

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عمار ثليجي الأغواط

ميدان العلوم الاجتماعية
شعبة: ارطوفونيا
تخصص: امراض اللغة والتواصل



كلية العلوم الاجتماعية
قسم علم النفس وعلوم
التربية و الأرطوفونيا
رقم:

العنوان:

المرونة الذهنية لدى الأطفال المعسرين حسابيا

دراسة ميدانية لتلاميذ السنة الرابعة ابتدائي بمدينة الأغواط

مذكرة مكملة لنيل شهادة ماستر أكاديمي في الأرطوفونيا: امراض اللغة والتواصل

إشراف الأستاذ:

د. سعدية زروق

إعداد الطالبتين:

• هاجر بن بلحوت

• هاجر قورة

لجنة المناقشة

الاسم واللقب	الدرجة العلمية	الصفة
أ. سعاد براهيم	أستاذة التعليم العالي	رئيسة
د. سعدية زروق	أستاذة محاضر - أ -	مشرقا ومقررا
د.مداني بن يحي	أستاذ محاضر - أ -	مناقشا

الموسم الجامعي: 2024/20223

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de L'Enseignement Supérieur
Et de Recherche Scientifique
Université Amar Téliidji - Laghouat
Faculté des Sciences Sociales



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عمار التليجي - الأغواط
كلية العلوم الاجتماعية

تصريح وتعهد

نحن الطلبة المضمون أسفله :

1- الطالب (ة) : بن سفيان بلحوت حاجر

المولود (ة) بتاريخ: 1998/04/03 مكان الميلاد: الأغواط

الحامل لبطاقة التعريف الوطنية رقم: 208289392 الصادرة بتاريخ: 2022/19/11

عن دائرة: الأغواط ولاية: الأغواط رقم التسجيل: 191839011826

التخصص: الدراسة التخصصية والنواحي

عنوان مذكرة نهاية الدراسة: المرونة الذهنية لدى الأطفال المحسوسين حسب إدارة ميدانية للأمن سنة 2021/2022
مدينة الأغواط

2- الطالب (ة) : قورية هاجر

المولود (ة) بتاريخ: 1997/05/03 مكان الميلاد: الأغواط

الحامل لبطاقة التعريف الوطنية رقم: 208284863 الصادرة بتاريخ: 2022/09/11

عن دائرة: الأغواط ولاية: الأغواط رقم التسجيل: 1918391011826

التخصص: الدراسة التخصصية والنواحي

عنوان مذكرة نهاية الدراسة: المرونة الذهنية لدى الأطفال المحسوسين حسب إدارة ميدانية للأمن سنة 2021/2022
مدينة الأغواط

أصرح بشرفي إنني قمت بانجاز مذكرة نهاية الدراسة المذكور عنوانها أعلاه بجهدني الشخصي وفقا للمنهجية المتعارف عليها في البحث العلمي وبذلك أتحمل المسؤولية كاملة عن أي مخالفة لقواعد الأمانة العلمية وحقوق الملكية الفكرية وما يترتب عن ذلك من متابعة بما فيها الإجراءات الإدارية المتعلقة وذلك العلاقة بالنظام الداخلي للطلاب والمقررات الوزارية المعمول بها.

الأغواط في

التوقيع : الطالب الأول: بن سفيان بلحوت حاجر

الطالب الثاني: قورية هاجر

ملاحظة : يقدم هذا التعهد من طرف الطالب قبل إجراء المناقشة

شكر و تقدير

الحمد لله الذي نستعينه و نستغفره و نعوذ بالله

من شرور أنفسنا و من سيئات أعمالنا من يهده الله فهو المهتدي

و من يضل فلا هادي له ، فله الحمد على ما علم و له الشكر على ما انعم

فالشكر لله عز ثنائه و ﷻ على منبنا العزيمة و الصبر على إنجازنا لهذا العمل

المتواضع

و كما يشرفنا أن نتقدم بأسمى معاني الشكر و العرفان إلى الأستاذة المشرفة

السيدة

" سعدية زروق "

التي أشرفت بكل مجهوداتها لمساعدتنا و تقديم الدعم لنا بنصائحها و توجيهاتها

القيمة

وفاء بالجميل نتقدم بالشكر الجزيل و الامتنان

للمدراء و الأساتذة في كل الإبتدائيات التي زورها

و الأطفال الذين تعاملنا معهم

ونشكر جميع أساتذة تخصص الأطفونيا " بن يحيى - بن عابد - براهيمى - بن

يطو - فارسي - بوفاتح - بن عيسى " .

و جميع من ساعدنا من قريب أو من بعيد.

إهداء

أهدي هذا العمل

إلى من أملك في الوجود إلى من لا يمكن للكلمات أن توفي حقيما

إلى أمي و أبي .

أتمنى لهما طيلة العمر و الصحة .

و إلى أفراد أسرتي إخوتي طيب ، طاهر ، محبوب

و أخواطي العزيزات .

و إلى رفيقة دربي و زميلتي في هذا العمل هاجر .

إلى كل صديقاتي و زملاء الدراسة بدون استثناء و إلى كل عزيز

على قلبي .

إلى أساتذتي الكرام من الابتدائي إلى الجامعة .

قوة هاجر

إهداء

إلى روح أبي الطاهرة رحمة الله عليه .

اهدي ثمرة جهدي هذا إلى الحز و أئلى إنسانة فنى حىائى ، اللى أذارس درىى بنائىها ،

وزىننه حىائى بضياء البدر ، و شموع الفرح ، إلى من منحنىى القوة و العزيمة ،

لمواصلة الدرب ، و كانب سببا فنى مواصلة دراستى .

إلى من علمتنى الصبر و الاجتهاد ، إلى الغالية على قلبى أمى .

إلى خالى الذى كان سدى و قدوتى فنى حىائى العامة و فنى دراستى على وجه الخصوص .

إلى أخى محمد زىن العابدين لئالما شددت أزرى به حفظه الله عزوجل .

إلى كل من ساعدنى فنى إتمام هذه المذكرة و ساندنى فنى مشوارى و رفقت درىى عهد الطاهر .

و الشكر موصول إلى جمىع أفراد العائلة لو كان المقام يتسع لذكرتهم واحدا واحدا

لكنهم ادرى بما فى القلب لهم .

إلى زمىلائى اللى عشت معما أجمل ذكرىات فنى أيام الدراسة هاجر .

أخيرا إهدائى يشمل كل من علمنى حرفا فنى مشوارى الدراسى بارك الله

فنى أساتذتى و معلمى .

و اختتم الكلام بالحمد لله ، الذى علمنى ما ينفعنى ، و انفعنى بما علمتنى ، و زدننى اللهم علما .

بن بلحوت هاجر

ملخص بالعربية :

هدفت الدراسة لمعرفة العلاقة بين المرونة الذهنية و عسر الحساب لدى تلاميذ السنة الرابعة الابتدائي ، قامت على الفرضيات التالية :

- توجد صعوبات في المرونة الذهنية لدى الأطفال المعسرّين حسابيا.
 - توجد علاقة بين المرونة الذهنية و العسر الحسابي لدى عينة الدراسة.
 - توجد فروق في المرونة الذهنية بين الأطفال المعسرّين حسابيا و الأطفال العاديين .
- قامت على المنهج الوصفي ، و قمنا بتطبيق ثلاث أدوات للقياس وهي (اختبار الذكاء رسم الرجل - اختبار زاريكي لعسر الحساب - اختبار فرز البطاقات متعددة الأبعاد ويسكونسن للمرونة الذهنية) ، على عينة قوامها 8 تلاميذ من السنة الرابعة ابتدائي منهم 4 معسرّين حسابيا و 4 عاديين .
- حيث تحصلنا على النتائج التالية :

- توجد صعوبات متوسطة في المرونة الذهنية لدى حالات المعسرّين حسابيا .
- توجد علاقة بين المرونة الذهنية و عسر الحساب لدى عينة الدراسة .
- توجد فروق في المرونة الذهنية بين الأطفال المعسرّين حسابيا و الأطفال العاديين .

الكلمات المفتاحية :

المرونة الذهنية ، عسر الحساب ، الطفل المعسرّ حسابيا ، الطفل العادي .

Abstract :

The study aimed to determine the relationship between cognitive flexibility and dyscalculia among fourth-year primary school children

The research hypotheses are:

- There are difficulties in cognitive flexibility in children with dyscalculia.
- There is a relationship between cognitive flexibility and dyscalculia in the study sample.
- There are differences in cognitive flexibility between dyscalculia and typical children.
- The research was based on the descriptive approach.

Three measurement tools (the intelligence test, the ZAREKI-R test, and the Wisconsin Card Sorting Test) were administered to 8 fourth-year primary school students, 4 of whom were dyscalculia and 4 were typical children.

Results showed that :

- There were moderate difficulties in cognitive flexibility among children with dyscalculia:
- There is a relationship between cognitive flexibility and dyscalculia in the study sample.
- There are differences in cognitive flexibility between children with dyscalculia and typical children.

Keywords:

Cognitive flexibility, Dyscalculia , Children with dyscalculia, Typical Children.

الصفحة	الموضوع
	شكر و تقدير
	إهداء
أ	ملخص بالعربية
ب	ملخص بالإنجليزية
ج	فهرس المحتويات
هـ	فهرس الجداول
هـ	فهرس الملاحق
1	مقدمة
الجانب النظري	
الفصل الأول : الإشكالية و اعتباراتها	
5	1-إشكالية الدراسة
6	2-فرضيات الدراسة
6	3-أهداف الدراسة
6	4-أهمية الدراسة
7	5-الضبط الإجرائي للمصطلحات
7	6-الدراسات السابقة
10	7-التعقيب على الدراسات
الفصل الثاني : المرونة الذهنية	
13	تمهيد
13	1-تعريف الوظائف التنفيذية
14	2-علاقة الوظائف التنفيذية بالدماغ
14	3-أنواع الوظائف التنفيذية
16	4-تعريف المرونة الذهنية
16	5-أنواع المرونة الذهنية
17	6-العوامل المؤثرة في مستوى المرونة الذهنية
18	خلاصة
الفصل الثالث : عسر الحساب	
20	تمهيد

20	1-تعريف عسر الحساب
22	2-عوامل و أسباب عسر الحساب
24	3-أنواع عسر الحساب
26	4-مظاهر عسر الحساب
27	5-الاضطرابات المصاحبة لعسر الحساب
29	6-تشخيص عسر الحساب
29	7-التكفل بعسر الحساب
31	خلاصة
الفصل الرابع : إجراءات الدراسة	
34	تمهيد
34	1-منهج الدراسة
34	2-الحدود الزمنية و المكانية للدراسة
35	3-عينة الدراسة
36	4-أدوات الدراسة
46	5-الأساليب الإحصائية
46	5-1-المتوسط الحسابي
46	5-2-سبيرمان
46	5-3-مان ويتي
الفصل الخامس : عرض نتائج الدراسة و مناقشتها	
48	تمهيد
48	1-عرض نتائج الاختبار و تحليلها
58	2-عرض نتائج الدراسة في ضوء الفرضيات
62	الاستنتاج العام
65	خاتمة
67	قائمة المراجع
1	الملاحق

فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	الرقم
35	يمثل توزيع عينة الدراسة و نسبة العينة	01
39	يمثل مستوى الذكاء حسب نسبة الذكاء	02
48	يمثل نتائج اختبار رسم الرجل لوجود انف - هاريس لقياس الذكاء	03
49	يمثل نتائج اختبار زاريكي لعسر الحساب	04
50	يمثل نتائج العينة المختارة	05
50	يمثل نتائج اختبار بطارية زاريكي للحالة الأولى للمعسرین حسابيا	06
51	يمثل نتائج اختبار بطارية زاريكي للحالة الثانية للمعسرین حسابيا	07
52	يمثل نتائج اختبار بطارية زاريكي للحالة الثالثة للمعسرین حسابيا	08
53	يمثل نتائج اختبار بطارية زاريكي للحالة الرابعة للمعسرین حسابيا	09
54	يمثل نتائج اختبار بطارية زاريكي للحالة الأولى للعاديين	10
55	يمثل نتائج اختبار بطارية زاريكي للحالة الثانية للعاديين	11
56	يمثل نتائج اختبار بطارية زاريكي للحالة الثالثة للعاديين	12
57	يمثل نتائج اختبار بطارية زاريكي للحالة الرابعة للعاديين	13
58	يمثل نتائج اختبار المرونة الذهنية للمعسرین حسابيا	14
59	يمثل نتائج المتوسط الحسابي لاختباري بطارية زاريكي و فرز البطاقات	15
59	يمثل نتائج العينة على معامل سبيرمان	16
60	يمثل نتائج اختبار المرونة الذهنية للحالات العاديين	17
61	يمثل المتوسط الحسابي لاختبار المرونة الذهنية	18
61	يمثل نتائج مان ويتني للفروق بين المجموعتين	19

فهرس الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	الرقم
I	اختبار رسم الرجل	01
VI	اختبار بطارية زاريكي ZAREKI-R	02
xxv	اختبار فرز البطاقات متعددة الأبعاد	03

مقدمة

مقدمة :

تعد المرونة من أهم العوامل المكونة للقدرة على التفكير الإبداعي و الابتكاري ، كما تعني قدرة ورغبة الفرد على تغيير زاوية تفكيره أثناء قيامه بالأنشطة المتنوعة ، و تشير المرونة إلى درجة السهولة التي يغير بها الفرد وجهة عقلية ما أو موقفا ما، مما جعل علماء النفس الاهتمام بإجراء العديد من الدراسات عن مفهوم المرونة ، و علاقتها بالمتغيرات الأخرى نظرا لأهميتها للفرد على المستوى المهني أو الأكاديمي ، مما يكون لها مردود إيجابي في مواجهة مشكلاته و التعامل معها بشكل إيجابي من خلال التكيف معها و سهولة و سلاسة الأفكار .

و تبنى المرونة الذهنية من الخبرات المكتسبة و المفاهيم و المبادئ المتعلمة من مواقف الحياة المختلفة التي مر بها الفرد و تعد مرحلة الطفولة من أهم المراحل العمرية في حياة الإنسان ، و لهذا ازداد اهتمام الكثير من الباحثين حول اضطرابات صعوبات التعلم سواء كانت صعوبة في القراءة أو الكتاب أو الحساب .

و من ابرز الصعوبات التعليمية التي أصبحت تشهدها المدارس الابتدائية بكثرة هي صعوبات الحساب ، و يتجلى ذلك من خلال شكاوى المعلمين و الأولياء ، حيث يعتبر عسر الحساب اضطراب يمس جميع الشرائح ، من أطفال و مراهقين و راشدين ، و الذين لا يعانون من عجز ذهني ، و لكن يعانون من صعوبات في الحساب مثل : الجمع الطرح و الضرب و القسمة .

لذلك جاءت الدراسة الحالية و التي تسعى إلى دراسة المرونة الذهنية للأطفال المعسرین حسابيا و قد تم تقسيم الدراسة إلى جانبين :

الجانب الأول : يشمل الجانب النظري من الدراسة و يحتوي على ثلاثة فصول و هي كالتالي :

الفصل الأول : تم التطرق فيه إلى الإشكالية و اعتباراتها و ذلك بتحديد إشكالية الدراسة ، فرضيات الدراسة ، أهمية الدراسة ، أهداف الدراسة ، الضبط الإجرائي للمصطلحات ، الدراسات السابقة ، التعقيب على الدراسات السابقة .

الفصل الثاني : تطرقنا فيه إلى المرونة الذهنية حيث قمنا بتعريف الوظائف التنفيذية ، علاقة الوظيفة التنفيذية بالدماغ ، أنواع الوظائف التنفيذية ، تعريف المرونة الذهنية ، العوامل المؤثرة في مستوى المرونة الذهنية .

الفصل الثالث : تطرقنا فيه إلى عسر الحساب حيث قمنا بتعريفه و ذكر عوامل و أسباب عسر الحساب ، أنواع عسر الحساب ، الاضطرابات المصاحبة لعسر الحساب ، التشخيص و التكفل بعسر الحساب .

أما الجانب الثاني : الجانب التطبيقي يتضمن فصلين :

الفصل الرابع : تطرقنا فيه إلى إجراءات الدراسة الذي يتضمن منهج الدراسة ،الحدود الزمنية و المكانية للدراسة ، عينة الدراسة ، أدوات الدراسة .

الفصل الخامس : تطرقنا فيه إلى عرض نتائج الحالات على المقاييس المستعملة في الدراسة ، عرض وتحليل نتائج الدراسة التي توصلنا إليها ، كما تضمن الاستنتاج العام ، الخاتمة ، قائمة المراجع، الملاحق

الجانب النظري

الفصل الأول : الإشكالية و اعتباراتها

- 1- إشكالية الدراسة
- 2- فرضيات الدراسة
- 3- أهداف الدراسة
- 4- أهمية الدراسة
- 5- الضبط الإجرائي للمصطلحات
- 6- الدراسات السابقة
- 7- التعقيب على الدراسات السابقة

1- إشكالية الدراسة:

تعد صعوبات التعلم الأكاديمية أحد المشكلات التي يواجهها التلاميذ في مختلف المراحل الصفية ، إذ أنها تزيد مع انتقالهم من مستوى دراسي إلى مستوى آخر من خلال ظهور بعض الأعراض يمكن للمعلم ملاحظتها و من ثم تشخيص نوع الصعوبة. حيث أصبح مفهوم العدد دائما لحضور في عالم اليوم فالمهارات الحسابية التي يحتاجها التلاميذ في الحياة اليومية هي مهارات محدودة و تتمثل في إجراء العمليات الأربعة : الجمع ، الطرح ، الضرب و القسمة ، حيث تعتبر العمليات الحسابية من أكثر موضوعات الحساب انتشارا و تكرارا، و هي واحدة من الميادين التي يمكن للتلاميذ أن يتعلموها بما يتناسب مع عمرهم العقلي في الربط بين المفاهيم مثل مفاهيم العدد ، ويعد استيعاب هذا الأخير أمرا مهما لإتقان الحساب ، فقد بين كلا من الباحثان (Cohn1968) و (Backwin 1960) بأن عسر الحساب هو صعوبة في العد كما انه عدم القدرة على التعرف على الأرقام والتعامل معها(أيت يحي ، 2008 ، ص 6).

و قد تناولت العديد من الدراسات العوامل المؤثرة في صعوبات التعلم الأكاديمية مثل الذاكرة ، و الذكاء العام السائد ، و الإدراك البصري و الإدراك السمعي و الفهم اللغوي . غير أن نتائج عدة دراسات أثبتت أن لقصور الوظائف التنفيذية دورًا حيويًا في صعوبات التعلم الأكاديمية ، فهي منبئ دال لعدد من الصعوبات . و تعد الوظائف التنفيذية وسيطا أوليا بداية من نشاط الحواس انتهاء بمهارات الحساب ، و أن مقاييس الوظائف التنفيذية قد أصبحت من الوسائل التي تستخدم في تشخيص و تقييم الأفراد ذوي صعوبات التعلم .

تعد الوظائف التنفيذية ضابط السلوك الإنسان من خلال تقييم الفرد لأدائه السلوكي الوظيفي الشخصي، و أداة لتنظيم و توجيه السلوك و الأفكار، لتجهيز و متابعة و إنهاء نشاط ما بطريقة مرنة ، و تتبع أهميتها من دورها الرئيسي في المعالجة المعرفية للمعلومات و جمعها و انتقائها ، و تمكن الفرد من الاستجابة بطريقة مبتكرة و غير تقليدية خاصة في المواقف و المثيرات الجديدة التي لا تكون مفروضة عليه بشكل مباشر من البيئة ، و بذلك تحقق للفرد التوافق الاجتماعي الناجح (هلال ، 2013 ، ص 23).

و تتكون الوظائف التنفيذية من عدد واسع من العمليات المعرفية و الكفايات السلوكية ، تشمل الكف و المرونة الذهنية و التخطيط .

حيث تعد المرونة الذهنية مكونا أساسا من مكونات الوظائف التنفيذية ، التي اعتبرها "سونسابيلا" (Censabella) بأنها مجموعة من السيرورات المتدخلة في تنظيم و مراقبة السلوك ، خاصة في الوضعيات غير الروتينية التي تتطلب بالضرورة القدرة على التطوير و التنفيذ والتقييم لمخطط ما ، والقدرة على تعديله إن اقتضى الأمر ذلك من أجل الوصول في النهاية إلى تحقيق هدف معين.

حيث أردنا من خلال هذه الدراسة الكشف عن طبيعة العلاقة الموجودة بين المرونة الذهنية و عسر الحساب خاصة و أننا لم نجد ، على حد علمنا دراسات سابقة تناولت هذا الموضوع .

و عليه جاءت هذه الدراسة للإجابة على التساؤلات التالي:

- س1: هل توجد صعوبات في المرونة الذهنية لدى الأطفال المعسرّين حسابيا؟
 س2 : هل توجد علاقة بين المرونة الذهنية و العسر الحسابي لدى عينة الدراسة؟
 س3: هل توجد فروق في المرونة الذهنية بين الأطفال المعسرّين حسابيا و الأطفال العاديين؟

2- فرضيات الدراسة :

- توجد صعوبات في المرونة الذهنية لدى الأطفال المعسرّين حسابيا .
- توجد علاقة بين المرونة الذهنية و العسر الحسابي لدى عينة الدراسة .
- توجد فروق في المرونة الذهنية بين الأطفال المعسرّين حسابيا و الأطفال العاديين .

3-أهداف الدراسة :

هدفت هذه الدراسة إلى:

- إبراز العلاقة بين المرونة الذهنية و العسر الحسابي إن وجدت .
- التعرف على طبيعة الوظائف التنفيذية لدى التلاميذ المعسرّين حسابيا.
- التعرف على مظاهر اضطراب المرونة الذهنية لدى التلاميذ المعسرّين حسابيا إن وجد.
- تسليط الضوء على المعسرّين حسابيا في المرحلة الابتدائية و ما يواجهونه من صعوبات معرفية .

4-أهمية الدراسة :

تستمد دراستنا أهميتها من أهمية :

- الوظائف التنفيذية كعمليات مهمة في المعالجة المعرفية .
- الحساب كعملية مهمة في الاكتساب والتعلم .
- مرحلة الطفولة باعتبارها مرحلة أساسية لبناء الشخصية .
- أهمية المقاييس المطبقة (مقياس زاريكي لقياس عسر الحساب و اختبار ويسكونسن لتصنيف البطاقات متغيرة الأبعاد لقياس المرونة الذهنية و اختبار رسم الرجل جودانف هاريس لقياس الذكاء) .

5- الضبط الإجرائي للمصطلحات :

5-1 المرونة الذهنية : هي ما يقيسه مقياس ويسكونسن لتصنيف البطاقات the Wisconsin card sorting test (WCST) لصاحبيه ديفيدغرانت و ايستابيرغ ، سنة 1948 .

5-2 عسر الحساب : هو ما تقيسه بطارية ZAREKI-R-A، لصاحبته لمياء حسان ، سنة 2011.

5-3 الطفل المعسر حسابيا : هو ذلك الطفل الذي يعاني من صعوبات في العمليات الحسابية و درجة ذكائه عادية و لا يعاني من أي إصابات حسية أو حركية أو عقلية سواء كان ذكر أو أنثى المتمدرسين في المدرسة الابتدائية العادية القسم الرابع.

5-4 الطفل العادي : هو ذلك الطفل الذي لا يعاني من إي صعوبات في التعلم و درجة ذكائه عادية ولا يعاني من أي إصابات حسية أو حركية أو عقلية سواء كان ذكر أو أنثى المتمدرسين في المدرسة الابتدائية العادية القسم الرابع.

6- الدراسات السابقة :

إن الهدف الأساسي من أي بحث أو دراسة علمية هو الوصول إلى كشف دقيق ، و لأجل ذلك كان الاهتمام بما توصل اليه السابقون أول ما يجب أن يهتم به أي باحث . و قد ارتأينا أن نستعرض في هذا الجزء من الدراسة ملخصا لبعض الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوعنا الحالي ، حتى و إن كانت هذه الصلة غير مباشرة و ذلك لعدم تمكننا من الوصول إلى أي دراسة مطابقة .

الدراسات التي تناولت المرونة الذهنية و العسر الحسابي :

6-1-1-دراسة بن أعرب أسيا 2012 :

دراسة تحت عنوان "الوظائف التنفيذية عند المصاب بمرض الزهايمر الابتدائي" لنيل شهادة الماجستير في علم النفس العصبي سنة 2012 أرادت الباحثة في دراستها الكشف عن وجود متلازمة العجز التنفيذية المعرفي لدى المصابين بمرض الزهايمر الابتدائي والتعرف على سيمولوجية أداء الوظائف التنفيذية لديهم. و من أجل التأكد من مدى تحقيق أهداف البحث تم استخدام منهج دراسة حالة واعتمدت على عينة تتألف من ثماني (08) حالات تتراوح أعمارهم ما بين 62 و 72 سنة ، و للإجابة على التساؤلات التي طرحتها حول ما إذا كانت الوظائف التنفيذية مصابة عند هذه الفئة ، طبقت الباحثة مجموعة من الاختبارات النفسية العصبية لتقييم الأداء المعرفي التنفيذي منها البطارية السريعة للفحص الجبهي (GREFEX) و بطارية تقييم الوظائف التنفيذية (BREF) (لغور ، 2016، ص9).

6-1-2- دراسة جعفر شريف وسام 2011:

دراسة تحت عنوان طبيعة الوظائف التنفيذية (التخطيط الكف و المرونة الذهنية) عند المصابين بالفصام لنيل شهادة ماستر في علم النفس العصبي سنة 2011 ، اهتمت في الإشكالية بدراسة طبيعة الوظائف التنفيذية لدى المصاب بالفصام ومن بين الفرضيات المقترحة لهذه الدراسة : أن الوظائف التنفيذية (الليونة الذهنية ،الكف ، التخطيط) لدى الفصام ، تتسم بالاضطراب ، و للإجابة عن هذه الفرضيات قامت الباحثة بدراسة 7 حالات مستخدمة لذلك مجموعة من الاختبارات منها: اختبار تصنيف البطاقات ، اختبار ستروب ، اختبار الجبهي ، صورة رأيالخ و من النتائج المتوصل إليها أن الفصاميين يعانون من اضطراب في الوظائف المختبرة و إن اختلفت درجة الاضطراب من حالة لأخرى (لغور،2016،ص8).

6-1-3- دراسة (Benton & Shelley) 2001:

دراسة حول جامعة تكساس و التي هدفت لتحديد طبيعة ضعف الوظائف التنفيذية لدى مجموعات فرعية من الأطفال ذوي صعوبات التعلم، و فهم الاختلافات بين الأنواع الفرعية لصعوبات التعلم الأكاديمية التي نتجت عن خلل الوظائف التنفيذية في مختلف مجالاتها مثل التخطيط وحل المشكلات والمرونة العقلية.

و شملت عينة الدراسة ثلاث مجموعات تتضمن كل مجموعة 6 أطفال ، تتراوح أعمارهم بين 8 إلى 9 سنوات ، و تم تقسيم العينة إلى أطفال ذوي صعوبات قراءة ، أطفال ذوي صعوبات رياضيات ، و أطفال من ذوي صعوبات القراءة و الرياضيات معاً. استخدمت الدراسة مجموعة من الفنيات والاستراتيجيات ، مثل استراتيجية التنبؤ وخرائط المفاهيم ، كما استخدمت عدداً من الاختبارات مثل اختبار (هالستيد للتصنيف) و اختبار (لعبة تتكر) و(متاهات بورتيس) . و قد أظهرت نتائج الدراسة أن الأطفال ذوي صعوبات تعلم الرياضيات يعانون نمطاً مختلفاً من الخلل في الوظيفة التنفيذية ، و كذلك أشارت النتائج لضرورة تنوع العلاج طبقاً لاختلاف مجال الوظائف التنفيذية لدى كل نوع من الأنواع الفرعية من صعوبات التعلم الأكاديمية (نيفين ،2018،ص81).

6-2- عسر الحساب :**6-2-1- دراسة نواف الظفيري 2005 :**

دراسة تحت عنوان " الفروق بين تلاميذ الصف الخامس من ذوي صعوبات تعلم الحساب و العاديين في أداء الذاكرة قصيرة المدى" حيث هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الفروق في أداء الذاكرة قصيرة المدى علي التلاميذ من ذوي صعوبات تعلم الحساب ونظرائهم العاديين ، وقد بلغت عينة الدراسة

من 52 تلميذا و تلميذة من تلاميذ الصف الخامس ابتدائي استخدم الباحث عددا من الأدوات ، لتحقيق أهداف دراسته تكونت من اختبار تحصيلي و مقياس الذكاء غير اللغوي و مقياس تقدير الخصائص السلوكية و اختبار تحصيلي و مقياس الذاكرة قصيرة المدى و توصلت النتائج إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين ذوي صعوبات تعلم الحساب و العاديين و هذه الفروق لصالح العاديين ، كما لم تظهر نتائج البحث فروقا دالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس (المجيد ، 2009 ، ص164).

6-2-2- دراسة فان لوي 1999:

هدفت إلى قياس فاعلية برنامج مقترح لعلاج صعوبات تعلم عمليتي الضرب و القسمة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، و لتحقيق هذا الهدف تم إعداد اختبار تحصيلي لمشكلات رياضية تتطلب عمليتي الضرب و القسمة، و قد طبق مجموعة من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي بالولايات المتحدة الأمريكية بلغ عددهم (114) تلميذ أو تلميذة، و اعتبر التلميذ الحاصل على أقل من (50 %) من الدرجة من ذوي صعوبات التعلم، و قد بلغ عددهم 60 تلميذاً و تلميذة ، و قد تم تقسيمهم إلى مجموعتين هما: المجموعة الأولى تجريبية و عددهم (03) تلميذ أو تلميذة درسوا ببرنامج أنشطة مقترح اعتمد على أنشطة توجيهية للتلاميذ لتحديد المهام و فرض الفروض و فحص الحلول و التعميم ، أما المجموعة الثانية (الضابطة) و عددهم (03) تلميذ أو تلميذة ، درسوا مشكلات لفظية خاصة بالقسمة والضرب بالطريقة التقليدية. و أعد تطبيق الاختبار التحصيلي على تلاميذ مجموعتي الدراسة بعدياً.

و توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج كان من أهمها تفوق التلاميذ الذين درسوا ببرنامج الأنشطة المقترح عن التلاميذ الذين درسوا بالبرنامج التقليدي في صعوبات تعلم الرياضيات (حسان، 2017، ص 58-59).

6-2-3- دراسة بارون 1992 (Barron):

دراسة تحت عنوان " الأداء الحسابي و الوظائف المعرفية لدي عينة من التلاميذ العاديين وعينة مماثلة من التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب ذوي نسب الذكاء المتوسطة حيث اهتمت بهذه الدراسة ممن تتراوح أعمارهم بين 10-12 سنة ، يهدف سير الفروق بين المجموعتين في سياق النموذج النيوروسيكولوجي، كما سعت الدراسة إلى التحقق من هدف إضافي تمثل في تحديد و وصف أنماط أدائهم الخاص على المقاييس الحسابية المسائل و تكوين المفهوم الرياضي و الوظائف المعرفية اللغة ، القدرة البصرية ، المكانية ، الانتباه، و طبقت هذه الدراسة مقابلات تشخيصية مع تسعة المعرفية اللغة ، القدر مقاييس مستقلة للقدرة المعرفية التي طبقت تطبيقاً فردياً على الأطفال في مجموعة العاديين و الأطفال ذوي صعوبات الحساب ، و توصلت النتائج إلى أن أداء الأطفال العاديين على مقاييس الانتباه

و التناسق الحركي ، و كما أظهرت أن الأطفال ذوي صعوبات تعلم الحساب أقل مهارة ودقة و سرعة في أداء المسائل الحسابية مقارنة بأداء العاديين على مقاييس المعالجة الحسابية (زيادة، 2006).

7-التعقيب على الدراسات :

بعد أن قمنا بعرض لمختلف الدراسات السابقة العربية و الأجنبية التي تناولت على الأقل أحد متغيرات بحثنا، سنقوم في الفقرة التالية بمناقشة هذه الدراسات من حيث الأهداف ، المنهج ، العينة ، الأدوات و أخيرا النتائج .

من حيث الأهداف : ركزت أغلب الدراسات على طبيعة الوظائف التنفيذية عند المصابين بالفصام و مرض الزهايمر و طبيعة الوظائف عند ذوي صعوبات التعلم ، و الأداء الحسابي و الوظائف المعرفية لدى عينة من تلاميذ العاديين و تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب و الفرق بينهم و كذا اقتراح برنامج لقياس فاعلية صعوبات التعلم .

من حيث المنهج : استخدمت جُل الدراسات التي هدفت إلى تدريب و تأهيل الوظائف التنفيذية و مهارات التواصل المنهج التجريبي وذلك للوصول إلى غايات دراساتهم ، حيث كانت هذه الدراسات ميدانية تطبيقية، تهدف إلى تدريب الأطفال للتحسين أو التخفيف من أعراض الاضطراب وذلك باقتراح برامج مختلفة تحتوي على عدد من الأنشطة الهادفة. أما عن باقي الدراسات فقد استخدمت المنهج الوصفي بنوعيه الارتباطي والمقارن وذلك لتقييم و وصف الوظائف التنفيذية أو مهارات التواصل لدى فئة معينة .

من حيث العينة : أجريت الدراسات السابقة على عينات مختلفة سواء كان الاختلاف في الفئة المدروسة في حد ذاتها أو في السن، حيث قامت بعض الدراسات على عينة من الأطفال العاديين و فئة الأطفال الذين يُعانون من صعوبات تعلم كدراسة (benton – shelly2001) و دراسة (نواف الظفيري)2005 ودراسة (فان لوي) 1999 و دراسة (بارون)1992 ، و كذلك قام (جعفر شريف وسام) 2011 بدراسة طبيعة الوظائف التنفيذية عند المصابين بالفصام و دراسة (أعراب اسيا)2012 التي تناولت مرض الزهايمر الابتدائي .

من حيث أدوات الدراسة : استخدمت معظم الدراسات السابقة التي تطرقنا إليها أدوات وبرامج مقترحة لعلاج صعوبات التعلم دراسة (فان لوي)1999 و منهج دراسة حالة و مجموعة من الاختبارات النفسية العصبية لتقييم الأداء المعرفي التنفيذي منها البطارية السريعة للفحص الجبهي (GREFEX) و بطارية تقييم الوظائف التنفيذية (BREF) دراسة (أعراب اسيا) 2011 ، واختبار تصنيف البطاقات ، اختبار ستروب ، اختبار الجبهي ، صورة رأي دراسة (benton – shelly2001)، من اختبار تحصيلي و مقياس الذكاء غير اللغوي و مقياس تقدير الخصائص السلوكية و اختبار تحصيلي و مقياس الذاكرة

قصيرة المدى دراسة (نواف الظفيري) 2005 ، على المقاييس الحسابية حل المسائل و تكوين المفهوم الرياضي و الوظائف المعرفية اللغة ، القدرة البصرية ، المكانية ، الانتباه دراسة (بارون) 1992.

و قد استفادت الدراسة الحالية أيضا من الدراسات السابقة في جوانب مختلفة، إذ شككت هذه الأخيرة مادة معرفية غنية، زودتنا بمعلومات ضرورية حول موضوع عسر الحساب و مختلف المشكلات المصاحبة له الوظائف التنفيذية ، كذلك سلطت هذه الدراسات الضوء حول أهمية التكفل بالأطفال المعسرين حابيا وتدريبهم من خلال برامج تدريبية قائمة على أنشطة مختلفة وألعاب لتحسين من المهارات التي قد تكون مختلة لديهم . هذا إلى جانب أهميتها في إثراء الجانب النظري وضبط إشكالية الدراسة وكيفية صياغتها و الاستفادة من المنهجية المتبعة ، بالإضافة إلى تحديد خصائص عينة الدراسة و الفئة العمرية المناسبة ، حيث قمنا بطرح مشكلة الدراسة و المتمثلة في العلاقة الموجودة ما بين المرونة الذهنية و الأطفال المعسرين حسابيا و صغنا فرضياتها، لنقوم بعد ذلك بتحديد أهمية الدراسة و الأهداف التي تسعى لتحقيقها ، كما قمنا بضبط المفاهيم الإجرائية المتداولة في الدراسة، لنختمها بعرض لأهم الدراسات السابقة التي لها علاقة بأحد متغيراتها و التي كنا قد استفدنا منها في دراستنا هذه .

الفصل الثاني : المرونة الذهنية

تمهيد

- 1- تعريف الوظائف التنفيذية
- 2- العلاقة الوظيفية التنفيذية بالدماغ
- 3- أنواع الوظائف التنفيذية
- 4- تعريف المرونة الذهنية
- 5- أنواع المرونة الذهنية
- 6- العوامل المؤثرة في مستوى المرونة

الذهنية

خلاصة

تمهيد :

المرونة الذهنية هي نوع من أنواع الوظائف التنفيذية و التي ترتبط بوضع الخطط واستراتيجيات المستقبل و حل المشاكل ، و معالجة البيانات و المعلومات ، لذلك فهي قدرة الفرد على مواجهة المواقف بفاعلية ، و تُعد المرونة من أهم العوامل المكونة للقدرة على التفكير الإبداعي و الابتكاري ، كما تعني قدرة و رغبة الفرد على تغيير زاوية تفكيره أثناء قيامه بالأنشطة المتنوعة ، و تشير المرونة إلى درجة السهولة التي يُغير بها الفرد وجهة عقلية ما أو موقفا ما، مما يكون لها مردود إيجابي في مواجهة مشكلاته و التعامل معها بشكل إيجابي من خلال التكيف معها و سهولة و سلاسة الأفكار .

1-تعريف الوظائف التنفيذية :

عرف مصطلح "الوظائف التنفيذية" (les fonctionsexécutives) خلال الستينيات من قبل ألكسندر لوريا (Alexander Luria) و هو أخصائي نفسو عصبي روسي ، فعرفها على أنها " وظائف معرفية لها دور مهم في حل المشكلات". و لقد أشار Lyon و krasnego إلى أن العمليات التنفيذية هي "مفهوم مركب يصل بمدى واسع من الوظائف المعرفية العليا والسلوكيات المتنوعة"، بينما يرى Pennington أن العمليات التنفيذية هي "مجموعة من الوظائف التي تسيطر على السلوك الموجه لهدف و الذي يتطلب السيطرة على الخطط أو البرامج حتى تنفذ، وكف الأفعال المتداخلة والتخطيط للأحداث المتتابعة(ملا، شهدان، 2013، ص20).

و تمثل الوظائف التنفيذية : إحدى النشاطات المعرفية ذات الطبيعة العصبية التي يتوسط الأداء فيها القشرة المخية تحت أو قبل الجبهية والتي تتضمن عمليات عديدة تساعد على التنظيم الذاتي للسلوك، وضبطه والتحكم فيه، و منها التخطيط، واتخاذ القرار، وتحديد الهدف، وإصدار الحكم، ومراقبة نتائج السلوك أثناء الأداء، وغيرها من العمليات الموجهة نحو هدف مستقبلي يخدم الذات(السري وآخرون ، 2015 ، ص 108).

كما تعرف على أنها قدرة الطفل على كف السلوك غير المرغوب والبدء أو المبادرة بالسلوك المناسب وتوجيه و تنظيم السلوك لتحقيق الهدف وتعتمد في ذلك على العديد من الوظائف المعرفية كالانتباه و الإدراك والذاكرة واللغة وفي نفس الوقت تؤثر فيها و توجهها ولها دور مهم في أنشطة الحياة اليومية والتفاعل الاجتماعي(داودي ، بركو ، 2022 ، ص 153).

كما تعرف الوظائف التنفيذية بأنها مدى واسع من المهارات المعرفية ، و نوع من النشاط المعرفي الذي يقوم به الفرد أثناء حل المشكلة من خلال قيامه بمجموعة من العمليات المعرفية cognitive processes مثل التخطيط ، و المبادرة ، وتنظيم الأدوات ، و الضبط الانفعالي ، الذاكرة العاملة ،

والكف ، التحول ، المراقبة ، وكذلك لتنفيذ هدف مستقبلي من خلال قيادة و تنظيم التفكير و تفعيل السلوك مما يؤثر بشكل مباشر على الأداء و السلوك (السوسي ، البحيري ، 2015 ، ص 108) .

من خلال تعريفات بعض الباحثين لهذا المفهوم تبين لنا أن هذه الوظائف في حد ذاتها تحتوي عدة عمليات أو سيرورات معرفية من أجل الإشراف على تسيير النشاط المعرفي والسلوكي و الانفعالي للإنسان.

2- علاقة الوظيفة التنفيذية بالدماغ:

تمت دراسة هذه العلاقة من خلال علاقة الوظيفة التنفيذية بالفصوص الجبهية و عليه يمكن تصنيف الجوانب التي على أساسها يمكن التمييز، بين مناطق تمايز و تداخل المفهومين كما يلي:

2-1- وظائف الفصوص الجبهية و القشرة تحت الجبهية : تخدم الفصوص الجبهية و وظائف محددة من السلوك المعرفي، و تمثل هذه الفصوص ثلث حجم القشرة الدماغية، و تتلقى المنطقة ما قبل الجبهية منها الإشارات البصرية و السمعية و الباطنية ، و تتلقى أيضا الإشارات القادمة من المناطق تحت القشرية و تشير التجارب إلى أن هذه الفصوص مسؤولة عن التخطيط والاستمرار في إصدار السلوك المقبول اجتماعيا، ذلك أن السلوك السوي يعتمد بشكل كبير على التوازن بين المبادرة و ضبط الذات .

2-2- الاضطرابات المترتبة على اضطرابات هذه الفصوص: يعاني المصابون باضطرابات على مستوى الفص الجبهي، من العجز على الكف مع ضعف التحكم و الضبط والعدوانية بالإضافة إلى السلوك غير اجتماعي و تدهور الشخصية و القدرات العقلية و بطء الأفكار و فقدان المبادرة، كما تؤدي إلى تلف هذه القدرة على التخطيط والتنظيم والتحكم في السلوك .

2-3-تمركز العمليات المعرفية في الفصوص الجبهية : أصبح من الواضح حديثا أن دور هذه الفصوص يتضمن السيطرة في العمليات المعرفية ، و تراكمت الأدلة حول كون هذه المناطق ذاتها تؤدي إلى عمليات معرفية محددة مثل الانتباه ، التذكر، الاستدلال، حل المشكلات ، و تهتم بتنفيذ هذه العمليات التي تتمركز في مناطق أخرى من الدماغ .

3-أنواع الوظائف التنفيذية :

يختلف تقسيم الوظائف التنفيذية حسب التيارات و الباحثين و سنتناول في تقسيمنا هذا بعض الوظائف الشائعة و الأكثر تداولاً في ميدان علم نفس العصبي:

3-1-التخطيط (la planification): عرف Degiorgioc,2011 وآخرون التخطيط بأنه القدرة على تنظيم سلسلة من الأفعال في ترنيمة مثلى لإصابة هدف معين (خرياش ، دقيش ، 2012 ، ص 9).

3-2- الكف: حسب العجمي (2014) فهو: القدرة على منع الاستجابات غير المناسبة أو المعلومات المتداخلة أو الدوافع (العتيق ، ابو زيد ، 2018 ، ص 557).

وبالتالي التحكم في الاستجابة غير المناسبة و بدلا من ذلك تفعيل استجابة بديلة من شأنها دعم تحقيق الأهداف (حسيني ، آل شفلوت، 2021، ص 26) .

و يمكننا تحديد ثلاثة وظائف للكف:

- عرقلة الوصول إلى المعلومات غير ملائمة .
- منع تحقيق إجابة كانت مسيطرة قبلا .
- منع نفاذ المعلومات التي أصبحت غير فعالة.

و ميزت الدراسات عدة أنواع من الكف أهمها:

-**الكف المعرفي:** وهو إيقاف العمليات العقلية بصورة كاملة أو جزئية بقصد وبدون قصد.

-**الكف السلوكي:** وهو إيقاف الاستجابات السلوكية المسيطرة و المرتبطة بتأجيل الإشباع ، و الكف الحركي.

قرر أرون (Aron , et al,2004) أن الكف كوظيفة معرفية مرتبط بمناطق مثل:

- المنطقة الجاببية الجبهية (orbito frontal).

-الجانبية الظهرية (Dorsolateral predrontal).

-القشرة الجبهية السفلية (Inferior frontal cortex)(هلال ، شهدان ، 2013 ، ص 80).

3-3-المرونة الذهنية: حسب (Ran2009) هي قدرة الفرد على تحويل مسار أفكاره بكل سلاسة، طبقا لطبيعة الموقف الذي يواجهه(أشكناني، 2018، ص 7).

3-4- الذاكرة العاملة: تعرف على أنها المكون المعرفي العملي الأكثر تأثيرا في تنشيط المعلومات داخل الذاكرة الإنسانية والاحتفاظ بها للقيام بالعديد من الاستخدامات المعلوماتية لاسيما التحصيلية، ويتم ذلك من خلال النظم المعرفية المتصلة بها، فهي نظام محدود القدرة يسمح بتخزين المعلومات تخزينا مؤقتا و يعالجها و تتكون من: الحلقة الفونولوجية و المفكرة الفضائية-البصرية و الإدارية المركزي (أبوالديار، 2012، ص 11).

4-تعريف المرونة الذهنية :

المرونة حسب موسوعة علم النفس هي خاصية تتميز بسهولة إدراك معطيات معينة من زوايا مختلفة، وبسهولة تصور حلول متنوعة لمسألة معينة ، أو استعمالات متنوعة و جديدة لموضوع معين أو لكلمة معين.

كما تعرف على أنها القدرة على تغيير مخطط ذهني و التكيف مع مهمة جديدة والتناوب بين عدة أفعال أو المرور من فعل إلى آخر (باحميدة ، 2016 ، ص 33).

فالمرونة الذهنية تعتبر كقدرة تابعة لعمليات التثبيط (Inhibition) بحيث تبقى البؤرة الانتباهية ثابتة على نوع واحد من المنبهات في عملية التثبيط ، بينما في حالة المرونة فالأمر يتعلق بالقدرة على نقل البؤرة الانتباهية من صنف معين من المنبهات إلى صنف آخر (زمار، 2015، ص58).
و حسب مياك وآخرون (Miyake et all) المرونة الذهنية تتطلب القدرة على تحرير الانتباه ملهمة ما، الإجراءات أو الحالة الذهنية للوصول إلى التوجيه الإداري فالمرونة الذهنية تقوم بتغيير الانتباه من مجموعة مثيرات إلى أخرى، بمعنى التناوب بين مختلف السجلات الذهنية (خرياش ، دقيش ، 2012 ، ص11).

5-أنواع المرونة الذهنية :

اتفق العلماء و الباحثين بتقسيم المرونة إلى نوعين رئيسين هما :

5-1 المرونة التكيفية:

تعرف المرونة التكيفية بأنها التغيير في الحلول التي يمكن حل المشكلات من خلالها التي تواجه الفرد في البيئة التي يعيش فيها، كاقترح عدد من العناوين لقصة قصيرة على سبيل المثال.

كما أشار البعض إليها “بأنها قدرة الشخص على تغيير الوجهة العقلية التي ينظر الفرد من خلالها إلى حل قضية أو مشكلة، وهي بذلك تعد القدرة التي تعكس عملية الجمود الفكري، إلى جانب أنها تشير إلى قدرة الشخص على أن يظهر سلوكا ناجحا في مواجهته للقضية أو الموقف، وهي بذلك بمثابة التكيف مع المشكلة الجديدة بأوضاعها المتنوعة التي تظهر عليها.

و يمكن القول بأن المرونة التكيفية هي قدرة الشخص على التكيف مع المشكلات التي تواجهه، عن طريق

تغيير وجهته العقلية أثناء قيامه بالأنماط السلوكية المتنوعة تجاه تلك المشكلة بهدف الوصول إلى الحل المناسب لها، وأن يكون متحررا من الجمود الذهني بواسطة اقتراح حلول مبتكرة للمشكلة، بدون تقييد بإطار فكري معين (رشدي، 2021 ، ص 127).

5-2- المرونة التلقائية:

عرفت بأنها « القدرة على إنتاج أكبر قدر ممكن من الأفكار المتنوعة حول مشكلة ما، كالاستخدامات الغير مألوفة الأشياء يستخدمها الشخص». وأشار بعض الباحثين إلى أنها التعدد في تقديم الحلول الممكنة وسرعة إنتاجها تجاه موقف أو مشكلة ما، ويتميز الشخص بتلقائية في إصدار الأفكار. يتضح من خلال استعراض التعريفات السابقة حول المرونة التلقائية والمرونة التكيفية، بأن المرونة التكيفية هي قدرة الشخص على تغيير وجهته العقلية تجاه مشكلة التي تواجهه، أما المرونة التلقائية هي قدرة الشخص على إنتاج أفكار متعددة مستخدماً إمكاناته الانفعالية والعقلية وفي فترة زمنية قصيرة تجاه المشكلة التي تواجهه (رشدي، 2021 ، ص 128).

6-العوامل المؤثر في مستوى المرونة الذهنية :

من العوامل التي تؤثر في المرونة المعرفية وهم:

6-1-النضج والنمو: حيث تزداد المرونة المعرفية مع ازدياد نضج الفرد ونموه.

6-2- الخبرة: تشير إلى مجموع الخبرات الناجحة التي اكتسبها الفرد خلال تفاعله مع البيئة المادية المحيطة به خلال تفاعله مع العديد من المواقف والأشياء .

6-3- قدرة الفرد على التكيف مع البيئة المحيطة به : وذلك إما تعديل أو دمج المعلومات والخبرات الجديدة مع البنية المعرفية للفرد و يقصد بهذه عملية التمثل ، أو من خلال تعديل البنية المعرفية بما يتلاءم مع الخبرات والمعلومات الجديدة ويقصد بهذه العملية المواءمة.

6-4-القدرة على التفاعل الاجتماعي الإيجابي مع الآخرين:حيث يؤدي التفاعل الاجتماعي وتبادل الأفكار والتعاون مع الآخرين إلى تطوير البنية المعرفية لدي الفرد، ومن خلاله يتعلم الطفل اللغة و يكتسب المفاهيم، ويغير وجهة نظره ومعلوماته حول الكثير من الأمور .

6-5-مدى قدرة على تغيير اتجاهاته و أفكاره حول ما يتعامل معه من مواقف و مشكلات : فالفرد المرن هو الفرد القادر على تغيير أفكاره و اتجاهاته من اجل الوصول إلى الحل الأمثل لما يتعامل معه من مواقف و مشكلات (إيمان مسعود ، 2022 ، ص52).

خلاصة :

تعتبر المرونة العقلية قدرة المرء على خلق الأفكار الجديدة و غير التقليدية ، و هي ما تعبر سلاسة أفكاره و قدرته على تغييرها بما يلائم المواقف المختلفة التي يوجهها أو المواقف الطارئة ، كما أنها مدى استيعاب الأفراد للأفكار الجديدة وفقا للظروف المتغيرة و وجهات النظر المتعددة ، و تعد المرونة العقلية أساس عملية الابتكار، و هو قادر على إعادة بناء الحقائق من جديد بما يتناسب مع الظروف المستجدة . حيث يعتبر الإنسان ذو المرونة العقلية و المبتكر هو الشخص القادر على مقاومة عملية البقاء ضمن الإطار التقليدية في التفكير و حل المشكلات المختلفة.

فصل الثالث : عسر الحساب

تمهيد

- 1- تعريف عسر الحساب
- 2- عوامل و أسباب عسر الحساب
- 3- أنواع عسر الحساب
- 4- مظاهر عسر الحساب
- 5- الاضطرابات المصاحبة لعسر الحساب
- 6- تشخيص عسر الحساب
- 7- التكفل بعسر الحساب

خلاصة

تمهيد :

يعد الحساب من أكثر المواد الدراسية التي يعاني المتعلمين و خاصة في المرحلة الابتدائية من صعوبات في تعلمها مما يترتب عليه الخوف من هذه المادة وتجنب دراستها، كما يعتبر الحساب لغة رمزية عالمية شاملة لكل الثقافات والحضارات على اختلاف تنوعها وتباين مستويات تقدمها وتطورها، فهي لغة أساسية لكثير من أنماط تواصل وتعايش الإنسان، من حيث التفكير والاستدلال الرياضي، و إدراك العلاقات الكمية والمنطقية والحسابية والأنشطة و العمليات العقلية والمعرفية المستخدم بها، وكذلك تقف خلف الكثير من الأنشطة الأكاديمية الأخرى، وغالبا ما تبدأ صعوبات التعلم في الحساب منذ المرحلة الابتدائية وتستمر حتى المرحلة الثانوية وربما تمتد إلى المرحلة الجامعية، وهكذا فقدت تواصل صعوبات تعلم الحساب بجانب مسيرة المتعلم الأكاديمية، مما قد يؤثر على حياته بجوانبها المعنوية والعلمية.

1-تعريف عسر الحساب:

هو مصطلح ستخدم في علم النفس العصبي والمعرفي لوصف العجز في اكتساب والتعلم الرقمي، و/أو الحساب و التي تنعكس على صعوبة اكتساب والتحكم في مختلف المعارف والمهارات اللازمة للرياضيات كالوصول إلى مفهوم العدد، تعلم مهارة حسابية (كالجمع، الطرح، الضرب، والقسمة) حل المشكلات الحسابية والهندسية.

وتعرف حسب الدليل الإحصائي الرابع "الأداء في الأرقام والحساب و تكون أقل من المستوى العمري، باستخدام اختبارات DS و مقارنة مع مستوى ذكائه ومستواه التعليمي، بانحراف يقدر ب - 1.6 إلى - 2 مقننة ومعيارية، وهذا يؤثر سلبا على النجاح المدرسي والأنشطة اليومية التي تتطلب قدرات حسابية (DSM4، 2007، P 28).

نادرا ما يكون عسر الحساب منعزلا لوحده، غالبا ما يرتبط باضطرابات القراءة(عسر القراءة ، عسر TDA/H وبدرجة أقل مع عسر الكلام أو مع، Dyspraxia التهجئة).

تعريف الزيات:

يعرف صعوبات التعلم في الحساب على أنها مصطلح يعبر عن عسر أو صعوبات في استخدام وفهم المفاهيم والحقائق الحسابية والفهم الحسابي والاستدلالي العددي والحسابي وإجراء العمليات الحسابية والرياضية، وهذه الصعوبة تعبر عن نفسها من خلال العجز عن استيعاب المفاهيم الرياضية وصعوبة إجراء العمليات الحسابية (الزيات ، 2002 ،ص549).

يعرفها سليمان:

على أنها اضطراب بنائي للقدرات الحسابية ناتج عن اختلال هذه المراكز في المخ و يحدد ثلاث خصائص لهذا التعريف:

- الديسكلوليا النمائية: تتضمن اضطراب في القدرة الحسابية مع وجود مستوى متوسط أو أعلى من المتوسط في القدرة العقلية العامة.

- تحدد الديسكلوليا من خلال العلاقة بين القدرة الحسابية الحالية للفرد، والقدرات الحسابية المعيارية لأقرانه ممن هم في سنه.

يختلف العجز الحسابي عند الأطفال اختلافا واضحا عنه عند الراشدين (سليمان، 2013، ص 173).

ويقول البطانية وآخرون:

هو عدم القدرة على استيعاب المفاهيم الرياضية بإجراء العمليات الحسابية والتي قد ترجع إلي اضطراب أو خلل في الوظيفة النمائية (البطانية وآخرون، 2005، ص 171).

يشير كراتش و وافرينج:

هو صعوبة في معارف العدد الكمية و العملياتية.

تعريف شالف و آخرون:

هو صعوبة تعلم الجداول الحسابية، إجراء العمليات مثل: الجمع و الطرح والضرب والقسمة ، أو عدم القدرة على تكوين مفهوم العدد وقراءة وكتابة العدد وقراءة وكتابة الأعداد بطريقة صحيحة (زيادة، 2006 ، ص26).

تعريف لارنر Lerner:

يعرفها على أنها اضطرابات القدرة على تعلم المفاهيم الحسابية و إجراء عملياتها المرتبطة بها و بعبارة أخرى هي الصعوبة أو العجز عن إجراء العمليات الحسابية المتمثلة في الجمع، الطرح، الضرب والقسمة وما يترتب عنها من مشكلات في دراسة الكسور والجبر والهندسة فيما بعد.

إن من خلال هذه التعاريف نستنتج أن عسر أو صعوبة الحساب هي فشل في تعلم البوادر الأساسية للحساب ومفاهيمه الأساسية، وهو كذلك فشل وضعف في القدرات التي تسمح باستعمال ملائم ومناسب للعدد عند الأطفال العاديين.

2- عوامل وأسباب عسر الحساب:

أصبحت فكرة السبب الوحيد لعسر التعلم مرفوضة من قبل الكثير من الدراسات العلمية الحديثة، فعند البحث عن سبب صعوبات التعلم عند طفل واحد أو عدد من الأطفال يجب الأخذ بعين الاعتبار أن السبب الحقيقي لصعوبات التعلم عند طفل ما قد يختلف تماما عنه طفل آخر، يعاني من صعوبات تعليمية أخرى ، فقد تكمن المشكلة عند الطالب في كيفية معالجة المعلومات البصرية المتوفرة له، وقد تكمن المشكلة في الإدراك السمعي للطالب، وقد تكون في كيفية تخزينه للمعلومات، أو كيف ينظم المعلومات المخزنة، ويجب التعامل مع كل طالب من ذوي صعوبات التعلم كما لو كانت مشكلاته فريدة و شخصية.

ويمكن حصر هذه الأسباب في المجموعات التالية:

1-2 العوامل الوراثية: لقد أثبتت العديد من الدراسات علي مدار العديد من السنوات بان للجانب الوراثي اثر كبير لا يمكن تجاهله فيما يتعلق بظهور صعوبات التعلم، ففي إطار الدراسات الأسرية والتي تقوم على فحص تلك الدرجة التي يمكن أن تحدث بها حالة صعوبات التعلم في أسرة معينة فقد وجد أن ما بين (35- 45) تقريبا من الأقارب من الدرجة الأولى لأولئك الأشخاص ذوي صعوبات التعلم (أي من آبائهم و إخوانهم) يعانون من صعوبات في التعلم.

وتشير دراسة شاليف وآخرون Al et Shalev-2001 إلى أن هناك ارتباط تبلغ نسبتهما بين (40 إلي 64 %) بين ظهور صعوبات التعلم في الحساب، والعوامل الأسرية، وان نسبة حصول صعوبات التعلم في الحساب لأطفال في اسر لها تجارب سابقة في صعوبات التعلم في الحساب ترتفع إلى عشرة أضعاف من بقية الأسر الأخرى التي لا توجد لديهم تجارب سابقة في هذه الصعوبة.

ولكن بالرغم من أن العديد من الدراسات تؤكد هذا الدور الوراثي في صعوبات التعلم، إلا أن طريقة الانتقال ما تزال غير واضحة، فهي قد تكون بتوريث بنية غير عادية للدماغ، أو بتوريث أنماط غريبة لنضج الدماغ، أو بتوريث مرض يؤثر علي الدماغ.

2-2 العوامل الكيميائية الحيوية: وتضم العوامل التي يمكن أن تؤدي إلي حدوث نمو غير اعتيادي أو شاذ للجنين، أو حدوث تشوهات مختلفة في تكوينه، وفي هذا الإطار تم تحديد العديد من المواد الكيميائية على أنها عوامل تؤدي إلي تشوهات التكوين، ومن بن هذه العوامل الكحوليات وهي الأكثر شيوعا بينها والتي يمكن من شأنها أن تؤدي إلي تشوهات التكوين، بحيث تؤثر سلبيا على النمو العقلي والمعرفي للطفل، وبخاصة في أثناء فترة الحمل، كما تفسر بعض الدراسات .

إلى وجود توافق بين نقص بعض الفيتامينات وصعوبات التعلم، وتوصي بالمعالجة الفيتامينية الضخمة لمعالجة هذا النقص، ولكن إلى أن لا توجد أي إثباتات علمية لهذه الطريقة.

2-3 العوامل العصبية : أن للدراسات النفس عصبية أهمية كبيرة، فهي تهتم بدراسة أنماط الأداء المعرفي في الأدمغة المتضررة لدى الأشخاص المرضي، وتساعد دراسة تلك الأنماط المعرفية (سواء السليمة أو المتضررة في أدمغة المرضي) على تقديم فائدة مزدوجة، فمن ناحية أولى تساعد دراسة الآليات المعرفية المتضررة في أدمغة المرضي علي معرفة طبيعية ودور هذه الآليات في الحالة الطبيعية ، ومدى تأثيرها على الأداء المعرفي الطبيعي للإنسان بشكل عام ، ومن ناحية ثانية فان معرفة الدور الذي تضطلع بيه هذه الآليات يساعد علي تقديم الحلول و البرامج لمعالجة نقاط الضعف.

2-4 العوامل البيئية : بالرغم من أن الباحثين يتفقون على أن صعوبات التعلم ذات منشأ داخلي إلا أنهم يحذرون في الوقت نفسه من تجاهل العوامل البيئية والمواقف التعليمية، فقد وجد أن نقص التغذية يؤثر سلبا في نضج الدماغ و بخاصة فيما يتعلق بإنتاج الخلايا الدماغية مما يقلل من وزن الدماغ، وقد أشير في كثير من البحوث والدراسات التي تتعلق بالتغذية أن الأطفال الذين يعانون من سوء تغذية شديدة لفترة كافية من حياتهم في سن مبكرة، فإنهم يعانون من إعاقات في تعلم بعض المهارات الأكاديمية الأساسية مما يضعف قدراتهم علي الإفادة من الخبراء المعرفية المتوافرة لغيرهم .

2-5 أما العوامل التربوية : فلها دور كبير أيضا في تقاوم صعوبات التعلم ، حيث أن كلا من التدريس السيئ والمناهج الضعيفة يعتبر أن من بين العوامل التربوية التي تسهم بشكل دال في الأداء الضعيف في الحساب للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم ، كما تلعب لكل من الكتب و الأدوات المستخدمة غير المناسبة دورا في ذلك (الفعوري، 2009 ، ص 29).

يمكن إجمال الأسباب المساهمة في ظهور صعوبات الحساب في ما يلي :

أولا : العوامل الفردية:

صعوبة الانتباه : يعاني الأطفال من مشكلات المداومة و النشاط الزائد، فلا يركزون في التمييز و المقارنة الأعداد و الأشكال الهندسية و الرموز الجبرية ، و فهم المطلوب في المسائل الرياضية.

قصور الإدراك السمعي والبصري: هي الصعوبات المتعلقة بالجانبين البصري والسمعي، و من صعوبات الإدراك البصري

أ-مشكلات الشكل والأرضية: و تظهر من خلال فقدان الوضع بشكل يتكرر، صعوبة قراءة الأرقام المضروبة و عدم القدرة على رؤية الطرح خلال مسائل القسمة (الأحرش ، الزبيدي ، 2018 ، ص212).

و تظهر أيضا في عدم قدرة التلاميذ على التمييز بين المثيرات اللونية المتعددة الموجودة على الأرضية ، و عدم القدرة على حل المشكلات أو المسائل الرياضية موجودة في صفحة (شهب ، 2015 ، ص157).

ب-صعوبة التمييز البصري : و التي تظهر من خلال صعوبة في التمييز بين رموز العمليات (+، - ، / ، *) ، صعوبة في التمييز بين الأعداد المختلفة (24-42) ، (121-112) و صعوبة في التمييز بين النقود مثل خمسة دنانير و عشرة دنانير، الصعوبة في الأعداد الكسرية مثل (1/2، 1/4) و القلب كقلب الأرقام مثل 9، و تصبح 6 أو بالعكس.

ج-صعوبة الإدراك السمعي : تظهر من خلال صعوبة الاستماع إلى الأمثلة في الأعداد ، و صعوبة في حل المشكلات اللفظية ، و صعوبة في فهم المشكلات لفظا، و صعوبة إدراك التراكيب اللغوية شفويا .

- **صعوبة تكوين المفهوم :** يتطلب تعلم الرياضيات بعض الأنشطة المهمة التي تتجاوز المعطيات الحسية إلى رموز الدالة عليها، و هو فيما يعرف بالتفكير التجريدي ، و فئة صعوبات التعلم قد يعاني بعض أفرادها من صعوبة القيام بعمليات الاستدلال بشقيها الاستقراء والاستنباط ، و عمليتي التجريد و التعميم اللتين تؤديان استنتاج الحل . وقد يرجع هذا إلى بطء النمو العقلي المعرفي بحسب نظرية "بياجيه" ، من المستوى العياني حيث ينغمس الطفل في عالم الأشياء المحسوسة ، إلى مستوى التمثيلي حيث ترمز علامات إلى الأشياء الملموسة و أخيرا المستوى المجرد حيث يستخدم الطفل الأعداد والرموز الجبرية (الأحرش ، الزبيدي ، 2018، ص213).

- **صعوبة التذكر :** تشمل صعوبة التذكر البصري و السمعي :

✓ **صعوبة التذكر البصري :** المتعلقة باستدعاء الأرقام و الأشكال والتعرف عليها.

✓ **صعوبة التذكر السمعي :** هي المرتبطة بالشروح التدريسية و استرجاع مضمونها عند حل المسائل الحسابية .

- **صعوبة حل المشكلة (المسألة) :** حل المشكلة خاص بجل المسائل الحسابية بحيث هل يعتمد التلميذ على المحاولة و الخطأ، ام يعتمد على فهم المجردات والاستدلال و الاستنتاج؟ هل يتم في إطار التربوي والتأمل أم يتم في إطار الاندفاعية و التسرع؟ هل يسير وفق خطوات متسلسلة تقضي منطقيا إلى الحل أم يتم وفق خطوات عشوائية متخبطة؟ (رحموني ، 2015 ، ص169).

3 - أنواع عسر الحساب :

من أنواع عسر الحساب نجد ما يلي:

3-1- صعوبة في فهم الأعداد : يتطلب تعلم الرياضيات إدراك معنى الأعداد حتى يتمكن التلميذ من عملية العد و إدراك مفهوم الأعداد و القدرة على ترتيب الأرقام بطريقة متسلسلة ، فصعوبة فهم الرقم تؤدي إلى صعوبة في استخدامه.

3-2- صعوبة في العد : قدي واجه ذوي صعوبات الحساب صعوبة في العد و فهم أن العدد الأخير يدل على مجموع الأشياء التي عدها ، و قد يجد كذلك صعوبة في إدراك أن عد الأشياء لا يتطلب ترتيب ، يستطيع البدء إما من اليمين أو من اليسار ، و يواجهون كذلك صعوبة في إدراك أن رقم العدد هو قيمته ، و نتيجة هذه الصعوبة تكون عسر و صعوبة في تعلم الرياضيات (شعباني ، 2017، ص239).

3-3- صعوبة فهم المفاهيم الرياضية : لا يفهمون معنى كلمة الضرب أو الإضافة ، و قد نرى البعض منهم يفهمون بعض المفاهيم كالطرح ، لكنهم لا يستطيعون ترجمتها بطرح الأرقام الكبيرة ، فهم يفهمون فكرة الطرح لكن لا يستطيعون تطبيقها.

3-4- مشاكل في الذاكرة قصيرة المدى : لا يستطيع التلميذ هنا تذكر الحقائق الرياضية الأساسية عند أداء المسائل الرياضية ، فهم لا يستطيعون تذكر جدول الضرب و يمكنهم أن يتوهوا أثناء عرض جدول الضرب مثال لا يستطيعون تذكر أن (3×8) تليها (3×9) .

3-5- مشكلة في كتابة الأرقام : يعاني أصحاب هذه الصعوبة مشكلة في كتابة الأرقام المتشابهة مثل 9 و 6 ، إضافة إلى أنهم يخلطون في كتابة أو قراءة الأرقام التي تحتوي على عشرات، مثل رقم 13 يكتبه 31، أو يلفظه 31 (إبراهيم ، 2008، ص44-45).

و تتميز صعوبة تعلم الحساب في أنواع مختلفة ، حيث تتطلب معالجات مختلفة داخل الفصول المدرسية

و هذه الأنواع هي:

- صعوبة التمكن من الحقائق الحسابية الأساسية.
 - صعوبات في المهارات الحسابية البسيطة.
 - مفهوم الأعداد.
 - صعوبات الترميز الحسابي.
 - صعوبات تعلم لغة الحساب (البطانية وآخرون، 2005، ص175-174).
 - صعوبات العد.
 - صعوبات الإدراك المكاني للأشكال الهندسية.
 - صعوبات الذاكرة (قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى).
 - القلق و النظر نحو الذات.
 - النمط المعرفي (فتحي الزيات، 1998، ص 153).
- و يبين نبيل عبد الهادي أن هناك عدة أنواع من الصعوبات الحسابية أهمها:

* الفشل التام في الحساب و هذا يعني أن كل المهارات الحسابية غير سليمة ولم تطور استعدادا عند الطالب لتعلم الحساب.

* هبوط جزئي في كل المهارات الحسابية بنفس الدرجة ليحصل الطالب على نتائج منخفضة بالنسبة للنتائج المتوقعة من جيله.

* فشل قسم من المهارات الحسابية ، بحيث يكون القسم الآخر من المهارات سليما و خاليا من العيوب(نبيل عبد الهادي وآخرون،2000، ص180- 181).

4-مظاهر عسر الحساب :

إن أفضل الإشارات للتعرف علي المتعلمين ذوي صعوبات التعلم في الحساب من خلال الأخطاء الأكثر شيوعا بينهم والتي يمكن تصنيفها إلي:

- **أخطاء في التنظيم المكاني :** وتتضح في تبديل الأعداد التي يحتويها العمود الواحد مثل: تبديل عددين محل بعضهما و عدم معرفة الاتجاه الصحيح للعملية و خاصة في عملية الطرح وتعني عدم معرفة العدد المطروح منه.
- **أخطاء إجرائية:** و تظهر في إجراء و تنفيذ العمليات الحسابية كالجمع و الطرح و الضرب و القسمة....الخ من العمليات الأخرى.
- **أخطاء الوصف البصري:** و تظهر في قراءة المشكلات الحسابية التي تحتوي على علامات عشرية مثل : ترك العلامة أو عدم معرفة مكانها.
- **الإخفاق في تعديل الوضع النفس تربوي:** و تظهر عندما تحتوي المسألة علي عمليتين حسابيتين أو أكثر.
- **الحركة الكتابية :** و تظهر في أداء المتعلمين الكتابي في الحساب.
- **الذاكرة :** حيث تظهر معظم الصعوبات في الحساب من الإخفاق في تذكر الحقائق العددية الأساسية من الذاكرة .

الحكم و الاستدلال: وتظهر في عدم القدرة في الحكم علي مدي صحة أو خطأ بعض العمليات و عدم القدرة على الاستدلال والاستنتاج السليم ، كما أن المتعلمين ذوي عسر الحساب لديهم قصور في القدرة الحسابية، فمعدل تعليمهم يكون منخفض في الحساب حيث يعتبرون اقل كفاءة من أقرانهم وذلك في اغلب الأحوال، يرجع ذلك الإخفاق إلي عدة عوامل(سليمان، 2013 ، ص175-174).

- **مشكلات في الانتباه :** يشير باديين 1983 إلي أن العديد من الطلبة الذين يعانون الكثير من الأخطاء الحسابية مثل: الإسترجاعية أو الأخطاء الإجرائية ، ليس بسبب صعوبة خاصة لكن بسبب صعوبة

انتباهية أكثر عمومية، وللتحقق من ذلك اجري دراسة حالة لطفل يعاني من قصور الانتباه، و يعاني أيضا من صعوبة استرجاع بعض حقائق الضرب ، فوجد انه بعد تقديم العلاج بالعقاقير المنبهة (عقاقير نفسية منبهة) لقصور الانتباه ، أصبح الطفل قادرا علي الفهم الكامل لجدول الضرب(خالد زيادة، 2006، ص 136).

■ **قصور في الإدراك :** والذي يظهر في العجز عن التمييز بين الأشكال و الحجم والمسافات و الكلمات المكتوبة والمسموعة، خصوصا عندما تكون الفروق دقيقة كالتفريق بين أشكال الأرقام (2،3) أو شكل المربع أو المستطيل، أو بين الخطوط ومساحات الأشكال (عريف سامي، 2004، ص 67).

و فيما يتعلق بالإدراك المكاني بالنسبة للأطفال ذوي صعوبات التعلم فغالبا ما يكتسبون صعوبات التعلم في الحساب بسبب ارتباكهم واضطرابهم وعدم تمييزهم مفاهيم مثل: اعلي، ادني، فوق، تحت، اكبر، اصغر، بداية، نهاية، يمين، يسار (الزيات، 1998 ص 550).

و لكل اضطراب مظاهر تميزه عن غيره من الاضطرابات الأخرى ، و لقد لخص " كيرك و كلفانت " مظاهر صعوبات تعلم الحساب في مظهرين هما :

المظهر الأول : صعوبة التعامل مع الأرقام العددية في ثنايا عمليات الجمع و الطرح و الضرب و القسمة.

المظهر الثاني : صعوبة التعامل مع الكسور الاعتيادية و العشرية و الرموز الجبرية و الأشكال الهندسية(الأحرش ، الزبيدي، 2018 ، ص212).

5- الاضطرابات المصاحبة لعسر الحساب :

يمكن الإلمام بالمظاهر و المؤشرات الدالة على عسر الحساب في ما يلي:

ضعف أو سوء الأعداد السابقة لتعلم الرياضيات : إن عملية التحصيل في أي مجال هي عملية تراكمية و خاصة في مجال الرياضيات ، و هذه العملية تقوم أولا على الإلمام بأساسيات المعرفة الرياضية التي تقوم بدورها أيضا على فهم و استيعاب و إدراك مسائل المكانية و المسافات و الأشكال و الزمن ، فعندما يطلب من التلاميذ أداء بعض الواجبات المدرسية التي تتطلب هذه المهارة أو الخبرات فإنهم يعجزون عن أدائهم ويتراكم لديهم الإحساس المستمر بالعجز أو الصعوبة ، هذا يتطلب التأكد من توفر المعرفة السابقة التي يجب أن تقدم في الوقت المناسب حتى يتم التعلم اللاحق، و هذا ما يجعل تعلم الرياضيات عملية تراكمية و التتابعية

• **صعوبة الترميز الرياضي للمواد المحسوسة :** يعاني العديد من الأطفال صعوبات ملموسة في الترميز الرياضي للمواد أو المسائل اللفظية التي تتناول مواد محسوسة بسبب صعوبات في فهم هذه

الرموز و التعبير الكتابي عنها ، فهم يظهرون اضطرابا في بعض المعرفة و الحقائق و المفاهيم الرياضية ، و هؤلاء الأطفال يحتاجون إلى العديد من الخبرات المتكررة المتنوعة و العديد من المواد المحسوسة المتباينة لجعل هذا الربط قائما أو ناجحا، قويا و راسخا ، و الواقع أن هذا النمط من الصعوبات هو أكثر أنماط صعوبات تعلم الحساب شيوعا في مدارسنا ولدى التلاميذ بدءا من تلاميذ المرحلة الابتدائية و صولا إلى المرحلة لجامعية (الزيات، 2012، ص 554).

• **اضطراب في إدراك العلاقات المكانية:** هناك عدد غير قليل منهم يظهرون صعوبات إدراكية في تنظيم البصري المكاني و الحركي للأشكال الهندسية في الرياضيات، و التي تكون عادة نتيجة الافتقار لعدد من المهارات مثل لافتقار إلى التمييز بين المفاهيم المتعلقة بالأشكال الهندسية الرياضية مثل معين ، شبه منحرف مثلث حاد أو منفرج أو قائم-التوازي -التكافؤ.

• **صعوبة الترميز الرياضي للمواد المحسوسة :** يعاني العديد من الأطفال صعوبات ملموسة في الترميز الرياضي للمواد أو المسائل اللفظية التي تتناول مواد محسوسة بسبب صعوبات في فهم هذه الرموز و التعبير الكتابي عنها ، فهم يظهرون اضطرابا في بعض المعرفة و الحقائق و المفاهيم الرياضية ، و هؤلاء الأطفال يحتاجون إلى العديد من الخبرات المتكررة المتنوعة و العديد من المواد المحسوسة المتباينة لجعل هذا الربط قائما أو ناجحا، قويا و راسخا ، و الواقع أن هذا النمط من الصعوبات هو أكثر أنماط صعوبات تعلم الحساب شيوعا في مدارسنا ولدى التلاميذ بدءا من تلاميذ المرحلة الابتدائية و صولا إلى المرحلة لجامعية (الزيات، 2012، ص 554).

• **اضطرابات أو مشكلات الذاكرة :** تتنوع هذه المشكلات باختلاف أنواع الذاكرة ، ففي الذاكرة قصيرة المدى يكون تلميذ ذوي صعوبات التعلم غير قادرة على الاحتفاظ بالحقائق أو المعلومات الجديدة و ينسى خطوات الحل، و في الذاكرة طويلة المدى يعاني هؤلاء الأفراد من مشكلات تعليمية هامة في تعلم الحقائق الأساسية كما في جدول الضرب الذي لا يتقنونه إلا ببطء شديد و عبر مدة طويلة ، ثم إن الضعف في الذاكرة الطويلة يمكن أن يعيق مجالات أخرى من الرياضيات، كتذكر العمليات الحسابية أو معادلات و خاصة إذا كانت تحتاج إلى عدة خطوات، الذاكرة التسلسلية فقد يواجه بعض الأفراد صعوبة في العد، أو تذكر سلسلة الخطوات الواجب إتباعها في حل مسائل كتابية تتطلب عمليات متتالية (شهب، 2015، ص156).

اضطرابات اللغة و صعوبات القراءة : يجد التلاميذ صعوبات تعلم الرياضية صعوبة في حل المشكلات الحسابية التي تقدم بقالب لفظي، و في تفسير المفاهيم أو الألفاظ الرياضية المقروءة بينما يمكنهم حل بعض المشكلات عندما تقدم لهم بصيغة إجرائية علمية أو بصيغة مجردة، لذلك توجد ارتباطات قوية بين صعوبات القراءة و خاصة الفهم القرائي و صعوبات حل المسائل أو المشكلات الرياضية(الزيات،1998،ص 552).

• الافتقار إلى مفاهيم المرتبطة بالاتجاه والزمن: يعاني الكثير من ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات من ضعف على معرفة الزمن و تقديره ، و كذلك الاتجاهات (اليمين - اليسار - فوق - تحت....) و هي تجعلهم غير قادرين على انجاز المهمات الرياضية (رزاق، 2018، ص 29).

و يمكن القول أن مظاهر عسر الحساب تشير في مجملها إلى ضعف و عجز في المهارات و المبادئ الرياضية التي يقوم عليها الحساب .

6-تشخيص عسر الحساب:

يعتمد هذا التشخيص على ثلاثة محكات هي:

6-1 -محك التباعد أو التعارض: و فيه يظهر من ذوي صعوبات التعلم فروقا فردية ملحوظة في كل من المجالات الأكاديمية و النمائية، وقد لوحظت الفروق الفردية بين الأطفال ذوي صعوبات تعلم في النواحي النمائية في مستويات ما قبل المدرسة. أما صعوبات التعلم الأكاديمية ، فنلاحظ في مرحلة المدرسة الابتدائية و المراحل التعليمية التي تليها، ويعاني الطفل الذي يظهر صعوبة تعلم نمائية من تباين كبير في القدرات اللغوية،الاجتماعية، الذاكرة، والقدرات المكانية.

6-2- محك الاستبعاد: و فيه يستبعد الطفل ذوو صعوبات التعلم الناتجة عن التخلف العقلي، و اضطرابات سمعية، و بصرية و انفعالية، نقص الفرص للتعلم. ولا يعني عامل الاستبعاد أن الأطفال ذوي التخلف العقلي أو من يعانون من اضطرابات في السمع أو البصر لا يمكن عددهم ذوي صعوبات التعلم.

6-3- محك التربية الخاصة: يحتاج الأطفال ذوي صعوبات التعلم إلى تربية خاصة تلاؤم نموهم، فقد يتأخر الأطفال نمائيا بسبب نقص الفرص المناسبة ليتعلموا كيف يتعلمون من خلال الطرق والمناهج الملائمة لتدريس في مستوى تحصيلهم الدراسي، علي سبيل المثال: طفل في التاسعة من عمره لا يذهب مطلقا إلى المدرسة وتعلم القراءة والكتابة ولكن قدراته الإدراكية و المعرفية سوية،هذا الطفل لا يمكن اعتباره من ذوي صعوبات التعلم علي الرغم من التباعد الواضح بين القدرة والتحصيل. ويمكن لهذا الطفل أن يتعلم من خلال المناهج النمائية للتدريس (زيادة، 2005، ص 71-70).

7- التكفل بعسر الحساب :

يتم علاج الأطفال ذوي عسر الحساب عن طريق تطوير المهارات اللازمة و الاستعداد المناسب لتعلم العمليات الحسابية، و الانتقال من المحسوس إلى المجرد، و نمذجة استراتيجيات حل المشكلات و تعليم المفاهيم و القواعد، و توفير الفرص للممارسة و الإتقان، و استخدام الأساليب التي تناسب التلميذ و صعوبته، و معالجة نقاط الضعف لديه، و دعم نقاط القوة لديه، إضافة إلى تقييم التلميذ و تزويده بالتغذية الراجعة (متولي، 2015، ص 279).

وللتكفل بعسر الحساب في البداية التكفل بتثبيت المفاهيم القاعدية المتعلقة بالحساب وبالعمليات المرتبطة بيه اعتمادا على الألعاب التربوية فنجد حركات الحساب والتسلسل والتجميع والتشابه، غالبا ما تسبق هذا مرحلة خاصة لإعادة التربية النفس-حركية، تعتمد وترتكز علي تنظيم المخطط الجسمي و الجاذبية و مفاهيم الزمان والمكان ثم بعد ذلك تأتي مرحلة مباشرة للعمليات المجردة التي تتم بطريقة تدريجية مع إعطاء أهمية للعلاقة الثنائية مع المختص الارطفوني التي تلعب دورا ايجابيا في تجاوز العوامل النفسية الانفعالية لعسر الحساب، والهدف من إعادة التربية ليس هو حفظ مفهوم محدد ولكن يتمثل في التمكّن من مباشرة مرحلة العمليات الشكلية الضرورية لفهم التفكير المنطقي المركب أو أكثر تعقيدا. وما يميز عسر الحساب هو انه يدوم، فالاضطراب يبقى و يستمر رغم المحاولات البيداغوجية، ولهذا عمل المختص الارطفوني يكون موجها لإيجاد استراتيجيات تمكن التخلص من هذا الاضطراب، ويمكن لعسر الحساب أن يتواجد عند الأطفال الذين يمتلكون قدرات عقلية عادية بدون اضطراب خاص محدد، ولكن عموما عسر الحساب يظهر في مستوي متقدم من التمدرس، فالمساعدة البيداغوجية تهدف إلي تبسيط و تسهيل اكتساب الصيغة غير المفهومة بشكل محدد في البرنامج في حالة ما يكون غير مفهوم فيقوم المعلم بإعطاء الشروح اللازمة.

قد تكون هذه الطريقة (المساعدة) ناجعة لمجموعة كبيرة من الأطفال ولكن تحتاج إلى مساعدة أكثر بالنسبة للمفرطين في الحركة الذين لديهم فشل في الحساب(حوله، 2011، ص 75-74).

الخلاصة:

إن عسر الحساب من الصعوبات الأكاديمية التي تستمر مع الطفل في جميع المراحل العمرية لديه ، مما يجعله يعاني من مشاكل في اندماج مع المحيط المدرسي و البيئي ، و لا يكاد يخلو قسم من أقسام التعليم الأساسي في مدارسنا و في مدارس العالم من تلميذ أو أكثر لا بتحسن في الرياضيات ، رغم جهود المعلم و حرص الأولياء و رغبة الطفل نفسه في أن يحقق كغيره من الأطفال نتائج تسعده و تسعد أهله ، أن هذا النوع من الأطفال يعانون من صعوبة في تعلم الحساب تتفاقم تدريجيا مع تقدمهم في مستويات الدراسة. فتراهم في السنة الرابعة و لهم من العمر عشر سنوات يعجزون عن انجاز عملية حسابية بسيطة كالتعرف على حاصل عددين أو المقارنة بين رقمين.

لذا وجب على جميع التخصصات المتعددة التي تهتم بهذه الصعوبات إلى وضع برامج و وسائل تعليمية تتناسب مع قدرات هذه الفئة.

الجانب التطبيقي

الفصل الرابع : إجراءات الدراسة

تمهيد

- 1- منهج الدراسة .
- 2- الحدود الزمنية و المكانية للدراسة
- 3- عينة الدراسة
- 4- أدوات الدراسة
- 5- الأساليب الإحصائية

تمهيد:

لا تخلو أي دراسة ميدانية من الجانب النظري، و الذي يعتبر كأساس قاعدي لها، يكمله الجانب التطبيقي فبعد تطرقنا في الفصول السابقة إلى الجانب النظري لموضوع الدراسة نتعرض في هذا الفصل إلى الإجراءات المنهجية المستخدمة في الوصول إلى النتائج النهائية لثبات صحة نتائج هذه الدراسة أو خطئها في مختلف خطوات المنهجية المتبعة في الدراسة.

1- المنهج الدراسة:

لقد اعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي باستخدام طريقة دراسة حالة.

المنهج الوصفي لا يقتصر على جمع البيانات تبويبها و إنما يمضي إلى ما هو ابعده من ذلك لأنه يتضمن قدرا من التفسير لهذه البيانات (جودت عزت عطوى، 2007، ص172).

وهو الذي يتضمن دراسة الحقائق الراهنة المتعلقة بطبيعة الظاهرة أو موقف أو مجموعة من الناس أو مجموعة من الأحداث أو مجموعة من الأوضاع ، و لا تقتصر هذه الدراسات الوصفية على معرفة الخصائص الظاهرة بل تتجاوز ذلك إلى معرفة المتغيرات و العوامل التي تتسبب في وجود الظاهرة . اي أن الهدف تشخيصي بالإضافة لكونه وصفي (غرايبة و آخرون ، 2010، ص 33).

2- الحدود الزمنية والمكانية للدراسة :**1-2- الإطار الزمني :**

امتدت دراستنا من 1 فيفري إلى 29 افريل 2024 حيث تخللتها العطلة الموسمية الربيعية و وشهر رمضان و أيام عيد الفطر و العطل الأسبوعية .

2-2- الإطار المكاني :

تمت هذه الدراسة الميدانية في 5 مدارس ابتدائية في ولاية الأغواط مدينة الأغواط هم :ابتدائية دحماني علي و ابتدائية قريبيز محمد بحى الصادقية و ابتدائية حراث عبد القادر و ابتدائية عربي التبسي و ابتدائية دالى إبراهيم بحى الشطيپ الغربي .

وتم اختيار هذه المدارس لقربها من مكان إقامة الباحثين و توفر العينة و تسهيلات المقدمة من طرف مدرء المؤسسات و المعلمين .

2-3- الإطار البشري :

شملت الدراسة تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي و المتمدرسين في المدارس الابتدائية الخمسة .

3- عينة الدراسة :

العينة هي جزء من المجتمع الأصلي ، أو مجموعة فرعية أو جزئية من عناصر المجتمع الأصلي ، تجمع بين أفراد العينة خصائص مشتركة تساعد الباحث في دراسة الكل بدراسة الجزء (الخياط 2009 ص 82).

و شملت عينة دراستنا الحالية 30 حالة تم اختيارها بطريقة قصدية من طرف المعلمين و المختصة الارطفونية ، و ذلك عن طريق تحديد التلاميذ المتحصلين على ادني العلامات في مادة الرياضيات و الذين يواجهون صعوبة في الفهم داخل القسم ، و الأطفال العاديين .

حيث قمنا بتطبيق اختبار رسم الرجل الذي قامت بإعداده (جودانف هاريس سنة 1926)، وتم استبعاد 13 حالة لعدم اجتيازهم نسبة الذكاء المرادة . وبعد قيامنا بتطبيق اختبار عسر الحساب (بطارية زاريكي حسناء لامية) ، قمنا بأخذ الحالات التي كانت نتائجها ضعيفة ، حيث أصبح لدينا 4 حالات معسرين حسابيا (2 من ابتدائية حراث عبد القادر و 2 من ابتدائية العربي تبسي) و 4 حالات عاديين (2 حراث عبد القادر و 2 من ابتدائية دحماني علي) .

كما هو موضح في الجدول :

المجموع	نسبة العينة	عدد العينة		المكان	السنة
		ذكور	إناث		
6	20%	5	1	دحماني علي	السنة الرابعة ابتدائي
9	30%	5	4	قريبيز محمد	
2	6.67%	0	2	حراث عبد القادر	
8	26.66%	4	4	عربي تبسي	
2	6.67%	1	1	دالياهو ابراهيم	
3	10%	3	0	عيادة أرطفونية خاصة	
30	100%	30		المجموع	

الجدول رقم (01) :يمثل الجدول توزيع عينة الدراسة و نسبة العينة .

يظهر لنا في الجدول نسبة توزيع أفراد العينة حسب المدارس 5 و العيادة الارطفونية الخاصة التي تم إجراء الدراسة فيه .

4- أدوات الدراسة :

لدراسة أي ظاهرة لا بد من أداة قياس مناسبة لتحقيق الأهداف التي نريدها و في الدراسة الحالية تم تطبيق اختبار رسم الرجل و اختبار بطارية زاريكي و اختبار فرز البطاقات .

4-1- اختبار رسم الرجل :

4-1-1- تعريف بالاختبار :

يعتبر اختبار رسم الرجل من الاختبارات غير لفظية لقياس نسبة الذكاء المتحررة من أثر الثقافة التي تمتاز بسهولة التطبيق و التصحيح، يجعل قياس الذكاء أمرا ميسورا و قريبا من متناول جمهور العاملين مع الأطفال دون تعقيدات فنية كثيرة أو مغالاة يطلب التعمق في الاختصاص ، بالإضافة إلى إمكانية تطبيقه فرديا وجماعيا، كما أن العمل المطلوب في رسم الرجل بسيط و يجذب انتباه الأطفال إليه دون أن يشعرون بالخوف أو التهديد في مواقف الاختبار ، بالإضافة إلى أن التلقائية في رسومات الأطفال تجعل من الرسم لغة غنية بالمعاني النفسية ، تتخطى عوائق التعبير اللفظي و تجعل هذا الاختبار أداة جيدة في قياس النمو العقلي عند الأطفال العاديين و ذوي الاحتياجات الخاصة.

ظهرت أول صورة لهذا الاختبار سنة 1926 تحت عنوان "اختبار رسم الرجل لجودإنف هاريس

(Test du bonhomme– good enough) من تصميم عالمة الأمريكية "جودإنف Good enough" حيث تضمنت هذه الصورة 51 مفردة عن أجزاء الجسم و أماكنها ، و التناسب بينها و الدقة في التعبير عنها و قد تم تقنين هذه الصورة على 4000 طفل أمريكي ، تم حساب ثبات هذه الصورة بإعادة تطبيقها على 194 طفلا بعد مرور يوم واحد حيث بلغ معامل الثبات 0.94 و تم التحقق من صدقه بعدة طرق ، و بعد مرور 40 سنة على ظهوره قام "هاريس" أحد أعوان "جودإنف" سنة 1963 إلى القيام بمراجعة دقيقة لاختبار رسم الرجل بإجراء تعديل اتهامه عليه في اتجاه المزيد من الموضوعية و الأمانة و الدقة و في الوقت نفسه ، باسم جديد هو "اختبار جودإنف – هاريس" (متولي، 2014، ص245).

قامت الباحثتان باستخدام اختبار رسم الرجل لقياس ذكاء ، حيث تعد درجة الذكاء من المتغيرات الهامة التي يتم في ضوءها تشخيص مجموعة الدراسة الوصفية ، فالغرض منه تصفية التلاميذ الذين لم ينالوا على درجة ذكاء متوسطة أو أكثر ، و بالتالي لكي نتأكد من أن تلاميذ مجموعة الدراسة النهائية لهم ذكاء عادي بدون أي ضعف أو اختلال و لتفادي وجود اضطرابات مصاحبة طبقنا اختبار الذكاء و الذي هو اختبار رسم الرجل.

4-1-2- وصف الاختبار:

أعدت هذا الاختبار العالمية الأمريكية جودإنف عام 1926 ثم ظهر له تعديل عام 1963 عرف باسم "اختبار الرسم جودإنف-هاريس" و قد ترجمه و أعده في الصورة العربية "حمد فرغلي فراج و عبد الحليم محمود" 1976، كما قنن في كثير من الدول العربية منها مصر، الكويت، الأردن، السودان، المملكة العربية السعودية و غيرها، و جميعها أكدت ثبات و صدق الاختبار.

و يطلب فيه من المفحوص أن يرسم صورة الرجل ويكون التقدير على أساس دقة الملاحظة و ارتقاء تفكيره المجرد، دون الاهتمام بالمهارة الفنية في الرسم وتعطى درجة لكل جزء من الجسم يرسمه الطفل، وتفاصيل الملابس وغيرها، و قد بلغت المفردات التي يعطى عليها درجات 73 مفردة (أبو شهبة، 2009).

4-1-3- مكونات الاختبار:

كلما يحتاج إليه الاختبار هو:

- قلم من الرصاص اللين ، و مبري جيدا.
- ورقة بيضاء ليست صغيرة غير رقيقة ، أو غير سريعة التمزق لكي لا تعوق تلقائية خطوط الطفل.
- طاولة ذات سطح من بسط أملس.
- ممحاة يستعملها الطفل عند الحاجة.
- أعلى الورقة يملأ المفحوص البيانات الأساسية من الاسم و السن و تاريخ الميلاد بالأرقام.

4-1-4- تعليمات تطبيق الاختبار:

في اختبار رسم الرجل يطلب الفاحص من المفحوص بقوله : أريدك أن ترسم لي رجلا كاملا رسما جيدا على ورقة الرسم، كما تشاء ،لا تبدأ قبل أن أقول لك، لا تحاول استخدام مسطرة أو أي أداة أخرى ،فهذا ممنوع،لأن رسمك يجب أن يكون باليد فقط .

و الاختبار غير محدد بزمان ، و لكن تطبيقه يستغرق عادة من عشرة إلى خمسة عشرة دقيقة.

4-1-5- تنقيط الاختبار:

يتألف سلم التنقيط من 51 نقطة ، حيث نسجل في كل بند 0 أو 1 حسب الإجابة ، كما هو موضح في ورقة التقييم النموذج المرفقة (انظر الملحق رقم 01) وتقدر الدرجة على أساس تفاصيل الجسم و الملابس ، وتناسب الملامح ، ولا يهتم بالنواحي الجمالية في الرسم وتقدر لكل جزئية من تفاصيل الجسم درجة واحدة.

خلال تطبيق الباحثان للاختبار قامتا بمراعاة بعض الشروط:

-تطبيق الاختبار كان بشكل فردي.

- عملت على توفير الظروف الطبيعية والملائمة التي من شأنها أن لا تؤثر على أداء الفاحص ، وهي غرفة هادئة و بعيدة عن الضجيج أي استبعاد مشتتات الانتباه.

-لم تحتوي قاعة الاختبار على أي صورة أو شكل من شأنه المساس بصدق النتائج المحصل عليها.

و قامت الباحثة بتطبيق الاختبار بإتباع الطريقة التالية:

- قدمت لكل حالة ورقة الرسم البيضاء وقلم رصاص و الممحاة.

-طلبت من كل حالة رسم رجل مع أخذ كل الوقت اللازم لذلك.

- لم تتدخل في أي حال من الأحوال.

4-1-6- تصحيح الاختبار:

قامت الباحثان بتصحيح الاختبار بالرجوع إلى نموذج التصحيح المعدل لاختبار. يجب الإشارة إلى أن القيمة الفنية للرسم ليست لها أي علاقة بالتقييم، حيث يتم أخذ بعين الاعتبار العناصر المتواجدة في الرسم فقط إضافة إلى الأبعاد التي تتخذها. و يتكون هذا الاختبار من 51 معيار أو بالأحرى رسم الرجل يتطلب توفر 51 عضوا في الرسم انظر(الملحق رقم 01) .

بعد انتهاء كل حالة من الرسم قامت الباحثتان بحساب معدل ذكاء التلميذ عن طريق إعطاء نقطة لكل جزء، في الرسم ، بحيث أن الاختبار يحتوي على 51 جزءا أو عندما نتحصل على النقاط ننظر إلى الجدول العمر العقلي فننتحصل على عمره العقلي ونحول عمره الزمني إلى أشهر ثم نقسم العمر العقلي على العمر الزمني ونضربه في 100 فننتحصل على درجة الذكاء التي كانت متوسطة لدى كل الحالات.

بعد الحصول على الدرجة الكلية تترجم إلى درجات معيارية (عمر عقلي) حسب جدول خاص بذلك ثم نتحصل على نسبة الذكاء QI بتطبيق القاعدة التالية :

$$QI = 100 \times \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}}$$

ذكاء فوق المتوسط		ذكاء تحت المتوسط	
التقدير	حاصل الذكاء	التقدير	حاصل الذكاء
متوسط	110-90	اقل من المتوسط	90-80
فوق المتوسط (ذكي)	120-110	على حدود الضعف العقلي	80-70
ذكي جدا (ممتاز)	140-120	تخلف بسيط	70-55
عقبوي	140 وما فوق	تخلف معتدل	54-40
/	/	تخلف شديد	39-26
/	/	تخلف تام	24-فما اقل

جدول رقم (02) : يمثل مستوى الذكاء حسب نسب الذكاء .

4-2- اختبار عسر الحساب :

4-2-1- بطارية تقييم معالجة الأعداد و الحساب لدى الأطفال (ZAREKI-R) :

تم بناء هذه البطارية لأول مرة على يد الباحث الألماني VON ASTER سنة 2001 باسم :ZAREKI :

Neuropsychologische Testbatterie für ZAhlenarbeitsung und REchnen bei Kindern

بعدها قام الباحث الفرنسي George DELLATOLAS بتكييفها و تعديلها على البيئة الفرنسية سنة 2006، ليصبح اسمها : ZAREKI-R :

Batterie pour l'évaluation du traitement des nombres et du calcul chez l'enfant

بعدها قامت (الباحثة الجزائرية : لمياء حسان) بتكييفها و تعديلها على البيئة الجزائرية سنة 2011 ،

ليصبح اسمها : ZAREKI-R-A : Batterie pour l'évaluation du traitement des nombres et du calcul chez l'enfant-Adabatatio Algérienne

هي عبارة عن أداة طورت للتعرف و الكشف عن اضطرابات الحساب و معالجة الأعداد في الوسط الجزائري، في إطار دراسة لنيل شهادة ماجستير في الأروطوفونيا تحت إشراف الأستاذة نصيرة زلال ، حيث تحصل هذا العمل على النقطة: 18.

حيث تعتبر بطارية زاريكي المعدلة (ZAREKI-R) لتقييم معالجة الأعداد و الحساب لدى الأطفال ، من المقاييس الهامة و الحديثة التي تستخدم لغايات الكشف عن اضطرابات الحساب و معالجة الأعداد . و تسمح هذه البطارية بتقييم مختلف العناصر المكونة لمعالجة الأعداد و الحساب لدى الأطفال في المرحلة الابتدائية ، و نظرا لأهمية البطارية و ضرورة الإفادة منها في البيئة الجزائرية انصبت الجهود نحو إعداد صورة معربة موازية لها ، و إخضاعها للدراسة و التجريب على نطاق واسع ، وصولا إلى استخراج معايير خاصة بها في البيئة الجزائرية (حسان ، 2011، ص 2).

4-2-2- أهمية و أهداف البطارية:

تهدف البطارية إلى إثراء الوسط الإكلينيكي الأروطونوني بأداة فحص جديدة عملية تسمح لنا بالتعرف و تحديد و كشف اضطرابات الحساب و معالجة الأعداد بصفة علمية و موضوعية ، قصد تجنبها و عدم الوقوع فيها ، و ذلك عن طريق وضع برنامج علاجي محكم خاص بكل تلميذ و يتماشى مع قدراته.مقياس فردي يستخدم للكشف عن اضطرابات الحساب و معالجة الأعداد المختلفة لدى الأطفال من تلاميذ الصفوف الخمسة من المرحلة الابتدائية (الأولى ، الثاني ، الثالث ، الرابع و الخامس ابتدائي) بالجزائر(حسان،2011،ص2).

و تهدف هذه البطارية في الأساس إلى تقييم مختلف العناصر المكونة لمعالجة الأعداد و الحساب لدى الأطفال في المرحلة الابتدائية. موجهة للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ستة إلى إحدى عشرة عاما. فصممت بطارية " زاريكي المعدلة " كأداة تحليلية للتحديد و التعرف على الصعوبات التي تواجه كل طفل في مجال الحساب ومعالجة الأعداد.

والهدف الأساسي من البطارية هو الكشف عن الصعوبات الخاصة بكل طفل،ويمكن أن تكون مختلفة ومتنوعة،حتى ولو أن كلها تؤدي إلى ظهور عسر الحساب. وهذا التحليل الدقيق لصعوبات الحساب ومعالجة الأعداد،إضافة إلى ميزانية نفسية و نفسية عصبية ، و يؤخذ بعين الاعتبار الوسط الاجتماعي الثقافي و التربوي ليسمح باختيار الطرق المناسبة للعلاج لكل طفل.

وكانت البطارية **EC 301** لتقييم الحساب و معالجة الأعداد لدى البالغ ، المطورة من طرف

G. Deloche ، كقاعدة جد مهمة من أجل اختيار اختبارات الحساب ومعالجة الأعداد،و اقتراحها لدى الطفل(حسان،2011، ص3).

4-2-3- وصف البطارية (الصورة الجزائرية):

سوف نعتمد في وصفنا لبطارية " زاريكي المعدلة " على الدليل التطبيقي المنشور من طرف منشورات مركز علم النفس التطبيقي (Appliquée Les Editions du Centre de Psychologie) بباريس سنة 2005: وهي طبعة مترجمة للفرنسية عن الطبعة الأصلية الألمانية الصادرة عام 2001.

تحتوي الصورة المعدلة الفرنسية من بطارية لتقييم معالجة الأعداد و الحساب على اثني عشرة اختبارا حيث تتألف من 92 بنداً موزعة على 11 اختباراً فرعياً، وبما أن اختبار إعادة الأرقام هو قياس كلاسيكي في الذاكرة العاملة لم يتم إدراجه في حساب الدرجة الكلية للبطارية(حسان، 2011، ص3).

تضم هذه البطارية الأدوات التالية:

- دفتر المثيرات : يضم بطاقات مطبوعة ، التي تقلب عند عرض بعض الاختبارات (1,5,6,9,10).
- كراس الاختبار: يضم تعليمات الاختبارات التي يقوم الفاحص بقراءتها على المفحوص و يسجل فيها الفاحص أو الأخصائي استجابات المفحوص ، ويضم أيضا:

-الصفحة الأولى : بيانات أساسية عن المفحوص و نذكر منه: الاسم و اللقب ، تاريخ إجراء الاختبار، تاريخ الميلاد ، السن ، الجنس ، جدول خاص بالعمر الزمني.

-جدول حساب العمر الزمني للمفحوص : فيما يتعلق بحساب العمر الزمني ، من الضروري كتابة تاريخ تطبيق البطارية بالكامل وكذلك تاريخ ميلاد المفحوص ، فعلى سبيل المثال إذا تم تطبيق البطارية يوم 14 من شهر 5 سنة 2007 فيجب أن تظهر كتابة الأرقام كما هي كاملة،و كذلك الأمر بالنسبة لتاريخ الميلاد: أحمد مولود يوم 12 من شهر 2 سنة 1999 ، عندها تكتب المعلومات على النحو الآتي لكي يتم حساب العمر:

السنة	الشهر	اليوم	
2007	05	14	تاريخ الاختبار
1999	02	12	تاريخ الميلاد
8	3	2	العمر

أي أن عمر أحمد 8 سنوات و ثلاثة أشهر ويومين وذلك من خلال إجراء الطرح البسيط.

- ورقة التنقيط الإجمالية : تأتي مباشرة بعد الصفحة الأولى ، و تسمح بنقل النقاط المحصل عليها من طرف المفحوص إلى جدول ، لكي تكون لدينا نظرة شاملة عن قدراته في مجمل اختبارات البطارية ZAREKI-R(حسان ، 2011 ، ص 4).

- الصفحات الداخلية : مضمون هذه الصفحات يسمح بتحديد الأداة اللازمة لكل اختبار أو بند وتقديمها في الصفحة الملائمة ، و يسمح بتقديم التعليمات ، تسجيل إجابة المفحوص ، وإجراء التنقيط.

كما يمكن أيضا تدوين ملاحظات عن سلوك الطفل خلال إجراء البطارية.

-الصفحة الأخيرة: يدون الفاحص ملاحظات عامة عن صعوبات التعلم المحتملة ، السلوك العام ، السوابق الخاصة.

- كراس الإجابة : ليسجل فيها المفحوص إجاباته على بعض الاختبارات .
- شبكة التنقيط : ورقة شفاقة تخص البنود من البند 7.6 حتى البند 12.6 ، تستعمل لتصحيح هذه البنود.
- ساعة لحساب الزمن المستغرق في بعض الاختبارات التي تستلزم حسابه.

تتضمن البطارية الاختبارات الآتية:

1. عد النقاط.
2. العد الشفهي العكسي.
3. إملاء الأعداد.
4. الحساب الذهني الشفهي.
5. قراءة الأعداد.
6. موضع الأعداد في سلم عمودي.
7. إعادة الأرقام.
8. مقارنة عددين مقدمين شفويا.
9. تقدير بصري للكميات.
10. تقدير كمي للكميات في السياق.
11. مسائل حسابية مقدمة شفويا .
12. مقارنة عددين مكتوبين (حسان ، 2011 ، ص5).

4-2-4- مزايا البطارية :

يمكن استخدام بطارية " زاريكي المعدلة " للأغراض التالية:

- إنها قابلة للتطبيق عبر مدى عمري واسع يتراوح بين 6 سنوات و 11 سنة .
- إنها قابلة للتعميم على الأطفال ذوي المستويات الاقتصادية، والاجتماعية والأطر الثقافية المختلفة.

- إنها واضحة الصياغة وتتميز بسهولة تطبيقها و تصحيحها.
- تطبيق البطارية لا يعتمد على التوقيت، فلا يوجد زمن محدد للاختبار، و هو متغير حسب سن الطفل وقدراته وسرعته في الجواب ، ويستغرق تطبيقها ما بين 30- 47 دقيقة.
- تطبق البطارية بطريقة فردية.
- وقد حظيت البطارية بدلا لا تصدق الاتساق الداخلي، فقيمة معامل بيرسون تتراوح بين 0,40 و 0,88 وهيكلها دالة إحصائياً عند مستوى 0,01، كما قام الباحثان باستخراج دلالات ثبات مختلفة للبطارية ، كما توفرت دلالات عن الصدق التلازمي للبطارية إذ يشير مؤلفه إلى توفر معاملات ارتباط ذات دلالة إحصائية بين الأداء على البطارية، والأداء على اختبار (TAS) حيث تراوح تقييم معاملات الارتباط ما بين 0,28 و 0,84 وهيكلها دالة إحصائياً.
- تفسير الدرجات قائم على معايير عشيريه خاصة بالبطارية ككل ، و لكل اختبار و لكل بند ، و هذا حسب العمر الزمني للمفحوص.
- تقدير الدرجة الكلية للبطارية لا يحتاج إلى عمليات حسابية معقدة ، مما يعزز ذلك من موضوعية هذه البطارية.
- تطوير المقياس من قبل مؤسسة علمية متخصصة ذات مكانة علمية مرموقة و ذات إمكانيات مادية مكنتها من حشد مجموعة من أشهر المختصين في مجال اضطرابات الحساب و معالجة الأعداد (ECPA) (حسان ، 2011 ، ص6).

4-3- اختبار المرونة الذهنية :اختبار فرز البطاقات متغيرة الأبعاد :

4-3-1-نبذة تاريخية عن الاختبار :

تعود فكرة اختبار تصنيف البطاقات إلى أعمال المبكرة لكل من (vygotsky) فيجوتسكي و (goldstein) غولدشتاين و (scheerer) شيرر في النصف الأول من القرن الميلادي و هي من الأعمال التي هدفت إلى تقييم تكوين المفهوم و بعدها ظهر اختبار ويسكونسن لتصنيف البطاقات الذي يعد الأكثر شيوعا و استخداما و تم تصنيفه ضمن الاختبارات السيكوعصبية و يعود أصله إلى العالمي النفس David Grant ديفيد غرانتو Esta Berg ايستا بيرغ الذي أعده في عام 1948 لتقييم الاستدلال المجرد و قدرة الفرد على تكييف خطفه الذهنية وفقا للمتغيرات الطارئة في محيطه (www.researchgate.net)

4-3-2- الهدف من الاختبار :

الاختبار يهدف إلى تقييم المرونة الذهنية و هذه الأخيرة هي القدرة الذهنية على التحويل بين مفهومين مختلفين و التفكير في المفاهيم المتعددة في أن واحد أي الانتقال من مهمة إلى أخرى أو سلوك إلى آخر وفقا لمتطلبات فاعدا ما توصف المرونة الإدراكية بأنها من الوظائف التنفيذية و تختلف هذه المرونة

باختلاف عمر الفرد كما انه تسبب لنا مجموعة من الاضطرابات بانخفاض المرونة الإدراكية (الفصام و الوسواس القهري) بما أن المرونة عنصر حيوي في التعلم فان العجز فيها يؤدي إلى آثار أخرى .

(www.researchgate.net)

4-3-3- مكونات الاختبار :

يتكون الاختبار من ثلاثة صيغ وهي كتالي :

• الصيغة الأصلية :

تعود هذه الصيغة إلى روبرت هيتون الذي نشر في سنة 1981 أصدره الأول قبل أن يقوم في 1993 مع زملائه بتعديله و توسع في تقنيه و يتكون الاختبار من أربع بطاقات رئيسية و تسمى بالمشيرات إضافة إلى مجموعتين من البطاقات تستخدم الاستجابة لمتطلبات الاختبار و تتألف الأولى من بطاقات المشيرات من مثلث احمر واحد و الثانية من نجمتين خضراوتين و ثلاثة من علامات الزائد لون اصفر و أربع دوائر زرقاء إما المجموعتين المستخدمتان في الاستجابة فتتكون كل واحدة منها من 64 بطاقة أي مجموعها 128 بطاقة و تحتوي تلك البطاقات على أشكال هندسية تختلف من حيث الهيئة فهي إما دائرة أو مربع أو مثلث أو علامة زائد و تختلف من حيث النوع في أما ذات لون احمر أو اخضر أو ازرق أو اصفر و يختلف عددها في كل بطاقة حيث تحتوي بعض البطاقات على مكون أو شكل واحد في حين تحتوي البطاقات الأخرى على شكلين أو ثلاث أو أربع أشكال و تعد كل بطاقة من البطاقات الأربعة وستون في كل مجموعة فريدة من نوعها حيث تنعكس فيها كل الاحتمالات الممكنة للتصنيف بين الشكل و اللون والعدد .(www.researchgate.net)

• الصيغة المختصرة :

تعرف هذه الصيغة باسم 64 بطاقة لاختبار ويسكونسن لتصنيف البطاقات و هي من إعداد سوزان كونفرز و زملائها سنة 2000 كما في نص الاختبار فان هذه الصيغة تتكون من أربع بطاقات رئيسية إضافة إلى مجموعة من البطاقات تستخدم للاستجابة و هي 64 بطاقة و تحتوي هذه البطاقات على أشكال هندسية تختلف من حيث الشكل و اللون والعدد في كل البطاقات و يتم تصنيفها كما ذكرنا سابقا . (www.researchgate.net)

• الصيغة المعدلة :

هذه الصيغة معروفة باسم اختبار تصنيف البطاقات المعدل من إعداد هازل نلسون 1976 و الهدف منها تقييم الاختلالات الوظيفية المصاحبة لإتلاف الفص الجبهي و تتكون هذه الصيغة أيضا من أربع بطاقات رئيسية كما ذكرنا سابقا في الصيغ الأخرى إضافة إلى مجموعتين من البطاقات المستخدمة لاستجابة لمتطلبات الاختبار و تتكون كل مجموعة من 24 بطاقة أي أن مجموعها هو 48 بطاقة ولا

تختلف بطاقات هذه الصيغة عن بطاقات أصل الاختبار سوى أن انلسون استبعدت بطاقات الاستجابة التي تشترك مع بطاقات أصل الاختبار سوى في أكثر من سمة واحدة و بهذا الإجراء تم التغلب على الغموض الذي له تأثير علي أداء العديد من الفئات المرضية و كبار السن (www.researchgate.net) .

4-3-4- تطبيق wisconsin card sorting test :

و في هذه الدراسة اعتمدنا علي تطبيق wisconsin card sorting test الذي هو على شكل لعبة و الغرض من هذا التطبيق هو اختبار وقياس مدى قدرة الأشخاص على التكيف مع القواعد المتغيرة إنه في الواقع يتحدى عقلك و يختبر قدرة عقلك على التكيف.

في الواقع هذا التطبيق مستوحى من العمل الأصلي ل David Grant - Esta Berg (1948) تحليل سلوكي لدرجة التعزيز و سهولة التحول إلى ردود جديدة في مشكلة فرز البطاقات من نوع Weigl. قد يبدو مشابهاً لاختبار فرز البطاقات في ولاية ويسكونسن (WCST) ، كما هو محمي بحقوق الطبع و النشر في الولايات المتحدة ، و لكنه ليس WCST الفعلي و يختلف في عدد من الجوانب المهم (www.researchgate.net)

4-3-5- طريقة تطبيق الاختبار :

في بطاقات MAT ، تحتاج إلى مطابقة بطاقة بأحد البطاقات الأربعة الموجودة على الأزرار .

بعد التحديد، ستحصل على ملاحظات حول ما إذا كان اختيار البطاقة صحيحاً أم لا.

إذا لم يكن الأمر كذلك ، فيجب عليك تطبيق قواعد مختلفة و المطابقة مرة أخرى.

بشكل عام ، هناك 3 أنواع مختلفة من المنطق أو القاعدة يمكنك استخدامها - الأشكال الموجودة على البطاقة لها لون و شكل و عدد.

بعد أن تجد القاعدة يمكنك استخدامها لفترة ، لأن القاعدة ستبقى كما هي بالنسبة لعدد من الأسئلة ، اعتماداً على وضع التشغيل.

و لكن هذا ليس كل شيء. تتغير القاعدة و عليك التكيف من خلال الحصول على تعليقات من التطبيق لمطابقة البطاقة مرة أخرى لذا ، فإن الهدف هو الإجابة على جميع الأسئلة التي تحاول العثور على القاعدة بأسرع ما يمكن و الحصول على أكبر عدد ممكن من الإجابات الصحيحة في النهاية.

4-3-6- سمات:

✓ تنظيم الأسئلة كتسلسل اختبار.

✓ توجد طرق مختلفة للعب - استبيانات أقصر و أطول - تبدأ من 18 إلى 30 سؤالاً و تصل إلى 72-120 سؤالاً و قد استخدمنا صيغة 56 سؤالاً .

✓ يظهر النتيجة بعد الاختبار (العدد الصحيح / غير الصحيح ، الوقت المستخدم) .

✓ يترك تفسير النتائج و تصنيفها مفتوحاً لك و في نفس الوقت إذا كان لديك نتائج أفضل فهذا يعني زيادة سرعة العقل .

✓ درجات عالية - تتبع وتظهر أفضل نتيجة لك لكل وضع .

✓ يدعم لوحات ألوان مختلفة لأذواق مختلفة .

4-3-7- رابط التطبيق :

<https://metatransapps.com/mind-adaptivity-test-cards-mat-cards/>

5- الأساليب الإحصائية:

و قد اعتمدت الباحثان على من المعاملات الإحصائية ، المتمثلة في:

5-1- المتوسط الحسابي:

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

5-2- سبيرمان للعلاقة بين المتغيرات :

$$r_R = 1 - \frac{6\sum d_i^2}{n(n^2-1)}$$

5-3- مان ويتني للفروق :

$$U_1 = \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2$$

و تم حساب (سبيرمان و مان ويتني) يدويا من طرف الأستاذة المشرفة .

الفصل الخامس: عرض نتائج الدراسة و مناقشتها

1- عرض نتائج الاختبار و تحليلها

2- عرض نتائج الدراسة في ضوء الفرضيات

الاستنتاج العام

تمهيد:

بعد تطرقنا إلى إجراءات الدراسة الميدانية في الفصل السابق نقوم الآن في هذا الفصل بعرض النتائج المتحصل عليها وفق الأدوات المستعملة في معالجة البيانات ، و من خلال هذه الأساليب نتمكن من الحصول على صورة واضحة و دقيقة عن محتوى و مضمون تلك البيانات المجدولة ، بحيث تعد النتائج و تفسيرها محصلة البحث و أهم عنصر من الدراسة .

1- عرض نتائج الدراسة و تحليلها:

1-1- عرض نتائج اختبار رسم الرجل لجودنف- هاريس لقياس الذكاء :

الدرجة	نتائج الاختبار	السنة	الاسم	الحالات
اقل من المتوسط	86.21	2014	ا . ز	01
متوسط	103.66	2013	ح . ق	02
فوق المتوسط	114.58	2015	س . ح	03
اقل من المتوسط	89.89	2014	م . ط	04
فوق المتوسط	119.26	2013	ح . ك	05
متوسط	102.08	2014	ع . د	06
بسيط	69.74	2012	ص . بن	07
اقل من المتوسط	80.90	2013	س . ب	08
فوق المتوسط	116.48	2014	ب . ب	09
متوسط	90	2013	ع . بن	10
فوق المتوسط	115.17	2014	ح . خ	11
متوسط	104.23	2014	ل . بن	12
متوسط	94.87	2014	ف . ر	13
متوسط	86.40	2014	ح . أ	14
متوسط	92.80	2013	ح . خ	15
متوسط	96	2014	ج . س	16
اقل من المتوسط	80.62	2011	ع . ز	17
متوسط	105	2013	ق . م	18

الجدول رقم (03) : يمثل نتائج اختبار رسم الرجل لجود انف - هاريس لقياس الذكاء

تم اختيار عينة الدراسة وفق شروط من بينها ما يلي:

- أ- أن يكون أفراد العينة من المتمدرسين في السنة الرابعة ابتدائي .
ب- أن تتراوح أعمار أفراد العينة ما بين (8 - 12) سنة .

ج - أن تكون نسبة ذكائهم متوسطة أو فوق المتوسط حسب اختبار جود انف- هاريس ، و استثناء حالات الضعف العقلي و الإعاقات العقلية للفئة المستهدفة.

و من خلال الجدول السابق نلاحظ أن 5 حالات أقل من المتوسط لذا تم استبعادها و منه عينة الدراسة المطبق عليها اختبار عسر الحساب كانت 15 طفلا .

1-2- عرض نتائج اختبار عسر الحساب بطارية زاريكي :

الحكم	النتائج	الاسم	الحالة
	156	ق . ح	01
	83	ح . س	02
	98	د . ع	03
معسور	54	ع . بن	04
معسور	81	خ . ح	05
	117.50	ل . بن	06
	87	ف . ر	07
معسور	70	س . ج	08
معسور	36	خ . ح	09
عادي	168.50	ع . بن	10
عادي	161.50	م . ب	11
عادي	164.50	س . ل	12
عادي	179	ع . ق	13

الجدول رقم (04) : يمثل نتائج اختبار زاريكي لعسر الحساب

من خلال البيانات المتحصل عليها المبينة في الجدول و بعد القيام بتطبيق اختبار بطارية زاريكي لعسر الحساب قمنا باختيار أربع حالات عسر حساب و هي الحالات الأضعف في الجدول أعلاه و هم :

(خ . ح) 36 و (س . ج) 70 و (ع . بن) 54 و (خ . ح) 81

و أربع حالات عاديين هم الذين تحصلوا على أعلى العلامات على الاختبار و هم:

(ع . بن) 168.50 و (م . ب) 161.50 و (س . ل) 164.50 و (ع . ق) 179 .

1-3- عرض نتائج العينة المختارة لـ 4 حالات عسر حساب و 4 حالات عاديين :

حالات العاديين		حالات عسر الحساب		عرض النتائج
168.50	ع . ح	54	ع . بن	
161	م . ب	81	خ . ح	
164.50	س . ل	70	س . ج	
179	ع . ق	36	ح . خ	

الجدول رقم (05) : يمثل نتائج العينة المختارة

1-4- عرض نتائج الحالات المعسرین حسابيا:

1-4-1- عرض نتائج تطبيق بطارية زاريكي للحالة الأولى :

- تقديم الحالة الأولى :

(ح . خ) أنثى تبلغ من العمر 10 سنوات المتقدمة في ابتدائية العربي تبسي السنة الرابعة من التعليم الابتدائي تم تقديمها لنا من طرف الأستاذة بسبب ضعفها في مادة الرياضيات حيث تحصلت في الفصل الأول على معدل فصلي: 5.37 .

الحالة الأولى (ح . خ)	
4	عد النقاط
0	التعداد الشفهي العكسي
2	إملاء الأعداد
3	الحساب الذهني الشفهي
4	قراءة الأعداد
4	موضع الأعداد في السلم العمودي
7	إعادة الأرقام
4	مقارنة عددين مقدمين شفويا
1	تقدير بصري للكميات
2	تقدير كفي للكميات في السياق
1	مسائل شفوية مقدمة شفويا
4	مقارنة عددين مكتوبين
36	المجموع

الجدول رقم (06) : يمثل نتائج اختبار بطارية زاريكي للحالة الأولى

• تفسير نتائج الحالة الأولى (ح . خ):

قدمت نتائج منخفضة جدا من خلال مقارنتها مع الدرجة الكلية للبطارية و درجة الإجابات على كل الاختبارات الفرعية مما يجعلنا نفسر أن الحالة لديها مستوى ضعيف في القدرة الحسابية .

1-4-3- عرض نتائج بطارية زاريكي للحالة الثانية :

• تقديم الحالة الثانية :

(ج . س) ذكر يبلغ من العمر 09 سنوات المتمدرس في ابتدائية عربي تبسي السنة الرابعة من التعليم

الابتدائي تم تقديمه لنا من طرف الأستاذة بسبب ضعفه في مادة الرياضيات حيث تحصل في الفصل الأول على معدل فصلي: 6.70 .

الحالة الثانية (ج . س)	
4	عد النقاط
4	التعداد الشفهي العكسي
8	إملاء الأعداد
5	الحساب الذهني الشفهي
12	قراءة الأعداد
2	موضع الأعداد في السلم العمودي
11	إعادة الأرقام
5	مقارنة عددين مقدمين شفويا
5	تقدير بصري للكميات
2	تقدير كمي للكميات في السياق
6	مسائل شفوية مقدمة شفويا
6	مقارنة عددين مكتوبين
70	المجموع

الجدول رقم (07) : يمثل نتائج اختبار بطارية زاريكي للحالة الثانية.

• تفسير نتائج الحالة الثانية :

(ج . س) قدم نتائج منخفضة نوعا ما من خلال مقارنته مع الدرجة الكلية للبطارية و درجة الإجابات على كل الاختبارات الفرعية مما يجعلنا نفسر أن الحالة لديه مستوى ضعيف في القدرة الحسابية حيث لاحظنا أن التقدير الكيفي للكميات في السياق و موضع الأعداد في سلم عمودي اضعف الدرجات 2 بينما قراءة الأعداد و إعادة الأرقام كان أعلى درجات ما بين 11 و 12 درجة .

1-4-4- عرض نتائج بطارية زاريكي للحالة الثالثة :

• تقديم الحالة الثالثة :

(ع . بن) أنثى تبلغ من العمر 10 سنوات المتمدرسة في ابتدائية حراث عبد القادر السنة الرابعة من التعليم الابتدائي تم تقديمها لنا من طرف الأستاذة بسبب ضعفها في مادة الرياضيات حيث تحصلت في الفصل الأول على معدل فصلي 5.02 .

الحالة الثالثة (ع . بن)	
5	عد النقاط
0	التعداد الشفهي العكسي
2	إملاء الأعداد
7	الحساب الذهني الشفهي
4	قراءة الأعداد
8	موضع الأعداد في السلم العمودي
9	إعادة الأرقام
6	مقارنة عددين مقدمين شفويا
1	تقدير بصري للكميات
4	تقدير كيفي للكميات في السياق
2	مسائل شفوية مقدمة شفويا
6	مقارنة عددين مكتوبين
54	المجموع

الجدول رقم (08) : يمثل نتائج اختبار بطارية زاريكي للحالة الثالثة.

• تفسير نتائج الحالة الثالثة :

قدمت نتائج منخفضة نوعا ما من خلال مقارنتها مع الدرجة الكلية للبطارية و درجة الإجابات على كل الاختبارات الفرعية مما يجعلنا نفسر أن الحالة لديها مستوى ضعيف في القدرة الحسابية بحيث التعداد الشفهي العكسي و التقدير البصري للكميات كان اضعف درجات ما بين 0 و 1 بينما إعادة الأرقام كانت أعلى درجة و هي 9 درجة .

1-4-5- عرض نتائج بطارية زاريكي للحالة الرابعة :

• تقديم الحالة الرابعة :

(خ . ح) أنثى تبلغ من العمر 10 سنوات المتمدرسة في ابتدائية حراث عبد القادر السنة الرابعة من التعليم الابتدائي تم تقديمها لنا من طرف الأستاذ بسبب ضعفها في مادة الرياضيات حيث تحصلت في الفصل الأول على معدل فصلي 5.90.

الحالة الرابعة(خ . ح)	
5	عد النقاط
4	التعداد الشفهي العكسي
2	إملاء الأعداد
14	الحساب الذهني الشفهي
12	قراءة الأعداد
12	موضع الأعداد في السلم العمودي
11	إعادة الأرقام
6	مقارنة عددين مقدمين شفويا
2	تقدير بصري للكميات
2	تقدير كفي للكميات في السياق
2	مسائل شفوية مقدمة شفويا
9	مقارنة عددين مكتوبين
81	المجموع

الجدول رقم (09) : يمثل نتائج اختبار بطارية زاريكي للحالة الرابعة للمعسرین حسابيا

• تفسير نتائج الحالة الرابعة :

قدمت نتائج منخفضة نوعا ما من خلال مقارنتها مع الدرجة الكلية للبطارية و درجة الإجابات على كل الاختبارات الفرعية مما يجعلنا نفسر أن الحالة لديها مستوى ضعيف في القدرة الحسابية حيث نلاحظ أن إملاء الأعداد و التقدير البصري للكميات و التقدير الكيفي للكميات في السياق و المسائل الشفهية تحصلت فيها على اضعف الدرجات 2 درجة أما بالنسبة للحساب الذهني الشفهي قراء الأعداد و موضع الأعداد في سلم عمودي و إعادة الأرقام تحصلت فيها على أعلى الدرجات التي هي ما بين 11 و 14 درجة .

1-5-5- عرض نتائج الحالات العاديين :

1-5-5-1 عرض نتائج تطبيق بطارية زاريكي للحالة الأولى للعاديين:

• تقديم الحالة الأولى: (ع . ح) ذكر يبلغ من العمر 09 سنوات المت مدرس في ابتدائية عربي تسمي السنة الرابعة من التعليم الابتدائي تم تقديمه لنا من طرف الأستاذة بسبب تفوقه في مادة الرياضيات حيث تحصل في الفصل الأول على معدل فصلي 9.75 .

الحالة الأولى (ع . ح)	
6	عد النقاط
4	التعداد الشفهي العكسي
16	إملاء الأعداد
43	الحساب الذهني الشفهي
16	قراءة الأعداد
18.5	موضع الأعداد في السلم العمودي
18	إعادة الأرقام
16	مقارنة عددين مقدمين شفويا
3	تقدير بصري للكميات
6	تقدير كيفي للكميات في السياق
11	مسائل شفهية مقدمة شفويا
10	مقارنة عددين مكتوبين
168.50	المجموع

الجدول رقم (10) : يمثل نتائج اختبار بطارية زاريكي للحالة الأولى للعاديين.

• تفسير نتائج الحالة الأولى للعاديين :

قدم نتائج مرتفعة نوعا ما من خلال مقارنتها مع الدرجة الكلية للبطارية و درجة الإجابات على كل الاختبارات الفرعية مما يجعلنا نفسر أن الحالة لديها مستوى جيد في القدرة الحسابية حيث لاحظنا تفوقا في كل البنود .

1-5-2- عرض نتائج تطبيق بطارية زاريكي للحالة الثانية للعاديين :

• تقديم الحالة الثانية :

(م . ب) أنتى تبلغ من العمر 9 سنوات المتمدرسة في ابتدائية عربي تبسي السنة الرابعة من التعليم الابتدائي تم تقديمها لنا من طرف الأستاذة بسبب تفوقها في مادة الرياضيات حيث تحصلت في الفصل الأول على معدل فصلي 9.50 .

الحالة الثانية (م . ب)	
6	عد النقاط
4	التعداد الشفهي العكسي
16	إملاء الأعداد
40	الحساب الذهني الشفهي
12	قراءة الأعداد
18.5	موضع الأعداد في السلم العمودي
13	إعادة الأرقام
16	مقارنة عددين مقدمين شفويا
4	تقدير بصري للكميات
7	تقدير كمي للكميات في السياق
12	مسائل شفوية مقدمة شفويا
9	مقارنة عددين مكتوبين
161.5	المجموع

الجدول رقم (11) : يمثل نتائج اختبار بطارية زاريكي للحالة الثانية للعاديين.

• تفسير نتائج الحالة الثانية للعاديين :

قدمت نتائج مرتفعة نوعا ما من خلال مقارنتها مع الدرجة الكلية للبطارية و درجة الإجابات على كل الاختبارات الفرعية مما يجعلنا نفسر أن الحالة لديها مستوى جيد في القدرة الحسابية حيث لاحظنا تفوقا في كل البنود.

1-5-2- عرض نتائج تطبيق بطارية زاريكي للحالة الثالثة للعاديين :

• تقديم الحالة الثالثة:

(س . ل) أنثى تبلغ من العمر 9 سنوات المتمدرسة في ابتدائية دحماني علي السنة الرابعة من التعليم الابتدائي تم تقديمها لنا من طرف الأستاذة بسبب تفوقها في مادة الرياضيات حيث حصلت في الفصل الأول على معدل فصلي 8.95 .

الحالة الثالثة (س . ل)	
6	عد النقاط
4	التعداد الشفهي العكسي
14	إملاء الأعداد
42	الحساب الذهني الشفهي
16	قراءة الأعداد
16.5	موضع الأعداد في السلم العمودي
18	إعادة الأرقام
14	مقارنة عددين مقدمين شفويا
5	تقدير بصري للكميات
8	تقدير كمي للكميات في السياق
11	مسائل شفوية مقدمة شفويا
10	مقارنة عددين مكتوبين
164.50	المجموع

الجدول رقم (12) : يمثل نتائج اختبار بطارية زاريكي للحالة الثالثة للعاديين.

• تفسير نتائج الحالة الثالثة للعاديين :

قدمت نتائج مرتفعة نوعا ما من خلال مقارنتها مع الدرجة الكلية للبطارية و درجة الإجابات على كل الاختبارات الفرعية مما يجعلنا نفسر أن الحالة لديها مستوى جيد في القدرة الحسابية حيث لاحظنا تفوقها في كل البنود.

1-5-4- عرض نتائج تطبيق بطارية زاريكي للحالة الرابعة للعاديين :

• تقديم الحالة الرابعة :

(ع . ق) ذكر يبلغ من العمر 9 سنوات المتمدرس في ابتدائية دحماني علي السنة الرابعة من التعليم الابتدائي تم تقديمه لنا من طرف الأستاذة بسبب تفوقه في مادة الرياضيات حيث تحصل في الفصل الأول على معدل فصلي 8.80 .

الحالة الرابعة (ع . ق)	
6	عد النقاط
4	التعداد الشفهي العكسي
16	إملاء الأعداد
44	الحساب الذهني الشفهي
16	قراءة الأعداد
22	موضع الأعداد في السلم العمودي
19	إعادة الأرقام
16	مقارنة عددين مقدمين شفويا
5	تقدير بصري للكميات
9	تقدير كفي للكميات في السياق
12	مسائل شفوية مقدمة شفويا
10	مقارنة عددين مكتوبين
179	المجموع

الجدول رقم (13) : يمثل نتائج اختبار بطارية زاريكي للحالة الرابعة للعاديين.

• تفسير نتائج الحالة الرابعة للعاديين :

قدم نتائج مرتفعة نوعا ما من خلال مقارنتها مع الدرجة الكلية للبطارية و درجة الإجابات على كل الاختبارات الفرعية مما يجعلنا نفسر أن الحالة لديها مستوى جيد في القدرة الحسابية حيث لاحظنا تفوقا في كل البنود.

2- عرض نتائج الدراسة في ضوء الفرضيات :

2-1- عرض نتائج الدراسة في الفرضية الأولى :

التي نصها كالتالي : " توجد صعوبات في المرونة الذهنية لدى الاطفال المعسرین حسابيا "

و للتحقق منها نعرض نتائج المعسرین على اختبار المرونة الذهنية :

1-1-2 عرض نتائج اختبار المرونة الذهنية للمعسرین حسابيا (Winsconsin) :

الاسم	عدد البطاقات	عدد الإجابات الخاطئة	عدد الإجابات الصحيحة	الوقت بالثواني (s)
ح . خ	57	37	20	320.122
ج . س	57	30	27	158.178
ع . بن	57	38	19	496.015
خ . ح	57	27	30	481.372

الجدول رقم (14) : يمثل نتائج اختبار المرونة الذهنية للمعسرین حسابيا

• تفسير نتائج اختبار المرونة الذهنية للمعسرین حسابيا :

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن النتائج كانت متقاربة نوعا ما من ناحية عددا لإجابات الخاطئة و عدد الإجابات الصحيحة ، و من ناحية الوقت لاحظنا انه يوجد تقارب عند 03 حالات تقريبا ، أما بالنسبة للحالة (ج . س) استغرق وقتا قصيرا ، و لاحظنا عدم تركيز كل الحالات عند قيامهم بتطبيق الاختبار. و بالرجوع إلى المعيار الذي حددناه فإن نتائج الحالات المعسرة حسابيا تتدرج ضمن فئة المستوى المتوسط إذ انتمت إلى فئة من 20 إلى 39 و هي الفئة المتوسطة . و منه توجد صعوبات متوسطة في المرونة الذهنية لدى حالات المعسرین حسابيا و منه يمكن القول أن الفرضية تحققت جزئيا .

و هو ما يتوافق مع نتائج دراسة (Benton & Shelley) (2001) تحت عنوان " الفروق بين تلاميذ الصف الخامس من ذوي صعوبات تعلم الحساب و العاديين في أداء الذاكرة قصيرة المدى " التي

توصلت إلى أن الأطفال ذوي صعوبات تعلم الرياضيات يعانون نمطاً مختلفاً من الخلل في الوظيفة التنفيذية .

2-2- عرض نتائج الدراسة في الفرضية الثانية :

التي نصها كالتالي : " توجد علاقة بين المرونة الذهنية و العسر الحسابي لدى عينة الدراسة " للتحقق من هذه الفرضية قمنا بحساب المتوسط الحسابي لكل مجموعة لكلا الاختبارين :

الحالات المعسرين حسابيا		الحالات العاديين		الاختبار
فرز البطاقات (المرونة)	بطارية زاريكي (عسر الحساب)	فرز البطاقات (المرونة)	بطارية زاريكي (عسر الحساب)	
24	60.25	34.5	168.375	المتوسط الحسابي

الجدول رقم (15) : يمثل نتائج المتوسط الحسابي لاختباري بطارية زاريكي و فرز البطاقات .

من خلال نتائج الجدول نلاحظ أن المتوسط الحسابي لدى المعسرين حسابيا اقل درجة من العاديين في اختبار بطارية زاريكي حيث كانت النتائج عند العاديين (168.375) و عند المعسرين حسابيا (60.25) أي المرونة الذهنية عند المعسرين حسابيا منخفضة بفارق 108.125 لصالح العاديين ، و لاحظنا عند تطبيق اختبار فرز البطاقات للمعسرين حسابيا عدم التركيز و عدم الاستيعاب و عدم بذل الجهد و استسلام واضح و تسرع في الإجابة فوقت الإجابات كان اقصر بالمقارنة مع العاديين .

و للتحقق بشكل أدق من النتائج ودلالاتها قمنا بحساب الارتباط بين قيم العسر الحسابي و قيم المرونة الذهنية و نظرا لعدم توفر شروط الإحصاء الباراميتري قمنا باستعمال معامل سبيرمان براون للارتباط Spearman's correlation coefficient و ذلك للعينة ككل :

نتائج اختبار سبيرمان للارتباط لعينة الدراسة :

النتيجة	مستوى الدلالة	R_s المجدولة	R_s المحسوبة	D^2	N
دالة إحصائية	0.05	0.73	-0.79	150.5	8

الجدول رقم (16) : نتائج العينة على معامل سبيرمان .

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن قيمة سبيرمان المحسوبة $-0.79 \leq 0.73$ من قيمة سبيرمان المجدولة عند $\alpha = 0.05$ و $N = 8$ و منه نرفض الفرض الصفري و نقبل الفرض البديل ، و بما أن قيمة

سبيرمان سالبة فإن العلاقة عكسية و ذات دلالة إحصائية بين المرونة الذهنية و العسر الحسابي أي كلما زادت المرونة الذهنية نقص العسر الحسابي و العكس صحيح.

و منه تحقق الفرضية الثانية للدراسة أي: **توجد علاقة بين المرونة الذهنية و العسر الحسابي لدى عينة الدراسة.**

و هو ما يتفق مع دراسة بارون 1992 (Barron) تحت عنوان " الأداء الحسابي و الوظائف المعرفية لدى عينة من التلاميذ العاديين و عينة مماثلة من تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب حيث توصلت النتائج أن الأطفال ذوي صعوبات تعلم الحساب اقل مهارة و سرعة في أداء المسائل الحسابية مقارنة بأداء العاديين.

2-3- عرض نتائج الدراسة في الفرضية الثالثة :

التي نصها كالتالي : " توجد فروق في المرونة الذهنية بين الأطفال المعسررين حسابيا و الأطفال العاديين "

1-6-2- عرض نتائج اختبار المرونة الذهنية للحالات العاديين :

الوقت بالثواني (s)	عدد الإجابات الصحيحة	عدد الإجابات الخاطئة	عدد البطاقات	الحالة
266.516	36	21	57	ع . بن
546.381	34	23	57	م . ب
673.689	32	25	57	س . ل
220.671	36	21	57	ع . ق

الجدول رقم (17) : يمثل نتائج اختبار المرونة الذهنية للحالات العاديين.

• تفسير نتائج اختبار المرونة الذهنية للحالات العاديين :

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن النتائج متقاربة سواء في عدد الإجابات الخاطئة و عدد الإجابات الصحيحة ، أو من ناحية الوقت لاحظنا أن الحالة (ع . بن) و الحالة (ع . ق) لم تستغرقا وقتا طويلا على عكس الحالتين (م . ب) و (س . ل) اللتين استغرقتا وقتا طويلا في الإجابة على الاختبار.

و بالرجوع إلى المعيار الذي حددناه فإن نتائج الحالات من العاديين تندرج ضمن فئة المستوى المتوسط أيضا إذ انتمت إلى فئة من 20 إلى 39 و هي الفئة المتوسطة . و منه توجد صعوبات متوسطة في المرونة الذهنية لدى حالات الأطفال العاديين. و هو ما انطبق أيضا على حالات المعسررين.

لذا و للمقارنة بشكل أدق بين المجموعتين قمنا بحساب المتوسط الحسابي لهما:

المتوسط الحسابي \bar{X}	مجموع الإجابات الصحيحة	المجموعة	N
24	96	المعسرین	04
34.5	138	العاديين	04

الجدول رقم (18) : يمثل المتوسط الحسابي لاختبار المرونة الذهنية .

من خلال نتائج الجدول نلاحظ انه توجد صعوبات في المرونة الذهنية لدى الأطفال المعسرین حسابيا حيث نلاحظ أن المتوسط الحسابي لدى المعسرین حسابيا كان (24) اقل من المتوسط الحسابي للعاديين (34.5) أي بفارق 10.5 ، و عليه لاحظنا وجود فروق متباينة في المرونة الذهنية بالنسبة للمعسرین حسابيا مقارنة بالعاديين .

و للتحقق بشكل أدق من النتائج قمنا بحساب دلالة الفروق بين المجموعتين باستخدام معامل مان ويتني Mann-Whitney test و ذلك لعدم توفر شروط الإحصاء البارامتري و كانت نتائجه كالتالي:

النتيجة	مستوى الدلالة	U المجدولة	U المحسوبة	N	
دالة إحصائية	0.05	00	00	4	المعسرین
				4	العاديين

الجدول رقم (19) : يمثل نتائج مان ويتني للفروق بين المجموعتين.

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن قيمة مان ويتني المحسوبة = 00 = قيمة مان ويتني المجدولة التي تساوي 00 عند $\alpha = 0.05$ و $N = 4$ و منه نرفض الفرض الصفري و نقبل الفرض البديل ، أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المرونة الذهنية بين مجموعة المعسرین و العاديين . و منه فإن الفرضية تحققت ، أي : توجد فروق في المرونة الذهنية بين الأطفال المعسرین حسابيا و الأطفال العاديين .

و هو ما يتوافق مع نتائج دراسة (دراسة نواف الظفيري 2005) تحت عنوان " الفروق بين تلاميذ الصف الخامس من ذوي صعوبات تعلم الحساب و العاديين في أداء الذاكرة قصيرة المدى " التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين ذوي صعوبات تعلم الحساب و العاديين و هذه الفروق لصالح العاديين.

الإستنتاج العام :

تناولت الدراسة الحالية موضوع المرونة الذهنية لدى الأطفال المعسرّين حسابيا لدى عينة من تلاميذ السنة رابعة ابتدائي منهم المعسرّين حسابيا و العاديين .

و للوصول إلى هدفنا و التحقق من صحة الفرضيات التي كنا قد وضعناها قمنا بتطبيق الاختبارات التالية:

- اختبار الذكاء .

- اختبار عسر الحساب .

- اختبار المرونة الذهنية .

وبعد التحليل و مناقشة النتائج تم الإجابة على الفرضيات التالية :

الفرضية الأولى : " توجد صعوبات في المرونة الذهنية لدى الأطفال المعسرّين حسابيا .

توصلنا إلى انه توجد صعوبات متوسطة في المرونة الذهنية لدى حالات المعسرّين حسابيا و منه يمكن القول أن الفرضية تحققت جزئيا .

الفرضية الثانية : " توجد علاقة بين المرونة الذهنية و العسر الحسابي لدى عينة الدراسة.

توصلنا إلى انه كلما زادت المرونة الذهنية نقص العسر الحسابي و العكس صحيح .

الفرضية الثالثة : "توجد فروق في المرونة الذهنية بين الأطفال المعسرّين حسابيا و الأطفال لعاديين .

توصلنا إلى انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المرونة الذهنية بين مجموعة المعسرّين و العاديين .

و تبقى النتائج التي توصلنا إليها ليست قابلة للتعميم و إنما تخص عينة دراستنا فقط.

لذا نقترح ما يلي :

- فتح أقسام خاصة لتلاميذ الذين يعانون من عسر الحساب .

- إعادة النظر في المنهاج التربوي و عقد ورشات عمل للموجهين لإطلاعهم على أهم ما توصلت إليه الأبحاث و الدراسات في مجال مناهج الرياضيات و طرق تدريسها .

- تقديم دروس و حصص دعم من طرف الأساتذة للتلاميذ الذين لديهم عسر الحساب .

- تنظيم دورات و ملتقيات حول صعوبات التعلم لأن هناك أساتذة يجهلون أو ليس لديهم فكرة عن هذه الصعوبات.
- معالجة صعوبات تعلم الحساب أول بأول عند التلاميذ من خلال وضع برامج علاجية مناسبة.
- إعداد الاختبارات و المقاييس التشخيصية لتحديد صعوبات التعلم في كافة المراحل التعليمية .
- توعية الأسرة و المجتمع بفئة صعوبات التعلم الأكاديمية .

خاتمة

خاتمة

لا يخلو أي قسم من أقسام المدارس الابتدائية من تلاميذ صعوبات التعلم التي باتت من عقبات النجاح الدراسي ، و من هذا المنطلق فإن الدراسة المنجزة كانت عبارة عن إطلالة سريعة لواحدة من صعوبات التعلم الأكاديمية و هو اضطراب عسر الحساب دارسين علاقته بالمرونة الذهنية ذلك كونه احد ابرز صعوبات التعلم في الوسط المدرسي .

و بعد ما قمنا بمناقشة و تحليل النتائج المتحصل عليها توصلنا إلى أن هناك علاقة بين المرونة الذهنية و عسر الحساب .

وهذه الدراسة كانت محاولة بسيطة من بين الكثير من الدراسات التي تخص ميدان صعوبات التعلم وربما الثاء الضوء على علاقة هذه الأخيرة بالمرونة الذهنية هو ما يميزها، آمليين أن تزيد الدراسات المهمة بالجانب المعرفي و أثره على التعلم واضطراباته .

قائمة المراجع

- 1- أبو الديار مسعد (2012) ، الذاكرة العاملة و صعوبات التعلم ، ط1 ، الكويت ، سلسلة إصدارات مركز تقويم و تعليم الطفل .
- 2- أبو شهبه هنا(2009) ، الذكاء و الدلالات الإكلينيكية لاستجابات طفل ذوي صعوبات تعلم القراءة و الحساب باستخدام بطارية اختبارات اسقاطية، مصر .
- 3- إبراهيم سليمان يوسف عبد الواحد (2013)، الاتجاهات الحديثة في صعوبات التعلم النوعية، الأردن ، دار أسامة للنشر و التوزيع.
- 4-الأحرش يوسف أبو القاسم ، الزبيدي ، محمد شاکر (2008) ، صعوبات التعلم ، ليبيا ، دار الكتب الوطنية .
- 5-اشكناني صلاح مهدي (2018) ، فاعلية برنامج سلوكي معرفي جمعي في تحسين بعض الوظائف العقلية التنفيذية لدى مستخدمي المنشطات النفسية ، رسالة ماجستير في الإرشاد النفسي المدرسي ، جامعة الكويت .
- 6-آيت يحيى نجية (2008) ، دراسة صعوبات الحساب و الأخطاء المرتكبة لدى تلاميذ الصف الرابع ابتدائي ، شهادة ماستر ، جامعة الجزائر .
- 7-باحميدة مامة (2016) ،اضطراب وظيفة الكف و دورها في ظهور اضطراب الوسواس القهري لدى المراهقين 13 - 15 سنة ، شهادة ماستر جامعة غرداية ، الجزائر .
- 8-البطائنة أسامة محمد (2005) ، صعوبات التعلم النظرية و الممارسة ، الأردن ، دار المسيرة للنشر و التوزيع.
- 9-البطائنة أسامة محمد ، مالك أحمد الرشدان (2005)، صعوبات التعلم النظرية و الممارسة ، طبعة1 ، عمان ، دار المسير للنشر و التوزيع.
- 10-البطائنة أسامة محمد (2009) ، علم النفس الطفل غير العادي ، عمان ، دار المسيرة للنشر و التوزيع.
- 11-جوده عزه عطوي (2015) ، أساليب البحث العلمي مفاهيمه أدواته طرقه الإحصائية ، عمان ، الأردن، دار الثقافة للنشر و التوزيع.
- 12- حسان لمياء(2011) ، بطارية تقييم معالجة الأعداد و الحساب لدى الأطفال الصورة الجزائرية .ZAREKI-R

- 13- حسيني ، محمد عبده و الشفلوت ، مبارك ظافر (2021) ، الوظائف التنفيذية و علاقتها بالتفاعل الاجتماعي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، المجلة السعودية للتربية الخاصة ، العدد 17، 19-57.
- 14- حولة محمد (2007)،الارطفونيا علم اضطرابات اللغة و الكلام و الصوت ،الجزائر ، دار هومه للطباعة و النشر و التوزيع.
- 15- خرباش هدى ، دقيش رحمة (2012) ، اضطراب الوظائف التنفيذية و تأثيره على اللغة الشفوية لدى حبسي بروكا ، مجلة تنمية الموارد البشرية ، مجلد 4 ، العدد الثاني ، جامعة فرحات عباس ، سطيف،الجزائر .
- 16- الخياط ماجد محمود (2009) ، أساسيات البحوث الكمية و النوعية في علم الاجتماع ، الأردن ، دار الриаة للنشر و التوزيع .
- 17- داودي إيمان، مزوز بركو (2022) ، تقييم اضطراب الوظائف التنفيذية لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي (الضوابط و الصعوبات) مجلة الروائز المجلد 6 ،العدد 1 جامعة باتنة 1 ،الجزائر .
- 18-رحموني عبده(2015) ، صعوبات التعلم الأكاديمية كما يدركها المعلمون و علاقتها بالتكفل المبكر بتلاميذ المرحلة الابتدائية ، شهادة ماجستير ، جامعة الحاج لخضر ، باتنة.
- 19-رزاق عيشه (2014) ، بناء رائد لتشخيص صعوبات التعلم لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي ، شهادة ماستر . تخصص القياس النفسي و بناء الروائز ، جامعة محمد بوضياف ، مسيلة .
- 20- رشدي إيمان مصطفى محمد عبد القادر (2021) ، العوامل المسهمة في المرونة الذهنية لدى والدي الأطفال ذوي الإعاقة البصرية ، دراسات تربوية و اجتماعية ، مجلة دورية محكمة عن كلية التربية ، جامعة حلوان .
- 21- رويح رميسة (2015) ، عسر الحساب عند المصابين بالعاقة العصبية الحركية ، شهادة ماستر، جامعة العربي بن مهدي ، أم البواقي.
- 22- زمار وافية (2014) ،اضطراب الوظائف التنفيذية (المرونة الذهنية - الكف) عند الأطفال مفرطي النشاط الحركي المصحوب بتشتت الانتباه ، شهادة ماستر جامعة العربي بن مهدي أم البواقي ، الجزائر .
- 23- الزيات مصطفى فتحي (1998) ، صعوبات التعلم الأسس النظرية و التشخيصية و العلاجية، القاهرة ، دار النشر للجامعات.

- 24- الزيات مصطفى فتحي (1998) ، المتفوقون عقليا ذوو صعوبات التعلم: قضايا العريف والتشخيص و العلاج ، سلسلة علم النفس المعرفي ، كلية التربية جامعة المنصورة.
- 25- الزيات مصطفى فتحي (2002) ، المتفوقون عقليا ذوو صعوبات التعلم: التشخيص و العلاج ، سلسلة علم النفس المعرفي ، القاهرة ، دار النشر للجامعات .
- 26- الزيات مصطفى فتحي (2004) ، سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطي و المنظور المعرفي ، القاهرة ، دار النشر للجامعات.
- 27- الزيات مصطفى فتحي (2006) ، القيمة التنبؤية لتحديد و تشخيص صعوبات التعلم بين نماذج التحليل الكمي و نماذج التحليل الكيفي، المؤتمر الدولي لصعوبات التعلم ، القاهرة، مصر.
- 28- الزيات مصطفى فتحي (2007) ، الاستراتيجيات التدريسية و المداخل العلاجية القاهرة ، دار النشر للجامعات.
- 29- الزيات مصطفى فتحي (2007) ، قضايا معاصرة في صعوبات التعلم ، القاهرة ، دار النشر للجامعات.
- 30- الزيات مصطفى فتحي (2008) ، صعوبات التعلم الأسس النظرية و التشخيصية و العلاجية ، اضطرابات العمليات المعرفية و القدرات الأكاديمية ، سلسلة علم النفس المعرفي ، القاهرة.
- 31- الزيات فتحي مصطفى (2009) ، الأسس المعرفية للتكوين العقلي و تجهيز المعلومات ، القاهرة ، دار النشر للجامعات.
- 32- زيادة خالد السيد محمد (2010) ، دراسة للفروق بين الأطفال الذين يعانون صعوبات تعلم الرياضيات و الأطفال الأسوياء في الأداء على بعض المتغيرات الانفعالية / الاجتماعية ، مصر ، دار الفكر العربي.
- 33- زيادة خالد السيد محمد (2006) ، صعوبات تعلم الرياضيات (الديسكلوليا) ، مطابع الدار الهندسية، القاهرة .
- 34- السرسى أسماء محمد ، البحيري محمد رزق ، حسن ، ولاء (2015) بعض الوظائف التنفيذية و علاقتها بالقلق لدى عينة من الأطفال ذوي نقص الانتباه و فرط الحركة ، مجلة البحث العلمي في التربية ، العدد 16 ، 104-125.

- 35- شعباني مليكة، يفصح نورة (2017) ، صعوبات الإدراك البصري للرموز و علاقتها بصعوبات تعلم الرياضيات لتلاميذ المرحلة الابتدائية و أسلوب تشخيصها ، مصر .
- 36- عريف سامي (2004) ، تشخيص صعوبات التعلم في الرياضيات، مجلة صعوبات التعلم، العدد3، عمان، الأردن.
- 37- الفاعوري أيهم علي (2009) ، أساليب التفكير السائدة لدى الطلبة ذوي صعوبات تعلم في الرياضيات، رسالة ماجستير ، قيم التربية الخاصة ، كلية التربية، جامعة دمشق ، سوريا.
- 38- قشار محمد (2022) ، اثر برنامج تعليمي للتكفل بحالات عسر الحساب لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، شهادة دكتوراه ، جامعة ورقلة.
- 39- لشهب أسماء(2015) ، تشخيص صعوبات التعلم الحساب لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية و أساليب نفسية و تربوية ، العدد15 .
- 40- لغرور نور الهدى (2005)، تقييم الوظائف التنفيذية (المرونة الذهنية و الكف) عند الطفل التوحيدي، شهادة ماستر جامعة العربي بن مهدي ، أم البواقي، الجزائر.
- 41- متولي فكري لطيف(2015)، مشكلات التعلم النمائية و الأكاديمية ، مكتبة الرشد ناشرون ، القاهرة.
- 42- مكناسي علي وآخرون ، اختبار ويسكونسن لتصنيف البطاقات ،استرجع 30 ماي 2024 ، ساعة 13:47 زوالا ، من الموقع [www.researchgate.net>365...\(pdf\) the wisconsin card sorting test \(wcst\).](http://www.researchgate.net>365...(pdf) the wisconsin card sorting test (wcst).)
- 43- نبيل عبد الرحمن و آخرون (2000) ، ببطء التعلم و صعوباته ، عمان ، الأردن ، دار وائل للنشر .
- 44- هلال احمد (2013) ، علم النفس الحديث الضبط التنفيذي الوظائف التنفيذية ، القاهرة ، دار الكتاب الحديث.
- 45- هلال احمد الحسيني ، شهدان محمد عثمان إبراهيم (2013) ، علم النفس الحديث الضبط التنفيذي و الوظائف التنفيذية ، ط 1 ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة .

قائمة الملاحق

الملحق رقم (01)

اختبار رسم الرجل

الاسم / تاريخ الميلاد/

الصف / تاريخ الاختبار/

46		41		36		31		26		21		16		11		6		1
47		42		37		32		27		22		17		12		7		2
48		43		38		33		28		23		18		13		8		3
49		44		39		34		29		24		19		14		9		4
50		45		40		35		30		25		20		15		10		5

مجموع الدرجات الخام = درجة.

العمر العقلي = شهر سنة .

العمر الزمني = شهر سنة .

نسبة الذكاء = * 100 = درجة.

معايير تصحيح رسم الرجل :

1. الرأس .
2. الساقين .
3. الذراعين .
4. وجود الجزع .
5. طول الجذع أطول من العرض .
6. الكتفين .
7. الذراعين و الساقين متصلين بالجزع .
8. في مكانهما الصحيح .
9. الرقبة .

10. الرقبة متصلة بالرأس.
11. العينان.
12. الأنف.
13. الفم.
14. الأنف و الفم من بعدين و الشفتان ظاهرتان.
15. وجود تجاويف الأنف.
16. الشعر موجود.
17. الشعر بالتفاصيل موجود على أكثر من جانب من جوانب الرأس بطريقه منظمة.
18. الملابس.
19. قطعتان من الملابس غير شفافة.
20. عدم شفافية الملابس وجود أكمام أو بنطلون.
21. أربع قطع من الملابس.
22. ملابس كاملة بدون تناقض.
23. الأصابع.
24. عدد الأصابع.
25. الأصابع من بعدين و طولهما اكبر من عرضها.
26. صحة رسم الإبهام.
27. راحة اليد.
28. مفاصل الساقين - الركبة أو الفخذ أو كلاهما.
29. تناسب الرأس.
30. تناسب الذراعين.
31. تناسب الساقين.
32. تناسب القدمين.
33. الذراعين و الساقين من بعدين.
34. الكعب.
35. الخطوط واضحة و قوية.
36. الخطوط متصلة اتصالا صحيحا.
37. الرأس بدون انتظام غير مقصود.
38. الجزع بدون انتظام غير مقصود.
39. الذراعين و الساقين بدون انتظام غير مقصود.
40. تقاطيع الوجه متناسقة و من بعدين و الجانبان متشابهان.

41. الأذن.
42. تفاصيل الأذن و في مكانها الصحيح.
43. تفاصيل العين و الحاجب و الرموش.
44. إنسان العين.
45. شكل العين و نسبتها و تناسقها.
46. في البروفيل العين تنظر إلى الأمام.
47. الذقن و الجبهة.
48. تفاصيل الذقن و الجبهة - الذقن بارزة.
49. برفيل بخطأ واحد.
50. بروفيل بدون أخطاء.

التعليمات :

- تعطي درجة واحدة عن خط يضعه المفحوص طبقا للتفاصيل السابق ذكرها.
- تجمع الدرجات و تحول إلى العمر العقلي المقابل لها طبقا للجدول الموضح.
- إذا زاد العمر الزمني للمفحوص عن 13 عام يعتبر أقصى عمر زمني لاستخراج معامل الذكاء هو 13 عام (156 شهرا)

الجدول

العمر العقلي المقابل		الدرجة	العمر العقلي المقابل		الدرجة
سنة	شهر		سنة	شهر	
9	6	26	3	3	1
9	9	27	3	6	2
10	-	28	3	9	3
10	3	29	7	-	4
10	6	30	7	3	5
10	9	31	7	6	6
11	-	32	7	9	7
11	3	33	5	-	8
11	6	34	5	3	9
11	9	35	5	6	10
12	-	36	5	9	11

12	3	37	6	-	12
12	6	38	6	3	13
12	9	39	6	6	14
13	-	40	6	9	15
13	-	41	7	-	16
13	-	42	7	3	17
13	-	43	7	6	18
13	-	44	7	9	19
13	-	45	8	-	20
13	-	46	8	3	21
13	-	47	8	6	22
13	-	48	8	9	23
13	-	49	9	-	24
13	-	50	9	3	25

معامل الذكاء = العمر الزمني / العمر العقلي * 100

70 - 80 على حدود الضعف العقلي

80 - 90 اقل من المتوسط

90 - 110 متوسط

110 - 120 فوق المتوسط

120 - 140 ذكي جدا

140 فيما فوق عبقرى

55 - 70 بسيط mild

40 - 54 معتدل moderate

26 - 39 شديد sever

25 فيما فوق تام profound

الملحق رقم (02)

ملحق رقم (2)

ZAREKI-R البطارية

لتقييم معالجة الأعداد والحساب لدى الأطفال

الجزائريين (6-11 سنة)

الصورة الجزائرية المعدلة

تعديل وتقنين الباحثة "لمياء حسان"

البطارية ZAREKI-R لتقييم معالجة الأعداد والحساب
عند الطفل (6-11 سنة) الصورة الجزائرية المعدلة

كراس الاختبارات

الاسم

اللقب

اليوم	الشهر	السنة	
			تاريخ الاختبار
			تاريخ الميلاد
			السن

الجنس: ولد بنت

الصف الدراسي: السنة الأولى ابتدائي السنة الثانية ابتدائي السنة الثالثة ابتدائي

السنة الرابعة ابتدائي السنة الخامسة ابتدائي

اسم المؤسسة التعليمية: _____

مهنة الأولياء: - الأب:

- الأم:

طفل مزدوج اللغة: نعم لا

اسم الفاحص: _____

النقاط المحصل عليها من طرف الطفل في ZAREKI-R الصورة الجزائرية المعدلة

الدرجة الكبرى	الدرجة الخام	الاختبارات
		1. عدّ النقاط
3/		- الجزء الأول
3/		- الجزء الثاني
6/		الدرجة الخام الإجمالية لعدّ النقاط (الجزء الأول + الجزء الثاني)
4/		2. التعداد الشفهي العكسي
16/		3. إملاء الأعداد
		4. الحساب الذهني الشفهي
16/		الجمع
16/		الطرح
12/		الضرب
44/		الدرجة الخام الإجمالية للحساب الذهني الشفهي (الجمع + الطرح + الضرب)
16/		5. قراءة الأعداد
		6. موضع الأعداد في سلم عمودي
		المستقيمات المعلمة
6/		- الجزء الأول : التقديم الشفهي
6/		- الجزء الثاني : التقديم الكتابي
12/		الدرجة الخام الإجمالية للمستقيمات المعلمة (الجزء الأول + الجزء الثاني)
		المستقيمات غير المعلمة
6/		- الجزء الثالث : التقديم الشفهي
6/		- الجزء الرابع : التقديم الكتابي
12/		الدرجة الخام الإجمالية للمستقيمات غير المعلمة (الجزء الثالث + الجزء الرابع)
24/		الدرجة الخام الإجمالية لموقع الأعداد في سلم عمودي (الدرجة الخام الإجمالية للمستقيمات المعلمة + الدرجة الخام الإجمالية للمستقيمات غير المعلمة)
16/		8. مقارنة عددين مقدمين شفهيًا
5/		9. تقدير بصري للكميات
10/		10. تقدير كيفي للكميات في سياق الكلام
12/		11. مسائل حسابية مقدمة شفهيًا
10/		12. مقارنة عددين مكتوبين
163/		الدرجة الإجمالية (جمع الدرجات للخانات الرمادية لهذا الجدول)
		7. إعادة الأرقام
12/		كما هي
12/		عكسيا
24/		مجموع درجات إعادة الأرقام

1. عدّ النقاط :

الجزء الأول : دفتر المنبهات، صفحة 1 إلى 3

- " على هذه الورقة، توجد نقاط سوداء. أريد منك أن تقوم بـعدّها. عندما تنتهي من عدّها، قل لي كم عدد النقاط ".
• إذا استعمل الطفل إصبعه، ضع X في عمود "الأصبع".
• إذا استعمل الطفل التعداد الشفوي، ضع X في العمود "التعداد الشفهي".

البند	المنبهات	الزمن (ثانية)	الإجابة	الأصبع	التعداد الشفهي	تدوين ما يقوم به وما يقوله الطفل
1.1	13 نقطة					
2.1	5 نقاط					
3.1	15 نقطة					

التنقيط : 3 نقاط ل 3 إجابات صحيحة؛ نقطتان لإجابتين صحيحتين؛ نقطة لإجابة واحدة صحيحة؛ 0 نقطة لعدم وجود أي إجابة صحيحة أو انعدام الإجابة.

الدرجة الخام للجزء الأول (0 إلى 3) : _____

الجزء الثاني : دفتر المنبهات (صفحة 4 إلى 6) وكراسة الاجابة (صفحة 1)

" الآن أحسب النقاط السوداء بصوت عال، وهذا بلمس هذه النقاط عند قيامك بالعدّ في نفس الوقت. وعندما تنتهي من حسابها، أكتب هنا كم وجدت ".
لكل بند، لاحظ إذا:

- 1. المقطع اللفظي للأعداد صحيح (+) خاطئ (-).
- 2. التناسب بين المقطع اللفظي وتوجيه الأصبع صحيح (+) أو خاطئ (-).
- 3. كل نقطة حسبت مرة واحدة فقط (+) أو إذا كان غير هذا (-).
- 4. الإجابة المكتوبة هي نفسها عدد النقاط التي وجدها (+) أو إذا كان غير ذلك (-).

البند	المنبهات	الإجابة الشفهية	المقطع اللفظي (-) / (+)	التناسب (-) / (+)	كل نقطة (-) / (+)	الإجابة المكتوبة (-) / (+)
4.1	10 نقاط					
5.1	8 نقاط					
6.1	18 نقطة					

التنقيط : 3 نقاط ل 3 إجابات صحيحة؛ نقطتان لإجابتين صحيحتين؛ نقطة لإجابة واحدة صحيحة؛ 0 نقطة لعدم وجود أي إجابة صحيحة أو انعدام الإجابة.

الدرجة الخام للجزء الثاني (0 إلى 3) : _____

الدرجة الخام الإجمالية لعدّ النقاط (0 إلى 6) : _____

2. التعداد الشفهي العكسي :

الجزء الأول : التعداد من 23 إلى 1

البند 1.2 :

" أريد منك أن تعدّ تنازلياً إلى الوراء مبتدئاً من 23 حتى تصل إلى 1. تفضل، ابدأ: 23، 22، ... أكمل."

- تدوين ما يقوله الطفل وما يقوم به الطفل في الإطار " الملاحظات".

الجزء الثاني : التعداد من 67 إلى 54.

البند 2.2 :

" الآن، قم بالتعداد تنازلياً إلى الوراء مبتدئاً من 67. ابدأ ". (دون مساعدة الفاحص) نوقف الطفل عندما يصل ل 54.

- تدوين ما يقوله الطفل وما يقوم به الطفل في الإطار " الملاحظات".

البند	المنبهات	الإجابة (استعمال [...] لتدوين تردد الطفل)	النقطة
1.2	1 - 23		0 1 2
2.2	54 – 67		0 1 2

التقييم : نقطتان إذا كان التعداد العكسي صحيح؛ نقطة واحدة إذا أخطأ الطفل مرة واحدة. 0 نقطة إذا أخطأ أكثر من مرة.

الدرجة الخام (0 إلى 4) : _____

الملاحظات :

3. إملأ الأعداد :

كراسة الإجابة، صفحة 2

" سأذكر لك أعدادا وستقوم بكتابتها على هذه الورقة. مثلا: إذا قلت لك " اثنان " قم بكتابتته هنا (إظهار السطر الأول وترك الطفل يكتب 2). [للأطفال الصغار، إضافة : " إذا كنت لا تعرف كيف تكتب العدد الذي أقوله لك، لأنك لم تتعلمه بعد في المدرسة، لكن حاول، أكتب ماذا يمكن أن يكون هذا العدد بالنسبة لك".] الآن عدد آخر، اسمع جيدا ... ".
إذا بدأ الطفل في كتابة العدد حرفيا، يجب توقيفه في الحين و قول : " نعم جيد، لكن يجب الكتابة بالأرقام وليس بالحروف. تفضل، أعد من جديد ".

- يمكن تكرار كل بند مرة واحدة، لكن العدد يجب تكراره كاملا. للإشارة عن التكرار، ضع X في العمود R.
- تدوين ما يقوله الطفل وما يقوم به في الإطار " الملاحظات ".
- **التنقيط** : نقطتان لكل إجابة صحيحة؛ نقطة واحدة لكل إجابة صحيحة بعد التكرار؛ 0 نقطة لكل إجابة خاطئة أو لانعدامها.

النقطة			الإجابة الخاطئة	R	المنبهات	البند
2	1	0			14 أربعة عشر	1.3
2	1	0			38 ثمانية وثلاثون	2.3
2	1	0			1200 ألف ومائتين	3.3
2	1	0			503 خمسة مائة وثلاثة	4.3
2	1	0			169 مائة وتسعة وستون	5.3
2	1	0			4658 أربعة آلاف وست مائة وثمانية وخمسون	6.3
2	1	0			756 سبع مائة وستة وخمسون	7.3
2	1	0			689 ست مائة وتسعة وثمانون	8.3

الدرجة الخام (0 إلى 16) : _____

الملاحظات :

4. الحساب الذهني الشفهي :

" سأطلب منك القيام بحسابات في ذهنك. عند انتهائك من الحساب أجب بما تظنه صحيحاً " .

- البنود يجب أن تقدم في الترتيب المشار إليه في الجداول.
- لا يطلب من الطفل الكتابة.
- يمكن تكرار كل بند مرة واحدة ولكن المشكل يجب أن يعاد كاملاً. في هذه الحالة، ضع X في العمود R.
- تدوين الزمن اللازم للإجابة في عمود " الزمن " .
- **التنقيط :** نقطتان في حالة إجابة صحيحة بدون تكرار؛ نقطة واحدة في حالة إجابة صحيحة بعد التكرار؛ 0 نقطة في حالة إجابة خاطئة أو انعدامها.

الجمع

البند	المنبهات	R	الإجابة	الزمن	النقطة
1.4	خمسة زائد ثمانية				2 1 0
		$5 + 8 = 13$			
2.4	إثنا عشر زائد ستة				2 1 0
		$12 + 6 = 18$			
3.4	أربعة زائد ثلاثة عشر				2 1 0
		$4 + 13 = 17$			
4.4	تسعة زائد سبعة				2 1 0
		$9 + 7 = 16$			
5.4	خمسة عشر زائد اثنا عشر				2 1 0
		$15 + 12 = 27$			
6.4	ثلاثة عشر زائد تسعة عشر				2 1 0
		$13 + 19 = 32$			
7.4	أربعة عشر زائد ثمانية				2 1 0
		$14 + 8 = 22$			
8.4	سبعة عشر زائد خمسة وعشرون				2 1 0
		$17 + 25 = 42$			

الدرجة الخام للجمع (0 إلى 16) : _____

الطرح

البند	المنبهات	R	الإجابة	الزمن	النقطة
9.4	سبعة عشر ناقص خمسة				2 1 0
		$17 - 5 = 12$			
10.4	أربعة عشر ناقص ستة				2 1 0
		$14 - 6 = 8$			
11.4	أربعة وعشرون ناقص سبعة عشر				2 1 0
		$24 - 17 = 7$			
12.4	تسعة عشر ناقص ستة				2 1 0
		$19 - 6 = 13$			
13.4	خمسة عشر ناقص تسعة				2 1 0
		$15 - 9 = 6$			
14.4	خمسة وعشرون ناقص اثنان عشر				2 1 0
		$25 - 12 = 13$			
15.4	اثنان وثلاثون ناقص سبعة عشر				2 1 0
		$32 - 17 = 15$			
16.4	ثمانية عشر ناقص إحدى عشر				2 1 0
		$18 - 11 = 7$			

الدرجة الخام للطرح (0 إلى 16) : _____

الضرب

البند	المنبهات	R	الإجابة	الزمن	النقطة
17.4	ثلاثة ضرب اثنان				2 1 0
		$3 \times 2 = 6$			
18.4	أربعة ضرب خمسة				2 1 0
		$4 \times 5 = 20$			
19.4	ثلاثة ضرب أربعة				2 1 0
		$3 \times 4 = 12$			
20.4	اثنان ضرب ستة				2 1 0
		$2 \times 6 = 12$			
21.4	خمسة ضرب ثلاثة				2 1 0
		$5 \times 3 = 15$			
22.4	أربعة ضرب أربعة				2 1 0
		$4 \times 4 = 16$			

الدرجة الخام للضرب (0 إلى 12) : _____

الدرجة الخام الإجمالية للحساب الذهني الشفهي (0 إلى 44) : _____

5. قراءة الأعداد :

دفتر المنبهات، من الصفحة 7 إلى 15

" الآن، سأريك أعداد وأريد أن تقرأها بصوت عالٍ. مثلاً، هنا (دفتر المنبهات، الصفحة 7، إظهار الرقم 2). ماذا تقرأ؟ [للأطفال الصغار، إضافة: " إذا كنت لا تعرف العدد الذي أريك إياه، لأنك لم تتعلمه بعد في المدرسة، لكن حاول، قل ماذا يمكن أن يكون هذا العدد بالنسبة لك؟". نعم جيد والآن هنا؟ ". (تكرار التعليم قبل إظهار كل الأعداد الموالية، الصفحة 8 إلى 15، واحد تلو الآخر).

- تدوين ما يقوله الطفل وما يقوم به الطفل في الإطار " الملاحظات "
- التفتيت : نقطتان لكل إجابة صحيحة؛ نقطة واحدة للإجابة خاطئة في الأول ولكن مصححة تلقائياً؛ 0 نقطة لكل إجابة خاطئة أو لانعدامها.

النقطة			الإجابة (استعمال [...] لتدوين تردد الطفل)	المنبهات	البند
2	1	0		15	1.5
2	1	0		57	2.5
2	1	0		1900	3.5
2	1	0		305	4.5
2	1	0		138	5.5
2	1	0		6485	6.5
2	1	0		687	7.5
2	1	0		969	8.5

الدرجة الخام (0 إلى 16) : _____

الملاحظات :

6. موضع الأعداد في سلم عمودي :

المستقيمات المعلمة

الجزء الأول : التقديم الشفهي (دفتر المنبهات، من الصفحة 16 إلى 19)

" على هذه الورقة (إظهار ص. 16 (0.6) من دفتر المنبهات). يوجد مستقيم به خطوط صغيرة. هذا ما يسمى بالسلم العددي. ارني، من فضلك، الخط الموجود في الأسفل الموافق للصفر. (انتظار إجابة الطفل). الآن ارني الخط الموجود في الأعلى تماماً الموافق لـ 100. (انتظار إجابة الطفل). هذا السلم العددي يبدأ من 0 وصولاً إلى 100. (إظهار ذلك على الدفتر) العدد الذي سأذكره لك يناسب واحد من هذه الخطوط التي تراها بين 0 (إظهار ذلك على الدفتر) و 100 (إظهار ذلك على الدفتر). أريد منك أن تريني الخط الذي يتناسب مع العدد 56. (إذا كانت الإجابة خاطئة، أريه الخط الذي يتناسب مع 56) "

قدّم البنود 1.6 حتى 3.6، الواحد تلو الآخر وفي كل مرة يتم تكرار التعليمات التالية :

" على هذا السلم العددي، الذي يبدأ من 0 وصولاً إلى 100 أريد منك أن تريني الخط المناسب مع الأعداد (5، 48، 86) "

• **التنقيط :** نقطتان لكل إجابة صحيحة؛ 0 نقطة لكل إجابة خاطئة.

البند																
3.6				2.6				1.6				مثال				
5				48				86				56				
4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	إجابة الطفل :
																خط رقم (انطلاقاً من 0)
0	2	0	2	2	0	2	0	بدون تنقيط				النقطة				

الدرجة الخام للجزء الأول (0 إلى 6) : _____

الجزء الثاني : التقديم الكتابي (دفتر المنبهات، من الصفحة 20 إلى 22)

تقديم البنود 4.6 إلى 6.6 الواحد تلو الآخر، وكل مرة يتم تكرار التعليمات التالية:

" العدد الذي تراه هنا (إظهار ذلك على الدفتر) يتناسب مع واحد من هذه الخطوط بين 0 (إظهار ذلك على الدفتر) و 100 (إظهار ذلك على الدفتر). أريد منك أن تريني الخط الذي يتناسب مع هذا العدد (إظهار 32 أو 93 أو 62) "

• تدوين إجابة الطفل في الجدول الموجود في الأسفل (الإجابة الصحيحة تلون بالرمادي).

• **التنقيط :** نقطتان لكل إجابة صحيحة؛ 0 نقطة لكل إجابة خاطئة.

البند												
6.6				5.6				4.6				المنبهات
62				93				32				إجابة الطفل :
4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	خط رقم (انطلاقاً من 0)
2	0	2	0	0	0	2	2	النقطة				

الدرجة الخام للجزء الثاني (0 إلى 6) : _____

الدرجة الخام الإجمالية للمستقيمات المعلمة (0 إلى 12) : _____

المستقيّات غير المعلّمة

الجزء الثالث : التقديم الشفهي (كراسة الاجابة، صفحة 3)

تقديم كراسة الاجابة الصفحة 3 التي تتضمن البنود 7.6 إلى 9.6. " هنا توجد ورقة فيها 3 سلالم عددية، كل واحدة من هذه السلالم تبدأ من 0 وصولاً إلى 100. لا توجد خطوط على المستقيّات. أريد أن تضع على هذه المستقيّات بقلمك موقع الأعداد التي سأقولها لك. على هذا الخط (إظهار المستقيم الموجود على يسار الطفل) عيّن الموقع الذي يتناسب مع العدد 53. (ترك الطفل يعين الموقع). وهنا (إظهار المستقيم الموجود في الوسط) الموقع الذي يتناسب مع العدد 27 (ترك الطفل يعين الموقع). وهنا (إظهار المستقيم الموجود على يمين الطفل) الموقع الذي يتناسب مع العدد 76 (ترك الطفل يعين الموقع) ".

- التثقيط : استعمال شبكة تثقيط " المستقيّات غير المعلّمة ".

9.6					8.6					7.6					البند
76					27					53					المنبهات
2	1.5	1	0.5	0	2	1.5	1	0.5	0	2	1.5	1	0.5	0	النقطة

الدرجة الخام للجزء الثالث (0 إلى 6) : _____

الجزء الرابع : التقديم الكتابي (كراسة الاجابة، صفحة 4)

تقديم كراسة الاجابة الصفحة 4 التي تتضمن البنود 10.6 إلى 12.6. " هنا توجد كذلك ورقة فيها ثلاث سلالم عددية، التي تبدأ من 0 إلى 100. لا توجد خطوط على المستقيّات. أريد منك أن تعين على هذه الخطوط بقلمك مواقع الأعداد التي تراها هنا (إظهار ذلك على الكراس) ".

- التثقيط : استعمال شبكة تثقيط " المستقيّات غير المعلّمة ".

12.6					11.6					10.6					البند
83					59					17					المنبهات
2	1.5	1	0.5	0	2	1.5	1	0.5	0	2	1.5	1	0.5	0	النقطة

الدرجة الخام للجزء الرابع (0 إلى 6) : _____

الدرجة الخام الإجمالية لموضع الأعداد على سلم عمودي (0 إلى 24) : _____

الملاحظات :

7. إعادة الأرقام :

كما هي

" سأقول لك بعض الأعداد. أريد منك أن تسمع وتنتبه جيدا وتعيد ذكرها كلها بالترتيب، وهذا عندما أشير لك. إليك هذا المثال: 2-3، أعد هذه الأعداد بنفس الترتيب "

- التلطف بعدد في الثانية.
- التوقف بعد فشل الطفل عند ثلاث محاولات لنفس البند.
- تدوين ما يقوله الطفل وما يقوم به الطفل في الإطار " الملاحظات "
- **التنقيط** : نقطة لكل محاولة صحيحة؛ 0 نقطة للمحاولة الخاطئة.

النقطة		الإجابة	البند
1	0		2 - 3 - 6
1	0		7 - 1 - 4
1	0		2 - 5 - 9
1	0		10 - 2 - 8 - 3
1	0		8 - 5 - 4 - 7
1	0		9 - 3 - 7 - 2
1	0		7 - 4 - 5 - 8 - 6
1	0		8 - 3 - 2 - 9 - 6
1	0		7 - 9 - 2 - 6 - 3
1	0		4 - 7 - 2 - 6 - 5 - 9
1	0		2 - 3 - 9 - 8 - 10 - 4
1	0		5 - 6 - 8 - 3 - 9 - 4

الدرجة الخام لتكرار الأرقام كما هي (0 إلى 12) : _____

الملاحظات :

عكسيا

"سأذكر أيضا بعض الأعداد. هذه المرة أريد منك أن تكرر ها عكسيا. اسمع جيدا، هذا مثال : إذا قلت لك 4-9 ماذا يجب أن تقول ؟ إذا كانت الإجابة صحيحة (4-9) . ابدأ الاختبار ؛ وإذا كانت الإجابة خاطئة قل: " لا، الجواب الصحيح هو 9 - 4 . يجب أن تكرر الأعداد عكسيا. إليك مثال آخر : 2 - 7، ماذا يجب أن تقول؟ ". إذا كانت الإجابة أيضا خاطئة، أذكر الإجابة الصحيحة، كرر التعليمات " عكسيا " وابدأ الاختبار.

- التلطف بعدد في الثانية.
- تدوين النجاح / الفشل في المثال الأول وكذلك في المثال الثاني.
- التوقف بعد فشل الطفل عند ثلاثة محاولات لنفس البند.
- تدوين ما يقوله الطفل وما يقوم به الطفل في الإطار " الملاحظات " .
- **التنقيط** : نقطة لكل محاولة صحيحة؛ 0 نقطة للمحاولة الخاطئة.

النقطة	الإجابة	المحاولة	البند
-	-	9 - 4	مثال 1
-	-	7 - 2	مثال 2
1	0	5 - 3	5.7
1	0	2 - 8	
1	0	7 - 4	
1	0	8 - 6 - 5	6.7
1	0	9 - 4 - 7	
1	0	1 - 3 - 9	
1	0	9 - 3 - 2 - 6	7.7
1	0	2 - 4 - 7 - 3	
1	0	1 - 6 - 3 - 8	
1	0	4 - 1 - 5 - 3 - 6	8.7
1	0	7 - 3 - 9 - 2 - 5	
1	0	4 - 9 - 2 - 6 - 8	

الدرجة الخام لتكرار الأرقام عكسيا (0 إلى 12) : _____

الدرجة الإجمالية لتكرار الأرقام (0 إلى 24) : _____

الملاحظات :

8. مقارنة عددين مقدمين شفهيًا :

" سأذكر لك عددين ويجب أن تجد ما هو العدد الأكبر. كل واحدة من يدي تضم عدد. مثال : هنا أقول لك: "1" (الفاحص يظهر يده اليسرى وهو يغلقها). وهنا أقول لك : "100" (الفاحص يظهر يده اليمنى وهو يغلقها). العدد الأكبر من الاثنين موجود هنا (إظهار اليد اليمنى مغلقة). ألمس اليد التي تضم العدد الكبير. هل نبدأ؟ إليك الآن " . للأطفال الصغار، إضافة: "إذا كان هناك أعداد لا تعرفها. حاول أن تتخيل ما هو العدد الأكبر".

- تكرار كل بند مرة واحدة ولكن يجب تكرار العددين، ضع X في العمود R.
- إحاطة إجابة الطفل في العمود " الإجابة " (الإجابة الصحيحة تلون بالرمادي).

المنبهات								
النقطة			R	الإجابة		اليد اليمنى	اليد اليسرى	البند
2	1	0		D	G	49 تسعة وأربعون	51 واحد وخمسون	1.8
2	1	0		D	G	546 خمس مائة وستة وأربعون	465 أربع مائة و خمسة وستون	2.8
2	1	0		D	G	2090 ألفين وعشرون	2009 ألفين و تسعة	3.8
2	1	0		D	G	800 ثمان مائة	108 مائة وثمانية	4.8
2	1	0		D	G	389 ثلاث مائة وتسعة وثمانون	612 ست مائة واثنان عشر	5.8
2	1	0		D	G	9678 تسع آلاف وست مائة وثمانية وسبعون	34601 أربعة وثلاثون ألف وست مائة و واحد	6.8
2	1	0		D	G	64 أربعة وستون	46 ستة وأربعون	7.8
2	1	0		D	G	322 ثلاثة مائة واثنان وعشرون	1086 ألف وستة وثمانون	8.8

الدرجة الخام (0 إلى 16) : _____

الملاحظات :

9. تقدير بصري للكميات :

دفتر المنبهات (الصفحة 3 إلى 26)

" سأريك أوراق عليها نقاط، كرات التنس، كؤوس. أريد منك أن تقول لي بالتقريب عدد الأشكال المرسومة على كل ورقة تستطيع أن ترى هذه الورقة للحظات فقط ولن يكون لديك الوقت لعد الأشياء الواحد بعد الآخر. هل أنت جاهز؟ أنظر جيدا وقل لي كم يوجد بالتقريب "

- تدوين ما يقوله الطفل وما يقوم به الطفل في الإطار " الملاحظات "
- **التنقيط** : نقطة إذا كانت الإجابة محصورة في المجال المحدد لكل بند؛ 0 نقطة إذا كانت الإجابة خارج المجال.

لكل بند، يخفى دفتر عن نظر التلميذ بعد الوقت المحدد.

- 1.9 : إظهار دفتر المنبهات، البند 1.9 (ص. 23) لمدة ثانيتين وقول :
" ما هو عدد النقاط؟"
2.9 : إظهار دفتر المنبهات، البند 2.9 (ص. 24) لمدة ثانيتين وقول :
" ما هو عدد النقاط؟"
3.9 : إظهار دفتر المنبهات، البند 3.9 (ص. 25) لمدة 5 ثواني وقول :
" ما هو عدد كرات التنس؟"
4.9 : إظهار دفتر المنبهات، البند 4.9 (ص. 26) لمدة 5 ثواني وقول :
" ما هو عدد الكؤوس؟"
5.9 : غلق دفتر المنبهات وطرح السؤال :
هل كان عدد الكريات أكثر أو عدد الكؤوس أكثر؟

البند	المنبهات	مدة التقديم (ثانية)	الإجابة	إجابة صحيحة	النقطة
1.9	9 نقاط	2	بين 7 و 11 (11 ينتمي)	1	0
2.9	14 نقطة	2	بين 11 و 19 (19 ينتمي)	1	0
3.9	كرات التنس	5	بين 25 و 80 (80 ينتمي)	1	0
4.9	كؤوس	5	بين 35 و 125 (125 ينتمي)	1	0
5.9	هل كان يوجد عدد كريات أكثر أو عدد كؤوس أكثر؟		كؤوس أكثر	1	0

الدرجة الخام (0 إلى 5) : _____

الملاحظات :

10. تقدير كفي للكميات في السياق :

إظهار الصفحة 27 من دفتر المنبهات

" سأقول لك كميات لأشياء مختلفة وستقول لي هل هذا قليل، متوسط أو كثير. مثال، طفلان يلعبان في ساحة الاستراحة، هذا قليل (الإلحاح)؛ إذن أظهر لي الدائرة الصغيرة، هنا (إظهار الدائرة على الدفتر). إذا قلت : 50 طفل في حفلة عيد ميلاد هذا ... كثير (الإلحاح)؛ إذن أظهر لي الدائرة الكبيرة، هنا (إظهار الدائرة على الدفتر). إذا وجدت أن الكمية التي سأذكرها لك عادية أو متوسطة، إذن أريني الدائرة المتوسطة (إظهار الدائرة على الدفتر). إذن، هل أنت جاهز؟ اسمع جيدا ... (إلقاء البند). هل هذا قليل، عادي – متوسط، أو كثير؟ (تكرار التعليمات عند كل بند) ."

- تدوين X في الخانة المناسبة لإجابة الطفل في العمود " الإجابة ". الإجابة الصحيحة تلون بالرمادي.
- تدوين ما يقوله الطفل وما يقوم به الطفل في الإطار " الملاحظات " .
- **التنقيط :** نقطة لكل إجابة صحيحة؛ 0 نقطة في كل الحالات الأخرى.

النقطة	الإجابة			المنبهات	البند
	كثير	متوسط	قليل		
1 0					1.10 السماء فيها سحابتين
1 0					2.10 غرفة بها ثمانية مصابيح
1 0					3.10 طفلين في عائلة
1 0					4.10 شجرة بها عشر أوراق
1 0					5.10 أربعة أساتذة في نفس القسم
1 0					6.10 اثنتا عشر متفرج في ملعب كرة القدم
1 0					7.10 كتاب به خمس عشر كلمة
1 0					8.10 ستة وأربعون تلميذ في نفس القسم
1 0					9.10 مكتب به جهاز كمبيوتر
1 0					10.10 أربعة ثلاجات في مطبخ

الدرجة الخام (0 إلى 10) : _____

الملاحظات :

11. مسائل حسابية مقدمة شفهيًا :

" الآن، سأذكر لك بعض المسائل. عليك أن تحاول حلها كما تفكر. أريد منك أن تفكر بصوت عالي، لأنني فضولي وكذلك أريد أن أعرف كيف ستتمكن من حلها، سأطلب منك دائما كيف تمكنت من إيجاد الحل. سترى، في كل المسائل، نجد دائما أمين وليلى يلعبان بالكريات.

- يمكن تكرار المسألة مرة واحدة، لكن العبارة يجب أن تقدم كاملة. في هذه الحالة ، X في العمود R .
- تدوين الزمن (بالثواني) المستغرق من طرف الطفل للإجابة في العمود " الزمن".
- **التنقيط** : نقطتان لكل إجابة صحيحة (تدوين النقطة بين مزدوجتين بعد كل نص مسألة)؛ نقطة لكل إجابة صحيحة بعد تكرار العبارة؛ 0 نقطة لكل إجابة خاطئة أو انعدامها.

1.11. أمين لديه 12 كرية. أعطى 5 كريات لزميلته ليلي. ما هو عدد الكريات المتبقية لدى أمين الآن ؟ (7)

دون كل ما يقوله ويفعله الطفل:

البند	الزمن	الإجابة	R	النقطة
1.11				0 1 2

2.11. كان لدى أمين عدد كبير من الكريات، أعطى منها 6 لليلي، بقي لديه 7 كريات، كم كان لديه في البداية؟ (13)

دون كل ما يقوله ويفعله الطفل:

البند	الزمن	الإجابة	R	النقطة
2.11				0 1 2

3.11. يملك أمين 16 كرية، لديه 4 كريات أكثر من ليلي. ما هو عدد الكريات لدى ليلي؟ (12)

دون كل ما يقوله ويفعله الطفل:

البند	الزمن	الإجابة	R	النقطة
3.11				0 1 2

4.11. لدى ليلي 8 كريات. أعطت بعض الكريات لأمين. الآن ليلي لديها 3 كريات. كم كرية أعطت ليلي لأمين؟ (5)
دون كل ما يقوله ويفعله الطفل:

النقطة			R	الإجابة	الزمن	البند
2	1	0				4.11

5.11. لدى أمين 4 كريات. ليلي لديها 9 كريات. كم كرية لديها ليلي أكثر من أمين؟ (5)
دون كل ما يقوله ويفعله الطفل:

النقطة			R	الإجابة	الزمن	البند
2	1	0				5.11

6.11. لدى ليلي 5 كريات. لدى أمين 3 كريات أقل من ليلي. ما هو عدد الكريات لدى أمين؟ (2).
دون كل ما يقوله ويفعله الطفل:

النقطة			R	الإجابة	الزمن	البند
2	1	0				6.11

الدرجة الخام الإجمالية: _____

12. مقارنة عددين مكتوبين :

استعمال كراسة الإجابة، صفحة 5

" على هذه الورقة توجد 10 أسطر، على كل سطر كتبت عددين (إظهار العددين على الدفتر). أريد منك أن تقارن بينهما وتحيط بدائرة العدد الأكبر منهما. أنظر هنا. (مثال أعلى الصفحة) ستحيط ... هذا (أحط ب 100). إذا جاء دورك الآن ".
للأطفال الأصغر سناً، إضافة: " إذا كانت هناك أعداد لا تعرفها، رغم ذلك حاول تخيل ما هو العدد الأكبر ".

- تدوين ما يقوله الطفل وما يقوم به الطفل في الإطار " الملاحظات "
- الإجابة الصحيحة تلون بالرمادي.
- **التنقيط** : نقطة واحدة لكل إجابة صحيحة؛ 0 نقطة لكل إجابة خاطئة.

النقطة		الإجابة	المنبهات		البند
1	0		31	13	1.12
1	0		81	79	2.12
1	0		1070	1007	3.12
1	0		298	511	4.12
1	0		546	654	5.12
1	0		35201	9768	6.12
1	0		69	96	7.12
1	0		102	201	8.12
1	0		947	347	9.12
1	0		11238	1238	10.12

الدرجة الخام (0 إلى 10) : _____

الملاحظات :

الملحق رقم (03)

اختبار فرض البطاقات متعددة الأبعاد wisconsin



Mind Adaptivity Test Cards



Metatrans Apps

التطبيق يتضمن إعلانات

3+

مناسب لأعمار 3 أعوام
وما فوق ⓘ

1+ ألف

عمليات التنزيل



22 ميغابايت

تثبيت





Wisconsin
Card Sorting ...

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Université Amar Telidji Laghouat
Faculté des Sciences Sociales



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عمار تليجي بالأغواط
كلية العلوم الاجتماعية
قسم علم النفس و علوم التربية و الأروطونيا

إلى السيد :

عبد الوهاب بن بوعيسى

رئيس بالزيارة

في إطار ربط المعارف النظرية بالواقع المعاش ، وتجييدا للتعاون بين الجامعة
والمؤسسات التربوية والاجتماعية والصحية (العمومية والخاصة) ، وكذلك المؤسسات
الثقافية واقتصادية وإيماننا منا بضرورة تفتح الجامعة على محيطها ، فإننا نلتمس من
سيادتكم مد يد المساعدة

للطلبة : باسموت حاجير

..... هاجير

- تخصص : اللغة والنوازل

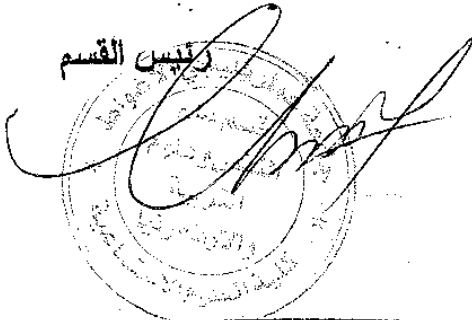
وهذا في إطار زيارة ميدانية تساهم وتساعد الطلبة في بحثهم لنيل شهادة

..... حاجير

الفترة الممتدة من تاريخ : .. 2023/2/1 الى غاية تاريخ .. 2023/4/1

الأغواط /... /... 2023

رئيس القسم



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Université Amar Telidji Laghouat
Faculté des Sciences Sociales



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عمار تليجي بالأغواط
كلية العلوم الاجتماعية
قسم علم النفس وعلوم التربية و الأروطونيا

إلى السيد :
مدير إبتدائيت ججايي علي

ترخيص بالزيارة

في إطار ربط المعارف النظرية بالواقع المعاش ،وتجسيدها بالتعاون بين الجامعة
والمؤسسات التربوية والاجتماعية والصحية (العمومية والخاصة)، وكذلك المؤسسات
الثقافية واقتصادية وإيماننا منا بضرورة تفتح الجامعة على محيطها ، فإننا نلتزم من
سيادتكم مد يد المساعدة

للطلبة : بالجوينة هاجس
..... فتورنت هاجس
- تخصص : ثنائية هاجس أروطونيا

وهذا في إطار زيارة ميدانية تساهم وتساعد الطلبة في بحثهم لنيل شهادة

..... هاجس
الفترة الممتدة من تاريخ : 2023/12/1 إلى غاية تاريخ 2023/14/29

الأغواط 06/05/2023



أحمد تقي

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Université Amar Telidji Laghouat
Faculté des Sciences Sociales



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عمار تليجي بالأغواط
كلية العلوم الاجتماعية
قسم علم النفس وعلوم التربية و الأربطونوا

ترخيص بالزيارة

إلى السيد :

.....

في إطار ربط المعارف النظرية بالواقع المعاش ،وتجسيدها للتعاون بين الجامعة
والمؤسسات التربوية والاجتماعية والصحية (العمومية والخاصة) ،وكذلك المؤسسات
الثقافية واقتصادية وإيماننا منا بضرورة تفتح الجامعة على محيطها ، فإننا نلتزم من
سيادتكم مد يد المساعدة

الطلبة : هاجم

..... هاجم

تخصص : الخبير والنواهل

وهذا في إطار زيارة ميدانية تساهم وتساعد الطلبة في بحثهم لنيل شهادة

..... هاجم

الفترة الممتدة من تاريخ : 2023/.../... الى غاية تاريخ 2023/.../...

الأغواط 2023/.../...

رئيس القسم

.....

الموافق

.....
حميدة حسانى

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Université Amar Telidji Laghouat
Faculté des Sciences Sociales



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عمار تليجي بالأغواط
كلية العلوم الاجتماعية
قسم علم النفس وعلوم التربية و الأطفوليا

إلى السيد :

.....

رخص بالزيارة

في إطار ربط المعارف النظرية بالواقع المعاش ،وتجسيدا للتعاون بين الجامعة
والمؤسسات التربوية والاجتماعية والصحية (العمومية والخاصة)، وكذلك المؤسسات
الثقافية واقتصادية وإيماننا منا بضرورة تفتح الجامعة على محيطها ، فإننا نلتمس من
سيادتكم مد يد المساعدة

الطلبة :
.....

.....
.....

- تخصص :
.....

وهذا في إطار زيارة ميدانية تساهم وتساعد الطلبة في بحثهم لنيل شهادة

.....

الفترة الممتدة من تاريخ :/..../2023 الى غاية تاريخ/..../2023

الأغواط/..../2023

رئيس القسم
.....

المدرس
.....