

معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى تعرف درجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا، والفروق بين آراء العينة حول معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية وفقاً لمتغيرات الجنس والمؤهل العلمي وطبيعة العمل وسنوات الخدمة في التدريس، وتكونت عينة الدراسة من (٧٤) معلماً ومشرفاً للرياضيات، منهم (١٠) مشرفين، و(٦٤) معلماً تم اختيارهم بطريقة عشوائية، وقد استخدم الباحث استبياناً أعدده لغرض الدراسة، وتم تطبيقه في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩هـ، وللتعرف على درجة تأثير تلك المعوقات على تدريس المفاهيم الرياضية استخدم الباحث المتوسطات والانحرافات المعيارية، كما استخدم تحليل التباين الرباعي (four way Anova) للتعرف على الفروق بين آراء عينة الدراسة، وقد أظهرت الدراسة أن المعوقات التي شملتها تؤثر في تدريس تلك المفاهيم بدرجة عالية، وجاء في مقدمتها المعوقات المتعلقة بالبيئة المدرسية وكانت مؤثرة بدرجة عالية جداً، بينما كانت المعوقات المتعلقة بالمعلم وبالمتعلم وبالكتاب المدرسي مؤثرة بدرجة عالية، ونتج عن الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (≥ 0.05) بين آراء عينة الدراسة تُعزى لمتغيرات: الجنس، وطبيعة العمل، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة.

الكلمات المفتاحية: معوقات التدريس، تدريس المفاهيم الرياضية، الصفوف الأولية.

Problems of teaching mathematical concepts in the primary grades from the point of view of mathematics teachers and supervisors in Sabya Governorate.

Dr. Ali Hamad Naser Rayyani

Najran University- College of Science and Arts

Abstract:

The main purpose of this study was to investigate the effect of the problems of teaching mathematical concepts in the primary grades from the point view of mathematics teachers and supervisors in Sabya Governorate and to identify the differences between sample responses according to variables of gender, scientific qualification, work, and years of teaching experience. The study sample consisted of (74) teachers and supervisors of mathematics (64 teachers and 10 supervisors), which were selected randomly. To accomplish the goal of this study, the researcher designed a questionnaire and filled by the sample in the second semester of the academic year 1438 /1439. The data was analyzed using the statistical software SPSS. Averages and standard deviations determined the problems of teaching mathematical concepts. Moreover, the analysis of four-way ANOVA identified the differences between the views of the study sample. The study showed that the included problems affect the teaching of these concepts to a high degree. Particularly, the problems related to the school environment were very highly influential. Whereas the problems related to the teacher, students, curriculum were also highly influential. The study resulted that there were no statistically significant differences at level ($\alpha \leq 0.05$) between the views of the study sample which can be attributed to the variables of gender, scientific qualification, work, and years of teaching experience.

Key words: problems of teaching, teaching mathematical concepts, primary grades.

المقدمة والخلفية النظرية:

تُعد المفاهيم الرياضية العنصر الأهم من عناصر البنية المعرفية الرياضية لاعتماد بقية العناصر عليها اعتماداً كبيراً في تكوينها واستيعابها.

لذلك فإن لتعلم المفاهيم أهمية واسعة في حياة الفرد حيث إنها تساعده على التعرف والتمييز والتفسير للظواهر والمواقف التي تحيط به وتقلل من تعقدها. (بطرس، 2010، 25)

وينبغي أن يتجه التعليم المدرسي في معظمه نحو تعلم المفاهيم لأنها القاعدة الأساسية لتعلم العناصر الأكثر تقدماً مثل المبادئ وحل المشكلات، ويخلص برونر (Bruner) أهمية المفاهيم الأساسية فيما يلي: (نسيم، 2014، 11-12).

١. تجعل المادة الدراسية أكثر سهولة لتعلمها واستيعابها.
 ٢. إنه إذا لم تنظم جزئيات المادة وتفصيلاتها في إطار هيكلي مفاهيمي فإنها سوف تنسى بسرعة.
 ٣. إن فهم المفاهيم الأساسية هو الأسلوب الوحيد لزيادة فاعلية التعلم وانتقال أثره للمواقف والظروف الجديدة.
 ٤. تسهم المفاهيم في تضيق الفجوة بين المعرفة السابقة للمتعم واللاحقة.
- ولكي يتعلم التلميذ المفاهيم الرياضية يجب أن يكون جاهزاً وراغباً وقادراً على ذلك، كما يحتاج إلى التوجيه والوسيلة والوقت لأجل التعلم، وفيما يلي بعض الشروط اللازمة لبناء المفهوم الرياضي لدى التلميذ: (نسيم، 2014، 13-14).

١. أن تكون لدى التلميذ المعلومات والمهارات والخبرة ليكون مهياً لتعلم المفهوم الجديد.
٢. يجب أن يكون التلميذ متحفزاً لحد الرغبة في المشاركة في النشاطات التعليمية.
٣. يجب أن يكون المفهوم المراد تعلمه مناسباً لقدرات التلاميذ العقلية.
٤. يجب أن يُعطى التلميذ بعض التوجيه ليحافظ على الباعث والحافز ليكون التعلم فعالاً، فالتعلم بواسطة التجربة والخطأ أو العشوائي ربما يهبط من عزمته ويقتل الدافع لديه.
٥. يجب أن يزود التلميذ ببعض الوسائل والنماذج المجسمة أو الأفلام لتقريب المفهوم إليه حسيّاً.
٦. يجب أن يُعطى التلميذ الوقت الكافي لكي يشارك في النشاطات التعليمية ليكتشف بنفسه المفهوم.

كما يعتقد بياجيه Piaget أن المفاهيم الأساسية تتكون في الفترة ما بين (٧-٨) سنوات وعمر (١١-١٢) سنة، ثم تتكامل وتبلغ توازنها في عمر (١٤-١٥) سنة وتسبق هذه الفترة الطويلة فترة تحضير تمتد ما بين عمر (٢-٧)، ويبين أن المرحلة الطويلة ما بين الرابعة والخامسة عشر من العمر تتكون فيها المفاهيم بالتدرج، ولذا تكون هذه الفترة هي الفرصة الوحيدة في حياة الفرد لتكوين تلك المفاهيم، فإذا لم يتم تكوينها بصورة صحيحة وراسخة فإن سائر المعلومات التي يكتسبها الفرد في مراحل التعليم اللاحقة ستظل مشوشة لأنها تفتقد القاعدة القوية التي تقوم عليها وسيكون التفكير المنطقي لدى الفرد مرتبكاً أيضاً. (بطرس، 2010، 24)

وعليه ينبغي التركيز على تدريس المفاهيم الرياضية بالشكل الصحيح وعلى وجه الخصوص في الصفوف الأولى حتى يتاح للتلاميذ مواصلة تعلم الرياضيات بسهولة ويسر وربط المفاهيم السابقة باللاحقة وفهم التعميمات وإدراك العلاقات، والعكس صحيح؛ فإن ضعف تمكن التلاميذ من المفاهيم الرياضية قد يلزمهم لمستويات أعلى، وهذا ما أظهرته دراسة (رمضان، ١٩٨٧) إذ إن نسبة قليلة لم تتجاوز ٧% من طلاب الصف الأول الثانوي وطلاب كلية التربية من كانت درجاتهم أعلى من ٧٥% في اختبار يقيس مدى تمكنهم من المفاهيم الرياضية. حيث من المفترض أن يكون أغلب الطلاب متمكنين من المفاهيم الرياضية بشكل جيد في تلك المرحلتين، مما يدل على ضعف تعلم المفاهيم الرياضية في المراحل التعليمية السابقة.

لذلك لابد من الاهتمام بتعليم المفاهيم بشكل جيد في المراحل التعليمية الأولية كونها تساعد التلاميذ على التالي: (موسى، ٢٠٠٥، ٣٦-٣٨)

١. تصنيف الأشياء والتمييز بينها:
إن إدراك التلميذ لمفاهيم الأشكال الرباعية يجعله قادراً على تصنيفها والتمييز بين أنواعها وتمييزها عن غيرها من المضلعات.
٢. التفاهم والاتصال مع الآخرين:
وأقرب مثال على ذلك التواصل بين المعلم وتلاميذه فعندما يشرح المعلم موضوعاً رياضياً جديداً متعلقاً بمفاهيم سابقة يستطيع التلاميذ الملمين بتلك المفاهيم متابعة الشرح مع معلمهم وفهم الموضوع الجديد.
وللاتصال اللغوي واستخدام المفاهيم اللغوية دوره الإيجابي في اكتساب المفاهيم الرياضية كما أكدته دراسة (صالح، ٢٠٠٥).
٣. تكوين التعميمات واكتشاف معارف جديدة:
تتكون التعميمات من خلال إيجاد العلاقات بين مفاهيم أو أكثر وبذلك يمكن اكتشاف معارف جديدة لم تكن موجودة من قبل.

- وهناك عدد من العوامل التي يمكن أن تؤثر في تعلم واكتساب المفاهيم ومنها:
- (بطرس، 27-31، 2010)
١. نوع الأمثلة المستخدمة في تعلم المفاهيم:
حيث توصلت بعض الدراسات إلى أهمية الجمع بين الأمثلة الموجبة والسالبة لتعلم أفضل للمفاهيم.
 ٢. سهولة التمييز بين الأمثلة الموجبة والسالبة:
يتم تعلم المفاهيم بسهولة عندما يكون هناك تمييز واضح بين الأمثلة الموجبة والأمثلة السالبة.
 ٣. عدد الخصائص المنتمية وغير المنتمية للمفهوم:
دلت بعض الدراسات على أن زيادة عدد الخصائص المنتمية للمفهوم يسهل حل مشكلات تعلم المفهوم وعند مقارنة مفهوميين يجب أن توضح الخصائص المميزة لكل من المفهوميين ويجب أن يكون لدى التلميذ القدرة على عزل وتجميع الخصائص المرتبطة بكل مفهوم على حده.
 ٤. طريقة عرض الأمثلة :
يتوقف اكتساب المفاهيم على الطريقة التي يتم من خلالها عرض أمثلته على التلميذ فكلما عرضت بطريقة منظمة مع البدء بالأمثلة الأكثر وضوحاً أدى إلى اكتساب أفضل للمفاهيم، كما أن الخبرة الحسية مهمة في تعلم المفهوم وخاصة في المراحل الأولى من التعليم إلا أنه من الضروري مراعاة عدم تعرض الطفل لخبرات مؤلمة أو ضارة.
 ٥. طبيعة ونوع المفهوم:
إن نوع المفهوم وطبيعته تؤثر في سهولة تعلمه واكتساب المفاهيم العلاقية (التي ترتبط بينها علاقة مشتركة) أسهل من اكتساب المفاهيم اللاعلاقية.
 ٦. التلفظ:
ليس هناك تأثير لمجرد تلفظ التلميذ للمفاهيم على تعلمها واكتسابها لأنه ربما يردد تسمية المفاهيم بطريقة تلقائية قد تكون صحيحة لكنه لا يعي خصائص تلك المفاهيم.
 ٧. التغذية الراجعة :
تعلم التلميذ يكون أفضل عندما تقدم له التغذية الراجعة ويُعطى الوقت الكافي بين كل تغذية وأخرى لاستيعاب المعلومات المقدمة في التغذية الراجعة، فوجود أي غموض أو خطأ في المعلومات المقدمة له أثناء تعلمه المفهوم يُعرقل اكتسابه له.
 ٨. العمر الزمني:
تزداد مهارة تعلم المفهوم بزيادة العمر الزمني.

٩. الذكاء:

يُعد الذكاء من العوامل المؤثرة في تعلم المفهوم والتي من شأنها التفاعل مع نوع ومدة البرنامج المستخدم في تعلم المفاهيم.

وقد ركزت دراسة (العمرى وآخرون، ٢٠١٣، ٦٥٧-٦٦٩) على العوامل المؤثرة في تدريس المفاهيم الرياضية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين وكانت كالتالي:

- المعلم من حيث إعداده أكاديمياً وتربوياً وخبرته والدورات التربوية التي حضرها.
- المتعلم وخبرته وإلمامه بالمفاهيم السابقة واتجاهه نحو الرياضيات.
- البيئة التعليمية من حيث عدد التلاميذ ومدى توفر الإمكانيات المادية وتقنيات التعلم.
- المفهوم من حيث طبيعته وارتباطه بالمفاهيم الأخرى وطريقة عرضه.

كما أن أي مشكلات تدريسية تواجه المعلم وبالأخص معلم الصفوف الأولى قد تعيق تدريس المفاهيم الرياضية فالمعلم هو ركن أساسي تقوم عليه عملية التعليم، وأي مشكلات تواجهه أثناء التدريس قد تحد من إمكاناته وعطائه الذي بدوره ينعكس سلباً على تلاميذه.

والتركيز على فهم التلاميذ واستيعابهم تلك المفاهيم ينبغي أن يكون منذ المراحل الأولى للتعليم ليتكون البناء المعرفي لديهم مبكراً بما يمكنهم من إدراك أساس لكل عملية أو إجراء أو خوارزمية يقومون بها، ويؤكد العمرى وآخرون (٢٠١٣) أن الاتجاه نحو التركيز على استيعاب التلاميذ المفاهيم الرياضية وإدراكهم لها يعدُّ أهم الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات؛ إذ إنَّ مجرد الإقتصار في التدريس على المعرفة الإجرائية (المهارات والخوارزميات) يجعل التلاميذ يقومون بعمليات روتينية مكررة تؤدي غالباً إلى الناتج الصحيح، ولكن يحدث ذلك دون فهم لما يقومون به من عمليات وإجراءات، ودون إدراك للأساس الرياضي الذي تتم في ضوئه هذه العمليات. ص ٦٣٨ - ٦٣٩

وقد أجريت العديد من الدراسات حول المشكلات التي تواجه المعلم أثناء التدريس وبالأخص المشكلات التي تواجهه في تدريس الصفوف الأولى ومنها دراسة (الديحان، ١٩٩٩) والتي أظهرت بعض المشكلات منها كثرة أعداد التلاميذ في الصف الواحد وحاجتهم للوسائل التعليمية الحسية.

كما أوضحت دراسة (فكري، ١٩٩٠) اختلاف قدرات التلاميذ في الصف الدراسي الواحد، وعدم كفاية زمن الحصة، وعدم اكتراث المعلم بتصحيح أخطاء التلاميذ.

وأكدت دراسة (عبانة، ١٩٩٢) أن أكثر مشكلات تدريس الرياضيات في الصفوف الأولى هي تلك المرتبطة بالتلميذ كضعف إدراكه لأهمية الرياضيات والتركيز على الاختبارات دون تطوير المهارات العقلية وضعف رغبة التلميذ في دراسة الرياضيات.

وأظهرت دراسة (الغامدي، ٢٠٠٤) أن من المشكلات التي تواجه خريجي كليات المعلمين في تعليم الرياضيات بالصفوف الأولية في منطقة مكة المكرمة: ارتفاع نصاب تدريس المعلم، وعدم تمتع المعلم بحوافز الصفوف الأولية، وقلة الدورات التدريبية لمعلمي للصفوف الأولية، وكثافة محتوى المقرر، إضافة إلى أن أهداف مقرر الرياضيات للصف الأول تركز على الجانب المعرفي.

وتوصل (عبد العزيز، ٢٠٠٥) إلى أن من أهم معوقات تدريس الرياضيات في الصف الثاني المتوسط المتعلقة بكتابي الطالب والطالبة وطرق التدريس من وجهة نظر معلمي ومعلمات الرياضيات: كثرة الدروس مع ضعف الترابط بين موضوعات المقرر، وتركيز محتوى الكتاب على الجانب المعرفي، وعدم الاهتمام بالجانب الوجداني في تعلم الرياضيات، ومشكلة ضبط الصف وفن توجيه الأسئلة، وعدم التركيز على أسلوب حل المشكلات في حل التمارين، وقلة التنوع في طرق التدريس المقترحة، وعدم اقتراح أكثر من طريقة لحل بعض المشكلات الرياضية في المقرر، وعدم اقتراح أكثر من طريقة ليرهان النظريات الرياضية المقررة في كتاب الطالب، وعدم إلمام المعلم بأساليب تدريس متنوعة، وزيادة العبء التدريسي، وضعف إمكانات المدرسة وازدحام الفصل بالمتعلمين، كما كان من نتائج هذه الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين معلمي ومعلمات الرياضيات للصف الثاني المتوسط بالنسبة لدرجة إحساسهم بالمعوقات ذات الصلة بمحتوى كتاب الطالب والطالبة بينما لا توجد فروق بالنسبة لدرجة إحساسهم بالمعوقات المتعلقة بكتابي المعلم والمعلمة وطرق التدريس، كما لا توجد فروق دالة بين فئات سنوات الخبرة للمعلمين والمعلمات وكذلك بالنسبة لنوعية الميني (حكومي، مستأجر) وكذلك بالنسبة لاختلاف المؤهل الدراسي للمعلمين، أما ما يتعلق بالمؤهل فقد وجدت فروق دالة إحصائية، وقد كانت متوسطات تقديرات المعلمات أعلى من المعلمين.

وهدفت دراسة (المجيدل والبياعي، ٢٠٠٩) لتقصي العوامل المؤثرة في ظهور صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي من وجهة نظر معلمات المجال الثاني - رياضيات وعلوم - وسبل تجاوزها، وتوصل الباحثان إلى وجود عوامل مدرسية تتسبب بنشوء صعوبات تعلم الرياضيات من وجهة نظر معلمات الرياضيات،

وقلة التعاون من قبل أسر هذه الفئة من التلاميذ في مواجهة تلك الصعوبات التي يعانون منها، كما توصلنا إلى عدم وجود فروق بين متوسطات إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بقدرة المعلم على تشخيص حالات صعوبات التعلم والتعامل معها تبعاً لمتغيرات سنوات الخبرة أو مستوى التأهيل.

وكانت دراسة (القضاة ونجم، ٢٠٠٩) للكشف عن المعوقات التي يواجهها معلمو الرياضيات المبتدئون في الأردن، وأظهرت النتائج أن من تلك المعوقات: عدم التمكن من تحديد أهداف الدرس، وعدم إلمام المعلم ببعض محتويات المادة العلمية، وعدم استخدامه للوسائل التعليمية في تدريسه، ومشكلة ضبط الصف وفن توجيه الأسئلة، وضعف مهارة دافعية التلاميذ وعدم تشجيعهم على الإجابة.

وأجرى إيفانز (Evans,2009) دراسة للتعرف على المشكلات التي تواجه معلمي الرياضيات بالمدارس في ولاية نيويورك، وأظهرت النتائج وجود مشكلات تواجه معلمي الرياضيات بدرجة عالية تتمثل في الإدارة الصفية.

واستهدفت دراسة (السعدي والطائي، ٢٠١١) التعرف على الصعوبات التي تواجه تلاميذ المرحلة الابتدائية في الحساب الذهني من وجهة نظر معلمهم، وتوصلت إلى ضعف قدرة التلاميذ على إعطاء فكرة شفوية سريعة تكون قريبة من الواقع بدون استخدام أدوات القياس وإجراء العمليات الحسابية بدقة وبالورقة والقلم، وكذلك ضعف القدرة الذهنية في الوصول إلى نتائج مضبوطة من خلال خواص الأعداد والنظام العشري للعدد، كما توصلت إلى ضعف قدرة التلاميذ على ربط نواتج الحساب ببعضها البعض، أو على الإحساس بالعمليات على الأعداد ومعناها وفهم كيف ومتى تستعمل؟ أو استخدام خواص الإبدال والتوزيع والتجميع للعمليات الحسابية على الأعداد.

وكانت دراسة (صالح، ٢٠١١) للتعرف على صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد جمعت الدراسات التي تعرضت لصعوبات تعلم الرياضيات المتعلقة بالمحتوى وعناصره؛ ونتج عن الدراسة قائمة بالصعوبات التي تواجه التلاميذ في كل صف من صفوف المرحلة الابتدائية.

وأجرت (فوزية الثبتي، ٢٠١١) دراسة لتحديد صعوبات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي من وجهة نظر معلمات ومشرفات الرياضيات بمدينة الطائف، وخلصت من دراستها إلى أن صعوبات قراءة وفهم المشكلة الرياضية اللفظية كانت بدرجة مرتفعة، بينما الصعوبات المتعلقة بطبيعة المشكلات الرياضية اللفظية بدرجة متوسطة.

وأوضحت دراسة (علي وآخرون، ٢٠١٣) بروز بعض المشكلات منها مشكلة كثرة المواضيع الرياضية، واختلاف مستويات التلاميذ، وضعف قدرة المعلم على حل المشكلات التي تواجه التلاميذ، وضعف قدرة المعلم على تصميم واستخدام الوسائل التعليمية. والانتقال الآلي لتلاميذ الصفوف الأولى، والاستعانة بمعلمين غير متخصصين، وعدم ملائمة عدد حصص الرياضيات مع المحتوى.

وكانت دراسة (علي وعبدالحكيم، ٢٠١٣) لاستقصاء مشكلات تدريس محتوى الرياضيات المطور بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين، واتجاهاتهم نحو تدريسه ونتج عن الدراسة وجود (١٨) مشكلة من وجهة نظر المعلمين و(٢٩) مشكلة من وجهة نظر المشرفين أبرزها: كثرة موضوعات محتوى الرياضيات المطور، وصعوبة مصطلحات ذلك المحتوى لدى التلاميذ، واختلاف مستوياتهم، وتدني مستوى القراءة لديهم، وضعف إقبالهم على دراسة الرياضيات والخوف منها، وضعف قدرة المعلم على حل المشكلات التي تواجه التلاميذ في الرياضيات، وضعف قدرته على تصميم واستخدام الوسائل التعليمية في تدريس الرياضيات، وضعفها أيضا على تهيئة بيئة مناسبة لتنفيذ الأنشطة، وعدم إلمامه بطرق التدريس التي تساعد على تنمية التفكير الرياضي، كما نتج عن الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدى عينة الدراسة تعزى لمتغير النوع لصالح الذكور والخبرة لصالح الخبرة الأعلى.

وقام نجم ومهنا (Nejem & Muhanna, 2013) بدراسة هدفت إلى التعرف على معوقات تدريس مقرر الرياضيات التي تواجه معلمي الصف في الأردن، وأظهرت النتائج أن المعلمين يواجهون معوقات بدرجة عالية في التخطيط والتنفيذ والتقييم وكان من أبرزها: ضعف إعداد الخطة الفصلية لمقرر الرياضيات، وعدم مناسبة الخطط العلاجية لضعفي التحصيل، وعدم مناسبة زمن الحصة لأهداف الدرس، وعدم إجراء مراجعة سريعة للدرس السابق، وإهمال ربط الدرس الجديد بالخبرات السابقة، وإهمال التدرج في مستوى صعوبة الأسئلة، وصعوبة تشخيص مواطن القوة والضعف لدى التلاميذ، ولم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير معوقات تدريس الرياضيات تعزى لمتغير النوع أو الفصل الدراسي.

وقام (العمرى و آخرون، ٢٠١٣) بدراسة للعوامل المؤثرة في تدريس المفاهيم الرياضية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين، وتوصل الباحثون إلى تحديد مجموعة من العوامل المؤثرة في تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية من أهمها: بالنسبة للمعلم الإعداد التخصصي الأكاديمي للمعلمين، وخبرة المعلم في مجال التدريس، والدورات التدريبية حول المفاهيم الرياضية واستراتيجيات تدريسها، وقدرته على استخدام اليديويات والوسائل التي تساعد التلاميذ

على استيعاب المفاهيم الرياضية، وتمكنه من المادة العلمية، والعبء التدريسي على عاتق المعلم، وأعباء وأعمال المعلم الإدارية، وبالنسبة للمتعلمين كان من أهم العوامل تمكنهم من المفاهيم والمهارات والتعميمات الرياضية السابقة، واقتصار المتعلمين على حفظ المفاهيم دون فهم، وامتلاكهم للمفاهيم الرياضية الأساسية الأولية، واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات، وبالنسبة للبيئة المدرسية فمن أهم العوامل المؤثرة توافر الإمكانيات المادية وتوافر الوسائل التعليمية الخاصة بالرياضيات، كما توصلت الدراسة إلى أنّ السياق الثقافي للمعلم والبيئة المدرسية تساعد في تحديد العوامل المؤثرة في تدريس المفاهيم الرياضية.

وكانت دراسة (الهياش، ٢٠١٤) للتعرف على معوقات تعلم الرياضيات ووضع تصور مقترح للتغلب عليها لدى طلبة الصف الحادي عشر/ علوم إنسانية بمحافظة خان يونس، ومن نتائج هذه الدراسة أنّ أهم المعوقات ما يتعلق بالكتاب المدرسي وكان أهمها: ضعف الترابط بين وحدات الكتاب المقرر وأنه لا يراعي ميول الطلبة وحاجاتهم، يليها المعوقات المتعلقة بالطالب ومن أهمها: اهتمامه بأمور تعيق تحصيله الدراسي مثل الانترنت والمباريات ووسائل الترفيه وغيرها، وضعف عام في القواعد والقوانين الرياضية، والاتجاهات السلبية من قبل الطلاب نحو تعلم الرياضيات، تليها المعوقات المتعلقة بالمعلم ومن أهمها اتباع المعلم طرقاً تقليدية في شرح دروس الرياضيات وعدم استخدامه للوسائل التعليمية، وتركيزه على أسلوب التلقين في تدريس الرياضيات، وأخيراً ما يتعلق بالبيئة الصفية والإدارة المدرسية ومن أهمها الأعداد الكبيرة للطلاب داخل الفصول وعدم ملائمة الحصص في نهاية جدول الدوام اليومي للطلاب، وبناءً على هذه النتائج وضع الباحث تصوراً مقترحاً للتغلب على بعض هذه المعوقات.

وهدفت دراسة (عشا وآخرون، ٢٠١٤) إلى تحديد مستوى صعوبات تعلم الرياضيات من وجهة نظر طلبة التربية العملية في كلية العلوم والآداب (الأونروا) واقتراحاتهم لمعالجتها، وقد أظهرت نتائج الدراسة أنّ مستوى الصعوبات في مجالات الدراسة الثلاثة متوسطاً، وكان الترتيب التنازلي لمستوى الصعوبات: الطالب فالمعلم وأخيراً المنهج، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية في تحديد صعوبات تعلم الرياضيات من وجهة نظر طلبة التربية العملية تعزى لمتغير المعدل التراكمي للطلاب، وقد اقترح الطلبة تطبيق برامج تعليمية خاصة والتنوع في استراتيجيات التعلم لمعالجة تلك الصعوبات.

وكانت دراسة (الحربي، ٢٠١٤) للتعرف على المشكلات التي تواجه المعلمين في تدريس مقرر الرياضيات بالصفوف الأولية من المرحلة الابتدائية بمدينة الرياض، وأظهرت نتائج الدراسة وجود مشكلات تواجه المعلمين في تدريس الرياضيات من

أهمها: زيادة عدد المتعلمين في الصف الدراسي، وضعف متابعة الأسرة للمتعلم، وزيادة الأعباء التدريسية على المعلم، وعدم ملائمة بعض الأهداف العامة لعمر المتعلم، وكبر حجم المحتوى بالنسبة لزمن دراسته، وضعف إمكانيات المدرسة وعدم تقديم عروض عملية في التدريس، وعدم وجود دليل يساعد المعلم على الاستفادة من موارد البيئة، وعدم وضوح دور أولياء الأمور في عملية التقويم المستمر.

وأجرى (العززي، ٢٠١٤) دراسة لمعرفة الصعوبات التي تواجه الطلاب والمعلمين أثناء تدريس الرياضيات في فترة التدريب من وجهة نظر المعلمين والمتعلمين بالمرحلة الابتدائية بدولة الكويت، وأظهرت النتائج وجود عدد من الصعوبات في تدريس الرياضيات منها: وجود صعوبات في المصطلحات من حيث تدريسها تتمثل في صعوبات في الدقة في التعابير الرياضية، والطرق المختلفة لحل المسائل والتمارين ليست في دليل المعلم، وتركيز التدريس على الجوانب المعرفية فقط، وعدم الاهتمام بالأنشطة الصفية المصاحبة من قبل المسؤولين.

وهدفت دراسة (الجهني، ٢٠١٥) للتعرف على صعوبات تدريس مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية بمحافظة خيبر وسبل علاجها، وأظهرت نتائج الدراسة وجود عدد من الصعوبات، حيث جاءت في المرتبة الأولى الصعوبات المتعلقة بالطلاب وبدرجة كبيرة، ثم جاءت ثانياً الصعوبات المتعلقة بالمنهج الدراسي وبدرجة كبيرة. وجاءت ثالثاً: وفي المرتبة الأخيرة الصعوبات المتعلقة بالمعلم وبدرجة متوسطة، كما بيّنت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في جميع محاور الاستبيان تعزى لمتغيري الدراسة (عدد سنوات الخبرة، صفوف التدريس).

وهدفت دراسة (دويكات، ٢٠١٦) للتعرف على مدى فهم معلمي المرحلة الأساسية الدنيا للمفاهيم في محافظة نابلس، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق بين متوسطات إجابات معلمي المرحلة الأساسية الدنيا وفق متغير الجنس في مجالي الأعداد والإحصاء والهندسة والقياس والدرجة الكلية، كما لا توجد فروق بين متوسطات إجابات معلمي المرحلة الأساسية وفق متغير عدد سنوات الخبرة في مجال الهندسة والقياس، بينما توجد فروق في مجال الأعداد والإحصاء والدرجة الكلية لصالح المعلمين الأقل خبرة من ٥ سنوات، وأوصت الدراسة بضرورة عقد دورات تدريبية لمعلمي الصفوف الأولية حول اكتساب المفاهيم الرياضية وكيفية التعامل معها، وتطوير خبرتهم من خلال الاطلاع على الكتب غير المنهجية ومصادر المعرفة المختلفة.

مشكلة الدراسة:

تعد المفاهيم الرياضية اللبنة الأولى التي تقوم عليها بنية الرياضيات، ويُعد تعلمها وإدراك العلاقات الصحيحة فيما بينها مطلب أساسي لفهم الرياضيات وبالذات في المراحل الأولى من التعليم الأساسي حيث يتم التركيز على المفاهيم أولاً ليتسنى للتلميذ فيما بعد إجراءات الخوارزميات والمهارات والبرهان الرياضي.

ولذلك فإن لتدريس المفاهيم الرياضية بالشكل المطلوب أهميته الكبيرة في إكسابها للتلاميذ، وتعد مرحلة الروضة والصفوف الأولية الثلاثة هي مرحلة إكساب هذه المفاهيم للتلاميذ ليس بشكل سطحي وإنما هي من السعة والعمق بما يناسب نضج التلميذ.

إن أي معوقات تحول دون تدريس المفاهيم بالشكل المطلوب يؤثر سلباً على فهم التلاميذ للرياضيات بشكل عام وضعف امتلاكهم للمهارات الرياضية بشكل خاص، وقد يكون من المفيد التعرف على تلك المعوقات لتجنبها أثناء تدريس المفاهيم الرياضية.

وعليه فقد تحددت مشكلة الدراسة في السؤال التالي:

ما درجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا؟

ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة التالية:

- ما درجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا وفقاً لمحاوِر تلك المعوقات؟
- ما درجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية والمتعلقة بالطلبة من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا؟
- ما درجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية والمتعلقة بالمعلم من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا؟
- ما درجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية والمتعلقة بكتاب الرياضيات من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا؟
- ما درجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية والمتعلقة بالبيئة التعليمية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا؟
- هل توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات آراء معلمي ومشرفي الرياضيات في محافظة صبيا فيما يتعلق بدرجة تأثير معوقات تدريس

المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية بمحافظة صبيا تعزى لمتغيرات: (الجنس، و المؤهل العلمي، وطبيعة العمل، وسنوات الخدمة في التدريس)؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية لمعرفة ما يلي:

١. معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا.
٢. الفروق بين آراء عينة الدراسة حول معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية وفقاً لمتغيرات الجنس، و المؤهل العلمي، وطبيعة العمل، وسنوات الخدمة في التدريس.

أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها كونها تهتم بمرحلة مهمة من مراحل التعليم هي مرحلة الصفوف الأولية التي تحتاج إلى أن يوليها الباحثون الرعاية والاهتمام، كما أنها تركز على تدريس المفاهيم الذي تعد أساساً لتعلم هؤلاء التلاميذ في المراحل اللاحقة، ويمكن لهذه الدراسة أن تفيد كلا من:

- معلمي الرياضيات في هذه المرحلة لإحاطة المفاهيم الرياضية بالاهتمام والتركيز على استخدام الوسائل والأساليب الكفيلة باستيعاب التلاميذ لهذه المفاهيم وتذليل كل الصعوبات ومغالبة المعوقات التي تحول دون ذلك.
- مشرفي الرياضيات بالصفوف الأولية والمرحلة الابتدائية عموماً للتركيز على تقويم أداء المعلمين في مجال تدريس المفاهيم الرياضية واستخدام الأساليب الإشرافية التي تسهم في تحسين أداء المعلمين في هذا المجال، بالإضافة إلى تفعيل دور المشرفين في معالجة معوقات تدريس المفاهيم في هذه المرحلة.
- مشرفي المناهج الدراسية ومخططيها لتقويم المقررات الدراسية وكافة عناصر منهج الرياضيات المتعلقة بتحسين عملية تعلم المفاهيم من خلال هذه المناهج.
- قادة المدارس ومديريها والمشرفين على البيئة المدرسية لتحسين هذه البيئة بما يكفل فاعلية تدريس المفاهيم الرياضية.

حدود الدراسة:

الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة على معلمي ومعلمات ومشرفي ومشرفات الرياضيات بإدارة التعليم بمحافظة صبيا بمنطقة جازان جنوب المملكة العربية السعودية.
الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩هـ.

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية بالمرحلة الابتدائية.

مصطلحات الدراسة:

١- المعوقات: ذكر (ابن منظور، ١٤١٠م، ١٠، ٢٧٩) عاقه عن الشيء يعوقه عوقاً: صرفه وحبسه.

والمعوقات هي "العوامل المؤثرة سلباً على عملية التفاعل بين المعلم والمتعلم وبما يقلل من فاعلية عملية التعلم" (القضاة، ٢٠١٥، ص ٣٥)
ويقصد بها في هذه الدراسة العوامل التي تؤثر سلباً على استيعاب تلاميذ الصفوف الأولية للمفاهيم الرياضية وتحول دون أداء المعلم والمتعلم لدورهما الإيجابي في عملية تعلم المفاهيم.
٢- المفاهيم الرياضية:

ويعرف المعجم التربوي المفهوم بأنه "عبارة عن تجريد يُعبر عنه بكلمة أو رمز يشير إلى مجموعة من الأشياء أو الأنواع المتميزة بسمات وخصائص مشتركة". (الجهوية، 2009، 94).

وذكر (بدوي 2003) أنه "تجريد لمجموعة الصفات المشتركة بين مجموعة حالات أو أمثلة هذا المفهوم" ص 62

ويعرف المفهوم بأنه تصور عقلي أو ذهني للتصنيف الذي تنطوي تحته الأمثلة الدالة عليه على أساس السمات المشتركة والمميزة لهذه الأمثلة، ولكل مفهوم سمة حرجة تتوفر في جميع أمثله فمثلاً جميع المثلثات تتكون من ثلاثة أضلاع أما كون المربع قائم فهي سمة غير حرجة. (الخطيب، 2009، 249)

ويقصد بالمفاهيم الرياضية في هذه الدراسة مجموعة المفاهيم التي يدرسها تلاميذ الصفوف الأولية في الكتاب المقرر.

الصفوف الأولية: يقصد بها الصفوف الدراسية الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية.

إجراءات الدراسة الميدانية

منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، الذي يعتمد على دراسة الظاهرة في الواقع، ووصفها، وتحليلها، والتعبير عنها كمياً وكيفاً، وذلك عن طريق تطبيق استبيان معد من قبله لهذا الغرض.

مجتمع وعينة الدراسة:

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات الرياضيات بمحافظة صبيا التعليمية والبالغ عددهم (١٢٤٤) معلماً ومعلمة منهم (٧٢٨ معلماً، ٥١٦ معلمة)، وكذلك من جميع مشرفيهم ومشرفاتهم والبالغ عددهم (٢٤) مشرفاً ومشرفة بواقع (١٤ مشرفاً، ١٠ مشرفات)، وذلك في الفصل الثاني من العام الدراسي (١٤٣٨/١٤٣٩ هـ)، وتكوّنت عينة الدراسة من (٧٤) معلماً ومشرفاً للرياضيات، منهم (١٠) مشرفين بنسبة ١٦,٦% من مجموع المشرفين، و(٦٤) معلماً ومعلمة بنسبة ٥% من مجموع المعلمين، وقد تم اختيارهم بطريقة عشوائية، والجدول رقم (١) يوضح توزيع عينة الدراسة ومواصفاتها حسب متغيراتها:

الجدول رقم (١)

توزيع أفراد عينة الدراسة بحسب متغيرات الدراسة.

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	51	68.9
	أنثى	23	31.1
طبيعة العمل	مشرف تربوي	1٠	1٣.٥
	معلم	٦٤	86.5
المؤهل العلمي	بكالوريوس	70	94.6
	بكالوريوس + دبلوم	2	2.7
	ماجستير فأعلى	2	2.7
سنوات الخدمة	أقل من ٥ سنوات	8	10.8
	من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات	24	32.4
	10سنوات فأكثر	42	56.8
	المجموع الكلي	74	%100

أداة الدراسة وخصائصها السيكمترية:

راجع الباحث الأدب النظري والدراسات السابقة المتعلقة بصعوبات ومعوقات تدريس الرياضيات عامةً وتدريس المفاهيم الرياضية خاصةً، بالإضافة للدراسات التي اهتمت بتدريس المفاهيم الرياضية، ومن خلال ذلك قام ببناء أداة الدراسة، وهي عبارة عن استبيان تكون في صورته الأولية من (٥٧) معوقًا تم تقسيمها على أربعة محاور هي:

- معوقات متعلقة بالكتاب المدرسي وعددها ١٨.
- معوقات متعلقة بالمُتعلم وعددها ١٩.
- معوقات متعلقة بالمعلم وعددها ١٣.
- معوقات متعلقة بالبيئة المدرسية وعددها ٧.

بالإضافة إلى محور متعلق بمظاهر ضعف التلاميذ في استيعاب المفاهيم الرياضية وتكوّن من ٦ مظاهر.

صدق الأداة:

للتحقق من صدق أداة الدراسة تم عرضها بصورتها الأولية على مجموعة من المحكمين في مجال مناهج وطرق تدريس الرياضيات وطلب منهم إبداء رأيهم واقتراح ملاحظاتهم من حيث الصياغة اللغوية، ومناسبة الفقرات لمحتوى موضوع الدراسة ولمحاورها، وكانت نسبة الاتفاق للفقرات المقبولة تتراوح ما بين (٨٥% إلى ١٠٠%) على جميع الفقرات، وعملاً بالملاحظات المقترحة تم حذف محور المظاهر لأنه يتعلق بتشخيص الواقع وليس بالمعوقات، كما تم دمج بعض المعوقات وتعديل بعضها وحذف البعض الآخر.

ثبات الأداة:

للتحقق من ثبات أداة الدراسة، فقد تم استخدام معامل ألفا كرونباخ كما هو موضح في الجدول رقم (2):

جدول (2) قيم معامل ثبات ألفا كرو نباخ للمجالات وللدرجة الكلية.

المجالات	معامل الثبات
المعوقات المتعلقة بالمتعلم	0.865
المعوقات المتعلقة بالمعلم	0.892
المعوقات المتعلقة بالكتاب المدرسي	0.841
المعوقات المتعلقة بالبيئة الصفية	0.755
المعوقات ككل	0.924

يتبين من القيم أعلاه أنّ المعوقات المتعلقة بالمتعلم بلغت قيمة معامل الثبات (0.865)، أما في المعوقات المتعلقة بالمعلم فبلغت قيمة معامل الثبات (0.892)، وفي المعوقات المتعلقة بالكتاب المدرسي بلغت قيمة معامل الثبات (0.841)، بينما في المعوقات المتعلقة بالبيئة الصفية بلغت قيمة معامل الثبات (0.755)، وبلغت قيمة معامل الثبات للمعوقات ككل (0.924)، وهذه القيم تدل على أن أداة الدراسة تتمتع بثبات مقبول، مما يتيح تطبيقها على عينة الدراسة.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

السؤال الأول: ما درجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا وفقاً لمحاوّر تلك المعوقات؟

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بعد تطبيق الدراسة وجمع البيانات بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لجميع المجالات. كما في الجدول رقم (٣):

جدول (٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا على جميع المجالات و على الأداة الكلية.

الرتبة	م	المجالات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة تأثير المعوقات
٣	١	المعوقات المتعلقة بالمتعلم	3.92	0.736	عالية
٢	٢	المعوقات المتعلقة بالمعلم	3.98	0.772	عالية
٤	٣	المعوقات المتعلقة بالكتاب المدرسي	3.77	0.925	عالية
١	٤	المعوقات المتعلقة بالبيئة الصفية	4.34	0.785	عالية جدا
		المعوقات ككل	٤,١٠	٠,٦٥٦	عالية

يتبين من الجدول (٣) أن المعوقات التي شملتها الدراسة في مجموعها كانت مؤثرة بدرجة عالية إذ بلغ متوسط تأثيرها (٤,١٠) كما يتبين أن متوسط درجة تأثير المعوقات المتعلقة بالبيئة الصفية كان بدرجة عالية جداً حيث كان متوسط تأثيرها بقيمة (٤,٣٤)، بينما كان تأثير المعوقات بالمجالات الثلاثة الأخرى بدرجة عالية وهي على التوالي: المعوقات المتعلقة بالمعلم مؤثرة بمتوسط (3.98)، والمتعلقة بالمتعلم مؤثرة بمتوسط (3.92)، والمتعلقة بالكتاب المدرسي مؤثرة بمتوسط (3.77).

السؤال الثاني: ما درجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية والمتعلقة بالطلبة من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لكل فقرة من فقرات المجالات، ويتبين ذلك من خلال الجدول رقم (4).

جدول (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لدرجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية والمتعلقة بالطلبة من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا.

الرتبة	م	المحور الأول: المعوقات المتعلقة بالتلاميذ	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة تأثير المعوقات
٢	1	معاناة بعضهم من التأخر العقلي أو ضعف النضج العقلي.	4.30	0.908	عالية جدا
١	2	ضعف مهارات القراءة والكتابة لديهم.	4.34	0.799	عالية جدا
١٠	3	ضعف روح التعاون بينهم.	3.33	1.055	متوسطة
٩	4	تفاوت القدرات العقلية بينهم.	3.51	1.017	عالية
٨	5	ضعف تفاعلهم في الموقف التعليمي.	3.56	1.099	عالية
١٠	6	ضعف مهارة التصنيف لديهم.	3.33	0.975	متوسطة
٣	7	تكرار غيابهم عن الدراسة.	4.13	0.922	عالية
٤	8	ضعف قدرتهم على الاعتماد على أنفسهم.	4.04	.930	عالية
٦	9	صعوبة استيعابهم عند الانتقال من المحسوس إلى المجرد.	3.74	1.200	عالية
٥	10	صعوبة استيعابهم لترابط المفاهيم الرياضية مع بعضها.	3.89	0.954	عالية
٧	11	صعوبة استيعابهم للرموز الخاصة بالمفاهيم الرياضية.	3.71	1.206	عالية
٢	12	نسيانهم للمعارف الرياضية وصعوبة تذكرهم للمفاهيم السابقة.	4.30	0.908	عالية جدا
		متوسط مجموع المعوقات	٣,٩٢	٠,٧٣٦	عالية

يتضح من نتائج الجدول رقم (٤) أن المعوقات المتعلقة بالطلبة كانت مؤثرة بدرجة عالية إذ بلغ متوسط درجة تأثيرها (٣,٩٢)، وقد تراوحت متوسطات درجة تأثيرها منفردة بين معوق بدرجة متوسطة وبدرجة عالية وبدرجة عالية جداً، وقد كان

أعلى تلك المعوقات تأثيراً هو (ضعف مهارات القراءة والكتابة لديهم) يليه (معاناة بعضهم من التأخر العقلي أو ضعف النضج العقلي) و (نسيانهم للمعارف الرياضية وصعوبة تذكرهم للمفاهيم السابقة) حيث كانت هذه المعوقات مؤثرة بدرجة عالية جداً، بينما كانت أقل تلك المعوقات تأثيراً (ضعف روح التعاون بينهم) و (ضعف مهارة التصنيف لديهم) إذ كان هذان المعوقان مؤثرين بدرجة متوسطة.

السؤال الثالث: ما درجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية والمتعلقة بالمعلم من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صيبيا؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات لحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لكل فقرة من فقرات المجالات، ويتبين ذلك من خلال الجدول رقم (٥).

جدول (٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لدرجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية والمتعلقة بالمعلم من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صيبيا

الرتبة	م	المحور الثاني: المعوقات المتعلقة بالمعلم:	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة تأثير المعوقات
٤	1	ضعف التركيز على مهارات تدريس المفاهيم لطلاب الصفوف الأولية في برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة.	4.16	1.198	عالية
١٠	2	ضعف اهتمام برامج التدريب أثناء الخدمة بمهارات تدريس المفاهيم الرياضية لطلاب الصفوف الأولية.	3.92	1.313	عالية
٨	3	صعوبة التواصل مع التلاميذ في هذه المرحلة.	4.00	1.357	عالية
١٠	4	ضعف إتقان طرق التدريس المناسبة لتدريس المفاهيم.	3.92	1.301	عالية
٧	5	قلة التنوع في طرق تدريس المفاهيم.	4.02	1.253	عالية
٥	6	قلة استخدام التهيئة المناسبة لدروس	4.09	1.191	عالية

			المفاهيم.		
عالية	1.383	3.84	قلة استخدام أساليب التعزيز والتشجيع المناسبة للتلاميذ.	7	١١
عالية	1.205	4.09	قلة استخدام الوسائل التعليمية المناسبة لشرح المفاهيم.	8	٥
عالية	1.291	3.78	قلة القيام بالتقويم اللازم لأعمال وواجبات التلاميذ.	9	١٢
عالية	1.434	3.77	قلة مراعاة التدرج في السهولة عند عرض المفاهيم.	10	١٣
عالية	1.510	3.58	ضعف التمكن من المادة الدراسية.	11	١٤
عالية	1.362	3.95	الغياب المتكرر للمعلم.	12	٩
عالية جدا	.872	4.55	زيادة العبء التدريسي.	١٣	١
عالية	1.172	4.08	ضعف التكيف مع البيئة المدرسية.	١٤	٦
عالية	1.162	4.17	صعوبة ضبط الصف في الصفوف الأولية.	١٥	٣
عالية جدا	1.150	4.30	قلة الوقت الكافي لاكتشاف المفاهيم من قبل التلاميذ.	١٦	٢
عالية	1.198	4.16	ضعف قدرة المعلم على ربط المفاهيم السابقة باللاحقة.	١٧	٤
عالية	٠,٧٧٢	٣,٩٨	متوسط مجموع المعوقات		

يتضح من نتائج الجدول رقم (٥) أن المعوقات المتعلقة بالمعلم كانت مؤثرة بدرجة عالية إذ بلغ متوسط درجة تأثيرها (٣,٩٨)، وقد تراوحت متوسطات درجة تأثيرها منفردة بين معوق بدرجة عالية ومعوق بدرجة عالية جداً، وقد كان أعلى تلك المعوقات تأثيراً هو (زيادة العبء التدريسي) يليه (قلة الوقت الكافي لاكتشاف المفاهيم من قبل التلاميذ) حيث كان هذان المعوقان مؤثرين بدرجة عالية جداً، بينما كانت بقية المعوقات مؤثرة بدرجة عالية وأقلها تأثيراً (ضعف التمكن من المادة الدراسية) يليه (قلة مراعاة التدرج في السهولة عند عرض المفاهيم).

السؤال الرابع: ما درجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية والمتعلقة بالكتاب المدرسي من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لكل فقرة من فقرات المجالات، ويتبين ذلك من خلال الجدول رقم (6).

جدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لدرجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية والمتعلقة بالكتاب المدرسي من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا

الرتبة	م	المحور الثالث: المعوقات المتعلقة بالكتاب المدرسي:	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة تأثير المعوقات
٧	1	ضعف الترابط بين الموضوعات المقررة بالكتاب.	3.44	1.542	عالية
٢	2	وجود موضوعات طويلة ومستفيضة تحتاج اختصاراً.	4.41	1.178	عالية جداً
٨	3	وجود موضوعات مختصرة وغير كافية تحتاج إلى توسع مناسب.	3.41	1.519	عالية
٦	4	تركيز المحتوى على الجانب النظري دون الاهتمام بالجانب المهاري والوجداني.	3.59	1.365	عالية
٩	5	عدم الوضوح في صياغة المفاهيم الرياضية.	3.38	1.485	متوسطة
١	6	عدم تناسب حجم الكتاب وموضوعاته مع عدد الحصص المقررة.	4.50	1.008	عالية جداً
٥	7	عدم مراعاة المقرر للخبرات	3.61	1.476	عالية

			الرياضية السابقة لدى التلاميذ.		
عالية	1.461	3.84	عدم مراعاة أنشطة الكتاب لخصائص التلاميذ في هذه المرحلة.	8	٣
عالية	1.332	3.75	عدم الأخذ بالأسس الفنية المناسبة للتلاميذ في هذه المرحلة عند تصميم وإخراج الكتاب المقرر.	9	٤
عالية	٠,٩٢٥	٣,٧٧	متوسط مجموع المعوقات		

يتضح من نتائج الجدول رقم (٦) أن المعوقات المتعلقة بالكتاب المدرسي كانت مؤثرة بدرجة عالية إذ بلغ متوسط درجة تأثيرها (٣,٧٧)، وقد كان المعوق (عدم الوضوح في صياغة المفاهيم الرياضية) أقلها تأثيراً وبدرجة متوسطة بينما تراوحت متوسطات درجة تأثير بقية المعوقات منفردة بين معوق بدرجة عالية ومعوق بدرجة عالية جداً، وقد كان أعلى تلك المعوقات تأثيراً هو (عدم تناسب حجم الكتاب وموضوعاته مع عدد الحصص المقررة) يليه (وجود موضوعات طويلة ومستفيضة تحتاج اختصاراً) حيث كان هذان المعوقان مؤثرين بدرجة عالية جداً.

السؤال الخامس: ما درجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية والمتعلقة بالبيئة الصفية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لكل فقرة من فقرات المجالات، ويتبين ذلك من خلال الجدول رقم (7).

جدول (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لدرجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية والمتعلقة بالبيئة الصفية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا

الرتبة	م	المحور الرابع: المعوقات المتعلقة بالبيئة الصفية:	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة تأثير المعوقات
١	1	ازدحام الفصل بالتلاميذ مما يقلل فرص تعلمهم للمفاهيم.	4.67	0.783	عالية جدا
٢	2	عدم توفر الإمكانيات اللازمة لتدريس المفاهيم.	4.49	0.982	عالية جدا
٣	3	عدم كفاية الوقت المخصص للحصة الواحدة لإنجاز تدريس الموضوع المخطط له.	4.32	1.189	عالية جدا
٤	4	عدم ملائمة توقيت حصص الرياضيات في الجدول اليومي للطلبة.	4.17	1.225	عالية
٥	5	قلة وجود الأنشطة غير الصفية التي تعزز المفاهيم الرياضية.	4.03	1.270	عالية
		متوسط مجموع المعوقات	٤,٣٤	٠,٧٨٥	عالية جدا

يتضح من نتائج الجدول رقم (٧) أن المعوقات المتعلقة بالمعلم كانت مؤثرة بدرجة عالية جداً إذ بلغ متوسط درجة تأثيرها (٤,٣٤)، وقد تراوحت متوسطات درجة تأثيرها منفردة بين معوق بدرجة عالية ومعوق بدرجة عالية جداً، وقد كان أعلى تلك المعوقات تأثيراً هو (ازدحام الفصل بالتلاميذ مما يقلل فرص تعلمهم للمفاهيم) يليه (عدم توفر الإمكانيات اللازمة لتدريس المفاهيم) يليه (عدم كفاية الوقت المخصص للحصة الواحدة لإنجاز تدريس الموضوع المخطط له) حيث كانت هذه المعوقات مؤثرة بدرجة عالية جداً.

السؤال السادس: هل توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات آراء معلمي ومشرفي الرياضيات في محافظة صيبا فيما يتعلق بدرجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية بمحافظة صيبا تعزى لمتغيرات: (الجنس، و المؤهل العلمي، وطبيعة العمل، وسنوات الخدمة في التدريس)؟

للإجابة على هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية بمحافظة صيبا حسب متغيرات الدراسة، كما في الجدول رقم (٨):

جدول رقم (٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صيبا حسب متغيرات الدراسة.

المتغير	الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الجنس	ذكر	51	4.10	0.645
	أنثى	23	4.38	0.655
طبيعة العمل	مشرف تربوي	10	4.08	0.784
	معلم	64	4.11	0.638
المؤهل العلمي	بكالوريوس	70	4.12	0.656
	بكالوريوس + دبلوم	2	3.32	0.162
	ماجستير فأعلى	2	4.40	0.547
سنوات الخدمة في التدريس	أقل من ٥ سنوات	8	4.24	0.396
	من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات	24	4.03	0.598
	10سنوات فأكثر	42	4.11	0.730

يبين الجدول (٨) أن هناك تبايناً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا حسب متغيرات الدراسة، ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين الرباعي كما في جدول (٩).

جدول رقم (٩)

نتائج تحليل التباين لدرجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا حسب متغيرات الدراسة.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الجنس	2.020	2	1.010	2.411	٠.098
طبيعة العمل	.020	1	.020	٠.048	٠.828
المؤهل العلمي	1.964	2	.982	2.343	٠.104
الخدمة	.223	2	.111	٠.266	٠.767
الخطأ	27.656	66	.419		
المجموع	1276.511	74			

يلاحظ من الجدول رقم (٩) عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين المتوسطات الحسابية في درجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا حسب متغيرات الدراسة: الجنس، وطبيعة العمل، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، فقد بلغت قيمة ف المحسوبة على التوالي (٢,٤١١) و (٠.048) و (٢,٣٤٣)، و (٠.266)، ومستوى دلالتها على التوالي: (٠.098) و (0.828) و (٠.104) و (٠.767) وهي جميعها أكبر من مستوى ($\alpha = 0.05$).

التعليق على نتائج الدراسة:

أظهرت النتائج أن المعوقات التي شملتها الدراسة تؤثر في تدريس المفاهيم بدرجة عالية حيث بلغ المتوسط العام لدرجة تأثيرها (٤,١٠)، كما كانت المعوقات المتعلقة بالبيئة المدرسية مؤثرة بدرجة عالية جداً إذ بلغ متوسط درجة تأثيرها (٤,٣٤)، بينما كانت المعوقات المتعلقة بالمعلم وبالطالبة وبالكتاب المدرسي مؤثرة بدرجة عالية وبمتوسطات (3.98، 3.92، 3.77) توالياً، وبهذا فإن هذه النتيجة تؤكد أن البيئة الصفية في مدارسنا تمثل عائقاً يواجه تدريس المفاهيم الرياضية، وقد أثبتت دراسات سابقة أن المعوقات والصعوبات التي تمثلها البيئة المدرسية في هذا المجال كانت بدرجة عالية فقد أشارت بعض الدراسات السابقة إلى تأثير زيادة أعداد الطلبة وازدحام الفصول الدراسية بهم ومنها دراسة [(الديحان، ١٩٩٩) و(عبد العزيز، ٢٠٠٥) و(الهباش، ٢٠١٤) و(الحري، ٢٠١٤)]، وقد أظهرت هذه الدراسة أن هذا المعوق هو أعلى المعوقات تأثيراً إذ بلغ متوسط درجة تأثيره (٤,٦٧)، يليه في مجال البيئة المدرسية المعوق المتعلق بعدم توفر الإمكانيات اللازمة لتدريس المفاهيم، وهي من المشكلات التي أشارت إليها دراسة [(الديحان، ١٩٩٩) و(عبد العزيز، ٢٠٠٥)]، كما حصل المعوق (عدم كفاية الوقت المخصص للحصة الواحدة لإجازة تدريس الموضوع المخطط له) على متوسط (٤,٣٢) ليكون مؤثراً بدرجة عالية جداً كما تبين أن من المعوقات المتعلقة بالكتاب المدرسي والتي كانت بدرجة عالية جداً (عدم تناسب حجم الكتاب وموضوعاته مع الحصص المقررة) و(وجود موضوعات طويلة ومستفيضة تحتاج اختصاراً) بدرجة تأثير بلغ متوسطها توالياً (٤,٥٠) (٤,٤١)، وهذه النتائج تشير من ناحية البيئة المدرسية إلى عدم اكتمال الحصة الدراسية غالباً وتشير من ناحية الكتاب المدرسي إلى حاجته إلى اختصار مقنن مناسب، وقد أشارت دراسات سابقة إلى مثل هذه المعوقات ومنها دراسة [(فكري، ١٩٩٠) و(الغامدي، ٢٠٠٤) و(عبد العزيز، ٢٠٠٥) و(الهباش، ٢٠١٤)] وقد يكون هذا المعوق المتعلق بطول دروس المقرر ما قد يكون سبباً في (قلة الوقت الكافي لاكتشاف المفاهيم من قبل التلاميذ (٤,٣٠)).

وفيما يتعلق بالمعلم ظهر من الدراسة أن المعوق (زيادة العبء التدريسي) للمعلم هو أيضاً من المعوقات المؤثرة في تعلم المفاهيم بدرجة عالية جداً، ويعزو الباحث ذلك إلى حاجة معلم الصفوف الأولية إلى وقت كاف لإعداد دروسه بحيث (يستخدم التهيئة المناسبة لدروس المفاهيم (٤,٠٩) و(يستخدم الوسائل التعليمية المناسبة لتدريس المفاهيم (٤,٠٩) و(يتقن استخدام طرق التدريس المناسبة لشرح المفاهيم وينوعها (٤,٠٢)، والتخطيط لمعالجة (صعوبة ضبط الصف في الصفوف الأولية (٤,١٧) و(صعوبة التواصل مع التلاميذ في هذه المرحلة (٤,٠٠)، والتمكن من القدرة على ربط المفاهيم السابقة باللاحقة (٤,١٦) و(التكيف مع البيئة المدرسية

(٤,٠٨)، وقلة توفر هذه العوامل وضعفها يعتبر معوقاً يؤثر بدرجة عالية في تدريس المفاهيم كما نتج عن الدراسة، لذا لا بد من اهتمام بإعداد المعلم قبل الخدمة وأثناء الخدمة ليحترف تدريس المفاهيم لتلاميذ هذه المرحلة، حيث كان من المعوقات المؤثرة بدرجة عالية أيضاً (ضعف التركيز على مهارات تدريس المفاهيم لطلاب الصفوف الأولية في برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة (٤,١٦)) و (ضعف اهتمام برامج التدريب أثناء الخدمة بمهارات تدريس المفاهيم الرياضية لطلاب الصفوف الأولية (٣,٩٢))، وقد أشارت الدراسات السابقة (الغامدي، ٢٠٠٤) و(عبد العزيز، ٢٠٠٥) و(الهباش، ٢٠١٤) و (الحربي، ٢٠١٤) إلى مثل هذه النتائج.

أما ما يتعلق بالطلبة فقد أظهرت الدراسة تأثير المعوقات المتعلقة به بدرجة عالية (٣,٩٢) وبيّنت الدراسة أنّ المعوقات (ضعف مهارات القراءة والكتابة لديهم (٤,٣٤)) و (معاناة بعضهم من التأخر العقلي أو ضعف النضج العقلي (٤,٣٠)) و (نسيانهم للمعارف الرياضية وصعوبة تذكرهم للمفاهيم السابقة (٤,٣٠)) كانت مؤثرة بدرجة عالية جداً، وقد يعود ذلك إلى أنه لا بد من تهيئة هؤلاء الطلبة نفسياً وذهنياً في مراحل التعليم المبكر قبل التحاقهم بالمدارس لبناء استعدادهم الذهني ونضجهم العقلي لتعلم مهارات القراءة والكتابة ومن ثمّ المفاهيم الرياضية وتجهيز بنيتهم العقلية لاستيعابها والتواؤم معها، ومما يحفز على ذلك تهيئة البيئة التعليمية في مرحلة الصفوف الأولية وما قبلها لذلك، حيث بيّنت الدراسة أنّ معوقات أخرى كانت مؤثرة بدرجة عالية تحتاج أيضاً إلى مثل هذه التهيئة الذهنية والبناء العقلي، ومنها: (ضعف قدرتهم على الاعتماد على أنفسهم (٤,٠٤)) و (تكرار غيابهم عن الدراسة (٤,١٣)) (ضعف تفاعلهم مع الموقف التعليمي (٣,٥٦))، كما نتج عن الدراسة حصول معوقات أخرى - تعتمد على النضج العقلي - على درجة تأثير عالية وهي: (صعوبة استيعابهم لترابط المفاهيم الرياضية مع بعضها (٣,٨٩)) و (صعوبة استيعابهم للرموز الخاصة بالمفاهيم الرياضية (٣,٧١)).

وبالنسبة للمعوقات المتعلقة بالكتاب المدرسي فقد كان تأثيرها هو الأقل بالنسبة لبقية المجالات إلا أن متوسط درجة التأثير كان بدرجة عالية بمتوسط (٣,٧٧)، فبالإضافة إلى ما تمت الإشارة إليه سابقاً فيما يتعلق بطول موضوعات المقرر وعدم تناسب حجم الكتاب مع عدد الحصص المقررة هناك معوقات أخرى كانت بدرجة عالية ومنها (عدم مراعاة أنشطة الكتاب لخصائص التلاميذ في هذه المرحلة (٣,٨٤)) و (عدم الأخذ بالأسس الفنية للكتاب (٣,٧٥)) و (عدم مراعاة المقرر للخبرات السابقة لدى التلاميذ (٣,٦١))، وقد يعود ذلك إلى تصميم الكتاب نفسه وحاجته إلى مراجعة خاصة فيما يتعلق بـ (تركيز المحتوى على الجانب النظري دون الاهتمام بالجانب المهاري أو الوجداني (٣,٥٩))، كما قد يعود ذلك إلى معوقات تتعلق بالمعلم مثل:

(الغياب المتكرر للمعلم (٣,٩٥)) و(قلة استخدام أساليب التعزيز والتشجيع المناسبة للتلاميذ (٣,٨٤)) و(قلة القيام بالتنقيح للآعمال وواجبات التلاميذ (٣,٧٨)) و(قلة مراعاة التدرج في السهولة عند عرض المفاهيم (٣,٧٧)).

وبالنسبة للفروق بين آراء عينة الدراسة فقد ظهر عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين المتوسطات الحسابية في درجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحاظفة صيبا حسب متغيرات: الجنس، وطبيعة العمل، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة.

توصيات الدراسة:

تؤكد نتائج الدراسة على أن هذه المعوقات بحاجة إلى اتخاذ إجراءات وخطوات بنائية وعلاجية لتطوير تدريس المفاهيم الرياضية في هذه المرحلة المهمة من التعليم لذلك توصي الدراسة بما يلي:

- ✓ بناء برامج دراسية تعليمية تضمن تزويد معلمي الرياضيات بالصفوف الأولية بالمعارف والمهارات اللازمة لاحتراف تدريس المفاهيم؛ سواء كان ذلك في مؤسسات إعدادهم قبل الخدمة أو البرامج التدريبية والتطويرية أثناء الخدمة، ويمكن أن يكون ذلك من خلال برنامج ماجستير مهني لتدريس المفاهيم الرياضية أو تدريس الرياضيات لتلاميذ الصفوف الأولية.
- ✓ دعم برامج التعليم المبكر في رياض الأطفال بالمناهج والأنشطة التعليمية الكفيلة بتنمية النضج العقلي لدى التلاميذ قبل التحاقهم بالتعليم بالمرحلة الابتدائية.
- ✓ تطوير البيئة المدرسية وتذليل الصعوبات لتفي بمتطلبات تعليم المفاهيم الرياضية في هذه المرحلة، خاصة ما يتعلق بازدهام الفصول الدراسية وتوفير الإمكانيات اللازمة لتعلم المفاهيم.
- ✓ مراجعة وتطوير الكتاب المدرسي بما يضمن معالجة المشكلات التي تواجه تلاميذ هذه المرحلة عند عرض المفاهيم الرياضية خاصة فيما يتعلق باختصارها والمواءمة بين عدد الدروس والوقت المخصص لها.

مقترحات الدراسة:

- إجراء دراسة علمية لبناء تصور مقترح لتحسين تدريس المفاهيم الرياضية بالصفوف الأولية.
- إجراء دراسة تحليلية للمفاهيم الرياضية بكتب الرياضيات بالصفوف الأولية بالمرحلة الابتدائية وإعداد تصور مقترح لتدريسها.

المراجع:

١. ابن منظور، جمال الدين محمد بن مكرم، لسان العرب (١٤١٤ هـ)، مج ١٠، ط ٣، دار صادر، بيروت، لبنان.
٢. بدوي، رمضان مسعد (2003) استراتيجيات في تعليم وتقويم الرياضيات، عمان، دار الفكر.
٣. بطرس، حافظ بطرس (2010) تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لأطفال ما قبل المدرسة، عمان، دار المسيرة، ط4.
٤. الثبيتي، فوزية بنت عبد الرحمن بن مطلق (٢٠١١) تحديد صعوبات حل المشكلات اللفظية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي من وجهة نظر معلمات ومشرفات الرياضيات بمدينة الطائف، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
٥. الجهوية، ملحقة سعيدة (2009) المعجم التربوي، الجزائر، المركز الوطني للوثائق التربوية.
٦. الجهني، عبد الرحمن علي (٢٠١٥) صعوبات تدريس مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية بمحافظة خيبر وسبل معالجتها من وجهة نظر معلميها، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدعوة وأصول الدين، قسم التربية، الجامعة الإسلامية، المدينة المنورة.
٧. الحربي، ثامر علي دخيل (٢٠١٤) مشكلات تدريس مقرر الرياضيات في الصفوف الأولية من المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين بمدينة الرياض، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.
٨. الخطيب، خالد محمد (2009) الرياضيات المدرسية مناهجها- تدريسها- والتفكير الرياضي. عمان، مكتبة المجمع العربي.
٩. العمري، ناعم بن محمد وآخرون(٢٠١٣) العوامل المؤثرة في تدريس المفاهيم الرياضية في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين، مجلة العلوم التربوية والنفسية -جامعة القصيم.
١٠. العنزي، يوسف عبد المجيد (٢٠١٤م). الصعوبات التي تواجه الطلاب أثناء تدريس الرياضيات في فترة التدريب الميداني (من وجهة نظر الميدان)، مجلة دراسات في التعليم العالي، العدد(٦)، ص ص: ٢٣٤-٢٧٩.
١١. الغامدي، بندر محمد صالح (٢٠٠٤م) مشكلات خريجي كليات المعلمين في تعليم الرياضيات بالصفوف الأولية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

١٢. الديحان، محمد عبد الرحمن. (١٩٩٩). مشكلات التدريس لدى معلم الصف الابتدائي، رسالة الخليج العربي، السعودية.
١٣. دويكات، لؤي نمر عبد الله. (٢٠١٦). مدى فهم معلمي المرحلة الأساسية الدنيا للمفاهيم الرياضية في محافظة نابلس، جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين.
١٤. رمضان، رمضان صالح. (١٩٨٧) المفاهيم الرياضية لدى طلاب الصف الأول الثانوي وطلاب كلية التربية، المجلة العربية للتربية، تونس.
١٥. السعدي، رفاة عزيز كريم، الطائي، تغريد عبد الكاظم (٢٠١١) الصعوبات التي تواجه تلامذة المرحلة الابتدائية في الحساب الذهني من وجهة نظر معلمهم، مجلة الفتح، مج (٧) العدد (٤٧)، العراق. ص ص ٢٣٤-٢٧٤
١٦. صالح، ماجدة محمود محمد (٢٠٠٥) المفاهيم اللغوية كمدخل لتحسين تعلم المفاهيم الرياضية لأطفال ما قبل المدرسة. التربية المعاصرة. مصر.
١٧. صالح، محمود مصطفى عطية (٢٠١١) صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع ١٧٣، مصر.
١٨. عبانة، عبد الله (١٩٩٢). المشكلات التي تعيق تدريس الرياضيات في الصفوف الأساسية الستة الأولى في جنوب الأردن، مجلة كلية التربية بأسسيوط، مصر.
١٩. عبد العزيز، أسامة إسماعيل (٢٠٠٥) معوقات تدريس الرياضيات للبنين والبنات في الصف الثاني المتوسط، مجلة جامعة طيبة: العلوم التربوية، السنة الأولى، العدد (١)، ص ص: ١-٤٦.
٢٠. عشا، انتصار، البقيعي، نافز، العيسي، محمد (٢٠١٤) مستوى صعوبات تعلم الرياضيات من وجهة نظر طلبة التربية العملية في كلية العلوم التربوية والآداب (الأونروا) واقتراحاتهم لمعالجتها، مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية، مج ٩، ع ٢، المدينة المنورة.
٢١. علي، حسن شوقي وآخرون (٢٠١٣). مشكلات تدريس محتوى الرياضيات المطور بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين واتجاههم نحو تدريسه. مجلة كلية التربية بأسسيوط، مصر.
٢٢. علي، حسن شوقي، وعبد الحكيم، حسن داکر (٢٠١٣م) مشكلات تدريس محتوى الرياضيات المطور بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين واتجاهاتهم نحو تدريسه. المجلة العلمية لكلية التربية - جامعة أسسيوط - ٢٩ (٤).
٢٣. فكري، جمال محمد (١٩٩٠) بعض مشكلات تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية باليمن، مجلة كلية التربية بأسسيوط، مصر.

٢٤. القضاة، أحمد حسن ونجم، خميس موسى (٢٠٠٩م) المعوقات التي يواجهها معلمو الرياضيات المبتدئون في الأردن، مجلة العلوم الإنسانية، الجزائر، العدد (٣٢)، ص ٢٧-٤٧.
٢٥. القضاة، أحمد حسن (٢٠١٥) معوقات تعلم الرياضيات للمرحلة الأساسية في البادية الشمالية الشرقية في الأردن من وجهة نظر الطلبة، المجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، قسم العلوم الاجتماعية، ع ١٤، يونيو، الأردن. ص ٣٣ - ٤٣.
٢٦. المجيد، عبد الله، اليافعي، فاطمة عبد الله (٢٠٠٩) صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في ظفار من وجهة نظر معلمات الرياضيات 'دراسة ميدانية'، مجلة جامعة دمشق، مج ٢٥، ع ٣+٤ ص ١٣٥ - ١٧٧.
٢٧. موسى، فؤاد محمد. (٢٠٠٥). الرياضيات بنيتها المعرفية واستراتيجيات تدريسها، دار الأصدقاء للطباعة والنشر.
٢٨. نسيم، سحر توفيق (٢٠١٤). تنمية المفاهيم الرياضية لدى طفل ما قبل المدرسة، الرياض، مكتبة الرشد.
٢٩. الهباش، عبد الله يونس (٢٠١٤) معوقات تعلم الرياضيات ووضع تصور مقترح للتغلب عليها لدى طلبة الصف الحادي عشر/ علوم إنسانية بمحافظة خان يونس، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
30. Evans, Brian R. (2009). First Year Middle and High School Teachers' Mathematical Content Proficiency and Attitudes: Alternative Certification in the Teach for America (TFA) Program. *Journal of the National Alternative Certification*, 4(1), pp3-17.
31. Nejem, Khamis Mousa; Muhanna Waffa (2013). Obstacles of Teaching Mathematics Faced by the Class Teachers in Jordan. *Educational Research and reviews*, Vol. 8(19), pp 1810-1816.