تحديد صعوبات حلّ المشكلات الرّياضيّة اللّفظيّة لدى تلاميذ الصّف الثالث الأساسي من وجهة نظر معلميهم

طالبة الدكتوراه: صبا علي اسعد

كلية التربية– جامعة البعث

الدكتور المشرف: د. لميس الحمود

الملخص:

هدف البحث إلى تحديد صعوبات حلّ المشكلات الرّياضيّة اللّفظيّة لدى تلاميذ الصّف الثّالث الأساسي من وجهة نظر معلميهم في مدينة حمص. وقد صممت الباحثة استبانة أظهرت النتائج أنّ عملية حلّ المشكلات الرّياضيّة اللّفظيّة بصورة عامة تمثل مشكلة لدى تلاميذ الصّف الثّالث الأساسيّ. وقد جاء المجال الفرعيّ الأوّل " صعوبات قراءة وفهم المشكلة الرّياضيّة اللّفظيّة" على أعلى المتوسطات الحسابية من حيث الصعوبة وأخذ بذلك الترتيب الأوّل وبدرجة مرتفعة، بينما حصل البعد الفرعي الخامس" صعوبات التّأكد من حلّ المشكلة الرّياضيّة اللّفظيّة" على الترتيب الأخير في المتوسطات الحسابية من حيث الصعوبة وبدرجة متوسطة. وقد اقترح البحث اعتماد المقروئية (الفهم القرائي) ضمن مواصفات كتب الرّياضيّات المدرسيّة، بحيث لا يتم اعتماد الكتب للتدريس إلاّ بعد تحديد درجة مقروئيتها، وأن تكون المشكلات الرياضية اللّفظيّة المقدمة للتلاميذ من النوع القريب إلى بيئة التّلامذة وثقافتهم، وليست غريبة عليهم، بحيث يسهل عليهم تصورها وتوقع حلها.

الكلمات الدالة: الصعوبة، المشكلة الرّياضيّة اللّفظيّة.

Determining Mathematics Word Problems Difficulties for third grade students from the point of view of their teachers.

Summary:

The aim of the research is to determine the difficulties of solving verbal math problems among third graders from the point of view of their teachers in the city of Homs. The researcher designed a questionnaire. The results showed that the process of solving verbal math problems in general is a problem for the third graders. The first sub-field "Difficulties of reading and understanding the verbal math problem" came on the highest arithmetic averages in terms of difficulty and took that first order with a high degree, while the fifth sub-dimension "Difficulties of ascertaining the solution of the verbal math problem" ranked last in the arithmetic averages in terms of difficulty and to a moderate degree. The research suggested the adoption of readability (reading comprehension) within the specifications of school mathematics books, so that books are not approved for teaching until after determining the degree of their readability, and that the verbal mathematical problems presented to students are of the type close to the students' environment and culture, and are not alien to them, so that it is easy for them to imagine them. And expect to solve it.

Keywords: Mathematics Word Problems, Difficulty

1- المقدمة:

تحتل مرحلة التعليم الأساسي (الحلقة الأولى) مكانة هامة وحساسة، باعتبارها المرحلة الأولى والأساس لما بعدها. وتعدّ الرياضيات إحدى أهم المواد الدراسية في هذه المرحلة، لارتباطها الوثيق بالمجالات العلمية الأخرى ولدورها الكبير فيما يشهده العالم من تقدم علمي وتقني، إضافةً إلى ضرورتها في مجالات الحياة المختلفة، وبالتالي فإنه من المفترض أن تكون عملية تطوير تدريس الرياضيات من أوليات تطوير التعليم في هذه المرحلة.

وفي هذا الصدد يشير عبيد (2004, 13) أنه مع تعاظم الدور الحضاري والنفعي الذي تقوم به الرياضيات في مجالات المعرفة المعاصرة، وأوجه التقدم العلمي والتقني، يصبح من الأهمية بمكان إعداد التلاميذ إعداداً قوياً وذكياً في الرياضيات، من حيث تكوين الحس الرياضي، وإدراك مفاهيم الرياضيات، إتقان مهاراتها في سياقات مجتمعية، وفي مواقف واقعية، وفي أطر قيميّة.

ويؤكد غندورة (2000) أن الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي (الحلقة الأولى) تمثل العمود الفقري، والأساس لبناء فكر رياضي قوي، داعياً إلى الاهتمام بطرائق تدريس الرياضيات في هذه المرحلة، لتكون متوائمة مع طبيعة التلاميذ، الذين ينتمون إلى مرحلة العمليات الحسية، والتي من خصائصها الاعتماد على الملاحظة، والخبرة المباشرة، والتعامل مع الأشياء المحسوسة. ولهذا يشير إلى أهمية تقديم المفاهيم الرياضية من خلال التعامل مع اليدويات التعليمية المحسوسة، والتي تترجم المفاهيم الرياضية إلى واقع يلمسه التلميذ، تكون بمثابة الجسر الموصل بين المجرد والمحسوس.

وانطلاقاً من مكانة الرياضيات في هذه المرحلة يشير المنوفي (2005, 4) إلى عدد من المبادئ التي يجب أن تراعى عند تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي (الحلقة الأولى):

- إتاحة الفرصة للتلاميذ للتعامل مع الأشياء والنماذج الحسية.
- إرشادهم وتوجيهم ومرورهم بخبرات لاكتشاف المفاهيم الرياضية.

- تمكينهم من مهارات البحث وأساليب التفكير، وتدريبهم على استخدام الرياضيات كوسيلة لحل المشكلات اليومية.
- تركهم يعملون وفق قدراتهم، واستعداداتهم الفردية، وأساليبهم الخاصة في التعلم وبمعدلات تناسبهم كأفراد.
- إثارتهم لكي يستمتعوا بدراسة الرياضيات، والعمل على تنمية اتجاهاتهم نحوها.
- توجيهم وإرشادهم إلى التعرف على أهمية الرياضيات ودورها في المجتمع في عصر أصبح الاعتماد فيه على العلم.

بناءً على ما سبق، تتضح مركزية الرياضيات بين المواد الدراسية الأخرى، وحساسية المرحلة الأولى من التعليم الأساسي بين مراحل التعليم الأخرى، الأمر الذي يجعل الاهتمام بتدريس الرياضيات في هذه المرحلة ضرورة ملحّة وذلك بالعمل على التطوير الشامل المستمر لكافة عناصر المنهج الدراسي تطويراً مبنياً على دراسات علمية دقيقة وعلى الاستفادة من تجارب المجتمعات المتقدمة في هذا المجال.

2- مشكلة البحث:

خضعت برامج تعليم الرياضيات المدرسية في العديد من النظم التعليمية العالمية والمحلية على حد سواء لحركة التغيير والتطوير من منطلق توجهات عالمية جادة نحو إحداث تغيير في نوعية الرياضيات المدرسية وتعديلها لتلائم ما يفرضه مجتمع التكنولوجيا والمعرفة والذي يتطلب أن يصبح أفراده مثقفين رياضياً, ذلك أن مجرد الإلمام بالمفاهيم والمهارات الرياضية لا يكفي, بل أصبح استخدام هذه المفاهيم والمهارات الرياضية وتطبيقها في مواقف حياتية أمراً ضرورياً تقتضيه طبيعة حياتنا المعاصرة بما يصاحبها من تقدم علمي وتكنولوجي بحيث يتم تسخير تعليم الرياضيات لخدمة المتعلم وليس تسخير المتعلم لخدمة تعلم الرياضيات. أي بات الهدف العام من تعليم الرياضيات في الألفية الثالثة أن يتعلم التلاميذ كيف يقومون بعمل الرياضيات، وأن يحلوا المشكلات، وأن تتمركز الأهداف في محاولة لإثراء الثقافة الرياضية لدى هؤلاء المتعلمين بما يحقق لهم معيشة أفضل في مجتمعاتهم. (Rogerson,1999,8) كما يشير زنزالي Zanzali (2000 ,14-20) إلى أن الهدف العام من تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم

الأساسي (الحلقة الأولى) تمكين الأطفال من المهارات الأساسية، على أن تطبق تلك المهارات باستمرار على الخبرات الحياتية للطفل، ويتم التركيز على حل المشكلات الحقيقية على مدار المنهج.

ولكن لكي يكون هناك عمل حقيقي وتطوير فعلي لتعليم الرياضيات يجب أن تتحدد مواطن القوة والضعف في برامج تعليم الرياضيات. فتحديد المشكلات والمعوقات التي تحول دون تحقيق الأهداف المنشودة يعتبر بمثابة الخطوة الأولى في طريق التطوير، وما لم تذلل تلك المعوقات يظل تعليم الرياضيات بمنأى عن تحقيق أهدافه القريبة منها والبعيدة. (عبد العزيز , 2003, 3) لذا فقد ناقشت دراسات كثيرة هذه المشكلة وتطرقت إلى العوامل التي تؤثر على فاعلية عملية تعلم الرياضيات حيث أشارت دراسة الحرباوي (2004) أن المعلم هو السبب في تدني التحصيل الدراسي في الرياضيات , بينما أشارت دراسة الكرش (1998) أن من أهم أسباب تدني التحصيل في الرياضيات افتقار التلاميذ لأساسيات علم الرياضيات , ودراسة الحليبي والرياشي (2000) التي أشارت إلى ارتباط مجموعة عوامل بانخفاض التحصيل كازدحام القاعات الدراسية وقلة الاهتمام بالتلاميذ ذوي التحصيل المتدني , أما دراسة كل من غندورة (2000) والدهش (2002) فقد أكدتا أنه من الأسباب المؤدية إلى نفور التلاميذ من الرياضيات هو تقديمها بصورة رمزية مجردة، دون محاولة ربطها بالحياة والتطبيقات اليومية.

وبالنظر إلى واقع عملية تعلم الرياضيات في مدارس التعليم الأساسي في مدينة حمص فقد قامت الباحثة بتطبيق اختبار تشخيصي من إعدادها على عينة قوامها (144) تلميذاً من تلاميذ الصف الثالث الأساسي الموزعين على مدارس مدينة حمص بهدف التعرف على مواطن القوة والضعف في تعلم موضوعات الوحدة الدراسية (جمع الأعداد وطرحها حتى 9999) باعتبار أن الحساب جوهر الرياضيات وهي نقطة الانطلاق نحو تعلم الفروع الأخرى حيث تم مقارنة أداء التلميذ بالنسبة إلى مجموعة من المعارف والمهارات والأهداف المعرفية بطريقة إجرائية. إلا أن النتائج قد أشارت إلى وجود ضعف في تحصيل التلاميذ في الرياضيات بشكل عام، وتدني اكتسابهم للمهارات الأساسية في

العمليات الحسابية. ولكيلا تتوجه أصابع الاتهام نحو المعلم كونه ينظم الخبرات ويديرها وينفذها في اتجاه الأهداف المحددة لكل منها. فقد جاء البحث الحالي للتعرف بشكل أعمق وأوسع حول أهم المعوقات التي تؤثر على فاعلية عملية تعلم الرياضيات بالنسبة لتلاميذ الصف الثالث الأساسي وتؤدي إلى عدم إعداد الفرد القادر على توظيف المعرفة الرياضية في حل المشكلات الحياتية المختلفة. وبذلك يمكن تحديد مشكلة البحث في" **وجود معوقات تؤثر على فاعلية عملية تعلم الرياضيات بالنسبة لتلاميذ الصف الثالث الأساسي**". ولعلاج هذه المشكلة لابد من الإجابة عن التساؤلات الآتية:

2-1- ما معوقات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي في مدينة حمص؟

2-2- ما أهم الأسباب التي أدت إلى وجود هذه المعوقات؟

2-3- ما المقترحات التي من شأنها التغلب على تلك المعوقات التي تحدّ من فاعلية عملية تعلم الرياضيات أو التقليل منها قد الإمكان؟

3- أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في النقاط الآتية:

3-1-أهمية مادة الرياضيات كمادة دراسية في جميع المراحل التعليمية وخاصةً في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي فهي تكسب التلاميذ الأساسيات في الرياضيات بما يمكنهم من مواصلة دراسة المادة في المراحل التعليمية التالية، كما تعتبر ذات أهمية كبيرة في تعلم المواد الدراسية الأخرى.

3-2-يعطي صورة واضحة عن واقع تدريس مقرر الرياضيات للصف الثالث الأساسي من خلال التعرف على أكثر المعوقات التي تحول دون تحقيق التعلم الرياضي الفعال بغية اتخاذ الإجراءات العلاجية الممكنة.

3-3-يفيد مخططي المناهج ومؤلفي الكتب في التعرّف على أهم معوقات تعلم الرياضيات من أجل مراعاتها عند صياغة المحتوى بالشكل الذي يقلل منها أو يؤدي إلى التغلب عليها نهائياً.

4- أهداف البحث:

في ضوء تحديد مشكلة البحث فإن البحث الحالي سعى إلى تحقيق الأهداف الآتية:

4-1-تعرّف المعوقات التي تحدّ من فاعلية عملية تعلّم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي في مدينة حمص.

4-2-تعرّف الفروق بين متوسطات درجات المعلمين في استبانة معوقات تعلم الرياضيات وفقاً لمتغير سنوات الخبرة.

4-3-تعرّف على أهم الأسباب والعوامل المؤدية إلى ظهور هذه المعوقات

4-4-وضع مقترحات للتغلب على تلك المعوقات التي تحدّ من فاعلية عملية تعلّم الرياضيات أو التقليل منها بقدر الإمكان.

5- فرضية البحث:

5-1-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطات درجات المعلمين في ظهور معوقات تعلم الرياضيات وفقاً لمتغير الخبرة.

6- حدود البحث:

6-1- الحدود المكانية: عينة من مدارس مدينة حمص الرسمية للتعليم الأساسي (الحلقة الأولى).

6-2- الحدود الزمنية: استغرق تطبيق البحث بحدود الشهر تقريباً في الفترة الواقعة بين 2019/5/2 ولغاية 2019/5/30.

6-3- الحدود الموضوعية: حُددت معوقات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي بالمجالات الآتية: الكتاب المدرسي، المعلم، البيئة الصفية.

7- تحديد مصطلحات البحث:

7-1-معوقات تعلم الرياضيات: هي العوامل والظروف المحيطة التي تحدّ من تمكن التلاميذ من القيام بمهامهم أثناء عملية تعلم الرياضيات بما يحقق الأهداف التعليمية. (الهباش , 2014, 22)

وتعرف الباحثة معوقات تعلم الرياضيات: بأنها مجمل العوامل المؤثرة سلباً على عملية التفاعل بين المعلم والتلميذ، الأمر الذي يقلل من فاعلية عملية التعلم.

8- الإطار النظري:

تعدّ الرياضيات كمادة دراسية ذات أهمية في جميع المراحل التعليمية، وتزداد أهميتها في المرحلة الأولى من التعليم الأساسي لما تقدمه للطفل من خبرات رياضية تمكنه من أن يكون منفتح العقل ناقداً ومشاركاً في مجتمعه. ونظراً للأهمية الكبيرة للرياضيات وما يمكن أن تحققه، فقد اجتهد الكثير من التربويين وواضعي المناهج والمعلمين القائمين على تدريس الرياضيات في وضع الأهداف ورسم الاستراتيجيات التي تساعد معلم الرياضيات على أداء دوره بالشكل الملائم، ولكن بالرغم من كل هذا الاهتمام فلا زالت الشكوى قائمة حول صعوبة هذه المادة وتعقيدها، ووجود المعوقات التي تحول دون تحقيق أهدافها. لذا فإن البحث عن الصعوبات والمشكلات التي تواجه عملية تعلم الرياضيات ومعرفة أسبابها، ووضع الخطط لعلاجها قد يساهم في زيادة فعالية عملية تعلم الرياضيات، الأمر الذي يؤدي إلى تحقيق الأهداف المرجوة وبالتالي يساعد على تطور الأمم وتقدمها. وقد تم تحديدها في هذا البحث بمكونات العملية التربوية التي تتكون من المنهج والمعلم وبيئة التعلم.

8-1- معوقات تتعلق بالمعلم وعناصر منهج الرياضيات:

المعلم بصفة عامة ومعلم الرياضيّات بصفة خاصة هو حجز الزاوية في العمليّة التربوية والمفتاح الرئيس في العمليّة التعليمية كلها، ويؤكد التربويون على أنّ المعلم الجيد يمكن أن يعوض أي نقص أو تقصير محتمل في المناهج، والكتب، والنشاطات، والبرامج المدرسية والإمكانات المادية والفنية الأخرى. ولأن الرياضيات لم تعد مجرد رموز ومصطلحات يقوم التلاميذ بحفظها واسترجاعها، بل تعدت ذلك ليصبح لدى التلميذ القدرة على استخدام الترابط بين الأفكار الرياضية ويفهم أن الأفكار الرياضية مترابطة ومبنية مع بعضها البعض، ويطبق الرياضيات في بيئات خارج الرياضيات. (NCTM, 2000) فإنه يجدر بالمعلم أن يتبين الرياضيات في البيئة وفي مجالات المعرفة المختلفة كما يجب عليه أن يستخدم، أو يوفر الخبرات أو المواقف التي تشكل نقطة البداية لانطلاق المتعلم نحو اكتشاف الرياضيات المتأصلة وتنميتها، الأمر الذي يحقق للتلاميذ فهم أعمق وأكثر ديمومة للمعرفة الرياضية، حيث يشعر التلاميذ بأهمية ما تعلموه في حياتهم وتبدو الرياضيات لهم أكثر منطقية، وأكثر جمالاً. (عمر, 2013 , 33) وبالتالي إثارة الاهتمام

لديهم ودفعهم نحو تعلم المزيد والبحث عن المعرفة الرياضية والاطلاع على تطبيقاتها. ولكن الواقع المشاهد في تعليم الرياضيات لا يرى في هذا الاتجاه , حيث نجد اعتماد المعلمين على أسلوب التلقين، وعدم إشراك التلاميذ في التعلم، واكتفاءهم بتحفيظ مفاهيم الرياضيات بدلاً من تنمية استيعابها، يجعل العديد من التلاميذ لا يمتلكون القدرة الكافية على توظيف ما يمتلكونه من مخزون معرفي رياضيّ في مواجهة ما يقابلهم من مواقف جديدة في حياتهم, إضافة إلى ذلك ما وجدته الباحثة أثناء لقاءها بعدد من المعلمين أن الطريقة التي يتبعها هؤلاء أثناء الحصة هي عرض المفهوم على التلاميذ, ثم يقوم بحل تمرين أو أكثر بنفسه على السبورة, و يطلب منهم نقله إلى كراساتهم ثم تكليفهم بواجب منزلي. وقد أشار إلى ذلك أبو زينة (2003) "بعض المعلمين يغرقون طلابهم في حل التمارين الروتينية الجافة التي لا تعني شيئاً بالنسبة لهم، ولا تقدم لهم الرياضيات بشكل مناسب يثير أفكارهم، كما يصر بعض المعلمين على حل المسائل والتدريبات بطرق معينة، ولا يشجعون طلابهم على التفكير لاكتساب المفاهيم الرياضية بطرق جديدة ومبتكرة خاصة بهم مما يحجب عنهم الكثير من فرص الابداع".

وعلى المعلم الناجح عند اختياره لطريقة التدريس المناسبة لكل موقف تعليمي أن يختار أيضاً ما يناسب ذلك الموقف من وسائل تعليمية، فكل من الطريقة والوسيلة تعمل في تكامل مع الأخرى من أجل تحقيق الأهداف الخاصة بالدروس. وليس بخافٍ ما للوسائل التعليمية من أهمية في تدريس المواد بشكل عام، ومادة الرياضيات بشكل خاص، وذلك بوصفها مادة تعليمية ذات طبيعة خاصة في بناء حقائقها واستنتاجها، ويحتاج تعلمها إلى وسائل تعليمية خاصة بها، الأمر الذي يقتضي من المعلم البحث عن كافة الوسائل التي تعين التلاميذ على إدراك حقائقها ومفاهيمها المجردة بطرائق ميسرة وبسيطة، فقد أكد دينيز Deniesعلى ضرورة استخدام الوسائل التعليمية والنماذج الحسية والمجسمات الرياضية التي تجسد الأفكار (الرحيلي , 2003). فكلما كانت الخبرات التعليمية التي يمر بها التلميذ أقرب إلى الواقعية أصبح لها معنىً ملموساً وثيق الصلة بالأهداف التي يسعى إلى تحقيقها. ونظراً لأهمية توظيف الوسيلة التعليمية في تعليم الرياضيات فقد أشارت ورشات العمل في وزارة التربية السورية كورشة دمج التقانة في التعليم ما بين (6/21/

2014-7/1/2014) وورشة عمل شبه مركزية لمنسقي ومدربي دمج التقانة في التعليم تاريخ 3/6/ 2015 إلى أهمية وجدوى دمج الوسائل والمعينات التعليمية في العملية التعليمية لتحسين المخرجات التعليمية والارتقاء بها نحو الأفضل. ولكن قد يواجه المعلم في توظيفه للوسائل التعليمية بعض المعوقات والصعوبات، نذكر على سبيل المثال عدم مطابقة الوسائل التعليمية الموجودة في المدرسة مع موضوعات المقرر أو عدم إلمام المعلم بكفايات استخدام الوسائل التعليمية .... وغيرها (الونوس , 2017) لذا فإن التغلب على مثل هذه المشكلات قد يكون من صفات المعلم الناجح الذي يحرص على التحقيق الأمثل لأهدافه وقد يساعده في ذلك امتلاكه لاتجاهات إيجابية نحو توظيف الوسائل التعليمية والإفادة منها من أجل تحقيق الأهداف المنشودة وتحسين العملية التعليمية مما ينعكس إيجاباً على المخرجات التعليمية.

وتناغماً مع الرؤى التجديدية في تعلم وتعليم الرياضيات الذي ينظر للرياضيات كمجموعة من الحقائق المترابطة تنبع من النشاط البشري، لا بد من نظام تقييم يسمح للمتعلمين بالانشغال بأنشطة تشمل حل المسألة والتفكير والاتصال الرياضي، بحيث تكون عملية التقويم عملية حقيقية، وجزءاً لا يتجزأ من عملية التدريس مما يسهم في اتخاذ قرارات سليمة عن المتعلمين، وكيفية تعلمهم. الأمر الذي يتطلب التنويع في أساليب التقويم بحيث تحتوي على الملاحظة وطرح الأسئلة وعمل مقابلات فردية تساعد على بناء جسور من الثقة بين المعلم والمتعلمين، وتشجعهم على الحديث والمناقشة، كذلك يمكن تقييم المتعلمين من خلال أداء المهام وتقييم الأقران، وكتابات التلاميذ، وهناك وسيلة مهمة وهي التقويم الذاتي، حيث يقال ما من أحد أفضل من المتعلم في تقييم أدائه، وهذ مما يجعل المتعلم يتحمل مسؤولية تعلمه. وهذا ما أثبتته العديد من الدراسات كدراسة عشا وأبو عواد (2008) التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام استراتيجيات التقويم الحقيقي في تحسين التحصيل الدراسي في الرياضيات عند تلاميذ الصف الثالث الأساسي في عمان، حيث توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء التلاميذ على اختبار التحصيل إذ كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، ودلّ ذلك على فاعلية استراتيجيات التقويم الحقيقي في تنمية التحصيل الدراسي في الرياضيات. وفي دراسة مشابهة أجرت

أمان (2001) دراسة هدفت إلى معرفة العلاقة بين تطبيق أدوات التقويم الحقيقي ومستوى تحصيل تلاميذ الصف الثالث الأساسي في الرياضيات. تكونت العينة من 20 صفاً من صفوف الثالث الأساسي التابعة للمدارس الحكومية في البحرين، إذ بلغ عدد التلاميذ (537) و (20) معلماً، وقد تم تطبيق اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات على جميع أفراد العينة، وقامت الباحثة بجمع وتحليل العديد من الوثائق مثل عينات من أعمال التلاميذ، عينات من أدوات التقويم الحقيقي سجلات التحصيل الدراسي. توصلت الدراسة إلى وجود علاقة موجبة قوية بين أدوات التقويم الحقيقي وتحصيل التلاميذ في الرياضيات، وتبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تحصيل التلاميذ في نهاية العام الدراسي بعد تطبيق المعلمين لمنحى التقويم الحقيقي خلال تدريسهم الرياضيات.

ولكن واقع الممارسات التدريسية في مدارسنا قد أشار إلى وجود جملة من صعوبات حالت دون تحقيق أهداف التقويم الحقيقي، كقصور معرفة المعلمين ومهاراتهم تجاه إجراءات التقويم البديل، عدم تقبل بعض التلاميذ والمعلمين واولياء الأمور للتقويم البديل، ورفضهم لهذا النوع من التقويم لعدم تعودهم عليه. إضافة إلى تلك الشكوى بشأن موضوعية وعدالة هذا النوع من التقويم، حيث يرى بعض المتخصصين في مجال التقويم التربوي احتمالية حدوث تحيز من قبل المعلمين عند تقويم أداء المتعلمين، وأخيراً صعوبة إدارة الصف في ضوء انشغال المعلم في تقويم أداء أحد المتعلمين أو مساعدته، مما يؤدي إلى حدوث حالة من الفوضى. (أبو شعيرة وآخرون ,2001)

8-2- معوقات تتعلق بالكتاب المدرسي:

لا يخفى على أحد دور الكتاب المدرسي في العملية التعليمية، إذ أنه يحدد ما سيدرسه التلميذ من معلومات ومفاهيم وحقائق فالكتاب المدرسي يعتبر أداة رئيسة في عملية التعليم والتعلم حيث يستخدمه المعلم في تخطيط عمله التدريسي قبل الشروع بتنفيذه، وفي أثناء عملية التنفيذ ليثير انتباه طلابه ويمكنهم من الفهم والاستيعاب وفي المراحل الأخيرة من درسه لتعزيز تعلمهم وتثبيت المعلومات لديهم، وهو بهذا يعتبر عنصراً جوهرياً في العملية التعليمية لا يمكن الاستغناء عنه. (عبيدات , 1999 , 45) ولكن لن يستطيع الكتاب تأدية جميع الوظائف التعليمية المطلوبة منه إلا إذا توفرت فيه جملة من المواصفات منها

ما يتعلق بالشكل الخارجي للكتاب من حيث متانة الغلاف وجاذبيته، مناسبة حجم الكتاب، ووضوح الطباعة والصور والرسومات وبروز العناوين ومنها ما يتعلق بمحتوى الكتاب من حيث وضوحه ودقته وعمقه وشموليته ومناسبته لمستويات وقدرات التلاميذ ومنها ما يتعلق بطريقة عرض مادة الكتاب من حيث تنظيمها ووضوحها وجاذبيتها والتدرج فيها من السهل إلى الصعب. (دياب , 2006) إذاً فكلما كان الكتاب المدرسي مصاغاً بطريقة سليمة، فإن التلميذ لن يجد صعوبة في فهمه بل قد يكون المحفز الأول لنجاحه. إلا أن الدراسات أكدت أنّ الكتاب المدرسي يعاني من ضعف في المحتوى العلمي كدراسة (الإمام والإيباري,1996) والتي هدفت إلى تحليل كتب رياضيات المرحلة الإعدادية في ضوء بعض المتغيرات للوقوف على مواصفات الأنشطة التعليمية/التعلمية التي تتضمنها هذه الكتب ومدى ملاءمتها للمتعلم وقدرتها على تحقيق أهداف تدريس الرياضيات في هذه المرحلة. واستخدم الباحثان بطاقة تحليل محتوى لتحليل كتب المرحلة الإعدادية الثلاثة، وكان من أهم نتائج الدراسة:

- انعدام المستويات المعرفية العليا من هذه الأنشطة.
- اقتصار الأنشطة على معلومات ذات طبيعة رمزية مجردة، وقد خلت كثير منها من المعلومات الحياتية والتطبيقات الواقعية.
- التركيز على الأنشطة المباشرة البسيطة، مما يحرم المتعلم من فرص التفكير والبحث والاستقصاء.
- ندرة الأنشطة الإثرائية التي يمكن أن تسهم في تنمية القدرة على حل المشكلة والتفكير الإبداعي لدى المتعلم.

أما على المستوى المحلي فقد هدفت دراسة الونوس (2014) إلى تحليل المحتوى الهندسي في كتب رياضيات الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي وفق المعايير الوطنية، حيث قامت الباحثة ببناء أداة لتحليل المحتوى اعتماداً على المعايير الوطنية في الهندسة وقد توصلت الدراسة إلى توافق المحتوى الهندسي المتضمّن في كتب رياضيات الحلقة الأولى مع المعايير الوطنية بدرجة ضعيفة. أما دراسة حاكمة (2017) فقد هدفت إلى تحديد

مهارات الحس العددي المتوافرة في محتوى كتاب الجبر لتلاميذ الصف الثامن الأساسي، ومعرفة مدى توافر هذه المهارات فيه، وقد أشارت النتائج إلى أن المهارات التي تعزز الحس العددي تتوافر بشكل متوسط، وأوصت الدراسة إلى ضرورة تدعيم الكتاب بالأنشطة التي تشجع على المناقشة وتقديم المواضيع بطريقة حل المشكلات والمشاريع والعمل التعاوني مما يسمح بالابتعاد عن الأساليب التقليدية لعملية التعلم والتركيز على نشاط المتعلم.

من خلال هذه المراجعة السريعة لنتائج البحوث والدراسات التربوية في مجال المناهج، نجد قصور مناهج الرياضيات بمراحل التعليم قبل الجامعي على حد سواء في إظهار القيمة الوظيفية للرياضيات، بالرغم من تأكيد الأهداف العامة للمنهاج على ضرورة استيعاب المستجدات العلمية، حيث مازال تعليم الرياضيات لفظياً ورمزياً بالدرجة الأولى وينفصل عن واقع الحياة والبيئة المحيطة إلى حد كبير، مما يعوق المتعلمين عن استخدام معلوماتهم الاستخدام التطبيقي في مواقف الحياة. (أبو عميرة,2000, 16)

8-3- معوقات تتعلق بالبيئة الصفية:

من أبرز العوامل المؤثرة في فاعلية عملية التعلم بيئة الصف التي تعتبر شرطاً من شروط التعلم الفعال حيث يجب أن تكون محفزة وجاذبة لانتباه التلاميذ، وتأكيداً لذلك فقد توصل كل من هيرتل وآخرون (1981) Haertel et al في الدراسة المسحية التي قاموا بها على 823 صفاً و17805 تلميذاً إلى أن تحصيل التلاميذ يزداد في الصفوف التي يشعر بها التلاميذ بالرضا عن البيئة الصفية، وعند وجود هدف واضح من تعلمهم ووجود تنظيم داخل حجرة الدراسة. ويرى كل من غود وبروفي Good&Brophy(1986) أن ثمة علاقة إيجابية تنشأ بين انشغال التلاميذ في التعلم والبيئة الصفية ذات التعلم الجيد. وفي نفس السياق فقد توصلت دراسة غووس وانغرصول(1981) Goss &Ingersoll إلى أنه كلما كان تنظيم البيئة الصفية جيداً أدى إلى انشغال التلاميذ بمهام التعلم بشكل جيد، ومن ثم يتوقع أن يرتفع تحصيلهم الدراسي.

ومن العناصر التي لا علاقة وثيقة ببيئة الصف الأنظمة والإجراءات المستخدمة في هذه البيئة. وغالباً ما تكون الأنظمة والإجراءات في فصول المعلمين ذوي الكفاءة واضحة

ومتماسكة وفعالة فيكون لها مردود إيجابي في حفظ النظام يقود إلى إنجاز العمل بكفاءة حيث يرى بروفي Brophy (1987) أن الإجراءات الرتيبة في بيئة الصف ما هي إلا أساليب مقننة متبعة لمعالجة بعض المواقف, ويتبناها المعلم قصداُ ويشرحها لتلاميذه, ويتم تعليمها لهم على هيئة أنظمة وإجراءات صفية, وهي قوانين وإجراءات تحد من تعقيدات الحياة الصفية للمعلم والتلاميذ, وتهدف لمراقبة سلوك التلاميذ والاستجابة لسلوكهم المشكل, وترسم للمعلم توقعاته من التلاميذ.

وأخيراً فإن دراسة البيئة الصفية يتطلب التركيز على العنصر المادي الذي يتمثل في القاعة الصفية وكل ما يتعلق من مكونات ومتغيرات، لقد ركزت دراسة الجبر (1992) على أهمية العوامل المادية في بيئة الصف التي تحسن في بيئة التعلم من هذه العوامل الإضاءة الجيدة في القاعات الصفية، عدم استخدام الطلاء اللامع في جدران الصف الدراسي، الاعتماد على الضوء الطبيعي داخل حجرة الصف وتوفير التهوية الجيدة لغرفة الصف. وفي السياق نفسه أشار قطامي وقطامي (2002) إلى أن الإدارة الفعالة لتعليم فعال يفترض توافر عناصر بيئة مناسبة للتعلم مثل الإضاءة الكافية والتهوية الجيدة التدفئة والأثاث المناسب الذي ينبغي أن يشتمل على كراسي الجلوس المريحة التي تناسب أعمار التلاميذ والخزائن التي يحفظ فيها المتعلم أدواته والوسائل التعليمية المختلفة.

وبالنظر إلى الواقع الميداني، نلاحظ أن البيئة الصفية الحالية تعاني العديد من المشكلات والمعوقات التي يعود معظمها إلى افتقارها لأسس التصميم الجيد، مما أدى انخفاض في مستوى أداء المعلم والمتعلم على حد سواء، ولعل من أبرز هذه المشكلات ما يأتي:

– ضيق الصفوف الدراسية من حيث المساحة وضعف قدرتها الاستيعابية، وعدم توافق الطاولات المقاعد مع متطلبات عمليات التعلم الحديثة، بالإضافة إلى العناصر المادية الأخرى كطريقة الإضاءة والتهوية ووسائل التدفئة الغائبة أساساً.

– ازدحام صفوفنا الدراسية بالأعداد الهائلة من التلاميذ بحيث يصل أكثرها إلى (40) أو أكثر مما يؤدي إلى كثير من المشكلات وإلى آثار مدمرة على تعليم ومستقبل أبنائنا.

إذاً قد يواجه بعض التلاميذ مشكلات في تعلم الرياضيات حيث ينخفض مستوى أدائهم عن أقرانهم في التحصيل الدراسي، ويكون إنجازهم أقل مما يتوقعه المعلمون منهم، وقد

يتعثر بعض هؤلاء التلاميذ في الانتقال إلى الصفوف العليا والنجاح، فيعيدون السنة الدراسية وغالباً ما يتركون المدرسة , فقد تكون الأسباب متعلقة بصعوبة المنهاج الذي يحتاج إلى قدر كبير من المثابرة والمواظبة وبذل الجهد وتنظيم الوقت واستثماره بشكل جيد وهو ما لا يقوم به التلميذ, أو تكون الأسباب في طريقة المعلم في التدريس أو في أسلوب تعامله والاتجاه الذي يكونه التلميذ حوله. إذاً قد تتعدد الأسباب التي تعيق عملية التعلم لدى بعض التلاميذ وتعرقلها ولكن النتيجة واحدة" مشكلات في التعلم". لذا فإن الكشف المبكر عن معوقات التعلم لدى التلاميذ يكتسب أهمية متميزة نظراً لإمكانية التدخل التي يحول دون تفاقم هذه المشكلة وتأثيرها في حياة التلميذ الدراسية السلوكية.

9- الدراسات السابقة:

9-1-دراسة حماد والهباش (2005) «تصور مقترح لتشخيص أسباب تدني التحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الأساسية الدنيا في محافظة غزة وسبل معالجتها»:

هدفت الدراسة إلى وضع تصور مقترح لتشخيص أسباب تدني التحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الأساسية الدنيا في محافظة غزة، حيث بلغت عينة الدراسة (454) معلماً ومعلمة من المدارس التابعة للحكومة، أظهرت النتائج أن من أهم أسباب تدني التحصيل تعود إلى الكثافة الصفية العالية، والترفيع الآلي، وعدم تعاون أولياء الأمور بالقدر الكافي.

9-2-دراسة الفرهود (2007): «تدريس الرياضيات الواقع المأمول»

هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على واقع الأداء في تدريس الرياضيات داخل الصف من وجهة نظر الطلاب، ومعوقات تحقيق ذلك الأداء من وجهة نظر المعلمين، والتعرف على مدى الاختلاف في الأداء بين المعلمين باختلاف بعض المتغيرات وتكونت عينة الدراسة من: (141) طالباً من المرحلة الثانوية و(13) معلماً. وقد أشارت النتائج إلى أن درجة الأداء في تدريس الرياضيات كانت ضعيفة، ووجود فروق ذات دلالة في الأداء بين المعلمين باختلاف صف التدريس والخبرة والنصاب من الحصص، كما أشارت النتائج إلى أن المعلمين يعتبرون أن تخطي نصاب 20 حصة ووجود المادة في الحصص الأخيرة من

أبرز المعوقات لتحقيق فاعلية الأداء في تدريس الرياضيات، يليهما عدم استخدام طرائق وأساليب حديثة، وعدم الاستقرار العائلي.

9-3-دراسة كوارد وسميث (Gorard &Smith 2008): « Misunderstanding Underachievement »

هدفت إلى الكشف عن الأسباب المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية في بريطانيا، وتكونت عينة الدراسة من (2312) طالباً وطالبة من مختلف المدارس الحكومية البريطانية، وتوصلت الدراسة إلى أن نسبة النجاح العام في الرياضيات كانت منخفضة جداً، وأنه لا توجد فروق دالة إحصائياً في مستوى التحصيل في الرياضيات تعزى لمتغيرات (الصف –الجنس). أما عن أسباب تدني التحصيل في الرياضيات فقد بينت النتائج أن أهم هذه الأسباب: عدم استخدام الأساليب الحديثة والمتطورة في التدريس، واتجاهات التلاميذ السلبية نحو مادة الرياضيات.

9-4--دراسة الأسطل (2010): «العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الأساسية العليا بمدارس وكالة الغوث الدولية بقطاع غزة «

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية بمدارس وكالة الغوث الدولية بقطاع غزة , حيث طبقت الدراسة على عينة مكونة من (164) معلماً ومعلمة , وقد أظهرت الدراسة أن أهم العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات تعود إلى عوامل متعلقة بالمعلم ,عوامل متعلقة بالبيئة الأسرية والاجتماعية للتلميذ , عوامل متعلقة بالتلميذ نفسه , عوامل متعلقة بالإدارة والبيئة المدرسية وقد وجدت الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائية في العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل لدى تلاميذ المرحلة الأساسية العليا تعزى إلى متغير الجنس أو عدد سنوات خبرة المعلم .

9-5-دراسة بركات وحرز الله (2010): «أسباب تدني مستوى التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية الدنيا من وجهة نظر المعلمين من جهة نظر المعلمين في محافظة طولكرم «

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أسباب تدني التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية الدنيا من وجهة نظر المعلمين في ضوء متغيرات: الجنس، التخصص الدراسي، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة. وقد تكونت عينة البحث من (150) معلم في محافظة طولكرم. وقد أظهرت الدراسة أن أهم العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات تعود إلى: الضعف الصحي للتلاميذ – المشاكل السلوكية – عدم الرغبة الذاتية في الدراسة – عدم الشعور بالانتماء للمدرسة – عدم إلمام المعلم بالنظريات التربوية والنفسية الحديثة. كما أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق بين مستويات تقديرات المعلمين لأسباب تدني تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات تبعاً لمتغيري (الجنس –التخصص الدراسي)، بينما لا توجد فروق بين مستويات تقديرات المعلمين تبعاً لمتغيري (المؤهل العلمي – سنوات الخبرة).

9-6-دراسة عبد المجيد (2011): «مشكلات تدريس مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية بمحلية الدويم»

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مشكلات تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية، تكونت عينة الدراسة من (45) معلماً وقد توصلت الدراسة إلى نتائج أهمها: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية ومن أهم مشكلات تعلم الرياضيات: قلة الوسائل التعليمية، ضعف ارتباط أولياء الأمور بالإدارة المدرسية، الكثافة الطلابية في الصف، اتجاهات التلاميذ السلبية نحو مقرر الرياضيات، عدم توافر الكتاب المدرسي، وأخيراً ضعف برامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة.

9-7-دراسة القضاة (2015): «معوقات تعلّم الرياضيات للمرحلة الأساسية في البادية الشمالية الشرقية في الأردن من وجهة نظر الطلبة «

هدفت الدراسة إلى الكشف عن معوقات تعلم الرياضيات في المرحلة الأساسية في البادية الشمالية الشرقية في الأردن وذلك من وجهة نظر الطلبة، من خلال تقديراتهم لمجالات المعوقات الأربعة (الكتاب المدرسي والمادة الدراسية، معيقات تتعلق بالتلميذ نفسه، المعلم وأساليبه التدريسية وإدارته الصفية وتقويمه لتعلم التلاميذ، البيئة التعليمية)، وقد تكونت

عينة الدراسة من (577) طالباً وطالبة من طلبة الصفين الثامن والعاشر. أظهرت الدراسة أن أهم معوقات تعلم الرياضيات تعود إلى : البيئة التعليمية (عدم تهيئة المدرسة للمواد والأدوات التي يحتاجها معلم الرياضيات وكذلك موقع ترتيب الحصص في البرنامج اليومي للدروس غير مناسب , وأخيراً الترفيع التلقائي للطلبة إلى مستويات دراسية أعلى) , ثم جاء مجال الكتاب المدرسي والمادة الدراسية بالمرتبة الثانية وكان من أهم معوقاته (أن الطالب لا يستطيع فهم المادة من الكتاب دون تدخل المعلم , أيضاً وجود ضعف في الكتاب المدرسي نفسه من حيث طباعته وعدم وضوح أهدافه) , أما بالنسبة لمجال المعلم وأساليبه التدريسية وإدارته الصفية وتقويمه لتعلم الطلبة فكان أغلبية الطلاب يشكون من المعلمين وعدم إخلاصهم في التدريس, وأخيراً معوقات تتعلق بالتلميذ نفسه فكان أهم هذه المعوقات (شعور الطالب بأن دراسة الرياضيات تحتاج إلى وقت طويل, قلة اهتمام الطالب بحل المسائل تقلل من فهمه للمادة , وكذلك افتقار الطلبة لأساسيات الرياضيات) .

تعليق على الدراسات السابقة:

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة فإننا نتوصل إلى:

- اتفقت معظم الدراسات التي تم استعراضها على أن معوقات تعلم مادة الرياضيات يمكن مردها إلى عناصر العملية التعليمية التعلمية فمنها: ما كان سببه المعلم وأداؤه وطرائق تدريسه، ومنها ما يرجع إلى التلميذ أو المحتوى المقرر، أو استخدام الوسائل التعليمية المناسبة.
- توصلت الدراسات، كدراسة الأسطل (2010)، ودراسة بركات وحرز الله (2010)، ودراسة عبد المجيد (2011) إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية في معوقات تعلم مادة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة التعليم الأساسي تعزى إلى (عدد سنوات خبرة – المؤهل التعليمي) للمعلم.
- تنوع تناول الدراسات للمراحل الدراسية المختلفة فمنها: ما كان في المرحلة الثانوية مثل دراسة الفرهود (2007) ودراسة عبد المجيد (2011)، ومنها ما تناول مرحلة

التعليم الأساسي – الحلقة الثانية – كدراسة الأسطل (2010)، وأخيراً دراسة بركات وحرز الله (2010) التي تناولت مرحلة التعليم الأساسي – الحلقة الأولى –

- تتفق هذه الدراسة مع بعض الدراسات كدراسة حماد والهباش (2005) من حيث اختيارها لعينة من معلمي التعليم الأساسي –الحلقة الأولى – بينما اختلفت مع باقي الدراسات التي تنوعت في اختيار عينة من المعلمين والطلبة كدراسة الفرهود (2007) ودراسة دراسة كوارد وسميث (2008)
- استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في عملية تصميم وبناء أدوات البحث وفي تحديد الأساليب الإحصائية المناسبة وتفسير النتائج.

10- الجانب العملي:

10-1-منهج البحث:

المنهج المستخدم في البحث هو المنهج الوصفي المسحي نظراً لملائمته أغراض البحث.

10-2-مجتمع البحث:

يمثل مجتمع البحث معلمي صف الثالث الأساسي البالغ عددهم حسب إحصائيات مديرية التربية في مدينة حمص للعام الدراسي (2018-2019)، (225) معلمة والموزعات على(75) مدرسة من مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي.

10-3-عينة البحث:

تم اختيار العينة لهذا البحث بالطريقة العشوائية العنقودية , حيث تم اعتماد توزيع مديرية التربية التي وزعت مدارس مدينة حمص للحلقة الأولى من التعليم الأساسي إلى أربع مناطق تعليمية, وكان الاختيار عشوائياً مدرسة من كل منطقة, حتى توصلت الباحثة إلى عدد المدارس المطلوب وهو (20) مدرسة : (ناظم الأطرش , نديم مبارك , محمود سلوم , عبد الكريم عمار , عبد الفتاح النشيواتي , غسان ابراهيم حسين جراد , محمد غالي, عيسى سلحب , يعرب العبد الله , جميل سرحان, أسامة الوسوف, أحمد يوسف الأحمد, صفية أم المؤمنين, غازي وزواوي, محمد غياث كسيبي, ياسين فرجاني ,أم البنين, عكرمة المخزومي, إياد كامل حرفوش) , وتم توزيع الاستبانة على معلمي صف

الثالث الأساسي القائمين على رأس عملهم في المدارس , البالغ عددهم (85) معلم صف .

10-4-أدوات البحث:

10-4-1-استبانة معوقات تعلم الرياضيات.

أ- وصف الاستبانة:

بعد الاطلاع على عدد من الأدبيات النظرية والدراسات السابقة التي تناولت معوقات تعلم الرياضيات كمقياس الفرهود (2007)، ومقياس الأسطل (2010) ومقياس بركات وحرز الله (2011)، قامت الباحثة بتصميم استبانة بهدف التعرف على أهم المعوقات التي تؤثر سلباً على فاعلية عملية تعلم الرياضيات بالنسبة لتلاميذ الصف الثالث الأساسي، وتؤدي إلى عدم إعداد الفرد القادر على توظيف المعرفة الرياضية في حل المشكلات الحياتية المختلفة. وقد تضمنت الاستبانة المجالات الرئيسة الآتية: معوقات تتعلق بالمعلم معوقات تتعلق بالبيئة الصفية، معوقات تتعلق بالكتاب المدرسي، وتم صياغة الفقرات المناسبة لكل مجال. وقد بلغ عدد بنود الاستبانة (27) بند، والجدول الآتي يبين أرقام البنود التابعة لكل مجال.

جدول (1)

يبين أرقام البنود التابعة لكل مجال من المجالات التي تتضمنها الاستبانة

استبانة معوقات تعلم الرياضيات	
المجال	**أرقام البنود**
معوقات تتعلق بالمعلم	**11-2-14-17-7-9-13-3-25-27-26-**
معوقات تتعلق بالبيئة الصفية	**19-8-20-5-1-6**
معوقات تتعلق بالكتاب المدرسي	**24-15-22-12-4-23-21-18-10-16**

ب- صدق استبانة معوقات تعلم الرياضيات:

تم التأكد من صدق الاستبانة باستخدام صدق المحكمين.

- **صدق المحكمين:**

تم التأكد من صدق المقياس من خلال عرض الاستبانة على عدد من أعضاء الهيئة التدريسية، والموجهين الاختصاصين لمادة الرياضيات في وزارة التربية السورية، والبالغ عددهم (10) بهدف بيان رأيهم في صحة كل بند، ومدى ملاءمته لكل مجال فضلاً عن ذكر ما يرونه مناسباً من إضافات وتعديلات، وبناءً على الآراء والملاحظات تم الاحتفاظ بالبنود التي كانت نسبة الاتفاق عليها 80% أو أكثر، بينما تم استبعاد البنود التي حصلت على نسبة اتفاق أقل من 20% والتي تنص:

- كمية الوسائل التعليمية غير مناسبة مقارنة مع أعداد التلاميذ في الصف
- الوسائل التعليمية المتوفرة في المدرسة غير ملائمة مع موضوعات المقرر.
- لا تتقن بناء أدوات مناسبة لاستراتيجيات التقويم.

وبالتالي يكون المجموع النهائي لبنود الاستبانة (24) بنداً.

ج-ثبات استبانة معوقات تعلم الرياضيات:

تم التأكد من ثبات استبانة معوقات تعلم الرياضيات باستخدام الطرائق الآتية: معامل ثبات إلفا كرو نباخ، التجزئة النصفية.

- **معامل ثبات ألفا كرو نباخ:**

في سبيل التأكد من ثبات المقياس تم استخراج معامل ثبات (ألفا كرو نباخ)، وذلك بعد تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية مكونة من (50 معلمة)، والجدول الآتي يوضح معاملات ارتباط إلفا كرو نباخ كل مجال مع الدرجة الكلية للاستبانة.

جدول (2)

معاملات ارتباط إلفا كرو نباخ كل مجال مع الدرجة الكلية للاستبانة

م	المجال	عدد العبارات	معاملات ارتباط
1	معوقات تتعلق بالمعلم	8	0.52
2	معوقات تتعلق بالبيئة الصفية	6	0.73
3	معوقات تتعلق بالكتاب المدرسي	10	0.72
4	الدرجة الكلية لاستبانة معوقات تعلم الرياضيات	24	0.67

من خلال الرجوع إلى الجدول السابق نجد أن معاملات الارتباط كانت جميعها ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01 وهذا يعني أن استبانة معوقات تعلم الرياضيات تتصف بالثبات وفق طريقة إلفا كرو نباخ.

- **طريقة التجزئة النصفية:**

تم حساب معامل ثبات المقياس (بطريقة التجزئة النصفية) من خلال حساب معامل الارتباط بين درجات العينة على نصفي الاستبانة ككل وفي مجالاته الفرعية، حيث تم تقسيم الفقرات إلى نصفين الأول يتضمن الفقرات الفردية، والثاني يتضمن الفقرات الزوجية، والجدول الآتي يبين معاملات الارتباط بين نصفي استبانة معوقات تعلم الرياضيات ككل، ومجالاته الفرعية.

جدول (3)

يبين معاملات ارتباط التجزئة النصفِّة بين نصفي استبانة معوقات تعلم الرياضيات ككل، ومجالاته الفرعية.

المجال	عدد العبارات	معاملات ارتباط التجزئة النصفية
معوقات تتعلق بالمعلم	8	0.75
معوقات تتعلق بالبيئة الصفية	6	0.67
معوقات تتعلق بالكتاب المدرسي	10	0.79
استبانة معوقات تعلم الرياضيات ككل	24	0.52

من خلال الرجوع إلى الجدول السابق نجد أن معاملات الارتباط كانت جميعها ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01 وهذا يعني أن استبانة معوقات تعلم الرياضيات تتصف بالثبات وفق طريقة التجزئة النصفية.

10-4-2-إجراء مقابلات مع بعض معلمي الصف الثالث الأساسي:

تم إجراء مقابلات مع بعض معلمي الصف الثالث الأساسي بهدف تعرف الأسباب التي أدت إلى وجود هذه المعوقات.

11- تحديد المحك أو المعيار: (درجة وجود المعوق):

إن المحك أو درجة القطع هي النقطة التي إذا وصل إليها المفحوص فإنه يجتاز المقياس الذي استجاب إليه. (العمري,2010، 72) حيث يعتبر تحديد هذه الدرجة من الأمور الأساسية في بناء المقاييس التربوية، ويتم حسابه كالآتي:

تم تحديد طول فترة مقياس ليكرت الثلاثي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في مجالات الدراسة، ثم حساب المدى (3-1=2) حيث تم تقسيمه على عدد فترات المقياس الثلاثة للحصول على طول الفقرة أي (3/2=0.66) بعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (هي الواحد الصحيح) وذلك لتحديد الحد الأعلى للفترة الأولى وهكذا. الجدول (4) يوضح أطوال الفترات كما يلي:

الجدول (4)

يبين أطوال فترات مقياس ليكرت الثلاثي

م	المتوسط	التقدير
1	1.66-1.00	درجة منخفضة
2	2.33-1.67	درجة متوسطة
3	3.00-2.34	درجة مرتفعة

12- عرض نتائج الدراسة وتفسيرها:

12-1- الإجابة عن السؤال الأول:

ينص السؤال الأول: ما معوقات تعلم مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي في مدينة حمص؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمعوقات التي تواجه عملية تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي من وجهة نظر المعلمين، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجالات ككل (16.013). والجدول رقم (4) يوضح ذلك.

جدول (5)

الدرجات المتوسطة والانحرافات المعيارية لكل مجال من مجالات استبانة معوقات تعلم الرياضيات

المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
معوقات تتعلق بالمعلم	**16.23**	**2.45**
معوقات تتعلق بالكتاب المدرسي	**18.23**	**2.27**
معوقات تتعلق بالبيئة الصفية	**13.58**	**3.04**
جميع المجالات	**16.013**	**2.33**

يبين الجدول السابق، المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجالات الثلاث، حيث جاء مجال (معوقات تتعلق بالكتاب المدرسي) بأعلى متوسط حسابي مقداره (18.23) وانحراف معياري مقداره (2.27)، بينما جاء مجال (معوقات تتعلق بالبيئة الصفية) بأدنى متوسط حسابي مقداره (13.58) وانحراف معياري مقداره (3.04).

وتفسر الباحثة حصول المجال الثاني (معوقات تتعلق بالكتاب المدرسي) على أعلى متوسط حسابي وذلك لأهمية كتاب الرياضيات باعتباره ترجمة وظيفية للمنهاج وأحد الوسائل الرئيسة التي يعتمد عليها المتعلم والمعلم في عملية التعلم والتعليم، حيث يستخدمه المعلم في التخطيط لدرسه, وفي أثناء عملية تنفيذ الدرس ليثير انتباه المتعلمين ويمكنهم من الفهم والاستيعاب, وفي المراحل الاخيرة من درسه لتعزيز تعلمهم وتثبيت المعلومات لديهم .كما يعد مصدراً أساسياً يعتمد عليه المتعلم ويستقي منه معلوماته، لذا فإن تجويد الكتاب بات ضرورة ملحة إذا أردنا تطوير المناهج والارتقاء بها.

وسيتم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية ودرجة كل معوق وترتيبه بالنسبة لكل مجال من مجالات استبانة معوقات تعلم الرياضيات.

- **المجال الأول: معوقات تتعلق بالكتاب المدرسي:**

جدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المجال الأول (معوقات تتعلق بالكتاب المدرسي)

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة وجود المعوق	الترتيب
12	درجة العمق الرياضي لموضوعات المقرر غير مناسبة لمستوى التلاميذ	2.35	0.77	مرتفعة	1
22	حجم المحتوى غير مناسب لنصيب المادة في البرنامج الأسبوعي	2.05	0.64	متوسطة	3

15	لا ترتبط موضوعات الكتاب بخبرات التلاميذ السابقة	1.88	0.6	متوسطة	4
24	التعميمات والنقاط المهمة مكتوبة بطريقة غير واضحة	1.41	0.61	منخفضة	8
4	لا يراعي الكتاب التدرج في تقديم المحتوى الرياضي (مفاهيم، تعاميم، مسائل)	1.41	0.61	منخفضة	8
23	لا يراعي الكتاب عرض المحتوى الرياضي من البسيط إلى الصعب	1.52	0.51	منخفضة	6
21	لا ترتبط الأسئلة التقويمية بالأهداف التعليمية المرجو تحقيقها	1.47	0.62	منخفضة	7
18	لا تتضمن الأسئلة التقويمية على مواقف حياتية	2.17	0.63	متوسطة	2
16	لا تمتاز الأسئلة التقويمية بالشمولية	1.58	0.69	منخفضة	5
10	موضوعات الكتاب معروضة بطريقة لا تثير التفكير	2.35	0.76	مرتفعة	1

يتبين في الجدول رقم (6) أن تقديرات المعلمين لمعوقات تعلم الرياضيات (بما يخص مجال الكتاب المدرسي) متفاوتة بين المرتفعة –المتوسطة – المنخفضة.

وهذا يتشابه مع ماجدته الدراسات المحلية، كدراسة الونوس (2014)، وحاكمة (2017) وكناز (2017) والتي توصلت إلى ضعف المتعلمين في مهارات الرياضيات الحياتية وأرجعت هذا الضعف إلى خلل في المناهج الدراسية لاسيما أن معظم عمليات تطوير الكتب المدرسية تعتمد على الحشو الزائد للتمارين الرياضية دون التركيز على المهارات الرياضية الحياتية. (حاكمة,2017) وهو ما عبر عنه المعلمون أنفسهم عند إجراء الباحثة

مقابلة مع مجموعة منهم حيث تمثلت شكواهم في صعوبة فهم التلاميذ لمحتوى المنهاج، وعدم وجود تسلسل معرفي للمعلومات. أضف إلى ذلك التدريبات والتمارين الموجودة في المقرر قد لا تمكن من تنظيم أنشطة فاعلة داخل حجرة الدراسة يتعلمها التلاميذ لتتناسب مع خصائص نموهم في المرحلة الأولى من التعليم الأساسي, علاوة على أن الكتاب المدرسي تكثر فيه المفاهيم وليس هناك مرجع يرشد إلى كيفية تقديم هذه المفاهيم للمتعلم بما يثري مواقف التعلم ويعمق فهم التلميذ لها, لذا يجب تضمين كتاب الرياضيات على أنشطة وتدريبات ذات علاقة بالمشكلات والمواقف الحياتية للمتعلمين، ولا بد من مراعاة أن تكون التدريبات مرتبطة بالبيئة المحيطة بالمتعلمين، وتلائم مستوى المتعلمين وخبراتهم , وتسعى لتنميتها الأمر الذي يتطلب إخضاع عملية إعداد الكتاب المدرسي لمعايير ومواصفات محددة، من حيث اختيار مكوناته وتنظيم خبراته التعليمية وإنتاجه شكلاً ومضموناً وذلك بما يلائم الأسس المعرفية والنفسية والتربوية والفنية والتقنية ليكون أداة فاعلة تيسر على المتعلمين عملية التعلم، وتسهم في تحقيق الأهداف التربوية الموجهة لبناء الإنسان المتكيف مع المستجدات.

- **المجال الثاني: معوقات تتعلق بالمعلم:**

جدول (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المجال الثاني (معوقات تتعلق بالمعلم)

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة وجود المعوق	الترتيب
11	لا تصمم أنشطة تشجع التلاميذ على تطبيق ما تعلموه في المواقف الحياتية	2.23	0.64	متوسطة	2
2	لا توظف الوسائل واليدويات التعليمية الملائمة في تدريس مادة الرياضيات	1.88	0.76	متوسطة	6
14	لا تستخدم طرائق التدريس الحديثة التي تراعي الفروق الفردية بين التلاميذ	1.58	0.94	منخفضة	7
19	الدورات التدريبية للتعامل مع المنهاج المطور شكلية وغير فعالة	2.17	0.86	متوسطة	4
3	تخطط لدروسك بطريقة شكلية ومختصرة	1.41	0.61	منخفضة	8
13	لا تستطيع احتساب العلامة التي يستحقها	2.05	0.54	متوسطة	5

	التلميذ وفق أدوات التقويم الحديث التي وضعتها وزارة التربية				
9	عدم تفهم أولياء الأمور لأهمية التقويم الحديث	2.64	0.48	مرتفعة	1
17	تلقى عليك أعمال إدارية إضافية	2.23	0.64	متوسطة	3

يتبين في الجدول رقم (6) أن تقديرات المعلمين لمعوقات تعلم الرياضيات (بما يخص هذا المجال) كانت متفاوتة بين المرتفعة–المتوسطة – المنخفضة. وفيما يلي عرض معوقات تعلم الرياضيات (بما يخص مجال المعلم) وهي مرتبة ترتيباً تنازلياً:

1- عدم تفهم أولياء الأمور لأهمية التقويم الحديث.

ويعود ذلك لعدم اقتناع أولياء الأمور بعدالة هذا الأسلوب أو فهمهم الكافي له، وإبداء ثقتهم في الاختبارات المعيارية التي توفر معايير تسهل المقارنة. وذلك كما أفاد بعض المعلمين أثناء لقاء الباحثة عدداً منهم والتحدث إليهم.

2- تلقى عليك أعمال إدارية إضافية.

ويعود ذلك إلى كثرة الأعمال الإدارية المطلوبة من معلم الصف كتجهيز سجلات الحضور والغياب، والأضابير الخاصة بكل تلميذ التي تتضمن الحالات الصحية والاجتماعية، أضف إلى ذلك إرهاقه بعدد من الحصص الإضافية نتيجة قلة أعداد المعلمين مما يرهق المعلم ويستنفد قدراً كبيراً من طاقته والتي من المفترض أن توجه نحو تنفيذ المنهاج ورفع المستوى التحصيلي للتلميذ بدلاً من الغرق في أمور إدارية.

3- الدورات التدريبية للتعامل مع المنهاج المطور شكلية وغير فعالة.

وربما يعود ذلك إلى أن الدورات تقدّم المعلومات إلى المعلمين نظرياً عن طريق الإلقاء بعيداً عن أي تطبيق عملي، بالإضافة إلى أن مدة الدورة المحددة بأسبوع واحد هي غير كافية لتزويد المعلمين بالمعلومات الحديثة عن الطرائق والوسائل التعليمية.

4- لا تستطيع احتساب العلامة التي يستحقها التلميذ وفق أدوات التقويم الحديث التي وضعتها وزارة التربية.

فيمكن تفسيرها، عدم اقتناع المعلمون بأدوات التقويم الحديثة أو عدم كفايتهم في وضع معايير دقيقة لتقويم التلاميذ تبعد المعلم عن ذاتيته في أثناء احتساب العلامة التي يستحقها التلميذ.

أما المعوقات التي تواجدت في هذا المجال بدرجة متوسطة فهي:

5- لا تصمم أنشطة تشجع التلاميذ على تطبيق ما تعلموه في المواقف الحياتية.

6- لا توظف الوسائل واليدويات التعليمية الملائمة في تدريس مادة الرياضيات

يمكن تفسير هذه النتيجة، بأن الرياضيات ليست كم من المعارف قائم بذاته. بل يجدر بالمعلم أن يتبين الرياضيات في البيئة وفي مجالات المعرفة المختلفة، كما يجب عليه أن يستخدم أو يوفر الخبرات أو المواقف التي تشكل نقطة البداية لانطلاق الأطفال نحو اكتشاف الرياضيات المتأصلة وتنميتها. ولا غرابة إن وّجّه اللوم على أسلوب المعلم في تدريس الرياضيّات، وذلك إمّا ضعفاً منه في الأداء، أو جهلاً بالطريقة الصحيحة لتدريس الرياضيات وفي هذا الصدد توصلت دراسة الفقيه (1996) أنّ من أهم العوامل التي تسهم بدرجة كبيرة في تحقيق أهداف التعليم تشجيع المعلمين على استخدام الأساليب التربوية الحديثة في التدريس. وهنا تبرز الحاجة نحو ضرورة وجود برنامج علمي شامل ينبثق من الواقع الميداني لحاجات المعلمين الحقيقية في تطوير أدائهم التدريسي، يتكئ هذا البرنامج على أسس علمية صحيحة وشاملة، فقد بيّنت دراسة (King,1999) أهمية وجود ممارسات واضحة من قبل المعلمين، تركز على نماذج تدريسية معينة بغرض تحسين التحصيل العلمي للمتعلمين، حيث أنه بإمكان هذه النماذج التدريسية أن تقدّم للمعلمين إطاراً فكرياً واضحاً للتدريس يدفعهم لاختيار النموذج التدريسي المناسب للموقف المناسب. (قطامي وقطامي,1998, 11-13)

أما بالنسبة لعدم توظيف الوسائل واليدويات التعليمية الملائمة في تدريس مادة الرياضيات، فقد عبر المعلمون عند إجراء الباحثة مقابلة مع مجموعة منهم أن عدم استخدام الوسائل التعليمية يعود إلى المعوقات المادية وقلة الدورات التدريبية، وضعف الإعداد قبل الخدمة، والأعداد الكبيرة للتلاميذ داخل الصفوف بالإضافة لضخامة المنهاج.

أما المعوقات التي تواجدت في هذا المجال بدرجة منخفضة فهي:

7- لا تستخدم طرائق التدريس حديثة تراعي الفروق الفردية بين التلاميذ

8- تخطط لدروسك بطريقة شكلية ومختصرة.

وربما يعود السبب في ذلك إلى أن تنفيذ درس الرياضيات وتخطيط الدروس من الكفايات الأساسية اللازم توافرها لدى معلمي الرياضيات، وتم تأهيل معلمي الرياضيات عليها أثناء إعدادهم، وتعززت بالخبرات فارتفع مستوى هاتين الكفايتين لدى المعلمين.

- **المجال الثالث: معوقات تتعلق بالبيئة الصفية:**

جدول (8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المجال الثالث (معوقات تتعلق بالبيئة الصفية)

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة وجود المعوق	الترتيب
7	يضم الصف أعداداً غير مناسبة من التلاميذ	2.52	0.78	المرتفعة	1
8	لا تسمح مساحة غرفة الصف بتطبيق أنشطة التعلّم	1.53	0.48	متوسطة	5
20	لا يتيح وقت الحصة تطبيق الطرائق الحديثة	2.41	0.77	كبيرة	3
5	لا يساعد تصميم غرفة الصف على تطبيق طرائق التدريس الحديثة	2.29	0.82	متوسطة	4
1	غير قادر على ضبط الصف والسيطرة عليه	2.52	0.78	المرتفعة	1
6	غير قادر على إدارة وقت التعلم بكفاءة	2.47	0.7	المرتفعة	2

يتبين في الجدول رقم (6) أن تقديرات المعلمين لمعوقات تعلم الرياضيات (بما يخص مجال البيئة الصفية) كانت متفاوتة بين الكبيرة والمنخفضة.

ويمكن تفسير هذه النتيجة، بأن زيادة عدد التلاميذ داخل الصف يضعف من عملية ضبط وإدارة الصف وذلك لزيادة الاحتكاك الحاصل بين التلاميذ، وأحياناً لا يوجد مقاعد كافية

للتلاميذ مما يزيد من الاكتظاظ، الأمر الذي يضعف مقدرة المعلم على متابعة الأعمال المنوطة به من عملية تنفيذ الدرس والشرح ومتابعة الواجبات البيتية. ومن جهة أخرى، ينعكس سلباً على البيئة المادية للصف نتيجة اكتظاظ الصف بالمقاعد والتلاميذ، مما يحول دون قدرة المعلم على التحوير والتغيير فيها بشكل يخدم أهدافه التعليمية. ترى الباحثة أن هذه المشكلة في بدايات حلها حيث تقوم مديرية التربية بتقليص الأعداد داخل الصف الواحد (لا يتعدى 30 طالب للصف الواحد) ولكن هذه المشكلة مازالت قائمة في صفوف الحلقة الأولى من التعليم الأساسي حيث يوجد (50-45) للصف الواحد. ويمكن لهذه المشكلة أن تحل بزيادة بناء مدارس جديدة وفتح شعب جديدة للمرحلة الابتدائية للتخفيف من حدة هذه المشكلة والتي تؤثر بصورة أكيدة عل مستويات التحصيل عند الطلاب.

12-2- ما أهم الأسباب التي أدت إلى وجود هذه المعوقات؟

أجرت الباحثة مقابلة شخصية مع بعض معلمي الصف الثالث الأساسي والبالغ عددهم (27) معلمة، حيث تم سؤالهم عن تلك الأسباب من وجهة نظرهم، وقد توصلت الباحثة إلى مجموعة من الأسباب التي أدت إلى ظهور معوقات التعليم بشكل عام معوقات تعليم الرياضيات بشكل خاص:

- اعتمدت وزارة التربية السورية عند بناء المناهج التربوية بشكل عام ومناهج الرياضيات بشكل خاص على مدخل المعايير لتغدو هذه المعايير مرجعية للمؤسسات التربوية تتوضح من خلالها الأهداف والمسؤوليات والأدوار وتكون بالتالي أساساً في الحكم على مدى الإنجاز وجودته وإطار للمساءلة والمحاسبة. وبالمقابل فقد ظهرت العديد من الدراسات التقويمية للمناهج المقررة بغية التعرف على مدى توافقها مع هذه المعايير التي وضعت على أساسها، نذكر منها على سبيل المثال دراسة الونوس (2014) والتي وجدت تدني مستوى وجود معايير الرياضيات وفق (قائمة المعايير الوطنية) في محتوى الهندسة الوارد في كتب الرياضيات الحلقة الأولى وخاصة الصف الرابع, وهي معايير هندسية بسيطة تتوافق مع مهارات التفكير الدنيا لتلاميذ صفوف المرحلة الأساسية الأولى, وهي بذلك تفتقر إلى مهارات التفكير العليا التي أكدت عليها معايير الرياضيات في (قائمة المعايير الوطنية). أما دراسة حاكمة (2017) فقد وجدت أن معظم عمليات تطوير الكتب

المدرسية تتم عن طريق الحشو الزائد للتمارين الرياضية من دون التركيز على المهارات الرياضية التي تنادي بها المعايير. وكذلك الأمر بالنسبة لآلية التقويم المتبعة حيث أصدرت وزارة التربية السورية ما يسمى دليل التقويم التخصصي لمادة الرياضيات (2019) حيث أكد الدليل على ضرورة الانتقال لمراحل أخرى من تقويم التلاميذ وفق آليات جديدة تتناسب مع المناهج المطورة , فقدم أمثلة مختلفة حول أدوات التقويم المستعملة لقياس المهارات , بالإضافة إلى تعريف المعلم على آلية توزيع الدرجات في كل صف ,حيث تم توزيع الدرجات في مادة الرياضيات خلال الفصلين الأول والثاني على النحو الآتي : (40% أبحاث وأنشطة فردية وجماعية وأوراق عمل , 20% اختبار مرحلي واحد في الفصل الدراسي , 40% اختبار الفصل الأول ثم تأتي محصلة الفصل الأول100%) . (مركز القياس والتقويم التربوي, 2019, 46) ولكن واقع الممارسات التدريسية في مدارسنا قد أشار إلى وجود جملة من صعوبات حالت دون تحقيق أهداف التقويم الحقيقي، وذلك بسبب عدم ملاءمة ظروف البيئة المدرسية لتطبيقه، ونقص الكفايات المتعلقة بهذا النوع من التقويم لدى المعلمين، ووجود قناعات راسخة لديهم بعدم جدوى هذا التقويم، إضافة إلى الأعباء الملقاة على عاتقهم. كما يشكل الكتاب المدرسي معيقاً آخر من حيث كبر حجم المحتوى وخلوه من تطبيقات داعمة للتقويم الذي أوصت به وزارة التربية السورية. ويسبب التلاميذ أنفسهم جزءاً من هذه المعوقات حينما تكتظ الغرفة الصفية بهم.

نلاحظ مما سبق غياب الأهداف العملية الواضحة للتعليم في الجمهورية العربية السورية واعتمادها على أهداف نظرية يُطبّق بمنأى عنها، وهي أقرب ما تكون للمثل العليا التي كان يحلم ببعضها أصحاب المدن الفاضلة، وليس فيها تصور لصورة المجتمع الكاملة الواقعية التي يراد إنشاؤها عليها

- نواحي القصور في المباني المدرسية وخاصة بما يتعلق بجانب تنفيذ الأنشطة المتضمنة في المناهج المطورة وضعف المعايير التي تحكم آلية تصميم المباني المدرسية لتتوافق مع المناهج المطورة والأنشطة المتضمنة فيها.

- جمود الإدارات التربوية والتفاتها إلى تسيير الأمور، لا إلى التطوير، وتقصيرها عن مواجهة حاجات المستقبل التربوي والاستجابة للتربية المستمرة. (السيد، بلا تاريخ, 5).
- نجاح الخطة التعليمية في تحقيق أهدافها يتوقف على مدى استجابة المعلم لهذه الأهداف مدى قدرته على ترجمتها إلى مواقف سلوكية، ولكن ما نجده أن المعلم مهموم بأمور حياتية أخرى، والتعليم بالنسبة له ثانوي فلا يطور نفسه ومعظمهم بحاجة إلى إعادة تأهيل. والأساليب التدريسية المتبعة التي تركز على الحفظ والتلقين بعيداً كل البعد عن الالتفات لمستويات التفكير العليا من فهم وتحليل ونقد واستنباط، فهي تنحصر في دور المتعلمون في الحفظ التذكر وإعادة ما يسمعونه دون أن يتعمقون في مضمونه، واستقبال المعلومات وتخزينها دون وعي، فيتحولون بذلك إلى أواني فارغة يصب فيها المعلم كلماته.

12-3- ما المقترحات التي من شأنها التغلب على أسباب معوقات تعلم الرياضيات أو التقليل منها بقدر الإمكان؟ قامت الباحثة على ضوء الدراسة النظرية ونتائج البحث والمقابلة الشخصية التي أجيت مع بعض معلمي الصف الثالث الأساسي، بوضع بعض المقترحات التي من شأنها التغلب على تلك الأسباب أو تقليل منها قدر الإمكان، قد تمثلت بالآتي:

أولاً-مقترحات خاصة بالمباني المدرسية:

نظراً لغياب معايير محددة للمباني المدرسية تتوافق مع المناهج المطورة والتي من اللازم أن تشكل بيئة تعليمية تهدف إلى تحقيق أهداف المناهج وما تضمنته من متطلبات قد يعجز المبنى المدرسي بواقعه الحالي عن تلبيتها لذا لابد من وضع معايير لجودة المبنى المدرسي استناداً إلى متطلبات المناهج المطورة في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، بحيث تجعل المبنى يلبي احتياجات المناهج ويحقق أهدافها ويتناسب مع واقع تطور التربية المنشود. وقد أوصت العديد من الدراسات كدراسة السلوم (2017) بضرورة إعادة النظر في تصميم المباني المدرسية وفق معايير جودة البناء لتتوافق مع التطورات الحاصلة في المناهج

ثانياً-مقترحات خاصة بالكتاب المدرسي:

أوصت العديد من الدراسات التقويمية التي أجريت على المستوى المحلي على ضرورة تحليل وتجريب وتقويم المناهج المطورة قبل تعميمها للتأكد من مطابقتها لقائمة المعايير

الوطنية التي طورت على أساسها, فلكي تحقق الرياضيات الوظيفة المجتمعية المرجوة منها والفائدة النفعية التطبيقية المتوقعة من تدريسها، ينبغي ألا يكون منهج الرياضيات في مختلف المراحل التعليمية في برج عاجي بمعزل عن المجتمع وثقافته وحاجاته وتطلعاته، بل لابد أن يساعد محتوى المنهج على الاندماج في كافة المجالات الحياتية بما يخدم الفرد كمواطن صالح منتج في المجتمع. فالحكم على جودة المنهج وكفاءته يكون من خلال وبمقدار ارتباطه بحياته وبيئته ومساعدته على التكيف مع مجتمعه والتعايش كمواطن منتج فعال. فقد آن الأوان أن تتحول نظرة التلاميذ إلى الرياضيات من كونها نظاماً شكلياً مجرداً إلى كونها نشاطاً مشوقاً يتفاعل فيه الفكر مع دلالات العدد الرمز والشكل والنمط والنموذج بغرض الفهم المعرفي والإعداد المهاري والتذوق الجمالي.

ثالثاً–مقترحات خاصة بالمعلم:

تشديد الرقابة على المعلمين وتأتي تلك الرقابة من خلال المتابعة وعقاب المقصرين مكافأة المدرسين من ذوي الكفاءة، كما أنه يتعين رفع رواتب المدرسين حتى يساعدهم ذلك على إعطاء العملية التعليمية كل ما بوسعهم وإخضاع معلمو الرياضيات لدورات تدريبية على المعايير المهنية العالمية والمحلية ليتمكنوا من الاطلاع على كل ما هو جديد في مجال تدريس الرياضيات، مع متابعتهم لمعرفة نوع التغير الحاصل في سلوكياتهم التدريسية. وضرورة تزويد جميع المدارس بالوسائل التعليمية الخاصة بمادة الرياضيات والتي تتناسب والمناهج الحديثة، وحث المعلمين على الاستفادة من مصادر البيئة المحلية في إنتاج الوسائل التعليمية واستخدامها في تدريس الرياضيات، والاهتمام بالدورات التدريبية لمعلمي الرياضيات في مجال الوسائل التعليمية.

خامساً–مقترحات خاصة بالتقويم:

زيادة الدورات التدريبية للمعلمين وتكثيفها في مجال تطبيق التقويم الحديث وزيادة الأدلة الإرشادية الموضحة لآليات تطبيق التقويم الحديث واحتساب علامات التلاميذ من خلاله.

12-4- الإجابة عن الفرضية الأولى:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطات درجات المعلمين في ظهور معوقات تعلم الرياضيات وفقاً لمتغير الخبرة. (5-15 سنة , 15-25 سنة، أكثر من 25سنة)

في سبيل الإجابة عن هذه الفرضية، قامت الباحثة بإجراء تحليل التباين الأحادي One Way Anovaلمعرفة أثر متغير الخبرة في استجابة أفراد العينة على ظهور معوقات تعلم الرياضيات، والجدول الآتي يبين نتائج المعالجة الإحصائية.

جدول (7)

قيمة (ف) لاختبار الفروق بين متوسطات استجابات المعلمين وفقاً لاختلاف سنوات الخبرة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدلالة
/بين المجموعات	549.706	2	274.853	9.995	0.062
داخل المجموعات	2255.000	82	27.5		
الإجمالي	2804.706	84			

من خلال الجدول رقم (7) نلاحظ أن مستوى الدلالة 9.995 أكبر من 0.05، أي أن الفروق غير دالة وبناء على ذلك يتم قبول الفرضية الصفرية، أي لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات المعلمين في ظهور معوقات تعلم الرياضيات وفق متغير الخبرة، وفي ذلك إشارة إلى إجماع المعلمين باختلاف سنوات الخبرة على اعتبار فقرات الاستبانة ككل معوقات تحدّ من تمكن التلاميذ من القيام بمهامهم أثناء عملية تعلم الرياضيات بما يحقق الأهداف التعليمية.

13- مقترحات البحث:

في ضوء نتائج الدراسة توصي الباحثة بالمقترحات الآتية:

- عقد دورات تدريبية فعالة، وذلك بزيادة مدة الدورات لمدة شهر حتى تحقق الأهداف المرجوة منها والربط بين نجاح المعلم في هذه الدورات وبين ترفيعه الوظيفي، لتحفيزه على الالتزام بها.

- تحديد عدد التلاميذ بما لا يتجاوز (30) تلميذ في الصف الواحد، والعمل على تطوير البيئة المادية في الصف وتوفير كل المستلزمات والوسائل التعليمية من أجل تطبيق الطرائق التفاعلية التي يتطلبها المنهاج.
- العمل على تحليل وتجريب وتقويم المناهج المطورة قبل تعميمها للتأكد من مطابقتها لقائمة المعايير الوطنية التي وضعت لأجلها.
- ضرورة تحقيق معايير الجودة عند تصميم الكتاب المدرسي، من خلال الوصول إلى قائمة تضم هذه المعايير لتوظيفها في الحكم على جودة الكتاب المدرسي
- تحسين وتنويع الحوافز المادية والمعنوية لمعلمي مرحلة التعليم الأساسي حتى تتناسب مع الجهد المبذول.

12-المراجع

- **المراجع العربية:**

1- أبو زينة، فريد. (2003). مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها. ط2. العين: دار الفلاح.

2- أبو شعيرة، خالد، وأشتيوه، فوزي، وغباري، ثائر. (2010). معيقات تطبيق استراتيجية منظومة التقويم الواقعي على تلاميذ الصفوف الأربعة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في محافظة الزرقاء. **مجلة جامعة النجاح للأبحاث,** 24(3) ص754-797.

3- أبو عميرة، محبات. (2000). تعليم الرياضيات بين النظرية والتطبيق. القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتاب.

4- الأسطل، كمال. (2010). العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الأساسية العليا بمدارس وكالة الغوث الدولية بقطاع غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

5- الإمام، يوسف والايباري، محمود. (1996). واقع تقويم تعلم الرياضيات والتوجهات المعاصرة نحو تطويره. **مجلة كلية التربية، جامعة طنطا،** العدد23، ص238-292.

6- أمان، منال أحمد. (2001) ارتباط تحصيل طلبة نهاية الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بدولة البحرين في مادة الرياضيات بتطبيق المعلم لأدوات التقييم الواقعي المعتمد على الأداء. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البحرين.

7- بركات، زياد وحرز الله، حسام. (2010). أسباب تدني مستوى التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية الدنيا من وجهة نظر المعلمين في محافظة طولكرم، المؤتمر التربوي الأول لمديرية التربية والتعليم في محافظة

الخليل بعنوان: التعليم المدرسي في فلسطين، استجابة الحاضر واستشراق المستقبل، الخليل.

8- الجبر، زينب. (1992). توفر الشروط الصحية والفنية الخاصة بالأثاث المستخدم داخل حجرات الدراسة بمدارس التعليم العام بمدارس الكويت. **المجلة التربوية، الكويت**,18(69) ,49-80.

9- حاكمة، نورا. (2017). تحليل محتوى كتاب الجبر لتلاميذ الصف الثالث الأساسي في الجمهورية العربية السورية على ضوء مهارات الحس العددي. **مجلة جامعة البعث**,39(19)، الصفحات11-43.

10- الحرباوي، خولة مصطفي علي. (2004). أثر التدريس بنماذج أساليب التعلم في تحصيل طالبات المرحلة الإعدادية واتجاهاتهن نحو الرياضيات. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية.

11- الحليبي، عبد اللطيف والرياشي، حمزة. (1994). العوامل المرتبطة بانخفاض التحصيل الدراسي لطلاب الرياضيات بكلية المعلمين بالإحساء كما يقرها أعضاء التدريس والطلاب. **رسالة الخليج الأولى**، الصفحات15 -60.

12- حماد، خليل والهباش، أسامة. (2005). تصور مقترح لتشخيص أسباب تدني التحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الأساسية الدنيا في محافظة غزة وسبل معالجتها، بحث مقدم إلى المؤتمر التربوي الثاني الطفل الفلسطيني تحديات الواقع وطموحات المستقبل، الجامعة الإسلامية-غزة.

13- الدهش، عبد الله أحمد. (1992). مدى استخدام المعلمين للوسائل التعليمية في تدريس مادة الرياضيات لطلاب المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، كلية التربية، الرياض.

14- دياب، سهيل. (2006). تطوير أداة لقياس جودة الكتاب المدرسي وتوظيفها في قياس جودة كتب المنهاج الفلسطيني، مقدمة للمشاركة في المؤتمر العلمي الأول لكلية التربية–جامعة الأقصى، غزة.

15- الرحيلي، بخيت. (2003). أثر استخدام اليدويات في تدريس معمل الرياضيات في كلية المعلمين بالجوف على تحصيل الطلاب. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، كلية التربية.

16- عبد العزيز، أسامة إسماعيل. (2003). معوقات تدريس الرياضيات للبنين والبنات في الصف الثاني المتوسط. **مجلة جامعة طيبة: العلوم التربوية،** الصفحات1–46.

17- عبد المجيد، عبد الله محمود. (2011). مشكلات تدريس مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية بمحلية الدويم. **مجلة الدراسات التربوية،** العدد24، ص34–69.

18- عبيد، وليم. (2004). تعليم الرياضيات لجميع الأطفال. عمان: دار المسيرة.

19- منشورات كلية التربية، الجامعة الأردنية. (1999). القياس والتقويم التربوي. الأردن: عبيدات، سلمان.

20- عشا، انتصار وأبو عواد، فريال. (2008). أثر استخدام التقويم المستند إلى الأداء(الحقيقي) في تحسين التحصيل الدراسي ومفهوم الذات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي. **المجلة العربية للتربية،** الصفحات13 –29.

21- عمر، دعاء. (2013). أثر استخدام معمل الرياضيات الافتراضي في تنمية مهارات الترابط الرياضي لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي بمدينة مكة المكرمة. رسالة ماجستير غير منشورة جامعة أم القرى.

22- غندورة، عباس حسن. (1995). الميزان الحسابي. جدة: مكتبة مرزا.

23- غندورة، عباس حسن. (2000)، تدريس الرياضيات باليدويات. جدة: مكتبة مرزا.

24- الفرهود، صالح يوسف. (2007). تدريس الرياضيات الواقع والمأمول، اللقاء السنوي الرابع عشر للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، الرياض: جامعة الملك سعود.

25- الفقيه، محمد. (2001). أهداف التعليم المتوسط في المملكة العربية السعودية (دراسة تقويمية من وجهة نظر المعلمين في منطقة جازان التعليمية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، كلية التربية.

26- القضاة، أحمد حسن. (2015). معوقات تعلم الرياضيات للمرحلة الأساسية في البادية الشمالية الشرقية في الأردن من وجهة نظر الطلبة. **الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية**، جامعة آل البيت، الأردن، العدد14,ص33-43.

27- قطامي، يوسف وقطامي، نايفة. (1998). نماذج التدريس الصفي. ط2. عمان: دار الشروق.

28- قطامي، يوسف، وقطامي، نايفة. (2002). إدارة الصفوف الأسس السيكولوجية. عمان: دار الفكر.

29- الكرش، محمد. (1998). دراسة تحليلية لبعض العوامل التربوية المؤدية إلى تدني التحصيل العلمي للطلاب في مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية بدولة قطر كما يراها المعلمون والطلاب. مجلة مركز البحوث التربوية بجامعة قطر، الصفحات 85-113.

30- المنوفي، سعيد جابر. (2005). التعليم بالعمل في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية. مكة المكرمة: مكتبة الفيصلية.

31- الهباش، عبد الله. (2014). معوقات تعلم الرياضيات ووضع تصور مقترح للتغلب عليها لدى طلبة الصف الحادي عشر/علوم إنسانية بمحافظة خان يونس. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، كلية التربية، غزة.

32- الونوس, رويدا.(2017).واقع توظيف تقنيات التعليم في تدريس مادة الرياضيات من وجهة نظر المدرسين. **مجلة جامعة البعث**، الصفحات79-105.

33- الونوس، رويدا. (2014). تحليل المحتوى الهندسي في كتب الرياضيات لمرحلة التعليم الأساسي (حلقة أولى) وفق قائمة المعايير الوطنية. **مجلة جامعة البعث**،38(3) الصفحات 39-68.

34- مركز القياس والتقويم التربوي. (2019). دليل التقويم التخصصي لمادة الرياضيات. وزارة التربية السورية.

35- السيد، محمود. (بلا تاريخ). النظام التعليمي في سورية واقعاً وتحديات رئيسة واتقاء. **مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق**, 86(4)، ص925-954.

36- العمري، محمد. (2010). الكفايات اللازمة لتدريس مقرر الرياضيات المطور ودرجة توافرها لدى المعلمين. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.

- **المراجع الأجنبية:**

1- Zanzali,N. (18-23 November,2000).Designing the Mathematics Curriculum In Malaysia: Making Mathematics more Meaningful, Paper Presented at the International Conference on Mathematics Education into 21century: Mathematics for living, Amman: Jordan.

2- Carreiroking, I. (1999).Leaner centeredness in middle school inclusion classroom: perceptions of teachers and their students. PhD .Boston College, USA.

3- Rogerson, A. (18-23november ,1999).Innovative Challenges for Mathematics Education into new Millennium: Some user Friendly Ideas and Quotations, Paper Presented at the International Conference on Mathematics Education into 21century: Social Challenges Issues and Approaches, Cairo: Egypt.

4- NCTM (2000). Principles and standards for school mathematics, VA. : National Council of Teacher of Mathematics.

5- Haertel, G. D., Walberg, H. J., & Haertel, E. H. (1981). Socio-psychological environments and learning; a quantitative synthesis. *British Educational Research Journal,* pp. 27-36.

6- Goss, S.S. & Ingersoll, G.M. (1981).Management of Disruptive and off-Task Behaviors: Selected Resources. Washington, D.C.: EEIC Clearinghouse on teacher Education.

7- Brophy, J.E. (1987).Education Teachers about Managing Classrooms and Students. East Lansing: Institute for research In Teaching, Michigan state university.

8- Good, T.L., & Brphy, J.E. (1986).Education Psychology: a Realistic Approach, 3rd Ed. New York: Longman.

9- Gorard, S. & Smith, E. (2008).Misunderstanding Underachievement. *British Journal of sociology of education*, 29(6), p705-714.

14- الملاحق:

- **استبانة معوقات تعلّم مادة الرياضيات للصف الثالث الأساسي**

الزميل معلم الصف الثالث الأساسي ....

وضعت هذه الاستبانة للتعرف على أهم المعوقات التي تؤثر سلباً على فاعلية عملية تعلم الرياضيات بالنسبة لتلاميذ الصف الثالث الأساسي، وتحول إلى عدم إعداد الفرد القادر على توظيف المعرفة الرياضية في حل المشكلات الحياتية المختلفة، لذا فإني أضع بين يديكم هذا المقياس راجية تزويدي بآرائكم القيمة. وإن جهودكم في وضع آرائكم هي محل تقدير عظيم في نفس الباحثة.

	البنود	درجة وجود المعوق		
		مرتفعة	متوسطة	منخفضة
1	غير قادر على ضبط الصف والسيطرة عليه			
2	لا توظف الوسائل واليدويات التعليمية الملائمة في تدريس مادة الرياضيات			
3	تخطط لدروسك بطريقة شكلية ومختصرة			
4	لا يراعي الكتاب التدرج في تقديم المحتوى الرياضي (مفاهيم، تعاميم، مسائل)			
5	لا يساعد تصميم غرفة الصف على تطبيق طرائق التدريس الحديثة			
6	غير قادر على إدارة وقت التعلم بكفاءة			
7	يضم الصف أعداداً غير مناسبة من التلاميذ			
8	لا تسمح مساحة غرفة الصف بتطبيق أنشطة التعلّم			
9	عدم تفهم أولياء الأمور لأهمية التقويم الحديث			
10	موضوعات الكتاب لا تثير التفكير			
11	لا تصمم أنشطة تشجع التلاميذ على تطبيق ما تعلموه في المواقف الحياتية			
12	درجة العمق الرياضي لموضوعات المقرر غير مناسبة لمستوى التلاميذ			
13	لا تستطيع احتساب العلامة التي يستحقها التلميذ			

	وفق أدوات التقويم الحديث التي وضعتها وزارة التربية			
14	لا تستخدم طرائق التدريس الحديثة التي تراعي الفروق الفردية بين التلاميذ			
15	لا ترتبط موضوعات الكتاب بخبرات التلاميذ السابقة			
16	لا تمتاز الأسئلة التقويمية بالشمولية			
17	تلقى عليك أعمال إدارية إضافية			
18	لا تتضمن الأسئلة التقويمية على مواقف حياتية			
19	الدورات التدريبية للتعامل مع المنهاج المطور شكلية وغير فعالة			
20	لا يتيح وقت الحصة تطبيق الطرائق الحديثة			
21	لا ترتبط الأسئلة التقويمية بالأهداف التعليمية المرجو تحقيقها			
22	حجم المحتوى غير مناسب لنصيب المادة في البرنامج الاسبوعي			
23	لا يراعي الكتاب عرض المحتوى الرياضي من البسيط إلى الصعب			
24	التعميمات والنقاط المهمة في المقرر مكتوبة بطريقة غير واضحة			

امتحان تشخيصي للفصل الثالث (جمع الأعداد وطرحها حتى 9999)

اختر الإجابة الصحيحة × وذلك بوضع علامة داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة

م	السؤال رقم (1)

1	أوجد ناتج الجمع: = 476 + 2583 □ 7343 □ 29159 □ 3059
	السؤال رقم (2)
2	أوجد ناتج الجمع: = 2281 +1732 □ 3913 □ 4913 □ 4013
	السؤال رقم (3)
3	أوجد ناتج الجمع: = 2132 + 4563 □ 2431 □ 2699 □ 6695
	السؤال رقم (4)
4	أوجد ناتج الطرح: = 5162– 9335 □ 4173 □ 4273 4373
	السؤال رقم (5)
5	أوجد ناتج الطرح: =1174–2325 □ 1151

	□ 251 □ 1251
6	السؤال رقم (6)
	أوجد ناتج الطرح : 4008 – 1634 = □ 3634 □ 2374 □ 3474
7	السؤال رقم (7)
	أوجد ناتج الطرح : 7008−1532 = □ 5476 □ 5576 □ 6476
8	السؤال (8)
	أي جملة عددية مما يلي أن تساعدك في حل 500 – 100 ؟ □ 1−4 □ 1+5 □ 1−5

قائمة بأسماء محكمي أدوات البحث وفق التسلسل الأبجدي

التسلسل	الاسم	المرتبة العلمية	الاختصاص
1	د. حاتم بصيص	أستاذ مساعد	طرائق تدريس لغة عربية
2	د. رويدا الونوس	أستاذ مساعد	طرائق تدريس

			رياضيات
3	د. عتاب قندرية	مدرس	إدارة مدرسية
4	د. محمد إسماعيل	أستاذ	مناهج وطرائق تدريس
5	د. منال إبراهيم	أستاذ	رياض الأطفال والتعليم الابتدائي
6	د. هبة سعد الدين	مدرس	المناهج التربوية
7	د. هناء المحرز	أستاذ	طرائق تدريس رياضيات
8	محمد البيريني	موجه اختصاصي لمادة الرياضيات–مديرية تربية حمص–	
9	مدين حمود أبو ضرغم	الموجه الاختصاصي الأول لمادة الرياضيات– وزارة التربية	
10	بسام بركات	موجه اختصاصي لمادة الرياضيات–مديرية تربية حمص	