مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (١٠) العدد (٢) ٢٠٢٦
Tartous University Journal for Research and Scientific Studies –Arts and Humanities Series Vol. (10) No. (2) 2026

درجة ممارسة مدرّسي الرّياضيّات مهارات الحساب الذّهني في تدريس مادّة الرّياضيّات في مرحلة التّعليم الأساسي / دراسة ميدانية في مدينة اللاذقية/

أ.د رغداء نصور*

رجاء خضير**

(تاريخ الإيداع ٢٦/١٠ /٢٠٢٥. قُبِل للنشر في ٧/١ /٢٠٢٦)

□ ملخّص □

هدفت الدراسة إلى الكشف عن درجة ممارسة مدرّسي الرّياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس مادّة الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في مدينة اللاذقية ، تكوّن مجتمع الدّراسة من جميع مدرّسي الرّياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في مدينة اللاذقية والبالغ عددهم (٢٧٠) مدرّساً ومدرّسة. جرى اختيار العينة بالطريقة العشوائية البسيطة وبلغ عددها (81) مدرّساً ومدرّسة. جرى تطوير أداة للدراسة وهي استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي، وقد تألفت بصورتها الأولية من (٣٧) بنداً. وأظهرت الدّراسة النتائج الآتية: عدم وجود فروق ذات دلال إحصائية بين درجات أفراد عينة الدراسة على استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذّهني في تدريس الرّياضيّات في مرحلة التعليم الأساسي وعلى كل محور من محوريها تعزى لكل من متغير الجنس، المؤهل العلمي والتربوي، سنوات الخبرة، وفي ضوء الدراسة الحالية ونتائجها، فإن الباحثة تقدم المقترحات الآتية :

١- تصميم برامج تدريب مهنية شاملة تركز على مهارات الحساب الذهني على أن تتضمن هذه البرامج ورش عمل ونشاطات تطبيقية لتعزيز مهارات المعلمين في هذا المجال.

٢- دراسة عوامل أخرى قد تؤثر في ممارسة مهارات الحساب الذهني، مثل نوع التدريب أو المرحلة الدراسيّة.

الكلمات المفتاحية: الحساب الذّهني، مدرّسي الرياضيّات، مرحلة التعليم الأساسي.

*الأستاذ في قسم المناهج وطرائق تدريس الرياضيات. كلية التربية، جامعة اللاذقية، سوريا.

**طالبة دكتوراه، قسم المناهج وطرائق التدريس، كلية التربية، جامعة اللاذقية، سوريا.

مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (١٠) العدد (٢) ٢٠٢٦
Tartous University Journal for Research and Scientific Studies –Arts and Humanities Series Vol. (10) No. (2) 2026

The Degree of mathematics teachers' practice of mental calculation skills in teaching mathematics at the basic education stage (A field study in the city of Lattakia)

Prof. Dr. Raghda Nassar *
Rajaa Khdeer **

(Received 26/10 /2025. 7 /1/2026)

□ ABSTRACT□

The study aimed to reveal the degree to which mathematics teachers practice mental arithmetic skills in teaching mathematics at the basic education stage in the city of Lattakia. The study population consisted of all mathematics teachers at the basic stag in the city of Lattakia, numbering 270 male and female teachers. The sample was selected using a simple random method and numbered 81 male and female teachers. A study tool, a questionnaire, was developed, consisting in its initial form of 37 items. The study showed the following results: There were no statistically significant differences between the scores of the study sample members on the questionnaire regarding the degree to which mathematics teachers practice mental arithmetic skills in teaching mathematics at the basic education stage and each of its two axes, attributable to the variables of gender, academic and educational qualification, and years of experience,, and about the current situation, to successfully present the attention of the authors :

1- Designing comprehensive professional training programs that focus on mental arithmetic skills. These programs should include workshops and practical avtivities to enhance teachers' skills in this area.

2- Studying other factors that may influence the practice of mental arithmetic skills, such as the type of training or the educational stage .

Keywords: .Mental arithmetic ,Mathematics, Basic education stage.

*Professor in the Department of Curricula and Methods of Teaching Mathematics, Faculty of Education, University of Latakia, Syria.
**PhD Student, Department of Curricula and Methods of Teaching, Faculty of Education, University of Latakia, Syria.

المقدمة :

تعد مادة الرياضيات من المواد التعليمية الأساسية التي تحتل مكانة محورية في جميع مراحل التعليم، وذلك لما لها من دور رئيس في تنمية التفكير المنطقي، والقدرة على التحليل وحل المشكلات واتخاذ القرارات المبنية على الاستدلال العقلي، ويهدف تدريس الرّياضيّات في مرحلة التّعليم الأساسي كما ذكرها سبيتان (٢٠١٧ , ٢٥-٢٢) إلى اكتساب المهارات الحسابيّة للأعداد وتنميتها لدى المتعلمين، فهي تؤهّلهم لأن يكونوا متوافقين مع مجتمعهم بطريقةٍ مبسّطةٍ في حدود إمكانياتهم وقدراتهم، فهناك طرق عدّة سهلة وسريعة تساعد المتعلمين على إجراء العمليّات الحسابيّة بسرعةٍ ودقّةٍ من دون استخدام الآلة الحاسبة كالرّياضيّات الذّهنيّة.

فالحساب الذّهني هو إحدى السّمات الأساسيّة للمتعلّم الّذي يمتلك الذّكاء العددي لما له من أثر إيجابي في تقوية قدرته على الحساب وحل المسائل الحسابيّة بطريقة عقليّة (جابر، 43,2003)، وعليه فقد أصبح الاهتمام بتنمية الحساب الذّهني تحدّياً يواجه معلمي الرّياضيّات اليوم، خاصّةً في المراحل الدّراسيّة الأولى، الأمر الذي يتطلّب منهم التّركيز على طريقة تعلّم الرياضيّات وظيفيّاً، وكيفيّة تفكير المتعلمين رياضيّاً (خزعل وحجيل،105,2015).

لقد أولت المناهج التربوية الحديثة اهتماماً متزايداً بالحساب الذهني، إذ ينظر إليه بوصفه مدخلاً فعّالاً لتقريب المفاهيم الرياضية وتيسير فهمها، فضلاً عن دوره في الحد من الاعتماد على الوسائل الحسابية المساعدة، مثل الآلة الحاسبة والتي قد تُضعف الملكات الذهنية للمتعلمين عند الإفراط في استخدامها، وهنا يبرز دور المعلم كونه محور العملية التعليمية والمسؤول عن تفعيل أنشطة الحساب الذهني في غرفة الصف عبر التخطيط الجيد للدروس واختيار إستراتيجيات التدريس المناسبة، وإيجاد بيئة تعليمية تشجع المتعلمين على المحاولة والممارسة المستمرة.

من هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة الميدانية للكشف عن مستوى ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في مرحلة التعليم الأساسي، والتعرّف إلى الفروق في هذه الممارسة وفقاً لمتغيرات: الجنس، والمؤهل العلمي والتربوي، وسنوات الخبرة، ومن المتوقّع أن تسهم نتائج هذه الدّراسة في تقديم صورة واضحة عن واقع تعليم الحساب الذهني في هذه المرحلة بما يرفد صانعي القرار التربوي بمؤشرات تساعد على تطوير برامج إعداد المعلمين والتدريب المستمر وتعزيز فاعلية تعليم الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي.

مشكلة البحث:

تعد مهارات الحساب الذهني من الركائز الأساسية في تدريس الرياضيات، إذ تسهم في تعزيز سرعة التفكير ودقّة الأداء والقدرة على حل المشكلات الرياضية من دون الاعتماد على وسائل الحساب التقليدية، ورغم ما تؤكده الدراسات التربوية الحديثة من أهمية دمج هذه المهارات في الممارسات الصفية، إلا أن الواقع التعليمي يشير إلى وجود تفاوت في مدى توظيفها من قِبل مدرّسي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي.

وخلال معاينة ميدانيّة أوّليّة لواقع تدريس مادّة الرّياضيّات في بعض مدارس مدينة اللاذقيّة، تبيّن أنّ درجة ممارسة المدرّسين مهارات الحساب الذّهني داخل الصف ضعيفة؛ إذ غالباً ما يتم الاعتماد على الطرائق الإجرائية المباشرة بدلاً من تدريب المتعلّمين على المعالجة الذهنية السريعة والدقيقة، وقد تبين من هذه المعاينة وجود قصور في هذا الجانب التربوي المهم، ما ينعكس سلباً على فرص المتعلّمين في تنمية قدراتهم الحسابيّة وتوظيف الرياضيات في حياتهم اليومية، ويزداد الأمر تعقيداً عند النظر إلى العوامل الفردية والمهنية التي قد تؤثر في مستوى ممارسة المعلمين هذه المهارات، مثل: (ذكر/أنثى) والمؤهل التربوي والتعليمي وعدد سنوات الخبرة، إذ يحتمل أن تكون هناك فروق بين المعلمين في درجة ممارستهم الحساب الذهني تعود لهذه المتغيرات، مما يستدعي دراسة علمية تكشف واقع هذه الفروق،

وعليه تتحدد هذه المشكلة في الكشف عن درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في مرحلة التعليم الأساسي في مدينة اللاذقية، والتعرف إلى الفروق في هذه الممارسة تبعاً لمتغيرات الجنس والمؤهل التربوي وسنوات الخبرة.

أهمية البحث:

- يسلّط الضوء على أحد الموضوعات التربوية المعاصرة، وهو الحساب الذهني الذي يعد ركيزة أساسية في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى المتعلمين.
- مادة الرياضيات كونها ركناً أساسياً في المناهج، وضرورة تضمينها الموضوعات الجديدة.
- يضيف إلى الأدبيات التربوية دراسة ميدانية حديثة تتناول درجة ممارسة مدرّسي الرّياضيّات هذه المهارات في مرحلة التعليم الأساسي بمدينة اللاذقية، وهي مرحلة تعليمية حرجة في بناء المعارف الرّياضيّة.

أهداف البحث:

- التعرّف إلى درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذّهني في مرحلة التّعليم الأساسي بمدينة اللاذقية.
- والكشف عن الفروق في درجة ممارسة مهارات الحساب الذهني لدى مدرّسي الرّياضيّات تعزى لمتغير (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة).

أسئلة البحث:

- ما درجة ممارسة مدرّسي مادّة الرّياضيّات مهارات الحساب الذهني في مرحلة التعليم الأساسي بمدينة اللاذقية؟
- هل توجد فروق في درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في مرحلة التعليم الأساسي في مدينة اللاذقية، تبعاً للمتغيرات (الجنس، المؤهّل العلميّ والتربويّ، وعدد سنوات الخبرة)؟

فرضيات البحث : نُوقشت الفرضيات عند مستوى دلالة ٠.٠٥ :

١- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة الدراسة على استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في مرحلة التعليم الأساسي تعزى لمتغير الجنس(ذكر، أنثى).

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة الدراسة على استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في مرحلة التّعليم الأساسي تعزى لمتغير المؤهل العلمي(إجازة جامعية، دبلوم تأهيل تربوي، دراسات عليا).

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة الدراسة على استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في مرحلة التّعليم الأساسي تعزى لمتغير سنوات الخبرة(أقل من ٥ سنوات ،من ٥ – ١٠ سنوات ، أكثر من ١٠ سنوات).

مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية:

مفهوم الحساب الذّهني: هو الحساب الّذي لا يحتاج إلى استعمال الورقة والقلم أو الآلة الحاسبة، لإيجاد نواتج العمليّات الحسابيّة الأربع (الجمع، الطّرح، الضّرب، والقسمة)، بل يعتمد على الذّهن لدى المتعلمين في إيجاد نواتج تلك العمليّات الحسابيّة (فتاح،2016).

وتعرفه الباحثة إجرائياً: مجموعة من الأنشطة التي يقوم بها التلميذ من خلال العديد من العمليات الحسابية، من دون استخدام الورقة والقلم أو الآلة الحاسبة، حيث يعتمد على ذهنه في التوصل إلى الحل بسرعة ودقة.

الدراسات السابقة:

دراسة محمد وزملائه(2014) بعنوان ما فاعلية استخدام برنامج Universal Concept Of Mental Arithmetic System(Ucmas) في تنمية المهارات العقلية لدى طلاب مرحلة التعليم الأساسي في ولاية الخرطوم، هدفت الدراسة إلى تعرف فعالية استخدام برنامج الرياضيات الذهنية في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلاب، ومعرفة مدى الاختلاف بين التلاميذ الذين تعلموا الرياضيات وفق برنامج ucmas والذين تعلموا بالطريقة التقليدية، تكونت العينة من 240 طالباً وطالبة من الصف السابع من مرحلة التعليم الأساسي، و60 من معلمي الرياضيات ومدربي برنامج ucmas، مستخدماً المنهج التجريبي والوصفي، أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً في تنمية مهارة التفكير العليا لصالح الرياضيات الذهنية، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً وفقاً لمتغير الجنس.

دراسة الغامدي / ٢٠١٩/ في السعودية: تصور مقترح لتضمين إستراتيجيات الحساب الذهني في كتب الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية.

هدفت الدراسة إلى الكشف عن واقع تضمين إستراتيجيات الحساب الذهني في كتب الرياضيات الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، كما استخدم التكرارات والنسب المئوية للتعرف إلى نسبة تضمينها، توصلت الدراسة إلى أن نسبة تضمين إستراتيجيات الجمع والطرح والضرب والقسمة الذهنية للصفوف الرابع والخامس والسادس كانت منخفضة جداً، تدل على ضعف تضمين هذه الإستراتيجيات في كتب الرياضيات، بناءً على ذلك قدمت الدراسة تصوّراً مقترحاً لتضمين إستراتيجيات الحساب الذهني في كتب الرياضيات من الصف الرابع حتى السادس، شملت الأهداف والمحتوى وطرق التدريس والأنشطة وتقنيات التعليم وأساليب التقويم.

دراسة (Altiparmak (2016) في تركيا بعنوان:" The Teachers Views on Soroban Abacus Training.) آراء المعلمين حول التدرّب على العداد الياباني(السوروبان)".

هدفت هذه الدراسة إلى محاولة تعرّف أوضاع الطلاب الذين يتدربون على العداد الياباني(السوروبان) حيث اتّبع الباحث المنهج الوصفي، و تمّ إجراء مقابلات مع معلمي (14) من الطلاب الذين يتدربون على الحساب الذهني الذين تتراوح أعمارهم بين (12–7) سنة، ومن خلال إجراء تحليل وصفي للنتائج، تبين أن الطلاب الذين يتدربون على العداد كان أداؤهم أفضل من أقرانهم وذلك في مجالات القدرة على حل المشكلات، والإبداع، وتطوير المفاهيم، والانجذاب نحو الرياضيات، والعلاقات الاجتماعية مع الأقران.

دراسة تشينغ (٢٠١٩) في الصين.

بعنوان: تأثير حساب المعداد الذّهني على تطوير القدرات العقلية الذّهنية لدى الأطفال.

(Cheng, 2019) In Chaina: Effect of mental abacus calculation on developments of children congnitive abilities.

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر تدريب الطلبة على الحساب الذهني في تطوير القدرات المعرفية. **عينة الدّراسة:** طُبِّقت الدراسة على (80) من الطلبة اختيروا عشوائياً. واستُخدم المنهج التجريبي حيث أُجريت الدّراسة على مجموعتين ضابطة وتجريبيّة؛ إذ جرى تدريب طلبة المجموعة التجريبيّة على الحساب الذهني، ولجمع البيانات استُخدم اختبار الذكاء العالمي IQ للمجموعتين، وقد أظهرت النتائج أن درجات الطلبة في المجموعة التجريبية أعلى منها في المجموعة الضابطة؛ أي أن التدريب على الحساب الذهني العقلي عزز الذكاء والقدرات المعرفية الأساسية لدى الطلبة.

تعقيب على الدراسات السابقة:

لاحظت الباحثة ندرة الدّراسات التي تناولت درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذّهني في تدريس مادّة الرّياضيّات في مرحلة التّعليم الأساسي، ومن وجهة نظر الباحثة فإن هذه الدّراسة اتّفقت مع الدّراسات السّابقة من حيث الأداة المستخدمة والمنهج الوصفي، ما عدا دراسة (تشينغ) التي اتبعت المنهج شبه التجريبي، ودراسة (**Altiparmak**) الذي قام بإجراء مقابلة مع عدد من المعلمين، وتختلف عن الدّراسات السابقة في العينة والمرحلة التعليمية. واستفادت الباحثة من تلك الدراسات في إعداد الإطار النظري للدراسة وإعداد الأداة وتفسير النتائج.

الإطار النظري:

فوائد إتقان المتعلمين إيجاد نواتج العمليّات الحسابيّة ذهنيّاً: فهم أكثر لطبيعة الأعداد، والقيمة المكانية لأرقامها والعمليّات عليها. القدرة على تقدير النّواتج. تنمية التّركيز الذّهني والتّخيل لدى المتعلمين. تنمية قدرة التّلميذ على سرعة الاستجابة والبديهة. مساعدة التّلميذ على استخدام أكثر من طريقة في إيجاد ناتج العمليّات الحسابية بدلاً من الاقتصار على الطرق المبينة في كتب الرياضيات (جمعة، 4,2020).

ويمكن تحسين إتقان المتعلمين ممارسة الحساب الذهني من خلال هذه الإستراتيجيات:

الألعاب التفاعلية: استخدام الألعاب التي تعتمد على الأرقام لتحفيز المتعلمين وتسهيل تعلمهم. **التمارين اليومية:** تخصيص تدريب يومي للمتعلمين على عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة الذهنية. **التقسيم والتبسيط:** تدريب المتعلمين على تقسيم العمليات الحسابية الكبيرة والمعقدة إلى أجزاء أصغر وأكثر سهولة. **الأدوات البصرية:** استخدام الأدوات مثل الرسوم البيانية والأرقام الملونة للمساعدة في تصور وتوضيح العمليات الحسابية.

دور مهارات الحساب الذّهني في تعلّم الرّياضيّات:

تدريب وتمكين المتعلّم من حل المشكلات الرّياضيّة غير المعقّدة بسرعة، ومن دون الحاجة إلى منظّم للخطوات، وهذا يساعد المتعلّم على التّركيز والدّقّة. رياضة عقليّة تعوّد المتعلّم على التّذكّر، التّحليل، التّفكير، الحكم وإعطاء النّتيجة بعد السّؤال مباشرةً وخلال وقت قصير. يحرر المتعلّم من الورقة والقلم في إجراء عمليّات حسابيّة بسيطة، وتنمّي قوّة الانتباه لديه. يجعله يوجه جهده وتفكيره ووقته بشكل أفضل في المشكلات الرّياضية التي يواجهها وبالتّالي يسهل عليه حلّها حلّاً علميّاً سليماً وينمّي قدرته الاستنتاجيّة على حل المشكلات(أبو زينة، ١٩٩٧).

دور المعلم في تدريس الحساب الذهني: اختيار أفضل الأنشطة والوسائل الصّفّيّة التي تشجّعهم على استخدامها عند حل المسائل الحسابيّة التي يتعرّضون لها. إبداء المساعدة والتّوجيه للمتعلّمين عندما يلجؤون إليه كي يستخدموا أذهانهم أو تفكيرهم بالصّورة الصّحيحة للوصول إلى النّتائج التي تفرحهم وتجعلهم أكثر إقبالاً على الحساب الذّهني. الابتعاد عن أساليب التّرهيب والخوف من مادّة الرّياضيّات وجعل المتعلّمين في مواقف محببة لتلك المادّة من خلال كلمات التّشجيع والثّناء، لأن المتعلّمين في هذه السّن يحبّون تلك الكلمات(النعيمي، ٢٠٠٩). **وهناك** عوامل عدّة تؤثر في درجة ممارسة المدرّسين مهارات الحساب الذهني، منها: **التركيز على المهارة:** حيث يعتمد

مدى ممارسة الحساب الذهني على ما إذا كان المدرّس يركز على تعزيز مهارة التفكير الرياضي لدى المتعلمين أم لا. **التكامل مع المنهج:** فقد تختلف الممارسة بناءً على دمج الحساب الذهني في المنهج الدراسي المتبع، ومدى إعطائه الأولوية مقارنة بالمفاهيم الرياضية الأخرى. **استخدام إستراتيجيات التدريس:** تتأثر الممارسة بشكل كبير بنوع الإستراتيجيات التي يطبقها المدرّس، فالمدرّسون الذين يستخدمون أساليب مبتكرة مثل الألعاب والأنشطة العملية يمارسون الحساب الذهني بشكل أكبر.

مبررات تضمين إستراتيجيات الحساب الذهني في مناهج الرياضيات:

من الأسباب الرئيسة المهمة لتضمين منهج الرياضيات الحديث إستراتيجيات متنوعة للحساب الذهني اعتقاد التلاميذ بأن إجراء العمليات الحسابية باستخدام التقدير والحساب الذهني من دون استخدام الورقة والقلم يوفّر الوقت وهو أكثر أهمية من حيث توظيف ذلك في الحياة اليومية خارج المدرسة، كما أنها تعمل على تنمية التفكير الرياضي لديهم(اللمع,27,2016).

ويضيف(الجعافرة) بأن الحساب الذهني يشمل جزأين مهمين:

الأول: هو القدرة على إيجاد ناتج المعطيات الحسابية ذهنياً باستخدام الإستراتيجيات العقلية الذهنية، وهي عبارة عن أساليب يتم استعمالها تلقائياً بعد التدريب عليها لإيجاد الناتج.

الثاني: هو الاسترجاع الفوري اللحظي لحقائق وخصائص الأعداد(الجعافرة,27,2016)

وقد حدد المجلس القومي الوطني لمعلمي الرياضيات(NCTM,2000) جملة من المهارات الأساسية الواجب تعلمها للوصول إلى مرحلة المهارة في الحساب الذهني، تتجلى في قراءة الأعداد وكتابتها وفهم معنى الأعداد والعلاقات التي تربط فيما بينها، ومعرفة المفاهيم الحسابية الرياضية، وإجراء العمليات وحل المشكلات الرياضية باستخدام الخوارزميات والإستراتيجيات الذهنية.

أهداف الحساب الذهني:

تعد مهارة الحساب الذهني من العمليات الحسابية المهمة جداً والتي يقوم بها التلاميذ ذهنياً، حيث إن هناك عدة طرق وإجراءات يمكن تعلمها وممارستها داخل الغرفة الصفية، والتي بدورها تمكنهم من توظيف ما تعلموه من تلك المهارات(المومني وخصاونة،٢٠٠٤) فالهدف الأساسي من تعليم مهارة الحساب الذهني يكمن في الإسهام في إعداد أفراد لديهم المقدرة على توجيه وقتهم وتفكيرهم بشكل جيد عند مواجهة ما يعترضهم من مواقف حياتية مختلفة(عطيفي،٢٠١٦,٢٤٥).

ومن أهداف تعليم الحساب الذهني ما يأتي:

مساعدة التلميذ على زيادة نسبة التركيز لديه، مساعدة التلميذ على تقوية مهاراته السمعية والبصرية، إنجاز المهمة المحددة في وقت معين، تنمية المقدرة على الحكم وتقدير النواتج الحسابية، تقوية الذاكرة وتنشيطها، التقوية في الرياضيات والحساب بشكل عام، تقوية الثقة بالنفس من خلال إظهار قدرات التلميذ الذهنية، تقوية مهارات التخيل والفهم(عبد الكاظم،٢٠١٣,٢٩٨)

منهج البحث :

اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي الذي يهدف إلى رصد ومتابعة دقيقة لظاهرة أو حدث معين بطريقة كميّة أو نوعيّة في فترات زمنيّة معيّنة أو عدّة فترات، من أجل التعرف إلى الظّاهرة أو الحدث من حيث المحتوى والمضمون والوصول إلى نتائج وتعميمات تساعد في فهم الواقع وتطويره(عليان، وغنيم، ٢٠١٠,٦٦).

مجتمع البحث وعينته:

تكون مجتمع الدّراسة من جميع مدرّسي مرحلة التّعليم الأساسي في مدينة اللاذقية للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥، والبالغ عددهم وفقاً لإحصائيات مديرية التربية في مدينة اللاذقية (٢٧٠) مدرّساً ومدرّسة. جرى اختيار العينة بالطريقة العشوائية البسيطة وبلغ عددها (٨١) مدرّساً ومدرّسة. ويبين الجدول رقم (١) توزع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغيرات الجنس والمؤهل العلمي وعدد سنوات الخبرة.

الجدول رقم (١): توزع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغيرات الجنس والمؤهل العلمي وعدد سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	الجنس		المؤهل العلمي			المجموع	النسبة المئوية
	ذكر	أنثى	إجازة جامعية	دبلوم تأهيل تربوي	دراسات عليا		
أقل من ٥ سنوات	٤	١٥	١٥	٢	٢	١٩	%٢٣.٤٦
من ٥ – ١٠ سنوات	٧	١٤	٢	١٣	٦	٢١	%٢٥.٩٣
أكثر من ١٠ سنوات	٢٢	١٩	٢٥	١٣	٣	٤١	%٥٠.٦١
المجموع	٣٣	٤٨	٤٢	٢٨	١١	٨١	%١٠٠
النسبة المئوية	%٤٠.٧٤	%٥٩.٢٦	%٥١.٨٥	%٣٤.٥٧	%١٣.٥٨	%١٠٠	

أدوات البحث:

قامت الباحثة بإعداد استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي؛ وذلك بالرجوع الى الدراسات السابقة والاطلاع عليها. وقد تألفت الاستبانة بصورتها الأولية من (٤٠) بنداً. تتناول محورين: المحور الأول: المحور التنفيذي: ممارسات مدرّس الرياضيات الصّفّيّة في تنمية مهارات الحساب الذّهني، المحور الثاني: المحور التقويمي: أساليب التقويم والمتابعة في تنمية مهارات الحساب الذهني، عُرِضت الاستبانة بصورتها الأولية على (٧) محكمين من أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية في جامعة اللاذقية من أجل الكشف عن مدى صدق بنود الاستبانة وملاءمتها لقياس ما وضعت لقياسه، وفي ضوء آراء المحكمين وملاحظاتهم تم حذف بعض البنود و تعديل صياغة بعضها الآخر؛ لتصبح الاستبانة في صيغتها النهائية مكونة من (٣٧) بنداً، والجدول (٢) يوضح البنود المحذوفة والمعدلة قبل التعديل وبعده.

الجدول (٢): البنود المحذوفة والمعدلة في استبانة درجة ممارسة الحساب الذهني تبعاً لآراء المحكمين

البنود قبل التعديل	البنود بعد التعديل
.أقوم بتطبيق التمارين اليومية لتعزيز الذاكرة العددية لدى المتعلمين	أستخدم التمارين اليومية لتقوية الذاكرة العددية لدى المتعلمين
.أستخدم الألعاب التعليمية لتعزيز مهارات الحساب الذهني	أوظف الألعاب التعليمية لتعزيز مهارات الحسابالذهني
أدرب المتعلمين على استخدام عمليات التجميع، التبديل لتسهيل الحساب	حذف / مكرر
أقوم بمناقشة الحلول مع المتعلمين	حذف
أستخدم أسئلة قصيرة تعتمد على السرعة في الإجابة الذهنية	حذف

صدق الاستبانة وثباتها:

لدراسة الخصائص السيكومترية للاستبانة قامت الباحثة بتطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) مدرساً ومدرّسة من مدرسي مادة الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في مدينة اللاذقية، ومن خارج عينة الدراسة. وجرى حساب صدق الاتساق الداخلي للاستبانة من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بند والدرجة الكلية للمحور

الذي ينتمي إليه، ومعاملات ارتباط درجة كل محور بالدرجة الكلية للاستبانة، والجدولان رقم (٣) و(٤) يعرضان النتائج التي أسفرت عنها المعالجة الإحصائية للصدق.

الجدول (٣): قيم معامل ارتباط درجة كل بند بالدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي إليه في استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي

المحور	البنود	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
المحور التنفيذي	أشجع المتعلمين على إجراء العمليات الحسابية ذهنياً قبل استخدام الورقة والقلم	٠.٦٩٠**	٠.٠١
	أستخدم أساليب متنوّعة لجعل الحساب الذهني ممتعاً للمتعلمين	٠.٧٣٢**	٠.٠١
	أدرّب المتعلمين على استدعاء جدول الضرب ذهنيّاً عند حل المسائل	٠.٥٣٢**	٠.٠١
	أشجع المتعلمين على استخدام إستراتيجيات التقدير في العمليات الحسابية	٠.٧٢٠**	٠.٠١
	أطرح أسئلة قصيرة وسريعة لتدريب المتعلمين على سرعة الاستجابة الذهنية	٠.٦١٥**	٠.٠١
	أوظف الألعاب التعليمية لتعزيز مهارات الحساب الذهني	٠.١٤٠	٠.٤٦٢
	أستخدم أسلوب المسابقات الصفية لتحفيز المتعلمين على التفكير الذهني	٠.٤٧٥**	٠.٠١
	أتيح وقتاً كافياً للمتعلمين لمحاولة الحل الذهني قبل تقديم الحل المكتوب	٠.٦٦٦**	٠.٠١
	أدرّب المتعلمين على تجزئة الأعداد الكبيرة إلى أجزاء أصغر لتسهيل الحساب الذهني	٠.٥٨٠**	٠.٠١
	أستخدم إستراتيجيات مثل التعويض أو التغيير لتسهيل الحساب ذهنياً	٠.٦٨٣**	٠.٠١
	أشجع المتعلمين على شرح طرقهم الذهنية في الحل أمام زملائهم	٠.٣٧١**	٠.٠١
	أوجه المتعلمين لاختيار أكثر من إستراتيجية ذهنية للحل	٠.٦٠٠**	٠.٠١
	أدرب المتعلمين على استخدام خواص العمليات: التجميع، التبديل.... لتسهيل الحساب	٠.٥٩٦**	٠.٠١
	أستخدم التمارين اليومية لتقوية الذاكرة العددية لدى المتعلمين	٠.٣٥٩*	٠.٠٥
	أربط بين الحساب الذهني والمواقف الحياتية اليومية	٠.٥٥٤**	٠.٠١
	أتيح فرصاً للتعلم التعاوني بين المتعلمين في ممارسة الحساب الذهني	٠.١٢١	٠.٥٢٣
	أوجه المتعلمين للتفكير السريع في الجواب تحت ضغط الوقت في بعض الأنشطة	٠.٣٢٢	٠.٠٨٣
	أعزز ثقة المتعلمين بأنفسهم من خلال الثناء على إجاباتهم الذهنية	٠.٦٥٥**	٠.٠١
المحور التقويمي	أخصص جزءاً من الاختبارات لقياس مهارات الحساب الذهني	٠.٦١٥**	٠.٠١
	أستخدم أسئلة شفهية قصيرة لتقويم سرعة الحل الذهني ودقّته	٠.٧١٢**	٠.٠١
	أوظف أسلوب المناقشة الصفية لاكتشاف إستراتيجيات المتعلمين الذهنية	٠.٤٦٥**	٠.٠١
	أطلب من المتعلمين المقارنة بين نتائجهم الذهنية والنتائج الكتابية	٠.٤٣٩*	٠.٠٥
	أقوم بتتبع تقدم المتعلمين في الحساب الذهني بانتظام	٠.٦٣٦**	٠.٠١
	أستعمل قوائم ملاحظة لتقويم مهارات الحساب الذهني لدى المتعلمين	٠.٤٤٠*	٠.٠٥
	أتيح للمتعلمين تقديم حلول ذهنية بديلة ثم أقوم بمناقشتها معهم	٠.٣٨٠*	٠.٠٥
	أستخدم أنشطة تقويمية تركز على السرعة والدقة معاً	٠.٥٩٥**	٠.٠١
	أقيّم قدرة المتعلمين على اختيار الإستراتيجية الذهنية المناسبة للموقف	٠.٤٨١**	٠.٠١
	أوفر تغذية راجعة فورية على أداء المتعلمين في الحساب الذهني	٠.٤٩٩**	٠.٠١
	أستعمل التقييم الذاتي ليقيّم المتعلمون تقدّمهم في الحساب الذهني	٠.٣٥٨*	٠.٠٥
	أستخدم التعلم باللعب كأداة تقويم	٠.٢٧٥	٠.١٤١
	أستعمل الاختبارات القصيرة لقياس مستوى المتعلمين في الحساب الذهني	٠.٤٨١**	٠.٠١
	أقيّم مدى قدرة المتعلمين على شرح خطواتهم الذهنية بوضوح	٠.٥٧٥**	٠.٠١
	أستعين بالواجبات المنزلية والصفية لقياس تقدم المتعلمين في الحساب	٠.٣١٧	٠.٠٨٨

	أوظف الأنشطة الجماعية كوسيلة لتقويم الحساب الذهني	٠.٣٢٢	٠.٠٨٣
	أقارن مستوى المتعلمين الحالي بمستواهم السابق لقياس تطورهم	**٠.٤٩٤	٠.٠١
	أقيّم مدى ثقة المتعلمين بأنفسهم في أثناء الحل الذهني	*٠.٣٦٦	٠.٠٥
	أشجع المتعلمين على تسجيل أخطائهم الذهنية والتعلم منها	**٠.٦٢٤	٠.٠١

جدول رقم (٤): معامل ارتباط كل محور من محوري استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي بالدرجة الكلية للاستبانة

المجالات	قيمة ارتباط بيرسون	مستوى الدلالة
المحور التنفيذي	**٠.٩٢٢	٠.٠١
المحور التقويمي	**٠.٩٢٣	٠.٠١

يتضح من الجدولين (٣) و (٤) أن معاملات ارتباط البنود (أوظف الألعاب التعليمية لتعزيز مهارات الحساب الذهني، أتيح فرصاً للتعلم التعاوني بين المتعلمين في ممارسة الحساب الذهني، أوجه المتعلمين للتفكير السريع في الجواب تحت ضغط الوقت في بعض الأنشطة) في المحور التنفيذي، والبنود (أستخدم التعلم باللعب كأداة تقويم، أستعين بالواجبات المنزلية والصفية لقياس تقدم المتعلمين في الحساب، أوظف الأنشطة الجماعية كوسيلة لتقويم الحساب الذهني) في المحور التقويمي، غير دالة إحصائياً، ولذلك تم حذفها. بينما جاءت باقي قيم معاملات الارتباط مرتفعة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ ومستوى دلالة ٠.٠٥؛ حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (٠.٣٥٨ – ٠.٩٢٣)، وهذا يعطي دلالة على صدق الاتساق الداخلي، مما يؤكد صدق هذه الاستبانة وإمكانية اعتمادها أداةً في تطبيق الدراسة الحالية.

بعد حذف البنود ذات الارتباط الضعيف أصبحت الاستبانة في صيغتها النهائية مكونة من (٣١) بنداً موزعة على محورين:

١. المحور التنفيذي: ويتكون من (١٥) بنداً، وتتراوح درجة الفرد على هذا المجال بين (١٥ – ٧٥) درجة.

٢. المحور التقويمي: ويتكون من (١٦) بنداً، وتتراوح درجة الفرد على هذا المجال بين (١٦ – ٨٠) درجة.

كما حُسب ثبات الاستبانة ومحوريها وفق طريقة ألفا كرونباخ (Alpha's Cronbach) ذلك لأنها تعطي الحد الأدنى لمعامل ثبات الاستبانة، وذلك باستخدام برنامج (SPSS)، كما هو موضح في الجدول رقم (٥).

الجدول رقم (٥) معامل ثبات استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي ومحوريها بحسب معادلة ألفا كرونباخ

المحاور	عدد البنود	معامل ثبات ألفا كرونباخ
المحور التنفيذي	١٥	٠.٨٦١
المحور التقويمي	١٦	٠.٨١١
الاستبانة الكلية	٣١	٠.٩٠٤

ويتضح من الجدول (٥) أن جميع معاملات ثبات الاستبانة ذات قيمة مرتفعة، حيث بلغ معامل ثبات ألفا كرونباخ للاستبانة الكلية (٠.٩٠٤)؛ مما يدل على أن الاستبانة تتمتع بقدر جيد من الثبات، وهذا ما يجعلها صالحة للاستخدام في الدراسة الحالية.

النتائج والمناقشة:

نتائج سؤال الدراسة: ما درجة ممارسة مدرّسي مادّة الرّياضيّات مهارات الحساب الذهني في مرحلة التعليم الأساسي بمدينة اللاذقية؟

للإجابة عن هذا السؤال طُبِّقت استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي على أفراد عينة الدراسة، وحُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لدرجات تقدير ممارسة مدرّسي الرياضيات أفراد عينة الدراسة مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات عند كل محور من محوري الاستبانة، وقامت الباحثة بتقسيم درجات التقدير إلى ثلاثة مستويات بحسب المعيار الآتي: (أعلى درجة – أدنى درجة) ÷ ٣، كما هو موضح في الجدول رقم (٦):

الجدول رقم (٦): معيار الحكم لتحديد درجات تقدير الممارسة بحسب المتوسط الحسابي والوزن النسبي

المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	مستوى درجة التقدير
١ – ٢.٣٣	٢٠% – ٤٦.٦%	ضعيفة
٢.٣٤ – ٣.٦٦	٤٦.٧% – ٧٣.٢%	متوسطة
٣.٦٧ – ٥	٧٣.٣% – ١٠٠%	قوية

والجدول (٧) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية ودرجات التقدير لممارسة مدرّسي الرياضيات أفراد عينة الدراسة مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات عند كل محور من محوري الاستبانة.

الجدول رقم (٧): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لدرجات ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي

المحور	الدرجة الكلية للمحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	درجة التواجد
المحور التنفيذي	٧٥	٦٦.١٦	٦.٤٢٧	٨٨.٢١%	١	مرتفعة
المحور التقويمي	٨٠	٦٧.٩٩	٧.٥٥٦	٨٤.٩٨%	٢	مرتفعة
الاستبانة الكلية	١٥٥	١٣٤.١٥	١٣.١٦٧	٨٦.٥٥%		مرتفعة

يبين الجدول رقم (٧) أن درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات أفراد عينة الدراسة مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في مدينة اللاذقية جاءت بدرجة مرتفعة وبوزن نسبي بلغ (٨٦.٥٥%)، وقد جاء المحور التنفيذي في المرتبة الأولى من حيث درجة الممارسة؛ بدرجة ممارسة مرتفعة ووزن نسبي بلغ (٨٨.٢١%)، يليه المحور التقويمي بدرجة ممارسة مرتفعة ووزن نسبي بلغ (٨٤.٩٨%). ويمكن تفسير هذه النتيجة بأنه في تدريس الرياضيات يركز المدرّس غالباً على إنجاز الدروس وحل التمارين، مما يعزز الممارسات التنفيذية المباشرة على حساب عمليات التقويم المستمرة، فالمدرّسون يمارسون مهارات الحساب الذهني بشكل متكرر في أثناء التدريس والتوضيح، مما يجعل محور التنفيذ جزءاً طبيعياً من عملهم اليومي.

وفيما يأتي تفصيل لدرجة ممارسة مدرّسي الرياضيات أفراد عينة الدراسة مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في مدينة اللاذقية بحسب البنود الواردة في كل محور من المحاور.

- المحور التنفيذي: يوضح الجدول رقم (٨) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي ودرجة الممارسة لكل بند من بنود المحور التنفيذي.

الجدول رقم (٨): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لدرجات ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في المحور التنفيذي

م	البنود	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	درجة التواجد
١	أشجع المتعلمين على إجراء العمليات الحسابية ذهنياً قبل استخدام الورقة والقلم	٤.٧٧	٠.٥٣١	٩٥.٤%	١	مرتفعة

٢	أستخدم أساليب متنوّعة لجعل الحساب الذهني ممتعاً للمتعلمين	٤.٦٥	٠.٦٥٥	%٩٣	٣	مرتفعة
٣	أدرّب المتعلمين على استدعاء جدول الضرب ذهنيّاً عند حل المسائل	٤.٤٤	٠.٧٤٢	%٨٨.٨	٥.٥	مرتفعة
٤	أشجع المتعلمين على استخدام إستراتيجيات التقدير في العمليات الحسابية	٤.٤٤	٠.٧٢٥	%٨٨.٨	٥.٥	مرتفعة
٥	أطرح أسئلة قصيرة وسريعة لتدريب المتعلمين على سرعة الاستجابة الذهنية	٤.٥٤	٠.٧٠٨	%٩٠.٨	٤	مرتفعة
٦	أستخدم أسلوب المسابقات الصفية لتحفيز المتعلمين على التفكير الذهني	٤.٠٩	٠.٧٧٨	%٨١.٨	١٥	مرتفعة
٧	أتيح وقتاً كافياً للمتعلمين لمحاولة الحل الذهني قبل تقديم الحل المكتوب	٤.٣٦	٠.٧٣٠	%٨٧.٢	٨	مرتفعة
٨	أدرّب المتعلمين على تجزئة الأعداد الكبيرة إلى أجزاء أصغر لتسهيل الحساب الذهني	٤.٤٣	٠.٧٤١	%٨٨.٦	٧	مرتفعة
٩	أستخدم إستراتيجيات مثل التعويض أو التغيير لتسهيل الحساب ذهنياً	٤.٢٨	٠.٨٤٠	%٨٥.٦	١٢	مرتفعة
١٠	أشجع المتعلمين على شرح طرقهم الذهنية في الحل أمام زملائهم	٤.٢٠	٠.٨١٣	%٨٤	١٤	مرتفعة
١١	أوجه المتعلمين لاختيار أكثر من إستراتيجية ذهنية للحل	٤.٣٢	٠.٧٧٢	%٨٦.٤	٩.٥	مرتفعة
١٢	أدرب المتعلمين على استخدام خواص العمليات: التجميع، التبديل.... لتسهيل الحساب	٤.٣٢	٠.٨٣٤	%٨٦.٤	٩.٥	مرتفعة
١٣	أستخدم التمارين اليومية لتقوية الذاكرة العددية لدى المتعلمين	٤.٣٣	٠.٧٤٢	%٨٦.٦	١١	مرتفعة
١٤	أربط بين الحساب الذهني والمواقف الحياتية اليومية	٤.٢٦	٠.٧٠٣	%٨٥.٢	١٣	مرتفعة
١٥	أعزز ثقة المتعلمين بأنفسهم من خلال الثناء على إجاباتهم الذهنية	٤.٧٢	٠.٦٥٦	%٩٤.٤	٢	مرتفعة

تشير النتائج الواردة في الجدول (٨) إلى أن ممارسة مدرّسي الرياضيات أفراد عينة الدراسة مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات، في مرحلة التعليم الأساسي في مدينة اللاذقية في المحور التنفيذي جاءت بدرجة مرتفعة، بأوزان نسبية تتراوح بين (٨١.٨%) و(٩٥.٤%)، وجاء في المرتبة الأولى كأعلى متوسط حسابي البند (أشجع المتعلمين على إجراء العمليات الحسابية ذهنياً قبل استخدام الورقة والقلم) بمتوسط حسابي بلغ (٤.٧٧) ووزن نسبي قدره (٩٥.٤%). وتفسّر الباحثة هذه النتيجة بأنه عندما يُشجع المتعلمون على التعامل مع العمليات الحسابية بطريقة مرنة وسهلة، يساعد ذلك في تقليل ضغوط الرياضيات والقلق المرتبط بها، مما يسهل عليهم التفاعل الإيجابي مع المحتوى الدراسي.

◈ المحور التقويمي: يوضح الجدول رقم (٩) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي ودرجة الممارسة لكل بند من بنود المحور التقويمي.

الجدول رقم (٩): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لدرجات ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في المحور التقويمي

م	البنود	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	درجة التواجد
١	أخصص جزءاً من الاختبارات لقياس مهارات الحساب الذهني	٤.٦٠	٠.٧٠١	%٩٢	٣	مرتفعة
٢	أستخدم أسئلة شفهية قصيرة لتقويم سرعة الحل الذهني ودقّته	٤.٥٦	٠.٧٠٧	%٩١.٢	٤	مرتفعة
٣	أوظف أسلوب المناقشة الصفية لاكتشاف إستراتيجيات المتعلمين الذهنية	٣.٣٦	٠.٧٩٥	%٦٧.٢	١٥	متوسطة
٤	أطلب من المتعلمين المقارنة بين نتائجهم الذهنية والنتائج الكتابية	٣.٦٤	١.٠٠٤	%٧٢.٨	١٤	متوسطة
٥	أقوم بتتبع تقدم المتعلمين في الحساب الذهني بانتظام	٤.٣٢	٠.٨٠٤	%٨٦.٤	٨.٥	مرتفعة
٦	أستعمل قوائم ملاحظة لتقويم مهارات الحساب الذهني لدى المتعلمين	٤.٢٣	٠.٧٦٣	%٨٤.٦	١٣	مرتفعة
٧	أتيح للمتعلمين تقديم حلول ذهنية بديلة ثم أقوم بمناقشتها معهم	٤.٣٠	٠.٨٢٨	%٨٦	١١	مرتفعة
٨	أستخدم أنشطة تقويمية تركز على السرعة والدقة معاً	٤.٤٨	٠.٧٤٣	%٨٩.٦	٧	مرتفعة
٩	أقيّم قدرة المتعلمين على اختيار الإستراتيجية الذهنية المناسبة للموقف	٤.٢٦	٠.٨٦٣	%٨٥.٢	١٢	مرتفعة
١٠	أوفر تغذية راجعة فورية على أداء المتعلمين في الحساب الذهني	٤.٥٢	٠.٨٦٨	%٩٠.٤	٦	مرتفعة

١١	أستعمل التقييم الذاتي ليقيّم المتعلمون تقدّمهم في الحساب الذهني	٣.٠٩	٠.٩٢٥	%٦١.٨	١٦	متوسطة
١٢	أستعمل الاختبارات القصيرة لقياس مستوى المتعلمين في الحساب الذهني	٤.٣٢	٠.٨٦٤	%٨٦.٤	٨.٥	مرتفعة
١٣	أقيّم مدى قدرة المتعلمين على شرح خطواتهم الذهنية بوضوح	٤.٣١	٠.٨٦١	%٨٦.٢	١٠	مرتفعة
١٤	أقارن مستوى المتعلمين الحالي بمستواهم السابق لقياس تطورهم	٤.٥٤	٠.٦٧٢	%٩٠.٨	٥	مرتفعة
١٥	أقيّم مدى ثقة المتعلمين بأنفسهم في أثناء الحل الذهني	٤.٦٩	٠.٦٠٥	%٩٣.٨	٢	مرتفعة
١٦	أشجع المتعلمين على تسجيل أخطائهم الذهنية والتعلم منها	٤.٧٧	٠.٥٧٦	%٩٥.٤	١	مرتفعة

تشير النتائج الواردة في الجدول (٩) إلى أن ممارسة مدرّسي الرياضيات أفراد عينة الدراسة مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات، في مرحلة التعليم الأساسي في مدينة اللاذقية في المحور التقويمي جاءت بدرجة مرتفعة، بأوزان نسبية تتراوح بين (٨٤.٦%) و(٩٥.٤%)، باستثناء البنود (أطلب من المتعلمين المقارنة بين نتائجهم الذهنية والنتائج الكتابية، أوظف أسلوب المناقشة الصفية لاكتشاف إستراتيجيات المتعلمين الذهنية، أستعمل التقييم الذاتي ليقيّم المتعلمون تقدّمهم في الحساب الذهني) التي جاءت بدرجة متوسطة، بأوزان نسبية (٧٢.٨%، ٦٧.٢%، ٦١.٨%) على الترتيب. وتفسّر الباحثة هذه النتيجة بأن المقارنة بين النتائج الذهنية والكتابية تتطلّب من المدرّس وقتاً إضافياً في أثناء الحصة وهذا قد لا يتوفّر دائماً، أما المناقشات الصّفّيّة فهي تعتمد على مهارات إدارة الحوار الصفّي وطرح الأسئلة الاستكشافية وهي مهارات تربوية عليا لا يتقنها جميع المدرّسين بالقدر نفسه. وجاء في المرتبة الأولى كأعلى متوسط حسابي البند (أشجع المتعلمين على تسجيل أخطائهم الذهنية والتعلم منها) بمتوسط حسابي بلغ (٤.٧٧) ووزن نسبي قدره (٩٥.٤%). ويمكن تفسير هذه النتيجة بأنها عملية سهلة التطبيق نسبياً ولا تحتاج إلى وقت طويل أو أدوات خاصّة، حيث يقوم المعلّم ببساطة بتشجيع المتعلمين على تدوين الأخطاء ومناقشتها وهو سلوك تحفيزي شائع بين مدرّسي الرّياضيّات، كما أن التركيز على التعلم من الخطأ يعزز بيئة صفّيّة داعمة ويرتبط بالدافعية الإيجابية لدى المتعلمين.

نتائج الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد عينة الدراسة على استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي تعزى لمتغير الجنس (ذكر – أنثى).

للتحقق من صحة الفرضية، استُخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واستُخدم اختبار (T) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطي درجات أفراد العينة الذكور والإناث على استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي وعلى كل محور من محوريها، كما هو واضح في الجدول رقم (١٠).

الجدول (١٠): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (T) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات أفراد العينة على استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات ومحوريها تبعاً لمتغير الجنس

المحور	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (t)	احتمال الدلالة	القرار
المحور التنفيذي	ذكر	٣٣	٦٥.٨٢	٧.٦٩٩	0.372	0.712	غير دال
	أنثى	٤٨	٦٦.٤٠	٥.٤٦١			
المحور التقويمي	ذكر	٣٣	٦٨.٢٤	٧.٤٩٦	0.251	0.802	غير دال
	أنثى	٤٨	٦٧.٨١	٧.٦٧٠			
الاستبانة الكلية	ذكر	٣٣	١٣٤.٠٦	١٤.٥٩٠	0.048	0.962	غير دال
	أنثى	٤٨	١٣٤.٢١	١٢.٢٥٤			

يظهر من النتائج الواردة في الجدول رقم (١٠) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد عينة الدراسة على استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي وعلى كل محور من محوريها تعزى لمتغير الجنس. ويمكن تفسير هذه النتيجة بأنّ ممارسة مهارات الحساب الذهني ليست مرتبطة بخصائص فردية أو بيولوجية تتعلق بالجنس، بل تعتمد على الكفايات المهنية والتدريب المستمر، كما أنّ المدرّسين والمدرّسات يخضعون لبرامج تدريب مشابهة ويعملون في بيئات تعليمية متقاربة مما يؤدّي إلى تقارب مستويات ممارستهم هذه المهارات.

نتائج الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة الدراسة على استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي تعزى لمتغير المؤهل العلمي (إجازة جامعية – دبلوم تأهيل تربوي – دراسات عليا).

للتحقق من صحة الفرضية، حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد عينة الدراسة من مدرّسي الرياضيات على استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي وعلى كل محور من محوريها تبعاً لمتغير المؤهل العلمي (إجازة جامعية – دبلوم تأهيل تربوي – دراسات عليا)، ويظهر ذلك في الجدول رقم (١١).

الجدول رقم (١١): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد عينة الدراسة على استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي ومحوريها تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

المحور	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المحور التنفيذي	إجازة جامعية	٤٢	٦٥.٥٠	٧.٠٨٩
	دبلوم تأهيل تربوي	٢٨	٦٦.٩٦	٤.٦١٥
	دراسات عليا	١١	٦٦.٦٤	٧.٩٤١
المحور التقويمي	إجازة جامعية	٤٢	٦٧.٠٥	٩.٣٩١
	دبلوم تأهيل تربوي	٢٨	٦٩.٢٥	٤.٩٠٤
	دراسات عليا	١١	٦٨.٣٦	٤.٦٧٥
الاستبانة الكلية	إجازة جامعية	٤٢	١٣٢.٥٥	١٥.٧٨١
	دبلوم تأهيل تربوي	٢٨	١٣٦.٢١	٨.٦٣٠
	دراسات عليا	١١	١٣٥.٠٠	١١.٨٩١

يظهر من النتائج الواردة في الجدول رقم (١١) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الدراسة من مدرّسي الرياضيات على استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي وعلى كل محور من محوريها تبعاً لمتغير المؤهل العلمي، ولمعرفة دلالة هذه الفروق استُخدم تحليل التباين الأحادي الجانب للمقارنات المتعددة (ANOVA)، ويبين الجدول رقم (١٢) هذه النتائج.

الجدول (١٢): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) للمقارنة بين درجات أفراد عينة الدراسة على استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي ومحوريها تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسطات المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة	القرار
المحور التنفيذي	بين المجموعات	٣٨.٩٠٤	٢	١٩.٤٥٢	٠.٤٦٥	٠.٦٣٠	غير دال
	داخل المجموعات	٣٢٦٦.٠١٠	٧٨	٤١.٨٧٢			

	المجموع	٣٣٠٤.٩١٤	٨٠				
المحور التقويمي	بين المجموعات	٨٣.٢٨٧	٢	٤١.٦٤٤	٠.٧٢٤	٠.٤٨٨	غير دال
	داخل المجموعات	٤٤٨٣.٧٠٠	٧٨	٥٧.٤٨٣			
	المجموع	٤٥٦٦.٩٨٨	٨٠				
الاستبانة الكلية	بين المجموعات	٢٣٥.١٠٣	٢	١١٧.٥٥٢	٠.٦٧٢	٠.٥١٣	غير دال
	داخل المجموعات	١٣٦٣٥.١١٩	٧٨	١٧٤.٨٠٩			
	المجموع	١٣٨٧٠.٢٢٢	٨٠				

يظهر من النتائج الواردة في الجدول رقم (١٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة ممارسة أفراد عينة الدراسة من مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي بالنسبة إلى الاستبانة الكلية وكل محور من محوريها تعزى لمتغير المؤهل العلمي. ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن ممارسة مهارات الحساب الذهني سلوك مهني تطبيقي أكثر من كونه معرفة نظرية ترتبط بدرجة المؤهل العلمي، فالمدرّسون الحاصلون على مؤهلات مختلفة قد يكتسبون مهارات مهنية متقاربة من خلال الخبرة الميدانية والتفاعل الصّفّي والتدريب العملي الأمر الذي يقلل من تأثير المؤهل العلمي.

نتائج الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة الدراسة على استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي تعزى لمتغير سنوات الخبرة (أقل من ٥ سنوات – من ٥ إلى ١٠ سنوات – أكثر من ١٠ سنوات).

للتحقق من صحة الفرضية، حُسب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد عينة الدراسة من مدرّسي الرياضيات على استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي وعلى كل محور من محوريها تبعاً لمتغير سنوات الخبرة (أقل من ٥ سنوات – من ٥ إلى ١٠ سنوات – أكثر من ١٠ سنوات)، ويظهر ذلك في الجدول رقم (١٣).

الجدول رقم (١٣): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد عينة الدراسة على استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي ومحوريها تبعاً لمتغير سنوات الخبرة

المحور	سنوات الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المحور التنفيذي	أقل من ٥ سنوات	١٩	٦٣.٥٣	٨.٠٣٧
	من ٥ إلى ١٠ سنوات	٢١	٦٥.٩٠	٥.٧٣٥
	أكثر من ١٠ سنوات	٤١	٦٧.٥١	٥.٦٤٩
المحور التقويمي	أقل من ٥ سنوات	١٩	٦٤.٦٨	١١.٤٨٠
	من ٥ إلى ١٠ سنوات	٢١	٦٩.١٠	٤.٥٠٤
	أكثر من ١٠ سنوات	٤١	٦٨.٩٥	٦.١٦٠
الاستبانة الكلية	أقل من ٥ سنوات	١٩	١٢٨.٢١	١٨.٨٦٧
	من ٥ إلى ١٠ سنوات	٢١	١٣٥.٠٠	٩.٥٢٤
	أكثر من ١٠ سنوات	٤١	١٣٦.٤٦	١٠.٨٩١

يظهر من النتائج الواردة في الجدول رقم (١٣) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الدراسة من مدرّسي الرياضيات على استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي وعلى كل محور من محوريها تبعاً لمتغير سنوات الخبرة، ولمعرفة دلالة

هذه الفروق استُخدم تحليل التباين الأحادي الجانب للمقارنات المتعددة (ANOVA)، ويبين الجدول رقم (١٤) هذه النتائج.

الجدول (١٤): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) للمقارنة بين درجات أفراد عينة الدراسة على استبانة درجة ممارسة مدرّسي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي ومحوريها تبعاً لمتغير سنوات الخبرة

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسطات المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة	القرار
المحور التنفيذي	بين المجموعات	٢٠٨.١٢٣	٢	١٠٤.٠٦٢	٢.٦٢١	٠.٠٧٩	غير دال
	داخل المجموعات	٣٠٩٦.٧٩٠	٧٨	٣٩.٧٠٢			
	المجموع	٣٣٠٤.٩١٤	٨٠				
المحور التقويمي	بين المجموعات	٢٧١.١٧٠	٢	١٣٥.٥٨٥	٢.٤٦٢	٠.٠٩٢	غير دال
	داخل المجموعات	٤٢٩٥.٨١٧	٧٨	٥٥.٠٧٥			
	المجموع	٤٥٦٦.٩٨٨	٨٠				
الاستبانة الكلية	بين المجموعات	٩٠٤.٨٦٩	٢	٤٥٢.٤٣٥	٢.٧٢٢	٠.٠٧٢	غير دال
	داخل المجموعات	١٢٩٦٥.٣٥٣	٧٨	١٦٦.٢٢٢			
	المجموع	١٣٨٧٠.٢٢٢	٨٠				

يظهر من النتائج الواردة في الجدول رقم (١٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة ممارسة أفراد عينة الدراسة من مدرّسي الرياضيات لمهارات الحساب الذهني في تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي بالنسبة إلى الاستبانة الكلية وكل محور من محوريها تعزى لمتغير سنوات الخبرة. ويمكن تفسير هذه النتيجة إلى أن مستوى ممارسة معلمي الرياضيات مهارات الحساب الذهني في مرحلة التعليم الأساسي لا يختلف باختلاف الخبرة، أي أن الخبرة المهنية – سواء كانت طويلة أم قصيرة– لم تُحدث أثراً جوهرياً في درجة توظيف المعلمين لمهارات الحساب الذهني داخل الصف، لذلك تعد سلوكاً مهنياً عاماً لا يتأثّر بتراكم الخبرة بقدر ما يتأثر بعوامل أخرى مثل: طبيعة التدريب التربوي أو الثقافة المهنية السائدة في المدارس، كما دعمت مراجعات بحثية موسعة(Eric, 2020,28–30) هذا الاتجاه، موضحة أن تراكم الخبرة لا يؤدي تلقائياً إلى تحسين الممارسات الصفية ما لم يقترن بتدريب مهني متخصص، وبناء عليه فإن عدم وجود فروق دالة في ممارسة مهارات الحساب الذهني تبعاً لسنوات الخبرة في هذه الدراسة يتوافق مع الاتجاه العام الذي يؤكد أن تطوير هذه المهارات يعتمد بدرجة أكبر على برامج التدريب النوعي والتطوير المهني المستمر وليس على الخبرة وحدها.

المقترحات: في ضوء الدراسة الحالية ونتائجها، فإن الباحثة تقدم المقترحات الآتية :

١– تصميم برامج تدريب مهنية شاملة تركز على مهارات الحساب الذهني على أن تتضمن هذه البرامج ورشات عمل ونشاطات تطبيقية لتعزيز مهارات المعلمين في هذا المجال.

٢– دراسة عوامل أخرى قد تؤثر في ممارسة مهارات الحساب الذهني، مثل نوع التدريب أو المرحلة الدراسيّة.

المراجع

- أبو زينة، فريد. (١٩٩٧). *الرياضيات مناهجها ومبادئ تدريسها*، دار الفرقان للنشر والتوزيع. الأردن
- جابر، عبد الحميد. (٢٠٠٣). الذكاءات المتعددة والفهم: تنمية وتعميق، دار الفكر العربي، القاهرة.
- الجعافرة، وجود سالم. (٢٠١٦). *الذاكرة العاملة وعلاقتها بالحساب الذهني في محافظة الكرك*، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة مؤتة.
- جمعة، إيناس. (٢٠٢٠). *فاعلية برنامج قائم على الحساب الذهني في تنمية المهارات الرياضية لدى طفل الروضة*، المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي، العدد(١٠).
- خزعل، غالب، وحجيل، أفاقة. (٢٠١٥). أثر إستراتيجيتان لتدريس الحساب الذهني لتلميذات الصف الخامس الابتدائي. مجلة كلية التربية الأساسية، المجلد(٢١)، العدد(٨٧)، ١٠٥-١٢٤.
- سبيتان، فتحي دياب. (٢٠١٧) *أساليب وطرائق تدريس الرياضيات للمرحلة الأساسية*، عمان: دار الخليج.
- عطيفي، زينب محمود محمد كامل. (٢٠١٦). فاعلية استخدام بعض إستراتيجيات الحساب الذهني في التحصيل وتنمية الذكاء العددي لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي. المجلة الدولية للأبحاث التربوية، المجلد (٣٩)، ٢٣٧-٢٦١.
- عليان، ربحي مصطفي: غنيم، عثمان محمد. (٢٠١٠). *أساليب البحث العلمي: الأسس النظرية والتطبيق العملي*.
- الغامدي، ابراهيم محمد علي. (٢٠١٩). *تصور مقترح لتضمين إستراتيجيات الحساب الذهني في كتب الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية*، رسالة ماجستير، المملكة العربية السعودية.
- فتاح، سديل عادل. (٢٠١٦). *العلاقة بين مهارة الحساب الذهني والتقدير التقريبي وحل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي*، مجلة الأستاذ، العدد(٢١٧)، المجلد(٢).
- اللمع، أنور نعيم. (٢٠١٦). *أثر استخدام ثلاث إستراتيجيات لتدريس التقدير والحساب الذهني على التحصيل الرياضي لدى طلبة الصف الخامس الأساسي*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، الأردن.
- محمد، جمال حمد عبد الوهاب، عبد الله، عبد الرحمن أحمد، ومعاذ، ياسر جبريل. (2014). ما فاعلية استخدام برنامج Universal Concept of Mental Arithmetic System (UCMAS) (المفهوم العالمي للرياضيات الذهنية) في تنمية المهارات العقلية لدى تلاميذ مرحلة الأساس في ولاية الخرطوم (السودان) مجلة العلوم الإنسانية، المجلد (15)، العدد (1)، 29-54.
- المومني، قصي؛ خصاونة، أمل. (٢٠٠٤). *فعالية برنامج تدلريبي على الحساب الذهني في اكتساب طلبة الصف السادس الأساسي لمهارة الحساب الذهني واتجاهاتهم نحو البرنامج، رسالة ماجستير غير منشورة، اربد، جامعة اليرموك.*
- النعيمي، حمدية محسن علوان .(2009). *أثر استخدام إستراتيجيات الحساب الذهني في التحصيل والتفكير الإبداعي لدى تلميذات المرحلة الابتدائية وميلهن نحو مادة الرياضيات*، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، العراق.

- Altiparmark, K. (2016). *The Teachers Views On Soroban Abacus Training.* International Journal Of Research in Education and Science, (1). 172-178.
- Cheng, Kang; Lin Zaisen; Li Xiuyan, (2019). Effect of mental abacus calculation (MAC) on developments of children congnitive abilities. *International Journal of science*. V:8,n:6.
- Eric research Center. (2020). The Impact of Years of Experience on Teacher Effectiveness: An Analytical Review of Recent Studies, United States of America.
- National Council of Teachers of Mathematics .(2000). Principles and standards for school mathematics, Reston: The Council. USA.