

مستوى تضمين مهارات الحس العددي في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي

إناس الابراهيم*
أ.د. محمد موسى**
د. باسل العرنوس***

الملخص

هدف البحث إلى الكشف عن مستوى تضمين مهارات الحس العددي في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي ولتحقيق هذا الهدف اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة البحث من كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي والصادر عن وزارة التربية السورية للعام الدراسي 2025/2026 وتوصل البحث إلى: تحديد قائمة بمهارات الحس العددي الواجب توفرها في محتوى المقرر، وأوضحت النتائج أن مهارة التقدير معقولية الحل جاءت بالمرتبة الأولى حيث توفرت بنسبة 27.15% تليها مهارة إدراك العلاقات والأنماط العددية حيث توفرت بنسبة 24.93% تليها مهارة إدراك معنى الأعداد والقيمة المنزلية حيث توفرت بنسبة 22.19% ثم مهارة توظيف الأعداد في السياق بنسبة متوسطة بلغت 15.40% وأخيراً مهارة الحساب الذهني بنسبة ضعيفة بلغت 10.31%.

الكلمات المفتاحية: مهارات الحس العددي، مقرر الرياضيات، التعليم الأساسي

*طالبة دراسات عليا في كلية التربية في جامعة حمص
** أستاذ، قسم تربية الطفل، كلية التربية، جامعة حمص
*** أستاذ مساعد ، قسم الرياضيات، كلية العلوم، جامعة حمص

Level of inclusion of number sense skills in the content of the third-grade mathematics curriculum

*Enas Allbrahim

**Mohammad Mousa

*** Basel Arnous

Abstract

The research aimed to reveal the level of inclusion of number sense skills in the content of the mathematics curriculum for the third grade of basic education. To achieve this goal, the researcher followed the descriptive analytical method. The research sample consisted of the mathematics textbook for the third grade of basic education issued by the Syrian Ministry of Education for the academic year 2025/2026. The research concluded with: identifying a list of number sense skills that should be available in the curriculum content. The results showed that the skill of estimating the reasonableness of the solution came in first place, as it was available at a rate of 27.15%, followed by the skill of perceiving relationships and numerical patterns, as it was available at a rate of 24.93%, followed by the skill of perceiving the meaning of numbers and place value, as it was available at a rate of 22.19%, then the skill of employing numbers in context at a moderate rate of 15.40%, and finally the skill of mental arithmetic at a weak rate of 10.31%.

Keywords: Number sense skills, mathematics curriculum, basic education

* Postgraduate student at the Faculty of Education at Homs University.

** assistant Professor, Department of Child Education, Faculty of Education, Homs University.

*** Doctor, Department of Mat, Faculty of Science, Homs University.

مقدمة:

تعد الرياضيات من المواد الدراسية التي من أهم أهدافها الأساسية تنمية المهارات الرياضية والأفكار الإبداعية ، فالبنية الاستدلالية للرياضيات تعطي المرونة في أسلوب تنظيم المحتوى في الكتاب المدرسي فيمكن تنظيمها من الكليات إلى الجزئيات أو العكس، وكما أن الرياضيات كمادة دراسية غنية بالمواقف والمشكلات التي يمكن أن توجه التلاميذ للبحث عن حلول متعددة ومتنوعة وجديدة، وهذا يتطلب وجود مهارات حسية عددية لديهم لتساعدهم على التعامل مع هذه المواقف بمرونة.

إن تعليم وتعلم الرياضيات بدأ يتحول من عملية يكون فيها التلميذ متلقياً وسلبياً لمعلومات يختزنها في شكل جزئيات يسهل استرجاعها بعد قدرة من التدريب إلى نشاط يبني في التلميذ المعلومة الرياضية وبطريقته الخاصة التي تكسبها معنى يتناسب مع بنيته المعرفية ويعالجها مستمراً كل إمكاناته المعرفية والرياضية بما يكسبه ثقته في قدراته ويطلق طاقاته الكامنة (عبيد، 1998، 4).

تلعب المهارات الحسية العددية دوراً هاماً في تعلم الرياضيات، وقد حدد المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM مجموعة من المهارات التي تعد ضرورية لكل تلميذ مهتم بالرياضيات، وإعطائها أهمية كبيرة في الكتب المدرسية، والنظر إليها على أنها مهارة أساسية يجب اكتسابها (NCTM,2000,21)، إذ يؤكد روجرز Rogers على تعلم مهارات الحس العددي كمهارات للحياة إضافة إلى دورها في التحصيل الدراسي (Rogers,2009,19)

ويتمثل الحس العددي بالقدرة على الفهم العام للمنظومة العددية والقدرة على توظيفها في الحياة، أي جعل الأعداد والعمليات مفهومة وواضحة وقابلة للاستيعاب من قبل التلميذ وتحويل هذه الأعداد من رموز مجردة إلى مفاهيم حية ومفهومة للمتعلم، وهذا الفهم لا ينشأ من فراغ بل يحتاج إلى جهود من أجل تنمية هذا الحس بمهارات المختلفة لدى التلاميذ (العالمي، 2019، 47)، وهذا ما أكدت عليه كل من دراسة تاسو (Taso&lin, 2012)، ودراسة المحرز (2019)، ودراسة العالمي (2019) حيث

توصلت إلى أهمية توظيف الحساب الذهني في تطوير الفهم العام للمنظومة العددية لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، كما أوصت بأن يتم تعليم مادة الرياضيات من خلال تشجيع التلاميذ على استخدام الحساب الذهني بأساليبه المختلفة لتنمية مهارات الحس العددي لديهم.

واستناداً على ما سبق فإن تنمية مهارات الحس العددي ضرورية أساسية يفرضها الواقع الذي نعيشه، ولا بد من العمل والتركيز على تنمية هذه المهارات لدى التلاميذ وخاصة في مرحلة التعليم الأساسي التي تعد الحجر الأساس، ونظراً لأهمية هذه المهارات وهذه المرحلة جاء هذا البحث لتسليط الضوء على الحس العددي بمهاراته المختلفة ومستوى تضمين هذه المهارات في محتوى منهاج الرياضيات للصف الثالث الأساسي.

مشكلة البحث:

تعدّ مادة الرياضيات من أهم المواد الدراسية في المرحلة الابتدائية لما لها من دور أساسي في تنمية مهارات التفكير المنطقي والتحليلي لدى التلاميذ، بالإضافة إلى قدرتها على إعدادهم لمتطلبات الحياة اليومية والمستقبلية (NCTM) ومن بين المهارات الأساسية التي تسعى المناهج السورية المطورة (2017) إلى تنميتها يبرز الحس العددي كأحد الركائز المهمة التي تمثل القدرة على فهم الأعداد وتوظيفها في حل العمليات الحسابية بدقة ومرونة وتقدير الناتج وفهم العلاقات العددية المختلفة (smith, 2019)

لذلك لا بد أن يمتلك التلاميذ مهارات الحس العددي التي تمكنهم من توظيف الأعداد في مواقف الحياة المختلفة، حيث أن نتائج بعض الدراسات أشارت إلى وجود ضعف في مهارات الحس العددي لدى التلاميذ ومنها دراسة المحرز (2018) التي أظهرت نتائجها وجود ضعف لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي بمدينة حمص في مهارات الحس العددي الآتية (مهارة إعادة تسمية الأعداد، إدراك العلامة المميزة، إدراك استراتيجيات الحساب الذهني والتقدير التقريبي)، وتطرح هذه الدراسات تساؤلات مهمة: هل محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي يشمل جميع مهارات الحس العددي بشكل متوازن؟ هل يتم تطوير قدرة التلاميذ على التفكير العددي؟ أم أن التركيز منصب فقط على إتقان العمليات الحسابية؟

- ومن خلال خبرة الباحثة وعملها كمعلمة في صفوف الحلقة الأولى من التعليم الأساسي لاحظت وجود ضعف في امتلاك التلاميذ لمهارات الحس العددي في مادة الرياضيات فهم لا

يحاولون الخروج عن المألوف أثناء حل العملية الحسابية والمسائل الرياضية، كما أوصت بعض الدراسات المحلية بضرورة الاهتمام بتنمية مهارات الحس العددي كدراسة حاكمة (2018) ودراسة المحرز (2018).

- بناءً على ما سبق واستجابة لتوصيات الدراسات السابقة ونظراً لأهمية مهارات الحس العددي وأهمية مادة الرياضيات كان من الضروري تسليط الضوء على مستوى تضمين محتوى منهاج الرياضيات للصف الثالث الأساسي لمهارات الحس العددي وتحدد مشكلة الدراسة بالسؤال الرئيس الآتي:

ما درجة توافر مهارات الحس العددي في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟

أهمية البحث:

تأتي أهمية البحث من:

- 1- مواكبة الاتجاهات العالمية في تعليم وتعلم مادة الرياضيات التي تؤكد على تدريس مهارات الحس العددي وإكسابها للتلاميذ في مرحلة التعليم الأساسي.
- 2- أهمية مرحلة التعليم الأساسي كونها تمثل الحجر الأساس في العملية التعليمية.
- 3- قد يوجه البحث نظر المعلمين والعاملين في الميدان التربوي إلى الاهتمام بتنمية مهارات الحس العددي لدى التلاميذ.
- 4- إلقاء الضوء على درجة توفر مهارات الحس العددي في محتوى منهاج الرياضيات للصف الثالث الأساسي والعمل على تطويره.
- 5- قد تكون نتائج هذا البحث منطلقاً لدراسات وبحوث تربوية في مجال مهارات التفكير الرياضي.

أهداف البحث:

يسعى البحث الحالي إلى:

- تعرف مهارات الحس العددي الواجب توفرها في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي.
- تحديد مستوى تضمين مهارات الحس العددي في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي.

- تحديد مستوى تضمين مهارة إدراك معنى الأعداد والقيمة المنزلية في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي.
- تحديد مستوى تضمين مهارة إدراك العلاقات والأنماط العددية في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي.
- تحديد مستوى تضمين مهارة الحساب الذهني في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي.
- تحديد مستوى تضمين مهارة التقدير ومعقولية الحل في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي.
- تحديد مستوى تضمين مهارة توظيف الأعداد في السياق في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي.

أسئلة البحث:

يتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

- 1- ما مهارات الحس العددي الواجب توفرها في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟
- 2- ما مستوى تضمين مهارات الحس العددي في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟
- 3- ما مستوى تضمين مهارة إدراك معنى الأعداد والقيمة المنزلية في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟
- 4- ما مستوى تضمين مهارة إدراك العلاقات والأنماط العددية في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟
- 5- ما مستوى تضمين مهارة الحساب الذهني في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟
- 6- ما مستوى تضمين مهارة التقدير ومعقولية الحل في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟

7- ما مستوى تضمين مهارة توظيف الأعداد في السياق في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟

مصطلحات البحث:

الحس العددي: هو قدرة التلميذ على فهم الأعداد والعلاقة بينها والتعرف على أنماطها وإجراء العمليات الحسابية بطريقة مرنة ودقيقة بالإضافة إلى القدرة على التقدير والمقارنة بين القيم العددية المختلفة (الزبيدي، 2021).

وتعرفه الباحثة إجرائياً: بأنه العمليات المتضمنة في كتاب الرياضيات لتلميذ الصف الثالث الأساسي والتي تمكنه من تنظيم الإطار المفاهيمي للأعداد والعلاقات العددية وحل العمليات الحسابية بطريقة ذهنية والتي لا تلتزم بها الخوارزميات التقليدية.

الرياضيات: دراسة العدد والشكل والعلاقات العددية وذلك باستخدام رموز عديدة ورموز للعمليات المختلفة (الشمري، 2018، 32)

مرحلة التعليم الأساسي: مرحلة تعليمية مدتها تسع سنوات تبدأ من الصف الأول وحتى الصف التاسع وهي مجانية وإلزامية (وزارة التربية والتعليم)

حدود البحث:

حدود زمنية: تم إجراء البحث خلال العام الدراسي (2025-2026)

حدود مكانية: تم إجراء البحث في مدينة حمص.

حدود موضوعية:

- محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي 2025-2026 ويشمل جميع دروس وتمارين المقرر ما عدا المقدمة والفهرس.
- تناول البحث مهارات الحس العددي (إدراك معنى الأعداد والقيمة المنزلية، إدراك العلاقات والأنماط العددية، الحساب الذهني، التقدير ومعقولية الحل، توظيف الأعداد في السياق)

دراسات سابقة:

دراسات عربية:

- 1) دراسة المحرز (2018): هدفت الدراسة إلى تعرف مدى توفر مهارات الحس العددي لدى تلاميذ الصف الثامن الأساسي في محافظة حمص، بالإضافة إلى وضع تصور مقترح لتنمية تلك المهارات لديهم، اتبعت الباحثة المنهج الوصفي وتكونت العينة من (339) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الثامن الأساسي، واستخدمت الدراسة اختبار لقياس مدى توفر مهارات الحس العددي لدى التلاميذ، وأوضحت النتائج توفر مهارات الحس العددي الآتية لدى التلاميذ: إدراك الكم المطلق والنسبي للأعداد ، إدراك الأعداد المرتبطة في حين وجد ضعف لديهم في المهارات الآتية: إعادة تسمية الأعداد، إدراك العلامة المميزة واستخدامها، إدراك استراتيجيات الحساب الذهني والتقدير التقريبي.
- 2) دراسة حاكمة (2018): هدفت الدراسة إلى تعرف فاعلية برنامج قائم على نموذج شوارتز في تنمية التواصل الرياضي والحس العددي لدى تلاميذ الصف السابع الأساسي، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت العينة من (61) تلميذاً وتلميذة من الصف السابع الأساسي في مدينة حمص، واستخدمت الدراسة الأدوات الآتية (قائمة مهارات الحس العددي، قائمة مهارات التواصل الرياضي، اختبار مهارات الحس العددي) وأظهرت نتائج الدراسة الآتي:
فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي على اختبار مهارات الحس العددي وذلك لصالح المجموعة التجريبية، كما أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي على اختبار مهارات الحس العددي لصالح التطبيق البعدي.

دراسات أجنبية:

- 1) دراسة رويز وبالبي Ruiz and Balbi (2019) الأرغواي: هدفت الدراسة إلى تعرف أثر الحساب الذهني في تنمية مهارات الحس العددي لدى تلاميذ الصف الثاني الأساسي والمتمثلة في الطلاقة الحسابية والحساب المكون من عددين، وتقدير خط الأعداد ، اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (50) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الثاني

الأساسي، وتم استخدام اختبار مهارات حس عددي واختبار الحساب الذهني، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق كبيرة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من حيث المنهج: اختلفت الدراسة الحالية مع دراسة المحرز (2018) التي استخدمت المنهج الوصفي ودراسة حاكمة (2018) التي استخدمت المنهج التجريبي و دراسة رويز وبالي Ruiz and Balbi (2019) التي استخدمت المنهج شبه التجريبي.

من حيث العينة: الدراسات التي سبق عرضها تكونت عينتها من التلاميذ أما الدراسة الحالية عينتها محتوى منهاج الرياضيات للصف الثالث الأساسي.

من حيث الأدوات: استخدمت بعض الدراسات قائمة مهارات الحس العددي بالإضافة إلى اختبار مهارات الحس العددي كدراسة حاكمة (2018) ودراسة المحرز (2018) أما الدراسة الحالية تم استخدام استمارة تحليل المحتوى كأداة للبحث.

النتائج: أظهرت نتائج بعض الدراسات أن مهارات الحس العددي قد توافرت ولكن بنسب متفاوتة.

موقع البحث الحالي من الدراسات السابقة: اختلف مع بعض الدراسات التي استخدمت المنهج الوصفي وآخر شبه تجريبي، كما اختلفت عينة البحث الحالي عن عينة الدراسات السابقة التي كانت التلاميذ أما البحث الحالي فعينته هي كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي، كما تناول قائمة بمهارات الحس العددي لم يتم ذكرها في الدراسات السابقة.

الإطار النظري:

الحس العددي:

يمثل الحس العددي قدرة التلميذ على التعامل مع الأعداد بمرونة والتفكير في أكثر من بعد واتجاه ، وينظر إليه على أنه القراءة والكتابة بواسطة الأعداد والتعامل معها يسمح للتلميذ بالتعامل المرن والمطلق مع الأعداد (Paull and Diaena,1995,51) كما يوضح سعد (2011) أن هناك صعوبات

في تقديم تعريف وحيد للحس العددي حيث أن الحس العددي بناء يمكن الاتفاق على الاستدلال عليه من الاتفاق على تعريفه، إلا أن هناك بعض وجهات النظر والمحاولات لتعريف تمّ اجمالها في أربعة اتجاهات أساسية وهي:

1- الحس العددي ناتج تعليمي: الحس العددي يهدف إلى تنمية الفهم العددي وبناء استراتيجيات مختلفة الأداء تتسم بالمرونة لحل المشكلات في مواقف الحياة.

2- الحس العددي من منظور بيئة التعلم: في هذا الاتجاه يركز مفهوم الحس العددي على تنشيط البيئة التعليمية وتحديد المقومات اللازمة لتنمية الحس العددي وزيادة التفاعل مع مواقف البيئة المحيطة.

3- الحس العددي بوصفه سمات شخصية للتلميذ: يُنظر إلى الحس العددي من خلال ما يتطلبه من سمات شخصية للتلاميذ الذين يمتلكونه، وهذا ما يؤكد عليه سكينر وتومبسون (Schneider&Thompson,2000,p146) حيث أن التلميذ الذي يمتلك الحس العددي يتميز بالخصائص الآتية:

- يمتلك فهماً عميقاً حول منظومة الأعداد الكليّة.
 - يمتلك فهماً مرناً للأعداد.
 - يستطيع تحديد حجم العدد بين الأعداد ومقارنته.
 - يدرك خصائص العمليات وأثر كلّ منها.
- 4- الحس العددي بوصفه عملية عقلية: ينظر المجلس القومي الأمريكي لمعلمي الرياضيات (NCTM,2000) إلى الحس العددي على أنه نوع من أنواع التفكير الذي يُستخدم ليصف عملية الحساب الذهني والقدرة على اكتساب الحقائق والمهارات الأساسية لحل المشكلات العددية.

أهمية الحس العددي: يعد الحس العددي مفهوماً حديثاً أكدت على أهميته المنظمات المهنية المتعلقة بأساليب تعليم الرياضيات، إذ جاء المعيار السادس من وثيقة مهارات التقويم والمنهج للرياضيات المدرسية التي صدرت عن المجلس القومي الأمريكي لمعلمي الرياضيات National Council Teachers of Mathematics أن تنمية الحس العددي تعدّ من أهم الأهداف في تعليم مادة الرياضيات.

ويرى عبد الجليل (2016) أن أهمية الحس العددي في تنمية المهارات العقلية لدى التلاميذ وتشجيعهم على اكتشاف المفاهيم المتعلقة بالأعداد، ويتحقق ك من خلال التركيز على الأمثلة المقترنة بالمحسوسات والمناقشة التي تنمي المهارة العقلية عوضاً عن تكوين نماذج عقلية تقليدية.

مهارات الحس العددي وفق المجلس القومي لمعلمي الرياضيات:

- مهارة إدراك معنى الأعداد.
- مهارة إدراك أثر العمليات على الأعداد.
- مهارة إدراك الكم النسبي والمطلق للأعداد.
- المهارة في استراتيجيات الحساب الذهني والحساب التقديري.
- مهارة استخدام الأعداد في مواقف الحياة المختلفة.
- مرونة التعامل مع الأعداد.
- مرونة التعامل مع العمليات الحسابية (NCTM,2000,9)

وصنف سعد (2011،92) مهارات الحس العددي وفق الآتي:

- مرونة التعامل مع الأعداد: وذلك كفه الأعداد واستعمال تمثيلاً متكافئة، واستخدام العلامة المميزة.
- مرونة التعامل مع العمليات: من خلال القدرة على استخدام خصائص العمليات في الحسابات، وإدراك التأثير النسبي للعمليات.
- مرونة التعامل مع الأعداد والعمليات: وذلك بالتقدير واستراتيجيات الحساب الذهني وهذه المرونة تتطرق من الإبداع في التعامل مع الرياضيات.

كما أشار الباز والرياشي (2000) إلى أن الحس العددي يضم مجموعة من المهارات المترابطة التي تتمثل في إدراك التأثير النسبي للعمليات العددية، وإدراك خواص العمليات على الأعداد، وإعادة تسمية الأعداد، وتوظيف التقريب، وانتقاء العلامة العددية وتوظيفها لإصدار الأحكام العددية.

ومن خلال الاطلاع على التصنيفات السابقة، نجد أن تصنيف المجلس القومي الأمريكي لمعلمي الرياضيات NCTM يتقاطع مع الغاية من مادة الرياضيات للصف الثالث الأساسي وفق وثيقة الإطار العام للجمهورية العربية السورية، إذ تمّ التركيز على الأعداد والعمليات عليها واستخداماتها المتعددة وفيما يلي شرح مفصل لهذه المهارات:

1- مهارة إدراك معنى الأعداد: تتطلب هذه المهارة أن يكون إدراك التلميذ لقيمة العدد بوصفه وحدة مستقلة، ثم تحديد علاقته بالأعداد الأخرى التي تصغره أو تكبره، ومهارة ترتيب الأعداد وتسلسلها من الأمام إلى الخلف أو العكس، وتحديد الأعداد القريبة أو من عدد معين، كذلك القدرة على تركيب وتحليل الأعداد إلى وحدات أصغر (عبيدة، 2002، 152).

2- مهارة إعادة تسمية الأعداد: وتتمثل في قدرة التلميذ على إعادة كتابة عدد ما على صورة حاصل جمع أو طرح أو ضرب أو قسمة عددين، بهدف تسهيل إجراء العمليات الحسابية وإصدار خوارزميات جديدة للقيام بهذه العمليات، وبصورة أخرى: قدرة التلميذ على تمثيل العدد بطرائق مختلفة (عبيدة، 2002، 152).

3- مهارة فهم تأثير العمليات الحسابية على الأعداد: قدرة التلميذ على إجراء العمليات الحسابية على الأعداد وكتابة هذه الأعداد في صورة نواتج، واستخدام التمثيلات العددية الفعالة، واستراتيجيات متعددة للحل تتصف بالمرونة والسرعة، وتتجلى هذه المهارة أيضاً بقدرة التلميذ على إدراك أن كل عملية حسابية من العمليات الأربع (الجمع والطرح والضرب والقسمة) لها طريقة خاصة لحسابها، ويختلف الناتج باختلاف العملية الحسابية ولو تشابهت الأعداد (NCTM, 2000)

4- مهارة الاستخدامات المتعددة للأعداد: تتطلب هذه المهارة أن يكون التلاميذ قادرين على معرفة أن الأعداد تُستخدم في أشكال متعددة أو طرائق شاملة في تحديد الكم والتسمية والقياس وتحديد المكان، فعندما يُقال مثلاً: أن الحقيبة تحتوي على ستة أقلام فإن العدد (6) يستخدم لتحديد الكم، وعندما يُقال إن اللاعب رقم (6) يمسك بالكرة فإن العدد (6) يستخدم للتسمية، وعندما يتم الحديث عن المسافة التي تم قطعها للوصول إلى مكان معين أو طول أو وزن شخص ما فإن الأعداد تستخدم في القياس، وعندما يُقال أن وسام يعيش في البيت الثالث من شارع الحضارة فإن العدد (3) يُستخدم لتمييز المكان (NCTM, 2000)

مفهوم الرياضيات:

تعد الرياضيات من العلوم العامة والضرورية لأي فرد مهما كانت ثقافته، وذلك لأنها تأخذ حيزاً مهماً في سلوكه، إذ يحتاجها في اتخاذ القرارات المتعلقة بأمور حياته اليومية.

وقد وضعت تعريفات عديدة للرياضيات اختلفت في تناول مفهومها والشيء المشترك بين تلك التعريفات هو التأكيد على أهمية هذه المادة، فقد عرفها أبو زينة (2003) بأنها تجريدي من خلق وإبداع بشري، وتهتم بالأفكار والطرائق وأنماط التفكير.

وتعرف بأنها العلم الذي يتعامل مع الكم المجرد مثل العدد والشكل والرموز والعمليات الحسابية حيث أشار (أبو أسعد، 2010، 15) إلى أن الرياضيات علم الدراسة المنطقية لكم الأشياء وتربطها، وهي علم تجريدي تهتم بالأفكار وأنماط التفكير، ومنه يمكن النظر إلى الرياضيات على أنها:

- طريقة ونمط في التفكير.
- لغة عالمية تستخدم الرموز والتعابير المجردة.
- معرفة منظمة في بنية لها أصولها.
- تُعنى بدراسة الأنماط، أي التسلسل في الأشكال والأعداد والرموز.
- فن، ويتضح ذلك في تناسقها وترتيب الأفكار الواردة فيها (عباس والعبسي، 2017، 13).

أهمية الرياضيات:

تتبع أهمية الرياضيات من خلال نظريتين متكاملتين: الأولى تنظر إلى الرياضيات على أنها أداة للاستخدام والتطبيق، تعين الفرد على قضاء حاجاته وتيسير أموره في الحياة، فهناك مهارات رياضية يحتاجها الفرد لتنظيم أمور حياته، وهناك مهارات يحتاجها ليعيش ضمن مجتمع ويتفاعل مع معطياته الثقافية والاجتماعية والاقتصادية، وتتنظر الثانية إلى الرياضيات على أنها نظام معرفي نبته وتنظيمه المستقبلي، والرياضيات بوصفها نظام معرفي له بنية هيكلية تساعد الفرد على تنمية التفكير الناقد وتسهم في بناء شخصيته وقدرته على الإبداع من خلال إتاحة الفرصة له لاكتساب الخبرة بالعمل (زينة، 1997، 14).

أهداف تعليم الرياضيات في الوثيقة الوطنية للمنهاج في الجمهورية العربية السورية:

يمكن تصنيف الأهداف التربوية في مادة الرياضيات في أربعة مجالات من الأهداف وهي أهداف معرفية وأهداف تتعلق بالمهارات الحياتية، وأهداف تتعلق بأساليب التفكير وحل المشكلات وأهداف قيمية، وهي تتوضح بما يأتي:

- 1- أهداف معرفية: وتتضمن اكتساب المعرفة الرياضية اللازمة لربط الرياضيات بالواقع، من خلال عرض أمثلة تطبيقية من الواقع وإدراك تكامل الخبرات متمثلة في استثمار المعرفة الرياضية.
- 2- أهداف تتعلق بالمهارات الرياضية التي من شأنها المساعدة في تكوين الحس الرياضي، والقدرة على البرهنة واستعمال لغة رياضية عند صياغة الحلول.
- 3- أهداف تتعلق بأساليب التفكير وحل المشكلات وتتضمن استعمال الأسلوب العلمي في التفكير واكتساب أساليب البرهنة الرياضية وأسسها المنطقية البسيطة، بالإضافة إلى القدرة على حل المشكلات الرياضية (عددية، جبرية، هندسية) من خلال تزويد المنهاج بالمبرهات وإثبات صحتها.
- 4- أهداف قيمية: وهي:
 - تذوق الجمال في الرياضيات، وتنمية الثقة فيها بوصفها أسلوباً و غاية وطريقة في التفكير من خلال اكتشاف أنماط ونماذج معينة.
 - اكتساب قيم إيجابية مثل الموضوعية في الحكم على المواقف والدقة والتنظيم والمثابرة وحسن إدارة الوقت.
 - تكوين الميول والاتجاهات الإيجابية نحو دراسة الرياضيات وتقدير دور العلماء. (وزارة التربية السورية، 2015، 19-21)

إجراءات البحث الميدانية:

- منهج البحث:** تمّ اعتماد المنهج الوصفي المتضمن تحليل المحتوى وذلك لملائمته موضوع البحث.
- مجتمع البحث وعينته:** محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي في الجمهورية العربية السورية للعام الدراسي (2025-2026).
- عينة البحث:** مطابقة لمجتمع البحث.
- والجدول الآتي يوضح عناوين دروس وحدات كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي:

جدول رقم (1) عناوين دروس وحدات كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي

الوحدات	عناوين الدروس	الصفحات
الأولى (التمثيلات البيانية)	<ul style="list-style-type: none"> - التمثيل البياني بالصور - التمثيل البياني بالأعمدة - علامات العد - التمثيل البياني 	16-4
الثانية (الأعداد حتى 9999)	<ul style="list-style-type: none"> - العدد ألف (1000) - العد بالآلاف حتى 10000 - كتابة عدد بأربع منازل - الموازنة بين عددين بأربع منازل - ترتيب الأعداد حتى (9999) 	29-18
الثالثة (جمع الأعداد وطرحها حتى 9999)	<ul style="list-style-type: none"> - جمع المئات والألوف وطرحها - الطرح البسيط - الجمع البسيط - الجمع مع حمل - الطرح مع الإستلاف (1) - الطرح مع الاستلاف (2) - طرح أعداد تتضمن أصفاراً - حل المسائل 	55-34
الرابعة (الهندسة)	<ul style="list-style-type: none"> - مفاهيم في عالم الهندسة - الأشكال الهندسية - المستقيمت المتقاطعة والمتوازية - سطوح المجسمات ورؤوسها وحروفها - خط التناظر 	72-61
الخامسة (الضرب)	<ul style="list-style-type: none"> - الاستعداد للضرب - الضرب بالعدد (2) 	105-78

	<ul style="list-style-type: none"> - الضرب بالعدد (3) - الضرب بالعدد (4) - الضرب بالعدد (5) - الضرب بالعدد (6) - الضرب بالعدد (7) - الضرب بالعدد (8) - الضرب بالعدد (9) - الضرب بالعددين (1) و (0) - استكشاف أنماط الضرب بالعددين (2) و (5) - استكشاف أنماط الضرب بالعدد (9) - ضرب عدد من منزلة واحدة بعدد من منزلتين - حل المسائل 	
115-107	<ul style="list-style-type: none"> - القسمة - علاقة القسمة بالضرب - الأعداد الزوجية والأعداد الفردية 	السادسة (القسمة)
129-119	<ul style="list-style-type: none"> - الكسور - موازنة الكسور وترتيبها - جمع كسرين لهما المقام نفسه - طرح كسرين لهما المقام نفسه 	السابعة (الكسور)
158-134	<ul style="list-style-type: none"> - الطول - الكتلة - اكتشاف المحيط - اكتشاف المساحة - قراءة الوقت بربع الساعة 	الثامنة (القياس)

د. باسل العرنوس	سلسلة العلوم التربوية أ.د. محمد موسى	إناس الإبراهيم	مجلة جامعة حمص المجلد 48 العدد 12 عام 2026
	- قراءة الوقت بعشرات الدقائق - قراءة الوقت بخمساعات الدقائق - النشاط والمدة		

تصميم أدوات البحث:

قائمة مهارات الحس العددي: قامت الباحثة بإعداد قائمة مهارات الحس العددي الواجب توفرها في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي.

الهدف من القائمة: تحديد مهارات الحس العددي الواجب توفرها في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي.

مصادر اشتقاق القائمة: الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت مهارات الحس العددي كدراسة حاكمة (2018) والمحرز (2019) ودراسة العظامات (2016) ودراسة عبد الجليل (2019) ، كما تم الاطلاع على المعايير الوطنية لمنهاج الرياضيات الصادر عن وزارة التربية والتعليم في سورية (2016-2017) وبلاستفادة من كل ما سبق قامت الباحثة بإعداد قائمة بمهارات الحس العددي الواجب توفرها في منهاج الرياضيات للصف الثالث الأساسي.

الصورة الأولية للقائمة:

قامت الباحثة بإعداد قائمة بمهارات الحس العددي حيث تضمنت الصورة الأولية للقائمة خمس مهارات رئيسية وهي (مهارة إدراك معنى الأعداد والقيمة المنزلية، مهارة إدراك الأعداد والأنماط العددية، الحساب الذهني، التقدير ومعقولة الحل، توظيف الأعداد في السياق) ويتفرع عن كل منها مهارات فرعية:

- تمثيل الأعداد بالنماذج والرسوم.
- الربط بين اسم العدد ومكانته.
- إدراك الحجم النسبي للأعداد.
- المقارنة بين الأعداد (الموازنة).
- الترتيب التصاعدي والتنازلي للأعداد.

- التمييز بين الأعداد الفردية والزوجية.
 - موازنة الكسور .
 - إجراء عمليات الجمع والطرح ذهنياً.
 - فهم العلاقات التبادلية والعكسية.
 - استخدام حقائق الضرب والقسمة.
 - تقدير نواتج الجمع والطرح قبل إجراء العملية الحسابية الدقيقة.
 - استخدام التقريب في سياق القياس (الطول، السعة، الكتلة)
 - تمثيل البيانات بالصور والأعمدة.
 - ربط مفاهيم الهندسة (المساحة ، المحيط)
 - حل المسائل الحياتية التي تتطلب اختيار العملية الحسابية المناسبة.
- وللتحقق من صدق القائمة تمّ عرضها في صورتها الأولية على عدد من المحكمين بلغ عددهم (16) محكم من السادة المتخصصين في المناهج وطرائق تدريس الرياضيات بالإضافة إلى موجهين مختصين بمادة الرياضيات ومعلمين وطلب منهم إبداء آرائهم في الآتي:
- مدى مناسبة المهارات الواردة في القائمة لغرض البحث.
 - الصحة العلمية والسلامة اللغوية.
 - مدى كفاية المهارات الواردة في القائمة.
 - حذف أو إضافة أو تعديل ما يروونه مناسباً
- الصورة النهائية للقائمة:** بعد الاستفادة من آراء السادة المحكمين وإجراء التعديلات اللازمة أصبحت القائمة في صورتها النهائية وتضمنت 17 مؤشراً موزعة على خمس مهارات فرعية موزعة في الجدول الآتي:

جدول رقم (2): مهارات الحس العددي الواجب توفرها في مقرر الرياضيات للصف الثالث

المهارة	المهارات الفرعية (المؤشرات الإجرائية للتحليل)
إدراك معنى الأعداد والقيمة المنزلية	<p>1- تمثيل الأعداد ضمن أربع منازل بالنماذج والرسوم</p> <p>2- الربط بين اسم العدد وكتابته بالأرقام</p> <p>3- إدراك الحجم النسبي للأعداد</p>
إدراك العلاقات والأنماط العددية	<p>1- المقارنة بين الأعداد (الموازنة)</p> <p>2- الترتيب التصاعدي والتنازلي للأعداد</p> <p>3- التمييز بين الأعداد الزوجية والفردية</p> <p>4- موازنة الكسور وترتيبها</p>
الحساب الذهني	<p>1- إجراء عمليات الجمع والطرح ذهنياً</p> <p>2- فهم العلاقة التبادلية والعكسية (علاقة الضرب بالقسمة)</p> <p>3- استخدام حقائق الضرب والقسمة الأساسية كأدوات تفكير سريعة</p>
التقدير ومعقولية الحل	<p>1- تقدير نواتج الجمع والطرح قبل إجراء العملية الحسابية الدقيقة</p> <p>2- استخدام التقريب في سياق القياس (الطول السعة، الكتلة)</p> <p>3- الحكم على منطقية الحل في المسائل الحياتية</p>
توظيف الأعداد في السياق	<p>1- تمثيل البيانات بالصور والأعمدة</p> <p>2- ربط مفاهيم الهندسة (المحيط، المساحة)</p> <p>3- حل المسائل الحياتية التي تتطلب اختيار العملية الحسابية المناسبة</p>

- بعد إعداد قائمة بمهارات الحس العددي قامت الباحثة بتصميم استمارة تحليل المحتوى بهدف تحديد درجة توفر هذه المهارات بمقرر مادة الرياضيات للصف الثالث الأساسي.

وصف استمارة تحليل المحتوى:

- (1) **الهدف من التحليل:** تحديد درجة توفر مهارات الحس العددي في منهاج الرياضيات للصف الثالث الأساسي 2026/2025 في الجمهورية العربية السورية.
- (2) **عينة التحليل:** جميع وحدات كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي 2026/2025
- (3) **فئات التحليل:** اعتمدت الباحثة مهارات الحس العددي كفئات للتحليل.
- (4) **وحدات التحليل:** استخدمت الباحثة الفكرة لتحليل محتوى الوحدات وذلك لمناسبتها لمشكلة البحث.
- (5) **ضوابط عملية التحليل:** جرى التحليل في إطار المحتوى العلمي للوحدات المتضمنة في مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي.
- شملت عملية التحليل فقرات الجانب النظري وجميع التمارين والأنشطة المتضمنة في دروس الوحدة.
- شملت عملية التحليل الصور والرسوم والأشكال البيانية.
- كل فكرة تمثل وحدة تسجيل مستقلة وكل ظهور جديد للفئة يعد تكرار جديد له.

تصميم استمارة تحليل المحتوى:

صممت استمارة تحليل المحتوى بما يتناسب مع هدف التحليل في هذا البحث وتم عرضها في صورتها الأولية على عدد من المحكمين بلغ عددهم (12) محكم من السادة المتخصصين في المناهج وطرائق تدريس الرياضيات بالإضافة إلى موجهين مختصين بمادة الرياضيات ومعلمين وطلب منهم إبداء آرائهم والجدول الاتي يوضح استمارة تحليل المحتوى في صورتها النهائية:

جدول رقم (3): استمارة تحليل محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي

المؤشرات	رقم الصفحة	شكل الورود					مجموع التكرارات	الوزن النسبي
		عبارة	سؤال	نشاط	صورة	شكل		

إجراءات التحليل:

- 1- الاطلاع على أحدث طبعة من كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي للعام الدراسي 2025/2026
- 2- قراءة كاملة لكل وحدة من وحدات الكتاب الرياضيات لتحديد المهارات المتوفرة فيه.
- 3- تأمل كل ماجاء في الوحدات من اسئلة وصور ورسوم وأشكال بيانية لعد مرات التكرار.
- 4- حساب تكرار مؤشرات كل مهارة ووضع إشارة عند تكرار المؤشر الفرعي.
- 5- تفرغ نتائج التحليل وحساب التكرارات والنسب المئوية.

ثبات التحليل:

تم التأكد من ثبات التحليل باستخدام الثبات عبر الأفراد حيث قامت الباحثة بتحليل الوحدة الثانية في مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي كما قامت محللة أخرى اختصاص طرائق تدريس الرياضيات بإجراء تحليل وفقا لذات القائمة ثم تم تطبيق معادلة هولستي لحساب معامل الاتفاق بين التحليلين.

$$\text{معامل هولستي للثبات: } PA = \frac{2A}{N1+N2} \quad (\text{wang, 2011. P:15})$$

جاءت النتائج موضحة في الجدول الآتي:

جدول رقم (4): ثبات التحليل عبر الأفراد

المعيار	المحلل 1	المحلل 2	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	معامل الثبات
إدراك معنى الأعداد والقيمة المنزلية	22	25	22	3	0.93
إدراك العلاقات والأنماط العددية	32	34	32	2	0.96
الحساب الذهني	12	14	12	2	0.92
التقدير ومعقولية الحل	21	23	21	2	0.95
توظيف الأعداد في السياق	29	33	29	4	0.90
المجموع الكلي	116	129	116	13	0.94

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل الثبات بلغت 0.94 وهذا يشير إلى اتساق كبير بين تحليل المحللين فالثبات قويًا.

المعالجة الإحصائية:

- حساب معامل الثبات (هولستي).
- تحليل البيانات التي تم جمعها.
- حساب عدد تكرارات المؤشرات الفرعية المتضمنة في وحدات المقرر.
- حساب النسب المئوية لكل مؤشر من مؤشرات المهارة بالنسبة للمهارة ذاتها.
- حساب النسبة المئوية لكل فئة من الفئات الرئيسة بالنسبة للفئات جميعها.
- عرض نتائج الدراسة ومناقشتها.

السؤال الأول: ما مهارات الحس العددي الواجب توفرها في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟

للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بإعداد قائمة بمهارات الحس العددي والواجب توفرها في محتوى منهاج الرياضيات للصف الثالث الأساس.

يتبين من خلال جدول رقم (2) أن مهارات الحس العددي الواجب توفرها في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي هي:

- 1) مهارة إدراك معنى الأعداد والقيمة المنزلية وتضمنت 3 مؤشرات فرعية.
- 2) مهارة إدراك العلاقات والأنماط العددية وتضمنت 4 مؤشرات فرعية.
- 3) مهارة الحساب الذهني وتضمنت 3 مؤشرات فرعية.
- 4) مهارة التقدير ومعقولية الحل وتضمنت 3 مؤشرات فرعية.
- 5) مهارة توظيف الأعداد في السياق وتضمنت 3 مؤشرات فرعية.

السؤال الثاني: ما مستوى تضمين مهارات الحس العددي في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟

للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بتصميم استمارة لتحليل المحتوى والتأكد من صدقها وثباتها وحساب تكرار كل مهارة من المهارات وحساب النسب المئوية.

جدول رقم (5): مستوى تضمين مهارات الحس العددي في محتوى منهاج الرياضيات للصف الثالث الأساسي

المهارة	الوحدة	التكرارات	النسب المئوية	درجة التوفر
مهارة إدراك معنى الأعداد والقيمة المنزلية	1	23	%13.52	
	2	22	%12.94	
	3	25	%14.70	
	4	18	%10.50	
	5	27	%15.88	
	6	22	%12.94	
	7	17	%10	
	8	16	%9.94	
	المجموع	170	%22.19	
مهارة إدراك العلاقات والأنماط العددية	1	29	%15.18	
	2	32	%16.75	
	3	22	%11.51	
	4	21	%10.99	
	5	19	%9.94	
	6	25	%13.08	
	7	16	%8.37	
	8	27	%14.13	
	المجموع	191	%24.93	
مهارة الحساب الذهني	1	8	%10.12	
	2	12	%15.18	

مستوى تضمين مهارات الحس العددي في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي

	%12.65	10	3	
	%11.39	9	4	
	%16.45	13	5	
	%13.92	11	6	
	%13.92	11	7	
	6.32	5	8	
	%10.31	79	المجموع	
	%9.13	19	1	مهارة التقدير ومعقولية الحل
	%10.09	21	2	
	%12.98	27	3	
	%15.86	33	4	
	%17.78	37	5	
	%19.71	41	6	
	%8.65	18	7	
	%5.76	12	8	
	%27.15	208	المجموع	
	%11.01	13	1	مهارة توظيف الأعداد في السياق
	%24.57	29	2	
	%14.52	17	3	
	%16.94	20	4	
	%9.32	11	5	
	%11.01	13	6	
	%5.08	6	7	
	%7.62	9	8	
	%15.40	118	المجموع	

يلاحظ من الجدول السابق أن مهارة التقدير ومعقولية الحل توفرت بنسبة أعلى تليها إدراك العلاقات والأنماط العددية ثم مهارة إدراك معنى الأعداد والقيمة المنزلية بينما جاءت مهارة توظيف الأعداد في السياق بنسبة أدنى تليها ومهارة الحساب الذهني.

السؤال الثالث: ما مستوى تضمين مهارة إدراك معنى الأعداد والقيمة المنزلية في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي.

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب تكرار كل مؤشر من المؤشرات بالنسبة للمهارة ثم حساب النسبة المئوية لكل مؤشر، والجدول الآتي يوضح النتائج:

جدول رقم (6): مستوى تضمين مهارة إدراك معنى الأعداد والقيمة المنزلية في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي

النسبة المئوية	التكرار	المؤشر
36.47%	62	1- تمثيل الأعداد ضمن أربع منازل بالنماذج والرسوم
45.88%	78	2- الربط بين اسم العدد وكتابتته بالأرقام
17.64%	30	3- إدراك الحجم النسبي للأعداد

يلاحظ من الجدول السابق أن المؤشر الثاني "الربط بين اسم العدد وكتابتته بالأرقام" توفر بنسبة أعلى بلغت 45.88% بينما المؤشر الثالث توفر بنسبة 17.64%.

السؤال الرابع: ما مستوى تضمين مهارة إدراك العلاقات والأنماط العددية في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب تكرار كل مؤشر من المؤشرات بالنسبة للمهارة ثم حساب النسبة المئوية لكل مؤشر، والجدول الآتي يوضح النتائج:

جدول رقم (7): مستوى تضمين مهارة إدراك العلاقات والأنماط العددية في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي

النسبة المئوية	التكرار	المؤشر
27.22%	52	1- المقارنة بين الأعداد (الموازنة)
24.60%	47	2- الترتيب التصاعدي والتنازلي للأعداد
32.98%	63	3- التمييز بين الأعداد الزوجية والفردية
15.18%	29	4- موازنة الكسور وترتيبها

يلاحظ من الجدول السابق أن المؤشر الثالث توفر بنسبة أعلى بلغت 32.98% بينما المؤشر الرابع توفر بنسبة 15.18%.

السؤال الخامس: ما مستوى تضمين مهارة الحساب الذهني في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب تكرار كل مؤشر من المؤشرات بالنسبة للمهارة ثم حساب النسبة المئوية لكل مؤشر، والجدول الآتي يوضح النتائج:

جدول رقم (8): مستوى تضمين مهارة الحساب الذهني في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي

النسبة المئوية	التكرار	المؤشر
44.30%	35	1- إجراء عمليات الجمع والطرح ذهنياً
15.18%	12	2- فهم العلاقة التبادلية والعكسية (علاقة الضرب بالقسمة)
40.50%	32	3- استخدام حقائق الضرب والقسمة الأساسية كأدوات تفكير سريعة

يلاحظ من الجدول السابق أن المؤشر الأول توفر بنسبة أعلى بلغت 44.30% بينما المؤشر الثاني توفر بنسبة 15.18%.

السؤال السادس: ما مستوى تضمين مهارة التقدير ومعقولة الحل في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب تكرار كل مؤشر من المؤشرات بالنسبة للمهارة ثم حساب النسبة المئوية لكل مؤشر، والجدول الآتي يوضح النتائج:

جدول رقم (9): مستوى تضمين مهارة التقدير ومعقولة الحل في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي

النسبة المئوية	التكرار	المؤشر
45.67%	95	1- تقدير نواتج الجمع والطرح قبل إجراء العملية الحسابية الدقيقة
22.11%	46	2- استخدام التقريب في سياق القياس (الطول السعة، الكتلة)
32.21%	67	3- الحكم على منطقية الحل في المسائل الحياتية

يلاحظ من الجدول السابق أن المؤشر الأول توفر بنسبة أعلى بلغت 45.67% بينما المؤشر الثاني توفر بنسبة أقل 22.11%.

السؤال السابع: ما مستوى تضمين مهارة توظيف الأعداد في السياق في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب تكرار كل مؤشر من المؤشرات بالنسبة للمهارة ثم حساب النسبة المئوية لكل مؤشر، والجدول الآتي يوضح النتائج:

جدول رقم (10): مستوى تضمين مهارة توظيف الأعداد في السياق في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي

النسبة المئوية	التكرار	المؤشر
31.35%	37	1- تمثيل البيانات بالصور والأعمدة
38.13%	45	2- ربط مفاهيم الهندسة (المحيط، المساحة)

36	30.50%	3- حل المسائل الحياتية التي تتطلب اختيار العملية الحسابية المناسبة
----	--------	--

يلاحظ من الجدول السابق أن المؤشر الثاني توفر بنسبة أعلى بلغت 38.13% بينما المؤشر الثالث توفّر بنسبة أقل 30.50%.

مناقشة النتائج وتفسيرها:

أظهرت نتائج البحث توفر مهارات الحس العددي في محتوى مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي بنسب متفاوتة تراوحت بين 10.31% و 27.15%.

جاءت مهارة التقدير ومعقولة الحل في المرتبة الأولى وتوفرت بنسبة أعلى من المهارات الأخرى، وتعزى هذه النتيجة إلى طبيعة مادة الرياضيات بالإضافة إلى طبيعة التوسع العددي في الصف الثالث الأساسي حيث ينتقل التلميذ في هذا الصف إلى التعامل مع الأعداد الكبيرة (ضمن الألاف) وعمليات ضرب وقسمة مركبة، هذه القفزة الرقمية تجعل مصممي المناهج يركزون على الخوارزميات المكتوبة والتحقق من منطقية الناتج والتركيز على المفهوم لا السرعة.

حلت مهارة إدراك العلاقات والأنماط العددية المرتبة الثانية حيث توفرت بنسبة 24.93% ، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى وجود علاقة طردية وثيقة بين مهارة التقدير ومهارة الإدراك فالتلميذ لا يمكنه الحكم على معقولة أي ناتج رياضي ما لم يكن مدركاً في الأساس للعلاقات بين الأعداد مثل (أن الضرب هو جمع مكرر ، والقسمة توزيع بالتساوي)، كما أن مناهج الرياضيات للصف الثالث الأساسي يركز على جعل التلميذ يكتشف القاعدة لتنمية مهارات التنبؤ والاستدلال الرياضي، وهي مهارات تفكير عليا يسعى المنهاج لتنميتها في هذه المرحلة العمرية.

أما مهارة إدراك معنى الأعداد والقيمة المنزلية جاءت في المرتبة الثالثة حيث توفرت بنسبة 22.19% ويمكن تفسير هذه النتيجة من خلال النقاط الآتية:

- 1- الهرمية المعرفية والتكاملية حيث تعكس تكاملاً هرمياً مع مهارتين السابقتين إدراك معنى الأعداد مثل القيمة المنزلية ومفهوم العدد ضمن الألاف يُمثل البنية التحتية والأساس المعرفي الذي لا يمكن بدونه الانتقال للمهارة الثانية (إدراك الأنماط والعلاقات) أو الوصول للمهارة الأولى (التقدير ومعقولة الحل) وبالتالي جاءت نسبتها متوازنة لتخدم المهارات الأعلى منها.

2- طبيعة المرحلة الانتقالية لمفهوم العدد في الصف الثالث يواجه التلميذ قفزة معرفية في مفهوم الأعداد حيث ينتقل من الأعداد الصغيرة إلى الأعداد ضمن الألاف ويدخل في مجالات جديدة كلياً مثل الكسور العادية والعشرية البسيطة، لذلك يخصص المنهاج حيزاً كبيراً لتعميق معنى العدد ومدوله البصري والمادي قبل الانتقال للعمليات الحسابية عليه.

توفرت مهارة توظيف المعنى في السياق بنسبة متوسطة بينما جاءت مهارة الحساب الذهني بنسبة ضعيفة بلغت 10.31% ، ويمكن تفسير هذه النتيجة بسبب النظرة التربوية للحساب الذهني كمنهج خفي أو مهارة للمعلم يجب أن يقودها داخل الحصّة الدرسية مثل المسابقات السريعة والمسائل الحياتية وبناءً على هذه الفلسفة لا يتم تضمين استراتيجيات الحساب الذهني بكثافة كدروس أو تمارين ثابتة في المقرر، وتعزو الباحثة أيضاً هذه النتيجة إلى إغفال واضعي المناهج لأهمية مهارة الحساب الذهني كأداة في التفكير وحل المشكلات.

مقترحات البحث: في ضوء نتائج البحث وضعت الباحثة المقترحات الآتية:

- 1- تدعيم محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي بمهارات خاصة بالحساب الذهني وتوظيف الأعداد في السياق.
- 2- استبدال العمليات الحسابية الجامدة بمسائل قصصية مصغرة ومشتقة من البيئة السورية المعاصرة للتلميذ.
- 3- الاستفادة من نتائج البحث الحالي في تطوير محتوى مناهج الرياضيات في ضوء مهارات الحس العددي والتركيز على مهارة الحساب الذهني كأداة في التفكير الرياضي.
- 4- إقامة دورات تدريبية لمعلمي الحلقة الأولى تركز على استراتيجيات التدريس الحديثة الخاصة بمهارات الحساب الذهني.
- 5- إجراء دراسة تحليلية لمحتوى مقرر الرياضيات لجميع صفوف مرحلة التعليم الأساسي للكشف عن مستوى تضمينها مهارات الحس العددي.
- 6- وضع وزارة التربية والتعليم في الجمهورية العربية السورية خطة تقويم مستمرة لتطوير مناهج الرياضيات في ضوء نتائج أبحاث ودراسات سابقة.
- 7- التركيز على تضمين مناهج الرياضيات للمرحلة التعليم الأساسي أنشطة متنوعة تخدم مهارات الحس العددي ومهارة الحساب الذهني خاصة.

المراجع:

- أبو زينة، فريد كامل. (1997). *مناهج الرياضيات المدرسية وتعليمها*. ط2، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
- أبو أسعد، صلاح عبد اللطيف. (2010). *أساليب تعليم الرياضيات*. ط2، الأردن: دار الفرقان للنشر.
- حاكمة، نورا. (2018). *فاعلية برنامج قائم على نموذج شوارتز في تنمية مهارات التواصل الرياضي والحس العددي لدى تلاميذ الصف السابع الأساسي* (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية، جامعة حمص.
- أبو زينة، فريد كامل. (1997). *الرياضيات مناهجها وأصول تعليمها*. الأردن: دار الفرقان للنشر.
- وزارة التربية والتعليم. (2015). *النظام الداخلي لمدارس مرحلة التعليم الأساسي*. دمشق.
- الباز، عادل والرياشي، حمزة. (2000). *برنامج مقترح في التقدير التقريبي والحساب السحري لنواتج العمليات الحسابية على الأعداد وتأثيره على تنمية الحس العددي والتفكير الرياضي لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي*. مجلة تربويات الرياضيات، المجلد الثالث.
- الشمري، صاحب. (2024). *التفكير التعاوني خطوة للأمام*. الأردن: درا الرسالة للطباعة والنشر.
- المحرز، هناء حسن. (2018). *مدى توفر مهارات الحس العددي لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي*. المجلة التربوية. 127 (32)، 203-232.
- سعد، أحمد (2011). *أثر استراتيجية تعليم مقترحة في تنمية الحس العددي والثقة بالنفس والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الأولى من التعليم المتوسط* (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية، جامعة الحاج خضر.
- عباس، محمد خليل والعبسي، محمد مصطفى. (2017). *مناهج وأساليب الرياضيات للمرحلة الأساسية الدنيا*. الأردن: دار المسيرة.

عبد الجليل، صباح أحمد. (2016). فاعلية استخدام الآلة الحاسبة والحساب السحري معاً في تعليم مادة الرياضيات لتنمية مهارات الحس العددي والتحصيل لدى التلاميذ (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية، جامعة القاهرة.

عبيد، وليم. (2004). تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المهارات وثقافة التفكير. الأردن: دار المسيرة للنشر.

عبيدة، ناصرة. (2002). استراتيجية تعليمية مقترحة لتنمية الحس العددي وأثرها على الأداء الحسابي لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة المنوفية، مصر.

National Council of Teachers of Mathematics. (NCTM). (2000). *Principles of standard for school math*. INC.

Ruiz, C, Balbi . (2019). The effects of teaching mental calculation in the 112 (3), 315–326

Paul, R, Trafton & Thissen, Diaena. Learning Through: *Number sense and computational strategies*. Library of congress, Heinemann, Portsmouth, NH. V.S.H (1995)

Taso, L. & Lin, Y.C. the study of Number Sense and Teaching practice. Journal of case studies in Education the study of number. 1– 14. (2012).

Schneider& Thompson. Incredible Equations Developed Incredible Number Sense. Teaching Children Mathematics. 7,130– 165 (2000)

Rogers, S (2009). Mental computation in the primary classroom MAV Annual conference about Mathematicas of prime importance : International Journal of Mathematics Education, 25 (11), 225–235.

Wang. W. (2011). *A Content Analysis of Realibity in Advertising Content Analysis Studies*. East tennessee State University.

