The Role of the Fourth Grade Mathematics Curriculum in Developing Numerical Sense Skills from the Perspective of Teachers and Educational Supervisors
a field study in Latakia Governorate

Diana Nadeem Hameed*
Dr. Riham Qasim**
Dr. Nagham Shaabani***

(Received 8 / 2 / 2026. Accepted 5 / 3 / 2026)

□ ABSTRACT □

The research aimed to study the role of the fourth-grade mathematics curriculum in developing numerical sense skills from the perspective of teachers and educational supervisors, and to investigate the impact of the variables (job title, academic qualification, training courses, and school location) on their perspectives. To achieve the research objective, the researcher applied a questionnaire consisting of 4 axes with a total of (25) items. The research sample included (50) teachers and (41) educational supervisors for the 2025/2026 academic year, using the descriptive approach.

The research concluded that the role of the fourth-grade mathematics curriculum in developing numerical sense skills from the perspective of teachers and educational supervisors was high overall, and at the level of the sub-skills (mental arithmetic, approximate estimation, and judging the reasonableness of results), while it was very high for the skill of (number sense).

The results showed statistically significant difference between the opinions of teachers and supervisors regarding the role of the fourth-grade mathematics curriculum in developing numerical sense skills, in favor of the supervisors. Furthermore, there were statistically significant difference according to the variables of (academic qualification, in favor of holders of the Educational Qualification Diploma, and training courses, in favor of those who had attended training courses, and school location in favor of the urban).

Keywords: Mathematics Curricula, Numerical Sense, Fourth Grade

Copyright **:**Latakia University journal (formerly tishreen) -Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

***PhD student, Early Childhood Education Department, Faculty of Education, University of Latakia(formerly tishreen) , Latakia, Syria. diana.hamed@lattakia-univ.edu.sy**
****Associate Professor, Early Childhood Education Department, Faculty of Education, University of Latakia(formerly tishreen) , Latakia, Syria Rehamkasem@hotmail.com**
*****Assistant Professor, Early Childhood Education Department, Faculty of Education, University of Latakia(formerly tishreen) , Latakia, Syria**

دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين دراسة ميدانية في محافظة اللاذقية

ديانا نديم حميد *

د. رهام قاسم **

د. نغم شعباني ***

(تاريخ الإيداع 8 / 2 / 2026. قُبِل للنشر في 5 / 3 / 2026)

□ ملخّص □

هدف البحث دراسة دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين، واستقصاء أثر المتغيرات (الوظيفة والمؤهل العلمي والدّورات التدريبية ومكان المدرسة) في وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين حول دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي، ولتحقيق هدف البحث طبقت الباحثة استبانة آراء مؤلفة من 4 محاور بلغ عدد بنودها (25)، وشملت عينة البحث (50) معلماً ومعلمة و(41) موجهاً، للعام الدراسي 2026/2025 واستخدم المنهج الوصفي.

وانتهى البحث إلى أن دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين جاء بدرجة مرتفعة على المستوى الكلي وعلى مستوى المهارات الفرعية (الحساب الذهني، التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج) بينما جاء بدرجة مرتفعة جداً بالنسبة لمهارة (فهم الأعداد).

وبينت النتائج وجود فرق دال إحصائياً بين آراء المعلمين والموجهين حول دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي لصالح الموجهين، ووجود فرق دال إحصائياً تبعاً للمتغيرات (المؤهل العلمي لصالح حملة دبلوم التأهيل التربوي، والدورات التدريبية لصالح الذين اتبعوا دورات تدريبية، ومكان المدرسة لصالح المدينة).

الكلمات المفتاحية: مناهج الرياضيات، الحس العددي، الصف الرابع.

حقوق النشر : مجلة جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً)- سوريا، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

* طالبة دكتوراه، قسم تربية الطفل، كلية التربية، جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً)، اللاذقية، سورية diana.hamed@lattakia-univ.edu.sy

** أستاذ مساعد، قسم تربية الطفل، كلية التربية، جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً)، اللاذقية، سورية.Rehamkasem@hotmail.com

*** مُدرس، قسم تربية الطفل، كلية التربية، جامعة اللاذقية(تشرين سابقاً)، اللاذقية، سورية

1- مقدمة:

يشكل النظام التربوي والتعليمي في دول العالم المتقدم علمياً درعاً متيناً في مواجهة التحديات والمخاطر المتوقعة عقب الثورة الرقمية والصناعية الحديثة، والتي من نتائجها الملموسة في يومنا هذا، نجد الذكاء الصناعي وقد أصبح مقياساً للتفوق العلمي وأداة للتنافس بين الدول العظمى على التحكم بمسارات الحراك التكنولوجي وصراع القوة. وهذا ما يشكل تحدياً لمؤسسات المجتمع في جودة الخدمات التي تقدمها، وأدى إلى ارتفاع سقف متطلبات المجتمع وتوقعاته من المؤسسة التعليمية بشكل خاص. ويعد المنهاج متمثلاً بالكتاب المدرسي عنصراً رئيساً يتكامل مع عناصر العملية التعليمية لإنجاحها وتحقيق أهدافها، من خلال محتواه من المعارف والمعلومات والمواقف والخبرات التي تنمي عقول المتعلمين وتصقل مهاراتهم. لاسيما وأنه أداة الربط الحيوية بين المعلم والمتعلم والتي تتميز بمرونتها وقابليتها للتطوير المستمر. وقد أكدت التوجهات الحديثة في بناء المناهج عامة ومناهج الرياضيات خاصة على إغنائها بالمهارات العقلية التي تنمي تفكير المتعلم وتساعده على التفاعل الإيجابي مع المواقف الحياتية، وتعد مهارات الحس العددي من أهم المهارات الرياضياتية التي انبثقت عن الفكر التربوي الحديث على مستوى العالم، وأصبحت معياراً لجودة منهاج الرياضيات واستجابته لمتطلبات التنمية المستدامة في عصرنا الحالي.

حيث تعتبر مفاهيم الأعداد والاستدلال الرياضي وحل المسائل باستخدام الخوارزميات وتنمية مفاهيم التواصل الرياضي وتطبيقاته الحياتية ومهارة الحساب الذهني والتقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج بمختلف الاستراتيجيات الرياضية من الأهداف العامة لمنهج الرياضيات المدرسية المطور في سورية[pp14,19]. وهذا بالضرورة يجعل من تنمية مهارات الحس العددي جزءاً لا يتجزأ من الأهداف العامة لمناهج الرياضيات المدرسة، فالمتعلم يستخدم الأعداد في حياته اليومية لاسيما في اتخاذ القرارات وحل المشكلات المتعلقة بالكميات والقياسات، وفهم المسائل المالية وإدارة الوقت. فالحس العددي من أهم الاتجاهات الحديثة التي تسمو بالرياضيات عن أن تكون مجرد تراكم للمعلومات والمعارف، وهو جزء من الحس الرياضي الذي يرتكز على المنظومة العددية. وقد حظي الحس العددي باهتمام كبير منذ صدور وثيقة مستويات المنهج والتقويم عن المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات [NCTM,1988] وجاء فيها أن تعلم الرياضيات هو نشاط موجه إلى تنمية الحس الرياضي الذي يعد الحس العددي أحد أشكاله الأساسية، وأقد أكدت توصيات العديد من المؤتمرات على أهمية الحس العددي ولاسيما في مرحلة التعليم الأساسي مثل المؤتمر الدولي للرياضيات والاحتمالات والإحصاء (المملكة العربية السعودية، 2024) الذي أشار إلى الاهتمام بالحس العددي منذ مراحل التعليم الاولى، وتطوير مهارات الحس العددي بتجريب استراتيجيات حديثة، وكذلك ما أوصى به المؤتمر السادس لتعليم وتعلم الرياضيات بعنوان مستقبل تعليم الرياضيات في المملكة العربية السعودية في ضوء الاتجاهات الحديثة والتنافسية الدولية (المملكة العربية السعودية، 2019) بتضمين كتب الرياضيات مواقف وخبرات وأنشطة تدعم مهارات الحياة المختلفة المعرفية والاجتماعية، والشخصية لاسيما مهارات الحس العددي. من خلال ما سبق يمكن القول إن الحس العددي يشكل جزءاً اساسياً في تعلم الرياضيات المدرسية ويجب تصميم مناهج الرياضيات تبعاً لمهارات الحس العددي في جميع المراحل الدراسية ولاسيما مرحلة التعليم الأساسي.

2- مشكلة البحث:

على الرغم من الجهود الحثيثة التي تبذلها وزارة التربية السورية في تطوير مناهج الرياضيات المدرسية بهدف الارتقاء بمهارات المتعلمين والمعلمين، إلا أن الباحث في مجال التربية والتعليم يلاحظ فروقاً واضحة بين الأهداف

المتوقعة لمناهج الرياضيات وبين المخرجات التعليمية على أرض الواقع، وهذا ما أكدته دراسات محلية عديدة كدراسة (نصور، جنة، 2024، ص174) ودراسة (نصور، سعود، 2021، ص48) والتي أشارت إلى أن معظم عمليات تطوير الكتب المدرسية تتم عن طريق الحشو الزائد للتمارين الرياضية دون التركيز على المهارات الرياضية. ومن خلال عمل الباحثة كمعلمة لجميع مواد الصف الرابع ومن ضمنها مادة الرياضيات، فقد لاحظت أن نسبة مرتفعة من المتعلمين يعانون من ضعف في بعض مهارات الحس العددي كمهارة فهم اللغة الرياضية ومهارة الحساب الذهني والتقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج. وقد تأكدت الباحثة من ملاحظتها عندما تطابقت مع نتائج دراسات محلية كدراسة (أسعد، الحمود، 2021، ص 145) في حمص التي توصلت إلى وجود صعوبة في قراءة وفهم المشكلة الرياضية اللفظية، وصعوبة في التأكد من حل المشكلة الرياضية اللفظية. وبهدف تقصي جوانب مشكلة البحث فقد اطلعت الباحثة على المراجع و الدراسات السابقة في مجال تحليل محتوى مناهج الرياضيات وتقييمها في سوريا، كدراسة (علي، 2020) ودراسة (نصور، سعود، 2021) فتبين أن هناك قصوراً في تحقيق بعض المعايير والمخرجات التعليمية لمادة الرياضيات المعلن عنها في عام (2015) والمتعلقة بتنمية مهارات التفكير الرياضي والبرهان والاستدلال المنطقي في مرحلة التعليم الأساسي، والتي من شأنها أن تساعد في تكوين مهارات الحس العددي عند المتعلمين، حيث يقتصر وجود بعض مهارات الحس العددي كمهارة المرونة في استخدام استراتيجيات الحساب الذهني والتقدير التقريبي في كتاب الصف السادس الأساسي على نسبة (4%) [pp49,15] وإيماناً من الباحثة بالكفاءة العلمية والمصداقية التربوية التي يتميز بها معلم الصف والموجه التربوي، وانطلاقاً من إعدادهم الأكاديمي و خبرتهم العملية الناتجة عن التماس المباشر مع المنهاج والمتعلمين في المدرسة، فقد رأينا ضرورة التعرف على آرائهم حول دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي، وبذلك تتبلور مشكلة البحث بالسؤال التالي:

ما دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين؟

3-أهمية البحث: - الأهمية النظرية:

-يسلط الضوء على الدور الذي تقوم به مناهج الرياضيات المدرسية في تنمية المهارات الرياضياتية وخاصة مهارات الحس العددي.

-يواكب التوجهات الحديثة التي تؤكد على تنمية مهارات الحس العددي عند المتعلمين كونها تساعدهم في تعلم الرياضيات المدرسية، ويستخدمونها في حياتهم العملية.

-يركز البحث على المتعلمين في الصف الرابع، وهو يعتبر حلقة انتقالية بين مرحلتين تعليميتين.

-الأهمية التطبيقية:

-يوجه انتباه القائمين على تصميم مناهج الرياضيات المدرسية للتركيز على مهارات الحس العددي في المحتوى الدراسي.

-يوجه الاهتمام نحو تطوير الكوادر التعليمية في مجال تحليل محتوى المناهج وتقويمها، من خلال التدريب المستمر.

-يشجع المعلمين على الالتحاق ببرامج دبلوم التاهيل التربوي بهدف تحسين أدائهم المهني.

-يوفر البحث استبانة اراء تساعد الباحثين المهتمين بدراسة مهارات الحس العددي.

4-أهداف البحث:

يسعى البحث إلى تحقيق الهدف الرئيس التالي:

-تعرف دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين، ويتفرع عنه الأهداف التالية:

-تعرف دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارة فهم الأعداد من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين.

-تعرف دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارة فهم العمليات على الأعداد من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين.

-تعرف دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارة الحساب الذهني من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين.

-تعرف دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارة التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين.

- الكشف عما إذا كان هناك فروقاً بين متوسطات درجات استجابات أفراد عينة البحث على محاور استبانة دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي تبعاً لمتغيرات الوظيفة، والمؤهل العلمي والدورات التدريبية على المنهاج المطورة.

5-أسئلة البحث:

يسعى البحث إلى الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

-ما دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين؟ ويتفرع عنه الأسئلة التالية:

-ما دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارة فهم الأعداد من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين؟

-ما دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارة فهم العمليات على الأعداد من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين؟

-ما دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارة الحساب الذهني من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين؟

-ما دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارة التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين؟

-هل هناك فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطات درجات استجابات أفراد عينة البحث على محاور استبانة دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي تبعاً لمتغيرات الوظيفة، والمؤهل العلمي والدورات التدريبية؟

6-متغيرات البحث:

تتحدد المتغيرات التصنيفية بـ:

- الوظيفة: معلم صف، موجه تربوي. -المؤهل العلمي: إجازة، دبلوم تأهيل تربوي. -الدورات التدريبية على المنهاج المطورة متبع دورة واحدة، متبع أكثر من دورة، مكان المدرسة: ريف- مدينة)

7-فرضيات البحث:

سيتم اختبار الفرضيات التالية عند مستوى الدلالة (0.05):

-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات استجابات أفراد عينة البحث على محاور استبانة دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي تبعاً لمتغير الوظيفة (موجه تربوي، معلم).

-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات استجابات أفراد عينة البحث على محاور استبانة دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات استجابات أفراد عينة البحث على محاور استبانة دور مناهج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي تبعاً لمتغير الدورات التدريبية.

-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات استجابات أفراد عينة البحث على محاور استبانة دور مناهج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي تبعاً لمتغير مكان المدرسة.

8- حدود البحث:

-الحدود الموضوعية: تتحدد في دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي (فهم الاعداد، فهم تأثير العمليات على الأعداد، الحساب الذهني، التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج).

-الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول من العام2026/2025.

-الحدود المكانية: محافظة اللاذقية.

-الحدود البشرية: معلمو الرياضيات في الصف الرابع، الموجهون التربويون.

9- مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية:

-الحس العددي: هو نوع من أنواع التفكير الذي يستخدم ليصف عملية الحساب الذهني والقدرة على اكتساب الحقائق والمهارات الأساسية وحل المشكلات العددية، بالإضافة إلى التفكير التأملي والسببية والتقدير التقريبي (pp203,3).

-تعرفه الباحثة إجرائياً: أنه امتلاك تلاميذ الصف الرابع الأساسي لمهارة فهم المعاني المختلفة للأعداد، وإجراء العمليات الحسابية عليها، واستخدام استراتيجيات الحساب الذهني في حل المشكلات الرياضية، والتمكن من توظيف استراتيجيات التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج بشكل عملي في تعاملاتهم اليومية مع المجتمع بحيث يحظى كل تلميذ بفرصة فهم قوة وجمال الرياضيات.

-تعرف الباحثة مهارة فهم الاعداد إجرائياً: بأنها امتلاك تلميذ الصف الرابع الأساسي للمرونة في قراءة وكتابة الأعداد الطبيعية حتى 99999 وتحديد قيمة عدد حسب خانته، ومقارنة الأعداد وترتيبها تصاعدياً وتنازلياً وتقريب عدد من ثلاث خانات أو أربع إلى أقرب عشرة أو مئة، وقراءة تمثيل بياني بالصور وبالأعمدة وتفسيره وينشئ تمثيلاً بيانياً مشابهاً.

-وتعرف الباحثة مهارة فهم العمليات على الأعداد إجرائياً: أنها إتقان تلاميذ الصف الرابع الأساسي لعمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة وتوظيف خصائص العمليات الحسابية في عملية الاستدلال العددي واتخاذ قرار رياضي معين حسب معطيات عددية.

-وتعرف الباحثة مهارة الحساب الذهني إجرائياً: أنها امتلاك تلاميذ الصف الرابع الأساسي الطلاقة في استخدام استراتيجيات الحساب الذهني مثل إعادة تسمية الأعداد وجمع وطرح العشرات والتحليل إلى عوامل في إيجاد ناتج عمليات حسابية ذهنياً بدون استعمال الورقة والقلم.

-وتعرف الباحثة مهارة التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج إجرائياً: أنها تمكن تلميذ الصف الرابع الأساسي من تقدير الأطوال وقياسها بالسنتيمتر والمتر والكيلو متر، وتقدير الكتل وقياسها بالغرام والكيلوغرام والطن، وتقدير السعات وقياسها باللتر والميليلتر.

10-دراسات سابقة:

أولاً-دراسات محلية:

دراسة Hakameh (2018) في سورية بعنوان: فاعلية برنامج قائم على نموذج شوارتز في تنمية مهارات التواصل الرياضي والحس العددي لدى تلاميذ الصف السابع الأساسي. هدف الدراسة الكشف عن فاعلية برنامج قائم على نموذج شوارتز في تنمية مهارات التواصل الرياضي والحس العددي لدى تلاميذ الصف السابع الأساسي. اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي ، وشملت العينة من ((61 تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف السابع الأساسي. تكونت أدوات الدراسة من استمارة تحليل محتوى لمهارات الحس العددي، اختبار للحس العددي، استمارة تحليل لمهارات التواصل الرياضي، و اختبار مهارات التواصل الرياضي. أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية بين مهارات التواصل الرياضي ومهارات الحس العددي، ووجود فرق دال إحصائياً عند مستوى 0.05)) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي على اختبار مهارات الحس العددي.

دراسة Burghal (2021) في اللاذقية- سورية بعنوان: مدى توافر مهارات الحس العددي لدى مدرسي مادة الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي. هدف الدراسة التعرف على مدى توافر مهارات الحس العددي لدى مدرسي مادة الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي. استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي. وشملت العينة مدرسي مادة الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي. استخدم الباحث الملاحظة المباشرة أداة للتحقق من مهارات الحس العددي لدى المدرسين في مادة الراضيات وتم تحديد أربعة مستويات(كبيرة، متوسطة، ضعيفة، ضعيفة جداً) . بينت النتائج أن مهارات الحس العددي تتوافر لدى المدرسين بمستوى يمكن أن يقال عنه إنه متوسط.

دراسة Saud & Nasour (2021) في حمص- سورية بعنوان: تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف السادس في الجمهورية العربية السورية في ضوء بعض مهارات الحس العددي. هدف الدراسة تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف السادس في الجمهورية العربية السورية في ضوء بعض مهارات الحس العددي. استخدم المنهج الوصفي التحليلي. استخدمت الدراسة أداة تحليل المحتوى التي تضمنت قائمة بمهارات الحس العددي. وشملت العينة منهاج رياضيات للصف السادس الأساسي. وأظهرت النتائج أن مهارة المرونة في التعامل مع الأعداد جاءت بالمرتبة الأولى وبنسبة بلغت 50.4%ومهارة المرونة في العمليات على الاعداد جاءت في المرتبة الثانية وبنسبة مئوية بلغت

46.4% أما مهارة المرونة في استخدام استراتيجيات الحساب الذهني والتقدير التقريبي جاءت بالمرتبة الثالثة وبمسبة بلغت 4%.

دراسة Abu Hammoud, Al-Ibrahim, & Al-Dabbagh (2022) حماه- سورية بعنوان: درجة ممارسة معلمي الصف الثالث الأساسي مهارات الحس العددي في تدريس مادة الرياضيات. هدفت الدراسة إلى تقصي درجة ممارسة معلمي الصف الثالث الأساسي مهارات الحس العددي في تدريس مادة الرياضيات، وتعرف وجهة نظرهم حول درجة ممارستهم لهذه المهارات. استخدم المنهج الوصفي التحليلي، وطبقت الدراسة استبانة لمهارات الحس العددي. شملت العينة (150) معلماً ومعلمة موزعين على مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مدينة حماه. وأظهرت النتائج أن درجة ممارسة معلمي الصف الثالث الأساسي مهارات الحس العددي في تدريس الرياضيات جاءت مرتفعة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية من وجهة نظر المعلمين حول درجة ممارستهم مهارات الحس العددي وذلك لصالح عدد سنوات الخبرة الأطول والذين اتبعوا دورة تدريبية واحدة او أكثر.

دراسة Al-Zuhairi, Al-Adwan, & Al-Hasani (2023) في الأردن بعنوان: أثر استخدام أنموذج التعلم التوليدي في تحسين مهارات الحس العددي في الرياضيات لدى طلاب المرحلة الأساسية في الأردن. هدفت الدراسة استقصاء أثر استخدام أنموذج التعلم التوليدي في تحسين مهارات الحس العددي في الرياضيات لدى طلاب المرحلة الأساسية. واستخدم المنهج شبه التجريبي. وطبقت الدراسة اختبار مهارات الحس العددي في مادة الرياضيات، وبينت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات الحس العددي لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة Fahmi & Al-Shehri (2024) في السعودية بعنوان: مدى تضمين مهارات الحس العددي بكتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية. هدف الدراسة تعرف مدى تضمن كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية لمهارات الحس العددي، ولتحقيق هدف الدراسة استخدام الباحثان المنهج الوصفي التحليلي ، وشملت عينة البحث جميع كتب الصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية طبعة (٢٠٢٢م) ، وبينت النتائج أن مهارة إدراك المنظومة العددية ضمنت بنسبة (٢٤٠٦%)، ومهارة إدراك معاني العمليات وعلاقتها بعضها البعض ضمنت بنسبة (٥٩.٤%) بينما مهارة الطلاقة والمرونة في إجراء العمليات الحسابية وإعطاء تقديرات معقولة، و عدم توازن نسبة تضمين مهارات الحس العددي في كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي.

ثانياً-الدراسات الأجنبية:

- دراسة شينغ وجين في تايوان Ching & Jin (2019): فحص استراتيجيات الحس العددي المستخدمة من قبل معلمي المرحلة الابتدائية. The Study of Primary School Teachers' Performance on Number Sense. هدف الدراسة فحص استراتيجيات الحس العددي المستخدمة من قبل معلمي المرحلة الابتدائية في تايوان حيث تكون مجتمع الدراسة من مجموعة من معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية من الحاصلين على درجة البكالوريوس في مادة الرياضيات ولديهم سنوات خبرة عديدة في تدريس الرياضيات لطلاب المرحلة الابتدائية؛ وشملت عينة الدراسة على (6) من هؤلاء المعلمين في المنطقة الجنوبية لتايوان واعتمد الباحثان على المنهج الوصفي التحليلي القائم على المقابلات الشخصية؛ وكان من أهم نتائج الدراسة: أن تصورات عينة الدراسة تجاه استخدام استراتيجيات الحس العددي اعتمادا على قواعد محددة جاءت ايجابية بدرجة مرتفعة، وتوجد علاقة ايجابية بين استخدام المعلمين

للحس العددي، وبين الأداء الجيد في اختبارات الحس العددي، كما توجد علاقة ايجابية بين فهم المعلم للمعرفة الرياضية، ودرجة أداءه داخل الفصل الدراسي والتأثير على الطلاب.

- التعقيب على الدراسات السابقة ومكانة البحث الحالي منها:

يتضح من خلال العرض السابق للبحوث والدراسات المحلية والعربية والأجنبية التي تناولت موضوع مهارات الحس العددي ما يلي:

نلاحظ أن دراسة Burghal (2021) ودراسات Abu Hammoud, Al-Ibrahim, & Al-Dabbagh (2019), and Sheng & Jin's (2022) Al-Ibrahim's study (2022) تناولت موضوع مهارات الحس العددي من حيث توافرها عند المدرسين لمادة الرياضيات ودرجة ممارستها داخل الصف في المرحلة الأساسية، وهي بذلك تتقاطع مع الدراسة الحالية في نقطة هامة جداً وهي أهمية رأي المعلم في تقييم مهارات الحس العددي لدى تلاميذ المرحلة الأساسية. كما نلاحظ أن • 2024) and Fahmi & Al-Shehri's (2021) Saud & Nasour تناولت موضوع مهارات الحس العددي من حيث تضمين كتاب رياضيات الصف السادس لها، وهي تتقاطع مع الدراسة الحالية في نقطة هامة جداً وهي أهمية الدور الذي يلعبه المنهاج في تنمية مهارات الحس العددي من خلال المحتوى الغني بالتطبيقات العملية لهذه المهارات وخاصة في مرحلة التعليم الأساسي. كما نلاحظ أن دراسات • Hakameh (2023 and Al-Zuhairi, Al-Adwan, & Al-Hasani's (2018)) تناولت موضوع الحس العددي في مرحلة التعليم الأساسي، وهي بذلك تتقاطع مع الدراسة الحالية في نقطة هامة جداً تتمثل في أهمية مرحلة التعليم الأساسي عند دراسة مهارات الحس العددي، وهي تعتبر نقطة مشتركة مع جميع الدراسات السابقة التي وردت في الدراسة الحالية، حيث ركزت الدراسة الحالية على الصف الرابع.

-كما تشابهت الدراسة الحالية مع دراسة (Al-Ibrahim,2022) في الأداة المستخدمة والتي تمثلت باستبانة تضمنت مهارات الحس العددي، بينما تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة كونها أضاءت على أهمية رأي المعلم والموجه التربوي في تقييم دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي.

11-الإطار النظري:

11-1- تعريف الحس العددي:

عرفه ماكنتوش وآخرون بأن الطالب الذي يمتلك حساً عددياً جيداً يكون لديه معرفة غنية بمعناها والعلاقات بينها، وحجمها ومقدارها، ويصبح الحس العددي نحو العمليات الحسابية للطلبة مريحاً في غالب السياقات والنصوص الرياضية على اختلافها[pp39,13].

يعرف أيضاً: عملية ذهنية يستخدم بها التفكير لتحليل المشكلات العددية ويتمثل في إدراك معنى الأعداد وإدراك أثر العمليات على الأعداد، وإدراك العلامة العددية المميزة والمهارة في استراتيجيات الحساب الذهني والتقدير التقريبي[pp221,3].

وعرفه (NCTM,2013) بأنه: نوع من أنواع التفكير يستخدم ليصف عملية الحساب الذهني والقدرة على اكتساب الحقائق والمهارات الأساسية وحل المشكلات العددية، فضلاً عن التفكير التأملي الدقيق والسببية والتقدير التقريبي.

11-2-مهارات الحس العددي: تتضمن مهارات الحس العددي مايلي:

-مهارة فهم الأعداد: تتضمن فهم الحجم المطلق والنسبي للأعداد ومقدارها، و القيام بعمليات المقارنة بين الأعداد، والتمثيل المتعدد للأعداد وامتلاك لغة رياضية مكتوبة ومقروءة.

-مهارة فهم أثر العمليات على الأعداد: تشمل هذه المهارة فهم واستيعاب معنى العمليات وتأثيرها على الأعداد، وأن كل عملية من العمليات الحسابية الأربع لها تأثير خاص على ناتج العملية، وأن هذا التاثير لا يتوقف على نوع العملية فقط بل على الاعداد التي تجرى عليها كونها صحيحة أو كسرية وعلاقة هذه الأعداد ببعضها البعض، وتشمل أيضاً الاستدلال العددي واتخاذ القرار استناداً إلى معلومات عددية.

-مهارة الحساب الذهني: تتضمن القدرة على إيجاد ناتج العملية الحسابية بدون استخدام الورقة والقلم، أو أي وسيلة مساعدة أخرى عن طريق الاسترجاع السريع واللحظي لحقائق الأعداد، وإيجاد الإجابات باستخدام استراتيجيات يقوم بها الطالب تلقائياً.

-مهارة التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج: تشمل القدرة على إيجاد قيمة تقريبية لناتج عملية حسابية من دون إجراء العملية بالأسلوب المعتاد أي بدون استخدام الورقة والقلم. وتتضمن أيضاً استخدام أسلوب الحس العددي في قياس أوضاع مختلفة، وذلك عن طريق الفهم في استخدام المقاييس المعيارية وغير المعيارية والمقاييس الشخصية، وتشمل أيضاً المهارة في التحقق من ناتج العملية الحسابية باستخدام استراتيجية عكس العملية وإعادة الحل[pp200,3].

ويتضح من خلال المعايير التي حددها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية لعام 2013 في مجال الأعداد والعمليات عليها، أن الحس العددي يتضمن: فهم الأعداد وطرق تمثيلها والعلاقات فيما بينها والأنظمة العددية، بالإضافة إلى فهم معاني العمليات وارتباط كل منها بالأخرى والمهارة في الحساب وإجراء تقديرات معقولة. [pp155,17]

- وترى الباحثة أن عملية البحث والتقصي حول مهارات الحس العددي عند المتعلمين تستحق الاهتمام والمثابرة، بسبب التأثير المباشر الذي يظهر في تحصيل المتعلم وميوله نحو مادة تتمتع بخصائص فريدة كالرياضيات، بالإضافة إلى أن المنهاج المدرسي يحمل مسؤولية كبيرة في دعم هذا التأثير وفق مسار إيجابي، ويجب التركيز على نقاط جوهرية في بناء المنهج كدوره في تنمية مهارات الحس العددي.

12- إجراءات البحث:

12-1- منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي؛ لانه يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع، ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً كمياً أو نوعياً[pp220,2].

12-2- مجتمع البحث وعينته:

تكون مجتمع البحث من جميع معلمي الرياضيات للصف الرابع الأساسي في مدارس الحلقة الأولى في محافظة اللاذقية البالغ عددهم (1312)، وجميع الموجهين التربويين المشرفين على مدارس الحلقة الأولى في محافظة اللاذقية البالغ عددهم (158)، وسحبت عينة عشوائية بسيطة من مجتمع البحث بلغ عددها (56) معلماً ومعلمة، و(47) موجهاً وموجهة. تم توزيع استبانة البحث عليها وقد عادت منها (96) استبانة، تم استبعاد (5) استبانات لعدم استكمال الاجابات فيها، وبناء على ذلك أصبحت العينة (50) معلم ومعلمة و (41) موجهاً وموجهةً، والجدول (1) يبين ذلك.

جدول (1) توزع عينة البحث تبعاً لمتغيرات البحث المدروسة للعام الدراسي 2026/2025

المتغير		العدد	النسبة المئوية
المؤهل العلمي	إجازة جامعية	30	%32.96
	دبلوم تأهيل تربوي	61	%67.032
المجموع		91	%100
الوظيفة	معلم	50	%54.95
	موجه تربوي	41	%45.05
المجموع		91	%100
الدورات التدريبية	دورة واحدة	54	%59.34
	أكثر من دورة	37	%40.65
مكان المدرسة	ريف	26	%28.57
	مدينة	65	%71.42
المجموع		91	%100

12-3- **أداة البحث:** استبانة آراء حول دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين، ملحق (2) وصممت الاستبانة تبعاً المراحل التالية:

1-تحديد هدف الاستبانة محاورها: هدف الاستبانة تعرف آراء معلمي رياضيات الصف الرابع والموجهين التربويين في مدينة اللاذقية حول دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي. وجرى تحديد محاورها كمايلي: (دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية : 1-مهارة فهم الاعداد، 2- مهارة فهم تاثير العمليات على الأعداد، 3- مهارة الحساب الذهني، 4- مهارة التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج) وذلك بعد الاطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة كدراسة (ALmehrez,2018) ودراسة (Burgl,2021)، وتضمنت الاستبانة أربعة محاور يحتوي المحور الاول سبعة بنود، والمحور الثاني خمسة بنود، والمحور الثالث سبعة بنود، والمحور الرابع ستة بنود ليصبح عدد بنود الاستبانة خمسة وعشرون بنداً . وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي في تفريغ النتائج من خلال مفتاح التصحيح الموضح بالجدول (2):

جدول (2) معيار تفريغ استجابات أفراد العينة

الاستجابة في المقياس	منخفضة جداً	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جداً
الدرجة	1	2	3	4	5

وبهدف تحديد درجة الموافقة تم استخدام قانون طول الفئة؛ إذ تم حساب طول الفئة على النحو الآتي: تقسيم المدى (أكبر قيمة في المقياس – أصغر قيمة في المقياس) على عدد الفئات (5-1)÷ 5= 0.8 (وهو طول الفئة)[pp123,8]، وبعد إضافة طول الفئة إلى أصغر قيمة في المقياس تم تحديد خمس مستويات للتعامل مع متوسطات الدرجات والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول 3 فئات قيم المتوسط الحسابي والقيم الموافقة لها

فئات القيم	من 1إلى 1.79	من 1.8 إلى 2.59	من 2.6 إلى 3.39	من 3.4 إلى 4.19	من 4.2 إلى 5
التقدير	منخفضة جداً	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جداً

2- تطبيق الاستبانة على العينة الاستطلاعية: قامت الباحثة بتطبيق الصيغة المقترحة للاستبانة على عينة استطلاعية من معلمي الرياضيات للصف الرابع والموجهين التربويين خلال الفترة الممتدة من 4-2025/10/15 من مجموعة مدارس من محافظة اللاذقية (منيار بركات- علي القاضي -صالح كاسو)، بهدف التأكد من وضوح البنود وتعليمات الإجابة وتحديد الوقت اللازم للإجابة، وكذلك التأكد من صدق الأداة وثباتها. وقد بلغ عدد أفراد العينة الاستطلاعية (20) معلمة و (8) موجهين، حيث طلبت الباحثة من أفراد العينة إبداء ملاحظاتهم حول وجود أية صعوبة في تعليمات الإجابة أو مضمون الفقرات، وبعد مناقشة أفراد العينة حول ذلك تبين للباحثة وضوح تعليمات الإجابة وفقرات الاستبانة جميعها من قبل جميع أفراد العينة، وتم تحديد متوسط زمن الإجابة ب (10) دقائق.

2-صدق الاستبانة : تم التحقق من صدق الاستبانة بطريقتين: الطريقة الاولى: صدق المحتوى:

تم التحقق من صدق محتوى الاستبانة من خلال عرضها على مجموعة من السادة المحكمين بلغ عددهم (8) من أعضاء الهيئة التعليمية في كل من جامعة اللاذقية وجامعة حمص ملحق رقم (1)، حيث كانت الملاحظات شاملة للاستبانة ومنها أن تكون بنود الاستبانة بعيدة عن التعميم وتتناول فكرة معينة، واستخدام كلمة متعلم بدلاً للتلميذ، ويبين الجدول (4) أبرز تعديلات السادة المحكمين على عبارات الاستبانة.

جدول 4 تعديلات السادة المحكمين على عبارات الاستبانة

العبارة قبل التعديل	العبارة بعد التعديل
فهم التغير في الحجم النسبي العدد فهم التغير في الكم المطلق العدد	يركز على مهارة فهم القيمة النسبية للعدد
تمثيل العدد باستخدام الكلمات أو الصور والاشكال	يدّرب المتعلم على مهارة تمثيل الأعداد بالصور
إدراك تأثير العمليات الحسابية على الأعداد	ينمي مهارة فهم تأثير العمليات الحسابية على الأعداد من جمع وطرح وضرب وقسمة
ينمي الفهم القرائي الرياضياتي	يدّرب المتعلم على فهم الرموز الرياضية
التقليل من تعقيد العملية الحسابية من خلال تجزئتها	يدّرب المتعلم على توظيف خصائص العمليات على الأعداد في إيجاد ناتج صيغة حسابية.
إضافة	يدّرب المتعلم على تقدير وزن والتحقق باستعمال واحدات قياس الوزن
إضافة	يدّرب المتعلم على تقدير حجم والتحقق باستعمال واحدات قياس الحجم

الطريقة الثانية: الاتساق الداخلي:

تم التحقق من صدق الاستبانة من خلال تطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (20) معلم ومعلمة و (8) موجهين، وهي من خارج العينة الأساسية للبحث، إذ تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات المحاور الأربعة للاستبانة مع الدرجة الكلية لها ، الجدول (5) يبين ذلك.

الجدول (5) درجة ارتباط كل محور بالدرجة الكلية للاستبانة

– المحور الأول مهارة فهم الأعداد	– المحور الثاني: مهارة فهم تأثير العمليات على الأعداد	– المحور الثالث: مهارة الحساب الذهني	– المحور الرابع: مهارة التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج
0.94 –	**0.978** –	**0.976** –	**0.966** –

-

يتبين من الجدول (5) وجود ارتباط دال عند مستوى دلالة (0.01) بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبانة. كما تم حساب معامل ارتباط بين كل بند من بنود الاستبانة مع الدرجة الكلية لكل محور. كما يبين الجدول (6):

جدول رقم (6) قيم معاملات الارتباط الداخلية بين كل بند من بنود الاستبانة مع الدرجة الكلية لكل محور

المحور الأول: مهارة فهم الأعداد				المحور الثاني : مهارة فهم تاثير العمليات على الأعداد			
البند	معامل بيرسون	القيمة الاحتمالية	القرار	البند	معامل بيرسون	القيمة الاحتمالية	القرار
1	**0.741	0.000	دال	8	**0.839	0.000	دال
2	**0.805	0.000		9	**0.738	0.000	
3	**0.732	0.000		10	**0.778	0.000	
4	**0.821	0.000		11	**0.857	0.000	
5	**0.831	0.000		12	**0.708	0.000	
6	**0.771	0.000					
7	**0.835	0.000					
المحور الثالث: مهارة الحساب الذهني				المحور الرابع: مهارة التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج			
البند	معامل بيرسون	القيمو الاحتمالية	القرار	البند	معامل بيرسون	القيمة الاحتمالية	القرار
13	**0.835	0.000	دال	20	**0.725	0.000	دال
14	**0.738	0.000		21	**0.749	0.000	
15	**0.859	0.000		22	**0.839	0.000	
16	**0.698	0.000		23	**0.748	0.000	
17	**0.739	0.000		24	**0.708	0.000	
18	**0.785	0.000		25	**0.874	0.000	
19	**0.669	0.000					

**دال باتجاهين عند 0.01

يتبين من الجدول (6) أن جميع قيم معاملات الارتباط موجبة وذات دلالة إحصائية، ما يدل على صدق الاتساق الداخلي للاستبانة.

3- ثبات الاستبانة:

تم التحقق من ثبات الاستبانة بتطبيقها على العينة الاستطلاعية وتم حساب معامل ألفا كرونباخ والجدول (7) يوضح نتائج ذلك.

جدول (7) معامل الثبات ألفا كرونباخ حسب المحاور والدرجة الكلية

الترتيب	المحور	عدد البنود	قيم ألفا كرونباخ
1	فهم الأعداد	7	0.812
2	فهم العمليات على الأعداد	5	0.708
3	الحساب الذهني	7	0.739
4	التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج	6	0.752

يتبين من الجدول (7) أن قيم معاملات الثبات ألفا كرونباخ أكبر من (0.700) وهو معامل ثبات مرتفع ما يدل على ثبات نتائج الاستبانة وصلاحيتها للتطبيق في البحث الحالي.

12-تطبيق الاستبانة وحساب النتائج:

طبقت الاستبانة على عينة البحث خلال الفصل الاول من العام الدراسي 2026/2025 وتم توزيع الاستبانة على معلمي رياضيات الصف الرابع والموجهين التربويين في محافظة اللاذقية، واستخدمت حزمة التحليل الإحصائي

(SPSS) الخاصة بالعلوم التربوية، وفرغت النتائج في جداول خاصة، وتم حساب المتوسطات الحسابية ، والاهمية النسبية. وبهدف ترتيب درجة الموافقة تم استخدام قانون طول الفئة على النحو التالي:

جدول (8) فئات قيم المتوسط الحسابي والقيم الموافقة لها

فئات القيم	من 1إلى 1.79	من 1.8 إلى 2.59	من 2.6 إلى 3.39	من 3.4 إلى 4.19	من 4.2 إلى 5
التقدير	منخفضة جداً	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جداً

12- نتائج البحث:

-نتائج السؤال الرئيسي: ما دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين؟

- للوصول إلى دور منهاج رياضيات الصف الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي من وجهة نظر عينة البحث من المعلمين والموجهين التربويين ، تم حساب المتوسطات الحسابية والأهمية النسبية كما هو موضح في الجدول (10):

جدول (10) آراء المعلمين والموجهين التربويين على محاوراستبانة دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي مثمثلة بالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والاهمية النسبية:

الرقم	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	درجة الموافقة	الترتيب
1	فهم الأعداد	4.30	0.46	% 86	مرتفعة جداً	1
2	فهم العمليات على الأعداد	3.55	0.36	% 71	مرتفعة	4
3	الحساب الذهني	3.70	0.29	% 74	مرتفعة	2
4	التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج	3.61	0.36	% 72	مرتفعة	3
الدرجة الكلية		3.79	0.37	% 76	مرتفعة	

تشير نتائج الجدول (10) إلى أن آراء المعلمين والموجهين التربويين حول دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي جاءت بدرجة موافقة مرتفعة، وبلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للاستبانة (3.79) وبلغت الأهمية النسبية (76)%، وجاءت آراءهم بالنسبة لمحور (فهم الأعداد) بدرجة موافقة مرتفعة جداً، وبلغ المتوسط الحسابي (4.30)، وبلغت الأهمية النسبية (86)%، وجاء المحور في المرتبة الأولى. وجاءت آراءهم بالنسبة لمحور (الحساب الذهني) بدرجة موافقة مرتفعة، وبلغ المتوسط الحسابي (3.70)وبلغت الاهمية النسبية (74)% واحتل المحور المرتبة الثانية. وجاءت آراءهم بالنسبة لمحور (التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج) بدرجة موافقة مرتفعة، وبلغ المتوسط الحسابي (3.61) وبلغت الاهمية النسبية (72)% واحتل المحور المرتبة الثالثة. وجاءت آراءهم بالنسبة لمحور (فهم العمليات على الأعداد) بدرجة موافقة مرتفعة، وبلغ المتوسط الحسابي (3.55) وبلغت الأهمية النسبية (71)%، وجاء المحور في المرتبة الرابعة.

-يمكن تفسير النتائج السابقة بأن منهاج رياضيات الصف الرابع يقوم بدوره في تنمية مهارات الحس العددي بدرجة كبيرة، خاصة وأن المناهج المطورة أصبحت تراعي المعايير الوطنية في تصميم الأنشطة والتمارين التي تدعم بناء مهارات المتعلم العقلية، حيث نجد آراء المعلمين والموجهين التربويين تؤكد تركيز المنهاج على مهارة فهم الأعداد في كثير من التمارين والأنشطة، كتمثيل الأعداد على مستقيم الأعداد والتعبير عن الرموز بعبارات رياضية وهذا ما يبرر وروده في الترتيب الاول. كما أن المنهاج يدعم تنمية الحساب الذهني في محتواه من التمارين والانشطة والمسائل

الحسابية التي تتطب استخدام العقل دون الورقة والقلم، وتؤكد آراء المعلمين والموجهين التربويين أن المنهاج يدرب المتعلم على توظيف خصائص العمليات على الأعداد وعلى استخدام مضاعفات الأعداد في إيجاد الناتج ذهنياً وهذا يبرر وروده في الترتيب الثاني. كما أن المنهاج يتضمن التمارين والانشطة التي تنمي عند المتعلم مهارة التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج متل التقريب إلى أقرب عشرة ة وأقرب مئة، ويدرب المتعلم على تقدير الأطوال والأوزان والأحجام وتؤكد آراء المعلمين والموجهين التربويين أن المنهاج يدعم المهارة بتمارين هامة، إلا أن ورود المهارة في الترتيب الثالث على الرغم من متوسطها المرتفع يشير إلى ضرورة تركيز الاهتمام بشكل أفضل على التمارين والمسائل المتعلقة بالتقدير حسب وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين. كما احتلت مهارة فهم تأثير العمليات على الأعداد أهمية كبيرة في منهاج رياضيات الصف الرابع وهذا ما يؤكده متوسطها المرتفع أي أن المنهاج يركز على عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة ويدرب التلميذ على الاستدلال العددي وترتيب العمليات الحسابية، لكنه يولي الاهتمام الأكبر للمهارات الأخرى من مهارات الحس العددي الواردة في هذا البحث، حيث وردت في الترتيب الأخير ويبرر ذلك بأن مهارة فهم العمليات على الأعداد حظيت بالاهتمام الكافي في المراحل الثلاثة الأولى من التعليم الأساسي وأصبحت تمتلك أساساً متيناً عند المتعلمين في الصف الرابع، فيركز المنهاج على تنمية المهارات الأكثر تعقيداً في هذه المرحلة.

وفيما يلي الإجابات التفصيلية لعينة البحث من معلمي الرياضيات والموجهين التربويين على كل بند وارد ضمن كل محور من محاور استبانة دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي من وجهة نظرهم، مرتبة ترتيباً تنازلياً تبعاً لدرجة المتوسط الحسابي على النحو التالي:

- **السؤال الفرعي الأول للبحث: ما دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارة فهم الأعداد من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين؟**

للإجابة عن السؤال حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لدرجات استجابات أفراد عينة البحث من المعلمين والموجهين التربويين على عبارات المحور الأول من الاستبانة، والجدول (11) يبين نتائج ذلك.

جدول (11) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية ودرجة الموافقة على مهارة فهم الأعداد

الرقم	مهارة فهم الأعداد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	درجة الموافقة	الترتيب
1	يركز على مهارة فهم القيمة المطلقة للعدد	4.28	0.36	85.60	مرتفعة جداً	4
2	يركز على مهارة فهم القيمة النسبية للعدد	4.31	0.58	86.20	مرتفعة جداً	2
3	يدرب التلميذ على مهارة تمثيل الأعداد على مستقيم الأعداد	4.43	0.74	88.60	مرتفعة جداً	1
4	يدرب التلميذ على مهارة تمثيل الأعداد بالصور	4.31	0.36	86.20	مرتفعة جداً	3
5	يركز على مهارة إدراك الرموز الرياضية	4.25	0.29	85.00	مرتفعة جداً	6
6	يدرب التلميذ على مهارة التعبير عن الرموز بعبارات رياضية	4.22	0.36	84.40	مرتفعة جداً	7
7	ينمي مهارة تحليل العلاقات بين الرموز	4.28	0.52	85.60	مرتفعة جداً	5
	المتوسط الحسابي لمهارة فهم الأعداد	4.30	0.46	86.00	مرتفعة جداً	

يتبين من الجدول (11) أن موافقة أفراد عينة البحث على المحور الأول جاءت بدرجة مرتفعة جداً، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي للمحور (4.30)، واهمية نسبية (86.00) ما يؤكد أن دور مناهج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارة فهم الأعداد من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين جاء بدرجة مرتفعة جداً، وجاء البند رقم (3) (يدرب التلميذ على مهارة تمثيل الاعداد على مستقيم الأعداد) في المرتبة الأولى ومتوسط حسابي (4.43) وبدرجة

موافقة مرتفعة جداً، بينما جاء البند رقم (6) (يدرب التلميذ على مهارة التعبير عن الرموز بعبارات رياضية) في المرتبة الأخيرة ومتوسط حسابي (3.45) وبدرجة موافقة مرتفعة جداً.

تشير هذه النتيجة إلى أن منهاج رياضيات الصف الرابع غني بالتمارين والتدريبات التي تنمي مفهوم العدد وتمثيلاته المختلفة، وتدرب المتعلمين على قراءة الأعداد وإدراك الرموز الرياضية والتعبير عنها بعبارات لفظية. وهذا ما يبرر ارتفاع المتوسطات الحسابية لجميع بنود المحور الأول، ويؤكد الآراء الإيجابية للمعلمين والموجهين التربويين حول دور المنهاج في تنمية مهارة فهم الأعداد ، فالأعداد تشكل الأساس الذي تبنى عليه المفاهيم الرياضية الأكثر تعقيداً، والأداة الأولى التي تجعل من المتعلم لاعباً مبدعاً في عالم الرموز الرياضية .

– السؤال الفرعي الثاني للبحث: ما دور مناهج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارة فهم العمليات على الأعداد من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين؟

للإجابة عن السؤال حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات استجابات أفراد عينة البحث من المعلمين والموجهين التربويين على عبارات المحور الثاني من الاستبانة، والجدول (12) يبين نتائج ذلك.

جدول 12 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

والأهمية النسبية ودرجة الموافقة على مهارة فهم العمليات على الأعداد

الرقم	فهم العمليات على الأعداد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	درجة الموافقة	الترتيب
8	ينمي مهارة فهم تأثير العمليات الحسابية على الأعداد من جمع وطرح وضرب وقسمة.	4.11	0.38	82.20	مرتفعة	1
9	يدرب التلميذ على مهارة انتقاء العلامة العددية المميزة.	3.35	0.33	67.00	متوسطة	3
10	يدرب التلميذ على مهارة الاستدلال العددي.	3.22	0.34	64.40	متوسطة	5
11	يدرب التلميذ على مهارة اتخاذ القرار استناداً إلى معلومات عددية.	3.34	0.41	66.80	متوسطة	4
12	يدرب التلميذ على مهارة ترتيب العمليات الحسابية حسب الأولوية.	3.75	0.36	75.00	مرتفعة	2
	المتوسط الحسابي لمهارة فهم العمليات على الأعداد	3.55	0.36	71.00	مرتفعة	

يتبين من الجدول (12) أن موافقة أفراد عينة البحث على المحور الثاني جاءت بدرجة موافقة مرتفعة، وبلغ المتوسط الحسابي للمحور (3.55) وأهمية نسبية (71.00)، ما يؤكد أن دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارة فهم العمليات على الأعداد من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين جاء بدرجة مرتفعة، وجاء البند رقم (8) (ينمي مهارة فهم تأثير العمليات الحسابية على الأعداد من جمع وطرح وضرب وقسمة.في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي (4.11) واهمية نسبية (82.20)، وجاء البند رقم (10) (يدرب التلميذ على مهارة الاستدلال العددي) في المرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي (3.22) وأهمية نسبية (64.40) .

يمكن تفسير النتيجة السابقة بأن منهاج الرياضيات للصف الرابع بحاجة إلى مزيد من التوازن في محتواه بين المهارات الرياضياتية المرتبطة بالحس العددي فقد جاء المحور الثاني في المرتبة الأخيرة بين محاور الاستبانة، على الرغم من أن العمليات على الأعداد تحتفظ بالمكانة الهامة بين تمارين المنهاج كونها تتعلق بمختلف العمليات الحسابية من ضرب وجمع وطرح وقسمة، ولا يغيب عن المنهاج تمارين الاستدلال العددي وترتيب العمليات الحسابية كمكون اساسي من محتوى المنهاج، فقد جاءات البنود ذات الأرقام (9–10–11) بدرجة متوسطة، وهذا يشير إلى أن التركيز يكون منصباً على المهارات المختلفة للحس العددي، ويحتاج المنهاج إلى مزيد من الاهتمام بمهارة الاستدلال

العددي وانتقاء العلامة العددية المميزة والتدريب على اتخاذ القرار في الصف الرابع كما تؤكد آراء المعلمين والموجهين التربويين.

– السؤال الفرعي الثالث: ما دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارة الحساب الذهني من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين؟

للإجابة عن السؤال حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات استجابات أفراد عينة البحث من المعلمين والموجهين التربويين على عبارات المحور الثالث من الاستبانة، والجدول (13) يبين نتائج ذلك.

الجدول (13) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية
والاهمية النسبية ودرجة الموافقة على محور مهارة الحساب الذهني

الرقم	الحساب الذهني	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	درجة الموافقة	الترتيب
13	يدرب التلميذ على توظيف خصائص العمليات على الأعداد في إيجاد ناتج صيغة حسابية.	3.61	0.22	72.20	مرتفعة	5
14	يركز على مهارة الجمع باستخدام القيمة المكانية.	3.91	0.28	78.20	مرتفعة	1
15	يركز على مهارة الطرح باستخدام القيمة المكانية.	3.75	0.28	75.00	مرتفعة	4
16	يدرب التلميذ على استخدام العبارات المترابطة في إيجاد ناتج صيغة رياضية.	3.79	0.44	75.80	مرتفعة	3
17	يدرب التلميذ على استخدام مضاعفات الأعداد في إيجاد ناتج عبارة رياضية ذهنياً.	3.89	0.35	77.80	مرتفعة	2
18	يركز على استخدام إعادة تسمية العدد في إيجاد ناتج صيغة حسابية.	3.52	0.15	70.40	مرتفعة	6
19	يدرب التلميذ على استخدام استراتيجية مضاعفات العشرة والمئة في إيجاد ناتج صيغة حسابية.	3.41	0.34	68.20	مرتفعة	7
	المتوسط الحسابي لمهارة الحساب الذهني	3.70	0.29	74.00	مرتفعة	

يتبين من الجدول (13) أن موافقة أفراد عينة البحث على جميع عبارات المحور الثالث جاءت مرتفعة، وبلغ المتوسط الحسابي للمحور (3.70)، وبلغت الأهمية النسبية (74.00)، ما يعني أن دور مناهج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارة الحساب الذهني من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين جاء بدرجة مرتفعة، وجاء البند رقم (14) (يركز على مهارة الجمع باستخدام القيمة المكانية) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (3.91)، وأهمية نسبية بلغت (78.20%) والبند رقم (19) (يدرب التلميذ على استخدام استراتيجية مضاعفات العشرة والمئة في إيجاد ناتج صيغة حسابية) وبمتوسط حسابي بلغ (3.41) وأهمية نسبية بلغت (68.20%).

وتفسر هذه النتيجة بأن منهاج رياضيات الصف الرابع يراعي المعايير الحديثة في تصميم محتواه من المهارات الرياضياتية كالحساب الذهني، خاصة وأن المهارات الذهنية أصبحت من أبرز التوصيات التربوية الحديثة في تعليم الرياضيات المدرسية ولاسيما في مرحلة التعليم الأساسي، ومع ذلك فإن المنهاج لايزال بحاجة إلى مزيد من التطوير والتحديث فيما يتعلق بمهارة الحساب الذهني مقارنة بباقي مهارات الحس العددي.

-الإجابة عن السؤال الرابع للبحث: ما دور مناهج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارة التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين؟

للإجابة عن السؤال حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات استجابات أفراد عينة البحث من المعلمين والموجهين التربويين على عبارات المحور الرابع من الاستبانة، والجدول (14) يبين ذلك.

الجدول (14) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية و درجة الموافقة على مهارة التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج

م	التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	درجة الموافقة	الترتيب
20	يدرب التلميذ على تقريب العدد إلى أقرب عشرة.	3.95	0.23	79.00	مرتفعة	1
21	يدرب التلميذ على تقريب العدد إلى أقرب مئة.	3.79	0.32	75.80	مرتفعة	2
22	يدرب التلميذ على تقدير وزن والتحقق باستعمال واحدات قياس الوزن	3.45	0.45	69.00	مرتفعة	5
23	يدرب التلميذ على تقدير حجم والتحقق باستعمال واحدات قياس الحجم	3.48	0.33	69.60	مرتفعة	4
24	يدرب التلميذ على تقدير الأطوال والتحقق باستعمال واحدات قياس الطول	3.41	0.41	68.20	مرتفعة	6
25	يدرب التلميذ على تقدير قياس زاوية والتحقق باستعمال المنقلة (أداة قياس الزوايا).	3.55	0.39	71.00	مرتفعة	3
	المتوسط الحسابي لمهارة التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج	3.61	0.36	72.20	مرتفعة	

-يتبين من الجدول (14) أن موافقة أفراد عينة البحث على عبارات المحور الرابع جاءت بدرجة مرتفعة، و بلغ المتوسط الحسابي (3.61)، وبلغت الأهمية النسبية (72.20%) ما يعني أن دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارة التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين جاء بدرجة مرتفعة، وجاء البند رقم (20) (يدرب التلميذ على تقريب العدد إلى أقرب عشرة) في المرتبة الأولى وجاء البند رقم (24) (يدرب التلميذ على تقدير الأطوال والتحقق باستعمال واحدات قياس الطول) في المرتبة الأخيرة.

-تفسر النتيجة السابقة بان منهاج الرياضيات للصف الرابع يركز في كثير من التمارين والتدريبات على عمليات التقريب مما يدعم تنمية مهارة التقدير التقريبي عند المتعلمين وخاصة التقريب إلى أقرب عشرة مما يبرر ارتفاع متوسط البند رقم (20) كما يتناول المنهاج في محتواه من التمارين والتدريبات عمليات قياس الأطوال والأحجام والزوايا والأوزان باستعمال الأدوات المناسبة ، وتأتي هذه النتائج لتؤكد أن منهاج رياضيات الصف الرابع يواكب التوجهات الحديثة في تصميم محتوى مناهج الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي وتنمية المهارات الرياضياتية

فرضيات البحث:

-الفرضية الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات استجابات أفراد عينة البحث على محاور استبانة دور مناهج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي تبعاً لمتغير الوظيفة (موجه تربوي، معلم).

لاختبار الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة البحث تبعاً لمتغير الوظيفة، و استخدم اختبار ت للعينات المستقلة، والجدول (15) يوضح نتائج ذلك.

جدول 15 نتائج اختبار Independent Samples على محاور الاستبانة تبعاً لمتغير الوظيفة

محاور الاستبانة	الوظيفة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيم t	القيمة الاحتمالية	القرار
فهم الأعداد	موجه	41	4.44	0.20	89	4.322	0.000	دالة
	معلم	50	4.23	0.25				
فهم العمليات على الأعداد	موجه	41	3.64	0.11	89	5.653	0.000	دالة
	معلم	50	3.45	0.20				
الحساب الذهني	موجه	41	3.74	0.14	89	2.808	0.000	دالة
	معلم	50	3.63	0.23				
التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج	موجه	41	3.68	0.18	89	4.999	0.000	دالة
	معلم	50	3.47	0.24				
الدرجة الكلية	موجه	41	3.88	0.13	89	4.622	0.000	دالة
	معلم	50	3.69	0.22				

يبين الجدول (15) أن القيم الاحتمالية لاختبار ت للعينات المستقلة بالنسبة لجميع محاور الاستبانة ودرجتها الكلية أصغر من (0.05) ما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات أفراد عينة البحث على محاور استبانة دور مناهج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي تبعاً لمتغير الوظيفة، وهذه الفروق لصالح المتوسط الحسابي الأعلى وهي فئة الموجهين التربويين. وتفسر هذه النتيجة بان الموجهين التربويين يمتلكون مهارات تحليل محتوى المنهج وتقييمه بشكل أفضل وأكثر عمقاً من الناحية التطبيقية مقارنة بمعلم الصف، مما يجعلهم قادرين على تحديد مهارات الحس العددي الواردة في التمارين و التدريبات بطريقة علمية، حيث أن الموجه التربوي يتابع صقل مهاراته التربوية وتحديثها من خلال بيئة العمل النشطة المتوفرة في الجولات الميدانية والمؤتمرات المحلية والإقليمية الخاصة بأحدث تقنيات تطوير المناهج.

الفرضية الثانية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات أفراد عينة البحث على محاور استبانة دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

لاختبار الفرضية حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة البحث تبعاً لمتغير المؤهل العلمي، و استخدم اختبار ت للعينات المستقلة، والجدول (16) يوضح نتائج ذلك.

جدول 16 نتائج اختبار Independent Samples على محاور الاستبانة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

المهارة	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيم t	القيمة الاحتمالية	القرار
فهم الأعداد	إجازة جامعية	30	4.10	0.10	89	7.860-	0.000	دالة
	دبلوم تأهيل تربوي	61	4.44	0.23				
فهم العمليات على الأعداد	إجازة جامعية	30	3.30	0.08	89	16.680-	0.000	دالة
	دبلوم تأهيل تربوي	61	3.65	0.10				
الحساب الذهني	إجازة جامعية	30	3.47	0.05	89	9.723-	0.000	دالة
	دبلوم تأهيل تربوي	61	3.78	0.17				
التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج	إجازة جامعية	30	3.32	0.06	89	12.050-	0.000	دالة
	دبلوم تأهيل تربوي	61	3.69	0.16				
الدرجة الكلية	إجازة جامعية	30	3.55	0.08	89	11.649-	0.000	دالة
	دبلوم تأهيل تربوي	61	3.89	0.16				

يبين الجدول (16) أن القيم الاحتمالية لاختبار ت للعينات المستقلة بالنسبة لجميع محاور الاستبانة ودرجتها الكلية أصغر من (0.05) ما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات أفراد عينة البحث على محاور استبانة دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي، وهذا الفرق لصالح المتوسط الحسابي الأعلى وهي الفئة الحاصلة على شهادة دبلوم التأهيل التربوي، ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء طبيعة التأهيل التربوي الذي يتلقاه المعلمون في برنامج دبلوم التأهيل التربوي، حيث يتضمن هذا البرنامج مساقات متخصصة في طرائق التدريس واستراتيجيات تنمية المهارات عند المتعلمين، مما يعزز كفاءة هذه الفئة في تقييم المنهاج وتحليل محتواه وتحديد نقاط القوة والضعف داخله، ويطور نظرتها نحو أهمية المهارات العقلية لاسيما عندما يتعلق الأمر بمادة الرياضيات التي تحتاج إلى معلم مميز ويمتلك إعداداً أكاديمياً كثيفاً في تدريس المهارات الرياضياتية كمهارات الحس العددي.

الفرضية الثالثة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات أفراد عينة البحث على محاور استبانة دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي تبعاً لمتغير الدورات التدريبية على المنهاج المطورة.

لاختبار الفرضية حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة البحث تبعاً لمتغير الدورات التدريبية على المنهاج المطورة، و استخدم اختبار ت للعينات المستقلة ، والجدول (17) يوضح نتائج ذلك.

جدول 17 نتائج اختبار Independent Samples على محاور الاستبانة تبعاً لمتغير الدورات التدريبية على المنهاج المطورة

المهارة	الدورات التدريبية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيم t	القيمة الاحتمالية	القرار
فهم الأعداد	دورة واحدة	54	4.22	0.22	89	5.475-	0.000	دالة
	أكثر من دورة	37	4.48	0.28				
فهم العمليات على الأعداد	دورة واحدة	54	3.44	0.19	89	6.828-	0.000	دالة
	أكثر من دورة	37	3.67	0.09				
الحساب الذهني	دورة واحدة	54	3.59	0.17	89	5.649-	0.000	دالة
	أكثر من دورة	37	3.80	0.18				
التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج	دورة واحدة	54	3.46	0.20	89	6.620-	0.000	دالة
	أكثر من دورة	37	3.72	0.15				
الدرجة الكلية	دورة واحدة	54	3.68	0.21	89	6.441-	0.000	دالة
	أكثر من دورة	37	3.92	0.15				

يتبين من الجدول (17) أن القيم الاحتمالية لاختبار ت للعينات المستقلة بالنسبة لجميع محاور الاستبانة ودرجتها الكلية أصغر من (0.05) ما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات أفراد عينة البحث على محاور استبانة دور مناهج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي تبعاً لمتغير الدورات التدريبية على المناهج المطورة، وهذا الفرق لصالح المتوسط الحسابي الأعلى وهي فئة المشاركين في أكثر من دورة تدريبية، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن المشاركة في أكثر من دورة تدريبية تعرّف الموجه والمعلم بعناصر المنهاج وأهدافه وطرق تنفيذ الانشطة المتضمنة فيه على نحو أفضل وأكثر فاعلية، ولاسيما إذا تناولت تلك الدورات المتتالية جوانب متعددة من المنهاج، وإذ نفذت من قبل مدربين متخصصين، ما يؤدي إلى تبادل الخبرات بين المدربين والمتدربين ويزيد من إدراكهم لدور مناهج الرياضيات في تنمية مهارات الحس العددي لدى المتعلمين، وتتفق نتائج هذه

الفرضية مع نتائج دراسة الابراهيم (2022) التي توصلت إلى وجود فروق في درجة ممارسة معلمي الصف الثالث الأساسي مهارات الحس العددي في تدريس مادة الرياضيات تبعاً لمتغير الدورات التدريبية.

الفرضية الرابعة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات أفراد عينة البحث على محاور استبانة دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي تبعاً لمتغير مكان المدرسة.

لاختبار الفرضية حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة البحث تبعاً لمتغير مكان المدرسة، واستخدم اختبار ت للعينات المستقلة، والجدول (18) يوضح نتائج ذلك.

جدول 18 نتائج اختبار Independent Samples على محاور الاستبانة تبعاً لمتغير مكان المدرسة

المهارة	مكان المدرسة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيم t	القيمة الاحتمالية	القرار
فهم الأعداد	ريف	26	3.88	0.20	89	5.635-	0.000	دالة
	مدينة	65	4.12	0.22				
فهم العمليات على الأعداد	ريف	26	3.44	0.09	89	6.665-	0.000	دالة
	مدينة	65	3.89	0.10				
الحساب الذهني	ريف	26	3.55	0.18	89	5.889-	0.000	دالة
	مدينة	65	4.10	0.19				
التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج	ريف	26	3.23	0.18	89	5.650-	0.000	دالة
	مدينة	65	3.98	0.19				
الدرجة الكلية	ريف	26	3.525	0.21	89	6.231-	0.000	دالة
	مدينة	65	4.022	0.19				

يتبين من الجدول (18) أن القيم الاحتمالية لاختبار ت للعينات المستقلة بالنسبة لجميع محاور الاستبانة ودرجتها الكلية أصغر من (0.05) ما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات أفراد عينة البحث على محاور استبانة دور مناهج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي تبعاً لمتغير مكان المدرسة، وهذا الفرق لصالح المتوسط الحسابي الأعلى وهي مدارس المدينة ويمكن تفسير ذلك أن مدارس المدينة تجذب المعلمين والموجهين الأكفاء ذوي الاختصاص، وتتوفر فيها الموارد التعليمية من وسائل وصفوف مجهزة بشكل ممتاز، مما يجع العملية التعليمية تسير وفق الخطط التربوية وتحقق أهداف المنهج المتعلقة بمهارات الحس العددي، في الوقت الذي قد تفتقر فيه مدارس الريف إلى المواصلات اللازمة لجذب الكوادر وصعوبة الوصول إليها وارتفاع تكاليفها وصعوبة توفير الموارد، وارتفاع نسب التسرب بسبب سوء الأوضاع الاقتصادية.

- **المقترحات:**

بناء على نتائج البحث توصلت الباحثة إلى التوصيات التالية:

-دعم كتب رياضيات الصف الرابع بأنشطة الحساب الذهني والتقدير التقريبي.

-تنمية مهارات المعلمين في تقييم مناهج الرياضيات المدرسية .

-إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على صفوف ومراحل أخرى.

-إجراء دراسات تتناول علاقة الحس العددي بمتغيرات معينة كالتحصيل و الدافعية للرياضيات.

-تشجيع الموجهين التربويين والمعلمين على المشاركة بالدورات التدريبية على المناهج المطورة، من خلال تقديم التسهيلات المتعلقة بالتدريب مثل توطين التدريب، وتقديم الحوافز المادية والمعنوية.

-تضمين دليل مناهج الرياضيات التعليمات المساعدة في تنمية مهارات الحس العددي

-تشجيع المعلمين على الالتحاق ببرامج دبلوم التأهيل التربوي نظراً لفاعليته في تطوير أدائهم.

المراجع:

[1]أسعد، صبا؛ الحمود، لميس، *تحديد صعوبات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي من وجهة نظر معلميهم*، مجلة جامعة البعث، مج44، ع29، 2021.

[1] A.Seba, and L. Al-Hamoud, "Identifying the Difficulties in Solving Verbal Mathematical Problems Among Third-Grade Primary School Students from Their Teachers' Perspective." Al-Baath University Journal, Vol.44, no29,pp 57-11, 2021 (In Arabic).

[2] عباس، **محمد؛** نوفل، **محمد؛** مصطفى، **أبو عواد**،أبحاث ونظريات في التربية وعلم النفس، دار المسيرة، عمان، ط1، 2007.

[2] M. Abbas, M. Nawfal, and M. Mustafa Abu Awad. " Research and Theories in Education and Psychology".Dar Al-Maseera, Amman. 2007 .(In Arabic).

[3] عبد الله، **مدركة؛** الكبيسي، **عبد الواحد حميد**. القدرات العقلية والرياضيات، دار الإعصار العلمي،عمان، ط2، 2013.

[3] M. S. Abdullah and A. Wahid Hameed Al-Kubaisi."Mental Abilities and Mathematics". Al-A'sar Dar, Amman, 2015 (In Arabic) .

[4] الفهمي، عذاري سعود عوض؛ الشهري، سامي مصبح غرمان، *مدى تضمين مهارات الحس العددي بكتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية*، مجلة كلية التربية، مج90، ع25، 2024.

[4] A. Saud Awad Al-Fahmi and S. Masbah Gharman Al-Shehri. "The Extent to Which Numerical Sense Skills are Included in Mathematics Textbooks for the Sixth Grade in the Kingdom of Saudi Arabia." Journal of the Faculty of Education,Vol 90,no25,pp112-147,2024.(In Arabic).

[5]علي، أحمد صلاح. *ضبط الجودة في المناهج التربوية ودوره في تقويم المخرج التربوي*، المجلة التربوية الالكترونية السورية، ع1 ،2020. http://sem.edu.sy/new2020/who-t.php

[5] A. Ahmed Salah Ali."Quality Control in Educational Curricula and Its Role in Evaluating Educational Output." The Syrian Electronic Educational Journal.no.1, 2020. (In Arabic) http://sem.edu.sy/new2020/who-t.php.

[6] الحسني، إياد فخري؛ الزهري، عماد متعب محمد؛ العدوان، زيد، سليمان، محمد؛ *أثر استخدام أنموذج التعلم التوليدي في تحسين مهارات الحس العددي في الرياضيات لدى طلاب المرحلة الأساسية في الأردن*، مجلة الفتح، مج27، ع3، 2023.

[6] A. F. Al-hesny,A. M. M. Al-zahree, Z.S. M. Al-adwan. " The impact of generative learning in improving number sense skills in mathematics for basic stage students in Jordan,", Al-fateh journal,Vol27.no3.pp292-322.(In Arabic)

[7] الابراهيم، إناس؛أبو حمود، هيثم؛ الدباغ، نازك، *درجة ممارسة معلمي الصف الثالث الأساسي مهارات الحس العددي في تدريس مادة الرياضيات دراسة ميدانية في مدارس مدينة حماه*، مجلة جامعة حماه، مج5، ع3، 2022.

[7] I. Inas Al-Ibraheem, H. Abu Hammoud, and N. Al-Dabbagh, "The Degree to Which Third-Grade Teachers Practice Numerical Sense Skills in Teaching Mathematics," Hama University Journal,Vol 5,no.8,pp145-159, 2022. (In Arabic)

[8] المندلاوي، علاء عبد الخالق حسين. مناهج البحث العلمي المطور في العلوم الإنسانية والاجتماعية ، دار الصادق، بغداد، ط1، 2024.

[8] A. Abdul Khaliq Hussein Al-Mandalawi."Developed Scientific Research Methodology in the Humanities and Social Sciences", Al-Sadiq Dar, Baghdad, 2024. (In Arabic)

[9] الشحاذة، حسام؛ عماد، حسن؛ إبراهيم، هاشم، *انتشار صعوبات التعلم في مادتي(القراءة والرياضيات) لدى تلامذة الصف الرابع من التعليم الأساسي*، مجلة جامعة دمشق، مج29،ع1، 2013.

[9] H. Hussam Shahhada, H. Emad, and Hashem Ibrahim. "The Prevalence of Learning Difficulties in (Reading and Mathematics) Among Fourth-Grade Primary School Students." Damascus University Journal,Vol 29,no1.pp166-135.2013(In Arabic)

[10]برغل، سومر. *مدى توافر مارات الحس العددي لدى مدرسي مادة الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي*. مجلة جامعة البعث، ع21، مج43، 2021.

[10] S. Somer Barghol, "The Availability of Numerical Sense Skills Among Mathematics Teachers in Basic Education," Al-Baath University Journal,Vol 43,no.21,pp116-95, 2021. (In Arabic)

[11] Y. Ching, D. Y. and J. Jin, J., "The Study of Primary School Teachers' Performance on Number Sense," International Journal of Information and Education Technology, Vol.9.no5. pp342-349, 2019.

[12] المؤتمر الدولي للرياضيات والاحتمالات والإحصاء، المملكة العربية السعودية، الرياض، 8–9– تموز 2024.

[12] International Conference on Mathematics, Probability, and Statistics, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia, July 8-9, 2024(In Arabic) .

[13] A. Macintosh, B. Reys, and B. Reys, "A proposed framework for examining basic number sense," International Journal of Mathematics Education, vol. 12, no. 3, p. 153, 1997 .

[14] نصور، رغداء؛ قرة جنة، بدور عبد القادر، *اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام أسلوب حل المشكلات الرياضية في مرحلة التعليم الأساسي*، مجلة جامعة حماه، مج7،ع1، 2024.

[14] R. Nasour and Q. J. Bdoor Abdul Qadir, "Mathematics Teachers' Attitudes Towards Using the Problem-Solving Approach in Basic Education," Hama University Journal, Vol 7,no1 ,pp192-172,2024. (In Arabic)

[15]نصور، رغداء؛ سعود، هزار. *تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف السادس في الجمهورية العربية السورية في ضوء بعض مهارات الحس العددي*، مجلة جامعة البعث،ع25،مج 44، 2021.

[15] R. Nasour and H. Saud, "Content Analysis of the Mathematics Textbook for the Sixth Grade in the Syrian Arab Republic in Light of Some Numerical Sense Skills," Al-Baath University Journal, vol. 44, no. 25, pp. 47-76, 2021. (In Arabic)

[16] المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات– الولايات المتحدة الأمريكية (NCTM)، مبادى ومعايير الرياضيات المدرسية. ترجمة: محمد عسيري، فوزي الذكير، هيا العمراني، مكتبة التربية العربية لدول الخليج،2013.

[16] National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), Principles and Standards for School Mathematics, M. Asiri, F. Al-Thukair, H. Al-Omrani (Eds.), Arab Education Library for the Gulf States, 2000 (Original work published 2000; Arabic translation , edition 2013.(In Arabic)

[17] توصيات المؤتمر العلمي الدولي العاشر للرياضيات وتطبيقاتها، بغداد، الجامعة المستنصرية، العراق، 12-13حزيران، 2024.

[17] Recommendations of the Tenth International Scientific Conference on Mathematics and Its Applications, Al-Mustansiriyah University, Baghdad, Iraq, June 12-13, 2024. (In Arabic)

[18] وثيقة المعايير والمخرجات التعليمية لمادة الرياضيات، الجمهورية العربية السورية، وزارة التربية،2006.

[18] Ministry of Education, Syrian Arab Republic, Standards and Educational Outcomes Document for Mathematics, 2006(In Arabic) .

[19] A. Mcintosh, and B.Reys, " A proposed framework for examining basic number sense", *An international Journal of mathematics Education*, 12(3), 33-46,1997.

[20] Y.Ching, D. and J.Jin,"The Study of Primary School Teachers' Performance on Number Sense",*International Journal of Information and Education Technology*, 2(7).124-172,2019

ملحق (1)

الاختصاص	أسماء السادة المحكمين	أرقام التواصل
طرائق تدريس	أ.د روعة جناد	0981 517 945
طرائق تدريس رياضيات	أ.د رغداء نصور	0999 059 531
تربية صحية	أ.د منال سلطان	0932 028 981
طرائق تدريس خاصة بالتعليم الأساسي	أ.د رهام قاسم	0933979670
طرائق التدريس في رياض الأطفال	د نغم شعباني	0997830577
طرائق تدريس رياضيات	د. طارق الجردي	0955186908
مناهج وطرائق تدريس	د. منار العدي	0982055146
طرائق التدريس في رياض الأطفال	د. ريتا خضور	0985 592 874
مناهج وطرائق تدريس	د. روز حمرا	0958 254 372

ملحق (2)

المعلم/ة:.....المحترم/ة

نقوم بدراسة بعنوان:" دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارات الحس العددي من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين".

يرجى قراءة الاستبانة والإجابة عنها بوضع علامة (×) في الخانة التي تعبر عن وجهة نظركم، علماً أنه لا توجد إجابة صحيحة أو إجابة خاطئة، فالإجابة الصحيحة هي التي ترونها مناسبة من بين الخيارات، وستبقى إجاباتكم سرية وتستخدم لغرض البحث العلمي.

- يرجى ملاحظة مايلي:
- لا يجوز التأشير بعلامتين للبند الواحد.
- عدم ترك أي بند من دون إجابة.

مع جزيل الشكر لتعاونكم

المؤهل العلمي: إجازة جامعية ( ) درسات عليا ( )

الوظيفة: معلم ( ) موجه تربوي ( )

عدد سنوات الخبرة : أقل من (5) سنوات من 5 إلى 10 سنوات أكثر من (10) سنوات

متبع دورات التدريبية في مجال تطوير المناهج: نعم ( ) لا ( )مكان المدرسة: ريف ( )مدينة ( )

استبيان مهارات الحس العددي

رقم البند	البند	منخفض جداً	منخفض	متوسط	مرتفع	مرتفع جداً
المحور الأول	أولاً: دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارة فهم الأعداد					
1	يركز على مهارة فهم القيمة المطلقة للعدد					
2	يركز على مهارة فهم القيمة النسبية للعدد					
3	يدرب التلميذ على مهارة تمثيل الأعداد على مستقيم الأعداد					
4	يدرب التلميذ على مهارة تمثيل الأعداد بالصور					
5	يركز على مهارة إدراك الرموز الرياضية					
6	يدرب التلميذ على مهارة التعبير عن الرموز بعبارات رياضية					
7	ينمي مهارة تحليل العلاقات بين الرموز					
المحور الثاني	ثانياً: دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارة فهم العمليات على الأعداد.					
8	ينمي مهارة فهم تأثير العمليات الحسابة على الأعداد من جمع وطرح وضرب وقسمة.					
9	يدرب التلميذ على مهارة انتقاء العلامة العددية المميزة.					
10	يدرب التلميذ على مهارة الاستدلال العددي.					
11	يدرب التلميذ على مهارة اتخاذ القرار استناداً إلى معلومات عددية.					
12	يدرب التلميذ على مهارة ترتيب العمليات الحسابية حسب الأولوية.					
المحور الثالث	ثالثاً: دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارة الحساب الذهني					
13	يدرب التلميذ على توظيف خصائص العمليات على الأعداد في إيجاد ناتج صيغة حسابية.					
14	يركز على مهارة الجمع باستخدام القيمة المكانية.					
15	يركز على مهارة الطرح باستخدام القيمة المكانية.					
16	يدرب التلميذ على استخدام العبارات المترابطة في إيجاد ناتج صيغة رياضية.					
17	يدرب التلميذ على استخدام مضاعفات الأعداد في إيجاد ناتج عبارة رياضية ذهنياً.					
18	يركز على استخدام إعادة تسمية العدد في إيجاد ناتج صيغة حسابية.					
19	يدرب التلميذ على استخدام استراتيجية مضاعفات العشرة والمئة في إيجاد ناتج صيغة حسابية.					
المحور الرابع	رابعاً: دور منهاج رياضيات الصف الرابع في تنمية مهارة التقدير التقريبي والحكم على معقولية النتائج.					
20	يدرب التلميذ على تقريب العدد إلى أقرب عشرة.					
21	يدرب التلميذ على تقريب العدد إلى أقرب مئة.					
22	يدرب التلميذ على تقدير وزن والتحقق باستعمال واحدات قياس الوزن					
23	يدرب التلميذ على تقدير حجم والتحقق باستعمال واحدات قياس الحجم					
24	يدرب التلميذ على تقدير الأطوال والتحقق باستعمال واحدات قياس الطول					
25	يدرب التلميذ على تقدير قياس زاوية والتحقق باستعمال المنقلة (أداة قياس الزوايا).					