صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي وسبل التغلب عليها

إعداد

د / حسين عطيه على ابراهيم الموافى

مدرس المناهج وطرق التدريس

بكلية التربية بنين بالقاهرة – جامعة الأزهر

صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي وسبل التغلب عليها

حسين عطيه على ابراهيم الموافى.
مدرس المناهج وطرق التدريس بكلية التربية بنين بالقاهرة – جامعة الأزهر.
الايميل: HusseinElmowafi785.el@azhar.edu.eg

مستخلص البحث:

هدفت الدراسة إلى تحديد صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي وسبل التغلب عليها من وجهة نظر المعلمين والموجهين. وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، والاستبانة كأداة لها، تم تطبيقها على عينة بلغت (٢٥٥) معلمًا ومعلمة من معلمي الرياضيات، و(٤٠) من موجهي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالإدارة المركزية للمعاهد الأزهرية بمحافظة الدقهلية، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود صعوبات تتعلق بمناهج الرياضيات المطورة تم تقسيمها إلى سبعة أبعاد تتعلق بكل من " الأهداف، والمحتوى الرياضياتي، والأنشطة، والاستراتيجيات التدريسية، والتقويم والتلميذ والمعلم"، كما قدمت الدراسة مجموعة من المقترحات للتغلب على تلك الصعوبات، منها: توحيد كتابة الأرقام الرياضية بحيث تكون عربية من بداية مرحلة الروضة، و ربط محتوى الرياضيات بمشكلات الحياة اليومية، واستخدام قدر مناسب لمستوى التلاميذ من المعلومات والمصطلحات الجديدة في كل درس، والتنوع في عرض الأنشطة الخاصة بتدريس المفاهيم الجديدة بحيث تراعي الفروق الفردية ويسهل فهمها للتلاميذ، واستخدام استراتيجيات مناسبة لحل المسألة الواحدة، وإعداد آلية لتقويم التلاميذ في الصفوف الثلاث الأولى.

الكلمات المفتاحية: تعليم الرياضيات - صعوبات التعليم والتعلم – تطوير المنهج - مناهج الرياضيات المطورة.

Challenges in Teaching and Learning Developed Mathematics Curricula in Elementary Education: Perspectives of Teachers and Supervisors

Hussein Attia Ali Ibrahim El-Mowafi
Lecturer of Curriculum and Instruction, Faculty of Education (Boys), Cairo – Al-Azhar University.
Email: HusseinElmowafi785.el@azhar.edu.eg

Abstract

This study examines the challenges associated with teaching and learning the developed mathematics curricula in elementary education and explores effective strategies for overcoming these difficulties from the perspectives of teachers and supervisors. Using a descriptive research design, the study employed a structured questionnaire administered to a sample of 255 mathematics teachers and 40 mathematics supervisors affiliated with the Central Administration of Al-Azhar Institutes in Dakahlia Governorate. The findings highlight significant pedagogical and curricular challenges categorized into seven key dimensions: curricular objectives, mathematical content, instructional activities, teaching strategies, assessment methods, student engagement, and teacher preparedness. The study identifies several obstacles, including inconsistencies in numerical notation, a lack of real-world applications within mathematical content, limited differentiation in instructional strategies, and ineffective assessment mechanisms that fail to accommodate students' cognitive development. To address these challenges, the study proposes targeted interventions such as standardizing numerical representation by adopting Arabic numerals from the kindergarten stage, enhancing curriculum relevance by integrating mathematics with real-life applications, differentiating instructional approaches to cater to diverse learning needs, implementing adaptive teaching strategies aligned with students' comprehension levels, and developing a structured assessment framework for evaluating student progress in the early elementary grades. The findings contribute to the ongoing discourse on curriculum development and instructional reform in mathematics education. They provide evidence-based recommendations for policymakers, curriculum designers, and educators seeking to enhance the effectiveness of mathematics instruction in elementary education.

Keywords: Mathematics Education – Teaching and Learning Challenges – Curriculum Reform – Elementary Mathematics Pedagogy.

مقدمة:

يمثل تعليم وتعلم الرياضيات ركيزة أساسية في تنمية التفكير بأنواعه لدى المتعلمين، فمن خلال دراسة الرياضيات، يكتسب الطلاب مهارات التفكير، وحل المشكلات، وفهم الأنماط المعقدة التي تواجههم في حياتهم اليومية. فالرياضيات ليست مجرد مادة دراسية، بل هي لغة عالمية تُستخدم في مجالات علمية وتكنولوجية متعددة، وتلعب دورًا حيويًا في تعزيز الابتكار والإبداع عالميًا. لذا، يُعتبر تعليم الرياضيات وتطوير تدريسها بما يواكب التقدم السريع أمرًا ضروريًا لإعداد الأفراد لمواجهة تحديات المستقبل والمساهمة في تقدم المجتمع.

ويتميزُ العصر الحالي بالتطور المتسارع في جميع الجوانب، والتي تشكل الرياضيات كعلم أحد أساسيات هذا التطور، ومشهود لها في تقدم العلوم والتكنولوجيا، بالدرجة التي يصف فيها البعض التكنولوجيا الفائقة المعاصرة على أنها تكنولوجيا رياضياتية، لذا نحتاج مواكبة هذا التطور من خلال تعليم الرياضيات، وتطوير مناهجها بما يتناسب مع هذا التقدم.

وتعد المناهج المطورة أحد أهم متطلبات النظام التعليمي، نظرًا للتغيرات والتطورات الهائلة التي تحدث في العالم من حولنا، لمواكبة هذه التغيرات وإعداد جيل لدية القدرة على التعامل مع هذه المستجدات، وتأهيله لمواكبة متطلبات المستقبل، مع الاحتفاظ بهويته الإسلامية والعربية، حيث تهدف المناهج المطورة إلى تحسين جودة التعليم وتطوير مهارات التلاميذ لمواكبة متطلبات المجتمع المعرفي والاقتصادي المتغير.

وقد تعددت محاولات تطوير مناهج التعليم في مصر على مدى العقود الثلاثة الماضية، - ومن بين هذه المحاولات المشروع القومي المصري "معا نستطيع تقديم تعليم جيد لكل طفل" عام ٢٠١٤ -، وقد تركزت معظم تلك المحاولات على تعديل موضوعات المحتوى وطرق عرضها، دون المساس بجوهر الفلسفة التقليدية للتعليم. ومع ذلك، فإن التطورات الجذرية الحالية في المناهج تستحق الدراسة والتحليل، على الرغم من قلة الدراسات والتقارير والأبحاث والإحصاءات في هذا المجال. يأتي ذلك في وقت تسعى فيه مصر جاهدة لتطوير التعليم. (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٤م؛ المصري، ٢٠٢١).

ويأتي تطوير التعليم بصفة عامة والمناهج خاصة من ضمن أولويات رؤية متطورة، تركز على المهارات الأساسية، بالإضافة إلى بناء الشخصية وتعزيز دور مصر للتنمية المستدامة، حيث أكدت تلك الرؤية على مواصلة الاستثمار في التعليم والتدريب، وتزويد المتعلمين بالمعارف والمهارات المناسبة واللازمة لوظائف المستقبل، وخاصة تلاميذ المرحلة الابتدائية. (عبد البر، ٢٠٢٠)

ويعتبر التعليم الابتدائي الأساس القوي الذي يُبنى عليه الهرم التعليمي في مختلف المراحل. وتُعد المرحلة الابتدائية من أهم وأخطر المراحل التعليمية التي ينبغي تكريس الجهود والطاقات من أجلها، وتوفير الموارد اللازمة لها. فهي تمثل مركزاً للتثقيف والتعليم والتوجيه للشباب في سن مبكرة، على أمل أن يُنير هؤلاء البراعم الصغار بالعلم والمعرفة في جميع المجالات، مع التأكيد على القرآن الكريم، لنشهد بعد ذلك رجالاً يحملون مشاعل العلم والمعرفة، محاطين بالتربية والدين. (الأزهر الشريف، ٢٠١٠)

ويهدف التعليم الابتدائي الأزهري إلى توفير الأسس الثقافية العلمية والإسلامية بكافة جوانبها، مما يمكّن التلميذ من تطوير قدراته، بما في ذلك مهارات التفكير العلمي والمنطقي. ومن

أجل تحقيق هذا الهدف الأساسي، يسعى التعليم الابتدائي الأزهري إلى تعزيز طاقات التلاميذ وقدراتهم، مع مراعاة التوازن بين حقهم في التعليم وحقهم في الاستمتاع بطفولتهم. (الأزهر الشريف، ١٩٩٧)

وقد انطلقت آخر محاولات تطوير المناهج الدراسية للمواد المختلفة في مصر والتي قامت بها وزارة التربية والتعليم خلال العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م والتي تسمى (التعليم ٢,٠) تم فيها تطوير مناهج مرحلة الروضة، والصف الأول الابتدائي، تلي ذلك تطوير منهج صفوف المرحلة الابتدائية تباعًا، إلى أن تم تطوير منهج الصف السادس الابتدائي خلال العام الدراسي الحالي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م.

ونظرًا لأن مناهج الرياضيات تُعتبر من الأسس الرئيسة في التعليم قبل الجامعي، فقد تم تطوير منهج الرياضيات؛ بهدف تعزيز فعالية التعلم وزيادة تفاعل التلاميذ. بالإضافة إلى تزويدهم بالمهارات الضرورية لفهم المفاهيم الرياضية وتطبيقها في حياتهم اليومية، وإعدادهم لمواجهة التحديات في المجالات الأكثر تطلبًا في المستقبل.

وتتضمن مناهج الرياضيات المطورة Developed Math Curriculum مجموعة الخبرات والأنشطة الرياضياتية المعدة لتحقيق أهداف مقررات مادة الرياضيات التي قررتها وزارة التربية والتعليم المصرية لتلاميذ المرحلة الابتدائية والتي تم العمل بها بداية من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م للصف الاول الابتدائي تباعًا إلى الصف السادس الابتدائي للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م.

وتكمن أهمية تطوير المناهج بشكل عام، وتطوير مناهج الرياضيات خاصة في: (وزارة التربية والتعليم السعودية، ٢٠٠٦؛ عبد البر، ٢٠٢٣)

- الرقي بالطلاب وأدائهم بحيث يكونوا قادرين على التفكير وحل المشكلات والتكيف والإبداع والابتكار، والتعلم الذاتي، والتعلم من خلال التقنية، واستخدامها في الحياة.
- الارتقاء بأداء المعلمين والمتعلمين في قاعة الصف وخارجها بما يتفق مع مبادئ التعلم النشط والتعلم ذي المعنى والتعلم البنائي.
- إنتاج مناهج وكتب وأدلة معلمين ومواد علمية مساندة تستند المواصفات ومعايير عالمية. حديثة تنفق ومعطيات النظريات التربوية الحديثة، ونتائج البحث العلمي في مجال التربية.
- الارتقاء ببرامج وأساليب تدريب المعلمين وإعدادهم وتأهيلهم.
- تحسين بيئات التعلم والتعليم، والرقي بعمليات التعليم والتعلم بما يسهم في تبوء الدولة مكانة متقدمة في المنافسات العالمية

وتهدف مناهج الرياضيات المطورة إلى إعداد التلاميذ للحياة العالمية من خلال ما يلي: (أبو عصر، ٢٠٢٢)

- الرياضيات داخل سياق: تعتمد الكتب على محاور هدفها مساعدة التلاميذ على فهم الرياضيات، وتطبيقها في مجموعة متنوعة من سيناريوهات حياتية.

- تتطلب الأنشطة العملية من التلاميذ استكشاف الأنماط والقواعد في الرياضيات وتعزيز فهمها من خلال الملاحظة والتعاون وحل المسائل والتواصل بلغة الرياضيات والنماذج الرياضية.
- التعلم بالمشاركة والتدريب العملي: والتأكد من ان جميع المواد متاحة أو معدة.
- توجد قائمة أدوات لكل نشاط عملي في مقدمة المفهوم وفي داخل الدروس.
- الأنشطة العملية هي مكون رئيس في كتب الرياضيات.
- جميع التلاميذ لديهم قدرة على تعلم الرياضيات.

ويشمل تطوير مناهج الرياضيات جميع عناصر المنهج من الأهداف إلى التقويم. فالتطوير عملية شاملة؛ لأنها تتناول جميع الجوانب والعوامل التي تتصل بالمنهج وتؤثر فيه وتتأثر به. فهي تتناول أهداف المنهج والخبرات الدراسية سواء منها ما يتصل بالكتب والمقررات الدراسية أو الأنشطة الأخرى. وتتناول أيضًا طرائق التدريس والوسائل المعينة ووسائل التقويم المتبعة ومدى دقتها ومناسبتها للأهداف المحددة سلفا. (مدكور، ٢٠١٥)

وقد تناولت بعض الدراسات مناهج الرياضيات المطورة بمصر بالبحث والتحليل، مثل دراسة أبو عصر (٢٠٢٢) والتي استخدمت دراسة حالة على منهج رياضيات الصف الرابع الابتدائي ووصف مكوناته وتفسير بعض أسباب حذر المعلمين من تدريسه، والرفض الصريح له من أولياء الأمور، كما قامت بتحديد بعض مميزات وعيوب منهج رياضيات الصف الرابع الابتدائي، كما تناولت بعض الدراسات مناهج الرياضيات المطورة ببعض الدول منها الأردن، حيث استهدفت دراسة رسلان (٢٠٢٢) الكشف عن المشكلات التعليمية التي تواجه طلبة الصفين الأول والثاني الأساسيين خلال دراستهم المناهج المطورة لمادة الرياضيات في لواء بني كنانة بالأردن من وجهة نظر معلميهم، وقد توصلت إلى مجموعة من المشكلات، منها ما هو خاص بالمعلم، ومنها ما هو خاص بالطالب، ومنها ما هو خاص بالمنهاج.

وعلى الرغم من أهمية مناهج الرياضيات وأهمية تطويرها بشكل مستمر لتراعي متطلبات العصر سريع التغير، وبالرغم من جهود الدولة المصرية في السعي نحو تطوير المناهج، والتي انطلقت أخر محاولتها في سبتمبر ٢٠١٨، واستمرت تباعًا إلى أن وصلت الى الصف السادس في العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م، إلا أنه لاقى انتقادات شديدة من المستفيدين من هذه المناهج، وأولياء أمورهم، والقائمين بالتدريس، الأمر الذي جعل من الضروري التعرف على الصعوبات الموجودة في مناهج الرياضيات المطورة، والتي قد تعوق تحقيق أهدافه، وتشكل تحديا يستدعي النظر والبحث؛ لتحسين العملية التعليمية.

مشكلة الدراسة:

انطلقت مشكلة الدراسة من الاعتبارات الآتية:

- ما أسفرت عنه المقابلات الشخصية التي قام بها الباحث - مع عدد ٣٠ معلمًا و١٠ موجهين رياضيات بمحافظة الدقهلية، وكذلك عدد من التلاميذ وأولياء أمورهم -، من نتائج أوضحت وجود العديد من الصعوبات في تطبيق مناهج الرياضيات المطورة، منها: كثافة محتوى مادة الرياضيات بما لا يتناسب مع الخطة الدراسية، ومستوى تلاميذ المرحلة الابتدائية، كذلك عدم وجود أساليب للتقويم في الصفوف الثلاث الأولى، وغيرها من الصعوبات التي قد تعيق

الوصول إلى الأهداف المرجوة في مادة الرياضيات. والتي إذا تم تحديدها، ووضع سبل للتغلب عليها، يمكن أن يسهم في تحقيق الأهداف المنشودة.

- نتائج الدراسات السابقة، والتي أسفرت عن شكوى الطلاب والرفض الصريح من أولياء الأمور لمناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي، وحَذَر المعلمون من تدريسها، كما بينت ذلك دراسة أبو عصر (٢٠٢٢).

- ما بذلته الدولة المصرية من جهود وتطورات في سبيل الارتقاء بالمناهج المدرسية بشكل عام وبمناهج الرياضيات بشكل خاص، ومنها الخطة الاستراتيجية التي قدمتها وزارة التربية والتعليم (٢٠١٤) للتعليم قبل الجامعي ٢٠١٤ - ٢٠٣٠ " التعليم المشروع القومي لمصر"، تحت شعار معا نستطيع تقديم تعليم جيد لكل طفل، وما قدمته وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية (٢٠٢٢) في رؤية مصر ٢٠٣٠ المحدثة في الأجندة الوطنية للتنمية المستدامة والتي تضمنت عدد من الأهداف الاستراتيجية انبثق منها مجموعة من الأهداف العامة كان من أهمها الارتقاء بمنظومة التعليم، وتعزيز قدرة التلاميذ على المشاركة في التقييمات الدولية وذلك من خلال تنمية قدراتهم في الرياضيات والعلوم.

- ما تعانيه العديد من المدارس المصرية من مشكلات وأوجه قصور ذات صلة بتعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة سواء تتعلق بمكونات المنهج أو القائم بالتدريس - المعلم - أو المستفيد من هذه المناهج - الطالب -. والتي تمت الإشارة إلى بعضها في دراسة (رضا أبو عصر (٢٠٢٢) عند عرضه لعيوب منهج رياضيات الصف الرابع الابتدائي المطور.

- ما تواجهه مناهج الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من تغيرات وتطورات تستوجب التعامل الإيجابي معها من أجل تحقيق أهدافها، ومن أبرز تلك التطورات: التحول الرقمي وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتنافسية العالمية في التعليم وظهور الاختبارات الدولية، وتدويل التعليم، ولا شك أن التطوير المستمر لمناهج الرياضيات يسهم بشكل فعال في مواكبة التطورات العالمية المعاصرة. (نسرين حشيش، ٢٠١٨)، (أشرف عبد اللطيف، وفاتن عبد الله، ٢٠٢٣)،

- ما اتجهت إليه العديد من دول العالم ومنها اليابان وسنغافورا في تطوير مناهج الرياضيات من الحفظ إلى الفهم والتطبيق الهادفين وحل المشكلات والحساب الذهني والتعلم القائم على النشاط، والذي يشكل إطارًا للاستفادة من تلك الجهود في التطوير بما يتفق مع واقعنا الثقافي وإمكانات البيئة المصرية (Kaur, 2019; Yukiko, 2021; Swee, 2022).

في ضوء ما سبق يمكن تحديد مشكلة الدراسة في التحديات التي تواجه مناهج الرياضيات المطورة في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، والتي تؤثر سلبًا عند تطبيقها على تعليمها وتعلمها. لذا كان من الضروري دراسة هذه التحديات وتحليلها من وجهة نظر المعلمين والموجهين، بالإضافة إلى استكشاف الحلول الممكنة لتجاوزها وتحسين جودة تدريس الرياضيات في هذه المرحلة التعليمية. وتحاول الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيسِ التالي:

- **ما صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي من وجهة نظر المعلمين والموجهين وسبل التغلب عليها؟**

ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

١) ما صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي من وجهة نظر المعلمين والموجهين؟

٢) إلى أي مدى تؤثر متغيرات (الوظيفة، النوع، سنوات الخبرة) في تحديد صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة الابتدائية الازهرية؟

٣) ما الآليات المقترحة للتغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي من وجهة نظر المعلمين والموجهين؟

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في المساعدة على إيجاد بيئة تربوية فعالة وداعمة لتطوير العملية التعليمية بالمرحلة الابتدائية، وتنعكس إيجاباً على أداء كل من المعلم والموجه ومن ثم جودة المخرجات التعليمية، بالإضافة إلى إمكانية إفادته للفئات التالية:

أ. مطوري ومخططي مناهج الرياضيات: وذلك من خلال التعرف على الصعوبات الموجودة في مناهج الحلقة الأولى من التعليم الأساسي والتي تم تطويرها بداية من العام الجامعي ٢٠١٨/٢٠١٩م حيث تقدم الدراسة قائمة بالصعوبات الموجودة في منهج الرياضيات المطور، كما يقدم مجموعة من المقترحات للتغلب على هذه الصعوبات، والتي يمكن من خلالها مساعدتهم على تفادي هذه الصعوبات؛ حتى يحقق المنهج أهدافه.

ب. معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية: من خلال تقديم بعض المقترحات التي تساعدهم على التغلب على الصعوبات التي تواجههم أثناء تدريسهم منهج الرياضيات المطور للتلاميذ؛ مما يؤدي إلى تحسين جودة التعليم، وتحقيق الأهداف المنشودة.

ج. تلاميذ المرحلة الابتدائية: وذلك من خلال تقديم حلول للصعوبات التي تواجههم في محتوى وأنشطة مادة الرياضيات، مما يساعد على زيادة فهمهم، واتقان المهارات اللازمة لهم.

د. الباحثين في مجال تربويات الرياضيات: من خلال تقديم مجموعة من المقترحات التي يمكن من خلالها استكمال البحث العلمي في مجال تطوير مناهج الرياضيات، وذلك بعمل بحوث تجريبية لتطبيق مقترحات الدراسة.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى:

أ. تحديد صعوبات تعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي؛ والتي قد تُشكل عائقًا أمام تحقيق الأهداف المنشودة، وذلك من وجهة نظر كل من (المعلمين والموجهين).

ب. تقديم مجموعة من الآليات المقترحة التي يمكن أن تسهم في التغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي. من وجهة نظر كل من (المعلمين والموجهين).

منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي - باعتباره المنهج الملائم لمثل هذه النوعية من الدراسات - وذلك لتحديد صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي وسُبُل التغلب عليها من وجهة نظر كل من المعلمين والموجهين؛ من أجل تقديم أهم النتائج والتوصيات المُقترحة التي يمكن أن تُسهم في التغلب على هذه الصعوبات للوصول لمنهج رياضيات يحقق الأهداف المنشودة بفاعلية.

واستخدمت الدراسة (استبانة) كأداة لها، حيث تم توجيهها إلى عينة من معلمي رياضيات المرحلة الابتدائية بلغ عددها (٢٥٥) معلم، وكذلك عينة من الموجهين عددهم (٤٠)؛ وذلك لرصد وتحليل استجاباتهم حول صعوبات تعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي، وسبل التغلب عليها.

حدود الدراسة:

تم إجراء الدراسة في إطار الحدود الآتية:

١- الحدود الموضوعية: تمثلت الحدود الموضوعية في التالي:

- دراسة صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة من الصف الأول الابتدائي والتي تم تطبيقها بعد التطوير في العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م ثم تم تطوير مناهج الرياضيات في الصفوف التالية تباعا إلى الصف السادس الابتدائي. في العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م.
- تم دراسة الصعوبات المتعلقة بعناصر المنهج والمستفيد منه -التلميذ- ومقدمه – المعلم - والتي تم تحديدها في (الأهداف – المحتوى – الأنشطة – الاستراتيجيات – التقويم – التلميذ – المعلم)

٢- الحدود البشرية: وتمثلت في عينة من معلمي وموجهي مادة الرياضيات بالإدارة المركزية لمنطقة الدقهلية الأزهرية، للتعرف على الصعوبات من وجهة نظرهم وكذلك سبل التغلب عليها، وقد تم اختيارهم للأسباب التالية:

- الخبرة المباشرة للمعلمين في تدريس مناهج الرياضيات المطورة، فهم الفئة الأكثر احتكاكًا بهذه المناهج وتطبيقها، والموجهين هم المشرفين على تنفيذها.
- قدرتهم على التقييم وتحديد الصعوبات الفعلية التي تواجههم وتواجه طلابهم في تنفيذ هذه المناهج.
- قدراتهم على تقديم حلول قابلة للتنفيذ يمكن ان تساعد في تحقيق الأهداف المنشودة من مناهج الرياضيات المطورة، نظرا لعلاقتهم المباشرة مع الطلاب.

٣- الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على محافظة الدقهلية حيث تُعتبر من أكبر المحافظات المصرية من حيث عدد السكان، حيث وصل عدد سكانها في يناير ٢٠٢٣ إلى حوالي ٧,٠١٣,٢٧١ نسمة. وتمتد مساحتها إلى نحو ٣٩٠٩ كم^2، مما يجعلها في المرتبة الأولى على مستوى إقليم الدلتا من حيث عدد السكان بنسبة ٣١,٢٪، كما تحتل المرتبة الأولى من

حيث المساحة بنسبة ٢٨,٦٪ من إجمالي مساحة الإقليم. ويُقدم الأزهر الشريف خدماته لعدد كبير من التلاميذ في المرحلة الابتدائية بالمحافظة، حيث بلغ عدد المعاهد الابتدائية الأزهرية فيها لعام ٢٠٢٣/٢٠٢٤ حوالي ٣٢١ معهداً، وبلغ عدد المعلمين نحو ٦٨٦٨ معلماً، بينما وصل عدد التلاميذ إلى حوالي ٨٣,٦٥١ تلميذاً. كما بلغ عدد موجهي المرحلة الابتدائية الأزهرية في المحافظة نحو ٤٠ موجهاً على مستوى الإدارة المركزية للمعاهد الأزهرية. (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٣)

٤- الحدود الزمانية: تم تطبيق أداة الدراسة الميدانية خلال الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٢٣-٢٠٢٤م.

مصطلحات الدراسة:

يمكن تحديد مصطلحات الدراسة كالآتي:

١. **صعوبات التعليم والتعلم Challenges in Teaching and Learning:** وتعرف إجرائياً في هذه الدراسة على أنها التحديات والعقبات التي تواجه معلم الرياضيات والتلميذ أثناء تنفيذ مناهج الرياضيات المطورة في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، وتشمل الصعوبات المرتبطة بالأهداف التعليمية، ومحتوى المنهج، واستراتيجيات التدريس، والأنشطة التعليمية، وأساليب التقويم، والتلميذ والمعلم و، كما تعكسها آراء المعلمين والموجهين، مما يعيق تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس الرياضيات في هذه المرحلة.

٢. **تطوير المنهج Curriculum Development:** يعني إعادة النظر في المنهج القائم بكل مكوناته وأسسه ومجالاته، بشكل يتناسب مع نتائج التقويم؛ بهدف الارتقاء بجدارته العلمية Merit، وجدواه العملية Worth؛ لتحقيق النمو الشامل والمتكامل للمتعلمين، بما ينسجم وأهداف التنمية الشاملة للمجتمع.(جبر، والعرنوسي، ٢٠١٥)

٣. **مناهج الرياضيات المطورة Developed Math Curriculum:** وتعرف إجرائيا بأنها "مجموعة الخبرات والأنشطة الرياضياتية المعدة لتحقيق أهداف مقررات مادة الرياضيات التي قررتها وزارة التربية والتعليم المصرية لتلاميذ المرحلة الابتدائية والتي تم العمل بها بداية من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م للصف الاول الابتدائي تباعًا إلى الصف السادس الابتدائي للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م.

المحور الثاني: إجراءات الدراسة الميدانية:

هدفت الدراسة الميدانية إلى رصد وتحليل آراء أفراد عينة الدراسة من (معلمي وموجهي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية) - في نطاق محافظة الدقهلية – حول صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة وسبل التغلب عليها.

واستخدمت الدراسة (الاستبانة) كأداة للجانب الميداني، حيث تم إعداد استبانة موجهة إلى معلمي وموجهي المرحلة الابتدائية. وقد مرت عملية إعداد أداة الدراسة بالخطوات التالية:

١. الاطلاع على الأدب النظري الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، ومنها Thijs & (Van Den Akker, 2009; Kranthi, 2017; Senk, & Thompson, 2020) وكذلك دراسة الناقة (٢٠١٤)، ودراسة الملاء والسعدون (٢٠٢٠)، ودراسة عبد البر (٢٠٢٣).

٢. تم إجراء دراسة استطلاعية من خلال استمارة لجمع البيانات متضمنة أسئلة مفتوحة، تم تطبيقها على عدد (٩٠) معلم، و(٣٠) موجه، بالإضافة إلى إجراء مقابلات شخصية مع عدد (٣٥) معلم، وعدد (١٧) موجه، بالمرحلة الابتدائية؛ لاستقصاء صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة من منبعها الرئيس، وذلك بهدف صياغة محاور وعبارات الاستبانة.

٣. تم صياغة عبارات الاستبانة في صورتها الأولية.

٤. تم التحقق من مدى صلاحية أداة الدراسة؛ وذلك بحساب الصدق، والثبات وذلك علي النحو التالي:

أ. صدق المحكمين (الصدق الظاهري): لإعطاء مؤشر لصدق الاستبانة تم عرضها على عدد من السادة أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وتربويات الرياضيات، بلغ عددهم (١٣) محكمًا. وقد تم تعديل ما اتفق عليه (١١) من مجموع (١٣) محكماً، أي بما يمثل نسبة اتفاق حوالي (٨٥٪) من المحكمين؛ وذلك للتحقق من مدى ملاءمتهما للغرض منهما، ومدى انتماء كل عبارة للمحور، ومدى وضوح العبارات وسلامة الصياغة، ومدى كفاية العبارات والإضافة إليها أو الحذف منها.

ب. الاتساق الداخلي لأداة الدراسة: تم التأكد من الاتساق الداخلي لأدوات الدراسة من خلال حساب معامل الارتباط لدرجة كل فقرة بالدرجة الكلية للمحور الفرعي الذي تنتمي إليه بعد حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للمحور، وجاءت النتائج كما هي موضحة بالجدول (١).

جدول (١) الاتساق الداخلي للاستبانة

أولاً: صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي													
أ. صعوبات متعلقة بالأهداف		ب. صعوبات متعلقة بالمحتوى		ج. صعوبات متعلقة بالأنشطة		د. صعوبات متعلقة بالاستراتيجيات		هـ. صعوبات متعلقة بالتقويم		و. صعوبات متعلقة بالتلميذ		ز. صعوبات متعلقة بالمعلم	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	٠,٧٢٤**	٧	٠,٧٩٩**	١٥	٠,٨١٧**	٢٢	٠,٦٥٦**	٢٨	٠,٦٥٦**	٣٦	٠,٨٧٥**	٤٣	٠,٦٩٩**
٢	٠,٥٠٨**	٨	٠,٦٣٦**	١٦	٠,٥٥٤**	٢٣	٠,٧٩٨**	٢٩	٠,٧١٦**	٣٧	٠,٨٤٣**	٤٤	٠,٨٣٧**
٣	٠,٦٤٩**	٩	٠,٨٧٠**	١٧	٠,٦٩٤**	٢٤	٠,٧٣٣**	٣٠	٠,٨٣٦**	٣٨	٠,٨٤٥**	٤٥	٠,٨٤٣**
٤	٠,٨٢٩**	١٠	٠,٨٤٨**	١٨	٠,٨٩٨**	٢٥	٠,٨٣٦**	٣١	٠,٧٨٨**	٣٩	٠,٤٠٧**	٤٦	٠,٦٢٠**
٥	٠,٨٨١**	١١	٠,٨٠٨**	١٩	٠,٦٧٩**	٢٦	٠,٧١٦**	٣٢	٠,٧٤٣**	٤٠	٠,٦١٩**	٤٧	٠,٨٧٦**
٦	٠,٨٢٦**	١٢	٠,٨٧٦**	٢٠	٠,٨٥٢**	٢٧	٠,٦٠٢**	٣٣	٠,٦٥٦**	٤١	٠,٨٧٣**	٤٨	٠,٧٤٥**
		١٣	٠,٤٢٣**	٢١	٠,٨٦١**			٣٤	٠,٨٣٦**	٤٢	٠,٨٤٤**	٤٩	٠,٦٩٨**
		١٤	٠,٦٤٣**					٣٥	٠,٧٩٨**			٥٠	٠,٨٤١**
ثانياً: مقترحات للتغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة													
أ. مقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة		ب. مقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة		ج. مقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة		د. مقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة		هـ. مقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة		و. مقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة		ز. مقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة بالمعلم	

بالأهداف		بالمحتوى		بالأنشطة		بالاستراتيجيات		بالتقويم		بالتلميذ		
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	
١	٠,٧٤٣**	٦	٠,٧٩٠**	١٥	٠,٨٢٦**	٢٢	٠,٥٦٩**	٢٨	٠,٦٩٤**	٣٦	٠,٩٥٠**	٤٣	٠,٦٨١**
٢	٠,٥٦٤**	٧	٠,٦٨٠**	١٦	٠,٥٨٦**	٢٣	٠,٦٩٧**	٢٩	٠,٧٥٢**	٣٧	٠,٨٦٠**	٤٤	٠,٨٧٤**
٣	٦٦٨**	٩	٠,٨٨١**	١٧	٠,٧١١**	٢٤	٠,٨٥٠**	٣٠	٠,٨٣٠**	٣٨	٨٤٤**	٤٥	٠,٨٤٨**
٤	٠,٨٤٤**	١٠	٠,٨٤٠**	١٨	٠,٨٩٣**	٢٥	٠,٦٨٤**	٣١	٠,٨٠٤**	٣٩	٠,٥٧٦**	٤٦	٠,٦٤٠**
٥	٠,٨٨٠**	١١	٠,٨٠٩**	١٩	٠,٦٩٦**	٢٦	٠,٨٨٢**	٣٢	٠,٧٢٨**	٤٠	٠,٦٥٣**	٤٧	٠,٨٧٨**
٦	٠,٨١٧**	١٢	٠,٨٧٢**	٢٠	٠,٨٤٦**	٢٧	٠,٨٢٦**	٣٣	٠,٧٢٥**	٤١	٠,٩٠٥**	٤٨	٠,٨٤٦**
		١٣	٠,٥٠٧**	٢١	٠,٨١٢**			٣٤	٠,٨٦٣**	٤٢	٠,٨٧١**	٤٩	٠,٧٠٨**
		١٤	٠,٦٨٥**					٣٥	٠,٨١٤**			٥٠	٠,٨٧١**

** دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠١

من خلال الجدول (١) يتضح أن قيم معاملات الارتباط جاءت جميعها موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، أي أن كل فقرة ترتبط بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه بعد حذف درجتها من الدرجة الكلية للمحور، وهو ما يؤكده الاتساق الداخلي للاستبانة.

ج. الثبات بطريقة ألفا كرونباخ Alpha Chornbach:

تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ Cronbach's alpha ويوضح الجدول (٣) معاملات الثبات التي تم الحصول عليها.

جدول (٢) قيم معاملات ثبات "ألفا كرونباخ" والصدق الذاتي لأداة الدراسة

أولًا: صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي				ثانيًا: مقترحات للتغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي			
صعوبات متعلقة بـ	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ	درجة الصدق	مقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة بـ	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ	درجة الصدق
أ. الأهداف	٦	٠,٨٢	٠,٩٥	أ- الأهداف	٦	٠,٨٠	٠,٩٠
ب. المحتوى	٨	٠,٨٧	٠,٩٣	ب- المحتوى	٨	٠,٨٢	٠,٨٩
ج. الأنشطة	٧	٠,٨٨	٠,٩٣	ج- الأنشطة	٧	٠,٨٧	٠,٩٣
الاستراتيجيات	٦	٠,٨٣	٠,٩١	د- الاستراتيجيات	٦	٠,٨٤	٠,٩١
هـ. التقويم	٨	٠,٨٧	٠,٩٣	هـ- التقويم	٨	٠,٨٨	٠,٩٣
و. التلميذ	٧	٠,٩٠	٠,٩٤	و- التلميذ	٧	٠,٩١	٠,٩٥
ز. المعلم	٨	٠,٩١	٠,٩٥	ز- المعلم	٨	٠,٩٢	٠,٩٥
إجمالي	٥٠	٠,٩٨	٠,٩٨	إجمالي	٥٠	٠,٩٦	٠,٩٧

مستوى الثبات والصدق (مرتفع)

مستوى الثبات والصدق (مرتفع)

إجمالي عدد العبارات ١٠٠
معامل ألفا كرونباخ ٠,٩٨٢
درجة الصدق ٠,٩٩

من خلال الجدول (٢) يتضح أن معا مل ألفا (كرو نباخ) للثبات الكلى للاستبانة يساوى (٠,٩٨٢) وهو معامل ثبات عالي، وبأخذ الجذر التربيعي ينتج معامل الصدق الذاتي ومقداره (٠,٩٩)، وهو ما يشير إلى أن مستوى صدق عالي، وبالتالي إمكانية تعميم نتائج هذه الدراسة، وبالنظر إلى كل محور على حدة نجد أن معامل الثبات للمحور الأول والمتعلق بصعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي كان مقداره (٠,٩٨) ومعامل صدق مقداره (٠,٩٨) ,أما المحور الثاني والمتعلق بمقترحات التغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي فقد كان معامل الثبات له (٠,٩٦) ومعامل صدق مقداره (٠,٩٧), وهى قيم صدق وثبات عالية إجمالاً لجميع محاور الاستبانة ومقبولة إحصائياً.

٥. تم التوصل إلى الصورة النهائية لأداة الدراسة (الاستبانة). وفيما يلي جدول يوضح محاورها وعدد العبارات في كل محور، وذلك على النحو التالي:

جدول (٣) وصف أداة الدراسة

	المحور	عدد العبارات	إجمالي		المحور	عدد العبارات	إجمالي
أولاً: صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسى	أ. صعوبات متعلقة بالأهداف	٦	٥٠	ثانيًا: مقترحات للتغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة	أ. مقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة بالأهداف	٦	٥٠
	ب.صعوبات متعلقة بالمحتوى	٨			ب.مقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة بالمحتوى	٨	
	ج.صعوبات متعلقة بالأنشطة	٧			ج. مقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة بالأنشطة	٧	
	د. صعوبات متعلقة بالاستراتيجيات	٦			د. مقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة بالاستراتيجيات	٦	
	صعوبات متعلقة بالتقويم	٨			هـ. مقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة بالتقويم	٨	
	صعوبات متعلقة بالتلميذ	٧			و. مقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة بالتلميذ	٧	
	. صعوبات متعلقة بالمعلم	٨			ز. مقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة بالمعلم	٨	
إجمالي الاستبانة ١٠٠ عبارة							

من خلال الجدول (٣) يتضح ما يلي:

اشتملت الاستبانة على محورين:

- تضمن المحور الأول منهما؛ صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي، ويتكون من (٥٠ عبارة)، مقسمة إلى (صعوبات متعلقة بالمحتوى وعددها ٨ عبارات - صعوبات متعلقة بالأهداف وعددها ٦ عبارات - صعوبات متعلقة بالأنشطة وعددها ٧ عبارات - صعوبات متعلقة بالاستراتيجيات وعددها ٦ عبارات -

صعوبات متعلقة بالتقويم وعددها ٨ عبارات- صعوبات متعلقة بالتلميذ وعددها ٧ عبارات - صعوبات متعلقة بالمعلم وعددها ٨ عبارات).

- وتضمن المحور الثاني منها؛ مقترحات للتغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي ويتكون من (٥٠ عبارة) مقسمة إلى: (مقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة بالمحتوى وعددها ٨ عبارات -مقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة بالأهداف وعددها ٦ عبارات - مقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة بالأنشطة وعددها ٧ عبارات - صعوبات متعلقة بالاستراتيجيات وعددها ٦ عبارات - صعوبات متعلقة بالتقويم وعددها ٨ عبارات- صعوبات متعلقة بالتلميذ وعددها ٧ عبارات - صعوبات متعلقة بالمعلم وعددها ٨ عبارات).

وقد صيغت عبارات الاستبانة لتحديد صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي وسبل التغلب عليها وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي لتحديد درجة توافر الصعوبات (كبيرة جدا - كبيرة - متوسطة – ضعيفة – ضعيفة جدا)، بحيث يجيب أفراد العينة عليها بوضع علامة (✓) أمام الاستجابة التي تتفق مع آرائهم، ويترك لأفراد عينة الدراسة حرية إضافة مقترحات أخرى في نهاية كل محور.

عينة الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي وموجهي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمنطقة الدقهلية الأزهرية بمحافظة الدقهلية.

وتم اختيار عينة الدراسة من المعلمين والموجهين بطريقة عشوائية من بين ثمان إدارات تعليمية هي: (المنصورة – طلخا – دكرنس – نبروه – بلقاس – الجمالية – أجا – السنبلاوين)، وقد بلغ عدد أفراد عينة الدراسة من المعلمين (٢٥٥) مفردة، وقد روعي عند اختيار الإدارات التعليمية تمثيلها لـ (شمال – وسط – جنوب) محافظة الدقهلية بحيث لا يكون التركيز علي جهة محددة فقط، كما روعي تمثيل عينة الدراسة للنوعين (ذكر – أنثي)، بالإضافة إلي تقارب الخصائص والإمكانات المادية والبشرية لعينة الدراسة مع الخصائص والإمكانات المادية والبشرية للمجتمع الأصلي، وقد تم توزيع عدد (٢٧٠) استبانة للمعلمين، تمت الاستجابة على (٢٦١) منها، وبالتالي تصبح النسبة المئوية للفقد (حوالي٣,٣٪) بسبب عدم الاستجابات لـ (٩) استبانات، كما تم استبعاد (٦)استبانات اخرى. بسبب عدم استكمال استجاباتهم وبذلك يصبح العدد النهائي (٢٥٥) استجابة على الاستبانة.

كما تم اختيار عينة عشوائية من موجهي المرحلة الابتدائية الأزهرية وذلك على مستوى الإدارة المركزية للمعاهد الأزهرية بمحافظة الدقهلية، حيث تم التطبيق ميدانياً على عدد (٤٠ مفردة)، حيث روعي أن أفرادها ممن يقومون بالإشراف على الإدارات التعليمية الثمانية التي تم اختيارها في عينة الدراسة من معلمي المرحلة الابتدائية الأزهرية، وقد روعي تنويع أفراد عينة الدراسة من الموجهين بين (ذكر – أنثي).

نتائج الدراسة الميدانية وتفسيرها:

يمكن عرض نتائج الدراسة الميدانية وتفسيرها على النحو التالي:

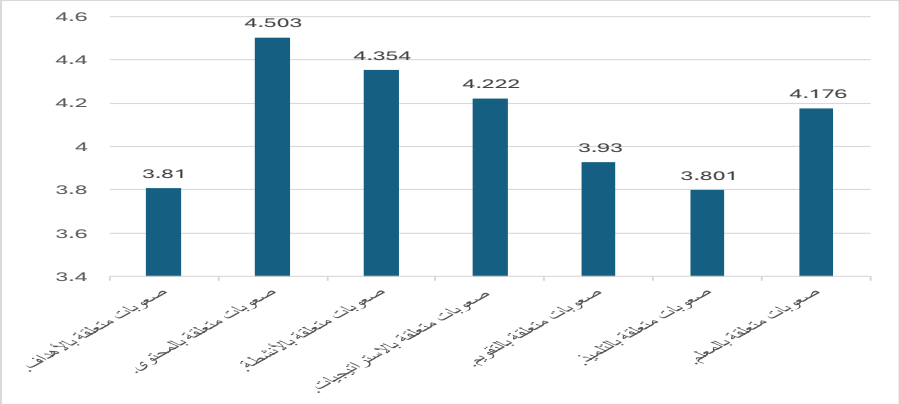
أ- صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي:

للإجابة على السؤال الأول من أسئلة الدراسة والذي ينص على " ما صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي من وجهة نظر المعلمين والموجهين؟" تم حساب المتوسط الحسابي لأبعاد المحور الأول من الاستبانة الموجهة للمعلمين والموجهين إجمالاً، والمتضمن (صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي)

جدول (٤) النتائج الإجمالية لاستجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي

المحور الأول: صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي	المتوسط الحسابي	مستوى التحقق	الترتيب
البعد الأول: صعوبات متعلقة بالأهداف.	٣,٨١٠	كبيرة	٦
البعد الثاني: صعوبات متعلقة بالمحتوى.	٤,٥٠٣	كبيرة جدًا	١
البعد الثالث: صعوبات متعلقة بالأنشطة.	٤,٣٥٤	كبيرة	٢
البعد الرابع: صعوبات متعلقة بالاستراتيجيات.	٤,٢٢٢	كبيرة	٣
البعد الخامس: صعوبات متعلقة بالتقويم.	٣,٩٣٠	كبيرة	٥
البعد السادس: صعوبات متعلقة بالتلميذ.	٣,٨٠١	كبيرة	٧
البعد السابع: صعوبات متعلقة بالمعلم.	٤,١٧٦	كبيرة	٤
إجمالي	٤,١١٤	كبيرة	

يتضح من الجدول (٤) أن استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي - إجمالاً - تقع في فئة (كبيرة) من حيث درجة التحقق، بمتوسط حسابي موزون (٤,١١٤)، وكان ترتيب أبعاد الصعوبات علي النحو التالي: (صعوبات متعلقة بالمحتوى) في الترتيب الأول، ثم (صعوبات متعلقة بالأنشطة) في الترتيب الثاني، ثم (صعوبات متعلقة بالاستراتيجيات) في الترتيب الثالث، ثم (صعوبات متعلقة بالمعلم) في الترتيب الرابع، ثم (صعوبات متعلقة بالتقويم) في الترتيب الخامس ثم (صعوبات متعلقة بالأهداف) في الترتيب السادس، ثم (صعوبات متعلقة بالتلميذ) في الترتيب السابع والأخير، حيث تراوح المتوسط الحسابي لأبعاد هذا المحور بين (٣,٦٧٥ – ٤,٥٧٨)، ويوضح الرسم البياني التالي المتوسطات الحسابية للأبعاد السبع للمحور الأول والمتمثل في صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي.



شكل (١) التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطات أبعاد صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي

وبعد حساب المتوسط الحسابي لأبعاد (صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي) من وجهة نظر المعلمين والموجهين إجمالاً؛ تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لصعوبات كل بعد من أبعاد المحور الأول وترتيبها تنازليًا، وذلك على النحو التالي:

البعد الأول: الصعوبات المتعلقة بالأهداف

جاءت استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد الثاني من صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي (صعوبات متعلقة بالأهداف)، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٥) استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد الثاني (صعوبات متعلقة بالأهداف)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التحقق	الترتيب
ضعف الالتزام بالمدى الزمني لتحقيق الأهداف.	٣,٩٢	٠,٥٥	كبيرة	٢
ضعف الاهتمام بمشاركة المعلمين والموجهين في صياغة وتحديث الأهداف العامة للرياضيات.	٤,١٣	٠,٧٥	كبيرة	١
غياب التثقيف والوعي بالأهداف المحددة لمناهج الرياضيات.	٣,٧٩	٠,٦٧	متوسطة	٥
وجود فجوة بين صياغة الأهداف وتنفيذها على ارض الواقع.	٣,٨٢	٠,٥٦	كبيرة	٤
نواتج تعلم الوحدات والدروس غير محددة بدقة.	٣,٣٢	٠,٨٢	متوسطة	٦
اقتصار الأهداف على الجانب المعرفي وقصورها في الجانب الوجداني والمهاري.	٣,٨٨	٠,٦٤	متوسطة	٣

من خلال الجدول (٥) يمكن تصنيف استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول محور (الصعوبات المتعلقة بالأهداف) وترتيبها وفقاً للمستويات التالية:

-**المستوى الأول: صعوبات متحققة بدرجة (كبيرة):** وهنا جاءت المشكلة رقم (٢) والتي تنص علي " ضعف الاهتمام بمشاركة المعلمين والموجهين في صياغة وتحديث الأهداف العامة للرياضيات " في الترتيب الأول بمتوسط حسابي موزون (٤,١٣) وانحراف معياري (٠,٧٥)، ثم المشكلة رقم (١) والتي تنص علي " ضعف الالتزام بالمدى الزمني لتحقيق الأهداف " في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي موزون (٣,٩٢) وانحراف معياري (٠,٥٥)، ثم المشكلة رقم (٦) والتي تنص علي "اقتصار الأهداف على الجانب المعرفي وقصورها في الجانب الوجداني والمهاري " في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي موزون (٣,٨٨) وانحراف معياري (٠,٦٤)، وهو ما يشير إلى وجود هذه الصعوبات بدرجة كبيرة، ودرجة تشتت ضعيفة في الآراء، بما يعني شبه اتفاق بين أفراد العينة على وجود هذه الصعوبات بدرجة كبيرة، وقد يرجع ذلك إلى أن الكثير من المعلمين والموجهين لا يهتمون بالجانب الوجداني، والمهاري أو ليس لديهم دراية كافية عنهم، ثم جاءت المشكلة رقم (٤) والتي تنص على "وجود فجوة بين صياغة الأهداف وتنفيذها على ارض الواقع " في الترتيب الرابع بمتوسط حسابي موزون (٣,٨٢) وانحراف معياري (٠,٥٦)، وهو ما يشير إلى وجود هذه الصعوبات بدرجة كبيرة، ودرجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني شبه اتفاق بين أفراد العينة على وجودها إلى حد ما، ثم جاءت المشكلة رقم (٣) والتي تنص على " غياب التثقيف والوعي بالأهداف المحددة لمناهج الرياضيات " في الترتيب الخامس بمتوسط حسابي موزون (٣,٧٩) وانحراف معياري (٠,٦٧)، وهو ما يشير إلى وجود هذه الصعوبات بدرجة كبيرة، ودرجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني شبه اتفاق بين أفراد العينة على وجودها إلى حد ما. وقد يرجع ذلك إلى وجود الأهداف العامة مطبوعة في الكتاب لكن لا توجد ورش عمل مستمرة لتوعية المعلمين والمعنين بهذه الأهداف.

-**المستوى الثاني: صعوبات متحققة بدرجة (متوسطة):** وهنا جاءت الصعوبة رقم (٥) والتي تنص على "نواتج تعلم الوحدات والدروس غير محددة بدقة." في الترتيب السادس بمتوسط حسابي موزون (٣,٢٧) وانحراف معياري (٠,٨٢)، وهو ما يشير أيضا إلى مستوى موافقة متوسط على وجود هذه الصعوبة، ودرجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني شبه اتفاق بين أفراد العينة على وجودها إلى حد ما. وقد يرجع ذلك إلى أن نواتج التعلم محددة لكن ليس بالدرجة المطلوبة بحيث لا تشمل جميع نواتج التعلم المطلوب تحقيقها على كل درس، وأخيراً المشكلة رقم (٣) والتي تنص علي "غياب التثقيف والوعي بالأهداف المحددة لمناهج الرياضيات " جاءت في الترتيب السادس والأخير بمتوسط حسابي موزون (٣,٧٩) وانحراف معياري (٠,٦٧)، وهو ما يشير إلي مستوى موافقة متوسط علي وجود هذه المشكلة، ودرجة تشتت متوسطة في الآراء بما يعني شبه اتفاق بين أفراد العينة على وجود هذه المشكلة إلى حد ما.

البعد الثاني: صعوبات متعلقة بالمحتوى

جاءت استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد الأول من صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي (صعوبات متعلقة بالمحتوى)، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٦) استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد الأول (صعوبات متعلقة بالمحتوى)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التحقق	الترتيب
٧. كثافة المحتوى الرياضياتي بما لا يتناسب مع الخطة الدراسية.	٤,٧٦	٠,٥٤	كبيرة جدًا	٢
٨. انفصال محتوى المرحلة الابتدائية عن مرحلة رياض الأطفال.	٤,٩٢	٠,٣٣	كبيرة جدًا	١
٩. الازدواجية في كتابة الأعداد بين الحروف العربية والهندية.	٤,٧٠	٠,٥٣	كبيرة جدًا	٣
١٠. إهمال لغة الرياضيات، واستخدام اللغة المكتوبة كبديل.	٣,٢٧	٠,٤٦	كبيرة	٨
١١. ضعف كفاءة عرض المعلومات والمصطلحات الجديدة في كل درس مع كثرتها.	٤,٦٨	٠,٤٤	كبيرة جدًا	٤
١٢. ضعف الترابط بين المحتوى الرياضياتي ومشكلات الحياة اليومية.	٤,١٤	٠,٤٢	كبيرة	٦
١٣. قلة مناسبة محتوى الكتاب مع مستوى التلاميذ.	٤,٦٦	٠,٤٥	كبيرة جدًا	٥
١٤. غياب التسلسل المنطقي في عرض المحتوى.	٤,٠٣	٠,٣٨	كبيرة	٧

من خلال الجدول (٦) يمكن تصنيف استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول محور (صعوبات متعلقة بالمحتوى) وترتيبها وفقاً للمستويات التالية:

-المستوى الأول: صعوبات متحققة بدرجة (كبيرة جداً): وهنا جاءت المشكلة رقم (٢) والتي تنص على " انفصال محتوى المرحلة الابتدائية عن مرحلة رياض الأطفال " في الترتيب الأول بمتوسط حسابي موزون (٤,٩٢) وانحراف معياري (٠,٦٥) وهو ما يشير إلي درجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة علي أن هناك تكرار بين مرحلة رياض الأطفال والمرحلة الابتدائية التي يبدأ فيها التلميذ تعلم الأرقام من جديد والتي قد تؤثر بالسلب على التلميذ وتقليل الدافعية للتعلم لديه. وحصلت المشكلة رقم (١) والتي تنص على " كثافة المحتوى الرياضياتي بما لا يتناسب مع الخطة الدراسية " على الترتيب الثاني بمتوسط حسابي موزون (٤,٧٦) ودرجة كبيرة جداً وانحراف معياري (٠,٥٤) وهو ما يشير إلى درجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة على وجود هذه الصعوبة، وقد يرجع ذلك إلى وجود تكدس للمحتوى في العديد من الصفوف مثل الصف الرابع والخامس الابتدائي وعدم القدرة على تنفيذه خلال المدة الزمنية المحددة في الخطة الدراسية. وحصلت المشكلة رقم (٣) والتي تنص على " الازدواجية في كتابة الأعداد بين الحروف العربية والهندية " على الترتيب الثالث بمتوسط حسابي موزون (٤,٧٠) ودرجة كبيرة جداً وانحراف معياري (٠,٥٣) وهو ما يشير إلي درجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة علي وجود هذه الصعوبة، وقد يرجع ذلك إلي أن التلاميذ يدرسون من بداية مرحلة الروضة الى الصف الثالث الابتدائي باستخدام الأرقام الهندية ومن بداية الصف الرابع الابتدائي يدرسون باستخدام الأرقام العربية وهو ما يشتت التلاميذ أثناء الكتابة خاصة في الصف الرابع الابتدائي. وحصلت المشكلة رقم (٥) والتي تنص على " ضعف كفاءة عرض المعلومات والمصطلحات الجديدة في كل درس مع كثرتها " على الترتيب

الرابع بمتوسط حسابي موزون (٤,٦٨) ودرجة كبيرة جداً وانحراف معياري (٠,٤٤) وهو ما يشير إلي درجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة علي وجود هذه الصعوبة، وقد يرجع ذلك إلي كثرة المصطلحات والمعلومات الجديدة في كل درس دون ترابط في عرضها، وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة رسلان (٢٠٢٢) والتي أوضحت أن من بين مشكلات مناهج الرياضيات المطورة كثرة المفاهيم والمصطلحات الجديدة. وحصلت المشكلة رقم (٧) والتي تنص على " قلة مناسبة محتوى الكتاب مع مستوى التلاميذ " على الترتيب الخامس بمتوسط حسابي موزون (٤,٦٨) ودرجة كبيرة جداً وانحراف معياري (٠,٤٥) وهو ما يشير إلي درجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة علي وجود هذه الصعوبة، وقد يرجع ذلك إلي أن العديد من المعلومات الواردة في المناهج المطورة لا تناسب مستوى التلاميذ في كل صف؛ فمثلا تم نقل العديد من المفاهيم والتعميمات الواردة في المرحلة الإعدادية الى المرحلة الابتدائية وهو ما لا يتناسب مع مستوى هؤلاء التلاميذ.

-**المستوى الثاني: صعوبات متحققة بدرجة (كبيرة):** وهنا جاءت الصعوبة رقم (٦) والتي تنص علي " ضعف الترابط بين المحتوى الرياضياتي ومشكلات الحياة اليومية " في الترتيب السادس بمتوسط حسابي موزون (٤,١٤) وانحراف معياري (٠,٤٢) وهو ما يشير إلي موافقة أفراد العينة علي وجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة، ودرجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني وجود فجوة بين محتوى مناهج الرياضيات المطورة والحياة العملية للتلاميذ فمثلا عند تديس العمليات على الأعداد العشرية يدرسون جمع أعداد عشرية غير واقعية، وكذلك عند تدريس الكسور. وحصلت الصعوبة رقم (٨) والتي تنص على " غياب التسلسل المنطقي في عرض المحتوى " في الترتيب السابع بمتوسط حسابي موزون (٤,٠٣) وانحراف معياري (٠,٣٨) وهو ما يشير إلى موافقة أفراد العينة علي وجود هذه الصعوبة بدرجة كبيرة، ودرجة تشتت ضعيفة في الآراء وقد يرجع ذلك إلى تكرار بعض أجزاء المحتوى وعرض بعد المفاهيم قبل عرض المتطلبات القبلية لها. وحصلت الصعوبة رقم (٤) والتي تنص على " إهمال لغة الرياضيات، واستخدام اللغة المكتوبة كبديل " في الترتيب الثامن بمتوسط حسابي موزون (٣,٩٨) وانحراف معياري (٠,٥٢) وهو ما يشير إلي موافقة أفراد العينة علي وجود هذه الصعوبة بدرجة كبيرة، ودرجة تشتت ضعيفة في الآراء وقد يرجع ذلك إلى عدم تدريب التلاميذ على استخدام الرموز الرياضية أثناء عرض المحتوى واستخدام اللغة المكتوبة بدلا عنها وهو ما يؤثر علية في دراسة الرياضيات في السنوات التالية والتي تعتمد على الترميز والتجريد.

البعد الثالث: الصعوبات المتعلقة بالأنشطة

جاءت استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد الثالث من صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي (صعوبات متعلقة بالأنشطة)، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٧)

استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد الثالث (صعوبات متعلقة بالأنشطة)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التحقق	الترتيب
غياب التنوع في الأنشطة وتعددها بالشكل المناسب.	٤,٩٧	٠,٤٦	كبيرة جدًا	١
عرض الأنشطة بما لا يراعي الفروق الفردية.	٤,٨٥	٠,١٩	كبيرة جدًا	٢
التدرج غير المنطقي في عرض الأنشطة.	٤,٨١	٠,٣٦	كبيرة جدًا	٣
ندرة الامكانات التي تساعد على تطبيق الأنشطة.	٤,٠٠	٠,٤٨	متوسطة	٦
زيادة كثافة الفصول لا تسمح بتطبيق الأنشطة.	٣,٩٦	٠,٥٩	متوسطة	٧
ندرة الأنشطة الاثرائية على الموضوعات.	٤,١٥	٠,٥٢	كبيرة	٥
قلة الوقت المخصص لعرض الأنشطة.	٤,٧٨	٠,٥٣	كبيرة جدًا	٤

من خلال الجدول (٧) يمكن تصنيف استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول محور (الصعوبات المتعلقة بالمعلم) وترتيبها وفقاً للمستويات التالية:

- **المستوى الأول: تحقق صعوبات بدرجة (كبيرة جداً):** وهنا جاءت المشكلة رقم (١٥) والتي تنص على " غياب التنوع في الأنشطة وتعددها بالشكل المناسب " على الترتيب الأول بمتوسط حسابي موزون (٤,٩٧) وانحراف معياري (٠,٤٦) وهو ما يشير إلي درجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة علي غياب التنوع في الأنشطة بما يتناسب مع المحتوى والطلاب في مناهج الرياضيات المطورة وتعددها بالشكل المناسب، وقد يرجع ذلك إلي اهتمام مطور المناهج إلى الكيف دون النظر الى التنوع فيه. وحصلت المشكلة رقم (١٦) والتي تنص على " عرض الأنشطة بما لا يراعي الفروق الفردية " على الترتيب الثاني بمتوسط حسابي موزون (٤,٨٥) ودرجة كبيرة جداً وانحراف معياري (٠,١٩)، وهو ما يشير إلي درجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة علي وجود هذه المشكلة، وقد يرجع ذلك إلي ضعف الاهتمام بوجود فروق فردية عند عرض الأنشطة. وحصلت المشكلة رقم (١٧) والتي تنص على " التدرج غير المنطقي في عرض الأنشطة " على الترتيب الثالث بمتوسط حسابي موزون (٤,٨١) ودرجة كبيرة جداً وانحراف معياري (٠,٣٦)، وهو ما يشير إلي درجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة علي وجود هذه المشكلة، وقد يرجع ذلك إلي عرض الأنشطة بشكل عشوائي دون مراعاة التدرج حسب مستوى التلاميذ. وجاءت المشكلة رقم (٢١) والتي تنص على " قلة الوقت المخصص لعرض الأنشطة " علي الترتيب الرابع بمتوسط حسابي موزون (٣,٧٨) وانحراف معياري (٠,٥٣)، وهو ما يشير إلي موافقة أفراد العينة علي وجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جدا، ودرجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة من المعلمين والموجهين على قلة الوقت المخصص لعرض الأنشطة وذلك نظرا لكثافة المحتوى كما ذكرنا في البعد الثاني، بما لا يسمح بعرض الأنشطة التي تغطي الدرس بالشكل المناسب.
- **المستوى الثاني: تحقق صعوبات بدرجة (كبيرة):** وهنا جاءت المشكلة رقم (٢٠) والتي تنص علي " ندرة الأنشطة الاثرائية على الموضوعات " علي الترتيب الخامس بمتوسط حسابي موزون (٤,١٥) وانحراف معياري (٠,٥٢)، وهو ما يشير إلي موافقة أفراد العينة علي وجود

هذه المشكلة بدرجة كبيرة، ودرجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني شبه اتفاق بين أفراد العينة من المعلمين والموجهين على ندرة الأنشطة الاثرائية على الموضوعات، والتي تثري الدرس وتحقق الفروق الفردية بين التلاميذ لمناسبتها للطلاب المتفوقين.

- **المستوى الثالث: تحقق صعوبات بدرجة (متوسطة):** وهنا جاءت المشكلة رقم (١٨) والتي تنص علي " ندرة الامكانات التي تساعد على تطبيق الأنشطة " علي الترتيب الرابع بمتوسط حسابي موزون (٤,٠٠) ودرجة متوسطة وانحراف معياري (٠,٤٨) وهو ما يشير إلي وجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة ودرجة تشتت ضعيفة في الآراء، بما يعني شبه اتفاق بين أفراد العينة على وجود هذه المشكلة إلى حد ما، وحصلت المشكلة رقم (١٩) والتي تنص علي "زيادة كثافة الفصول لا تسمح بتطبيق الأنشطة " علي الترتيب السابع بمتوسط حسابي موزون (٣,٩٦) وانحراف معياري (٠,٥٩) وهو ما يشير إلي وجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة ودرجة تشتت ضعيفة في الآراء، بما يعني شبه اتفاق بين أفراد العينة من المعلمين والموجهين على أن زيادة كثافة الفصول لا تسمح بتطبيق الأنشطة خاصة وأن بعض الأنشطة تحتاج إلى استخدام استراتيجيات تعاونية لأدائها بما لا يسمح مع الأعداد الكبيرة في الفصول.

البعد الرابع: الصعوبات المتعلقة بالاستراتيجيات التدريسية

جاءت استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد الرابع من صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي (الصعوبات المتعلقة بالاستراتيجيات التدريسية)، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٨) استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد الرابع (الصعوبات المتعلقة بالاستراتيجيات التدريسية)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التحقق	الترتيب
المبالغة في عدد استراتيجيات حل المسألة الواحدة.	٤,٩٨	٠,١٤	كبيرة جدًا	١
بعض الاستراتيجيات لا تناسب الفروق الفردية بين التلاميذ.	٤,١٦	٠,٣٣	كبيرة	٣
استخدام استراتيجيات في حل المسألة دون وضع إطار نظري لها.	٤,٨٦	٠,٤٤	كبيرة جدًا	٢
الافتقار إلى الابتكار في تنفيذ الاستراتيجيات.	٣,٣٢	٠,٣٨	متوسطة	٥
التنفيذ غير الصحيح للاستراتيجيات.	٢,٥٢	٠,٤٦	ضعيفة	٦
صعوبة تنوع استراتيجيات التدريس للتمكن من الالتزام بالخطة الدراسية.	٣,٨٠	٠,٥٢	كبيرة	٤

من خلال الجدول (٨) يمكن تصنيف استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول محور (الصعوبات المتعلقة بالاستراتيجيات التدريسية) وترتيبها وفقاً للمستويات التالية:

- **المستوى الأول: تحقق صعوبات بدرجة (كبيرة جداً):** وهنا جاءت المشكلة رقم (٢٢) والتي تنص على " المبالغة في عدد استراتيجيات حل المسألة الواحدة " في الترتيب الأول بمتوسط حسابي موزون (٤,٩٨) وانحراف معياري (٠,١٤)، وهو ما يشير إلى درجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة على وجود هذه المشكلة، وقد يرجع ذلك إلى وجود عدد كبير من الاستراتيجيات في حل المسألة الواحة قد تشتت التلاميذ أثناء استخدامها، وإجبار الطالب على استخدامها جميعا. وجاءت المشكلة رقم (٢٤) والتي تنص على "استخدام استراتيجيات في حل المسألة دون وضع إطار نظري لها)" في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي موزون (٤,٨٦) وانحراف معياري (٠,٤٤)، وهو ما يشير إلى وجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جدا، ودرجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة من المعلمين والموجهين على خلو كتاب الطالب من الإطار النظري الذي يتم من خلاله استخدام الاستراتيجيات الجديدة لحل المسائل الرياضياتية.
- **المستوى الثاني: تحقق صعوبات بدرجة (كبيرة):** وهنا جاءت المشكلة رقم (٢٣) والتي تنص علي " بعض الاستراتيجيات لا تناسب الفروق الفردية بين التلاميذ)" في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي موزون (٤,١٦) وانحراف معياري (٠,٣٣)، وهو ما يشير إلي وجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة، ودرجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني شبه اتفاق بين أفراد العينة من المعلمين والموجهين على عدم مناسبة بعض الاستراتيجيات لجميع التلاميذ مع اجبار التلاميذ على معرفة جميعها، كما جاءت المشكلة رقم (٢٧) والتي تنص علي " صعوبة تنوع استراتيجيات التدريس للتمكن من الالتزام بالخطة الدراسية " في الترتيب الرابع بمتوسط حسابي موزون (٣,٨٠) وانحراف معياري (٠,٥٢)، وهو ما يشير إلي وجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة، ودرجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني شبه اتفاق بين أفراد العينة من المعلمين والموجهين على صعوبة تنوع استراتيجيات التدريس مع الالتزام بالخطة الدراسية، وهو ما جاء من صعوبات بالمحور الثاني من عدم مناسبة كم المحتوى مع الخطة الزمنية للتدريس.
- **المستوى الثالث: تحقق صعوبات بدرجة (متوسطة):** وهنا جاءت المشكلة رقم (٢٥) والتي تنص على " الافتقار إلى الابتكار في تنفيذ الاستراتيجيات " في الترتيب الخامس بمتوسط حسابي موزون (٣,٣٢) وانحراف معياري (٠,٣٨).
- **المستوى الرابع: تحقق صعوبات بدرجة (ضعيفة):** وهنا جاءت المشكلة رقم (٢٤) والتي تنص على " التنفيذ غير الصحيح للاستراتيجيات " على الترتيب السادس بمتوسط حسابي موزون (٢,٥٢) وانحراف معياري (٠,٤٦)، وهو ما يشير إلي مستوى موافقة ضعيف علي تحقق هذه المشكلة. وقد يرجع ذلك إلى تحرج بعض المعلمين والموجهين عن انساب التنفيذ غير الصحيح له.

البعد الخامس: صعوبات متعلقة بالتقويم

جاءت استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد الخامس من صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي (صعوبات متعلقة بالتقويم)، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٩) استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد الخامس (صعوبات متعلقة بالتقويم)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التحقق	الترتيب
افتقار التقويم في الصفوف الثلاث الأولى.	٤,٩٢	٠,١٣	كبيرة جدًا	١
قلة كفاية الوقت للتعرف على مدى تقدم التلاميذ.	٣,٢٢	٠,٤٩	متوسطة	٧
قلة الامكانات التي تساعد على التقويم المستمر.	٢,٥٤	٠,٨٩	ضعيفة	٨
ضعف توظيف سجل المهام الأدائية.	٣,٨٣	٠,٣٤	كبيرة	٥
إهمال تقويم الجوانب الوجدانية والمهارية.	٣,٩٩	٠,٤١	كبيرة	٤
الاقتصار على الأسئلة الموضوعية فقط في تقييم التلاميذ.	٣,٣٣	٠,٦٧	متوسطة	٦
إهمال وضع خطة لتحسين مستوى التلاميذ.	٤,٨٤	٠,١٨	كبيرة جدًا	٢
ضعف الاهتمام بالتغذية الراجعة.	٤,٧٧	٠,٣٣	كبيرة جدًا	٣

من خلال الجدول (٩) يمكن تصنيف استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول بُعْد (صعوبات متعلقة بالتقويم) وترتيبها وفقاً للمستويات التالية:

- **المستوى الأول: صعوبات متحققة بدرجة (كبيرة جداً):** وهنا جاءت الصعوبة رقم (٢٨) والتي تنص على " افتقار التقويم في الصفوف الثلاث الأولى " على الترتيب الأول بمتوسط حسابي موزون (٤,٩٢) وانحراف معياري (٠,١٣)، وهو ما يشير إلى درجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة على وجود هذه المشكلة، وقد يرجع ذلك إلى خلو الثلاث صفوف الأولى من أساليب التقويم المختلفة على الرغم من ضرورة تواجد آلية للتقويم في هذه السنوات. ثم جاءت الصعوبة رقم (٣٤) والتي تنص على " إهمال وضع خطة لتحسين مستوى التلاميذ " على الترتيب الثاني بمتوسط حسابي موزون (٤,٨٤) وانحراف معياري (٠,١٨)، وهو ما يشير إلى درجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة على وجود هذه المشكلة، وقد يرجع ذلك إلى اقتصار التقويم في المرحلة الابتدائية على التشخيص فقط دون تقديم أي أساليب للعلاج في ضوء النتائج التي تم التوصل اليها من خلال أسلوب التقييم المستخدم. ثم جاءت الصعوبة رقم (٣٥) والتي تنص على " ضعف الاهتمام بالتغذية الراجعة " على الترتيب الثالث بمتوسط حسابي موزون (٤,٧٧) وانحراف معياري (٠,٣٣)، وهو ما يشير إلى درجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة على وجود هذه المشكلة، عدم الاهتمام بتقديم التغذية الراجعة المناسبة بأنواعها المختلفة.

- **المستوى الثاني: صعوبات متحققة بدرجة (كبيرة):** وهنا جاءت الصعوبة رقم (٣٢) والتي تنص على " إهمال تقويم الجوانب الوجدانية والمهارية " على الترتيب الرابع بمتوسط حسابي موزون (٣,٩٩) وانحراف معياري (٠,٤١) وهو ما يشير إلى لاهتمام بالجانب المعرفي فقط واهمال الجانبين الوجداني والمهاري. كما حصلت العبارة رقم (٣١) والتي تنص على " ضعف توظيف سجل المهام الأدائية " على الترتيب الخامس بمتوسط حسابي موزون (٣,٨٣) ودرجة كبيرة وانحراف معياري (٠,٣٤). وهو ما يشير إلى وجود هذه الصعوبات بدرجة كبيرة، ودرجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني شبه اتفاق بين أفراد العينة من المعلمين والموجهين على وجودها.

- **المستوى الثالث: تحقق صعوبات بدرجة (متوسطة):** وهنا جاءت المشكلة رقم (٣٣) والتي تنص على " الاقتصار على الأسئلة الموضوعية فقط في تقييم التلاميذ " في الترتيب السادس بمتوسط حسابي موزون (٣,٣٣) وانحراف معياري (٠,٧٦). وحصلت العبارة رقم (٢٩) والتي تنص على " قلة كفاية الوقت للتعرف على مدى تقدم التلاميذ " على الترتيب السابع بمتوسط حسابي موزون (٣,٢٢) وانحراف معياري (٠,٤٩)، وهو ما يشير إلى وجود هذه الصعوبات بدرجة متوسطة ودرجة تشتت ضعيفة في الآراء، بما يعني شبه اتفاق بين أفراد العينة على أن هذه الصعوبات موجودة إلى حد ما.

- **المستوى الرابع: تحقق صعوبات بدرجة (ضعيفة):** وهنا جاءت المشكلة رقم (٣٠) والتي تنص على " قلة الامكانات التي تساعد على التقويم المستمر " على الترتيب الثامن والأخير بمتوسط حسابي موزون (٢,٥٤) وانحراف معياري (٠,٨٩)، وهو ما يشير إلى مستوى موافقة ضعيف علي تحقق هذه المشكلة. وقد يرجع ذلك إلى قلة المخصصات المالية المتعلقة بطباعة الأوراق وكذلك تطبيق بطاقات الملاحظة واستخدام معمل الرياضيات، وعلى الرغم من أهمية التنوع في التقويم في عملية تطوير المناهج.

البعد السادس: صعوبات متعلقة بالتلميذ

جاءت استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد السادس من صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي (صعوبات متعلقة بالتلميذ)، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١٠) استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد السادس (صعوبات متعلقة بالتلميذ)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التحقق	الترتيب
صعوبة استيعاب التلاميذ للمفاهيم الجديدة.	٣,٩٢	٠,٤٥	كبيرة	٣
مقاومة التلاميذ للمناهج الجديدة في صورة سلوكيات غير مرغوب فيها وعدم تعاونهم.	٤,٣٤	٠,٤٤	كبيرة جدًا	٢
قلة توافر الدعم الفردي للتلاميذ.	٤,٥٤	٠,٥٢	كبيرة جدًا	١

زيادة الضغط النفسي على التلاميذ لكثافة وتعقيد المحتوى.	٣,٨٨	٠,١٩	كبيرة	٤
صعوبة تفاعل التلاميذ مع المعلمين لقلة الوقت.	٢,٣٥	٠,٣٨	ضعيفة	٧
قلة توافر الأنشطة التي تساعد على التعلم الذاتي للتلاميذ.	٣,٧٨	٠,٤٩	متوسطة	٦
ضعف توجيه التلاميذ نحو استخدام مهارات التفكير العليا في تعلم الرياضيات.	٣,٨٠	٠,٥٥	كبيرة	٥

من خلال الجدول (١٠) يمكن تصنيف استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول بعد (صعوبات متعلقة بالتلميذ) وترتيبها وفقاً للمستويات التالية:

- **المستوى الأول: صعوبات متحققة بدرجة (كبيرة جداً):** وهنا جاءت الصعوبة رقم (٣٨) والتي تنص على " قلة توافر الدعم الفردي للتلاميذ " على الترتيب الأول بمتوسط حسابي موزون (٤,٥٤) وانحراف معياري (٠,٥٢)، وهو ما يشير إلى درجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة على وجود هذه المشكلة، وقد يرجع ذلك إلى قلة توافر الدعم الفردي للتلاميذ على الرغم من أهميته نظرا لوجود فروق فردية بين التلاميذ. ثم جاءت الصعوبة رقم (٣٧) والتي تنص على " مقاومة التلاميذ للمناهج الجديدة في صورة سلوكيات غير مرغوب فيها وعدم تعاونهم " على الترتيب الثاني بمتوسط حسابي موزون (٤,٣٤) وانحراف معياري (٠,٤٤)، وهو ما يشير إلى درجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة على وجود هذه المشكلة، وقد يرجع ذلك إلى مقاومة التلاميذ للمناهج الجديدة نظرا لكثرة المعلومات الموجودة وبها وكذلك كثرة الاستراتيجيات المستخدمة في حل المسألة الواحدة وهما من الصعوبات المنصوص عليها من قبل.
- **المستوى الثاني: صعوبات متحققة بدرجة (كبيرة):** وهنا جاءت الصعوبة رقم (٣٦) والتي تنص على " صعوبة استيعاب التلاميذ للمفاهيم الجديدة " على الترتيب الثالث بمتوسط حسابي موزون (٣,٩٢) وانحراف معياري (٠,٤٥)، وهو ما يشير إلى درجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة على وجود هذه المشكلة، وهو ما يشير إلى صعوبة استيعاب التلاميذ للمفاهيم الجديدة. وجاءت الصعوبة رقم (٣٩) والتي تنص على " زيادة الضغط النفسي على التلاميذ لكثافة وتعقيد المحتوى " على الترتيب الرابع بمتوسط حسابي موزون (٣,٨٨) وانحراف معياري (٠,١٩) وهو ما يشير إلى الضغط النفسي المتولد لدى التلاميذ لكثافة المحتوى وتعقيده مما قد يؤدي الى توترهم والتأثير عليهم سلبًا. كما حصلت العبارة رقم (٤٢) والتي تنص على " ضعف توجيه التلاميذ نحو استخدام مهارات التفكير العليا في تعلم الرياضيات " على الترتيب الخامس بمتوسط حسابي موزون (٣,٨٠) ودرجة كبيرة وانحراف معياري (٠,٥٥). وهو ما يشير إلى وجود هذه الصعوبات بدرجة كبيرة، ودرجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني شبه اتفاق بين أفراد العينة من المعلمين والموجهين على وجودها على الرغم من أن تنمية مهارات التفكير العليا من بين الأهداف العامة لتدريس الرياضيات، وجاءت المشكلة رقم (٤١) والتي تنص على " قلة توافر الأنشطة التي تساعد على التعلم الذاتي للتلاميذ " في الترتيب السادس بمتوسط حسابي موزون (٣,٧٨) وانحراف معياري (٠,٤٩).

- **المستوى الثالث: تحقق صعوبات بدرجة (ضعيفة):** وهنا جاءت المشكلة رقم (٤٠) والتي تنص على " صعوبة تفاعل التلاميذ مع المعلمين لقلة الوقت " على الترتيب السابع والأخير بمتوسط حسابي موزون (٢,٣٥) وانحراف معياري (٠,٣٨)، وهو ما يشير إلى مستوى موافقة ضعيف علي تحقق هذه المشكلة.

البعد السابع: صعوبات متعلقة بالمعلم

جاءت استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد السابع من صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي (صعوبات متعلقة بالتلميذ)، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١١) استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد السابع (صعوبات متعلقة بالمعلم)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التحقق	الترتيب
ضعف فعالية التدريب للمعلمين على المناهج المطورة.	٤,٩٤	٠,٣٣	كبيرة جدًا	١
اسناد تدريس مقرر الرياضيات لغير المتخصصين نظرا لعجز في أعداد معلمين الرياضيات.	٤,٧٨	٠,٥٣	كبيرة جدًا	٣
غياب التأهيل التربوي لبعض المعلمين.	٤,٩٢	٠,٣١	كبيرة جدًا	٢
تزايد الأعباء التدريسية والإدارية لدى معلمي الرياضيات.	٤,١٨	٠,٣٥	كبيرة	٤
قلة دراية المعلم بالعديد من الاستراتيجيات الموجودة.	٣,٣٥	٠,٧٠	متوسطة	٨
قلة وعي المعلمين بالأنشطة الموجودة بالمناهج.	٣,٧١	٠,٤١	كبيرة	٦
ضعف المام المعلم بالأدلة والمصادر المتخصصة والوثائق ذات الصلة بالمناهج المطورة.	٣,٦٤	٠,٣٠	كبيرة	٧
قلة مناسبة اعداد المعلمين لتنفيذ المناهج المطورة.	٣,٩٠	٠,٢٧	كبيرة	٥

من خلال الجدول (١١) يمكن تصنيف استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول محور (صعوبات متعلقة بالمعلم) وترتيبها وفقاً للمستويات التالية:

- **المستوى الأول: صعوبات متحققة بدرجة (كبيرة جداً):** وهنا جاءت الصعوبة رقم (٤٣) والتي تنص على " ضعف فعالية التدريب للمعلمين على المناهج المطورة " على الترتيب الأول بمتوسط حسابي موزون (٤,٩٤) وانحراف معياري (٠,٣٣)، وهو ما يشير إلى درجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة على وجود هذه المشكلة، وقد يرجع ذلك إلى

أنه قد يوجد تدريب للمعلمين إلا أنه روتيني وغير فعال كما أنه غير كاف للتدريب على مناهج الرياضيات المطورة. ثم جاءت الصعوبة رقم (٤٥) والتي تنص على " غياب التأهيل التربوي لبعض المعلمين " على الترتيب الثاني بمتوسط حسابي موزون (٤,٩٢) وانحراف معياري (٠,٣١)، وهو ما يشير إلى درجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة على وجود هذه المشكلة، وقد يرجع ذلك إلى اعتماد المناهج الجديدة على العديد من الأنشطة التربوية التي يتطلب تنفيذها دراية المعلم المهنية التربوية والتي يتم التدريب عليها عند تأهيله تربويًا سواء بكليات التربية في مرحلة البكالوريوس أو في التأهيل التربوي حصوله على مؤهله الجامعي. جاءت الصعوبة رقم (٤٤) والتي تنص على " اسناد تدريس مقرر الرياضيات لغير المتخصصين نظرا لعجز في أعداد معلمين الرياضيات " على الترتيب الثالث بمتوسط حسابي موزون (٤,٧٨) وانحراف معياري (٠,٥٣)، وهو ما يشير إلى درجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة على وجود هذه المشكلة، وهو ما يشير إلى عجز في أعداد معلمي الرياضيات بشكل ملحوظ واسناد تدريس مناهج الرياضيات إلى معلمين من تخصصات أخرى مثل العلوم وهو ما يؤثر سلبا على التلاميذ.

- **المستوى الثاني: صعوبات متحققة بدرجة (كبيرة):** وهنا جاءت الصعوبة رقم (٤٦) والتي تنص على " تزايد الأعباء التدريسية والإدارية لدى معلمي الرياضيات " على الترتيب الرابع بمتوسط حسابي موزون (٤,١٨) وانحراف معياري (٠,٣٥)، وهو ما يشير إلى درجة تشتت ضعيفة في الآراء بما يعني اتفاق بين أفراد العينة على وجود هذه المشكلة. وجاءت الصعوبة رقم (٥٠) والتي تنص على " قلة مناسبة اعداد المعلمين لتنفيذ المناهج المطورة " على الترتيب الخامس بمتوسط حسابي موزون (٣,٩٠) وانحراف معياري (٠,٢٧)، كما حصلت العبارة رقم (٤٨) والتي تنص على " قلة وعي المعلمين بالأنشطة الموجودة بالمناهج " على الترتيب السادس بمتوسط حسابي موزون (٣,٧١) ودرجة كبيرة وانحراف معياري (٠,٤٢). كما حصلت العبارة رقم (٤٩) والتي تنص على " ضعف المام المعلم بالأدلة والمصادر المتخصصة والوثائق ذات الصلة بالمناهج المطورة " على الترتيب الخامس بمتوسط حسابي موزون (٣,٦٤) ودرجة كبيرة وانحراف معياري (٠,٣٠).
- **المستوى الثالث: صعوبات متحققة بدرجة (متوسطة):** وهنا جاءت المشكلة رقم (٤١) والتي تنص على " قلة دراية المعلم بالعديد من الاستراتيجيات الموجودة " في الترتيب السادس بمتوسط حسابي موزون (٣,٣٥) وانحراف معياري (٠,٧٠).

وللإجابة على السؤال الثاني من أسئلة الدراسة والذي ينص على "هل توجد فروق معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في تحديد صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة الابتدائية الازهرية وفقا لمتغيرات (الوظيفة، النوع، سنوات الخبرة)؟"

- **هل توجد فروق معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في تحديد صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة الابتدائية الازهرية وفقا لسنوات الخبرة؟**

تم استخدام اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه للتعرف على دلالة ما قد يوجد من فروق في استجابات أفراد العينة من (المعلمين والموجهين) حول صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، والتي تعزي إلى متغير (سنوات الخبرة)، وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١٢) نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه (ف) لمعرفة دلالة الفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي وفقاً لسنوات الخبرة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٢٣,٨٨٧	٢	١١,٩٤٣	٠,٠٥٠	٠,٩٥٢ غير دالة
داخل المجموعات	٦٠٥٩٦,٠٩٨	٢٥٢	٢٤٠,٤٦١		
المجموع الكلي	٦٠٦١٩,٩٨٤	٢٥٤			

يتضح من الجدول (١٢) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي لدى المعلمين والموجهين تبعًا لسنوات الخبرة (أقل من ٥ سنوات، بين (٥ - ١٠) سنوات، أكثر من ١٠ سنوات)، حيث بلغت قيمة ف (٠,٠٥٠) وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، مما يُظهر تأكيد كافة فئات العينة من المعلمين والموجهين علي وجود هذه الصعوبات، وقد يرجع ذلك إلي أن معظم الصعوبات التي تناولتها الدراسة تمثل صعوبات من وجهة نظر جميع المعلمين والموجهين بفئاتهم العمرية وخبراتهم المختلفة.

- **هل توجد فروق معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في تحديد صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة الابتدائية الازهرية وفقا للوظيفة (معلم، موجه)**

تم استخدام اختبار تاء للعينات المستقلة (ت) للتعرف على دلالة ما قد يوجد من فروق في استجابات أفراد العينة من (المعلمين والموجهين) حول صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي، والتي تعزي إلى متغير (الوظيفة)، معلم وموجه، وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١٣) نتائج اختبار (ت) لمعرفة دلالة الفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة الابتدائية وفقاً لمتغير الوظيفة (معلم، موجه)

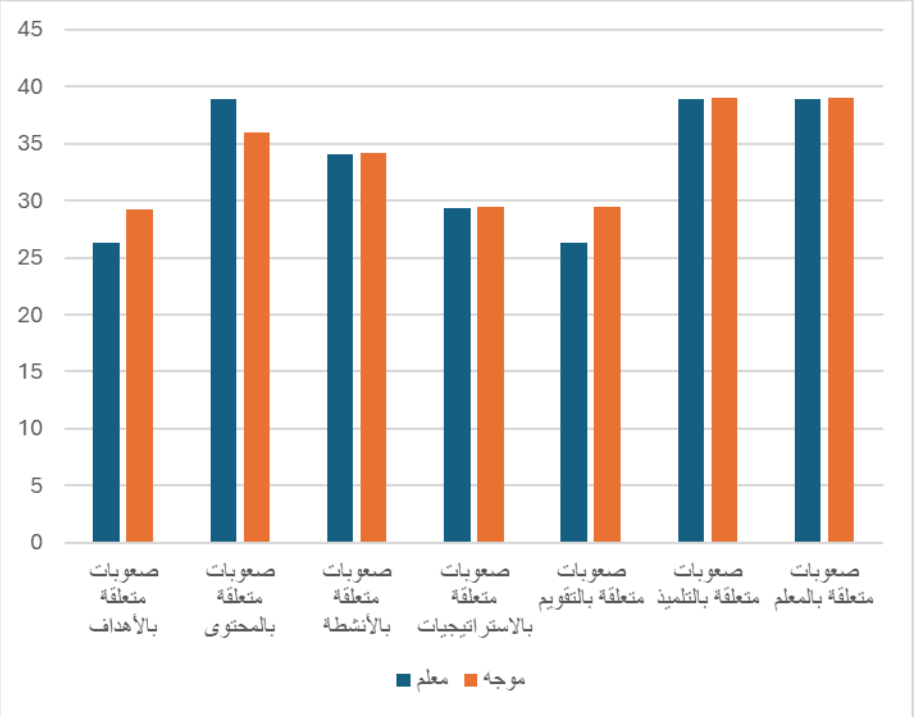
الأبعاد	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة الإحصائية
البعد الأول: صعوبات متعلقة بالأهداف.	معلم	٢٥٥	٢٦,٢٥	١,٨٣٠	٩,٤٦٧	٠,٠٠١ دالة
	موجه	٤٠	٢٩,٢٥	٢,٠٤٨		
البعد الثاني: صعوبات متعلقة بالمحتوى.	معلم	٢٥٥	٣٨,٨٧	٢,٦٣٧	٦,٤٢١	٠,٠٠١ دالة
	موجه	٤٠	٣٦,٠٣	٢,٤٢٣		
البعد الثالث: صعوبات متعلقة بالأنشطة.	معلم	٢٥٥	٣٤,٠٨	٢,٣٤٩	٠,١٠٦	٠,٩١٦ غير دالة
	موجه	٤٠	٣٤,١٣	٢,٤٨٣		
البعد الرابع: صعوبات متعلقة بالاستراتيجيات.	معلم	٢٥٥	٢٩,٣٥	٢,٠٢٢	٠,٢١١	٠,٨٢٩ غير دالة
	موجه	٤٠	٢٩,٤٣	١,٩٤٧		
البعد الخامس: صعوبات متعلقة بالتقويم.	معلم	٢٥٥	٢٦,٣٥	٢,٠٢٢	٨,٩٧٩	٠,٠٠١ دالة
	موجه	٤٠	٢٩,٤٣	١,٩٤٧		

الأبعاد	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة الإحصائية
البعد السادس: صعوبات متعلقة بالتلميذ.	معلم	٢٥٥	٣٨,٩٢	٢,٧٥٥	٠,٢٣٨	٠,٨١٣ غير دالة
	موجه	٤٠	٣٩,٠٣	٢,٦٣٦		
البعد السابع: صعوبات متعلقة بالمعلم.	معلم	٢٥٥	٣٨,٩٢	٢,٧٠٥	٠,٢٣٠	٠,٨١٨ غير دالة
	موجه	٤٠	٣٩,٠٣	٢,٦٢٦		
اجمالي	معلم	٢٥٥	٢٠٦,٥٠	١٤,٢١٤	١٢,٤٦٢	٠,٠٠١ دالة
	موجه	٤٠	٢٣٦,٣٠	١٣,٠٣١		

يتضح من الجدول (١٣) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي لدى المعلمين والموجهين تبعًا للوظيفة (معلم، موجه) على الرغم من تأكيدهم على تلك الصعوبات بشكل متفاوت بين كبيرة جدا إلى متوسطة، حيث بلغت قيمة (ت) للاستبانة ككل (١٢,٤٦٢) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

أما بالنسبة للأبعاد، فيوضح الجدول (١٣) وجود فروق دالة احصائيًا في ثلاث أبعاد فقط هي: البعد الأول (صعوبات متعلقة بالمحتوى) حيث بلغت قيمة (ت) (٦,٤٢١) وهي قيمة دالة احصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، لصالح وظيفة معلم، وقد يرجع ذلك إلى احتكاك المعلم بتدريس المحتوى للتلاميذ الأمر الذي يجعله على دراية أكثر بمواطن الضعف فيه. والبعد الثاني (صعوبات متعلقة بالأهداف) حيث بلغت قيمة (ت) (٩,٤٦٧) وهي قيمة دالة احصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، لصالح وظيفة موجه، وقد يرجع ذلك إلى انضمام الموجهين إلى اللجان المختلفة واشرافهم ووضعهم للخطط الدراسية بعيدة المدى على مستوى العام الدراسي لمادة الرياضيات كل ذلك يجعلهم على دراية أكثر بالصعوبات المتعلقة بالأهداف. والبعد الخامس (صعوبات متعلقة بالتقويم) حيث بلغت قيمة (ت) (٨,٩٧٩) وهي قيمة دالة احصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، لصالح وظيفة موجه، وقد يرجع ذلك إلى وضع المعلمين للاختبارات المختلفة على مستوى الإدارات التعليمية والمناطق، واطلاعهم على نتائج الاختبارات، وكذلك شكوى أولياء الأمور، مما يجعلهم على دراية أكثر بتحديد الصعوبات المتعلقة بالتقويم.

أما بالنسبة لباقي الأبعاد فيوضح الجدول (١٣) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا في تحديد الصعوبات بين المعلمين والموجهين، ويوضح ذلك الرسم البياني التالي:



شكل (٢) الفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة الابتدائية وفقاً لمتغير الوظيفة (معلم، موجه)

- **هل توجد فروق معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في تحديد صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة الابتدائية الازهرية وفقا للوظيفة (معلم، موجه)**

تم استخدام اختبار (التاء للعينات المستقلة) أيضاً للتعرف على دلالة ما قد يوجد من فروق في استجابات أفراد العينة من (المعلمين والموجهين) حول صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي، والتي تعزي إلى متغير (النوع)، وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١٤) نتائج اختبار(ت) لمعرفة دلالة الفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة الابتدائية وفقاً للنوع (ذكر، أنثى)

النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة الإحصائية
ذكر	١٦٤	٢١١,٩٣	١٨,٣٢١	١,٥٣٩	٠,١٢٥
أنثى	١٣١	٢٠٨,٨٠	١٥,٩٨٨		غير دالة

يتضح من الجدول (١٤) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي لدى المعلمين والموجهين تبعًا للنوع (ذكر، أنثى)، حيث بلغت قيمة ت (١,٥٣٩) وهي قيمة غير دالة

إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، مما يُظهر تأكيد كافة فئات العينة من المعلمين والمعلمات والموجهين والموجهات على وجود هذه الصعوبات، وقد يرجع ذلك إلي أن معظم الصعوبات التي تناولتها الدراسة تمثل صعوبات من وجهة نظر جميع المعلمين والموجهين سواء ذكور او اناث. ويوضح ذلك الرسم البياني التالي:

وقد يرجع عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المعلمين والموجهين من حيث النوع (ذكر، أنثى) في تحديدهم للصعوبات؛ بأن المناهج الرياضيات المطورة واحدة، ونظام العمل بها واحد، والتعامل معها واحد في جميع المدارس الابتدائية، حيث أن شخصية كل من المعلم والمعلمة في التدريس لا تختلف اختلاف واضحًا عن بعضها، مما يؤدي إلى تقاربهم في تحديد الصعوبات ، كذلك يعزو الباحث السبب أيضا إلى التزام المعلمين والمعلمات بتطبيق التعليمات الصادرة من قطاع المعاهد الأزهرية بطريقة دقيقة روتينية خوفا من المساءلة القانونية، وهذا بدوره ينعكس على الصعوبات التي تواجههم.

وبعد عرض وتحليل الصعوبات السابقة؛ فقد تضمن المحور الأول في الاستبانة الموجهة للمعلمين والموجهين بالمرحلة الابتدائية الأزهرية؛ سؤالاً مفتوحاً للتعرف على ما إذا كانت هناك صعوبات أخرى يرون إضافتها - وغير مدرجة في الاستبانة - أم لا. وفي هذا السؤال يُعبِّر كل فرد من عينة الدراسة بحرية تامة عن أهم ما يواجهه من صعوبات في مناهج الرياضيات المطورة، حيث أشارت الإجابات الواردة من عينة الدراسة إلى بعض الصعوبات، والتي لم يصل أي منها إلى حد الإجماع، ولذلك لم يتم حساب التكرارات والنسب المئوية.

وقد تم استخلاص بعض النقاط المهمة من خلال استجاباتهم علي هذا السؤال - والتي تتفق في مضمونها مع الصعوبات المحددة بالاستبانة – فقد أشار بعض المعلمين إلي قلة اقبال الطلاب على الأنشطة غير الصفية التي تبني المعرفة الرياضية لدى التلاميذ؛ علي الرغم من استجابتهم علي مشكلة "قلة توافر الأنشطة التي تساعد على التعلم الذاتي للتلاميذ "، وأنها كانت متحققة بدرجة كبيرة.

ب- سُبُل التغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة من وجهة نظر كل من المعلمين والموجهين.

للإجابة على السؤال الثالث من أسئلة الدراسة والتي ينص على " ما الآليات المقترحة للتغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي من وجهة نظر المعلمين والموجهين؟ "

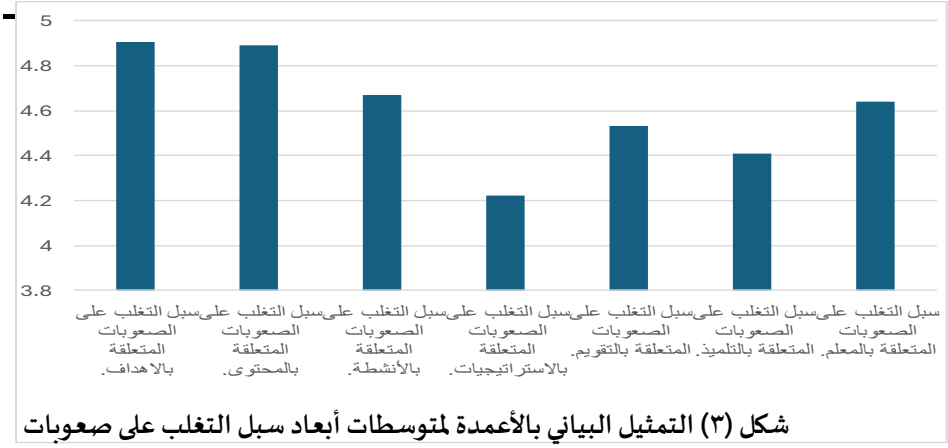
تم حساب المتوسط الحسابي لأبعاد المحور الثاني من الاستبانة الموجهة للمعلمين والموجهين إجمالاً، والمتضمن (سبل التغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي)

جدول (١٥) النتائج الإجمالية لاستجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول سبل التغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي.

المحور الثاني: سبل التغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الأهمية	الترتيب
البعد الأول: سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالأهداف.	٤,٩٠٣	٠,٢٢	كبيرة جدا	١
البعد الثاني: سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالمحتوى.	٤,٨٨٩	٠,٢٣	كبيرة جدا	٢
البعد الثالث: سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالأنشطة.	٤,٦٧١	٠,٢٣	كبيرة جدا	٣
البعد الرابع: سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالاستراتيجيات.	٤,٢٢٣	٠,٢١	كبيرة جدا	٧
البعد الخامس: سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالتقويم.	٤,٥٣٤	٠,١٨	كبيرة جدا	٥
البعد السادس: سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالتلميذ.	٤,٤١٠	٠,٢٤	كبيرة جدا	٦
البعد السابع: سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالمعلم.	٤,٦٣٨	٠,٢٢	كبيرة جدا	٤
إجمالي	٤,٦١٠	٠,٢١	كبيرة جدا	

يتضح من الجدول (١٥) أن استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول سبل التغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي - إجمالاً - تقع في فئة (كبيرة جدًا) من حيث درجة التحقق، بمتوسط حسابي موزون (٤,٦١٠)، وكان ترتيب أبعاد سبل التغلب على الصعوبات علي النحو التالي: (سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالأهداف) في الترتيب الأول، ثم (سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالمحتوى) في الترتيب الثاني، ثم (سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالأنشطة) في الترتيب الثالث، ثم (سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالمعلم)في الترتيب الرابع، ثم (سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالتقويم) في الترتيب الخامس ثم (سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالتلميذ) في الترتيب السادس، ثم (سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالاستراتيجيات) في الترتيب السابع والأخير، حيث تراوح المتوسط الحسابي لأبعاد هذا المحور بين (٤,٢٢٣ – ٤,٩٠٣).

ويوضح الرسم البياني التالي المتوسطات الحسابية للأبعاد السبع للمحور الثاني والمتمثل في سبل التغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي.



شكل (٣) التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطات أبعاد سبل التغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي

وبعد حساب المتوسط الحسابي لأبعاد (سبل التغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي) من وجهة نظر المعلمين والموجهين إجمالاً؛ تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لسبل التغلب على الصعوبات لكل عبارة من عبارات المحور الثاني وترتيبها تنازليا، وذلك علي النحو التالي:

البعد الأول: سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالأهداف

جاءت استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد الأول من أبعاد سبل التغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي (سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالأهداف)، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١٦) استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد الأول (سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالأهداف)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الأهمية	الترتيب
التحديد الدقيق لأهداف منهج الرياضيات.	٤,٩٤	٠,٢٤	كبيرة جدا	٣
تحديد الأهداف الإجرائية بحيث تناسب الوقت المحدد للتدريس.	٤,٩٧	٠,١٧	كبيرة جدا	١
الاهتمام بمشاركة المعلمين والموجهين في صياغة وتحديث الأهداف العامة للرياضيات.	٤,٩٥	٠,٢٣	كبيرة جدا	٢
التحديد الدقيق لنواتج تعلم الوحدات والدروس.	٤,٨٨	٠,٣٣	كبيرة جدا	٥
التثقيف والوعي المستمر بالأهداف المحددة لمناهج الرياضيات.	٤,٨٩	٠,٣١	كبيرة جدا	٤
شمول الأهداف للجانب المعرفي والوجداني والمهاري.	٤,٧٩	٠,٤١	كبيرة جدا	٦

يتضح من الجدول (١٦) اتفاق أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول: "سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالأهداف" حيث جاءت جميعها بمستوى أهمية (كبيرة جدًا)، وتراوحت بين متوسط حسابي موزون (٤,٧٩ - ٤,٩٧)، وبين انحراف معياري (٠,١٧ – ٠,٤١)، الأمر الذي يعني تأكيد موافقة أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين على تلك السبل.

وقد كانت أهم سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالأهداف هي (تحديد الأهداف الإجرائية بحيث تناسب الوقت المحدد للتدريس) حيث جاءت في الترتيب الأول، ثم (الاهتمام بمشاركة المعلمين والموجهين في صياغة وتحديث الأهداف العامة للرياضيات) في الترتيب الثاني، ثم (التحديد الدقيق لأهداف منهج الرياضيات) في الترتيب الثالث، ثم (التثقيف والوعي المستمر بالأهداف المحددة لمناهج الرياضيات) في الترتيب الرابع، ثم (التحديد الدقيق لنواتج تعلم الوحدات والدروس) في الترتيب الخامس، ثم (شمول الأهداف للجانب المعرفي والوجداني والمهاري) في الترتيب السادس والأخير.

البعد الثاني: سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالمحتوى

جاءت استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد الثاني من سبل التغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي (سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالمحتوى)، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١٧) استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد الثاني (سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالمحتوى)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الأهمية	الترتيب
تكامل محتوى الرياضيات لمرحلة الروضة مع المرحلة الابتدائية دون تكرار.	٤,٨٢	٠,٣٩	كبيرة جدًا	٨
تنظيم المحتوى الرياضياتي بما يتناسب مع الخطة الدراسية.	٤,٩٤	٠,٢٤	كبيرة جدًا	٣
توحيد كتابة الأرقام بالحروف العربية من بداية مرحلة الروضة.	٤,٨٤	٠,٣٧	كبيرة جدًا	٧
استخدام لغة الرياضيات في كتابة الرموز الرياضية.	٤,٨٥	٠,٣٦	كبيرة جدًا	٦
استخدام قدر مناسب لمستوى التلاميذ من المعلومات والمصطلحات الجديدة في كل درس.	٤,٨٩	٠,٣١	كبيرة جدًا	١
ربط محتوى الرياضيات بمشكلات الحياة اليومية.	٤,٨٧	٠,٣٣	كبيرة جدًا	٥
استخدام محتوى مناسب لمستوى التلاميذ.	٤,٩٦	٠,١٩	كبيرة جدًا	٢
التدرج في عرض المحتوى من المحسوس إلى شبه المحسوس إلى المجرد بما يتناسب مع مستوى التلاميذ.	٤,٩٤	٠,٢٥	كبيرة جدًا	٤

يتضح من الجدول (١٧) اتفاق أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول: " سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالمحتوى " حيث جاءت جميعها بمستوى أهمية (كبيرة جدًا)،

وتراوحت بين متوسط حسابي موزون (٤,٨٢ - ٤,٩٦)، وبين انحراف معياري (٠,١٩ – ٠,٣٩)، الأمر الذي يعني تأكيد موافقة أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين على تلك السبل.

وقد جاءت سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالمحتوى وفق الترتيب التالي: (استخدام قدر مناسب لمستوى التلاميذ من المعلومات والمصطلحات الجديدة في كل درس) في الترتيب الأول)، ثم (استخدام محتوى مناسب لمستوى التلاميذ) في الترتيب الثاني، ثم (تنظيم المحتوى الرياضياتي بما يتناسب مع الخطة الدراسية) في الترتيب الثالث، ثم (التدرج في عرض المحتوى من المحسوس إلى شبه المحسوس إلى المجرد بما يتناسب مع مستوى التلاميذ) في الترتيب الرابع، ثم (ربط محتوى الرياضيات بمشكلات الحياة اليومية) في الترتيب الخامس، ثم (استخدام لغة الرياضيات في كتابة الرموز الرياضية) في الترتيب السادس، ثم (توحيد كتابة الأرقام بالحروف العربية من بداية مرحلة الروضة) في الترتيب السابع، ثم (تكامل محتوى الرياضيات لمرحلة الروضة مع المرحلة الابتدائية دون تكرار) في الترتيب الثامن.

البعد الثالث: سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالأنشطة

جاءت استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد الثالث من أبعاد سبل التغلب على الصعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي (سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالأنشطة)، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١٨) استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد الثالث (سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالأنشطة)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الأهمية	الترتيب
التدرج المنطقي في عرض الأنشطة.	٤,٨٨	٠,٣٢	كبيرة جدًا	٣
التنوع في عرض الأنشطة الخاصة بتدريس المفاهيم الجديدة بحيث تراعي الفروق الفردية ويسهل فهمها للتلاميذ.	٤,٩٠	٠,٢٠	كبيرة جدًا	٢
تو افر الأنشطة على كل درس بالشكل الكافي.	٤,٩٣	٠,٢٦	كبيرة جدًا	١
توفير الوسائل والأدوات المناسبة والتي تساعد على تطبيق الأنشطة.	٤,٦٠	٠,٣٣	كبيرة جدًا	٦
توزيع التلاميذ على الفصول بما يسمح بتطبيق الأنشطة.	٣,٧١	٠,٢٣	كبيرة جدًا	٧
تو افر أنشطة إثر ائية على الموضوعات.	٤,٨٥	٠,٣٥	كبيرة جدًا	٤
زيادة الوقت المخصص لعرض الأنشطة.	٤,٨٣	٠,٣٨	كبيرة جدًا	٥

يتضح من الجدول (١٨) اتفاق أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول: " سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالأنشطة "حيث جاءت تراوحت بين مستوى أهمية (كبيرة - وكبيرة جدًا)، وتراوحت بين متوسط حسابي موزون (٤,٧١ - ٤,٩٣)، وبين انحراف معياري (٠,٢٠ – ٠,٣٨)، الأمر الذي يعني تأكيد موافقة أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين على تلك السبل.

وقد جاءت سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالأنشطة وفق الترتيب التالي: (توافر الأنشطة على كل درس بالشكل الكافي) في الترتيب الأول)، ثم (التنوع في عرض الأنشطة الخاصة بتدريس المفاهيم الجديدة بحيث تراعي الفروق الفردية ويسهل فهمها للتلاميذ) في الترتيب الثاني، ثم (التدرج المنطقي في عرض الأنشطة) في الترتيب الثالث، ثم (توافر أنشطة إثرائية على الموضوعات) في الترتيب الرابع، ثم (زيادة الوقت المخصص لعرض الأنشطة) في الترتيب الخامس، ثم (توفير الوسائل والأدوات المناسبة والتي تساعد على تطبيق الأنشطة) في الترتيب السادس، ثم (توزيع التلاميذ على الفصول بما يسمح بتطبيق الأنشطة) في الترتيب السابع.

البعد الرابع: سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالاستراتيجيات التدريسية

جاءت استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد الرابع من أبعاد صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي (سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالاستراتيجيات التدريسية)، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١٩) استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد الرابع (سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالاستراتيجيات التدريسية)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الأهمية	الترتيب
استخدام استراتيجيات مناسبة لحل المسألة الواحدة.	٣,٩٦	٠,١٩	كبيرة	٤
وضع إطار نظري لاستراتيجيات حل المسألة تمكن المتعلم من تطبيقها.	٤,١٤	٠,٢٦	كبيرة	٣
تدريب التلاميذ على استخدام الاستراتيجيات قبل تنفيذها.	٤,٥٦	٠,٣٢	كبيرة جدًا	٢
التنوع في استخدام استراتيجيات التدريس وفقا لعوامل اختيارها.	٣,٩٥	٠,٢١	كبيرة	٥
التوزيع المناسب لأعداد التلاميذ بحيث تساعد على استخدام العديد من الاستراتيجيات.	٣,٨٦	٠,٣٥	كبيرة	٦
الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مناهج الرياضيات المطورة.	٤,٨٧	٠,٣٤	كبيرة جدًا	١

يتضح من الجدول (١٩) اتفاق أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول: " سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالاستراتيجيات التدريسية " حيث تراوحت مستوى الأهمية بين مستوى أهمية (كبيرة - كبيرة جدا)، وتراوح المتوسط الحسابي بين (٣,٨٦ - ٤,٨٧)، والانحراف المعياري بين (٠,١٩ – ٠,٣٥).

وقد جاءت سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالاستراتيجيات التدريسية وفق الترتيب التالي: (الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مناهج الرياضيات المطورة) في الترتيب الأول)، ثم (تدريب التلاميذ على استخدام الاستراتيجيات قبل تنفيذها) في الترتيب الثاني، ثم (وضع إطار نظري لاستراتيجيات حل المسألة تمكن المتعلم من تطبيقها) في الترتيب الثالث، ثم (استخدام استراتيجيات مناسبة لحل المسألة الواحدة) في الترتيب الرابع، ثم (التنوع في استخدام

استراتيجيات التدريس وفقا لعوامل اختيارها) في الترتيب الخامس، ثم (التوزيع المناسب لأعداد التلاميذ بحيث تساعد على استخدام العديد من الاستراتيجيات) في الترتيب السادس.

البعد الخامس: سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالتقويم

جاءت استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد الخامس من أبعاد سبل التغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي (سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالتقويم)، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٢٠) استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد الخامس (سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالتقويم)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الأهمية	الترتيب
إعداد آلية لتقويم التلاميذ في الصفوف الثلاث الأولى.	٤,٩٧	٠,١٨	كبيرة جدًا	١
توفير الوقت الكافي للتعرف على مدى تقدم التلاميذ.	٣,٨٥	٠,٣٥	كبيرة	٨
تو افر الإمكانات التي تساعد على التقويم المستمر.	٤,١٢	٠,٢٣	كبيرة	٧
تفعيل التقويم بنظام المهام الأدائية من بداية الصف الأول الابتدائي.	٤,٣١	٠,٢٦	كبيرة جدًا	٦
قياس جو انب الأهداف المختلف (معرفية – وجدانية - مهارية).	٤,٨٨	٠,٣٣	كبيرة جدًا	٣
وضع خطة لتحسين مستوى التلاميذ في ضوء نتائج التقييم.	٤,٣٣	٠,١٧	كبيرة جدًا	٥
الاهتمام بالتغذية الراجعة بأنواعها.	٤,٩٤	٠,٢٤	كبيرة جدًا	٢
التنوع في استخدام الأسئلة المقالية والموضوعية في تقييم التلاميذ.	٤,٨٧	٠,٢٧	كبيرة جدًا	٤

يتضح من الجدول (٢٠) اتفاق أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول: " سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالتقويم " حيث تراوحت مستوى الأهمية بين مستوى أهمية (كبيرة - كبيرة جدا)، وتراوح المتوسط الحسابي بين (٣,٨٥ - ٤,٩٧)، وبين انحراف معياري (٠,١٧ – ٠,٣٥)، الأمر الذي يعني تأكيد موافقة أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين على تلك السبل.

وقد جاءت سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالتقويم وفق الترتيب التالي: (**إعداد آلية لتقويم التلاميذ في الصفوف الثلاث الأولى**) في الترتيب الأول)، ثم (**الاهتمام بالتغذية الراجعة بأنواعها**) في الترتيب الثاني، ثم (**قياس جو انب الأهداف المختلف (معرفية – وجدانية - مهارية**) في الترتيب الثالث، ثم (**التنوع في استخدام الأسئلة المقالية والموضوعية في تقييم التلاميذ**) في الترتيب الرابع، ثم (**وضع خطة لتحسين مستوى التلاميذ في ضوء نتائج التقييم**) في الترتيب الخامس، ثم (**تفعيل التقويم بنظام المهام الأدائية من بداية الصف الأول الابتدائي**) في الترتيب السادس، ثم (**تو افر الإمكانات التي تساعد على التقويم المستمر**) في الترتيب السابع، ثم (**توفير الوقت الكافي للتعرف على مدى تقدم التلاميذ**) في الترتيب الثامن.

البعد السادس: سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالتلميذ

جاءت استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد السادس من أبعاد سبل التغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي (سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالتلميذ)، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٢١) استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد السادس (سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالتلميذ)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التحقق	الترتيب
التدرج في عرض المفاهيم الجديدة حتى يسهل استيعاب التلاميذ لها.	٤,٨٧	٠,٣٤	كبيرة جدًا	٢
الحرص على توفير فرص كافية للدعم الفردي للتلاميذ.	٤,٩٠	٠,٣٢	كبيرة جدًا	١
مراعاة العامل النفسي للتلاميذ.	٤,١٦	٠,٣٦	كبيرة	٥
اتاحة وقت مناسب لتفاعل التلاميذ مع المعلمين.	٤,٣٣	٠,١٩	كبيرة جدًا	٤
تو افر الأنشطة التي تساعد على التعلم الذاتي للتلاميذ.	٣,٩٥	٠,٢١	كبيرة	٦
تشجيع التلاميذ على استخدام مهارات التفكير العليا في تعلم الرياضيات.	٤,٨٦	٠,٣٣	كبيرة جدًا	٣
ربط المفاهيم الرياضية بتطبيقات الحياة الو اقعية حتى يتشعر التلميذ تأثرها على حياته.	٣,٨٠	٠,٣٦	كبيرة	٧

يتضح من الجدول (٢١) اتفاق أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول: " سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالتلميذ " حيث تراوحت مستوى الأهمية بين مستوى أهمية (كبيرة - كبيرة جدا)، وتراوح المتوسط الحسابي بين (٣,٨٠ - ٤,٩٠)، وبين انحراف معياري (٠,١٩ – ٠,٣٦)، الأمر الذي يعني تأكيد موافقة أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين على تلك السبل.

وقد جاءت سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالتلميذ وفق الترتيب التالي: (**الحرص على توفير فرص كافية للدعم الفردي للتلاميذ**) في الترتيب الأول، ثم (**التدرج في عرض المفاهيم الجديدة حتى يسهل استيعاب التلاميذ لها**) في الترتيب الثاني، ثم (**تشجيع التلاميذ على استخدام مهارات التفكير العليا في تعلم الرياضيات**) في الترتيب الثالث، ثم (**اتاحة وقت مناسب لتفاعل التلاميذ مع المعلمين**) في الترتيب الرابع، ثم (**مراعاة العامل النفسي للتلاميذ**) في الترتيب الخامس، ثم (**ربط المفاهيم الرياضية بتطبيقات الحياة الو اقعية حتى يتشعر التلميذ تأثرها على حياته**) في الترتيب السادس.

البعد السابع: سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالمعلم

جاءت استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد السابع من أبعاد سبل التغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي (صعوبات متعلقة بالمعلم)، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٢٢) استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول البعد السابع (صعوبات متعلقة المتعلقة بالمعلم)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التحقق	الترتيب
التدريب الكافي للمعلمين على استخدام المناهج المطورة.	٤,٩٣	٠,٢٦	كبيرة جدًا	١
اقتصار تدريس الرياضيات على المتخصصين في الرياضيات فقط حتى يتمكن من استيعاب وتدريس المناهج المطورة.	٤,٨٢	٠,٣٩	كبيرة جدًا	٥
اقتصار تدريس الرياضيات على الحاصلين على تأهيل تربوي.	٣,٩٩	٠,٣٠	كبيرة	٧
تدريب المعلمين على الاستراتيجيات الجديدة المستخدمة في تدريس المناهج المطورة.	٤,٧٨	٠,٢٤	كبيرة جدًا	٦
التوزيع المعتدل لنصاب الحصص لدى المعلمين.	٤,٩٠	٠,٣٤	كبيرة جدًا	٣
تفعيل ورش عمل دورية لزيادة وعي المعلمين بالأنشطة الموجودة بالمناهج المطورة.	٤,٩٣	٠,٣٠	كبيرة جدًا	٢
توافر أدلة المعلم والمصادر المتخصصة بالمداس.	٤,٨٥	٠,٢٦	كبيرة جدًا	٤
توجيه المعلمين للإلمام بالمصادر المتخصصة والوثائق والأدلة ذات الصلة بالمناهج المطورة.	٣,٩٠	٠,٣٥	كبيرة	٨

يتضح من الجدول (٢٢) اتفاق أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين حول: " سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالمعلم " حيث تراوحت مستوى الأهمية بين مستوى أهمية (كبيرة - كبيرة جدا)، وتراوح المتوسط الحسابي بين (٣,٩٠ - ٤,٩٣)، وبين انحراف معياري (٠,٢٤ – ٠,٣٩)، الأمر الذي يعني تأكيد موافقة أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين على تلك السبل.

وقد جاءت سبل التغلب على الصعوبات المتعلقة بالمعلم وفق الترتيب التالي: (**التدريب الكافي للمعلمين على استخدام المناهج المطورة**) في الترتيب الأول، ثم (**تفعيل ورش عمل دورية لزيادة وعي المعلمين بالأنشطة الموجودة بالمناهج المطورة**) في الترتيب الثاني، ثم (**التوزيع المعتدل لنصاب الحصص لدى المعلمين**) في الترتيب الثالث، ثم (**توافر أدلة المعلم والمصادر المتخصصة بالمداس**) في الترتيب الرابع، ثم (**اقتصار تدريس الرياضيات على المتخصصين في الرياضيات فقط حتى يتمكن من استيعاب وتدريس المناهج المطورة**) في الترتيب الخامس، ثم (**تدريب المعلمين على الاستراتيجيات الجديدة المستخدمة في تدريس المناهج المطورة**) في الترتيب السادس، ثم (**اقتصار تدريس الرياضيات على الحاصلين على تأهيل تربوي**) في الترتيب السابع، ثم (**توجيه المعلمين للإلمام بالمصادر المتخصصة والوثائق والأدلة ذات الصلة بالمناهج المطورة**) في الترتيب الثامن.

وبعد عرض وتحليل سبل التغلب على الصعوبات؛ فقد تضمن المحور الثاني في الاستبانة الموجهة للمعلمين والموجهين بالمرحلة الابتدائية الأزهرية؛ سؤالاً مفتوحاً للتعرف على ما إذا كانت هناك سبل أخرى للتغلب عل صعوبات مناهج الرياضيات المطورة يرون إضافتها - وغير مدرجة في الاستبانة - أم لا. وفي هذا السؤال يُعبّر كل فرد من عينة الدراسة بحُرّية تامة عن أهم السبل من وجهة نظرية للتغلب على تلك الصعوبات، حيث أشارت الإجابات الواردة من عينة

الدراسة إلى بعض السبل، والتي لم يصل أي منها إلى حد الإجماع، ولذلك لم يتم حساب التكرارات والنسب المئوية لها.

وقد تم استخلاص بعض النقاط المهمة من خلال استجاباتهم على هذا السؤال - والتي تتفق في مضمونها مع سبل التغلب بالاستبانة – فقد أشار بعض المعلمين إلى تخصيص حصص للطلاب المتعثرين؛ على الرغم من استجابتهم على الآلية " التنوع في عرض الأنشطة الخاصة بتدريس المفاهيم الجديدة بحيث تراعي الفروق الفردية ويسهل فهمها للتلاميذ "، وأنها كانت متحققة بدرجة كبيرة.

المحور الثالث: نتائج الدراسة وتوصياتها

من خلال العرض السابق ورصد وتحليل صعوبات تعليم وتعلم مناهج الراضيات المطورة وسبل التغلب عليها من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة من المعلمين والموجهين؛ يمكن تقديم عدداً من النتائج والتوصيات المُقترحة، وذلك على النحو الآتي:

أ- نتائج الدراسة: وتتمثل أهمها فيما يلي:

- توجد صعوبات في تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة، تم التوصل إليه من خلال الدراسة الميدانية على عينة المعلمين والموجهين، وتقسيمها إلى سبع أبعاد رئيسة هي: (صعوبات متعلقة بالأهداف، وصعوبات متعلقة بالمحتوى الرياضياتي، وصعوبات متعلقة بالأنشطة، وصعوبات متعلقة بالاستراتيجيات التدريسية، وصعوبات متعلقة بالتقويم، وصعوبات متعلقة بالتلميذ، وصعوبات متعلقة بالمعلم)، كل بعد يندرج تحته مجموعة من الصعوبات.

- تم التوصل إلى مجموعة من المقترحات يمكن من خلالها التغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة، تم تقسيمها إلى سبعة أبعاد مناظرة للصعوبات التي تم التوصل إليها، وهي (مقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة بالأهداف، ومقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة بالمحتوى الرياضياتي، ومقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة بالأنشطة، ومقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة بالاستراتيجيات التدريسية، ومقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة بالتقويم، ومقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة بالتلميذ، ومقترحات للتغلب على الصعوبات المتعلقة بالمعلم)، كل بعد منها يشتمل على مجموعة من المقترحات.

- كشفت نتائج التحليل الإحصائي لاستجابات المعلمين والموجهين؛ أن الصعوبات المتعلقة بـ (بالمحتوى) تأتي في مقدمة صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة، والمتحققة بدرجة كبيرة جدًا من وجهة نظر عينة الدراسة، وبالتالي؛ فهي تُشكل العائق الأكبر في تحقيق الأهداف المنشودة من مناهج الرياضيات المطورة، والارتقاء بمستوى العملية التعليمية، يليها الصعوبات المتعلقة بـ (بالأنشطة)، ثم الصعوبات المتعلقة بـ (الاستراتيجيات)، ثم الصعوبات المتعلقة بـ (المعلم)، ثم الصعوبات المتعلقة بـ(التقويم)، ثم الصعوبات المتعلقة بـ(الأهداف)، وأخيراً الصعوبات المتعلقة بـ (التلميذ).

- كشفت نتائج التحليل الإحصائي لاستجابات المعلمين والموجهين؛ أن أكثر الصعوبات المتعلقة بالمحتوى؛ تأثيرًا والتي جاءت بمستوى تحقق كبير جدًا، هي:

- كثافة المحتوى الرياضياتي بما لا يتناسب مع الخطة الدراسية، ويمكن التغلب عليها من خلال تنظيم المحتوى الرياضياتي بما يتناسب مع الخطة الدراسية، وذلك في ضوء ما اتفق عليه افراد عينة الدراسة بنسبة.
- انفصال محتوى المرحلة الابتدائية عن مرحلة رياض الأطفال، ومن أهم سبل التغلب عليها من وجهة نظر عينة الدراسة، تكامل محتوى الرياضيات لمرحلة الروضة مع المرحلة الابتدائية دون تكرار.
- الازدواجية في كتابة الأعداد بين الحروف العربية والهندية، ومن أهم سبل التغلب عليها من وجهة نظر عينة الدراسة، توحيد كتابة الأرقام بالحروف العربية من بداية مرحلة الروضة.
- ضعف كفاءة عرض المعلومات والمصطلحات الجديدة في كل درس مع كثرتها، ومن أهم سبل التغلب عليها من وجهة نظر عينة الدراسة، استخدام قدر مناسب لمستوى التلاميذ من المعلومات والمصطلحات الجديدة في كل درس
- قلة مناسبة محتوى الكتاب مع مستوى التلاميذ، ومن أهم سبل التغلب عليها من وجهة نظر عينة الدراسة، استخدام محتوى مناسب لخصائص ومستوى التلاميذ.

- كما كشفت نتائج التحليل الإحصائي لاستجابات المعلمين والموجهين؛ أن أهم الصعوبات المتعلقة بالأنشطة والتي جاءت بمستوى تحقق كبير جدًا، هي:

- غياب التنوع في الأنشطة وتعددها بالشكل المناسب وعرض الأنشطة بما لا يراعي الفروق الفردية، ومن أهم سبل التغلب عليهما من وجهة نظر عينة الدراسة، التنوع في عرض الأنشطة الخاصة بتدريس المفاهيم الجديدة بحيث تراعي الفروق الفردية ويسهل فهمها للتلاميذ.
- التدرج غير المنطقي في عرض الأنشطة، ومن أهم سبل التغلب عليها من وجهة نظر عينة الدراسة، التدرج المنطقي في عرض الأنشطة.
- قلة الوقت المخصص لعرض الأنشطة، ومن أهم سبل التغلب عليها من وجهة نظر عينة الدراسة، زيادة الوقت المخصص لعرض الأنشطة.

- كما كشفت نتائج التحليل الإحصائي لاستجابات المعلمين والموجهين؛ أن أهم الصعوبات المتعلقة بالاستراتيجيات التدريسية والتي جاءت بمستوى تحقق كبير جدًا، هي:

- المبالغة في عدد استراتيجيات حل المسألة الواحدة، ومن أهم سبل التغلب عليهما من وجهة نظر عينة الدراسة، استخدام استراتيجيات مناسبة لحل المسألة الواحدة.
- استخدام استراتيجيات في حل المسألة دون وضع إطار نظري لها، ومن أهم سبل التغلب عليها من وجهة نظر عينة الدراسة، وضع إطار نظري لاستراتيجيات حل المسألة تمكن المتعلم من تطبيقها.

- كما كشفت نتائج التحليل الإحصائي لاستجابات المعلمين والموجهين؛ أن أهم الصعوبات المتعلقة المعلم والتي جاءت بمستوى تحقق كبير جدًا، هي:

- ضعف فعالية التدريب للمعلمين على المناهج المطورة، ومن أهم سبل التغلب عليهما من وجهة نظر عينة الدراسة، التدريب الكافي للمعلمين على استخدام المناهج المطورة بالإضافة إلى تدريبهم على الاستراتيجيات الجديدة المستخدمة في تدريس هذه المناهج.
- اسناد تدريس مقرر الرياضيات لغير المتخصصين نظرا لعجز في أعداد معلمين الرياضيات، ومن أهم سبل التغلب عليها من وجهة نظر عينة الدراسة، اقتصار تدريس الرياضيات على المتخصصين في الرياضيات فقط حتى يتمكن من استيعاب وتدريس المناهج المطورة.
- غياب التأهيل التربوي لبعض المعلمين، ومن أهم سبل التغلب عليها من وجهة نظر عينة الدراسة، اقتصار تدريس الرياضيات على الحاصلين على تأهيل تربوي.

- كما كشفت نتائج التحليل الإحصائي لاستجابات المعلمين والموجهين؛ أن أهم الصعوبات المتعلقة التقويم والتي جاءت بمستوى تحقق كبير جدًا، هي:

- افتقار التقويم في الصفوف الثلاث الأولى، ومن أهم سبل التغلب عليهما من وجهة نظر عينة الدراسة، إعداد آلية لتقويم التلاميذ في الصفوف الثلاث الأولى.
- إهمال وضع خطة لتحسين مستوى التلاميذ، ومن أهم سبل التغلب عليها من وجهة نظر عينة الدراسة، وضع خطة لتحسين مستوى التلاميذ في ضوء نتائج التقييم.
- ضعف الاهتمام بالتغذية الراجعة، ومن أهم سبل التغلب عليها من وجهة نظر عينة الدراسة، الاهتمام بالتغذية الراجعة بأنواعها.

- كما كشفت نتائج التحليل الإحصائي لاستجابات المعلمين والموجهين؛ أن أهم الصعوبات المتعلقة بالأهداف والتي جاءت بمستوى تحقق كبيرة، هي:

- ضعف الالتزام بالمدى الزمني لتحقيق الأهداف، ومن أهم سبل التغلب عليهما من وجهة نظر عينة الدراسة، تحديد الأهداف الإجرائية بحيث تناسب الوقت المحدد للتدريس.
- ضعف الاهتمام بمشاركة المعلمين والموجهين في صياغة وتحديث الأهداف العامة للرياضيات، ومن أهم سبل التغلب عليها من وجهة نظر عينة الدراسة، الاهتمام بمشاركة المعلمين والموجهين في صياغة وتحديث الأهداف العامة للرياضيات.
- اقتصار الأهداف على الجانب المعرفي وقصورها في الجانب الوجداني والمهاري، ومن أهم سبل التغلب عليها من وجهة نظر عينة الدراسة، شمول الأهداف للجانب المعرفي والوجداني والمهاري.

- كما كشفت نتائج التحليل الإحصائي لاستجابات المعلمين والموجهين؛ أن أهم الصعوبات المتعلقة بالتلميذ والتي جاءت بمستوى تحقق كبيرة جدًا، هي:

- مقاومة التلاميذ للمناهج الجديدة في صورة سلوكيات غير مرغوب فيها وعدم تعاونهم، ومن أهم سبل التغلب عليهما من وجهة نظر عينة الدراسة، مراعاة العامل النفسي للتلاميذ والتمهيد المناسب لتدريس هذه المناهج.
- قلة توافر الدعم الفردي للتلاميذ، ومن أهم سبل التغلب عليها من وجهة نظر عينة الدراسة، الحرص على توفير فرص كافية للدعم الفردي للتلاميذ.

- كما توصلت نتائج التحليل الإحصائي لاستجابات المعلمين والموجهين؛ إلى عدم وجود فروق معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في تحديد صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة الابتدائية الازهرية وفقا لمتغيري (النوع، وسنوات الخبرة).

- كما توصلت نتائج التحليل الإحصائي لاستجابات المعلمين والموجهين؛ إلى وجود فروق معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في تحديد صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة الابتدائية الازهرية بين المعلمين والموجهين.

ب- توصيات الدراسة

في إطار الهدف من الدراسة، والنتائج التي توصلت إليها، وفي إطار حجم وخصائص عينة الدراسة؛ يمكن تقديم عدداً من التوصيات التي يمكن أن تُسهم في التغلب على صعوبات تعليم وتعلم مناهج الرياضيات المطورة:

- التدريب الكافي الفعال لمعلمي الرياضيات أثناء الخدمة، والطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات على تطبيق مناهج الرياضيات المطورة بمكوناتها المختلفة من محتوى وأنشطة وتقويم، بالإضافة الى توجيه أنظار المعلمين إلى الصعوبات التي قد تعيق تحقيق أهداف هذه المناهج، وتدريبهم على كيفية التغلب عليها، حتى يتثنى لهم تخطي هذه الصعوبات.

- التثقيف والوعي المستمر بالأهداف المحددة لمناهج الرياضيات لكل من المعلمين والموجهين بالإضافة إلى الاهتمام بمشاركتهم في صياغة وتحديث أهداف الرياضيات بما يتواكب مع التطور الهائل في كل جوانب المجتمع.

- النظر في محتوى مناهج الرياضيات المطورة، وتنظيم المعلومات والمصطلحات المتضمنة فيه بما يتناسب مع مستويات تلاميذ المرحلة الابتدائية، وربطه بمشكلات الحياة اليومية، بالإضافة إلى توحيد الأرقام بحيث تكون جميعها أرقام عربية بمرحلة الروضة والمرحلة الابتدائية، مع ضرورة التأكيد عرض تدرج في عرض المحتوى مين المحسوس إلى شبه المحسوس ثم مجرد مع مراعاة مناسبة ذلك لخصائص ومستوى تلاميذ هذه المرحلة.

- التنوع في عرض الأنشطة بحيث تراعي الفروق الفردية بين تلاميذ مع توافر أنشطة إثرائية على كل موضوع بالإضافة إلى توفير الوسائل والأدوات التي تساعد على تطبيق تلك الأنشطة.

- استخدام استراتيجيات مناسبة لحل المسألة الواحدة مع وضع إطار نظري للاستراتيجيات التي يستخدمها الطلاب لأول مرة، وضرورة التأكيد على التنوع في استخدام الاستراتيجيات التدريسية المناسبة للمحتوى ولمستوى التلاميذ.

- الاهتمام بالتقويم المستمر لمناهج الرياضيات المطورة، وإعداد آلية لتقويم آداء التلاميذ في الصفوف الثلاث الأولى، ومنها تفعيل المهام الأدائية من بداية الصف الأول لابتدائي، والاهتمام بقياس جميع جوانب الأهداف المهارية، والوجدانية، والمعرفية.

- مراعاة العامل النفسي للتلاميذ وتهيئتهم لدراسة مناهج الرياضيات المطورة، وتشجيعهم على استخدام مهارات التفكير العليا والتعلم الذاتي، مع توفير الأنشطة التي تساعدهم على ذلك بالإضافة إلى توفير فرص كافية للدعم الفردي للتلاميذ.

وأخيراً؛ توصي الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات والبحوث حول "مناهج الرياضيات المطورة" في مراحل مختلفة (إعدادي – ثانوي)، ودراسة معوقات تحقيق فعالية هذه المناهج بالتعليم الأزهري والعام، والاستفادة من تجارب الدول المتقدمة بما يتناسب مع المجتمع المصري المسلم، وكذلك الاستفادة من المداخل الحديثة للمناهج وتطويرها في التغلب على الصعوبات والعوائق التي تواجه تطبيق مناهج الرياضيات المطورة.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

أبو عصر، رضا مسعد السعيد. (٢٠٢٢). تطوير المناهج الدراسية بالمرحلة الابتدائية في مصر: دراسة حالة على الصف الرابع الابتدائي .*مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٥ (٢)، ٧-٢٩.

الأزهر الشريف. (١٩٩٧م). بيان بالموضوعات والقواعد والضوابط المتعلقة بتلاميذ المرحلة الابتدائية الأزهرية. الإدارة العامة للتعليم الابتدائي، قطاع المعاهد الأزهرية، مطابع الأزهر.

الأزهر الشريف. (٢٠١٠م). القواعد المُنظمة للمرحلة الابتدائية الأزهرية. الإدارة المركزية للتعليم الابتدائي - قطاع المعاهد الأزهرية، مطابع الأزهر.

جبر، سعد محمد والعرنوسي، ضياء عويد (٢٠١٥): *المناهج البناء والتطوير*، صفاء للنشر والتوزيع.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠٢٣م). النشرة الإحصائية "مصر في أرقام ٢٠٢٣م".

حشيش، نسرين يسري. (٢٠١٨). مهارات المواطنة الرقمية اللازمة لتلاميذ التعليم الأساسي. دراسات في التعليم الجامعي، مركز تطوير التعليم الجامعي، كلية التربية، جامعة عين شمس، (٣٩)، ٤٠٨-٤٢٧.

الخزيم، محمد حمد. (٢٠١٦). مشكلات تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية في ضوء سلسلة مناهج ماجروهل. (McGraw-Hill) *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، ٥(١١)، ٩٥-١٠٨.

الدهشان، جمال على. (٢٠١٩). حاجة البشرية إلى ميثاق أخلاقي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي. مجلة إبداعات تربوية، (١٠)، ١٠- ٢٣.

رسلان، محمود سعود طلال. (٢٠٢٢). المشكلات التعليمية التي تواجه طلبة الصفين الأول والثاني الأساسيين خلال دراسة المناهج المطورة لمادة الرياضيات (كولينز) في لواء بني كنانة من وجهة نظر معلميهم. *دراسات في التعليم العالي*، (٢١)، ١ - ٢٥.

http://search.mandumah.com/Record/1298903

عبد البر، عبد الناصر محمد عبد الحميد. (٢٠٢٠). تطوير منهج الرياضيات ضمن رؤية مصر للتنمية المستدامة ٢٠٣٠ وأثره على تنمية بعض مهارات القرن الحادي والعشرين لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .مجلة تربويات الرياضيات،٢٣ (٧)، ٧-٨١.

عبد البر، محمد عبد الحميد. (٢٠٢٣). تطوير مناهج الرياضيات في جمهورية مصر العربية (رؤية مستقبلية). مجلة كلية التربية -جامعة المنوفية ٢(٤)، ١-١٨.

عبد اللطيف، أشرف أحمد وعبد الله، فاتن فتحي أحمد. (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي وتأثيره العميق على التعليم في العالم "مشكلات وحلول". مجلة الذكاء الاصطناعي وأمن المعلومات، ١(١)، ٢٧-٤٨.

مدكور، على احمد. (٢٠١٥). تطوير المناهج وتنمية التفكير. دار نهضة مصر للنشر.

المصري، سعيد. (٢٠٢١). تقييم سياسات تطوير مناهج التعليم في مصر. اصدارة الكترونية نصف شهرية - مركز المعلومات ودعم القرار - مجلس الوزراء.

الملاء، نوره عبد الله، والسعدون، بتول. (٢٠٢٠). الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة "McGraw-Hill" بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات الرياضيات في منطقة الأحساء. *مجلة كلية التربية*، ٣٦ (١٢)، ٢٢٠ - ٢٦٧.

http://search.mandumah.com/Record/1114108

الناقة، محمود كامل حسن. (٢٠١٤، أغسطس ١٣-١٤). أسس تطوير المناهج الدراسية ومعاييره في ضوء التحديات المعاصرة. *المؤتمر العلمي الثالث والعشرون: تطوير المناهج رؤى وتوجهات*. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ١، ١ - ٣٩.

http://search.mandumah.com/Record/739113

وزارة التربية والتعليم السعودية. (٢٠٠٦). مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية في المملكة العربية السعودية. أمانة مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية، مطابع ركن الطباعة.

وزارة التربية والتعليم. (٢٠١٣). الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي ٢٠١٤ - ٢٠٣٠ " التعليم المشروع القومي لمصر"، تحت شعار معا نستطيع تقديم تعليم جيد لكل طفل.

ثانيا: المراجع العربية مترجمة إلى اللغة الإنجليزية:

Abu Asr, Reda Musaad Al-Saeed. (2022). Curriculum Development at the Primary Level in Egypt: A Case Study on the Fourth Grade of Primary School. Journal of Mathematics Education, 25(2), 7-29.

Al-Azhar Al-Sharif. (1997). A statement of the topics, rules and controls related to Al-Azhar primary school students. General Administration of Primary Education, Al-Azhar Institutes Sector, Al-Azhar Press.

Al-Azhar Al-Sharif. (2010). Rules governing the Azhar primary stage. Central Administration for Primary Education - Al-Azhar Institutes Sector, Al-Azhar Press.

Jabr, Saad Mohammed and Arnousi, Diaa Owaid (2015): Building and Development Approaches, Safaa Publishing and Distribution.

Central Agency for Public Mobilization and Statistics. (2023). Statistical Bulletin "Egypt in Figures 2023".

Hashish, Nisreen Yousry. (2018). Digital citizenship skills needed for basic education students. Studies in University Education, University Education Development Center, Faculty of Education, Ain Shams University, (39), 408-427.

Al-Khuzaim, Muhammad Hamad. (2016). Problems of teaching mathematics at the primary level in light of the McGraw-Hill curriculum series. International Specialized Educational Journal, 5(11), 95-108.

Dahshan, Jamal Ali. (2019). Humanity's need for an ethical charter for AI applications. Journal of Educational Innovations, (10), 10-23.

Raslan, Mahmoud Saud Talal. (2022). Educational problems facing students of the first and second grades during the study of the curricula developed for mathematics (Collins) in the Bani Kenana District from the point of view of their teachers. Studies in Higher Education, (21), 1-25. http://search.mandumah.com/Record/1298903

Abd al-Barr, Abd al-Nasser Muhammad Abd al-Hamid. (2020). Developing the mathematics curriculum within Egypt's vision for sustainable development 2030 and its impact on the development of some twenty-first century skills among middle school students. Journal of Mathematics Education, 23(7), 7-81.

Abd al-Barr, Muhammad Abd al-Hamid. (2023). Developing Mathematics Curricula in the Arab Republic of Egypt (Future Vision). Journal of the Faculty of Education - Menoufia University 2(4), 1-18.

Abdellatif, Ashraf Ahmed and Abdullah, Faten Fathi Ahmed. (2023). Artificial intelligence and its profound impact on education in the world "problems and solutions". Journal of Artificial Intelligence and Information Security, 1(1), 27-48.

Madkour, on Ahmed. (2015). Curriculum Development and Thinking Development. Dar Nahdet Misr for Publishing.

Egyptian, Said. (2021). Evaluate curriculum development policies in Egypt. Bi-monthly electronic version - Information and Decision Support Center - Council of Ministers.

Al-Mala, Noura Abdullah, and Al-Saadoun, Batoul. (2020). Training needs for teaching developed mathematics curricula "McGraw-Hill" at the intermediate stage from the point of view of mathematics teachers in Al-Ahsa region. Journal of the Faculty of Education, 36(12), 220-267. http://search.mandumah.com/Record/1114108

Al naaqa, Mahmoud Kamel Hassan. (2014, August 13-14). The foundations of curriculum development and standards in light of contemporary challenges. Twenty-third Scientific Conference: Curriculum Development: Visions and Directions. Egyptian Association for Curriculum and Teaching Methods, 1, 1-39. http://search.mandumah.com/Record/739113

Saudi Ministry of Education. (2006). Mathematics and Natural Sciences Curriculum Development Project in the Kingdom of Saudi Arabia. Secretariat of the Mathematics and Natural Sciences Curriculum Development Project, Printing Corner Press.

Ministry of Education. (2013). Strategic Plan for Pre-University Education 2014-2030 "Education is the National Project for Egypt", under the slogan Together We Can Provide Quality Education for Every Child.

ثالثًا: المراجع الأجنبية

Kaur, B. (2019). *Evolution of Singapore's school mathematics*. *curriculum* Springer Singapore, 21-37.

Kranthi, K. (2017). Curriculum development. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 22(2), 1-5.

Senk, S. L., & Thompson, D. R. (Eds.). (2020). *Standards-based school mathematics curricula: What are they? What do students learn?*. Taylor & Francis.

Swee, Fong, Ng. (2022). The model method: Crown jewel in Singapore mathematics. *Asian journal for mathematics education*. doi: 10.1177/27527263221107526

Thijs, A., & Van Den Akker, J. (2009). Curriculum in development. *Netherlands Institute for Curriculum Development (SLO)*.

Yukiko, Asami-Johansson. (2021). The Didactic Notion of "Mathematical Activity" in Japanese Teachers' Professional Scholarship: A Case Study of an Open Lesson. *Journal for Research in Mathematics Education*, doi: 10.17583/REDIMAT.2021.4598