جامعة قاصدي مرباح ورقلة
وزارة التعليم و البحث العالي
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم علم النفس وعلوم التربية

مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر أكاديمي
الميدان: علوم اجتماعية
الشعبة: علوم التربية
التخصص: علم النفس التربوي

من إعداد الطالبة:
عفاف شعيب

بعنوان:

مدى وعي تلاميذ السنة الخامسة إبتدائي بطرق الحساب الذهني السريع وعلاقته بحل المشكلات الحسابية.

دراسة ميدانية ببعض ابتدائيات مدينة ورقلة

اللجنة المناقشة :

الرقم	لجنة المناقشة	المؤسسة	الصفة
01	أ.د / بوبكر دبابي	جامعة ورقلة	رئيسا
02	أ.د/ عقيل بن ساسي	جامعة ورقلة	مشرفاومقررا
03	أ.د/ نادية بوضياف	جامعة ورقلة	مناقشا

الموسم الجامعي :2020 /2021

جامعة قاصدي مرباح ورقلة
وزارة التعليم و البحث العالي
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم علم النفس وعلوم التربية

مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر أكاديمي
الميدان: علوم اجتماعية
الشعبة: علوم التربية
التخصص: علم النفس التربوي
من إعداد الطالبة:
شعيب عفاف
بعنوان:

مدى وعي تلاميذ السنة الخامسة إبتدائي بطرق الحساب الذهني السريع وعلاقته بحل المشكلات الحسابية.

دراسة ميدانية ببعض ابتدائيات مدينة ورقلة

اللجنة المناقشة :

الرقم	لجنة المناقشة	المؤسسة	الصفة
01	أ.د / بوبكر دبابي	جامعة ورقلة	رئيسا
02	أ.د/ عقيل بن ساسي	جامعة ورقلة	مشرفاومقررا
03	أ.د/ نادية بوضياف	جامعة ورقلة	مناقشا

الموسم الجامعي :2020 /2021

كلمة الشكر و التقدير

الحمد لله رب العلمين و الصلاة والسلام على نبينا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله و صبحه و سلم أما بعد:

إن الذي لا يشكر الناس ،لا يشكر الله ، نشكر الله الذي أعاننا لإتمام هذه المذكرة كما يسعدنا أن نتوجه بجزيل الشكر وجميل الامتنان الى المشرف الدكتور" عقيل بن ساسي " لما قام به من توجيهات و متابعة و تقويم .

و يسرنا ان نتوجه بالشكر الجزيل لأعضاء اللجنة المناقشة على تفضلهم بقبول مناقشة هذه المذكرة..

و إلى كل الأساتذة بقسم علم النفس و علوم التربية وعلم الاجتماع.

و كما أتقدم بجزيل الشكر إلى زميلات دفعة ماستر علم النفس التربوي 2021.

و لكل من ساهم في انجاز هذه المذكرة من قريب أو بعيد.

عفاف

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية الي الكشف عن طبيعة العلاقة بين الوعي بطرق الحساب الذهني السريع وحل المشكلات الحسابية لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي تلاميذ.

في ابتدائيات مدينة ورقلة . ومن خلال الإجابة على التساؤلات الأتية.

1- ما طبيعة العلاقة بين طرق الحساب الذهني السريع وحل المشكلات الحسابية؟

2- هل تختلف طبيعة العلاقة بين طرق الحساب الذهني السريع وعلاقته بحل المشكلات الحسابية باختلاف الجنس ؟

وبلغت عينة الدراسة من (83) تلميذ وتلميذة اختيروا ب طريقة عشوائية، ولتحقيق اهداف الدراسة اتبعنا المنهج الوصفي الارتباطي، واستخدمت ادوات لجمع البيانات هما، مقياس الوعي بطرق الحساب الذهني السريع، واختبار لحل المشكلات الحسابية. وتمت المعالجة الاحصائية باستخدام البرنامجين: spss النسخة 22، 2010 Excel

وتوصلت الدراسة الي النتائج التالية :

1 – لا توجد علاقة بين الوعي بطرق الحساب الذهني السريع وعلاقته بحل المشكلات الحسابية.

2 – لا تختلف طبيعة العلاقة بين طرق الحساب الذهني السريع وعلاقته بحل المشكلات الحسابية اختلافا دالا إحصائيا تبعا لمتغير الجنس ذكور، إناث.

الكلمات المفتاحية: الوعي بطرق الحساب الذهني السريع ،حل المشكلات الحسابية، تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي.

Study summary:

The current study aimed to reveal the nature of the relationship between awareness of methods of rapid mental calculation and solving computational problems in fifth year primary students.

In Ouargla city primary school . By answering the following questions.

1-What is the nature of the relationship between the methods of quick mental calculation and solving computational problems?

2-does the nature of the relationship between the methods of quick mental calculation and its relationship to solving mathematical problems differ by gender ?

To achieve the objectives of the study, we followed the descriptive and associative approach, and used tools to collect data, namely, the measure of awareness of methods of rapid mental calculation, and a test to solve computational problems. Statistical processing was done using two programs: spss version 22, Excel 2010

The study reached the following results :

1 – there is no relationship between awareness of a rapid mental arithmetic and its relationship to solve computational problems.

2-the nature of the relationship in the ways of rapid mental calculation and its relationship to solving mathematical problems does not differ statistically depending on the gender variable male, female.

Keywords: awareness of methods of rapid mental calculation, solving computational problems, fifth year primary students

قائمة المحتويات

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
كلمة شكر و عرفان	أ
ملخص الدراسة بالعربية	ب
ملخص الدراسة بالأجنبية	ج
فهرس المحتويات	د-هـ- ز
فهرس الجدول	و
فهرس الملاحق	ي
مقدمة	03-01
الجانب النظري الفصل الأول: تقديم موضوع الدراسة	
1- تحديد مشكلة الدراسة	05
2- تساؤلات الدراسة	05
3-فرضيات الدراسة	07
4- أهداف الدراسة	07
5- أهمية الدراسة	08
6- حدود الدراسة	08
7- التعاريف الاجرائية لمتغيرات الدراسة	08
الفصل الثاني: طرق الحساب الذهني السريع	
تمهيد	11
1. تعريف الحساب الذهني.	11
2. اهمية الحساب الذهني .	11
3. الهدف من تعليم الحساب الذهني .	12
4. مكونات الحساب الذهني .	12
5. خصائص المميزة للحساب الذهني .	13
6. طرائق التدريس الحساب الذهني .	14
7. اهمية حساب الذهني .	14
8. الهدف من تعليم الحساب الذهني	15
9. طرق تنمية الحساب الذهني.	15

10. طرق الحساب الذهني السريع.	16
خلاصة الفصل	17
الفصل الثالث: حل المشكلات الحسابية	
تمهيد	19
1- مفهوم المشكلة	19
2- مفهوم حل المشكلة	20
3- مفهوم المشكلات الرياضية	20
4- مفهوم حل المشكلات الرياضية	20
5- خطوات حل المشكلات الرياضية	21
6- خصائص المشكلة الرياضية	21
7- استراتيجيات حل المشكلات الرياضية	22
8- أهمية حل المشكلات الرياضية	23
9- دور المعلم في تنمية القدرة على حل المشكلات الرياضية	23
خلاصة الفصل	24
الجانب الميداني	
الفصل الرابع : الاجراءات المنهجية للدراسة الميدانية	
تمهيد	26
1- منهج الدراسة	27
2- مجتمع الدراسة	27
3- وصف العينة المستخدمة للدراسة	27
4- وصف الأداة المستخدمة للدراسة	29
5- الخصائص السيكوميترية لأدوات الدراسة جمع البيانات	30
6- الأساليب الاحصائية المستخدمة للدراسة	31
خلاصة الفصل	32
الفصل الخامس: عرض وتحليل وتفسير نتائج الدراسة	
تمهيد	34
1- عرض وتحليل و تفسير معطيات الفرضية الاولى	35
2- عرض وتحليل و تفسير معطيات الفرضية الثانية.	37

خلاصة الفصل	39
خلاصة عامة	42
آفاق الدراسة	43
قائمة الصادر و المراجع	44
الملاحق	47

قائمة الجداول

رقم	الجدول	الصفحة
01	الجدول 1 توزع عينة الدراسة حسب الابتدائيات	**28**
02	جدول رقم (02) يوضح الارتباط بين طرق الحساب الذهني السريع ومجموعها.	**30**
03	جدول رقم (03) يوضح صدق الاتساق الداخلي.	**31**
04	جدول رقم (04) يوضح نتائج معامل السهولة لاختبار حل المشكلات الحسابية.	**32**
05	الجدول (05): قيمة معامل الارتباط "ر" للعلاقة بين طرق الحساب الذهني و حل المشكلات الرياضية	**35**
06	الجدول (06): دلالة الفرق في معاملات الارتباط بين طرق الحساب الذهني و حل المشكلات الرياضية تبعا لمتغير الجنس	**37**

الملاحق

رقم	الملاحق
01	ملحق يوضح استبانة مفتوحة لأساتذة السنة الخامسة ابتدائي
02	ملحق يوضح استبانة مفتوحة لأساتذة السنة الخامسة ابتدائي
04	ملحق يوضح مقياس الطرق للحساب الذهني السريع
05	ملحق يوضح اختبار حل المشكلات الحسابية المقترحة.

مقدمـــة

مقدمة:

الرياضيات هي لغة العصر التي تمتد صلتها بشتى فروع العلوم الاخرة لما لها من طبيعة جعلتها متميزة وفريدة تسعى دائما الي التميز في إعمال العقل لتلبية حاجات ومتطلبات للإنسان فهذا يزيد من أهميتها بين باقي الفروع .وان اساس الرياضيات هو الحساب بشكل عام و الدور الذي يلعبه الحساب الذهني بشكل خاص دورا رئيسا في حياتنا ليس لأنه يعلم الأطفال أساليب دقيقة لتعامل مع البيئة و لكن لأنه يساعد على رسم ارتباطات بين ما يدور في ذهن الفرد و من خبرات كما أنه من آليات الحساب الذهني و معناه و منها انتقلت النظرة من الرياضيات الي الرياضيات من أجل الحياة كما تغير تدريبها فيعد أن كان التدريس الرياضيات يركز على التدريبات و التطبيقات الإجرائية أصبح الْأن يركز على تنمية التفكير و الفهم العام و ظهرت مساحة كبيرة في مناهج الرياضيات للمفاهيم و العلاقات و التعميمات الاضافة إلى تنمية التفكير الرياضيات و الحساب الذهني .و لقد أدرك المهتمون بتطور الرياضيات الحاجة لجعل المنهج المدرسي متفقا مع استخدام اليومي لها و ذلك بتضمين الحساب الذهني و القدير كعناصر اساسية و ثانوية في المنهج فهو اداة تربوية تساعد على تنمية المفاهيم و المهارات المرتبطة بالأعداد و العمليات عليها فالطالب في بداية تعلمه للعدد يستخدم أصابعه كمعداد و يعتمد عليها عند العدد أو ضم المجموعات الصغيرة ذات العناصر المحددة و لكن يعد فترة من الدراسة فإنه لابد أن يجري العمليات

الحسابية دون الحاجة للأصابع فيكون قد ارقى إلى مستوى الحساب الذهني .

("عبد الواحد 2015ص 161 ")

يشغل حل المشكلات في الحياة اليومية حيزا كبيرا من النشاط الفكري الإنساني. وتعتبر حل المشكلات من المهارات الأساسية التي ينبغي على التعليم العام تنميتها في إطار مهمته في اكتساب الفرد المهارات الضرورية للعيش في المجتمع ،وهو كذلك نشاط غاية في الإثارة والأهمية فالإضافة إلي ما يحمله من متعة عقلية لكثير من الناس ،فإنه قاد إلي اكتشافات رياضية جديدة . ويأتي حل المشكلات في قمة الهرم النتاجات التعليمة أو أنماط التعلم عند جانييه ،حيث يعتبر تعلم حل المشكلات تعلما أكثر تعقيدا من تعلم التعميمات ، بل إن اكتساب التعميمات هو متطلب سابق لحل المشكلة ، يرى جانييه أن حل المشكلة هو تعلم استخدام التعميمات والتنسيق بينها لبلوغ الهدف. حيث يلعب حل المشكلات الحسابية دور كبير في حياة التلميذ في هذه المرحلة التي تتشكل فيها خبراتهم والمهارات التي يتعلمون فيها الطرق العلمية والسليمة للتفكير ،كما انه من المهم أن يتم تدريسهم حل المشكلات الحسابية وربطها بحياتهم

بواقعهم والبيئة المعيشية حتى يدركوا فحواه في حياتهم وهذا ما يزيد رغبتهم في تعلمه ويحفزهم على إتباعه كطريقة حياة وأسلوب تفكير.

على هذا الأساس جاء التعريف بطرق الحساب الذهني السريع وعلاقته بحل المشكلات الحسابية في مرحلة الابتدائيات مدينة ورقلة .

وقد قسمنا الدراسة إلى جانبين : الجانب النظري والجانب التطبيقي وقد تم تطرق في الجانب النظري في ما يلي :

- الفصل الأول: تناولنا فيه تقديم الدراسة والذي شمل عرض الإشكالية ثم تساؤلات وفروض الدراسة والأهداف الدراسة– أهمية الدراسة – حدود الدراسة – التعريف بمصطلحات الدراسة و التعاريف الإجرائية للمتغيرات

والفصل الثاني: ويشمل تمهيد ومفهوم الحساب الذهني – مكونات الحساب الذهني – الخصائص المميزة للحساب الذهني– مكونات الحساب الذهني – الهدف من تعلم الحساب ، طرق الحساب الذهني السريع ، وخلاصة الفصل .

والفصل الثالث :تم التطرق إلى: مفهوم المشكلة مفهوم المشكلة الرياضية اهميتها خطواتها بعض استراتيجياتها خصائصها.

اما الفصل الرابع فتطرق إلي ما يلي : تمهيد، منهج الدراسة، مجتمع الدراسة، وصف العينة المستخدمة للدراسة وصف الأداة المستخدمة للدراسة ، الخصائص السيكوميترية لأدوات الدراسة ، الأساليب الإحصائية المستخدمة للدراسة ،خلاصة الفصل. اما الفصل الخامس فتطرق الي تحليل وتفسير ومناقشة ، فرضيات الدراسة.

الجانب النظري

الفصل الأول: تقديم الدراسة

-1- مشكلة الدراسة .

-2- تساؤلات الدراسة.

-3- فرضيات الدراسة .

-4- أهداف الدراسة .

-5- أهمية الدراسة .

-6- حدود الدراسة .

-7- التعريف الإجرائي لمتغير الدراسة.

1. مشكلة الدراسة:

ان المناهج وحدها مهما كانت معدة بشكل جيد غير قادرة على تحقيق الأهداف المرجوة أذا لم يتم إعداد معلم قادر على توصيل محتويات هذه المناهج بطرق مناسبة تحقق اهداف المادة ولأن التلاميذ يواجهون صعوبة في وحل المشكلات الرياضية . (متعب بن زعزوع العتري ، 2008،ص 7)

ومن هنا يتضح أن فهم نظام العد وتنمية الحس العددي والمتمثل حسب الباحثة أنه " باستطاعة المتعلم توظيف العالقة المتداخلة التلميذ العددية في الرياضيات بكل سهولة وحل المشكلات وإجراء الحساب الذهني بسهولة ومن هنا تشير الى لا ننكر أبد مدى ارتباط الحس العددي بالحساب الذهني الذي يلعب دور كبير في تنميته ومن خلال ما سبق طرحه ترى بوضوح ما دورا الحساب الذهني وأن أهميته لها دور لا يستهان به في ظل تنمية القدرات العقلية والفكرية لدى المتعلم .(قاسمي ،2008،ص02)

ومن بين المشكلات الملاحظة في معظم الابتدائيات وأن جل المعلمون والاساتذة أجمعو على تكرار ظاهرة في أقسامنا وهي عدم القدرة على حل المشكلات الحسابية ومن ما يفسر عجزه على حل المشكلات الحسابية وقصر تفكيره أو عدم اكتمال قدرته الفكرية للوصول الى الحل الصحيح متبعا بذلك. خطوات اللازمة للمشكلة من لا عدد المناسبة اختيار العملية المناسبة أي التفسير السليم للمشكلة عما تكون اجابته منسجمة مع المعطيات المشكلة .(قاسمي،2008، ص08)

وننطلق من هذا النقص الذي يواجهه التلاميذ أدى بنا الى الاستفسار عن سب ضعف من طرف الاساتذة والاولياء الامور هل سببه المناهج التربوية أم طريقة التدريس والوسائل المستعلمة والاساليب التقليدية المستعملة من تقنيات الحساب أما قدرات التلميذ في حد ذاتها أو طريقة الحساب الذهني بصفة خاصة وهذه ما ركزت عليه الباحثة في بحثها عن الدور الكبير الذي يلعبه الحساب الذهني في تنمية القدرة على التفكير وهذا هو الاخير الذي تبنى عليه المشكلات الحسابية .(قاسمي،2008 ،ص02)

دراسة فاعلية استخدام الحساب الذهني في التدريس في الرياضيات لتنمية مهارات الحس العددي في تحصيل التلاميذ لدى الصف الثالث ابتدئي . ولتحقيق ذلك تم اعداد الادوات التعليمية (اوراق عمل التلميذ ودليل المعلم) استخدام بعض استراتيجيات الحساب الذهني بمقرر الحساب (وحدات الضرب و القسمة) بالفصل الدراسي الثاني لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي ، كذلك إعداد أدوات القياس المتمثلة في (اختيار تنمية الحس العددي ، اختيار تحصيلي) .

ثم قامت الباحثة باختيار مجموعة البحث و التي تكونت من (58) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي بمدرسة اللواء صبيح الابتدائية و التابعة لإدارة الفرافرة التعلمية بمحافظة الوادي الجديد ، تم تقسيمهم إلي مجموعتين المجموعة الضابطة و بلغ عددها (29) تلميذ و تلميذة ،تم تطبيق القبلي لأدوات القياس على تلاميذ المجموعتين، ثم تم تطبيق، اختبارين اختبار مهارات الحس العددي واختبار تحصيلي لوحدتي الضرب والقسمة ،واظهرت نتائج البحث وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ الصف الثالث الابتدائي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مهارات الحس العددي لصالح المجموعة التجريبية ،وكما اظهرت وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي دراجات تلاميذ الصف الثالث ابتدئي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية.

الصعوبات التي تواجه تلامذة المرحلة الابتدائية في الحساب الذهني من وجهة نظر معلميهم (رفاه ،تغريد،2011)

وهدفت هذه الدراسة الي التعرف الى الصعوبات التي تواجه تلامذة المرحلة الابتدائية في الحساب الذهني من وجهة نظر المعلمين وتكونت عينة البحث من 100معلم ومعلمة من مديرتي الكرخ الاولى والرصافة الاولى للعام الدراسي (2010 2011) وتم بناء اداة من طرف الباحثة مكونة من29 فقرة تعرض فيها مختلف الصعوبات التي تواجه التلامذة في الحساب الذهني ،وتم التأكد من صدق وثبات الاداة وبعدها طبقت الاداة علي عينة البحث من معلمين ومعلمات الكرخ الاولى والرصافة الاولى ،وبعدها تم تحليل البيانات احصائيا معتمدين الوسط المرجح والوزن المرجح وتوصل الباحثتان الي اهم النتائج.

ضعف القدرة الذهنية للتلاميذ في الوصول الى نتيجة مضبوطة من خلال استخدام خواص الاعداد والنظام العشري للعداد.

ضعف قدرة التلامذة على اعطاء فكرة شفهية سريعة تكون قريبة من الواقع بدون استخدام ادوات القياس او اجراء العمليات الحسابية بدقة وبالورقة والقلم.

– قام عبد الله رمضان صالح :(1990) : بدراسة لاستقصاء مدى فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات الحساب الذهني) العقلي (والتقدير التقريبي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، دلت النتائج على فاعلية البرنامج المقترح في تحسين المهارات العقلية والتقدير التقريبي، وأن هناك قصورا في استخدامها في المدارس وكتب الرياضيات.

(Wilson 1999) :

وقد تحدث عن الحساب الذهني كونه يشكل دورا أساسيا في رفع الحس العددي لدى المتعلم، وذلك من خلال الاستراتيجيات الذهنية التي من خلالها يتطور الحس العددي، والذي يقصد به توظيف شبكة العلاقات المتداخلة للمعرفة العددية في حل المشكلات الرياضية.

وفي مقالة لبيري(Perry2000): وقد تحدث عن بعض المشاريع التي قامت بها مع تلاميذ الصف الثالث لاستقصاء النماذج الرياضية من خلال الحساب الذهني ، افادت بأن هذه الانشطة اعطت التلاميذ بدائل متعددة لحل التمارين وتوظيف النماذج الرياضية وإيجاد العلاقة بيها.

وقد تحدث روبنستين (2001) عن فوائد وأهمية الحساب الذهني للمرحلة المتوسطة ،وكيف أن ذلك ساعد في تطوير التفكير والتبرير في مجال الاعداد أي ما يعرف بالحس العددي عند التلاميذ.

وننطلق من الحساب الذهني له دور التفكير وللتفكير دور في حل المشكلات الحسابية ومن هنا نبحث في العلاقة بين الحساب الذهني السريع وعلاقته بحل المشكلات الحسابية رغبة منا في الحرص على تنمية قدرات العقلية للمتعلم والحساب الذهني وتنشيط لذهن المتعلم وكيفية تعلم الحساب الذهني بشكل سريع ونركز في ذلك على الحساب الذهني وعن دورة في حل المشكلات الحسابية ومن خلال ذلك نحاول الى الاجابة عن تساؤلات التالية :

1- ما مدى وعي تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي بطرق الحساب الذهني السريع ؟

2- فرضيات الدراسة :

1- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الوعي بطرق الحساب الذهني السريع وحل المشكلات الحسابية.

2- تختلف طبيعة العلاقة بين الوعي بطرق الحساب الذهني السريع وحل المشكلات الحسابية اختلافا إحصائيا باختلاف الجنس (ذكور إناث).

5- أهداف الدراسة :

- التعرف على مستوى الحساب الذهني لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية للصف الخامس بمدينة ورقلة.
- الكشف عن وجود علاقة بين طرق حساب الذهني السريع وحل مشكلات الحسابية.
- الكشف عن المشكلات التي تواجه التلاميذ من قبل المعلمين في طرق الحساب الذهني وح ومشكلات الحسابية.
- نسلط الضوء على طرق الحساب الذهني وحل مشكلات الحسابية والكشف أسباب ضعفها.

- توعية المعلمين بأهمية طرق حساب الذهني السريع وحل مشكلات الحسابية وضرورة الاهتمام بها والعمل على تنميتها.

اهمية الدراسة :

ان الدراسة التي نحن بصدد دراستها تكمن اهميتها فمايلي :

- تساهم هذه الدراسة في استقطاب النظر من طرق وزارة التربية والتعليم الى تنمية طرق الحساب الذهني السريع من حيث البيئة المدرسية والمعلمين والمناهج .
- الكشف عن مدى استخدام مهارة حل مشكلات الحسابية ومدى استخدامها في التعليم .
- تنمية كلا من طرق الحساب السريع وحل مشكلات الحسابية لدى المتعلمين.
- إن أهميةدراستنا تهتم وتركز على الحساب الذهني السريع الذي يوصلنا إلى الحل الصحيح للمشكلات الحسابية .

6- حدود الدراسة :

- **حدود المكانية :** تحددت هذه الدراسة مكانيا ببعض ابتدائيات مدينة ورقلة
- **الحدود الزمنية :** تحددت الدراسة زمنيا بالموسم الدراسي (2020-2021) حيث تم جمع بيانات من بعض ابتدائيات مدينة ورقلة
- **الحدود البشرية :** تحددت هذه الدراسة بشريا بعينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية للطور الثاني الخامسة ابتدائي بمدينة ورقلة وكان عددهم 83 تلميذ وتلميذة .
- **07- التعاريف الاجرائية لمتغيرات الدراسة:**

1-التعريف الإجرائي طرق للحساب الذهني:

هي قدرة على إيجاد ناتج العملية الحسابية بدون استخدام الورقة و القلم ، أو أي وسيلة مساعدة أخرى ، عن طريق الاسترجاع السريع و اللحظي لحقائق الأعداد ، بإيجاد الإجابات باستخدام استراتيجيات يقوم بها التلميذ تلقائيا ، أو يتعلمها مقاسه بالدراجات من خلال استبانة مفتوحة أعدت إلى المعلمين و المعلمات.

2- حل المشكلات الحسابية:

وهو عبارة عن البحث عن حلول مناسبة لعمليات حسابية وفق خطة تدريسية يطبقها الأستاذ على تلاميذه تعتمد على خطوات أساسية يتبعها التلاميذ داخل القسم للوصول الى حل المشكلات الحسابية بشكل منطقي تحت إشراف استاذ خبير.

الفصل الثاني: طرق الحساب الذهني السريع .

تمهيد:

01- تعريف الحساب الذهني.

02- اهمية الحساب الذهني .

03- الهدف من تعليم الحساب الذهني .

04- مكونات الحساب الذهني .

05-خصائص المميزة للحساب الذهني .

06- طرائق التدريس الحساب الذهني .

07- اهمية حساب الذهني .

08- الهدف من تعليم الحساب الذهني

09- طرق تنمية الحساب الذهني.

10- طرق الحساب الذهني السريع.

خلاصة الفصل.

الحساب الذهني

***مفهوم* الحساب الذهني:**

الحساب الذهني عرفته(Sowder 2008): القدرة على إيجاد ناتج العملية الحسابية بدون استخدام الورقة والقلم، أو أي وسيلة مساعدة أخرى، أو عن طريق الاسترجاع السريع واللحظي لحقائق الاعداد، والقدرة على ايجاد الاجابات باستخدام استراتيجيات يقوم بها التلميذ تلقائيا، أو يتعلمها . (عبد الواحد 2015،ص161)

وعرفه المجلس القومي لمعلمي الرياضيات(NCTM): بأنه مهارة حياتية أساسية تساعد في تنمية الثقة لدى الطلاب وتجعلهم يمتلكون المهارة لحل سائل رياضية بدقة وسرعة. (عبد الواحد 2015،ص161)

عرفة النعيمي 2009: بأنه؛ هو أداة ووسيلة تنمي الفهم على ابتكار طرائق لمعالجة الاعداد والعمليات عليها، وتساعد على ابتكار طرائق لمعالجة الاعداد ذهنيا بدون استخدام الورقة والقلم أو أي مساعدات حساسية أخرى. **(عبد الواحد 2015،ص162)**

مكونات الحساب الذهني: لكي نحقق فهما أوسع وأشمل للحساب الذهني، لا بد من فهم ومعرفة مكوناته الأساسية وأجملها **Morgan** وقسمها إلى أربعة :

1. **المكونات الوجدانية:** عند علم الرياضيات يجب عدم الاهتمام بحفظ وتذكر المهارات الرياضية الهامة، الا أنه يجب الاهتمام بكيفية استخدام الأدوات الرياضية التي لا يظهر التلاميذ كفاءة في استخدامها ولا يفضلون استخدامها عندما يكون ذلك ضروريا ومناسبا، ويعد الحساب الذهني أحد تلك الأدوات، حتى وإن كان الحساب الذهني مناسبا ومتطلبا.

وبالتالي، فإنه من الممكن تلخيص المكونات الوجدانية للحساب الذهني، بما يأتي:

أ-الثقة في القدرة على الحل ذهنيا.

ب-ادراك أهمية وفائدة الحساب الذهني.

ج-الإدراك بأن الأساليب الذهنية يمكن أن تنمي الفهم الجيد.

3- **المكونات المفاهمية:**

4- يحتاج الأطفال في أي موقف يتطلب إجراء العمليات الحسابية، إن يكون قادرين على تحديد كا إذا كان الحل: بالورقة أو القلم، أم الحل الذهني أم الحل التكنولوجي وعليه فإن المكون المفاهمية الأساسي لحساب الذهني هو: القدرة على تحديد وتمييز المحتوى الحسابي الذي يكون فيه استخدام الحساب الذهني مناسبا وقد وجد Heirdsfeld في سنة 1996، بناءا على فهم للأعداد والعمليات عليها، ومما سبق يمكن تلخيص المكونات المفاهمية للحساب الذهني في نقاط مهمة متدرجة في الأهمية والأولوية وهي:

أ. القبول بأكثر من استراتيجية للوصول الى إجابة صحيحة ذهنيا.

ب . إدراك المحتوى الحسابي الذي يمكن أن تكون الحسابات الذهنية فيه مناسبة أكثر.

ج . بإدراك بأن مدى مناسبة للاستراتيجية للحل ذهنيا يعتمد على محتوى العملية الحسابية.

3. المفاهيم والمهارات المرتبطة بها:

ومن الأهداف تدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية هي أن يكتسب التلاميذ بالإضافة للمفاهيم الرياضية، المهارة في إجراء العمليات الحسابية (الجمع والطرح الضرب، القسمة) على الأعداد الطبيعية وعلى الإعداد الكسرية بالصيغة العشرية، ونقصد بذلك إن يستطع التلاميذ إجراء العمليات الحسابية بسرعة مناسبة وتكون نواتج هذه العمليات التي يقومون بها التلاميذ صحيحة.

الخصائص المميزة للحساب الذهني:

وحيث إن الحساب الذهني مهم في الحياة، فله خصائص مميزة ومتعددة ومتنوعة ومهمة، لا بد أن ندرجها في نقاط التالية:

1. إن محوره الأساسي هو حساب الأعداد
2. يعد وسيلة فعالة في توظيف الخواص الأساسية للعمليات الحسابية.
3. يساعد التلاميذ على تركيز انتباههم مباشرة إلى المسالة والتفكير في النتائج.
4. يشجع التلاميذ على التفكير الحر.
5. يوضح للتلاميذ العلاقة بين الأعداد، ويؤدي إلى إدراك هّه العلاقة بعمق.
6. يؤكد على أهمية القيمة المكانية للرقم، ويعمق إدراك التلاميذ لها.
7. يتم هذا النوع من الحساب ذهنيا بدون إستخدام أي وسط خارجي كالآلة الحسابية أو ورقة وقلم.
8. فيه تعطي إجابة صحيحة مئة بالمئة ولا محال للتقرب فيها .

9. يؤدي إلى اقتصاد في الوقت.

طرائق تدريس الحساب الذهني:

يمكن المعلم أن يتبع في التدريس الحساب الذهني، إحدى الطريقتين:

1. الطريقة العادية:

وتسمى أيضا(طريقة الأجوبة شفويا) ،وتقوم خطوات هذه الطريقة، على أن يلقي المعلم سؤالا أمام تلاميذ ،ثم يعين التلميذ الذي يجيب عنه، وهكذا يتم السؤال جميع التلاميذ وبالتتالي، و لكن يجب الانتباه إلى أن ذلك يتم بدون ترتيب ثابت و واضح للتلاميذ.

2. الطريقة لامارتينير:

تتم هذه الطريقة بأن يزود المعلم كل التلميذ بلوح و قطع طباشير (او قلم وورقة كبيرة وقطع كرتون)، ثم يلقي المعلم السؤال ويطلب من تلاميذه أن يجد إجابته ذهنيها، وبعد مدة من الزمن يقدرها المعلم يعطي إشارته لتلاميذ حتى يكتب حل تلميذ إجابته التي حصل عليها ذهنيا بخط كبير وواضح وبإشارة أخرى من المعلم يرفع كل تلميذ لوحة او ورقة أو قطعة الكارتون ليري المعلم كل تلميذ بسرعة ، ليحدد أي الاجابات خاطئة وايها صحيحة ،ثم بإشارة اخرى من المعلم تعاد الالواح الي اماكنها استعدادا للسؤال التالي. (رفاه،2011 ،ص11)

اهمية الحساب الذهني:

الحساب الذهني ليس مجرد ارقام وسرعة في الحساب ولكن هو المزج بين قوة العقل وعلم التحليل المنطقي .

الحساب الذهني هو المفتاح الاساسي لنمو الذكاء .

2-يزيد من فهم الاعداد والعمليات الحسابية.

3-يساعد في استخدام العدد في مواقف متعددة.

4-يساعد علي تنمية الثقة لدى التلميذ .

5-ينمي القدرة على حل المشكلات التي توجهه.(عبد الواحد، 2015،ص 162)

الهدف من تعليم الحساب الذهني:

1/تقوية في الحساب الذهني و الرياضيات بصفة عامة.

2/ يزيد من فهم الأعداد و العمليات الحسابية.

3/ يساعد على تنمية التفكير الرياضي.

4/يمكن من معالجة الكميات العددية بشكل مختزل وسريع.

5/يزيد من فهم اثر العمليات علي الاعداد.

6/تنشيط وتقوية الذاكرة.(جواد ،1998،ص132)

طرق لتطوير وتنمية الحساب الذهني:

يحتاج الطالب باستمرار إلي تنمية الحساب الذهني وتطويره بحيث يستطيع استخدامه في المواقف المختلفة حيث لا يمكن أن يكتسب الطالب مهارات الحساب الذهني وينميها عن طريق الحظ وإلا بالتعامل فقط مع صفحات الكتاب الرياضيات، وإنما يمكن للمعلم ان ينمي الحساب الذهني ويطوره من خلال الممارسات الصفية، ويتمثل ذالك في :

1- ضرورة البدء مع التلاميذ بالعد عن طريق الأصابع ثن الانتقال إلي استخدام الحساب الذهني التدريجي.

2- توفير البيئة التربوية المناسبة والتي تساعد على إحساس الطالب بالراحة عند التعامل مع ألأعداد وخاصة عندما لا يتوفر الورقة والقلم .

3-إتاحة الفرص للطلاب لكي يشرحوا ويقيموا استراتيجياتهم للحساب الذهني .

4- إعداد أسئلة يمكن أن تحل ذهنيا عند عمل التلاميذ في مواضيع مختلفة كالمتوسط والحجم .

5- السماح للطلاب لإظهار ما يعرفونه وما يمكنهم عمله عند التعامل مع العمليات الحسابية .

6- تحفيز الطلاب على طرح الأفكار الجديدة والحلول البديلة حول المسألة الحسابية.

7-تزويد الطلبة بالتغذية الراجعة عن أدائهم .

8- تزويد المعلم لتلاميذه بالتعليقات المناسبة عن رأيه على أداء التلميذ .

(كريم و عبد الكاظم، 2011،ص 250-251)

طرق الحساب السريع الذهني :

هناك عدة طرق للحساب الذهني السريع ونذكر منها :

1 طريقة المكمل الي 10:

المكمل الي العدد 10 هو ما يجب إضافته الي رقم للحصول على العدد 10 .

مثال:

9 + 1 = 10 ، العدد 1 هو المكمل الي العدد 9 ليصبح الناتج 10 ، او نقول إن العدد 9 هو المكمل للعدد 1 .

8+2 = 10 ، الرقم 2 هو المكمل الي للرقم 8 و 8 هو المكمل الي 10 للرقم 2.

الطريقة اليابانية لحساب الضرب الضرب (لضرب عددين) :

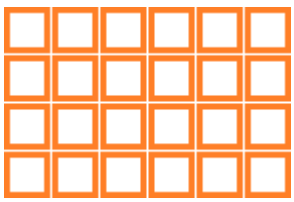
ترتكز الطريقة اليابانية لحساب عمليات الضرب على رسم الخطوط وحساب نقاط التقاطع بين هذه الخطوط للعثور على نتيجة .

يبدأ الأطفال في حساب الإضافات والطرح باستخدام أصابعهم أو أشياء أخرى. ولكن انطلاقا من مستوى ما ، يجب أن تكون الجداول معروفة عن ظهر قلب.

بالطبع ، يجب أن تكون جداول الضرب كذلك معروفة عن ظهر قلب. رغم ذلك سأتطرق إلى كيفية حساب ضرب الأرقام. وذلك مفيد لأنه يوضح ماهية الضرب من جهة و من جهة أخرى فهو مفيد لفهم الطريقة اليابانية لحساب الضرب

على سبيل المثال: 6 × 4

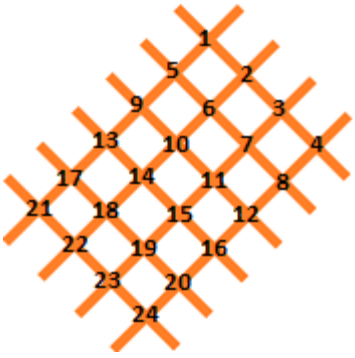
:الحل الأول هو رسم مستطيل مع 6 خانات في الطول على 4 خانات في العرض على النحو التالي



.ثم عد الخانات. ستجد 6 × 4 = 24

:حل آخر هو رسم 4 خطوط متقاطعة مع 6 خطوط كالتالي

ثم احسب عدد نقاط التقاطع بين الخطوط المرسومة.

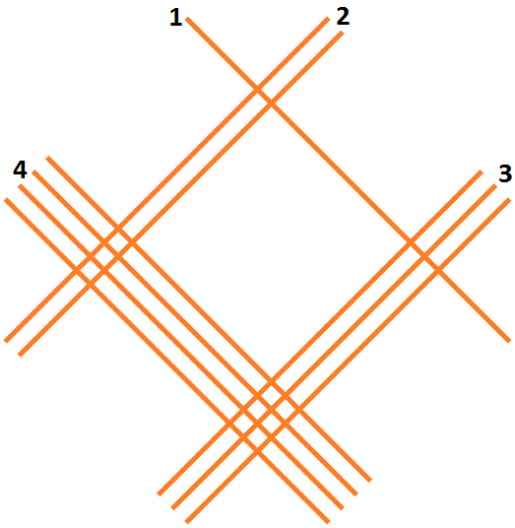


الطريقة اليابانية لحساب عمليات الضرب

المثال الأول

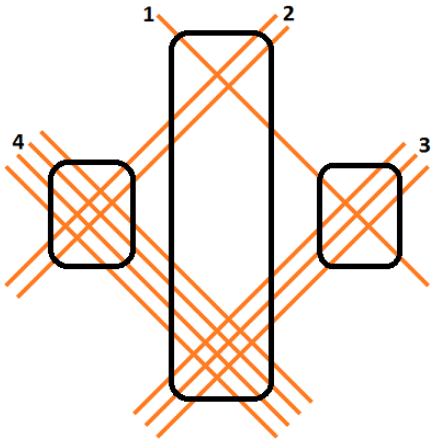
لنحسب على سبيل المثال: 41 × 23

أبدأ برسم السطور لكل رقم حيث تكون سطور أرقام القيمة الأولى متقاطعة مع سطور أرقام القيمة الثانية ، كما يلي:



بعد ذلك ، يجب عد نقاط التقاطع بين الخطوط المرسومة كما هو موضح في الرسم البياني التالي:

- المجموعة الأولى: تقاطعات الخطوط المتعلقة برقم وحدات القيمة الأولى مع الخطوط المتعلقة برقم وحدات القيمة الثانية
- المجموعة الثانية: تقاطعات الخطوط المتعلقة برقم وحدات القيمة الأولى مع الخطوط المتعلقة برقم عشرات القيمة الثانية تقاطعات الخطوط المتعلقة برقم عشرات القيمة الأولى مع الخطوط المتعلقة برقم وحدات القيمة الثانية
- المجموعة الثالثة: تقاطعات الخطوط المتعلقة برقم عشرات القيمة الأولى مع الخطوط المتعلقة برقم عشرات القيمة الثانية



أحسب الآن نقاط التقاطع على مستوى المجموعة 1. أجد العدد 3 الذي هو ناتج ضرب الرقمين في الوحدات وهما 3 و 1.

تم العثور على الرقم الأول من النتيجة. أضع 3 في خانة الوحدات.

ثم أحسب نقاط التقاطع على مستوى المجموعة 2. أجد العدد 14.

- في المجموعة العلوية 2 الذي يساوي 1 × 2 في المجموعة السفلية 12 الذي يساوي 3 × 4.

بالنسبة للعدد 14 ، أضع 4 في خانة العشرات ، وأحتفظ ب 1.

(/https://www.fpcourses.com)

التعريف بطريقة السروبان في الحساب الذهني السريع.

السوروبان او الاباكس (الاباكس تعني المعداد) الياباني، هو أحد المكونات التي تدخل في الثقافة اليابانية لما يقارب 500 سنة، قادما من الثقافة الصينية في أواسط القرن السادس عشر لينتشر في آسيا و العالم، ثم تطور ليأخذ شكله المستعمل حاليا منذ سنة 1938

إن عدد مستعملي السوروبان و كذا عدد المدارس التي أدخلت هذه الوسيلة في برامجها في تزايد مستمر نظرا لما يشاهد من تأثيرها الايجابي على ذكاء و تحصيل الاطفال.

إن متقن الحساب بالسوروبان يمكنه إنجاز عمليات حسابية كبيرة و في ثوان معدودة، من جمع و طرح و ضرب و قسمة، و طبعا لا يصل الى هذا المستوى إلا من تدرب مدة طويلة و بشكل متواصل، و لنتذكر أن أهم طريقة لتواصل عملا تقوم به هو أن تستمتع بإنجازه، و هذا ما يوفره السوروبان: متعة التعلم (/https://www.sorobanarab.com)

خلاصة الفصل:

تم التطرق في هذا الفصل الي متغير الدراسة الذي يحمل عنوان الحساب الذهني السريع لما لها من دور كبير في حياة الفرد بصفة عامة والتلميذ بصفة خاصة وتم التطرق الي تعريف الحساب الذهني تدريجيا وتوفير البيئة التربوية المناسبة ،والاهتمام بالحساب وتنميتها لدى الافراد مع تنامي الاهتمام بالتحول الي مجتمع المعرفة ودوراها في النهوض الحضاري والتنموي للأمم.

الفصل الثالث: حل المشكلات الرياضية

- تمهيد

1) مفهوم المشكلة
2) مفهوم حل المشكلة
3) مفهوم المشكلات الرياضية
4) مفهوم حل المشكلات الحسابية
5) خطوات حل المشكلات الحسابية
6) خصائص حل المشكلة الحسابية
7) استراتيجيات حل المشكلات الحسابية
8) أهمية حل المشكلات الحسابية
9) دور المعلم في تنمية القدرة على حل المشكلات الحسابية

- الخلاصة

تمهيد:

الرياضيات من إبداع العقل البشري، وتستخدم لغة رمزية خاصة لتسهيل التواصل وتعتبر الرمز الفكري بين الناس، وهي أيضا علم له أصوله وتنظيمها وتسلسلها، حيث يعتبر حل المشكلات هو ما يتميز بها لإنسان عن سائر المخلوقات، فهو ثمرة العقل والقدرة على التفكير الذي وهبه الله سبحانه وتعالى للإنسان مما جعله يحمل الأمانة وقال تعالى " إنا عرضنا الأمانة على السماوات والأرض والجبال فأبين أن يحملنها وأشفقن منها وحملها الإنسان إنه كان ظلوما جهولا " الأحزاب آية72.

ومن هذا المنطلق فإن فكرة استيعاب الرياضيات والتحكم فيها وفي مفاهيمها وحقائقها العلمية يتوقف على مرحلتين متلازمتين:

المرحلة الاول: تقديم الدرس والمرحلة الثانية:

- ممارسات الفردية التي تعتمد على التمارين الكتابية الذي يعتبر حلها والتحكم فيها دليل على فهم واستيعاب التلميذ للدرس.

ونحن بصدد دراسة هذا الموضوع وجدنا انفسنا امام إشكال يتعلق بالمصطلحين في حد ذاتهم حيث ان المناهج القديمة تستخدم مصطلح مسألة رياضية، في حين أن المناهج الحديثة تستخدم مصطلح مشكلة حسابية إلا ان مدلولهم ومعناهما واحد ونحن في دراستنا فضلنا استعمال مصطلح مشكلة حسابية بدلا من مسألة رياضية لان هذا المصطلح هو الاقرب الى ذهن التلميذ ويحسسه فعلا انه موقف معقد يحتاج الى حل على العكس من مصطلح مسألة الذي يعتبر فهمه بعيد نوعا ما عن المصطلح الاول.

(قاسمي، 2008،ص70)

1- تعريف المشكلة:

هي ظهور وضع جديد غير مرغوب فيه نتيجة تغير يطرأ على طريقة العمل التعامل وهذا الوضع يتطلب البحث عن حل يرضي جميع الاطراف وإلا ازداد الأمر سوءا

(البارودي،2015،ص111).

2- مفهوم حل المشكلة:

هي من أهم موضوعات التي شغلت العاملين في الحقل التربوي وبالأخص في مجال الرياضيات والمهتمين بها وبطرق تدريسها منذ فترة طويلة وحتى وقتنا هذا الحالي والتي جعلنا نخوض غمار هذا موضوع دراسة تحديدا.

ولدينا ومجموعة تعاريف للحل مشكلة :

– المقصود بحل المشكلة هو العملية التي بواسطتها يكشف المتعلم سياق من المبادئ المتعلمة سابقا والتي تفييده في حل الموقف أو المشكل ، وهي عملية تمده بتعلم جديد كما العائق الموجود في الموقف والذي يحول بينه وبين الوصول الى هدفه والسلوك الذي يسلكه تجاهه من أجل إزالة هذا العائق يطلق عليه بحل المشكلة إذن حل المشكلة هو أداء الفرد الذي يمكنه من التغلب على العوائق التي تحوله بينه وبين الوصول الى أهدافه.

(ابو زينة،1997 ،ص 201)

- **تعريف ستينبرغ :**

يعرف حل المشكلة على أنها عملية سعي الفرد من خلالها الى تخطي العوائق التي تواجهه أثناء محاولته الحل أو سعيه لتحقيق الهدف. (غانم، 2004 ،ص 202)

تعريف الباحثة لحل المشكلة : هي عبارة عن عملية تفكير تتطلب جهد ونشاطا عقليا يمارسه الفرد عند مواجهة الموقف ما لتجنب ذلك العائق وحله

3- مفهوم المشكلات الحسابية :

- **تعريف ormrod** : الذي يعرفها بأنها موقف يحتاج الى المعالجة والتحفيز أو الخبرة وتبعث على الحيرة والارباك تواجه الفرد وتتطلب منه اتخاذ القرار أو بناء خطة للحل .

- **تعريف spitzer** : بأنها موقفا كميا يوصف في كلمات ويشتق منه سؤال محدد يشير الى العملية الحسابية.

- **تعريف مورتون** : الذي يقول عنها هي تمارين في الحساب يصاحبها تعليمات في صيغة توجيهات لفظية أو رمزية تشر الى العمليات التي ينبغي أن يجريها التلميذ (بوليا، 1965 ،ص 65)

4- مفهوم حل المشكلات الحسابية :

- **تعريف عبد القوي** :هي ان تلك الاجراءات والانشطة التي يقوم بها التلميذ مستخدما خلالها المعلومات الرياضية التي سبق له تعلمها وأساليب واستراتيجيات الحل التي سبق له اكتسابها للتغلب

على موقف مشكل غير مألوف من قبل بحيث يختار من بين ما سبق له تعلمه من معارف وما اكتسبه من اساليب واستراتيجيات حل في موقف ما ، ليطبقه في موقف آخر .

-**تعريف محبات أبو عميرة** : هي أن حل المشكلة الرياضية هو مجموعة من العلميات التفكيرية يقوم بها التلميذ مستخدما خلالها المعلومات السابق تعلمها والمهارات السابق اكتسابها على موقف مشكل يواجهه.

(العتري،2009 ، ص 24).

مفهوم حل مشكلات الحسابية :

هو مجموعة عمليات تفكيرية يقوم بها التلميذ لحل مشكلة الرياضية من خلال معلومات السابقة والمهارات أو التي سبق ان تعلمها او اساليب واستراتيجيات لحل المشكلة الرياضية للتغلب على موقف ما او مشكل رياضي.

5- **خطوات حل المشكلات الحسابية :**

يقترح ديوي اربع خطوات يمر بها في حل المشكلات الحسابية وهي كما يلي :

- **فهم المشكلة الحسابية** :أي معرفة العناصر الأساسية فيها المعطيات المجاهيل الشروط ورسم الشكل إن أمكن إعادة صياغتها بلغة التلميذ ذاته
- **ابتكار أو بناء الخطة** :وقد تتجلى خطة أو الفكرة الحل عندما يتضح الهيكل العام للعمليات الحسابية التي يلزم إجراؤها من أجل الوصول الى المطلوب وتحدد المسافة بين خطوة الاولى والتالية بحسب قدرة التلميذ قد تكون طويلة تسبقها محاولات فاشلة وقد تكون قصيرة أو تظهر الفكرة فجأة
- **تنفيذ فكرة الحل** :إذا أدرك الخطة إدراكا سليما فيبقى من السهل تنفيذها ومن الافضل ترك الحرية للتلميذ في ابتكار الخطة على اساس أن يكون مقتنع بها وليس شيء يفرض عليه من دون فهم
- **مراجعة الحل** :أي التحقق من صحة النتائج وصحة الحل من خلال السير بخطوات الحل العكسي أو بالتعويض أو باللجوء الى طريقة أخرى في حل المشكلة الحسابية (قاسمي ،2008، ص80)

6- خصائص المشكلة الحسابية :

للمشكلة الرياضية عدة خصائص نذكر بعض منها:

- خصائص المشكلة الرياضية عند فريدريك :

✓ يجب أن يكون الشخص على الوعي بموقف مالكي يعتبره مشكلة بالنسبة له

✓ يجب أن يعترف الشخص أن الموقف يتطلب حلا

✓ يشعر الشخص بأنه يحتاج الى أو يرغب في القيام بعمل ما تجاه هذا الموقف بل ينبغي له أن يقوم بإجراء ما

✓ ينبغي ألا يكون حل الموقف واضحا أو ممكنا بطريق مباشر بالنسبة للشخص الذي يعمل على ايجاد حل لهذا الموقف

- خصائص المشكلة الرياضية عند بثينة بدر :

✓ أن تخدم المنهج الدراسي

✓ أن تتحدى المتعلم وتثير اهتمامه وأن تكون مناسبة لمستوى المتعلم وليست من الصعوبة تسبب له الفشل والاحباط

✓ من الافضل أن يكون لها أكثر من طريقة لحل

✓ أن تسهم في انتقال أثر التعلم لدى المتعلم لحل مشكلات أخرى. (العتري ،2009 ، ص26) .

7- استراتيجيات حل المشكلات الحسابية :

- **استراتيجية جورج بوليا (1965):**

تعد استراتيجية بوليا من أشهر الاستراتيجيات التي أثرت تأثيرا كبيرا في تدريس حل المشكلة الرياضية (المسألة) ، وسوف نتناول هذا النموذج بشيء من التفصيل .

مثلت استراتيجية بوليا حلقة وصل بين الاجابة والمشكلة (المسألة) الرياضية ، فإذا أراد الطالب أن يترجم رموز المشكلة (المسألة) الرياضية ،فعليه أن يتتبع الاسلوب العلمي لاستراتيجية بوليا ،فهي تناسب المشكلة (المسألة) الرياضية بصورة خاصة بمستوياتها الثلاثة ،(المعقد، والمتوسط والمبسط)

تضمن بوليا في استراتيجيته أربع خطوات هي :

أ- فهم المشكلة(المسألة) الرياضية

ب-وضع خطة حل المشكلة (المسألة) الرياضية

ت-تنفيذ خطة حل المشكلة الرياضية

ث-مراجعة الحل وتحقيق من الصح

وتعتبر استراتيجية بوليا في المشكلة الاطار العام الاكثر قبولا في تربويات الرياضيات ، والذي يوجه تفكير الفرد نحو المدخل الصحيح لحل المشكلة لذلك تبنت الباحثة هذه الاستراتيجية لأنها تميزها عن غيرها من استراتيجيا ت في مجال الرياضيات .

- مميزات استراتيجية بوليا لحل المشكلة الحسابية :

استراتيجية بوليا لها العديد من المميزات ويذكر منها :

- إن هذه الاستراتيجية خاصة أساسا بالرياضيات
- إن هذه الاستراتيجية تم تطبيقها في مجال الرياضيات وثبتت فعاليتها
- إن هذه الاستراتيجية بسيطة ويسهل تدريب المعلمين عينة الدراسة على استخدامها في حل المشكلة الرياضية ثم طلابهم عليها .
- إن هذه الاستراتيجية لها مراحل رئيسية محددة .(الغامدي، 2018،ص174-175)

8- أهمية حل المشكلات الحسابية :

- إنها العملية التي بواسطتها يتعلم مفاهيم جديدة
- قد تكون المشكلات الرياضية وسيلة ذات معنى للتدريب على المهارات الحسابية وإكسابها معنى
- عن طريق حلها نتعلم كيف ننقل المفاهيم والمهارات الى أوضاع ومواقف جديدة

– من خلال حلها نكتشف معارف جديدة حلها وسيلة لإثارة الفضول الفكري وحب الاستطلاع.

(أبو زينة ،1997 ص202–203)

دور المعلم الرياضيات في تنمية القدرة على حل المشكلات الحسابية :

من أهم واجبات المعلم مساعدة تلاميذه . وهذا الواجب ليس بالسهل فهو يتطلب زمنا ومرانا وتضحية ومبادئ رصينة فالتلميذ عليه أن يكتسب أوسع ما يمكن من خبرة بالعمل المستقل . ولكن إذا ترك يجابه مسائله وحده بدون مساعدة فقد يعوقه ذلك عن التقدم وان ساعده المعلم اكثر مما يجب فقد لا يبقى له ما يعمله لذلك يجدر ان تكون مساعدة المعلم بحذر وفطنة لا تطفل فيها ولا اقحام حتى يبقى للتلميذ نصيب معقول من العمل والافضل ان تكون هذه المساعدة طبيعية بعد ان يضع المعلم نفسه في موضع التلميذ فيبصر وجهة نظره ويلتمس ما يدور في خلده ثم يلقي سؤالا او يشير الى خطوة قد قد تخطر على بال التلميذ نفسه كقوله : ما مطلوب ؟ ما الذي تريد ان تجده ؟ ما الذي ينبغي ان تبحث عنه ؟

بعض الارشادات التي يفضل ان يستخدمها معلم الرياضيات عند تدريسه حل المشكلة الرياضية :

أ- ان تكون المشكلات التي يقدمها لتلاميذه مناسبة لمستواهم فلا تكون متناهية السهولة بحيث لا يتعلمون شيئا جديدا ولا يتعلمون شيئا جديدا متناهية الصعوبة بحيث تعوق تعلمهم

ب- ان يحاول المعلم تنمية نفسه اولا فلن يستطيع تعليم تلاميذه فن الاكتشاف ما لم يكن هو اصلا متقنا لهذا الفن

ت- تنويع المسائل المطروحة

ث- تشجيع التلاميذ على تذكر مسائل رياضية مشابهة. (الغامدي :2018،ص173 –174)

الجانب الميداني

الفصل الرابع :الاجراءات المنهجية للدراسة الميدانية

تمهيد :

1- منهج الدراسة

2- مجتمع الدراسة

3- وصف العينة المستخدمة للدراسة

4- وصف الأداة المستخدمة للدراسة

5- الخصائص السيكوميترية لأدوات الدراسة

6- الأساليب الإحصائية المستخدمة للدراسة

خلاصة الفصل

تمهيد :

يتبنى البحث الحالي طرق الحساب الذهني السريع وعلاقته بحل المشكلات الحسابية ، وبعد ما تطرقنا إلى الجانب النظري الموضح في الفصول السابقة و الذي تم من خلاله طرح عدة تساؤلات و للإجابة عليها قمنا بعدة إجراءات منهجية .سنتيم عرضها في الفصل الحالي الذي يضم المنهج المستخدم، و وصف عينة الدراسة و أدوات الدراسة ،و المعالجة الاحصائية .

1/ منهج الدراسة :

إن طبيعة الدراسة تحدد طبيعة المنهج المستخدم وكذا الأدوات التي يعتمد عليها الباحث لانجاز دراسته ،وبما أن دراستنا تسلط الضوء علي موضوع طرق الحساب الذهني السريع وعلاقته بحل المشكلات الحسابية قد اعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي ، باعتباره المنهج الذى يتفق مع طبيعة دراستنا ، و الذي من خلاله سنحاول الكشف عن طرق الحساب الذهني السريع وعلاقته بحل المشكلات الحسابية ، وكما يعرف المنهج الوصفي بانه المنهج الذي يهدف الي اكتشاف الوقائع ووصف الظواهر وصفا دقيقا وتحديد خصائصها تحديدا كيفيا وكميا ،كما تقوم بكشف عن الحالة السابقة للظواهر وكيف وصلت الي صورتها الحالية وتحاول التنبؤ بما سيكون عليه في المستقبل .

(عوض وأخرون 2002ص87")

03 – الدراسة الاستطلاعية:

ان الدراسة الاستطلاعية تقرب الباحث من ميدان بحثه وتزوده بالمعلومات الاولية حول الظاهرة محل الدراسة ،وبهذا فهي تعتبر اساسا جوهريا لبناء البحث . (مختار، 2000، ص47)

وعليه فان الدراسة الاستطلاعية تساعد الباحث علي الربط بين الجانب النظري والميداني ،ومن خلالها يتفحص الباحث ادوات القياس التي يستعملها في الدراسة الاساسية.

اهداف الدراسة الاستطلاعية:

تتضح اهداف الدراسة الاستطلاعية للبحث الحالي في ما يلي:

1- التعرف علي الصعوبات التي تعيق الدراسة الاساسية ،وبالتالي ايجاد الحلول الازمة لها

2- تمكن من التدريب الاولي علي الدراسة الميدانية .

3- حساب الخصائص السيكومترية الأداة والتحقق من مدى صلاحيتها الاستعمال ،ومدى ملائمة الاداة لمستوى افراد عينة البحث وفهمهم لفقراتها.

وصف عينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من تلاميذ السنة خامسة ابتدائي؛ حيث بلغ عدد الابتدائيات(09) بمدينة ورقلة وقد بلغ عددهم 83 تلميذ وتلميذة لصف الخامسة "، واختيروا بطريقة عشوائية بسيطة ،بابتدائيات بمدينة ورقلة وهم:

" ابراهيم بوعروة ، بن عباس حمادي، مدقن طالب ابراهيم، شنين المرجان ، عباز عباز ، عقبة ابن نافع ، 19 مارس 1962 ، بن كران علي، سيد روحو موضحة في الجدول التالي .

الجدول 1 توزع عينة الدراسة حسب الابتدائيات

الابتدائيات	العدد
ابتدائية 19 مارس 1962	13
ابتدائية المجاهد شنيين مرجان	10
ابتدائية بلعباس حمادي	8
ابتدائية بابا حمو عمار	15
ابتدائية عباز عباز حي النصر 01	09
ابتدائية بوعامر الجديدة	08
ابتدائية عقبة ابن نافع	08
ابتدائية عائشة نواصر	7
ابتدائية مدقن طالب إبراهيم	05
المجموع	83

ادوات الدراسة :

استبانة مفتوحة لأساتذة التعليم الابتدائي :

بعد الالتحاق بمدراس ابتدائيات مدينة ورقلة تم الحديث مع معلمي ومعلمات حول طرق الحساب الذهني السريع وقدمنا لهم استبانة مفتوحة وطلبنا منهم ان يقترحوا لنا بعض المشكلات الحسابية التي تخص تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي ببعض الابتدائيات التالية:

بوعرواة ابراهيم، بن عباس حمادي، مدقن طالب ابراهيم، شنين المرجان، عباز عباز، عقبة ابن نافع، وبعد ذلك تم تقديم استمارة تحكيم للمعلمين وكانت تحمل ما يلي:

في اطار اعداد لدراسة طرق الحساب الذهني السريع وعلاقته بحل المشكلات الحسابية لدى تلاميذ سنة الخامسة، ابتدائي نطلب من حضرتكم اقتراح الطرق المستعملة في الحساب الذهني السريع المكورة في المنهاج وبعض الطرق الغير مذكورة ، وبعض المشكلات الحسابية من منهاج سنة الخامسة ابتدائي لمساعدتنا في بناء مقياس وإختبار الاول في طرق الحساب الذهني السريع والاخر حل المشكلات الحسابية ،وجزاكم الله خيرا على حسن تعاونكم.

مقياس طرق الحساب الذهني السريع :

تم بناء هذا المقياس من خلال الخطوات الآتية:

- الاطلاع على منهاج سنة الخامسة ابتدائي .
- مقدمة لأستاذة التعليم الابتدائي وحكمت من طرف 16 استاذ في كل بعض إبتدائيات مدينة ورقلة ، وتم التطرق فيه الي مايلي .

وتطرق المقياس الي معرفة ووعي تلاميذ سنة الخامسة إبتدائي بطرق الحساب الذهني السريع ومدى وعيه بها.

وصف مقياس طرق الحساب الذهني السريع:

بعد الاطلاع على وجهة نظر معلمي الصف الخامس إبتدائي ، والكتاب المدراسي ، للصف الخامس والاستبانة الممنوحة لمعلمي سنة الخامسة إبتدائي. قد قمنا ببناء مقياس لطرق الحساب الذهني السريع.

إن المقياس الذي تم بنائه من طرف الدكتور بن ساسي عقيل وبالتنسيق مع استاذة الابتدائيات تم تصميم الاختبار وكان يحتوي على ستة طرق للحساب الذهني السريع، وتم التطبيق الاختبار على 83 تلميذ وتلميذة وتم وضع مقياس لطرق الحساب الذهني السريع الذي كان يحتوي على 06 طرق للحساب الذهني السريع، ومدى وعي تلاميذ سنة الخامسة إبتدائي بطرق االحساب الذهني السريع وكانت إجابتهم بنعم اولا.

وصف الاداة الثانية :

إختبار حل المشكلات الحسابية:

في اطار اعداد مذكرة حول طرق الحساب الذهني السريع المستعملة في الحساب لدى تلاميذ سنة الخامسة، ابتدائي نطلب من حضرتكم اقتراح بعض المشكلات الحسابية المذكورة في منهاج السنة

الخامسة ابتدائي لمساعدتنا في بناء اختبار في حل المشكلات الحسابية ، وجزاكم الله خيرا على حسن تعاونك.

- تم بناء اختبار حل المشكلات وفق الخطوات التالية :
- الاطلاع على منهاج سنة الخامسة ابتدائي .
- استبانة مفتوحة مقدمة لأستاذة التعليم الابتدائي وحكمت من طرف 16 استاذ في كل من ابتدائيات مدينة ورقلة .

من خلال اقتراحات معلمي سنة الخامسة ابتدائي تم اختيار مشكلتين حسابيتين من 16 عشرة مشكلة حسابية مقترحة من طرف معلمي سنة الخامسة ابتدائي.

الخصائص السيكومترية لأدوات القياس :

1-الصدق :

يعد الصدق من الخصائص المهمة التي يجب الاهتمام بها عند اجراء بحث ما, اما ان اداة البحث تعتبر صادقة عندما افترض ان تقيس. (ابراهيم ،2000,43)

صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب صدق الاستبانة باستخدام طريقة الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط بيرسون بين المشكلة والاختبار ، كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول التالي يوضح معامل الارتباط بين طرق الحساب الذهني السريع ومجموعها جدول رقم (02) يوضح الارتباط بين طرق الحساب الذهني السريع ومجموعها.

جدول رقم (02) يوضح الارتباط بين طرق الحساب الذهني السريع ومجموعها.

الطرق	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الطريقة 01	0.436*	0.010
الطريقة 02	0.451**	0.01
الطريقة 03	0.573**	0.001
الطريقة 04	0.271	0.1
الطريقة 05	0.389*	0.02
الطريقة 06	0.271	0.1

جدول رقم (03) يوضح صدق الاتساق الداخلي.

المشكلة	الاختبار
المشكلة الاولى	0.934**
المشكلة الثانية	0.476**

من خلال الجدول رقم (02) لمعامل الارتباط بيرسون بين طرق الحساب الذهني السريع ومجموع هذه الطرق، إن مستوى الدلالة لصدق الاتساق الداخلي بين المشكلة والاختبار دال عند 0.01 ومنه نقول ان الاختبار صادق.

2- -الثبات :

يؤكد التعريف الشائع للثبات انه يشير الى امكانية الاعتماد على اداة القياس او على استخدام الاختبار وهذا يعني ان ثبات الاختبار هو ان يعطي نفس النتائج باستمرار اذا ما استخدم الاختبار اكثر من مرة تحت ظروف مماثلة. (ابراهيم 167، 2000)

طريقة التجزئة النصفية:

تستخدم هذه الطريقة عندما يتعذر استخدام طريقة التطبيق وإعادة التطبيق او إعداد صورتين متكافئتين ، بينما يقدم الاسلوب إعادة تطبيق الاختبار تقديرا لثبات الاداء عبرة فترة زمنية وتأثيراتها ويقدم أسلوب الصورتين المتكافئتين تقديرا لكل من اتساق مادة الاختبار والاتساق في الاداة عبر مدى زمن معين ، توفر اساليب التجزئة النصفية أو التنصيف تقديرا لثبات الاداء على الاختبار كله أي تقدير الاتساق بين بنوده .(معمرية ،2007 ، ص 175)

حيث تم حساب الثبات بواسطة spss النسخة 22 وتحصلنا النتائج الموضحة في الجدول التالي :

وتم حساب معامل السهولة وفق القانون التالي :

معامل السهولة = عدد الإجابات الصحيحة /على مجموع الإجابات.

جدول رقم (04) يوضح نتائج معامل السهولة لاختبار حل المشكلات الحسابية.

السؤال	السؤال01		السؤال02		السؤال03		السؤال04		السؤال05		السؤال06	
	الأجراء	التطبيق	لأجراء	التطبيق	لأجراء	التطبيق	لأجراء	التطبيق	لأجراء	التطبيق	لأجراء	التطبيق
معامل السهولة	01	01	01	0.875	0.84375	0.875	01	01	0.875	0.75	0.4375	0.375

تم تقسيم الاختبار الي 06 اسئلة وكل سؤال تم تقسيمه الي إجراء وتطبيق لضمان التجزئة النصفية في معامل السهولة، مع العلم، اشرنا الى الاختبار وفق معامل السهولة من السهل الي الصعب نلاحظ من خلال الجدول ان مستوى الدلالة في معظم الأسئلة كان دال ومنه نستنتج أن الاختبار ثابت.

المعالجة الاحصائية:

- **معادلة دلالة الفروق بين معاملات الارتباط:**

$$\text{معادلة دلالة الفرق بين معاملات الارتباط} = \frac{ز_1 - ز_2}{\sqrt{\frac{1}{ن_1 - 3} + \frac{1}{ن_2 - 3}}}$$

حيث أن :

ز1: المقابل اللوغارتمي لمعادل الارتباط في المجموعة الأولى.

ز2: المقابل اللوغارتمي لمعادل الارتباط في المجموعة الثانية.

ن1:العدد في المجموعة الأولى(1).

ن2:العدد في المجموعة الثانية (2) .

الدلالة للإحصائية لمعادلة الفروق بين معاملات الارتباط :

إذا كانت القيمة الناتجة.

تقع بين 1.96 و 2.58 كان الفرق دالا عند 0.05.

من 2.58 فما فوق كان الفرق دالا عند 0.01.

أقل من 1.96 كان الفرق غير دال أي يقبل الفرض الصغرى. (أبو النيل، 1987، ص 246).

- معامل السهولة
- معامل الارتباط بيرسون

خلاصة الفصل :

نستنتج من خلال ما سبق تحليله لقد تم في هذا الفصل عرض النتائج المتوصل إليها حسب تساؤلات الدراسة، وقد قمت بتطبيق معامل بيرسون لدراسة العلاقة بين متغيري الدراسة وتم الكشف على انه لا توجد علاقة بين طرق الحساب الذهني السريع وحل المشكلات الحسابية ولدراسة الفروق بين الجنسين استخدمنا قيمة ز لدراسة الفروق بين معاملات الارتباط وتوصلنا الى انه لا توجد اختلاف في طرق الحساب الذهني السريع وعلاقته بحل المشكلات الحسابية تعود الي متغير الجنس.

الفصل الخامس:عرض وتحليل وتفسير النتائج

تمهيد:

1- عرض وتحليل و تفسير نتائج الفرضية الاولى

2-عرض وتحليل و تفسير نتائج الفرضية الثانية.

خلاصة الفصل .

تمهيد:

بعد ما تم عرض الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية بالتفصيل في الفصل السابق، سيتم في هذا الفصل التطرق إلى عرض النتائج المتوصّل إليها من اختبار فرضيات الدراسة باستخدام الأساليب الاحصائية المعتمدة، بحيث يتم عرضها في جداول ثم تحليل هذه البيانات الواردة فيها، كما سيتم عرض هذه النتائج حسب ترتيب الفرضيات وقراءة النتائج المتحصّل عليها قراءة ملائمة تمكننا من التفسير العلمي الصحيح للنتائج.

عرض وتحليل وتفسير ومناقشة نتيجة الفرضية الأولى:

حيث تنص الفرضية الأولى على أنه:

" توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين الوعي بطرق الحساب الذهني السريع وحل المشكلات الحسابية لدى تلاميذ السنة خامسة ابتدائي"

ومن أجل التحقق من صحة هذه الفرضية تم حساب معامل الارتباط بيرسون بين درجات أفراد عينة الدراسة على مقياس طرق الحساب الذهني السريع واختبار حل المشكلات الرياضية، والنتائج المتحصل عليها مدونة في الجدول التالي:

<u>الجدول (05): قيمة معامل الارتباط "ر" للعلاقة بين طرق الحساب الذهني و حل المشكلات الرياضية</u>

المؤشرات	العينة	"ر" المحسوبة	القيمة الاحتمالية	مستوى الدلالة
	83	0,036	.746	**غير دال**

يتبين من خلال الجدول أعلاه أن قيمة معامل الارتباط "ر" بين درجات الأفراد على مقياس طرق الحساب الذهني واستبانة حل المشكلات الرياضية قد بلغ (0,036) عند مستوى القيمة الاحتمالية (0,746) وهي قيمة غير دالة عند مستوى دلالة (0,05)، أي أنه لا توجد علاقة دالة إحصائيا.

ومنه نقبل الفرضية البحثية والتي تنص على أنه: " لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين طرق الحساب الذهني واستبانة حل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ السنة خامسة ابتدائي".

ومن خلال النتائج المتوصل إليها تبين أنه توجد علاقة في معامل الارتباط بين الوعي بطرق الحساب السريع وحل المشكلات الحسابية، بالرغم من أنهم يستعملون طرقا للحساب الذهني السريع إلا أنه لا يوجد وعي بهذه الطرق، هذا ما يتفق تماما مع دراسة **رفاه عزيز كريم وتغريد عبد الكاظم(2012)** التي توصلت الى ضعف القدرة الذهنية للتلاميذ في الوصول الى نتيجة مضبوطة من خلال استخدام خواص الاعداد والنظام العشري للعدد، الامر الذي يستدعي ضرورة اهتمام وزارة التربية بموضوع الحساب الذهني وطرقه من خلال اعداد مناهج لما لهذا الموضوع من اهمية في تنمية المهارات الذهنية واستراتيجياتها وتسهيل حل المسائل الرياضية، هذا من جهة، ومن جهة اخرى فإن نتيجتنا قد تتفق مع دراسة **تغريد عبد الكاظم (2013)** اذا ما ارجعنا نتيجتنا الحالية الى عدم وعي الاساتذة في حد ذاتهم بطرق الحساب الذهني وعدم اتقانهم في بعض الاحيان للطرق الجديدة التي تساعد التلاميذ وتنمي طرق تفكيرهم، حيث توصلت نتيجة هذه الدراسة الى ان اكثر الاستراتيجيات الفرعية (العد للأمام بالإثنينيات او الخمسات او العشرات) و(العد بإضافة اصغر العددين) و (تكرار الجمع) تعد اكثر استخداما من قبل معلمي مادة الرياضيات، الامر الذي يستدعي تأهيلهم واقامة دورات في كيفية استخدام استراتيجيات الحساب الذهني الجديدة عند تدريس الرياضيات من اجل رفع مستوى تلاميذهم في اكتساب هذه الاستراتيجيات، وبالتالي يرتفع مستوى وعيهم بالتأكيد في درجة الوعي بهذه الطرق آليا، ويمكن ارجاع ذلك إلى أن طرق الحساب الذهني السريع تعتبر جزء من حل المشكلات الحسابية اللذان هما في الاصل يعتبران جزئين أساسين في تعلم الرياضيات ككلّ، ففي مكان العمل او المدرسة يمكن للقدرة على حل المسألة الرياضية ان تنمي مهارات اخرى لدى الفرد مثل مهارات التفكير التي تقودنا الى البحث ومنه الوعي بطرق الحساب الذهني السريع من اجل حل المشكلات الرياضية التي تعترض التلاميذ، من جهة اخرى فان حل المشكلات الرياضية ينمي الاتجاهات الايجابية والقيم نحو مهارات الرياضيات، هنا لابد من القول ان حل المسألة الرياضية ليس وحده فقط احد اهداف الرياضيات وانما يمشي جنبا الى جنب مع الوعي بطرق الحساب الذهني السريع لتعلم الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي، هذا ما تؤكده نتيجتنا الحالية.

حيث يلعب حل المشكلات الحسابية دور كبير في حياة التلميذ في هذه المرحلة التي تتشكل فيها خبراتهم والمهارات التي يتعلمون فيها الطرق العلمية والسليمة للتفكير، كما انه من المهم أن يتم تدريسهم مهارة حل المشكلات الحسابية وربطها بحياتهم وبواقعهم والبيئة المعيشية حتى يدركوا فحواه في حياتهم، وذلك من خلال اتباع مجموعة من الخطوات الذهنية المتكاملة التي تساعد على حل العديد من المسائل

الحسابية الصعبة بشكل ذهني دون استخدام مساعدة خارجية، وهو تماما ما يدعى بالحساب الذهني، الامر الذي يتنافى مع نتيجتنا الحالية التي تؤكد وجود علاقة انما تنفي الوعي بهذه الطرق اثناء حل المشكلات الحسابية، وهذا في رأينا ما قد لا يزيد من رغبة تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي في تعلم الرياضيات وإتباعها كطريقة حياة وأسلوب تفكير، لذا يجب علينا اخد الحيطة والحذر فيما يخص توعية التلاميذ بأهم الطريق الحديثة لتعلم الحساب الذهني السريع التي تساعد على حل المشكلات الرياضية بالدرجة الاولى ودفع التلاميذ نحو تكوين اتجاهات ايجابية حول مادة الرياضيات.

عرض وتحليل وتفسير ومناقشة نتيجة الفرضية الثانية:

حيث تنص الفرضية الثانية على أنه: " تختلف طبيعة العلاقة بين طرق الحساب الذهني السريع وحل المشكلات الحسابية اختلافا دالا احصائيا باختلاف الجنس (ذكور / إناث)".

<u>الجدول (06): دلالة الفرق في معاملات الارتباط بين طرق الحساب الذهني و حل المشكلات الرياضية تبعا لمتغير الجنس</u>

المتغير		العدد	ر	ز	ز1-ز2	الخطأ المعياري	قيمة معادلة دلالة الفروق بين معاملات الارتباط	مستوى الدلالة
الجنس	إناث	38	-0,112	-0,112	-0,146	0,228	-0,640	غير دال
	ذكور	45	0,034	0,034				

من خلال النتائج الموضحة في الجدول أعلاه نلاحظ أن قيمة " ر" لفئة الذكور بلغت (0.034-) وقيمة " ز " بلغت (0.034-)، بينما بلغت قيمة " ر " لفئة الإناث (0.112-) وقيمة " ز" عند الإناث بلغت (-0.112)، وبحساب درجة الخطاء المعياري التي بلغت (0.228) و" قيمة معادلة دلالة الفروق بين معاملات الارتباط التي بلغت(0.640-) عند مستوى دلالة غير دال ، لوحظ أنه لا تختلف طبيعة العلاقة بين الوعي بطرق الحساب الذهني السريع وحل المشكلات الحسابية اختلافا دالا احصائيا باختلاف الجنس.

من خلال النتائج المتوصّل اليها تبين انه لا تختلف طبيعة العلاقة بين الوعي بطرق الحساب الذهني السريع وحل المشكلات الحسابية اختلافا دالا احصائيا باختلاف الجنس (ذكور/ اناث)، ويمكن ارجاع هذه النتيجة

الى آليات تدريس الرياضيات التي تركز على تنمية التفكير والفهم العام حيث أظهرت مساحة كبيرة في مناهج الرياضيات خاصة بالمفاهيم والعلاقات والتعميمات، بالإضافة إلى تنمية التفكير الرياضي والحساب الذهني، من جهة اخرى فإن حل المشكلات في الحياة اليومية يشغل حيزا كبيرا من النشاط الفكري الإنساني بغض النظر عن جنس المتعرض لها، فتعتبر مهارة حل المشكلات من المهارات الأساسية التي ينبغي على التعليم العام تنميتها في إطار مهمته لكي يكتسب الفرد المهارات الضرورية للعيش في المجتمع، وقد نستطيع ارجاع هذه النتيجة الى اهمية المعلم ودوره في المادة التعليمية التي تقوم عليها التربية، والى استعماله طرق تعليمية بحيث يستطيع جميع الطلبة المشاركة في عملية التعلم من خلال القيام بأنشطة هادفة جماعية حول الحساب الذهني وحل المشكلات الرياضية التي تخاطب الجنسين معا، وقد تعود هذه النتيجة ايضا الى طبيعة العينة في حد ذاتها، حيث ان تدريب التلاميذ على مهارة الحساب الذهني يزيد من شعورهم بالثقة بالنفس الامر الذي يدعم المتعلم كان ذكرا او انثى خلال المراحل التعليمية اللاحقة، والرياضيات بصفة عامة تحتاج الى الاهتمام بعملية تعلمها ولا تحتاج الى جنس متعلمها، إن اي تحسّن مطلوب في العملية التعليمية ينبغي أن يكون على مستوى التفكير العام للإنسان، لذلك نجد انه من خلال دراستنا ان عدم وجود فروق دالة احصائيا بين طرق الحساب الذهني السريع وحل المشكلات الحسابية لدى عينة الدراسة يعود الى طبيعة العينة بالدرجة الاولى والى مهارة الاستاذ في حد ذاته بدرجة اقل لكن لا تقل اهمية عن الاولى.

خلاصة الفصل :

تم التطرق في هذا الفصل الى عرض وتحليل وتفسير النتائج فرضيات الدراسة ، ومن خلال التفسير والتحليل لفرضيات الدراسة تم التوصل الي النتائج التالية:

01- لا توجد علاقة بين الوعي بطرق الحساب الذهني السريع وعلاقته بحل المشكلات الحسابية.

2 – لا تختلف طبيعة العلاقة في بطرق الحساب الذهني السريع وعلاقته بحل المشكلات الحسابية اختلافا دالا إحصائيا تبعا لمتغير الجنس ذكور، إناث.

خلاصة عامة:

تناولت الدراسة موضوعات في غاية الاهمية للعملية التعليمية حيث ثم الكشف على اهم الطرق المستعملة في الحساب الذهني السريع ومدى وعيهم بهذه الطرق .

يتضح من خلال الدراسات السابقة ومن النتائج التي تم التوصل اليها في هذه الدراسة ان استخدام طرق الحساب الذهني السريع مهم للغاية ويجب استخدام كافة الطرق الحسابية السريعة للوصول الى ارقى المستوى المطلوب وتم التعرف على الطرق الأكثر استعمالا ، هذا ما يساهم في تنمية القدرة عند التلاميذ لحل المشكلات الحسابية والسريعة لحل المشكلات الحسابية ومن خلال الدراسة الحالية نستنتج انه يوجد طرق للحساب الذهني السريع مستخدمة لدى معلمي التعليم الابتدائي ولكن لايوجد وعي بهذه الطرق من طرف تلاميذ سنة الخامسة ابتدائي وتوجد علاقة بين طرق الحساب السريع وحل المشكلات الحسابية

مقترحات وافاق الدراسة :

ـ إعداد وتدريب المعلمين والمعلمات على مهارات حل المشكلات الحسابية واستخدام طرق الحساب الذهني السريع.

_ تكثيف الحصص الاستدراكية للتلاميذ ضعيفي التحصيل في مادة الرياضيات والعمل على تنمية بعض المهارات الخاصة بالحساب.

_ ضرورة الاهتمام بموضوع الحساب الذهني من خلال إعداد مناهجها لما لهذا الموضوع من أهمية في تنمية المهارات الذهنية واستراتيجياتها.

_ الاهتمام بدراسة مثل هذه المواضيع والعمل على الكشف على الصعوبات التي تواجه التلاميذ في الحساب الذهني.

_ اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على مراحل دراسية اخرى.

_ بحث اثر استخدام استراتيجيات الحساب الذهني في تنمية اتجاهات التلاميذ نحو مادة الرياضيات.

قائمة المراجع

القران الكريم

قائمة المراجع :

- 1 عبد الواحد حميد الكبيسي (2015) ، القدرات العقلية والرياضيات، مكتبة للنشر والتوزيع، الاردن.
- 2- رفاه عزيز كريم السعيدي وتغريد عبد الكاظم (2011)، الصعوبات التي تواجه تلامذة المرحلة الابتدائية في الحساب الذهني السريع من وجهة نظر معلميهم ،مجلة الفتح ،العدد السابع والاربعون .
- 3 – فريد كامل ابو زينة (2003)، الرياضيات وطرق تدريسها ، مكتبة الفلاح ، العين الامارات.
- 4- محمد محمود غانم(2004)،التفكير عند الاطفال ، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، الأردن .
- 5 – سليمة قاسمي(2008)، تقييم مهارة الحساب الذهني ودورها في التحكم في حل المشكلات الرياضية ،رسالة ماجستير ،جامعة قسنطينة الجزائر.
- 6- جمال الدين درويش عابد(2009) أثر التدريب علي استراتيجيات حل المسألة الرياضية لطلبة الصف الأول الثانوي العلمي في تحصيلهم للرياضيات ،رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية نابلس فلسطين.
- 7- محمد بن سعيد عبد الله الغامد(2018) ، تقويم الاداء التدريسي لمعلمي الرياضيات بالصف الخامس الابتدائي في ضوء استراتيجية حل المشكلات الرياضية، رسالة ماجستير ،جامعة الإمام محمد بن سعود الاسلامية الطائف .
- 8 متعب بن زعزوع العتري (2009)، فاعلية برنامج تدريبي مقترح لإكساب معلمي الرياضيات استراتيجيات حل المشكلات الرياضية على تنمية القدرة على حل المشكلات والتفكير الرياضي والاتجاه نحو الرياضيات، تكملة لرسالة دكتوراه ،جامعة أم القري السعودية.

9- صباح احمد حسن عبد الجليل ، (د.س) فاعلية استخدام الحساب الذهني في تدريس الرياضيات لتنمية مهارات الحس العددي والتحصيل لدى تلاميذ الصف الثالث ابتدائي .

10-جورج بوليا، ترجمة احمد سعيدا(1965) ،البحث عن الحل ،ط02، دار المكتبة الحياة، بيروت لبنان.

11-محمد جواد سعد الدين واخرون(1998)، طرائق التدريس الرياضيات للصف الرابع لمعاهد إعداد المعلمين، جمهورية العراق، وزارة التربية .

12- محي الدين مختار (2000)، محاضرات في علم النفس، دار النشر المطبوعات الجامعية

13- فاطمة عوض صابر، ميرفت علي خفاجة(2002) ، أسس ومبادئ البحث العلمي، الطبعة الاولى، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية.

14- مروان عبد المجيد إبراهيم (2000)، أسس البحث العلمي، الطبعة الاولى، الوراق للنشر والتوزيع.

15-بشير معمريه (2007)، القياس النفسي وتصميم أدواته، (د.ط) ، الجزائر ،منشورات الحبر.

16- (https://www.fpcourses.com).

17- (https://www.sorobanarab.com).

الملاحق

ملحق رقم (01)

جامعة قاصدي مرباح ورقلة

كلية العلوم الانسانية والاجتماعية

قسم علم النفس وعلوم التربية

استبانة مفتوحة لأساتذة السنة الخامسة ابتدائي

تحية طيبة وبعد :

في إطار إنجاز مذكرة لنيل شهادة الماستر في تخصص علم النفس التربوي للموسم الجامعي 2020-2021 م، يهدف إلي معرفة وعي تلاميذ سنة الخامسة ابتدائي بطرق الحساب الذهني السريع ونطلب منكم مشاركتنا في هذا البحث عن طريق الإجابة عن الأسئلة الموضحة أدناه لمساعدتنا في بناء مقياس في طرق الحساب الذهني ألأكثر استعملا من طرفكم.

الأسئلة:

1- هل تستعملون طرق أخرى ترونها ذات اهمية في تنمية الحساب الذهني السريع لم يشير إليها المنهاج ؟

وشكرا

ملحق رقم (02)

جامعة قاصدي مرباح ورقلة

كلية العلوم الانسانية والاجتماعية

قسم علم النفس وعلوم التربية

استبانة مفتوحة لأساتذة السنة الخامسة ابتدائي

تحية طيبة وبعد :

في إطار إنجاز مذكرة لنيل شهادة الماستر في تخصص علم النفس التربوي للموسم الجامعي 2020-2021 م، يهدف إلي معرفة استخدام تلاميذ سنة الخامسة ابتدائي لحل المشكلات الحسابية ونطلب منكم مشاركتنا في هذا البحث عن طريق الاقتراح لنا بعض المشكلات الحسابية عن الأسئلة الموضحة أدناه لمساعدتنا في بناء اختبار في حل المشكلات الحسابية.

الأسئلة:

1- اقترح لنا بعض المشكلات الحسابية لتلاميذ السنة الخامسة إبتدائي؟

وشكرا

ملحق رقم (03)

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة قاصدي مرباح ورقلة

كلية العلوم الانسانية الاجتماعي

الطرق المقترحة للحساب الذهني السريع

لتلاميذ سنة الخامسة إبتدائي

للموسم الدراسي 2020- 2021

الاسم : ..... اللقب:..... الجنس :.....

اعزائي التلاميذ في إطار إنجاز بحث لنيل شهادة الماستر في تخصص علم النفس التربوي والذي يتضمن طرق الحساب الذهني السريع وعلاقتها بحل المشكلات الحسابية ومشاركتكم تكون عن طريق الاجابة عن طرق الحساب الذهني التي تستخدمونها وتكون الاجابة موضوعة وطريقة الاجابة تكون ب : نعم او لا .

01- الطرق المقترحة للحساب الذهني السريع

رقم الطريقة	اسم الطريقة المستعملة في الحساب الذهني السريع	نعم	لا
01	طريقة ضرب عدد طبيعي في 10- 100 – 1000		
02	طريقة المعداد الصيني السروبان		
03	الطريقة اليابانية (باستخدام الخطوط)		
04	طريقة قسمة عدد طبيعي على 10- 100 – 1000		
05	تكملة مجموع الي 10- 20 30 .....إلخ		
06	ضرب عدد عشري في 10- 100 – 1000		

02 المشكلات الحسابية المقترحة.

المشكلة رقم 01:

أعطى الأب لابنه مبلغا من المال ،اشتري منه ثلاث قصص سعر الواحدة 250DA ولعبة لاخيه الصغير سعرها 650DA .

- ماهو الثمن الاجمالي للقصص؟
- احسب المصاريف؟
- ماهو الملبغ الذي اعطاه الأب لأحمد.

المشكلة رقم 02:

لشراء ثلاجة وغسالة دفع الأب للتاجر 19000DA والباقي قسط الي 06 دفعات مبلغ الدفعة الواحدة 3500 DA.

إذا علمت أن ثمن الغسالة يزيد عن ثمن الثلاجة ب 2500 DA.

- ماهو ثمن الغسالة ؟
- ماهو ثمن الثلاجة؟