جامعة سيدي محمد بن عبد الله بفاس
كلية الآداب و العلوم الإنسانية - ظهر المهراز
UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES
Faculté des Lettres et des Sciences Humaines - Dhar El Mahraz

مركز دراسات الدكتوراه : الجماليات وعلوم الانسان
تكوين الدكتوراه : آليات التفكير والديناميات النفسية والاجتماعية
تخصص : علم النفس

اضطراب الانتباه والمردودية الدراسية عند الأطفال المصابين بالصرع

أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه

اسم الطالبة: جنان الراضي
ر.و.ط: 2422537653

تحت اشراف الأستاذ: الزاهر أحمد

السنة الجامعية: 2021/2020

الإهداء

أهدي ثمرة جهدي إلى روح أبي الطاهرة

كلمة شكر

أتقدم بكل اعتزاز وفخر بالشكر الجزيل إلى أستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور احمد الزاهر الذي تابع البحث بكل جدية وإرشاد وتوجيه.

كما أتوجه بالشكر لعائلتي التي ساندتني طيلة سنوات البحث.

وأخص بالشكر أساتذة مصلحة طب الأطفال أ بمستشفى الأم والطفل لمساهمتهم في تكوين عينة البحث. وكذلك معلمي ومعلمات الأطفال اللذين قبلوا المشاركة في استمارات البحث.

وختاما أتقدم بالشكر إلى كل من ساهم في مد يد العون والمساعدة لإتمام انجاز هذه الأطروحة.

ملخص البحث:

يسعى هذا البحث إلى تسليط الضوء على إشكالية الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع، وذلك نظرا لما تثيره هذه الإشكالية من مضاعفات سلبية على مردوديتهم الدراسية. فمعرفة وتقييم خصائص وظيفة الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع سيمكن من فهم طبيعة اشتغال هذه الوظيفة في حالة الإصابة بمرض الصرع، مما سيساعد الفاعلين في مجال التعليم على إعداد برامج تربوية تتلائم مع طبيعة هذه الفئة من الأطفال وذلك بهدف الرفع من مردوديتهم الدراسية. لمعالجة هذه الإشكالية انطلقنا من الأطر النظرية والمفاهيمية السائدة في علم النفس المعرفي وعلم النفس العصبي وذلك لتحديد الارتباطات العلائقية الكائنة بين الصرع والانتباه و المردودية الدراسية. لتقييم الانتباه ولقياس الأداء المعرفي عند الأطفال المتمدرسين المصابين بالصرع على مستوى كفاءات الحساب و القراءة اخترنا اختبار "تقصي الأثر ستروب " stroop واختبار d2 بالإضافة إلى استمارتين، واحدة موجهة للوالدين والأخرى للأساتذة. لتحقيق هذه الغاية قمنا باختيار عينتين الأولى تجريبية تتكون من 60 طفلا مصابا بالصرع الغيابي يدرسون في السلك الابتدائي ويتابعون علاجهم في مصلحة طب الأطفال بالمستشفى الجامعي محمد السادس مراكش والثانية ضابطة تتكون من نفس عدد الأطفال. وقد توصلنا لوجود اختلال في الانتباه الانتقائي والمتواصل يفسر ضعف جودة المردودية الدراسية للطفل المصاب بالصرع الغيابي مقارنة بالطفل الغير مصاب.

الكلمات المفاتيح : الانتباه،الصرع،المردودية الدراسية.

Abstract: Attention deficit and academic achievement in children with epilepsy.

Due to the outstanding big negative outcomes that affect the academic achievement of the children suffering from epilepsy, I intend to shedlight especially on attention of this particular type of children. the fact of knowing and evaluating the particularities of the function of attention of those children leads us indeed to understand how does this function operates when there is a case of epilepsy, and this will certainly enable educational operators to produce appropriate educative programs that respond to their needs. All this activity is solely done in order to increase their academic results. To handle this issue, we have begun from the

most important theories known in the cognitive and neurocognitive psychology so as to delimit the genuine relationship that exists between epilepsy, attention and the academic achievement.

In order to realize this target, we are going to apply the d2 test, the stroop test and two questionnaires for parents and teatchers. All this is realized so as to evaluate attention and measure the cognitive performance of the children that are still at school and having epilepsy, especially from the angle of: calculation and reading abilities. In order to fulfill this objective 2 samples have been chosen. The first one is experimental; it consists mainly of 60 children that study in the primary cycle and pursuing their medical treatment in the pediatric service of Med 6 university hospital of Marrakech. As for the second one, it’s is a control sample that contains the same number of children.

An imbalance of continuous and selective attention have been found, this explains the poor quality of academic achievement for children with absence epilepsy.

Key words: attention, epilepsy, academic achievement.

التصميم العام للبحث:

مقدمة عامة

الجانب النظري:

الفصل الأول :الصرع والعجز المعرفي

1 . تعريف أمراض الصرع.....7

2.تأثير الصرع على النمو المعرفي.....13

الفصل الثاني:الصرع والعجز الانتباهي

1.مفهوم الانتباه في علم النفس المعرفي.....25

1.1 مراحل نمو الانتباه.....25

2.1 النماذج المفسرة للانتباه..... 30

1.2.1النماذج الانتقائية.....31

2.2.1 نماذج الموارد الانتباهية.....34

3.2.1 نماذج أنظمة التحكم.....36

4.2.1 النماذج النوروسيكولوجية.....39

3.1 وظائف وأنواع الانتباه.....41

2. اضطراب الانتباه في الصرع الغيابي.....44

الفصل الثالث:عجز الانتباه في الصرع وانعكاساته على التعلم المدرسي

1.التصور المعرفي للتعلم.....50

2 دور الانتباه في التعلم.....55

3 صعوبات التعلم لدى الطفل المصاب بالصرع.....60

1.3.الحساب لدى الطفل المصاب بالصرع.....65

2.3.القراءة لدى الطفل المصاب بالصرع.....67

خلاصة عامة.....70

الجانب التطبيقي:

الفصل الرابع : منهجية البحث

1.تذكير الإشكالية.....74

2.فرضيات البحث.....75

3.عينة البحث.....76

4.مكان البحث.....77

5.أدوات البحث.....77

- 1.5 .اختبار ستروب.....77
- 2.5 .اختبارd2.....80
- 3.5 .استمارة البحث.....82
- 4.5 .المقابلة الإكلينيكية.....83

6.المفاهيم الإجرائية.....84

- 1.6 اضطراب الانتباه.....84
- 2.6 الصرع.....84
- 3.6 المردودية الدراسية.....84

7.خطوات الدراسة الميدانية.....85

عرض ومناقشة النتائج:

الفصل الخامس : اضطراب الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي

1عرض نتائج اختباري stroop وd2 92

1.1. نتائج اختبارstroop 92

- 1.1.1 نتائج الوضعية الأولى.....93
- 2.1.1 نتائج الوضعية الثانية.....101
- 3.1.1 نتائج الوضعية الثالثة.....110
- 4.1.1 مؤشر التداخل.....119

2.1 نتائج اختبارd2 122

- 1.2.1 نتائج سرعة الأداء خلال اختبارd2 124
- 2.2.1 نتائج دقة الأداء خلال اختبار d2.....127
- 3.2.1الاداء العام للعينتين.....135

- 4.2.1 ثبات أداء العينتين.....138

3.1 نتائج الأداء العام للعينتين التجريبية و الضابطة خلال اختباري stroop وd2.....140

2. مناقشة نتائج اختباري stroop وd2.....145

الفصل السادس : أعراض اضطراب الانتباه لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي

1.تشخيص اضطراب الانتباه.....164

2. أعراض اضطراب الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي.....164

1.2.نتائج مكون الاستمارتين الموجهتين للآباء والمدرسين الخاص بتقييم أعراض اضطراب الانتباه.....165

2.2. أعراض اضطراب الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي داخل المنزل.....167

3.2 أعراض اضطراب الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي داخل القسم.....167

الفصل السابع :اضطراب الانتباه في الصرع الغيابي والمردودية الدراسية

1.عرض نتائج مكون الاستمارتين الموجهتين للآباء والمدرسين الخاص بتقييم صعوبات الحساب والقراءة..... 180

- 1.1.نتائج الاستمارة الموجهة للمدرسين.....180
- 2.1 نتائج الاستمارة الموجهة للوالدين.....184
- 3.1 خصائص المردودية الدراسية للعينتين.....185

2.مناقشة وتحليل النتائج.....187

1.2.البروفايل المعرفي:اختلال وظيفة الانتباه والانعكاسات المدرسية.....187

- 1.1.2 تأثير اضطراب الانتباه على تعلم القراءة لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي.....188
- 2.1.2 تأثير اضطراب الانتباه على تعلم الحساب لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي....192

2.2 .البروفايل النفسي والاجتماعي..... 197

خاتمة عامة.....201

قائمة المراجع.....209

لائحة الجداول:

رقم الجدول	عنوانه	الصفحة
1	نتائج الاختبار لمستوى سرعة أداء العينتين التجريبية والضابطة خلال الوضعية الأولى من اختبار **stroop**	93
2	نتائج تطبيق اختبار(**T student**) لمقارنة سرعة أداء العينتين الضابطة والتجريبية خلال الوضعية الأولى من اختبار**stroop**	95
3	نتائج الاختبار لدقة الأداء من خلال عدد الأخطاء المصلوحة لدى العينتين التجريبية و الضابطة أثناء الوضعية الأولى من اختبار**stroop**	96
4	نتائج تطبيق اختبار**(T student)** لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال نتائج الأخطاء المصلوحة أثناء الوضعية الأولى من اختبار **stroop**	97
5	نتائج دقة الأداء من خلال عدد الأخطاء الغير مصلوحة لدى العينتين التجريبية والضابطة أثناء الوضعية الأولى من اختبار**stroop**	98
6	نتائج تطبيق اختبار **(T student)** لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال نتائج الأخطاء الغير مصلوحة أثناء الوضعية الأولى من اختبار**stroop**	99
7	نتائج دقة الأداء من خلال المعدل العام للأخطاء لدى العينتين التجريبية والضابطة أثناء الوضعية الأولى من اختبار**stroop**	100
8	نتائج تطبيق اختبار **(T student)** لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال المعدل العام للأخطاء أثناء الوضعية الأولى من اختبار **stroop**	101
9	نتائج مستوى سرعة أداء العينتين التجريبية والضابطة خلال الوضعية الثانية من اختبار**stroop**	101
10	نتائج تطبيق اختبار **(T student)** لمقارنة سرعة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال الوقت المستغرق أثناء الوضعية الثانية من اختبار **stroop**	103
11	نتائج دقة الأداء من خلال عدد الأخطاء المصلوحة لدى العينتين التجريبية والضابطة أثناء الوضعية الثانية من اختبار**stroop**	104
12	نتائج تطبيق اختبار**(T student)** لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال عدد الأخطاء المصلوحة أثناء الوضعية الثانية من اختبار **stroop**	105
13	نتائج دقة الأداء من خلال عدد الأخطاء الغير المصلوحة لدى العينتين	106

	التجريبية والضابطة أثناء الوضعية الثانية من اختبار**stroop**	
14	نتائج تطبيق اختبار(**T student**) لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال عدد الأخطاء الغير مصلوحة أثناء الوضعية الثانية من اختبار**stroop**	**107**
15	نتائج دقة الأداء من خلال المعدل العام للأخطاء لدى العينتين التجريبية والضابطة خلال الوضعية الثانية من اختبار**stroop**	**108**
16	نتائج تطبيق اختبار(**T student**) لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال المعدل العام للأخطاء أثناء الوضعية الثانية من اختبار **stroop**	**109**
17	نتائج مستوى سرعة أداء العينتين التجريبية والضابطة خلال الوضعية الثالثة من اختبار**stroop**	**110**
18	نتائج تطبيق اختبار(**T student**)لمقارنة سرعة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال الوقت المستغرق أثناء الوضعية الثالثة من اختبار **stroop**	**112**
19	نتائج دقة الأداء من خلال الأخطاء المصلوحة لدى العينتين التجريبية والضابطة خلال الوضعية الثالثة من اختبار**stroop**	**113**
20	نتائج تطبيق اختبار(**T student**) لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال الأخطاء المصلوحة أثناء الوضعية الثالثة من اختبار **stroop**	**114**
21	نتائج دقة الأداء من خلال عدد الأخطاء الغير المصلوحة لدى العينتين التجريبية والضابطة أثناء الوضعية الثالثة من اختبار**stroop**	**115**
22	نتائج تطبيق اختبار(**T student**) لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال الأخطاء الغير مصلوحة أثناء الوضعية الثالثة من اختبار **stroop**	**116**
23	نتائج دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال المعدل العام للأخطاء أثناء الوضعية الثالثة من اختبار**stroop**	**117**
24	نتائج تطبيق اختبار(**T student**) لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال المعدل العام للأخطاء أثناء الوضعية الثالثة من اختبار **stroop**	**118**
25	نتائج مؤشر التداخل لدى العينتين التجريبية والضابطة خلال اختبار **stroop**	**119**
26	نتائج تطبيق اختبار(**T student**) لمقارنة مؤشر التداخل بين العينتين التجريبية والضابطة خلال اختبار**stroop**	**121**
27	نتائج سرعة أداء العينتين التجريبية والضابطة خلال اختبار**d2**	**124**
28	نتائج تطبيق اختبار(**T student**) لمقارنة سرعة أداء العينتين التجريبية	**126**

	والضابطة خلال اختبار**d2**	
29	نتائج دقة الأداء من خلال أخطاء السهو(**F1 omission errors**) لدى العينتين التجريبية والضابطة أثناء اختبار**d2**	**127**
30	نتائج تطبيق اختبار(**T student**)لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال أخطاء السهو(**F1 omission errors**) أثناء اختبار **d2**	**129**
31	نتائج دقة الأداء من خلال الأخطاء المرتكبة (**commission errors F2**) لدى العينتين التجريبية والضابطة أثناء اختبار**d2**	**130**
32	نتائج تطبيق اختبار(**T student**) لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال الأخطاء المرتكبة (**commission errors F2**) أثناء اختبار **d2**	**131**
33	نتائج دقة الأداء من خلال المعدل العام للأخطاء لدى العينتين التجريبية والضابطة أثناء اختبار**d2**	**132**
34	نتائج تطبيق اختبار(**T student**) لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال المعدل العام للأخطاء أثناء اختبار **d2**	**134**
35	نتائج الأداء العام للعينتين التجريبية والضابطة أثناء اختبار**d2**	**135**
36	نتائج تطبيق اختبار(**T student**) لمقارنة الأداء العام للعينتين التجريبية والضابطة خلال اختبار **d2**	**137**
37	نتائج ثبات أداء العينتين التجريبية والضابطة أثناء اختبار**d2**	**138**
38	نتائج تطبيق اختبار(**T student**)لدراسة الفرق بين ثبات أداء العينتين التجريبية والضابطة خلال اختبار**d2**	**139**
39	الأداء العام للعينتين التجريبية والضابطة خلال اختباري **d2** و **stroop**	**140**
40	أعراض اضطراب الانتباه لدى العينتين التجريبية والضابطة	**165**
41	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأعراض اضطراب الانتباه لدى العينتين الضابطة والتجريبية	**166**
42	نتائج المكون الخاص بالحساب في الاستمارة الموجهة للمدرسين	**180**
43	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات الأساتذة المتعلقة بصعوبات الحساب لدى العينتين الضابطة والتجريبية	**181**

44	نتائج المكون الخاص بالقراءة في الاستمارة الموجهة للمدرسين	**182**
45	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات المدرسين المتعلقة بصعوبات القراءة لدى العينتين الضابطة والتجريبية	**183**
46	نتائج المكونين الخاصين بتعلم بالقراءة والحساب في الاستمارة الموجهة للوالدين	**184**
47	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات الآباء المتعلقة بصعوبات الحساب والقراءة لدى العينتين الضابطة والتجريبية	**184**
48	نتائج المردودية الدراسية من خلال مادتي الحساب والقراءة لأطفال العينتين التجريبية والضابطة حسب المستويات الدراسية	**185**

مقدمة عامة:

رغم تقدم الأبحاث في مجال الطب والعلوم العصبية، تبقى أمراض الصرع مشكلا أساسيا يمكن أن يؤدي لظهور مجموعة من الاضطرابات على المستوى المعرفي تتداخل مع التعلم المدرسي، مما يشكل تحديا بالنسبة للطفل وعائلته.

غالبا ما تحدث الإصابة بالصرع في مرحلة الطفولة وهي مرحلة مهمة تتميز بمجموعة من التفاعلات الديناميكية بين نضج الدماغ والنمو المعرفي. خلال هذه الفترة يكون دماغ الطفل غير ناضج ويمر بمراحل تهيؤه لاكتساب الوظائف المعرفية، إلا أن ظهور نوبات الصرع بحسب نوعها يؤدي لاضطراب نمو البنيات والشبكات الدماغية المنتمية لمكان النوبة مما يؤثر على مجموعة من الوظائف المعرفية.

سنهتم في بحثنا بالصرع الغيابي الذي تحدث فيه النوبات أولا على مستوى الفص الجبهي ثم تبدأ في الانتشار في مجموع الحلقات القشرية المهادية. وقد أشار مجموعة من الباحثين من بينهم Auvin.s (2011) إلى أن حدوث النوبات على مستوى هذه المناطق يهدد سلامة نمو الوظائف المعرفية المنتمية لها. مما يجعل الصرع الغيابي عامل خطر رئيسي يعرض الطفل لإمكانية الإصابة باضطرابات معرفية تؤثر على الاشتغال المعرفي.

للتعرف على طبيعة الاشتغال المعرفي للدماغ المصاب بالصرع الغيابي، سنركز في بحثنا على الانتباه باعتباره وظيفة معرفية أساسية يعتمد عليها الدماغ أثناء معالجة المعلومات. وحسب Glausser.TA et al (2010)، تنموا الوظائف الانتباهية مع نمو الدماغ وتنتمي إلى المناطق القشرية وتحت القشرية ويتدخل الفص الجبهي في أدائها الوظيفي، وهي نفس المناطق التي تصاب أثناء التعرض لنوبات الصرع الغيابي. وهذا ما يشير إلى أن ظهور الصرع الغيابي يمكن أن يؤثر على نمو الانتباه وأدائه الوظيفي بشكل مباشر .

من الناحية المعرفية يعتبر الانتباه وظيفة متعددة الأوجه والأبعاد تضم الانتباه المتواصل، الانتباه الانتقائي والتحكم الكبحي (Rivera.D 2017 ,Naglieri and Aguilino, Lehman 2010). وهو وظيفة معرفية معقدة تمكن من معالجة وتنظيم واكتساب المعلومات، كما تعتمد على أنظمة عصبية فزيولوجية توجد في تفاعلات دائمة مع المحيط وتعمل على ضمان تكيف الشخص مع محيطه. فالانتباه يلعب دورا أساسيا في جميع السيرورات المعرفية، النفسية والاجتماعية ويؤثر على مستوى التكيف، جودة الحياة والتعلم الأكاديمي. وقد أشارت دراسات Rivera.D and al (2017) وClayton

(2015) إلى أن الاستجابة المناسبة تنتج عن التعامل الجيد مع المثيرات، ويكون ذلك عن طريق القدرة على التمييز بين المثيرات وانتقاء الملائمة منها وكبح غير الملائمة . خلال ذلك تلعب القدرة على الحفاظ على الانتباه دورا هاما في ضمان جودة أداء الشخص عن طريق حمايته من التعب والتشويش. حيث يعتبر كل من الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل وظيفتين أساسيتين لضمان جودة أداء الشخص خلال سيرورة معالجة المعلومات.

ويلعب الانتباه دورا هاما في تحقيق النجاح الأكاديمي، فهو عامل أساسي في سيرورة التعلم واكتساب المهارات لدى الطفل. كما يشكل اضطراب الانتباه سبب رئيسي لوجود صعوبات في التعلم. فالتلاميذ الذين يعانون من اضطراب في الانتباه، يواجهون تراجعا في أدائهم الدراسي مع مرور الوقت. وتنتج صعوبات التعلم عن وجود اضطراب أو قصور في مكون أو أكثر من مكونات الانتباه. وقد تم الاتفاق حسب Rohl et Pratt (1995) على أن ضعف الانتباه الانتقائي هو أهم مشكلة لدى الأطفال اللذين يعانون من صعوبات في التعلم، حيث يمكن أن يؤدي لعدم القدرة على مواصلة التحصيل الدراسي . لكن مع ذلك لا بد من التفعيل الجيد لجميع الوظائف الانتباهية للحصول على تعلم ناجح.(Chartraud et Chevalier 2006, Johnson2007, Flessass et Lussier 2001)

إن تعرض الدماغ لاضطراب سيؤدي لاختلال على مستوى النمو المعرفي للطفل بصفة عامة ونمو الوظائف الانتباهية بصفة خاصة الامر الذي سينعكس سلبا على تحصيله الأكاديمي و مردوديته الدراسية. ومن أهم الأسباب التي يمكن أن توثر في النمو المعرفي السليم، هو وجود اختلال على مستوى الدماغ بسبب مرض الصرع. فمن الواضح أن العديد من الأطفال المصابين بالصرع يعانون من صعوبات مدرسية بدأت تثير اهتمام المختصين في مجالات مختلفة (أساتذة، أخصائيين نفسانيين، أطباء، أخصائيين اجتماعيين...). وقد اتجه اهتمام الباحثين في الآونة الأخيرة نحو جانب مهم من هذه الإشكالية والمتعلق باختلال الوظائف المعرفية بشكل عام والذي يمكن أن يضع الطفل المصاب بالصرع في وضعية الإخفاقات المتتالية والفشل الدراسي.

وقد لاحظنا أن الأبحاث في موضوع دراستنا الذي يهتم بوظيفة الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي وتأثيرها على مردود يتهم الدراسية، قليلة مقارنة مع الأبحاث في مواضيع أخرى: مثل اختلال وظائف الذاكرة لدى الطفل المصاب بالصرع أو أهمية الانتباه في التعلم. فبالرغم من اهتمام الباحثين باختلال الوظائف المعرفية لدى الأطفال المصابين بالصرع، إلا أن أبحاثهم كانت عامة في تناولها لهذه المواضيع، حيث اتجهت إما لإظهار مشاكل التعلم التي يمكن أن يواجهها الطفل المصاب بالصرع، أو للكشف عن الصعوبات المعرفية التي قد يتعرض لها بشكل عام .

أمام هذا النقص الملاحظ في الدراسات الخاصة بهذا الموضوع، ارتأينا تخصيص هذا البحث لعجز الانتباه كمتغير وسيط بين الصرع الغيابي ومشاكل التعلم المدرسي. بعبارة أخرى نعتبر أن قصور الوظائف الانتباهية مسؤول إلى حد ما عن تدني المردودية الدراسية لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي.

ونسعى من خلال هذا البحث لتقديم دراسة في الوظائف الانتباهية لدى عينة من الأطفال المصابين بالصرع الغيابي ومقارنتها بعينة من الأطفال الغير مصابين، تكون دعامة أساسية تبنى عليها البرامج العلاجية التي تخص هذه الفئة من الأطفال، فالتدخل المبكر من شأنه أن يطور قدرتهم على الدراسة ويخفف من الكثير من الأعراض المصاحبة لهذا الاضطراب مما قد ينعكس إيجابا على تحسين مستوى التعلم لديهم.

وقد استوحينا موضوع البحث من الملاحظة المباشرة والعمل الميداني مع الأطفال بصفة عامة والأطفال المصابين بالصرع بصفة خاصة، حيث واجهتنا تساؤلات حول طبيعة اشتغال الوظائف الانتباهية بعد التعرض للإصابة بالصرع وإلى أي مدى يمكن أن تنمو بشكل طبيعي، ما هي طبيعة الأضرار التي يمكن أن تلحق بها وكيف يمكن أن تؤثر على المردودية الدراسية. **وقد حددنا إشكالية بحثنا من خلال وضع التساؤلات التالية:**

- **ما مدى سلامة وظيفة الانتباه في حالة إصابة الطفل بمرض الصرع الغيابي؟**
- **ما هي أعراض و مظاهر اضطراب الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي؟**
- **ما هي التعلمات التي تتأثر باضطراب الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي؟**

وبذلك يكمن الهدف الأساسي لبحثنا في: إعطاء الأهمية للترابط الموجود بين عاملي الصرع و الانتباه وتحديد انعكاساتهما على المردودية الدراسية للطفل. وذلك من خلال القيام، **أولا** بتقييم الاشتغال الانتباهي لهذا الطفل على مستوى الانتباه المتواصل والانتباه الانتقائي كونها وظائف أساسية تضمن جودة الاشتغال المعرفي والتعلم المدرسي، و**ثانيا** تقييم خصائص التعلم المدرسي. وقد اخترنا تقييم تعلمين أساسيين في التعلم الأكاديمي للطفل هما الحساب والقراءة، سنعتمد عليهما لمناقشة الصعوبات المدرسية التي يمكن أن يواجهها أطفال العينة.

ومن أجل إيجاد أجوبة عن إشكالية بحثنا قمنا بدراسة عينة تتكون من 60 طفلا مصابا بالصرع الغيابي ومقارنتها بعينة ضابطة على مدى ست سنوات، اعتمدنا خلال ذلك على منهجية إكلينيكية تتمثل

في تقييم الوظائف الانتباهية عن طريق اختباري d2 و stroop، وتقييم المردودية الدراسية عن طريق استمارات مرسلة للأساتذة وأخرى موزعة على والدي الطفل خلال المقابلة الإكلينيكية بالإضافة إلى النقط التي حصل عليها الأطفال في مادتي القراءة والحساب.

ينقسم هذا البحث لثلاث جوانب رئيسية تضم سبع فصول :

- يتكون الجانب الأول من ثلاث فصول نظرية: نسعى من خلالها لطرح الإطار المفاهيمي الذي يشكل الأساس النظري لبحثنا والذي يتمثل في علم النفس المعرفي وعلم النفس العصبي. سنقدم في هذا الجانب خلاصة لأهم المعطيات والأبحاث التي سنعتمد عليها من اجل تفسير إشكالية بحثنا والتي تتمحور حول الاشتغال المعرفي، الانتباه، التعلم والصرع .
- يحتوي الجانب الثاني على الفصل المنهجي الذي سنقدم فيه المنهج الذي اعتمدناه في بحثنا وذلك من خلال وصف الأدوات الإكلينيكية المستعملة لتقييم الأداء الانتباهي والمردودية الدراسية للعينة.
- أما الجانب الثالث فهو الجانب التطبيقي الذي سنعرض فيه جميع النتائج التي توصلنا إليها طيلة مدة بحثنا. يظم ثلاث فصول سنناقش من خلالها نتائج تقييم عينة بحثنا على مستوى الوظائف الانتباهية، الأعراض الإكلينيكية، المردودية الدراسية والانعكاسات النفسية والاجتماعية.

في الأخير، سنقدم خاتمة عامة لأهم النتائج التي قدمها بحثنا، كما سنناقش من خلالها اهتمامات بحثنا وحدوده المنهجية بالإضافة لبعض الاستنتاجات التي توصلنا إليها.

الجانب النظري

الفصل الأول:

الصرع والعجز المعرفى

تؤدي الإصابة بأمراض معينة خلال مرحلة الطفولة لإمكانية تعرض الطفل لاضطرابات معرفية تختلف أنواعها وحدتها باختلاف هذه الأمراض. ومن أكثر الأمراض انتشارا خلال السنوات الأولى للطفل هي الأمراض الجينية، التوحد، اضطراب الانتباه مع فرط الحركة وأمراض الصرع.

ويعتبر الصرع اضطراب عصبي يظهر على شكل نوبات تختلف بحسب اختلاف مكان الإصابة، وتحمل معها مجموعة من التأثيرات النورولوجية، المعرفية، النفسية والاجتماعية. Jambaqué et al (1997)

لدراسة التأثير الذي تخلفه أمراض الصرع على النمو المعرفي، سنتخذ الصرع الغيابي كنموذج للبحث الإكلينيكي الذي سنتطرق من خلاله لوصف ومعرفة الاشتغال المعرفي المتمثل خاصة في القدرات الانتباهية لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي. لكن قبل ذلك لا بد من تعريف أمراض الصرع وما يمكن أن تخلفه من عجز على المستوى المعرفي بصفة عامة من أجل تكوين صورة واضحة عن البروفايل المعرفي للطفل المصاب بالصرع.

1 . تعريف أمراض الصرع:(les épilepsies)

كان تشخيص مرض الصرع ولازال في بعض المجتمعات يتأرجح بين المعتقدات الخرافية والنظريات العلمية. فقد أطلق الإغريقيون على الصرع اسم المرض المقدس منذ القرن الخامس قبل الميلاد وذلك لارتباطه بمجموعة من المعتقدات آنذاك. أما في مجتمعنا فقد أشار هذا المرض لمدة طويلة للإصابة بالمس، حيث كان يتم اللجوء لمجموعة من الوسائل والتقنيات الدينية والخرافية لعلاجه مما أعطاه نوعا من القداسة.

ترجع كلمة الصرع لفعل يوناني (Epilambanien) وتعني المواجهة بطريقة مفاجئة. وقد تم تقديم أول تناول علمي لمرض الصرع سنة (1770) من خلال الكتاب الذي قدمه Tisso(traité de l'épilepsie). توالت بعد ذلك الأبحاث العلمية مع بداية القرن التاسع عشر حول مرض الصرع من طرف مجموعة من الباحثين نذكر من بينهم: Esquirol (1815) ، Calmiel (1824) و Sampt (1876) ، مما أدى لانفصال مرض الصرع عن ميدان الطب العقلي ليدخل في مجال العلوم العصبية . Panayiotopoulos(2012)

عرف مرض الصرع تقدما من الناحية التشخيصية والعلاجية خلال القرن العشرين، وذلك بسبب تقدم التقنيات الطبية واكتشاف Hans .B (1929) للتخطيط الكهربائي للدماغ. بعد ذلك تم تأسيس العصبة

العالمية ضد الصرع (ILAE) التي أصدرت أول تصنيف لنوبات الصرع سنة1970، وقد تم تعديله ليصدر بعد ذلك ثاني تصنيف عالمي لنوبات الصرع سنة 1981 .

قدمت النسخة المعدلة للجنة تصنيف المصطلحات للعصبة العالمية ضد الصرع (ILAE) سنة 2005 تعريفا جديدا للصرع يتمثل مضمونه في أن الصرع هو: اضطراب على المستوى الوظيفي للدماغ يتميز بالقابلية لحدوث نوبات ويخلف تأثيرات نورولوجية، معرفية، نفسية و اجتماعية. ويشير الصرع لحدوث نوبة واحدة على الأقل مصحوبة باضطراب على المستوى الوظيفي للدماغ ويمكن أن تكون مسئولة عن نوبات صرع أخرى. Panayiotopoulos (ibid)

وبالتالي يعتبر الصرع مرض مزمن يتميز بالتكرار المفاجئ للنوبات، لكن تجدر الإشارة إلى انه في بعض الأحيان لا تعبر النوبة عن وجود مرض الصرع ، فقد تحدث النوبة في إطار الظهور المفاجئ لمجموعة من الشحنات الكهربائية المتزامنة، مما يعبر عن خلل عرضي للجهاز العصبي المركزي وليس عن مرض الصرع. Anne J et al (2005-2009)

من الناحية التشخيصية لابد من التفريق بين مرض الصرع ونوبة الصرع، فمرض الصرع يشير لتكرار عدد النوبات مع مجموعة من الأعراض بطريقة مفاجئة و مستمرة. أما النوبة فتكون مؤقتة و تعبر عن نشاط مفرط وغير طبيعي للدماغ بشكل مؤقت Fisher et al (2005)، ويمكن أن تحدث في بعض الحالات التي ليست لها علاقة بمرض الصرع : كأن تحدث بدون سبب أو بعد تعرض الدماغ لإصابة معينة (حادث أو مرض معين). وبالتالي فتشخيص الصرع يتم بالاعتماد على المقابلة، الفحص الإكلينيكي والتشخيص الكهربائي للدماغ.

تظهر أمراض الصرع على شكل مجموعة من الحالات النورولوجية المختلفة من حيث الخصائص الإكلينيكية وطريقة العلاج. وتوجد عدة عوامل تؤدي للإصابة بأمراض الصرع، إلا انه لا يوجد سبب معين لتفسير حدوث عدد كبير منها وخصوصا في فترة الطفولة. وهذا ما يحيلنا على أهمية العامل الوراثي، حيث أن وجود حالات مشابهة في عائلة الطفل أو وجود مشاكل على مستوى الجينات تجعل لديه استعداد جيني يعرضه لإمكانية الإصابة بمرض الصرع. كما ترجع أمراض الصرع لعدة أسباب أخرى كالإصابة بحالات مرضية معينة أو تعفن أو بعد التعرض لحادث...، لكن الأبحاث في هذا المجال أشارت إلى انه من الصعب تحديد سبب معين ووحيد للإصابة بمرض الصرع. Derouesne.CH (2013)

وبالتالي يمكن تصنيف أمراض الصرع من حيث الأسباب حسب (ILAE 1989 , Engel 2001) إلى:

- صرع ناتج عن سبب معين كوجود ورم أو التعرض لحادث، وغالبا ما يكون ناتجا عن خلل بنيوي في الدماغ ويسمى بالصرع العرضي (épilepsie symptomatique) ، ويضم أمراض الصرع (crypto génique) التي لا تنتج عن أسباب معينة وواضحة. لكن لم يعد الحديث كثيرا عن هذا النوع من الصرع خصوصا مع تقدم الأبحاث حول مرض الصرع، فقد أصبحت الأسباب الجينية تفسر معظم حالات الصرع المشكوك في وجود سبب لحدوثها، و تم إدخال هذا النوع من الصرع في إطار الصرع العرضي (Epilepsie symptomatique et ou crypto génique) . Dulac (2001)

- صرع مجهول الأسباب (épilepsie idiopathique) لا يمكن معه تحديد سبب أساسي كوجود اضطراب على مستوى الدماغ أو مشاكل عضوية أخرى.

أما من ناحية الأعراض وشكل النوبة فيمكن التفريق بين أمراض الصرع العامة وأمراض الصرع الجزئية:Dulac (ibid)

تحدث النوبات الجزئية في جهة معينة من الدماغ وتنقسم لقسمين:

- نوبات جزئية بسيطة (crises partielles simples)يبقى الشخص خلالها واعيا، تختلف أعراضها حسب موقع إصابة الدماغ حيث تكون الأعراض حسية أو حركية...

- نوبات جزئية معقدة أو مركبة (crises partielles complexes)يفقد الشخص خلالها الوعي بطريقة كلية أو جزئية حيث يحذق بنظره ولا يستجيب للمثيرات حوله.

أما النوبات العامة فتصيب الدماغ بأكمله وتظم عدة أنواع:

- نوبات الصرع التوترية الرمعية (épilepsie tonico-clonique généralisée) : هي الأكثر انتشارا، تتميز بطابعها المسرحي وتستمر لبضع دقائق، تظهر على شكل أعراض حركية عامة في مرحلتين :خلال المرحلة الأولى يقوم الشخص بالصراخ ثم يفقد وعيه و يصبح جسمه متخشبا، وفي المرحلة الثانية تحدث النوبة التي تتميز باضطراب على مستوى التنفس. بعد انتهاء النوبة يحصل تمدد على مستوى الأعضاء ويمكن أن يشعر الشخص بصداع ورغبة في النوم.

- كما نذكر أنواعا أخرى من النوبات العامة : كنوبات الصرع الرمعية العضلية (crises myocloniques) التي تتميز بحدوث تشنجات قصيرة على مستوى الذراعين

والساقين، و نوبات الصرع الارتخائية (crises atoniques) التي تصاب خلالها بعض العضلات بالتخشب وتكون مصاحبة بسقوط مفاجئ.

- الصرع الغيابي (épilepsie d'absence) : يظهر على شكل نوبات تستمر لبضع ثوان ويمكن أن تصاحبها تشنجات متكررة لا إرادية على مستوى الجفن (رفة العين)، يفقد الطفل خلالها التواصل مع محيطه لكنه يبقى محافظا على وضعه الجسدي، وغالبا ما تحدث هذه النوبات دون أن يتم الانتباه لها.

من بين أنواع الصرع، اخترنا البحث في الصرع الغيابي وذلك لقلة الدراسات حول هذا النوع من الصرع من جهة، ولاهتمامنا بالبحث في خصائص الطفل المصاب بالصرع الغيابي من جهة أخرى. ويعد الصرع الغيابي من بين أمراض الصرع الأكثر انتشارا خلال مرحلة الطفولة وينتمي لمجموعة أمراض الصرع التي لا يوجد سبب معين يفسر الإصابة بها، وقد تم اعتباره كنوع من أنواع الصرع ذات الأسباب الجينية في التصنيفات الجديدة للعصبة العالمية ضد الصرع la Berg et al (2010) ويدخل الصرع الغيابي في مجموعة أمراض الصرع العام بدون نوبة (بدون تشنجات عضلية).

ويشكل سن ظهور النوبة عامل مهم لتشخيص هذا النوع من الصرع، حيث تحدث النوبة لأول مرة بين سن الرابعة والعاشرة، ونادرا ما يتعرض لها الطفل قبل سن الثالثة. وعندما تحدث الإصابة بالصرع الغيابي بعد سن الثامنة يسمى بالصرع الغيابي للمراهق(l'épilepsie d'absence de l'adolescent) . Panayiotopoulos (2005)

تظهر النوبة في هذا النوع من الصرع على شكل قطيعة مع العالم الخارجي حيث تصاب السيرورات الإدراكية باختلال مؤقت و يقع اضطراب على مستوى الوعي. من الناحية الإكلينيكية يتم تشخيص مرض الصرع الغيابي اعتمادا على تواجد مجموعة من الأعراض تتمثل في :عدم التواصل مع المحيط، توقف النشاط الذي كان يقوم به الطفل مع تثبيت البصر(fixité oculaire)، وكذلك عدم الاستجابة للمحاولات الخارجية. تختلف درجة القطيعة مع العالم الخارجي من مريض لآخر ومن نوبة لأخرى لدى نفس المريض.

تكون مدة النوبة قصيرة حيث تتراوح بين 4 و 20 ثانية ويمكن أن تكرر من 10 إلى 100 مرة في اليوم. وتختفي هذه النوبات خلال فترة المراهقة لدى 90 %إلى 94 % من الحالات Dulac (2010) Loiseau (1995). لكن اختفاء هذه النوبات لا يشير دائما للشفاء الكامل من المرض، حيث يمكن أن يصاب الطفل بأنواع أخرى من النوبات الصرعية العامة (crise généralisé tonicocloniques Épilepsie myoclonie juvénile) Delgado et al. (1999)

تم الحديث بطريقة رسمية عن الصرع الغيابي كأحد أنواع أمراض الصرع سنة (1981) وبعد ذلك تم تمييز الصرع الغيابي الخاص بالطفل ILAE (1999). وقد ميزت التصنيفات العالميةILAE سنة 2010 بين أربع أنواع من الصرع الغيابي:

- ❖ نوبات الصرع الغيابي التي تتميز بنفس الأعراض التي يتم تشخيص المرض من خلالها .(les absences typiques)
- ❖ نوبات الصرع الغيابي التي تتميز بأعراض غير مألوفة (les absences atypiques) لا تكون واضحة من الناحية الإكلينيكية، تبدأ وتنتهي بطريقة مفاجئة ويمكن أن تكون أطول من نوبة الصرع الغيابي الواضحة.
- ❖ نوبات الصرع الغيابي مع خصائص معينة (les absences avec caractéristiques particulières) وتنقسم لقسمين :

- نوبات الصرع الغيابي مع ارتعاش في الجفون: هي نوبات غيابية تكون مصاحبة بتشنجات متكررة على مستوى الجفون في اتجاه الأعلى وفي مدة سريعة لا تتجاوز عشر ثواني كما يمكن ألا يحدث خلالها فقدان للوعي.
- نوبات الصرع الغيابي مع ارتجاجات عضلية:هي نوبات غيابية تحدث خلالها ارتجاجات على مستوى الكتفين واليدين. تكون هذه الارتجاجات العضلية بطريقة ثنائية كما يمكن أن تكون أحادية مصاحبة بارتجاج على مستوى الرأس والأرجل.

الصرع الغيابي هو نوع من أنواع الصرع العام الجيني يصيب الطفل الذي يكون سليما من الناحية النورولوجية. ويشكل % 2 إلى % 10 من أمراض الصرع التي يتعرض لها الطفل ويعتبر صرعا بسيطا تسهل معه إمكانية التعافي.

و ينتج الصرع الغيابي عن اختلال على مستوى القشرة الدماغية والمهاد، يعبر هذا الاختلال عن اضطراب في قنوات الكالسيوم ونظام GABA. خلال نوبة الصرع الغيابي، تتفاعل مجموعة من الخلايا والجزيئات (الخلايا الهرمية للطبقة الداخلية على مستوى المنطقة الحسية الأولية وخلايا النواة الشبكية للمهاد، القنوات الأيونية، مستقبلات الجلوتاميك و مستقبلات GABA)، لتكون اضطرابا على مستوى المهاد اللحائي (Hypothalamus cortical) مما يؤدي لبداية النوبة وانتشار شحنات الصرع الغيابي.

كما أشارت مجموعة من الدراسات الجديدة، نذكر منها: دراسة Wang.G et al (2016) ودراسة Liang.J-S et al (2015) إلى وجود اختلالات وتغيرات في حجم المادتين الرمادية والبيضاء أثناء نوبات الصرع الغيابي.

وبخلاصة يحدث اضطراب أثناء نوبة الصرع الغيابي، على مستوى مجموعة من الشبكات البارزة المتمثلة في الشبكات القشرية وتحت القشرية وشبكة الانتباه بالإضافة إلى تغيرات جزئية هيكلية تتمثل خاصة في انخفاض حجم المهاد، ويكون هذا الاضطراب مصاحبا بمجموعة من الاختلالات النورومعرفية.

وتقع نوبات الصرع الغيابي على مستوى الجهة القشرية وتحت القشرية التي تدخل ضمن إطارالشبكة الافتراضية (defaut mode network DMN) وبالتالي يقع اختلال على مستوى مجموعة من الشبكات الأساسية في الاشتغال المعرفي وهي: الشبكة الافتراضية، شبكة الانتباه والشبكة الخاصة بتنظيم المثيرات التي يتم إدراكها.

وقد توصلت دراسة Ailiang .M et al (2014) إلى وجود تذبذبات بموجات عالية في الفص الجبهي تؤدي بشكل مباشر لبداية النشاط الصرعي في الصرع الغيابي للطفل. كما أضافت هذه الدراسة أن المناطق القشرية الجبهية في جهة اليسار تلعب دورا رئيسيا في بداية النشاط الصرعي الغيابي، أما المهاد فيلعب دورا رئيسيا في انتشار نوبة الصرع الغيابي في المناطق الجبهية والقشرية الخلفية.

مازالت الدراسات مستمرة حول أصل الشحنات في الصرع الغيابي غير أن المؤكد من خلال الأبحاث التي ذكرناها أن المهاد والقشرة الدماغية (cortex et thalamus) يساهمان في بداية الشحنات الصرعية وانتشارها وتعتبر الخلايا العصبية الهرمية، الخلايا القشرية ونواة المهاد الشبكي من أهم العوامل التي تساعد في ذلك.

بصفة عامة تظهر أمراض الصرع بأشكال وأعراض مختلفة ويرجع ذلك لاختلاف مصادر الشحنة الكهربائية في الدماغ، فمن ناحية الأسباب يمكن تصنيف الصرع إلى نوعين: الأول لا يوجد سبب لتفسير حدوثه، أما الثاني فينتج عن سبب عضوي واضح ؛ إلا أن الأبحاث الحديثة حول أمراض الصرع أثبتت وجود أسباب جينية تفسر حدوث المرض بشكل عام. أما من ناحية النوع فيمكن تصنيف أمراض الصرع إلى : نوبات تشنجية كبرى تصيب الدماغ بشكل عام و تضم بدورها عدة أنواع، ونوبات جزئية تصيب الدماغ بشكل جزئي وتنقسم إلى نوبات بسيطة ونوبات مركبة. ويمكن بالاعتماد على التخطيط الكهربائي للدماغ تقسيم الصرع إلى ثلاث أنواع:

- صرع موضعي : يتموضع بالقشرة الدماغية بحيث يكون الاضطراب محددا في مكان معين في قشرة الدماغ، تنتج عنه أعراض النوبة التي تختلف حسب طبيعة نشاط المنطقة المصابة والوظائف المسئولة عنها.
- صرع تحت القشرة الدماغية : تكون فيه البؤرة النشطة المتسببة في حدوث الصرع تحت قشرة الدماغ، وعادة ما تكون في نصفي الدماغ ويسمى صرعا مركزيا.
- صرع منتشر في الدماغ : تنتشر فيه البؤرة الصرعية في أكثر من مكان، حيث يكون الاضطراب على مستوى القشرة الدماغية وما تحتها.

2. تأثير الصرع على النمو المعرفي:

تختلف أمراض الصرع لدى الطفل عن أمراض الصرع لدى البالغ بمجموعة من الخصائص التي تميزها من ناحية التشخيص وطريقة العلاج. كما أن الدماغ خلال هذه المرحلة العمرية يكون قابلا للتأثر بالمخلفات العصبية للشحنات الصرعية. ويرتبط تحسن الحالة العامة للطفل المصاب فيما بعد بشكل أساسي بالاختلالات التي تخلفها نوبات الصرع على الوظائف المعرفية وتأثير ذلك على الجانب النفسي الاجتماعي والمدرسي .

هناك مجموعة من الأسباب تؤدي لظهور أول نوبة صرعية لدى الطفل تختلف باختلاف الحالات بين الأسباب الجينية التعفنية والحوادث. غير أن بعض نوبات الصرع يمكن أن تحدث بدون وجود سبب واضح.

الصرع لدى الطفل هو اضطراب عصبي نمائي يكون مصاحبا بمجموعة من الاختلالات العصبية المعرفية. وقد توصلت الدراسات حول الصرع في المجال العصبي المعرفي لوجود مجموعة من الصعوبات المعرفية المرتبطة باختلالات على مستوى الشبكات الدماغية التي تضم البؤر الصرعية.

ويعبر مرض الصرع عن إصابة على مستوى الدماغ تشير لخلل وظيفي عصبي يظهرعلى شكل شحنات كهربائية غير طبيعية لخلايا الدماغ تؤدي لاختلالات على مستوى العمليات والوظائف

المعرفية. وقد أشار العديد من الباحثين من بينهم: Singhi et al (2004) إلى أن نمو الوظائف المعرفية وأداؤها يتأثران بشكل سلبي بالصرع، حيث أنها تكون متدنية وتعمل بطريقة سيئة بعد تعرض الدماغ للإصابة بالصرع.

لتقييم الاشتغال العصبي المعرفي للدماغ المصاب بالصرع لا بد من الأخذ بمجموعة من العوامل المرتبطة بالنوبة الصرعية والتي تتمثل في:

- ❖ **نوع الصرع** والمكان الذي تحدث فيه النوبة: فبعض أمراض الصرع تكون بسيطة وتؤثر بشكل خفيف على قدرات الدماغ في حين أن بعض الأنواع تعتبر أكثر خطورة وتؤدي لاضطرابات عصبية معرفية مهمة.
- ❖ **سن بداية الإصابة** بأول نوبة: تؤدي الإصابة المبكرة بالصرع للتأثير بشكل مباشر على نمو الوظائف المعرفية.
- ❖ **وثيرة النوبات**: يساهم تزايد عدد النوبات بشكل كبير ولمدة طويلة في التأثير السلبي على اشتغال الدماغ.
- ❖ **طول مدة المرض** : يتعرض الاشتغال المعرفي لمجموعة من الاختلالات عندما تطول مدة المرض.
- ❖ بالإضافة إلى ذلك تعتبر **الأدوية المضادة للصرع** عاملا هاما لتقييم وتفسير الاضطرابات المعرفية لدى الطفل المصاب.

<u>نوع الصرع:</u>

ينتج الصرع عن شحنات صرعية على مستوى جزء من الدماغ فيسمى صرعا جزئيا أو على مستوى الدماغ بأكمله فيسمى صرعا عاما. وتحدث النوبات خاصة في الفصين الجبهي والصدغي اللذان يتدخلان في سيرورات الاشتغال المعرفي، وهذا ما سيعرض مجموعة من الوظائف المعرفية للاضطراب. ومن أهم السرورات المعرفية المهددة بالاختلال بعد التعرض لأمراض الصرع العامة والجزئية نذكر: الوظائف الانتباهية، الوظائف التنفيذية، الذاكرة والتعلم، معالجة المعلومة وسرعة المعالجة .Akdag.s (2009)

اتفقت معظم الدراسات على وجود علاقة ارتباطيه بين الاضطرابات المعرفية النورولوجية وأمراض الصرع، لكنها أكدت في نفس الوقت على أن انتشار الاختلالات المعرفية لا يكون بشكل منهجي ومتماثل لدى جميع الأطفال المصابين بالصرع Caroline et al (2007). حيث أشارت الدراسات إلى أن

الأطفال المصابين بالصرع الجبهي (الجزئي) لديهم قابلية اكبر للإصابة باختلالات على المستوى المعرفي، التنفيذي والسلوكي مقارنة بالأطفال المصابين بالصرع العام. غير أن البروفايل النورومعرفي لمختلف أنواع أمراض الصرع لم يكتمل بعد، فالدراسات في هذا المجال لم تحدد الخصائص النورومعرفية وأشكال الاختلالات المعرفية التي يمكن أن يخلفها كل مرض من أمراض الصرع المختلفة. Charbonnier.v et al (2011)

وقد أشارت دراسات حديثة نذكر منها دراسة Park , yumm.J and al(2013)إلى أن مكان الإصابة في الدماغ يحدد الاضطرابات المعرفية التي يمكن أن يتعرض لها الطفل المصاب بالصرع. فإصابة الفص الأيسر للدماغ تعرض الطفل لاضطرابات على مستوى اللغة، بينما تؤدي إصابة الفص الأيمن إلى اضطرابات بصرية تكوينية (troubles visioconstructifs). بالإضافة إلى ذلك توصلت هذه الدراسة إلى أن الأطفال المصابين بالصرع الذي عرفت أسبابه (symptomatique) تكون لديهم قابلية للتعرض لاضطرابات معرفية أكثر من الأطفال المصابين بالصرع مجهول الأسباب (Idiopathique).

كما توصل مجموعة من الباحثين (Swartz et al 1996, Lendt et al 2002 ,Hernandez et al 1996 ,Helmstaedter et al 2002): إلى أن الصرع الجزئي يخلف تأثيرات معرفية تحديدا على مستوى الوظائف الانتباهية والوظائف التنفيذية، الجانب السلوكي والحسي الحركي الشيء الذي ينعكس سلبا على المردودية الدراسية.

من جهة أخرى أشارت أبحاث Jambaqué et al (2001) إلى أن الصرع الجزئي ينتشر بنسبة 40%بين الأطفال ويؤثر بطريقة مباشرة على الاشتغال المعرفي. حيث أن الأطفال المصابين بالصرع الجزئي يعانون من مشاكل في التعلم و المردودية الدراسية بالرغم من أن معدلات ذكائهم تعتبر طبيعية، وبذلك فهم يواجهون صعوبات على مستوى القراءة، الرياضيات، المعجم والمعارف العامة. Bulteau et al(2000)

بالإضافة إلى ذلك، فقد توصلت أبحاث Charbonnier.v et al (ibid) أيضا لوجود اختلالات على مستوى الانتباه المتواصل، الكبح والمرونة الذهنية لدى الأطفال المصابين بالصرع الجزئي، كما أثبتت المقابلات مع الآباء وجود مشاكل على مستوى الانتباه، تنظيم الفكرة والكفاءات الاجتماعية، وذلك مقارنة بالأطفال المصابين بالصرع على مستوى الفص الصدغي أو الصرع الغيابي. كما أشارت لوجود اختلالات على مستوى القراءة، الجانب الحسي الحركي، استراتيجيات الترميز، الذاكرة الحينية وذاكرة العمل. وقد أكدت دراسة Greener.M (2013)حول الصرع الجزئي، أن الأطفال المصابين بالصرع على مستوى الفص الصدغي يواجهون مشاكل لغوية وصعوبات في الذاكرة.

وبخلاف هذه الدراسات فقد توصل باحثون آخرون (Damielsson et Perterman 2009 ,Northcott et al 2005, Monjanze ,Hommet Khomsi et Tuller 2007) إلى عدم وجود فرق على مستوى الأداء الفكري العام بين الأطفال العاديين و الأطفال المصابين بالصرع الجزئي .

فيما يخص الذاكرة، أثبتت العديد من الدراسات القديمة والحديثة أن وظيفة التذكرهي الوظيفة المعرفية الأكثر تأثرا بمرض الصرع وتوصلت لوجود خلل في سيرورات الذاكرة لدى الطفل والبالغ المصاب بالصرع Milner (1975) وFedio et mirsky (1969). وقد أشارت دراسة Nolan et al (2004) التي اهتمت بالاختلال الذي يخلفه كل نوع من أنواع الصرع على مستوى الذاكرة إلى أن: الأطفال المصابين بالصرع على مستوى الفص الصدغي لديهم نتائج اقل في اختبارات الذاكرة طويلة المدى، مقارنة بالعينة الضابطة وبالأطفال المصابين بالصرع العام. كما توصلت هذه الدراسة إلى وجود ارتباط بين كفاءات الذاكرة ومدة المرض لدى الأطفال المصابين بالصرع الجزئي، بالإضافة إلى وجود مشاكل على مستوى الذاكرة البصرية لدى الأطفال المصابين بالصرع العام و اختلالات دالة في كفاءات الذاكرة لدى الأطفال المصابين بالصرع على مستوى الفص الجبهي.

غير أن بعض الأبحاث (Jambaqué,Dellatolas,Dulac,Ponsot et Signoret 1993) أشارت إلى تأثر كفاءات التذكر بشكل مماثل لدى الأطفال المصابين بالصرع العام والجزئي، حيث أوضحت النتائج حصول الأطفال المصابين بالصرع بصفة عامة على نتائج اقل في الاختبارات مقارنه بالعينة الضابطة وذلك خصوصا في مرحلة الحفظ والتذكر أو الاستحضار.

وبشكل أكثر تفصيلا اتجهت أبحاث Metz-lutz (1999) و Baglietto et al (2001) إلى دراسة تأثير الصرع على كل نوع من أنواع الذاكرة، وقد أشارت إلى أن الأطفال المصابين بالصرع المجهول الأسباب يعانون من ضعف في الأداء على مستوى الذاكرة قصيرة المدى واضطرابات على مستوى الانتباه بالإضافة لنقص على مستوى التعلمات اللغوية. كما أكدت هذه الدراسات على تأثير الصرع على سيرورة الترميز بالإضافة لوجود اختلال في الذاكرة طويلة المدى.

وقد أشارت دراسات العديد من الباحثين لوجود اختلالات في الذاكرة لدى هؤلاء الأطفال و تتمثل خاصة في صعوبات على مستوى : مردودية الذاكرة (rendement mnésique) Jambaqué (1993)، ومشاكل على مستوى الذاكرة قصيرة المدى Nolan et al (2004) بالإضافة لاختلال في الأداء على مستوى ذاكرة العمل Hernandez et al (2003) .

وبذلك فقد توصلت الأبحاث بصفة عامة إلى أن الأشخاص المصابين بالصرع لديهم نقص على مستوى كفاءات الذاكرة، وذلك مقارنة بالأشخاص الغير مصابين مما ينعكس سلبا على التحصيل الأكاديمي (2004 Elger, helmstaedter et b.Kurthen).

من جهة أخرى نشير إلى أن الاختلالات المعرفية في الصرع العام تنتج عن ميكانيزمين أساسيين هما تدهور الحالة العامة للدماغ وانتشار النوبات. وقد توصلت الدراسات العصبية المعرفية لدى الأطفال المصابين بالصرع العام إلى: وجود خلل في الوظائف التنفيذية خاصة على مستوى تكوين المفاهيم، التفكير التجريدي، المرونة الذهنية، السرعة المعرفية والتخطيط Lodhi.S and Agrawal.N (2012). كما أشار Hommet (2006) إلى وجود اختلالات في الفص الجبهي خلال أداء المهام الذهنية لدى الأشخاص المصابين بالصرع العام. وأكد Greener.M (2013) على أن الصرع العام يكون مصاحبا باضطرابات في الذاكرة اللغوية والبصرية، السرعة واللغة.

<u>سن بداية النوبة :</u>

أثبتت الأبحاث التي اهتمت بدراسة العلاقة بين مرض الصرع والنمو المعرفي، أن الاضطرابات المعرفية منتشرة بشكل كبير بين الأطفال المصابين بالصرع Besag (2002)، حيث أن 30% من هؤلاء الأطفال يعانون من مشاكل معرفية (camfield and camfield 2003 , Berg 2005, sillanpaa 2009) ، ويزداد تأثير المرض عندما يصاب به الطفل في سن مبكرة، وقد أشارت الدراسات إلى أن أكثر من 50% من أمراض الصرع تصيب الطفل قبل سن العاشرة، وهذا ما يشكل تهديدا لسلامة النمو المعرفي للطفل وقدرته على التعلم واكتساب المعارف.

اتفقت مجموعة من الأبحاث من بينها Smith, Elliot and Lach (2002)على التأثير السلبي الذي تخلفه الإصابة المبكرة بالصرع على النمو المعرفي بشكل عام .فتعرض الطفل للإصابة بالصرع قبل سن 24 شهرا يشكل عامل خطر دال للاضطرابات المعرفية والتأخر العقلي، ويزداد الخطر كلما كانت النوبات بشكل مستمر أو يومي.Vasconcello et al (2001)

كما نذكر بعض النماذج من الدراسات التي اهتمت بهذا الموضوع، فمثلا أشارت دراسة Herman et al (2002) إلى أن الإصابة المبكرة للدماغ تخلف اختلالات على مستوى حل المشاكل. كما توصلت نتائج دراسة Cormack et al (2007) إلى أن عامل السن (سن بداية ظهور النوبات)يفسر حدود كفاءات الذكاء لدى 57 %من عينة بحثه حيث قدرت نسبة ذكائهم بأقل من 79 .

أكدت هذه الأبحاث على التأثير البالغ لعامل السن الذي بدأت فيه النوبات وذلك لأهميته في تحليل الاختلالات التي تصيب وظيفة التذكر. وحسب دراسة Kalvianen et al (1998) فان وجود نوبات

الصرع بطريقة نشطة لمدة طويلة تقدر بعشر سنوات يؤدي لاختلالات في وظيفة الذاكرة، كما أن ظهور المرض بشكل مبكر وفي سن مبكرة يعد عاملا مهما لتفسير اختلالات الذاكرة التي يعاني منها الطفل المصاب بالصرع. (Lespinet, Bresson, N'koua, Rougier et Claverie 2002)

وعند الحديث عن الإصابة المبكرة للدماغ بالصرع، لابد من استحضار أهمية خاصية المرونة التي يتميز بها دماغ الطفل، وذلك لأنها تقوم بدور مهم في مساعدة الطفل على اكتساب كفاءات جديدة واسترجاع الكفاءات التي تم فقدانها بعد التعرض لإصابة على مستوى الدماغ Johnston (2009) et al. فخاصية المرونة تمكن الدماغ من إعادة التنظيم والحفاظ على فعالية الشبكات العصبية، كما تساهم في سيرورة التعلمات Hertz-Pannier (1999)، وهذا ما يدفعنا لطرح التساؤل حول درجة الحماية التي يمكن أن توفرها هذه الخاصية بعد تعرض دماغ الطفل للإصابة بالصرع في سن مبكرة.

أثبتت مجموعة من الدراسات أن قابلية الدماغ للمرونة يمكن أن تتأثر بعدة عوامل مما ينعكس سلبا على النمو المعرفي والاشتغال المعرفي. فعلى سبيل المثال أشارت دراسة Duval (2008) إلى أن السن الذي أصيب فيه الدماغ هو عامل مهم في قابليته للمرونة، حيث أن إصابة الدماغ في سن مبكرة لها تأثير سلبي على الاشتغال الذهني بصفة عامة، وهذا ما يدفعنا للقول بان إمكانية حماية الطفل من الاختلالات المعرفية التي يمكن أن يتعرض لها بعد الإصابة بالصرع تبقى نسبية.

مدة الإصابة:

اتجهت مجموعة من الأبحاث لدراسة الأثر الذي تخلفه مدة الإصابة بالصرع وليس السن الذي حدثت فيه الإصابة بالصرع على مستوى النمو المعرفي، فمثلا أثبتت دراسة Bigel et Smith (2001) التي اهتمت بتأثير عامل مدة الإصابة بالصرع على الذكاء العام و الفهم، انه كلما طالت مدة الإصابة بالصرع كلما ضعف مستوى هذه الكفاءات لدى العينة. وبذلك فاختفاء مرض الصرع قبل اكتمال نضج المنطقة المصابة في الدماغ، يمكن أن يترك فرصة للوظائف المعرفية لاسترجاع ما فاتها، وفي هذه الحالة لا يخلف تأثيرات كبيرة Delalande et al (2010) .

لكن هذا لا يعني أن قصر مدة الإصابة لا يخلف تأثيرا على مستوى النمو المعرفي، فقد أكدت مجموعة من الأبحاث على أن الأطفال الذين تعرضوا للإصابة بالصرع ولو لمدة قصيرة يواجهون أيضا اختلالات عصبية معرفية (Smith, Elliot and Lach 2002).

وثيرة النوبات والأدوية المضادة للصرع:

أشارت مجموعة من الأبحاث من بينها fastenau et al (2009)إلى: أن الاضطرابات المعرفية التي يواجهها المصاب بالصرع ترتبط أساسا بعدد النوبات والأدوية المضادة للصرع. حيث أن ارتفاع وثيرة النوبات وتناول الأدوية المضادة للصرع يؤدي لإتلاف الاشتغال المعرفي بشكل عام .

وبشكل أكثر تفصيلا، فقد أثبتت الدراسات أن الأدوية المضادة للصرع لها تأثيرات جانبية على المستوى المعرفي والسلوكي للطفل O'Dell and shinnar (2001) ويظهر تأثير الدواء على الجانب المعرفي بشكل مباشر على مستوى: الانتباه، اليقظة، والسرعة الحسية الحركية. وقد توصلت الأبحاث إلى أن التأثيرات التي يخلفها الجيل الجديد من الأدوية المضادة للصرع، لها انعكاسات سلبية اقل من أدوية الجيل القديم على الاشتغال المعرفي، لكن هذا لا ينفي تأثيرها على الجانب المعرفي، حيث أن دواء (carbamazépine) يؤدي لاختلالات على مستوى الانتباه، التركيز، التناسق البصري الحركي و السرعة الحسية Seidel and Mitchell (1999). كما أن لها تأثيرات على المستوى العصبي النفسي ولكن بدرجة اقل عن باقي الأدوية الأخرى. Donoti (2007) ,Vicenzini et al (2004)

وقد أكدت دراسات أخرى ل Thompson,Baxendale,Duncan et Sander (2000) على أن دواء (Topiramate) يخلف تأثيرات سلبية على المستوى المعرفي لدى 10 % إلى 20 % من الأشخاص المصابين بالصرع، حيث تظهر لديهم صعوبات على مستوى الانتباه، التركيز، التفكير، بالإضافة إلى نقص في المعجم واضطرابات في الذاكرة، نقص في الذكاء والتعلم اللغوي.

بصفة عامة، لوحظ تحسن على مستوى الوظائف المعرفية بعد نقص كمية الدواء سواء بالنسبة للطفل أو البالغ المصاب بالصرع Thompson and Trimble (1982)، لكن التأثير الذي يخلفه مرض الصرع على الجانب المعرفي يبقى أهم من تأثير الدواء، وذلك لان تأثير الدواء المضاد للصرع يمكن أن يختفي بعد إيقافه.Kolfen and Konig (2001)

ما هو مؤكد حسب مجموعة من الدراسات هو وجود اختلالات معرفية خلال تشخيص الإصابة بمرض الصرع وحتى قبل التشخيص (Herman,Jones,Sheth and Seidenberg 2007)، كما أن الأطفال المصابين بالصرع غالبا ما يواجهون صعوبات معرفية تستمر حتى بعد الشفاء من المرض (Romagnuolo and Delgiudice 2003 ,Titomanlio,Romano ,2009).

اعتمادا على هذه المعطيات نستخلص أن الصرع له تأثير مباشر على الاشتغال المعرفي قبل التشخيص، بعد التشخيص، أثناء المرض وبعد الشفاء. وبذلك يمكن اعتبار الإضرابات المعرفية من

بين أهم الانعكاسات السلبية التي تخلفها الإصابة بالصرع في جميع مراحل المرض وحتى بعد الشفاء منه.

ومن الطبيعي أن يكون لهذه الاضطرابات المعرفية تأثير سلبي على الطفل المصاب بالصرع الغيابي في مجالات مختلفة من حياته. في هذا الإطار ذكرت نتائج دراسات (Caplan et al 2008, Harnos et al 2001Echenne et al,2001 Pavone et al,2007Siren et al,2004) أن الأطفال المصابين بالصرع الغيابي يواجهون الفشل الدراسي بنسبة 20%، كما يواجهون صعوبات نفسية اجتماعية وعاطفية خلال الطفولة وحتى في سن الرشد، مقارنة بأطفال يعانون من أمراض مزمنة أخرى. Wirrell et al (1997)

وتظهر الاضطرابات المعرفية في إطار الصرع الغيابي في الفترة التي يكون فيها الطفل مطالبا بتعلم القراءة والحساب مما يؤدي لتأخر في المكتسبات ويوصله في بعض الأحيان إلى الفشل الدراسي.هذا ما يستدعي ضرورة تقييم جميع جوانب نمو الطفل مع التركيز على الجانب المعرفي النفسي بشكل مباشر عندما يتم تشخيص الإصابة بمرض الصرع الغيابي، وذلك بهدف رصد الاضطرابات المعرفية التي يواجهها هذا الطفل ومحاولة تقديم العلاج والمساعدات اللازمة في الوقت المناسب .

خلاصة القول فانه بالرغم من اختلاف أسباب وأنواع أمراض الصرع عند الطفل إلا أنها تصيب دماغا في طور النمو وتأتي في مرحلة تكون فيها المنظومة المعرفية في مرحلة التشكل، مما يوتر سلبا على تطور جميع الوظائف المعرفية. وقد أشار Delalande et al (ibid) إلى أن أمراض الصرع تمنع هذه الوظائف من التطور كما أنها لا تسمح لها بالحصول على فرصة جديدة تمكنها من النمو بشكل سليم. وبالتالي فالأطفال المصابون بالصرع معرضون لاضطرابات معرفية تظهر من خلال صعوبات : الانتباه، الذاكرة، التعلم، الوظائف المعرفية والمنطق الاجتماعي، كما يواجهون اضطرابات سلوكية تتمثل في النشاط المفرط، سرعة الغضب وكذلك اضطرابات على مستوى المزاج Loring وMarino Meador (2007). بالإضافة إلى ذلك، يخلف الصرع الغيابي تأثيرات سلبية على جودة الحياة والتفاعلات الاجتماعية .koneski (2009)

انطلاقا من هذه المعطيات يمكن وضع تصور واضح عن الخصائص والاضطرابات النورومعرفية التي تصيب الطفل المصاب بالصرع، والتي تخص أيضا وظيفة الانتباه موضوع بحثنا. حيث أشارت الدراسات لتدني جودة وظيفة الانتباه خلال الإصابة بالصرع وأرجعت ذلك لعدة عوامل مرتبطة بسن الإصابة، مكان الإصابة، مدة الإصابة والدواء المستعمل .

بعد هذا العرض للعجز المعرفي الذي يمكن أن يتعرض له الطفل المصاب بالصرع بشكل عام والذي يحدث على مستوى مجموعة من الوظائف المعرفية المحورية في الاشتغال المعرفي، سنخصص الفصل الثاني للحديث بشكل أكثر تفصيلا عن الوظائف الانتباهية وإبراز أهميتها في الاشتغال المعرفي مع تحديد العجز الذي يمكن أن يصيبها بعد التعرض للإصابة بالصرع الغيابي.

الفصل الثاني

الصرع والعجز الانتباهي

تشير المعرفية (cognition) لمجموع الأنشطة الإدراكية، الحركية والعقلية التي يتم استخدامها في معالجة المعلومات الواردة من المحيط Cup (2003)، وهذا ما يحيلنا لمجموع الإجراءات والعمليات التي تتم على مستوى الدماغ أثناء معالجة المعلومات. وتعبر المعرفية عن مجموع السيرورات التي تمكن الفرد من الحصول على المعلومات وإدراكها، ثم تخزينها واسترجاعها و بالتالي إعدادها لتنظيم السلوكات Pieron.H (1987)، وتسمى هذه السيرورات الذهنية بالوظائف المعرفية لأنها تقوم بمجموعة من العمليات التي تشكل محور النشاط الذهني، وتعتبر الوظائف الانتباهية من بين أهم هذه الوظائف.

لقد كان الانتباه محط اهتمام العلوم الفلسفية من طرف العديد من الفلاسفة مثل: (Descartes, Brudian, Aristote ,Lucére) قبل أن يصبح علم النفس مجالا مستقلا بذاته، وقد تم تحديد ووصف مجموعة من خصائص الانتباه : كخاصية الانتقاء وتأثير الانتباه على الإدراك وقدرته على تدعيم الإدراك. غير أن الاهتمام العلمي بدراسة مفهوم الانتباه بدأ منذ القرن الثامن عشر، وتم إدخال مفهوم الانتباه في مراجع علم النفس سنة 1730 .Hatfield(2009)

تحدث Ward (1885) عن موضوع الانتباه في أواخر القرن التاسع عشر، وكان (Ribot) أول من أعطى تفسيرا لمفهوم الانتباه سنة 1889 وأشار للفرق بين الانتباه العفوي الأوتوماتيكي والانتباه الإرادي، فعرف الانتباه على انه: حالة فكرية حصرية تتميز بالسيطرة في إطار عفوي أو إرادي للشخص. لكن JacquesThomas (2007) أكد على أن الاهتمام العلمي بمفهوم الانتباه بدا سنة 1890 من خلال أبحاث James .

في أوائل سنوات القرن الماضي ظهرت العديد من التعريفات في محاولة لتفسير مفهوم الانتباه واهتمت غالبية التيارات في علم النفس بهذا الموضوع. وقد أعطى التيار الوظيفي تعريفا أساسيا للانتباه من خلال أبحاث James (1890) الذي اعتبر أن الانتباه يحفز الاستجابة .

بالنسبة ل James (ibid) يعبر الانتباه عن الاهتمام بمثير معين وإهمال باقي المثيرات، وبذلك فالانتباه يتميز بخاصية الانتقاء، كما يتمثل معناه الأساسي في مفهوم التركيز (la focalisation et la concentration) وهو عكس التشويش (la confusion)، إذ أن الانتباه يمكن من انتقاء المعلومة و المحافظة عليها في الوعي. وبالتالي فقد اعتبر James أن الانتباه يشير للسيطرة على فكرة معينة يتم انتقائها من بين العديد من الأشياء والأفكار التي تحدث في وقت واحد .Jacques Thomas (ibid)

من جهته أشار MOLE (2011) إلى أن الفضل في إعطاء الأولوية للانتباه في الحياة العقلية للفرد باعتباره وظيفة أساسية في المعرفة يرجع ل James، غير أن تعريفه لم يكن واضحا وكاملا وهذا ما دفع الباحثين للاهتمام بموضوع الانتباه.

و قد ذكر Styles (2006) أن الأبحاث حول الانتباه عرفت تقدما ملحوظا خلال الحرب العالمية الثانية بسبب الصعوبات التي واجهها عملاء الرادار للبقاء في حالة يقظة وإتمام مهمتهم بشكل جيد، مما ساهم في تمويل الأبحاث في مجال الانتباه.

بعد ذلك أصبح الانتباه محط اهتمام الباحثين واحتل مكانة بارزة في علم النفس، خصوصا مع ظهور نظرية معالجة المعلومات التي جعلت من الانتباه شرط أساسي لجميع الوظائف المعرفية يمكن من ضبط وتعديل جميع الأنشطة التي يقوم بها الفرد. وقد أثبتت الأبحاث أن الانتباه حاضر بقوة خلال العمليات العقلية والاستجابات السلوكية، ويتجلى ذلك من خلال الدور الذي يقوم به أثناء انتقاء المعلومات وتوجيه المصادر الانتباهية والتحكم في ضبط المهمة. Jacques Thomas (opcit)

ساهمت كثير من الأبحاث على مر السنوات في تطور مفهوم الانتباه، واهتم الباحثون في الستينات من القرن الماضي بالانتباه الانتقائي واعتبروه كقناة تمكن من معالجة المعلومات، وخلال السبعينيات تم الاهتمام بالانتباه الموزع وتم اعتباره بمثابة مورد معرفي. كما اتجهت الأبحاث للاهتمام بالتمثلات الداخلية وتركيز الانتباه وتحديد الفرق بين السيرورات الانتباهية الأوتوماتيكية الإرادية وسيرورات الانتباه اللاإرادية، إضافة إلى الاهتمام بالعلاقة بين الإدراك والانتباه، وهذا ما أثار أيضا اهتمام العلوم البيولوجية والعصبية لتتجه للبحث في موضوع الانتباه من خلال دراسة الأشخاص المصابين بالاضطرابات العصبية . Bertrand.A (2005)

1. مفهوم الانتباه في علم النفس المعرفي

1.1 . مراحل نمو الانتباه:

يولد الطفل وهو مزود بجميع البنيات الدماغية إلا أن الدماغ لا يكون ناضجا بشكل تام، ويلعب نضج الدماغ دورا أساسيا في دعم نموالمعرفية. وهذا ما ينطبق أيضا على بعض السيرورات الانتباهية التي تكون حاضرة منذ الولادة لكن نموها لا يكون مكتملا، وذلك لارتباطها بنمو الدماغ . Halford and Mccredden(2007)

يعتبرالانتباه وظيفة مهمة وأساسية خلال النمو المعرفي للطفل. بدأ اهتمام علم النفس بشكل عام بالنمو المعرفي للطفل من خلال دراسات وأبحاث (Jean Piaget) حيث أعطى أهمية للطفل واعتبره كائن فاعل يفهم ويتواصل مع محيطه. وتقوم نظرية Piaget (1968)على فكرة بنيوية الفرد في علاقة مباشرة مع المحيط والمعرفية بهدف تحقيق التوافق. وتعتبر هذه النظرية أن النمو المعرفي للطفل يبدأ منذ ولادته ويتطور من خلال تفاعلاته وتعلماته في إطار محيطه بطريقة متوازية مع نمو ونضج الدماغ. وهذا ما اتفقت معه أبحاث Luria (1973)الذي قدم دراسات حول العلاقة الارتباطية بين نمو الدماغ ومراحل نمو الطفل على المستوى المعرفي .

أشار Braun (2000) إلى أن Luria توصل لوجود ثلاث وحدات وظيفية في الدماغ وأن النمو العقلي والمعرفي يكون عبر خمس مراحل .وتتمثل الوحدات الوظيفية للدماغ في :

- وحدة الجدع الدماغي والجهاز اللمفاوي المتعلقة باليقظة والانتباه المتواصل
- الوحدات الوظيفية المرتبطة بالجهة الخلفية للدماغ وتتعلق باستقبال وتخزين المعلومات
- ثم الوحدات الوظيفية المرتبطة بالفص الجبهي الأمامي وتتعلق بالتخطيط للسلوكات حسب التوجهات والتحكم في مجموع النشاطات العقلية.

واتفق Luriaمع Piagetعلى أن النمو المعرفي يتم بطريقة متوازية مع نمو الدماغ ويستمر خلال مراحل معينة، غير أنه أشار إلى أن **المرحلة الأولي** في نمو القدرات المعرفية للطفل تبدأ قبل الولادة ويبدأ معها نمو قدرات اليقظة والانتباه. أما **المرحلة الثانية** فتتمثل في مرحلة الذكاء الحسي الحركي التي ذكرها Piaget، و**المرحلة الثالثة** تسمي المرحلة ما قبل الإجرائية وتتميز بتطور مستمر للكفاءات الحسية والحركية مما يؤثر بطريقة ايجابية على نمو الإدراك والذاكرة واللغة وهذا ما يؤدي لنمو التفكير الرمزي. أما **المرحلة الرابعة** فتتميز بالعمليات الإجرائية أوالشكلية. وخلال **المرحلة الخامسة** يلعب نمو

الفص الجبهي الأمامي دورا هاما في نمو الأفكار الافتراضية الاستدلالية حيث يبدأ الطفل في التحكم بسلوكاته ويتميز بالذكاء العملي الإجرائي.

في سبعينيات القرن الماضي ظهرت نماذج أخرى تبحث في النمو المعرفي خصوصا مع ظهور نظرية معالجة المعلومات، اعتمدت هذه النماذج على نظرية (Piaget) في النمو المعرفي للطفل واحتفظت بالمفاهيم التي أشار لها، كمفهوم البنائية ومفهوم المراحل. من بين أهم هذه النظريات الجديدة والتي انتمت للتيار البياجي الجديد نذكر نظرية Pascual leone (1987) الذي أشار إلى أن المرور من مرحلة لأخرى خلال النمو المعرفي يعتمد أساسا على ما اسماه بتطور القدرة العقلية ونضج النظام العصبي المركزي. كما طرح في أبحاثه مفهوم الطاقة العقلية باعتبارها تشكل موردا للانتباه. Braun (ibid)

حسب نظرية Pascual leone تلعب القدرات الانتباهية دورا هاما في تكوين وتطوير المهارات المعرفية لدى الطفل، فقد اعتبر أن الانتباه هو عامل أساسي خلال سيرورة النمو المعرفي وأشار إلى أن القدرات الانتباهية تتطور بطريقة متوازية مع نضج الجهاز العصبي المركزي خلال مرحلة الطفولة و المراهقة. كما أن ازدياد القدرة الانتباهية مع السن يؤدي إلى تفعيل خطاطة ذهنية واحدة كل سنتين.

بالنسبة ل Pascual leone يتم تنظيم الاشتغال المعرفي على مستويين :

- الأول له علاقة بما اسماه النظام الذاتي الغير موضوعي، ويضم مجموع الخطاطات الرمزية التي تنتج عن تجارب وتعلمات الطفل ويتم تخزينها في الذاكرة طويلة المدى.
- أما المستوى الثاني فهو مرتبط بالنظام المافوق بنيوي الذي يتحكم في تعديل الخطاطات خلال النمو.

وقد أشار الباحث إلي أن التفاعل بين هذين المستويين هو الذي يساهم في تطور أداء الطفل خلال مراحل نموه. وبذلك فقد هدف Pascual leone لوضع الفرق بين الخطاطات الذهنية المرتبطة بمعارف الفرد، وبين الميكانيزمات الأساسية التي تتمثل وظيفتها في التحكم في قوة تفعيل هذه الخطاطات الذهنية. وقد أشار إلى أن تخزين الخطاطات الذهنية يتم على مستوى الذاكرة طويلة المدى. وتتكون هذه الخطاطات من عدة أنواع :الخطاطات الإجرائية التي تستخدم في تمثل التحولات، الخطاطات الذهنية التصورية التي تستخدم خلال تمثل الحالات، الخطاطات الذهنية العاطفية التي تتدخل في توجيه السلوكات والخطاطات الذهنية التنفيذية التي تضمن التخطيط والتحكم في النشاط المعرفي.

كما طرح Pascual leone مفهوم الفاعلين البنائيين أو الصامتين (les operateurs) التي تعتبر بمثابة موارد معرفية تختلف من حيث المحتوى، فهي من جهة تعمل كمفعلات لرفع أو خفض

حمولة الخطاطات ومن جهة أخرى تشتغل كميكانيزمات للتعلم تمكن من التنسيق بين مجموع الخطاطات الذهنية المفعلة في آن واحد.

وقد حدد Pascual leone وجود سبع معاملات تكون في إطار مجموعتين تتدخل بشكل مباشر في تسيير وظيفة الانتباه(2007)De Ribaupiére :

تظم المجموعة الأولى المعاملات (M , I , F) التي تشتغل مع الخطاطات الذهنية التنفيذية (E) لتحديد الانتباه العقلي (l'attention mentale) :

- المعامل M (Energie Mentale): يلعب دورا مركزيا في النمو المعرفي ويعبر عن الطاقة الذهنية و القدرة العقلية المتوفرة لدى الفرد ويشير كذلك إلى القدرة على الانتباه. وتتمثل وظيفته في تفعيل الخطاطات الذهنية الملائمة والحفاظ على تفعيلها، كما أنه يحدد عدد الخطاطات الذهنية التي يجب تفعيلها في آن واحد.
- المعامل I (Inhibition) : يشمل ميكانيزمات الكبح أو الكف التي تمكن من منع تفعيل الخطاطات الذهنية الغير ملائمة للوظيفة التي يتم القيام بها.
- المعامل F (Field factor) : يشير إلى الميكانيزمات التي تمكن من تفعيل عدة خطاطات ذهنية بطريقة أوتوماتيكية.كما يعمل على إعطاء الإجابة الملائمة للوضعية بطريقة سهلة وسلسة.
- المعامل E (Executif) : يتكون من مجموع الخطاطات الذهنية التنفيذية التي تمكن من التخطيط والتحكم في الوظيفة التي يتم القيام بها.

أما المجموعة الثانية فتضم المعاملات (C , L, A, B) التي تتدخل في عملية التعلم واكتساب المعارف:

- المعاملات C (Contenu) و L (Logique): تشير إلى كل ما يتعلق بالتعلم، فالمعامل C يتدخل في تعلم المحتوي (التعلمات التراكمية والتدريجية)، أما المعامل L فيتدخل في التعلمات البنيوية .
- المعاملات A (Affectif) و B (Body) ترمز للجانب الشخصي و العاطفي .

بالنسبة ل Pascual Leone يشكل مجموع التداخلات بين المعاملات M ,I,F,E نظاما لتسيير الانتباه. حيت أشار إلى انه خلال وضعية جديدة تبدأ الخطاطات الذهنية العاطفية أولا في تعريف الهدف الذي سيوجه السلوك وهذا ما يؤدي لتفعيل الخطاطات الذهنية التنفيذية المسؤولة عن عملية التخطيط ، في هذا الوقت يتدخل المعامل E للكشف عن الخطاطات الذهنية الملائمة والغير ملائمة بالنسبة للهدف المراد تحقيقه، وهذا ما يستدعي تدخل المعامل M أو الطاقة الانتباهية لتفعيل الخطاطات الذهنية

الملائمة، وبالتالي يتم استدعاء المعامل I لكبح الخطاطات الذهنية الغير ملائمة للوضعية، في هذا الإطار يلعب المعامل F دورا مهما في تفعيل الخطاطات الذهنية بطريقة أوتوماتيكية وفي نفس الوقت، وهذا ما يؤثر بشكل مباشر على وظيفة المعامل M وI، حيث أن هذا التفعيل الأوتوماتيكي يؤدي لصعوبة المهمة في حالة تفعيل الخطاطات الذهنية الغير ملائمة.

نستخلص مما سبق أن نمو الانتباه ووظائفه يعتمد بشكل أساسي على نمو الدماغ، كما أن نمو الانتباه يتم عبر مراحل تختلف فيها خصائصه من مرحلة لأخرى:

فمنذ الولادة إلى عمر السنة يستطيع الرضيع أن يستخدم وظيفة الانتباه في علاقاته مع محيطه، حيث أن مدة تركيزه على مثير معين تشير إلى وجود الانتباه كوظيفة معرفية منذ الولادة. Waszak. F et al (2010)

وأشار Camus (1996)في أبحاثه إلى أن الرضيع يستخدم وظيفة الانتباه لكنه يجد صعوبة في الحفاظ على الانتباه الداخلي خلال السنة الأولى من عمره. وبالتالي فبالرغم من تفعيل الجهاز الانتباهي خلال السنة الأولى إلا انه لا يمكن الحفاظ على توجيه الانتباه لمدة طويلة، وهذا ما اتفقت معه أبحاث Posner (2006) التي أشارت إلى أن القدرات البدائية للوظيفة الانتباهية التنفيذية تكون خلال السنة الأولى، لكنها لا تكون وظيفية قبل سن السنتين.

أما بالنسبة للتوجيه الخارجي للانتباه، فقد توصل Posner(ibid) إلى أن الرضيع يستخدم الانتباه الخارجي في علاقاته مع محيطه ويكون دائما في حالة إثارة عندما يرى مثيرات جديدة. ويدل ذلك على وجود خاصية التوجيه الخارجي للانتباه في سن مبكر. كما توجد لدى الرضيع قدرة على الانتقاء لأنه يستطيع أن يغير انتباهه من مثير لأخر ويتفاعل مع مثير دون الآخر. وبذلك يستخدم الرضيع الانتباه الانتقائي ويستطيع أن يركز انتباهه على مثيرات معينة قبل سن الأربع أشهر، ويلعب هذا دورا هاما في تطور مراحل النمو المعرفي و السوسيومعرفي. وقد أضاف Posner (opcit)أنه خلال المرحلة ما بين سن التسعة أشهر إلى السنة، تظهر لدى الرضيع القدرة على توجيه الانتباه واستخدام الانتباه الانتقائي البصري.

ابتداء من سن الثانية تظهر بوادر نمو السيرورات الداخلية للانتباه، بمعنى أن الطفل تكون لديه القدرة على التحكم بطريقة إرادية في توجيه انتباهه والمحافظة عليه لمدة طويلة. ويؤثر نمو القدرة على التوجيه الداخلي للانتباه بشكل كبير على الأنشطة المعرفية والحركية للرضيع، من خلال المساهمة في دعمها وتوجيهها بطريقة فعالة وذلك بسبب نمو القدرة على التحكم الانتباهي والتنظيم والمرونة والقدرة على كبح العوامل المشوشة. **ومع نهاية السنة الثانية** تتشكل مختلف السيرورات التي تكون النظام الانتباهي.

سيعرف الانتباه تطورا مهما خلال المرحلة ما بين **سن الثانية إلى الخامسة عشر** سنة، حيث أن مختلف الوظائف الانتباهية ستنمو بطريقة متتالية ومستمرة، وبالتالي سيكتمل نمو وظيفة اليقظة فتكون وظيفية بنفس مستوى الشخص البالغ في حدود سن العاشرة. أما بالنسبة لسيرورات الانتباه المتواصل والانتقائي فيكتمل نموها ما بين سن 11و 12سنة. أما النمو الفعلي للوظيفة التنفيذية للنظام الانتباهي فيتأخر إلى حدود سن 15سنة، وأشار Waszak. F et al (ibid) إلى أن هذا التأخر مرتبط بتأخر نمو الفص الجبهي.

يعتمد نمو الانتباه أساسا على نمو الدماغ ويتطور بتطور نضج الدماغ، وهذا ما أكده مجموعة من الباحثين نذكر من بينهم Rueda et al (2004) الذي أشار إلى أن النمو العصبي يدعم نمو الانتباه، وان نموا مهما في الشبكة العصبية يحدث ما بين سن 3و 7سنوات ويساهم في نمو التحكم الانتباهي.

كما أكد باحثون آخرون : Tea-ch et al(2004) ، Betts and al (2006)و Cornish and Wilding (2010) على أن تحسن القدرة على الانتباه المتواصل يحدث بين سن الخامسة والتاسعة ويعرف تطورا ملحوظا في النمو في الفترة ما بين سن 9-8 سنوات إلى 12-11سنة حيث يكتمل نمو بعض جوانب الانتباه المتواصل، أما الجوانب الأخرى فتتحسن ويكتمل نموها مع بداية المراهقة. وفيما يخص الكفاءات المرتبطة بالانتباه الانتقائي فتتحسن في نهاية المراهقة وبداية سن الرشد ويعتمد ذلك على درجة تعقد المهمة .Trick and Enns(1998)

حسب هذه المعطيات يعتبرالانتباه وظيفة معرفية تنمو مع نمو الدماغ وتطوره، و تمر بعدة مراحل لكي تصل لمرحلة النضج. فبالإضافة لما ذكرناه سابقا فيما يتعلق بنمو السيرورات الانتباهية، أشار Colombo (2001)إلى انه يتم تفعيل الانتباه منذ الشهور الأولى من حياة الطفل وخاصة الانتباه البصري غير أن الانتباه البصري الانتقائي يعرف تطورا ملحوظا وبارزا خلال المرحلة بين سن الثامنة والعاشرة Juan pollock,car et Nigg(2002). كما أن بداية ظهور استراتيجيات الانتباه الانتقائي تحدث ابتداء من سن الثالثة والنصف Blumberg et Torenberg (2003). وبصفة عامة فقد توصلت الأبحاث إلى حدوث تغييرات مهمة في نمو الانتباه بين سن الرابعة والخامسة، وما فوق سن التاسعة Pastp et Burack (1997) .

2.1 النماذج المفسرة الانتباه:

إن الاهتمام الفعلي بالانتباه كوظيفة أساسية في النمو المعرفي والأداء السلوكي للفرد لم يكن إلا مع التيار المعرفي، الذي اهتم بدراسة السيرورات العقلية والمعالجة المعلوماتية وكيفية اشتغال الدماغ بالاعتماد على مفاهيم جديدة احتل فيها مفهوم الانتباه مكانا بارزا.

يعتبر الانتباه في علم النفس المعرفي كقدرة على معالجة المعلومات، فهو وظيفة تمكن من تحديد كيفية معالجة المعلومات وكيفية استعمالها وتطبيقها في السلوك. وتتمثل الوظيفة الأساسية للانتباه في غربلة و انتقاء المعلومات والسماح بدخول المعلومات المهمة لمعالجتها بطريقة فعالة. وبذلك فالانتباه يمكن من اختيار المعلومة وحصر مجال التفكير وتركيز المجهود الذهني.Jacques Thomas (2007)

اعتبرت النظريات الأولى في علم النفس المعرفي أن الوظيفة الأساسية للانتباه تتمثل في انتقاء و تصفية المعلومات، فبالنسبة ل Kirk (1962)الانتباه هو عملية انتقائية لالتقاط المثيرات ذات العلاقة الوثيقة بالمهمة وجعلها في قلب الوعي الشعوري. وفي نفس السياق أعطى Keele (1973) تعريفا للانتباه باعتباره يشكل مجموع المصادر المعرفية والجهد العقلي والتركيز المقصود للعمليات المعرفية. كما اعتبر Maillet (1997) أن الانتباه هو توجيه ذهني انتقائي يتميز بمضاعفة المجهود الفكري في بعض النشاطات وإلغاء النشاطات الأخرى.

بصفة عامة يشكل الانتباه في علم النفس المعرفي، وظيفة معرفية تعتمد أساسا على الانتقاء وتمكن العمليات المعرفية الأخرى من الاشتغال بشكل سليم. وقد اتجهت مجموعة من النماذج العلمية لتفسير الانتباه وتوضيح دوره في معالجة المعلومات. حيث اهتم الباحثون بتعريف الانتباه من خلال تأثيره على الأداء السلوكي للشخص، واعتباره بمثابة مجموعة من السيرورات التي تمكن الفرد من القيام بمهمة معينة وانتقاء المعلومات الخاصة بهذه المهمة ومعالجتها بكيفية دقيقة. وهذا ما يشير إلى أن كفاءات الفرد مرتبطة بمستوى الانتباه لديه، فالانتباه يؤثر في معالجة المعلومات والأداء السلوكي الذي يصاحب هذه المعالجة، كما انه يؤهل الفرد للتكيف مع الوضعيات والتركيز والتذكر .

فيما يلي، سنعرض بعض النماذج التي سنحصل من خلالها على وصف دقيق لدور الانتباه في معالجة المعلومات والتي من شأنها أن تساعدنا في تفسير ومناقشة نتائج بحثنا.

1.2.1النماذج الانتقائية:

- **نظرية المعالجة المبكرة (Broadbent 1958):**

يعتمد هذا النموذج على تفسير الدور الانتقائي الذي يقوم به الانتباه والذي يمكن الفرد من التركيز على مثيرات معينة وإهمال مثيرات أخرى.

كانت البداية مع دراسات Welford (1952) عندما جاء بفرضية وجود قناة وحيدة لمعالجة المعلومات، واعتبر أن قدرات الفرد تعد محدودة أثناء المعالجة وتتأثر بتأثر الانتباه، حيث أن وجود ضغط كبير على مستوى الانتباه يؤدي إلى إغلاق هذه القناة.

بعده تحدث Cherry (1953) عن الانتباه السمعي عندما تطرق لما اسماه (حفلة الكوكتيل) واعتمد في أبحاثه بالأساس على مفهوم "موالفة الاستماع" (l'écoute dichotique) ، الذي أشار من خلاله إلى أن الشخص يجد صعوبة في الانتباه لجميع المحادثات بين جميع الأشخاص في وضعية معينة أو ضجيج معين. وقد توصل إلى انه في وضعية "حفلة الكوكتيل " يركز الفرد انتباهه على الشخص الذي يتحدث معه، لكنه في نفس الوقت يكون منتبها للأصوات الخارجية، والدليل على ذلك انه عندما تتم مناداته باسمه يلتفت على الفور. ويشير ذلك إلى أن جميع الأصوات تتم معالجتها عن طريق النظام السمعي كما يعبر عن قدرة النظام السمعي على انتقاء الصوت بالرغم من وجود ضجيج. وقد أعطت دراسات Cherry (ibid) أهمية للانتباه السمعي المركز(l'attention auditive focalisée) ودوره في التأثير على أداء الفرد. وهذا ما فتح المجال أمام دراسات Broodbent (1958/ 1961)لتفسير دور الانتباه في انتقاء المعلومة.

يطلق على نموذج Broodbent (1958/ 1961)اسم المصفاة أو المرشح الذهني وكان له تأثير كبير في علم النفس المعرفي و معالجة المعلومات. ويركز هذا النموذج على طريقة معالجة وتصفية المعلومات التي تحدث بين المثير والاستجابة، حيث أن المثيرات تمر أولا بمنطقة التسجيل الحسي ثم يتم انتقاؤها لتدخل بعد ذلك في مصفاة تتم فيها عملية التحليل الإدراكي، ثم تصل المعلومة للذاكرة قصيرة المدى وبعدها تحدث الاستجابة.

وقد أعطى هذا النموذج أهمية للدور الانتقائي الذي يقوم به الانتباه في إطار معالجة المعلومات، حيث أن المعلومات الواردة على الحواس تدخل في قناة ضيقة اسماها "عنق الزجاجة"، يتحكم الانتباه من خلالها في توصيل عدد محدد من المعلومات. وهذا ما يشير إلى أن الفرد ينتبه لبعض المثيرات ويهمل البعض الأخر. وبذلك فالمعلومات التي لا يتم الانتباه إليها بشكل كاف لا تمر بمراحل التحليل الإدراكي

فيتم تجاهلها. وقد أشار في أبحاثه إلى أن عملية التصفية و الانتقاء تتم على أساس الخصائص الفيزيائية للمعلومات.

بالإضافة إلى ذلك فقد أكد Broodbent (ibid) على وجود مصفاة تقوم بعزل النظام الحسي الذي يعالج مجموع المعلومات وما تتضمنه عن النظام الإدراكي الذي يهتم بتعريف المعلومات. وتتمثل الوظيفة الأساسية لهذه المصفاة في أنها تنتقي المثيرات، تسيطر عليها وتوزعها عبر قناة ضيقة تسمح بمرور سلسلة واحدة فقط من المعلومات، وبذلك يلعب الانتباه دورا هاما في حماية المعلومات المختارة من أي شيء يمكن أن يتخللها ويمنع معالجتها.

واتفقت أبحاث Nesser(1976) مع دراسات Broodbent (opcit) حيت اعتبرت أن الانتباه هو القدرة على التركيز على جزء معين من المعلومات الواردة ومعالجتها بشكل انتقائي. وقد توصلت نتائج هذه الدراسات إلى انه في إطار معالجة المعلومات يتم تخزين نتائج تحليل هذه المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى وهذا ما اسماه Broodbent بالنظام **"S"**، بعد ذلك تقوم المصفاة بعملية انتقاء المعلومات الأكثر أهمية من اجل القيام بتحليل انتباهي يتم على مستوى ما اسماه النظام **"B"**، و بذلك فمجموع المثيرات أو المعلومات التي لم يتم اختيارها للتحليل الانتباهي ستختفي بشكل سلبي من النظام **"S"** . **Camus** (**1998**)

- **نموذج الإضعاف أو التوهين : (Treisman 1964)**

اتفقت Treisman.A (1964) مع Broodbent (opcit)على مبدأ تصفية وانتقاء المعلومات، لكنها اختلفت معه بخصوص الطريقة التي يتم بها انتقاء المعلومة. فبالنسبة ل Treisman: تحدث عملية إضعاف للمثيرات القوية ومنع المثيرات الضعيفة من المرور إلى مرحلة الإدراك خلال مرحلة التصفية. وأضافت انه لا يمكن الاعتماد فقط على الخصائص الفيزيائية أثناء تصفية المعلومات كما أشار Broodbent (opcit) في نموذجه. وإنما يجب إعطاء الأهمية أيضا للتصفية الدلالية للمعلومة. وأوضحت في أبحاثها أنه عندما تتخذ الخلايا الدماغية قرارا بتحليل خصائص المثيرات، تحدث في البداية عملية فرز أولي للمعلومات اعتمادا على الخصائص الفيزيائية والدلالية، و بعد ذلك تحدث عملية فرز اكتر تعقيدا تتجلى في الحكم على هذه المعلومات من خلال المعنى.

وقد أوضح نموذج Treisman (ibid) أن السيرورات الانتباهية تمكن من انتقاء المثيرات بالاعتماد على معناها وملائمتها بالنسبة للوضعية، حيث أن المصفاة التي تحدث عنها Broodbent (opcit) تعالج كل الرسائل، فهي لا تقوم بإلغاء المعلومات الغير ملائمة ولكن يحدث تباين في مستوى تركيز الانتباه على المعلومات، كما يمكن إعادة استعمال المعلومات الغير ملائمة. فبالنسبة ل

Treisman (opcit) يتم تحليل جميع المعلومات الواردة ومعالجتها بشكل منهجي وبطريقة تراتبية وفق خمس مراحل تتمثل : أولا في الاهتمام بالخصائص الفيزيائية للمعلومات، ثم بعد ذلك الاهتمام بخصائص تشكيل المقاطع الصوتية، وبعدها تأتي مرحلة الاهتمام بالمستوى المعجمي أو معنى المعلومة، ثم المستوى اللغوي، و في الأخير يتم الاهتمام بالمستوى الدلالي للمعلومة.

- **نموذج المرشح الانتقائي المتأخر (Deutch& Deutch 1963):**

بخلاف ما قدمته Treisman (1964)و Broodbent (1958/ 1961) حول مفهوم المصفاة القبلية للمعلومات، والتي تشير إلى أن عملية الانتقاء تحدث بشكل مبكر أي قبل التحليل الإدراكي للمعلومات، قدم Deutch& Deutch (1963) نموذجا يفترض أن عملية انتقاء المثيرات تحدث بعد عملية التحليل الإدراكي.

حسب Deutch& Deutch(ibid) تخضع جميع المثيرات الحسية لمعالجة عالية الدقة ويتم انتقاؤها بشكل متأخر أي بوقت قليل قبل الاستجابة، حيث أن الفرد ينتبه للمثيرات ثم يدركها وبعد ذلك ينتقيها. وبذلك فعملية الانتقاء تكون آخر عملية وتحدث بعد عملية التحليل الإدراكي وقبل عملية الترميز.

وقد اتفقت أبحاث Norman (1968) مع أبحاث Deutch& Deutch (opcit) حيث أشار إلى أن جميع المعلومات تمر أولا بمصفاة حسية وتخضع لتحليل حسي يمكن من تنشيط واستحضار التمثلات الذهنية الملائمة لها. وبذلك يحدث انتقاء المعلومات بعد الإدراك وقبل دخولها للذاكرة ولذلك سمي هذا النموذج أيضا باسم الذاكرة الانتقائية. ويحدث هذا التأخر في عملية الانتقاء لضرورة التعرف على معنى الكلمات قبل تخزينها.

بالإضافة إلى ذلك اتفق Norman (ibid) و Deutch& Deutch (opcit)على أنه يتم تحليل جميع المعلومات، لكن لا يتم انتقاء إلا المعلومات الملائمة فقط. وفي البداية يكون التعرف على جميع المثيرات بطريقة أوتوماتيكية، لكن بعد ذلك يتم تنشيط المعارف المخزنة في ذاكرة الفرد لتتدخل في اتخاذ قرار ملائمة المعلومات التي ستتم معالجتها، ويحدث الانتباه الانتقائي بطريقة موازية.

بصفة عامة فإن جميع النماذج التي تحدثت عن مفهوم المرشح أو المصفاة قدمت تفسيرا لكيفية انتقاء المعلومة ومعالجتها بطريقة فعالة، فنموذج Broodbent (opcit) يفترض حصول انتقاء قبلي للمعلومة التي سيتم معالجتها مما يعني أن معالجة المعلومات تتم بطريقة مبكرة. و بعكس هذا النموذج، افترضت نماذج أخرى أن انتقاء المعلومة يتطلب مجموعة من العوامل ومستوى عال من المعالجة، في هذا الاتجاه تحدث نموذج Treisman (opcit)عن وجود مجموعة من المرشحات المتعاقبة التي تمكن من توهين وإضعاف الإشارات بطريقة تدريجية وتؤدي لتأخر على مستوى عملية الانتقاء في

سيرورة معالجة المعلومات. لكن مع ذلك اتفق نموذجي Broodbent (opcit) و Treisman (opcit) على مفهوم عنق الزجاجة لتفسير عملية الانتقاء التي تحدث أثناء المعالجة.

أما بالنسبة لنموذج Deutch& Deutch (opcit) فان الاختيار الانتباهي (le choix attentionnel) يحدث بطريقة جد متأخرة مقارنة مع نموذجي Broodbent (opcit) و Treisman (opcit) ، حيث أشار Deutch& Deutch (opcit) إلى أنه يتم التعرف على جميع المعلومات قبل حدوث عملية الانتقاء، بمعنى أن المعلومات تعالج على المستوى الحسي أولا مما يؤدي لتأخر في حدوث الانتقاء .

و اعتبر Norman (opcit) أن جميع المعلومات تخضع لتحليل حسي، كما أن معالجة المعلومات الواردة تتم بطريقة لاشعورية وبدون حمولة معرفية، أما الانتقاء الانتباهي فيحدث بطريقة موازية . بالإضافة إلى ذلك فقد انتقد Norman (opcit) مفهوم عنق الزجاجة الذي قدمه Broodbent (opcit) في أبحاثه واعتبر انه لا يحمل معنى واضح في تفسير عملية الانتقاء.

وقد اهتمت الدراسات بعد ذلك بإعطاء أهمية لوظيفة الانتباه في كفاءة المعالجة المعرفية حيث ظهرت عدة نماذج نذكر من بينها:

2.1 .2 نماذج الموارد الانتباهية: (نظرية التوزيع المرن لسعة الانتباه)

- **نموذج الموارد الانتباهية** :(Kahneman 1973)

قدم Kahneman (1973) أول نموذج للانتباه يشير لمفهوم المجهود الانتباهي (l'effort attentionnel) الذي يبرز أهمية مكونين أساسيين في الانتباه هما: الشدة (intensité) والإرادة (volonté). يشير هذا النموذج إلى أن النظام المعرفي يتوفر على مصادر انتباهية ذات كمية محدودة، تتدخل في تحديد كفاءة وفعالية المعالجة المعرفية. وعندما يتم استقبال معلومتين في نفس الوقت، تتدخل الموارد الانتباهية لمنع إعطاء نفس كمية الانتباه للمعلومتين في آن واحد، وبالتالي يتم تركيز الانتباه على معلومة واحدة من بين الاثنين وهذا ما يؤدي للمعالجة الجيدة للمعلومة المختارة . وبذلك فالانتباه حسب هذا النموذج هو عبارة عن خزان للموارد الانتباهية (réservoir de ressources attentionnelles) تختلف شدتها وكميتها خلال المعالجة المعلوماتية. وقد أشار (Kahneman (ibid أن مراحل المعالجة لا تتطلب نفس كمية الموارد الانتباهية، كما أن

المجهود الانتباهي يفسر الاختلاف الملاحظ بين بطؤ الاستجابة وسرعة الاستجابة. Kahneman (opcit)

لتفسير عامل الشدة الذي يتميز به الانتباه، يعتبر هذا النموذج أن الانتباه هو بمثابة خزان للمصادر الانتباهية التي سيتم استخدامها بكمية مختلفة خلال سيرورة معالجة المعلومات، وأن استخدام هذه الموارد الانتباهية بكمية مهمة يساهم في فعالية النظام المعرفي. وبذلك فميكانيزمات المعالجة المعرفية يمكن أن يكون لديها مستويات مختلفة من الكفاءة بسبب كمية الموارد الانتباهية المستخدمة أثناء المعالجة. ويرجع اختلاف كمية الموارد الموجودة خلال المعالجة المعرفية لعدة عوامل كدرجة اليقظة وتوفر المصادر و استعداد الشخص.

- **نموذج تعدد مصادر الانتباه: (wickens 1984)**

يعتمد نموذج Wickens (1984) على مبدأ المصادر الانتباهية، ويشير لوجود خزانات متعددة للانتباه تشتغل بدون أي تداخل فيما بينها. ويمكن تعريف هذه الخزانات من خلال الربط بين أربع عوامل :طريقة الدخول، طريقة الخروج، مستوى المعالجات والرموز المستخدمة. وقد أشار هذا النموذج إلى أن التقاء هذه العوامل يحدد الخلايا التي تتدخل في خزانات الموارد الانتباهية .

بالإضافة إلى ذلك، يمكن هذا النموذج من تفسير مفهوم التداخل والترابط بين مهمتين. فخلال الوضعية التي تتطلب القيام بمهمتين : سيكون لكل مهمة طريقة دخول معينة وستتم معالجتهما على مستويين مختلفين، كما سيتم استعمال نوع معين من الترميز خاص بكل واحدة منهما وسيتطلبان طريقتين مختلفتين في الاستجابة، وذلك بالرغم من أن تنفيذهما يكون في آن واحد و بطريقة متوازية.(1991) Damos

تعتبر هذه النظرية مكملة لنظرية Kahneman (opcit) الذي اختلف مع نماذج الانتقاء التي اعتبرت أن النظام المعرفي لا يمكن أن يعالج مجموعة من المعلومات في آن واحد، ولم تأخذ بعين الاعتبار خاصية الشدة التي تتميز بها المعالجة والتي تلعب فيها المصادر الانتباهية دورا أساسيا. وبذلك أشار نموذج Wickens (ibid) لوجود عدة خزانات للانتباه، تأخذ منها كل معالجة الكمية التي تحتاجها، فكل معالجة توظف كمية معينة من الموارد الانتباهية التابعة لخزان معين. وبالتالي لا يتم استهلاك جميع الخزانات، وهذا ما يمكن من حدوث معالجتين في نفس الوقت وبنفس درجة الكفاءة . (ibid) Damos

ولإبراز أهمية الانتباه في التأثير على الأداء السلوكي والمعرفي للفرد قدم Cowan (1988) نموذجا جديدا اعتمد فيه على إظهار تأثير الانتباه في سيرورة تخزين المعلومة . واتجه لدراسة العلاقة بين الذاكرة والانتباه، واهتم بالنظام الذي يمكن من المعالجة المجهرية والدقيقة للمعلومة والتي يتدخل فيها الانتباه الانتقائي والذاكرة. وقد قدم هذا النموذج مفهوم التركيز الانتباهي (focus attentionnel)

في إطار التخزين القصير المدى للمعلومات. ويشير هذا المفهوم إلى تدخل الانتباه أثناء معالجة المعلومات من خلال المحافظة على المعلومة في ذاكرة العمل والتمكن من الحصول عليها بسهولة بعد ذلك. وقد توصل Cowan (ibid) إلى أن درجة تركيز الانتباه تتحكم في جودة معالجة المعلومة وتشفيرها و تخزينها.

بصفة عامة انطلاقا من هذه النماذج يمكن القول أن الانتباه هو شرط أساسي لجميع العمليات والوظائف المعرفية. فهو يمكن من التحكم والسيطرة وتنظيم الأنشطة المعرفية التي تعتمد أساسا على التمثلات الحسية والحركية. وبذلك فالانتباه يوجد في علاقة مباشرة مع العمليات العقلية والاستجابات السلوكية، حيث يقوم بانتقاء معلومة معينة من بين عدة معلومات، وتثبيت التركيز عليها ومقاومة التشتت مما يساعد على التحكم في النشاط السلوكي. وبالتالي فوجود خلل على مستوى الانتباه يمكن أن يؤدي لتقلبات سلوكية ومشاكل في أداء وتنفيذ المهمة (Camus, 2002Leclerq 1998) .

3.2.1 نماذج أنظمة التحكم:

- **نموذج السيرورات الأوتوماتيكية والسيرورات الإرادية: shiffrin et shneider (1977)**

قدم هذان الباحثان تعريفا للانتباه كنظام للتحكم من خلال الإشارة إلى أن معالجة المعلومة تتم في سيرورتين مختلفتين :الأولى أوتوماتيكية لا إرادية والثانية تكون بطريقة واعية وإرادية .

تتميز السيرورات الأوتوماتيكية بمجموعة من الخصائص تتمثل في: أن قدرتها تكون محدودة خلال المعالجة، كما أنها تشتغل بطريقة لاواعية وبذلك فهي لا تستهلك كثيرا من الانتباه وتكون سريعة وتمكن من تنفيذ المهمات المعتادة فقط. كما تتميز أيضا هذه السيرورات بالنمطية وذلك لأنها لا تستطيع التأقلم مع الوضعيات الجديدة.

أما السيرورات الثانية فهي السيرورات التي يتم التحكم فيها وضبطها. ويتم توظيف هذه السيرورات خلال الوضعيات أو المهمات الجديدة والغير المعتادة أو في الوضعيات التي تتطلب القيام بمهمتين في نفس الوقت. ويتطلب اشتغالها كثيرا من المصادر الانتباهية وبذلك فهي تكون بطريقة واعية وتحتاج لمدة طويلة بالمقارنة مع السيرورات الأوتوماتيكية.

ويعتبر هذا النموذج أن السيرورتين الأوتوماتيكية والإرادية تمثلان مرحلتين مختلفتين في معالجة المعلومات. وهذا ما يشير لوجود وحدة للضبط (module de contrôle)تمكن من توجيه المصادر أو الموارد الانتباهية. في هذا الإطار يقوم الموجه الانتباهي (directeur attentionnel) بانتقاء

المعلومة لمعالجتها بطريقة واعية وهذا ما يعبرعن تركيز الانتباه (la focalisation de l’attention) . Zomeren et brouwer (1994)

- **نموذج نظام الضبط الانتباهي : (Norman et Shallice 1980)**

أدى مفهوم الموجه الانتباهي (directeur attentionnel) من خلال أبحاث Shiffrin et shnieder (1977) لظهور مفهوم النظام الانتباهي المشرف "SAS" le système superviseur (attentionnel). يعتبر هذا النموذج أن المهمات الاعتيادية التي يقوم بها الفرد كل يوم تتم بطريقة أوتوماتيكية ولا تحتاج لتوظيف الانتباه، على عكس المهمات الجديدة التي تتطلب توظيفا لضبط الانتباه الإرادي. وتتمثل وظيفة نظام الضبط الانتباهي في انتقاء الاستراتيجيات المعرفية والتنسيق بينها وبين المعلومات الواردة .

يعتمد هذا النموذج أساسا على خطاطات الفعل (schéma d’action) التي تتكون من مجموعة من المعارف التي تتحكم في سيرورات الفعل والتفكير. لايتطلب اشتغال هذه الخطاطات كثيرا من الضبط الانتباهي، ويتم تفعيلها من خلال المعلومات الإدراكية أو من خلال تفعيل خطاطات ذهنية أخرى. (Norman،Shallice،Davidson ،Schwartz، Shapiro1986)

و قد أوضح هذا النموذج وجود نظام انتباهي تتجلى مهمته في المراقبة والإشراف ويتم تفعيله عندما يصبح انتقاء خطاطات الفعل المعتادة والروتينية غير كافيا، أي عندما يتوجب على الفرد أن يتكيف مع وضعية جديدة تتطلب ضبط انتباهي إرادي .

ويتم تفعيل نظام الضبط الانتباهي في إطار الوضعيات التي تتطلب إيقاف ومنع الاستجابة المعتادة والأوتوماتيكية، وكذلك خلال الوضعيات التي تتطلب تصحيح الخطأ. فهو يمكن من تفعيل أو كبح الخطاطات ويستطيع أن يدعم خطاطات معينة ليمكنها من التغلب على باقي الخطاطات. كما تتجلى وظيفة هذا النظام أيضا في الحفاظ على الأهداف على المدى البعيد والتحكم في فعالية الاستراتيجيات المعرفية.

وبذلك نستنتج أن هذا النموذج دعم فرضية التفريق بين السيرورات الأوتوماتيكية التي تكون بطريقة لا واعية ولا تتطلب كثيرا من الانتباه، والسيرورات الإرادية التي تتطلب كثيرا من المصادر الانتباهية وتكون بطريقة واعية. كما أشار إلى أن خطاطات الفعل تعتمد على السيرورات الأوتوماتيكية بينما يعتمد برنامج الضبط الانتباهي على السيرورات الإرادية.

- **نموذج : (laberge 1995)**

اهتم Laberge (1995) بالانتباه البصري واقترح نموذجا يشير فيه إلى أن الانتباه يمكن من تحسين وتعزيز معالجة المعلومات. وأوضح انه عندما يتم تحليل المثير لاستخراج العناصر التي تميزه يتم تجميع هذه العناصر على شكل عقدة في الذاكرة (nœud mnésique)تمكن من ترميز هذا المثير. ويتدخل النظام الانتباهي لتفعيل هذه العقدة وتهيئيها للمعالجة عندما يكون المثير مهما. وبالتالي اعتبر Laberge أن الانتباه هو ميكانزيم يتفاعل على مستوى "عقد ترميز المثيرات"، ويركز على المعلومات التي تم ترميزها لكي يتم تحسينها و تكون مميزة مقارنة مع المعلومات الأخرى، وهذا ما يظهر أهمية الانتباه البصري في معالجة المعلومات.

- **نموذج السعة المحدودة للانتباه : (Baddeley 1986)**

يوضح هذا النموذج أن ذاكرة العمل والانتباه هما وظيفتين مترابطتين، وقد أشار لمفهوم إدارة الانتباه (l'administrateur attentionnel) القريب من مفهوم نظام الضبط الانتباهي (le système attentionnel superviseur) عند Norman et Shallice (1980)

يشير مفهوم إدارة الانتباه لوجود نظام انتباهي يتميز بقدرة محدودة ويقوم بانتقاء الأفعال الأكثر فعالية بطريقة استراتيجية. حيث يمكن هذا النظام من ضبط توزيع المصادر الانتباهية بين المهام. وتمكن ذاكرة العمل من تسيير مختلف تمثلات المعلومة التي تتم معالجتها حيث تهتم بإدارة الموارد والحفاظ على المعلومات الملائمة وتحديث التمثلات أثناء المهمة.

ويتطلب النشاط المستمر لذاكرة العمل كمية كبيرة من الموارد الانتباهية. فضرورة استحضار التمثلات الخاصة بالمعلومات والحفاظ عليها يتطلب كثيرا من الانتباه، كما أن الانتباه الجيد يؤدي لارتفاع مستوى تفعيل التمثلات الملائمة للمهمة .Camus (1996)

4.2.1 النماذج النوروسيكولوجية:

هناك نماذج أخرى اهتمت بتفسير الانتباه من خلال التفاعلات التي تحدث على مستوي الدماغ والخلايا العصبية ومن بينها نستعرض:

- **نموذج : (1991 Posner)**

اهتم Posner (1991) بدراسة تأثير توجيه الانتباه على المعالجة الحسية للمعلومة البصرية، و أشار إلى أن توجيه الانتباه يساهم في تسهيل هذه المعالجة مما يؤثر بطريقة ايجابية على أداء الفرد. كما أن توجيه الانتباه لمكان المثير يساهم في سرعة استجابة الشخص. بالإضافة إلى ذلك تحدث عن مفهوم الانتباه الانتقائي البصري (l'attention sélective visuelle)الذي يمكن من تدعيم وتقوية البحث عن الموضوع الذي يتم البحث عنه.

في إطار أبحاثه أشار Posner (ibid) للانتباه البصري الفضائي الداخلي والخارجي (l'attention Visio spatiale endogène et exogène) الذي يعبر عن توجيه الانتباه لتحديد موقع المثير. يكون الانتباه الداخلي بطريقة إرادية أي عندما يرغب الشخص في التركيز على شيء معين. أما الانتباه الخارجي فيكون أوتوماتيكيا وبشكل لاإرادي ويحدث بطريقة مفاجئة. Posner، Raichle (1998)

بالإضافة إلى ذلك فقد أعطى هذا النموذج وصفا لثلاث مراحل لتوجيه الانتباه : مرحلة التأهب التي يكون فيها الانتباه في حالة يقظة وتتبع للمثير، ثم مرحلة تحديد موقع الهدف حيث يتم إلغاء الموقع الذي لم تتم الإشارة إليه، أما المرحلة الأخيرة فهي توجيه الانتباه نحو المثير والتركيز عليه.

حسب Posner (opcit)هناك ثلاث شبكات للانتباه لكل واحدة وظيفتها الخاصة:

- نظام الانتباه الخارجي تتمثل وظيفته في توجيه الانتباه نحو مكان معين.
- نظام الانتباه الداخلي تتجلى وظيفته في الوعي وضبط الانتباه.
- ونظام اليقظة الذي تتجلى وظيفته في كبح النظام الداخلي للانتباه وتفعيل نظام الانتباه الخارجي.

وقد أوضح هذا النموذج أن النظام الخارجي يعبر عن الانتباه العفوي، والنظام الداخلي يشير للانتباه الإرادي. أما نظام اليقظة فهو بمثابة نظام للحذر يتكون من عنصرين أساسيين : الأول يمكن من الحفاظ على حالة اليقظة، أما الثاني فهو مرحلي ويظهر خلال الوضعيات الجديدة أو المفاجئة.

وفي نفس الإطار أشار نموذج Mesulam (1990) ، لأهمية الشبكة القشرية (réseau cortical) في معالجة المعلومات، حيث أن معالجة المعلومة تتم بطريقة موزعة، كما أن جميع مكونات الانتباه لا تكون محصورة في موقع دماغي واحد . بالإضافة إلى أن مجموع الشبكات تكون تحث تأثير النظام

الشبكي (système réticulaire) الذي يوفر درجة اليقظة الكافية. وقد أشار هذا النموذج إلى أن القشر الحزامي هو المسئول عن التوزيع المكاني للانتباه بينما تهتم المنطقة الجبهية بالتنسيق بين الجانب الحركي وتثبيت المثير.

- **نموذج : (Zubin 1975)**

_ يعتبر نموذج Zubin (1975) أول نموذج نوروسيكولوجي اهتم بتفسير الانتباه وأشار إلى أن الانتباه هو نظام متعدد المستويات يضم ثلاث مكونات تتدخل في تنظيم معالجة المعلومات وتتمثل في:

- تركيز الانتباه (le focus):التركيز على الهدف وانجاز المهمة في سياق أشياء مشوشة.
- الانتباه المتواصل (Le maintien): البقاء في حالة يقظة لفترة زمنية طويلة، يمكن من المحافظة على التركيز بمجرد انتقاء الهدف .
- تنقل الانتباه (L'alternance): تحويل تركيز الانتباه بطريقة فعالة وتكيفية، يسمح بالتحول بين العناصر.

وقد توصل Zubin (ibid) إلى أن التركيز (focus)هو مكون أساسي من بين مكونات الانتباه حيث يقوم بالفصل بين المثيرات ذات الصلة بالموضوع والمثيرات الغير ملائمة.

اعتمد Zubin (opcit) في تقديم نموذجه على نتائج الدراسات التي قام بها حول عينتين، الأولى مصابة بالفصام والثانية غير مصابة. واستنتج أن الانتباه هو سيرورة غير موحدة وذلك لوجود اختلافات في الانتباه بين العينتين .

وقد قام ببناء هذا النموذج على أساس ست ملاحظات تتمثل في:

- استمرارية الانتباه لفترة طويلة.
- اختلاف شدة الانتباه.
- اختلاف الانتباه حسب مستوى الإثارة.
- انقسام الانتباه بين مختلف سمات الوضعية.
- توجه الانتباه نحو مثيرات داخلية وخارجية.
- اختلاف الدوافع أثناء الاستجابة للمثير.

اعتمادا على هذا النموذج قدم Mirsky et al (1991)و Mirsky and Duncan (2001) نموذجا آخرا لتفسير الانتباه يتكون من عدة مستويات، ويظم الوظائف الثلاث التي ذكرها Zubin

(opcit)، غير انه أضاف وظيفة رابعة تتمثل في الترميز (l'encodage) وتشير لاستقبال وتأويل المعلومة الآنية بطريقة فعالة. كما تمكن هذه الوظيفة من الإبقاء الآني للمعلومة، وذلك بهدف تنفيذ مجموعة من العمليات المعرفية كالتذكر وتمثل المعطيات الرقمية.

ويعتبر نموذج Zubin (opcit) من أهم النماذج التي تفسرالانتباه ويمكن الاعتماد عليه لتقييم مكونات الانتباه وإعداد برامج مواجهة اضطرابات الانتباه. Park et al (2009)

3.1 وظائف وأنواع الانتباه:

حسب Styles (2006) و Alport (1993) و Camus (1996) يعتبر الانتباه نظام معقد يظم مجموعة من الظواهر النفسية المختلفة التي لها علاقة بجميع جوانب المعرفة وليس مجرد ظاهرة وحيدة، وهذا ما اتفقت معه أبحاث Cohen(1993) الذي أشار إلى أن الانتباه ليس سيرورة أحادية وإنما هو مجموعة من السيرورات المعرفية والسلوكية، وتكمن وظيفته أساسا في تخفيض كمية المعلومات والمثيرات التي تتطلب معالجة من الدماغ. ومن جهته أشار Camus (opcit) لوجود نظام انتباهي وبالتالي وجود تنظيم معرفي للسيرورات الانتباهية يتفاعل بطريقة مرنة مع باقي أنظمة معالجة المعلومات.

وقد توصلت أبحاث Posner et Peterson (1990) لوجود نظام انتباهي منفصل عن نظام معالجة المعلومات، وأن الانتباه يتكون من ثلاث أنظمة فرعية انتباهية في الدماغ:

- نظام انتباهي خلفي (système attentionnel postérieur) في الفص القفوي و الجداري مرتبط بعملية التوجيه نحو الأحداث الحسية والانتباه الإدراكي.
- نظام انتباهي داخلي (système attentionnel antérieur) في الفص الجبهي مرتبط بالتحكم المعرفي وانتقاء الفعل.
- نظام اليقظة (système d'éveil) يتموضع في الجدع الدماغي ويرتبط بالانتباه المتواصل و اليقظة.

في هذا الإطار أشار (Cohen, Aston-Gones et Gilzenrah 2004) إلى أن الانتباه يمكن النظام المعرفي من المعالجة الناجحة لبعض المعلومات على حساب معلومات أخرى. ويتميز بعدة خصائص تختلف باختلاف وظائفه. تتمثل هذه الخصائص أولا في الانتقاء: و تعتمد **الخاصية الانتقائية** على التمثلات المعرفية وتوظيف عمليتي الكبح والتعزيز. حيث أن الانتباه يشير لوجود صراع بين مجموع التمثلات بهدف الوصول للوعي، ويتدخل ليلعب دوره في تخفيض هذا الصراع. كما يتميز الانتباه أيضا **بخاصية الشدة** التي تشير لدرجة التركيز أثناء انتقاء المعلومات ومعالجتها.

بالإضافة إلى ذلك يتميز الانتباه من الناحية الوظيفية بخاصيتين أساسيتين :فهو إما يكون **داخلي إرادي** بمعنى أن الفرد يستطيع أن يتحكم في توجيه انتباهه وبالتالي يستطيع مقاومة المثيرات الغير ملائمة للوضعية. أو **خارجي** بمعنى انه يكون بطريقة أوتوماتيكية فلا يستطيع الفرد أن يتحكم فيه.

اتجهت الأبحاث الحالية للجمع بين الوظائف الانتباهية والوظائف التنفيذية في إطار واحد، خصوصا و أن النظام الانتباهي يتكون من نظام فرعي تنفيذي (sous système exécutif). فحسب Zomeren et Brouwer (1994) يمكن تقسيم الوظائف الانتباهية لثلاث وظائف أساسية مرتبطة بثلاث شبكات عصبية مختلفة وتشير هذه الوظائف للأبعاد الثلاث للنظام الانتباهي:

- البعد الأول يتمثل في الشدة (l'intensité) وينتمي للشبكة العصبية المتعلقة بالحذر (alerte)
- البعد الثاني هو الانتقاء وينتمي للشبكة العصبية المتعلقة بالتوجه.
- أما البعد الثالث والأخير فهو البعد التنفيذي وينتمي للشبكة العصبية التي تسمى الشبكة الانتباهية التنفيذية.

وظيفة الحذر fonction d'alerte:

تستخدم هذه الوظيفة في حالة الرفع من درجة الحذر التي تنذر بالتهيؤ للاستقبال الإجباري لمثير معين وتظم :الحذر الفيزيولوجي (L'alerte tonique) وهو الحالة التي تعبر عن مستوى الحذر الذي يختلف باختلاف الحالة الفسيولوجية، والحذر المرحلي (l'alerte phasique) ويعبر عن مستوى التفعيل بعد تلقي إشارة الحذر، وكذلك اليقظة والانتباه المتواصل الذي يمكن الفرد من معالجة المعلومات الواردة بطريقة مستمرة خلال مدة طويلة .

وظيفة التوجيه : fonction d'orientation

تعبر هذه الوظيفة عن الانتباه الانتقائي، الانتباه الانتقائي البصري المكاني، الانتباه الموزع والانتباه المتناوب.

- الانتباه الانتقائي :يشير للقدرة على تركيز الانتباه على مثير معين وكبح جميع المثيرات الأخرى حيث يمكن من انتقاء المعلومة الملائمة للمهمة.
- الانتباه الانتقائي البصري الزماني :هو نوع فرعي يعبرعن الانتباه الانتقائي ويشير لتوظيف الانتباه للبحث عن المثير عن طريق اكتشاف مكان معين.
- الانتباه الموزع: يعبر عن القدرة على تركيز الانتباه على مثيرين في نفس الوقت.
- الانتباه المتناوب : يشير للقدرة على تركيز الانتباه على مثيرين مختلفين بشكل متناوب.

الوظيفة التنفيذية الانتباهية: fonction exécutive

تعبر عن النظام الانتباهي Norman et Shallice (SAS) (1980)، ويتم استخدام الضبط التنفيذي الانتباهي في العمليات المعرفية المعقدة. في هذا الإطار أشار Zomeren et Brouwer (ibid) لوجود علاقة وثيقة بين الضبط التنفيذي للانتباه (le contrôle exécutif de l'attention) والضبط المعرفي (le contrôle cognitif) المستخدم في ذاكرة العمل وسرعة معالجة المعلومات.

وتجدر الإشارة إلى أن هذه الوظائف تشتغل بطريقة متداخلة فيما بينها، حيث أن وظيفتي الحذر والتوجه يمكن أن تحسنان أو تؤثران سلبا على الوظيفة التنفيذية للانتباه، كما أن فعالية وظيفة الحذر تحسن من جودة وظيفة التوجيه. (2004 Tudela. MJ ,2006 Posner et al)

2. اضطراب الانتباه في الصرع الغيابي:

اشرنا في الفصل السابق بشكل عام للعجز الذي يصيب الاشتغال المعرفي بعد الإصابة بأمراض الصرع المختلفة. وخصصنا هذا الفصل للحديث عن الوظائف الانتباهية وإبراز أهمية دورها في المعالجة المعرفية. وتوصلنا من خلال مجموع المعطيات المذكورة إلى أن الكفاءات الانتباهية تتطور بتطور نمو الدماغ وخلوه من الإصابات النورولوجية، وهذا ما يدفعنا لطرح التساؤل حول الحالة الوظيفية للانتباه بعد إصابة الدماغ بالصرع الغيابي.

قد اثبت عدد من الباحثين نذكر من بينهم: Sanchez-carpintero & Neuville (2003) Deltour (2006) و Kavros & al (2008) اعتمادا على الاختبارات العصبية والمعرفية، وجود اضطرابات انتباهيه بشكل كبير لدى الأشخاص المصابين بالصرع الغيابي. كما أشار Berman (2010) إلى أن الصرع الغيابي يؤدي لتغيير على مستوى تفعيل المناطق الدماغية المتدخلة في الشبكة الانتباهية.

بالإضافة إلى ذلك فقد توصلت دراسة قام بها Glausser et al (2010)على عينة تتكون من (453) طفل مصاب بالصرع الغيابي قبل خضوعهم للعلاج: إلى أن 35 % من العينة تعاني من اضطراب على مستوى الانتباه ويبقى هذا الاضطراب موجودا حتى بعد توقف النوبات عن طريق تناول الأدوية المضادة للصرع. كما اتفقت مجموعة من الدراسات (Caplan et al , 2010 2008 Clauser,2007 Siren 2010 Vega et al) على تواجد اضطرابات الانتباه لدى 61% من الأطفال المصابين بالصرع الغيابي اللذين لا يخضعون لعلاج، ولدى 35% من الأطفال اللذين تمت السيطرة على نوباتهم من خلال الأدوية المضادة للصرع.

لقد أصبح من المؤكد أن الاضطرابات المعرفية لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي تكون أساسا على مستوى: الانتباه، القدرات البصرية المكانية والذاكرة. (Henkin et al , 2008 2004 Caplan 2001 Pavone et al , 2010 Vega et al)

وحسب Blumenfeld (2005) ,kostopoulos (2001) يعبراضطراب الوعي في الصرع الغيابي عن اختلال مؤقت على مستوى ميكانيزمات الانتباه وإدماج المعلومات الحسية (l'intégration de l'information sensorielle)، وقد توصلت الدراسات حول الصرع إلى أن الأشخاص المصابين بالصرع الغيابي يعانون من اختلالات معرفية حتى بعد انتهاء النوبة، وتظهر خاصة على مستوى الانتباه المتواصل السمعي والبصري. Duncan et al (2009)

وفي محاولة لتفسير سبب اضطراب الانتباه لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي أشارت الأبحاث إلى أن اضطراب الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع العام من أصل جيني والذي يضم الصرع الغيابي، هو نتيجة لاختلال على مستوى الخلايا العصبية بين المهاد والمناطق تحت قشرية . Henkin (2005)

وبالاعتماد على تقنية التصوير الدماغي تبين انه في الصرع الغيابي يحدث ارتفاع قبلي في النشاط على مستوى القشرة الأمامية والقشرة الجدارية لمدة خمس توان تقريبا قبل بداية النوبة، وبعد انتهاء النوبة ينخفض النشاط في نفس المناطق لمدة عشرون ثانية Bai X et al (2010). فخلال النوبات يظم هذا النشاط الشبكة العصبية التي تستخدم في ميكانيزمات الانتباه ومعالجة المعلومات، و يحدث على مستوى الفص الجبهي والفص الجداري كما يتم تفعيل المهاد والفص الحركي والحسي الحركي. (2011 Bulteau ،2010Berman et al)

وبالتالي فقد أشارت هذه الأبحاث المذكورة لتعرض الطفل المصاب بالصرع الغيابي لاضطرابات معرفية خاصة على مستوى الانتباه قبل وأثناء وبعد حدوث النوبة، ويمكن تفسير وجود هذه الاضطرابات خلال المدة بين نوبة وأخرى وحتى في حالة السيطرة على النوبات بوجود اختلالات نمائية على مستوى الدماغ. Caplan et al (2010)

بالإضافة إلى ذلك أكدت نتائج أبحاث Vega et al (2010) على وجود اختلال في وظيفة الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي يكون مصاحبا بأعراض سلوكية تتمثل في: اضطراب الحركة الزائد وعدم التركيز، وتزداد حدة هذه الاضطرابات كلما طالت مدة الإصابة بالمرض وتعرض الطفل للنوبات بشكل دائم .

كما توصل مجموعة من الباحثين (Trinka. E, Baumgartner. S, Unterberger et al 2004) لوجود اضطرابات عصبية معرفية لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي، تتمثل بصفة عامة في صعوبات على مستوى: الانتباه، النشاط المفرط، البطء والقلق وتؤثر بشكل سلبي على المردودية الدراسية.

وقد أشارت الأبحاث إلى أن نسبة انتشار أعراض اضطراب الانتباه مع فرط الحركة تكون مرتفعة لدى الأطفال المصابين بالصرع، حيث توصلت دراسات مجموعة من الباحثين نذكر من بينهم : Hernandez et al (2002) و Lendt (2002) إلى أن الصرع يخلف اختلالا على مستوى الوظائف الانتباهية، الجانب الحسي الحركي والوظائف التنفيذية، كما يؤدي لاضطرابات سلوكية.

غير أن Williams et al (2002) أشار لوجود اختلاف في صعوبات الانتباه بين الأطفال المصابين بالصرع الغيابي والأطفال المصابين باضطراب الحركة الزائد بدون صرع، حيث حصل الأطفال

المصابون باضطراب الحركة الزائد على نتائج اقل فيما يخص وظيفة الانتباه وإتمام المهمة المطلوبة، مما يشير لعدم تشابه اضطراب الانتباه بين العينتين.

وحسب التصنيف الأمريكي للأمراض العقلية (DSMV) توجد أعراض اضطراب الانتباه مع فرط الحركة لدى 30 %إلى 40 % من الأطفال المصابين بالصرع. وفي هذا الإطار أشار Schubert (2005) إلى أن أعراض هذا الاضطراب تظهر أساسا على مستوى اضطرابات الانتباه، حيث أن اضطرابات الانتباه تتردد بنسبة 3,7 مرة لدى المصابين بالصرع Hesdorffer et al (2004). في حين توصل Parisi et al (2010) : إلى أن 10 % إلى % 15 من الأطفال المصابين بالصرع لديهم أعراض اضطراب الانتباه مع فرط الحركة من الصنف الثالث الذي يظم أعراض ضعف الانتباه مع أعراض فرط الحركة والاندفاعية، ويرجع ذلك لعدة أسباب مرتبطة بنوع الصرع، مدة العلاج، تكرار النوبات ودور الشحنات الكهربائية.

ويشكل اضطراب الوظائف الانتباهية عرضا أساسيا لتشخيص اضطراب نقص الانتباه مع أو بدون نشاط زائد (TDA /H) Kerns et al (1999) . فحسب التعريف الذي أعطاه التصنيف الأمريكي العالمي للأمراض العقلية (DSMV)، يشير اضطراب الانتباه مع أو بدون نشاط زائد إلى حالة مستمرة من عدم الانتباه مع أو بدون فرط الحركة، بالإضافة إلى حالة من الاندفاعية مختلفة عن ما يتم ملاحظته عادة على الطفل .

أما من الناحية السيميولوجية، فلتشخيص اضطراب الانتباه مع أو بدون نشاط زائد لابد من توفر ثلاث أعراض أساسية :تتمثل في اضطراب الانتباه، النشاط الزائد أو فرط الحركة والاندفاعية.

ويظهر اضطراب الانتباه مع أو بدون نشاط زائد على شكل ثلاث أنواع مختلفة :نوع يغلب فيه اضطراب الانتباه، نوع تغلب فيه أعراض فرط الحركة مع الاندفاعية، أما النوع الثالث فيظم الاضطرابيين معا.

إضافة إلى ذلك فقد أشارت الأبحاث النوروسيكولوجية إلى أن الأطفال الذين يعانون من اضطراب الانتباه مع أو بدون نشاط زائد لديهم اختلال على مستوى الوظائف التنفيذية، ويشكل هذا الاختلال السبب الرئيسي في الاضطرابات المعرفية والسلوكية لديهم، حتى أن بعض الباحثين أطلقوا اسم (Syndrome dysexécutif)على اضطراب الانتباه مع أو بدون نشاط زائد. Berquin Zesiger et Eliez (2005)

وقد أثبتت الأبحاث التي ذكرناها وجود اضطراب بنسبة كبيرة في الوظائف الانتباهية لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي و أن الصرع الغيابي يؤثر على المستوى العصبي، اللغوي، السلوكي وكذلك

المدرسي للطفل المصاب (2001Echenne et al /2004Henkin et al) . مما يدفعنا لافتراض وجود صعوبة في التعلم لدى هذا الطفل خاصة وان الانتباه يلعب دورا مهما في التعلم. وبما أن مشاكل التعلم ترجع لعدة أسباب منها المعرفية والصحية، فسنخصص الفصل المقبل للحديث عن طبيعة العلاقة الموجودة بين الانتباه والتعلم وإبراز خصائص التعلم في ظل الإصابة بالصرع وعجز الوظائف الانتباهية مع تحديد التعلمات الأكثر عرضة للاختلال.

الفصل الثالث :

عجز الانتباه في الصرع وانعكاساته على التعلم المدرسي

تحتل المدرسة مكانة هامة ومتميزة في سيرورة النمو والتعلم، فنمو الطفل المعرفي وتعلماته يتأثران بدرجة كبيرة بالمدرسة. وتعتبر المدرسة مؤسسة تربوية ومحورية في نمو الطفل تهدف إلى تبليغ المعارف وتلقينها. ويشكل التعلم المدرسي هدفا مهما بالنسبة للآباء فهو مرحلة أساسية تهيؤ الطفل للاندماج الاجتماعي والنجاح المهني. وقد اهتم مجموعة من الباحثين في مختلف الميادين بالتعلم باعتباره سيرورة ديناميكية معقدة تتأثر بتداخل مجموعة من العوامل. سنذكر بإيجاز أبرز التوجهات النظرية الكبرى المتعارضة فيما بينها بشان موضوع التعلم وسنتطرق بعد ذلك لتقديم التصور المعرفي للتعلم.

حسب النظرية السلوكية Watson (1913) يعتبر التعلم عملية شرطية سلوكية تعتمد على المثير والاستجابة. وقد قدم Skinner (1904-1990) فكرة أساسية يعتمد عليها التعلم وهي التعزيز. كما أشار إلى أن المعرفة تنتج عن التجربة وأن المتعلم لا يمكنه التعلم إلا عن طريق التجارب الناجحة وليس التجارب الفاشلة. فالمعرفة هي نتيجة التأثيرات البيئية على سلوك الطفل، كما أن التعلم هو سيرورة ميكانيكية خارجية يكون فيها الفرد بمثابة مستقبل حسي يكتسب المعارف الناتجة عن تجارب التعلم.

بخلاف النظرية السلوكية التي اعتبرت أن التعلم يخضع لمثيرات خارجية، انطلقت النظرية البنائية (piaget 1923) من مبدأ أن التعلم يأتي من الداخل وليس من الخارج، فالمتعلم لا يكون خاضعا يتعلم بطريقة سلبية وإنما يقوم بالفعل، حيث انه كائن فعال نشيط يقوم بتكوين معارفه وإدارة تعلمه. وقد أشارت هذه النظرية إلى أن المتعلم يعرف تغيرات على مستوى ذكائه بفضل التبادلات التي تحدث بينه وبين الأشياء في محيطه. وبذلك فسيرورة التعلم تحدث في إطار تحقيق التوازن بين الفرد ومحيطه. كما أن المعرفة تتكون انطلاقا من ردود الأفعال على المعطيات الداخلية والخارجية. ويحدث التعلم عندما يؤدي مبدأ التوازن إلى تحولات على مستوى الذات تمكن من تحقيق التوازن مع الواقع. وقد أولت هذه النظرية أهمية لمفهومي الاستيعاب والموائمة. Dolle (1997)

أما فيما يخص النظرية السوسيوبنائية، فيشيرVygotsky (1896-1934) إلى أن التعلم يؤدي إلى النمو من خلال تنشيط مجموعة من السيرورات المعرفية التي لا يلج إليها الطفل إلا في إطار التفاعلات مع الراشد ومع أقرانه. فالمتعلم يكون معارفه الخاصة، لكن هذه المعارف تتكون بواسطة وبفضل المحيط الاجتماعي، كما يجد الطفل في محيطه الاجتماعي الأدوات النفسية الأساسية لنمو ذكائه، وتعتبر اللغة من أهم هذه الأدوات Brossard (2004) . وتعطي هذه النظرية أهمية كبيرة للتفاعلات الاجتماعية في النمو المعرفي للطفل، فهذه التفاعلات تؤدي إلى تحولات تدريجية في الكفاءات المعرفية خاصة عندما يقوم الطفل بتقليد الأشياء التي لا يعرفها.

وقد ربط (Vygotsky) بين التعلم والنمو وأعطى دورا كبيرا للتعلم في نمو الطفل، حيث أشار إلى أن التعلم والنمو لا يتزامنان فالتعلم يسبق النمو، وذلك لان التعلم يؤدي إلى تكوين سلسلة من الوظائف التي

توجد في مرحلة النضج التي تعبر عن المنطقة القريبة من النمو (zone proche du développement. Brossard (ibid)

وبالتالي يشير (Vygotsky)إلى أن التعلم هو نمو ملكات التفكير والفهم التي يعتبرها تشكل أدوات الفكر و تحديد المفاهيمDeleau (1990) ، ويتم ذلك عن طريق مجموعة من الأنشطة الثقافية المعقدة التي تحتاج لمجموعة من الوظائف وتنتج عن ما هو اجتماعي ثقافي بالدرجة الأولى .Garnier (2004)Ednarz, Ulanovskaya

أدت الثورة المعرفية في علم النفس إلى الحديث عن المعرفة كبديل للسلوك وبدا الاهتمام بالحالات الذهنية الداخلية بدلا من دراسة الأنشطة الحسية الحركية التي تعتمد على نظرية المثير والاستجابة، فأصبحت المعرفة ظاهرة سيكولوجية تفاعلية خاصة بالذهن وأصبح التعلم يسمى اكتساب المعارف.

1. التصور المعرفي للتعلم

يعتبر التعلم من وجهة نظر السيكولوجيا المعرفية سيرورة داخلية تفترض مجموعة من العمليات وتؤدي لتغيير وتحويل المعارف من مرحلة بدائية إلى مرحلة الخبرة كما انه نشاط ذهني يعتمد على المعارف السابقة ويحدث كنتيجة للتفاعل بين الفرد والمحيط.

وقد ركزت هذه النظرية على المتعلم، فلم يعد النظر إليه كشخص سلبي يتلقى المعلومة بطريقة سلبية ، وإنما أصبح يتخذ قرارات في تعلمه ويساهم في إنشاء برنامجه التعليمي Holec (1991). وبذلك أصبح المتعلم منتجا في تعلمه بعدما كان مجرد مستهلك بالنسبة النظرية السلوكية. وهذا ما أدى لظهور مفاهيم جديدة كاستقلالية المتعلم (l'autonomie de l'apprenant) وأهمية استخدام استراتيجيات التعلم (stratégies de l'apprentissage) . وفي المقابل تغير أيضا دورالمعلم، فلم يعد دوره يتحدد في إرسال المعلومة بطريقة مباشرة، وإنما أصبح يقوم بتوجيه المتعلم لكي يتمكن من تكوين معارفه الخاصة Porcher (1995) و Berard (1991). و بصفة عامة أصبح دور عملية التعليم يقتصر على تقديم الدعم لمساعدة وتوجيه المتعلم في تكوين المعارف.Basque (2008)

تعتمد النظرية المعرفية على طريقة معالجة الدماغ للمعلومة لتفسير سيرورة التعلم، و قد أعطت أهمية لدور المعرفية (cognition) في سيرورة التعلم. وتعبر المعرفية عن مجموع الأنشطة الإدراكية، الحسية والعقلية التي تستخدم في معالجة المعلومات Cup (2003)، وهذا ما يشير أيضا لمجموع العمليات التي تحدث في دماغ المتعلم أثناء التعلم.

وبما أننا نهتم في بحثنا بالدماغ المصاب بالصرع، نجد انه من الضروري التفصيل في العلاقة الموجودة بين الدماغ والتعلم:

أثناء التعلم المدرسي يقوم الطفل بمجهود عقلي حيث يكون الدماغ مطالبا باليقظة والمرونة والفعالية، و يتم استخدام جميع الوظائف المعرفية بطريقة منظمة ومترا تبة، مما يؤدي لاكتساب المعارف الأكاديمية والحصول على مرد ودية دراسية تحقق النجاح الأكاديمي.

يستطيع الفرد أن يفكر ويتعلم ويحقق المعرفة لأنه يتميز بجهاز عصبي يمكنه من ذلك. ويتكون الجهاز العصبي من عشرات المليارات من الخلايا التي تقوم بوظائف متعددة تتمثل في: تحليل المعلومات التي يتلقاها الفرد وإرسالها إلى خلايا عصبية أخرى وتخزينها في الذاكرة، بالإضافة إلى تنظيم الأجوبة المناسبة للوضعية أو لرغبة الفرد. تنقسم هذه الخلايا إلى خلايا عصبية حسية تنقل للدماغ المعلومات الحسية المتعلقة باللمس والبصر والسمع، وخلايا عصبية حركية تنقل للعضلات تعليمات الدماغ، وتوجد أيضا خلايا عصبية ذات درجة عالية من التطور تشتغل في إطار الوظائف المعرفية والسلوكية وتتعلق بالذاكرة، اللغة، التركيز، التفكير وحل المشكلات.

من الناحية النورولوجية، يعتبر التعلم بمثابة ردة فعل دماغية (réaction cérébrale) لمثير معين يقوم بملاحظته ومعالجته وتخزينه، ويعتمد الدماغ على عدة شبكات نورولوجية لتحويل المعلومة أو المثير لمعرفة. وقد أشار Meyer et Rose (2000) لوجود ثلاث شبكات تشتغل بشكل متفاعل فيما بينها وتتدخل في تحويل المعلومة لمعرفة تتمثل في: شبكة التعرف (تتعرف على المعلومة وتعالجها و تنظمها)، شبكة الاستراتيجيات (تخطط وتنظم الأفعال حسب الهدف) والشبكة العاطفية (تتحكم في العواطف المرتبطة بالتعلم كالرغبة أو التو تر). Hinton et Fisher (2010)

كما توجد عدة بنيات دماغية تشتغل بشكل دائم ومستمر في التعلم وهي: ذاكرة العمل، الذاكرة طويلة المدى، التمثلات الرمزية، الوساطة العاطفية، العلاقات المفاهيمية والتكرار الحركي المفاهيمي. ويشكل تفاعل جميع هذه الوظائف الدماغية فيما بينها بطريقة منظمة ومرتبة أداة معرفية أساسية تمكن الطفل من تحقيق وإنجاح التعلمات المدرسية وغير المدرسية. Geake (2008)

وقد أشار Geake (ibid) إلى أهمية ليونة الدماغ كميكانيزم مرتبط بالوظائف المعرفية لتحقيق التعلم. فدماغ الرضيع يتوفر على مجموعة من القدرات التي تؤهله للتفاعل مع محيطه، وتلعب جودة تفاعلاته بالإضافة إلى نموه النورولوجي دورا مهما في تطوير وتحسين وظائفه المعرفية. ويكون دماغ الطفل منظما منذ الولادة كما يتميز بخاصية المرونة التي تمكنه من التفاعل مع التجارب والتعلمات التي يواجهها، ويتوفر على معارف فطرية بالإضافة إلى لوغاريتمات خاصة بالتعلم. بالتالي فالتعلم يعبر عن

عملية إعادة تدوير للعصبونات (recyclage neuronal)، فهو يعيد تأهيل الأنظمة الدماغية لكي يتم إعدادها لاستعمالات جديدة. Dehaene.G و Lambertz et al (2002)

أشارت المقاربة المعرفية لأهمية سيرورات الدماغ في اكتساب المعرفة واعتبرت أن التعلم هو سيرورة نشطة لبناء المعرفة تتدخل فيها مجموعة من العمليات المعرفية المعقدة بالإضافة للمعارف الداخلية، وبذلك فالتعلم هو بمثابة سلسلة لتحويل المعلومة بواسطة البنيات الدماغية.

بالإضافة إلى ذلك، تشير هذه المقاربة إلى أن المتعلم هو نظام فعال لمعالجة المعلومات شبيه بالحاسوب ويشتغل في إطار مجموعة من البنيات والعمليات العقلية والمنطقية : حيث يقوم بادراك المعلومة، التعرف عليها، الاحتفاظ بها في الذاكرة ثم استرجاعها عند الحاجة. كما يستقبل التلميذ أثناء التعلم مجموعة من المثيرات و يتم تفعيل مجموعة من السيرورات لانتقائها وتحويلها أولا للذاكرة قصيرة المدى ثم بعد ذلك الاحتفاظ بها في الذاكرة طويلة المدى. في هذا الإطار تتدخل مجموعة من السيرورات التي تمكن من استرجاع المعلومة المحتفظ بها. Dehaene.G (2013)

اعتبرت الأبحاث العصبية والمعرفية أن القشرة الدماغية (néo-cortex)هي مركز المعرفة وأعطت أهمية للدور الذي تلعبه في تحقيق التعلم. فهي تقوم بمجموعة من الوظائف على درجة عالية من التعقد كالكتابة والقراءة والعمليات الرياضية، كما تقوم بفك رمز المعلومة وتحويلها للنظام الحوفي (système limbique)، والبحث عن الخطاطات المناسبة لها وتفعيل برنامج يمكن من تحقيق الإجراءات المناسبة. فأثناء التعلم عندما يتم إدراك المعلومة، يقوم الدماغ بالبحث عن الخطاطات المناسبة لها في الذاكرة طويلة المدى لكشفها والتعرف عليها. كما يقوم بتفعيل الأعضاء الأساسية لتحقيق التعلم عندما يواجه وضعية أو معلومة جديدة لا يستطيع أن يحصل على معناها. Dehaene.G(Ibid)

أما فيما يخص الكفاءة التي تم تعلمها واكتسابها فيتم الاحتفاظ بها في الذاكرة ليتم استدعائها عند الحاجة. وتشكل الكفاءات المحتفظ بها في الذاكرة مجموعة من البرامج. فأثناء التعلم يتم تقييم الوضعية أولا، ثم الكشف عن الخطاطات المناسبة لها، ثم بعد ذلك يتم وضع برنامج. وعندما يكون البرنامج غير موجود يتم الكشف عن البرنامج المشابه له ووضع تغييرات لتحسين السيرورة، إلى أن يصبح البرنامج الجديد مناسبا لاحتياجات الوضعية، وهذا ما يسمى مونتاج الكفاءة. وعندما تنتهي عملية إنشاء البرنامج عدة مرات بنجاح يصبح برنامجا مضبوطا. ويشكل كل من التحفيز والمونتاج وضبط المعارف والكفاءات مراحل أساسية في المقاربة المعرفية لتحقيق التعلم. Rocheleau.J (2009)

كما اهتم التيار المعرفي بدراسة الاستراتيجيات المعرفية والميتامعرفية، واعتبر أن المتعلم مساهم نشيط وفعال أثناء سيرورة التعلم، لا يقتصر دوره على الاستجابة للمثيرات الخارجية فقط وإنما يقوم

أيضا بالتحكم في تعلمه من خلال اختياره للطريقة التي ستتم بها معالجة المعلومة. وتمكن الاستراتيجيات الميتامعرفية المتعلم من تنظيم تطبيق الاستراتيجيات المعرفية مما يؤدي إلى تحسين وتطوير التعلم . وبالتالي فالمتعلم لا يساهم فقط في تعلمه ولكنه الفاعل الرئيسي لتحقيق التعلم.Tagliante (2006)

وقد اهتم مجموعة من الباحثين نذكر من بينهم Bertochini et Costanzo (2008) بالمتعلم مما ساهم في إبراز دوره الأساسي في التعلم. فأثناء التعلم لا يمر المتعلم من حالة الجهل إلى حالة الكفاءة ولكنه يمر بمجموعة من المراحل التي تعبر عن قدراته، من خلال استعماله لمكتسباته ومعارفه بالإضافة لمجموعة من الوسائل الخاصة به مما يؤدي لبناء معارف جديدة. وقد أطلقت المقاربة البنائية للتعلم على هذه السيرورة اسم : التصميم اللولبي للتعلم (spiral de l'apprentissage) Desmond (2005). ويشير هذا المصطلح لتجمع المعارف شيئا فشيئا، فخلال التعلم، يستعمل المتعلم المعلومات التي يتوفر عليها بالإضافة إلى وسائله العقلية، لكي يتمكن من الحصول على معلومات جديدة يستخدمها في مراحل أخرى من التعلم من اجل أن يكتسب من جديد.

وبذلك فالتعلم هو سيرورة يتم من خلالها إنشاء علاقة بين المعلومات الجديدة والمعلومات التي تم اكتسابها في وقت سابق. حيث يقوم الدماغ في وضعية التعلم بالرجوع للمشكلات التي تم حلها سابقا ليعيد تحليلها واستعمالها لحل المشكلات المشابهة لها. وتوجد مجموعة من السيرورات التي تمكن من اكتساب المعارف، كما تتدخل عدة عوامل لتشجيع أو كبح عملية التعلم . وهذا ما يدفعنا للقول بأن : التعلم لا يحتاج فقط للعمليات والبنيات العقلية وإنما يتطلب أيضا درجة معينة من الحافزية لأنها تلعب دورا أساسيا في توفير الطاقة اللازمة لتحقيق مردودية دراسية ايجابية. وقد أشار Flessass (1998)لوجود مجموعة من العوامل التي من شانها أن تؤثر على اختيار واستعمال استراتيجيات التعلم نذكر من بينها : أسلوب التعلم، الحافزية، المهارات واختلاف وضعيات التعلم.

وبالتالي فحسب علم النفس المعرفي، يعتبر التعلم بمثابة سيرورة لمعالجة المعلومات واكتساب مجموعة من الاستراتيجيات المعرفية والميتامعرفية التي تمكن من معالجة المعلومة بطريقة ملائمة وتخزينها في الذاكرة. إلا انه عند الحديث عن التعلم لابد أيضا من استحضار العلوم العصبية والبيداغوجيا بالإضافة لعوامل أخرى بيئية صحية ونفسية تتدخل في إنجاح عملية التعلم المدرسي.

تمكنت العلوم العصبية اعتمادا على دراسة الدماغ واليات اشتغاله من تقديم تفسير واضح للسيرورات العقلية الكامنة وراء التعلم المدرسي. وقد ساهمت في توجيه البيداغوجية التعليمية عن طريق فهم الوظائف المعرفية التي يستعملها الفرد أثناء التعلم، مما يمكن من تقديم بيداغوجية ملائمة للأطفال اللذين يعانون من صعوبات على مستوى التعلم.

بالإضافة إلى ذلك فقد أشارت العلوم العصبية لأهمية سلامة الجانب الفسيولوجي والمحيط الأسري و العلائقي في سيرورة التعلم، كما أن هناك عوامل أخرى مرتبطة بالحياة اليومية يمكن أن تأثر بشكل كبير على جودة التعلم : كالنوم الكافي والأكل المتوازن وممارسة الرياضة. وبالتالي يجب الحديث عن التعلم في إطار مقاربة شمولية تأخذ بعين الاعتبار الروابط الموجودة بين الجانب الفسيولوجي، النورولوجي، النفسي، المعرفي، الأسري والاجتماعي . (opcit) Dehaene.G

خلاصة القول فان العلوم العصبية توصلت لوجود أربع ركائز أساسية تعتمد عليها عملية التعلم (opcit) Dehaene.G ، يحتل الانتباه المركز الرئيسي بينها و تتمثل في:

الانخراط الفعال (l'engagement actif) : يشير هذا المفهوم لتفاعل الطفل بطريقة ايجابية أثناء التعلم. حيث يجب عليه أن يكون إيجابيا لكي يكون التعلم ناجحا وايجابيا. فعندما يكون التلميذ سلبيا لن يستطيع التعلم، ولن تنجح عملية التعلم إلا عندما يقوم باختبار معارفه و استخدام الجانب الميتامعرفي.

رجوع المعلومة (le retour d'information) : يقوم الدماغ بمجموعة من التنبؤات وتنطلق عملية التعلم عندما يتم إعطاء إشارة بالخطأ، مما يبين أن التنبؤ الذي تم هو غير صحيح. وتقع الإشارة بالخطأ أثناء حدوث تفاوت بين التنبؤ والملاحظة. وبالتالي لا يمكن أن يحصل التعلم عندما يتم توقع كل شيء بطريقة صحيحة.

الترسيخ أو التوطيد :(la consolidation) : يشير هذا المفهوم إلى تحويل التعلم الواضح إلى التعلم الضمني .في بداية التعلم يتم تجنيد الفص الجبهي و تتم المعالجة بطريقة واعية، لكن بعد ذلك يتم إرسال المعارف للشبكات الغير واعية. تؤدي عملية التحويل باتجاه الشبكات الغير واعية إلى إطلاق مجموعة من الموارد المعرفية، مما يتطلب مستوى عال من المعالجة.

فأثناء التعلم يجب على التلميذ أن يقوم أولا بمعالجة مجموعة من المعلومات التي تختلف طبيعتها(بصرية سمعية ...) و يتم تحليل المعلومة اعتمادا على الأعضاء الحسية والدماغ. خلال هذه الأثناء يستخدم المتعلم مجموعة من الوظائف المعرفية يكون الانتباه أولها لكي يقوم بانتقاء المعلومة. بعد ذلك تتدخل ذاكرة العمل للمحافظة على المعلومة ومعالجتها طيلة مدة المهمة المطلوبة ثم يأتي دور الذاكرة طويلة المدى للتخزين والبحث عن المعارف، كما تتدخل الوظائف التنفيذية لكبح المثيرات الغير مرغوب فيها والتخطيط وتغيير الإستراتيجية، وتلعب اللغة دورها للتعبير الشفهي والفهم كما تلعب الذكاءات المتعددة دورا مهما في التفكير والتجريد أثناء التعلم. Cyr (1998)

وقد أشار Dehaene.G و Lambertz et al (2002) إلى ما يسمى بالتنظيم المعرفي والحركي (programmation cognitive et motrice) الذي يحدث عندما يكون التلميذ مطالبا بالإجابة.

ففي وضعية الجواب الشفهي يتم تنظيم الأفكار، الجمل والكلمات بهدف الجمع بينها ثم النطق بها. أما في حالة الجواب الكتابي يستخدم الدماغ نفس التنظيم الأول بالإضافة إلى انه يتجه للبحث عن القواعد النحوية وتنظيم سلسلة الحروف لكي يتم تنفيذ الشكل الإيمائي في المرحلة الأخيرة.

الانتباه :تساهم وظيفة الانتباه في تعديل النشاط الدماغي وتسهيل التعلم، ويعد الانتباه بمثابة المفتاح الذي يسهل الدخول للتعلم وذلك من خلال التركيز على المعلومة الفعالة. ولكي يستطيع التلميذ أن يستقبل المادة المعلمة يجب أن يتم استدعاء جميع مكونات الانتباه وتفعيلها مما يجعل الجهاز العصبي المركزي في حالة يقظة. وبذلك يكون مهيئا وحاضرا لاستقبال ومعالجة المعلومات، كما أن التحكم التنفيذي (le contrôle exécutif) الذي يمارسه الانتباه يعتبر عاملا أساسيا لتحقيق النجاح الأكاديمي، وذلك من خلال كبح السلوكات الغير مرغوب فيها وتوجيه الانتباه للمهمة المطلوب انجازها، مما يمنع الدماغ من الوقوع في وضعية ازدواجية المهمة (la situation de double tache).

2.دور الانتباه في التعلم:

التعلم هو عملية عقلية تلعب فيها العمليات المعرفية دورا أساسيا، و يتطلب التعلم في المدرسة تفاعل مهم من الدماغ، كما أن نجاح الطفل مرهون بتوفره على دماغ فعال قادر على القيام بردود فعل بطريقة ديناميكية وقابل للتوافق مع ضغوطات التعلم المدرسي. أثناء التعلم يستعمل الدماغ عدة وظائف معرفية مترابطة فيما بينها لمعالجة المعلومات، يلعب خلالها الانتباه دورا رئيسيا وذلك لأنه شرط أساسي للتعلم والتذكر، بالإضافة إلى انه يقوم بتنظيم اشتغال العمليات المعرفية. ويعتبر الانتباه هو المرحلة الأولى في تحديد المعلومات وانتقاءها قبل تخزينها في الذاكرة، فهو يمكن الطفل من أن يكون يقظا في التعامل مع مختلف المثيرات والمعلومات أثناء عملية التعلم. (2006) /Lusier Flessass

احتل موضوع الانتباه مكانا أساسيا في التناول المعرفي للنشاط العقلي وعملياته حيث أشارت عدة أبحاث للعلاقة الوثيقة الموجودة بين اضطرابات الانتباه وصعوبات التعلم، ونذكر من بينها: أبحاث Vance (1980) التي أكدت على أن اشتغال وظيفة الانتباه بشكل جيد يمنع الطفل من مواجهة صعوبات في التعلم، وأبحاث Conte (1998) التي أوضحت أن اضطرابات الانتباه تعد سببا رئيسيا لصعوبات التعلم.

وحسب Conte (ibid) اعتمدت دراسة اضطراب الانتباه في مجال صعوبات التعلم على محوريين أساسيين : المحور الأول تبنى فرضية أن وجود اضطراب في مكون أو أكثر من مكونات الانتباه كاليقظة أو الانتقاء يؤدي لصعوبات في التعلم، أما المحور الثاني فقد اتجه للبحث في اضطراب الانتباه

لدى الأطفال المصابين بفرط النشاط الزائد، وهذا ما أدى إلى تعريف اضطراب الانتباه على أساس مجموعة من الخصائص السلوكية المرتبطة باضطرابات فرط النشاط الزائد مع قصور الانتباه.

إن المناهج الدراسية تهدف إلى تعليم التلميذ مجموعة من المعارف المختلفة مما يتطلب انتباها يمكنه من الفهم والملاحظة والتحليل وانتقاء المعلومات ومعالجتها وتنظيمها وتخزينها وتذكرها فيما بعد. لكن القيام بهذه العمليات يصبح صعبا في حالة اختلال وظيفة الانتباه وهذا ما أشارت إليه دراسات Rouillard و Chatraud et chevalier (2006) التي أوضحت أن التلميذ الذي يعاني من صعوبات في الانتباه مع أو بدون نشاط زائد لا يمكن أن يستعمل أو يطور مهاراته وذلك بسبب مشاكله المعرفية بالإضافة إلى اضطراباته السلوكية والعاطفية والاجتماعية.

ونفس الخلاصة تبنتها من قبل نتائج دراسات Larochelle et Robitaille (2001) التي أكدت أن اضطراب الانتباه مع أو بدون نشاط زائد يؤثر سلبا على التعلم لدى التلميذ حيث يؤدي لتأخر على مستوى المكتسبات المدرسية ومن أهمها تعلم القراءة والكتابة والرياضيات.

هذا الارتباط الوثيق بين اضطراب الانتباه وصعوبات التعلم يدفعنا لتفسير طبيعة العلاقة بين الانتباه والتعلم و الكشف عن مدى تأثير الانتباه في المر دودية الدراسية للطفل.

الانتباه هو وظيفة معرفية ما قبل أكاديمية تشكل أهم الأسس التي يقوم عليها النشاط العقلي للطفل وتعد أساس النظام المعرفي في معالجة المعلومات. بذلك فأي اضطراب سيطال هذه الوظيفة سيؤدي بشكل مباشر لإصابة النظام المعرفي بخلل. ومن الطبيعي أن يواجه الطفل الذي يعاني من اضطراب في الانتباه مشاكل على مستوى التعلم والمر دودية الدراسية وذلك لأنه سيكون لديه قصور في القدرة على التحليل، الانتقاء، التخطيط وتنظيم المعلومات وتخزينها في الذاكرة.

وقد أشار Johnson.J (2007) إلي أن الانتباه يحتل مكانة مهمة ومميزة في التعلم لأنه يأتي في المرتبة الأولى في سيرورة التعلم ويضمن نجاح العمليات المعرفية. كما أن تأثير اضطراب وظيفة الانتباه يصل لكل العمليات المعرفية مما يؤدي بالتلميذ للحصول على مرد ودية دراسية ضعيفة وبالتالي الوصول للفشل الدراسي، وذلك بنسبة تقدر بأربع مرات مقارنة مع الأطفال اللذين لا يواجهون صعوبات في الانتباه .

أثناء التعلم يحتل الانتباه مكانة هامة في المعالجة المعرفية. وتعبر الوظائف التنفيذية عن مجموعة من العمليات الضرورية التي تمكن من انتقاء المعلومات ومعالجتها واختيار القيام بمهمة معينة والاستمرار في القيام بها، والانتقال منها إلى مهمة أخرى. ولا يمكن أن تتم هذه السيرورات إلا بالاعتماد على الانتباه

الذي يعتبر وظيفة مهمة وأساسية في تكوين استراتيجيات معالجة المعلومات، كما انه يعبر عن حالة من اليقظة تمكن الجهاز العصبي من المعالجة المعرفية. Lapp.D (2002)

ويقوم الانتباه بعمله في شكل مجموعة من الوظائف تسمى بالوظائف الانتباهية وتعتبر سلامتها أساسية لنجاح عملية التعلم Lusier/ Flessass (ibid) وتتمثل في:

- الانتباه المتواصل (L'attention soutenue) ويتجلى في القدرة على المحافظة على الانتباه.
- الانتباه الانتقائي (l'attention sélective) وهو القدرة على تركيز الانتباه على مؤثر واحد وإبعاد باقي المؤثرات.
- الانتباه الموزع (l'attention divisée) وهو القدرة على المحافظة على الانتباه أثناء القيام بعدة وظائف في آن واحد.
- و يمكن أن نستحضر أيضا الانتباه البصري والانتباه السمعي اللذان لهما علاقة بذاكرة العمل.

تعكس هذه الوظائف الانتباهية أهمية وضرورة الانتباه في التعلم فالأطفال اللذين يعانون من اضطراب في الانتباه أو في احد وظائفه سيواجهون صعوبات على مستوى التعلم واكتساب المعارف، وذلك لأنهم سيجدون صعوبة في الحفاظ على انتباههم لمدة طويلة وفي التركيز على مؤثر واحد وغالبا ما سيفقدون انتباههم بسبب مثيرات سمعية أو بصرية مما سيؤثر سلبيا على عملية التعلم.

وقد ابرز Lapp.D (ibid) مكانة الانتباه في التعلم من خلال تقديمه لسلسلة توضح سيرورة الوصول للتعلم، تبدأ بالتحفيز ثم الانتباه ثم التركيز ثم التنظيم ليتم الوصول في آخر مرحلة للتعلم. و أوضح أن مكونات هذه السلسلة توجد في علاقة تفاعلية فيما بينها وتؤثر بشكل مباشر في عملية التعلم كما أن وجود خلل في احد هذه المكونات سيؤدي إلى انفصال بينها وبالتالي ستغيب عملية التعلم. وقد أكد على أهمية عامل التحفيز في بناء انتباه جيد فكلما كان لدى التلميذ اهتمام بالمعلومة المدرسة كلما أبدى انتباها أكثرا لها.

وقد أشارت أيضا العديد من الدراسات لأهمية عامل التحفيز في وظيفة الانتباه، نذكر من بينها دراسة Caron (2002) التي اتفقت مع أبحاث Lapp.D (opcit) وأكدت على أن المحفزات الداخلية و الخارجية للتلميذ تلعب دورا هاما في بناء انتباه جيد أو العكس مما ينعكس مباشرة على التعلم. وقد

أوضح Caron (ibid) أن أهمية عامل التحفيز تكمن في أن التلميذ يبدل مجهودا أكثر لينتبه ويقاوم الصعوبات الشيء الذي ينعكس إيجابا على عملية التعلم.

وبذلك أكدت المعطيات المذكورة على وجود علاقة بين اضطراب الانتباه وصعوبات التعلم، كما أن اضطراب الانتباه يشكل خطر حقيقي يواجهه التلميذ ويمكن أن يوصله للفشل الدراسي. Flessass et Lussier (2001)

وبشكل أكثر تفصيلا، أشارت دراسات Larochelle et Robitaille (2001) إلى وجود علاقة بين **الانتباه البصري** و اضطراب عسر القراءة، وتوصلت إلى أن مستوى القراءة لدى الأطفال يعتمد بشكل أساسي على قدرتهم على المعالجة البصرية الانتباهية، وبالتالي فاضطراب الانتباه البصري هو المسؤول عن صعوبات التعلم والقراءة .كما أن اختلاف مستوى القراءة بين الأطفال العاديين والأطفال اللذين يعانون من عسر القراءة يرتبط بقدراتهم الانتباهية البصرية .

واتجهت الأبحاث خصوصا لدراسة **الانتباه الانتقائي** لدى الأطفال الذين يواجهون صعوبات في التعلم حيت أجمعت معظمها على أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم لديهم قصور في الانتباه الانتقائي Tarnawski (1986) ,Richard (1990). وتكمن مشكلة اضطراب الانتباه الانتقائي في عدم قدرة الطفل على انتقاء المثيرات المناسبة من بين جميع المثيرات الموجودة والتركيز عليها، بالإضافة إلى عدم قدرته على تنظيم المثيرات المناسبة والانتباه لها، وبذلك يتشتت انتباه الطفل مما يؤدي لمشاكل على مستوى التركيز ويخلف صعوبات في التعلم.

وقد أكدت أبحاث Bryan et Bryan (1986)على أهمية الدور الذي يلعبه **الانتباه الانتقائي** في التعلم وتوصلت إلى أن الانتباه الانتقائي هو احد المشكلات الأساسية التي يعاني منها التلاميذ ذوي صعوبات التعلم مقارنة بالتلاميذ العاديين. كما أشارت دراسات Rohl et Pratt (1995) إلى أن التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في الانتباه الانتقائي يواجهون صعوبات على مستوى الذاكرة العاملة مما ينتج عنه عدم قدرتهم على مواصلة التحصيل الدراسي.

واتجهت أبحاث أخرى Belfore et al (1996) و Tarnawski (ibid) لتحديد الاختلاف في اضطرابات الانتباه لدى الأطفال الدين يعانون من صعوبات في التعلم مع الإصابة باضطراب الانتباه بدون اضطراب فرط النشاط الزائد، ومقارنتهم بالأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم مع اضطراب الانتباه وفرط النشاط الزائد. واستنتجت هذه الدراسات أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لديهم قصور واضح في الانتباه الانتقائي، كما أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم مع اضطراب فرط النشاط الزائد يعانون من عدم استمرار الانتباه لمدة طويلة كما يتراجع أدائهم مع مرور الوقت. وبذلك فاضطراب

الانتباه هو عامل أساسي وقاسم مشترك بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والتلاميذ المصابين بفرط النشاط الزائد.

كما أشارت الأبحاث حول الانتباه لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والتلاميذ المصابين بفرط النشاط الزائد، إلى أن الانتباه الانتقائي هو أحد أهم الأسباب التي تؤدي إلى صعوبات التعلم. في هذا الإطار قام Francis (2002) بدراسة عينة تتكون من 45 تلميذ وتلميذة يعانون من صعوبات في التعلم ويدرسون في الصف الثالث والرابع ابتدائي، وقارنها بعينة من الأطفال العاديين تبلغ 39 تلميذا وتلميذة، واستنتج وجود فروق ذات دلالة بين الفئتين في الانتباه الانتقائي، فالعينة التي تعاني من صعوبات التعلم لديها قصور واضح في الانتباه الانتقائي.

وتوصلت كذلك أبحاث Tarnowski et al (1986) على ثلاث عينات : تتكون العينة الأولى من تلاميذ يعانون من صعوبات التعلم، والعينة الثانية من التلاميذ ذوي اضطراب الانتباه مع فرط النشاط الزائد و تضم العينة الثالثة التلاميذ العاديين، إلى وجود فروق ذات دلالة بين العينتين الأولى والثانية مقارنة بالعينة العادية في أداء مهام الانتباه الانتقائي والاحتفاظ بالانتباه لمدة طويلة.

خلصت جل الأبحاث حول الانتباه وصعوبات التعلم إلى وجود اضطراب في الانتباه لدى الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم ويتجلى ذلك خاصة على مستوى الانتباه الانتقائي، الانتباه البصري و الانتباه المتواصل. ويظهر هذا الاضطراب في شكل صعوبات مدرسية أو تعلمية على مستوى القراءة و الحساب والفهم مما ينعكس سلبا على المردودية الدراسية للطفل.

يتضح من خلال هذه المعطيات أن الانتباه وظيفة معرفية نورولوجية ترتبط سلامتها بسلامة الدماغ، و قد أبرزنا أهمية سلامة وظيفة الانتباه للوصول للتعلم والحصول على مردودية دراسية جيدة، بالاعتماد على عدة أبحاث ربطت بين الانتباه والتعلم و أشارت للعلاقة التفاعلية بينهما، فكلما كان الانتباه حاضرا كلما كان التعلم قائما بطريقة ايجابية. لكن ماذا يمكن أن يحدث في حالة إصابة الدماغ بمرض الصرع، و ما هي الصعوبات والعوائق التي يتعرض لها الطفل المصاب في دراسته، وما انعكاسات ذلك على مردوديته الدراسية.

هذا ما سنحاول معرفته من خلال استحضار الدراسات والأبحاث العلمية في هذا الموضوع قبل التطرق للبحث الميداني.

3 . صعوبات التعلم لدى الطفل المصاب بالصرع:

تؤكد دراسات Geary (2004) أن حصول التلميذ على نتائج ضعيفة كل سنة يعتبر مؤشرا لوجود اضطراب في التعلم. في حين أشار باحثون آخرون من بينهم Petot et Tousignat (1999) إلى انه لتشخيص وجود صعوبات خطيرة في التعلم، يجب أن يكون التلميذ متأخرا بأكثر من سنتين في مجال اللغة أو الرياضيات مع الأخذ بعين الاعتبار قدراته ومستوى التلاميذ في سنه .

حسب الجمعية الأمريكية للطب العقلي INSERM (2007) ، يتم تشخيص اضطراب التعلم المدرسي عندما تكون كفاءات الفرد أثناء الاختبارات المتعلقة بالقراءة، الحساب والتعبير الكتابي تحت المستوى المطلوب مع الأخذ بعين الاعتبار سن الطفل، مستواه الدراسي ومستوى ذكائه. وقد تظهر صعوبات التعلم لدى الطفل على شكل صعوبات **وظيفية** : كتأخر بسيط في اكتساب القراءة مثلا، كما يمكن أن تكون هذه الصعوبات **بنيوية** ترجع أسبابها لوجود خلل في نمو الطفل، وتؤثر بذلك على عدة تعلمات كالكتابة والحساب. بالإضافة إلى ذلك يمكن أن تكون صعوبات التعلم المدرسي لدى الطفل **ثانوية** ناتجة عن اختلالات معينة : سوسيولوجية، ثقافية، اضطرابات عقلية أو أمراض عضوية. Emond و Landry (2012)

وتظم الاضطرابات الخاصة بالتعلم: اضطرابات عسرالقراءة واضطرابات عسرالحساب والتي تكون أحيانا مرتبطة باضطراب على مستوى الوظائف المعرفية، كاضطراب الذاكرة أو الانتباه، بالإضافة للاضطرابات النفسية والعقلية. Cbillard (2002) ، Jambaqué (2008)

بالإضافة إلى ذلك يمكن أن يلاحظ الآباء والمدرسين بعض العلامات التي تشير لوجود صعوبات على مستوى التعلم المدرسي للطفل، فإما أن تكون صعوبات في مادة واحدة كالكتابة أو القراءة، أو صعوبات عامة تظهر من خلال نتائجه الضعيفة. كما يمكن أن يحدث لدى الطفل تأخر مدرسي (retard scolaire) عندما يوجد تفاوت بين مكتسباته والتعلمات المنتظر تحقيقها. في هذا الإطار يعبر مصطلح التراجع المدرسي fléchissement) (scolaire عن الصعوبات التي تظهر بشكل ثانوي بعد فترة كان يدرس فيها الطفل دون وجود صعوبات. Emond .M و Landry .N (2008)

اهتم مجموعة من الباحثين من بينهم : Rondeau et Quimet،Desbiens، Bowwen (2000)، Geary (2004) بالصعوبات والاضطرابات التي يمكن أن تحدث خلال التعلم المدرسي

للطفل. وقد توصلوا لوجود أسباب متعددة يمكن أن تؤدي لصعوبات في التعلم المدرسي ترتبط أساسا : بالوسط الاجتماعي، الثقافي، الحالة النفسية والصحية للطفل بالإضافة إلى الطريقة المستخدمة في التعليم.

وقد اتجهت الأبحاث لدراسة النمو المعرفي للطفل من اجل فهم الصعوبات التي يمكن أن تعيق تحصيله الدراسي. و ربط Geary (ibid) هذه الصعوبات بالوظائف المعرفية والعمليات العقلية التي يحتاجها الطفل في تعلماته المدرسية. ومن جهتها أشارت Dehaene.G (2013) إلى أن صعوبات التعلم تعبرعن وجود اختلالات يمكن أن تؤثر سلبا على عملية الاكتساب، التنظيم، الاحتفاظ وفهم ومعالجة المعلومات. بالإضافة إلى ذلك تؤدي إصابة احد السيرورات المرتبطة بمعالجة المعلومة وسرعة معالجتها وتخزينها لظهور صعوبة في التعلم. وبالتالي فجودة التعلم مرتبطة بجودة الوظائف المعرفية، كما أن صعوبات التعلم مرتبطة باضطراب الوظائف والعمليات المعرفية. INSERM (ibid) و Jambaqué (ibid)

إن نجاح أو عجز الطفل في التعلم المدرسي سينعكس بشكل مباشر على مردوديته الدراسية. وتعبر المر ودية الدراسية عن عملية تقييم المعارف داخل إطار مدرسي أكاديمي، فهي عملية تمكن من قياس قدرات التلميذ الأكاديمية من خلال تقييم درجة تعلماته المدرسية.

عرف Legendre (2005) المرد ودية الدراسية على أنها جودة وكمية العمل المنجز لفرد أو جماعة من الأفراد في وضعية التعلم .أما بالنسبة ل Ladshere (1992) فالمر دودية الدراسية هي مجموعة من الاداءات المدرسية لعدد من الأشخاص .ويعبر الأداء المدرسي حسب Gueyaud (2006)عن مجموع نتائج التلميذ كما أنه يجسد السلوكات التي يوظف من خلالها التلميذ المعارف. وحسب Gueyaud et Dassa (1998) تشير المردودية الدراسية لدرجة أداء التلميذ في المواد.

إذا حاولنا الجمع بين كل هذه التعاريف، يمكن أن نعرف المردودية الدراسية على أنها درجة جودة الأداء المدرسي للتلميذ .

وتعبر المردودية الدراسية عن وظيفة الإنتاج في التعلم، وقداهتم FouziMourji و AbdelilahAbaa(2013) بالبحث في محددات المردودية الدراسية وأشارا إلى أن تحقيق المردودية الدراسية يتأثر بمجموعة من العوامل تنقسم إلى ثلاثة أقسام: قسم متعلق بالخصائص الفردية للتلاميذ كالسن، الجنس، الذكاء، التحفيز وصورة الطفل عن ذاته. وقسم يشمل المتغيرات المتعلقة بالمحيط العائلي للتلميذ كالمستوى التعليمي للوالدين خصوصا الأم، اللغة المتداولة داخل العائلة وحجم العائلة. أما القسم الثالث فيتعلق بالمتغيرات المرتبطة بالمحيط المدرسي، الوضعية الدراسية، شكل المدرسة و عدد التلاميذ داخل القسم.

لتحقيق أداء مدرسي جيد اهتمت عدة أبحاث بدراسة أهمية سلامة النمو المعرفي للطفل و تفسير الروابط الموجودة بين الخصائص المعرفية والمردودية الدراسية، ومن أهمها نذكر دراسات: Bartels , Rietveld, (2002) Baal et Boomsma, (2012) Dodonova Dodonova Heaven et Ciarrochi (2012) التي ربطت التعلم الناجح بجودة الوظائف المعرفية. وكذلك دراسات (2007) Duncau et al,Pagani ,Fitzpatrick (2011) Belleau et Janosz :

التي أثبتت أن المهارات المعرفية والمعارف بالإضافة إلى القدرات الأكاديمية المتمثلة في القراءة و الرياضيات والتعبير الشفوي تلعب دورا هاما في تحقيق النجاح المدرسي.

بناءا على هذه المعطيات يمكن للتساؤل حول جودة المردودية الدراسية لعينة بحثنا خاصة وان عددا كبيرا من الباحثين أشاروا لتدني الوظائف الانتباهية ولوجود صعوبات في التعلم بعد الإصابة بالصرع الغيابي.

يعتبرالتعلم في المدرسة مرحلة أساسية في حياة الطفل، حيث أن المدرسة تلعب دورا هاما في نمو ذكائه وتطور معارفه كما تساهم في تعزيز اندماجه الاجتماعي ويلعب النجاح المدرسي دورا هاما في تحقيق التوازن النفسي للطفل وضمان مستقبله المهني، لكن لا يستطيع جميع الأطفال تحقيق هذا النجاح و يرجع ذلك لعدة أسباب متعلقة بالصعوبات النفسية، الاجتماعية والصحية التي يمكن أن يواجهها الطفل أثناء عملية التعلم. في هذا الإطار تلعب السلامة الصحية دورا هاما في تحقيق النجاح المدرسي وهذا ما يحيلنا على الاهتمام بدراسة تأثير الإصابة بمرض الصرع على الاشتغال المعرفي وانعكاس ذلك على التعلم والمردود ية الدراسية للطفل المصاب.

وقد أثبتت مجموعة من الدراسات مثل دراسة Ficher (2000) ارتفاع معدل الصعوبات المدرسية لدى الأطفال المصابين بالصرع حيث أن 50% إلى 60 %من هؤلاء الأطفال يحتاجون لدعم مدرسي ومساعدة خاصة. كما أشارت أبحاث Berg et al (2008) إلى أن الاضطرابات المعرفية والتعليمية لدى الطفل المصاب بالصرع، تعد أكثر إشكالا من النوبات التي يتعرض لها خلال مرضه. وتوصلت أبحاث Pestman Peters et al (2002)إلى أن نسبة التكرار المدرسي لدى هؤلاء الأطفال تكون اكبر مقارنة مع الأطفال المصابين بأمراض مزمنة كالسكري أو الربو.

ونضيف استنادا على أبحاث Belaaj et al (1994) إلى أن التأخر المدرسي والفشل الدراسي هما أهم مظاهر الصعوبات المدرسية التي يواجهها ثلاث أرباع التلاميذ المصابين بالصرع، وقد أشار الباحث إلى أن درجة خطورة الاضطرابات الدراسية التي يواجهها التلميذ المصاب بالصرع ترجع أساسا لنوع الصرع، السن الذي أصيب فيه الطفل بالمرض، وكذلك شكل تطور المرض. ILAE (2003) GOSS (2002)

وبشكل عام اتجه مجموعة من الباحثين لدراسة النتائج السلبية التي يخلفها مرض الصرع على الوظائف المعرفية وتأثير ذلك على التعلم المدرسي. وقد توصلت دراسة قام بها Batzel (1985) إلى أن الأطفال المصابين بالصرع لديهم مستوى أداء اقل من الأطفال الغير مصابين في عديد من الوظائف المعرفية، و بالتالي فهم يحتاجون لمساعدة أثناء مسيرتهم الدراسية.

بصفة عامة، تخلف الإصابة بمرض الصرع تأثيرا سلبيا على جوانب متعددة من شخصية الطفل المصاب، فغالبا ما يعاني هذا الطفل من مشاكل نفسية واجتماعية بالإضافة لاضطرابات معرفية تؤثر على مردود يته الدراسية. ومن أهم الاضطرابات المعرفية الملاحظة عند الطفل المصاب بالصرع و التي لها تأثير مباشر على تعلمه و مردوديته الدراسية نذكر المشاكل المرتبطة بالوثيرة التي يشتغل بها و نتحدث هنا عن مشكل البطء بالإضافة للمشاكل المرتبطة بنقص الانتباه و التركيز، صعوبات الذاكرة و الفهم والاضطرابات السلوكية والبصرية .وقد أكدت نتائج أبحاث Epilepsy Behav EB (2013) أن الأطفال المصابين بالصرع يواجهون اضطرابا واحدا أو أكثر من بين هذه الاضطرابات المذكورة أثناء مسيرتهم الدراسية ويرجع ذلك لنوع وحدة نوبات الصرع وتأثير الأدوية .

وقد اهتم بعض الباحثين بمعدلات الذكاء عند الأطفال المصابين بالصرع نذكر من بينهم williams (2003) الذي أشار إلى أن مرض الصرع يؤثر على الوظائف اللغوية مما ينعكس سلبا على التوافق الاجتماعي والأكاديمي للأشخاص المصابين بالصرع وأن معدل ذكاء الأطفال المصابين بالصرع يعتبر اقل من مستوى ذكاء الأطفال الغير مصابين بنسبة تقدر من 12% إلى 14%. في نفس الإطار توصل Caplan et al (2009) إلى وجود علاقة بين الإصابة بالصرع واضطرابات الذكاء واعتبر أن الأطفال اللذين يعانون من الصرع الجزئي لديهم معدل ذكاء أكثر ارتفاعا من الأطفال اللذين يعانون من الصرع العام.

غير أن بعض الدراسات لم تربط الصعوبات التعليمية التي يواجهها الطفل المصاب بمرض الصرع بانخفاض أو ارتفاع معدل الذكاء لديه، حيث أشار Metz-lutz et Massa (1999) إلى أن المشاكل الدراسية لدى ثلث الأطفال المصابين بالصرع تنتج عن اختلالات معرفية وليس عن خلل على مستوى وظائف الذكاء. وبذلك اتجهت الأبحاث لدراسة الصعوبات التعليمية التي يمكن أن يواجهها الطفل المصاب في دراسته بغض النضر عن معدل ذكائه. وقد أكدت دراسة Williams (ibid) على أن غالبية الأطفال المصابين بالصرع يعانون من مشاكل على مستوى التعلم (خاصة في القراءة و الرياضيات و المعلومات العامة) حتى و لو كانت معدلات ذكائهم طبيعية .

وبالحديث عن تأثير الانتباه في التعلم لا بد من الإشارة للصعوبات المدرسية والأعراض السلوكية التي يمكن أن يعاني منها الطفل المصاب بنقص الانتباه. فقد أشارت أبحاث Apa (2001) و Pelletier

(2000) إلى أن الأطفال المصابين بنقص الانتباه يعانون في دراستهم من صعوبة في التنظيم و التخطيط وبالتالي مشكل على مستوى الاستراتيجيات المعرفية بصفة عامة، كما أنهم يجدون صعوبة في العمل الجماعي. وغالبا ما يلاحظ على الطفل الذي يعاني من نقص الانتباه انه: غير قادر على الانتقاء، يواجه مشكل على مستوى ردود الأفعال حيث تكون استجابته سلبية و لا يستطيع مواجهة الإحباط، كما انه يجد صعوبة في التذكر وفي تعلم القراءة والكتابة والرياضيات. وأضاف Camus (1996) من خلال أبحاثه أن هذا الطفل يكون دائما على استعجال ولا يستمع لتعليمات المعلم بأكملها.

وقد توصلنا من خلال ملاحظاتنا الإكلينيكية إلى أن تأثير ضعف الانتباه في عملية التعلم يظهر غالبا على شكل صعوبة في تركيز الانتباه على المهمة التي يجب القيام بها، حيث يتشتت انتباه الطفل بسهولة بمجرد تعرضه لمجموعة من المثيرات العارضة فيكون بذلك غير قادر على إتمام المهمة المطلوبة، كما يصبح غير قادر على الانتقال من مهمة لأخرى و غالبا ما ينسى أغراضه المدرسية ويعاني من سوء التنظيم و يرتكب الأخطاء و يكررها، بالإضافة إلى ذلك يجد صعوبة على مستوى استيعاب تعليمات المعلم و فهمها و تذكرها.

ومن جهة أخرى يؤكد Paour et Cébes (2003) أن الطفل الذي يعاني من ضعف الانتباه تكون لديه مشاكل على مستوى الوظائف المعرفية والميتامعرفية وكذلك خلل على مستوى التحكم الوظيفي للفعل وعلى مستوى التحكم الذاتي المعرفي (la maitrise du contrôle exécutif de l’action et l’autorégulation cognitive).

وبشكل مفصل، أشارت أبحاث Bulteau (2013) إلى أن صعوبات التعلم المدرسي تختلف باختلاف أنواع الصرع، حيث أن الأطفال المصابين بالصرع على مستوى الفص القفوي يحصلون على نتائج ضعيفة في الإدراك البصري، أما الأطفال المصابون بالصرع الجبهي فلديهم نتائج ضعيفة على مستوى الرياضيات. كما أن أمراض الصرع مجهولة الأسباب تخلف اضطرابات على مستوى الانتباه ووثيرة الاشتغال خلال المرحة النشطة للمرض.

وقد اتفقت كل الدراسات التي استحضرناها على أن جميع أنواع الصرع تخلف تأثيرا على المشوار الدراسي للطفل، الشيء الذي يفرض على عائلة الطفل المصاب مصاحبته ودعمه لكي يتخطاها . وبالإضافة للاختلالات النورومعرفية، يواجه الطفل المصاب بالصرع مشاكل أخرى تؤثر على التعلم بسبب الغياب المتكرر، منعه من القيام بأنشطة معينة، وكذلك تمثل المرض من الناحية الاجتماعية.

لتقييم انعكاس اختلال الوظائف الانتباهية على التعلم والمردودية الدراسية لدى الطفل المصاب بالصرع، اخترنا تعلمين أساسيين في المسار الدراسي وهما القراءة والحساب. ولقد تطرقنا لتوضيح

التعلم من وجهة نظر السيكولوجيا المعرفية التي اعتبرته سيرورة لاكتساب وتحويل المعارف. ويعتبر تعلم القراءة والحساب من أهم التعلمات التي تثير وتستخدم هذه السيرورة والتي تتطلب مستوى معين من الاشتغال المعرفي.

ولاشك أن تعلم القراءة والرياضيات سيكون صعبا بالنسبة للأطفال اللذين يعانون من الصرع بسبب العجز المعرفي على مستوى الوظائف الانتباهية كما تؤكد ذلك مجموعة من الدراسات: Jambaqé et al (1997)، Alden kamp,alpherts,dekker and overweg (1990) ، Hellings and brown (2010).

1.3 الحساب لدى الطفل المصاب بالصرع:

تدخل العمليات الحسابية في إطار العمليات الذهنية التي تعتمد على قواعد تطبيقية ومبادئ معينة. وتتطلب الإجراءات الحسابية مجموعة من العمليات المنظمة التي تشتغل بشكل منسق فيما بينها. وقد أشارت العلوم العصبية لوجود بنيات دماغية تمكن من إدراك العدد إلا أن هذه البنيات لا يمكن أن تكون كافية لوحدها للقيام بالعمليات الرياضية، و تتدخل مجموعة من الدوائر العصبية لتمكن الشخص من القيام بالعمليات الحسابية. فالقيام بأبسط العمليات الحسابية يتطلب تشارك مجموعة من البنيات الموجودة في مناطق مختلفة من الدماغ. كما أن تمثل العدد يتطلب دائرة عصبية تستدعي تمثل حجم آو مقدار العدد بالإضافة للتمثل البصري والتمثل اللغوي.

ويحتلج القيام بعمليات حسابية لشبكات عصبية معقدة تختلف باختلاف العملية المطلوبة وتكون مطالبة بالقيام بوظيفتها بشكل صحيح، فعملية الطرح مثلا تعتمد على الفص الجداري السفلي، بينما تحتاج عمليات الجمع والضرب إلى تفعيل شبكات عصبية أخرى.Dehaene et coller (2003)

قد تطرق (piaget) في دراساته لنمو المنطق والرياضيات والمفاهيم المنطقية المرتبطة بالعدد، و أشار إلى أن الطفل يحتاج عدة سنوات ليتمكن من فهم الأعداد والعمليات الرياضية. لكن مع تزايد الاهتمام العلمي بمفهوم العدد عند الطفل توصلت الأبحاث في علم النفس المعرفي وعلم النفس العصبي مثل أبحاث Dehaene et Coll (ibid) إلى أن دماغ الطفل مزود بمجموعة من الكاشفات الرقمية الفطرية (Détecteurs numériques).

وقد أشارت أبحاث Cooper et Starkey (1980) إلى أن القدرات الرقمية توجد عند الرضيع الذي يتراوح سنه بين 16و 30 أسبوع. كما توصل Dehaene et Coll (opcit) إلى انه ابتداءا من السنتين والنصف، يمكن للطفل أن يلاحظ الاختلاف بين الكلمات التي تعبر عن الأعداد والكلمات اللغوية الأخرى، وبالتالي يبدأ الطفل بحفظ الكلمات التي تعبر عن الأرقام ابتداءا من سن الثانية وخلال وصوله

لسن السادسة يكون قد اكتسب ماهية الأعداد. أما العمليات الأولى المرتبطة بالرياضيات والتي تسمى اللوغاريتمات: (الجمع الطرح الضرب القسمة) فهي إجراءات تمكن من حل المشكل ويستعملها الطفل بعد اكتسابه لعملية العد.

تعتبرعملية العد من العمليات الحسابية والمبدئية التي يتعلمها الطفل، وتشكل أساس العمليات الرياضية التي يستعملها لاحقا. فمبدئيا يستطيع الطفل أن يحفظ عن ظهر قلب وبطريقة متسلسلة الأعداد من 1 إلى 9، ومن خلال احتكاكه بالعالم الخارجي يتعلم القواعد اللغوية ويستطيع أن يحفظ الأعداد من 20 إلى 99وبذلك يعتبر اكتساب السلسلة الرقمية اللغوية هو المرحلة الأولى في بناء العدد لدى الطفل. (1982) Fuson Richards et Briars

من الضروري أن نشير لأهمية تعلم الرياضيات خلال التعلم المدرسي للطفل، حيث تعتبر الرياضيات من بين الكفاءات الأساسية خلال المشوار الدراسي وحتى خارج إطار التعلمات الأكاديمية Mazzocco (2008) . لكن الاهتمام العلمي بدراسة صعوبات التعلم المتعلقة بالرياضيات يعتبر حديث العهد Garrett et al (2006). فقد أشار مجموعة من الباحثين (Fuchs 2005 Hale ,Fiorello,Bertin et Sherman/ 2003) إلى قلة عدد الدراسات حول أسباب، خصائص وعلاج الصعوبات المتعلقة بتعلم الرياضيات .

ومن بين أهم الدراسات حول الأسباب المتعلقة بصعوبات تعلم الرياضيات نذكر دراسة Shalev (2004) التي أشارت لوجود أسباب وراثية، نورولوجية و ايبيدمولوجية تفسر صعوبات التعلم المتعلقة بالرياضيات .وقد أضاف الباحث أن اضطراب عسر الحساب ينتج عن خلل على مستوى الدماغ. في هذا الإطار توصل Dehaene et Coll (opcit) إلى أن اضطراب عسر الحساب ينتج عن خلل على مستوى تمثل ومعالجة المعلومة الرقمية والذي ينتج بدوره عن النمو الغير طبيعي للمناطق الدماغية المخصصة لهذه الوظائف .

كما اثبت Rourke (1993) أن صعوبات الحساب تنتج عن نوعين من الاضطرابات النفسية العصبية : الأولى مرتبطة بالاختلالات اللغوية التي تنتج عن خلل على مستوى الفص الأيسر، أما الثانية فتتعلق بالاختلالات الغير اللغوية التي تنتج عن الإصابات المبكرة التي يتعرض لها الفص الأيمن.

وأشار باحثون آخرون من بينهم Geary (1993) إلى أن صعوبات تعلم الرياضيات لها علاقة وطيدة بالذاكرة، حيث أن الأطفال الذين يواجهون صعوبات في تعلم الرياضيات، يعانون من صعوبات في ذاكرة العمل، كما توجد لديهم صعوبات في إرسال واسترجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى .

وفي نفس الموضوع توصلت مجموعة من الدراسات لأهمية ذاكرة العمل في حل المسائل الرياضية. Fuchs et al(2005)

لم تكن المعطيات النظرية حول تعرض الطفل المصاب بالصرع لصعوبات على مستوى الرياضيات بالقدر الكافي الذي سيمكننا من مناقشة ما يمكن أن يواجهه هذا الطفل من صعوبات في مادة الرياضيات. فقد تحدثت الأبحاث بصفة عامة عن تأثير مرض الصرع على التعلم المدرسي وان الرياضيات تعد من بين التعلمات التي يمكن أن تتأثر بمرض الصرع.

غير أن الأبحاث أشارت لارتباط صعوبات تعلم الرياضيات بالقدرات الانتباهية، فالانتباه هو سيرورة معرفية أساسية خلال حل المشكلات الرياضية Fuchs et al (ibid) . كما أن 25 % من الأطفال الذين يواجهون صعوبات في تعلم الرياضيات توجد لديهم أعراض اضطراب الانتباه مع فرط الحركة الزائد. Ardila and Rosselli (2002) و Shalev (2004)

انطلاقا من هذه المعطيات، يعتبر الطفل المصاب بالصر ع معرضا لمواجهة صعوبات في الرياضيات وبالتالي يمكن أن نستخلص ما يلي :

بما أن الصرع يخلف تأثيرات على النمو والاشتغال المعرفي، فان الطفل المصاب بالصرع يمكن أن يواجه صعوبات على مستوى العمليات الحسابية وذلك لأنها تعتمد على جوانب معينة في الدماغ وتتطلب الانخراط الفعال للوظائف المعرفية خاصة الانتباه.

2.3 القراءة لدى الطفل المصاب بالصرع:

ربط Vygotsky (1934) النمو المعرفي للطفل بتعلم القراءة والكتابة واعتبرها كأدوات ثقافية واجتماعية تطور فكر الطفل. وقد أكد على الدور الايجابي الذي تلعبه اللغة المكتوبة كنظام رمزي مجرد في تكوين ما اسماه بالسيرورات الذهنية العليا.

لتفسير صعوبات القراءة أشارت الأبحاث لضرورة الأخذ بعين الاعتبار التفاعل الموجود بين العوامل البيئية والنورولوجية .(Mccandliss & Noble, 2003 ; Snowling & Hayiou-Thomas, 2006).

وتعتبر القراءة عملية معقدة تعتمد على اللغة وتتدخل فيها عدة وظائف معرفية كالانتباه والذاكرة بالإضافة إلى الوظائف التنفيذية، وتشكل عامل مهم وأساسي لتحقيق النجاح الأكاديمي.فهي سيرورة تمكن الشخص من فهم الكلمات والنصوص المكتوبة من خلال التعرف على رمز خطي خاص (code graphique spécifique).

ويكون الدماغ مهيئا منذ بداية حياته لاكتساب اللغة إلا أن سيرورة القراءة يتم تحفيزها بواسطة التجربة، وقد أشارت العلوم العصبية إلى انه يتم تنشيط بنيات دماغية خاصة لإدارة مختلف جوانب القراءة الخاصة بكل لغة. Chaix (2004) ، Ramus (2004)

توصلت بعض الأبحاث Frith (1985)،Seymor and Macgregor (1984) حول تعلم واكتساب القراءة إلى أن نمو نظام القراءة يعتمد على سيرورتين مختلفتين : تتمثل السيرورة الأولى في تكوين الطفل لسجل من الكلمات المعروفة بالنسبة له وذلك اعتمادا على الشكل البصري العام للكلمة، و تبدأ السيرورة الثانية عندما تصبح الإستراتيجية الأولى غير فعالة وذلك لان بعض الكلمات لها نفس الشكل البصري. يبدأ الطفل في هذه المرحلة باستخدام إستراتيجية جديدة للقراءة وذلك للجمع بين الوحدات البصرية البسيطة (graphème) والوحدات الصوتية الغير مرئية المناسبة لها (phonème) واعتمادا على هذه الإستراتيجية (الجمع بين الحروف والألحان الصوتية المناسبة لها) يتمكن الطفل من النطق بالكلمة المكتوبة الغير معروفة بالنسبة له. وتنمو هذه المهارات بطريقة تدرجية بين سن الرابعة والسادسة. Stanovich (1991)

القراءة هي نشاط معقد يتطلب مجموعة من القدرات المعرفية واللغوية وهذا ما يدفعنا للتساؤل حول التأثير الذي يخلفه الصرع على هذه الكفاءة، وهل يمكن أن يعيق تطور القدرة على القراءة.

اثبتت الأبحاث حدوث تفعيل أثناء عملية القراءة على مستوى الباحات الدماغية الجبهية والقفوية Shaymitz (2002)، Pugh (1996)، حيث يرتفع مستوى نشاط بعض المناطق الدماغية (péri sylvienne et extra sylvienne gauche) أثناء المعالجة الفونولوجية للقراءة. بالإضافة إلى حدوث تفعيل على مستويات أخرى من الدماغ (gyrus supra marginal et gyrus) temporal supérieur gauche) عندما يتعلق الأمر بالأنشطة التي تعتمد خاصة على السيرورات الفونولوجية التي تتعلق بالتجزيء والتركيب.Price et al (1997)

هذا ما يدفعنا للقول بان الإصابة بالصرع سيكون لها تأثير على اكتساب القراءة خاصة عندما تحدث النوبات الصرعية على مستوى المناطق الدماغية التي تتدخل في المعالجة الفونولوجية للقراءة. واعتمادا على ما توصلت إليه أبحاث Jambaqé et al (1997) حول الأماكن الدماغية المتدخلة في عملية القراءة ،يمكن أن نشير إلى أن الأطفال المصابين بالصرع الجزئي الجبهي أو القفوي سيواجهون صعوبات على مستوى القراءة مقارنة بالأطفال المصابين بالصرع العام الذي يشمل الصرع الغيابي موضوع بحثنا، كما أن درجة شدة صعوبات القراءة ستختلف باختلاف نوع الصرع بمعنى مكان الإصابة في الدماغ، وبالتالي فالاختلال الوظيفي للدماغ والمتمثل في الإصابة بالصرع يمكن أن يعيق نمو وجودة الوظائف المعرفية المرتبطة بالقراءة كالانتباه مثلا. وقد أشارت أبحاث (Carroll,

Maughan Goodman، Meltzer 2005) لعلاقة صعوبات القراءة بعوامل معرفية وأظهرت العلاقة الوطيدة بين اضطراب الانتباه وصعوبات القراءة. Maughan & Carroll (2006)

ومما يدعم هذا الافتراض دراسات Rutter et al (1970)، Williams et al (1996) التي أشارت إلى أن الأطفال المصابين بالصرع لديهم تأخر متوسط على مستوى القراءة يقدر تقريبا ب 12 شهرا. كما أن 18% من هذه الفئة لديهم تأخر يقدر بسنتين مقارنة مع % 8 ,6 من الساكنة العامة.

لمعرفة طبيعة صعوبات القراءة التي يواجهها الطفل المصاب بالصرع توصل Mahapatra (1990) في دراسة لمقارنة كفاءات القراءة لدى الأطفال المصابين بالصرع العام والأطفال العاديين، إلى أن الأطفال المصابين بالصرع لديهم مستويات ضعيفة في القراءة، بالإضافة إلى صعوبات في فهم القراءة .كما أن شدة صعوبات القراءة تختلف بين أنواع الصرع، فقد لوحظ وجود اختلالات خاصة بالقراءة بنسبة اكبر لدى الأطفال المصابين بالصرع الجزئي مقارنة بالصرع العام. Stores (1976) Idam،and Hart (1990).

وقد توصلت دراسات Seidenberg (1989) لوجود علاقة ترابطية بين درجة الاختلالات المرتبطة بالقراءة ونسبة تردد نوبات الصرع، وهذا ما اتفق معه أيضا Williams (1996) الذي أكد على تحسن جودة كفاءة القراءة لدى الأطفال اللذين تستقر حالاتهم المرضية مقارنة بالأطفال اللذين يصابون بنوبات متكررة.

وبذلك تؤدي الإصابة بالصرع لظهور اضطراب على مستوى نمو سيرورات القراءة التي تعتبر أساسية لتحقيق النجاح المدرسي، وتظهر هذه الصعوبات خاصة في الهجاء وفهم المقروء. Black and Hynd (1995)

وحسب بعض الأبحاث الابيديمولوجية (Katusic، Colligan، Barbaresi، Schaid ، Jacobsen 2001) توجد صعوبات في القراءة لدى 4 % إلى 11 % من الأطفال المصابين بالصرع.

كما توصلت أبحاث أخرى إلى أن سن الإصابة بالصرع يعد عاملا مهما لتفسير صعوبات القراءة Mahapatra (ibid) ،فإصابة الدماغ بالصرع في فترة النمو تؤثر على القدرة على القراءة. وقد أكد Sharp et al (1996) على أن الإصابة المبكرة بالصرع تؤدي لاختلال القدرة على القراءة . وأضاف Papavasiliou et al (2005) أن الأطفال المصابين بالصرع في سن مبكرة يعانون من مشاكل في: القراءة، فهم النص المقروء والكتابة، كما أن لديهم كفاءات ضعيفة على مستوى القراءة بصوت عال مقارنة بالأشخاص المصابين بالصرع بعد تجاوز فترة النمو.

خلاصة عامة:

توصلنا من خلال المعطيات النظرية التي ذكرناها في الجانب النظري من بحثنا إلى أن الصرع هو اختلال وظيفي للدماغ يظهر على شكل شحنات كهربائية مفرطة ومتكررة تهدد نمو البنيات الدماغية .

وينتمي الصرع الغيابي لأمراض الصرع العام الذي يصيب الطفل بين سن الرابعة والعاشرة. ويعتبر الأطفال المصابون بالصرع شريحة مهيأة للإصابة بمجموعة من الاضطرابات المعرفية ومواجهة الصعوبات المدرسية. وقد أشار مجموعة من الباحثين نذكر من بينهم Kawatani (2012) و Braakman (2011) إلى أن الصرع تصاحبه اضطرابات على مستوى جميع الوظائف المعرفية ، كما أن جميع أنواع الصرع تؤدي لاضطرابات معرفية على مستوى الانتباه ووظائف الذاكرة و اللغة ، ويرجع ذلك لعدة عوامل تتمثل في الأدوية المضادة للصرع، سن بداية ظهور النوبات ووثيرتها (Jorge cl et al ,Addocc ,Silvalcan ,Castro lh 2013).

ولفهم الخصائص المعرفية للتلميذ المصاب بالصرع قمنا بالبحث عن الصعوبات المعرفية التي يمكن أن تصاحب الإصابة بالصرع، لكننا لم نجد وصف دقيق للبروفايل المعرفي للأطفال المصابين بالصرع الغيابي مقارنة بأنواع الصرع الأخرى، حيث لم يتم التطرق بشكل كاف للاضطرابات العصبية المعرفية التي يتميز بها الأطفال المصابون بهذا النوع من الصرع، إلا أن نتائج مجموعة من الدراسات الحديثة اتفقت على وجود عجز في الوظائف الانتباهية لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي. بناءا على ذلك سنعتمد على الوظائف الانتباهية كأحد العوامل المهمة لتفسير الصعوبات المعرفية والمدرسية التي تواجهها هذه الفئة من الأطفال .

وقد حاولنا من خلال مجموعة من المراجع العلمية في علم النفس العصبي والمعرفي من تقديم ومناقشة المعطيات النظرية المتعلقة بمختلف جوانب الانتباه و اشرنا لمجموعة من النماذج النظرية التي اهتمت بتفسير اشتغال السيرورات الانتباهية. وتوصلنا إلى أن الانتباه مكون أساسي لا يمكن الاستغناء عنه في جميع العمليات والوظائف المعرفية، حيث يلعب في آن واحد دورا في استقبال المثيرات وانتقائها والتركيز على العوامل الملائمة واستبعاد العوامل الغير ملائمة، كما انه يتدخل في تحديد مدة وكيفية الاستجابة للمثير . وبذلك يعتبر الانتباه بمثابة نظام للتحكم يمكن من انتقاء المعلومة و تفعيل الاستجابة.

ولإثبات أهمية الجانب المعرفي في تحقيق تعلم ناجح اعتمدنا على النظرية المعرفية بالإضافة إلى الدراسات النور وسيكولوجية من أجل فهم ميكانيزمات اكتساب المعارف بصفة عامة والتعلم في المدرسة بصفة خاصة. وقمنا باستحضار أهمية وظيفة الانتباه تحديدا في عملية التعلم. وتوصلنا إلى أن الانتباه

يشكل المرحلة الأولى التي تهيؤ التلميذ لاكتساب المعارف وتمكنه من الاستمرار في التعلم بشكل ناجح ينعكس بطريقة ايجابية على مردوديته الدراسية.

كما أبانت المعطيات النظرية على أن نقص الانتباه لا يؤدي فقط لاختلالات معرفية، بل يصل مدى تأثيره لجوانب أخرى في شخصية الطفل. فقد أشارت مجموعة من الدراسات إلى أن اضطراب الانتباه مع أو بدون نشاط زائد يخلف عند الطفل اضطرابات سلوكية :كالحركة الزائدة أو الانعزال أو الشرود ، و اضطرابات نفسية كعدم الثقة في النفس و الشعور بالإحباط المستمر بالإضافة لمشاكل اجتماعية و علائقية. Trenting.Jet Hinshaw (2001)

اعتمادا على المعطيات النظرية التي ذكرناها يمكن طرح هذه الفرضية العامة:

يعاني الأطفال المصابون بالصرع الغيابي من مشاكل في الانتباه تنعكس سلبا على التعلم المدرسي والمردودية الدراسية.

سنحاول في الجانب التطبيقي لبحثنا وصف طبيعة الانتباه لدى عينة مكونة من ستون طفلا مصابا بالصرع الغيابي ومقارنتها بعينة ضابطة، مع تشخيص نقص الانتباه من الناحية الوظيفية والسلوكية وانعكاسات ذلك على المردودية الدراسية. ولتقييم الوظائف الانتباهية لدى عينة بحثنا اخترنا الانتباه الانتقائي الذي يمكن الفرد من التركيز على المثيرات الملائمة ولا يسمح للمثيرات الغير ملائمة بالتشويش أثناء المعالجة المعرفية. بالإضافة إلى ذلك سنهتم بتقييم الانتباه المتواصل الذي يمكن من المحافظة على التركيز لمدة طويلة، كما سنستحضر أهمية الانتباه البصري في جودة المعالجة المعرفية أثناء التعلم. وقد ارتأينا أن نعتمد على نموذج zubin (1975) وذلك لأهميته في مجال البحث العلمي غير أننا سنأخذ بعين الاعتبار باقي النماذج أثناء مناقشة النتائج .

الجانب التطبيقي:

الفصل الرابع

منهجية البحث

اتضح لنا من خلال المعطيات التي قدمناها في الجانب النظري للبحث، أن اضطراب الانتباه يعد من أكثر الاضطرابات المعرفية تشخيصا في حالة الإصابة بأمراض الصرع، وهذا ما يفرض ضرورة تطوير المعارف الإكلينيكية حول هذا الاضطراب بهدف المساهمة في سبل علاجه والحد من انعكاساته السلبية. ونسعى من خلال هذه الدراسة إلى تقييم خصائص اشتغال الانتباه وطبيعة المردودية الدراسية لدى عينة من الأطفال المصابين بالصرع الغيابي ومقارنتهم بعينة من الأطفال الغير مصابين اعتمادا على مجموعة من الاختبارات والتقنيات الإكلينيكية.

سنقوم في هذا الفصل بتقديم المنهجية التي سنعتمد عليها في بحثنا، حيث سنوضح الاختبارات التي سنقوم بإجرائها والأسباب التي دفعتنا لاختيارها، كما سنقدم باقي الوسائل الإكلينيكية التي ستمكننا من الإجابة على الإشكالية المطروحة والتحقق من الفرضيات، بالإضافة لخصائص العينة التي ستشارك في هذا البحث. وقبل التطرق لحيثيات الدراسة الميدانية تجدر الإشارة إلى ضرورة التذكير بالإشكالية وتقديم فرضيات البحث.

1.تذكير بإشكالية البحث:

انطلاقا من الدراسات السابقة ومن ملاحظاتنا الإكلينيكية وفي إطار العلاقة الوطيدة بين الانتباه والتعلم، سيتناول بحثنا موضوع اضطراب الانتباه والمرد ودية الدراسية عند الأطفال المصابين بالصرع الغيابي. ونشير هنا إلى أن اضطراب اشتغال الدماغ و العجز المعرفي هو عرض ثانوي ناتج عن مرض الصرع. ويؤدي العجز المعرفي الحاصل إلى انعكاسات سلبية على التعلم نتيجة لتفاعل مجموعة من العوامل: كالإصابة الدماغية ،النوبات والدواء المستخدم... . وبذلك يعتبر الأطفال المصابون بالصرع شريحة مهيأة للتعرض لمجموعة من الصعوبات التعلمية. نظرا لهذه الاعتبارات سنركز في بحثنا على وظيفة الانتباه كأحد العوامل المعرفية المهمة لتفسير الصعوبات المدرسية لدى هذه الفئة من الأطفال.

وقد توصلنا من خلال المعطيات النظرية إلى أن الانتباه يعد وظيفة مهمة و أساسية في كافة العمليات العقلية المرتبطة بالتعلم وعليه يتوقف أداؤها، لكن في المقابل ترتبط سلامة أداء وظيفة الانتباه بسلامة الدماغ وخلوه من الإصابات النورولوجية، وهذا ما يدفعنا لطرح التساؤل حول خصائص وسمات اشتغال هذه الوظيفة في حالة تعرض الدماغ للإصابة بمرض الصرع الغيابي. ومحاولة البحث عن أجوبة لأسئلة متعددة للتعرف عن: **مدى سلامة وظيفة الانتباه** في حالة الإصابة بمرض الصرع الغيابي، صفات **القدرات الانتباهية** لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي، و**كيف تؤثر هذه القدرات في مردوديته الدراسية.**

وفي هذا السياق يمكن طرح الأسئلة التالية:

- **ما مدى سلامة وظيفة الانتباه في حالة إصابة الطفل بمرض الصرع الغيابي؟**
- **ماهي أعراض و مظاهر اضطراب الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي؟**
- **ما هي التعلمات التي تتأثر باضطراب الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي؟**

وبذلك ستعتمد إشكالية البحث على ثلاث متغيرات أساسية تتمثل في :

- الصرع الغيابي كمتغير مستقل.
- الانتباه كمتغير وسيط.
- أما المتغيرالتابع فيتمثل في المردودية الدراسية.

2.فرضيات البحث:

انطلاقا من الأبحاث والدراسات التي ذكرناها في الجانب النظري من البحث والتي اشرنا من خلالها لمجموع الاختلالات المعرفية التي يمكن أن يتعرض لها الطفل المصاب بالصرع، توصلنا لأهمية قياس وتقييم وظيفة الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي. وبذلك قمنا بوضع مجموعة من الفرضيات التي سنعتمد عليها لتحديد منهجية بحثنا. وتجدر الإشارة إلى أن فرضيات بحثنا تتمحور حول قاسم مشترك يتحدد في القصور الذي يمكن أن يصيب وظيفة الانتباه، وما يمكن أن يخلف من تأثيرات على المردودية الدراسية للطفل المصاب بالصرع الغيابي.

من الناحية الإجرائية يمكن أن نحدد أعراض و مظاهر اضطراب الانتباه في مجموعة من المؤشرات و السلوكات، كما يمكن أن نحدد التعلمات التي يمكن أن تتأثر باضطراب الانتباه لدى أطفال العينة.

انطلاقا من الأسئلة المطروحة سنقوم بوضع ثلاث فرضيات:

الفرضية الأولى: **نفترض أن سلامة وظيفة الانتباه تتأثر بمرض الصرع الغيابي ويظهر ذلك خاصة على مستوى الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل.**

الفرضية الثانية: **نفترض أن أعراض اضطراب الانتباه تتمظهر بشكل واضح من خلال صعوبات التعلم التي يواجهها الطفل المصاب بالصرع الغيابي.و يظهر ذلك في عدم قدرته على:**

- أن يعطي انتباها للتفاصيل.
- أن يستطيع مسايرة شرح المعلم.
- إتمام التمارين المدرسية.

الفرضية الثالثة: **نفترض أن اضطراب الانتباه لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي يؤثر بشكل سلبي في عمليات اكتساب المعارف و المهارات التالية:**

- الحساب
- القراءة

3.عينة البحث:

سيتم تطبيق هذه الدراسة على :

- عينة تتكون من 60 طفلا مصابا بالصرع الغيابي، يخضعون لتتبع طبي في مصلحة طب الأطفال (أ) بمستشفى الأم والطفل في المركز الاستشفائي الجامعي محمد السادس مراكش. تتراوح أعمارهم بين سن 9 و 13 سنة ويدرسون بمستويات مختلفة في المرحلة الابتدائية من التعليم الأساسي.
- وعينة ضابطة تتكون من 60 طفلا غير مصابين بالصرع ولا يعانون من أية أمراض عضوية أو اضطرابات نفسية أو عقلية.تتراوح أعمارهم بين 9و13 سنة ويدرسون بمستويات مختلفة من المرحلة الابتدائية من التعليم الأساسي.

المعايير المطلوبة في العينة:

بالنسبة للعينة التجريبية:

- أن يتراوح عمر الطفل بين سن 9 و 13سنة.
- أن يكون لدى الطفل تشخيص لإصابته بمرض الصرع الغيابي من طرف الطبيب المختص.
- أن يدرس الطفل بالمستوى الابتدائي.
- عدم الإصابة بمرض نورولوجي آخر أو اختلال على مستوى الدماغ.

- عدم وجود اضطرابات لها علاقة بالنمو وترتبط مباشرة بالدماغ: كالإصابة بتأخر عقلي أو اضطراب طيف التوحد.
- عدم الإصابة باضطراب على المستوى السمعي البصري.
- عدم الإصابة بمرض له تأثير على الوظائف المعرفية.
- عدم تناول أدوية أخرى إضافة لأدوية الصرع يكون لها تأثير على الاشتغال المعرفي.

بالنسبة للعينة الضابطة:

تتكون هذه العينة من ستون طفلا غير مصابين بالصرع أو أية أمراض أخرى عضوية أو عقلية ولا باضطرابات نفسية أو سلوكية. لهم نفس أعمار أطفال العينة التجريبية كما يدرسون بنفس مستوياتهم الدراسية.

4.مكان البحث:

المركز الاستشفائي الجامعي محمد السادس مراكش وحدة الفحوصات السيكولوجية.

5.أدوات البحث:

انطلاقا من الفرضيات الموضوعة قمنا باختيار مجموعة من الوسائل الإكلينيكية التي ستساهم في هيكلة بحثنا من الناحية التطبيقية:

أولا سنقوم بأجرأة وتقييم القدرات الانتباهية اعتمادا على اختبار(تقصي الأثر stroop) واختبار (d2) اللذان سيمكناننا من قياس جميع مكونات الانتباه (الاختلال الوظيفي للانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل) بالنسبة للعينتين الضابطة والتجريبية.

1.5 اختبار ستروب:

قدم Stroop النسخة الأصلية لاختبار تقصي الأثر ستروب سنة 1935 انطلاقا من تجاربه حول التداخل (interférence).

اختبار Stroop، هو اختبار عصبي نفسي يهدف إلى قياس القدرة على الانتباه الانتقائي وتركيز الانتباه البصري من خلال قياس مستوى التداخل بين أشكال مختلفة،حيث يعمل على إثارة مفعول التداخل (effet stroop) الشيء الذي يمكن من قياس قدرة الشخص على كبح المعلومة التي تتداخل مع

المعلومة الملائمة .كما انه يقيس سرعة المعالجة ،المرونة المعرفية وذاكرة العمل. Scarpina et al (2017)

يقوم اختبار stroop بفحص واستكشاف ظاهرة التداخل من خلال الصراع بين بعدين اثنين لنفس المثير : البعد الأول تتم معالجته لأنه ملائم أما البعد الثاني فيتم تجاهله لأنه غير ملائم، خلال ذلك يقوم الانتباه بتدبير الصراع بين الكلمة واللون فيتدخل لانتقاء المعلومة الملائمة للمهمة المطلوبة وتجاهل المعلومات الغير ملائمة.

يتكون هذا الاختبار من ثلاث بطاقات تحتوي كل بطاقة على 100 بند. قمنا بتوزيعها على كل طفل على حدى في مكان مهيأ للاختبار يحترم شروط إجراء الاختبارات ويمكن الطفل من التركيز أثناء الإجابة.

يتكون هذا الاختبار من سلسلة من الكلمات المطبوعة بالألوان، قمنا بتطبيقها على ثلاث مراحل وفقا لثلاث شروط:

الوضعية الأولى :شروط التسمية أو شروط المرجع (condition de référence)

خلال هذه الوضعية تقدم للطفل بطاقة تتكون من100 مستطيل بألوان مختلفة ويطلب منه أن يسمي هذه الألوان بأسرع وقت ممكن. في هذه الأثناء نقوم بحساب الوقت باستعمال العداد.

ويطلب من الطفل تسمية لون المثير بدون محتواه الدلالي حيث يتم التركيز على تسمية اللون.

الوضعية الثانية :شروط القراءة أو التسهيل (condition de facilitation)

في هذه الوضعية نقدم للطفل البطاقة التي كتبت فيها أسماء الألوان بالأسود ونطلب منه أن يقراها بأسرع وقت ممكن ثم نقوم بحساب الوقت المستغرق لقراءة كامل البطاقة.

الوضعية الثالثة: شروط التداخل (condition d'interférence)

خلال هذه المرحلة تكون المثيرات عبارة عن أسماء الألوان لكنها كتبت بلون غير متطابق. أثناء إجراء الاختبار نطلب من الطفل تسمية الألوان المكتوبة بألوان مغايرة في أسرع وقت ممكن.

في هذا الإطار نشير إلى وجود ثلاث متغيرات أساسية يعتمد عليها اختبار ستروب:

المتغير الأول : **وقت الاستجابة** TR **:** يعبر عن الوقت بالثواني الذي يستغرقه الشخص لتسمية لون المداد الذي كتبت به المثيرات. ويعتمد هذا المتغير على قدرات الكبح، الانتباه المتواصل، ذاكرة العمل و الطلاقة اللفظية.

المتغير الثاني : **مؤشر التداخل** والاختلاف يتم حسابه انطلاقا من عدد الثواني التي تم استغراقها بين وقت الاستجابة في وضعية التداخل ووقت الاستجابة في وضعية المرجع.

تجدر الإشارة إلى أن وقت الاستجابة لا يكفي وحده لتفسير اثر التداخل وبالتالي فمؤشر التداخل يستطيع قياس التداخل بين الكلمة واللون بشكل دقيق وذلك لأنه يتحكم في السيرورات المعرفية المتدخلة في الأداء أثناء وضعية الاختبار.

المتغير الثالث :**الأخطاء**:تعبر الأخطاء الكثيرة عن صعوبة الكبح لدى الشخص أثناء معالجة المثير كما أنها يمكن أن تشير لاستخدام الشخص لإستراتيجية معرفية يفضل من خلالها سرعة الإجابة على حساب التدقيق في الجواب أو العكس.

يجب على الطفل أثناء اختبار ستروب أن يقدم الإجابة بأسرع وقت ممكن مع تفادي الأخطاء، وهذا ما يشير إلى أن نسبة الأخطاء خلال الاختبار هو متغير مهم يمكننا من التعرف على قدرة الطفل على استعمال الاستراتيجيات المناسبة للمهمة المطلوبة، ومن بينها ميكانيزمات التحكم التي تساعدنا على توجيه الانتباه للخصائص الملائمة للمثير وكبح العناصر المشوشة.

وقد أشار Stroop (1935) إلى أن الوقت الذي يستغرقه الشخص في وضعية التداخل، يكون أكثر من الوقت الذي يستغرقه في وضعية المرجع. وهذا ما يعني أن الوقت الذي يحتاجه الشخص لتسمية لون المثير خلال وضعية معينة يرجع أساسا لقدرات الكبح لديه، وأيضا لاستخدام كفاءات أخرى كالانتباه المتواصل وذاكرة العمل .كما أكد Stroop (ibid) على أن القراءة هي سيرورة أوتوماتيكية بمعنى أنها سريعة لا يمكن كبحها وتكون بشكل عفوي، في حين أن التسمية تتم بشكل إرادي واعي وبطيء ويمكن توقيفها في أي وقت من طرف الشخص. (Shiffrin 1977 ,Fraisse 1969 &Schneider, 1977 Tzlegov)

وبذلك يمكن الاعتماد على اختبار ستروب لتقييم الانتباه الانتقائي، الانتباه المتواصل والكبح، وقد تم تعديل أشكاله وإجراءاته في محاولة لفهم الصعوبات الانتباهية. كما تم استخدام اختبار ستروب أيضا لقياس الضغط النفسي حيث لوحظ انه أثناء الاختبار يمكن أن يتعرض الشخص لتغيرات سلوكية تشير لوجود ضغط معين Gibson et Green (1979).

2.5 اختبارd2 :

يمكن اختبار d2 من قياس الانتباه الانتقائي، الانتباه الانتقائي البصري، تركيز الانتباه وسرعة التمييز الإدراكي البصري بالإضافة إلى إستراتيجية الاستكشاف والبحث Rivera. D et al (2017) . ويتم الاعتماد عليه في ميدان علم النفس المدرسي وعلم النفس العصبي والأبحاث العلمية. يعتمد هذا الاختبار على قدرة الشخص على الإلمام بالتفاصيل، حيث يتطلب من الشخص مجهودا في تركيز الانتباه البصري.

اعتمدت العديد من الأبحاث على اختبار d2 من اجل تقييم الأضرار التي تصيب نمو الانتباه بعد التعرض لاضطراب معين : كاضطراب الانتباه والحركة الزائد Moberg (2015) اضطراب السمنة والوزن الزائد Lénard (2007) اضطراب طيف التوحد Han ad Chan (2017) وكذلك أمراض الصرع (Rahman،Stodieck، Hussted and evers 2002).

يتميز هذا الاختبار بمجموعة من العوامل التي تجعله مميزا بين اختبارات الانتباه الانتقائي فهو سهل التطبيق، يمكن تسيير تطبيقه بسهولة، لا يحتاج لتعليمات كثيرة، كما أن خصائصه القياسية تعتبر جيدة. (2005) Pliszka and O'Donnell

يتكون الاختبار من ورقة تظم 14 سطرا يحتوي كل سطر على 47 حرف d أو p يحمل ضمة،ضمتين ثلاث أو أربع ضمات موجودة فوق الحرف أو فوقه وتحته في نفس الوقت. وتكون هذه الإشارات موضوعة بشكل متناثر و متقارب وسط إشارات أخرى. وبذلك يجب على الشخص أن يكون منتبها أثناء هذا الاختبار لكي لا يقع في الخطأ، ويضع خطا على الإشارات الغير مطلوبة.

خلال الاختبار نطلب من الطفل أن يقوم بانتقاء العلامات المتشابهة (حرف d مع مزدوجتين) وتجاهل باقي العناصر المشوشة. حيث يجب التشطيب على حرف d الذي يحمل ضمتين من فوق وحرف d الذي يحمل ضمتين من تحت وحرف d الذي يحمل ضمة واحدة من فوق والأخرى من الأسفل، بمعنى انه يجب التشطيب على حرف d الذي يحمل ضمتين بأي شكل من الأشكال المذكورة Brikenkamp(2012). يبدأ الطفل في انتقاء المثيرات في كل سطر من جهة اليسار في اتجاه اليمين خلال مدة لا يجب أن تتجاوز20 ثانية لكل سطر. وبذلك تكون المدة الإجمالية لتطبيق للاختبار هي 4 دقائق و40 ثانية.

يتم حساب النتائج من خلال تحديد مجموعة من المستويات (ibid) Rivera. D et al تتمثل في : السرعة المستمدة من مجموع عدد الإجابات الصحيحة، الدقة التي تعتمد على عدد الأخطاء المرتكبة أو

حذفها، المجموع الذي يقيس عدد الإجابات الصحيحة بعد القيام بطرح الأخطاء بالإضافة إلى معدل التباين .

وبذلك تمكنا من خلال تطبيق اختبار d2 من استخراج مجموعة من المؤشرات التي ستساعدنا في وصف ومناقشة البروفايل الانتباهي للعينة والتي تتمثل في:

Gz : يعبر عن مجموع الأجوبة التي تم التشطيب عليها : يعطي مؤشرا عن الأداء الكمي للطفل، حيث يقيس الجانب الكمي للمعلومات التي تمت معالجتها بالإضافة لوثيرة انجاز الاختبار.

F1 (Omission errors) **:** يعبر عن مجموع الأجوبة التي كان يجب التشطيب عليها وتم نسيانها.

F2 (Commission errors) **:** يعبر عن مجموع الأجوبة الخاطئة التي يتم التشطيب عليها.

F : يعبر عن المجموع العام للأخطاء التي ارتكبها المفحوص أثناء الاختبار ويعتبر مؤشرا عن الأداء الكيفي للمفحوص.

Gz -f : يعبر عن مستوى إنتاجية المفحوص أثناء الاختبار: وهو مؤشر للأداء الإجمالي للمفحوص ويعتبر كذلك مؤشرا للقدرة على التركيز.

SB : يسمى حدود التباين، يتمثل في حساب الفرق بين السطر الذي يحمل اكبر عدد من الأجوبة الصحيحة والسطر الذي يحمل اقل عدد من الأجوبة الصحيحة. يعطي إشارة عن مستوى التعب والإرهاق لدى المفحوص وذلك من خلال مردوديته أثناء الاختبار كما يشير لاستمرارية الضبط الانتباهي أو العكس.

واعتمادا على هذين الاختبارين سنتمكن من قياس مختلف جوانب وظيفة الانتباه: كالمرونة التي تشير للقدرة على تحويل الانتباه، والكبح الذي يمكن من منع السلوك الانتباهي الأوتوماتيكي. تم اختيار هذين الاختبارين لأنه كانت هناك ضرورة لقياس الاشتغال الانتباهي لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي بالاعتماد على اختبار سهل في التطبيق ولا يتطلب وقتا كبيرا من الطفل، وبالتالي لا يتأثر بمستوى الحافزية لديه، كما لا يشعره بالملل.

ولتقييم الانعكاسات السلبية التي يمكن أن تطال المردودية الدراسية للطفل المصاب بالصرع الغيابي، سنعتمد بالنسبة للعينتين التجريبية والضابطة على الدفاتر والنتائج المدرسية بالإضافة إلى استمارتين موجهتين لوالدي كل طفل ومدرسيه، مستوحيتين من استمارة كونر(questionnaire de conners pour parents et enseignants C .Keith).

بالإضافة إلى ذلك سيخضع أطفال العينتين لتقييم إكلينيكي فردى، من خلال المقابلة الإكلينيكية مع الطفل ووالديه وذلك بهدف جمع المعطيات الخاصة بالحالة الاجتماعية والتأثيرات النفسية وكذلك المعطيات المتعلقة بتاريخ الإصابة بالمرض وبداية العلاج.

3.5 استمارة البحث:

قمنا بإعداد استمارتين، وزعنا الاستمارة الأولى على أبوي الطفل أما الثانية فقمنا بإرسالها إلى أساتذة الطفل.

تتكون الاستمارة الخاصة بالأبويين من (16) سؤال تخص تقييم الانتباه، بالإضافة لأسئلة تتعلق بالجانب السلوكي والنفسي. طلبنا من الآباء أن يملئوا الاستمارة مع محاولة الوصف الدقيق لسلوك الطفل داخل المنزل.

وتتكون الاستمارة الخاصة بالمدرسة من (37) سؤال لتقييم صعوبات الانتباه في إطار التعلم داخل الفصل بالإضافة لأسئلة تخص الجانب السلوكي لكل طفل من أطفال العينة. طلبنا من المدرسين أن يملئوا الاستمارات، ويضعوا علامة في الخانة التي تصف سلوك الطفل داخل القسم بطريقة دقيقة منذ بداية السنة الدراسية.

ولأجل تحليل كل جانب على حدى فقد قسمنا الاستمارتين لمجموعة من المكونات:

مكونات الاستمارة الخاصة بالمدرسين:

- **مكون انتباهي** عام تعبر عنه الأسئلة من1 إلى15.
- **مكون متعلق بالجانب السلوكي** داخل القسم والمدرسة تشير إليه الأسئلة 16 و 17.
- **مكون متعلق بالحساب** تعبر عنه الأسئلة من 18إلى42.
- **مكون متعلق بالقراءة** تعبر عنه الأسئلة من 25 إلى.31
- **مكون متعلق بالانعكاسات النفسية والاندماج المدرسي** تشير إليه الأسئلة من 33 إلى37.

مكونات الاستمارة الخاصة بالوالدين:

من اجل الحصول على بروفايل عام للخصائص المدرسية للأطفال المصابين بالصرع الغيابي لن نعتمد فقط على الجانب المدرسي، وإنما سنأخذ بعين الاعتبار رأي الوالدين وتصوراتهما من خلال ملأ استمارة ستمكننا من تحديد الاشتغال الانتباهي اليومي لهؤلاء الأطفال. تتضمن هذه الاستمارة تقييم عدة ميادين ترتبط بوظيفة الانتباه:

- **مكون انتباهي عام** تشير إليه الأسئلة رقم:1 ،2 ،3 ، 5 و.6
- **مكون متعلق بالقراءة والحساب** يشير إليه السؤال رقم 4.
- **مكون متعلق بالجانب السلوكي** للطفل تجيب عنه الأسئلة رقم : 10 ، 14و 15 .
- **مكون متعلق بالانعكاسات النفسية والاندماج الاجتماعي** تشير إليه الأسئلة رقم:7 ، 8،9 ،11 ،12 ، 13 و.16

4.5 المقابلة الإكلينيكية:

يخضع أطفال العينة لتتبع لحالاتهم المرضية في مصلحة طب الأطفال (أ) بالمركز الاستشفائي الجامعي محمد السادس، ولتتبع لحالتهم النفسية من خلال الفحوصات النفسية المقدمة في نفس المستشفى . وقد قمنا باختيارهم اعتمادا على المعايير المذكورة سابقا. كما تابعنا حالاتهم النفسية والاجتماعية والصعوبات المدرسية التي يمكن أن يواجهونها وذلك من خلال:

المقابلة الإكلينيكية النصف موجهة: لكي يتمكن الطفل من التعبير بدون حواجز ويساعدنا على التوصل لمجموعة من المعلومات التي ستساهم في التشخيص والتحليل الإكلينيكي. كما اعتمدنا أيضا على الملاحظة الإكلينيكية لتشخيص سلوك الطفل.

يتضمن دليل المقابلة أسئلة تخص خمس محاور:

- الوضعية الاجتماعية والثقافية للوالدين
- تاريخ المرض
- النمو الحسي الحركي
- النمو المعرفي

- النمو الاجتماعي
- النمو النفسي العاطفي

6.المفاهيم الإجرائية:

سنعتمد في بحثنا على مفاهيم أساسية تتمثل في:

1.6 .اضطراب الانتباه :

نقصد باضطراب الانتباه: وجود صعوبة في التركيز على المستوى الدراسي للطفل حيث لا يستطيع الحفاظ على انتباهه لمدة طويلة بسبب تأثره بالمثيرات الخارجية. وستمكننا الاختبارات التي سنقوم بإجرائها من قياس:

- الانتباه الانتقائي: نقصد به قدرة الطفل على انتقاء المثيرات المناسبة للمهمة المطلوبة منه وتركيز انتباهه عليها مع كبح المثيرات الغير ملائمة. يضم الانتباه الانتقائي في إطار بحثنا : الانتباه الانتقائي البصري وتركيز الانتباه.
- الانتباه المتواصل :نقصد به قدرة الطفل على المحافظة على الانتباه لمدة طويلة وبجودة عالية.

2.6 . الصرع :

سنعتمد في بحثنا على الصرع الغيابي الذي يتم تشخيصه من طرف الطبيب المختص اعتمادا على عدة أعراض تتمثل في:عدم التواصل مع المحيط، توقف النشاط الذي كان يقوم به الطفل مع تثبيت البصر و عدم الاستجابة للمحاولات الخارجية. تختلف درجة القطيعة مع العالم الخارجي من مريض لأخر ومن نوبة لأخرى لدى نفس المريض. وتكون مدة النوبة قصيرة حيث تتراوح بين 4 و 20 ثانية ويمكن أن تكرر من 10 إلى 100 مرة في اليوم.

3.6 .المردودية الدراسية :

نقصد بها نتائج الطفل المدرسية وخاصة مجموع النقط المحصل عليها في مادة الحساب والقراءة.

7.الخطوات التطبيقية للبحث:

سنعتمد في الدراسة الميدانية على مجموعة من الخطوات:

- إخبار أباء الأطفال بحيثيات الدراسة قبل البدء بتطبيق الاختبارات.
- توزيع الاستمارات الخاصة ببحتنا على أبوي كل طفل أو احدهما، وذلك بهدف تقييم أعراض اضطراب الانتباه، وكذلك تقييم المردودية الدراسية لدى كل طفل من أطفال العينة.
- إرسال الاستمارات للأساتذة، تتمحورحول تقييم المردودية الدراسية للطفل وسلوكاته داخل الفصل.
- إخضاع الأطفال لتقييم لوظيفة الانتباه من خلال تطبيق اختباري stroopو d2 حيث سيتم تطبيق الاختبارين في حصتين متتاليتين وذلك لتفادي تأثير عامل التعب والتو ثر.
- تقييم المردودية الدراسية من خلال تقييم الأداء المعرفي المرتبط بكفاءات القراءة والحساب.
- تقييم وتتبع الجانب النفسي، الدراسي والاجتماعي لكل طفل من خلال المقابلة الإكلينيكية واعتمادا على دليل أعددناه. وذلك بهدف الأخذ بعين الاعتبار الخصائص النفسية والاجتماعية أثناء مناقشة النتائج.

عرض ومناقشة نتائج البحث

الفصل الخامس:

اضطراب الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي

بعد تناول إجراءات الدراسة الميدانية في الفصل السابق، سيتم في هذا الفصل عرض وتحليل نتائج اختباري stroop وd2 باستعمال الأساليب الإحصائية المناسبة ثم مناقشتها على ضوء الفرضية الأولى.

تهدف الفرضية الأولى في بحثنا لتقييم وظائف الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي، الأمر الذي سيمكننا من كشف ديناميات هذه الوظائف وتفسير الانعكاسات المدرسية، السلوكية والنفسية في ظل الإصابة بالصرع الغيابي.

كما سنتطرق في هذا الفصل لتقييم ووصف خصائص الانتباه لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي من خلال مهمات البحث البصري (taches de recherche visuelle) المتمثلة في اختباري stroop وd2، والتي تتطلب تدخل الانتباه عن طريق مجموعة من الوظائف الأساسية المتمثلة في التحديد السريع للمثير، مقاومة التداخل، دعم وتعزيز المعالجة وتمثل المكونات التي تكون المشهد البصري في الذاكرة Henderson et al (2003). ويعتبر الانتباه شرطا أساسيا لتحقيق أداء جيد خلال هذه الاختبارات. Steinborn. B and al (2017)

قبل الانتقال لتقييم الانتباه لدى العينة لابد من تحديد الوظائف الانتباهية التي سنقوم بدراسة وتحليل طريقة اشتغالها في هذا البحث. فهناك مجموعة من النماذج التي اهتمت بتفسير الانتباه كما ذكرنا في الجانب النظري، إلا أننا سنعتمد في بحثنا على نموذج Zubin (1975) وذلك لأنه يعتبر أول نموذج نوروسيكولوجي للانتباه كما انه يقدم الانتباه في ثلاث مكونات ستمكننا من دراسة إشكالية بحثنا.

وقد طرح Zubin (ibid) من خلال نموذجه تعريفا للانتباه جعله بمثابة نظام متعدد المستويات يتضمن ثلاث سيرورات أساسية تساهم في تنظيم معالجة المعلومات وتتمثل في :الانتقاء (selection) والمواصلة (maintenance) وتنقل التركيز (Shift of focus).

سنعتمد على نموذج (zubin) لوصف وظيفة الانتباه لدى العينة وذلك من خلال تقييم جانبين أساسين من جوانب وظيفة الانتباه هما:

- **الانتقاء**: الذي يظم في إطار بحثنا الانتباه الانتقائي، الانتباه الانتقائي البصري وتركيز الانتباه.
- و**المواصلة** التي تشير للانتباه المتواصل.

الانتقاء : (l'attention sélective)

يشير الانتباه الانتقائي إلى القدرة على معالجة المعلومة الملائمة بطريقة فعالة وسريعة. وينطوي على سيرورتين معرفيتين أساسيتين هما: القدرة على توجيه الموارد الانتباهية نحو مثير معين وكبح المثيرات الغير ملائمة التي تكون أحيانا لها أثار سلبية أو متداخلة أثناء المهمة المطلوبة.

كما تتمثل وظيفة الانتباه الانتقائي أثناء مهمة البحث البصري في الانتقاء البصري وتركيز الانتباه (focus) على مثير معين من بين مجموعة من المثيرات. حيث يحدث " زوم " انتباهي يمكن من تركيز الانتباه بصريا على مثير معين .

ويعبر تركيز الانتباه (focus) عن اليقظة الانتباهية ويعكس القدرة على تحديد المثيرات الملائمة والقيام بنقل وتغيير اليقظة الانتباهية من مثير لآخر بطريقة فعالة ومرنة. كما تعبر اليقظة عن القدرة على انتقاء المثيرات المطلوبة وإلغاء المثيرات المشوشة Brandon et al (2009) .

بالتالي يمكن مكون تركيز الانتباه من انتقاء المثير الملائم وتجاهل المثير الغير ملائم وذلك بهدف إعطاء الجواب المناسب.ويعتبر هذا المكون أساس مفهوم الانتباه.Mirsky et al (1991)

من جهة أخرى نهتم أيضا خلال بحثنا، بإبراز أهمية الانتباه في النظام البصري من اجل انتقاء المعلومات الملائمة لانجاز المهمة المطلوبة. ونشير هنا إلى أن اختبارات بحثنا تعتمد على مهمة البحث البصري (tache de recherche visuelle) مما سيمكننا من وصف وتقييم وظيفة الانتباه على المستوى الانتقائي البصري لدى عينة البحث .

ويشير الانتباه الانتقائي البصري إلى القدرة على انتقاء عنصر معين من المشهد البصري ويمكن من تحديد كمية المعلومات المراد معالجتها وإعطاء الأولوية للمثير المطلوب في إكمال المهمة. Boloix (2007)

و يتم توجيه الانتباه الانتقائي البصري بطريقتين أساسيتين klein and shore (2000) : توجيه داخلي (endogène) نحو عنصر ملائم من المشهد البصري، يمكن أن يعتمد على خصائص مكانية أو غير مكانية. وتوجيه خارجي (exogène) بطريقة غير إرادية ومستقلة عن رغبة الشخص نحو موقع معين في المجال البصري Yantis and jonides (1984). وخلال هذا الانتقاء يتدخل عامل أساسي يحدد توجيه الانتباه بطريقة خارجية : وهو بروز المثير من خلال اللون الشكل أو الحجم . Posner (1980) Fernandez (2007)

وقد أشارت الدراسات إلى ضرورة التفاعل والتشارك بين السيرورات الخارجية والداخلية في توجيه الانتباه من اجل تحسين معالجة المثير البارز. Muller et Krummenacher (2003)

بذلك يعتبر الانتباه البصري وظيفة أساسية أثناء القيام بمهمة البحث البصري. حيث يعمل على توجيه الانتباه بطريقة انتقائية لجوانب معينة في المجال البصري من خلال تركيز الانتباه بصريا على المثير الملائم وكبح المثيرات التي لم يتم التركيز عليها بصريا.Posner (1987)

وتعتمد القدرة على الانتقاء أثناء اختبارات بحثنا، على سيرورة تركيز الانتباه التي تشير لتنقل التركيز الانتباهي بين المثيرات وسيرورات الكبح التي تمنع توجه الانتباه بطريقة أوتوماتيكية نحو مثير بارز وتلغي مجموع المثيرات المشوشة .

المواصلة :**maintenance** (l'attention soutenue)

تعبر المواصلة عن المحافظة على حالة من اليقظة لأطول مدة ممكنة. ويعتمد الحفاظ على الانتباه لمدة طويلة بالأساس على الضبط المعرفي. Clayton (2015)

كما يعمل الانتباه المتواصل على المحافظة على تركيز الانتباه واليقظة لأطول مدة ممكنة خلال معالجة المثيرات، ويعبر عن القدرة على الحفاظ بطريقة فعالة على النشاط المعرفي خلال مهمة معينة. Parasuraman and Yantis (1998)

يتم تفعيل الانتباه المتواصل خلال الوضعيات التي تتضمن سلسلة من المعلومات السريعة المتصلة مما يفرض على الدماغ تفعيل معالجة نشطة ومستمرة. وتلعب القدرة على الحفاظ على الانتباه لمدة طويلة أثناء مهمة معينة، دورا أساسيا في تتبع وتقييم السيرورات المعرفية التي تم تفعيلها. وذلك من خلال تفعيل وتعزيز السيرورات الملائمة للمهمة وكبح السيرورات الغير ملائمة، مما يمكن من التحليل والضبط المتواصل والمستمر للانتباه Sarter ، Givens and Bruno (2001).

فأثناء مهمة البحث البصري تدخل المثيرات الموجودة في المجال البصري في صراع يتم معه تفعيل مجموعة من الخلايا العصبية وذلك من اجل القيام بالمعالجة. وعندما يجد الشخص المثير البصري المطلوب يتم تفعيل الخلايا العصبية المستقبلة في هذه المنطقة، كذلك يتم الرفع من الإشارة البصرية في منطقة الانتباه وتخفيضها في باقي المناطق وذلك من اجل توفير اكبر كمية من الموارد الطاقية للمنطقة التي توجه إليها الانتباه الانتقائي. لكن متطلبات مهمة البحث البصري لا تتحدد في مكان توجيه الانتباه فقط وإنما أيضا في تحديد الوقت اللازم لاستخراج المعلومات التي يتم البحث عنها في المشهد البصري، مما يمكن من تنفيذ المهمة بنجاح وبدون نفاذ كمية الموارد المعرفية.Hayhoe et al (2003)

بذلك تتمثل وظيفة الانتباه المتواصل في تتبع وتنظيم تفعيل السيرورات الملائمة وكبح السيرورات الغير ملائمة للقيام بالمهمة، فهو يلعب دورا مهما في الحفاظ على الطاقة المعرفية. Clayton et al (ibid)

تمكنا من تقييم جوانب الانتباه التي حددها (zubin) في نموذجه من خلال مهمات البحث البصري المتمثلة في اختباري d2وStroop. حيث قمنا بتقييم القدرات الانتباهية لأطفال العينة على مستوى : انتقاء المثير الملائم والحفاظ على الانتباه أثناء المهمة المطلوبة، وقد توصلنا من خلال النتائج لتحديد وثيرة سرعة استجابة الطفل المصاب بالصرع وتقييم قدرته على كشف وانتقاء المثيرات مقارنة بالطفل الغير مصاب أثناء الاختبارات.

1 عرض نتائج اختباري stroop و d2:

- تؤكد نتائج البحث بصفة عامة أن سلامة وظيفة الانتباه تتأثر بمرض الصرع الغيابي ويظهر ذلك خاصة على مستوى الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل.

1.1 . نتائج اختبار stroop :

هناك مجموعة من الدراسات التي اهتمت بتفسير وتحليل نتائج اختبارstroop. وقد اختلف الباحثون بهذا الخصوص، فمنهم من اعتمد فقط على سرعة الأداء (speed performance) لتقييم كفاءة الشخص أثناء الاختبار مثل:(Amato et al, 2010 ,Vander Elst et al 2006 Valgimigli et al) .لكن الاعتماد على سرعة الأداء بشكل مستقل لا يمكن أن يعطي تقييما شاملا لأداء الشخص. لذلك اعتمد مجموعة من الباحثين على أهمية معدل أخر لدراسة وتحليل نتائج اختبار stroopوهو معدل الأخطاء الذي يعبر بشكل مباشر عن القدرة على الانتقاء والكبح لدى الشخص، كما انه يعد مؤشرا للقدرة على المحافظة على أهداف المهمة المطلوبة Kane and Engle (2003). لكن على الرغم من ذلك لا يمكن الاعتماد على معدل الأخطاء فقط بدون قياس سرعة الأداء، وذلك لان معدل الأخطاء غير كافي للقيام بتقييم شامل لأداء الشخص أثناء الاختبار .

انطلاقا مما توصلت إليه أخر الأبحاث والمتمثلة في دراسة Scarpina, Tagini (2017) سنعتمد أثناء تحليل نتائج اختبارstroop: على سرعة ودقة الأداء لدى عينة بحثنا (speed and accurancy of performance)، حيث ستعبر معدلات الأخطاء عن دقة الأداء، كما سيعبر الوقت المستغرق عن سرعة الأداء.

وسنهتم بتقييم أداء الطفل خلال كل وضعية من الوضعيات الثلاث للاختبار، وذلك من اجل البحث عن الاختلاف الموجود في أداءه في كل وضعية ثم الحصول على تقييم عام لاداءه طيلة اختبار ستروب. كما سنقيم الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل اعتمادا على معدل الأخطاء ووقت الاستجابة أثناء الوضعيات الثلاث للاختبار.

1.1.1 نتائج الوضعية الأولى:

جدول رقم 1 : **نتائج الاختبار لمستوى سرعة أداء العينتين التجريبية والضابطة خلال الوضعية الأولى من اختبار stroop** :

العينة التجريبية			العينة الضابطة		
الوقت المستغرق	التكرارات	النسب المئوية	الوقت المستغرق	التكرارات	النسب المئوية
1min4s	1	1.7%	1min10s	4	6.7 %
1min40s	1	1.7%	1min50s	4	6.7 %
1min50s	4	6.7%	1min6s	1	1.7%
1min55s	2	3.3%	1min15s	2	3.3%
2min12s	1	1.7%	1min16s	2	3.3%
2min2s	1	1.7%	1min20s	1	1.7%
2min10s	4	6.7%	1min25s	1	1.7%
2min20s	6	10%	1min26s	2	3.3%
2min22s	1	1.7%	1min29s	1	1.7%
2min25s	1	1.7%	1min30s	2	3.3%
2min30s	4	5.7%	1min31s	2	3.3%
2min35s	2	3.3%	1min32s	1	1.7 %
2min40s	4	6.7%	1min35s	1	1.7 %
2min42s	1	1.7%	1min36s	1	1.7%
2min44s	2	3.3%	1min38s	1	1.7%
2min50s	12	20%	1min40s	1	1.7 %
2min55s	4	6.7%	1min44s	1	1.7%
2min56s	1	1.7%	1min46s	4	6.7 %
3min10s	6	10%	1min48s	1	1.7 %

1.7 %	1	1min49 s	1.7%	1	3min25s
5 %	3	1min51s	1.7%	1	3min53s
1.7 %	1	1min54 s			
6.7 %	4	1min55s			
6.7 %	4	1min56s			
3.3 %	2	1min57s			
3.3 %	2	1min58s			
3.3 %	2	1min59s			
1.7 %	1	2min s			
3.3 %	2	2min1s			
3.3 %	2	2min10s			
1.7 %	1	2min15s			
1.7 %	1	2min5s			
1.7%	1	2min8s			

تراوح الوقت المستغرق خلال الوضعية الأولى من الاختبار لدى العينة التجريبية بين دقيقة و 40 ثانية بنسبة 1,7% ، و 3دقائق و 53 ثانية بنسبة 1,7%. وقد استغرق اغلب أطفال العينة التجريبية وقتا يفوق الدقيقتين تراوح بين دقيقتين وخمسون ثانية بنسبة % 16 وبين دقيقتين و عشرون ثانية بنسبة % 10. أما أطفال العينة الضابطة فقد استغرقوا وقتا اقل تراوح بين دقيقة وعشر ثواني بنسبة 6,7% ودقيقتين وثمان ثواني بنسبة 1,7%. غير أن اغلب الأطفال الغير مصابين بالصرع استغرقوا وقتا اقل من دقيقتين بنسب متقاربة تراوح بين دقيقة وستة وأربعون ثانية بنسبة % 6.7 و دقيقة وخمسون ثانية بنسبة 6.7%

أبانت المعطيات الموضحة في هذا الجدول عن وجود فروق واضحة بين العينتين التجريبية والضابطة في سرعة الأداء خلال الوضعية الأولى من اختبار ستروب. وللتأكد من مصداقية هذه الفرضية تم حساب هل يوجد فروق دالة إحصائيا في المدة الزمنية المستغرقة لانجازالوضعية الأولى من اختبار ستروب بين العينتين. وقد اعتمدنا في ذلك على الاختبار التائي (Independent samples T test) لعينتين متساويتين مستقلتين، حيث تم حساب المتوسط والانحراف المعياري ومن تم حساب قيمة

ت لدلالة الفروق بين العينة التجريبية والضابطة. وبعد التأكد من فرضيات الاختبار وشروطه كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم **2: نتائج تطبيق اختبار(T student) لمقارنة سرعة أداء العينتين الضابطة والتجريبية خلال الوضعية الأولى من اختبار stroop** :

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ت	مستوى الدلالة	مجال الثقة	الدلالة الإحصائية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري				
المدة الزمنية المستغرقة بالثواني (سرعة الأداء)	154.65	29.176	104.75	17.09	11.442	0.001	95	دال إحصائيا

يتضح من خلال هذا الجدول أن متوسط الوقت المستغرق لدى العينة التجريبية خلال الوضعية الأولى في اختبار stroop بلغ قيمة 154.65 مع انحراف معياري بلغ قيمة 29.176، وهو أعلى من متوسط 104.75 لدى العينة الضابطة بانحراف معياري قدره 17.09. كما جائت نتيجة اختبار (ت) بقيمة احتمالية 0.000 اصغر من مستوى الدلالة (0.05) : وعليه نقرر انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في متوسط المدة الزمنية المستغرقة خلال الوضعية الأولى من اختبار ستروب لصالح العينة التجريبية.

جدول رقم3 : نتائج الاختبار لدقة الأداء من خلال عدد الأخطاء المصلوحة لدى العينة التجريبية والعينة الضابطة **أثناء الوضعية الأولى من اختبارstroop** :

العينة التجريبية			العينة الضابطة		
الأخطاء المصلوحة	**التكرارات**	**النسب المئوية**	**الأخطاء المصلوحة**	**التكرارات**	**النسب المئوية**
0	6	10 %	0	16	26.7%
1	7	11.7%	1	23	38.3%
2	12	20%	2	15	25%
3	14	23%	3	5	8.3%
4	12	20%	4	1	1.7%
5	5	8.3%			
6	3	5%			
7	1	1.7%			

قام أطفال العينة التجريبية باستجابات خاطئة وعملوا على تصحيحها بنسب متقاربة، حيث تراوحت الأخطاء المصلوحة بين 0 خطا بنسبة 10%و سبعة أخطاء بنسبة 1,7%. بينما قام اغلب العينة بنسبة 23,3% بتصحيح أخطائهم ثلاث مرات، كما قام 20% من أطفال العينة بتصحيح أخطائهم أربع مرات. ونشير إلى أن اغلب أطفال العينة التجريبية حرصوا على تصحيح أخطائهم خلال الوضعية الأولى بينما 10%من الأطفال لم يتمكنوا من تصحيح أخطائهم.

في حين أن الأخطاء المصلوحة لأطفال العينة الضابطة كانت قليلة ولم تتجاوز 4 أخطاء بنسبة 1,7%. وبشكل عام فقد تم تسجيل خطا واحد لدى % 38.3 من أطفال العينة الضابطة وخطأين لدى % 25 منهم.

يظهر واضحا من خلال هذا الجدول وجود فروق بين المجموعة الضابطة والتجريبية في عدد الأخطاء المصلوحة خلال الوضعية الأولى من اختبار ستروب. حيث ارتفع عدد الأخطاء لدى العينة التجريبية لينخفض في المقابل لدى العينة الضابطة. ولمزيد من التدقيق اعتمدنا على الاختبار التائي

(Independent samples T test) لعينتين متساويتين مستقلتين، حيث تم حساب المتوسط والانحراف المعياري ومن تم حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين العينة التجريبية والضابطة. وبعد التأكد من فرضيات الاختبار وشروطه كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم 4: نتائج **تطبيق اختبار(T student) لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال نتائج الأخطاء المصلوحة أثناء الوضعية الأولى من اختبارstroop** :

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		**قيمة ت**	**مستوى الدلالة**	**مجال الثقة**	**الدلالة الإحصائية**
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري				
الاخطاء المصلوحة (دقة الأداء)	2.85	1.68	1.20	0.98	**6.541**	**0.000**	**% 95**	**دال إحصائيا**

لقد تبين على ضوء النتائج المدونة أعلاه أن قيمة المتوسط الحسابي للعينة التجريبية بلغت 2.85 مع انحراف معياري قدره 1.68. بينما بلغ المتوسط الحسابي للعينة الضابطة قيمة 1.20 مع انحراف معياري قدره 0.98. وبعد استخدام اختبار(T student) تبين أن قيمة (ت) بلغت 6.541 عند مستوى الدلالة 0.000 مما يدل على وجود دلالة احصائية وبالتالي وجود فروق معنوية بين العينتين. وعليه كان القرار الإحصائي بوجود فروقات ذات دلالة إحصائية في عدد الأخطاء المصلوحة بين العينتين الضابطة والتجريبية.

جدول رقم5: نتائج دقة الأداء من خلال عدد الأخطاء الغير المصلوحة لدى العينتين التجريبية والضابطة أثناء الوضعية الأولى من اختبارstroop :

العينة التجريبية			العينة الضابطة		
الأخطاء الغير مصلوحة	التكرارات	النسب المئوية	الأخطاء الغيرالمصلوحة	التكرارات	النسب المئوية
0	29	48.3%	0	45	75%
1	19	31.7%	1	15	25%
2	4	6.7%			
3	5	8.3%			
4	3	5%			

يشير الجدول إلى أن معدل الأخطاء الغيرالمصلوحة لدى العينة التجريبية تراوح بين 0 خطا كأقل معدل بنسبة 48.3% و 4 أخطاء كأكبر معدل بنسبة % 5. وقد قام 31,7% من أطفال العينة التجريبية بارتكاب خطا واحد غير مصلوح. بينما ارتكب% 6.7 خطأين و% 8.3 ثلاث أخطاء غير مصلوحة. أما أطفال العينة الضابطة فقد انحصرت لديهم الأخطاء الغير مصلوحة بين 0 خطا كأقل معدل بنسبة % 75 وخطا واحد كأكبر معدل بنسبة % 25.

وقد قمنا بإجراء اختبار (Independent samples T test) لعينتين متساويتين مستقلتين، حيث تم حساب المتوسط والانحراف المعياري ومن تم حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين العينة التجريبية والضابطة. وبعد التأكد من فرضيات الاختبار وشروطه كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم 6 **:نتائج تطبيق اختبار (T student) لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال نتائج الأخطاء الغير مصلوحة أثناء الوضعية الأولى من اختبارstroop** :

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		**قيمة ت**	**مستوى الدلالة**	**مجال الثقة**	**الدلالة الإحصائية**
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	**4.062**	**0.000**	**95**	**دال إحصائيا**
الأخطاء الغير المصلوحة (دقة الأداء)	0.90	1.160	0.25	0.43				

يتبين من خلال هذا الجدول أن متوسط الأخطاء الغير مصلوحة كان اكبر لدى العينة التجريبية حيث بلغ قيمة 0.90 مع انحراف معياري بلغ قيمة 1.160، مقارنة بمتوسط العينة الضابطة الذي لم يتجاوز0.25 مع انحراف معياري قدره 0.43. كما جائت نتيجة اختبار (ت) بقيمة احتمالية 4.062 اصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وعليه نقرر انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في متوسط الأخطاء الغير مصلوحة بين العينتين الضابطة والتجريبية خلال الوضعية الأولى من اختبار ستروب لصالح العينة التجريبية.

جدول رقم7 : **نتائج دقة الأداء من خلال المعدل العام للأخطاء لدى العينتين** التجريبية والضابطة **أثناء الوضعية الأولى من اختبارstroop** :

العينة التجريبية			العينة الضابطة		
مجموع الأخطاء	التكرارات	النسب المئوية	مجموع الأخطاء	التكرارات	النسب المئوية
0	2	3.3%	0	15	25%
1	3	5%	1	19	31.7%
2	10	16.7%	2	13	21.7%
3	14	23.3%	3	10	16.7%
4	12	20%	4	3	5%
5	10	16.7%			
6	5	8.3%			
7	2	3.3%			
8	1	1.7%			
11	1	1.7%			

يظهر من خلال هذا الجدول وجود اختلاف في المعدل العام للأخطاء خلال الوضعية الأولى بين العينتين الضابطة والتجريبية. فقد تراوحت معدلات الأخطاء لدى العينة التجريبية بين 0 خطا بنسبة % 3.3 و 11 خطا بنسبة % 1.7. غير أن المعدلات كانت متقاربة بين باقي الأطفال حيث تراوحت بنسب متقاربة بين 3 أخطاء بنسبة % 23.3، 4 أخطاء بنسبة 20% و 5 أخطاء بنسبة 16.7%. في حين تراوحت هذه المعدلات لدى العينة الضابطة بين 0 خطا بنسبة 25% و 5 أخطاء كأكبر معدل بنسبة 5% . كما قام % 31.7 منهم بخطأ واحد و% 21.7 بخطأين.

بعد ذلك قمنا بإجراء اختبار (Independent samples T test) لعينتين متساويتين مستقلتين، حيث تم حساب المتوسط والانحراف المعياري ومن تم حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين العينة التجريبية والضابطة. وبعد التأكد من فرضيات الاختبار وشروطه كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم 8:نتائج تطبيق اختبار (T student) لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال المعدل العام للأخطاء أثناء الوضعية الأولى من اختبارstroop :

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ت	مستوى الدلالة	مجال الثقة	الدلالة الإحصائية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري				
المعدل العام للأخطاء	3.77	1.94	1.45	1.18	7.855	0.000	95	دال إحصائيا

تدل النتائج الموضحة في هذا الجدول على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العينة التجريبية والعينة الضابطة في المعدل العام للأخطاء بقيمة تائية تساوي 7.855عند مستوى الدلالة 0.000 وتعود الفروق لصالح العينة التجريبية بمتوسط حسابي يبلغ 3.77 مع انجراف معياري بقيمة 1.94مقارنة بالمتوسط الحسابي للعينة الضابطة الذي قدر ب 1.45 مع انحراف معياري بقيمة 1.18 .

2.1.1 نتائج الوضعية الثانية:

جدول رقم 9 :نتائج مستوى سرعة أداء العينتين التجريبية والضابطة خلال الوضعية الثانية من اختبار stroop:

العينة التجريبية			العينة الضابطة		
الوقت المستغرق	**التكرارات**	**النسب المئوية**	**الوقت المستغرق**	**التكرارات**	**النسب المئوية**
1min55s	**1**	**1.7%**	**1min50s**	**1**	**1.7%**
2min30s	**1**	**1.7%**	**1min35s**	**1**	**1.7%**
2min50s	**5**	**8.4%**	**1min48s**	**1**	**1.7%**
2min55s	**2**	**3.3%**	**1min49s**	**1**	**1.7%**
2min56s	**3**	**5%**	**1min51s**	**2**	**3.3%**

1.7%	1	1min53s	1.7%	1	2min58s
1.7%	1	1min55s	5%	3	2min59s
3.3%	2	1min57s	1.7%	1	3mins
3.3%	2	1min58s	16.7%	10	3min10s
16.7%	10	1min59s	1.7%	1	3min12s
3.3%	2	2mins	3.3%	2	3min15s
11.7%	7	2min10s	1.7%	1	3mun16s
1.7%	1	2min11s	8.4%	5	3min20s
1.7%	1	2min12s	3.3%	2	3min25s
5%	3	2min15s	1.7%	1	3min30s
3.3%	2	2min18s	1.7%	1	3min35s
1.7%	1	2min19s	5%	3	3min40s
5%	3	2min20s	1.7%	1	3min44s
1.7%	1	2min30s	8.4%	5	3min50s
1.7%	1	2min35s	1.7%	1	3min51s
1.7%	1	2min40s	5	3	3min55s
1.7%	1	2min44s	5	3	3min56s
5%	3	2min50s	1.7	1	3min57s
1.7%	1	2min51s	1.7	1	4min10s
1.7%	1	2min54s	1.7	1	4min20s
3.3%	2	2min55s	1.7	1	5min50s
1.7%	1	2min56s			
1.7%	1	2min58s			
1.7%	1	2min6s			
1.7%	1	2min8s			
3.3%	2	2min9s			

كان الوقت المستغرق في انجاز مهمة الوضعية الثانية متفاوتا بين أطفال العينتين حيث استغرق أطفال العينة التجريبية مدة زمنية تراوحت بين **1min55s** بنسبة % 1.7 و**5min50s** بنسبة % 1.7. غير أن اغلب الأطفال استغرقوا مدة زمنية متقاربة تجاوزت الدقيقتين والنصف و تراوحت بين **2min50s** بنسبة% 6.7 و **3min10s** بنسبة % 11.7 . أما أطفال العينة الضابطة فقد استغرقوا مدة زمنية تراوحت بين **1min50s** بنسبة % 1.7 و **2min9s** بنسبة % 3.3، لكن اغلب الأطفال الغير مصابين بالصرع استطاعوا أن ينجزوا المهمة المطلوبة في وقت تراوح بين **1min59s** بنسبة 16.7% و **2min10s** بنسبة % 11.7**.**

ولدراسة الفروق الإحصائية قمنا بإجراء اختبار (ت) (Independent samples T test) لعينتين متساويتين مستقلتين، حيث تم حساب المتوسط والانحراف المعياري ومن تم حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين العينة التجريبية والضابطة. وبعد التأكد من فرضيات الاختبار وشروطه كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم 10:نتائج تطبيق اختبار (T student) لمقارنة سرعة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال الوقت المستغرق أثناء الوضعية الثانية من اختبارstroop :

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ت	مستوى الدلالة	مجال الثقة	الدلالة الإحصائية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري				
الوقت المستغرق	201.88	33.22	132.05	20.15	13.922	0.005	95	دال إحصائيا

حققت المجموعة التجريبية متوسطا حسابيا في الوقت المستغرق خلال الوضعية الثانية من اختبار ستروب يقدر ب 201.88 مع انحراف معياري قدره 33.22. في حين أن المتوسط الحسابي للعينة الضابطة لم يتعدى 132.05 مع انحراف معياري قدرة 20.15. وقد استقرت قيمة (ت) في **13.922**

عند مستوى الدلالة 0.005، مما يعني وجود فرق معنوي بين المجموعتين في المدة الزمنية المستغرقة خلال انجاز الوضعية الثانية من اختبار ستروب.

جدول رقم11 :نتائج دقة الأداء من خلال عدد الأخطاء المصلوحة لدى العينتين التجريبية والضابطة أثناء الوضعية الثانية من اختبار stroop :

العينة التجريبية			العينة الضابطة		
الأخطاء المصلوحة	**التكرارات**	**النسب المئوية**	**الأخطاء المصلوحة**	**التكرارات**	**النسب المئوية**
0	**3**	**5%**	**0**	**6**	**10%**
1	**7**	**11.7%**	**1**	**19**	**31.7%**
2	**12**	**20%**	**2**	**23**	**38.3%**
3	**11**	**18.3%**	**3**	**10**	**16.7%**
4	**16**	**26.7%**	**4**	**2**	**3.3%**
5	**8**	**13.3%**			
6	**3**	**5%**			

تراوحت الأخطاء المصلوحة لدى العينة التجريبية بين 0 خطا بنسبة % 5 و 6 أخطاء بنسبة % 5 ،بينما قام % 26.7 منهم ب 4 أخطاء و 18.3% ب 3 أخطاء و20% بخطأين. في حين أن 3.3% من أطفال العينة الضابطة قاموا بتصحيح اكبر عدد من الأخطاء و المتمثل في 4 أخطاء، بينما قام 38.3% منهم بخطأين و31.7% بخطأ واحد.

وقد قمنا بإجراء اختبار (ت) (Independent samples T test) لعينتين متساويتين مستقلتين، حيث تم حساب المتوسط والانحراف المعياري ومن تم حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين العينة التجريبية والضابطة. وبعد التأكد من فرضيات الاختبار وشروطه كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم **12 : نتائج تطبيق اختبار(T student) لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال عدد الأخطاء المصلوحة أثناء الوضعية الثانية من اختبار stroop** :

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ف	مستوى الدلالة	قيمة ت	الدلالة الإحصائية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري				
الأخطاء المصلوحة	3.10	1.54	1.72	0.97	5.855	0.000	95	دال إحصائيا

يتضح من بيانات هذا لجدول أن متوسط الأخطاء المصلوحة لدى العينة التجريبية بلغ قيمة 3.10 مع انحراف معياري قدره 1.54 وهو أعلى من متوسط العينة الضابطة الذي بلغ 1.72 بانحراف معياري قدره 0.97، كما جائت نتيجة اختبار (ت) بقيمة احتمالية 5.855 اصغر من مستوى الدلالة 0.05 : وعليه نقرر انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05 بين متوسط الأخطاء المصلوحة لدى العينة التجريبية ونظيره لدى العينة الضابطة.

جدول رقم13: نتائج دقة الأداء من خلال عدد الأخطاء الغير المصلوحة لدى العينتين التجريبية والضابطة أثناء الوضعية الثانية من اختبار stroop :

العينة التجريبية			العينة الضابطة		
الأخطاء الغير مصلوحة	**التكرارات**	**النسب المئوية**	**الأخطاء الغير مصلوحة**	**التكرارات**	**النسب المئوية**
0	**4**	**6.7%**	**0**	**35**	**58.3%**
1	**10**	**16.7%**	**1**	**21**	**35%**
2	**21**	**35%**	**2**	**2**	**3.3%**
3	**11**	**18.3%**	**3**	**1**	**1.7%**
4	**6**	**10%**	**4**	**1**	**1.7%**
5	**3**	**5%**			
6	**2**	**3.3%**			
7	**1**	**1.7%**			
9	**1**	**1.7%**			
13	**1**	**1.7%**			

يظهر من خلال هذا الجدول وجود تفاوت في معدلات الأخطاء الغير مصلوحة بين العينتين خلال الوضعية الثانية من الاختبار. فقد تراوحت معدلات الأخطاء الغير مصلوحة لدى العينة التجريبية بين 0 خطا بنسبة 6,7% و 13 خطا بنسبة 1.7%، وقد تقارب عدد الأخطاء الغير المصلوحة لدى أطفال العينة التجريبية حيث سجل لدى 18.3% منهم ثلاث ا خطاء غير مصلوحة ولدى 16.7% سجل خطا واحد بينما قام 10% منهم بأربعة اخطاء غير مصلوحة. في حين أن % 58.3 من أطفال العينة الضابطة لم يسجل لديهم أي خطا غير مصلوح. لكن سجل لدى % 35 منهم خطا واحد.

بعد إجراء اختبار (ت) والتأكد من فرضياته وشروطه توصلنا للنتائج المقدمة في الجدول التالي:

جدول رقم 14: **نتائج تطبيق اختبار(Tstudent) لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال عدد الأخطاء** الغير**مصلوحة أثناء الوضعية الثانية من اختبارstroop** :

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ت	مستوى الدلالة	مجال الثقة	الدلالة الإحصائية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري				
الأخطاء الغيرالمصلوحة	2.75	2.18	0.53	0.79	7.394	0.000	95	دال إحصائيا

يتضح من بيانات هذا لجدول أن متوسط الأخطاء الغير المصلوحة لدى العينة التجريبية بلغ قيمة 2.75 مع انحراف معياري قدره 2.18، وهو أعلى من متوسط العينة الضابطة الذي لم يصل لقيمة العدد 1 بانحراف معياري قدره 0.79. كما جائت نتيجة اختبار (ت) بقيمة احتمالية **7.394** اصغر من مستوى الدلالة 0.05 : وعليه نقرر انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05 بين متوسط الأخطاء الغير المصلوحة لدى العينة التجريبية ونظيره لدى العينة الضابطة.

جدول رقم 15 : نتائج دقة الأداء من خلال المعدل العام للأخطاء لدى العينتين التجريبية والضابطة خلال الوضعية الثانية من اختبارstroop:

العينة التجريبية			العينة الضابطة		
مجموع الأخطاء	**التكرارات**	**النسب المئوية**	**مجموع الأخطاء**	**التكرارات**	**النسب المئوية**
2	**4**	**6.7%**	**0**	**6**	**10%**
3	**7**	**11.7%**	**1**	**10**	**16.7%**
4	**7**	**11.7%**	**2**	**24**	**40%**
5	**11**	**18.3%**	**3**	**9**	**15%**
6	**8**	**13.3%**	**4**	**6**	**10%**
7	**11**	**18.3%**	**5**	**4**	**6.7%**
8	**5**	**8.3%**	**6**	**1**	**1.7%**
9	**1**	**1.7%**			
10	**3**	**5%**			
11	**2**	**3.3%**			
13	**1**	**1.7%**			

يظهر من خلال هذا الجدول وجود اختلاف في المعدل العام للأخطاء لدى أطفال العينتين خلال الوضعية الثانية من الاختبار، حيث بلغ عدد الأخطاء لدى العينة التجريبية 13 خطا بنسبة 1.7% وقد ارتكب % 18.3 منهم 7 أخطاء وسجل لدى % 11.7 منهم 4 أخطاء. أما بالنسبة للعينة الضابطة فقد وصل عدد الأخطاء ل 6 أخطاء بنسبة % 1.7 وارتكب 40% منهم خطأين.

بعد إجراء اختبار (ت) والتأكد من فرضياته وشروطه توصلنا للنتائج المقدمة في الجدول التالي:

جدول رقم 16 **:نتائج تطبيق اختبار(Tstudent) لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال المعدل العام للأخطاء أثناء الوضعية الثانية من اختبارstroop** :

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ت	مستوى الدلالة	مجال الثقة	الدلالة الإحصائية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري				
المعدل العام للأخطاء	5.85	2.44	2.25	1.39	9.913	0.00	95	دال إحصائيا

حققت المجموعة التجريبية متوسطا حسابيا في المعدل العام للأخطاء خلال الوضعية الثانية من اختبار ستروب يقدر ب 5.85 وانحراف معياري قدره 2.44. في حين أن المتوسط الحسابي للعينة الضابطة لم يتجاوز2.25 مع انحراف معياري قدرة1.39. وقد استقرت قيمة (ت) في 9.913 عند مستوى الدلالة 0.000. مما يعني وجود فرق معنوي بين المجموعتين في المعدل العام للأخطاء خلال انجاز الوضعية الثانية من اختبار ستروب.

3.1.1 نتائج الوضعية الثالثة:

جدول رقم 17 : نتائج مستوى سرعة أداء العينتين التجريبية والضابطة خلال الوضعية الثالثة من اختبار:stroop

العينة التجريبية			العينة الضابطة		
الوقت المستغرق	التكرارات	النسب المئوية	الوقت المستغرق	التكرارات	النسب المئوية
1min20s	1	1.7%	1min59	1	1.7%
3min10s	2	3.3%	2min	1	1.7%
3min40s	2	3.3%	2min10	2	3.3%
3min50s	2	3.3%	2min13	1	1.7%
3min55s	5	8.3%	2min15	3	5%
3min56s	2	3.3%	2min20	4	6.7%
3min57s	1	1.7%	2min25	1	1.7%
3min9s	1	1.7%	2min26	1	1.7%
4min10s	10	16.7%	2min35	3	5%
4min20s	7	11.7%	2min36	2	3.3%
4min25s	5	8.3%	2min39	1	1.7%
4min30s	1	1.7%	2min40	2	3.3%
4min35s	2	3.3%	2min41	3	5%
4min38s	1	1.7%	2min42	1	1.7%
4min41s	2	3.3%	2min43	2	3.3%
4min45s	1	1.7%	2min46	3	5%
4min50s	3	5%	2min48	2	3.3%
4min51s	1	1.7%	2min49	1	1.7%
4min55s	2	3.3%	2min50	1	1.7%
4min56s	1	1.7%	2min51	2	3.3%
5min10s	3	5%	2min54	1	1.7%

3.3%	**2**	**2min56s**	**5%**	**3**	**5min20s**
3.3%	**2**	**2min57s**	**1.7%**	**1**	**5min25s**
3.3%	**2**	**2min58s**	**1.7%**	**1**	**5min50s**
13.3%	**8**	**2min59s**			
1.7%	**1**	**3min10s**			
1.7%	**1**	**3min20s**			
1.7%	**1**	**3min21s**			
1.7%	**1**	**3min25s**			
1.7%	**1**	**3min35s**			
1.7%	**1**	**3min38s**			
1.7%	**1**	**3min5s**			
1.7%	**1**	**3min8s**			

يتبين من خلال هذا الجدول وجود فرق في الوقت المستغرق بين العينتين الضابطة والتجريبية.حيث وصل الوقت المستغرق لدى العينة التجريبية ل **5min50s**. وقد تقاربت المعدلات بين أطفال العينة التجريبية حيث استغرق 16.7% منهم **4min10s** و 11.7 %استغرقوا **4min20s**. إلا أن الوقت المستغرق عند أطفال العينة الضابطة كان ينقسم بين فئة استغرقت أكثر من دقيقتين وهي الفئة الأكبر وفئة استغرقت أكثر من ثلاث دقائق تتكون من ثماني أطفال.

بعد الحصول على هذه النتائج استخدمنا المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري وكذا اختبار (ت) لدراسة الفروق بين المجموعتين فتوصلنا للبيانات الموضحة في الجدول التالي:

جدول رقم 18:نتائج تطبيق اختبار(Tstudent) لمقارنة سرعة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال الوقت المستغرق أثناء الوضعية الثالثة **من اختبارstroop** :

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ت	مستوى الدلالة	مجال الثقة	الدلالة الإحصائية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري				
الوقت المستغرق	260.25	40.71	164.57	22.75	15.892	0.000	95	دال إحصائيا

يتضح من بيانات هذا لجدول أن متوسط الوقت المستغرق لدى العينة التجريبية بلغ 260.25 مع انحراف معياري قدره 40.71، وهو اعلي من متوسط العينة الضابطة الذي استقر في قيمة 164.57 بانحراف معياري قدره 22.75. كما جائت نتيجة اختبار (ت) بقيمة احتمالية تساوي 15.892 اصغر من مستوى الدلالة 0.05: وعليه نقرر انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05 بين متوسط سرعة الأداء لدى العينة التجريبية ونظيره لدى العينة الضابطة.

جدول رقم19: نتائج دقة الأداء من خلال الأخطاء المصلوحة لدى العينتين التجريبية والضابطة خلال الوضعية الثالثة **من اختبارstroop**:

العينة التجريبية			العينة الضابطة		
الأخطاء المصلوحة	**التكرارات**	**النسب المئوية**	**الأخطاء المصلوحة**	**التكرارات**	**النسب المئوية**
0	**1**	**1.7%**	**1**	**6**	**10%**
2	**5**	**8.3%**	**2**	**18**	**30%**
3	**2**	**3.3%**	**3**	**24**	**40%**
4	**4**	**6.7%**	**4**	**9**	**15%**
5	**9**	**15%**	**5**	**3**	**5%**
6	**11**	**18.3%**			
7	**10**	**16.7%**			
8	**7**	**11.7%**			
9	**4**	**6.7%**			
10	**5**	**8.3%**			
11	**1**	**1.7%**			
15	**1**	**1.7%**			

نلاحظ من خلال هذا الجدول وجود اختلاف في عدد الأخطاء المصلوحة بين أطفال العينتين خلال الوضعية الثالثة من الاختبار.تشير المعدلات لوجود ارتفاع في عدد الأخطاء المصلوحة لدى العينة التجريبية خلال هذه الوضعية. حيث وصل عدد الأخطاء المصوحة ل 15 خطا بنسبة 1.7% كما أن 18,3% من أطفال العينة التجريبية قاموا بتصحيح أخطائهم ست مرات وسجل لدى 16.7% سبعة أخطاء و لدى 11.7% ثمانية أخطاء. بينما وصل عدد الأخطاء المصوحة لدى العينة الضابطة ل 5 أخطاء بنسبة % 5 وقد قام 40% من العينة الضابطة بتصحيح أخطائهم 3 مرات كما أن % 30 عملوا على تصحيح أخطائهم مرتين.

بعد الحصول على هذه النتائج استخدمنا المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري وكذا اختبار (ت) لدراسة الفروق بين المجموعتين فتوصلنا للمعطيات الموضحة في الجدول التالي:

جدول رقم **20 :نتائج تطبيق اختبار(Tstudent) لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال الأخطاء المصلوحة أثناء الوضعية** الثالثة **من اختبارstroop** :

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ت	مستوى الدلالة	مجال الحرية	الدلالة الإحصائية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري				
الأخطاء المصلوحة	6.35	2.64	2.75	1.002	9.871	0.000	95	دال إحصائيا

يتضح من بيانات هذا لجدول أن متوسط الأخطاء المصلوحة لدى العينة التجريبية بلغ 6.35 مع انحراف معياري قدره 2.64 وهو أعلى من متوسط العينة الضابطة الذي بلغ 2.75 بانحراف معياري قدره 1.002 . كما جائت نتيجة اختبار (ت) تساوي 9.871 بقيمة احتمالية اصغر من مستوى الدلالة 0.05: وعليه نقرر انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05 في متوسط دقة الأداء بين العينة التجريبية و العينة الضابطة.

جدول رقم 21: نتائج دقة الأداء من خلال عدد الأخطاء الغير المصلوحة لدى العينتين التجريبية والضابطة أثناء الوضعية الثالثة من اختبارstroop :

العينة التجريبية			العينة الضابطة		
الأخطاء الغير مصلوحة	التكرارات	النسب المئوية	الأخطاء الغير مصلوحة	التكرارات	النسب المئوية
0	**2**	**3.3%**	**0**	**21**	**35%**
2	**3**	**5%**	**1**	**28**	**46.7%**
3	**5**	**8.3%**	**2**	**10**	**16.7%**
4	**7**	**11.7%**	**4**	**1**	**1.7%**
5	**7**	**11.7%**			
6	**8**	**13.3%**			
7	**7**	**11.7%**			
8	**8**	**13.3%**			
9	**8**	**13.3%**			
10	**4**	**6.7%**			
12	**1**	**1.7%**			

نلاحظ من خلال هذا الجدول وجود فروق بين أطفال العينتين في معدلات الأخطاء الغير المصلوحة.حيث ارتفعت معدلات الأخطاء الغير مصلوحة لدى العينة التجريبية خلال الوضعية الثالثة من الاختبار وتراوحت بنسب متقاربة بين 3و10 أخطاء. في حين تراوحت هذه الأخطاء بين خطا واحد وأربعة أخطاء لدى أطفال العينة الضابطة **ولم** يسجل **35%** منهم أي خطا**.**

بعد إجراء اختبار (ت) (Independent samples T test) لعينتين متساويتين مستقلتين، حيث تم حساب المتوسط والانحراف المعياري ومن تم حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين العينة التجريبية والضابطة. وبعد التأكد من فرضيات الاختبار وشروطه كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم22: **نتائج تطبيق اختبار(Tstudent) لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال الأخطاء الغير مصلوحة أثناء الوضعية** الثالثة **من اختبارstroop** :

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ت	مستوى الدلالة	مجال الحرية	الدلالة الإحصائية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري				
الأخطاء الغيرالمصلوحة	6.15	2.63	0.87	0.81	14.842	0.000	95	دال إحصائيا

يتضح من خلال هذا الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العينة التجريبية والعينة الضابطة في معدلات الأخطاء الغير مصلوحة بقيمة تائية تساوي **14.842** عند مستوى الدلالة **0.000**. وتعود الفروق لصالح العينة التجريبية بمتوسط حسابي يبلغ **6.15** وانحراف معياري بقيمة **2.63**، مقارنة بالمتوسط الحسابي للعينة الضابطة الذي قدر ب **0.87** وانحراف معياري بقيمة **0.81.**

جدول رقم 23: نتائج **دقة** أداء العينتين التجريبية والضابطة **من خلال المعدل العام للأخطاء أثناء الوضعية الثالثة من اختبارstroop** :

العينة التجريبية			العينة الضابطة		
مجموع الأخطاء	التكرارات	النسب المئوية	مجموع الأخطاء	التكرارات	النسب المئوية
3	**1**	**1.7%**	**1**	**3**	**5%**
8	**2**	**3.3%**	**2**	**11**	**18.3%**
9	**7**	**11.7%**	**3**	**16**	**26.7%**
10	**7**	**11.7%**	**4**	**13**	**21.7%**
11	**5**	**8.3%**	**5**	**11**	**18.3%**
12	**7**	**11.7%**	**6**	**5**	**8.3%**
13	**7**	**11.7%**	**7**	**1**	**1.7%**
14	**8**	**13.3%**			
15	**7**	**11.7%**			
16	**5**	**8.3%**			
17	**2**	**3.3%**			
18	**2**	**3.3%**			

تشير المعدلات لوجود ارتفاع في الأخطاء لدى العينة التجريبية خلال الوضعية الثالثة من الاختبار . حيث تراوحت المعدلات لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي بين 3 أخطاء و 18 خطأ وقد سجل14 خطا لدى % 13.3، بينما تقارب عدد الأخطاء بين باقي أطفال العينة . في حين أن أطفال العينة الضابطة حصلوا على معدلات تتراوح بين خطا واحد و 7 أخطاء، إلا أن اغلبهم و بنسب متقاربة ارتكبوا اخطاءا تراوحت بين خطأين و 5 أخطاء.

بعد إجراء اختبار (ت) (Independent samples T test) لعينتين متساويتين مستقلتين، حيث تم حساب المتوسط والانحراف المعياري ومن تم حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين العينة التجريبية والضابطة. وبعد التأكد من فرضيات الاختبار وشروطه كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم **24 : نتائج تطبيق اختبار(Tstudent) لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال المعدل العام للأخطاء أثناء الوضعية الثالثة من اختبارstroop** :

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ت	مستوى الدلالة	مجال الحرية	الدلالة الإحصائية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري				
المعدل العام للأخطاء	12.48	2.90	3.62	1.41	21.235	0.000	95	دال إحصائيا

بلغ متوسط المعدل العام للأخطاء لدى العينة التجريبية قيمة 12.48 مع انحراف معياري قيمته 2.90 في حين انخفض هذا المتوسط لدى العينة الضابطة ليبلغ قيمة 3.62مع انحراف معياري تعدى قيمة1 كما جائت نتيجة اختبار (ت) بقيمة احتمالية 21.235 اصغر من مستوى الدلالة 0.05 مما يؤكد وجود فروق ذات دلالة في نتائج المعدل العام للأخطاء بين العينتين خلال الوضعية الثالثة من الاختبار.

4.1.1 مؤشر التداخل:

جدول رقم 25 : نتائج مؤشر التداخل لدى العينتين التجريبية والضابطة خلال اختبار stroop:

العينة التجريبية			العينة الضابطة		
مؤشر التداخل	التكرارات	النسب المئوية	مؤشر التداخل	التكرارات	النسب المئوية
0.36	1	1.7%	0.38	1	1.7%
0.44	1	1.7%	0.40	1	1.7%
0.45	1	1.7%	0.42	1	1.7%
0.47	1	1.7%	0.44	3	5%
0.48	3	5%	0.46	1	1.7%
0.50	3	5%	0.47	1	1.7%
0.51	3	5%	0.48	2	3.3%
0.53	6	10%	0.50	1	1.7%
0.54	6	10%	0.51	1	1.7%
0.55	3	5%	0.52	1	1.7%
0.56	5	8.3%	0.53	3	5%
0.57	1	1.7%	0.54	1	1.7%
0.58	4	6.7%	0.55	2	3.3%
0.59	3	5%	0.56	1	1.7%
0.60	4	6.7%	0.58	3	5%
0.61	2	3.3%	0.59	3	5%
0.63	1	1.7%	0.60	3	5%
0.64	1	1.7%	0.61	4	6.7%
0.65	4	6.7%	0.62	4	6.7%
0.68	2	3.3%	0.63	4	6.7%
0.69	1	1.7%	0.64	4	6.7%
0.70	2	3.3%	0.65	1	1.7%

1.7%	**1**	**0.66**	**1.7%**	**1**	**0.75**
3.3%	**2**	**0.67**	**1.7%**	**1**	**1.16**
5%	**3**	**0.69**			
1.7%	**1**	**0.70**			
1.7%	**1**	**0.72**			
3.3%	**2**	**0.74**			
1.7%	**1**	**0.77**			
1.7%	**1**	**0.78**			
1.7%	**1**	**0.81**			
1.7%	**1**	**1.08**			

يتضح من خلال هذا الجدول أن أطفال العينة التجريبية حصلوا على معدلات تتراوح بين 0,36 و 1,16 بنسب متقاربة. بينما تراوحت معدلات مؤشر التداخل لدى العينة الضابطة بين 0.38 و 1.08 بنسب متقاربة.

بعد إجراء اختبار (ت) (Independent samples T test) لعينتين متساويتين مستقلتين، حيث تم حساب المتوسط والانحراف المعياري ومن تم حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين العينة التجريبية والضابطة.وبعد التأكد من فرضيات الاختبار وشروطه كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم 26 :نتائج تطبيق اختبار(Tstudent) لمقارنة مؤشر التداخل بين العينتين التجريبية والضابطة خلال اختبارstroop :

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ت	مستوى الدلالة	مجال الحرية	الدلالة الإحصائية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري				
مؤشر التداخل	0.64	0.88	0.59	0.11	2.398	0.068	95	دال إحصائيا

يتضح من بيانات هذا الجدول أن متوسط مؤشر التداخل لدى العينة التجريبية بلغ 0.64 مع انحراف معياري تعدى 0.50 وهو أعلى من متوسط العينة الضابطة المقدر في قيمة 0.59 بانحراف معياري قدره 0.11. كما جائت نتيجة اختبار (ت) بقيمة 2.398، وعليه نقرر انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.068 بين متوسط مؤشر التداخل لدى العينة التجريبية ونظيره لدى العينة الضابطة.

2.1 نتائج اختبارd2 :

يعرف اختبار d2 في المجال العصبي النفسي بأنه اختبار يقيس القدرة على التركيز، الانتباه الانتقائي وكذلك الانتباه المتواصل. Gerra and Benito (2010)،Steinborn (2017)

ويتطلب تنفيذ اختبار d2 عاملين أساسيين يتمثلان في: وجود حافز قوي بالإضافة لأداء جيد على مستوى الانتباه. ينعكس هذين العاملين على ثلاث مكونات في السلوك الانتباهي أثناء إجراء الاختبار تتمثل في: السرعة أو كمية العمل المنجز، جودة العمل والعلاقة بين السرعة ودقة الأداء. Gerra and (Benito ibid)

لتحليل نتائج اختبار d2 هناك مجموعة من المعدلات التي يجب الاعتماد عليها، وقد أشارت دراسات مجموعة من الباحثين نذكر من بينهم Weslhof and leme (1988) ,Brikenkamp (1962) إلى أهمية المعدلات التالية:

- معدل العمل المنجز خلال الوقت المحدد GZ : يعبر عن سيرورة السرعة (processing speed)
- معدل الأخطاءf : يعبر عن اليقظة ودقة الأداء (accurancy of performance)
- ومعدل الأداء العام GZ-F : يشير إلى الاستمرارية والقدرة على الحفاظ على تركيز الانتباه لمدة معينة من الوقت (**performance range**).

بالإضافة إلى ذلك أشارت دراسة Steinborn (ibid) إلى أن اختبار d2 يمكننا من تحليل الأداء الانتباهي للمفحوص من خلال السرعة،الدقة والثبات. وقد اعتبرت أن معدل الأخطاء ليس كافيا ليعبر عن يقظة الشخص، واقترحت تحليل معدل الأخطاء كمتغير في إطار مجموعة من القياسات التابعة لسرعة الأداء (performance speed). كما أكدت على أن سرعة الأداء هو المقياس الوحيد الذي يمكن من الحصول على تقييم صادق فهو مؤشر دال عن الأداء الأولي للشخص .

وتوجد عدة سيرورات تعبر عن طبيعة اشتغال الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل خلال اجراء الاختبار تتمثل في: السرعة ،الدقة و الثبات. Manly et al (2001)، wassenberg (2008) (opcit) Steinborn and al

و سنقوم في بحثنا بتقييم مختلف جوانب الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل اعتمادا على:

- **سرعة أداء** العينة أثناء الاختبار ويظهر ذلك من خلال عدد المثيرات التي تمت معالجتها (GZ).
- **دقة الأداء** من خلال معدل ونسبة الأخطاء (f1,f2,f1+f2) .

ونشير إلى انه أثناء اختبار d2 يكون الطفل مطالبا بانتقاء العلامات المطلوبة ورفض العلامات المشوشة بأسرع وقت ممكن، مما يفرض على الدماغ رفع معدل السرعة على مستوى الإدراك ، التمييز والاستجابة و قد يؤدي بالطفل لنوعين من الأخطاء wassenberg and al (ibid) :

أخطاء السهو(omission errors): هي أخطاء سلبية تعبر عن تضييع الاستجابة للعلامة المناسبة وتشير لعدم تركيز الانتباه.

والأخطاء المرتكبة خلال الاختبار (commission errors): هي أخطاء ايجابية تعتبر عن استجابة الشخص للعلامات المشوشة وتشير لاختلال الانتباه الانتقائي والاندفاعية.

وقد أكد Steinborn (opcit) على أن معدل الأخطاء لا يعبر فقط عن دقة الأداء ولكن يعبر بصفة عامة عن الإهمال وتشوش الانتباه والاستجابات الغير الصحيحة.

- **الأداء العام** أثناء الاختبار(GZ-F).
- **ثبات الأداء** خلال الاختبار (SB) : يقيس قدرة الشخص على الحفاظ على جودة أدائه منذ بداية الاختبار إلى نهايته .

1.2.1 نتائج سرعة الأداء(GZ) خلال اختبار d2 :

جدول رقم 27 : نتائج سرعة أداء العينتين التجريبية والضابطة خلال اختبار d2 :

العينة التجريبية			العينة الضابطة		
سرعة الأداء GZ	التكرارات	النسب المئوية	سرعة الأداء GZ	التكرارات	النسب المئوية
144	1	1.7%	161	1	1.7%
146	1	1.7%	163	1	1.7%
149	1	1.7%	166	1	1.7%
151	2	3.3%	167	1	1.7%
153	3	5%	168	3	5%
154	1	1.7%	169	3	5%
156	4	6.7%	171	1	1.7%
157	1	1.7%	172	3	5%
158	1	1.7%	174	1	1.7%
159	6	10%	176	1	1.7%
160	1	1.7%	178	1	1.7%
161	3	5%	179	4	6.7%
162	1	1.7%	180	1	1.7%
163	2	3.3%	181	3	5%
164	4	6.7%	182	3	5%
167	3	5%	183	1	1.7%
168	2	3.3%	184	3	5%
169	4	6.7%	186	4	6.7%
170	2	3.3%	187	1	1.7%
171	2	3.3%	188	1	1.7%
172	2	3.3%	189	1	1.7%
173	3	5%	190	1	1.7%
174	1	1.7%	191	3	5%

175	1	1.7%	192	2	3.3%
176	1	1.7%	193	1	1.7%
177	1	1.7%	194	1	1.7%
178	1	1.7%	196	2	3.3%
180	2	3.3%	198	2	3.3%
181	2	3.3%	199	3	5%
183	1	1.7%	201	1	1.7%
			202	2	3.3%
			203	1	1.7%
			204	1	1.7%
			205	1	1.7%

يوضح الجدول وجود فروق ظاهرية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في سرعة أداء اختبار d2.فقد تراوح عدد المثيرات التي تمت معالجتها من طرف العينة التجريبية بين 144 و183 مثير وهي معدلات منخفضة تشير لبطؤ العينة أثناء معالجة مثيرات الاختبار. في حين ارتفع عدد المثيرات المعالجة من طرف العينة الضابطة ليتراوح بين 161 و205 مثير مما يعبر عن سرعة أدائها خلال الاختبار.

بعد إجراء اختبار (ت) (Independent samples T test) لعينتين متساويتين مستقلتين، و حساب المتوسط والانحراف المعياري ومن تم حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين العينة التجريبية والضابطة.وبعد التأكد من فرضيات الاختبار وشروطه كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم 28 :نتائج تطبيق اختبار(T student) لمقارنة سرعة أداء العينتين التجريبية والضابطة خلال اختبارd2 :

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ت	مستوى الدلالة	مجال الحرية	الدلالة الإحصائية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري				
سرعة الأداء	164.62	9.34	184.12	11.66	10.105	0.87	95	دال إحصائيا

يتضح من بيانات هذا الجدول أن متوسط سرعة أداء العينة التجريبية أثناء اختبار d2 بلغ قيمة 164.62مع انحراف معياري قدره 9.34 وهو اقل من متوسط سرعة أداء العينة الضابطة المتمثل في قيمة 184.12 مع انحراف معياري قدره 11.66. كما جائت نتيجة اختبار ت بقيمة احتمالية 10.105 وعليه نقرر انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.87 بين متوسط العينتين لصالح العينة الضابطة.

2.2.1 نتائج دقة الأداء خلال اختبار d2:

جدول رقم 29 :نتائج دقة الأداء من خلال أخطاء السهو(F1 omission errors) لدى العينتين التجريبية والضابطة أثناء اختبارd2 :

العينة التجريبية			العينة الضابطة		
دقة الأداء f1	التكرارات	النسب المئوية	دقة الأداء f1	التكرارات	النسب المئوية
123	1	1.7%	92	2	3.3%
124	2	3.3%	94	2	3.3%
126	2	3.3%	96	2	3.3%
127	2	3.3%	97	1	1.7%
128	1	1.7%	98	1	1.7%
130	2	3.3%	99	2	3.3%
131	2	3.3%	100	2	3.3%
132	1	1.7%	101	1	1.7%
133	3	5%	103	1	1.7%
134	5	8.3%	104	1	1.7%
135	2	3.3%	105	1	1.7%
136	2	3.3%	107	3	5%
138	3	5%	108	2	3.3%
139	1	1.7%	110	2	3.3%
140	3	5%	111	1	1.7%
141	1	1.7%	112	2	3.3%
142	3	5%	113	3	5%
143	1	1.7%	115	3	5%
144	2	3.3%	116	1	1.7%

10%	6	117	5%	3	145
3.3%	2	118	1.7%	1	146
1.7%	1	119	8.3%	5	147
1.7%	1	121	5%	3	148
1.7%	1	123	1.7%	1	149
3.3%	2	125	3.3%	2	152
%5	3	126	1.7%	1	153
3.3%	2	127	1.7%	1	155
1.7%	1	128	1.7%	1	156
5%	3	130	1.7%	1	160
1.7%	1	131	1.7%	1	161
1.7%	1	132	1.7%	1	166
1.7%	1	136			

يعبر الجدول عن وجود فروق واضحة بين العينة التجريبية و الضابطة في معدل أخطاء السهو **أثناء اختبارd2** .حيث تراوح معدل الأخطاء لدى العينة التجريبية بين 123 بنسبة 1.7% وبين 166 بنسبة % 1.7 وهي معدلات مرتفعة تعبر عن ضعف تركيز الانتباه أثناء انتقاء المثيرات المناسبة. وفي المقابل انخفض هذا المعدل لدى العينة التجريبية ليتراوح بين 92 بنسبة 3.3% وبين 136 بنسبة % 1.7.

بعد إجراء اختبار (ت) (Independent samples T test) لعينتين متساويتين مستقلتين،و حساب المتوسط والانحراف المعياري ومن تم حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين العينة التجريبية والضابطة. وبعد التأكد من فرضيات الاختبار وشروطه كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم 30: نتائج تطبيق اختبار(T student) لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال أخطاء السهو(F1 omission errors) أثناء اختبارd2 :

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ت	مستوى الدلالة	مجال الحرية	الدلالة الإحصائية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري				
أخطاء السهو	140.8	9.79	112.85	11.62	13.880	0.137	95	دال إحصائيا

يتبين من خلال هذا الجدول أن متوسط أخطاء السهو(f1 omissions errors) لدى العينة التجريبية بلغ قيمة تقارب 140.8 مع انحراف معياري يتمثل في 9.79. بينما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لدى العينة الضابطة 112.85 مع انحراف معياري قدره 11.62. كما جاءت نتيجة اختبار (ت) بقيمة احتمالية 13.880 وعليه نقرر انه توجد فروق ذات دلالة اجصائية عند مستوى الدلالة 0.137 بين متوسط العينتين لصالح العينة التجريبية. وهو ما يعبر عن وجود فروق ذات دلالة معنوية بين أطفال العينة التجريبية والعينة الضابطة في معدل أخطاء السهو أثناء اختبار d2.

جدول رقم 31: نتائج **دقة الأداء من خلال الأخطاء المرتكبة (commission errors F2) لدى العينتين التجريبية والضابطة** أثناء **اختبارd2** :

العينة التجريبية			العينة الضابطة		
دقة الأداء f2	**التكرارات**	**النسب المئوية**	**دقة الأداء f2**	**التكرارات**	**النسب المئوية**
5	**1**	**1.7%**	**0**	**8**	**13.3%**
6	**6**	**10%**	**1**	**17**	**28.3%**
7	**4**	**6.7%**	**2**	**17**	**28.3%**
8	**9**	**15%**	**3**	**12**	**20%**
9	**9**	**15%**	**4**	**5**	**8.3%**
10	**12**	**20%**	**5**	**1**	**1.7%**
11	**4**	**6.7%**			
12	**5**	**8.3%**			
13	**5**	**8.3%**			
14	**4**	**6.7%**			
15	**1**	**1.7%**			

نستنتج من خلال المعطيات الموضحة في الجدول أعلاه أن العينة التجريبية ارتكبت عددا كبيرا من الأخطاء مقارنة بالعينة الضابطة. فقد تراوحت معدلات الأخطاء المرتكبة لدى العينة التجريبية بين 5 أخطاء بنسبة 1.7% وبين 15 خطا بنسبة 1.7، وقد ارتكب 20% من الأطفال المصابين بالصرع الغيابي 10 أخطاء. بينما ارتكب أطفال العينة الضابطة اقل عدد من الأخطاء تراوحت نسبتها بين 0 خطا بنسبة % 13.3 وبين 5 أخطاء بنسبة % 1.7. مما يعبر عن استجابة أطفال العينة التجريبية للمثيرات الغير ملائمة وبالتالي ضعف القدرة على انتقاء المثيرات.

بعد إجراء اختبار (ت) (Independent samples T test) لعينتين متساويتين مستقلتين،حيث تم حساب المتوسط والانحراف المعياري ومن تم حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين العينة التجريبية والضابطة. وبعد التأكد من فرضيات الاختبار وشروطه كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم 32 :نتائج تطبيق اختبار(T student) لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال الأخطاء المرتكبة (commission errors F2) أثناء اختبار d2 :

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ت	مستوى الدلالة	مجال الحرية	الدلالة الإحصائية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري				
الأخطاء المرتكبة	9.70	2.45	1.87	1.22	22.130	0.000	95	دال إحصائيا

يتضح من خلال هذا الجدول أن متوسط الأخطاء المرتكبة لدى العينة التجريبية أثناء اختبار d2 بلغ: 9,70 مع انحراف معياري بلغ قيمة 2,45، في حين حصل أطفال العينة الضابطة على معدل متوسط اقل قدرت قيمته في1.87 مع انحراف معياري قدره 1.22. كما جائت نتيجة اختبار (ت) بقيمة احتمالية 22.130 اصغر من مستوى الدلالة 0.05: وعليه نقرر انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05 بين متوسط العينتين لصالح العينة التجريبية. وهو ما يعبر عن وجود فروق ذات دلالة معنوية بين أطفال العينة التجريبية والعينة الضابطة في معدل الأخطاء المرتكبة أثناء اختبار d2 .

جدول رقم 33 : نتائج **دقة الأداء من خلال المعدل العام للأخطاء لدى العينتين التجريبية والضابطة** أثناء **اختبارd2** :

العينة التجريبية			العينة الضابطة		
دقة الأداء f	التكرارات	النسب المئوية	دقة الأداء f	التكرارات	النسب المئوية
133	2	3.3%	93	1	1.7%
134	2	3.3%	94	1	1.7%
137	2	3.3%	95	2	3.3%
138	3	5%	96	1	1.7%
139	1	1.7%	97	1	1.7%
140	3	5%	99	1	1.7%
141	1	1.7%	100	1	1.7%
142	4	6.7%	102	2	3.3%
144	2	3.3%	103	2	3.3%
145	6	10%	104	1	1.7%
146	2	3.3%	105	3	5%
148	3	5%	106	1	1.7%
149	2	3.3%	108	2	3.3%
151	3	5%	109	2	3.3%
152	3	%5	110	2	3.3%
153	1	1.7%	111	1	1.7%
154	1	1.7%	113	2	3.3%
155	3	5%	114	2	3.3%
156	1	1.7%	115	3	5%
157	1	1.7%	116	2	3.3%
158	2	3.3%	117	2	3.3%
160	2	3.3%	118	3	5%
161	1	1.7%	119	2	3.3%
162	3	5%	120	1	1.7%

1.7%	1	121	1.7%	1	164
1.7%	1	122	1.7%	1	166
3.3%	2	123	1.7%	1	170
1.7%	1	125	1.7%	1	173
3.3%	2	126	1.7%	1	174
3.3%	2	127	1.7%	1	181
1.7%	1	128			
3.3%	2	129			
1.7%	1	130			
1.7%	1	131			
1.7%	1	132			
3.3%	2	133			
1.7%	1	134			
1.7%	1	138			

تشير المعدلات العامة للأخطاء لوجود ارتفاع في عدد الاستجابات الغير الصحيحة لدى العينة التجريبية تراوحت قيمتها بين 133 بنسبة % 3.3 و بين 181 بنسبة % 1.7، مقارنة مع العينة الضابطة التي ارتكبت 138خطا كابر معدل بنسبة % 1.7 و 93 خطا كأقل معدل بنسبة1.7. مما يعبر عن تعرض العينة التجريبية لتشوش الانتباه أثناء إجراء الاختبار وبالتالي ضعف جودة الأداء.

بعد إجراء اختبار (ت) (Independent samples T test) لعينتين متساويتين مستقلتين، حيث تم حساب المتوسط والانحراف المعياري ومن تم حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين العينة التجريبية والضابطة. وبعد التأكد من فرضيات الاختبار وشروطه كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم 34 : نتائج تطبيق اختبار(Tstudent) لمقارنة دقة أداء العينتين التجريبية والضابطة من خلال المعدل العام للأخطاء أثناء اختبار d2 :

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ت	مستوى الدلالة	مجال الحرية	الدلالة الإحصائية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري				
المعدل العام للأخطاء	149.78	10.80	114.72	11.69	17.065	0.423	95	دال إحصائيا

لقد تبين على ضوء النتائج المدونة أعلاه أن قيمة المتوسط الحسابي للعينة التجريبية بلغت 149.78 مع انحراف معياري قدره 10.80، بينما بلغ المتوسط الحسابي للعينة الضابطة قيمة 114.72 بانحراف معياري قدره 11.69. كما أن قيمة (ت) بلغت 17.065عند مستوى الدلالة 0.423 مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أطفال العينتين في المعدل العام للأخطاء.

3.2.1 **الأداء العام (GZ-F) للعينتين** خلال **اختبارd2**:

جدول رقم 35: نتائج **الأداء العام للعينتين التجريبية والضابطة** أثناء **اختبارd2** :

العينة التجريبية			العينة الضابطة		
الأداء العام	التكرارات	النسب المئوية	الأداء العام	التكرارات	النسب المئوية
-37	1	1.7%	23	1	1.7%
-27	1	1.7%	31	1	1.7%
-25	1	1.7%	33	1	1.7%
-17	1	1.7%	35	3	5%
-15	1	1.7%	39	1	1.7%
-11	1	1.7%	41	2	3.3%
-9	2	3.3%	43	3	5%
-3	1	1.7%	45	2	3.3%
-1	3	5%	49	1	1.7%
1	5	8.3%	53	1	1.7%
3	1	1.7%	57	1	1.7%
5	3	5%	59	2	3.3%
7	2	3.3%	61	6	10%
9	1	1.7%	63	1	1.7%
11	3	5%	65	3	5%
13	1	1.7%	69	3	5%
15	3	5%	71	2	3.3%
17	1	1.7%	73	1	1.7%

3.3%	**2**	**75**	**5%**	**3**	**19**
3.3%	**2**	**79**	**3.3%**	**2**	**23**
5%	**3**	**81**	**3.3%**	**2**	**25**
3.3%	**2**	**85**	**8.3%**	**5**	**27**
3.3%	**2**	**87**	**5%**	**3**	**29**
1.7%	**1**	**89**	**1.7%**	**1**	**31**
1.7%	**1**	**93**	**3.3%**	**2**	**33**
3.3%	**2**	**95**	**3.3%**	**2**	**35**
3.3%	**2**	**97**	**1.7%**	**1**	**39**
1.7%	**1**	**99**	**3.3%**	**2**	**41**
1.7%	**1**	**101**	**3.3%**	**2**	**43**
3.3%	**2**	**103**	**3.3%**	**2**	**47**
3.3%	**2**	**107**	**1.7%**	**1**	**49**
3.3%	**2**	**111**			

تراوحت معدلات الأداء العام لدى العينة بين -37 و49 بنسب متقاربة. وهي معدلات منخفضة تشير لضعف قدرة العينة على الاستمرار في الحفاظ على تركيز الانتباه طيلة مدة الاختبار. بينما حقق أطفال العينة الضابطة معدلات تراوحت بين 23 و 111 بنسب متقاربة.

بعد إجراء اختبار (ت) (Independent samples T test) لعينتين متساويتين مستقلتين، حيث تم حساب المتوسط والانحراف المعياري ومن تم حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين العينة التجريبية والضابطة. وبعد التأكد من فرضيات الاختبار وشروطه كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم 36 :نتائج تطبيق اختبار(T student) لمقارنة الأداء العام للعينتين التجريبية والضابطة خلال اختبار d2 :

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ت	مستوى الدلالة	مجال الحرية	الدلالة الإحصائية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري				
الأداء العام	14.83	19.59	69.30	23.24	13.880	0.137	95	دال إحصائيا

يتضح من خلال الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العينة التجريبية والعينة الضابطة في الأداء العام للاختبار بقيمة تائية تساوي 13.880 ومستوى دلالة 0.137. وتعود الفروق لصالح العينة الضابطة بمتوسط حسابي يبلغ 69.30 مع انحراف معياري بقيمة 23.24، والذي يعتبر أعلى من المتوسط الحسابي للعينة التجريبية الذي قدر ب 14.83 مع انحراف معياري بقيمة 19.59.

4.2.1 ثبات أداء العينتين:

جدول رقم37: نتائج ثبات أداء العينتين التجريبية والضابطة أثناء اختبارd2 :

العينة التجريبية			العينة الضابطة		
تبات الأداء	**التكرارات**	**النسب المئوية**	**ثبات الأداء**	**التكرارات**	**النسب المئوية**
3	**10**	**16.7%**	**4**	**9**	**15%**
4	**16**	**26.7%**	**5**	**6**	**10%**
5	**13**	**21.7%**	**6**	**6**	**10%**
6	**13**	**21.7%**	**7**	**7**	**11.7%**
7	**6**	**10%**	**8**	**12**	**20%**
8	**2**	**3.3%**	**9**	**9**	**15%**
			10	**8**	**13.3%**
			12	**1**	**1.7%**
			13	**1**	**1.7%**
			14	**1**	**1.7%**

يظهر الجدول بوضوح وجود اختلاف في معدلات ثبات الأداء بين العينتين الضابطة والتجريبية حيث

تراوحت معدلات تبات الأداء لدى العينة التجريبية بين : 3 بنسبة % 16,7 و 8 بنسبة 3,3%، بينما وصلت أعلى المعدلات لعدد 4 بنسبة % 26,7، وهي نسب ضعيفة تشير: للتعب والإرهاق الذي واجهته العينة كما تعبر عن ضعف القدرة على ضبط الانتباه أثناء إجراء الاختبار وبالتالي صعوبة الحفاظ على الانتباه منذ بداية المهمة إلى نهايتها. في حين أن العينة الضابطة حققت معدلات تراوحت بين 4 بنسبة % 15 و 14 بنسبة % 1.7 وقد وصل أعلى معدل لقيمة ل 8 بنسبة 20%.

بعد إجراء اختبار (ت) (Independent samples T test) لعينتين متساويتين مستقلتين، حيث تم حساب المتوسط والانحراف المعياري ومن تم حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين العينة التجريبية والضابطة. وبعد التأكد من فرضيات الاختبار وشروطه كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم 38 :نتائج تطبيق اختبار(Tstudent) لدراسة الفرق بين ثبات أداء العينتين التجريبية والضابطة خلال اختبارd2 :

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ت	مستوى الدلالة	مجال الحرية	الدلالة الإحصائية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري				
ثبات الأداء أثناء اختبار (SB)	4.92	1.36	7.45	2.36	7.190	0.000	95	دال إحصائيا

يتضح من بيانات هذا الجدول أن متوسط تبات الأداء لدى العينة الضابطة بلغ قيمة 7.45 مع انحراف معياري قدره 2.36 وهو أعلى من متوسط العينة التجريبية الذي بلغ قيمة 4.92 بانحراف معياري قدره 1.36 . كما جائت نتيجة اختبار(ت) بقيمة احتمالية 7.190 اصغر من مستوى الدلالة 0.05 : وعليه نقرر انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05 بين متوسط العينتين لصالح العينة الضابطة. وهو ما يعبر عن وجود فروق ذات دلالة معنوية بين أطفال العينة التجريبية والعينة الضابطة في معدل ثبات الأداء أثناء إجراء اختبار**d2** .

3.1 نتائج الأداء العام للعينتين التجريبية والضابطة خلال اختباري d2 و stroop:

جدول رقم 39: الأداء العام للعينتين التجريبية والضابطة خلال اختباري d2 و stroop:

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	قيم متوسطات العينة التجريبية			قيم متوسطات العينة الضابطة			الدلالة الإحصائية بعد إجراء اختبار T student			
اختبار Stroop	**الوضعية الأولى**	**الوضعية الثانية**	**الوضعية الثالثة**	**الوضعية الأولى**	**الوضعية الثانية**	**الوضعية الثالثة**	**قيمة ت خلال الوضعيات الثلاث**			**الدلالة الإحصائية**
							ت1	**ت2**	**ت3**	
سرعة الأداء (الوقت المستغرق)	**154.65**	**201.88**	**260.25**	**104.75**	**132.05**	**164.75**	**11.442**	**13.922**	**15.892**	**دال إحصائيا**
دقة الأداء (المعدل العام للأخطاء	**3.77**	**5.85**	**12.48**	**1.45**	**2.52**	**3.62**	**7.855**	**9.913**	**21.135**	**دال إحصائيا**
مؤشر التداخل	**0.64**			**0.59**			**2.398**			**دال إحصائيا**
اختبار d2 سرعة الأداء GZ	**164.62**			**184.12**			**10.105**			**دال إحصائيا**
دقة الأداء (المعدل العام للأخطاء)	**149.78**			**114.72**			**17.065**			**دال إحصائيا**
الأداء العام (GZ-F)	**14.83**			**69.30**			**13.880**			**دال إحصائيا**
ثبات الأداء SB	**4.92**			**7.45**			**7.190**			**دال إحصائيا**

بصفة عامة تشير النتائج التي حصلنا عليها بعد تطبيق اختباري d2 و Stroop على مجموعة من الأطفال المصابين بالصرع الغيابي ومجموعة من الأطفال الغير مصابين، لوجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في جميع مراحل أداء الاختبارين.

وقد تبين من خلال نتائج الأداء في مهام الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل خلال اختبار stroop وفقا لمتوسط سرعة الأداء وعدد الأخطاء وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أطفال العينة التجريبية والعينة الضابطة. فقد كانت استجابة أطفال العينة التجريبية بطيئة وعدد الأخطاء كثير واحتاجوا لوقت طويل لإعطاء الجواب. كما أنهم كانوا بطيئين في معالجة المعلومة والاستعداد للاستجابة وذلك مقارنة بأطفال العينة الضابطة.

استغرق أطفال العينة التجريبية وقتا طويلا للاستجابة كما ارتكبوا اخطاءا كثيرة مقارنة بالعينة الضابطة. لكننا لاحظنا وجود اختلاف في التوقيت والأخطاء بين الوضعيات الثلاث للاختبار، حيث استغرق أطفال العينة التجريبية أطول مدة زمنية وارتكبوا اكبر عدد من الأخطاء في الوضعية الثالثة. بينما استطاع أطفال العينة الضابطة أن ينجزوا المهمة المطلوبة في وقت اقل كما أنهم ارتكبوا اقل عدد ممكن من الأخطاء في الوضعيات الثلاث للاختبار.

اخذ أطفال العينة التجريبية وقتهم الكافي أثناء الاختبار منذ بداية الوضعية الأولى وأصبح بطؤهم يزداد شيئا فشيئا في الوضعيات الأخرى. كما لاحظنا أنهم أصبحوا مشتتين وغير قادرين على الحفاظ على تركيز الانتباه لآخر الاختبار، مما يعبر عن وجود خلل على مستوى الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل. في حين أن أطفال العينة الضابطة حافظوا على سرعة الأداء من البداية إلى النهاية كما كانوا يقظين في التعامل مع لوحات الاختبار.

يمكن تفسير كثرة الأخطاء لدى العينة التجريبية في الوضعية الأولى من اختبار Stroop بوجود اضطراب على مستوى تحديد وتسمية اللون، بالإضافة لوجود اختلال على مستوى الانتباه الانتقائي والمتواصل. كما أن الأخطاء المرتكبة في الوضعية الأولى والثانية من الاختبار تعبر عن وجود صعوبات في الانتباه الانتقائي البصري وصعوبات في القراءة .Victoria و Bayard et al (2009)

وقد أوضحت Victoria (2009) أن هناك علاقة بين الأخطاء (سواء كانت مصلوحة أو غير مصلوحة) والقدرة على الكبح في اختبار stroop. إلا انه يجب تحليل ومعالجة هذه الأخطاء بطريقة منفصلة وذلك لأنها تعتمد على ميكانيزمات مختلفة تدخل في إطار الوعي بالأخطاء وتصحيحها أو اضطراب الكبح.

وهذا ما يشير إلى أن أطفال العينة التجريبية كان لديهم وعي بالأخطاء وقاموا بتصحيحها. لكن في المقابل كان لديهم اختلال على مستوى سيرورة الكبح ظهر من خلال ارتفاع معدل الأخطاء الغير مصلوحة.

و يشير ارتفاع معدل الأخطاء في الوضعيتين الثانية والثالثة لوجود اضطراب على مستوى الكبح لدى العينة التجريبية، كما أن استغراق وقت اكبر في هاتين الوضعيتين مع ارتكاب نسبة قليلة من الأخطاء يعبر عن وجود اضطراب على مستوى الكبح. بذلك فمعدل الأخطاء يعطي إشارة مباشرة لعدم القدرة على مواجهة التداخل ووجود اختلال على مستوى الكبح بغض النظر عن سرعة أو بطؤ الشخص. (ibid) Bayard et al

من جهة أخرى أظهرت نتائج الاختبار وجود تفعيل بطيء على مستوى الاستجابة لدى العينة التجريبية . وقد أشارت دراسات Chaftez and Matthews (2004) و Scarpina (2017) : إلى أن بطؤ الاستجابة أثناء اختبار stroop يرتبط بإخفاق وفشل الانتباه الانتقائي وبنقص الكفاءة المعرفية أكثر من ارتباطه بوجود اختلال على مستوى الكبح .

وحسب Bayard et al (opcit) فان الوقت المستغرق أثناء الاختبار يعبر عن وثيرة معالجة المعلومة والقدرات المعرفية للشخص . وكذلك يشير ارتفاع معدل الوقت المستغرق من قبل العينة التجريبية: لبطؤ عام في المعالجة، اضطراب الانتباه بالإضافة إلى اضطراب إدراك الألوان.

بصفة عامة، يتضح من خلال نتائج الأداء في مهمة اختبار stroop : أن أطفال العينة التجريبية يواجهون صعوبات انتباهية تعبر عن ضعف جودة الوظائف الانتباهية أثناء تطبيق الاختبار وذلك مقارنة بالعينة الضابطة. حيث أنهم استغرقوا وقتا طويلا في جميع وضعيات الاختبار، واجهوا صعوبات في انتقاء المثير الملائم كما أنهم لم يستطيعوا المحافظة على تركيز انتباههم لمدة طويلة، وهذا ما يشير لعدم قدرتهم على الحفاظ على الانتباه المتواصل طيلة زمن الاختبار. بخلاف العينة الضابطة التي استطاعت أن تنجز المهمة في اقل وقت ممكن مع اقل عدد من الأخطاء مما اظهر جودة الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل لدى الأطفال الغير مصابين بالصرع الغيابي.

وقد لاحظنا تشابه أداء الأطفال المصابين بالصرع الغيابي خلال اختبار stroop مع أدائهم أثناء إجراء اختبار d2. وقد أكدت نتائج اختبارd2 وجود ضعف في الأداء الانتباهي لدى أطفال العينة التجريبية ظهر من خلال : معدلات وقت الاستجابة التي أبانت عن بطئ السرعة أثناء سيرورة معالجة المعلومة وكثرة الأخطاء التي أشارت لوجود خلل انتباهي.

فيما يتعلق بمتغير الأخطاء ظهر تجانس كبيرعلى مستوى معدلات الأخطاء لدى العينة التجريبية. حيث حصل أطفال العينة التجريبية على نسب متقاربة من الأخطاء. كما أن معدل الأخطاء كان مرتفعا بصفة عامة مما يعبر عن ضعف وظيفة الانتقاء. وقد لاحظنا أن أطفال العينة التجريبية كانت لديهم طريقة متقاربة في الأداء، حيث كانوا مستعدين للبحث عن المثير المطلوب لكنهم لم يستطيعوا في اغلب الأحيان انتقاء هذا المثير المتداخل مع باقي المثيرات. وبذلك فقد استجاب الأطفال المصابون بالصرع الغيابي للعناصر المشوشة خلال الاختبار مما أدى إلى ارتفاع معدل الأخطاء المرتكبة (commission errors). في حين أن الأطفال الغير مصابين بالصرع الغيابي بحثوا عن المثير المطلوب بشكل أكثر تركيزا مما ساعدهم على تفادي الأخطاء بنسبة كبيرة.

و للتذكير فأثناء اختبار d2 تتنافس العلامات المطلوبة والعلامات المشوشة في إطار طاقة محدودة . ولكي يتمكن الطفل من تحقيق أداء جيد والمحافظة على مستوى مرتفع يجب أن يتم توزيع المجهود والسيرورات المعرفية بشكل مستمر طيلة مدة الاختبار Langner and Eickhoff (2013) . إلا أننا لاحظنا : وجود اختلاف في أداء الطفل المصاب بالصرع الغيابي منذ بداية الاختبار إلى نهايته ، حيث كان مؤشر الانتقاء ينخفض شيئا فشيئا وقد تراجع أداء معظم الأطفال بمجرد الوصول للسطر الثالث أو الرابع. بالتالي لم يكن هناك ثبات في أداء أطفال العينة التجريبية طيلة مدة انجاز الاختبار وذلك مقارنة بأطفال العينة الضابطة.

كما اظهر أطفال العينة التجريبية ضعفا على مستوى الانتقاء و ضبط الانتباه أدى لعدم وجود توازن بين الدقة والسرعة في أدائهم. في حين استطاع أطفال العينة الضابطة أن يحافظوا على التوازن بين الدقة والسرعة في الأداء حيث أنجزوا الاختبار في الوقت المطلوب وارتكبوا عددا قليلا من الأخطاء.

وبعبارة أخرى فقد تمكنا اعتمادا على اختبار d2 من القيام بتحليل كمي لأداء الأطفال المصابين بالصرع الغيابي ومقارنتهم بأطفال غير مصابين: عن طريق تقييم سرعة الطفل أثناء انجاز الاختبار وذلك من خلال معدل **الأداء الكمي** (GZ) الذي يعبر عن كمية العمل المنجز خلال الوقت المحدد في الاختبار ويقيس سرعة الأداء، فتوصلنا إلى وجود بطؤ في الأداء لدى أطفال العينة التجريبية مقارنة بأطفال العينة الضابطة. كما قمنا بتحليل **كيفي لأداء** العينة من خلال المجموع العام للأخطاء (F) وثبات الأداء (SB) أثناء الاختبار، وقد توصلنا إلى ارتفاع معدلات الأخطاء لدى العينة التجريبية وعدم ثبات أدائهم طيلة مدة الاختبار.

إضافة إلى ذلك تمكنا من خلال نتائج اختبار d2 من القيام بتحليل **الأداء العام** (GZ-F) للعينة التجريبية والذي يقيس تركيز الانتباه أثناء الاختبار، وقد توصلنا إلى وجود ضعف على مستوى الأداء الانتباهي لدى أطفال العينة التجريبية يتمثل في: ضعف القدرة على انتقاء المثيرات المطلوبة خلال الوقت

المحدد والحفاظ على تركيز الانتباه منذ بداية المهمة إلى نهايتها، مما يشير لوجود اختلال في الوظائف الانتباهية المتمثلة في الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي مقارنة بالأطفال الغير مصابين.

بشكل عام يعاني أطفال العينة التجريبية من اختلالات انتباهية ظهرت من خلال الصعوبات التي واجهوها أثناء تنفيذ اختباري d2 و stroop. حيث كان أدائهم بطيئا وغير دقيق، فقد سجلنا ارتفاعا في معدلات الوقت المستغرق والأخطاء المرتكبة خلال الاختبارين. وانطلاقا من النتائج المحصل عليها يمكننا القول بان الوظائف الانتباهية المتمثلة في الانتقاء والمواصلة تعاني من اختلال في إطار الإصابة بالصرع الغيابي، مما يؤكد صحة فرضيتنا الأولى التي تشير إلى أن سلامة وظيفة الانتباه تتأثر بمرض الصرع الغيابي ويظهر ذلك خاصة على مستوى: الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل.

2.مناقشة نتائج اختباري d2 وstroop:

تمكنا من خلال تطبيق مهمات البحث البصري المتمثلة في اختباري d2 و stroop من تقييم عوامل مهمة لا يمكن الحصول عليها في إطار المقابلة أو الملاحظة الإكلينيكية : كسرعة الكشف عن المثيرات الملائمة، اشتغال الانتباه، القدرة على المعالجة، طبيعة التكلفة الذهنية المستعملة وغيرها من العوامل التي مكنتنا من تقييم أداء العينة على مستوى الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل.

تتمثل وظيفة مهمات البحث البصري في تقييم معالجة المثيرات. ويحتاج القيام بهذه المهمة للقدرة على معالجة المثيرات الملائمة بمعنى توجيه الانتباه و التركيز(focus) على المعلومة المطلوبة وانتقائها في إطار حالة من اليقظة بصفة متواصلة منذ بداية المهمة إلى نهايتها Boloix (2007) .وتختلف مدة وطبيعة الإجابة أثناء مهمة البحث البصري وفقا لعدة عوامل من أهمها : طبيعة اشتغال الوظائف الانتباهية المتمثلة في الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل.

أثناء تطبيق اختباري stroop و d2، لم يتميز أطفال العينة التجريبية بكفاءة عالية على مستوى الانتقاء والحفاظ على الانتباه، وظهر ذلك خاصة من خلال بطؤ الأداء وكثرة الأخطاء .

ينطوي الانتباه الانتقائي على مجموعة من السيرورات الأساسية التي تتمثل في توجيه الانتباه وتركيزه على المثير الملائم، إلغاء وكبح المثير المشوش، وضبط الانتباه الذي يتم من خلاله الحرص على توزيع الموارد الانتباهية بشكل كاف طيلة مدة الاختبار. Stefanie Gall et al (2017)

ويعتمد الانتباه الانتقائي كما ذكرنا سابقا، على خصائص المثير الحسية، السمعية أو البصرية. في هذا الإطار، أشارت الأبحاث حول مهمات البحث البصري للدور الذي تلعبه سيرورات التوجه الداخلي والخارجي للانتباه في انتقاء المثيرات.

يعبر التوجه الخارجي للانتباه عن تنقل الانتباه أثناء مهمة البحث البصري بطريقة إجبارية وأوتوماتيكية بسبب بروز المثير Sagi (1990). حيث يتم إدراك المثيرات البارزة وتوجيه الانتباه إليها بطريقة أوتوماتيكية مما يمكن من معالجتها والاحتفاظ بها في الذاكرة، بعكس المثيرات الغير بارزة. وقد نبه بعض الباحثين مثل folk et collaborateurs (1992) إلى أن: مهمة البحث البصري تتطلب تحضير انتباهي لخصائص المثير (Préparation attentionnelle)، ويتمثل ذلك في توظيف القدرة على تجاهل العناصر المشوشة مهما كانت درجة بروزها من الناحية الإدراكية حيث يتم إلغاؤها خلال المعالجة الانتباهية لأنها مختلفة عن خصائص المثير التي تم تحديدها والتحضير لها مسبقا.

وقد أشار Dovving (2000) إلى أن جميع عناصر المشهد البصري الملائمة للمهمة يتم تخزينها في ذاكرة العمل وتقوم بجذب الانتباه بطريقة داخلية، فلا يتم توجيه الانتباه للعناصر الغير ملائمة لمهمة البحث البصري مهما كان بروزها من الناحية الإدراكية.

ولا يكون توجيه الانتباه أثناء مهمة البحث البصري خارجيا بصفة كاملة و ليس له طابع أوتوماتيكي يعتمد على الخصائص البارزة للمثير فقط، وإنما هو مشروط بمتطلبات المهمة ويرتبط بسيرورات داخلية تعمل على توجيه الانتقاء نحو المثير الملائم . كما ينتج توجيه الانتباه خارجيا على العناصر البارزة في المهمة البصرية عن استعمال استراتيجي للمعارف حول خصائص المثير ويرتبط بمتطلبات المهمة وبكمية الموارد المعرفية المتاحة. Boloix .E (ibid)

وفيما يخص الأداء الانتباهي لعينة بحثنا فقد أشارت النتائج : لضعف قدرة الأطفال المصابين بالصرع الغيابي على انتقاء المثير الملائم ومواجهة المثيرات المشوشة، حيث تعرضوا لصعوبات على مستوى توجيه الانتباه نحو المثيرات الملائمة وإهمال المثيرات المشوشة البارزة . فقد كانوا يوجهون انتباههم بطريقة غير ناجحة نحو المثير الغير ملائم، مما أدى لارتفاع معدل الأخطاء والوقت المستغرق. وهذا ما يعكس نقص التحضير الانتباهي واختلال المعالجة الانتباهية لخصائص المثير المطلوب لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي.

بالإضافة إلى السيرورات الداخلية والخارجية المتدخلة في الانتباه الانتقائي هناك سيرورة أخرى تعمل على إضعاف نشاط المثيرات الغير ملائمة تتمثل في سيرورة الكبح. وقد ذكر Michael et al (2006) في نموذجه : (MAA master activation map) أن سيرورة الكبح تعمل بشكل مستقل عن سيرورة توجيه الانتباه، وتقوم بخفض التفعيلات الخاصة بالعناصر الغير ملائمة، حيث تتدخل هذه السيرورة في حالة وجود عنصر بارز غير ملائم يؤدي لتفعيل من شانه أن يوجه الانتباه بطريقة خاطئة مما يؤدي لتراجع في الأداء. وقد لاحظنا أن عينة بحثنا مقارنة بالعينة الضابطة واجهت صعوبات في الانتقاء والكبح أثناء المهمتين (d2 و stroop) مما أدى لارتفاع معدل الأخطاء وبطؤ الاستجابة و انعكس على سرعة ودقة الأداء.

يعتمد اختبار stroop على مبدأ خلق الصراع بين المثير الذي يتم إدراكه بصريا والإجابة التي يجب إعطاؤها. حيث يكون الطفل مطالبا بمقاومة الإجابة الأوتوماتيكية التي يشير إليها المثير البصري وتقديم إجابة غير متناسبة مع هذا المثير. كما يعبر اختبار stroop عن مقاومة الطفل للتداخل الناتج بين المكون اللغوي للمهمة والذي يعتبر مثيرا غير ملائم (القراءة) وتسمية اللون الذي يشير للمثير الملائم وبالتالي الإجابة الصحيحة. خلال ذلك يقوم الانتباه بتدبير وتسيير الصراع بين الكلمة واللون من اجل انتقاء مثير اللون وتجاهل مثير الكلمة. ويلعب الانتباه الانتقائي دورا مهما في تخفيض اثر التداخل حيث

يعمل على انتقاء المعلومة الملائمة وكبح وحذف المعلومة المشوشة .(Macleod 1995, fox 1991 R.Hof et collaborateurs, 2002).

وقد توصلت أبحاث Stroop (1935) إلى أن القراءة هي عملية أوتوماتيكية تتم بشكل سريع بخلاف التسمية التي تعتبر سيرورة متحكم فيها ولا تتم بشكل أوتوماتيكي و لا تتميز بالسرعة. (1997) Tezlgov

لكن بخلاف ذلك أشار Logan (1986) إلى أن وضعية التسمية ووضعية القراءة تتم معالجتهما بشكل أوتوماتيكي ومتحكم فيه وبطريقة متوازية. وقد فسر ذلك بحدوث بطئ على مستوى وثيرة الاستجابة في حالة الصراع بين المثير الغير الملائم (الكلمة) و المثير الملائم (اللون). وأضاف Logan (1986) أن قراءة الكلمة خلال اختبار stroop لا تتم بشكل أوتوماتيكي وتلقائي، لان المفحوص يكون مستعدا ويقوم بتحضير انتباهه ليتوصل للمثير المطلوب. حيث يوجد ميكانيزم انتباهي يعبر عن استعداد الشخص وانتظاره يسمى "الترقب" (expectation).

خلال وضعية التداخل يؤدي ميكانيزم الترقب أو الاستعداد الانتباهي لتغيير على مستوى وقت الاستجابة، فكلما كان لدى المفحوص استعداد انتباهي كلما استغرق وقتا اقل في تدبير التداخل وحل الصراع وبالتالي انتقاء المثير المناسب. في هذا الإطار يؤكد ارتفاع وقت الاستجابة لدى عينة البحث في جميع وضعيات الاختبارعلى وجود بطؤ وخلل في المعالجة الانتباهية في حالة الإصابة بالصرع الغيابي .

بصفة عامة يعمل اختبارstroop على تقييم قدرة الشخص على التفريق بين مثيري الكلمة واللون . حيث أن نجاح الشخص في هذه الوضعية يتمثل في قدرته على إلغاء استجابة القراءة وتفعيل استجابة التسمية، أما الفشل في المهمة فيحدث عندما تتم معالجة المثيرين قبل إعطاء الإجابة مما يجعل الأداء المعرفي بطيئا وغير دقيق. وقد أشارGolden (1976) إلى أن عدم نجاح الشخص في المهمة يعبر عن عدم قدرته على الاستجابة للمثير الملائم وانتقائه.

وقد توصلنا من خلال نتائج اختبار stroop إلى ضعف قدرة الطفل المصاب بالصرع الغيابي على مقاومة التداخل وبالتالي ضعف قدرته على توجيه انتباهه وانتقاء المثير الملائم (لون المداد) وتجاهل المثير الغير ملائم (الكلمة المكتوبة)، حيث لم يتمكن اغلب أطفال العينة التجريبية من كبح المعالجة الأوتوماتيكية (قراءة الكلمة) وتفعيل تسمية لون المداد خلال الوضعية الثانية والثالثة وذلك بخلاف أطفال العينة الضابطة اللذين تمكنوا بنسبة كبيرة من أداء المهمة المطلوبة.

كما لاحظنا خلال الاختبار أن تفعيل معالجة القراءة لدى العينة التجريبية خلال الوضعية الأولى كان بطيئا وليس أوتوماتيكيا. حيث استغرق الأطفال المصابون بالصرع الغيابي بشكل متقارب وقتا كبيرا

لإعطاء الجواب. ويعبر ذلك من جهة عن وجود صعوبة في الانتباه الانتقائي منذ بداية الاختبار، ومن جهة أخرى عن وجود صعوبات في القراءة. ونشير إلى أن هذا التفعيل البطيء للمعالجة منذ الوضعية الأولى أدى لبطؤ على مستوى الاستجابة بشكل عام.

فقد اظهر تحليل نتائج اختبارstroop انه لا توجد فروق كبيرة بين الوضعية الأولى والوضعية الثانية لدى أطفال العينة التجريبية على مستوى وقت الاستجابة :حيث أنهم استغرقوا تقريبا نفس الوقت الذي يعتبر وقتا طويلا. أما فيما يخص الوضعية الثالثة فقد استغرقوا فيها بصفة عامة وقتا أطولا بالمقارنة مع الوضعيتين الأولى والثانية.

كما تشير نتائج اختبارstroop إلى عدم وجود فروق كبيرة بين أطفال العينة التجريبية فيما يخص الإجابات الصحيحة :إلا أنهم توصلوا لإجابات صحيحة في الوضعيتين الأولى والثانية بشكل أكثر من الوضعية الثالثة. حيث أن معدلات الأخطاء كانت منخفضة في الوضعيتين الأولى والثانية مقارنة مع الوضعية الثالثة التي ارتفع فيها معدل الأخطاء .

وهذا ما يؤكد أن قراءة الكلمة لم تكن تتم بشكل أوتوماتيكي لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي، لكنها كانت تتم بشكل أسرع من سيرورة التسمية. وقد ظهر ذلك من خلال الاختلاف الموجود في سرعة الاستجابة وعدد الأخطاء بين وضعية التسمية ووضعية التداخل. فقد استغرق هؤلاء الأطفال وقتا اقل وارتكبوا اخطاءا اقل في وضعية التسمية مقارنة بوضعية التداخل. ويمكن القول أن الانتباه الانتقائي لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي لم يكن قادرا على القيام بوظيفته بالشكل المطلوب في جميع وضعيات الاختبار إلا انه عرف اختلالا اكبر في وضعية التداخل التي يشتد فيها الصراع بين المثيرات.

ويمكن تفسير تعثر أطفال العينة التجريبية والاختلاف الملاحظ في الأداء على مستوى الوضعيات بان تسمية اللون يتطلب قدرة انتباهية اكبر من قراءة الكلمة، وبالتالي فالقراءة في إطار الوضعية الأولى لا تمارس ضغطا معرفيا على الطفل بخلاف باقي الوضعيتين. كما أن معالجة المعلومة تتم بشكل أسرع أثناء وضعية القراءة بينما تتطلب وقتا اكبر خلال وضعية التسمية.

وفيما يخص وثيرة الأداء، نشير إلى أن اختبار stroop يعتبر من أهم الاختبارات المستعملة لدراسة التحكم في التداخل حيث انه يعتمد عل قياس وقت الاستجابة. كما أن تحليل وقت الاستجابة له دور مهم في معرفة الميكانيزمات التي تعتمد عليها سيرورة التداخل. ويشير هذا المتغير إلى ارتفاع اثر التداخل عندما يتم تمديد وإطالة وقت الاستجابة. كما يعتبر وقت الاستجابة مؤشرا مهما عن القدرة على كشف وانتقاء الرموز .

وقد توصلنا من خلال نتائج اختبارstroop إلى أن الأطفال المصابين بالصرع الغيابي مقارنة بالأطفال الغير مصابين استغرقوا وقتا كبيرا في تنفيذ المهام المطلوبة كما أنهم حصلوا بشكل كبير على إجابات خاطئة. واستنادا على ما قدمه Golden (ibid) فيما يخص وقت الاستجابة أو التنفيذ (temps d'exécution) خلال الوضعيات الثلاث لاختبار stroop، نستخلص أن سيرورة القراءة والتسمية يمكن أن يصابا بالخلل بعد تعرض الدماغ للاصابة بالصرع مما ينعكس سلبا على سرعة ودقة الأداء. كما أن طول وقت الاستجابة يعتبر مؤشر مهم لوجود خلل دماغي. Benton (1992)و Sunderland (1986)

إضافة لنتائج اختبارstroop ، حصلنا على مجموعة من المؤشرات التي مكنتنا من تقييم الانتباه الانتقائي والمتواصل لدى العينة من خلال اختبار d2. ونوضح هنا أن إلغاء المثيرات المشوشة خلال هذا الاختبار يعتمد أيضا على سيرورة الكبح. فالأخطاء المرتكبة أثناء اختبار d2 تعبر عن عدم القدرة على الكبح .

توصلنا من خلال نتائج اختبار d2 إلى أن الأطفال المصابين بالصرع الغيابي مقارنة بالأطفال الغير مصابين ارتكبوا عددا كبيرا من أخطاء السهو (omission errors) وهذا ما اتفق مع دراسة Berman and al (2010) التي أشارت إلى أن 81% من الأطفال المصابين بالصرع الغيابي يرتكبون أخطاء السهو خلال اختبارات الانتباه. وهو ما يعبر عن عدم قدرة العينة على اكتشاف المثير المطلوب. وقد أضاف Epstein et al (2010) أن انخفاض عدد المثيرات المطلوبة أثناء اختبار d2 يشير لوجود صعوبة في الكشف عن المثير المطلوب وبالتالي اختلال على مستوى سيرورات الانتباه والكبح.

كما تبين من خلال نتائج اختبار d2 أن تركيز الانتباه (focus) لدى الأطفال المصابين بالصرع لم يكن ينتقل بطريقة تدريجية من أهم مثير إلى اضعف مثير بل كان مشتتا بين جميع المثيرات، هذا ما يدفعنا للقول بان هؤلاء الأطفال قاموا بمعالجة جميع المثيرات الموضوعة أمامهم بدون التمييز بين الملائم وغير الملائم، بخلاف الأطفال الغير مصابين اللذين استطاعوا بصفة عامة أن يركزوا انتباههم نحو المثير المطلوب. وهذا ما اتفق مع أبحاث Michael et collaborateurs (2001) الذي توصل إلى أن الأشخاص المصابين بخلل دماغي يكون لديهم نقص في تركيز الانتباه في المشهد البصري، مما يعبر عن وجود صعوبة في كبح المثيرات الغير ملائمة.

كما اتفقت نتائج بحثنا على مستوى اختباري d2 و stroop مع بعض الأبحاث الحديثة كدراسة Cerminara et al (2013) التي أشارت لوجود ضعف في الانتباه الانتقائي لدى الطفل المصاب

بالصرع الغيابي ووصفت ذلك من خلال ارتفاع معدل الأخطاء لدى عينة البحث. وقد خلصت هذه الدراسة إلى أن الطفل المصاب بالصرع الغيابي لديه قدرات انتباهية محدودة.

حصل الأطفال المصابون بالصرع الغيابي مقارنة بالأطفال الغير مصابين على معدل مرتفع في الأخطاء خلال اختباري d2 و stroop مما يظهر أن سيرورات الانتباه الانتقائي تواجه لديهم بعض العراقيل، وقد لاحظنا أثناء تطبيق الاختبارات خاصة اختبار stroop انه كلما تطلبت المهمة ضبط انتباهي أكثر كلما واجه الطفل المصاب بالصرع الغيابي صعوبات أكبر، مما يعكس وجود مشاكل على مستوى الضبط الانتباهي والموارد الانتباهية.

وتجدر الإشارة إلى أن السيطرة على التداخل (le contrôle de l'interférence) هو عملية تعتمد عليها مجموع تصرفاتنا اليومية، حيث تمكننا من انتقاء الإجراءات والأفعال الملائمة من اجل تحقيق هدف معين. وبما أن سيرورة التداخل تعتمد أساسا على الانتقاء والكبح فهي بحاجة لموارد انتباهية مهمة.

وينتج التداخل عن التكلفة الانتباهية التي يتم رصدها أثناء تفعيل سيرورتين معرفيتين في نفس الوقت . حيث أن اختبار stroop يؤدي لتفعيل الصراع بين بندين لمثير واحد، البند الأول ملائم يجب معالجته والثاني غير ملائم يجب تجاهله. وقد حصل الأطفال المصابون بالصرع الغيابي على إجابات صحيحة بشكل اكبر في الوضعية التي لا تتطلب مقاومة التداخل بالمقارنة مع الوضعية التي تشير للتداخل وهذا ما يدفعنا للقول بان الدماغ المصاب بالصرع يستجيب بشكل كبير للتداخل مما يعبر عن قلة كمية الموارد الانتباهية المستخدمة.

توصلت أبحاث Posner and snyder (1988) Macleod and Dunbar (1975) إلى أن إيجاد صعوبة في وضعية التداخل خلال اختبار ستروب يعبر عن وجود صراع في مرحلة الإجابة، حيث يتم معالجة عمليتي تسمية اللون وقراءة الكلمة بشكل متوازي ليصلا لقناة إجابة واحدة ذات سعة محدودة، وبالتالي سيتم التعبير عن السيرورة التي تمت معالجتها بشكل أسرع. وهنا تلعب الموارد الانتباهية دورا هاما في وضعية التداخل فالتكلفة الانتباهية المستخدمة تؤطر وتسيطر على متطلبات وضعية التداخل. ولكي يستطيع الشخص تقديم الإجابة خلال وضعية التداخل يجب أن يتم تفعيل التحكم الانتباهي Brown (1995) و Fraisse(1969). وهذا ما يدفعنا للقول بان الأطفال المصابين بالصرع الغيابي مقارنة بالأطفال الغير مصابين يعانون من صعوبات على مستوى التحكم في الانتباه ويظهر ذلك واضحا من خلال ارتفاع عدد الأخطاء في وضعية التداخل. وهذا ما يعكس عدم نجاح الانتباه (من خلال القيام بوظيفة الانتقاء والكبح) في التحكم في الصراع بين الكلمة واللون .

وقد توصلت ابحاث Frith and Lavie ،Rees،De fockert (2000) إلى أن مقاومة التداخل الناتج عن العناصر المشوشة البارزة يعتمد على الموارد الانتباهية، كما أن مقاومة التداخل خلال مهمة البحث البصري يمكن أن تتعرض للتشويش بسبب ارتفاع الحمولة المعرفية الشيء الذي يؤكد على أهمية مفهوم القدرة على المعالجة والحفاظ على الانتباه في علاقتها مع كمية الموارد الانتباهية .

فالانتباه المتواصل يتمثل في قدرة الشخص على توجيه تركيز الانتباه والحفاظ عليه. ويعبرالحفاظ على الانتباه عن القدرة على كشف المثيرات وانتقائها بنفس الكفاءة طيلة مدة الاختبار . Clayton and al (2015)

وقد لاحظنا سواء خلال اختبار d2 أو اختبار stroop وجود تراجع في أداء الأطفال المصابين بالصرع الغيابي يزداد مع استمرار تنفيذ المهمة ظهر من خلال ارتفاع معدل الأخطاء وطول مدة الاستجابة. وحسب أبحاث Esterman et al (2013) تنتج كثرة الأخطاء بالأساس عن انخفاض مستوى الضبط المعرفي ويرجع ذلك لقلة الموارد الانتباهية. فقلة الموارد الانتباهية تضعف من كفاءة الضبط المعرفي مما ينعكس سلبا على وثيرة ودقة الأداء أثناء مهمة البحث البصري.

في هذا الإطار أكد Kahneman (1973) على أهمية الموارد الانتباهية أثناء معالجة المعلومات. فخلال مهمة البحث البصري يتم قياس المدة بين تقديم المثير ولحظة الاستجابة. وتسمى هذه المدة بوقت الاستجابة (temps de réaction TR) فكلما كانت هذه المدة طويلة كلما تم توظيف مجهود اكبر من اجل تحقيق المهمة المطلوبة. ويعتمد هذا المجهود بشكل أساسي على تدخل الانتباه والموارد الانتباهية.

وقد توصلنا من خلال نتائج اختباري d2 وStroop إلى أن وثيرة التنفيذ والاستجابة لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي كانت بطيئة مقارنة مع الأطفال الغير مصابين، مما يشير لوجود معالجة بسعة محدودة و يعبر عن وجود نقص في الموارد الانتباهية بعد التعرض للإصابة بالصرع الغيابي .

وهذا ما يوضح أن الاختبارات التي تعتمد على الكشف والكبح تحتاج لطاقة معرفية مهمة، وذلك لان تزايد صعوبتها يمكن أن يؤدي لانخفاض اليقظة مما يكشف عن قلة كمية الموارد الانتباهية المخصصة للقيام بالمهمة (Helton and warm 2008، shaw et al 2012). وبالتالي فتراجع الأداء خلال القيام بالمهمة ينتج بالأساس عن انخفاض تدريجي في الموارد الانتباهية. (Grier et al 2003 Helton et al 2010).

حسب Sarter and palone (2011) فان التفعيل الجيد للضبط الانتباهي (contrôle attentionnel) خلال مهمة البحث البصري يؤدي للرفع من كفاءة الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل. ويعمل نظام الضبط الانتباهي على تفعيل الميكانيزمات الأساسية للمعالجة والمتمثلة في :المحافظة على المعلومات والقواعد الخاصة بالمهمة في ذاكرة العمل، الحافزية، تحسين معالجة المثيرات، تصفية المثيرات، رصد ومعالجة الصراع، إلغاء ومنع السلوكات المتصارعة والأجوبة المفاجئة بالإضافة إلى تتبع ومراقبة الأداء. وقد أكد مجموعة من الباحثين نذكر منهم: Chaillou et al (2017)، Bonnefond et al (2011) و Staub et al (2014) على وجود عامل مهم يساهم في الحفاظ على الانتباه طيلة مدة المهمة المطلوبة يتمثل في التحفيز، كما أن قوة التحفيز تحسن من جودة الضبط المعرفي.

ويؤدي تراجع الضبط المعرفي (contrôle cognitif) خلال انجاز المهمة إلى اختلال توزيع الموارد الانتباهية. ويحدث تراجع الضبط المعرفي عندما يتم توجيه نسبة كبيرة من الموارد الانتباهية نحو الأفكار الغير مناسبة للمهمة (vagabondage d'esprit) فتبقى منها نسبة غير كافية تؤدي لضعف الأداء Schooler et al (2011). كما أكد Thomson et al (2015) على أن الضبط المعرفي يلعب دورا هاما في الحفاظ على استمرارية انجاز المهمة وذلك من خلال منع استنزاف الموارد الانتباهية في الأفكار الغير ملائمة لانجاز المهمة.

وقد توصلت دراسات مجموعة من الباحثين من بينهم Fassbender(2014) Baver (2012) لوجود نوعين من الضبط المعرفي في إطار الحفاظ على الانتباه طيلة مدة المهمة تتمثل في:

- الضبط بطريقة مسبقة (contrôle proactif) يتم تفعيله بطريقة قبلية ويتمثل في القدرة على الحفاظ على قواعد وأهداف المهمة المطلوبة من اجل الرفع من مستوى الانتباه، الإدراك والتحضير للإجابة.
- والضبط بعد الاستجابة (contrôle réactif) يتدخل في حالة الصراع من اجل إعادة تفعيل أهداف وقواعد المهمة المطلوبة.

وقد تبين وجود مشكل في الضبط المعرفي لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي مقارنة بالأطفال الغير مصابين ظهر من خلال عدم قدرة الأطفال على الحفاظ على أهداف المهمة طيلة مدة انجاز الاختبار، عدم الرفع من مستوى الانتباه وإيجاد صعوبة في حل الصراع.

كما واجه الأطفال المصابون بالصرع الغيابي صعوبة في كشف وحل الصراع ازداد بشكل اكبر في آخر المهمة، مما يعبر عن ضعف كمية الموارد الانتباهية المخصصة للمهمة بطريقة تدريجية خلال فترة انجاز الاختبارات. وبالتالي عن ضعف الانتباه المتواصل لدى العينة.

وقد خلصت مجموعة من الأبحاث حول الانتباه المتواصل نذكر منها: kucy et al (2016) Clayton (2015)، Wascher et al (2014) و Esterman et al (2013) إلى امكانية قياس وتقييم الانتباه المتواصل من خلال عاملين أساسيين يتمثلان في:

- عامل التدهور (déterioration)
- وعامل التذبذب (fluctuation)

يظهر التدهور في الأداء من خلال ضعف الأداء خلال مدة تنفيذ المهمة المطلوبة، أو ضعف اليقظة ووجود أخطاء ناتجة عن هفوات انتباهية.

أما التذبذب في الأداء فيمكن تقييمه من خلال حالتين انتباهيتين هما : الحالة المستقرة التي تتميز بعدم وجود تباين في وقت الاستجابة بالإضافة لقلة الأخطاء،والحالة الغير مستقرة والتي تعكس وجود تباين كبير في وقت الاستجابة وارتفاع في عدد الأخطاء.

وقد قمنا بتقييم الانتباه المتواصل من خلال أداء العينتين طيلة مدة الاختبار. ولاحظنا أن أداء العينة التجريبية كان يتراجع تدريجيا مع العلم أن مدة انجاز الاختبار ليست بالمدة الطويلة، في حين أن معظم أطفال العينة الضابطة استطاعوا أن يحافظوا على نفس الأداء منذ البداية إلى النهاية.

اعتمادا على هذه التقييمات توصلنا من خلال نتائج بحثنا لوجود تدهور في الأداء لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي مقارنة بالأطفال الغير مصابين : ظهر من خلال وجود أخطاء ناتجة عن هفوات انتباهية. أما بالنسبة للتذبذب :فقد أشارت النتائج إلى أن أطفال العينة التجريبية كانوا ينتقلون من الحالات الانتباهية المستقرة إلى الحالات الانتباهية الغير مستقرة خلال مدة انجاز المهمة. حيث كانت حالاتهم الانتباهية مستقرة في بداية الاختبار، أما بعد ذلك فقد تميز أدائهم بارتفاع في وقت الاستجابة وكثرة الأخطاء.

نستخلص من كل ما سبق أن الأطفال المصابين بالصرع الغيابي لم يكونوا قادرين على مقاومة التداخل في اختبار stroop مما يشير لوجود صعوبة في الكبح وانتقاء المثيرات، وهذا ما اتفق مع نتائج أبحاث lanzbergen (2007) Prevor and Diamond(2005) و Prescott(2003) and Murdoch Eaton التي أشارت إلى أن اثر التداخل يكون قويا خاصة عند الأطفال اللذين

يعانون من اضطرابات خلال نموهم: كاضطراب الانتباه مع أو بدون نشاط زائد والصرع البسيط التي عادة ما يصاحبها ضعف على مستوى كفاءة الكبح خلال مهمة معينة ،مقارنة بالأطفال الغير مصابين.

كما اتفقت نتائجنا مع نتائج دراسة حديثة ل sung-Han kang et al(2015) التي أجراها على عينة تتكون من 103 طفل مصاب بالصرع الجبهي و 46 طفل مصاب بالصرع العام بما فيه الصرع الغيابي. وتوصل من خلالها لوجود ضعف في الأداء على مستوى الانتباه الانتقائي، التداخل وذاكرة العمل بعد الإصابة بالصرع. كما أن العينة المكونة من الأطفال المصابين بالصرع العام أظهرت نقصا كبيرا في الانتباه الانتقائي، الانتباه السمعي والانتباه المتواصل مقارنة بالعينة الأخرى.

وقد اعتبرت مجموعة من الأبحاث أن اختبار stroop هو وسيلة مهمة في البحث والتشخيص وذلك لأنه يساعد في الكشف عن الاختلالات المعرفية الناتجة عن مجموعة من الأمراض العقلية والنورولوجية من بينها الصرع west and alain (1999). كما أشارت أبحاث Mcdonald et al (2006) وأبحاث Hoie et al (2008) إلى أن الإصابة بالصرع تصاحبها مجموعة من الاختلالات المعرفية خاصة على مستوى الانتباه والكبح.

بدوره مكننا اختبار d2 من قياس كفاءة الطفل على مستوى عدد المثيرات التي تمت معالجتها، مما يشير لكفاءة الانتباه الانتقائي، كما مكننا في نفس الوقت من تقييم الانتباه المتواصل. وقد توصلنا إلى ضعف قدرة الأطفال المصابين بالصرع الغيابي على انتقاء المثيرات المناسبة والحفاظ على درجة عالية من التركيز طيلة مدة الاختبار. وبذلك اتفقت نتائج بحثنا على مستوى اختبار d2 مع نتائج أبحاث Deltour and al (2008/2007) و Lin (2011) التي توصلت لوجود اضطراب في الانتباه المتواصل، انخفاض في مقاومة العناصر المشوشة، بطؤ، وارتفاع أخطاء السهو لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي أثناء إجراء مجموعة من اختبارات الانتباه من بينها اختبارd2.

تمكنا من تقييم الانتباه لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي اعتمادا على تطبيق اختبارات الكشف والكبح المتمثلة في اختباري stroop و d2. وقد عبرت جميع النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العينتين الضابطة والتجريبية. كما كانت النتائج متجانسة بنسبة كبيرة بين جميع الأطفال المصابين بالصرع الغيابي، حيث أبانت عن وجود خلل على مستوى الانتباه الانتقائي يتمثل في: صعوبة كبح الجواب المعتاد، صعوبة إيقاف الجواب، ضعف على مستوى كبح الإجابة اللفظية، كثرة الأخطاء، استغراق وقت طويل وصعوبة في السيطرة على التداخل مما يعبر عن اختراق المثيرات الغير ملائمة أثناء تنفيذ المهمة. بالإضافة إلى ذلك توصلنا إلى أن الأطفال المصابين بالصرع الغيابي يعانون من اختلال في الانتباه المتواصل تمثل في ضعف القدرة على الحفاظ على تركيز الانتباه طيلة مدة الاختبارات.

بعد عرض هذه النتائج وتحليلها يتضح أن الصرع الغيابي ومجموع العوامل التابعة له يؤثر سلبا في أداء الأطفال خلال اختباري d2 و stroop بسبب اختلال الوظائف الانتباهية. مما يدل على وجود عجز في الانتباه في حالة الصرع.

ولتأكيد هذه النتيجة نستحضر دراسة Chaix.Y (2005) التي تتفق مع نتائج بحثنا، فقد أجرى مجموعة من الاختبارات من بينها اختباري d2 و stroop على عينة تتكون من 34 طفل مصاب بالصرع (الصرع الغيابي،الصرع الجزئي) تتراوح أعمارهم بين7 و12 سنة. وتوصل إلى عدم وجود فروق ذات دلالة بين المجموعات على مستوى الانتباه فقد عكست النتائج اختلال السيرورات الانتباهية أثناء الاختبارات. كما أشارت الدراسة إلى أن الصرع والمتغيرات التابعة له تخلف تأثيرا على الوظائف المعرفية في جميع أنواع الصرع خاصة على مستوى القراءة وذاكرة العمل .

لم تعد اليوم دراسة نمو الانتباه محصورة فقط في إطار النمو السليم للدماغ ولكن أيضا بعد الإصابة باضطراب معين. فعندما يصاب الدماغ يحدث تأخر في النمو العصبي، حيث تفرض هذه الإصابة تغيرات على مستوى ديناميكية سيرورة النمو العصبي. وقد توصلت مجموعة من الدراسات من بينها دراسات:Cerminara et al (2013)، Berg(2011)، Hamiwka (2011) و Rathouz (2014) إلى أن الإصابة بالصرع تشكل عامل خطر أساسي لتعرض الطفل لاضطرابات معرفية وسلوكية مقارنة بالأطفال المصابين بأمراض مزمنة أخرى. كما أشارت إلى أن الانتباه هو وظيفة معرضة بشدة للإصابة باختلال في إطار أمراض الصرع حيث يحدث نمو الوظائف الانتباهية في الفترة بين الطفولة والمراهقة بشكل متوازي مع نمو الدماغ Lusk et al (2004)، فهناك مجموعة من البنيات الدماغية التي تدعم نمو وتفعيل الوظائف الانتباهية. ويخضع الانتباه بصفة عامة للمناطق القشرية وتحت القشرية Zomeren and Brower (1994). في هذا الإطار أشارت مجموعة من الدراسات Auvin (2011) Hughes (2009) Blumenfeld (2003): إلى أن القشرة الجبهية تلعب دورا هاما في الوظائف الانتباهية، وتؤدي إصابة هذه المناطق والشبكات المتصلة لاضطراب وخلل على مستوى وظيفة الانتباه.

وبذلك فالصرع الغيابي يخلف بشكل مباشر اضطرابات وظيفية على مستوى القشرة الدماغية والمهاد، تؤدي إلى تكون ذبذبات متزامنة غير طبيعية بين هاتين البنيتين (القشرة الدماغية والمهاد). كما تقوم الشحنات العصبية خلال الصرع الغيابي بقطع العلاقات الداخلية بين القشرة الأمامية الجبهية، القشر الحزامي والمهاد. Glauser (2010) Verrotti (2008)

وحسب Grooms (2011) فان الميكانيزمات الانتباهية والسيرورات الأولية لمعالجة المعلومة تتأثر بشكل مباشر بنوبات الصرع الغيابي وذلك لان هذه النوبات تحدث على مستوى الشبكة القشرية التي تعتبر هي المسؤولة والمتدخلة في ميكانيزمات الانتباه والمعالجة .

وهذا ما دفع بعض الباحثين مثل Paraind (2006) إلى اعتبار اضطراب الانتباه خاصية أساسية يتميز بها الطفل المصاب بالصرع الغيابي، حيث يحدث ضعف وظيفي على مستوى شبكة الانتباه بعد الإصابة بالصرع الغيابي killory (2011). ويرجع ذلك لوجود خلل نورولوجي وظيفي على مستوى الشبكات العصبية بين المهاد والمناطق تحت القشرية. Auvins (2008)

فقد توصلت العديد من الدراسات نذكر منها دراسات :Caplan (2011) ، Baî (2010)، Szaflarski (2009) و Shaw et al (2006):أن نوبات الصرع الغيابي تحدث على مستوى جهة الفص الجبهي الذي يلعب دورا مهما في الانتباه ،الوظائف التنفيذية والذكاء المرن، وربطت هذه الدراسات الاختلالات المعرفية التي يواجهها الطفل المصاب بالصرع الغيابي بالتغيرات التي تحدث على مستوى الفص الجبهي. كما أكدت مجموعة من الدراسات الحديثة من بينها دراسة: De Alexie (2016) و Dazhi (2016) :على أن اضطراب الانتباه ينتشر بين الأطفال المصابين بالصرع الغيابي بنسبة 77%.

من جهة أخرى توصلت أبحاثCerminara (2013)، D'agati (2010) وVega (2012) حول العلاقة بين مرض الصرع واختلال النمو المعرفي :إلى أن الأطفال المصابين بالصرع الغيابي يواجهون مشاكل في الانتباه حتى وان تمت السيطرة على النوبات، مما يخلف تأثيرا على الأداء الأكاديمي والحياة اليومية للطفل.

اعتمادا على هذه المعطيات يمكنا أن نفسر ضعف أداء العينة على مستوى الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل خلال اختباري stroop و d2 على النحو التالي:

فيما يخص ضعف قدرة العينة على حل الصراع في وضعية التداخل.فقد ركزت الأبحاث حول مفهوم التداخل في العلوم العصبية على الدور الذي تلعبه القشرة الحزامية الأمامية (cortex cingulaire anterieur) ، حيث أشارت أبحاث Pardo et al (1990) إلى انه أثناء مهمة حل الصراع بين المثيرات الملائمة والغير الملائمة، تؤدي المثيرات الغير ملائمة لارتفاع في تدفق الدماء على مستوى جهات مختلفة من الدماغ مع تفعيل كبير للقشرة الحزامية الأمامية التي تتدخل بشكل مباشر في النظام الانتباهي أثناء انتقاء الإجابة. Peterson (1990)

وقد اتفق Carter et al (1995) مع هذه المعطيات وتوصل إلى وجود ارتفاع في النشاط الدماغي على مستوى البنيات المتدخلة في التحكم الانتباهي المتمثلة في :القشرة الحزامية، الفص الجبهي والفص الجدارى السفلي عندما يستجيب الشخص لمثيرات غير ملائمة، بشكل اكبر من استجابته للمثيرات الملائمة.

كما أضاف Cruber et al (2002) أن وضعية التداخل تؤدي لحدوث تفعيل مهم في الدماغ يتمثل في ارتفاع شدة إشارة قسمين وظيفيين تابعين للقشرة الحزامية الأمامية :هما قسم الانتباه نحو الفعل (AAA attention to action) وقسم الانتباه والتعبير اللفظي (attention et vocalisation VOA) الذي يلعب دورا مركزيا في المهمات التي تتطلب حل الصراع بين معلومتين متنافستين في مرحلة انتقاء الجواب. وقد أكد Cruber et al (ibid) على الدور الهام الذي تلعبه القشرة الحزامية الأمامية في التحكم في الموارد الانتباهية وفي التنسيق بين مختلف الأنظمة الانتباهية. كما أن اثر التداخل ينتج عن تغيير في قوة شبكات التواصل بين القشرة الحزامية الأمامية ومختلف المسارات العصبية الأخرى المستخدمة في تسمية اللون وقراءة الكلمة أثناء اختبار stroop. Bush et al (1999) Peterson et al (1998)

وتوصلت أبحاث أخرى نذكر منها: Liston et al (2011) و Dazhi et al (2016) إلى أن الشبكة الجبهية الأمامية تلعب دورا هاما في الانتباه الانتقائي. كما يتدخل الفص الجبهي في الانتباه البصري، الوظائف التنفيذية، الضبط الانتباهي والمعرفي.

إن اضطراب هذه البنيات والوظائف العصبية في الصرع يخلف اضطرابا على مستوى الانتباه الانتقائي والمتواصل. وهذا ما سيدفعنا لاعتبار الصرع كعامل أساسي ساهم في التأثير على كفاءة أداء العينة التجريبية أثناء الاختبارات .وهذا ما اتفق مع مجموعة من الأبحاث الحديثة في هذا المجال : كدراسة (Cerminara et al 2013) على عينة تتكون من 24 طفل مصاب بالصرع الغيابي التي توصلت لوجود ضعف في مكونات الانتباه لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي والمتمثلة في اليقظة، الانتباه الموزع والانتباه الانتقائي.

وقد أشارت دراسات Valgimilgi et al (2010)، Amato et al (2006) و Caffara (2002) إلى أن المعدلات المحصل عليها من اختبار stroop لا تقيس فقط الاشتغال الانتباهي، وإنما تقيس جوانب معرفية متعددة تتمثل في : الجانب الوظيفي التنفيذي، كما يمكن أن تقيس الكفاءة المعرفية بشكل عام (Brugnolo et al 2015). وأكد Scarpina, Tagini (2017) على أن أداء الشخص أثناء اختبار stroop لا يكون مرتبطا بصفة مباشرة بتركيز الانتباه وجودة الكفاءة

المعرفية وإنما يرتبط أكثر بالجانب التنفيذي على مستوى الفص الجبهي حيث يجب على الشخص أن يقوم بمعالجة انتقائية بصرية يتم معها رفض المعالجة الأوتوماتيكية للمثير بهدف إعطاء الإجابة الصحيحة. فالأشخاص اللذين يعانون من اضطراب على مستوى الفص الجبهي يجدون صعوبة في الحفاظ على تفعيل منتظم للاستجابة وهو ما يفسر ضعف أداء العينة أثناء الاختبار.

لاحظنا خلال اختبارstroop أن أطفال العينة كانت لديهم قدرة ضعيفة على المرونة الذهنية حيث أنهم وجدوا صعوبة في تغيير نظامهم الإدراكي كما أن سلوكاتهم لم تكن بشكل عفوي، فقد احتاجوا لوقت كبير لكي يستطيعوا التكيف مع تغيير القواعد والتعليمات طيلة فترة الاختبار، وبصفة عامة وجدوا صعوبة في التكيف مع الوضعيات في إطار الاختبارين. وهذا ما اتفق مع دراسة Hirsch.E، Roy.A،Martin.A،Campiglia.M (2011) التي أشارت لوجود خلل في الوظائف التنفيذية لدى الطفل المصاب بالصرع خاصة على مستوى: التخطيط، المرونة ، الكبح و ذاكرة العمل.

بصفة عامة، توصلت نتائج بحثنا لوجود خلل على مستوى الانتباه المتواصل والانتباه الانتقائي لدى العينة ظهر من خلال تمديد وإطالة وقت الاستجابة، ضعف القدرة على الكشف عن المثير المطلوب، ارتفاع الأخطاء وعدم ثبات الأداء. مما يدفعنا للقول بان الدماغ في إطار الإصابة بالصرع يجد صعوبة في معالجة صنفين أو أكثر من المعلومات. حيث تظهر على الطفل صعوبة في الحفاظ على الانتباه واليقظة لمدة طويلة كما أن أدائه المعرفي يكون ضعيفا ولا يستطيع التحكم في الانتباه بشكل جيد .

فيما يخص البطؤ العام عند عينة البحث، لاحظنا اثنا إجراء الاختبارات أن الأطفال المصابين بالصرع الغيابي يستغرقون وقتا طويلا لتنفيذ المهام المطلوبة خلال اختباري stroop وd2 مقارنة بالأطفال الغير مصابين، وهذا ما يشير لوجود بطؤ على مستوى معالجة المعلومة بعد الإصابة بالصرع الغيابي.وقد اتفقت نتائج بحثنا كذلك مع نتائج أبحاث Bulteau (2011) التي توصلت لوجود اضطرابات معرفية لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي تظهر خصوصا على مستوى الانتباه و البطؤ و أبحاث Echenne et al (2010) التي أكدت على أن الأطفال المصابين بالصرع الغيابي يعانون من بطؤ ملحوظ.

في نفس الإطار توصل Zubin (1975) من خلال أبحاثه إلى أن مهمة البحث البصري تقيس وقت الاستجابة، وأشار إلى أن بطؤ وقت الاستجابة يرجع لعوامل تحفيزية. كما أن ضعف الانتباه يرجع بصفة اكبر لوجود ضعف على مستوى سيرورة التركيز(focus) أكثر من سيرورة الانتقاء والمواصلة. ويعبر مفهوم التناوب الانتباهي(alternance attentionelle) المذكور في نموذج (zubin) عن الانتقال الناجح وبطريقة مستمرة للتركيز الانتباهي (focus attentionnel) بين المهمات. وقد لاحظنا أن الأطفال المصابين بالصرع مقارنة بالأطفال الغير مصابين كانوا بطيئين

وقاموا بأخطاء كثيرة أثناء الاختبارات. كما أنهم كانوا غير مؤهلين للانتقال من حرف لآخر ومن لون لآخر بسهولة. وقد فسر(zubin) وجود هذه الاختلالات الانتباهية بوجود انخفاض على مستوى القدرات الانتباهية (attentional capacity) .

كما يعبر طول وقت الاستجابة حسب (Jean Claude Lecas 1992) عن وجود صعوبات على المستوى البصري ووجود خلل في المعالجة البصرية للمعلومة. فيما يخص الانتباه البصري اتفق مجموعة من الباحثين Synder, Batista ،(1998) Gottlieb, Kusunoki and Goldberg and Anderson(1997) على أن العين والانتباه يلعبان نفس الدور أثناء المعالجة البصرية للمعلومة. حيث أن الباحات الدماغية التي تشكل مركز الانتباه البصري تتدخل أيضا في برمجة الحركات البصرية. ويحدث أثناء مهمة البحث البصري تحالف بين العين والانتباه من اجل التركيز على العناصر الملائمة للمهمة وتجاهل العناصر الغير ملائمة Scholl (2000).

وتوصلت مجموعة من الدراسات الأخرى نذكر منها دراسة Bonis.C, Cavézian.C Chokron.S (2011) إلى أن الاضطرابات البصرية الانتباهية التي يمكن أن يواجهها الطفل أثناء مهمة البحث البصري ترجع لوجود خلل تنفيذي. كما أن الإصابة بالصرع الغيابي يمكن أن تعرض الطفل لخلل على مستوى المعرفة البصرية (cognition visuelle) أو اضطرابات عصبية بصرية تتمثل في : خلل بصري انتباهي ناتج عن وجود اختلال وظيفي في مجال الرؤية، خلل على مستوى الذاكرة البصرية، الذاكرة غير اللفظية، بالإضافة إلى صعوبات بصرية مكانية، بصرية انتباهية وبصرية تكوينية. وقد ربطت حدة هذه الاضطرابات بسن بداية الصرع، فالإصابة المبكرة بالصرع تؤدي لتفاقم الاختلالات البصرية لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي.

وقد تطابقت هذه المعطيات مع نتائج بحثنا التي أبانت عن وجود اختلالات بصرية لدى مجموعة الأطفال المصابين بالصرع الغيابي مقارنة بمجموعة الأطفال الغير مصابين خاصة وان عينة الأطفال المصابين بالصرع الغيابي أصيبت بأول نوبة صرع قبل سن الخامسة وهو ما شكل عامل خطر للإصابة بهذه الاضطرابات.

كما اتفق مجموعة من الباحثين من بينهم Wirell EC et al (2008) Auvin (2008) على أن الأطفال المصابين بالصرع الغيابي يواجهون اختلالات معرفية تكون غالبا على مستوى السيرورات الانتباهية، القدرات البصرية المكانية وذاكرة العمل. وتشتد حدة هذه الاضطرابات عندما يصاب الطفل بالصرع الغيابي قبل سن الرابعة، كما تستمر هذه الاختلالات حتى بعد توقف النوبات تحت تأثير الأدوية. وحسب Bulteau (ibid) يرجع استمرار الاختلالات النورومعرفية ما بين النوبات وحتى بعد التحكم فيها بشكل كامل لوجود اختلالات نمائية على مستوى الدماغ.

بشكل عام فقد توصلنا استنادا على نتائج بحثنا إلى أن الطفل المصاب بالصرع الغيابي يعاني من اختلال الوظائف الانتباهية ومعرض للإصابة بمجموعة من الاضطرابات المعرفية وهذا ما اتفق مع مجموعة من الأبحاث التي أشارت لتعرض الطفل المصاب بالصرع لمجموعة من الاختلالات المعرفية على عدة مستويات نذكر منها:

دراسة Dazhi et al (2016) التي اهتمت بتقييم مجموعة من الكفاءات المعرفية لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي على عينة تتكون من37 طفل تتراوح أعمارهم بين5 و15سنة. وتوصلت إلى أن الأطفال المصابين بالصرع الغيابي لديهم أداء ضعيف على مستوى تركيز الانتباه، الوظائف التنفيدية، الانتباه البصري والذكاء المرن. وتخلف إصابة الطفل بالصرع الغيابي عدة اختلالات معرفية خاصة عل مستوى المهارات البصرية والانتباه البصري، الانتباه المتواصل، الذاكرة اللفظية، الوظائف التنفيذية بالإضافة إلى صعوبات على المستوى النفسي الأكاديمي والسلوكي.

كما توصلت دراسة D'agati et al (2012) التي أجراها على عينة من الأطفال المصابين بالصرع الغيابي تتكون من 15 طفل تتراوح أعمارهم بين8 و15سنة إلى وجود اضطرابات على مستوى التخطيط، المهارات الفونولوجية، الانتباه المتواصل والانتباه الموزع. بالإضافة لوجود ارتباط قوي بين الصرع الغيابي واختلال الوظائف التنفيذية والانتباهية.

إلا انه في تقييم الانتباه لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي يجب الأخذ بعين الاعتبار عامل آخر وهو تأثير الدواء الذي يظل غير واضح لحد الآن Cerminara (2013). فالصرع والمتغيرات التابعة له خاصة الأدوية المستعملة يمكن أن تؤثر على كفاءة أداء وظيفة الانتباه أثناء إجراء الاختبارات مما يساهم في إطالة مدة المعالجة والرفع من مستوى الأخطاء .

اختلفت مجموعة من الدراسات الحديثة حول تأثيرعامل الأدوية المضادة للصرع على الاشتغال المعرفي بصفة عامة والوظائف الانتباهية بصفة خاصة. حيث أكدت دراسات Canaan et (2017) al على أن الأدوية المضادة للصرع تصاحبها اختلالات على مستوى الانتباه. بينما توصلت دراسة Helmstaedter et al (2016) إلى أن الأدوية المضادة للصرع تحسن من أداء الوظائف التنفيذية. أما دراسة Boshuisen et al (2015)فقد خلصت إلى عدم وجود ارتباط بين الأدوية المضادة للصرع والأداء المعرفي.

لكن بعض الباحثين مثل De Alexis(2016) وGuerrini et al (2012) أصروا على أن الأدوية المضادة للصرع سواء كانت من الجيل القديم أو الجيل الجديد لابد من أن تخلف تأثيرا سلبيا على

المستوى المعرفي والسلوكي. وذلك لأنها تشكل خطرا على اليقظة، الانتباه، السرعة الحركية، الذاكرة، القراءة وجودة الحياة.

وقد اهتم Vega et al (2010) بدراسة الدور الذي تلعبه الأدوية المضادة للصرع في ظهور اضطرابات انتباهية لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي، وتوصل إلى وجود اختلالات انتباهية تشتد حدتها كلما كانت الإصابة قديمة ولم يتم السيطرة على النوبات، مما يشير إلى أن تناول الأدوية المضادة للصرع في سن مبكر من شانه أن يساهم في تعرض الطفل المصاب بالصرع الغيابي لاضطرابات انتباهية.

خصصنا هذا الفصل لتقييم طبيعة اشتغال الانتباه على مستوى وظائفه المتمثلة في الانتقاء والمواصلة اعتمادا على عينتين متساويتين واحدة تظم مجموعة من الأطفال المصابين بالصرع الغيابي والأخرى تتكون من أطفال غير مصابين. وبعد تطبيق اختباري Stroop و d2 توصلنا :لوجود خلل عصبي نفسي لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي، يظهر من خلال ارتفاع وقت الاستجابة وعدد الأخطاء في مهام الانتباه الانتقائي والمتواصل مقارنة بالطفل الغير مصاب. مما يشير لوجود مجموعة من العوامل التي تعرض الطفل المصاب بالصرع الغيابي لاختلالات انتباهية تنحصر بالأساس في العوامل النورولوجية المرتبطة بالصرع ومجموع العوامل التابعة له : كسن بداية النوبة و الأدوية.

بعد الحصول على تفسير عصبي بخصوص الأضرار التي تلحق بالوظائف الانتباهية لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي، سيكون من الضروري أن نطرح تساؤلا حول أعراض اضطراب هذه الوظائف.

الفصل السادس:

أعراض اضطراب الانتباه لدى الطفل المصاب بالصر ع الغيابي:

خصصنا الفصل السابق لدراسة وظائف الانتباه على مستويين أساسيين: هما الانتقاء والشدة وذلك من خلال تقييم القدرة على انتقاء المثيرات الملائمة وكبح المثيرات الغير ملائمة والمحافظة على الانتباه لأطول مدة ممكنة. وقد توصلنا إلى أن الأطفال المصابين بالصرع الغيابي مقارنة بالأطفال الغير مصابين يعانون من اختلالات على مستوى الوظائف الانتباهية المتمثلة في : الانتباه الانتقائي، الانتباه الانتقائي البصري، تركيز الانتباه والانتباه المتواصل.

تطابقت نتائج اختبارات بحثنا مع اخرما توصلت إليه الأبحاث حول اضطرابات الانتباه لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي. كما لم يعد هناك خلاف كبير على ارتباط اضطراب الانتباه بالصرع الغيابي . فقد أكدت أبحاث Shinnar. RC and al (2018)على أن العجز الانتباهي لدى الطفل المصاب ينتج عن الخصائص المرضية الفزليولوجية للصرع الغيابي. حيث أن النوبة الصرعية الغيابية تؤدي لتغيير في تفعيل المناطق الدماغية التي تخضع لها الشبكة الانتباهية مما يؤثر على الأداء الوظيفي للقدرات الانتباهية، ويرتبط اختلاف مستوى هذا العجز بوثيرة النوبات وحدتها.

بعد التأكد من وجود عجز على مستوى الوظائف الانتباهية لدى عينة بحثنا أصبح من الضروري أجراة السلوكات المرتبطة بهذا العجز لتحديد الأعراض المصاحبة لاضطراب الانتباه بعد الإصابة بالصرع الغيابي، وكذلك قياس شدتها من خلال البروفايل السلوكي والتوافقي للطفل المصاب بالصرع الغيابي. كما سنهتم بتشخيص أعراض اضطراب الانتباه ووصف الصعوبات السلوكية، النفسية والاجتماعية التي يمكن أن يواجهها الطفل المصاب بالصرع الغيابي.

وبذلك سنخصص هذا الفصل لعرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية والتي تنص على ما يلي:

تتمثل أعراض اضطراب الانتباه لدى الطفل المصاب بالصر ع الغيابي في :

- عدم القدرة على الانتباه للتفاصيل
- صعوبة مسايرة شرح المعلم
- صعوبة إتمام التمارين المدرسية

لاختبار صدق هذه الفرضية سنعتمد على:

- المقابلة الاكلينيكية مع الطفل و والديه .
- بالإضافة للمعطيات التي توصلنا إليها من خلال الاستمارة الموجهة للوالدين والأساتذة والمخصصة لأعراض اضطراب الانتباه داخل المنزل والمدرسة.

1.تشخيص اضطراب الانتباه:

من الناحية الإكلينيكية يدخل العجز الانتباهي في إطار اضطراب الانتباه بدون فرط الحركة (ADD attention deficit disorder). وسنقوم بتشخيص اضطراب الانتباه لدى عينة البحث من الناحية السلوكية، من خلال تحديد الأعراض الإكلينيكية التي تعبر عن اضطراب الانتباه اعتمادا على الدليل الإحصائي للأمراض النفسية والعصبية (DSM V).

تتمثل الأعراض الخاصة باضطراب الانتباه في:

عدم القدرة على الانتباه للتفاصيل، كثرة الأخطاء في التمارين المدرسية وغيرها من المهمات، عدم القدرة على الحفاظ على الانتباه خلال مهمة معينة أو حتى خلال اللعب، الشرود، عدم القدرة على إتمام المهمة المطلوبة أو إتمام التمارين المدرسية وإتباع التعليمات، صعوبة في التنظيم، التهرب من المهمات التي تتطلب مجهود ذهني، فقدان الأشياء باستمرار، سهولة التشتت بسبب المثيرات الخارجية، بالإضافة إلى كثرة النسيان. وتصاحب هذه الأعراض مجموعة من الخصائص النفسية : كضعف القدرة على تحمل الإحباط وتقلب المزاج.

وقد أشار Wilcutt et al (2012) إلى أن الأطفال المصابين باضطراب الانتباه يواجهون صعوبات معرفية خلال أداء الاختبارات الخاصة بتقييم الانتباه والوظائف التنفيذية، صعوبات على مستوى الأداء المدرسي، صعوبات اجتماعية كإهمالهم من طرف جماعة الأقران بالإضافة إلى أنهم معرضون للحوادث بسبب فرط الحركة والاندفاعية.

2. أعراض اضطراب الانتباه لدي الأطفال المصابين بالصرع الغيابي:

يظهر اضطراب الانتباه لدى عينة بحثنا من خلال مجموعة من الأعراض سنقتصر على تحليل ثلاث أعراض نعتبرها أساسية لرصد انعكاسات اضطراب الانتباه على المستوى الدراسي والسلوكي. تتمثل في:

- عدم القدرة على الانتباه للتفاصيل
- صعوبة مسايرة شرح المعلم
- صعوبة إتمام التمارين المدرسية

1.2 نتائج مكون الاستمارتين الموجهتين للآباء والمدرسين الخاص بتقييم أعراض اضطراب الانتباه :

الجدول رقم 40 : أعراض اضطراب الانتباه لدى العينتين التجريبية والضابطة:

	العينة التجريبية		العينة الضابطة	
أعراض اضطراب الانتباه	وثيرة تردد العرض	النسبة المئوية	وثيرة تردد العرض	النسبة المئوية
عدم القدرة على الانتباه للتفاصيل	دائما	100%	أحيانا	100%
صعوبة مسايرة شرح المعلم	غالبا	100%	أحيانا	82%
			ليس صحيحا	16.4%
صعوبة إتمام التمارين المدرسية	دائما	100%	أحيانا	68.9%
			ليس صحيحا	29.5%

يتضح لنا من خلال هذا الجدول وجود اختلاف في وثيرة تردد أعراض اضطراب الانتباه بين العينتين التجريبية والضابطة، فأطفال العينة التجريبية يواجهون اضطرابا دائما على مستوى الانتباه وذلك بنسبة 100% . حيث أنهم غير قادرين على الانتباه للتفاصيل ولديهم صعوبة في إتمام التمارين المدرسية كما أنهم لا يستطيعون في اغلب الأحيان مسايرة شرح المعلم. في حين أن أطفال العينة الضابطة يواجهون أحيانا هذه الأعراض، غير أن % 16.4 منهم ليست لديهم إطلاقا صعوبة في مسايرة شرح المعلم كما أن 29.5% منهم لا يواجهون آية صعوبة في إتمام التمارين المدرسية.

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأعراض اضطراب الانتباه لدى العينتين الضابطة والتجريبية. وقد توصلنا للقيم الموضحة في الجدول أسفله:

جدول رقم 41:المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأعراض اضطراب الانتباه لدى العينتين الضابطة والتجريبية:

	العينة التجريبية		العينة الضابطة	
أعراض اضطراب الانتباه	المتوسطات	الانحرافات المعيارية	المتوسطات	الانحرافات المعيارية
عدم القدرة على الانتباه للتفاصيل	1	000	1.05	0.22
صعوبة مسايرة شرح المعلم	1	000	1.33	0.75
صعوبة إتمام التمارين المدرسية	1	000	1.60	0.92

يتضح من خلال هذا الجدول أن متوسط العرض الأول المتمثل في عدم القدرة على الانتباه للتفاصيل لدى العينة التجريبية، بلغ قيمة 1 مع انحراف معياري لم يتعدى قيمة 0.000 وهو اقل من متوسط 1.05 لدى العينة الضابطة بانحراف معياري قدره 0.22 .مما يعبر عن وجود فروق ظاهرية في العرض الأول بين العينة التجريبية والعينة الضابطة. أما فيما يخص العرض الثاني المتمثل في صعوبة مسايرة شرح المعلم فقد بلغ متوسطه لدى العينة الضابطة قيمة 1.33 مع انحراف معياري يقدر ب 0.75 وهو أعلى من متوسط العينة التجريبية الذي لم يتعدى قيمة 1 مع انحراف معياري حدد في قيمة صفر، مما يعبر عن وجود فروق بين العينتين الضابطة والتجريبية على مستوى مسايرة شرح المعلم. وقد حصلت العينة الضابطة على متوسط قدره 1.60 مع انحراف معياري يقارب قيمة1 بالنسبة للعرض المتمثل في صعوبة إتمام التمارين المدرسية في حين أن العينة التجريبية سجلت متوسطا لم يتعدى قيمة 1 مع انحراف معياري لم يتجاوز الصفر مما يعبر كذلك عن وجود فروق ظاهرية بين العينتين الضابطة والتجريبية فيما يخص العرض الثالث.

بصفة عامة توصلنا لوجود فروق ظاهرية بين مجموعة الأطفال المصابين بالصرع الغيابي ومجموعة الأطفال الغير مصابين فيما يخص أعراض اضطراب الانتباه. حيث تظهر هذه الأعراض بشكل دائم

على الأطفال المصابين بالصرع الغيابي بينما لا توجد إطلاقا أو تظهر أحيانا لدى الأطفال الغير مصابين بالصرع الغيابي.

للإشارة فقد قمنا أثناء المقابلات الإكلينيكية بتسجيل مجموعة أخرى من الأعراض التي تعبر عن اضطراب الانتباه داخل المنزل وفي المدرسة سنذكرها بإيجاز:

2.2 أعراض اضطراب الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي داخل المنزل:

وصف آباء أطفال العينة التجريبية مجموعة من السلوكات التي تكشف عن وجود عجز انتباهي واضح لدى أطفالهم داخل المنزل وفي حياتهم اليومية، فهم بصفة عامة لا يستطيعون الحفاظ على الانتباه أثناء القيام بمهمة معينة، كما أنهم يجدون صعوبة في تنظيم وتنفيذ المهام المدرسية وغير المدرسية المسندة إليهم داخل البيت كما يتهربون دائما من تنفيذ الواجبات التي تتطلب مجهودا فكريا وذلك لأنهم يواجهون غالبا صعوبة في تتبع وتنفيذ التعليمات. كما أن 93.33% لا ينجحون في إتمام المهمات المسندة إليهم. في حين لم يشتكي آباء أطفال العينة الضابطة من وجود هذه السلوكات الانتباهية بصفة مستمرة فهم أحيانا يرفضون القيام بالواجبات المدرسية أو مهام منزلية أخرى لكنهم لا يجدون صعوبة كبيرة في ذلك.

كما أن أطفال العينة التجريبية يواجهون أحيانا اضطرابات سلوكية يمكن أن تكون عدوانية مع المحيط العائلي والمدرسي بالإضافة إلى جماعة الأقران. لكنها تضل اضطرابات عرضية وليس لها طابع مرضي.

3.2 أعراض اضطراب الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي داخل القسم:

أشارت آراء المدرسين إلى أن مجموع أطفال العينة التجريبية لا يستطيعون الحفاظ على الانتباه بسبب سهولة تأثرهم بالمثيرات الخارجية، مما يؤثرغالبا على : إتباع التعليمات وتذكرها وإنهاء المهمة المطلوبة ويعرضهم لمجموعة من المشاكل التي تعبر عن عدم تركيز الانتباه : كالإجابة قبل انتهاء طرح السؤال، عدم انتظار الدور وفقدان اللوازم المدرسية. بالإضافة إلى أنهم يتحركون كثيرا داخل الفصل، كما أنهم يقومون في بعض الأحيان بسلوكات عنيفة.

بصفة عامة تمكنا من الناحية الإكلينيكية من خلال المقابلات الإكلينيكية ونتائج الاستمارتين لأساتذة ووالدي الطفل من تشخيص وجود أعراض اضطراب الانتباه التي اعتمدناها لبناء فرضية بحثنا والمتمثلة في عدم القدرة على الانتباه للتفاصيل، صعوبة مسايرة شرح المعلم وصعوبة إتمام التمارين المدرسية.

فيما يخص **العرض الأول** المتمثل في : **عدم القدرة على الانتباه للتفاصيل،** كانت أجوبة الأساتذة متطابقة مع أجوبة الوالدين فجميع أطفال العينة التجريبية يعانون من هذا العرض مقارنة بأطفال العينة الضابطة، كما أثبتت نتائج الاختبارات في إطار المقابلة الإكلينيكية صحة وجود هذا العرض لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي.

بالنسبة **للعرض الثاني** المتمثل في: **صعوبة مسايرة شرح المعلم،** مقارنة بالعينة الضابطة توصلنا إلى انه يسهل تشتيت انتباه أطفال العينة التجريبية بالمثيرات الخارجية فهم غالبا لا يستطيعون تثبيت انتباههم على مثير محدد، غالبا ما يجدون صعوبة في تذكر وإتباع تعليمات المعلم،كما يجدون أحيانا صعوبة في الإنصات والإصغاء لما يقال لهم الشيء الذي ينعكس سلبا على قدرتهم على مسايرة شرح المعلم.

أما فيما يخص **العرض الثالث** المتمثل في :**صعوبة إتمام التمارين المدرسية،** فقد توصلنا إلى أن 93,33% من الأطفال المصابين بالصرع الغيابي لا ينجحون غالبا في إنهاء الواجبات المدرسية أو المهمات التي تسند إليهم، بينما 6,66% منهم يستطيعون أحيانا القيام بذلك. كما أشارت نتائج الاستمارتين مقارنة بالعينة الضابطة إلى أن أطفال العينة التجريبية يواجهون صعوبة في التنظيم أثناء تحضير الواجبات المدرسية أو خلال تنفيذ مهام أخرى. ويتهرب 83,3% منهم دائما من تنفيذ الواجبات التي تتطلب مجهودا. وقد أبانت أجوبة الأساتذة على أن أطفال العينة التجريبية بصفة عامة يجدون صعوبة في إنهاء العمل المطلوب انجازه.

بصفة عامة واعتمادا على الدليل الإحصائي العالمي للأمراض العقلية DSMV بالإضافة للمقابلة مع الوالدين وأجوبة الاستمارتين في إطار المقابلات الإكلينيكية، يمكننا القول بان الأطفال المصابين بالصرع الغيابي يعانون من الأعراض التي تعبر عن اضطراب الانتباه.

أما فيما يخص اضطراب فرط الحركة والاندفاعية، فإننا لم نجد من الناحية الإكلينيكية الأعراض المعبرة عنه لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي حيث تظهر عليهم أحيانا بعض السلوكات التي تعبر عن الاندفاعية : كعدم القدرة على انتظار الدور والإجابة قبل انتهاء السؤال، لكنها لا تكون بصفة مستمرة مما يلغي وجود سلوك اندفاعي لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي.

إضافة إلى ذلك لم نلاحظ إكلينيكيا أعراض اضطراب فرط الحركة لدى أطفال العينة التجريبية، حيث كانوا هادئين أثناء المقابلات الإكلينيكية. كما أن الآباء لم يصفوا سلوكات أطفالهم بصفة فرط الحركة داخل المنزل بالرغم من أن المدرسين اعتبروا أن هؤلاء الأطفال كثيري الحركة داخل القسم .

انطلاقا مما سبق توصلنا لتشخيص وجود أعراض اضطراب الانتباه على المستوى السلوكي لدى عينة البحث يدخل في إطار فئة اضطراب الانتباه بدون فرط الحركة (ADD Attention Deficit

(Desorder . فاضطراب الانتباه لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي لا ترافقه أعراض فرط الحركة والاندفاعية، وإنما يشمل فقط الأعراض الخاصة بجانب اضطراب الانتباه المذكورة في الدليل الإحصائي العالمي الخامس للأمراض العقلية. ويظهر ذلك من خلال نقص الأداء في الاختبارات وكذلك من خلال الأعراض والسلوكات الملاحظة :كعدم القدرة على الانتباه للتفاصيل، صعوبة الحفاظ على الانتباه، عدم القدرة على إكمال انجاز التمارين المدرسية أو المهمات الغير مدرسية، عدم القدرة على التنظيم، تفادي الأنشطة التي تتطلب الانتباه والتركيز وكذلك كثرة النسيان.

وبذلك اتفقت نتائج بحثنا مع دراسات Dunn et Kronenberger (2006) و Sherman (2010) التي توصلت إلى أن الأطفال المصابين بالصرع يعانون غالبا من الأعراض التي تدخل في إطار الفئة الخاصة باضطراب الانتباه بدون فرط الحركة، أكثر من الأعراض الخاصة باضطراب الانتباه مع فرط الحركة.

وهذا ما توصلت إليه مجموعة من الدراسات الأخرىNolan (2004)، Dunn (2003) Henkin (2005) التي أشارت إلى أن الأطفال المصابين بالصرع الغيابي يعانون من اضطراب الانتباه مع أو بدون فرط الحركة ADHD خاصة النوع المتعلق باضطراب الانتباه بدون فرط الحركة. كما أضاف Nolan (ibid) أن 30% إلى 40% من الأطفال المصابين بالصرع لديهم أعراض اضطراب الانتباه، لكنها تندرج أكثر في إطار اضطراب الانتباه بدون فرط الحركة. وقد أكدت دراسات Schubert (2005) و Hesdorffer (2004) على التعرض لاضطراب الانتباه بدون فرط الحركة بعد الإصابة بالصرع لدى كلا الجنسين.

بالإضافة إلى ذلك فقد استنتجت دراسة Bennet-Back and colleags (2011) وجود علاقة بين الصرع واضطراب الانتباه مع أو بدون فرط الحركة وذلك لوجود أسباب مشتركة بينهما، من أهمها أن كلتي الإصابتين (الصرع و اضطراب الانتباه مع أو بدون فرط الحركة) تؤدي لاختلالات على مستوى الدماغ خاصة على مستوى الناقلات العصبية، مرونة الدماغ وتجدد الخلايا العصبية. (2012) Christopher

وتوصل Betting et al (2006) من خلال أبحاثه إلى أن تأثر الدماغ خاصة الفص الجبهي خلال نوبة الصرع الغيابي يفسر ارتفاع معدل الإصابة باضطراب الانتباه مع أو بدون فرط الحركة لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي. Caplan et al (2008).

لمعرفة الخصائص العصبية لاضطراب الانتباه مع أو بدون فرط الحركة اتجهت بض الدراسات (Smith et al 2006,Showal et al 2006,Herman et al 2007) للبحث عن الاختلاف

بين الدماغ المصاب باضطراب الانتباه مع أو بدون فرط الحركة والدماغ الغير مصاب، وقد توصلت لوجود اختلافات مهمة على مستوى الدماغ المصاب :تتمثل في انخفاض مستوى تفعيل منطقة الفص الجبهي مع ازدياد حجم المادة الرمادية. مما يعبر عن وجود تشابه في الخصائص العصبية الفزيولوجية للدماغ المصاب بالصرع الغيابي والدماغ المصاب باضطراب الانتباه مع أو بدون فرط الحركة. وقد توصل Parisi (2009) :إلى أن الأطفال المصابين بالصرع الغيابي معرضون بشكل كبير للإصابة باضطراب الانتباه مع أو بدون فرط الحركة ويرجع ذلك لعدة أسباب أهمها: الخصائص الفزيولوجية المرضية للصرع، تأثير الشحنات الصرعية التي تخلفها النوبة بالإضافة إلى تأثير الأدوية المضادة للصرع.

وقد اتفقت نتائج بحثنا مع دراسة Christopher (ibid) التي أبانت عن وجود اختلاف بين الأطفال المصابين باضطراب الانتباه مع فرط الحركة بدون صرع غيابي، والإصابة باضطراب الانتباه مع فرط الحركة لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي. حيث أن الأطفال المصابين بالصرع يعانون من اضطراب الانتباه أكثر من فرط الحركة ويكون ذلك بالتساوي بين الاناث والذكور.

وعند الحديث عن العلاقة بين الاضطرابات السلوكية والإصابة بالصرع الغيابي اتجهت مجموعة من الدراسات للبحث في إمكانية تعرض الطفل المصاب بالصرع الغيابي لاضطرابات سلوكية وأسباب حدوثها .غير أن الدراسات اختلفت في هذا الموضوع :

فقد اعتبرت بعض الدراسات من بينها دراسة Austin et al (2001) أن الأطفال المصابين بالصرع معرضون للإصابة باضطرابات سلوكية بعد أول نوبة صرع، وذلك لان الصرع عامل خطر مهم للإصابة باضطراب السلوك. كما أكد Chaix.Y (2004) على أن الاضطرابات السلوكية لدى الطفل المصاب بالصرع ليست لها علاقة بمدة الإصابة بالمرض، حيث يتم تشخيص الاضطرابات السلوكية لدى الطفل المصاب بالصرع سواء كانت الإصابة قديمة أو حديثة، وتتمثل هذه الاضطرابات السلوكية غالبا في: الحركة الزائدة،السلبية،الاندفاعية والبطؤ .وبالتالي فحسب دراسة Villed (2013) تنعكس الإصابة بالصرع على السلوك بشكل مباشر مما يجعل الأطفال المصابين بالصرع يواجهون اضطرابات سلوكية وعدم احترام الذات، أكثر من الأطفال المصابين بالربو والسكري، وترجع هذه الاضطرابات لوجود خلل عصبي، كيفية تقبل المرض بالإضافة للانعكاسات السلبية للدواء .

لكن دراسة Schinnar RC and al (2018) لم تتفق مع هذه الدراسات، فقد أشارت إلى أن الأطفال المصابين بالصرع الغيابي توجد لديهم أعراض اضطراب الانتباه، مع أعراض اضطراب السلوك كفرط الحركة. غير انه لا يمكن القول بان اضطرابات السلوك تنتج بطريقة مباشرة عن الإصابة

بالصرع الغيابي أو العكس . **وهذا ما يدفعنا لإبراز دور اضطراب الانتباه في وجود مشاكل سلوكية لدى عينة بحثنا.**

بعد تقييم أعراض اضطراب الانتباه لدى أطفال العينتين التجريبية والضابطة توصلنا لنتائج تشير لارتفاع على مستوى السلوكات التي تعبر عن عدم الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي مقارنة بالأطفال الغير مصابين: كمشكل البطؤ، التشتت، كثرة الحركة داخل القسم بالإضافة لصعوبة التنظيم. وهذا ما اتفق مع نتائج دراسة Lee. H (2017) على 20 طفل مصاب بالصرع الغيابي تتراوح أعمارهم بين7 و 16سنة التي توصلت إلى :أن الأطفال المصابين بالصرع الغيابي يعانون من نقص على مستوى الانتباه الانتقائي يكون متزامنا مع اضطراب الانتباه مع أو بدون فرط الحركة ADHD، مما يخلف تأثيرا على مستوى الانتباه المتواصل والكبح ينعكس سلبا على السلوك، فاختلال الكبح يفسر قابلية الطفل المصاب بالصرع للتشتت.

كما يلعب الانتباه الانتقائي دورا هاما في سيرورة معالجة المعلومات والنجاح في تنفيد وتوجيه السلوك. فاختلال نظام الضبط الانتباهي يؤثر على كبح السلوكات الغير مناسبة مما يؤدي لاستجابة سلوكية غير مناسبة. Espy and Gioia (2005)

إضافة إلى ذلك يؤدي اضطراب الانتباه لمجموعة من التأثيرات على المستوى السلوكي، النفسي، الاجتماعي وخاصة المدرسي، حيث يعاني الأطفال المصابون بهذا الاضطراب من صعوبات في التعلم، سلوكات عدوانية، اضطرابات علائقية يمكن أن تصل في بعض الأحيان لسلوكات انحرافية . (Biederman 2005 , Charach yeung climan and Lilie 2011, Payne et al 2011)

غير انه في إطار بحثنا، لم تكن أعراض اضطراب السلوك تعبر عن العدوانية، الانحراف، العنف، أو كثرة الحركة وإنما كانت تدخل في خانة السلوكات التي تعبر عن عدم الانتباه.

يلعب الانتباه كما ذكرنا سابقا دورا أساسيا في جميع السيرورات المعرفية، الاجتماعية والنفسية مما ينعكس سلبا أو إيجابا على قدرة التكيف، جودة الحياة اليومية بالإضافة إلى المهارات والأداء الأكاديمي Miller (2010). وقد أشارت مجموعة من الدراسات نذكر منها دراسات :

(kavros and al 2008,S.carpintero and Neuville 2003,Deltour 2006) إلى أن الأطفال المصابين بالصرع معرضون للإصابة باضطراب الانتباه مع فرط الحركة ثلاث مرات أكثر من الأطفال العاديين. مما يخلف انعكاسات سلبية على التعلم، جودة الحياة والعلاقات الاجتماعية . koneski (2009)

توصلنا من خلال بحثنا لمجموعة من الاضطرابات النفسية والاجتماعية لدى العينة التجريبية والتي يمكن أن نربطها بمجموعة من العوامل التابعة للصرع الغيابي : كالاختلالات التي تخلفها الإصابة بالصرع الغيابي على مستوى الانتباه، تقبل المرض وكيفية التعامل معه، تغير نمط العيش بعد الإصابة بالإضافة للصعوبات المدرسية...

إن التعرض لنوبة صرع غيابي لا يخلق صدمة في محيط الطفل، وذلك لأنها قد تحدث من دون أن يلاحظها احد. لكن بالرغم من ذلك فهي تخلف انعكاسات نفسية لدى الطفل وعائلته De Ville (2013). ويرجع ذلك لعدة أسباب تتمثل في الخوف من نظرة الآخرين، الخوف من حدوث النوبة وتكرارها في أي وقت، الشعور بالخجل بعد التعرض لنوبة أو عند الحديث عن المرض أمام الآخرين وخاصة الشعور بعدم الأمان .

كما أن مبالغة الوالدين في حماية الطفل وإلغاء مشاركته في بعض الأنشطة يمنعه من اكتساب القدرة على إقامة علاقات اجتماعية وإبراز ذاته واستقلاليته مما يمكن أن يؤدي لاختلال نموه الاجتماعي. (Connolly et ses collaborateurs 2006 ،Moffat and al 2009)

ساهمت الحماية المفرطة لبعض أطفال العينة التجريبية من طرف الأمهات في خلق نوع من التبعية وعدم الاستقلالية لدى الطفل، مما جعل بعضهم يدخل في حالة نكوص (régression)، حيث لاحظنا أن نسبة كبيرة من الأمهات يعاملن أطفالهن معاملة الرضيع في حياته اليومية على مستوى المأكل، الملبس...بالتالي لايعطونه فرصة للاعتماد على ذاته. كما أدت الحماية المفرطة لهذا الطفل لتعرضه لبعض الصعوبات النفسية والاجتماعية كصعوبة الاندماج في المجموعة، وصعوبة في إبداء رأيه.

بالتالي فخوف الآباء على أطفالهم ووضع مجموعة من القواعد في حياة الطفل سواء على المستوى العلائقي أو العادات اليومية، يعرض الطفل للحماية المفرطة مما ينعكس على طريقة عيشه وجودة حياته. وهذا ما دفع بعض الباحثين مثل Lippé (2011) للتأكيد على أن التأثير السيكولوجي الذي يخلفه مرض الصرع على نفسية الوالدين خاصة القلق المستمر لدى الأم، يخلف انعكاسات سلبية على جودة حياة الطفل أكثر من الانعكاسات السلبية التي تنتج عن اختلال الأداء المعرفي.

وقد توصلت مجموعة من الدراسات نذكر منها دراسة Bulteau et al (2008) إلى أن جودة الحياة لدى الطفل المصاب بالصرع، تتأثر بمجموعة من العوامل المتعلقة بالصعوبات السلوكية، النفسية، المعرفية، الاجتماعية بالإضافة للعوامل المتعلقة بالمرض في حد ذاته: ككيفية التعامل مع حدة النوبات، التأثيرات الجانبية للأدوية المضادة للصرع بالإضافة لتأثير الأفكار المسبقة عن المرض. كما أشار Elliot et Mulligan (2010) إلى أن الاضطرابات السلوكية، النفسية والاجتماعية التي يتعرض لها

الطفل المصاب بالصرع تخلف تأثيرا على جودة حياته على المستوى الصحي، العقلي، الاجتماعي والأكاديمي.

بشكل عام يوجد تدهور في جودة حياة الطفل المصاب بالصرع وعائلته ويرجع ذلك لمجموعة من العوامل مثل :التأثيرات الجانبية للدواء، القلق وعدم الراحة النفسية والإحساس بعدم القدرة على القيام بأداء أكاديمي جيد Trilogie (2003) .

فيما يتعلق بأطفال العينة التجريبية، نذكر بأنهم أصيبوا بالصرع قبل سن الخامسة، مما يعني أنهم تعاملوا مع المستشفيات والأدوية لمدة طويلة. وهذا ما شكل لدى بعض الأطفال شعورا بالتعب والإرهاق بسبب الالتزامات العلاجية التي يفرضها هذا المرض. كما خلف لديهم الصرع مجموعة من الصعوبات النفسية : كالقلق، الشعور أحيانا بالدونية خاصة عند الحديث عن المرض والصعوبات المدرسية التي يواجهونها ومقارنتهم بالأطفال الآخرين، حساسية مفرطة، شعور بالخجل بعد نوبات الصرع وتأنيب الضمير بسبب النتائج المدرسية المتدنية مما انعكس سلبا على جودة حياتهم.

وقد احتل القلق مكانة مهمة في نفسية أطفال العينة التجريبية وآبائهم وكان مرتبطا بالخصائص المرضية (كعدم القدرة على السيطرة على النوبات، إمكانية الشفاء، تأثير الدواء...) وبالانعكاسات المدرسية .وهذا ما اتفق مع مجموعة من الدراسات مثل دراسة Bulteau (2011)التي أشارت لوجود أعراض تعبر عن القلق لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي وربطت حدة هذه الأعراض بطول مدة المرض، كثرة النوبات وتأثير الدواء . كما أكد Auvins (2008) على وجود علاقة ترابطية بين الاضطرابات الانتباهية، اضطراب الانتباه مع فرط الحركة، اضطراب القلق، اضطراب الخوف والسلوكات الانطوائية في إطار الإصابة بالصرع.

وفي المقابل لم نجد لدى العينة أعراضا تدخل في إطار الاكتئاب خاصة وأن مجموعة من الدراسات تشير إلى أن الأطفال المصابين بالصرع معرضون بشكل عام بنسبة كبيرة للإصابة بالاكتئاب كدراسة : Forsgren et Nystrom (1990) . فلربما تبقى الأضرار النفسية المرتبطة بالصرع الغيابي أقل خطورة من الأضرار النفسية المرتبطة بأمراض الصرع الأخرى ويرجع ذلك لطبيعة النوبة التي تحدث خلال ثوان معدودة بدون أن يلاحظها أحد بالإضافة إلى ارتفاع نسبة الشفاء مقارنة بأنواع الصرع الأخرى . وهذا ما اتفق مع ما توصلت إليه دراسة Sabaz et al (2000) التي أكدت على أن جودة الحياة لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي تتأثر بنسبة أقل مقارنة مع الأطفال المصابين بأنواع الصرع الأخرى وذلك لان أعراض الصرع الغيابي تكون أقل خطورة وحدة مقارنة بالأنواع الأخرى.

لكن مع ذلك لا يمكن أن ننفي وجود صعوبات نفسية لدى العينة بالرغم من عدم حدتها. وهذا ما يدعوا للاهتمام بالصحة النفسية للطفل المصاب بالصرع الغيابي في وقت مبكر لكي لا تتطور تلك الأعراض فيما بعد وتشكل أمراضا سيكولوجية كالاكتئاب مثلا.

أما من الناحية الاجتماعية فقد أفادت مجموعة من الدراسات الأخرى نذكر من بينها دراسة Klimkeit et al (2004) أن الأطفال اللذين يعانون من اضطراب الانتباه يواجهون صعوبات في حياتهم اليومية والاجتماعية وذلك بسبب بعض الأعراض المتمثلة في البطؤ وكثرة الأخطاء، عدم الانتباه والاندفاعية. وقد اتفقت ملاحظاتنا الإكلينيكية مع ذلك خاصة وأن أطفال العينة التجريبية مقارنة بأطفال العينة الضابطة لديهم نشاطات قليلة كما أن علاقاتهم الاجتماعية تعتبر محدودة.

بصفة عامة توصلت اخر الدراسات نذكر من بينها دراسة Savarese et al (2015) لوجود هشاشة نفسية واجتماعية لدى الأطفال والمراهقين المصابين بالصرع. حيث أن الطفل المصاب بالصرع يواجه اضطرابات سلوكية، نقص على مستوى احترام الذات والاندماج الاجتماعي بالإضافة لعدم الاستقلالية. كما أن هذا الطفل يعاني من صعوبات في التنظيم، التخطيط واتخاذ القرار.

وفي المقابل يعاني العديد من الأطفال المصابين باضطراب الانتباه من صعوبات على مستوى السلوكات الاجتماعية والتفاعلات مع الآخرين Nijmeijer et al **(**2007) .كما أن بعض الباحثين نذكر من بينهم papadopoulos et al (2005) و A.Mary (2009) **(** أشاروا لوجود خلل اجتماعي **(**dysfonctionnement social) لدى الأطفال المصابين باضطراب الانتباه بالإضافة إلى أنهم يواجهون بالضرورة صعوبات اجتماعية، عاطفية ومع الأقران Charman **(**2007 **)**

و حسب أبحاث Barkelly **(**1998**)** و (Nijmeijer etal 2001) يتعرض الأطفال المصابون باضطراب الانتباه لصعوبات على مستوى قدرات نظرية الذهن (theorie of minde TOM) . فقد توصلت نتائج أبحاثهم إلى أن الأطفال المصابين باضطراب في الانتباه يكون لديهم أداء منخفض في التخطيط مقارنة بالعينة الضابطة، الشيء الذي يعكس وجود مشاكل في الكبح و الذاكرة العاملة. في نفس الاتجاه أكد Sodian et al **(**2003) أن الأطفال المصابين باضطراب الانتباه تكون لديهم بصفة عامة مشاكل في المهمات التي تتطلب درجة عالية من الكبح، كما أن وجود خلل على المستوى التنفيذي من شانه أن يؤثر عل طريقة التفكير مما يؤدي بهؤلاء الأطفال لمواجهة صعوبات اجتماعية وميتا معرفية بشكل كبير.

في حين أشار charman et al (ibid) إلى أن الأطفال المصابين باضطراب الانتباه لا يعانون بالضرورة من خلل على مستوى نظرية الذهن بالرغم من أنهم يواجهون صعوبات في الكبح والقدرات

الاجتماعية ولكنهم يعانون بشكل أساسي من خلل في معالجة المعلومة الاجتماعية (traitement de l information social).

تعرفنا في هذا الفصل على الأعراض الإكلينيكية لاضطراب الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي و توصلنا إلى انه بالمقارنة مع العينة الضابطة يعاني هؤلاء الأطفال من اضطراب الانتباه بدون فرط الحركة. اعتمادا على هذه المعطيات نستنتج أن الصرع الغيابي لا يعتبر مجرد نوبة عابرة وإنما تصاحبه مجموعة من الاختلالات يمكن أن تنتج عنها صعوبات في التعلم والمردودية الدراسية خاصة وأن الأطفال المصابين بالصرع الغيابي يتصفون بمجموعة من الخصائص على عدة مستويات ستؤدي بالضرورة لانعكاسات سلبية على اندماجهم المدرسي :

- كاضطراب وظائف الانتباه على المستوى المعرفي
- البطؤ،التشتت وصعوبة التنظيم على المستوى السلوكي
- القلق ،الحساسية المفرطة و الخجل على المستوي النفسي

بعد تشخيص اضطراب الانتباه لدى العينة من خلال مجموعة من الأعراض السلوكية وانعكاساتها النفسية والاجتماعية. سننتقل في الفصل المقبل للتعرف على تأثير اضطراب الانتباه على المردودية الدراسة، من خلال دراسة وتحديد الخصائص التي تميز البروفايل المدرسي للطفل المصاب بالصرع الغيابي اعتمادا على بعض المحاور الأساسية المتمثلة في:

- طبيعة الأداء الأكاديمي للطفل المصاب بالصرع الغيابي وعلاقته باضطراب الانتباه
- صعوبات الاندماج المدرسي لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي
- تأثير الصعوبات المدرسية التي يواجهها الطفل المصاب بالصرع الغيابي على حياته النفسية والاجتماعية.

الفصل السابع:

اضطراب الانتباه في الصرع الغيابي والمردودية الدراسية

تعتبر الصعوبات المدرسية من بين أهم مخلفات الإصابة بالصرع، وقد توصلت آخر الدراسات إلى أن طفل من أصل اثنان مصاب بالصرع يعاني من صعوبات في المدرسة. Auvin.s (2013)

هنا يجب التمييز بين صعوبات التعلم واضطرابات التعلم. فهذه الأخيرة تعبر عن صعوبات دائمة تفسر التكرار المدرسي للتلميذ، والتي ترتبط بوجود خلل على المستوى النورولوجي المعرفي يمكن أن يتجلى في: التنظيم ، الفهم ومعالجة المعلومة أو يرتبط باختلال وظيفة معرفية معينة :كاللغة، الانتباه أو الذاكرة Flanagan،Ortiz ، Alphonso، Dynda (2008). أما صعوبات التعلم فهي لا تنتج عن خلل معرفي وتكون اقل حدة وغير دائمة ويمكن تجاوزها Geary (2004) .

ومن أهم التعلمات التي يمكن أن يواجه فيها الطفل صعوبة والتي تتطلب تفعيل اشتغال معرفي سليم نذكر تعلم القراءة والحساب. وقد لاحظنا انه بخلاف الدراسات الكثيرة التي اهتمت بصعوبات القراءة عند الأطفال المصابين بالصرع في سن التمدرس، فان الدراسات الخاصة بصعوبات تعلم الرياضيات تعتبر حديثة وغير كافية كما أنها لم تولي اهتماما كبيرا لدراسة أسباب هذه الصعوبات، خصائصها وأساليب الحد منها Hale ، Fiorello ، Bertin، Sherman (2003) .فقد أشارت الدراسات إلى أن الأطفال في سن التمدرس بصفة عامة وبغض النظر عن إصابتهم أو لا بمرض معين، يواجهون صعوبات في تعلم الرياضيات وذلك بنسبة تقدر بين % 4 و %7. Fuchs et al (2005) (2005) Mazzocco)

قبل أن نطرح الخصائص المدرسية لأطفال العينة ونوعية الصعوبات التي يمكن أن يتعرضوا لها في تعلمهم المدرسي، نشير إلى انه في بحثنا يمكن أن نناقش هذه الصعوبات من زوايا مختلفة، وذلك لإمكانية ارتباطها بمجموعة من العوامل : نورولوجيية، معرفية، بيولوجية، أسرية، مدرسية بيداغوجية نفسية واجتماعية . كما أن تحديد أسباب صعوبات التعلم لدى الطفل المصاب بالصرع يعتبر أمرا صعبا وذلك لوجود عدد كبير من العوامل التي يمكن أن تفسر تلك الصعوبات، إلا انه في بحثنا يمكن أن نقسم هذه العوامل لمجموعتين :الأولى تخص جميع المتغيرات المتعلقة بمرض الصرع الغيابي : كبداية ظهور النوبة، تناول الأدوية، وثيرة النوبات، الاختلالات المعرفية والنفسية الناتجة عن الإصابة بمرض الصرع، الغياب المتكرر، تمثل المرض داخل المدرسة ومنع الطفل من القيام ببعض الأنشطة المدرسية. أما المجموعة الثانية فيمكن أن تظم جميع المتغيرات التي من شأنها أن تؤثر على المردودية الدراسية بشكل عام ونذكر منها: العوامل الاجتماعية، دور الوالدين، المحيط الأسري والبيداغوجيا .

ونسعى من خلال بحثنا للاهتمام بالتأثير الذي يمكن أن يخلفه وجود الاضطراب المعرفي المتمثل في اختلال وظيفة الانتباه على المردودية الدراسية لدى عينة من الأطفال المصابين بالصرع الغيابي تتراوح

أعمارهم بين سن9 و 14سنة مقارنة مع مجموعة من الأطفال الغير مصابين. وسنركز بشكل خاص على الصعوبات التي يواجهها التلميذ المصاب بالصرع الغيابي مع اضطراب الانتباه في القراءة والحساب والتي تمنعه من مواكبة البرنامج الدراسي المعتمد في المدرسة . وبذلك تعتبر المردودية الدراسية في بحثنا متغيرا تابعا يتأثر بمجموعة من المتغيرات، ونقصد بها النقط المدرسية التي يحصل عليها التلميذ في مادة الرياضيات والقراءة بالإضافة إلى الصعوبات التي يواجهها على مستوى أداء هذه الكفاءات.

إضافة لمتغير الصرع ومتغير اضطراب الانتباه، سنعطي أهمية لبعض المتغيرات التي يمكن أن تلعب دورا هاما في الجانب المدرسي، والتي من شانها أيضا أن تفسر وجود صعوبات في التعلم لدى هؤلاء الأطفال. ومن بين هذه العوامل سنخص بالتحليل العوامل المتعلقة بالمحيط الأسري والتي تضم : مستوى تمدرس الوالدين، تقديم المساعدة أو لا للطفل أثناء الدراسة، بالإضافة للعوامل المتعلقة بالمحيط المدرسي والتي تشمل : مكان المدرسة قرية أو مدينة، طريقة المعلم في التدريس وكيفية التعامل مع الطفل المصاب بالصرع داخل القسم .

وبذلك أردنا من خلال هذا الفصل التحقق من فرضية بحثنا والمتمثلة في أن **اضطراب الانتباه لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي يؤثر بشكل سلبي في عمليات اكتساب المعارف والمهارات المتعلقة بالحساب والقراءة**، وذلك عن طريق القيام بتحليل وصفي للخصائص المعرفية المدرسية التي يتميز بها التلميذ المصاب بالصرع و تقييم كفاءة القراءة والحساب لديه . كما اعتمدنا أيضا على جمع المعطيات المتعلقة بالنقط أو العلامات التي تحصل عليها في مادتي الحساب والقراءة، وقد اعتبرنا تكرار السنة الدراسية بمثابة مؤشر دال على صعوبات التعلم التي يواجهها الطفل المصاب بالصرع الغيابي. بالإضافة إلى ذلك تطرقنا لطبيعة الاندماج المدرسي للعينة والتأثيرات النفسية والاجتماعية التي يمكن أن تخلفها الصعوبات المدرسية.

للتحقق من هذه الفرضية اعتمدنا في بحثنا على المقابلات الإكلينيكية والتقييم المعرفي لوظيفة الانتباه بالإضافة إلى الإجابة على التساؤلات المطروحة في الاستمارة الخاصة بالوالدين والمدرسين لأنها ستساعدنا في تشخيص اضطراب الانتباه لدى أطفال العينة ورصد انعكاساته على الجانب المدرسي، السلوكي، الاجتماعي والنفسي . تتكون استمارة بحثنا من استمارتين : واحدة خاصة بالآباء والأخرى خاصة بالمدرسين وكان الهدف منها هو رصد أعراض وتأثيرات نقص الانتباه على عينة البحث داخل الفصل وداخل المنزل وانعكاسات ذلك على المردودية الدراسية.

توصلنا بملاحظات المدرسين حول سلوكات الأطفال داخل المدرسة اعتمادا على الاستمارة التي قمنا بإرسالها للمدرسين مع والدي الطفل، كما تم ملأ استمارة أخرى خاصة بالوالدين وذلك لمعرفة

ملاحظاتهما داخل المنزل والمقارنة بينهما وإيجاد الترابط بين تقييم الوالدين وتقييم المدرسين لسلوكات الطفل ومردوديته الدراسية. وقد قام المدرسين والآباء بملأ الاستمارات وإعطاء ملاحظاتهم حول الصعوبات المدرسية للطفل وسلوكاته داخل المنزل والمدرسة.

ولمعرفة العوامل الأسرية والاجتماعية التي تلعب دورا في التعلم المدرسي للطفل، سنعتمد في هذا الفصل على الخصائص العامة للعينة والتي ستساعدنا في تحليل ومناقشة المردودية الدراسية للطفل المصاب بالصرع الغيابي والتي قمنا بتجميعها اعتمادا على المقابلات الإكلينيكية والاستمارات التي تم ملؤها من طرف الآباء والأساتذة، بالإضافة إلى الاختبارات النوروسيكولوجية.

بشكل مفصل، تتكون عينة البحث من ستون طفلا مصابا بالصرع الغيابي يدرسون بالمستوى الابتدائي ويحملون الجنسية المغربية منقسمين إلى 36 ذكر و 24 أنثى تتراوح أعمارهم بين 9 و 14سنة . يدرسون بالمستوى الثالث، الرابع، الخامس والسادس ابتدائي ما بين مدارس مراكش والنواحي. يدرس 25 % منهم بالتعليم الخاص و 75% بالتعليم العمومي.

نشير إلى أن الاصابة بمرض الصرع لدى اطفال العينة كانت خلال سنوات الطفولة الاولى فقد تعرض 45% منهم لاول نوبة صرع خلال السنة الأولى من حياتهم، بينما واجه 35% أول نوبة صرع بين سن الثالثة والرابعة، كما تعرض 20% لأول نوبة بين السنة الرابعة والخامسة .

بالإضافة إلى ذلك فقد ابانت المعطيات التي توصلنا إليها على أن بداية استعمال الدواء كان خلال نفس المدة التي تم فيها تشخيص المرض، حيث تناول أطفال العينة الدواء المضاد للصرع (depakine sirop) قبل سن الخامسة.

كما أن أغلبية أطفال العينة بنسبة 85% يواجهون نوبات الصرع بشكل مستمر قد تصل إلى20 مرة باليوم.

وقد تبين لنا خلال البحث أن كل أمهات العينة تمدرسن، لكن بمستويات مختلفة تتراوح بين التعليم الابتدائي والتعليم العالي، بينما 11,6% من الآباء لم يلجوا للمدرسة، غير أن 38,3% منهم حصلوا على شهادات جامعية، كما حصل 16,6% منهم على شهادة الباكالوريا.

أما فيما يخص طبيعة عمل الوالدين فالنسبة الأكبر من الأمهات هن ربات بيوت بنسبة 75%، تم تليها نسبة الأمهات العاملات اللاتي يشتغلن في مجال الطبخ بنسبة 23,3%، ثم الأمهات صاحبات الوظائف بنسبة 10%، بينما تأخذ الأمهات اللاتي يشتغلن بالحرف التقليدية اقل نسبة. أما فيما يخص الآباء ف 20% منهم بدون عمل قار، بينما 38,33% لديهم وظائف قارة، كما يشتغل 41,66 % في مهن بسيطة تختلف بين النجارة، الفلاحة، البناء، بيع السمك والخضر.

بالنسبة لمكان الدراسة، نذكر أن النسبة الأكبر من العينة تدرس بمدينة مراكش، بينما يدرس 25% منهم في نواحي المدينة.

1.عرض نتائج مكون الاستمارتين الموجهتين للآباء والمدرسين الخاص بتقييم صعوبات الحساب والقراءة:

1.1 نتائج الاستمارة الموجهة للمدرسين:

الجدول رقم 42 :نتائج المكون الخاص بالحساب في الاستمارة الموجهة للمدرسين

	العينة التجريبية		العينة الضابطة	
صعوبات تعلم الحساب	التكرارات	النسبة المئوية	التكرارات	النسبة المئوية
لديه صعوبة في الحساب والرياضيات	دائما	100%	أحيانا	100%
يستطيع فهم التعليمات المكتوبة	أحيانا	100%	غالبا دائما	46.7% 53.3%
يستطيع فهم التعليمات الشفهية	أحيانا	100%	غالبا دائما	48.3% 51.7%
يستطيع استيعاب الدرس	أحيانا	100%	غالبا دائما	55% 45%
يستطيع تنفيذ ما تم شرحه	أحيانا	100%	غالبا دائما	45% 55%
يستطيع القيام بعمليات حسابية	أحيانا	100%	غالبا دائما	35% 65%
يستطيع فهم وحل المسائل الحسابية	ليس صحيحا	100%	غالبا دائما	41.7% 58.3%

تشير النتائج الخاصة بمكون الحساب في الاستمارة الموجهة للمدرسين إلى أن جميع أطفال العينة التجريبية يواجهون صعوبات في الحساب خاصة على مستوى الفهم والتطبيق. حيث لا يستطيعون دائما فهم التعليمات واستيعاب الدرس وتنفيذه مما يجعلهم غير قادرين على القيام بعمليات حسابية بصفة مستمرة. كما انهم يقومون أحيانا بعمليات حسابية بسيطة لكنهم يجدون صعوبة عندما يتعلق الأمر بفهم وحل المسائل الحسابية. في حين أن أطفال المجموعة الضابطة يمكن أن يتعرضوا أحيانا لصعوبات في الحساب لكنها لا تكون دائمة، وذلك لأنهم يستطيعون فهم التعليمات الشفهية والمكتوبة وكذلك استيعاب الدرس وحل المسائل الحسابية في اغلب الأحيان.

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات المدرسين المتعلقة بصعوبات الحساب لدى العينتين الضابطة والتجريبية. وقد توصلنا للقيم الموضحة في الجدول أسفله:

جدول رقم 43:المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات الأساتذة المتعلقة بصعوبات الحساب لدى العينتين الضابطة والتجريبية:

	العينة التجريبية		العينة الضابطة	
صعوبات تعلم الحساب	المتوسطات	الانحرافات المعيارية	المتوسطات	الانحرافات المعيارية
لديه صعوبة في الحساب والرياضيات	1	000	1	0
يستطيع فهم التعليمات المكتوبة	3	000	3.07	1.006
يستطيع فهم التعليمات الشفهية	3	000	3.03	1.008
يستطيع استيعاب الدرس	3	000	2.90	1.003
يستطيع تنفيذ ما تم شرحه	3	000	3.10	1.003
يستطيع القيام بعمليات حسابية	3	000	3.30	0.96
يستطيع فهم وحل المسائل الحسابية	3.67	0.47	3.17	0.99

يوضح الجدول وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لصعوبات الحساب لدى العينتين الضابطة والتجريبية من وجهة نظر المدرسين.

الجدول رقم 44 :نتائج المكون الخاص بالقراءة في الاستمارة الموجهة للمدرسين

	العينة التجريبية		العينة الضابطة	
صعوبات تعلم القراءة	التكرارات	النسبة المئوية	التكرارات	النسبة المئوية
يجد صعوبة في القراءة	دائما	100%	ليس صحيحا	100%
يحتاج لمساعدة أثناء القراءة	دائما	100%	أحيانا	100%
عندما يقرا نصا لا يتذكر ما قراه ويطلب أن يعيد قراءة النص من جديد	غالبا	100%	أحيانا ليس صحيحا	51.7% 48.3%
يستطيع فهم النص أثناء القراءة	أحيانا	100%	غالبا دائما	51.7% 48.3%
يفهم الكلمات لكنه لا يفهم معنى النص	أحيانا	100%	ليس صحيحا	100%
عندما يقرا نصا يتذكر بعض الجزئيات لكن لديه صعوبة في فهم الفكرة العامة للنص	غالبا	100%	ليس صحيحا	100%
يحتاج لمساعدة لفهم النص	دائما	100%	أحيانا	100%

يتضح لنا من خلال هذا الجدول أن جميع أطفال العينة التجريبية يواجهون صعوبات على مستوى القراءة تظهر من خلال حاجتهم الدائمة للمساعدة من طرف المدرس أثناء القراءة، كما أنهم لا يستطيعون تذكر محتوى النص المقروء، فهم يتذكرون بعض الجزئيات ويستطيعون أحيانا فهم بعض الكلمات، لكنهم يواجهون غالبا صعوبة في فهم المعنى و الفكرة العامة للنص. في حين أن أطفال العينة الضابطة لا يواجهون هذه الصعوبات بصفة دائمة.فهم لا يجدون صعوبة في القراءة و يستطيعون فهم النص وتذكره إلا أنهم يحتاجون أحيانا للمساعدة أثناء القراءة وفهم المقروء.

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات المدرسين المتعلقة بصعوبات القراءة لدى العينتين الضابطة والتجريبية. وقد توصلنا للقيم الموضحة في الجدول أسفله:

جدول رقم 45:المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات المدرسين المتعلقة بصعوبات القراءة لدى العينتين الضابطة والتجريبية:

	العينة التجريبية		العينة الضابطة	
صعوبات القراءة	المتوسطات	الانحرافات المعيارية	المتوسطات	الانحرافات المعيارية
يجد صعوبة في القراءة	1	000	3	000
يحتاج لمساعدة أثناء القراءة	1	000	1	000
عندما يقرا نصا لا يتذكر ما قراه ويطلب أن يعيد قراءة النص من جديد	2	000	1.97	1.008
يستطيع فهم النص أثناء القراءة	3	000	2.97	1.008
يفهم الكلمات لكنه لا يفهم معنى النص	3	000	3	000
عندما يقرا نصا يتذكر بعض الجزئيات لكن لديه صعوبة في فهم الفكرة العامة للنص	2	000	3	000
يحتاج لمساعدة لفهم النص	1	000	1	000

يوضح الجدول أن أطفال العينة التجريبية يواجهون نفس الصعوبات المتعلقة بالقراءة بنفس الدرجة. كما يشير لوجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لصعوبات القراءة من وجهة نظر المدرسين بين العينتين الضابطة والتجريبية.

2.1 نتائج الاستمارة الموجهة للوالدين:

الجدول رقم 46 : نتائج المكونين الخاصين بتعلم بالقراءة والحساب في الاستمارة الموجهة للوالدين:

	العينة التجريبية		العينة الضابطة	
صعوبات تعلم القراءة والحساب	التكرارات	النسبة المئوية	التكرارات	النسبة المئوية
يجد صعوبة في تعلم القراءة والحساب	دائما	100	أحيانا	100

يشير هذا الجدول بوضوح إلى أنه حسب رأي الآباء يعاني جميع أطفال العينة التجريبية من صعوبة في تعلم القراءة والحساب بصفة دائمة.في حين أن جميع أطفال العينة الضابطة يواجهون أحيانا هذه الصعوبات.

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات الآباء المتعلقة بصعوبات الحساب والقراءة لدى العينتين الضابطة والتجريبية. وقد توصلنا للقيم الموضحة في الجدول أسفله:

جدول رقم47 :المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات الآباء المتعلقة بصعوبات الحساب والقراءة لدى العينتين الضابطة والتجريبية:

	العينة التجريبية	العينة الضابطة
يجد صعوبة في تعلم القراءة والحساب	دائما	أحيانا
المتوسطات	1	1
الانحرافات المعيارية	000	000

يبين الجدول وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لصعوبات الحساب والقراءة من وجهة نظر الآباء لدى العينتين الضابطة والتجريبية.

انطلاقا من النتائج العامة للاستمارات الموجهة للوالدين والمدرسين، تبين لنا أن هناك تطابق كبير في الأجوبة الخاصة باستمارة الوالدين حيث أنهم كانوا متجهين في نفس الإطار الذي يشير لتعرض الطفل المصاب بالصرع الغيابي لمجموعة من الصعوبات المدرسية خاصة على مستوى الحساب والقراءة، وكذلك الأمر بالنسبة للأجوبة الخاصة بالمدرسين. وبالتالي كان من الضروري أن نحصل على تقييم خاص بنقط القراءة والحساب بالإضافة إلى الصعوبات المتعلقة بهاتين الكفائتين بالنسبة لكل مستوى دراسي على حدى وذلك من اجل التمكن من مناقشة جميع المتغيرات.

1. 3 خصائص المردودية الدراسية للعينتين:

للتذكير فقد اشرنا سابقا بان عينة البحث تدرس بمستويات مختلفة من التعليم الابتدائي وسنعرض في هذه الجداول خصائص العينة من حيث: المستوى الدراسي،كفاءات القراءة والحساب بالنسبة لكل مستوى دراسي. وكذلك النقط التي حصلت عليها العينة في مادتي الرياضيات والقراءة مقارنة بالعينة الضابطة.

جدول رقم48: نتائج المردودية الدراسية من خلال مادتي الحساب والقراءة لأطفال العينتين التجريبية والضابطة حسب المستويات الدراسية:

المستويات الدراسية	العينة التجريبية		العينة الضابطة	
	متوسط نقط الحساب	متوسط نقط القراءة	متوسط نقط الحساب	متوسط نقط القراءة
المستوى الثالث	4.25	5.5	6.58	7.75
المستوى الرابع	4.42	4.22	7.52	7.5
المستوى الخامس	3.97	4.30	7.42	7.11
المستوى السادس	4.07	4.19	7.65	7.53
متوسط مجموع النقاط	4.17	4.55	7.29	7.47

يعبر الجدول عن وجود فروق ظاهرية بين أطفال المجموعة التجريبية وأطفال المجموعة الضابطة في النقط المحصل عليها في مادتي الحساب والقراءة وذلك بالنسبة لجميع المستويات الدراسية. حيث تراوحت معدلات الحساب بين 3.97 و 4.25 لدى أطفال العينة التجريبية بينما ارتفعت هذه المعدلات

لدى أطفال العينة الضابطة لتصل ل 7.65 كأعلى معدل بالنسبة لأطفال المستوى السادس ابتدائي و 6.58 كأقل معدل حصل عليه أطفال المستوى الثالث ابتدائي.

أما متوسط نقط القراءة فقد تراوح بين 4.19 لدى أطفال العينة التجريبية المتمدرسين بالصف السادس ابتدائي و5.5 لدى الأطفال المتمدرسين بالصف الثالث ابتدائي. كما ارتفعت أيضا هذه المعدلات لدى أطفال العينة الضابطة وتراوحت بين 7.11 و 7.75.

بصفة عامة يواجه الأطفال المصابون بالصرع إناثا وذكورا صعوبات في القراءة والحساب في جميع المستويات الابتدائية مما يلغي وجود علاقة بين المستوى الدراسي وصعوبات التعلم لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي في عينة بحثنا، وهذا ما يلغي بالتالي وجود علاقة بين سن الطفل وصعوباته المدرسية . كما أن جنس الطفل ليست له دلالة في تفسير صعوبات التعلم خلال بحثنا، حيث أن أجوبة الآباء والمدرسين حول تلاميذ المستوى الثالث، الرابع، الخامس والسادس ابتدائي كانت متشابهة وتعبر عن نفس الصعوبات بالنسبة للجنسين، وكذلك الأمر بالنسبة للنقط المدرسية في مادتي الحساب والقراءة التي كانت بين الضعيف والمتوسط بالنسبة للجنسين في جميع المستويات. بالإضافة إلى ذلك فالعوامل المرتبطة بمستوى تمدرس الوالدين، نوع الوظيفة ومكان السكن لا يمكن أن تفسر لنا صعوبات التعلم الموجودة لدى عينة البحث، وذلك لان جميع أطفال العينة يعانون من نفس الصعوبات سواء كانوا يدرسون بالبادية أو بالمدينة أو كان آباؤهم على درجة عالية من التعليم أو لا.

2.مناقشة وتحليل النتائج:

1.2.البروفايل المعرفي: اختلال وظيفة الانتباه والانعكاسات المدرسية

سنركز في هذه النقطة على الاشتغال المعرفي لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي من خلال تقييم الانتباه والاعتماد على القراءة والحساب كنموذج لتحليل ووصف التأثيرات التي يمكن أن يخلفها اضطراب الانتباه على المردودية الدراسية بعد التعرض للإصابة بالصرع.

لقد تعرفنا في الفصل الخامس على طبيعة الاشتغال الانتباهي لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي اعتمادا على التقييم العصبي النفسي للعينة التجريبية ومقارنتها بعينة ضابطة من خلال تطبيق اختباري stroop و d2 :حيث توصلنا لوجود خلل على مستوى وظائف الانتباه المتمثلة في: الانتباه الانتقائي، الانتباه الانتقائي البصري، تركيز الانتباه، والانتباه المتواصل. مما يعبر عن وجود اشتغال انتباهي خاص يتميز به الدماغ المصاب بالصرع الغيابي يظهر من خلال خاصية الهشاشة والمحدودية التي تميز الوظائف الانتباهية. وهذا ما يدفعنا لافتراض وجود مشاكل على مستوى الاشتغال المعرفي بشكل عام خاصة وأن الانتباه يعتبر وظيفة معرفية أساسية لضمان سلامة الاشتغال المعرفي.

ومن الطبيعي أن يكون لهذه الاختلالات تأثير مباشر على المردودية الدراسية، فقد أظهرت نتائج بحثنا أن الأطفال المصابين بالصرع الغيابي يعانون من مشاكل على مستوى عمليات اكتساب المعارف المتمثلة في الحساب والقراءة : وهذا ما يعبر أولا عن وجود اضطراب على مستوى الانتباه باعتباره وظيفة أساسية في تعلم هذه الكفاءات، وثانيا عن أن الميكانيزمات المسؤولة عن القراءة والحساب تتطلب موارد انتباهية مهمة .

وقد حاولنا خلال بحثنا إبراز العلاقة الترابطية الموجودة بين صعوبات الانتباه والصعوبات المدرسية عند وجود إصابة بمرض الصرع الغيابي، وتوصلنا لوجود مشاكل في الانتباه تظهر بشكل واضح على مستوى المردودية الدراسية للأطفال المصابين. كما أن حصول عينة البحث على نتائج ضعيفة في اختبارات الانتباه وكذلك في الحساب والقراءة، يؤكد صحة الفرضية الأساسية التي اعتمد عليها بحثنا والمتمثلة في: أن الإصابة بالصرع الغيابي يمكن أن تعيق الاشتغال الطبيعي للانتباه لدى الطفل مما يخلف انعكاسات سلبية على المردودية الدراسية .

وبذلك يستمد بحثنا خصوصيته من كونه يعتمد على أهمية الرابط الموجود بين الوظائف الانتباهية والمردودية الدراسية، فهو رابط شرطي يشير لضرورة وجود الانتباه كشرط أساسي لحصول تعلم أكاديمي ومردودية دراسية جيدة. وهذا ما أكدته نتائج بحثنا التي أبانت على انه كلما تبث وجود اختلال في الاشتغال الانتباهي لدى الطفل كلما اتصفت مردوديته الدراسية بالغير كافية. وانطلاقا من ذلك يمكن أن نستنتج أن ضعف القدرات الانتباهية لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي يفسر ضعف قدراتهم وكفاءاتهم في عدة جوانب متعلقة بالتعلم المدرسي خاصة قدرات الحساب والقراءة.

1.1.2 تأثير اضطراب الانتباه على تعلم القراءة لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي:

لكي يكتسب الطفل القدرة على القراءة يجب أن يمر بعملية التعلم، وذلك لان اكتساب القراءة لا يحصل بطريقة عفوية. ويعتبر تعلم القراءة أول تعلم معقد يمر منه الطفل حيث يكون مطالبا بفهم معنى الإشارات المكتوبة وفك رموزها واستيعابها. كما أن تعلم القراءة لا يتحدد في فك الرموز المكتوبة فقط وإنما هي نشاط لفهم المعلومة المكتوبة، يبدأ بفك رموز الكلمة لاستخراج طريقة نطقها ومعناها بهدف فهمها. تعتمد عملية القراءة على معالجة مجموعة من المعلومات وتعبر عن سيرورة لتكوين المعنى، وهذا ما ويتطلب استخدام مجموعة من الوظائف والعمليات المعرفية من أبرزها الانتباه . بصفة عامة يتم اكتساب القدرة على القراءة خلال التعلم المدرسي الأولي حيث يتمكن الطفل من فك رموز الكلمات المعروفة لديه و كذلك الكلمات الجديدة، تم الوصول للنطق بها والتعرف على معناها الدلالي. انطلاقا من مجموع هذه المراحل يتمكن الطفل من تحليل وفهم المعلومة المكتوبة. Legros.M (2008)

وقد ذكرنا سابقا في الجانب النظري للبحث أن تعلم القراءة (فهم وقراءة النص) ينمو مع النمو المعرفي للطفل MCGee (1981) ، كما أن إصابة الدماغ بالصرع يمكن أن تعيق النمو المعرفي السليم على مستوى الوظائف المعرفية بشكل عام والوظائف الانتباهية بشكل خاص، مما سيضع الطفل المصاب بنسبة كبيرة في وضعية صعبة أثناء تعلم القراءة .

ولدراسة تأثير الانتباه على سيرورة القراءة اعتمدنا على استمارتين واحدة موجهة للآباء والأخرى للمدرسين، وقد أظهرت النتائج كما هو واضح في الجداول رقم (44،45،46،47) أن مجموع أطفال العينة التجريبية مقارنة بالعينة الضابطة يعانون من صعوبات على مستوى فهم وقراءة النص. وهذا ما يؤكد صحة فرضيتنا المتمثلة في أن اضطراب الانتباه يؤثر بشكل سلبي على كفاءة القراءة.

إن قراءة وفهم النص المقروء يتطلب عدم توجيه الانتباه للعناصر المشوشة والغير ملائمة وهذا ما يستدعي استخدام الانتباه الانتقائي بشكل جيد. لكن اختلال الوظيفة الانتقائية لدى أطفال العينة التجريبية يؤدي بهم لعدم القدرة على توجيه انتباههم للمثيرات الملائمة. حيث أنهم لا يستطيعون إعطاء الكمية الكافية من الانتباه لتمييز الحروف واستخدام السيرورات اللازمة للقيام بعملية القراءة، وذلك لأنهم منجذبين للمثيرات الغير ملائمة مما يضعهم في وضعية الخطأ أثناء القراءة، وبالتالي لا يستطيعون التعرف على الكلمات وإعطاء معنى صحيح للنص.

كما أن صعوبة فهم النص المقروء لدى العينة التجريبية تعبر عن وجود اختلال على مستوى الضبط الانتباهي وهذا ما اتفق مع أبحاث Boulc'h (2003) Valdois et Col (2003) التي أشارت إلى أن الضبط الانتباهي أثناء القراءة، يمكن من السيطرة على المعلومات المعالجة من خلال توجيه الانتباه للمعلومات المهمة وتفادى العناصر المشوشة التي تؤثر على الفهم العام.

- وبالتالي فاختلال وظيفة الانتباه الانتقائي يؤدي **لعدم** كبح المعلومات الغير مهمة وعدم الاحتفاظ بالمعلومات المهمة التي تمكن الطفل أثناء القراءة من الاهتمام بالأفكار الأساسية للنص.

انطلاقا من الصعوبات التي لاحظناها عند أطفال العينة التجريبية يمكننا القول : بأن كمية المعلومات التي تخضع للمعالجة أثناء قراءة نص معين يمكن أن تشكل عائقا بالنسبة لهؤلاء الأطفال مما سيعرضهم لصعوبات في القراءة. فأثناء القراءة يتطلب التعرف على الكلمات نسبة كبيرة من الطاقة المعرفية وذلك لأن تجميع الكلمات (l'assemblage) يستوجب الاستخدام المكثف لذاكرة العمل Boulc'h (ibid). ويلعب التفعيل الجيد لذاكرة العمل دورا أساسيا في الحفاظ على عملية التواصل بين الفونيمات والوحدات الكتابية (graphéme et phonéme) وتتبع القراءة من أجل قراءة الكلمة بأكملها Siegel (1994). بعد التعرف على الكلمة بأكملها وقراءتها يجب الحفاظ عليها في ذاكرة العمل لفهم العلاقة بينها وبين الكلمة التي تسبقها والكلمة التي تليها، وبالتالي فذاكرة العمل تلعب أيضا دورا أساسيا في فهم النص المقروء Seigneuric et coll (2008).

لكن مع وجود اضطراب في الانتباه لا تستطيع ذاكرة العمل تحمل عدد كبير من الكلمات Giasson (2005) Chun (2011). وذلك لان الانتباه يتدخل بشكل مباشر في وظيفة الذاكرة ويؤثر على فعاليتها Baddeley (2000). وقد توصلنا لوجود صعوبات في القراءة لدى العينة التجريبية التي تواجه في المدرسة صعوبات في معالجة وإتمام المهام المطلوبة، مما يشير لوجود خلل في استراتيجيات

معالجة المعلومات بالإضافة إلى نقص في مستوى القدرة على تخزين المعلومات في ذاكرة العمل أثناء القراءة.

وهذا ما اتفق مع أبحاث Boulc'h (opcit) التي أبانت على أن اشتغال الانتباه بشكل جيد يساعد ذاكرة العمل على تخزين مجموعة من المعلومات المنظمة والقيام بمعالجة أخرى في نفس الوقت، خاصة عندما يتم توزيع الموارد الانتباهية بشكل صحيح . لكن وجود اضطراب في الانتباه يعكس اختلال الموارد الانتباهية مما يؤدي لاختلال المعالجة بشكل عام. الامر الذي يدفعنا لافتراض وجود عبئ معرفي (surcharge cognitive) لدى أطفال العينة التجريبية يظهر من خلال عدم قدرة ذاكرة العمل على استيعاب عدد كبير من المعلومات أثناء تعلم القراءة.

بالإضافة إلى ذلك فقد صرح اغلب أباء الأطفال المصابين بالصرع خلال المقابلات الإكلينيكية، بأن أطفالهم يواجهون صعوبات للحفاظ على المعلومات في الذاكرة عندما يطلب منهم القيام بمهمة أخرى أو بمهمتين في نفس الوقت، وهذا ما يعبر أيضا عن وجود عبئ معرفي حيث لا يتم تحمل معالجة كمية كبيرة من المعلومات في وقت واحد. وبالتالي فنظام الضبط الانتباهي لا يقوم بدوره الأساسي المتمثل في تنظيم المعلومات، انتقاء المعلومة الملائمة، كبح المعلومة الغير ملائمة وإعطاء المعلومة الملائمة الكمية الكافية من الموارد الانتباهية، ويظهر ذلك واضحا من خلال النتائج التي حصل عليها هؤلاء الأطفال في اختباري d2 و stroop والتي تشير لوجود معالجة محدودة للمعلومة .

وقد توصلت دراسات Baddeley (ibid) إلى انه في حالة حدوث معالجة محدودة للمعلومة يتم تقييد نظام الضبط الانتباهي، فتكون حمولته محدودة لأنه ليست لديه كمية كبيرة من الموارد الانتباهية للقيام بإدارة ومعالجة مهمتين والتمييز بينهما. كما أن استهلاك قدرات نظام الضبط الانتباهي في استراتيجيات غير فعالة يحدث مشاكل على مستوى تذكر واسترجاع المعلومة.

وهذا ما يدفعنا أيضا للقول بان هؤلاء الأطفال يواجهون صعوبة في تسيير و إدارة النشاط الذهني (عندما يكون مهما) ، حيث يظهر واضحا بان ذاكرة العمل لديهم سرعان ما يتم ملؤها لتصل للحد الأدنى ولا تمتلك القدرة الكافية على المعالجة والتخزين، الامر الذي يعبر عن نقص الموارد الانتباهية لدى الأطفال المصابين بمرض الصرع من جهة وعن اهمية كمية الموارد الانتباهية التي تتطلبها القراءة من جهة أخرى.

كما أكدت الدراسات حول الصعوبات المدرسية للأطفال المصابين بالصرع، على أن صعوبات القراءة من أهم صعوبات التعلم التي يواجهها هؤلاء الأطفال، و تم إرجاع ذلك لطبيعة الاشتغال المعرفي للدماغ المصاب بالصرع Jambaqué et al (2006) .

واستنادا على هذا المعطيات وعلى نتائج بحثنا يتبين لنا أن السبب الرئيسي لتفسير وجود صعوبات في القراءة لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي :هو وجود اختلال في الانتباه يصل تأثيره للعمليات المعرفية الأخرى تحديدا ذاكرة العمل ،مما يؤدي لمشاكل على مستوى الاستراتيجيات المعرفية . خاصة وأننا لاحظنا بأن أطفال العينة التجريبية يجدون صعوبة في تعلم الكلمات أثناء القراءة وكذلك في تكوين ووضع استراتيجيات لتنظيم هذه المعلومات وإعادة استرجاعها .

وعند الحديث عن دور العوامل الغير معرفية في التعلم المدرسي للطفل بصفة عامة وتعلم القراءة بصفة خاصة، فقد أشار بعض مدرسي أطفال العينة التجريبية من خلال الملاحظات المرفوقة بالاستمارات، إلى أن تعلم الطفل للقراءة لا يتم داخل القسم فقط، فهم يطالبون أسرة الطفل بالمشاركة في هذا الأمر وذلك عبر مساعدته في المنزل والتنسيق المستمر مع المدرسة . في هذا الإطار أكدت دراسات Gest ، Freeman (2004) على أن اكتساب القدرة على القراءة يرتبط بجودة العلاقة بين الطفل ووالديه والتي تمكن من الفهم الجيد للغة مما يساهم في اغناء الجانب اللغوي والمعرفي للطفل و اكتساب القراءة بطريقة غير مباشرة.

ويلعب الوالدان دورا مهما في نمو الوعي الكتابي (la conscience graphémique) لدى أبنائهم وذلك عن طريق مرافقتهم في القيام بالأنشطة المتعلقة بالقراءة، مما يجعلهم مؤهلين أكثر للنجاح أثناء عملية القراءة والكتابة. كما يعد مستوى تعلم الوالدين من بين العوامل الأساسية التي تساعد الطفل على تحقيق تعلم ناجح Gest وFreeman (2004) . و نشير هنا إلى أن جميع أمهات العينة تمدرسن بمستويات مختلفة بينما 11.6% من الآباء لم يلجوا للمدرسة، لكننا لا نستطيع أن نعتمد على هذا العامل لتفسير صعوبات القراءة لدى الاطفال المصابين بالصرع الغيابي وذلك لانهم بشكل عام يعانون من نفس الصعوبات مهما كان مستوى تعلم أبائهم وأمهاتهم.

بالإضافة إلى ذلك فقد لاحظنا في عينة بحثنا، أن الآباء مهما كان مستواهم الدراسي لا يستطيعون تحمل أبنائهم خلال مساعدتهم في المنزل، وذلك لان أبنائهم لا يستطيعون الحفاظ على التركيز أثناء انجاز التمرين و يتطلبون وقتا اكبر لانجاز التمارين مقارنة بإخوانهم كما أنهم لا يستطيعون إتمام انجاز التمرين لوحدهم، مما يدفع الآباء في غالب الأحيان للتخلي عن مرافقة أبنائهم أثناء انجاز التمارين المدرسية واستبدال دورهم بدور الساعات الإضافية.

ولابد من الإشارة إلى انه عندما يتعلق الأمر بالطفل المصاب بالصرع، لا يمكن أن يحتل دور الوالدين في تعلم القراءة مركزا مهما كما اكدت الأبحاث السابقة الذكر، وذلك لوجود اختلال معرفي يفسر صعوبات هذا الطفل في تعلم القراءة .

بصفة عامة، تبين من خلال النتائج أن الأطفال المصابين بالصرع الغيابي على الرغم من أنهم لم يصلوا للمستوى المطلوب مقارنة مع العينة الضابطة، إلا أنهم تمكنوا من اكتساب بعض الكفاءات الخاصة بالقراءة، وذلك بخلاف تعثرهم في مجال العمليات الرياضية. حيث أنهم يواجهون صعوبات كبيرة في القيام بالعمليات الذهنية المتعلقة بالحساب، وهذا ما لاحظناه أيضا من خلال المقابلات الإكلينيكية، فغالبية الأطفال المصابين بالصرع الغيابي يستطيعون قراءة جملة أو نص صغير غير أنهم لا يستطيعون في أغلب الأحيان إعطاء الفكرة العامة للنص، لكنهم بشكل عام يجدون صعوبات كبيرة في القيام بالعمليات الحسابية.

2.1.2 تأثير اضطراب الانتباه على تعلم الحساب لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي:

من بين أهداف بحثنا هو معرفة الدور الذي يلعبه الانتباه في الأداء الحسابي بالنسبة للأطفال المصابين بالصرع في المستوى الابتدائي.

ينبني الأداء الحسابي على مجموعة من المكونات: كالمعرفة الأساسية لمجموعة من الأرقام، تخزين الحقائق المنطقية، استيعاب المفاهيم الرياضية وحل المشكلات الحسابية. Siegler and Shrager (1984) ، Dowker(1998)

ويبدأ الطفل عملية الحساب عن طريق العد بأصابعه لكن مع الوقت ينتقل للقيام بعمليات حسابية عبر السمع، فيبدأ أولا بعمليات الجمع ليصل للقدرة على القيام بعمليات القسمة.Geary (2006)

على الرغم من أن الأبحاث أشارت للعلاقة الموجودة بين السيرورات المعرفية والحساب، إلا انه لم يتم التوصل بعد إلى معرفة طبيعة العلاقة الموجودة بين المجالات الرياضية (كالمسائل الرياضية و مهارات القياس) والقدرة المعرفية للمتعلم خلال السنوات الدراسية الأولى.Geary (ibid)

وقد توصلت بعض الأبحاث لوجود علاقة وثيقة بين الانتباه والعمليات الحسابية، نذكر منها أبحاث Pascual leone (2000) الذي اعتبر أن الانتباه الذهني (M l'attention mentale) هو مجهود ذهني يقوم به الفرد لحل المشاكل الحسابية. وبذلك فعدم القدرة على القيام بعمليات حسابية هو مرتبط بوجود مشاكل على مستوى الانتباه .Fuchs et al(2006) Raghubar et al (2009)

وهذا ما اتفقت معه أيضا نتائج بحثنا، التي أكدت على أن وجود اضطراب في الانتباه والانتباه الانتقائي خاصة يؤثر بشكل سلبي على الأداء الحسابي للأطفال المصابين بالصرع الغيابي. ويعد الانتباه الانتقائي

وظيفة أساسية في تحقيق التعلم تعبر عن القدرة على تفعيل أو كبح المعلومة.(1990) Hasher et al (1999) Posner and Peterson

وقد أشارت أبحاث Swanson et al (2008) للعلاقة الموجودة بين وظيفة الانتباه الانتقائي وذاكرة العمل، ومساهمة كل واحدة منهما في الأداء الحسابي . فالانتباه يلعب دورا مهما لضمان تفعيل الذاكرة أثناء تعلم الرياضيات والقراءة. كما أن وجود صعوبة في القراءة مع صعوبة في الرياضيات يظهر اختلال وظيفتين معرفيتين أساسيتين في التعلم :هما الانتباه والذاكرة.

و يلعب الانتباه دورا هاما في وظائف الذاكرة المتمثلة في تخزين واسترجاع المعلومات أثناء التعلم ، وذلك من خلال الوظيفة التي يقوم بها المدير الانتباهي أو نظام الضبط الانتباهي والمتمثل في تسيير ذاكرة العمل. وقد توصل Baddeley (opcit) إلى أن الانتباه هو الوظيفة المعرفية التي تمكن الذاكرة باعتبارها وظيفة أساسية في التعلم من القيام بعملها كما يجب.

كان من الضروري أن نتطرق للتأثير الذي يخلفه اضطراب الانتباه على اشتغال الذاكرة وذلك لأهميتها في التعلم بصفة عامة وتعلم الحساب بصفة خاصة، فالطفل يكون ملزما بحفظ واسترجاع مجموعة من القواعد الحسابية. ونشير باختصار إلى أن القدرة على استعمال المعارف المخزنة مرة أخرى يتطلب ثلاث سيرورات تابعة للذاكرة وهي : **الترميز** وهو السيرورة الأساسية التي تؤدي إلى التمثلات في الذاكرة وغالبا ما تكون مرتبطة بتعلم معلومة جديدة ، **التخزين** ويعبرعن المعلومة التي تم ترميزها كما يشير **الاسترجاع** لاستعادة المعلومات التي تم تخزينها. وتتطلب هذه السيرورات وجود موارد انتباهية للتمكن من تعلم المعلومة بطريقة مناسبة، كما أن الانتباه الانتقائي هو الذي يقوم بتحديد المثيرات التي سيتم الاحتفاظ بها في الذاكرة ، ويؤدي اضطراب الانتباه لضعف في كفاءات الذاكرة الشيء الذي ينعكس سلبا على جودة تعلم الحساب لدى الطفل المصاب بالصرع .Yi znd Chun (2005)

وقد توصلت أبحاث Ardila & Rosselli (2002) إلى تأثير كل من القدرة على القراءة، ذاكرة العمل والقدرة على الانتباه في تعلم الرياضيات، كما أن وجود صعوبات في تعلم القراءة يصاحبه وجود صعوبات في تعلم الرياضيات، وهذا ما اتفق مع نتائج بحثنا التي توصلت إلى أن أطفال العينة يعانون من صعوبات في القراءة والحساب في وقت واحد.

كما اتفقت نتائج بحثنا مع مجموعة من الدراسات الأخرى التي أشارت لوجود علاقة ارتباطية بين صعوبات الرياضيات وصعوبات القراءة كدراسة Light et Defries (1995) و دراسة كل من Shalev (2004) و Mazzocco (2001) التي توصلت لوجود علاقة دالة بين صعوبات الرياضيات وصعوبات القراءة خاصة عند التلاميذ بالمستوى الابتدائي، كما خلصت أبحاث : Ardila

Rosselli & (ibid) إلى أن 17% من الأطفال اللذين يعانون من صعوبات في تعلم الرياضيات يعانون أيضا من اضطراب في القراءة. ولأجل ذلك أكد هؤلاء الباحثين على ضرورة قياس كفاءة القراءة عند تقييم كفاءة الحساب.

اعتمادا على نتائج بحثنا، نستنتج أن أطفال العينة التجريبية لا يزالون في مرحلة اكتساب المعارف المتعلقة بمجال الرياضيات. وهذا ما اتفق مع أبحاث Anderson (1982) الذي أشار إلى أن الأطفال الذين يعانون من اضطراب في الانتباه يوجدون في مرحلة الاكتساب، أما الأطفال اللذين لا يعانون من اضطراب الانتباه فنجدهم قريبين من مرحلة تشغيل المعارف.(Automatisation des savoirs)

وبصفة عامة تدفعنا جميع المعطيات السابقة ونتائج بحثنا للقول بان النمو المعرفي لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي يعتبر بطيئا و تنتابه مجموعة من الاختلالات تنعكس بشكل سلبي على تعلم القراءة والحساب.

كما لاحظنا أثناء تحليل نتائج العينة وسلوكاتهم وجود اختلال على مستوى المرونة المعرفية (flexibilité cognitive)، يظهر من خلال قلة الاستراتيجيات وعدم القدرة على تغييرها، حيث أن هذا الطفل لا يحاول أن يغير استراتيجياته أثناء التعلم مما يجعل تعلمه صعبا و ينعكس سلبا على مردوديته الدراسية.

هذا ما يدفعنا لافتراض وجود عجز على مستوى الاشتغال المعرفي بشكل عام، ينعكس سلبا على التعلم. وقد توضح لنا هذا العجز من خلال وثيرة اداء الاطفال المصابين بالصرع اللذين استغرقوا وقتا طويلا لتوجيه انتباههم اثناء الاختبارات مقارنة بالاطفال الغير مصابين، كما أن كفاءاتهم كانت بمستوى اقل مقارنة مع سنهم فيما يتعلق بالتعلم. ويعبر هذا البطؤ في اكتساب وتنظيم المعلومات عن وجود اختلال في الانتباه يؤثر بشكل سلبي على الاشتغال المعرفي بصفة عامة.

من جهة أخرى لابد من الإشارة إلى العوامل المرتبطة بالصرع والتي من شانها أن تخلف تأثيرات على وظيفة الانتباه وعلى التعلم المدرسي والمتمثلة في :سن بداية نوبة الصرع، بداية تناول الأدوية ووثيرة تردد النوبات.

فيما يخص سن بداية النوبة نذكر بان عينة البحث بصفة عامة تعرضت لأول نوبة صرع قبل سن الخامسة وهذا ما يشكل عامل خطر مهم بالنسبة لنمو الدماغ، فقد أشارت الدراسات حول الصرع إلى أن سن بداية النوبات هو عامل أساسي قادر على التأثير على الأداء المعرفي، كما انه عامل مهم لتحديد

درجة خطورة الاضطرابات المعرفية التي يمكن أن يتعرض لها الشخص. (Bjornaes, Stabell, Henriksen, and Loynin 2001, Bulteau et al 2000, Nolan et al 2003)

وبالرغم من أن الأطفال المصابين بالصرع غالبا ما تكون لديهم معدلات ذكاء طبيعية، إلا أن البداية المبكرة لنوبات الصرع والتعرض المبكر للأدوية المضادة للصرع هي عوامل تخلف تأثيرات سلبية مباشرة على النمو النورومعرفي وتتداخل مع النمو الطبيعي للوظائف المعرفية : كالذاكرة والوظائف الانتباهية والوظائف اللغوية (Janszky,Mertens,Janszky,Eben and woermann 2006). في هذا الإطار لا بد من الإشارة إلى مرونة الدماغ كعامل مهم من شانه أن يصلح الأضرار التي خلفتها البداية المبكرة لنوبات الصرع، فدماغ الطفل عند تعرضه لنوبات الصرع المبكرة يمكن أن ينمو بطريقة معاكسة للنمو الطبيعي وذلك لكي يقوم بتعويض ما خلفته النوبات من أضرار. فتحدث سيرورات لإعادة البناء الوظيفي للدماغ. واعتمادا على خاصية المرونة يمكن أن نفترض بأن الطفل المصاب بالصرع يستطيع تخطي ما تعرض له من إتلاف على مستوى النمو المعرفي و تحقيق النجاح في تعلماته المدرسية فيما بعد. كما أن التدخل المبكر من شأنه أن يؤدي لنتائج ايجابية تساعد الطفل المصاب بالصرع على مواجهة صعوباته المدرسية.

أما فيما يخص وثيرة تردد النوبات، فالنوبات تتكرر لدى أطفال عينة بحثنا بين 4 و 20 مرة باليوم وهي وثيرة مهمة لتفسير الاضطرابات المعرفية والتعلمية التي يواجهونها. خاصة وأن كثرة النوبات تؤدي لانخفاض أداء ذاكرة العمل والوظائف الانتباهية وكذلك اللغة. Villeneuve.N (2014)

وقد توصلنا إلى أن النوبات الصرعية التي يتعرض لها الطفل ترافقها مجموعة من الاضطرابات المعرفية مما يؤدي لصعوبات في التعلم المدرسي على مستويات مختلفة : كالقراءة، الحساب والتذكر ... قد تؤدي بالطفل في بعض الحالات للفشل الدراسي. كما أن الاضطرابات المعرفية التي يتعرض لها هذا الطفل تعتبر مسؤولة فيما بعد عن صعوبات تواجهه على المستوى النفسي والاندماج الاجتماعي . وبالتالي فتحديد طبيعة الصعوبات المعرفية بعد الإصابة بالصرع مكننا من تفسير الصعوبات المدرسية التي تواجه الطفل المصاب بالصرع، مما يدفعنا للبحث مستقبلا وإيجاد استراتيجيات تلائم تعلم هذا الطفل خاصة وأن دراسة Bulteau (2013) أكدت على أن الاضطرابات المعرفية المصاحبة للصرع الغيابي يمكن تداركها عندما يتم الاهتمام بها في وقت مبكر يكون فيه الدماغ يمتلك خاصية المرونة.

وترجع الصعوبات المدرسية لعدة أسباب مرتبطة بجوانب مختلفة تتعلق بالبروفايل المعرفي الخاص بالطفل المصاب بالصرع الغيابي من جهة والذي يعكس مخلفات الإصابة بالصرع، ومن جهة أخرى مرتبطة بالنظام التعليمي المعتمد داخل المدرسة الابتدائية، والذي لا يأخذ بعين الاعتبار خصوصيات كل تلميذ . فالنظام التعليمي يعتمد على مجموعة من القواعد :كارتفاع سرعة وثيرة الاشتغال داخل القسم،

وضع برنامج تعليمي عام، صعوبة المحتوى وضرورة الخضوع للبرنامج المفروض داخل كل قسم ... مما قد يؤدي بالطفل المصاب بالصرع للشعور بعدم القدرة وبالتالي العزوف عن الدراسة والتعلم. وبذلك نلاحظ أن البيداغوجيا المعتمدة داخل الأقسام الابتدائية لا تأخذ بعين الاعتبار القدرات المعرفية للطفل المصاب بالصرع مما يضعه في وضعية صعبة، يفقد فيها عامل التحفيز الشيئ الذي يجعله لا يستفيد من التعلمات المطروحة .

وقد أشارت الأبحاث إلى أن التحفيز يمكن من التعلم والانتباه المتواصل kusurkar and Croiset (2013). ويعتبر الانتباه المتواصل والانتباه الانتقائي أهم الميكانيزمات التي يحتاجها التلميذ ليحافظ على انتباهه لمدة طويلة أثناء التعلم. إلا أن البيداغوجية المعتمدة في غالبية مدارسنا لا توفر هذا الشرط مما يجعل الطفل غير مبالي داخل القسم. كما توصلنا إلى أن هذا التلميذ يفهم ويتعلم بطريقة أبطأ من الآخرين وهذا ما يجب أخذه بعين الاعتبار لخلق بيداغوجيا ملائمة. خاصة وأن البيداغوجيا المعتمدة في المستويات الابتدائية تعرقل اكتساب المعارف لدى التلميذ المصاب بالصرع وتشكل له حاجزا أمام تحقيق النجاح الأكاديمي. وهنا تجدر الإشارة إلى أن منظومة التعليم تعتمد على أقسام دراسية منظمة حسب سن التلاميذ وليس حسب كفاءاتهم و مستوياتهم، الأمر الذي يجب أخذه أيضا بعين الاعتبار لتفسير صعوبات التعلم لدى الأطفال المصابين بالصرع.

فيما يخص تكرار السنوات المدرسية، لا حظنا أن ملامح السير الدراسي للطفل المصاب بالصرع تبدأ في الظهور منذ دخوله للتعليم ما قبل التمدرس، كما أن فشله في تخطي الثلاث سنوات الأولى يصبح جرس إنذار يحذر بالفشل في باقي سنوات التعلم، حيث أن صعوبات التعلم الأولية تتجمع شيئا فشيئا لتحقق الفشل الدراسي فيما بعد. وهذا ما يشير لضرورة إعطاء الأهمية لدراسة الطفل المصاب بالصرع منذ مرحلة ما قبل التمدرس. وفي عينة بحثنا تعرض 12 طفل من بين 60 لتجربة التكرار المدرسي في مستويات مختلفة، مما يستدعي أخذ الصعوبات المعرفية التي تلاحق الطفل المصاب بالصرع على محمل الجد، وذلك من خلال اللجوء إلى التشخيص المبكر والعمل على توفير الوسائل البيداغوجية التي تساعده على تطوير كفاءاته المعرفية .

من جهة أخرى تبين لنا أن الأطفال المصابين بالصرع الغيابي مع اضطراب الانتباه يواجهون صعوبات عديدة في حياتهم اليومية .وتنتج هذه الصعوبات عن اختلال معرفي يعرقل أنشطتهم اليومية، وهذا ما يدفعنا للتساؤل حول التأثيرات التي يمكن أن تحدث على مستوى الاشتغال النفسي والاندماج الاجتماعي.

هناك مجموعة من الصعوبات النفسية المعرفية والدراسية التي تتخلل نمو هذا الطفل حيث انه يعيش وسط مجموعة من التمثلات السلبية التي تؤثر في تكوينه الفردي، وتؤدي لمجموعة من الصراعات

النفسية والعلائقية، وهذا ما يستحوذ أيضا على اهتمامنا في إطار هذه الدراسة التي نسعى من خلالها إلى تحليل وفهم خصائص الطفل المصاب بالصرع ليس فقط على المستوى المعرفي وإنما كذلك على المستوى النفسي والاجتماعي.

2.2 البروفايل النفسي والاجتماعي:

- قد تنتج عن صعوبات التعلم في إطار الإصابة بمرض الصرع عدة مشاكل نفسية سلوكية واجتماعية.

يتمثل دور المدرسة بشكل أساسي في تنمية المعارف لدى الطفل، لكنها تعتبر أيضا الاختبار الأول الذي يخضع له الطفل من اجل تحقيق الاندماج الاجتماعي. وقد لاحظنا أن مجموعة كبيرة من أطفال العينة واجهوا في بداية التحاقهم بالمدرسة و يواجهون حاليا صعوبات في الاندماج المدرسي .

وترجع هذه الصعوبات لعدة أسباب :أولها نوبات الصرع التي يمكن أن تحدث في أي وقت والتي تشكل مصدر قلق بالنسبة للطفل وزملاءه. وقد توصلنا إلى أن أطفال عينة بحثنا بصفة عامة يتعرضون للسخرية من طرف زملائهم داخل الفصل، مما يخلق لديهم إحساسا بالخجل وعدم الرضى. كما تؤثر الصعوبات المعرفية التي يواجهها الطفل والمتمثلة خصوصا في اضطراب الانتباه، على وثيرة اشتغاله مما يجعله دائما في وضعية متأخرة مقارنة بزملائه. و يمكن أيضا أن نظيف أن الغياب المتكرر بسب المتابعة الطبية و عدم القيام ببعض الأنشطة المدرسية خاصة الرياضية، كلها أسباب تمنع الطفل المصاب بالصرع من المشاركة الدائمة والمستمرة مع مجموعة القسم مما ينعكس سلبا على نفسيته ويعيق اندماجه مع زملائه.

تبين لنا من خلال النتائج التي ذكرناها، أن الطفل المصاب بالصرع الغيابي يعاني من صعوبات تعلمية ويحصل على مردودية دراسية تعرضه للانتقاد من طرف نفسه ووالديه ومدرسيه، وهذا ما يؤثر سلبا على نفسيته.

إن الحالة النفسية للطفل هي بمثابة محرك فعال يدفعه لتحقيق مردودية دراسية جيدة وبالتالي اندماج مدرسي جيد. لكن الحالة النفسية للطفل المصاب بالصرع تتأثر سلبا بمجموعة من العوامل :كعدم تفهم

والديه وعدم اقتناعهم بالتأثيرات السلبية التي يخلفها مرض الصرع مهما كان مستواهم الدراسي والمهني. حيث لاحظنا أن الآباء بالإضافة إلى المدرسين بصفة عامة يحملون الطفل المسؤولية في حصوله على نقط ضعيفة أو متوسطة، ويصفونه بالا مبالي والغير مهتم بالدراسة. وهذا ما يعرض الطفل للضغط المستمر من طرف الوالدين والمدرسة .

و قد توصلنا من خلال نتائج بحثنا إلى أن المردودية الدراسية لها تأثير مباشر على نفسية الطفل المصاب بالصرع، حيث انه يشعر بالحزن عندما يتم توبيخه بسبب نقاطه المدرسية الضعيفة ويظهر هذا التأثير واضحا على مستوى الثقة بالنفس فيشعر بالنقص وبتأنيب الضمير ويكون حزينا عندما لا يتم تقبل نقطه المدرسية من طرف محيطه المدرسي والأسري، وهذا ما اتفق مع أبحاث(1989) Harter التي أشارت لوجود علاقة وطيدة بين احترام الذات والفشل الدراسي. فالفشل الدراسي يؤدى لخلق حاجز نفسي يمنع الطفل من التصدي للصعوبات التي يواجهها .

يعد احترام الذات عاملا مهما لتحقيق التوازن النفسي والنجاح في الحياة، يبدأ نموه منذ الطفولة من خلال التفاعلات مع الوالدين والأساتذة وكذلك جماعة الأقران سواء داخل المدرسة أو خارجها. ويقيم الطفل احترامه لذاته من خلال نظرة المحيطين له، وكذلك من خلال قدراته ونتائجه المدرسية. وقد أشارت نتائج بحثنا إلى أن أطفال العينة التجريبية يقارنون أنفسهم بشكل دائم بالتلاميذ الآخرين، وتنتج المقارنة مع الأطفال الآخرين بالأساس عن تصرفات الآباء والمدرسين عندما يقارنون هذا الطفل بإخوانه داخل المنزل أو بأقرانه داخل القسم. مما يؤدي بهم لتكوين صورة سلبية عن انجازاتهم المدرسية وكفاءاتهم التعلمية. كلها عوامل تساهم في وجود هشاشة عاطفية لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي خاصة وأن الصورة السلبية عن الذات تؤدي لتقليل الطاقات الموجودة عند الشخص وصعوبة اندماجه الاجتماعي.

في هذا الإطار نشير إلى تعدد أبعاد مفهوم الذات وعلاقته بصعوبات الانتباه التي يواجهها الطفل المصاب بالصرع . وتعبر النظرية المعرفية للذات على أن الذات تظم مجموعة من التمثلات المختلفة، تنقسم لتمثلات معرفية وعاطفية، وتتمثل في مجموع التقييمات الذاتية التي يقوم بها الفرد والتي تكون ايجابية أو سلبية، كما تم اعتبار الذات بمثابة بنية للمعرفة. (Bower et Gilligan, 1979 Markus, 1977 Byrne 1984 , Marsh et Shavelson 1985)

وحسب دراسات Rahe،Graziano، Feldesman (1985) عندما يفكر الشخص أن الآخرين يرفضونه اجتماعيا يتأثر لديه مفهوم الذات مما ينعكس على كل جوانب معالجة المعلومة التي تخص العلاقات مع الأفراد أو الوضعيات اليومية. فخطاطة الرفض الاجتماعي تؤثر على الانتباه، التفكير والذاكرة. وقد أظهرت دراسات Bourcet (1997) أن الطفل بين السابعة والثامنة لديه القدرة

المعرفية على مقارنة كفاءاته بكفاءات أقرانه، وعندما يجد نفسه في مستوى اقل يتأثر مفهوم الذات لديه بطريقة سلبية، لكن عندما يبدأ في الكبر وتقريبا خلال فترة المراهقة يصبح مستقلا أكثر، كما تصبح لديه القدرة على التهرب من المقارنات السلبية عن طريق اختيار الأنشطة التي يثبت فيها كفاءاته ويحقق من خلالها النجاح وبالتالي يحافظ على احترام ذاته .

وقد تبين لنا أن نسبة كبيرة من العينة تصل إلى 80% تقريبا لا يفضلون التكلم عن مرضهم داخل المدرسة ويرفضون الإجابة عن الأسئلة المتعلقة بمرضهم. كما لاحظنا أن السن هو عامل مهم في هذا الموضوع، حيث انه كلما كان الطفل صغيرا كلما كانت لديه قابلية للتحدث عن مرضه أمام زملاء الدراسة بدون مشاكل . أما أطفال العينة الذين يتراوح سنهم بين11 و 14 سنة فيجدون صعوبة في ذلك . وذلك بسبب الخجل والخوف من عدم تقبلهم من طرف جماعة الأقران خاصة وان الطفل المصاب بالصرع عندما يصل لمرحلة ما قبل المراهقة يجد نفسه محاطا بمجموعة من الاضطرابات المرتبطة بمرضه والتي تؤثر بشكل مباشر في تكوين شخصيته واندماجه الاجتماعي.

بالإضافة إلى ذلك فقد أعطت دراسة Beck et Ellis (1985) أهمية للخطاطات المعرفية في التعلم، حيث أن اختلال الخطاطات الذهنية يمكن أن يؤدي لصعوبات في التكيف مع مختلف وضعيات التعلم .ويظهر اختلال هذه الخطاطات من خلال بعض السلوكات :كعدم الثقة في النفس وعدم الثقة في الآخرين وبذلك فالتلميذ الذي لديه خلل في الخطاطة المعرفية لا يستطيع الثقة في محيطه المدرسي بعكس التلميذ الذي يعتمد على خطاطات جيدة والذي يستطيع التعلم بشكل جيد يؤهله للثقة بنفسه والاندماج الجيد مع محيطه. واعتمادا على هذه المعطيات يمكن القول أن التلاميذ المصابين بالصرع يواجهون صعوبات في النجاح في المهمات المطلوبة وذلك لأنهم يعتبرونها صعبة ولا يؤمنون بنجاحهم الشيء الذي ينعكس سلبا على توازنهم النفسي ويؤدي بهم للإحساس بتأنيب الضمير.

وقد تعرض مجموعة من أطفال العيينة التجريبية لتجربة التكرار المدرسي، مما خلف لديهم انعكاسات سلبية على المستوى الدراسي، النفسي والاجتماعي. حيث أن هذا الحدث خلق نوعا من التو ثر داخل الأسرة بأكملها، وأدى لتدني احترام الذات لدى الطفل. كما اعتبر هؤلاء الأطفال أن التكرار المدرسي فشل شخصي وليس بداية لتحقيق النجاح مما أدى بهم لعدم الاستفادة من إعادة السنوات الدراسية فمردوديتهم الدراسية لم تعرف تحسنا ، كما أنهم واجهوا صعوبات في الاندماج المدرسي والاجتماعي. وبذلك لا بد من الإشارة إلى أن تكرار السنة الدراسية لدى الطفل المصاب بالصرع كان له تأثير سلبي على توازنه النفسي، كما أن كثرة التكرار من شانه أن يؤدي لانخفاض مستوى الحافزية لدى هذا الطفل و يعرضه لخطر الهدر المدرسي.

إن وجود مشاكل في المنظومة التعليمية نفسها كما ذكرنا سابقا يمكن أن يفسرأيضا الصعوبات النفسية والاندماجية التي يواجهها الطفل المصاب بالصرع الغيابي ونخص بالذكر النظام التعليمي المغربي الذي لا يتوافق مع الطفل المصاب بالصرع، فهو يسعى لتحقيق الاندماج الاجتماعي والمدرسي للأطفال الأسوياء والغير مصابين بأي اضطرابات، كما تمتلك المدرسة معايير خاصة تقيم من خلالها التلميذ الجيد والتلميذ الغير جيد. وهذا ما يضع الطفل المصاب بالصرع في وضعية صراع مع المنظومة التربوية. ينتج عنه احساس بالاختلاف عن باقي التلاميذ الغير مصابين الشيء الذي يمنعه من الاندماج الايجابي مع زملائه ويؤدي به إلى إعادة السنوات الدراسية وإضعاف رغبته في إكمال دراسته خاصة وأنه في بعض الحالات يتم اعتبار الطفل المصاب بالصرع طفل من ذوي الاحتياجات الخاصة، مما ما يدفع بأساتذته لطرح فكرة إدخاله للقسم المدمج.

وبذلك فالطفل المصاب بالصرع معرض بنسبة كبيرة للتكرار وللفشل الدراسي بسبب: عدم وجود طريقة خاصة للتدريس تراعي خصائصه المعرفية، قصور الموارد التعليمية المتاحة وعدم ملائمة التعليم المقدم مما يترتب عنه مجموعة من النتائج السلبية :كعدم الثقة في النفس، وخطر الإصابة بالاكتئاب.

خاتمة عامة:

يعتبر الصرع عامل خطر أساسي يعرض النمو المعرفي لاختلالات مهمة من شانها أن تخلف مجموعة من الانعكاسات السلبية، التي تختلف باختلاف أمراض الصرع التي من بينها، الصرع الغيابي كنوع من أنواع الصرع العام البسيط، الذي اتخذناه موضوعا ومتغيرا أساسيا في هذه الأطروحة، بحيث حاولنا البحث في طبيعة الاضطرابات المعرفية التي قد يلحقها بالدماغ بالرغم من بساطته.

تبلورت إشكالية بحثنا من خلال مجموعة من الاهتمامات في المجالين الإكلينيكي والمدرسي بهدف إلقاء الضوء على وظيفة الانتباه وتقييم المردودية الدراسية للطفل المصاب بالصرع الغيابي. وقد اخترنا الانتباه كنموذج من السيرورات المعرفية، لأنه وظيفة أساسية في الاشتغال المعرفي من جهة وفي تحقيق تعلم مدرسي جيد من جهة أخرى. وقمنا بتقييم الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل لوصف حالة كفاءات التعلم المتمثلة في القراءة والحساب لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي. وللإلمام بكل هذه المتغيرات التي تؤطر بحثنا، اعتمدنا في مثننا النظري على الدراسات العديدة والمختلفة في مجالات العلوم المعرفية والعلوم النوروسيكولوجية، إذ قدمنا في الفصول النظرية مجموعة من الأبحاث التي اهتمت بتعريف الانتباه وطبيعته ودوره في التعلم بعد الإصابة بالصرع . لكننا لاحظنا أن هناك شح في الدراسات الخاصة بتقييم وظيفة الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي، والتي تطرقت لهذا الموضوع لم تهتم بتقييم شامل للوظائف الانتباهية ولم تعطها المكانة التي تستحقها، باعتبارها تشارك بنسبة كبيرة في إنجاح التعلم المدرسي، إذ كان من الضروري في رأينا محاولة إضافة توضيح علمي ناتج عن بحث ميداني يخص طبيعة الانتباه بعد الإصابة بالصرع الغيابي، بشكل خاص وبشكل عام البحث في خصوصية الطفل المصاب بالصرع الغيابي على المستوى : المعرفي، المدرسي، النفسي والاجتماعي.

وللإحاطة بموضوعنا بشكل ممنهج ودقيق وضعنا مجموعة من الأسئلة المؤطرة والموجهة وقدمنا تحليلا مستفيضا للتفاعلات الموجودة بين الصرع الغيابي والانتباه والمردودية الدراسية . واعتمدنا في ذلك على : مهمات البحث البصري لتقييم الأداء الانتباهي للطفل خلال وضعيات تتطلب قدرا كبيرا من الانتباه والمتمثلة في اختباري d2 و stroop. كما استعنا أيضا بالمقابلات الإكلينيكية مع الطفل ووالديه وبعض الاستمارات الموجهة لوالدي الطفل وأساتذته.

بصفة عامة أشارت المعطيات الأولية التي توصلنا إليها من خلال المقابلات الإكلينيكية والاستمارات: لوجود تشابه كبير في البروفايل المدرسي لدى عينة بحثنا ظهر من خلال ارتفاع مؤشر الصعوبات الانتباهية والمدرسية مقارنة بالعينة الضابطة. وقد جاءت نتائج الاختبارين في نفس الإطار لتؤكد صحة

هذه المعطيات وتبرز وجود خلل في الوظائف الانتباهية على مستوى الدماغ المصاب بالصرع الغيابي تمثلت في:

- صعوبة ضبط التداخل (contrôle de lintérférence) الذي يعبر عن وجود خلل على مستوى الانتباه والكبح.
- وبطؤ معالجة المعلومة الذي يعكس عدم القدرة على الكشف عن الاختلافات في الاختبارات.

كما تمكنا من تقييم اختلال الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل لدى الأطفال المصابين بالصرع الغيابي عن طريق مجموعة من المؤشرات مثل :تمديد وقت الاستجابة، ارتفاع عدد الأخطاء وانخفاض عدد الإجابات الصحيحة.

وقد أشارت نتائج اختبار stroop إلى :عدم وجود فروق ظاهرية بين أطفال العينة التجريبية على مستوى سرعة الأداء، عدد الأخطاء وعدد الإجابات الصحيحة. حيث استغرق الأطفال المصابون بالصرع بنسب متقاربة: وقتا طويلا، كما أنهم ارتكبوا عددا كبيرا من الأخطاء وحصلوا على عدد بسيط من الأجوبة الصحيحة خلال الوضعيات الثلاث للاختبار، في حين أن أطفال العينة الضابطة استغرقوا وقتا اقل وحصلوا على عدد اكبر من الأجوبة الصحيحة. هذا ما أسس في بحثنا فرضية وجود اختلافات جوهرية في معالجة المعلومات بين العينتين الضابطة والتجريبية، وأكد أيضا أن هناك اختلالات معرفية تظهر في الفروق في الوقت المستغرق في الإجابة بين العينتين.

كما أبانت نتائج اختبار d2 عن : عدم وجود فروق ظاهرية بين أطفال العينة التجريبية على مستوى وقت الاستجابة ،عدد الأخطاء و عدد الإجابات الصحيحة .فقد كان الأطفال المصابون بالصرع بطيئون كما ارتكبوا عددا كبيرا من الأخطاء وحصلوا على عدد منخفض من الإجابات الصحيحة مقارنة بالأطفال الغير مصابين. الآمر الذي يدل ويؤكد لنا فكرة اعتلال الوظائف المعرفية وخصوصا وظيفة الانتباه في ظل الإصابة بالصرع الغيابي.

وبصفة عامة توصلنا لوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العينة التجريبية والعينة الضابطة في جميع مراحل اختباري 2d و stroop تظهر من خلال ضعف جودة الأداء الانتباهي للعينة التجريبية خاصة على مستوى القدرة علىالانتقاء والمواصلة.

كما أن البروفايل المعرفي للأطفال المصابين بالصرع الغيابي تتخلله مجموعة من الاضطرابات المعرفية الناتجة عن اختلال الوظائف الانتباهية مما يخلف انعكاسات سلبية على الجانب المدرسي، النفسي، السلوكي والاجتماعي. وقد أدى وجود اضطراب في الانتباه عند عينة بحثنا للكشف عن اختلالات على مستوى الاشتغال المعرفي العام، وذلك لان اختلال الانتباه يساهم بشكل كبير في ظهور اختلال عمليات: الاكتساب، التنظيم، التخزين، الفهم ومعالجة المعلومة Shalev (2004). الأمر الذي يظهر أهمية الانتباه التي تتجلى في كونه سيرورة معرفية أساسية للحفاظ على سلامة الاشتغال المعرفي العام وضمان مردودية دراسية جيدة .

اعتمادا على هذه النتائج استطعنا التأكد من صحة الفرضية الأولى المتمثلة في :أن **سلامة وظيفة الانتباه تتأثر بمرض الصرع الغيابي ويظهر ذلك خاصة على مستوى الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل.**

واستنادا على نتائج الاستمارات والمقابلات الإكلينيكية التي قمنا فيها بتقييم أعراض اضطراب الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع ومقارنتها بالأطفال الغير مصابين فقد توصلنا : إلى أن أطفال العينة التجريبية يعانون بنسب متقاربة من مجموعة من الأعراض التي تعبر عن اضطراب الانتباه. وتلاحظ عليهم هذه الأعراض في البيت والمدرسة بصفة دائمة، في حين أنها تلاحظ أحيانا على أطفال العينة الضابطة أو لا تلاحظ إطلاقا. وهذا ما مكننا من التأكد من صدق الفرضية الثانية المتمثلة في :أن **أعراض اضطراب الانتباه تتمظهر بشكل واضح من خلال صعوبات التعلم التي يواجهها الطفل المصاب بالصرع الغيابي**. وتتمثل في **عدم قدرته على :**أن يعطي انتباها للتفاصيل،أن يستطيع مسايرة شرح المعلم وأن يقوم بإتمام التمارين المدرسية.

كما مكنتنا المعطيات التي حصلنا عليها في إطار المقابلات والاستمارات الموجهة للآباء والأساتذة من تقييم المردودية الدراسية لأطفال العينة، وقد توصلنا لوجود فروق ظاهرية بين أطفال العينة التجريبية وأطفال العينة الضابطة على مستوى تعلم القراءة والحساب. حيث حصل أطفال العينة على نقاط ضعيفة ومتقاربة في المادتين، كما حصلوا على ملاحظات سلبية بنسبة كبيرة من طرف الآباء والأساتذة تخص صعوباتهم المدرسية. فتأكدنا بذلك من صحة الفرضية الثالثة المتمثلة في **:أن اضطراب الانتباه لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي يؤثر بشكل سلبي في عمليات اكتساب المعارف و المهارات على مستوى الحساب والقراءة.**

وقد توصلنا من خلال تقييمنا للعينة التجريبية ومقارنتها بالعينة الضابطة لوجود فروق ذات دلالة إحصائية بينهما تؤكد على أن الطفل المصاب بالصرع الغيابي مقارنة بالطفل الغير مصاب يعاني من

اختلال في الوظائف الانتباهية وضعف في المردودية الدراسية . كما يواجه صعوبات على مستوى التوافق المدرسي والاجتماعي .

بصفة عامة أظهرت النتائج صحة فرضيات بحثنا مما يدفعنا للاعتماد عليها في طرح مجموعة من الاستنتاجات، نقدم منها ما يلي:

- ينتشر اضطراب الانتباه بنسبة كبيرة بين الأطفال المصابين بالصرع الغيابي مما يعني أن نوبات الصرع الغيابي تعيق النمو السليم لوظيفة الانتباه.
- يوجد ضعف في المردودية الدراسية في إطار الإصابة بالصرع الغيابي.
- يلعب الصرع الغيابي دورا أساسيا في ظهور اضطراب الاشتغال الانتباهي وضعف جودة المردودية الدراسية. ويؤثر في العلاقة بين الانتباه والمردودية الدراسية عن طريق الاختلالات النورولوجية التي يخلفها. ويظهر ذلك من خلال وجود اضطراب دال على مستوى قدرات القراءة والحساب لدى الأطفال المصابين، يصحب معه مجموعة من الانعكاسات السلبية.

ويتعرض تعلم الطفل المصاب بالصرع الغيابي للخطر بسبب عاملين أساسيين :يتمثل الأول في الصرع وكل العوامل التابعة له، ويتمثل الثاني في اضطراب الوظائف الانتباهية. وقد شكل كل من الصرع الغيابي واضطراب الانتباه عاملي خطر متلازمين ومتزامنين بالنسبة لعينة بحثنا وهذا ما يفتح المجال للحديث عن وجود اعتلال متزامن (comorbidité) في ظل الإصابة بالصرع الغيابي . يخلف هذا الاعتلال تأثيرا كبيرا على جودة التوافق النفسي، الاجتماعي والمدرسي للطفل.

بالرغم من أن اضطراب الانتباه يعتبر عامل خطر أساسي ومهم لا يستهان به لتفسير صعوبات التعلم لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي . فاختلال الوظائف الانتباهية يمكن أن يفسر بشكل كاف الضعف الموجود في المردودية الدراسية لأطفال العينة التجريبية خاصة و أن غالبية الأطفال المصابين بالصرع لديهم قدرات ذهنية مشابهة للأطفال الغير المصابين Lach،Elliott ، Smith (2004) ، إلا أن الأطفال المصابين بالصرع هم الأكثر عرضة لمواجهة الصعوبات المدرسية. وترجع هذه الصعوبات لعدة عوامل ترتبط أهمها بمرض الصرع الغيابي نفسه: كوثيرة النوبات : فكثرة النوبات تؤثر على وظائف الدماغ مما يجعله محتاجا للوقت لكي يستطيع استدراك ما فاته، كذلك مكان النوبة وتموقعها في الدماغ يمكن أن يؤدي لاختلال الوظائف المعرفية التي تتحكم فيها هذه الجهة، فبالنسبة للصرع الغيابي أثبتت أبحاث Auvin (2013) انه يؤثر سلبا على الانتباه و الذاكرة قصيرة المدى فلا يتم استرجاع المعلومات المتعلمة قبل حصول النوبة بوقت قليل. كما أن الدواء يؤدي لتأثيرات مهمة على الأطفال في مرحلة التعلم المدرسي تتمثل غالبا في الشعور بالإعياء العام . بالإضافة إلى ذلك فان سن بداية النوبة

يعد عاملا مهما لتفسير صعوبات التعلم، حيث أن بداية النوبات في سن مبكر تؤثر على مراحل نمو الدماغ. وبالتالي فالطفل المصاب بالصرع يعاني من عدة صعوبات مدرسية تختلف أسبابها ويمكن تلخيصها فيما يلي :صعوبات الانتباه والتذكر، فهم التعليمات، البطء، صعوبات في التنظيم والتخطيط. وغالبا ما تنعكس هذه الصعوبات على كفاءات الكتابة، القراءة، فهم النص المقروء، الحفظ والقيام بعمليات حسابية.

ويظهر لنا جليا أن صعوبات التعلم التي تواجهها عينة البحث هي ناتجة بالأساس عن اختلالات نورولوجية معرفية. ويكون للصعوبات المدرسية الناتجة عن اختلالات معرفية تأثير لا يستهان به على المسار الدراسي للطفل، حيث تعرضه لمجموعة من الصعوبات التعلمية، مما يؤثر على نفسيته واندماجه المدرسي وحتى مستوى التحفيز لديه، ويؤدي به بعد ذلك للفشل الدراسي أو العزوف عن الدراسة . وقد توصلنا خلال بحثنا طيلة هذه السنوات فيما يخص الصعوبات المدرسية لدى الطفل المصاب بالصرع، إلى انه لتفادي الفشل الدراسي يجب الاهتمام بفهم الخصائص التي تميز كل تلميذ والأخذ بعين الاعتبار الاختلافات الفردية المتعلقة بقدرة كل طفل، وثيرة اشتغاله، مواهبه و اهتماماته، الشيء الذي سيساهم في استعمال بيداغوجية ملائمة تراعي خصوصية هؤلاء التلاميذ. وهذا ما يجعلنا نتفق مع دراسات Bulteau (2013) التي تركز على ضرورة الاهتمام بصعوبات التعلم لدى الطفل المصاب بالصرع في وقت مبكر بهدف محاربة المشاكل المدرسية، ومساعدته على إكمال دراسته بصفة طبيعية مع حلول فترة المراهقة .

ويمكن أن نقدم من خلال بحثنا بعض الاقتراحات التي قد تساهم في مساعدة الطفل المصاب بالصرع على مواجهة مشاكله المدرسية وتحقيق النجاح الأكاديمي نذكر منها:

توعية وتحسيس المدارس :عن طريق تكوين الأساتذة والعاملين في المجال : فقد لاحظنا من خلال بحثنا أن الإطار المدرسي ليست لديه المعلومات الكافية حول مرض الصرع، مما يدفع بالمدرسة لاتخاذ موقف من هذا الطفل واعتباره طفل من ذوي الاحتياجات الخاصة فيتم تجاهله أو رفضه لأنه لا يساير الوثيرة التي يعتمد عليها القسم، وهذا ما يضع الجميع في وضعية صراع دائم. فقد وصلتنا شكاوي عديدة من الآباء حول تهديد بمنع الطفل من الدراسة وضرورة إكمال دراسته في الأقسام المدمجة .

وستساعد تكوينات الأساتذة على تحسين معارفهم حول حقيقة هذا المرض والتركيز على أن هذا الطفل لديه كفاءاته المعرفية وقدراته إلا انه يحتاج لبعض الوقت والدعم والاهتمام والتحفيز وتعزيز سلوكاته أكثر من الأطفال الآخرين. فيجب الأخذ بعين الاعتبار الفروقات الفردية لكل طفل تلميذ من حيث وثيرة اشتغاله ،قدراته، كفاءاته، مواهبه واهتماماته، وتخصيص بيداغوجية تعلمية تعطي أهمية لخصوصياته المعرفية، النفسية والنورولوجية وتساعده على تخطي مشاكله.

إرشاد الآباء :غالبا ما كان الآباء في إطار بحثنا يحملون الطفل المسؤولية الكاملة في إخفاقاته الدراسية. تمكنا من خلال المقابلات الإكلينيكية من توعية وتحسيس الآباء حول خصوصية الطفل المصاب بالصرع والصعوبات التي يمكن أن تواجهه في مسيرته الدراسية وحياته النفسية والاجتماعية، مما ساهم نوعا ما في تقبل الآباء لوضعية هذا الطفل. وقد توصلت بعض الأبحاث إلى انه بالإضافة للتأثيرات المعرفية التي يخلفها مرض الصرع، هناك عوامل أخرى اجتماعية وديموغرافية تؤثر على المردودية الدراسية لدى الطفل المصاب بالصرع، فعلى سبيل المثال نذكر دراسة Mitchell (1991) التي أشارت لوجود علاقة بين عدم المساندة العائلية والمشاكل الدراسية التي يواجهها الطفل المصاب بالصرع، وقد توصلت للدور المهم الذي يلعبه المحيط العائلي بجميع جوانبه في المردودية الدراسية للطفل المصاب بالصرع خصوصا فيما يتعلق بالفهم، الكتابة، القراءة والمعلومات العامة .كما أكدت دراسات Fasteneau et al (2004) على الدور المهم الذي تلعبه العائلة في الأداء المدرسي للطفل المصاب بالصرع خلال مشواره الدراسي، فالدعم العائلي يساهم في نقص التأثير الذي يخلفه مرض الصرع على المردودية الدراسية للطفل المصاب.

كما تشير نتائج بحثنا لأهمية إخضاع الطفل المصاب بالصرع الغيابي **للتقييم العصبي النفسي المبكر** والأوتوماتيكي فور التحاقه بالمدرسة. حيث يجب أن يحصل جميع الأطفال المصابين بالصرع على تتبع نفسي وذلك بهدف التشخيص المبكر للاضطرابات المعرفية ، النفسية والاجتماعية التي يمكن أن يواجهها كل طفل وبالتالي تقديم التدخلات اللازمة في الوقت المناسب.

وقد عملنا طيلة بحثنا على خلق التواصل بيننا وبين مدرسة الطفل، يتم من خلاله إرسال ملاحظاتنا حول صعوبات الطفل وطريقة التعامل معه داخل القسم. وغالبا ما تتضمن رسائلنا للمدرسة بعض الاقتراحات التي تساعد على تعزيز نماء الطفل (l'épanouissement) مثل :القيام بأنشطة في إطار مجموعات يكون فيها هو القائد، التركيز على تحديد الوقت خلال كل نشاط، إشراكه في إيجاد الحل، تحميله مسؤولية معينة داخل القسم، التواصل معه باستمرار، حثه على التواصل اللفظي، تعزيز سلوكاته الايجابية مهما كانت بسيطة واستخدام التشجيع الايجابي لإعادة تحفيز الطفل مهما كانت نتائجه الدراسية سلبية. بالإضافة إلى ذلك فقد قدمنا من خلال بحثنا بعض الإسهامات على عدة مستويات:

<u>على المستوى الإكلينيكي:</u> مكنتنا هذه الدراسة من التقييم التطبيقي للدراسات النظرية التي طرحناها في الجانب النظري، وهذا ما ساعد على إبراز بعض الخصائص الإكلينيكية للطفل المصاب بالصرع الغيابي.

فقد تطرقنا للمظاهر الاكلينيكية للانتباه لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي، من خلال تقييم أعراض نقص الانتباه مما ساهم في معرفة شدة هذه الأعراض في علاقتها بالبروفايل المعرفي والمدرسي لدى

هؤلاء الأطفال . وقد تمكنا من التوصل إلى أن اضطرابات الانتباه لها تأثير إكلينيكي دال على التعلم المدرسي للطفل المصاب بالصرع وجودة حياته.

كما أن تقييم ووصف طبيعة اشتغال الوظائف الانتباهية بعد الإصابة بمرض الصرع خلال بحثنا، سيساهم في المساعدة على تشخيص اضطراب الانتباه والتدخل المبكر.

كذلك ساهم بحثنا في إثارة اهتمام المختصين حول الاضطرابات المعرفية والتعلمية التي يمكن أن تتعرض لها هذه الفئة من الأطفال .

أما في إطار عملنا، فقد ساهم بحثنا في تاطير التدخلات العلاجية مع الأطفال المصابين بالصرع، حيث أصبح الأطباء المختصين يرسلون الأطفال اللذين تم تشخيصهم بمرض الصرع بشكل منهجي للقيام بتقييم عصبي نفسي مما يساعد في سيرورة التشخيص والتدخل المبكر.

<u>على مستوى البحث العلمي:</u> يمكن أن يساهم بحثنا في زيادة المعارف حول القدرات المعرفية للطفل المصاب بالصرع واضطرابات التعلم التي يمكن أن يواجهها .حيث سيشكل بحثنا إضافة في الحقل العلمي يستطيع من خلالها باحثون آخرون أن يطرحوا إشكاليات جديدة تخص الاشتغال المعرفي للطفل المصاب بالصرع.

<u>على المستوى الأكاديمي:</u> يمكن أن يتم الاعتماد على بحثنا في التعلم المدرسي للطفل المصاب بالصرع وذلك من اجل فهم خصوصية هذا الطفل ومحاولة البحث في سبل مساعدته دراسيا. كما يجب أن يتم تشجيع المدرسين، الفاعلين والباحثين في التعليم على الاهتمام بالطفل المصاب بالصرع ليس كطفل من ذوي الاحتياجات الخاصة وإنما كطفل يحتاج لبرنامج مدرسي يحترم قدراته وكفاءاته. وهذا ما يستدعي من جميع الباحثين والمختصين في مجال العلوم المعرفية والعلوم العصبية للاهتمام بخصوصية الدماغ المصاب بالصرع، من اجل تطوير الاستراتيجيات ووضع الوسائل والبرامج المناسبة التي تمكن من مساعدة هذا الطفل على حل مشاكله وبالتالي محاربة الفشل الدراسي، عدم التوافق المدرسي والهجر المدرسي.

وفي نهاية هذا البحث، نذكر بان الدماغ المضطرب شكل المحور الأساسي لبحثنا حيث حاولنا أن نتناول بعض التيمات التي لها علاقة بمرض الصرع الغيابي، ولأجل ذلك قمنا باستخدام مجموعة من الدراسات النظرية والوسائل التطبيقية المستمدة من العلوم المعرفية والعلوم العصبية النفسية. وقد توصلنا إلى أن الاشتغال المعرفي يصاب بنوع من الاضطراب عند التعرض لنوبات الصرع الغيابي ويتمثل ذلك خاصة في ضعف القدرات الانتباهية على مستوى الانتباه الانتقائي والانتباه المتواصل. كما حاولنا الكشف عن الضرر الذي يمكن أن يلحق بالتعلم المدرسي للطفل المصاب بالصرع الغيابي، وقد وجدنا

ضعفا في كفاءات القراءة والحساب. مما يعبر عن وجود اختلالات على مستوى البروفايل المعرفي والمدرسي بعد التعرض للإصابة بالصرع الغيابي .

لكن لا يمكننا تعميم هذه النتائج على جميع الأطفال المصابين بالصرع الغيابي خاصة وأن الأبحاث في هذا الموضوع مازالت تعتبر قليلة. فالدراسات لم تعطي بعد أهمية كبيرة لمخلفات الصرع الغيابي باعتباره يدخل في فئة الصرع البسيط الذي تحدث فيه النوبات دون أن يميزها أحد، وتكبر معه احتمالية الشفاء خلال فترة المراهقة. مع ذلك فقد أبانت نتائج بحثنا عن الخطر الذي يهدد النمو المعرفي للطفل المصاب بالصرع الغيابي والانعكاسات السلبية التي تطال تحصيله الدراسي. وتعتبر دراسة الوظائف الانتباهية أمرا ضروريا من اجل فهم وتقييم الاشتغال المعرفي للطفل المصاب بالصرع ومرافقته في تسيير وتدبير قدراته المعرفية لتحقيق اندماج مدرسي واجتماعي مناسب. إلا أن هذا ا الموضوع مازال يحتاج لأبحاث جديدة لتكمل النقص الموجود على مستوى الدراسات العلمية والتدخلات المناسبة والتقنيات الملائمة التي تمكن من تحسين جودة الكفاءات المعرفية لهذا الطفل ورصد جميع الانعكاسات السلبية لمرض الصرع الغيابي على جميع المستويات والتمكن من مقارنتها بأمراض الصرع الأخرى التي تعتبر أكثر خطورة .

ويعتبر هذا الموضوع بالنسبة لنا كنقطة بداية لوضع إشكاليات جديدة والبحث فيها، فعلى سبيل المثال يمكن:

- القيام بدراسة مقارنة بين الأطفال المصابين بالصرع الغيابي وأطفال مصابين بمرض نورولوجي معين لدراسة خصائص الانتباه في كل عينة. سيمكن ذلك من معرفة أوجه التشابه والاختلاف للاشتغال الانتباهي للعينتين، مما سيساهم في التعرف على ميكانيزمات الاشتغال الانتباهي لدى الطفل المصاب بالصرع الغيابي بشكل جيد.

- دراسة عينة من الأشخاص البالغين اللذين تعرضوا للصرع الغيابي خلال طفولتهم وتقييم تمظهرات اضطراب الانتباه لديهم، ودور مرونة الدماغ في التخلص من مخلفات الإصابة بالصرع الغيابي. سيكون من المهم دراسة الخصائص الانتباهية لهذا الدماغ بعد اكتمال نضجه. حيث يبقى السؤال مطروحا حول إمكانية تحسن الوظائف الانتباهية بعد اكتمال نضج الدماغ.

- العمل على وضع برنامج دراسي خاص بالطفل المصاب بالصرع يحترم قدراته المعرفية ويعزز نمائه واندماجه المدرسي.

قائمة المراجع :

Albaret, J.M. (2004) l'évaluation des processus attentionnels et de l'impulsivité. Attention ET mémoire. 31-33.

American psychiatric association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders.DSM-5.2013

Auclair, L., Jambaque, I., Dulac, O., LaBerge, D., Sieroff, E. (2005). Deficit of preparatory attention in children with frontal lobe epilepsy. Neuropsychologia 43 (2005) 1701–1712.

Auvin, S. (2011).traitement des épilepsies avec crises de type absences: quelle prise en charge chez l'enfant et l'adolescent? Neurologies. Avril 2011.vol 14 numéro 137.

Auvin, S. (2013).trouver la scolarisation la plus adapté. Fondation française pour la recherche sur l'épilepsie. Mai 2013.

Ayirir, I.O. (2011).la cognition et les stratégies cognitives dans l'apprentissage des langues étrangères. H.U journal of éducation 40:44-56(2011).

Badawy, R.A.B. et al. (2012). A mechanistic appraisal of cognitive dysfunction in epilepsy. Neuroscience and Biobehavioral Reviews 36 (2012) 1885–1896.

Baddeley, A.D. (1966). The capacity for generating information by randomization. Quarterly journal of experimental psychology.119-129

Baddeley, A. (2012).working memory: theories, models, and controversies. Annu. rev.psychol.2012.63:1-99.

Bailet, L. L, and Turk, W. R. (2000). The Impact of Childhood Epilepsy on Neurocognitive and Behavioral Performance: A Prospective Longitudinal Study. Epilepsiu, 41(4):426-43 I, 2000.

Baulac, M. (2005). Épilepsies et canaux ioniques. La lettre du pharmacologue. Volume 19.N 4.2005.

Bautier, E., Goigoux, R. (2004). Difficultés d'apprentissage. Processus de secondarisation et pratiques enseignantes : une hypothèse relationnelle. Revue française de pédagogie. N 148 ,89-100,2004.

Bayard, S., Erkes, J., Moroni, C. (2009). Test du stroop Victoria-adaptation francophone. Collège des psychologies cliniciens spécialisés en neuropsychologie du langue doc roussillion (CPCN-LR).

Beck, J. (1966). Effect of orientation and of shape similarity on perceptual grouping. Perception and psychophysics.

Beghi, M., et al. (2006). Learning Disorders in Epilepsy. Epilepsia, 47(Suppl. 2):14–18, 2006.

Benito, Y., Guerra, S. (2007). Diagnosis of attention deficit hyperactivity disorder ADHD in gifted children. Empirical study of the use of Brickenkamp's d2 test and of conners continuous performance test II (CPTII.5) in the diagnosis. Edited by the spanich center of support for gifted children's development (30/12/10).

Besag, F. M. C. (2006) .Cognitive and Behavioral Outcomes of Epileptic Syndromes: Implications for Education and Clinical Practice. Epilepsia, 47(Suppl. 2):119–125, 2006.

Bianco, M. (2010) .la compréhension du texte: peut-on l'apprendre et l'enseigner. INM.Grahay and M.Dutrévis (EDS).psychologie des apprentissages scolaires. pp 229-256.bruxelles, de Boeck.

Brodbent, L., Van saint, C. (1963) .Reaction time to single and to first signals. Journal of experimental psychology. (163-167).

Bulteau, C. (2011). Retentissement neuropsychologique des épilepsies-absences (les troubles neuropsychologiques et comportementaux). Neurologies avril, 2011, vol 14, numéro 137.

Bulteau, C. (2013) .troubles cognitifs et parcours scolaires des enfants avec épilepsie : état des lieux. Fondation française pour la recherche sur l'épilepsie. Mai 2013.

Callejas, A., Lupianez, J., Funes, MJ., Tudela, P. (2004). The tree attentional networks: on their independence and interactions. Brain and cognition.

Campiglia, M., Seegmuller, C., Roy, A., Boulay, C., De Saint Martin, A., Hirsch, E., Legall, D. (2011). Fonctions exécutives et épilepsie : étude neuropsychologique chez des enfants présentant une épilepsie frontale ou temporale non idiopathique.

Campos, I.S., Almeida, L.S., Ferreira, A.I., Martinez, L.F, Ramalho, G. (2012). Cognitive processes and math performance: a study with children at third grade of basic education. Eur J psychol educ 17-3-2012.

Caplan, R.et al. (2008).Childhood absence epilepsy: Behavioral, cognitive, and linguistic comorbidities. Epilepsia, 49(11):1838–1846, 2008.

Cerminara,C.,D'agati,E.,Cassarelli,L.,Kaunzinger,I.,Lange,K.W.,Pitzianti,M.B.,Parisi,P.,Tucha,O.,Curatola,P.(2013). Attention impairment in childhood absence epilepsy: an impulsivity problem?.Epilepsy and behavior 27 (2013) 337-341.

Chafetz, M.D., Matthews, L.H. (2004). A new interference score for the stroop test. Archives of clinical neuropsychology 19, 2004. 555-567.

Chaix,I.,Laguitton,V.,Lauwerscancés,V.,Daquin,G.,Cancés,C.,Démonet,J.F.,Villen euve,N. (2005). Reading abilities and cognitive functions of children with epilepsy: influence of epileptic syndrome. Brain and development 28 (2006) 122-130.

Cherry, E.C. (1953). Some experiments on the recognition of speech, with one and two ears. Journal of the Acoustical Society of America.

Chipaux, M., Charpier, S. (2011). Physiopathologie de l'épilepsie absence (les avancés récentes). Neurologies ,avril 2011,vol 14 numéro137.

Christopher, G., Kiefel, J. (2012). When a child has epilepsy and attention problems: the role of neuropsychology. Children's health care of Atlanta, volume 5 issue3.

Clayton, M.S., Yeung, N. & Chohenkadosh, R. (2015). The role of cortical oscillations in sustained attention. Trends in cognitive sciences, 19,188-195.

Cohen, JD. Aston-jones, G., & Gilzenrat, M.S. (2004). A systems-level perspective on attention and cognitive control. In M.posner (ED) cognitive neuroscience of attention. pp 71-90 New York Guilford press.

Dazhi cheng, Xinlin zhou. (2016). Neurocognitive profiles in childhood absence epilepsy: a focus on cognitive dysfunction associated with the frontal lobe. Journal of child neurology. 2017 vol 32 (1) 46-52.

Deltour, L. et al. (2007). Children with benign epilepsy with Centro temporal spikes (BECTS) show impaired attentional control: evidence from an attentional capture paradigm. Epileptic Disord 2007; 9 (1): 32-8.

De Brocat, A., (2017). Le développement de l'enfant du normal aux principaux troubles du développement.6éme édition.

Dravet, C. (2013). Plus qu'une épilepsie, une maladie : le syndrome de dravet.cairn.info 177-193.

Dunn, D.W., Kaustin, J., Harezlak, J., Ambrosius, W.T. (2003). ADHD and epilepsy in childhood. India university school of medicine. Developmental medicine and child neurology.2003, 45:50-54.

Duncan et al. (2009). Assessment of the Attention Impairment in Absence Epilepsy: Comparison of Visual and Auditory P300. Int J Psychophysiol. 2009 August ; 73(2): 118–122.

Elliot, I., Lach, L., Smith, M. (2004). Epilepsy impact on the life of a child.Lumina, fall, 4-5.

Fan,J.,and Candliss,B.D.(2002). Testing the efficiency and independence of attentional networks. Journal of cognition and neurosciences.

Fayol, M., Morais, J. (2004). La lecture et son apprentissage. In l'évolution de l'enseignement de la lecture en France. Paris : ministère de l'éducation nationale, pp 13-60.

Fenglai xiao, Domgmei an, Dongzhou. (2016). functional MRI-based connectivity analysis: a promising tool for the investigation of the pathophysiology and comorbidity of epilepsy. Seizure 44 (2017) 37-41.

Feyfant, A., Gaussel, M. (2007). Méthodes de lecture et difficultés d'apprentissage. Dossier d'actualité de la VST, N 31, November 2007.

Fiasse, C., Nader-Grosbois, N. (2013). Soi émotionnel d'enfants ayant une déficience intellectuelle (comment évaluer en identifier les variabilités).revue francophone de la déficience intellectuelle vol 24 2013 p 108-125.

Fondation française pour la recherche sur l'épilepsie : épilepsie peut rimer avec scolarité réussie. Paris 3 Avril 2007.

Gall,S., Muller,I., Walter,C. ,Seelig,H., Steenkamp,L., Puhse,U., Du randt,.R , Smith,D.,Adams,L.,Nqweniso,S.,Yap,P.,Ludiga,S.,Steinman,P.,Utzinger,J.,Gerber, M.(2017). Associations between selective attention and soil-transmitted helminth infections, socioeconomic status, and physical fitness in disadvantaged children in port Elisabeth, South Africa (an observational study). plos nege trio dis 11(5) :e 00 55-73.

Galler,S., Shmitz,R., Leproult,R., De tiége,X. ,Van Bogaert ,P., Peigneux, P.(2014). Response- stimulus interval duration modulates interference effects in the stroop task. psychologica belgica 54(1),97-110.

Geary,D.C.(1993). Mathematics and learning disabilities. Journal of learning disabilities, I, January, February, 2004, 4-15.

Glasel, H., Mazeau,M. (2017). Conduite du bilan neuropsychologique chez l'enfant.3éme édition Elsevier Masson 2017.

Gombert,J.E.(1995). « Les activités cognitives en œuvre dans la lecture et son acquisition ». Paris Magnard.

Goosens, P., Ingels, D., Lopes, S.R. (2011-2012). Test d2 (travaux pratiques : examens psychologique des fonctions intellectuelles). Faculté des sciences psychologiques et de l'éducation, université libre de Bruxelles.

Greener,M. (2013). Beyond seizures: understanding cognitive deficits in epilepsy. Progress in Neurology and Psychiatry May/June 2013.

Gun-ha kim,Ji yeon kim,Jung hye byeon,Baik-lin Eun,Young jun rhie ,Won hee seo,So-hee Eun.(2012). Attention deficit hyperactivity disorder in epileptic children. Department of pediatrics, Korea University College of medicine, Seoul Korea.

Henik, A., Robertson,L.(2001).interpreting stroop interference :an analysis of differences between task versions. Article in neuropsychology pubmed.

Hermann,P.et al.(2008).Growing up with epilepsy: A two-year investigation of cognitive development in children with new onset epilepsy. Epilepsia, 49(11):1847–1858, 2008.

Hernandez, M.-T. et al. (2003). Attention, memory, and behavioral adjustment in children with frontal lobe epilepsy. Epilepsy & Behavior 4 (2003) 522–536.

Hommet, C., Jambaqué, I., Billard, C., Gillet,P. (2005). Neuropsychologie de l'enfant et troubles du développement. Solal editeurs pp 11-301.

Houdé, O., Mazoyer, B., Tzourio-mazoyer,N. (2002). Cerveau et psychologie : introduction à l'imagerie cérébrale anatomique et fonctionnelle. Puf 1ére édition janvier 2002.

Jambaqueé, I., Decrissac, N., Coste-zeitoun, D., De saint martin, A., Cachera, C., Rerat, K. (2006). Neuropsychologie et épilepsie. La fondation française pour la recherche sur l'epélipsie.5-45.

Jaupin,P.(2005). Neurogénése dans les pathologies du système nerveux. M/S volume 21, N 8-9, Aout septembre 2005.

Jensen, A.R. (1965). Scoring the stroop test. university of calif.USA.

Kahneman,D. (1973). Attention and effort. The Hebrew university of Jerusalem.

Kavros, P.M., Clarke, T., Strug, L.J., Halperin, J.M., Dorta, N.J., Pal, D.K. (2008). Attention impairment in rolondic epilepsy : systematic review.epilepsia,49 (9):1570-1580.2008.

Kenemoto, K., Janz, D. (1989). The temporal sequence of aura-sensations in patients with complex focal seizures with particular attention to ictal aphasia. Journal of neurology, neurosurgery and psychiatry 1989, 52; 52-56.

Kernan, C. L. et al. (2012). Neurocognitive profiles in children with epilepsy. Epilepsia, 53(12):2156–2163, 2012.

Kozanitis, A. (2005).les principaux courants théoriques de l'enseignement et de l'apprentissage: un point de vue historique. Bureau d'appui pédagogique, septembre 2005.

Killory et al. (2011). Impaired attention and network connectivity in childhood absence epilepsy. Neuroimage. 2011 June 15; 56(4): 2209–2217.

Kim SY, et al. (2007). Cognitive Impairment in Juvenile Myoclonic Epilepsy. Journal of Clinical Neurology / Volume 3 / June, 2007.

Kim EH and Ko TS. (2016). Cognitive impairment in childhood onset epilepsy: up-to-date information about its causes. Korean J Pediatr 2016; 59(4):155-164.

Laberge,D.(1995). Attentional processing : the brain's art of mindfulness.

Lahalle-Gravier, M.P. (2013). Une fiche « enfant et épilepsie »diffusée aux enseignants. Fondation française pour la recherche sur l'épilepsie. Mai 2013

Lanyon, K. (2013). Preserving cognitive function in epilepsy. Progress in Neurology and Psychiatry May/June 2013.

Lareng-Armitage, J. (2009). Trouble déficitaire de l'attention : diagnostique différentiel et comorbidité en référence à la surdouance intellectuelle.

Lassonde, M., Sauerwein, H.C. (2007). Neuropsychologie, plasticité et épilepsie infantile. M/S N 11, vol 23, november 2007.

Lendt, M., Helmstaedter, C., Elger, C.E. (1991). Pre and post-operative neuropsychological profiles in children and adolescents with temporal lobe epilepsy. Epilepsia, 40(11):1543-1550.1999.

Loughmana, A., Bowdena, S.C., D'Souzac, W. (2014). Cognitive functioning in idiopathic generalized epilepsies: A systematic review and meta-analysis. Neuroscience and Biobehavioral Reviews 43 (2014) 20–34.

Linski, S.I. (2013).Trop de personnes mal informées sur l'épilepsie. Fondation française pour la recherche sur l'épilepsie Mai 2013.

Luo, C.et al. (2014). Altered intrinsic functional connectivity of the salience network in childhood absence epilepsy. Journal of the Neurological Sciences 339 (2014) 189–195.

Malfait, D., Lippé, S. (2011). Troubles cognitifs et comportementaux chez l'enfant ayant une épilepsie bénigne à pointes centro-temporales. Revista neuropsychologia latino americana .vol 3.No.1.2011, 47-57.

Manzano, J. (1991). Les troubles de l'apprentissage : modèles explicatifs, classifications et mesures correctrices. Cahiers psychiatriques Genevois 11, 1991, pp 139-155.

Matricardi, S. et al. (2014). Current Advances in Childhood Absence Epilepsy. Pediatric Neurology 50 (2014) 205-212.

Mazzocco, M.M. (2001). Math learning disability and math LD subtypes: evidence from studies of turner syndrome, fragile x syndrome and neurofibromatosis type 1.journal of learning disabilities, 6,520-533.

Milh, M., Villeneuve, N. (2011). Les absences chez l'enfant (le diagnostic étiologique). Neurologies avril 2011 vol 14 numéro137.

Miovsky, M., Cabloval, L., Kalina,K. (2013) .The effect of ADHD on particular psychological functions and life skills among clients undergoing addiction treatment in therapeutic communities. Adiktologie. June 2013.

Miret, A. (2009). Le bilan neuropsychologique du trouble de l'attention. Montluçon 4-12-2009.

Monjauze, C., Hommet, C., Khomsi, A., Tuller,L. (2007). Troubles du langage et séquelles linguistiques dans l'épilepsie partielle rolandique. Psychologie française 52(2007) 107-122.

Ndiaye,v. (1997). Behaviorisme vs cognitivisme (quelle approche pour l'apprentissage humain). Éducation scientifique volume 1 N 1 septembre 1997.

Ndiyae,M. (2013). Épilepsie en milieu scolaire.9éme congrès international de la SPE, 12-14.

Nieoullon,A. (2002). Dopamine and the regulation of cognition and attention .progress in neurobiology 67(2002)53-83.

Norman,D.A.(1968).Towards a theory of memory and attention. Psychological review,75 522-537.

Norman, D.A, Shallice, T., Davidson, R., Shwartz, G.E and Shapiro, D. (1986) Attention to action: willed and automatic control of behavior in consciousness and self-regulation. Advances in research and practice (vol 4,p 1-18).new-york plenum press.

Noeil, M., Bastin, L., Schneider, J., Pottelle, D. (2007). Rééducation neuropsychologique des troubles de l'attention chez l'enfant : approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant. vol 93 p 156-162.

Ouss,L. (2013) . Troubles psychologiques de l'enfant épileptique : vers un modèle épigénétique. Cairn info 73-101.

Panayiotopoulos, P. (2008). CONTROVERSIAL TOPICS IN EPILEPSY. Epilepsia, 49(12):2131–2147, 2008.

Park, B., Allen, D.N., Barney, S.J., Ringdahl, E.N., Mayfield, J. (2009). Structure of attention in children with traumatic brain injury. applied neuropsychology,16:1-10,2009.

Parisi, P. et al. (2010). Attention deficit hyperactivity disorder in children with epilepsy. Brain & Development 32 (2010) 10–16.

Patrikelis, P.et al. (2009). Neurocognitive and behavioral functioning in frontal lobe epilepsy: A review. Epilepsy & Behavior 14 (2009) 19–26.

Pascual-Leone, J. (2000). Mental attention, consciousness and the progressive emergence of wisdom. Journal of adult development vol 7, No 4 ,2000.

Poissant, H., et al. (2007). Développement de l'autorégulation et de l'inhibition chez des enfants présentant un trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité. L'encéphale (2008) 34,161-169.

Posner, M.I. (1964). Information reduction in the analysis of sequential tasks. psychological review 490-506.

Posner, M.I., and Raichle, M.E. (1998). L'esprit en image. Bruxelles: de Boeck université.

Posner, M.I., et al. (2006). Analysing and shaping human attentional networks. Neural networks 19.

Piaget, J. (1974). La prise de conscience. Presses universitaires de France. Paris 1974.

Pinabiaux, C., Bulteau, C., Jambaqué, I. (2013). L'évaluation neuropsychologique dans le contexte de l'épilepsie du nourrisson et jeune enfant. 103-120 enfance et handicap érés 2013.

Provencher, G. (1983). Les habilités pour une communication pédagogique efficace chez les maitres de l'enseignement professionnel. Revue des sciences de l'éducation volume 9. N 3.1983.

Rantanen, k. et al. (2010). Neurocognitive functioning of preschool children with uncomplicated epilepsy. Journal of Neuropsychology (2010), 4, 71–87.

Revol, O. (2006). Trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité. Conférence APEDYS-VOIRON Mars 2006, hôpital neurologie-Lyon.

Roche, M. (2013).production écrite et difficultés d'apprentissage. Université de Genève faculté des sciences de l'éducation.

Rocheleau, J. (2009). Les théories cognitivistes de l'apprentissage. Université du Québec à trois rivières.

Riccio, C.A. et al. (2002). The continuous performance test: a window on the neural substrates for attention? Archives of Clinical Neuropsychology 17 (2002) 235 – 272.

Rivera, D., et al. (2017). Concentration endurance test (d2): normative data for spanish-speaking pediatric population. Neurorehabilitation 41(2017)661-671.

Salpekar, J. (2018). Behavior problems in childhood absence epilepsy: a chicken or Egg problem. Epilepsy currents, vol 18, N 2, March/April 2018, pp 97-98. American epilepsy society.

Sanchez-Carpintero, R., and B. G. R. Neville. (2003). Attentional Ability in Children with Epilepsy. Epilepsia, 44(10):1340–1349, 2003.-

Savarese, G., Carpinelli, C., D'elia, D., Coppola, G. (2015). Teachers of various school grades and representations of epilepsy: problems, relational aspects and perspectives of life quality.

Shalev, R.S. (2004). Developmental dyscalculia. Journal of child neurology, 10,765-771.

Shallice, T., (1995). Symptômes et modèles en neuropsychologie: des schémas aux réseaux. Paris : puff.

Shiffrin, R.M., Grdner, G.T. (1972). Visual processing capacity and attentional control. Journal of experimental psychology 72-83.

Shinnar, Rc.and al. (2017). Pretreatment behavior and subsequent medication effects in childhood absence epilepsy. American academy of neurology 2017.

Shruti Lodhi & Niruj Agrawal.(2012). Neurocognitive problems in epilepsy. Advances in psychiatric treatment (2012), vol. 18, 232–240 .

Sirois, M., Sirois, S., Proulx, S.P., Lemelin, S. (2013). Évaluation du TDAH au cabinet. Mode d'emploi pour s'ensortir. Le médecin au Québec, volume 48, numéro 8 Aout 1013.

Soonhak kwon, Hye-Eun seo, Su kyeong hwang. (2012). Cognitive and other neuropsychological profiles in children with newly diagnosed bening rolandic epilepsy. Korean J pediatr 2012; 55(10)383-387.

Smith, M. L. (2008). Epilepsy and Cognition. V.P. Prasher, M.P. Kerr (eds.) Epilepsy and Intellectual Disabilities.pp:193-203.

Steinborn,MB.,Flehmig,HC.,Langner,R.,Huestegee,L.(2017). Methodology of performance scoring in the d2 sustained attention test: cumulative-reliability functions and practical guidelines. Psychological assessment March 2017.

Thomas, J. (2007). Trouble del'attention chez l'enfant. Book 2007.p 1-27.

Tiyus, J.B., Kanive, R., Sanders, SJ.Blackburn, L.B. (2008). Behavioral profiles of children with epilepsy: parent and teacher reports of emotional, behavioral, and education al concern's on the Basc-2.psychology in the school, vol 45(9)2008.

Vanwalleghem, S., Heraut, F., Schlumberger, E., Pinard, J.M. (2008). Comorbidité épilepsie et trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité: à propos d'un cas.

Vanier, M., (1991). Test de stroop .J. R. stroop (1935) adaptation de C.J.Golden (1978).

Van zomeren, A.H. and Brower,W.H. (1994). Clinical neuropsychology of attention . New York oxford university press.

Vega et al. (2010). Differentiation of Attention-Related Problems in Childhood Absence Epilepsy. Epilepsy Behav. 2010 September ; 19(1): 82–85.

Ville, D. (2013) .L'épilepsie de l'enfant.37-57.cairn.info

Vallée. (2013).Un réseau de coopération sanitaire et médico-sociale. Fondation française pour la recherche sur l'épilepsie. Mai 2013.

Wassenberg, R .et al. (2008). Development of inattention, impulsivity and processing speed as measured by the d2 test: results of a large cross-sectional study in children aged 7-13.child neuropsychology, 14:195-210,2008.

Westerveld, M. (2010). Childhood epilepsy. Pediatric neuropsychology research, theory and practice: pp 71-91, New York the Guilford press.

Wickens, C.D, Damos, D. (1991). Multiple-task performance.3-34 1991.

You, SJ. (2012) . Cognitive function of idiopathic childhood epilepsy. By The Korean Pediatric Society.

Zehnder, A. (2003). L'enfant acteur de ses apprentissages (comment mettre en pratique le constructivisme).IUFM de BOURGOGNE.N dossier : 02STA03538.

الملاحق:

1 المعطيات الخاصة بعينة البحث:

أ- **المعطيات الديموغرافية للعينة:**

تقسيم العينة لفئات عمرية	ذكور	إناث
6 أطفال تتراوح أعمارهم بين 9و 11سنة	4	2
20 طفلا تتراوح أعمارهم بين10 و 11سنة	11	9
21 طفلا تتراوح أعمارهم بين 11و13سنة	13	8
13 طفلا تتراوح أعمارهم بين 12و14سنة	8	5

ب- **المعطيات المتعلقة بالمستوى الدراسي للعينة:**

المستوى الثالث ابتدائي	6أطفال	2منهم ككروا السنة الأولى مرة واحدة
المستوى الرابع ابتدائي	20طفلا	4منهم كرروا السنة الثانية مرة واحدة
المستوى الخامس ابتدائي	21طفلا	2منهم كرروا السنة الخامسة مرة واحدة
المستوى السادس ابتدائي	13طفلا	3منهم كرروا السنة الرابعة والخامسة وواحد كرر السنة السادسة

ج - المعطيات الخاصة بالحالة المرضية للعينة:

بداية نوبات الصرع	ما بين السنة الأولى والسنة الخامسة
نوع الصرع	الصرع الغيابي
بداية استعمال الدواء	ما بين السنة الأولى والسنة الخامسة
وثيرة تردد النوبات	ما بين4 و 20مرة باليوم

د- المعطيات الخاصة بالحالة الاجتماعية والعائلية للعينة:

مستوى تمدرس الوالدين	**الأمهات** • **20**أم حصلن على الباكالوريا. • 25أم حصلن على المستوى الابتدائي • 9أمهات درسن التعليم الاعدادى • 6لديهم شهادات في التعليم العالي	الآباء • 23 أب تمكنوا من الوصول للتعليم العالي • 10باكالوريا • 17التعليم الابتدائي • 3التعليم الإعدادي • 7غير متمدرسين
وظيفة الوالدين	الأمهات • 45أم ربة بيت • 5أمهات يعملن بالخياطة و الأعمال اليدوية • 10أمهات يعملن بصنع الحلويات • 4أمهات طباخات • 4أمهات ممرضات • 2من الأمهات طبيبتين	الآباء • 12بدون عمل قار • 5معلمين • 6عامل بناء • 4ممرضين • 10موظفين • 2أساتذة التعليم العالي • 1نجار • 3سباك • 5بائع خضر • 3بائع سمك • 2طبيب • 7فلاح
مكان السكن	**مراكش والنواحي** (بين 15 و **100**كلم)	

أدوات البحث:

أ- الاستمارات الخاصة بالعينة التجريبية:

استمارة موجهة لوالدي الطفل المصاب بالصرع

تجدون في هذه الاستمارة مجموعة من الأعراض التي تصف سلوك طفلكم داخل المنزل والصعوبات التي يمكن أن يواجهها في تعلمه المدرسي.الرجاء قرائتها بتمعن ووضع علامة X في الخانة المناسبة.

	ليس صحيحا	أحيانا	غالبا	دائما
لا يستطيع أن يبقى منتبها ومتيقظا أثناء القيام بمهام معينة				
لديه صعوبة في التنظيم أثناء تحضير الواجبات المدرسية أو خلال تنفيذ مهام أخرى.				
يتهرب من تنفيذ الواجبات التي تتطلب بذل مجهود فكري، مثل الواجبات المدرسية.				
يجد صعوبة في تعلم القراءة والحساب.				
لديه صعوبة في تتبع وتنفيذ التعليمات.				
لا ينجح في إنهاء الواجبات المدرسية، أو المهمات التي تسند إليه.				
يشعر بأنه غير محبوب من طرف الأصدقاء				
قليل الكلام				
يشعر بالحزن عندما يتم توبيخه بسبب علاماته المدرسية السيئة				
لديه مشاكل مع محيطه العائلي والمدرسي				
لا يشعر بتقدير الذات				
يشعر بالخجل بعد تعرضه لنوبات الصرع				
يشعر بعدم الرضا بعد تعرضه لنوبة صرع				
لديه سلوك عدواني اتجاه أفراد العائلة				
لديه سلوك عدواني اتجاه جماعة الأقران				
يجد صعوبة في الاندماج مع جماعة الأقران				

استمارة موجهة لأساتذة الطفل المصاب بالصرع:

في إطار تتبع الحالة النفسية وتقييم المردودية الدراسية للطفل المصاب بالصرع ، نطلب منكم امدادنا بتصور عام لدراسته سواء فيما يتعلق بقدراته الانتباهية وتعلماته المدرسية أو سلوكاته داخل الفصل.حيث ستمكننا هذه المعلومات من توجيه المشروع العلاجي وتقديم المساعدة اللازمة للطفل في مشواره الدراسي.

تجدون في هذه الاستمارة مجموعة من الإشارات التي تصف سلوك الطفل داخل القسم والصعوبات التي يواجهها في تعلمه المدرسي.الرجاء قراءتها بتمعن ووضع علامة X في الخانة المناسبة.

نشكركم مسبقا على تعاونكم.

	ليس صحيحا	أحيانا	غالبا	دائما
يجد صعوبة في الحفاظ على الانتباه:				
يسهل تشتيته بالمثيرات الخارجية				
لا يستطيع تثبيت انتباهه على مثير محدد				
يجد صعوبة في تذكر وإتباع التعليمات.				
يرتكب أخطاء ناتجة عن قلة الانتباه في واجباته المدرسية كما في النشاطات الأخرى.				
يجد صعوبة في الإنصات والإصغاء لما يقال له.				
يجد صعوبة في إنهاء العمل الذي يبدأ به.				
يفقد أشياءه بسهولة، مثل الكتب، الأقلام...				
يجد صعوبة في تنظيم الوقت.				
يجد صعوبة في الانتباه للتفاصيل				
لديه صعوبة في انتظار دوره				
يميل إلى نسيان بعض الأمور				
يميل إلى الإجابة قبل الانتهاء من سماع السؤال كاملا				
يتعرض لانتقادات دائمة، بسبب تشتت انتباهه				
لديه صعوبة في الحفاظ على الانتباه لمدة طويلة				
كثير الحركة داخل القسم				
يقوم بسلوكات عنيفة				
لديه صعوبة في الحساب والرياضيات:				

يستطيع فهم التعليمات المكتوبة				
يستطيع فهم التعليمات الشفهية				
يستطيع استيعاب الدرس				
يستطيع تنفيذ ما تم شرحه				
يستطيع القيام بعمليات حسابية				
يستطيع فهم وحل المسائل الحسابية				
يجد صعوبة في القراءة				
يحتاج لمساعدة أثناء القراءة				
عندما يقرا نصا لا يتذكر ما قراه ويطلب أن يعيد قراءة النص من جديد				
يستطيع فهم النص أثناء القراءة				
يفهم الكلمات لكنه لا يفهم معنى النص				
عندما يقرا نصا يتذكر بعض الجزئيات لكن لديه صعوبة في فهم الفكرة العامة للنص				
يحتاج لمساعدة لفهم النص				
يحصل بصفة عامة على علامات مدرسية ضعيفة				
ليست لديه رغبة في التعلم				
يشعر بالخجل عندما يصاب بنوبة صرع داخل القسم				
يسخر منه زملائه عند الإصابة بنوبة صرع داخل القسم أو المؤسسة				
يميل للعزلة				
لديه صعوبة في الاندماج مع زملائه				

معلومات إضافية:

ب- <u>الاستمارات الخاصة بالعينة الضابطة:</u>

ملاحظة: هي نفس الاستمارات الخاصة بالعينة التجريبية لكن مع حذف الأسئلة المتعلقة بالصرع

<u>استمارة موجهة لأساتذة الطفل:</u>

في إطار تتبع الحالة النفسية وتقييم المردودية الدراسية للطفل ، نطلب منكم إمدادنا بتصور عام لدراسته سواء فيما يتعلق بقدراته الانتباهية وتعلماته المدرسية أو سلوكاته داخل الفصل.حيث ستمكننا هذه المعلومات من تقديم المساعدة اللازمة للطفل في مشواره الدراسي.

تجدون في هذه الاستمارة مجموعة من الإشارات التي تصف سلوك الطفل داخل القسم والصعوبات التي يواجهها في تعلمه المدرسي.الرجاء قراءتها بتمعن ووضع علامة X في الخانة المناسبة.

نشكركم مسبقا على تعاونكم.

	ليس صحيحا	أحيانا	غالبا	دائما
يجد صعوبة في الحفاظ على الانتباه:				
يسهل تشتيته بالمثيرات الخارجية				
لا يستطيع تثبيت انتباهه على مثير محدد				
يجد صعوبة في تذكر وإتباع التعليمات.				
يرتكب أخطاء ناتجة عن قلة الانتباه في واجباته المدرسية كما في النشاطات الأخرى.				
يجد صعوبة في الإنصات والإصغاء لما يقال له.				
يجد صعوبة في إنهاء العمل الذي يبدأ به.				
يفقد أشياءه بسهولة، مثل الكتب، الأقلام...				
يجد صعوبة في تنظيم الوقت.				
يجد صعوبة في الانتباه للتفاصيل				
لديه صعوبة في انتظار دوره				
يميل إلى نسيان بعض الأمور				

يميل إلى الإجابة قبل الانتهاء من سماع السؤال كاملا				
يتعرض لانتقادات دائمة، بسبب تشتت انتباهه				
لديه صعوبة في الحفاظ على الانتباه لمدة طويلة				
كثير الحركة داخل القسم				
يقوم بسلوكات عنيفة				
لديه صعوبة في الحساب والرياضيات:				
يستطيع فهم التعليمات المكتوبة				
يستطيع فهم التعليمات الشفهية				
يستطيع استيعاب الدرس				
يستطيع تنفيذ ما تم شرحه				
يستطيع القيام بعمليات حسابية				
يستطيع فهم وحل المسائل الحسابية				
يجد صعوبة في القراءة				
يحتاج لمساعدة أثناء القراءة				
عندما يقرا نصا لا يتذكر ما قراه ويطلب أن يعيد قراءة النص من جديد				
يستطيع فهم النص أثناء القراءة				
يفهم الكلمات لكنه لا يفهم معنى النص				
عندما يقرا نصا يتذكر بعض الجزئيات لكن لديه صعوبة في فهم الفكرة العامة للنص				
يحتاج لمساعدة لفهم النص				
يحصل بصفة عامة على علامات مدرسية				

ضعيفة				
ليست لديه رغبة في التعلم				
يميل للعزلة				
لديه صعوبة في الاندماج مع زملائه				

معلومات إضافية:

استمارة موجهة لآباء الطفل

تجدون في هذه الاستمارة مجموعة من الأعراض التي تصف سلوك طفلكم داخل المنزل والصعوبات التي يمكن أن يواجهها في تعلمه المدرسي.الرجاء قرائتها بتمعن ووضع علامة X في الخانة المناسبة.

	ليس صحيحا	أحيانا	غالبا	دائما
لا يستطيع أن يبقى منتبها ومتيقظا أثناء القيام بمهام معينة				
لديه صعوبة في التنظيم أثناء تحضير الواجبات المدرسية أو خلال تنفيذ مهام أخرى.				
يتهرب من تنفيذ الواجبات التي تتطلب بذل مجهود فكري، مثل الواجبات المدرسية.				
يجد صعوبة في تعلم القراءة والحساب.				
لديه صعوبة في تتبع وتنفيذ التعليمات.				
لا ينجح في إنهاء الواجبات المدرسية، أو المهمات التي تسند إليه.				
يشعر بأنه غير محبوب من طرف الأصدقاء				
قليل الكلام				
يشعر بالحزن عندما يتم توبيخه بسبب علاماته المدرسية				
لديه مشاكل مع محيطه العائلي والمدرسي				
لا يشعر بتقدير الذات				
لديه سلوك عدواني اتجاه أفراد العائلة				
لديه سلوك عدواني اتجاه جماعة الأقران				
يجد صعوبة في الاندماج مع جماعة الأقران				

اختبار Stroop

تطبيق الاختبار

قبل كل شيء يجب استحضار اللوحات الثلاثة المكونة للاختبار ا ب و ج، و ورقة التنقيط و قلم و كرونوميتر بالإضافة إلى "كرطون",

تستخدم اللوحات دائما بالترتيب: نبدأ باللوحة ا (ل) ثم بعدها اللوحة ب (ك) و أخيرا اللوحة ج (ك/ل),

توضع اللوحة ا أمام المبحوث ونقول له: " هذه لوحة فيها مستطيلات صغيرة ملونة، سأطلب منك أن تسمي لون المستطيلات من اليمين إلى اليسار بأكبر سرعة ممكنة وبدون خطأ. نبدأ بسطر الأمثلة. في حالة ارتكاب المبحوث خطأ أو أكثر يمكن إعادة المحاولة مرة أو مرتين بعدها يجب المرور إلى الاختبار. يبدأ المبحوث بعد أن نعطيه الإشارة.

بعد إنهاء اللوحة ا نمر إلى اللوحة ب ونضعها أمام المبحوث ونقول له: "هذه لوحة فيها كلمات مكتوبة بالأسود لمختلف الألوان عليك قراءتها بأكبر سرعة ممكنة من اليمين إلى اليسار سطر بعد سطر وبدون خطأ. نبدأ بسطر الأمثلة ثم بعدها نمر إلى الاختبار.

أخيرا اللوحة ج (ك/ل). البداية تكون بالسطر الأمثلة لتسهيل فهم المبحوث لما هو مطلوب منه. هنا نقول له: في هذه اللوحة ج هناك كلمات مكتوبة بلون مخالف للكلمة وعليك أن تسمي اللون الذي كتبت به الكلمة وليس قراءة الكلمة. نتأكد من أنه فهم التعليمات. البداية تكون بالسطر الأمثلة. بعدها نمر إلى الاختبار.

يستعين المبحوث بالكرطون لتتبع السطور وحتى لا يقفز سطرا. ولا يبدأ إلا بعد أن نعطبه الإشارة. أما الباحث فعليه أن يستخدم الكرونوميتر لحساب الوقت الذي يقضيه المبحوث في كل لوحة ويسجله في ورقة النقاط كذلك تسجيل في ورقة النقط استجابات المبحوث بالنسبة لكل لوحة. نادرا ما يرتكب خطأ أو أكثر في اللوحة ا و ب. في اللوحة ج الثالثة التي يحدث فيها التداخل بين اللون والكلمة نسجل الأخطاء المصلوحة عندما يجيب خطأ ويستدركه والأخطاء الغير مصلوحة. بالنسبة للألوان الأربعة نرمز لها كما يلي : نرمز للأحمر بالحرف ح و للأزرق بالحرف ز و للأخضر بالحرف خ و للأصفر بالحرف ص و يوضع جواب المبحوث جانب كل كلمة/لون, مثلا أخضر(ح) تعني كلمة أحمر مكتوبة بالأخضر و الجواب الصحيح هو أخضر نكتب حرف خ جانب الكلمة و إذا كان الجواب خطأ مثلا أحمر نكتب حرف ح جانب الكلمة.

معالجة المعطيات المحصل عليها ترتكز على مجموع الأخطاء وعلى مؤشر التداخل (وقت اللوحة ا (اللون) مقسوم على وقت اللوحة ج (كلمة/لون)

الإسم: السن: : مجموعة تجريبية (م ت)/مجموعة مراقبة (م م)

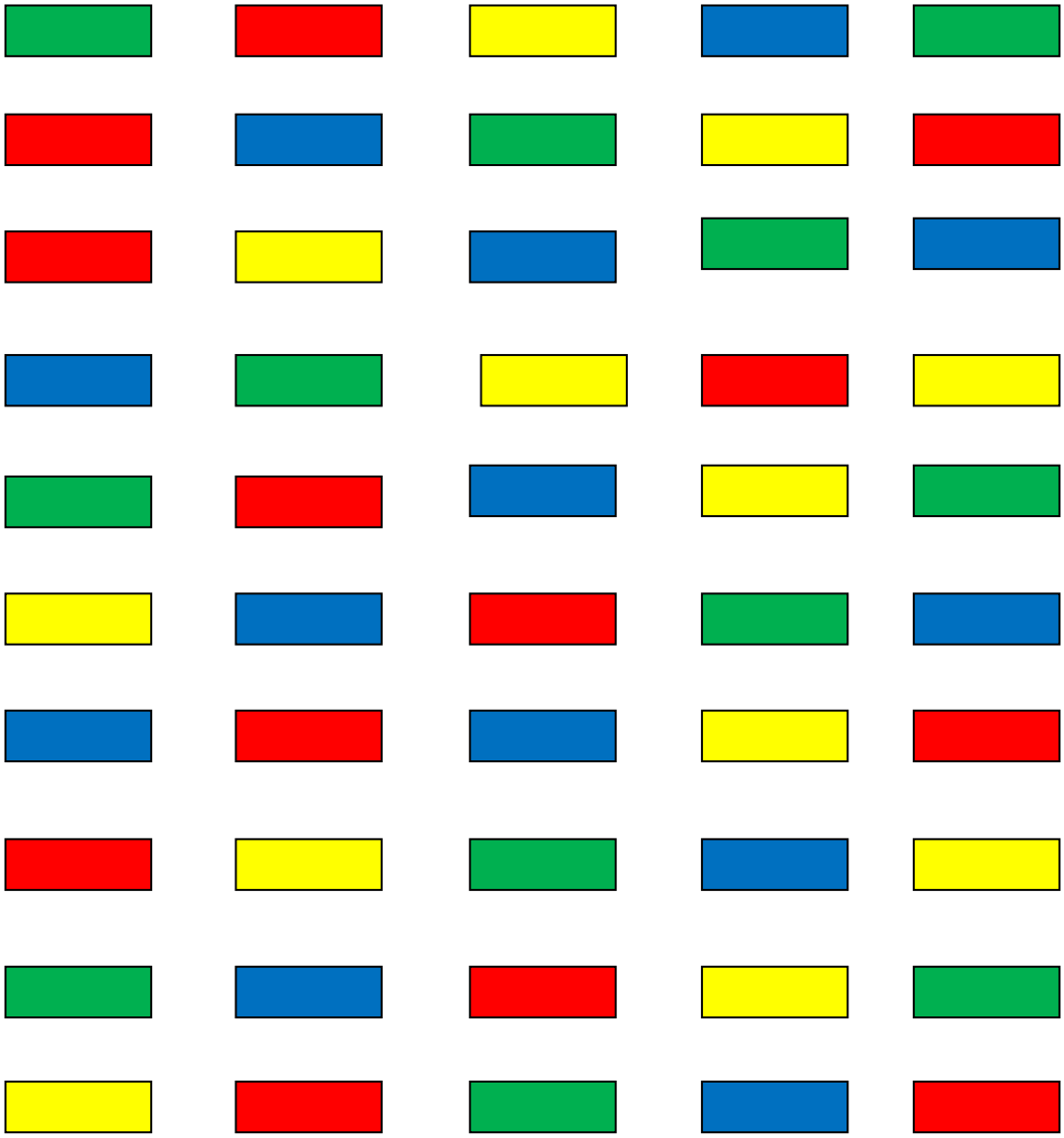
لوحة ا الألوان (ل)	لوحة ب كلمات (ك)	لوحة ج كلمات/لون (ك ل)
أمثلة توضيحية		
أزرق أصفر أزرق أخضر أحمر	أزرق أصفر أزرق أخضر أحمر	أزرق (ح) أصفر (ز) أزرق (ص) أخضر (ح) أحمر (خ)
أخضر أزرق أصفر أحمر أخضر	أخضر أزرق أصفر احمر أخضر	أخضر(ح) أزرق (خ) أصفر (ح) أحمر (ز) أخضر (ص)
أحمر أصفر أخضر أزرق أحمر	أحمر أصفر أخضر أزرق أحمر	أحمر (ز) أصفر (خ) أخضر (ز) أزرق (ح) احمر (خ)
أزرق أخضر أزرق أصفر أحمر	أزرق أخضر أزرق أصفر أحمر	أزرق (خ) أخضر(ص) أزرق (ص) اصفر (ح) أحمر (ز)
أصفر أحمر أصفر أخضر أزرق	أصفر أحمر أصفر أخصر أزرق	أصفر(خ) أحمر(ص) أصفر(ح) أخضر(ز) أزرق(ح)
أخضر أصفر أ زرق أحمر أخضر	أخضر أصفر أزرق احمر أخضر	أخضر(ح) أصفر(خ) أزرق(ص) احمر(ز) أخضر(ص)
أزرق أخضر أحمر أزرق أصفر	أزرق أخضر أحمر أزرق اصفر	أزرق(خ) أخضر(ح) أحمر(ص) أزرق(ح) أصفر (ز)
أحمر أصفر أزرق أحمر أزرق	أحمر أصفر أزرق أحمر أزرق	أحمر(ز) أصفر(خ) أزرق(ص) أحمر(خ) أزرق(ح)
أصفر أزرق أخضر أصفر أحمر	أصفر أزرق أخضر أصفر أحمر	أصفر(ز) أزرق(ص) أخضر(ز) أصفر(ح) احمر(خ)
اخضر أصفر أحمر أزرق أخضر	أخضر أصفر أحمر أزرق أخضر	أخضر(ح) أصفر(خ) أحمر(ص) أزرق(ح) أخضر(ز)
أحمر أزرق أخضر أحمر أصفر	أحمر أزرق أخضر أحمر أصفر	أحمر(ص) أزرق(خ) أخضر(ح) أحمر(ز) أصفر(ح)

جدول النقط

	لوحة ا (ل)	لوحة ب (ك)	لوحة ج (ك ل)
الوقت			
الأخطاء المصلوحة			
الأخطاء الغير مصلوحة			
مجموع الأخطاء			

مؤشر التداخل: وقت ل على وقت ك/ل

لوحة ١



لوحة ب

أزرق	أصفر	أزرق	أخضر	أحمر

أخضر	أزرق	أصفر	أحمر	أخضر
أحمر	أصفر	أخضر	أزرق	أحمر
أزرق	أخضر	أزرق	أصفر	أحمر
أصفر	أحمر	أصفر	أخضر	أزرق
أخضر	أصفر	أزرق	أحمر	أخضر
أزرق	أخضر	أحمر	أزرق	أصفر
أحمر	أصفر	أزرق	أحمر	أزرق
أصفر	أزرق	أخضر	أصفر	أحمر
أخضر	أصفر	أحمر	أزرق	أخضر
أحمر	أزرق	أخضر	أحمر	أصفر

لوحة ج

أحمر	أزرق	أصفر	أحمر	أخضر

أحمر	أخضر	أحمر	أزرق	أصفر
أزرق	أخضر	أزرق	أحمر	أخضر
أخضر	أصفر	أصفر	احمر	أزرق
اخضر	أصفر	أحمر	أزرق	أحمر
أحمر	أخضر	أصفر	أزرق	أصفر
أخضر	أحمر	أصفر	أحمر	أزرق
أزرق	أخضر	أصفر	أخضر	أحمر
أزرق	أصفر	أزرق	أحمر	أخضر
أحمر	أخضر	أصفر	أحمر	أزرق
أصفر	أخضر	أحمر	أزرق	أحمر

d2اختبار