

جامعة عمار ثليجي بالأغواط

كلية العلوم الاجتماعية

قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطوفونيا



دراسة إكتساب مفاهيم الرياضة لدى التلاميذ المتأخرين دراسيا في
الرياضيات بتطبيق بطارية زامريكي

مذكرة مكملة لنيل شهادة ماستر

تخصص: الأرطوفونيا

الإسناد المشرف:

د/مداني بن تحي

إعداد الطالبين:

بثينة دراجي

خديجة جلولي

| الصفة | الدرجة العلمية | الإسم واللقب |
|---------------|----------------------|------------------|
| رئيسا | أسناد محاض - أ- | د. سعدية زروق |
| مشرفا ومقررا | أسناد التعليم العالي | د. مداني بن تحي |
| مناقشا ومقررا | أسناد محاض - ب- | د. جميلة بن عابد |

السنة الجامعية: 2023/2022م

إلى أمي

إلى أمي ثم أمي ثم أمي ليس لأنكي آويتني في رحمك الدافئ وكل الأمهات

يفعلن بل لأنك أول من ساندني والتي ضحت بشبابها من أجلي

إلى التي آمنت بي وأحبتني بكل نسخي والتي كانت معي في أسوء حالاتي إلى التي تمننت
أن تراني هذا اليوم أمي وحببتي أهدي لكي نجاحي أطال الله عمرك

إلى روعي أبي الغالي إلى من أحمل اسمه

إلى أخي نور قلبي و ضوء حياتي

وإلى أجمل صدفه من ألف اختيار خطيبي الغالي

إلى صديقه العمر والمواقف لا السنين والى من شاركتني هذا العمل دوجه

إلى كل من ساندني وراهن على نجاحي وغمرني بالدعاء جميعا أهديكم نجاحي

إهداء

إلى

أهدي هذا العمل بكل فخر إلى من حصد الأشواق عن دربي ليمهد لي طريق العمل

إلى أبي الغالي

وأنا ما فيه اليوم يعود إلى أبي الرجل الذي لم ينل ولو جزء بسيط مما عليه أنا اليوم

والرجل الذي سعى طوال حياته لنكون أفضل منه

إلى اليد الخفية صديقتي أمي الغالية

يقال وراء كل رجل عظيم امرأة وأنا أقول وراء كل امرأة ناجحة أم عظيمة سهرت وتعبت
على كل خطواتي ونجاحاتي وتحملت كل ألم لحظات التي مررت بها ومسندي عند ضعفي

دومتي دوما مليئة بالصحة والعافية

أهدي هذا العمل أخي وأختي

إلى جدتي الغالية وخالتي العزيزة

إلى صديقة العمر والمواقف لا السنين والى من شاركتني هذا العمل بثينة

الى كل من ساندني وراهن على نجاحي وغمرني بالدعاء جميعا أهديكم نجاحي

إلى كل من تعلقت به قلوبنا قبل عقولنا

شكر وعرفان

الحمد لله الذي لا تدركه الأوهام والاضنوف

والأخوية الأبخار والأعبود، والأقوال الأفاض والأمنوف

تكوّنَتْ بقدرته الألقاب وتوالت برحمته الألاء، وانثقت بحكمته الأرض والسماء

وكتب بمشيئته إتمام هذا البحث

والصلاة والسلام على المبعوث رحمة للعالمين

تقدّم بجزيل الشكر والعرفان المعطر بأسمى معاني الاحترام إلى كل أساتذة قسم علم النفس وعلوم

التربية والأرطوفونيا جامعة حمار تليجي بالأخواط

خاصة أستاذ، مداني بن يحيى الذي لم يدخل علينا بالنصح والتوجيه وعلّمنا لغة القلم

وإجستانا من دائرة التفاضل والمثل، لتخرج هذا العمل إلى الوجود.

وفي الأخير تقدّم بأسمى عبارات الوود إلى كل من علّمنا سرفا وساهم في تكويننا

العلمي طوال هذه السنوات الدراسية.

بشيئة | خديجة

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى تسليط الضوء على موضوع يشغل الكثير من الأولياء والمعلمين بخصوص التحصيل الأكاديمي وهو العسر الحسابي ، لهذا حاولنا أن نبحث في هذه الإشكالية ، حيث استخدمت الباحثتان بطارية zareki لتقييم معالجة الأعداد والحساب ، وكانت العينة مكونة من 6 تلاميذ في السنة الرابعة ابتدائي ، كما استخدمت الباحثتان المنهج الوصفي وطريقة دراسة الحالة ، **وجاءت النتائج** على النحو التالي:

من خلال عرضنا للنتائج الفرضيات الجزئية المجدولة سابقا ومن خلال حسابنا للمتوسط الحسابي الكلي لدرجات الاختبارات المطبقة في الدراسة ، يتبين أن النتائج جاءت متوسطة وقدرت بـ 55.33% وهذا ما يعكس ضعف في معالجة الأعداد الخاصة بكل اختبار.

Abstract

The current study aimed to shed light on a topic that concerns many parents and teachers regarding academic achievement, which is dyscalculia, so we tried to research this problem, as the researchers used the Zareki battery to evaluate the processing of numbers and arithmetic, and the sample consisted of 6 students in the fourth year of primary school, and the researchers also used the descriptive approach and the method of case study, and the results were as follows: Through our presentation of the results of the previously scheduled partial hypotheses and through our calculation of the total arithmetic average of the scores of the tests applied in the study, it is clear that the results were average and estimated at 55.33%, which reflects a weakness in the processing of the numbers for each test.

| | |
|---|----------|
| الإهداء | |
| شكر و عرفان | |
| ملخص الدراسة | أ |
| Abstract | ب |
| فهرس | ج |
| المحتويات | هـ |
| فهرس الجداول | و |
| فهرس الاشكال | ز |
| فهرس الملاجق | ح |
| مقدمة : | 10..... |
| 1.الإشكالية : | 14..... |
| 2.فرضيات الدراسة |16 |
| 3.أهداف الدراسة |16 |
| 4. أهمية الدراسة |17 |
| 5. مصطلحات الدراسة (التعاريف الاجرائية) |17 |
| 6.أسباب اختيار الموضوع: |18 |
| 7.صعوبات اختيار الموضوع |19 |
| 8.الدراسات السابقة والتعقيب عليها |19 |
| الفصل الثاني: الفهم الشفهي |24 |
| تمهيد : |24 |
| 1. تعريف الفهم الشفهي: |25 |

| | |
|---------|--|
| 26..... | 2. أنواع الفهم الشفهي |
| 27..... | 3. استراتيجيات الفهم الشفهي: |
| 30..... | 4. مستويات الفهم الشفهي: |
| 31..... | 5. مهارات الفهم الشفهي |
| 32..... | 6. أعراض صعوبات فهم اللغة الشفهية: |
| 35..... | الفصل الثالث: عسر الحساب |
| 35..... | تمهيد: |
| 36..... | 1. تعريف عسر الحساب: |
| 37..... | 2. النظريات المفسرة لأسباب عسر الحساب: |
| 39..... | 3. أنواع عسر الحساب: |
| 41..... | 4. مظاهر عسر الحساب: |
| 42..... | 5. العوامل المسببة لصعوبات تعلم الحساب: |
| 44..... | 6. تشخيص عسر الحساب: |
| 46..... | 7. علاج عسر الحساب: |
| 47..... | خلاصة: |
| 50..... | الجانب التطبيقي |
| 50..... | الفصل الرابع : اجراءات الدراسة الميدانية |
| 50..... | تمهيد : |
| 51..... | 1. المنهج المستخدم: |
| 52..... | 2. عينة الدراسة: |
| 52..... | 3. أدوات جمع المعلومات: |
| 53..... | 4. أدوات التشخيص: |

| | |
|---------|---|
| 55..... | 5. إجراءات التطبيق: |
| 56..... | 6. حدود الدراسة: |
| 56..... | 7. الخصائص السيكومترية للأداة: |
| 56..... | 8. أساليب المعالجة الإحصائية: |
| 58..... | الفصل الخامس: عرض وتحليل ومناقشة النتائج |
| 58..... | تمهيد: |
| 59..... | 1. عرض النتائج وتحليلها. |
| 59..... | 2. عرض النتائج الشاملة للاختبارات الستة |
| 60..... | 3. عرض النتائج الشاملة مع النسب المئوية الكلية و درجة التصنيف |
| 68..... | 4. مناقشة الفرضية العامة في ضوء نتائج الفرضيات الجزئية: |
| 68..... | الاستنتاج العام: |
| 70..... | خاتمة: |
| 72..... | قائمة المصادر والمراجع: |
| 1..... | الملاحق |

| الصفحة | المحتة | الرقم |
|--------|--|-------|
| 50 | يمثل خصائص العينة | 01 |
| 57 | يمثل النتائج الشاملة للحالات في الاختبارات السنة لبطارية تقييم معالجة الاعداد والحساب لدى الطفل (ZAREKI) | 02 |
| 58 | يمثل النتائج الشاملة في الإختبارات الستة والنسب المئوية الكلية و درجة التصنيف | 03 |
| 59 | يمثل نتائج الحالة الاولى في الاختبارات السنة | 04 |
| 60 | يمثل نتائج الحالة الثانية في الاختبارات السنة | 05 |
| 61 | يمثل نتائج الحالة الثالثة في الاختبارات السنة | 06 |
| 62 | يمثل نتائج الحالة الرابعة في الاختبارات السنة | 07 |
| 63 | يمثل نتائج الحالة الخامسة في الاختبارات السنة | 08 |
| 64 | يمثل نتائج السادسة الاولى في الاختبارات السنة | 09 |

| الصفحة | المحتوى | الرقم |
|--------|--------------------------|-------|
| 30 | يمثل مهارات الفهم الشفهي | 01 |

| الصفحة | المحتوى | رقم |
|--------|--|-----|
| I | يمثل كيفية تطبيق الاختبار الأول عد النقاط | 01 |
| I | يمثل كيفية تطبيق إختبار العد الشفهي العكسي | 02 |
| I | يمثل إختبار إملاء الأعداد | 03 |
| II | يمثل إختبار الحساب الذهني الشفهي (الجمع) | 04 |
| II | يمثل إختبار الحساب الذهني الشفهي (الطرح) | 05 |
| III | يمثل إختبار الحساب الذهني الشفهي (الضرب) | 06 |
| III | إختبار يمثل قراءة الأعداد | 07 |
| III | يمثل إختبار مقارنة عددين مكتوبين | 08 |

حققت



مقدمة :

تعد مشكلة الفهم الشفهي لدى المعسرّين حسابياً أمراً مهماً يستحق الاهتمام ، خاصة عندما يتعلق الأمر بتلاميذ طور الرابعة والخامسة ابتدائي. يتعلم التلاميذ مفاهيم الرياضيات الأساسية والحسابات الأولية التي تُشكّل أساساً هاماً لتطوير مهاراتهم الرياضية والعقلية في المستقبل. ومع أن العديد من التلاميذ يتقدمون في هذه الدروس بسهولة ، إلا أن هناك فئة من التلاميذ تواجه صعوبات في فهم وتطبيق المفاهيم الحسابية بشكل شفهي.

ويعتبر الفهم الشفهي والعسر الحسابي متغيرات مهمة في هذا السياق. فالفهم الشفهي يشير إلى قدرة التلاميذ على استيعاب وفهم الأفكار والمفاهيم الرياضية عن طريق الاستماع والتواصل اللفظي. ومن ناحية أخرى ، يُعتبر العسر الحسابي اضطراباً يؤثر على قدرة التلاميذ على تنفيذ العمليات الحسابية وفهمها بشكل صحيح.

من أجل التغلب على هذه الصعوبات وتعزيز الفهم الشفهي لدى التلاميذ في طور الرابعة والخامسة ابتدائي ، نقوم باستخدام بطارية زاريكي كأداة تشخيصية. تتيح لنا البطارية فرصة لتحديد واكتشاف اضطرابات الحساب ومعالجة الأعداد بصورة علمية وموضوعية.

ثم نسأل أنفسنا السؤال عن كيف يمكن في تعليم الرياضيات أن يلقي ضوءاً جديداً على هذا الاضطراب غير المعروف وهو عسر الحساب. هل يمكنهم الاستثمار أو حتى بناء تصور جديد لتمييز عسر الحساب عن صعوبات التعلم المعتادة في الرياضيات والتفكير في تدريب المعلمين ؟

بطارية زاريكي هي أداة مبتكرة تستهدف تقييم الفهم الشفهي للتلاميذ الذين يعانون من صعوبات في حل المشكلات الحسابية ومعالجة الأعداد. تعتمد هذه البطارية على مفهوم اللعب التعليمي ، حيث يتعاون التلاميذ مع الفاحص في سياق محاكاة ألعاب مختلفة تركز على تطبيق المفاهيم الحسابية في حياتهم اليومية.

بواسطة بطارية زاريكي ، يتمكن التلاميذ من استكشاف المفاهيم الرياضية بطرق مبتكرة وتفاعلية ، مما يزيد من متعة وفاعلية عملية التعلم لديهم. بالإضافة إلى ذلك ، توفر البطارية فرصاً للتلاميذ للتعاون والتفاعل مع زملائهم ، مما يساهم في تطوير مهاراتهم الاجتماعية والتواصلية أثناء تعلم المفاهيم الحسابية.

إن توجيه الاهتمام والجهود نحو تعزيز الفهم الشفهي لدى المعسررين حسابياً في السنة الرابعة والخامسة ابتدائي هو أمر حيوي لمساعدتهم في التغلب على صعوباتهم وتحقيق تقدم مستدام في دروس الرياضيات. من خلال تطبيق بطارية زاريكي ، يمكن تحقيق ذلك من خلال توفير بيئة تعليمية محفزة ومسلية تعزز الفهم الشفهي وتحفز التلاميذ على الاستمرار في تعلم واستكشاف عالم الرياضيات بثقة وإبداع. وللقيام بهذه الدراسة قسم البحث إلى جانبين نظري وتطبيقي شمل الجانب النظري ثلاثة فصول:

الفصل الأول يتضمن مشكلة الدراسة وفرضياتها ، وأهداف وأهمية الدراسة ، وكذا توضيح أسباب اختيارنا للموضوع والتعريف بالمصطلحات ، بالإضافة إلى الدراسات السابقة .

أما الفصل الثاني يتضمن الفهم الشفهي ، حيث قمنا بتعريفه وذكر أنواعه وعرض استراتيجياته ، ومستوياته ، وكذا تشخيصه.

ويشمل **الفصل الثالث** عسر الحساب ، تعريفه ، أنواعه ، عوامله ، وكذا تشخيصه. أما الجانب التطبيقي فقد احتوى على فصلين: **فصل الإجراءات الميدانية** يشمل المنهج المستخدم والتعريف بعينة الدراسة ووسائل جمع البيانات.

أما الفصل الأخير ، فقد يشمل عرض ، تحليل وتفسير النتائج بالإضافة إلى الاستنتاج العام.

الجانب النظري

الإطار العام للدراسة

- 1- الإشكالية
- 2- فرضيات الدراسة
- 3- أهداف الدراسة
- 4- أهمية الدراسة
- 5- مصطلحات الدراسة
- 6- أسباب اختيار الموضوع
- 7- دراسات سابقة والتعقيب عليهما

1. الإشكالية :

تعد صعوبات التعلم الأكاديمية من المشكلات الدراسية التي يعاني منها التلاميذ في الطور الابتدائي وخاصة في السنة الرابعة والخامسة ، مع العلم أن هذه الفئة من التلاميذ الذين تتراوح أعمارهم بين 9 و10 سنوات لا يعانون من عسر حساب الا أن بعض المعلمين يشكون من بعض التلاميذ الضعاف في معالجة الأعداد و الأرقام والحساب ؛ وهناك دراسات سابقة تناولت موضوع بحثنا نذكر منها:

دراسة لمياء حسان (2018) الموسومة بـ "بناء برنامج علاجي معرفي من خلال تطبيق بطارية ZAREKI-R الصورة الجزائرية لعلاج اضطرابات الحساب ومعالجة الاعداد لدى الطفل الجزائري (6-11 سنة) ، حيث تمحورت إشكالية الدراسة حولة "إمكانية تعديل وإعادة تقنين الصورة الجزائرية من بطارية زاريكي على البيئة الجزائرية لدى الطفل الجزائري (6-11 سنة) ، وإمكانية الكشف عن اضطرابات الحساب ومعالجة الاعداد لدى الطفل الجزائري بتطبيق الصورة الجزائرية المعدلة". وهدفت الدراسة إلى توفير أداة قياس تحليلية موضوعية يمكن أن يستفيد منها الأخصائي الأرتو فوني في الوسط الإكلينيكي الجزائري والعمل على إثراء أدبيات البحث في هذا المجال. ومحاولة تعديل البطارية لتقييم معالجة الاعداد والحساب لدى الأطفال ، واستخدامها في الكشف والتعرف عن الذين لديهم اضطرابات في الحساب ومعالجة الاعداد ، وخلصت الباحثة من دراستها إلى تمتع بطارية زاريكي المعدلة (الصورة الجزائرية) لتقييم معالجة الاعداد والحساب بخصائص سيكومترية (صدق ، ثبات) مقبولة وعالية تجعله صالحا للتطبيق على الأطفال في الجزائر. وصلاحيه البطارية للاستخدام في الكشف عن اضطرابات الحساب ومعالجة الأعداد ، باستخدامها كأداة تحليلية في التعرف وتحديد الصعوبات المختلفة في مجال الحساب ومعالجة الاعداد التي تواجه أي تلميذ من صفوف المرحلة الابتدائية بالجزائر.

أما دراسة بن يحي يوسف (2017) الموسومة بعنوان "استراتيجيات الفهم الشفهي وعلاقتها بحل المشكلات الرياضية عند ذوي صعوبات التعلم" ؛ تمحورت إشكالية الدراسة حول "العلاقة بين استراتيجيات الفهم الشفهي وحل المشكلات الرياضية عند الطفل ذو صعوبات التعلم". وهدفت الدراسة إلى ابراز وجود علاقة بين استراتيجيات الفهم الشفهي وحل

المشكلات الرياضية. وتوضيح العلاقة الموجودة ونوعها بين الفهم الفوري ، الفهم الكلي والاستراتيجيات المعجمية ، المورفو-نحوية والقصصية بحل المشكلات الرياضية. وتوصل الباحث من خلال دراستها إلى أنه لا توجد علاقة ارتباطية بين استراتيجيات الفهم الشفهي لحل المشكلات الرياضية عند ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

اذن تعد بطارية زاريكي أداة مهمة تهدف إلى إثراء الوسط الإكلينيكي الأروطوفوني وتوفير فحص جديد يساعد على التعرف وتحديد وكشف اضطرابات الحساب ومعالجة الأعداد بصفة علمية وموضوعية. في ضوء ذلك ، تتمحور الأهمية الرئيسية لبطارية زاريكي حول تحسين الفهم الشفهي لدى المعسررين حسابياً في طور الرابعة والخامسة ابتدائي. وانطلاقاً من هذا الطرح وهذه الدراسات ، تمحورت مشكلة الدراسة حول التساؤل العام التالي:

التساؤل العام:

■ هل يعاني التلاميذ المعسررين حسابياً من صعوبة في الفهم الشفهي؟
ويتفرع عن هذا التساؤل مجموعة من التساؤلات الفرعية التالية:

1. هل يعاني التلاميذ المعسررين حسابياً من صعوبات في عد النقاط؟
2. هل يعاني التلاميذ المعسررين حسابياً من صعوبات في املء الأعداد؟
3. هل يعاني التلاميذ المعسررين حسابياً من صعوبة في العد الشفهي العكسي؟
4. هل يعاني التلاميذ المعسررين حسابياً من صعوبات في الحساب الذهني الشفهي؟
5. هل يعاني التلاميذ المعسررين حسابياً من صعوبات في قراءة الأعداد؟
6. هل يعاني التلاميذ المعسررين حسابياً من صعوبات في مقارنة عددين مكتوبين؟

وبناء على التساؤلات الفرعية سيتم صياغة الفرضيات التالية:

2. فرضيات الدراسة

الفرضية العامة:

« يعاني التلاميذ المعسرّين حسابيا من صعوبة في الفهم الشفهي »

الفرضيات الجزئية

1. يعاني التلاميذ المعسرّين حسابيا من صعوبات في عد النقاط ؟
2. يعاني التلاميذ المعسرّين حسابيا من صعوبات في املء الاعداد ؟
3. يعاني التلاميذ المعسرّين حسابيا من صعوبة في العد الشفهي العكسي ؟
4. يعاني التلاميذ المعسرّين حسابيا من صعوبات في حساب الذهني الشفهي ؟
5. يعاني التلاميذ المعسرّين حسابيا من صعوبات في قراءة الاعداد ؟
6. يعاني التلاميذ المعسرّين حسابيا من صعوبات في مقارنة عددين مكتوبين ؟

3. أهداف الدراسة

هدف الدراسة المذكورة في مقدمتك هو فهم وتحليل الفهم الشفهي لدى تلاميذ الطور الرابعة والخامسة ابتدائي ، وذلك باستخدام بطارية زاريكي. وفي سياق ذلك ، يمكن تحديد الأهداف الرئيسية للدراسة على النحو التالي:

- ✓ تحديد الصعوبات التي يواجهها تلاميذ الطور الرابعة والخامسة ابتدائي في الفهم الشفهي للمفاهيم الرياضية. يتم ذلك من خلال استخدام بطارية زاريكي كأداة تقييم للكشف عن اضطرابات الحساب وتحديد مستوى فهمهم.
- ✓ تقييم مستوى الفهم الشفهي لدى التلاميذ وتحليل نتائج التقييم لتحديد القدرات والمهارات التي يتمتعون بها ومدى استيعابهم للمفاهيم الرياضية.
- ✓ توفير برنامج علاجي محكم يستند إلى نتائج التقييم واحتياجات كل تلميذ بشكل فردي. يتم تصميم البرنامج لتعزيز الفهم الشفهي ومهارات التعامل مع الأعداد لدى التلاميذ وتحسين أدائهم الرياضي والعقلي.

✓ تعزيز الاستقلالية لدى التلاميذ في تنفيذ العمليات الحسابية وتحليل المفاهيم الرياضية. كما يسعى لتنمية مهاراتهم في التفكير النقدي وحل المشكلات بطرق مبتكرة وإبداعية.

4. أهمية الدراسة

تنبع أهمية دراستنا في تعزيز التحصيل الأكاديمي الفهم الشفهي للمفاهيم الرياضية والحسابية يعتبر أساسيًا لتحقيق التحصيل الأكاديمي المرتفع. فإذا كان لدى التلاميذ فهم شفهي قوي ، سيتمكنون من فهم الدروس والتعامل مع المفاهيم الرياضية بشكل أفضل ، مما يؤدي إلى تحقيق نتائج أفضل في التقييمات والاختبارات. حيث يساهم الفهم الشفهي في تنمية مهارات الاتصال والتواصل لدى التلاميذ. فعندما يتمكنون من التعبير بوضوح وفهم الآخرين والتواصل اللفظي ، فإنهم يكتسبون مهارات حياتية قوية يمكنهم الاستفادة منها في المجالات المختلفة في المستقبل.

بالإضافة إلى تحسين الثقة والاعتماد على الذات فعندما يتمتع التلاميذ بفهم شفهي جيد للمفاهيم الرياضية ، ينمو لديهم الثقة في قدراتهم ويصبحون أكثر استقلالية في حل المشكلات وتحقيق النجاح. يتمكنون من الاعتماد على ذواتهم وتحقيق تطور شخصي وأكاديمي إيجابي. وكذا تكريس المساواة وتقليل الفجوة التعليمية فبطارية زاريكي تعد أداة تقييم موضوعية تساعد في اكتشاف اضطرابات الحساب وتحديد احتياجات التلاميذ بشكل فردي. وبذلك ، يتم توفير الدعم المناسب والتدخلات التعليمية لتعزيز الفهم الشفهي وتعديل الصعوبات المحتملة. هذا يعزز المساواة في فرص التعلم ويقلل من الفجوة التعليمية بين التلاميذ.

5. مصطلحات الدراسة (التعريف الإجرائية)

الفهم الشفهي: يشير إلى القدرة على استيعاب وتفسير المفاهيم الرياضية والعمليات الحسابية بصوت مسموع وبدون الحاجة إلى الكتابة. ويتضمن هذا الفهم القدرة على فهم الأعداد ، والتعامل مع العمليات الحسابية الأساسية ، وحل المسائل الرياضية المتعلقة بالحسابات الأساسية.

عد النقاط: هو القدرة على تحديد واحتساب النقاط بطريقة صحيحة ومنتظمة. عادةً ما يكون عد النقاط متعلقًا بحل المسائل الرياضية وحساب النقاط المختلفة التي تمنح للإجابات الصحيحة.

العد الشفهي التنازلي: هو العدد الشفهي التنازلي هو تسلسل من الأعداد التي تقل تدريجياً بمقدار واحد في كل مرة. على سبيل المثال ، التسلسل الشفهي التنازلي للأعداد من 5 إلى 1 سيكون: 5 ، 4 ، 3 ، 2 ، 1.

إملاء الأعداد: هو القدرة على كتابة الأعداد بالحروف بدلاً من الأرقام. على سبيل المثال ، إملاء العدد 15 سيكون "خمسة عشر".

الحساب الذهني الشفهي: هو القدرة على إجراء العمليات الحسابية في الذهن بدون استخدام الورقة والقلم أو الآلة الحاسبة. يتطلب الحساب الذهني الشفهي تنمية المهارات الحسابية الأساسية مثل الجمع والطرح والضرب والقسمة.

قراءة الأعداد: هو القدرة على قراءة الأرقام بصوت عالٍ وبوضوح. يتطلب قراءة الأعداد معرفة الأرقام وتسلسلها وتنطقها بالشكل الصحيح.

مقارنة عددين مكتوبين: هو تحديد العلاقة النسبية بين عددين وتحديد أيهما أكبر أو أصغر أو متساوي. يتطلب ذلك معرفة مفهوم الأعداد الكبيرة والصغيرة واستخدام رموز المقارنة (أكبر من ، أصغر من ، يساوي).

عسر الحساب: يشير إلى صعوبات التلاميذ في فهم ومعالجة المفاهيم الرياضية بشكل شفهي ، ويستند إلى تقييم بطارية زاريكي لتحديد المستوى وتوجيه البرنامج العلاجي.

بطارية (Zareki-R): هي بطارية تتكون من 12 اختبار و 92 بند ، تقييم وتعالج الحساب والأعداد.

6. أسباب اختيار الموضوع:

*أسباب ذاتية:

■ اهتمامنا الشخصي بمجال التعليم وتطوير عملية التعلم لدى التلاميذ في المراحل الابتدائية .

■ رغبتنا في فهم أفضل لتحديات الفهم الشفهي لدى المسعرين حسابيا وكيفية تقييمه.

*أسباب موضوعية:

- يعتبر الفهم الشفهي للمفاهيم الرياضية مجالاً هاماً في التعليم .
- يتوقع أن يؤدي تحسين الفهم الشفهي لدى التلاميذ إلى تحسين التحصيل الأكاديمي ومهاراتهم الحسائية .
- مساهمة الدراسة في تعزيز جودة التعليم ونتائج التعلم لدى التلاميذ.
- بطارية زاريكي تعتبر أداة تقييم متاحة ومعتمدة للكشف عن اضطرابات الحساب وتحليل الفهم الشفهي.

7. صعوبات اختيار الموضوع

لعل أصعب الأمور هو اختيار الموضوع وبما أن موضوع دراستنا يتمحور حول صعوبات أكاديمية المتمثلة في عسر الحساب و الذي يمكن دراسته في عدة تخصصات كعلم النفس المدرسي و علم النفس المعرفي و امراض اللغة و التواصل (الارطفونيا) ومنه كانت الصعوبة تكمن في تحديد متغيرات الدراسة اضافة الى صعوبة في الحصول على اختبار لولا مساعدة بعض الاساتذة و بالإضافة الى صعوبات مع التلاميذ وخاصة في فهم تعليمة الاختبار والرجوع في كل مرة الى الشرح.

8.الدراسات السابقة والتعقيب عليها

دراسة لمياء حسان (2018) الموسومة بعنوان "بناء برنامج علاجي معرفي من خلال تطبيق بطارية ZAREKI-R الصورة الجزائرية لعلاج اضطرابات الحساب ومعالجة الاعداد لدى الطفل الجزائري (6-11 سنة).

تمحورت إشكالية الدراسة "إمكانية تعديل وإعادة تقنين الصورة الجزائرية من بطارية زاريكي على البيئة الجزائرية لدى الطفل الجزائري (6-11 سنة)، وإمكانية الكشف عن اضطرابات الحساب ومعالجة الاعداد لدى الطفل الجزائري بتطبيق الصورة الجزائرية المعدلة".

هدفت الدراسة إلى توفير أداة قياس تحليلية موضوعية يمكن أن يستفيد منها الأخصائي الأروطوفوني في الوسط الإكلينيكي الجزائري والعمل على إثراء أدبيات البحث في هذا المجال.

ومحاولة تعديل البطارية لتقييم معالجة الأعداد والحساب لدى الأطفال ، واستخدامها في الكشف والتعرف عن الذين لديهم اضطرابات في الحساب ومعالجة الأعداد.

خلصت الباحثة من دراستها إلى تمتع بطارية زاريكي المعدلة الصورة الجزائرية لتقييم معالجة الأعداد والحساب بخصائص السيكمترية (صدق ، ثبات) مقبولة وعالية تجعله صالحا للتطبيق على الأطفال في الجزائر. وصلاحيّة البطارية للإستخدام في الكشف عن اضطرابات الحساب ومعالجة الأعداد، بإستخدامها كأداة تحليلية في التعرف وتحديد الصعوبات المختلفة في مجال الحساب ومعالجة الأعداد التي تواجه أي تلميذ من صفوف المرحلة الابتدائية بالجزائر.

دراسة بن يحي يوسف (2017) الموسومة بـ "استراتيجيات الفهم الشفهي وعلاقتها بحل المشكلات الرياضية عند ذوي صعوبات التعلم.

تمحورت إشكالية الدراسة حول "العلاقة بين استراتيجيات الفهم الشفهي وحل المشكلات الرياضية عند الطفل ذو صعوبات التعلم".

هدفت الدراسة إلى إبراز وجود علاقة بين استراتيجيات الفهم الشفهي وحل المشكلات الرياضية. وتوضيح العلاقة الموجودة ونوعها بين الفهم الفوري ، الفهم الكلي والاستراتيجيات المعجمية ، المورفو نحوية والقصصية بحل المشكلات الرياضية.

وتوصل الباحث من خلال دراستها إلى أنه لا يوجد علاقة ارتباطية بين استراتيجيات الفهم الشفهي حل المشكلات الرياضية عند ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

دراسة بن عابد جميلة (2017) الموسومة بـ "فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي لحل المشكلات الرياضية لدى التلاميذ ذوي عسر الحساب" ، دراسة شبه تجريبية على عينة من تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي بمدينة الأغواط.

تمحورت إشكالية الدراسة حول "إن كان للبرنامج التدريبي المقترح فعالية في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي لحل المشكلات الرياضية لدى التلاميذ ذوي عسر الحساب".

هدفت الباحثة من خلال دراستها لإختبار فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي لحل المشكلات الرياضية لدى عينة من التلميذ ذوي عسر الحساب. والبحث عن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في كل من مهارات التخطيط ، المراقبة ، التقويم .

خلصت الباحثة من خلال دراستها إلى إمكانية تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي لحل المشكلات الرياضية لدى التلاميذ ذوي عسر الحساب ، وذلك بتدريب التلاميذ على تلك المهارات بتطبيق إستراتيجيات التفكير بصوت عال والتساؤل الذاتي ، وتم ذلك ببناء برنامج تدريب يتوافق مع الفئة العمرية لعينة الدراسة وكذا مع الخصائص المعرفية والعقلية لديهم ، ويتوافق كذلك مع البرنامج الدراسي لمادة الرياضيات للسنة الرابعة ابتدئي .

دراسة دحال سهام (2005) الموسومة بعنوان "دراسة وتحليل استراتيجيات الفهم الشفهي عند الطفل المصاب بصعوبات تعلم القراءة".

تمحورت إشكالية الدراسة حول "وجود فروق على مستوى استراتيجيات الفهم الشفهي بين الأطفال الذين يعانون من صعوبات في القراءة والقراء العاديين".

هدفت الدراسة إلى دراسة الفرق في الفهم الشفهي بين أطفال يعانون من اضطراب صعوبات القراءة والقراء العاديين. والبحث عن مستوى استراتيجية الفهم الشفهي التحتية الذي يعانون في الأطفال من صعوبات في القراءة.

وخلصت الباحثة من خلال دراستها التي تمثلت في دراسة الفروق بين أطفال يعانون من صعوبات تعلم القراءة وأطفال عاديين (المجموعة الضابطة) أن التباين بين هاتين المجموعتين كبير وواضح وذو دلالة إحصائية.

التعقيب على الدراسات السابقة

تباينت الدراسات السابقة في عينة الدراسة ، وحجمها ، والفئة المستهدفة ، كذل تنوعت متغيرات الدراسة ، ويمكن القول أن الدراسات السابقة لها دور مهم في تعزيز الدراسة الحالية وتحقيق أهدافها ، رغم وجود بعض الاختلافات في الأهداف ، وإن تنوع الدراسات السابقة ولتناولها جوانب كثيرة في موضوع الدراسة ، قد أكسبت الطالبتان سعة الإطلاع على كل

من جوانب الفهم الشفهي وكذا عسر الحساب ، وقد اتفقت هذه الدراسات مع دراستنا في بعض النقاط حيث ساعدتنا في بناء الإشكالية وصياغة التساؤلات كما أن النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسات ساعدتنا في دراستنا الحالية من خلال اختيار المنهج المناسب للدراسة وكذا أدوات جمع البيانات.

الفهم الشفهي

تمهيد

- 1- تعريف الفهم الشفهي
- 2- أنواع الفهم الشفهي
- 3- إستراتيجيات الفهم الشفهي
- 4- مستويات الفهم الشفهي
- 5- مهارات الفهم الشفهي
- 6- أعراض صعوبات اللغة الشفهية

خلاصة

تمهيد :

الفهم الشفهي والذي له عدة تسميات كالفهم الاستماعي أو الفهم الاستقبالي رغم تسمياته العديدة إلا أن مفادها واحد وهو مهارة المستمع في فهم ما يسمعه والاستجابة له ، فالإستماع يعد أول مهارات اللغة ولهذا نجد معظم الأطفال يطورون مهارة الاستماع لديهم كمتطلب فنون اللاحقة فالقدرة على الاستماع الكامل والفهم الجيد يدل على أن الطفل قد بدأ بإدراك معاني الكلمات وكذا الأفكار.

1. تعريف الفهم الشفهي:

قبل التطرق لتعريف الفهم الشفهي كان ولا بد علينا أن نتطرق لتعريف الفهم:

الفهم لغة: "حسن التصور للمعنى ، وجود استعداد ذهني للإستنباط ، ويقال فهمت فلان به". (دحال ، 2005 ، ص 59)

والفهم هو: "المعرفة بشيء أو مواقف أو حدث أو تقرير لفظي ، ويشمل المعرفة الصريحة الكاملة بالعلاقات والمبادئ". (دحال ، 2016 ، ص 58)

يشير الفهم الشفهي إلى القدرة على الفهم في وضعية المستقبل للمدخلات اللسانية وبمعنى أكثر بساطة هو عملية اشتقاق المعاني من الاصوات ؛ وتبدو هذه العملية اي عملية اشتقاق المعاني من الاصوات سهلة جدا للمستمعين فهي مهارة وخبرة مشتركة بين المتخاطبين ، الا انها اعمق واعقد من مجرد عملية سطحية. فعند استقبال المثير الصوتي يقوم المستمع بعملية ربط بين عالمين عالم فزيائي يتمثل في اصوات اللغة وعالم رمزي متعلق بالملفوظ. (يوسف ، 2017 ، ص 38)

كما تعددت تعاريف الفهم الشفهي والتي سنذكر أهمها فيما يلي:

ويعرف الباحثان بوبكر قليف وماعة عباسي (2022) الفهم الشفهي على أنه "عملية ذهنية تتمثل في إدراك وفهم معاني الكلمات والجمل المسموعة ، تنتج عن تفاعل سيرورات معرفية مختلفة كالإدراك ، الذاكرة ، المعجم الذهني وغيرها. ويمكن قياسه عن طريق اختبارات الفهم الشفهي". (قليف وآخرون ، 2022 ، ص 157)

وعرفته الباحثة سارة عبد النبي (2016/2015) على أنه "إدراك الكلام ، وأن الوسائل المساعدة في ذلك هي النبذة وإبراز الكلمات ، أو التعابير بالتركيز واستخدام الوتيرة المختلفة والإيماءات والحركات وهي تسمح بشكل أفضل بإبراز (فهم) النوى الدلالية الجوهرية والانتقالية إلى الدلالة العامة للخبر". (سارة ، 2016 ، ص 60)

كما عرف الفهم الشفهي على أنه "تصور ذهني يهدف على إخراج المعنى المطلوب إلى السياق أو من المواقف وإدراكها بصفة كلية من خلال التعرف على العلاقات المكونة لها بطريقة تدريجية ومنظمة وبالتالي التوصل إلى التفسيرات في بعض الأنشطة حاضرا ومستقبلا كما يتأثر الفهم بشكل عام باختلاف القدرات الفردية والخبرات". (بوحي، 2022، ص 95)

كما عرفه مجموعة من الباحثين (2021) على أنه "ما يرتبط بفهم الألفاظ ومعاني الكلمات وارتباطها ببعضها، ويكون ذلك مع بداية تعلم الطفل لأسس اللغة ورموزها بحيث يكون ارتباط بين كل رمز لغوي بمعنى معين لدى الطفل". (عيواج وآخرون، ديسمبر 2021، ص 1359)

2. أنواع الفهم الشفهي

هناك نوعين من الفهم الشفهي وكل واحد منهما يكمل الآخر ونلخصهما في ما:

1.2. الفهم التركيبي:

إن عملية التركيب هو علم يدرس نظام الكلمات وبنية الجمل والألفاظ التي تتخذها العبارة في اللغة و كذا دراسة العلاقات الموجودة بين الوحدات اللسانية، ويبحث في أنواع الجمل، أما الفهم التركيبي فهو فهم النظام الخاص بالكلمات داخل الجملة لتحقيق الفهم العام للجملة، مثلا الجملة "رأيت بائع التفاح" تختلف في معناها عن رأيت تفاح البائع لذا يستوجب معرفة تركيبات الجمل من فعل وفاعل ومفعول به فالطفل يعتمد على ترتيب الكلمات والعلامات الصرفية في فهم العلاقات الموجودة بين عناصر الجمل. (روميساء، 2022، ص 70)

2-2- الفهم الدلالي: يهتم علم الدلالة بدراسة المعاني والدلالات المترابطة بالمفردات والجمل والتعابير اللغوية، فهو يسعى إلى تحديد وفهم العملية العقلية التي يستخدمها المستمع في تمييز الأصوات المسموعة وعمليات ترميزها وتفسيرها، كما

يهتم بدراسة الشروط الواجب توفرها في الرمز اللغوي لكي يكون قادرا على إعطاء معنى معين ، أما عملية فهم المعنى أو تحقيق ما يسمى بالفهم الدلالي فيتطلب معالجة مهمة لمعاني المفردات والجمل المتضمنة في النصوص اللغوية ومعانيها المرتبطة بها ، ويشمل هذا المعجم العقل على الشيفرة الصوتية للكلمات وبناءها الصور فيها ، والفئة التركيبية والمعاني بحيث يتم إحراز المعاني المعجمية من خلال عمليات التمثيل الصوتي للمفردات (روميساء، 2022، ص 71).

إذاً الفهم يكون على المستوى التركيبي وعلى المستوى الدلالي بهما يستطيع الفرد الفهم الجيد للجملة.

3. استراتيجيات الفهم الشفهي:

تنقسم استراتيجيات الفهم الشفهي إلى قسمين سنوضحهما فيما يلي:

1.3 . الفهم الفوري:

يسمح بالتعرف على المستوى المعجمي اللساني للطفل ، ولتقديره يجب تقييمه على ثلاث استراتيجيات وفق المخطط المقترح من طرف الباحث "عبد الحميد خمسي":

1 . الإستراتيجية المعجمية:

تسمح بفهم الحادثة انطلاقاً من التعرف على الكلمة وبوضعها على علاقة مع سياق الكلام حتى يتمكن الطفل من فهم المعنى يكتسب الطفل هذه الإستراتيجية في نفس المرحلة التي تكتسب فيها المرحلة الحسية الحركية أي ما بين 4 و 4 سنوات ونصف من عمر الطفل.

وتتضمن:

○ فهم وإدراك الحروف المعزولة.

- فهم وإدراك المقاطع المعزولة.
- فهم وتمييز الفونيمات المعزولة.
- فهم الصياغة والتوظيف وفهم الكلمات (باسم، 2020، ص 101).

ب. الإستراتيجية الصرفية النحوية:

تهتم بمعالجة الوحدات اللسانية المعقدة (الجملة) من الناحية الصرفية النحوية فعلى الطفل أن يكون واعي بكل التحويلات التي لابد من القيام بها. كذلك ، عليه أن يكون قادر على وضع العلاقة بين الاسم والفعل كذلك ، يجب أن يتقن استعمال متغيرات صرفية نحوية أخرى. وتضم:

- الفهم الفونولوجي (الصرفي النحوي).
- فهم السياقات الدلالية والمورفيمية باستخدام النهايات التركيبية.
- القدرة على تقطيع السلسلة الكلامية ، التعرف على الوحدات الكلامية.
- بناء العلاقة بين المعاني والكلمات.

ج. الإستراتيجية القصصية:

تتطلب هذه الإستراتيجية القدرة على المعالجة المتتابعة للبنية الزمنية والسببية المطبقة في هذه الإستراتيجية وتكون خاصة ببعض النصوص مثل: القصص القصيرة. (مُجَّد، 2007، ص 153-154)

**الفهم الكلي:

وضعت هذه المرحلة بهدف التعرف على سلوكيات الطفل انطلاقاً من استراتيجيات وضعت من طرف الباحث " عبد الحميد خميسي " وهي علاقة بالفهم الفوري والتي من خلالها يمكن وصف وتقييم القدرة على استعمال استراتيجيات الفهم الشفهي وقد قسمت هذه الأخيرة إلى 3 استراتيجيات وهي كالتالي :

** سلوك المواظبة:

نجد هذا السلوك عند الأطفال الأصغر سنا والتي توافق عدم القدرة على التركيز في سياق الكلام بالنسبة للعرض الأول للحادثة هذا يدل على عدم الإجابة الصحيحة وبالتالي عجز على المستوى اللساني المعرفي وهي إستراتيجية تهدف من خلالها إلى معرفة ما إذا كان قد توصل إلى التأكد من فهم محتوى الحادثة. (قالي وآخرون، 2022، ص 282)

سلوك تغيير التعيين:

يمكن للطفل أن يكتسب هذا النوع من السلوك انطلاقا من تحليل ثاني للحادثة أو سياق الكلام كما يمكن أن يكتسبه من سلوك اجتماعي انطلاقا من الراشد هذا. يسمح بتدخل إستراتيجية أخرى ألا وهي إستراتيجية معرفية – اجتماعية والتي تتدخل في إنتاج ، ومعالجة السلوك الذي يطلب من الطفل تغيير التعيين في حالة الإجابة خاطئة.

إذن هذا النوع من السلوك لا يتطلب معارف جديدة بل يحتاج على معارف اجتماعية.

سلوك التصحيح الذاتي:

يتطلب هذا النوع من السلوكيات اكتساب السلوك الاجتماعي الذي يضبط هذا الأخير ، يسمح هذا السلوك للطفل من المرور من إستراتيجية معجمية إلى الإستراتيجية الصرفية النحوية وبالتالي إلى الإستراتيجية القصصية ، إن اضطراب هذا المسلك يؤدي بالضرورة إلى اضطراب الفهم الفوري للمحادثات.

إن نجاح الطفل في استراتيجيات الفهم الفوري يؤدي إلى اتخاذ السلوك أمام أي مشكل تواجهه وبالتالي تطوير المستوى اللساني المعرفي لديه ، هذا ما يمكنه من الانتقال إلى استراتيجيات أعقد. (قالي وآخرون، 2022، ص 283)

4. مستويات الفهم الشفهي:

للفهم الشفهي ثلاث مستويات سنتطرق إليها فيما يلي:

➤ **مستوى معاني الكلمات:** تتألف اية لغة من اللغات من عدد لا متناهي من المفردات والتي تشير إلى الارتباطات بين الأصوات والمفاهيم أو الأفكار ، فالأصوات ترمز إلى المفاهيم التي يتم اشتقاق معانيها من خلال الارتباط بين تتابع الأصوات والمفهوم. فعند سماع كلام يقوم السامع بتحليله وادراكه ، ثم يقوم بالبحث عن معنى هذا الكلام في قائمة واسعة من المفردات المعروفة والمخزنة في ذهنه. هذه القائمة تدعى بالمعجم الذهني. (زغلول ، 2003، ص 235)

وقد اثبتت عدة دراسات في علم النفس المعرفي وجود ارتباط بين سعة المعجم الذهني للفرد ومستوى الفهم الشفهي ، ولكي يتم الفهم للكلمات بمهارة هناك مجموعة من المبادئ التي لا بد من اخذها بعين الاعتبار والعنصر الذي لا بد ان نذكره هو انه ليس للكلمة الواحدة معنى واحد ، بل معظم الكلمات لها اكثر من معنى فالمعنى يتحدد في السياق الذي تجري فيه عملية التواصل ومعارف الفرد بحقائق الحياة. (يوسف ، 2017، ص 40)

➤ **مستوى فهم الجملة:** المعنى الذي تحمله الجملة مرتبط اساسا بالمعنى الذي يتخذه مجموع عناصرها ، انطلاقا من العلاقات بين المفردات وترتيبها ويفترض التعرف على وظيفة كل كلمة (فعل ، اسم..الخ) وتنشيط واستخلاص المعنى المصاحب أو بالأحرى اختيار المعنى المناسب ، ومعالجة العلاقات الموضوعية (المكانية) والزمانية ... وجميع المؤشرات اللسانية ادوات الربط ، ضمائر...الخ). وفهم الجملة يستلزم المعرفة بالنحو فمعرفة المستمع لنحو اللغة هو احد العوامل الهامة للفهم كما يرى سلوبن. إذ يجب معرفة شيء عن ترتيب الكلمات وشيء عن

البنيات النحوية فهذان - كما يرى سلوبن - هما المرشدان الأساسيان للمعنى (جلال ، 2003، ص 120).

➤ مستوى فهم الفقرة: يعتمد فهم الفقرة على ترتيب الجمل أكثر من اعتماده على معانيها لأن إلقاء جمل ذوات معنى دون مراعاة ترتيبها يجعل فهمها عسيراً. بينما ييسره الترتيب السليم لها. (نبيل ، 2005، ص 246)

وفهم الفقرة يستلزم تحديد المعلومات الهامة والأساسية والتعرف على بنيتها وتحليل العلاقات بين أحداث النص وتناسقها ، وكذا فهم العلاقات السببية من خلال تتابع الجمل المكونة لها. (يوسف ، 2017، ص 41)

5. مهارات الفهم الشفهي

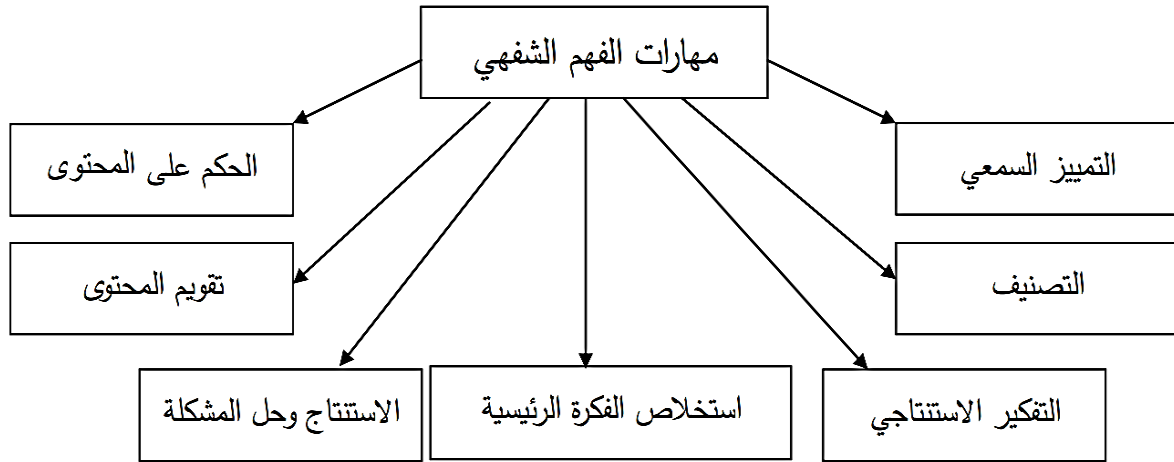
يحتاج الفهم الشفهي إلى مهارات خاصة كما أنه يحتاج إلى عادات معينة لا بد أن يمرن عليها الطفل ويمكن الإشارة إلى بعضها فيما يلي:

- إدراك الهدف والغاية من الاستماع أي يجب أن يعرف الطفل لمن يسمع ولأي كلام يسمع.
- الانتباه إلى المتحدث.
- الجلوس بهدوء وفي وضع يساعد على الاستماع الجيد بعيداً عن المعوقات التي قد تحول بينه وبين الفهم الصحيح.
- التفكير فيما يسمع ، والابتعاد عن التسرع في الحكم.
- الاحتفاظ بأجزاء من المسموع في الذاكرة قصيرة المدى.
- التمييز بين الأصوات.
- الكشف عن الكلمات الرئيسية أو المتجانسة في الموضوع المسموع.

- تخمين معنى الكلمات باستخدام السياق. (زينب ، 2016 ، ص 49)

وفيما يلي شكل يوضح مهارات الفهم الشفهي:

الشكل رقم (01): يمثل مهارات الفهم الشفهي



المصدر: زينب صغير. (2016/2015). علاقة عسر القراءة بالفهم القرائي والفهم الشفهي لدى تلاميذ الرابعة والخامسة ابتدائي، مذكرة ماستر في علوم التربية، تخصص صعوبات التعلم، جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي، الجزائر، ص 49.

6. أعراض صعوبات فهم اللغة الشفهية:

توجد العديد من الأعراض التي يمكن تحديدها للطفل الذي يعاني من صعوبات في فهم اللغة الشفهية، وفيما سنعرض أهم الأعراض المصاحبة لصعوبة فهم اللغة الشفهية:

✓ الفشل في ربط الكلمات المنطوقة مع الأشياء والأعمال والمشاعر والخبرات والأفكار.

✓ عدم فهم المسموع واللغة لها معنى للتعبير عن الأشياء.

✓ الفشل في التمييز بين الكلمات أو مجموعات من الكلمات.

✓ صعوبة في إتباع التعليمات والأوامر.

✓ صعوبة في تعلم أجزاء معينة من الكلام مثل حروف المد والصفات.

(فاطمة زهرة، 2017، ص 59)

عسر الحساب

تمهيد

- 1- تعريف عسر الحساب.
- 2- النظريات المفسرة لأسباب عسر الحساب.
- 3- أنواع عسر الحساب.
- 4- مظاهر عسر الحساب.
- 5- العوامل المسببة لصعوبات تعلم الحساب.
- 6- تشخيص عسر الحساب
- 7- علاج عسر الحساب.

خلاصة

تمهيد:

تعد الرياضيات من أكثر المواد أهمية في عصرنا الحالي ، فهي لغة العقل وتحث على التفكير والتأمل ، ورغم أهمية الرياضيات المتزايدة في هذا العصر وتنوع استخداماتها وتطبيقاتها في مجالات الحياة جميعها ، إلا أنه يلاحظ أن هناك كثيرا من التلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعلم هذه المادة ، وذلك يمثل لدى فئة واسعة من التلاميذ مشكلة حقيقة مما يؤثر على حياة الطفل المدرسية والمهنية مستقبلا ويطلق على التلاميذ ذوي الصعوبة في تعلم الرياضيات " ذو عسر الحساب " .

1. تعريف عسر الحساب:

وردت عدة تعاريف لعسر الحساب نذكر أهمها فيما يلي:

عسر الحساب المصطلح ظهر في سنة 1970 ليعبر عن الصعوبات في مجال المنطق الرياضي وبناء الأرقام والعمليات الحسابية التي من الممكن أن تمس الطفل المراهق أو الراشد ، الذين لا يعانون من تأخر عقلي ، وذوي عسر الحساب قد يلاقون مشاكل دراسية لكن بصفة أكبر في الجانب الرياضي أو صعوبات في اللغة المرتبطة بالتفكير.

التعريف الاول:

قد عرف شيلفر أرباش وجروس (Shalever Auerbach et Gross 1995) عسر الحساب بأنه مركب في القدرة الرياضية له أصل وراثي ، أو اضطراب في تلك الأجزاء من الدماغ ذات العلاقة المباشرة بنضج القدرات الرياضية ، نضجا يتواكب مع العمر الزمني دون أن يصاحب ذلك اضطراب في الوظيفة العقلية العامة (جميلة، 2017، ص 103).

التعريف الثاني:

ترى ريفيرا 1997 Rivera أن عسر الحساب يظهر في عدم قدرة بعض التلاميذ على اكتساب المفاهيم الرياضية أو تطبيق المهارات الرياضية ، وكذلك حل المشكلات مما يترتب عليه انخفاض مدى تحصيل هؤلاء التلاميذ في الرياضيات.

(مسعد، 2015، ص 192)

التعريف الثالث:

تعريف قاموس الأرففونيا ، ظهر هذا المفهوم في التسعينات للدلالة على اختلال وظيفي في المجالات التالية: المنطق ، إجراء العمليات الحسابية صعوبات في الاستنتاج والبرهان صعوبات في استخدام الأساليب المنطقية والرياضية ، وعسر الحساب هو اضطراب يمس جميع الشرائح الأطفال والمراهقين والراشدين والذين لا يعانون في أغلبهم من عجز ذهني (الذكاء) ولكن يعانون من صعوبات خاصة في الرياضيات ، أو صعوبات في اللغة مرتبطة بالنظام التربوي غير المكيف ، أو بالرياضيات ومناهجها في حد ذاتها ، وقد ترتبط بأسباب نفسية أو ضعف أو تأخر في تطور البنى الفكرية كالتصنيف ، العلاقات ، الاحتفاظ... الخ

وإعادة تأهيل ذوي عسر الحساب قد يكون طويلا ، ويتطلب التدخل العملي والعميق في
 ليتمكن الفرد من بناء تفكير رياضي (نادية ، 2021 ، ص 32-

(33).

وقد عرفته ليلي سليمان على أنه: اضطرابات القدرة على تعلم المفاهيم الرياضية ، وإجراء
 العمليات الحسابية المرتبطة بها ، وبعبارة أخرى هو صعوبة أو العجز عن إجراء العمليات
 الحسابية الأساسية ، وهي: الجمع ، الطرح ، الضرب والقسمة ، وما يترتب عليها من مشكلات
 في دراسة الكسور ، والجبر والهندسة فيما بعد (ليلي ، 2020 ، ص 05).

2. النظريات المفسرة لأسباب عسر الحساب:

تشير التعريفات التي تناولت مفهوم صعوبات التعلم إلى تعدد زوايا النظر إلى العوامل
 المفسرة لوجود هذه الصعوبات لدى بعض الأطفال ، وفيما يلي عرض لأهم النظريات
 المفسرة التي تناولت تفسير أسباب صعوبات تعلم الرياضيات وهي:

1.2. الأسباب والعوامل الفزيولوجية

يبرز دور العوامل الفزيولوجية في صعوبات تعلم الرياضيات من خلال أثر عدة عوامل
 تساهم مجتمعة أو منفردة في إبراز عسر الحساب ، والتي تظهر على صورة عوامل عصبية ، أو
 جينية وغيرها ، ومن بين النظريات التي تناولت الأسباب الفزيولوجية ما يلي:

2-1-1- النظرية العصبية:

تتضمن هذه النظرية الخلل الوظيفي أو إصابة الدماغ " كتفسيرات لصعوبات التعلم ،
 حيث يرى أصحاب هذه النظرية أن إصابة الدماغ ، أو خلل الدماغ البسيط من الأسباب
 الرئيسية لصعوبات التعلم ، إذ يمكن أن تؤدي الإصابة في نسيج الدماغ إلى ظهور سلسلة
 من جوانب التأخر في النمو في الطفولة المبكرة وصعوبات في التعلم المدرسي بعد ذلك.

(أحمد ، 2008 ، ص 197)

ومن ثم فإن حدوث أي خلل أو اضطراب في وظائف نصفي المخ لدى المتعلم ينعكس تماما
 على سلوكه ، حيث يؤدي إلى قصور أو اضطرابات في الوظائف الإدراكية والحركية والمعرفية
 واللغوية والدراسية وبالتالي إلى حدوث صعوبات التعلم عامة ، حيث يشير مصطفى كامل

إلى أن طريقة المتعلمين ذوي صعوبات التعلم في معالجة المعلومات تعتبر مصدرا رئيسيا في تفسير هذه الصعوبات ، حيث يختلف المتعلمين ذوي النمط الأيسر منهم عن ذوي النمط الأيمن في أنماط . معالجتهم للمعلومات ، فيفضل ذوو النمط الأيسر الفحص الدقيق للتفصيلات ، ولذا فإنهم يستغرقون وقتا أطول في الاستجابة ، بينما يفضل النمط الأيمن النظرة الكلية للأشياء وتلك تحتاج وقتا أقل للاستجابة ، كما أن درجة الصعوبة التعليمية يحدد حجمها حسب درجة الإصابة المخية ونوعها والمنطقة التي أصيبت (سعيد، 2011، ص50)

ويرى أنصار هذه النظرية أن هناك مناطق دماغية متخصصة بالرياضيات ، فحسب نيدر وميلر Neidr A et miller. E اللذان قاما بوضع إلكترونيات على رأس قردة وقاما بتبنيهم بصور تحتوي على مجموعة من النقاط (مع العلم أن هذه القردة تجيد (الحساب وتوصلوا إلى أن هناك بعض النورونات تنبه في نفس المنطقة منطقة الرياضيات ، وحسب Piazzar فإن عدد النورونات المنبهة يزيد بزيادة عدد النقاط (Grousso , 2007, p57)، وبعد مقارنة أفراد يعانون من صعوبات التعلم مع الأسوياء وجد بعض الإختلافات في تركيب وظائف المخ. (يحي ، 2008، ص82)

2.2. نظرية الاضطراب الإدراكي الحركي:

تفترض هذه النظرية أن أنماط جميع . التعلم تعتمد على أساس حسي حركي ثم تتطور هذه الأسس من المستوى الإدراكي - الحركي إلى مستوى التنظيم الإدراكي المعرفي ولذا يرى أصحاب هذه النظرية أن معظم الأطفال ذوي صعوبات التعلم يعانون من اضطراب عصبي المنشأ في المجال الإدراكي – الحركي ، وهذا الاضطراب هو السبب في عدم قدرة الطفل على التعلم ، وحتى يتمكن الطفل من التعلم بشكل طبيعي يستلزم علاج جذور المشكلة وهي الاضطراب في المجال الإدراكي الحركي ، والإدراك ذو علاقة قوية بصعوبات التعلم فمن المعروف تاريخيا أهمية الإدراك لعملية التعلم بشكل عام (عوض الله وآخرون، 2008، ص46).

2.3. العوامل الوراثية:

تشير الأبحاث التي أجريت بدءاً من أواسط سنوات الثمانينيات إلى أن الوراثة تلعب دوراً في صعوبات التعلم عامة ، فقد توصلت دراسات حديثة إلى أن 60% من ذوي صعوبات التعلم ينحدرون من أسر يعاني فيها أحد الوالدين أو أحد الإخوة من صعوبات مشابهة ، أو يعاني فيها 25% من الأجداد أو الأعمام أو الأخوال نفس الصعوبات وانتهت دراسات التوائم إلى وجود سمات متماثلة بين التوائم المتماثلين فيما يتعلق بصعوبات التعلم حتى لو ربي التوائم في بيئات مختلفة ، وقد أشارت أحد الدراسات التي أجريت على توائم ذوي صعوبات تعليمية أن 40% من الصعوبات يرجع إلى عوامل جينية وحوالي 35% إلى العوامل البيئية المشتركة التي يعيشها التوأمان ، وحوالي 25% إلى عوامل بيئية خاصة بالفرد أو عوامل عشوائية لم تفهم بعد (راضي، 2009، ص 120).

3. أنواع عسر الحساب:

ميز "بادين" بين نوعين من عسر الحساب:

3-1- عسر الحساب النمائي:

قدم "كوسك" تعريفاً نيوروسيكولوجياً للديسكلكوليا النمائية بأنها اضطراب " بنيوي للمهارات الرياضية ذو أصل وراثي أو مرتبط بمشكل خلقي ، والذي لا يمثل اضطراباً للوظائف الذهنية". ويحدد ثلاث خصائص لهذا التعريف:

- تتضمن الديسكلكوليا النمائية اضطراباً في القدرة الرياضية مع وجود مستوى متوسط أو أعلى من المتوسط في القدرة العقلية العامة.
- تحدد الديسكلكوليا من خلال العلاقة بين القدرة الرياضية الحالية للطفل ، والقدرات الرياضية المعيارية للأطفال ممن هم في سنه.
- يختلف العجز الرياضي عند الأطفال اختلافاً واضحاً عن الراشدين.

أما "بادين" BADIAN فيشير إلى أن عسر الحساب ينشأ نتيجة قصور أو اضطراب بعض العمليات المعرفية مثل: الانتباه الإدراك الذاكرة ، القصور البصري المكاني ومعالجة المعلومات.

كما عرفه "تومبل" على أنه: "اضطراب في الكفاءات الرقمية وفي المهارات الحسابية التي تظهر عند أطفال ذوي ذكاء عادي ، والذين لا يمثلون قصورا عصبيا مكتسبا".

وعلى نحو أكثر حداثة عرف ارديلا وروزيلي "الديسكلكوليا النمائية بأنها صعوبة نمائية في اكتساب القدرات العددية وغالباً ما يشار إليها بالديسكلكوليا النمائية أو الديسكلكوليا.

كما يخفق الأطفال الذين يعانون الديسكلكوليا النمائية في الأداء على مجموعة كبيرة من المهام العددية المتضمنة الأداء على العمليات الحسابية ، وحل المسائل الحسابية واستخدام الاستنتاج العددي (لمياء ، 2018 ، ص 240-241).

3-2- عسر الحساب المكتسب:

وينشأ نتيجة تلف أحد نصفي المخ أو كليهما. يظهر عند الراشد ويحدث إثر وجود خلل في بعض الوظائف المعرفية التي كانت سابقا مكتسبة ، فيتدخل الخلل حسب Van Hout بعد مدة زمنية في النمو العادي.

كما نجده عند الأطفال ، حيث يكون النمو في البداية عادياً ، ولكن بعد حدوث إصابة عصبية فإن المهارات التي كانت سليمة تختفي وتصبح مضطربة.

وذكر بعض الباحثين بأن في حالات حبسة الطفل هناك نسبة مرتفعة من اضطرابات الحساب المصاحبة. ووجد "هيكين" HECAEN سنة 1976 أن 11 طفل يعاني من عسر الحساب من بين 15 حالة حبسة طفل ، وهي صدمية.

وفي 1996 قام أوهار MOHARE ، وآخرون بمقارنة نتائج إصابات نصفي الكرتين المخيتين اليسرى واليمنى عند الطفل :

● إصابة نصف الكرة المخية اليسرى: مما يؤدي إلى:

- صعوبات استرجاع العمليات الحسابية خاصة الجداول.
- وجود علامات من عرض GERSTMAN: خلل في إنتاج الأعداد والتعرف عليها ويحدث قلب في كتابة الأعداد وقراءتها.
- اضطرابات بصرية فضائية أقل حدة من الإصابات اليمنى.

● إصابة نصف الكرة المخية اليمنى: تتميز بـ:

- الاحتفاظ بكتابة وقراءة بعض الأعداد.
- استعمال سند ملموس أثناء العد.
- صعوبات في تصور الكميات الرقمية.
- اضطرابات بصرية - فضائية (لمياء ، 2018 ، ص 242).

4. مظاهر عسر الحساب:

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

✓ **أخطاء في التنظيم المكاني:** وتتضح في تبديل الأعداد التي يحتويها العمود الواحد مثل: تبديل عددين محل بعضهما وعدم معرفة الاتجاه الصحيح للعملية وبخاصة في عملية الطرح وتعني عدم معرفة العدد المطروح منه.

✓ **أخطاء إجرائية:** وتظهر في إجراء وتنفيذ العمليات الحسابية كالجمع والطرح والضرب والقسمة الخ من العمليات الخرى.

✓ **أخطاء الوصف البصري:** وتظهر في قراءة المشكلات الحسابية التي تحتوي علي علامات عشرية مثل: ترك العلامة أو عدم معرفة مكانها.

✓ **الإخفاق في تعديل الوضع النفس تربوي:** وتظهر عندما تحتوي المسألة علي عمليتين حسابيتين أو أكثر.

✓ **الحركة الكتابية:** وتظهر في أداء المتعلمين الكتابي في الحساب.

✓ **الذاكرة:** حيث تظهر معظم الصعوبات في الحساب من الإخفاق في تذكر الحقائق العددية الأساسية من الذاكرة.

✓ **الحكم والاستدلال:** وتظهر في عدم القدرة في الحكم علي مدي صحة أو خطأ بعض العمليات وعدم القدرة علي الاستدلال والاستنتاج السليم ، كما أن المتعلمين ذوي

عسر الحساب لديهم قصور في القدرة الحسابية ، فمعدل تعليمهم يكون منخفض في الحساب حيث يعتبرون أقل كفاءة من أقرانهم وذلك في اغلب الأحوال ، يرجع ذلك الإخفاق إلي عدة عوامل .

(رومسية، 2015، ص 43-44)

✓ **مشكلات في الانتباه:** يشير باديين 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 ، ويعاني 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 .

✓ **قصور في الإدراك:** والذي يظهر في العجز عن التمييز بين الأشكال والحجوم والمسافات والكلمات المكتوبة والمسموعة ، خصوصا عندما تكون الفروق دقيقة كالتفريق بين أشكال الأرقام (2، 3) أو شكل المربع أو المستطيل ، أو بين الخطوط ومساحات الأشكال .

وفيما يتعلق بالإدراك المكاني بالنسبة للأطفال ذوي صعوبات التعلم فغالبا ما يكتسبون صعوبات التعلم في الحساب بسبب ارتباكهم واضطرابهم وعدم تمييزهم مفاهيم مثل أعلى أدنى فوق ، تحت ، أكبر ، أصغر ، بداية نهاية ، يمين يسار . (رومسية، 2015، ص 45)

5. العوامل المسببة لصعوبات تعلم الحساب:

يمكن إجمال الأسباب المساهمة في خلق الصعوبات تعلم الحساب بما يلي:

5-1- العوامل الفردية: وتتضمن الأسباب التالية:

- نسبة الذكاء: لقد أكدت كثير من الدراسات أن تعلم الرياضيات له علاقة طردية بنسب الذكاء ، فالمتعلم كي يتعلم المسائل الحسابية لا بد أن يزيد ذكائه عن المتوسط ، فالقدرات الرياضية مثل القدرة المكانية والعددية والميكانيكية والهندسية ، والقدرة على التحليل تستدعي ذلك على الرغم من التسليم بان ذوي صعوبات التعلم لا بد يدخلون ضمن فئات

المعاقين عقليا ، وإنما هم اقرب إلى المتأخرين دراسيا وبطيء. (يوسف

وآخرون ، 2008 ، ص 212)

- إصابات المخ: لجأ المنظرون القدامى إلى افتراض أن إصابة المخ أحد أسباب صعوبات الحساب حيث تؤثر الاضطرابات التي تصيب المخ في اكتساب المهارات الرياضية ، وقد أوضح الباحثون أنهم استطاعوا نسب أو غزو وظائف معينة إلى الأجزاء المختلفة للعقل بواسطة اختبار الصدمات المختلفة أو النتوءات والأورام المتنوعة ، حيث وجد بعض الباحثين أن المنطقة الصدغية للجمجمة خلف وأعلى العين يوجد بها نتوءا أو بروزا عند الأطفال العباقرة في الحساب ، وان هناك مراكز معينة في مخ الإنسان مسؤولة عن إجراء العمليات الحسابية وان أي خلل في هذه الأجزاء سوف يؤدي إلى ضعف في المهارات الرياضية.

- صعوبة الإنتباه: حيث يعاني التلاميذ من مشكلات المداومة والنشاط الزائد ، فلا يركزون في تمييز ومقارنة الأعداد والأشكال الهندسية والرموز الجبرية وفهم المطلوب من المسائل الرياضية.

- قصور الإدراك: ومن مظاهره:

أ- قصور الادراك البصري: ويتمثل في عدم القدرة على التمييز بين العلامات الاساسية (+، -، ×، /) ومعرفة القيمة المكانية للعدد والبناء الفئوي للأعداد (1، 10، 100).

ب- قصور الادراك السمعي: حيث لا يفهمون التعليمات اللفظية والشرح الذي يلقي عليهم في الفصل اثناء دروس الحساب وغيرها.

- مشكلات الشكل والأرضية: ويبدو واضحا في عدم قدرة بعض التلاميذ على التمييز بين المثيرات اللونية المتعددة الموجودة على الارضية وعدم القدرة على حل المشكلات أو مسائل رياضية موجودة في صفحة مزدحمة.

- صعوبة التكامل الحسي: حيث يجد التلميذ صعوبة في الاستخدام المتعدد للحواس يقوم بحل مسألة رياضية أو رسم شكل هندسي. (نبيل ، 2000 ، ص 123)

- الميول والاتجاهات السالبة نحو الرياضيات: وهو أمر يتصل بميولات الطلبة الدراسية تجاه الرياضيات والتي تتكون من خلال الخبرات الشخصية ، والتي يكون للعوامل الأسرية والبيئة المدرسية اثر كبير في تكوين هذه الميول والاتجاهات.

—قلق الرياضيات: وهو إستجابة انفعالية تنبع من خبرات الفشل الدراسي والافتقار إلى تقدير الذات لدى المتعلمين ، وبالتالي يعوق الاتجاه نحو تعلم الرياضيات وتطبيق ما تعلموه من حقائق رياضية في حل المسائل خصوصا في أثناء أداء الاختبارات.

(يوسف وآخرون ، 2008 ، ص 215)

ثانيا: العوامل البيئية: ويقصد بها العوامل المرتبطة ببيئة المنزل والمدرسة ومنها:

1 - البيئة المنزلية: حيث غالبا ما ينحدر المتعلمين الذين يعانون من صعوبات تعلم الحساب من اسر مستوياتهم الاجتماعية والاقتصادية والثقافية متدنية التابع بالقدر الكافي في تحصيل أبنائها بصفة خاصة أداء الواجبات المنزلية التي تعد ضرورية لمادة الحساب والرياضيات عموما ، وبالتالي ينخفض المستوى التحصيلي لأبنائها فضلا عن عدم قدرتهم على مساعدتهم في صورة دروس خصوصية أو مجموعات تقوية داخل المدارس أو خارجها.

2 - البيئة المدرسية: إزدحام الفصول بالتلاميذ وطول المقررات الدراسية في الرياضيات وعدم استطاعة المعلم استخدام التعلم الفردي في التدريس وقصر مدة الحصة (45) دقيقة كلها عوامل أدت إلى صعوبات تعلم خاصة في المقررات الدراسية التي تحتاج إلى فهم كالرياضيات فيلجا المعلم إلى العقاب أو إعطاء المزيد من الواجبات المرهقة وعدم قدرته بسبب كثرة أعبائه وزيادة همومه الشخصية على ممارسة أي لون من التدريس العلاجي للتلاميذ في إطار اليوم الدراسي ويرتبط بالعوامل المتصلة بالبيئة المدرسية وضعف مستوى القراءة أو القدرة على القراءة السريعة الصحيحة مع الفهم التي تساعد على فهم المطلوب من المسائل الرياضية. (نبيل ، 2000 ، ص 124-125)

6. تشخيص عسر الحساب:

تتضح معالم صعوبات التعلم في الحساب من خلال أداء التلميذ عندما يواجه بمسألة حسابية وفي مراحل متقدمة بمسائل رياضية حيث يستخدم طرقا غير مناسبة في الحل ،

الأمر الذي يجعله ينفر عن كل ماله علاقة بالحساب ، رغم أن الحياة اليومية تتطلب حداً من المهارة الحسابية وذلك من أجل التكيف معها والتعامل مع مقتضياتها.

ومن أجل تشخيص هذه الصعوبات يمكن استخدام إجراءات التشخيص العامة التي تستخدم في مجال صعوبات التعلم بصورة عامة مع الأخذ بعين الاعتبار خصوصية المادة وما يتعلق بها ، وهذه الإجراءات قد تكون رسمية عبر اختبارات مقننة يجريها الخبراء والمتخصصون أو غير رسمية يقوم بها معلم الرياضيات أو أولياء الأمور ممن يهتمون بتدني تحصيل أبنائهم في الرياضيات ، وفي كل الأحوال

(نبيل ، 2000 ، ص 124-125)

يمكن إتباعاً للإجراءات التالية:

- تحديد مستوى التحصيل في الرياضيات: حيث يلجأ المعلم إلى استخدام محتوى المادة التعليمية (الرياضيات) الخاصة بمستوى الطفل (صفه الدراسي)، ويقوم بتصميم اختيار ليحجب عليه الطفل (المتعلم) ثم بعد تصحيحه يتم تحديد مستوى المتعلم الفعلي ، وما هي نوعية الصعوبات التي يعاني منها من حيث أدائه للعمليات الحسابية ، ومقدار فهمه للحقائق الأساسية والمفاهيم الأولية في الرياضيات.
- تحديد التباعد بين التحصيل والقدرة الكامنة: يتم تحديد هذا التباين من خلال إعطاء التلميذ اختبارات ذكاء وقدرات رياضية تضعه في صف معين ثم إعطائه اختبار تحصيلي في الحساب ، ثم تقدير مدى الفرق بين درجات التلميذ في الاختبارين ، أي هل التحصيل في مستوى قدراته الكامنة أم أنه أعلى أو أدنى منها.
- تحديد موقع العجز في العمليات الرياضية: يمكن للمعلم أن يتعرف إلى إخفاق الطفل في الحساب عن طريق معرفة الأخطاء التي يقع فيها أثناء أدائه للمهمات الحسابية ، فعندما يقوم بتحديد الأخطاء التي يقع فيها الطفل فإنه من المؤكد أنه يستطيع تشخيص هذا الطفل وتحديد نقاط الضعف لديه في مادة الحساب ومن ثم تحديد نوع البرامج العلاجية التي تناسب مع حالته.

● تحديد العوامل العقلية المساهمة في صعوبات الحساب: وهنا لا ننسى أثر الصعوبات النمائية لدى الطفل على تعلمه للحساب أثناء عملية التشخيص، والمتعلقة بالعمليات النفسية النمائية من ذاكرة وانتباه وتفكير، وهي كلها عوامل مؤثرة في صعوبات تعلم الحساب إذا حدث فيها عجز أو أصابها قصور.، وهذه الصعوبات يمكن التعرف عليها حسب أحمد عواد، بتطبيق استمارة تشخيص صعوبات تعلم الحساب لدى الطفل.

7. علاج عسر الحساب:

يتم علاج الأطفال ذوي عسر الحساب عن طريق تطوير المهارات اللازمة والاستعداد المناسب لتعلم العمليات الحسابية، والانتقال من المحسوس إلى المجرد ونمذجة استراتيجيات حل المشكلات وتعليم المفاهيم والقواعد، وتوفير الفرص للممارسة والإتقان واستخدام الأساليب التي تناسب التلميذ وصعوبته، ومعالجة نقاط الضعف لديه، ودعم نقاط القوة لديه، إضافة إلى تقييم التلميذ وتزويده بالتغذية الراجعة.

ومن الطرق المتبعة في تدريس الرياضيات:

7-1- التعلم الجهري:

يتم في هذه الطريقة استخدام الصوت العالي والمسموع من طرف المعلم والتلميذ، حيث يتم قراءة المسألة وتحديد المطلوب من التلميذ بصوت عال، إضافة إلى ذكر المعلومات المجمعة وتحديد المسألة بصوت مسموع، وتقديم فروض الحل والتوصل إلى الحل وكتابته والتحقق من الحل، كل هذا يتم بصوت عال.

7-2- طريقة الألعاب الرياضية: بالنسبة للتلاميذ هو نشاط ممتع، يقوم به التلميذ لوحده أو مع مجموعة أخرى من التلاميذ، يتم فيه إنجاز مهمة رياضية محددة في ضوء قواعد اللعبة مع توفر الحافز لدى التلميذ للاستمرار في النشاط، وتتميز هذه الطريقة بزيادة الدافعية لدى التلميذ للتعلم، وزيادة فهم وتطبيق المهارات الرياضية، كذلك تحقيق أهداف معرفية ووجدانية كجعل التلميذ محب لمادة الرياضيات.

3-7- طريقة التدريس المباشر:

تستند هذه الطريقة إلى التكامل بين تصميم المنهج وطرق التدريس ، ويتم إتباع أربع خطوات في هذه الطريقة ، أولا يتم تحديد أهداف إجرائية يتم استهدافها من تدريس الرياضيات ، ثم تحديد المهارات الفرعية التي يحتاجها التلميذ لتحقيق الهدف ، وبعدها تحديد المهارات التي يعرفها التلميذ من قبل ، وأخيرا يتم تحديد الخطوات ورسم خطة لوصول التلميذ إلى الهدف المسطر (آية وآخرون ، 2021-2022 ، ص 81-82)

خلاصة:

عسر الحساب هو صعوبة في تعلم الحساب والعد ، يظهر في صورة عدم القدرة على التعامل مع الأرقام واستيعاب قيمتها ، مما يؤدي إلى مشكلات في تعلم الحقائق المتعلقة بالأرقام وفي خطوات حل المسائل الحسابية ، وهو اضطراب يظهر نظرا لعدة أسباب عضوية معرفية أو نمائية ، ولقد تم التطرق في هذا الفصل إلى مفهوم عسر الحساب والنظريات المفسرة لها ، وأيضا أسبابها وأنواعها ، وفي الأخير إلى تشخيصه وعلاجه .

الجانب التطبيقي

إجراءات الدراسة

تمهيد:

1- المنهج المستخدم

2- عينة الدراسة

3- أدوات جمع المعلومات

4- أدوات التشخيص

5- إجراءات التطبيق

6- حدود الدراسة

7- الخصائص السيكومترية للأداة

8- أساليب المعالجة الإحصائية

خلاصة

تمهيد :

يعتبر الجانب التطبيقي ضروري وترجمة للجانب النظري وهو من أهم مراحل البحث التي تمكن الباحث من جمع المعلومات والبيانات ولا يمكن لأي دراسة الوصول إلى تحقيق أهدافها إلا إذا اتبع الباحث مجموعة من الإجراءات المنهجية التي تمكنه من الوصول إلى كل المعطيات اللازمة والمتمثلة أساسا في اختيار منهج الدراسة المناسب والمكان والمجتمع المناسبين للذات يود إجراء الدراسة عليهما ، وكذا تحديد الأدوات التي من خلالها يتم جمع البيانات حول الموضوع والتي تسمح له بتحليل هذه البيانات والخروج بنتائج صحيحة ، حيث تعتبر في مجملها خطوات أساسية وضرورية تساعد على الوصول إلى نتائج ذات قيمة علمية ، وفي هذا الفصل الذي يعتبر بمثابة مدخل للدراسة الميدانية سوف نتطرق إلى الخطوات والأساليب المنهجية المتبعة في الدراسة.

1. المنهج المستخدم:

استخدمت الباحثتان المنهج الوصفي وطريقة دراسة الحالة وهذا ما يتناسب مع الموضوع دراستنا ، وهو المتعارف عليه في الأوساط العلمية وخاصة في الدراسات التشخيصية وفي الوسط العيادي .

المنهج الوصفي:

تعريف: هو عبارة عن مجموعة من القواعد التي يتم وضعها بقصد الوصول إلى الحقيقة العلمية ، أي أنه الطريقة التي يتبعها الباحث في دراسته للمشكلة لاكتشاف الحقيقة ومن أجل البرهنة عليها ، ومناهج البحث تختلف باختلاف طبيعة المواضيع ولهذا توجد عدة أنواع من المناهج العلمية (جميلة ، 2017 ، ص 127).

يرتبط استخدام المنهج الوصفي غالبا بدراسات العلوم الإجتماعي والإنسانية ، التي استخدمته منذ نشأته وظهوره ، والذي ينطلق من دراسة الواقع أو الظاهرة كما توجد في الواقع ، ويهتم بوصفها وصفا دقيقا ويعبر عنه تعبيراً كمياً أو كيفياً (إسماعيل . نجلاء ، 2018 ، ص 46).

ومنهج دراسة حالة هو طريقة علمية تتميز بالعمق والشمول والفحص التحليل الدقيق لأي ظاهرة أو مشكلة أو نوع من السلوك المطلوب دراسته لدى شخص أو أسرة أو جماعة أو مؤسسة أو مجتمع ، بعد فهم الظاهرة فهما جيدا ، بهدف الوصول إلى استنتاجات ومبادئ عامة تصلح لوضع تعميمات تخدم عمليات التشخيص والعلاج والتوجيه والإرشاد.

(أحمد ، 2001 ، ص 284)

استخدمتا الباحثتان منهج دراسة حالة وفقا للمنهج الوصفي كونه الأنسب للدراسة.

2. عينة الدراسة:

جدول رقم (01): يوضح خصائص العينة

| الرقم | الحالة | تاريخ الميلاد | الجنس | المدرسة | القسم | الملاحظة |
|-------|------------|---------------|-------|------------------|--------|----------|
| 01 | هيثم | 2014-03-24 | ذ | حديدي عبد القادر | الرابع | غير معيد |
| 02 | مريم | 2014-04-10 | أ | حديدي عبد القادر | الرابع | معيد |
| 03 | مصطفي | 2011-12-13 | أ | حديدي عبد القادر | الرابع | معيد |
| 04 | أميمة | 2014-01-07 | ذ | حديدي عبد القادر | الرابع | غير معيد |
| 05 | ميسة | 2013-03-03 | أ | حديدي عبد القادر | الرابع | غير معيد |
| 06 | عبد القادر | 2014-02-12 | ذ | حديدي عبد القادر | الرابع | غير معيد |

* محكات الاستبعاد: تلاميذ لا يعانون من مشكلات حسية ومعرفية.

* محكات القبول: طفل متمدرس في الطور الابتدائي يعاني من صعوبات في الحساب.

3. أدوات جمع المعلومات:

للحصول على البيانات الخاصة بكل تلميذ معسر حسابيا لجأت الباحثة إلى الأستاذة ، حيث اطلعنا على كراس القسم ومنه حددنا التلاميذ المعسر حسابيا .

المقابلة:

هي لقاء بين المختص الأطفوني والفاحص في مكان محدد بناء على موعد سابق لفترة زمنية معينة من أجل معرفة الصعوبات التي يعاني منها المفحوص .

الملاحظة:

هي عبارة عن قيام الباحث بالانتباه والتدقيق اتجاه ظاهرة أو حادثة معينة ، والهدف منها التقصي والتحري ، وقد تم ملاحظة التلاميذ ومراقبة جميع تصرفاتهم وردة فعلهم.

4. أدوات التشخيص:

استخدمت الباحثان بطارية ZAREKI لتقييم معالجة الأعداد والحساب لدى الطفل.

● وصف البطارية:

اعتمدت الباحثة في وصفها للبطارية "زاركي المعدلة على الدليل التطبيقي المنشور من طرف "منشورات مركز علم النفس التطبيقي (Les Editions du Centre de Psychologie Appliquée) بباريس سنة 2006 : وهي طبعة مكيفة ومقننة للفرنسية عن الطبعة الأصلية الألمانية ZAREKI الصادرة عام 2001.

تحتوي الصورة المعدلة الفرنسية والصورة الجزائرية من البطارية لتقييم معالجة الأعداد والحساب على اثني عشرة اختباراً (DELLATOLAS, 2006) (حسان ، 2010) ، 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.

تضم هذه البطارية الأدوات التالية:

- دفتر المثيرات: يضم بطاقات مطبوعة ، التي تُقلب عند عرض بعض الاختبارات

(109651)

- كراس الاختبار: يضم تعليمات الاختبارات التي يقوم الفاحص بقراءتها على المفحوص ويسجل فيها الفاحص أو الأخصائي استجابات المفحوص ، ويضم أيضاً:

- الصفحة الأولى: بيانات أساسية عن المفحوص ونذكر منها: الاسم واللقب ، تاريخ

إجراء الاختبار ، تاريخ الميلاد السن ، الجنس ، جدول خاص بالعمر الزمني.

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 ، وكذلك الأمر بالنسبة لتاريخ الميلاد : أحمد مولود يوم 12 من شهر 2 سنة 1999 ، عندها تكتب المعلومات على النحو الآتي لكي يتم حساب العمر:

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

- ورقة التنقيط الإجمالية: تأتي مباشرة بعد الصفحة الأولى ، يقوم الفاحص بنقل النقاط المحصل عليها من طرف المفحوص في مجمل اختبارات الصورة الجزائرية المعربة للبطارية ZAREKI-R إلى جدول إجمالي ، لكي تكون لدينا نظرة شاملة عن قدراته.
- الصفحات الداخلية: مضمون هذه الصفحات يسمح بتحديد الأداة اللازمة لكل اختبار أو بند وتقديمها في الصفحة الملائمة ، ويسمح بتقديم التعليمات ، تسجيل إجابة المفحوص ، وإجراء التنقيط. كما يمكن أيضا تدوين ملاحظات عن سلوك الطفل خلال إجراء البطارية.
- الصفحة الأخيرة: يدوّن الفاحص ملاحظات عامة عن صعوبات التعلم المحتملة ، السلوك العام ، السوابق الخاصة.
- كراسة الإجابة: يسجل فيها المفحوص إجاباته على بعض الاختبارات.
- شبكة التنقيط: ورقة شفافة تخص البنود من البند 7.6 حتى البند 12.6 ، تستعمل لتصحيح هذه البنود.
- أنها قابلة للتطبيق عبر مدى عمري واسع يتراوح بين 6 سنوات و11 سنة.
- أنها قابلة للتعميم على الأطفال ذوي المستويات الاقتصادية والاجتماعية والأطر الثقافية المختلفة.
- أنها واضحة الصياغة وتتميز بسهولة تطبيقها وتصحيحها.

- تطبيق البطارية لا يعتمد على التوقيت ، فلا يوجد زمن محدد للاختبار ، وهو متغير حسب سن الطفل وقدراته وسرعته في الجواب. ويستغرق تطبيقها ما بين 30-40دقيقة.
 - تطبق البطارية بطريقة فردية.
 - وقد حظيت البطارية بدلالات صدق الاتساق الداخلي ، فقيمة معامل بيرسون تتراوح بين 0,40 و0,88، وهي كلها 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 تراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين 0,28 و0,84 وهي كلها دالة إحصائياً.
 - تفسير الدرجات قائم على معايير عشرية خاصة بالبطارية ككل ، ولكل اختبار ولكل بند ، وهذا 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 وذات إمكانيات مادية مكنتها من حشد مجموعة من أشهر المختصين في مجال اضطرابات الحساب ومعالجة الأعداد (ECPA).
 - الطرف المستقبل ، وتبقى الرسالة هناك حتى يتم استرجاعها ، ورغم تنقل رسالة البريد الالكتروني بين العديد من الشبكات إلا أن ذلك لا يتعدى سوى اللحظات الوجيزة.
5. إجراءات التطبيق:

✓ قبل إجراء الاختبارات:

الحصة الاولى: قامت الباحثتان بالتعرف على الأستاذة ومن ثم الحصول على المعلومات الخاصة بمادة الرياضيات الخاصة بكل تلميذ.

الحصة الثانية: قامت الباحثتان بشرح مبسط وواضح للإختبارات المطبقة من حيث شروط الاختبار التعليمية التنقيط.

✓ إثناء التطبيق:

وفي الحصة الثالثة: تم مباشرة تطبيق الاختبار وتدوين الدرجات في الجداول الخاصة بالتنقيط.

6. حدود الدراسة:

- الحدود المكانية: تمت إجراء الدراسة بإبتدائية حديد عبد القادر بمدينة أفلو.
- الحدود الزمانية: أجريت الدراسة بتاريخ 10 أفريل 2023 إلى غاية 20 أفريل 2023 دامت الدراسة 10 أيام.
- الحدود الأدواتية: تم إستخدام بعض الاختبارات الفرعية من بطارية (ZAREKI) لتقييم معالجة الاعداد والحساب لدى الطفل المعسر حسابيا .

7. الخصائص السيكومترية للأداة:

إعتمدت الباحثتان على الخصائص السيكومترية لصاحب البطارية.

8. أساليب المعالجة الإحصائية:

إستخدمت الباحثتان النسب المئوية والمتوسط الحسابي.

خلاصة:

تم في هذا الفصل عرض المنهج المناسب للدراسة والمتمثل في المنهج الوصفي و دراسة الحالة وكذلك عينة الدراسة ، كما تم ذكر الأدوات المستخدمة في الدراسة والمتمثلة في أداة المقابلة والملاحظة اضافة الى اجراءات التطبيق.

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

تمهيد

- 1- عرض وتحليل النتائج الشاملة للحالات.
- 2- عرض النتائج الشاملة مع النسب المئوية الكلية ودرجة التصنيف.
- 3- مناقشة الفرضية العامة في ضوء نتائج الفرضيات الجزئية.
- 4- الاستنتاج العام.

خاتمة

تمهيد:

يعد هذا الفصل آخر مراحل دراستنا إذا يتضمن الوصف الإحصائي لنتائج الدراسة وتفسيرها في ضوء متغيرات الدراسة وعينتها وما تم الوصول إليه من نتائج للإجابة على فرضيات الدراسة التي انطلقنا منها بغرض تفسيرها بمبررات علمية.

1. عرض النتائج وتحليلها

نذكر بنص الفرضية

" يعاني التلاميذ المعسرین حسابيا من صعوبة في الفهم الشفهي "

2. عرض النتائج الشاملة للاختبارات الستة

الجدول رقم (02) يمثل النتائج الشاملة للحالات في الاختبارات السنة لبطارية تقييم معالجة

الاعداد والحساب لدى الطفل (ZAREKI)

| النتيجة الكلية | مقارنة عددين مكتوبين | قراءة الأعداد | الحساب الذهني الشفهي | | | | إملاء الأعداد | العدد الشفهي التنازلي | عدد النقاط | الإختبارات الحالة |
|----------------|----------------------|---------------|----------------------|-------|-------|---------------|---------------|-----------------------|------------|-------------------|
| | | | الضرب | الطرح | الجمع | الدرجة الكلية | | | | |
| | 6 | 5 | 4 | | | | 3 | 2 | 1 | عدد الاختبارات |
| 91 | 10/10 | 16/16 | 12/11 | 16/15 | 16/15 | 44/41 | 16/15 | 04/03 | 06/06 | هيثم |
| 68 | 10/08 | 16/15 | 12/09 | 16/11 | 16/10 | 44/30 | 16/11 | 04/00 | 06/04 | مريم |
| 60 | 10/07 | 16/09 | 12/06 | 16/07 | 16/14 | 44/27 | 16/12 | 04/02 | 06/03 | مصطفى |
| 37 | 10/04 | 16/08 | 12/05 | 16/04 | 16/07 | 44/16 | 16/06 | 04/01 | 06/02 | أميمة |
| 33 | 10/04 | 16/08 | 12/06 | 16/06 | 16/05 | 44/17 | 16/04 | 04/01 | 06/02 | ميسة |
| 43 | 10/06 | 16/07 | 12/05 | 16/07 | 16/08 | 44/20 | 16/10 | 04/02 | 06/04 | عبد القادر |

التعليق:

توضح البيانات من الجدول أعلاه النتائج الكمية الشاملة للإختبارات الستة المطبقة في الدراسة من بطارية (ZAREKI) وهي تمثل نتائج الحالات في كل إختبار.

3. عرض النتائج الشاملة مع النسب المئوية الكلية و درجة التصنيف

الجدول رقم (03) يمثل النتائج الشاملة في الإختبارات الستة والنسب

المئوية الكلية و درجة التصنيف

| الرقم | الحالات | السن | الجنس | الملاحظة | النتائج الشاملة للاختبارات | النسب المئوية | التصنيف |
|-------|------------|------|-------|----------|----------------------------|---------------|----------|
| 01 | هيثم | 09 | ذكر | غير معيد | 91 | 94.79 | جيد جدا |
| 02 | مريم | 10 | أنثى | معيد | 68 | 70.83 | جيد |
| 03 | مصطفى | 10 | ذكر | معيد | 60 | 62.50 | حسن |
| 04 | أميمة | 09 | أنثى | غير معيد | 37 | 38.54 | ضعيف جدا |
| 05 | ميسة | 09 | ذكر | غير معيد | 33 | 34.37 | ضعيف جدا |
| 06 | عبد القادر | 09 | ذكر | غير معيد | 43 | 44.79 | ضعيف |

التعليق:

يوضح الجدول رقم (03) البيانات المتعلقة بحساب النسب المئوية وتصنيف الحالات حسب النتائج المتحصل عليها في الاختبارات الستة وفقا لبطارية (ZAREKI) لتقييم ومعالجة الأعداد والأرقام.

* عرض نتائج حالة هيثم

تاريخ الحالة: هيثم يبلغ من العمر 09 سنوات يدرس في السنة الرابعة ابتدائي يتمتع بقدرات حسية وعقلية جيدة واثناء تطبيق الاختبارات كان هيثم يتجاوب بصورة جيدة مع تعليمات الفاحص.

جدول رقم (04) يمثل نتائج الحالة في الاختبارات السنة

| الدرجة الكلية | مقارنة عددين مكتوبين | قراءة الأعداد | الحساب الذهني الشفهي | | | | إملاء الأعداد | العد الشفهي العكسي | عدد النقاط | الاختبار الحالة |
|---------------|----------------------|---------------|----------------------|-------|-------|---------------|---------------|--------------------|------------|-----------------|
| | | | الضرب | الطرح | الجمع | درجة الاختبار | | | | |
| 96/91 | 10/10 | 16/16 | 12/11 | 16/15 | 16/15 | 44/41 | 16/15 | 04/03 | 06/06 | هيثم |

التحليل الكمي: جاءت نتائج هيثم على النحو التالي: بالنسبة للنتائج الكلية للاختبارات الستة التي قدرت ب 91 من 96 وهذا ما يدل على أن هيثم يتمتع بفهم جيد لتعليمه الاختبارات الخاصة بالفهم الشفهي.

التحليل الكيفي: بالنسبة لاختبار العد النقاط جاءت النتائج جيدة ولم يستعمل اصبعه في عملية العد وهذا ما يدل على أن هيثم يتمتع بحاسة بصر جيدة وإنتباه جيد ومعالجة بصرية سريعة دون الوقوع في الاخطاء أما بالنسبة للعد الشفهي التنازلي (العكسي) فجاءت النتائج جيدة جدا قدرت ب 04/03 وهذا ما يدل على انا هيثم يتمتع بقدرة معرفية ومراقبة جيدة ، خاصة أن المعالجة الحسائية العكسية تتطلب عملية كف ومرونة وهذا ما لاحظناه من خلال عدم وجود أخطاء.

*عرض نتائج حالة مصطفى:

تاريخ الحالة: مصطفى يبلغ من العمر 9 سنوات يدرس في السنة الرابعة ابتدائي يتمتع بقدرات عادية وأثناء تطبيق الاختبارات كان مصطفى يتجاوب بصورة حسنة مع تعليمات الفاحص .

جدول رقم (05) يمثل نتائج الحالة في الاختبارات الستة

| النتيجة الكلية | مقارنة عددين مكتوبين | قراءة الأعداد | الحساب الذهني الشفهي | | | | إملاء الأعداد | العد الشفهي العكسي | عد النقاط | الاختبارات الحالة |
|----------------|----------------------|---------------|----------------------|-------|-------|---------------|---------------|--------------------|-----------|-------------------|
| | | | الضرب | الطرح | الجمع | الدرجة الكلية | | | | |
| 60 | 10/07 | 16/09 | 12/06 | 16/07 | 16/14 | 44/27 | 16/12 | 04/02 | 06/03 | مصطفى |

- التحليل الكمي: جاءت نتائج مصطفى على النحو التالي: بالنسبة لنتائج الكلية للاختبارات السنة التي قدرت ب 60 من 96 وهذا يدل على ان مصطفى يتمتع بفهم متوسط لتعليمه الإختبارات الخاصة بالفهم الشفهي.

- التحليل الكيفي: بالنسبة لاختبار عند النقاط قدرت النتائج 06/03 متوسطة وقد إستعمل إصبعه في العملية وهذا ما يدل على أن مصطفى يتمتع بحاسة بصر جيدة ولكن إنتباهه ضعيف ولديه معالجة بصرية ضعيفة لهذا يقع في أخطاء كثيرة ؛

أما بالنسبة للعد الشفهي التنازلي (العكسي) جاءت النتائج متوسطة مقدرة ب 04/02 وهذا ما يدل على أن مصطفى يتمتع بقدرة معرفية متوسطة في معالجة الحسائية والتي تتطلب عملية الكف والمرونة وكانت متوسطة من خلال وجود أخطاء ؛ أما بالنسبة لنتائج إختبار الإملاء جاءت نتائج مصطفى جيدة و قدرت ب 12 من 16 وهذا ما يدل على إنتباه سمعي جيد مع إدراك وفهم شفهي لتعليمه بشكل جيد وهذا ما أدى إلى معالجة شفوية حسنة مع تجنب الأخطاء أما إمتحان الحساب ذهني الشفهي والمكوث من ثلاث عمليات حسائية متمثلة في الجمع والطرح والضرب جاءت النتائج الكلية مقدرة 27 من 44

وهي متوسطة وهذا ما يدل على أن مصطفى يتمتع بحساب ذهني شفهي متوسط .

أما إختبار قراءة الأعداد حسب تعليمه فجاءت الدرجة الكلية 09 من 16 وهذا ما يدل على صعوبة في فهم التعليم وقراءة الأعداد صحيحة وإستعمال صوت منخفض وهذا ما يدل على ان لديه عسر في استيعات الجيد وقلة الإنتباه البصري والبطء في المعالجة مما أدى بمصطفى بالوقوع في أخطاء أما إختبار مقارنة عددين مكتوبين حسب التعليم فجاءت

الدرجة الكلية 07 من 10 هذا ما يدل على فهم التعليم جيداً وقد قام بمقارنة الأرقام وأحاطها بدائرة حيث ميز الأعداد الأكبر من الأصغر.

*عرض نتائج الحالة ميسة:

تاريخ الحالة:

ميسة تبلغ من العمر 09 سنوات تدرس في السنة الرابعة إبتدائي قدراتها الحسية والعقلية ضعيفة وأثناء تطبيق الإختبارات كانت ميسة تتجاوب بصعوبة مع التعليمات الإختبارات والفاحص.

جدول رقم (06) يمثل نتائج الحالة للإختبارات الستة

| النتيجة الكلية | مقارنة عددين مكتوبين | قراءة الأعداد | الحساب الذهني الشفهي | | | | إملاء الأعداد | العد الشفهي عكسي | عدد النقاط | الإختبارات الحالة |
|----------------|----------------------|---------------|----------------------|-------|-------|---------------|---------------|------------------|------------|-------------------|
| | | | الضرب | الطرح | الجمع | الدرجة الكلية | | | | |
| 96/33 | 10/04 | 16/08 | 12/06 | 16/06 | 16/05 | 44/17 | 16/04 | 04/01 | 06/02 | ميسة |

التحليل الكمي: جاءت نتائج ميسة على النحو التالي بالنسبة لنتائج الكلية للإختبارات السنة التي قدرت 33 على 96 هذا ما يدل على أن ميسة تتمتع بفهم ضعيف جداً لتعليمية إختبارات الخاصة للفهم الشفهي

التحليل الكيفي: بالنسبة لإختبار عد النقاط جاءت النتائج 02 من 06 ضعيفة جداً ولم تستعمل إصبعها في عملية العد وهذا ما يدل على ان ميسة تتمتع بحاسة بصر ضعيفة وإنتباه ضعيف ولديها معالجة بصرية ضعيفة لهذا وتحت في أخطاء كثيرة .

أما بالنسبة للعد الشفهي التنازلي (العكسي) جاءت النتائج ضعيفة جداً جداً مقدره ب01 من 04 وهذا ما يدل على أن ميسة تتمتع بقدرة معرفية ضعيفة جداً في معالجة الحسائية والتي تتطلب عملية الكف والمرونة وكانت ضعيفة من خلال وجود أخطاء

أما بالنسبة لنتائج اختبار الاملاء كانت ضعيفة جداً وقدرت ب 04 من 16 وهذا ما يدل على إنباه سمعي ضعيف وعدم إدراك وفهم التعليمه شفهيًا بشكل جيد ، وهذا ما أدى الى معالجة شفهيّة ضعيفة مع الوقوع في الاخطاء

أما اختبار الحساب الذهني الشفهي والمكون من ثلاث عمليات حسابية متمثلة في الجمع والطرح والضرب جاءت نتائج كلية مقدرة 17 من 44 وهي نتائج ضعيفة جدا وهذا يدل على ان ميسة لا تتمتع بحساب ذهني شفهي.

أما اختبار قراءة الاعداد حسب تعلمتيه فجاءت الدرجة الكلية 08 من 16 وهذا ما يدل على صعوبة في فهم التعليمية وقراءة الأعداد بطريقة صحيحة وبصوت منخفض وهذا ما يدل على أن لديها صعوبة كبير في الاستيعاب الجيد والانتباه البصري الضعيف مع بطء في المعالجة مما ادى بميسة الى الوقوع في الاخطاء؛ أما الاختبار مقارنة عددين مكتوبين حسب التعليمه فجاءت الدرجة الكلية 04 من 10 هذا يدل على صعوبة في فهم التعليمه و صعوبة في مقارنة الأرقام وإحاطتها بدائرة وعدم التمييز بين الأعداد الأكبر من الأصغر.

*عرض نتائج الحالة أحمد

تاريخ الحالة : أحمد يبلغ من العمر 09 سنوات يدرس في السنة الرابعة ابتدائي ، ليس لديه أي مشكلات في القدرات الحسية والعقلية ، واثناء تطبيق الاختبارات كان أحمد لا يتجاوب جيدا مع تعليمات الفاحص.

جدول رقم (07) يمثل نتائج الحالة في الإختبارات الستة

| النتيجة الكلية | مقارنة عددين مكتوبين | قراءة الأعداد | الحساب الذهني الشفهي | | | | إملاء الأعداد | العد الشفهي عكسي | عدد النقاط | الإختبار الحالة |
|----------------|----------------------|---------------|----------------------|-------|-------|---------------|---------------|------------------|------------|-----------------|
| | | | الضرب | الطرح | الجمع | الدرجة الكلية | | | | |
| 96/33 | 10/04 | 16/08 | 12/06 | 16/06 | 16/05 | 44/17 | 16/04 | 04/01 | 06/02 | عبدالقادر |

التحليل الكمي: جاءت نتائج عبدالقادر على النحو التالي بالنسبة لنتائج الكلية للاختبارات السنة التي قدرت ب 33 من 96 وهذا ما يدل على أن أحمد يتمتع بفهم ضعيف لتعليمية الاختبارات الخاصة بالفهم الشفهي.

التحليل الكيفي: بالنسبة للاختبار عد النقاط جاءت النتائج 04 من 06 ، قريب من الجيد وقد استعمل اصبعه في عملية العد وهذا ما يدل على أن أحمد يتمتع بحاسة بصر جيدة وانتباه قريب للجيد ولديه معالجة بصرية جيدة لهذا لم يقع في اخطاء كثيرة

اما بالنسبة للاختبار العد الشفهي التنازلي (العكسي) جاءت النتائج متوسطة مقدره ب 02 حتى 04 وهذا ما يدل على أن عبدالقادر يتمتع بقدره معرفية متوسطة الى حسنة قريبة من الجيد في المعالجة الحسابية والتي تتطلب عملية الكف والمرونة وكانت متوسطة من خلال وجود أخطاء قليلة.

أما بالنسبة لنتائج اختبار الاملاء جاءت نتائج عبدالقادر دون المتوسط وقدرت ب 06 حتى 16 وهذا ما يدل على انتباه سمعي قريب من مستوى ضعيف مع ادراك وفهم شفهي لتعلية بشكل قريب للمتوسط وهذا ما ادى الى معالجة شفوية دون الحسن مع الوقوع في اخطاء.

أما امتحان الحساب الذهني الشفهي المكون من ثلاث عمليات حسابية متمثلة في جمع وطرح وضرب جاءت النتائج الكلية مقدره ب 22 من 44 وهي متوسطة وهذا ما يدل على صعوبة في فهم التعلية واستعمال الصوت المنخفض وهذا ما يدل على أن لديه صعوبة في الاستيعاب الجيد وضعف في الانتباه البصري وبطئ في المعالجة مما ادى بأحمد الى الوقوع في اخطاء كثيرة.

أما اختبار مقارنة عددين مكتوبين حسب التعلية فجاءت الدرجة الكلية 06 من 10 ، هذا ما يدل على أنه فهم التعلية بمستوى متوسط وقيامه بمقارنة الارقام واحاطها بدائرة كانت متوسطة في تمييز بين الاعداد الكبيرة والصغيرة.

* عرض نتائج أميمة

تاريخ الحالة: أميمة تبلغ من العمر 09 سنوات تدرس بابتدائية حديدي عبد القادر ، لاتعاني من أي مشكلات حسية و لا عقلية ، الا أنها غير قادرة على الاستيعاب والفهم والتركيز مما أدى الى عدم التجاوب الجيد مع تعليمات الفاحص.

جدول رقم (08) يمثل نتائج الحالة في الاختبارات الستة

| النتيجة الكلية | مقارنة عددين مكتوبين | قراءة الأعداد | الحساب الذهني الشفهي | | | | إملاء الأعداد | العد الشفهي التنازلي | عد النقاط | الاختبار الحالة |
|----------------|----------------------|---------------|----------------------|-------|-------|---------------|---------------|----------------------|-----------|-----------------|
| | | | الضرب | الطرح | الجمع | الدرجة الكلية | | | | |
| 96/37 | 10/04 | 16/08 | 12/05 | 16/04 | 16/07 | 44/16 | 16/06 | 04/01 | 06/02 | أميمة |

التحليل الكمي: جاءت النتائج أميمة على النحو التالي بالنسبة للنتائج الكلية للاختبارات السنة التي قدرت ب 37 من 96 وهذا ما يدل على ان اميمة تتمتع بفهم ضعيف جدا لتعليمه الاختبارات الخاصة بالفهم الشفهي.

التحليل الكيفي: بالنسبة لاختبار عد النقاط جاءت النتائج 02 من 06 ضعيفة جدا وقد استعملت اصبعها في عملية العد وهذا ما يدل على أن أميمة لا تتمتع بحاسة بصر جيدة وانتباه ضعيف ولديها معالجة بصرية ضعيفة لهذا اوقعت في اخطاء كثيرة.

أما بالنسبة للعد الشخصي التنازلي (عكسي) جاءت النتائج ضعيفة جدا مقدرة ب 01 من 04 وهذا ما يدل على ان اميمة تتمتع بقدرة معرفية ضعيفة جدا في معالجة الحسابية التي تتطلب عملية الكف ومرونة وكانت ضعيفة من خلال وجود أخطاء.

أما بالنسبة للعد الشخصي التنازلي (عكسي) جاءت النتائج ضعيفة جدا مقدرة ب 01 من 04 وهذا ما يدل على أن أميمة تتمتع بقدرة معرفية ضعيفة جدا في معالجة الحسابية والتي تتطلب عملية الكف ومرونة وكانت ضعيفة حتى خلال وجود أخطاء.

أما بالنسبة لنتائج اختبار الاملاء جاءت نتائج اميمة ضعيفة و قدرت ب 06 من 16 وهذا ما يدل على انتباه سمعي ضعيف مع ادراك وفهم شفهي لتعليمه بشكل متوسط وهذا ما ادى الى معالجة شفوية دون الحسن مع ارتكاب اخطاء.

أما اختبار حساب الذهني الشفهي المكون من ثلاث عمليات حسابية متمثلة في جمع وطرح وضرب جاءت نتائج كلية مقدرة 16 من 44 وهي ضعيفة جدا وهذا ما يدل على ان اميمة تتمتع بحساب ذهني شفهي ضعيف جدا ؛

الفصل الخامس:

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

أما اختبار قراءة الأعداد حسب التعليمات فجاءت الدرجة الكلية 08 من 16 وهذا مما يدل على صعوبة في فهم التعليمات وقراءة الأعداد الصحيحة وعدم استعمال الصوت المرتفع وهذا ما يدل على أن لديها صعوبة في الاستيعاب الجيد وقلة الانتباه البصري والبطء في المعالجة مما أدى بأمية بالوقوع في أخطاء كثيرة؛

أما اختبار المقارنة عددين مكتوبين حسب التعليمات فجاءت الدرجة الكلية 04/10 وهذه نتائج ضعيفة هذا ما يدل على عدم فهم التعليمات جيدا مع وجود صعوبة في مقارنة الأعداد واحاطتها بدائرة وعدم تمييز الأعداد الأكبر من الأصغر.

عرض نتائج حالة مريم

تاريخ الحالة: مريم تبلغ من العمر 10 سنوات تدرس في السنة الرابعة ابتدائي بمدرسة حديدي عبد القادر معيدة لديها صعوبة في فهم الأرقام وصعوبة في فهم الأسئلة وعدم استيعاب الحسابات الرياضية المختلفة وكانت مريم لا تتجاوب جيدا مع تعليمات الفاحص.

جدول رقم (09) يمثل نتائج الحالة في الإختبارات الستة

| النتيجة الكلية | مقارنة عددين مكتوبين | قراءة الأعداد | الحساب الذهني الشفهي | | | | إملاء الأعداد | العدد الشفهي التنازلي | عدد النقاط | الاختبارات الحالة |
|----------------|----------------------|---------------|----------------------|-------|-------|---------------|---------------|-----------------------|------------|-------------------|
| | | | الضرب | الطرح | الجمع | الدرجة الكلية | | | | |
| 68 | 16/08 | 16/15 | 16/09 | 16/11 | 16/10 | 44/30 | 10/11 | 04/00 | 06/04 | مريم |

التحليل الكمي: جاء نتائج مريم على النحو التالي بالنسبة للنتائج الكلية الاختبارات السنة التي قدرت بـ 68 من 96 وهذا ما يدل على أن نتائج مريم متوسطة مع فهمها بعض تعليمات الاختبارات السنة وكانت الاجابة صفر في اختبار الفهم الشفهي.

التحليل الكيفي: بالنسبة لاختبار عد النقاط جاءت النتائج جيدة و استعملت اصبعها في عملية العد وهذا ما يدل على أن مريم تمتع بحاسة بصر جيدة ومعالجة بصرية سريعة.

اما بالنسبة للعد الشفهي العكسي التنازلي فجاءت النتائج ضعيفة جدا 04/00 وهذا ما يدل على ان مريم قدرتها المعرفية ضعيفة جدا في معالجة الحاسب الشفهي العكسي والتي تتطلب عملية الكف والمرونة وكانت ضعيفة من خلال وجود الأخطاء.

اما بالنسبة نتائج اختبار الاملاء جاءت نتائج مريم قريبة من الجيد وقدرت 16/11 وهذا ما يدل على الانتباه والادراك السمعي الشفهي للتعليلة ، كان جيدا وهذا ما ادى الى معالجة شفوية سريعة مع تجنب الأخطاء.

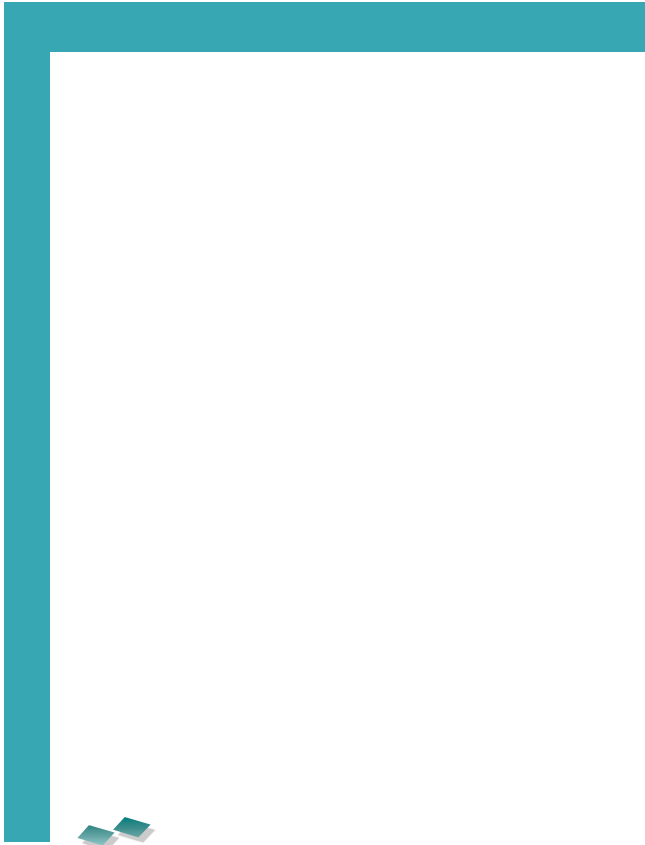
اما اختبار الحساب الذهني الشفهي: المكون من عمليات حسابية متمثلة في الجمع والطرح والضرب جاءت النتائج الكلية 30 من 40 وهي قريبة من الجيد وهذا ما يدل على انها لم تفهم التعليلة جيدا مع قراءة الاعداد ووجود بعض الاخطاء ما يدل على التسرع وليس عدم القدرة على الفهم والاستيعاب اما الانتباه بصري كان ضعيف نوعا ما ، مما ادى الى وقوع في بعض الاخطاء.

4. مناقشة الفرضية العامة في ضوء نتائج الفرضيات الجزئية:

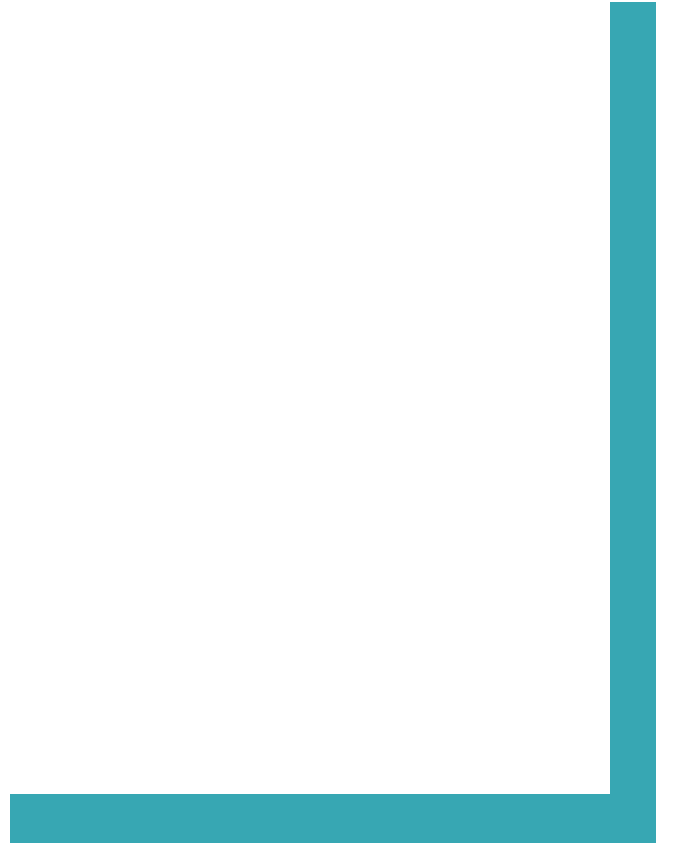
نص الفرضية العامة: "يعاني التلاميذ المعسرین حسابيا من صعوبة في الفهم الشفهي" من خلال عرضنا للنتائج الفرضيات الجزئية المجدولة سابقا ومن خلال التحليل الكمي والكيفي ، وحسابنا للمتوسط الحسابي الكلي لدرجات الاختبارات المطبقة في الدراسة ، يتبين أن النتائج جاءت متوسطة ، حيث قدرت بنسبة 55.33% وهذا ما يعكس ضعف في معالجة الأعداد والحساب الخاصة بكل اختبار ؛ لكن هذه النتيجة لا تعمم على مجموعة البحث لأن كل حالة هي حالة مفردة لها خصائصها وأساليبها في المعالجة.

الاستنتاج العام:

نستنتج من خلال هذه الدراسة أن معظم التلاميذ المعسرین حسابيا يعانون من صعوبة في الفهم الشفهي باستثناء حالة واحدة (هيثم) ، كما كانت بطارية زاريكي فعالة في اختبار وتقييم التلاميذ في معالجة الاعداد والارقام ، وهذا ما لاحظناه في نتائج الدراسات السابقة.



خاتمة



خاتمة:

في الختام ، يمكن القول إن فهم العسر الحسابي لدى تلاميذ الطور الرابعة ابتدائي هو موضوع يستحق الاهتمام والدراسة. فعسر الحساب يمكن أن يؤثر بشكل كبير على تطور التلاميذ الرياضي وقدراتهم في التعامل مع الأعداد والعمليات الحسابية الأساسية.

توفر بطارية زاريكي أداة قيمة لتقييم الفهم الشفهي للمفاهيم الرياضية وتحديد صعوبات الحساب التي يواجهها التلاميذ. من خلال تحليل نتائج التقييم ، يمكن تحديد برامج علاجية فعالة تهدف إلى تعزيز مهارات الحساب وتحسين الفهم الشفهي للمفاهيم الرياضية. وباختصار ، يمكننا أن نعزز فهم التلاميذ للأعداد والعمليات الحسابية بشكل شفهي من خلال تحديد احتياجاتهم وتوفير البرامج التعليمية المناسبة والدعم المستمر. من خلال العمل المشترك والتفاني ، يمكننا تحقيق تحسين ملحوظ في قدرات التلاميذ وتطوير مهاراتهم الحسابية ونجاحهم العام في التعلم الرياضي.

قائمة المصادر المراجع



قائمة المصادر والمراجع:

المراجع العربية:

1. أبو الديار مسعد. (2015). المرجع الشامل في صعوبات التعلم ، دار الكتاب الحديث ، الكويت ، 2015.
2. جلال شمس الدين. (2003). علم اللغة النفسي: مناهجه ونظرياته وقضاياها ، ج 2 ، د.د.ن.
3. راضي الوقفي. (2009). صعوبات التعلم ، دار الميسرة ، عمان.
4. سالم محمود عوض الله وآخرون (2008). ، صعوبات التعلم التشخيص والعلاج ، دار الفكر ، عمان.
5. عبد الله العشاوي. هدى عبد الله الحاج. (2004). أطفالنا وصعوبات اللغة واضطرابات اللغة ، د.ط ، دار شجرة للنشر والتوزيع ، سوريا.
6. الغزالي سعيد. (2011). تربية وتعليم ذوي صعوبات التعلم ، دار الميسرة ، عمان.
7. نبهان يحي. (2008). الفروق الفردية وصعوبات التعلم ، اليازوري ، عمان.
8. نبيل عبد الفتاح حافظ. (2008). صعوبات التعلم والتعلم العلاجي ، ط 1 ، مكتبة زهراء الشرق ، القاهرة ، مصر.
9. نبيل عبد الهادي. (2005). مهارات في اللغة والتفكير ، ط 2 ، د.د.ن.
10. يوسف أبو القاسم الاحرش. مُجَّد شكر الذبيدي. (2008). صعوبات التعلم ، ط 1 ، دار الكتب الوطنية ، بنغازي ، ليبيا.

الرسائل والأطروحات:

11. بن عابد جميلة. (2017)، فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي لحل مشكلات الرياضية لدى التلاميذ ذوي عسر الحساب ، رسالة دكتوراه الطور الثالث ، تخصص الصحة النفسية ، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية.
12. بن يحي يوسف. (2017/2016). استراتيجيات الفهم الشفهي وعلاقتها بحل المشكلات الرياضية عند ذوي صعوبات التعلم ، رسالة ماجستير في التربية الخاصة ، جامعة الجزائر 2 أبو القاسم سعد الله ، الجزائر.

13. تنساوت صافية. (2010). دراسة صعوبات الفهم التركيبي والدلالي للغة الشفهية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون (دراسة مقارنة)، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر.
14. دحال سهام. (2005/2004). دراسة وتحليل استراتيجيات الفهم الشفهي عند الطفل المصاب بصعوبات تعلم القراءة، رسالة ماجستير في علم النفس اللغوي والمعرفي، جامعة الجزائر، الجزائر.
15. رزاق عيشة. (2018). بناء روائز لتشخيص صعوبات تعلم الحساب لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي، مذكرة ماستر في علوم التربية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر.
16. روميساء رحمانى. (2022/2021). أهمية التربية السمعية المبكرة في تطوير القدرات اللغوية لدى الطفل الأصم درجة المتوسط من 9 إلى 11 سنة (دراسة مقارنة)، مذكرة ماستر في أرطوفونيا، تخصص أمراض اللغة والتواصل، جامعة يحي فارس بالمدينة، الجزائر.
17. رويح رومسية. (2015). دراسة عسر الحساب عند المصابين بالإعاقة العصبية الحركية، مذكرة ماستر في الأرطوفونيا العامة، جامعة العربي بن المهدي، أم البواقي، الجزائر.
18. رويح رومسية. (2015). دراسة عبر الحساب عند المصابين بالإعاقة العصبية الحركية، مذكرة ماستر في الأرطوفونيا العامة، جامعة العربي بن مهدي، الجزائر.
19. زميتي آية. سايب إناس. (2022). الذكاء غير اللغوي من خلال الاختبار المصور لزكي صالح لذوي صعوبات التعلم الأكاديمية، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر تخصص علم النفس المدرسي، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة 8 ماي 1945، قالمة، 2021، الجزائر.
20. زينب صغير. (2016/2015). علاقة عسر القراءة بالفهم القرائي والفهم الشفهي لدى تلاميذ الرابعة والخاسمة ابتدائي، مذكرة ماستر في علوم التربية، تخصص صعوبات التعلم، جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي، الجزائر.
21. سارة عبد النبي. (2016/2015). تقييم استراتيجيات الفهم الشفهي عند المتخلفين ذهنيا، مذكرة ماستر في الأرطوفونيا، جامعة العربي بن مهدي أم البواقي، الجزائر.

22. سرات نبية. حشفة خديجة. (2021). دراسة الفهم التركيبي والدلال للغة الشفهي عند متلازمة داون (درجة متوسطة)، مذكرة ماستر في علم النفس والأرطوفونيا، تخصص أرطوفونيا، جامعة وهران 2 مُجَّد بن احمد، الجزائر.
23. لمياء حسان. (2018). بناء برنامج علاجي معرفي من خلال تطبيق بطارية ZAREKI-R الصورة الجزائرية لعلاج اضطرابات الحساب ومعالجة الأعداد لدى الطفل الجزائري (6-11 سنة)، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في الأرطوفونيا، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الجزائر 2، الجزائر.
24. ملياني فاطمة زهرة. (2017/2016). علاقة الذاكرة العاملة بالفهم الشفهي عند الأطفال المصابين بعسر القراءة، مذكرة ماستر في الأرطوفونيا، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، الجزائر.
25. ميروود مُجَّد. (2007). استراتيجيات الفهم عند الطفل أحادي اللغة والطفل مزدوج اللغة (دراسة مقارنة)، أطروحة دكتوراه في علم النفس اللغوي المعرفي، جامعة الجزائر، الجزائر.
- المجلات العلمية:
26. إسماعيل سيوكر. نجلاء نجاحي. (2018). أهمية المنهج الوصفي للبحث في العلوم الإنسانية، مجلة مقاليد، المجلد 6، العدد 8، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر.
27. بوحدى هيندة. (2022). استراتيجيات الفهم الشفهي لدى الأطفال المصابين بالتوحد، مجلة البحوث التربوية والتعليمية، المجلد 11، العدد 02، المدرسة العليا للأساتذة بوزريعة، الجزائر.
28. بوحدى هيندة. (2022). استراتيجيات الفهم الشفهي لدى الأطفال المصابين بالتوحد، مجلة البحوث التربوية والتعليمية، المجلد 11، العدد 02، الجزائر.
29. جنات قالي. مُجَّد الصالح جعلاب. (2022). تقييم استراتيجيات الفهم الشفهي لدى المتخلفين ذهنيا بدرجة بسيطة، مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، المجلد 10، العدد 01، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، الجزائر.
30. رحالي باسم. (2020). تقييم الفهم الشفهي للطفل الأصم المستفيد من الزرع القوقعي المبكر، مجلة الروائز، المجلد 04، العدد 01، جامعة الحاج لخضر باتنة، الجزائر.

31. عيواج صونيا. عمار مدرق نارو. ميلاس عبد الحكيم. (ديسمبر 2021). دور التمارين الحس حركية في تنمية القدرة على الفهم الشفهي لدى المتخلفين ذهنيا بدرجة متوسطة ، مجلة العلوم الإنسانية ، المجلد 08 ، العدد 03 ، جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي ، الجزائر.
32. قليف بوبكر ، ماعة عباسي. (مارس 2022). اضطرابات الذاكرة البصرية الفضائية وعلاقته بالفهم الشفهي المعجمي والمورفوتركيبي لدى أطفال متلازمة داون (دراسة نظرية استكشافية) ، مجلة العلوم الإنسانية ، المجلد 9 ، العدد 1 ، جامعة العربي بن معيدي أم البواقي ، الجزائر.
33. ليلي سليمان. (2020). أهم مشكلات عسر الحساب التي ينتقل بها تلميذ السنة الخامسة من الطور الابتدائي إلى الطور المتوسط ، مجلة التربية الخاصة والتأهيل ، المجلد 10 ، العدد 28 ، الجزائر ، سبتمبر 2020.
34. ليلي سليمان. (2020). أهم مشكلات عسر الحساب التي ينتقل بها تلميذ السنة الخامسة من الطور الابتدائي إلى الطور المتوسط ، مجلة التربية الخاصة والتأهيل ، المجلد 10 العدد 28 ، الجزء الأول ، جامعة محمد لمين دباغين سطيف.
35. نادية صحراوي. (2021). علاقة القدرة البصرية المكانية بعسر الحساب عند تلاميذ الصف الخامس من الطور الابتدائي الذين تتراوح أعمارهم بين 01 و11 سنة ، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية ، المجلد 21 ، العدد 21 ، جامعة مولود معمري ، تيزي ووزو ، الجزائر.

الملاحق

الملحق 1: يمثل كيفية تطبيق الاختبار الأول عد النقاط

| الجزء الأول | البند | المنبهات | الزمن | الإجابة | الإصبع | العد الشفهي | ما يقوم به الطفل |
|--------------|-------|----------|-------|---------|--------|-------------|------------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| الجزء الثاني | البند | المنبهات | الزمن | الإجابة | الإصبع | العد الشفهي | ما يقوم به الطفل |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

الملحق 2: يمثل كيفية تطبيق اختبار العد الشفهي العكسي

| البند | المنبهات | الإجابة | النقطة |
|-------|----------|---------|--------|
| 2.1 | 1.23 | | 0 1 2 |
| 2.2 | 54.67 | | 0 1 2 |

الملحق 3: يمثل اختبار إملاء الأعداد

| البند | المنبهات | R | الإجابة | النقطة |
|-------|----------|---|---------|--------|
| 3.1 | 14 | | | 0 1 2 |
| 2.3 | 38 | | | 0 1 2 |
| 3.3 | 1200 | | | 0 1 2 |
| 4.3 | 503 | | | 0 1 2 |
| 5.3 | 169 | | | 0 1 2 |

الملاحق

| | | | | | | |
|------------------|---|---|--|--|------|-----|
| 0 | 1 | 2 | | | 4658 | 6.3 |
| 0 | 1 | 2 | | | 698 | 7.3 |
| الدرجة الخام /16 | | | | | | |

الملحق 4: يمثل إختبار الحساب الذهني الشفهي (الجمع)

| النقطة | | | الزمن | الإجابة | R | المنبهات | البند |
|--------|---|---|-------|---------|---|----------------|-------|
| 2 | 1 | 0 | | | | $13 = 8 + 5$ | 1.4 |
| 2 | 1 | 0 | | | | $18 = 6 + 12$ | 2.4 |
| 2 | 1 | 0 | | | | $17 = 13 + 4$ | 3.4 |
| 2 | 1 | 0 | | | | $16 = 7 + 9$ | 4.4 |
| 2 | 1 | 0 | | | | $27 = 12 + 15$ | 5.4 |
| 2 | 1 | 0 | | | | $32 = 19 + 13$ | 6.4 |
| 2 | 1 | 0 | | | | $22 = 8 + 14$ | 7.4 |
| 2 | 1 | 0 | | | | $42 = 25 + 17$ | 8.4 |

الملحق 5: يمثل إختبار الحساب الذهني الشفهي (الطرح)

| النقطة | | | الزمن | الإجابة | R | المنبهات | البند |
|--------|---|---|-------|---------|---|----------------|-------|
| 2 | 1 | 0 | | | | $12 = 5 - 17$ | 9.4 |
| 2 | 1 | 0 | | | | $8 = 6 - 14$ | 10.4 |
| 2 | 1 | 0 | | | | $7 = 17 - 24$ | 11.4 |
| 2 | 1 | 0 | | | | $13 = 6 - 19$ | 12.4 |
| 2 | 1 | 0 | | | | $6 = 9 - 15$ | 13.4 |
| 2 | 1 | 0 | | | | $13 = 12 - 25$ | 14.4 |
| 2 | 1 | 0 | | | | $15 = 17 - 32$ | 15.4 |
| 2 | 1 | 0 | | | | $7 = 11 - 18$ | 16.4 |

الملاحق

الملحق 6: يمثل إختبار الحساب الذهني الشفهي (الضرب)

| النقطة | | | الزمن | الإجابة | R | المنبهات | البند |
|--------|---|---|-------|---------|---|-----------------|-------|
| 2 | 1 | 0 | | | | $6=3 \times 2$ | 17.4 |
| 2 | 1 | 0 | | | | $20=5 \times 4$ | 18.4 |
| 2 | 1 | 0 | | | | $12=4 \times 3$ | 19.4 |
| 2 | 1 | 0 | | | | $12=6 \times 2$ | 20.4 |
| 2 | 1 | 0 | | | | $15=3 \times 5$ | 21.4 |
| 2 | 1 | 0 | | | | $16=4 \times 4$ | 22.4 |

الملحق 7: إختبار يمثل قراءة الأعداد

| النقطة | | | الزمن | الإجابة | R | 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 |

الملحق 8: يمثل إختبار مقارنة عددين مكتوبين

| النقطة | | | الزمن | الإجابة | R | المنبهات | البند |
|--------|---|---|-------|---------|---|----------|-------|
| 2 | 1 | 0 | | | | 13 | 1.12 |
| | | | | | | 31 | |
| 2 | 1 | 0 | | | | 79 | 2.12 |
| | | | | | | 81 | |
| 2 | 1 | 0 | | | | 1007 | 3.12 |

الملاحق

| | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|-------|--------|
| | | | | | | 1070 | |
| 2 | 1 | 0 | | | | 511 | 4. 12 |
| | | | | | | 298 | |
| 2 | 1 | 0 | | | | 654 | 5. 12 |
| | | | | | | 546 | |
| 2 | 1 | 0 | | | | 9768 | 6. 12 |
| | | | | | | 35201 | |
| 2 | 1 | 0 | | | | 96 | 7. 12 |
| | | | | | | 69 | |
| 2 | 1 | 0 | | | | 201 | 8. 12 |
| | | | | | | 102 | |
| 2 | 1 | 0 | | | | 347 | 9. 12 |
| | | | | | | 947 | |
| 2 | 1 | 0 | | | | 1238 | 10. 12 |
| | | | | | | 11238 | |