلغ من العمر (11 سنة)، يعاني من شلل دماغي، هو الأخ الأول لأخ ثاني، لعائلة ميسورة الحال، الأب تاجر والأم ربة منزل

الولادة متعسرة بعد يومين إزرقاق تشنجات، صرع ويرقان تناول دواء Dipakin.

- مشكل في البصر strabisme

النمو النفسو حركي:

- المشي: 22 شهر.
- الإستقلالية: 7 سنوات.
- التمدرس: تمدرس 5 سنوات

في الجمعية ثم إنتقل إلى القسم المدمج.

➢ **الحالة الخامسة:**

الطفلة ندى تبلغ من العمر 8 سنوات تعاني من شلل دماغي، مجهولة النسب ، لذا ليس لدينا معلومات أكثر حول هاته الحالة غير أنها أخت لتوأم آخر.

➢ **الحالة السادسة:**

الطفل إسماعيل يبلغ من العمر 8 سنوات يعاني من شلل دماغي،الطفل الاول لثلاثة اخوة لعائلة متوسطة الدخل الاب موظف والام ماكثة بالبيت ,

تعود اسباب الاعاقة الى نقص الاكسجين وتشنجات اثناء الولادة،تناول دواء Dipakine

النمو النفسوحركي:

الجلوس:16 شهر

المشي:2 سنة بالمساعدة الطبية حذاء خاص

التمدرس:6سنوات بقسم عادي

➢ **نتائج الحالة 1: أمير**

- **نتائج إختبار الإنتباه البصري:**
- **إختبار التعرف على الأشكال:**

الدرجة الخام	النقطة السلمية	الرتبة المئينية
11	5	5

جدول رقم (12): يمثل نتائج إختبار الإنتباه البصري للحالة 1

- **نتائج إختبار الإدراك البصري:**
- **إختبار المثلثات:**

الدرجة الخام	النقطة السلمية	الرتبة المئينية
3	1	0.1

جدول رقم (13): يمثل نتائج إختبار الإدراك البصري للحالة 1

- **نتائج إختبار الذاكرة البصرية:**
- **إختبار الذاكرة الفضائية:**

الدرجة الخام	النقطة السلمية	الرتبة المئينية
5	1	0.1

جدول رقم (14): يمثل نتائج إختبار الذاكرة البصرية للحالة 1

تحصل أمير في إختبار الإنتباه البصري على نقطة خام 11 ونقطة سلمية 5 يقابلها نقطة مئينية 5 مما يدل على ضعف أداء أمير في هذا الإختبار.

أما فيما يخص إختبار الإدراك البصري (المثلثات) تحصل على نقطة خام 3 تقابلها درجة سلمية 1 ودرجة مئينية 0.1 وهذا يدل على أن أدائه في هذا الإختبار كان ضعيفا جدا.

وفي إختبار الذاكرة البصرية (الذاكرة الفضائية) تحصل على درجة خام 5 تقابلها 1 درجة سلمية و0.1 درجة مئينية.

السلالم	النقطة السلمية	النقطة المعيارية	الرتبة المئينية
سلم السيرورات المتسللسة	6	10±48	<0.1
سلم السيرورات المتزامنة	13	8±52	0.1
سلم السيرورات العقلية المركبة	19	7±43	<0.1

جدول رقم (15): يمثل نتائج السلالم الثلاث لبطارية k abc للحالة 1

- **سلم السيرورات المتسلسلة:** تحصل أمير على مجموع 6 نقاط سلمية وهي النقطة المعيارية 10±48 والرتبة المئنية $< 0,1$ وهذا يدل على ضعف أمير في سلم السيرورات المتسلسلة.
- **سلم السيرورات المتزامنة:** تحصل أمير على مجموع 13 نقطة سلمية وهي النقطة المعيارية 8±52 والرتبة المئنية 0,1، وكان أدائه ضعيفا كذلك في سلم السيرورات المتزامنة.
- **سلم السيرورات العقلية المركب:** تحصل أمير على مجموع 19 نقطة سلمية تقابلها النقطة المعيارية 7±43 والرتبة المئنية $< 0,1$ وكان مستواه في السيرورات العقلية المركبة ضعيف جدا.
- **عمر النمو (Age de développement):**

	عمر النمو
التعرف على الأشكال	5.9
المثلثات	4.0
الذاكرة الحيزية	>4.0
حركات اليد	>2.6
الذاكرة الآنية للأرقام	3.6
متتاليات الكلمات	5.3
المصفوفات المتشابهة	5.3
سلاسل الصور	<5.0

جدول رقم (16): يمثل عمر النمو للحالة 1 في إختبار k abc

- **حساب النقاط القوية والنقاط الضعيفة:**

حساب متوسط نقاط السلالم لكل الإختبارات التي طبقت على أمير:

19=1+1+5+4+1+1+5+1

المتوسط: 19 / 8 = 2.37، وبإجراء عملية التقريب يصبح لدينا 2.

	النقطة السلمية	الفرق عن المتوسط	شرط دلالة الفرق (عتبة 0.05)	نتيجة
حركات اليد	**1**	**−1**	**4**	
التعرف على الأشكال	**5**	**+3**	**4**	
الذاكرة الآنية للأرقام	**1**	**−1**	**4**	
المثلثات	**1**	**−1**	**4**	
متتاليات الكلمات	**4**	**+2**	**4**	
المصفوفات المتشابهة	**5**	**+3**	**3**	نقطة قوية
الذاكرة الحيزية	**1**	**−1**	**5**	
سلاسل الصور	**1**	**−1**	**5**	

جدول (17): يمثل النقاط القوية والنقاط الضعيفة للحالة 1 في إختبار k abc

يملك أمير نقطة قوة على مستوى إختبار واحد هو:

- المصفوفات المتشابهة (متزامن).

➢ **نتائج الحالة 2: محمد**

- **نتائج إختبار الإنتباه البصري:**
- **إختبار التعرف على الأشكال:**

الدرجة الخام	النقطة السلمية	الرتبة المئينية
11	1	01

جدول رقم (18): يمثل نتائج إختبار الإنتباه البصري للحالة 2

- **نتائج إختبار الإدراك البصري:**
- **إختبار المثلثات:**

الدرجة الخام	النقطة السلمية	الرتبة المئينية
12	2	0.4

جدول رقم (19): يمثل نتائج إختبار الإدراك البصري للحالة 2

- **نتائج إختبار الذاكرة البصرية:**
- **إختبار الذاكرة الفضائية:**

الدرجة الخام	النقطة السلمية	الرتبة المئينية
17	10	50

جدول رقم (20): يمثل نتائج إختبار الذاكرة البصرية للحالة 2.

تم إختيار إختبار فرعي لقياس العمليات المعرفية التي قد تم إختيارها للدراسة، وقد طبقنا إختبار التعرف على الأشكال لإختبار الإنتباه البصري وقد تحصل محمد في هذا الإختبار على الدرجة الخام 11 والدرجة السلمية 1 والرتبة المئينية 0.1، مما يدل على أن أداء محمد في هذا الإختبار ضعيف جدا.

وفي إختبار الإدراك البصري إخترنا إختبار المثلثات، وقد تحصل الحالة على درجة خام 12 والدرجة السلمية كانت 2 والدرجة المئينية 0.4، مما يدل على ضعف أداء الحالة في هذا الإختبار.

أما فيما يخص إختبار الذاكرة البصرية تم إستعمال إختبار الذاكرة الفضائية، وقد تحصل الحالة على 17 الدرجة الخام يقابلها النقطة السلمية 10 والرتبة المئينية 50، مما يدل على أن أداؤه كان متوسطا.

السلالم	النقطة السلمية	النقطة المعيارية	الرتبة المئينية

سلم السيرورات المتسللسة	27	11±93	32
سلم السيرورات المتزامنة	26	9±67	1
سلم السيرورات العقلية المركبة	53	8±72	3

جدول رقم (21): يمثل نتائج السلالم الثلاث لبطارية k abc للحالة 2

- **سلم السيرورات المتسلسلة:** تحصل عبد الله على مجموع 27 نقطة سلمية وهي النقطة المعيارية 11±93 والرتبة المئنية 32 وهذا يدل على ضعف عبد الله في سلم السيرورات المتسلسلة.
- **سلم السيرورات المتزامنة:** تحصل عبد الله على مجموع 26 نقطة سلمية وهي النقطة المعيارية 9±67 والرتبة المئنية 1، وكان أدائه ضعيفا كذلك في سلم السيرورات المتزامنة.
- **سلم السيرورات العقلية المركب:** تحصل عبد الله على مجموع 53 نقطة سلمية تقابلها النقطة المعيارية 8±72 والرتبة المئنية 3 وهذا يدل على ضعف عبد الله في هذا السلم.
- **عمر النمو (Age de développement):**

	عمر النمو
التعرف على الأشكال	5.9
المثلثات	7.0
الذاكرة الحيزية	12.6
حركات اليد	>12.6
الذاكرة الآنية للأرقام	4.9
متتاليات الكلمات	10.3
المصفوفات المتشابهة	>12.6
سلاسل الصور	7.9

جدول رقم (22): يمثل عمر النمو للحالة 2 في إختبار k abc

- **حساب النقاط القوية والنقاط الضعيفة:**

حساب متوسط نقاط السلالم لكل الإختبارات التي طبقت على محمد:

53=3+10+10+9+2+1+1+17

المتوسط: 53 / 8 = 6.62 وبإجراء عملية التقريب يصبح لدينا 7.

	النقطة السلمية	الفرق عن المتوسط	شرط دلالة الفرق (عتبة 0.05)	نتيجة
حركات اليد	**17**	**+10**	**6**	نقطة قوية
التعرف على الأشكال	**1**	**−6**	**4**	نقطة ضعيفة
الذاكرة الآنية للأرقام	**1**	**−6**	**4**	نقطة ضعيفة
المثلثات	**2**	**−5**	**4**	نقطة ضعيفة
متتاليات الكلمات	**9**	**+2**	**4**	نقطة قوية
المصفوفات المتشابهة	**10**	**+3**	**4**	
الذاكرة الحيزية	**10**	**+3**	**4**	
سلاسل الصور	**3**	**−4**	**5**	

جدول رقم (23): يمثل النقاط القوية والنقاط الضعيفة للحالة 2 في إختبار k abc

يملك محمد نقطة قوة واحدة على مستوى إختبار واحد وهو:

- حركات اليد (تسلسلي).

وله ثلاث نقاط ضعف على مستوى ثلاث إختبارات وهي:

- التعرف على الأشكال (متزامن).
- الذاكرة الانية للأرقام (تسلسلي).
- المثلثات (متزامن).

➢ **نتائج الحالة 3: عبد الرحمن**

- نتائج إختبار الإنتباه البصري:

- إختبار التعرف على الأشكال:

الدرجة الخام	النقطة السلمية	الرتبة المئينية
14	4	2

جدول رقم (24): يمثل نتائج إختبار الإنتباه البصري للحالة 3

- **نتائج إختبار الإدراك البصري:**
- **إختبار المثلثات:**

الدرجة الخام	النقطة السلمية	الرتبة المئينية
7	1	0.1

جدول رقم (25): يمثل نتائج إختبار الإدراك البصري للحالة 3

- **نتائج إختبار الذاكرة البصرية:**
- **إختبار الذاكرة الفضائية:**

الدرجة الخام	النقطة السلمية	الرتبة المئينية
14	7	16

جدول رقم (26): يمثل نتائج إختبار الذاكرة البصرية للحالة 3

تحصل عبد الرحمن في الإختبار الفرعي لقياس الإنتباه البصري على نقطة خام تساوي 14 وهي تقابل النقطة السلمية 4 والرتبة المئينية 2 مما يدل على ضعف أداء عبد الرحمن في هذا الإختبار.

بالنسبة لإختبار الإدراك البصري (إختبار المثلثات) تحصل عبد الرحمن على درجة خام تساوي 12 ودرجة سلمية تساوي 2 ودرجة مئينية 0.1، مما يعني أن أدائه في هذا الإختبار كان ضعيفا جدا.

أما فيما يخص إختبار الذاكرة البصرية (إختبار الذاكرة الفضائية) تحصل عبد الرحمن على درجة خام تساوي 14 ودرجة سلمية 7 والدرجة المئينية 16 وهذا يدل على ضعف أدائه.

السلالم	النقطة السلمية	النقطة المعيارية	الرتبة المئينية
سلم السيرورات المتسللسة	35	110±11	75

سلم السيرورات المتزامنة	29	71±9	3
سلم السيرورات العقلية المركبة	64	83±8	13

جدول رقم (27): يمثل نتائج السلالم الثلاث لبطارية k abc للحالة 3

- **سلم السيرورات المتسلسلة:** تحصل عبد الرحمن على مجموع 35 نقطة سلمية وهي النقطة المعيارية 110±11 والرتبة المئنية 75، وهذا يدل على ضعف عبد الرحمان في سلم السيرورات المتسلسلة.
- **سلم السيرورات المتزامنة:** تحصل عبد الرحمن على مجموع 29 نقطة سلمية ، وهي النقطة المعيارية 71±9 والرتبة المئنية 3، وكان أدائه ضعيفا كذلك في سلم السيرورات المتزامنة.
- **سلم السيرورات العقلية المركب:** تحصل عبد الرحمن على مجموع 64 نقطة سلمية تقابلها النقطة المعيارية 83±8 والرتبة المئنية 13، وهذا يدل على ضعف عبد الرحمن في هذا السلم.
- **عمر النمو (Age de développement):**

	عمر النمو
التعرف على الأشكال	7.3
المثلثات	5.0
الذاكرة الحيزية	8.9
حركات اليد	>12.6
الذاكرة الآنية للأرقام	6.0
متتاليات الكلمات	>12.6
المصفوفات المتشابهة	>12.6
سلاسل الصور	9.6

جدول رقم (28): يمثل عمر النمو للحالة 3 في إختبار k abc

- **حساب النقاط القوية والنقاط الضعيفة:**

حساب متوسط نقاط السلالم لكل الإختبارات التي طبقت على عبد الرحمن:

64=7+7+10+15+1+3+4+17

المتوسط: 64 / 8 = 8.

	النقطة السلمية	الفرق عن المتوسط	شرط دلالة الفرق (عتبة 0.05)	نتيجة
حركات اليد	**17**	**+9**	**6**	نقطة قوية
التعرف على الأشكال	**4**	**−4**	**4**	نقطة ضعيفة
الذاكرة الآنية للأرقام	**3**	**−5**	**4**	
المثلثات	**1**	**−7**	**4**	
متتاليات الكلمات	**15**	**+7**	**4**	نقطة قوية
المصفوفات المتشابهة	**10**	**+2**	**4**	
الذاكرة الحيزية	**7**	**−1**	**4**	
سلاسل الصور	**7**	**−1**	**5**	

جدول رقم (29): يمثل النقاط القوية والنقاط الضعيفة للحالة 3 في إختبار k abc

تحصل عبد الرحمن على نقطتين ضعيفتين على مستوى إختبارين هما:

- حركات اليد (تسلسلي).
- متتاليات الكلمات (تسلسلي).

وله نقطة ضعيفة على مستوى إختبار واحد وهو:

- التعرف على الأشكال (متزامن).

➢ **نتائج الحالة 4: إسماعيل.**

- نتائج إختبار الإنتباه البصري:

- إختبار التعرف على الأشكال:

الدرجة الخام	النقطة السلمية	الرتبة المئينية

16	9	37

جدول رقم (30): يمثل نتائج إختبار الإنتباه البصري للحالة 4

- نتائج اختبار الإدراك البصري:

- اختبار المثلثات:

الدرجة الخام	النقطة السلمية	الرتبة المئينية
11	5	5

جدول رقم (31): يمثل نتائج إختبار الإدراك البصري للحالة 14

- نتائج اختبار الذاكرة البصرية:

- اختبار الذاكرة الفضائية:

الدرجة الخام	النقطة السلمية	الرتبة المئينية
17	14	91

جدول رقم (32): يمثل نتائج إختبار الذاكرة البصرية للحالة 4

تحصل إسماعيل في إختبار قياس الإنتباه البصري (التعرف على الأشكال) على نقطة خام 16 تقابلها درجة سلمية 9، والرتبة المئينية 37، وكان أدائه متوسطا في هذا الإختبار.

وكانت نتائجه في إختبار الإدراك البصري (إختبار المثلثات) 11 نقطة خام تقابلها 5 نقطة سلمية والدرجة المئينية، وهذا يدل على ضعف أدائه في هذا الإختبار.

أما في إختبار الذاكرة البصرية (إختبار الذاكرة الفضائية) تحصل على درجة خام 17 تقابلها 14 درجة سلمية ودرجة مئينية 91، وكان أداؤه متوسطا في هذا الإختبار.

السلالم	النقطة السلمية	النقطة المعيارية	الرتبة المئينية
سلم السيرورات المتسللسة	48	8±139	99.5

سلم السيرورات المتزامنة	59	8±114	82
سلم السيرورات العقلية المركبة	107	7±128	97

جدول رقم (33): يمثل نتائج السلالم الثلاث لبطارية k abc للحالة 4

- **سلم السيرورات المتسلسلة:** تحصل إسماعيل على مجموع 48 نقطة سلمية وهي النقطة المعيارية 139±8 والرتبة المئنية 5،99 وهذا يدل على أن أداء إسماعيل جيد في سلم السيرورات المتسلسلة.
- **سلم السيرورات المتزامنة:** تحصل إسماعيل على مجموع 59 نقطة سلمية وهي النقطة المعيارية 114±8 والرتبة المئنية 82، وكان أدائه متوسط في سلم السيرورات المتزامنة.
- **سلم السيرورات العقلية المركب:** تحصل إسماعيل على مجموع 107 نقطة سلمية تقابلها النقطة المعيارية 128±7 والرتبة المئنية 97، وهذا يدل على أن أداء إسماعيل متوسط في هذا السلم.
- **عمر النمو (Age de développement):**

	عمر النمو
التعرف على الأشكال	8.3
المثلثات	6.6
الذاكرة الحيزية	12.6
حركات اليد	> 12.6
الذاكرة الآنية للأرقام	> 12.6
متتاليات الكلمات	> 12.6
المصفوفات المتشابهة	> 12.6
سلاسل الصور	10.6

جدول رقم (34): يمثل عمر النمو للحالة 4 في إختبار k abc

- **حساب النقاط القوية و النقاط الضعيفة:**

حساب متوسط نقاط السلالم لكل الإختبارات التي طبقت على إسماعيل:

107=13+14+18+17+5+13+9+18

المتوسط: 107 / 8 = 13.37 وبإجراء عملية التقريب يصبح لدينا 13.

	النقطة السلمية	الفرق عن المتوسط	شرط دلالة الفرق (عتبة 0.05)	نتيجة
حركات اليد	**18**	**5+**	**4**	نقطة قوية
التعرف على الأشكال	**9**	**4−**	**5**	نقطة ضعيفة
الذاكرة الآنية للأرقام	**13**	**0**	**4**	
المثلثات	**5**	**8−**	**3**	نقطة ضعيفة
متتاليات الكلمات	**17**	**4+**	**3**	نقطة قوية
المصفوفات المتشابهة	**18**	**5+**	**3**	نقطة قوية
الذاكرة الحيزية	**14**	**1+**	**4**	نقطة قوية
سلاسل الصور	**13**	**0**	**3**	

جدول رقم (35): يمثل النقاط القوية والنقاط الضعيفة للحالة 4 في إختبار k abc

يمتلك إسماعيل 3 نقاط قوية على مستوى 3 إختبارات هي:

- حركات اليد (تسلسلي).
- متتاليات الكلمات (تسلسلي).
- المصفوفات المتشابهة (متزامن)

وله نقطة ضعف على مستوى إختبار واحد وهو:

- المثلثات (متزامن).

➢ **نتائج الحالة 5: إسحاق**

- نتائج إختبار الإنتباه البصري:

- إختبار التعرف على الأشكال:

الدرجة الخام	النقطة السلمية	الرتبة المئينية
7	1	0.1

جدول رقم (36): يمثل نتائج إختبار الإنتباه البصري للحالة 5

- نتائج إختبار الإدراك البصري:

- إختبار المثلثات:

الدرجة الخام	النقطة السلمية	الرتبة المئينية
11	6	9

جدول رقم (37): يمثل نتائج إختبار الإدراك البصري للحالة 5

- نتائج إختبار الذاكرة البصرية:

- إختبار الذاكرة الفضائية:

الدرجة الخام	النقطة السلمية	الرتبة المئينية
18	16	98

جدول رقم (38): يمثل نتائج إختبار الذاكرة البصرية للحالة 5

تحصل إسحاق في إختبار الإنتباه البصري (إختبار التعرف على الأشكال) على درجة خام 7 تقابلها 1 درجة سلمية ودرجة مئينية 0.1 مما يدل على أن أدائه كان ضعيفا جدا في هذا الإختبار.

وقد تحصل في إختبار الإدراك البصري على 11 كدرجة خام تقابلها 6 درجة سلمية و 9 الدرجة المئينية، وهذا يدل على ضعف أدائه في هذا الإختبار.

أما في إختبار الذاكرة البصرية (إختبار الذاكرة الفضائية)، فقد تحصل على 18 كنقطة خام تقابلها 16 نقطة سلمية و98 نقطة مئينية، مما يدل على نجاح إسحاق في هذا الإختبار.

السلالم	النقطة السلمية	النقطة المعيارية	الرتبة المئينية
سلم السيرورات المتسللسة	47	8±137	99

سلم السيرورات المتزامنة	49	8±99	47
سلم السيرورات العقلية المركبة	96	7±117	87

جدول (39): يمثل نتائج السلالم الثلاث لبطارية k abc للحالة 5

- **سلم السيرورات المتسلسلة:** تحصل اسحاق على مجموع 47 نقطة سلمية وهي النقطة المعيارية 137±8 والرتبة المئنية 99 وهذا يدل على أن أداء إسحاق جيد في سلم السيرورات المتسلسلة.
- **سلم السيرورات المتزامنة:** تحصل إسحاق على مجموع 49 نقطة سلمية وهي النقطة المعيارية 99±8 والرتبة المئنية 47، وكان آدائه متوسط في سلم السيرورات المتزامنة.
- **سلم السيرورات العقلية المركب:** تحصل إسحاق على مجموع 96 نقطة سلمية تقابلها النقطة المعيارية 117±7 والرتبة المئنية 87، وهذا أن آداء إسحاق متوسط في هذا السلم.

- عمر النمو (Age de développement):

	عمر النمو
التعرف على الأشكال	4.3
المثلثات	6.6
الذاكرة الحيزية	12.6
حركات اليد	>12.6
الذاكرة الآنية للأرقام	9.3
متتاليات الكلمات	>12.6
المصفوفات المتشابهة	>12.6
سلاسل الصور	8.3

جدول رقم (40): يمثل عمر النمو للحالة 5 في إختبار k abc

- حساب النقاط القوية والنقاط الضعيفة:

حساب متوسط نقاط السلالم لكل الإختبارات التي طبقت على إسحاق:

96=10+16+16+16+6+12+1+19

المتوسط: 96 / 8 = 12.

	النقطة السلمية	الفرق عن المتوسط	شرط دلالة الفرق (عتبة 0.05)	نتيجة
حركات اليد	**19**	**+7**	**4**	نقطة قوية
التعرف على الأشكال	**1**	**−11**	**5**	نقطة ضعيفة
الذاكرة الآنية للأرقام	**12**	**0**	**4**	
المثلثات	**6**	**−6**	**3**	نقطة ضعيفة
متتاليات الكلمات	**16**	**+4**	**3**	نقطة قوية
المصفوفات المتشابهة	**16**	**+4**	**3**	نقطة قوية
الذاكرة الحيزية	**16**	**+4**	**4**	نقطة قوية
سلاسل الصور	**10**	**−2**	**3**	

جدول رقم (41): يمثل النقاط القوية والنقاط الضعيفة للحالة 5 في إختبار k abc

يملك إسحاق 4 نقاط قوة على مستوى 4 إختبارات وهي:

- حركات اليد (تسلسلي).
- متتاليات الكلمات (تسلسلي).
- المصفوفات المتشابهة (متزامن).
- الذاكرة الحيزية (متزامن).

وله نقطتان ضعيفتان على مستوى إختبارين هما:

- التعرف على الأشكال (متزامن).
- المثلثات (متزامن).

➢ **نتائج الحالة 6: ندى**

- نتائج إختبار الإنتباه البصري:

- إختبار التعرف على الأشكال:

الدرجة الخام	النقطة السلمية	الرتبة المئينية
10	3	1

جدول رقم (42): يمثل نتائج إختبار الإنتباه البصري للحالة 6

- نتائج إختبار الإدراك البصري:

- إختبار المثلثات:

الدرجة الخام	النقطة السلمية	الرتبة المئينية
11	5	5

جدول رقم (43): يمثل نتائج إختبار الإدراك البصري للحالة 6

- نتائج اختبار الذاكرة البصرية:

- إختبار الذاكرة الفضائية:

الدرجة الخام	النقطة السلمية	الرتبة المئينية
20	18	99.6

جدول رقم (44): يمثل نتائج إختبار الذاكرة البصرية للحالة 6

تحصلت ندى في إختبار الإنتباه البصري (التعرف على الأشكال) على نقطة خام 10 تقابلها نقطة سلمية 3 ودرجة مئينية 1، مما يدل على أداء جد ضعيف لندى في هذا الإختبار.

وتحصلت في إختبار الإدراك البصري (المثلثات) على نقطة خام 11 ودرجة سلمية 5 تقابلها نقطة مئينية 5 مما يدل على ضعف أداء الحالة في هذا الإختبار.

وبالنسبة لإختبار الذاكرة البصرية (الذاكرة الفضائية) ، تحصلت ندى على نقطة خام 20 والدرجة السلمية 18 والدرجة المئينية 99.6 وكان أداؤها جيد جدا في هذا الإختبار.

السلالم	النقطة السلمية	النقطة المعيارية	الرتبة المئينية
سلم السيرورات المتسللسة	40	8±122	93
سلم السيرورات المتزامنة	53	8±105	63
سلم السيرورات العقلية المركبة	93	7±114	82

جدول رقم (45): يمثل نتائج السلالم الثلاث لبطارية k abc للحالة 6

- عمر النمو (Age de développement):

	عمر النمو
التعرف على الأشكال	5.6
المثلثات	6.6
الذاكرة الحيزية	12.6
حركات اليد	>12.6
الذاكرة الآنية للأرقام	5.6
متتاليات الكلمات	>12.6
المصفوفات المتشابهة	>12.6
سلاسل الصور	9.6

جدول رقم (46): يمثل عمر النمو للحالة 6 في إختبار k abc

- حساب النقاط القوية والنقاط الضعيفة:

حساب متوسط نقاط السلالم لكل الإختبارات التي طبقت على ندى:

93=12+18+15+17+5+5+3+18

المتوسط: 93 / 8 = 11.62، وبإجراء عملية التقريب يصبح لدينا 12.

	النقطة السلمية	الفرق عن المتوسط	شرط دلالة الفرق (عتبة 0.05)	نتيجة
حركات اليد	**18**	**+6**	**4**	نقطة قوية
التعرف على الأشكال	**3**	**−9**	**5**	نقطة ضعيفة
الذاكرة الآنية للأرقام	**5**	**−7**	**4**	نقطة ضعيفة
المثلثات	**5**	**−7**	**3**	نقطة ضعيفة
متتاليات الكلمات	**17**	**+5**	**3**	نقطة قوية
المصفوفات المتشابهة	**15**	**+3**	**3**	نقطة قوية
الذاكرة الحيزية	**18**	**+6**	**4**	نقطة قوية
سلاسل الصور	**12**	**0**	**3**	

جدول رقم (47): يمثل النقاط القوية والنقاط الضعيفة للحالة 6 في إختبار k abc

تملك ندى 4 نقاط قوية على مستوى 4 إختبارات هي:

- حركات اليد (تسلسلي).
- متتاليات الكلمات (تسلسلي).
- المصفوفات المتشابهة (متزامن).
- الذاكرة الحيزية (متزامن).

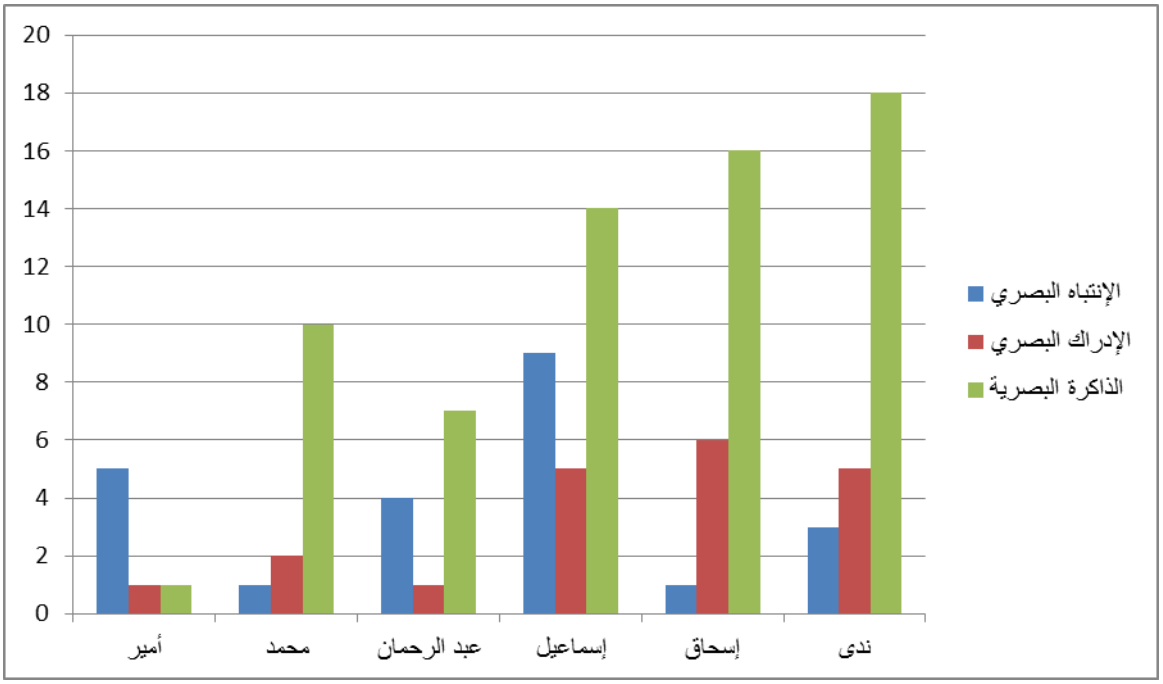
ولها 3 نقاط ضعيفة على مستوى 3 إختبارات هي:

- التعرف على الأشكال (متزامن).
- الذاكرة الانية للأرقام (تسلسلي).

- المثلثات (متزامن).

2. إختبار فرضيات الدراسة:

بناء على النتائج المتحصل عليها في بحثنا هذا، وإعتمادا على الإطار النظري المتبنى في هذا الموضوع سنحاول تفسير نتائج الفرضيات من أجل إثبات صحتها أو نفيها.



الشكل رقم (09): مخطط بياني يمثل نتائج الحالات في إختبار الإنتباه البصري، الإدراك البصري والذاكرة البصرية

وفي هذا البحث الذي حاولنا من خلاله تسليط الضوء على تقييم العمليات المعرفية (الإنتباه البصري، الإدراك، والذاكرة البصرية) عند فئة أطفال الشلل الدماغي ، وكذلك التعرف على النمط المستخدم في معالجة المعلومة عندهم ، ومن خلال الإختبار الفرعي لبطارية k abc الذي يقيس الإنتباه البصري والذي هو إختبار التعرف على الأشكال، تبين من خلال النتائج التي تحصلنا عليها صعوبات بالغة وضعف مستوى الإنتباه البصري عند حالات الدراسة ما عدا الحالة السادسة (إسماعيل) الذي كان أداؤه متوسطا في هذا الإختبار، إذ توصلنا إلى أن أطفال الشلل الدماغي الإنتباه البصري لديهم متشتت ، وأنهم يميلون إلى الملل السريع ، وأن إنتباههم يكون جزئي وليس كلي، كما توجد لديهم الإندفاعية والسرعة في الإجابة كما أنه عند تطبيقنا للإختبار لاحظناعلى بعض الحالات نوعا من التعب في أداء الإختبار والتشتت، والوقوف وخصوصا أمير، وإلتمسنا كذلك لدى بعضهم البطء أثناء العمل.

وهذا ما أكدته دراسة Bodimeade وآخرون، حيث أن عند 58 % إلى 74 % من حالات الشلل الدماغي ويظهر إضطراب الإنتباه لديهم في عدة مجالات منها التحكم في الإنتباه ، المرونة المعرفية ، تحديد الأهداف، معالجة المعلومات.

كما أوضح Bottcher على وجود ضعف في الوظائف الإنتباهية (2010)، كما أكد Schmetz & Rousselle,2016 إلى وجود إضطراب التعرف على الأشكال.

(Amélie Carré,2020.p.27)

إستنادًا إلى النتائج المتوصل إليها في إختبار الإنتباه البصري يمكن الإجابة على تحقق فرضية أن أطفال الشلل الدماغي يعانون من إضطرابات على مستوى الإنتباه البصري.

أما فيما يتعلق بعملية الإدراك البصري لدى أطفال الشلل الدماغي فقد سمح لنا إختبار الإدراك البصري الإختبار الفرعي لبطارية k abc المثلثات بتقييم قدرات الإدراك البصري لدى حالات الدراسة توصلنا إلى أن فئة الشلل الدماغي لديهم تأخر كبير على مستوى عملية الإدراك البصري وعدم نضج وكفاءة الإدراك البصري لدى جميع حالات الدراسة ، حيث تراوحت نتائجهم بين ضعيف وضعيف جدا وعدم قدرتهم على إعادة نموذج عن طريق النقل، فقد كان النشاط صعبا لمعظمهم والكثير منهم لم يستطع إعادة تكوين النموذج إلا النموذجين الأول أو الثاني المناسب لسنه، كما أثر على البعض مثل : عبد الرحمان الإصابة في كلتا يديه والتشنجات التي صعبت من قدرته على مسك المثلثات لوضعها في مكانها رغم مثابرته وإراداته في تأدية الإختبار ، وكذلك صعوبة الإختبار لإرتباطه بوقت محدد صعب من مهمة النجاح فيه، فحسب ما أكدته الكثير من الدراسات من بينها دراسة أجراها Stiers& all(2002) لإختبار الإدراك البصري وكان من بين بنود المقياس الذي إختاره لقياس الإدراك البصري بند قدرة المطابقة البصرية، حيث أظهرت النتائج على إضطراب الإدراك البصري كما أكدت دراسة Pririla&all(2004) الذي إستعمل بطارية Nepsy لقياس الإدراك البصري سجل أن درجات أطفال الشلل الدماغي في مقياس الإدراك البصري ومنها مقياس إعادة نسخ نموذج أضعف بكثير من المتوسط.

وقد ربط Fedrazi&all(1996) إضطرابات الإدراك البصري بدرجة تضخم البطين وترقق الجسم الثفني، وهو ما يؤكد صحة فرضيتنا الثانية بوجود إضطرابات على مستوى الإدراك البصري لدى أطفال الشلل الدماغي.

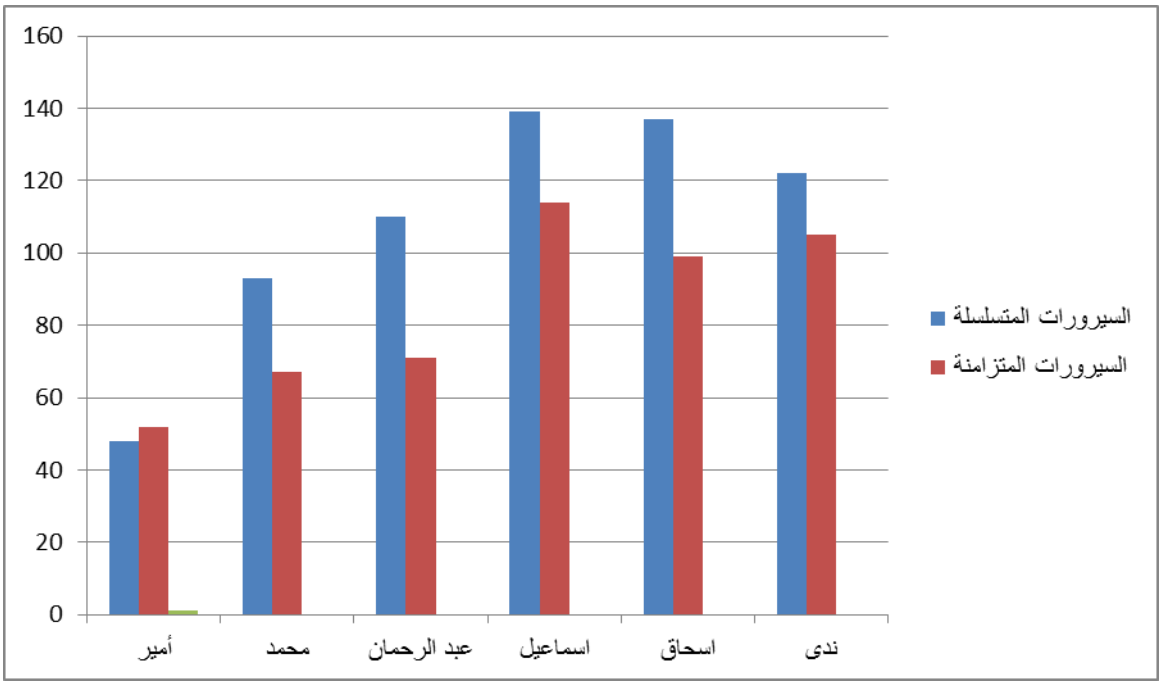
أما فيما يخص تقييم الذاكرة البصرية لدى أطفال الشلل الدماغي فقد سمح لنا الإختبار الفرعي لبطارية kabc (إختبار الذاكرة الفضائية) بتقييم مستوى الذاكرة البصرية لدى حالات الدراسة، وقد تباينت نتائج الحالات في هذا الإختبار ما بين ضعيف، متوسط وجيد ، وهذا راجع إلى تنوع الإصابة وإختلافها عند كل حالة ، وهذا التباين تؤكده العديد من الدراسات ما بين من يقول أن الذاكرة لدى أطفال الشلل الدماغي مثل الذاكرة عند الطفل العادي، ودراسات أخرى أكدت على وجود إضطراب على مستوى الذاكرة.

ففي دراسة أجراها Dilieto et all(2017) أكد على وجود إضطراب على مستوى الذاكرة (الذاكرة السمعية اللفظية والذاكرة البصرية) عند الأطفال الخدج الذي من شلل تشنجي أحادي الجانب والذي تم تقييمه ببطارية Nepsy، وأكد على أن الإضطراب على مستوى الذاكرة يتأثر بالإصابة بالصرع في عمر مبكر.

وفي دراسة قام بها White and christ (2005) قام بإجراء دراسة الذاكرة طويلة المدى وقصيرة المدى على أطفال الشلل الدماغي من النوع التشنجي ب إستخدام قائمة الكلمات من إختيار كاليفورينا اللفظي للأطفال أكدت النتائج على وجود إضطراب في الذاكرة قصيرة المدى في حين أن نتائجهم في إختبار الذاكرة طويلة المدى كان متشابها لأداء المجموعة الضابطة.

وفي دراسة بلخيري (2005) في ترتيبها لأنماط صعوبات التعلم النمائية عند أطفال الشلل الدماغي توصلت إلى أن الذاكرة إحتلت المرتبة الأخيرة بمتوسط 6.21 أي بنسبة 25.87% من الدرجة الكلية صعوبات الذاكرة، وهي نسبة تبين أن أطفال العينة لا يعانون من صعوبات في الذاكرة.

ويمكن تفسير هذا التباين في نتائج الدراسات إلى إختلاف أنواع الشلل الدماغي بجدول عيادي مغاير لكل نوع، وكذلك طبيعة الإصابة الدماغية.



الشكل رقم (10): مخطط بياني يمثل نمطي المعالجة المتسلسة والمتزامنة عند حالات الدراسة

للإجابة على نمط معالجة المعلومات السائد عند أطفال الشلل الدماغي تم الإجابة على هاته الفرضية بمقارنة النقاط المعيارية لسلم العمليات العقلية المتسلسلة وسلم العمليات العقلية المتزامنة إتضح أن معالجة المعلومات المتسلسلة هي النمط السائد في المعالجة عند أطفال الشلل الدماغي، وهذا لا ينفي إستعمالهم لنمط المعالجة المتزامنة لكن بصورة أقل، ولتفسير هذه النتائج لا توجد الكثير من الدراسات التي تناولت نمط معالجة المعلومات عند أطفال الشلل الدماغي سوى دراسة لتكييف بطارية kabc (1993) والتي توافقت نتائجها مع نتائج دراستنا، حيث كانت نتائج أطفال الشلل الدماغي في سلم العمليات العقلية المتسلسلة أكبر من نتائج سلم العمليات العقلية المتزامنة ولو أن الإختلاف بينهم بسيط.

وكذلك دراسة بلخيري (2005) أكدت أن إستراتيجية معالجة المعلومات المتسلسلة والمتزامنة مستعملة بصورة متكافئة تقريبا غير أن الإستراتيجية المستخدمة حسب المتوسط الأعلى هي إستراتيجية المعالجة المتسلسة تتبعها إستراتيجية المعالجة المتزامنة.

3. مناقشة عامة للنتائج:

قمنا في هذه الدراسة بتقييم أهم العمليات المعرفية (الإنتباه البصري، الإدراك البصري، الذاكرة البصرية)، وذلك بتطبيق إختبارات فرعية من بطارية k abc، تقيس هذه العمليات لتقييم الإنتباه البصري طبقنا الإختبار الفرعي التعرف على الأشكال وإختبار المثلثات لقياس الإدراك البصري، وإختبار الذاكرة الفضائية لقياس الذاكرة البصرية.

توصلنا من خلال النتائج أن فئة الشلل الدماغي تعاني من إضطرابات على مستوى العمليات المعرفية خصوصا الإنتباه والإدراك البصري، وتأتي الذاكرة في الأخير.

ففي إختبار الإنتباه البصري تبين أن الحالات تعاني من صعوبات كثيرة، حيث كانت معظم الحالات مترددة في الإجابة، نقص التركيز على تفاصيل الشكل، والإنتباه إليه ككل جعل نتائجهم ضعيفة.

أما فيما يخص الإدراك البصري توصلنا إلى أن فئة الشلل الدماغي لديها تأخر على مستوى الإدراك البصري ففي إختبار المثلثات الذي يتطلب إعادة نموذج وجدت حالات الدراسة صعوبة في إنجازه خصوصا أن الإختبار يخضع لعامل الوقت مما يولد ضغطا أكبر، كما لاحظنا أن إضطراب الحركة لديهم أثر كذلك بشكل كبير، أما إختبار الذاكرة البصرية فقد كانت نتائج معظم الحالات متوسطة.

كما كان من أهداف دراستنا التعرف على نمط معالجة المعلومات عند فئة الشلل الدماغي ولتحقيق هذا تم مقارنة النتائج المعيارية لمقياس العمليات المتسلسلة والنتائج المعيارية لمقياس العمليات المتزامنة حيث أكدت النتائج على وجود فارق لصالح العمليات المتسلسلة غير أن الفارق ليس كبير، وهذا ما يدل على أن أطفال الشلل الدماغي يستعملون كلا النمطين لحل المشكلات.

إقتراحات وتوصيات:

- الحرص على الكشف والتدخل المبكر لحالات الشلل الدماغي، والذي من شأنه أن يخفف من حدة الإضطرابات المعرفية المصاحبة.
- بناء برامج التدخل حسب قدرات الطفل.
- تكييف الإختبارات مما يتناسب مع خصوصية هذه الإعاقة على سبيل المثال بإستخدام تقنيات نظرة العين.
- تكييف وصياغة البرامج المدرسية حسب نمط المعالجة المعرفية لدى الطفل.
- إن المتعلم بحاجة إلى أسلوب تعليمي متعدد الحواس وذلك بإعادة النظر في تبني طرق وآليات تدريس تقوم على أساس وظائف نصفي المخ لتقليل عدد التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم ورفع المستوى الأكاديمي لديهم.
- تحسيس وتكوين المعلمين على مستوى التربية والتضامن الوطني للتعامل مع فئة الشلل الدماغي وطرق تلقين المادة العلمية لهم.
- ينبغي إستكمال تفسير الإختبارات بأخذ معلومات من أولياء الأمور والمدرسين، وملاحظة الأطفال في البيئة حتى يكون تفسير النتائج أكثر مصداقية.
- يجب تهيئة القسم ليكون أكثر ملائمة وراحة لتمدرس طفل الشلل الدماغي (مقعد مريح، كرسي متحرك لتسهيل التنقل في المدرسة، طاولة مائلة مضادة للإنزلاق، أقلام كبيرة، إستعمال الكمبيوتر).
- تنظيم وعقد دورات تدريبية للعاملين في المراكز المتخصصة لرعاية وتأهيل ذوي الشلل الدماغي على أحدث برامج وإستراتيجيات التدخل المبكر، وذلك لرفع كفاءتهم المهنية ليكون التكفل أمثل بهذه الفئة.

خـاتـمـــــة

الخاتمة:

تعد الإضطرابات المعرفية من أكثر الإضطرابات شيوعا عند أطفال الشلل الدماغي، وهذا ما أكدته الكثير من الدراسات التي تم تناولها في الإطار النظري لهذا البحث.

كما تبقى عملية تقييم أطفال الشلل الدماغي تحديا حقيقيا للمختص، وهذا راجع إلى التباين الكبير في هذه الفئة، وهذا يعني أن الدراسات الجماعية لا يمكن إستخدامها إلا لتحديد المجالات النموذجية للصعوبات المعرفية، وعلى الرغم من أن النوع الفرعي للشلل الدماغي وشدة الإعاقة الحركية يميلان إلى الإرتباط بالوظيفة المعرفية على مستوى المجموعة، إلا أنه لا يمكن إجراء مثل هذه الإستنتاجات على المستوى الفردي، لذلك نحن هنا بحاجة إلى التقييم المعرفي الفردي، وكما يجب أن تكون هناك متابعة للأداء المعرفي لأطفال الشلل الدماغي لضمان إستمرار ملائمة التدخلات.

ولقد ساعدتنا بطارية k abc في هذا البحث في الكشف وتقييم الإضطرابات المعرفية (الإنتباه البصري، الإدراك البصري، الذاكرة البصرية) عند أطفال الشلل الدماغي، كما سمحت لنا بالتعرف على نمط المعالجة المعرفية لديهم.

قائمة المصادر

والمراجـــــع

قائمة المراجع:

المراجع باللغة العربية:

- أبو رياش، حسين محمد. (2007). *التعلم المعرفي*.عمان، الأردن: دار المسيرة.
- أحمد بدر.(2001). *مقدمة في علم المكتبات و المعلومات الدولي و المقارن*. القاهرة: دار قباء للطباعة و النشر و التوزيع.
- أحمد محمد عبد الخالق.(2002). *أسس علم النفس* . (ط3). الإسكندرية، مصر: دار المعرفة الجامعية.
- أسامة عبد الرحيم علي.(2003). *فنون الكتابة الصحيحة و العمليات الإدراكية لدى القراء* .(ط1). مصر: إيتراك للطباعة و النشر.
- أسامة محمد البطانية، عبد الناصر دياب الجراح. (2007). *علم النفس الطفل غير العادي*.(ط1): دار المسيرة للنشر.
- أندرسون، جون.(2007). *علم النفس المعرفي و تطبيقاته* ، ترجمة محمد صبري سليط و رضا مسعد جمال. (ط1).عمان، الأردن: دار الفكر.
- أنور محمد الشرقاوي. (1987). *علم النفس المعاصر*، مكتبة الأنجلو مصرية، القاهرة.
- أنور محمد الشرقاوي.(1992). *علم النفس المعرفي المعاصر* .(ط1). القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية للنشر.
- جمال الخطيب.(2003). *الشلل الدماغي و الإعاقة الحركي. " دليل المعلمين و الاباء*.(ط1).الأردن، عمان: دار الفكر للطباعة و النشر و التوزيع.
- حابس العواملة.(2003). *سيكولوجية الأطفال غير العاديين "الإعاقة الحركية"* .(ط1). المملكة الأردنية الهاشمية،عمان: الأهلية للنشر و التوزيع.
- حافظ نبيل عبد الفتاح .(1998). *صعوبات التعلم و التعليم العلاجي* .(ط3)، مصر: مكتبة الزهراء الشرق.
- حلمي المليجي.(2004). *علم النفس المعرفي*. (ط1)، بيروت: دار النهضة العربية للنشر.
- خالد زيادة.(2006). *صعوبات تعلم الرياضيات* .مصر، إيتراك للنشر و التوزيع.
- خير الزراد، فيصل محمد (2002). *الذاكرة: قياسها، إضطراباتها و علاجها* . (ط1).الرياض: دار المريخ للنشر.

- راضي الوقفي.(2000). مقدمة في علم النفس. (ط 4). عمان، الأردن: دار الشروق للنشر و التوزيع.
- رافع النصير الزغول، عماد عبد الرحيم الزغول.(2003). علم النفس المعرفي، دار الشروق للنشر و التوزيع، عمان.
- روبرت سولسو. ترجمة محمد نجيب الصبوة، مصطفى محمد كامل، محمد الحسانين الدق.(1996). *علم النفس المعرفي*.الكويت: دار الفكر الحديث.
- السيد علي السيد أحمد، فائقة محمد بدر.(1999). *إضراب الإنتباه لدى الأطفال(أسبابه و تشخيصه و علاجه)*. (ط1).القاهرة: مكتبة النهضة العربية.
- السيد علي سيد أحمد، فائقة محمد بدر.(2001). *الإدراك الحسي البصري و السمعي* .(ط1). القاهرة: مكتبة النهضة المصرية للنشر.
- السيد فؤاد بهي.(1998). *الأسس النفسية للنمو من الطفولة إلى الشيخوخة* .(ط2). القاهرة: دار الفكر العربي.
- صلاح الدين محمود علام .(2004). *الأساليب الإحصائية الإستدلالية* . القاهرة: دار الفكر العربي.
- طارق عبد الرحمان محمد العيسوي.(2010). *التأهيل النفسي لحالات الشلل الدماغي*.
- العبادة.(2006). *سيكولوجية القراءة بين الجانب المعرفي و التطبيقي* .الأردن: مكتبة الفلاح.
- عبد الرحمان العيساوي.(1994). *التخلف العقلي*. (ط1): دار النهضة.
- عبد الرحمان سعد (1998). *القياس النفسي، النظرية و التطبيق* .(ط3).القاهرة: دار الفكر العربي.
- عبد المنعم الحنفي.(1994). *موسوعة علم النفس و الطب النفسي* . (ط 4). القاهرة: مكتبة مدبولي.
- عدنان يوسف العتوم. (2010): *علم النفس المعرفي*. (ط2).عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر و التوزيع.
- عدنان يوسف العتوم.(2004). *علم النفس المعرفي: النظرية و التطبيق* . (ط1). الأردن، عمان: دار المسيرة للنشر.
- عصام حمدي الصفدي.(2007). *الإعاقة الحركية و الشلل الدماغي* . الأردن، عمان : دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع.

- ماجدة السيد عبيد.(2009). *مدخل إلى التربية الخاص*. (ط1). الأردن، عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع.
- محمد عبد الرحمن الشقيرات.(2005). *مقدمة في علم النفس العصبي* . (ط1). عمان، الأردن: دار الشروق.
- محمود عبد الحليم منسي، عفاف محمد عبد المنعم.(2007). *علم النفس و القدرات العقلي*. الإسكندرية، مصر: دار المعرفة الجامعية للنشر.
- مصطفى نوري القمش.(2010). *الإعاقات المتعددة*.(ط1). الأردن ، عمان: دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة.

المقالات:

- بوفولة بوخميس.(2009). *بطارية « K-ABC» لتشخيص صعوبات التعلم: التعريف و الدور* . جامعة عنابة، قسم علم النفس. مجلة شبكة العلوم النفسية العربية: العدد 24.
- سميرة عبده صلاح الدين محمد، هشام عبد الحميد تهامي.(2021). *الذاكرة العاملة و سرعة المعالجة لدى الاطفال ذوي الشلل الدماغي* . مجلة الدراسات النفسية المعاصرة. مج(3). العدد(5).
- نادية صحراوي. *المعارف العددية و العمليات الحسابية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الحركية الدماغية (IMC)*. جامعة مولود معمري، تيزي وزو. الجزائر.

الأطروحات:

- شهيناز طيار. (2009). *دراسة الإدراك البصري للألوان عند الاطفال المصابين بالإعاقة الحركية العصبية من خلال تقنين رائز (MTA 2002). دراسة حالات*. مذكرة لنيل شهادة الماجيستير في الأرطوفونيا. كلية العلوم الإنسانية و الإجتماعية، قسم علم النفس و علوم التربية و الأرطوفونيا. جامعة الجزائر.
- كهينة لطاد. (2016). *دراسة اثار الإضطرابات العصب بصرية على تعلم القراءة و التهجئة لدى الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية الدماغية للمتمدرسين* . أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في الأرطوفونيا. كلية العلوم الإجتماعية، قسم الأرطوفونيا. جامعة الجزائر 2.

- مريم ثابت عبد الملاك مرزوق.(2002). *الصفحة المعرفية لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي المعاقين عقليا و غير المعاقين عقليا دراسة مقارنة* . جامعة عين شمس للاداب، كلية علم النفس: رسالة ماجيستير. https://www.alnodom.com/index.php.
- نادية صحراوي.(2012). *دراسة مقارنة بين ذوي الإعاقة الحركية الدماغية (IMC) و التلاميذ العاديين*. مذكرة لنيل شهادة الماجيستير في علم النفس العصبي. كلية العلوم الإنسانية و الإجتماعية، قسم علم النفس و علوم التربية و الأرطوفونيا. جامعة الجزائر.
- وفاء بلخيري.(2006). *علاقة إضطراب القدرة المكانية بقدرة الفهم اللفظي عند الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية ذات الأصل العصبي* . مذكرة لنيل شهادة الماجيستير في علم النفس المعرفي. جامعة الحاج لخضر باتنة.الجزائر.
- وفاء بلخيري.(2018). *إرتباط صعوبات التعلم النمائية باستراتيجيات معالجة المعلومات (المتسلسلة و المتزامنة) عند أطفال الإعاقة الحركية الدماغية* . أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في علم النفس المعرفي. كلية العلوم الإنسانية و الإجتماعية، قسم علم النفس و علوم التربية و الأرطوفونيا. جامعة باتنة1.

المراجع باللغة الأجنبية:

- Bagot,Jean didier (1996). *information, sensation et perception.* Armand.
- colin, (1ere éd). Paris.
- Brin Frédérique, Courrier Catherin .(2004). *Dictionnaire d'orthophonie*. (2 éd).Paris : Ortho édition.
- Danald,H.k.(1982). *Expert Mental Psychology Human Aging*, John Wiley & Sons. New York.
- Deschamps,R.Mouligner,A.(2000). *La mémoire et ses troubles*. Paris : édition scientifique et médicales ,SAS.
- Dominic, W.(1975). *Experimental psychology And Formation Processing* .Chicago, U.S.A.
- Elsbeth Kong. (1970).*Traitement et éducation de l'enfant infirme moteur cérébral* : Guide pour les parents.
- Haberlandt,K.(1994). *Cognitive Psychology*. Needham: MA, Allyn & Bacon.
- Hyon.M.Jomier.G, Blanc.G & Lachenal.B (1984). *Infirmité Motrice Cérébrale et Déambulation* .Paris :Edition Masson.
- Kaufman Alan.S & Kaufman Nadeen. L.(1993). *Batterie pour L'examen Psychologique De L'enfant Manuel D'interpretation*. Paris :par les Editions du Centre de Psychologie Appliquée.

- L Hertz Pannier & S Ferey. *Imagrie et developpement neuromoteur chez l'enfant IMC (Paralysie Cerebrale)*.Paris-France, Genève-Suisse.
- L.Gagnardet et M,Le Métayer. Expansion Scientifique Française 15, rue Saint-Benoit, Paris.
- Margaret, W.(1994).*Cognition*(3ed): Harcourt Brace Publishers.
- Rondal.GA.*Troubles du langage diagnostic et rééducation* .Bruxel : édition Pierre Mardaga.
- Stemberg, R. (1999). *Human abilities An Information Processing Approach*. New York : W.H. Freeman Ed ; Company.

المقالات باللغة الأجنبية:

- Anderson,P.(2001). *Development of executive functions through late childhood and adolescence in a Australian sample*. Developmental Neuropsycology 20(1) :doi : 10.1207/S15326942DN2001_5.PMID 11827095.
- Broadbent, D.E.(1957). *A mechanical Of Human Attention And Immediate Memarg*. Psychological Review, (64).
- Das,J, Kirby,J & Jaman, R.(1975) . *Simultaneous and succive syntheses An alternative Model for cognitive abilities*, Psychological Bulletin, 82(1), pp.87-103.
- Fluss,J & Lidzba,K.(2020).*Cognitive and academic profiles in children with cerebral palsy*. a narrative review. Annals of Physical and Rehabilation Medicine.Volume 63, Issue 5.Doi.org/10.1016/j.rehab 2020.01.005.
- Gupta,M.Bthatia,D & Rajak,B.(2017,June 20).*Study of availble intervention techniques to improve cognitive function in cerebral palasy patients*. Curr Neurobiol,8 (2), 51-59.Meghalaya :India.
- Ingrid Heyndrickx, Frank Jamet & Dominique Déret. (2001). la *représentation de l'espace chez des enfants IMC : Rôle de l'image mentale*. Handicap, Revue de Sciences Humaines et Sociales, 91,51-63.
- Kathryn Straub.John E.Obrzut.(2009). *Effect of Cerebral Palsy on Neuropsychological Function*. Springer Science + Business Media, LLC 2009.DOI 10.1007/s10882-009-9130-3.
- Kristine Stadskleiv. (2020). *Cognitive functioning in children with cerebral palsy*. Developmental Medicine & Child Neurology. Post Box 4950Nydalen, N-0424 Olso,Norway.
- Louise Bottcher, Esben Meulengracht Flachs & Peter Uldall .(2009).*Attentional and executive impairments in children with spastic cerebral palsy*. Developmental Medicine & Child Neurology.Doi:10.1111/j.1469-8749.2009.03533.x.
- Louise Bottcher, Kristine Stadskleiv, Torhild Berntsen, Klaus Christensen, Asa Korsfelt Margareta Kihlgren & Pia Odman. (2015). *Systematic cognitive monitoring with cerebral palsy- the development of an assessment and follow-upprotocol*. Department of Education, Aarhus University.Vol.18,No.4.Doi.org/10.1080/15017419.2015.1091035.

- Louise Bottcher. (2010). *Children with Cerebral Palsy, Their Cognitive Functioning, and Social Participation.* A Review .Departement of Psychology. university of Copenhagen, Denmark. Child Neuropsychology, 16:3.Doi:10.1080/09297040903559630.
- Luria,L.(1973). *Teaching recursion : a cognitive profile perspective*, Logo Exchange,16(2), pp.1-16.
- M.Monnier & L.Jaunin & M.Bickle Graz & C.Borrodori Tolsa & P.Huppi & A.Sancho Rossignol & K.Bbarisnikov & M.Forcada Guex. (2014) .*Suivi neurodéveloppemental à 5 ans des extrêmes prématurés et détection des difficultés sur le plan des fonctions exécutives*. Archives de Pédiatrie, Vol 21 n9.Doi : 10.1016/j.arcped.
- M.Zabalia & A.Mazingue.(2004). *Pensée conceptuelle et troubles visuels chez l'enfant atteint d'infirmité motrice cérébrale* A.N.A.E.n80. Maison de la recherche en sciences humaines. Université de Caen Basse-Normandie. France.
- Muriel, V.Encenyet,A et all.(2014, Junio). Déficit *cognitivos y abordajes terapéuticos en paralisis cerebral infantile*, Accion Psicologica,11(1), 107-120.doi/0.5944/ap.1.1.13915.
- Rebecca Yin Foo , Max Guppy & Leanne M Johnston.(2013). *Intelligence assessments for children with cerebral palsy* . a systematic review. Cerebral palsy league, Brisbane. School of Health and Rehabilation Sciences The university of Queensland, Brisbane, Qld , Australia.DOI: 10.1111/dmcn.12157.
- Sumnima & Reddy, K.J.(2013, October 10).*Cognitive function deficits in cerebral palsy*. a comprehensive review and upates, international journal of current research,5(10), 2931-2933.

الأطروحات باللغة الأجنبية:

- Chloé Regina. (2012). A l'aventure Dénombre :Le dénombrement chez l'enfant infirme Moteur Cérébral âgé entre 6 et 10 ans, étude et essai d'élaboration d'un jeu sur support informatique visant à renforcer cette compétence .Mémoire en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie. Lille.
- Emilie Schmetz.(2017). *Etude des processus visuoperceptifs dans le developpement typique et la paralysie cérébrale*. Thèse en vue de l'obtention du titre de Docteur en Sciences Psychologiques et de l'Education. Université de Liege.
- Gaglio Aurélie.(2010). *Comparaison de la pragmatique du langage entre les adolescents IMC/ IMOC verbaux et non verbaux*. Mémoire de recherche en vue d'obtention du certificat d'étude en Orthophonie. Université de Nice.
- Gehrke, A.(2011). *Dfferential performance of children with and without cerebral palsy on graphomotor cognitive processing speed measures*. A Thesis submitted in partial fulfillment of the requivements for the Degree of Bachelor of science with honors in Brain, Bahavior, and cognitive science. University of Michigan.

- Grenn Gaelle.(2013*). Paralysie Cérébrale : Impact Des Troubles Neurovisuels sur les compétences logico-mathématiques, Etude de 7 enfants cérébrolésés*. Mémoire en vue de l'obtention du certificat de capacité d'orthophoniste. Université Nice Sophia Antipolis, Nice.
- Gyrielle Bonnale & Hillarie Julie.(2014). *Entrainement du lexique chez des enfants avec paralesie cérébrales par une simulation des représentations mentales*. Mémoire de recherche en vue d'obtention du certificat d'étude en Orthophonie. Université de Lyon1.
- Hélène Déforge. (2005). *Conséquences cognitives de la prématurité à l'âge scolaire : Etude comparative des fonctions inhibitrices chez des enfants nés à terme et prématurés*. Thèse présentée pour l'obtention du garde de Docteur en Psychologie de l'Université Nancy 2.
- Marion Crochetet. (2014). Elaboration de Goal Attainment Scales : intérêt et apports dans la prise en charge des enfants paralysés cérébraux. Mémoire en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'orthophonie. Université de Poitiers Faculté de Médecine et de Pharmacie.
- Nithart Christelle. (2008). Etude *des deficits phonologiques à l'origine des troubles d'apprentissage de la lecture dans la dyslexie et la dysphasie : Approches développementale, neuropsychologique et anatomo- fonctionnelle*. Thèse présentée pour obtenir le garde de Docteur de l'Université Lois Pasteur Strasbourg.
- Roxane Pizzo.(2010). *Impact de la prématurité sur le développement des capacités d'inhibition et de régulation émotionnelle*. Mémoire en vue de l'obtention du Docteur en Psychologie. Université de Genève.
- Zaballia Marc. (1996). *Rotation D'images Mentales : étude comparative d'enfant IMC et d'enfants valides scolarisés* .Thèse pour l'obtention du Doctorat de psychologie, sous la direction de Daniel Mellier. université de Rouen,U.F.R de psychologie, sociologie et science de l'éducation. Laboratoire d'analyse psychologique et psychophysiologique des processus cognitifs.

الملاحق