

بناء أداة لمعايير جودة كتب الرياضيات في المرحلة الابتدائية

أ.د. فائق فاضل احمد

م.م. سناء حسين خلف

كلية التربية الاساسية / جامعة ديالى

تاريخ استلام البحث : ٢٠١٤/٦/٢ تاريخ قبول النشر : ٢٠١٤/٦/٣٠

الكلمة المفتاحية : معايير الجودة

الملخص :

هدف البحث الحالي إلى بناء أداة لمعايير جودة كتب الرياضيات في المرحلة الابتدائية ، ولتحقيق ذلك قام الباحثان ببناء أداة البحث وعرضها على مجموعة من الخبراء وتوصل الباحثان إلى نتائج البحث وهي مقياس لمعايير جودة كتب الرياضيات في المرحلة الابتدائية ويتكون من خمسة مجالات رئيسية (إعداد الكتاب وتأليفه، المحتوى والمادة الدراسية ، أساليب عرض المحتوى، الشكل العام للكتاب والإخراج الفني، الأسئلة التقويمية) وتتكون من (٩٦) فقرة تم اعتمادها ، وأوصى الباحثان بعدد من التوصيات منها، استخدام الأداة في تقويم كتب رياضيات المرحلة الابتدائية، الاهتمام بتطوير مناهج الرياضيات في ضوء معايير الجودة، وان يتم تجريب المناهج الجديدة قبل تطبيقها، وضرورة الأخذ بآراء المعلمين عند القيام بتعديل المناهج.

Building a tool for quality standards for mathematics books at the primary stage

Prof . Faaq Fadel Ahmed Asst . Instrucher Sanaa H. Khalaf

Abstract :

The aim of current research is to build a tool for quality standards for mathematics books at the primary stage , and to achieve this aim, the researchers built a research tool and presented to a group of experts and they concluded same results and this tool is considered as a measure of the quality standards for mathematics books at the primary stage and this measure consists of five main levels(preparation and authored of the book , content and the subject , methods of displaying content , the overall shape of a book and art direction ,evaluation questions) and It consists of (96) items and these items have been adopted ,and the researchers recommended a number of recommendations, including , the use of the tool in the evaluation of mathematics books for the primary stage ,the interest in the development of mathematics curricula in the light of the quality standards , and are experimenting new curricula before they

are applied , and the necessity of taking the opinions of teachers when changing the curriculum.

الإطار العام للبحث :

أهمية البحث والحاجة إليه :

يطلق على العصر الذي نعيشه عصر الجودة ، حيث أن طبيعة العصر الذي نحن فيه تؤكد على الجودة في جميع المجالات ، ساعد على ذلك التقدم العلمي التكنولوجي السريع في كل مناحي الحياة ، وقد ورد مفهوم الجودة في الإسلام. قوله تعالى: **صُنِعَ اللَّهُ الَّذِي أَنْتَقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ** (من الآية ٨٨/سورة النمل).

أكدت الجودة في بدايتها على تقويم السلع والمنتجات الصناعية وبعدها دخل هذا المفهوم في مجالات غير السلع والمنتجات ، فتناولته المجالات الزراعية والإنسانية ، والتربية احدى هذه المجالات إذ دخل مفهوم الجودة من باب واسعة وأصبح الحديث عن جودة المنهج وجودة تقنياته وجودة إنتاج الكتب المدرسية في محافل كثيرة.

فضلا عن استخدام مفهوم الجودة في السلع والمنتجات فقد أصبح مصطلحاً تربوياً تعليمياً وذلك لدقة استخداماته فسعت المؤسسات التعليمية إلى إعادة تقويم مفاصلها في ضوء استخدامات هذا المفهوم ، مما جعل الاهتمام بالجودة مهماً في الفترة الحديثة ، وأصبح التوجه نحو استخدامات هذا المفهوم ميزة المؤسسة التعليمية الناجحة . وأصبحت أجهزة التعليم تستخدم الجودة كميّار للمنتج التعليمي(احمد،٢٠٠٧: ١٥١).

والجودة في التعليم تعد من أهم الوسائل والأساليب الناجحة التي تقود إلى تطوير وتحسين بنية النظام التعليمي بمكوناته المادية والبشرية ، بل وأصبحت لغة مشتركة بين الثقافات والبنى التربوية وخياراً استراتيجياً تمليه طبيعة الحركة التعليمية والتربوية في الوقت الحاضر(أبو عزيز،٢٠٠٩: ٢).

ويؤكد (الزواوي) على ضرورة وضع معايير قومية للتعليم ، تأخذ في اعتبارها المقاييس العالمية لجودة التعليم وإنشاء هيئة قومية لاعتماد وضمان الجودة في التعليم ، والتي من بينها جودة الكتاب المدرسي الذي يعد احد مكونات العملية التعليمية والقاسم المشترك لدى المتعلمين في مراحل التعليم المختلفة(الزواوي،٢٠٠٣: ١٥).

إن للكتاب المدرسي دوراً أساسياً في التعليم في التربية التقليدية والتربية الحديثة . فالتربية التقليدية عدته أصلاً من أصول العملية التعليمية التي لا يمكن أن تحدث من دونه لكونه المصدر الوحيد للمعرفة . وفي ظل التطورات التربوية الحديثة ، أضحت الكتاب المدرسي جزءاً رئيسياً من خطة التعليم بغرض تحقيق الأهداف المنشودة(جورانة والبركات،٢٠٠٩: ٢٩٩).

وقد اهتم المربون بالكتاب المدرسي ، وعقدوا له الندوات والمؤتمرات ، وحددوا له الأسس التي يقوم عليها ، والمواصفات التي ينبغي أن تتوفر في الكتاب الجيد ، انطلاقاً من الوظائف التي يؤديها (خضر،٢٠٠٦: ١٥٣).

ونظراً لذلك وحتى يصبح الكتاب ذا قيمة تربوية عالية ينبغي ان يصمم بعناية من حيث اختيار مكوناته وتنظيم خبراته التعليمية وإنتاجه شكلاً ومضموناً 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 والذي يقوم بدور اجتماعي متميز(الحوالدة،٢٠٠٤: ٣٠١).

انَّ للنهوض الحضاري والتكنولوجي الذي بدء في الشق الثاني من القرن العشرين وما يخطط له من نهوض في القرن الحادي والعشرين ، الامر الذي انعكس اثره على تطور المناهج الدراسية ولا سيما منهج الرياضيات .

عليه أصبحت عملية البحث في جودة الكتب المدرسية وجودة كتب الرياضيات لجميع مراحل الدراسة . من الموضوعات المهمة التي شاعت ولا زالت تتطلب الكثير من البحث والتقصي ، عليه يمكن تحديد تساؤل البحث الحالي الذي يسأل عن معايير الجودة الأساسية والفرعية الواجب توافرها في كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية؟

ولأهمية منهج الرياضيات الذي يحتل ركناً أساسياً في مناهج التعليم الابتدائي ، فقد شهد العالم في السنوات الأخيرة تغيرات واسعة في منهج الرياضيات مما حدا بالمربين والمهتمين بتدريس الرياضيات إلى إعادة النظر فيه ، بحيث لا يقفون عند حد إجراء تعديلات طفيفة ، بل تعدوه إلى وضع تصور جديد وإدخال تغيرات جذرية على هذه المناهج بما تقتضيه ظروف الحياة الحالية والمستقبلية (دياب، ٢٠٠٤ : ٢).

ولما للمرحلة الابتدائية من أهمية كونها البداية الحقيقية لعملية التنمية الشاملة لمدارك الأطفال وتزويدهم بكل ما من شأنه تحقيق النمو الشامل والمتزن لشخصياتهم روحياً واجتماعياً وعقلياً ووجدانياً وجسماً واعتماد المراحل التالية لها على اكتساب المهارات التي تقدم فيها ، وتزويد التلاميذ بالأساسيات الصحيحة القوية والخبرات والمعلومات والمهارات (الحقيل، ١٩٩٤ : ٤٢).

وتماشياً مع الاتجاهات العالمية التي أكدت على جودة الكتب المدرسية ولأهمية المرحلة الابتدائية ، ولكتب الرياضيات التي تشكل أداة مهمة من بين الأدوات التي يتضمنها المنهج في المرحلة الابتدائية لتحقيق أهدافها تظهر أهمية البحث الحالي في التصدي للإجابة على السؤال الذي تتطلب الإجابة عليه تحديد أهم المفاصل الأساسية والفرعية التي تركز عليها جودة كتب الرياضيات للمدارس الابتدائية ومن المعلوم أن التصدي للإجابة على هكذا تساؤل لا بد أن يكون هناك بحث علمي يحدد معالم الإجابة على هذا التساؤل.

هدف البحث:-

يهدف البحث الحالي التعرف إلى معايير الجودة الأساسية والفرعية الواجب توافرها في كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية.

حدود البحث:-

اقتصرت حدود البحث على الآتي:

١. كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية في العراق للعام الدراسي ٢٠١٣-٢٠١٤.
٢. خبراء في مجال الاختصاص.

مصطلحات البحث:-

١. معايير Standard:

عرفه (Carter, 1997): " هي مجموعة من الشروط والأحكام التي تعد أساساً للحكم الكمي والكيفي من خلال مقارنة هذه الشروط بما هو قائم وصولاً إلى جوانب القوة والضعف " (Carter, 1973: 153).

ويعرف الباحثان المعايير إجرائياً مجموعة الشروط الأساسية والفرعية الواجب توافرها في كتب رياضيات المرحلة الابتدائية اعتماداً على رأي الخبراء وتجارب الآخرين.

٢. الجودة quality:

عرفها (عليما، ٢٠٠٤): مجموعة من المعايير والسمات التي يجب توافرها في جميع عناصر المؤسسة سواء ما يتعلق بالمدخلات أو العمليات أو المخرجات التي تعمل على تحقيق حاجات ورغبات ومتطلبات العاملين في المؤسسة والمجتمع المحلي وذلك من خلال الاستخدام الأمثل والفعال لجميع الإمكانيات البشرية والمادية مع استغلال الوقت وملاءمته لهذه الإمكانيات (عليما، ٢٠٠٤: ١٨).

ويُعرف الباحثان الجودة إجرائياً بأنها مجموعة الصفات الأساسية الواجب توافرها في كتب رياضيات المرحلة الابتدائية التي تساعد التلاميذ على تحقيق مستوى تعليمي تعليمي متقدم في مادة الرياضيات.

٣. الكتاب المدرسي:

عرفه (نزّال، ٢٠٠٣): هو مادة التفاعل العملية أثناء تنفيذ الدروس ما بين المعلم والمتعلم ، والمنبثقة عن المنهاج المدرسي (نزّال، ٢٠٠٣: ٢١٢).

ويُعرف الباحثان الكتاب المدرسي إجرائياً هو كتاب الرياضيات للمرحلة الابتدائية ، الذي يتم وضعه من قبل لجان مكلفة بمركز المناهج بوزارة التربية لجمهورية العراق.

٤. المرحلة الابتدائية في العراق:

(تعريف وزارة التربية، ١٩٦٨): " هي أولى المراحل الدراسية في العراق يلتحق فيها الطفل في عمر (٦) سنوات ويتدرج خلالها من الصف الأول إلى الصف السادس والتعليم فيها يكون إلزامياً في العراق" (وزارة التربية، نظام المدارس الابتدائية، ١٩٦٨).

الجانب النظري ودراسات سابقة:-

الجانب النظري

مفهوم الجودة:

إن المعنى الاصطلاحي للجودة قد تباين باختلاف وجهات نظر المفكرين والباحثين، فقد عرفها قاموس (Webster, 1992) بأنها صفة أو درجة تفوق يمتلكها شيء ما (دياب، ٢٠٠٤: ٥).

وجاء معنى الجودة في معجم لسان العرب بان أصلها " جود" والجيد نقيض الرديء، وجاد الشيء جوده أي صار جيداً، وأجاد أي أتى بالجيد من القول أو الفعل " (ابن منظور، ١٩٨٤: ٧٢).

إن مفهوم الجودة في التربية من المفاهيم التي أضيفت إلى قاموس المفاهيم التربوية بعد أن اشتد التنافس العالمي حول السيطرة والاستحواذ على المجالات الصناعية نظراً لما حققه هذا المفهوم من نجاح ، لا سيما بعد أن اقترح ادوارد ديمينج EDWARD DEMING بأفكاره المعروفة بنظرية " الجودة الشاملة TQM في مجال التعليم " هذا المجال من أجل الحصول على نوعية تعليم أفضل ، وتحسين القدرة على التكيف والتعامل مع مستجدات العصر وإفرازاته المختلفة بكيفية أفضل وبأداء أرقى (استيتية وسرحان، ٢٠٠٨: ٨٩).

وهناك من ميز بين ثلاثة جوانب في معنى الجودة الشاملة في التعليم وهي:

- **جودة تصميم Design quality**: تحديد المواصفات والخصائص التي ينبغي أن تراعى في التخطيط للعمل.

- **جودة المخرج Quality director**: الحصول على منتج تعليمي وخدمات تعليمية وفق الخصائص والمواصفات المتوقعة.

- جودة الأداء Quality performance : القيام بالأعمال وفق المعايير المحددة (احمد، ٢٠٠٧: ١٥١).

أسباب الأخذ بمفاهيم الجودة في التربية والتعليم:

- بعد أن أصبحت الجودة مطلباً أساسياً في ثورة المعلومات ، أصبح لزاماً على التربويين الأخذ بها ولعدة اسباب منها :
- تحقيق أفضل أداء في المؤسسات التربوية بأقل وقت وأقل جهد وكلفة.
- زيادة الإحساس بالرضا لدى المتعلمين والعاملين في المؤسسات التعليمية والمجتمعية .
- مواكبة حركة التاريخ الحضارية وتحسين سمعة المؤسسات التعليمية.
- تحقيق أفضل منتج في المؤسسات التربوية إلا وهي الأهداف التربوية .

مبادئ الجودة في التعليم:

- استطاع " أركارو Erkaaro" تحديد عدة معايير رئيسة تعبر عن الجودة في التعليم ، هي:
- المشاركة : تأتي عن طريق تحمل المتعلمين والآباء المسؤولية بامتلاكهم لمهارات الجودة وحل المشكلات.
- المبادرة: تشير إلى أن هيئة التدريس يجب أن يخلقوا لأنفسهم معايير جودة محددة داخل المؤسسة ، وإعطائها أولوية أثناء عملهم.
- التواصل مع المستجندات: في مجال الاختصاص العام والدقيق وتوليئه مع النافذ وإعادة تصميم بيئة التعلم بما يتفق مع هذه المستجندات.
- المراجعة والاستجابة السريعة : لمتطلبات المستهلك في تحسين المنتج (التعلم لدى المتعلمين) عن طريق مراجعة الأهداف والأنشطة وعمليات التقويم المستمرة التي تقود إلى جودة أفضل .
- الرؤية والإستراتيجية: تبني الاستراتيجيات التعليمية التعلمية التي تترجم تحقيق الأهداف التعليمية ودوام تطويرها على وفق متطلبات الجودة.
- المنفعة والتعاون: تحقيق أفضل اندماج للمؤسسة التربوية مع مؤسسات المجتمع المدني يساهم في تحسين وتطوير الأداء التربوي .

(منصور، ٢٠٠٥: ٨٦)

الجوانب الأساسية التي تسهم في الحصول على تعلم يحقق الكفاءة والجودة:

- تطبيق نظام الجودة في قطاع التعليم ابتداء من المدارس وانتهاء بأعلى الحلقات (الوزارة).
- العمل على إدارة الجودة في المجال التربوي.
- تحديد المعايير الأساسية التي يجب توافرها في مدخلات المنظومة التعليمية من (تلاميذ، مواد تعليمية، وسائل وأنشطة ، أهداف مدرسية، بنى تعليمية تمتلك جميع الإمكانيات).
- تحديد المعايير الأساسية التي يجب توافرها في مخرجات المنظومة التعليمية من خلال تحديد الصفات اللازم توافرها في المخرج ، بحيث يمتلك القدرة على التكيف في مجتمعه وتطويره.
- للعمل على تحقيق هذه المعايير لا بد من وضع الخطط ذات الطبيعة التكاملية والتقيد بتنفيذها وفقاً لتسلسلها.
- الاستفادة من تجارب الآخرين والدراسات والأبحاث، بما لا يتعارض مع ثقافتنا الإسلامية.
- استمرارية التقويم والتغذية الراجعة والمستمرة للعناصر التعليمية.

(الوالي، ٢٠٠٦: ٤٦)

علاقة الجودة بالكتاب المدرسي:

إن العمل بالجودة عمل منظومي مراحل مدخلات وعمليات ومخرجات ويمكن تطبيقه في العملية التعليمية الذي يكون فيها المنهاج احد عناصره الأساسية. فالجودة بمعناها الواسع هو التحسين المستمر ، فالمنهج الفعال هو المنهج الذي يحسن العملية التعليمية ، والكتاب المدرسي هو احد عناصر المنهج وبالتالي يحقق جودة ، عليه فان نجاح المنهج وفعالته يعتبر مؤشراً معتمداً على تحقيق جودة التعليم (بريكة، ٢٠٠٨: ٣٣).

تقارير ووثائق المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM): يوضح جدول (١) صدور أربعة تقارير في عام (١٩٨٠، ١٩٨١، ١٩٩٤، ٢٠٠٧) وأربع وثائق خاصة بالمعايير (١٩٨٩، ١٩٩١، ١٩٩٥، ٢٠٠٠) (عبد العبودي، ٢٠١٢: ٣٢).

جدول (١)

(تقارير ووثائق المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM)

| ت | العام | التقرير أو الوثيقة | الترجمة |
|---|-------|--|--|
| ١ | ١٩٨٠ | An Agenda For Action :Recommendations School Mathematics Of the 1980 | تقرير فعال :مجموعة توصيات للرياضيات المدرسية لعام ١٩٨٠ |
| ٢ | ١٩٨١ | Research in Mathematics Education | البحث في الرياضيات التربوية |
| ٣ | ١٩٨٩ | Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics | معايير المنهج والتقويم للرياضيات المدرسية |
| ٤ | ١٩٩١ | Professional Standards for Teaching Mathematics | المعايير المحترفة لتدريس الرياضيات |
| ٥ | ١٩٩٤ | New Bulletin | نشرة جديدة |
| ٦ | ١٩٩٥ | Assessment Standards for School Mathematics | معايير التقييم للرياضيات المدرسية |
| ٧ | ٢٠٠٠ | Principles and Standards for School Mathematics | مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية |
| ٨ | ٢٠٠٧ | Teaching Mathematics Today | تدريس الرياضيات اليوم |

التفكير الرياضي ، ومعايير الجمعية الوطنية لمدرسي الرياضيات الأمريكية (NCTM):
لقد تضمنت وثيقة (NCTM ، ١٩٨٩) أهدافا تفصيلية للتفكير الرياضي حسب المراحل
العمرية ، فقد جاء في معيار (الرياضيات والتفكير) عدد من الأهداف المتوقعة من تدريس
الرياضيات للتلاميذ في مرحلة رياض الأطفال حتى الرابع الأساسي وهي كالآتي:

١. التوصل إلى نتائج منطقية عن الرياضيات.
٢. استخدام النماذج والحقائق والخصائص والعلاقات لتفسير أفكارهم.

٣. تبرير إجاباتهم.
 ٤. استخدام الأنماط والعلاقات لتحليل المواقف الرياضية.
 ٥. الاعتقاد بان الرياضيات ذات معنى.
 - أما في الصفوف من الخامس الأساسي حتى الثامن فقد أوصت الوثيقة بالآتي:
 ١. التعرف على التفكير الاستنتاجي والاستقرائي واستخدامه.
 ٢. فهم وتطبيق عمليات التفكير مع تأكيد خاص على التفكير المكاني والتناسبي والرسومات البيانية.
 ٣. القيام بتخمينات وحجج رياضية وتقييمها.
 ٤. التحقق من أفكارهم.
 ٥. تقدير قوة التفكير المنطقي واستخدامه كجزء من الرياضيات.
- (الخطيب، ٢٠٠٩: ٢٦)

معايير الرياضيات المدرسية (٢٠٠٠، NCTM):

المعايير هي أوصاف لما ينبغي لتعليم الرياضيات. وهي تحدد المعرفة والفهم والمهارات التي يجب أن يكتسبها التلاميذ من مرحلة رياض الأطفال حتى الصف الثاني عشر وتنقسم إلى قسمين ، القسم الأول (معايير المحتوى) (موضوعات الرياضيات المدرسية) وتصف معايير المحتوى خمسة مجالات هي (العدد والعمليات، الجبر ، الهندسة، القياس، تحليل البيانات والاحتمالات) والقسم الثاني: معايير العمليات (طرق اكتساب واستخدام المعرفة ذات العلاقة بالمحتوى) وتنقسم إلى خمسة معايير هي (حل المسألة، التفكير، الاتصال، العلاقات ، التمثيل)(الخطيب، ٢٠٠٩: ١٨٣).

دراسات سابقة:

هدفت دراسة التمارا (AL-Tamera,1991) إلى تحديد مدى توافر معايير منهاج المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM ، 1989) في مناهج الرياضيات المدرسية المطبقة في الكويت في المرحلة الابتدائية واقترح طرق لتحسينها وتطويرها من وجهة نظر التربويين، وتكونت عينة الدراسة من (٤٣٠) معلم، (٢٠) مشرف، (١٤) خبير، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، حيث وضع استبانة مشتقة من معايير NCTM ١٩٨٩م، مع إجراء تعديلات كتجزئة بعض الفقرات وإعادة صياغة بعضها ، وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن منهاج الرياضيات الحالي والذي يدرس في الكويت يفتقر إلى مثل هذه المعايير وخاصة في حل المشكلات، وافنقاره لموضوعات الاحتمال والإحصاء وتحليل البيانات، وموضوع النظام العشري واستخدام الآلة الحاسبة، كما بينت تقديرات المربين إلى أن الوقت المخصص لتدريس الرياضيات قصير جداً وان الكتب المدرسية والبيئة الصفية غير ملائمة وان المنهاج يفتقر لبرامج خاصة بالمتعلمين ضعاف التحصيل (AL-Tamera,1991).

أما دراسة (خصاونة وأبو موسى، ١٩٩٧) هدفت إلى تحليل محتوى كتب الرياضيات المطورة والمقررة على طلاب الصفوف الأساسية من الصف الخامس إلى الصف الثامن في المملكة الأردنية ، وذلك بغرض الكشف عن مدى توافر المعايير الأساسية فيها في ضوء المعايير العالمية لمناهج الرياضيات للمرحلة الأساسية NCTM ، وخاصة في ضوء معيار حل المسألة والاتصال الرياضي، واستخدمت الدراسة الأسلوب الوصفي التحليلي ، ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد أداة تحليل محتوى ، اشتملت على معيارين أساسيين لمعايير المادة التعليمية وهما: حل المسألة والاتصال الرياضي، وأظهرت نتائج

الدراسة إلى وجود تقارب بين نسب توفر المسائل الروتينية وغير الروتينية في جميع الكتب التي شملتها الدراسة إلا انه لم يسجل أي مسألة إبداعية في أي كتاب ، أما بالنسبة لمظاهر استخدام نماذج لغة الرياضيات والتي تم تمييز بعضها كنشاط لتنمية القدرة على الاتصال الرياضي، سجلت النتائج على عدم توافر نشاطات مخصصة للترجمة بصورة واضحة ومقصودة لتنمية مهارات الاتصال الرياضي(خساونة وأبو موسى، ١٩٩٧: ٦١٨-٦٣٨).

واعتمدت دراسة (**المنظمة العربية للثقافة والعلوم، ١٩٩٩**) على معايير وضعتها لعدد من المجالات التي رأت وجوبها لتقويم جودة الكتاب المدرسي تضمنت: (المؤلف وسمعته العلمية - مادة الكتاب ومحتواه ولغته وأسلوب عرضه وتنظيمه لهذه المادة- شكل الكتاب ومظهره الخارجي) ومن ثم توصلت إلى عدد من المعايير لكل مجال من المجالات السابقة ومن أهم ما توصلت إليه الدراسة من حيث:

المؤلف وسمعته العلمية: حدد بأنه لا بد أن يكون معروفاً بقدرته العلمية والتربوية، وخبرته في ميدان التعليم بشكل عام وتدريس المادة التخصصية بشكل خاص فضلاً عن خبرته في مجال تأليف الكتب المدرسية من حيث **المحتوى والمادة العلمية:** فلا بد من وجود علاقة بين المادة العلمية وأسلوب تنظيمها وعرضها بما يتوافق وأهداف المنهاج وأن تتصف بالحدقة والعمق والشمول، وأن تكون ملائمة لمستوى التلاميذ وخبرتهم وحياتهم ومرتبطة بالبيئة المحلية لهم، من حيث **الشكل والمظهر الخارجي:** ركزت الدراسة على ضرورة مناسبة حجم الكتاب لمستويات المتعلمين فضلاً عن إلى جاذبية الشكل والمظهر(المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ١٩٩٩).

في حين هدفت دراسة (دياب، ٢٠٠٤) إلى تقويم جودة كتب الرياضيات في المنهاج الفلسطيني المقرر على طلبة قطاع غزة ، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في دراسته، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات، واستخدم الباحث بطاقة تقدير جودة الكتاب المدرسي، وتوصل **الباحث لعدة نتائج في دراسته أهمها** وجود عدد من الفقرات دون المستوى المقبول تربوياً ، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التقديرات التقويمية للمعلمين والمعلمات لكتب الرياضيات قيد الدراسة(دياب، ٢٠٠٤: ٣٨-٥٦).

كما هدفت دراسة (البيك، ٢٠٠٤) إلى تقييم محتوى كتب الرياضيات المتخصصة من وجهات نظر المشرفين الأكاديميين وفق المعايير المعمول بها في جامعة القدس المفتوحة في فلسطين منطقة رام الله ، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واقتصرت الدراسة على المقررات الآتية (تحليل المحتوى ، تحليل رياضي، معادلات تفاضلية)، واستخدم الباحث استبانة تحتوي على (٤٦) معياراً في صيغتها النهائية، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة المشرفين التربويين، وكانت أبرز نتائج هذه الدراسة الآتي:

- بلغت مجمل تقديرات المشرفين ما بين المتوسط والعالي.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تقديرات المشرفين على معايير إعداد مقررات الرياضيات وفقاً لكل مقرر دراسي على حده.
- وجود بعض القصور في بعض الوحدات متمثلاً بالمراجع ، وعرض المادة العلمية ،التقويم الذاتي.

(البيك، ٢٠٠٤، ورقة عمل)

أما دراسة (الوالي، ٢٠٠٦) فقد هدفت إلى الكشف عن مستوى الجودة في درجة توافر معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) في موضوعات الإحصاء المتضمنة في كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية في فلسطين، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بعد أن حلت موضوعات الإحصاء المتضمنة من خلال أداة تحليل للصفوف من (١-١٠) في فلسطين اعتماداً على معايير (NCTM) حيث تكونت عينة الدراسة من وحدات الإحصاء المتضمنة في كتب الرياضيات وقد أسفرت النتائج بتدني مستوى الجودة في درجة توافر معايير NCTM.

وهدفت دراسة (عيسى، ٢٠٠٧) التعرف على معايير جودة تنظيم المحتوى الإحصائي في مناهج الرياضيات والتي تتمثل بالاستمرارية والتكامل والتتابع، ولتحقيق ذلك استخدمت الدراسة المنهج الكيفي، حيث استخدم أسلوب تحليل المضمون والأسلوب النقدي البنوي في استقصاء المعايير للموضوعات الإحصائية، وتوصلت الدراسة إلى النتائج إذ بلغت نسبة المحتوى الإحصائي في كتب الرياضيات في المراحل التعليمية الثلاث (٤٦،٤%)، وبين أن هناك فجوة كبيرة بين دروس المحتوى الإحصائي، مما يدل على غياب معايير جودة تنظيم المحتوى الإحصائي (الاستمرارية، التتابع، التكامل)، وعدم توافر معيار الاستمرارية في الموضوعات الإحصائية في منهاج الرياضيات (ماهية علم الإحصاء، تنظيم البيانات وتمثيلها، المعالجات الإحصائية، التوزيع الطبيعي والأرقام القياسية والعينات الإحصائية، التطبيقات الحاسوبية) نقلاً عن (بريكة، ٢٠٠٨: ٦٢).

مؤشرات ودلالات من الدراسات السابقة:

- ينبغي مراعاة وجود المعايير العالمية للجودة إلى جوار معايير الكتاب المدرسي الجيد على وجه العموم وكتاب الرياضيات بصفة خاصة.
- أهمية ارتباط المنهج بالواقع اليومي لحياة المتعلم.
- وجوب تطوير المناهج بصورة دورية من فترة إلى أخرى لكي تواكب ما يطرأ على التربية من تغيرات.

مدى استفادة البحث الحالي من الدراسات السابقة:

- بلورة وصياغة مشكلة وأهداف البحث الحالي.
- تحديد وبناء الجانب النظري للبحث الحالي.
- بناء قائمة معايير الجودة واشتقاق الاستبانة المعيارية منها.
- توصيات ومقترحات الدراسات السابقة في اختيار عنوان البحث الحالي.

منهجية وإجراءات البحث :

أولاً: منهجية البحث The Research methodology:

منهج البحث أو المنهجية هو طريق إجرائي مركب ومتكامل يعتمد الباحث للوصول إلى حقيقة جديدة ينشدها للتغلب على مشكلة تستهويه أو غامضة عليه، فهي الطريق الذي يوصل من المشكلة إلى النتائج والخطوات التي يريدها، ويتكون من مجموع العوامل والعمليات والأدوات والإجراءات التي يستخدمها عادة في جمع وتحليل وتفسير البيانات المطلوبة لغرض الحصول على الإجابات الناجحة لحل المشكلة (حمدان، ١٩٨٩، ص ٥٢-٦٠).

استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، فهو انسب لهذه الدراسة لان هذا المنهج يتضمن تحليل وملاحظات نتائج الأفراد اللفظية، والمكتوبة (الغزوي، ٢٠٠٨: ١٠١).

ثانياً: أدوات البحث:

وهي الحاجة إلى تحديد الطريقة التي تمكن الباحث من جمع البيانات الأساسية لاختيار فروضه أو الوصول إلى تحقيق هدف بحثه ، وإن الذي يحدد للباحث الاختيار والاجتهاد في مجال أداة المعلومات هو طبيعة البحث وأهدافه (داود وعبد الرحمن ، ١٩٩٠ ، ص ٩١).

ومن أجل الحصول على البيانات الصحيحة استعان الباحثان بالآتي :

١. وسائل جمع البيانات: عن طريق الاستعانة بالآتي:-

• **المقابلة:** أجرى الباحثان عدة مقابلات مع بعض الخبراء التربويين والمختصين في بناء المقاييس ، واستطلاع رأي عينة من المشرفين والمعلمين عن طريق المقابلات الشخصية ذات الطابع غير الرسمي لغرض جمع المعلومات حول مشكلة البحث وبعض الإجراءات المهمة في بناء أداة البحث.

• **مصادر جمع المعلومات:**

- المصادر والمراجع العلمية.

- شبكة المعلومات الدولية (Internet).

• **مصادر بناء المعيار:** نظراً لعدم وجود معيار يحدد معايير جودة كتاب الرياضيات للمرحلة الابتدائية للصفوف (١-٦) في حدود علم الباحثان فقد أعد الباحثان معياراً مقترحاً لمعايير جودة كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية مكوناً من خمسة مجالات يحوي عدداً مقترحاً من المفردات بلغت (١٠٢ فقرة) وقد تم تصميمه بناءً على الأسس والمصادر التالية:

- طبيعة مجتمعنا وأهم احتياجاته ومطالبه.

- خصائص نمو تلاميذ المرحلة الابتدائية من (٦ سنوات- ١٢ سنوات).

- الإطار النظري والدراسات السابقة المتعلقة بخصائص ومواصفات الكتاب المدرسي. والاستفادة منها في بناء مجالات المعيار.

- أهداف تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية.

- المحتوى الرياضي المطلوب وأساليب عرضه.

- الاطلاع على دراسات تناولت بناء أداة لمعايير جودة الكتاب المدرسي.

٢. **أداة القياس بشكلها الأولي:** اقترح الباحثان وضع أداة تتكون من خمسة مجالات لمعايير جودة كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية وتضم (إعداد الكتاب وتأليفه، المحتوى والمادة الدراسية، أساليب عرض المحتوى، الشكل العام للكتاب والإخراج الفني، الأسئلة التقويمية). ويحتوي كل مجال من هذه المجالات على عدد من الفقرات ملحق (١) ، وبالاعتماد على مصادر في بناء المعيار (الإطار النظري والدراسات السابقة في بناء مجالات المعيار، الاطلاع على دراسات ورسائل علمية تناولت بناء معايير الجودة للكتاب المدرسي).

جدول (٢) يبين المجالات الأساسية وعدد فقراتها في صورتها الأولية

| ت | المجال | عدد فقرات المجال |
|---|------------------------------------|------------------|
| ١ | إعداد الكتاب وتأليفه. | ١٠ |
| ٢ | المحتوى والمادة الدراسية. | ٣٢ |
| ٣ | أساليب عرض المحتوى. | ٢٣ |
| ٤ | الشكل العام للكتاب والإخراج الفني. | ٢٥ |
| ٥ | الأسئلة التقويمية. | ١٢ |
| | المجموع | ١٠٢ |

ثالثاً: صلاحية الفقرات (التحليل المنطقي):

تم عرض الأداة في صورتها الأولية ملحق (١) على مجموعة من المحكمين، الخبراء المختصين في مجال المناهج وطرق التدريس والتربويين والمعلمين (اختصاص رياضيات) وبلغ عددهم (٢٤) ملحق (٢)، بهدف التعرف على مدى صلاحيتها، إذ قاموا بإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول صلاحية فقرات الأداة، ووضوحها وصياغتها اللغوية وبعد جمع آراء الخبراء، استخدم الباحثان مربع كاي (Chi Square) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١) فإذا كانت قيمة (كا) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية فإنها تكون صالحة وفي هذه الحالة تعتمد الفقرة، أما إذا كانت قيمة (كا) المحسوبة أقل قيمتها من الجدولية فلا تعتمد الفقرة، وعلى ضوء ذلك تم اعتماد (٩٦) فقرة، بالاعتماد على مفتاح البدائل الثنائي (صالحة، غير صالحة)، ملحق (٢) يبين أسماء الخبراء المحكمين على الأداة كما في جدول (٣).

جدول (٣) يبين نتائج كا ٢٤ لآراء الخبراء حول صلاحية الفقرات لمعايير جودة كتب الرياضيات في المرحلة الابتدائية

| المجال | رقم الفقرة | الموافقون | غير الموافقون | قيمة كا ٢٤ المحسوبة | قيمة كا ٢ الجدولية | مستوى الدلالة |
|---------------------------|---|-----------|---------------|---------------------|--------------------|---------------|
| إعداد الكتاب وتأليفه | ٩-٨-٧-٥-٣-٢-١ | ٢٢ | ٢ | ١٦,٦ | | دال |
| | ١٠-٦-٤ | ٢٣ | ١ | ٢٠,١٦ | | دال |
| المحتوى والمادة الدراسية. | -١٠-٧-٦-٥-٤-٢-١ ٢٠-١٢-١١ | ٢٢ | ٢ | ١٦,٦ | | دال |
| | -١٧-١٥-١٤-١٣-٨-٢٤-٢٣-٢١-١٩-١٨ ٣١ | ٢١ | ٣ | ١٣,٥ | | دال |
| | -٢٩-٢٨-٢٧-٢٦-٢٥-٣٢ | ٢٣ | ١ | ٢٠,١٦ | | دال |
| | ٣٠-٢٢-١٦-٩-٣ | ١٦ | ٨ | ٢,٦ | | غير دال |
| | -١٠-٩-٨-٧-٤-٣-١ ١٨-١٧-١٥-١٢-١١ | ٢٣ | ١ | ٢٠,١٦ | | دال |
| أساليب عرض المحتوى. | -١٩-١٦-١٤-٦-٥-٢ ٢٣-٢٢-٢١-٢٠ | ٢٢ | ٢ | ١٦,٦ | | دال |
| | ١٣ | ١٦ | ٨ | ٢,٦ | | غير دال |
| | -٩-٨-٧-٦-٥-٤-٣ -٢١-٢٠-١٢-١١-١٠ ٢٥ | ٢٤ | صفر | ٢٤ | | دال |
| والإخراج الفني. | -١٥-١٤-١٣-٢-١ -٢٢-١٩-١٨-١٧-١٦ ٢٤-٢٣ | ٢٢ | ٢ | ١٦,٦ | | دال |

| | | | | | | |
|-----|--|-------|---|----|------------------|-----------------------|
| دال | | ٢٠،١٦ | ١ | ٢٣ | ٤-٦-٨-٩-١٠-١١-١٢ | الأسئلة التقويمية. |
| دال | | ١٦،٦ | ٢ | ٢٢ | ١-٢-٣-٥-٧ | |

وبالاعتماد على نتائج كإ ٢ تم اعتماد (٩٦) فقرة ، موزعة بصورتها النهائية حسب الجدول (٤).

جدول (٤) يبين المجالات الأساسية وعدد فقراتها في صورتها النهائية

| ت | المجال | عدد فقرات المجال |
|---|------------------------------------|------------------|
| ١ | إعداد الكتاب وتأليفه. | ١٠ |
| ٢ | المحتوى والمادة الدراسية. | ٢٧ |
| ٣ | أساليب عرض المحتوى. | ٢٢ |
| ٤ | الشكل العام للكتاب والإخراج الفني. | ٢٥ |
| ٥ | الأسئلة التقويمية. | ١٢ |
| | المجموع | ٩٦ |

نتائج البحث:

في ضوء هدف البحث والذي يرمي إلى بناء أداة لمعايير جودة كتب الرياضيات في المرحلة الابتدائية ، إذ توصل الباحثان إلى النتائج الآتية:
أولاً: بطاقة تقدير جودة كتاب الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي لمجال إعداد الكتاب وتأليفه.

| ت | الفقرة |
|----|--|
| ١ | يُسند تأليف الكتاب إلى فريق من المختصين التربويين والأكاديميين. |
| ٢ | يراعي فريق التأليف التطورات الحديثة في مجال تأليف كتب الرياضيات. |
| ٣ | تتفق الفلسفة التي بني عليها الكتاب مع حاجات المجتمع العراقي. |
| ٤ | يستعين فريق التأليف بمجموعة من المصادر و المراجع العلمية. |
| ٥ | يحرص فريق التأليف على إعداد الأهداف التعليمية في ضوء مستوى التلاميذ. |
| ٦ | يحرص فريق التأليف على تحقيق التوازن والشمولية بين مجالات الأهداف (المعرفي، الانفعالي، النفس حركي). |
| ٧ | يتصف فريق التأليف بالدقة العلمية والأصالة. |
| ٨ | يعكس الكتاب الخبرة الميدانية لأعضاء لجنة التأليف. |
| ٩ | يطلع فريق التأليف على نماذج من كتب الرياضيات في الدول المجاورة والمنطقة الإقليمية. |
| ١٠ | يظهر الكتاب القدرة اللغوية لأعضاء لجنة التأليف. |

ثانياً: بطاقة تقدير جودة كتاب الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي لمجال المحتوى والمادة الدراسية.

| ت | الفقرة |
|----|---|
| ١ | يرتبط محتوى الكتاب بأهدافه. |
| ٢ | يتوافق محتوى الكتاب مع أسس بناء المنهاج. |
| ٣ | يتسم محتوى الكتاب بالحدائثة والمعاصرة. |
| ٤ | دعم المحتوى وتركيزه على التطبيقات العملية للرياضيات. |
| ٥ | يشمل محتوى الكتاب المفاهيم والمبادئ الرياضية. |
| ٦ | يركز المحتوى على استخدام المصطلحات العلمية الشائع استخدامها في الميدان. |
| ٧ | يهتم الكتاب بتوضيح المصطلحات والمفاهيم ويحتوي على قائمة بها. |
| ٨ | ينمي محتوى الكتاب مهارات التفكير الرياضي. |
| ٩ | يتناسب محتوى الكتاب مع التطور المعرفي والمهاري لدى التلاميذ. |
| ١٠ | يتضمن محتوى الكتاب تدريبات عددية وأخرى في صيغة مسائل لفظية. |
| ١١ | اهتمام الكتاب بربط محتواه بالأنشطة التعليمية. |
| ١٢ | ارتباط المادة الدراسية بخبرات التلاميذ السابقة. |
| ١٣ | تنوع وكفاية الأنشطة التعليمية والتعلمية في الكتاب. |
| ١٤ | استمدت الصور والرسومات الواردة في المحتوى التعليمي من البيئة المحلية. |
| ١٥ | ملائمة أنشطة الكتاب لمستوى التلاميذ. |
| ١٦ | تنمي الصور والرسومات الواردة في المحتوى التعليمي عمليات التفكير العلمي. |
| ١٧ | يخلو المحتوى من التكرار. |
| ١٨ | تستخدم الأنشطة الواردة في المحتوى التعليمي الوسائل التعليمية. |
| ١٩ | ينمي قدرة التلاميذ على حل المسائل الرياضية. |
| ٢٠ | مناسبة تنظيم مادة الكتاب منطقياً وسيكولوجياً. |
| ٢١ | توافر الدقة العلمية للمادة الدراسية. |
| ٢٢ | ربط مادة الكتاب وتطبيقاتها في مواقف حياتية. |
| ٢٣ | تتسم عناوين الكتاب الرئيسية والفرعية بالوضوح وتشير إلى الأهداف التعليمية. |
| ٢٤ | يحتوي على تدريبات عملية (عمل مكعب كارتوني، استخدام المنقلة،...). |
| ٢٥ | يراعي الكتاب البنية الرياضية في تسلسل محتواه. |
| ٢٦ | يوازن محتوى الكتاب بين الرياضيات الصرفة والرياضيات التطبيقية. |
| ٢٧ | يراعي الكتاب التوجهات العالمية المتخصصة في الرياضيات وحاجات مدارسنا. |

ثالثاً: بطاقة تقدير جودة كتاب الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي لمجال أساليب عرض المحتوى.

| ت | الفقرة |
|---|---|
| ١ | يحلل مكونات وعناصر المفهوم استناداً إلى تعريفات المفهوم. |
| ٢ | يساعد في تنمية القدرة القرائية لدى التلاميذ من خلال (إدراك الرموز). |

| | |
|----|---|
| ٣ | يساعد في تنمية المهارات الهندسية (البصرية، اللفظية، الرسم، المنطقية). |
| ٤ | يعرض التعميم الرياضي بواسطة استراتيجيات (الاكتشاف، الاستقرائي- الاكتشاف الاستنتاجي). |
| ٥ | يراعي التدرج في تقديم المحتوى الرياضي، أي مكونات المعرفة الرياضية (حقائق، مفاهيم، نظريات). |
| ٦ | يُحافظ المحتوى على البنية الرياضية (الأعداد وتسلسلها، الكسور الاعتيادية، عرض الموضوعات الهندسية وتسلسلها...). |
| ٧ | يراعي الأسلوب الحلزوني في عرض المادة الرياضية. |
| ٨ | توازن أنشطة الكتاب بين التدريبات الإجرائية والمسائل الرياضية. |
| ٩ | تقديم المحتوى الرياضي من البسيط إلى الصعب. |
| ١٠ | ينتقل من المحسوس إلى شبه المحسوس إلى المجرد. |
| ١١ | الاكتشاف يراعي محتوى الكتاب (التعليم-التعلم) في تقديم صنوف المعرفة. |
| ١٢ | يدعم الموضوعات الرياضية بالأشكال والمجسمات الرياضية. |
| ١٣ | يراعي عند تقديمه العمليات على الأعداد (مفهوم، حقائق، خوارزمية). |
| ١٤ | يراعي استخدام الوسائل التعليمية التي تحافظ على البنية الرياضية مثل (المعداد، المكعبات، ...) عند تقديم الأمثلة في الأعداد والعمليات على الأعداد. |
| ١٥ | يراعي صياغة المسائل والتدريبات بشكل واضح ودقيق ومناسب لأعمار التلاميذ |
| ١٦ | يستخدم التقنيات التعليمية المتوافقة مع البنية الرياضية (المناطق، المجموعات، ...) عند تقديمه الكسور والعمليات عليها. |
| ١٧ | يقدم الكسور العشرية والعمليات عليها بطريقة متسلسلة ومفهومة. |
| ١٨ | يراعي خطوات حل المسألة عند تقديمه أمثلة في حل المسائل. |
| ١٩ | يقدم بشكل واف ومناسب موضوع النسبة (والتطبيقات عليها). |
| ٢٠ | يستخدم الأدوات الهندسية (المسطرة ، المنقلة، ...) والدقة في استخدامها . |
| ٢١ | يراعي مستويات التفكير الهندسي (الإدراك ، التحليل، الترتيب، الاستنتاج) عند تقديمه الإنشاءات الهندسية. |
| ٢٢ | يراعي بنية مادة الهندسة عند تقديمه لها (نقطة، مستقيم، قطعة مستقيم، ...). |

رابعاً: بطاقة تقدير جودة كتاب الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي لمجال الشكل العام للكتاب والإخراج الفني.

| ت | الفقرة |
|---|--|
| ١ | يتوافر في الكتاب عنصر التشويق. |
| ٢ | ترتبط صورة الكتاب بمضمون الكتاب (العنوان بمضمون الكتاب). |
| ٣ | يتصف تجليد الكتاب بالجودة والمتانة. |
| ٤ | يتلاءم حجم الكتاب مع العمر العقلي للتلاميذ. |
| ٥ | تتميز الطباعة بالوضوح . |

| | |
|----|---|
| ٦ | تتميز الطباعة بوحدة شكل الحروف المستخدمة في الكتابة. |
| ٧ | يتناسب الخط المستخدم مع مستوى التلاميذ. |
| ٨ | تناسب المسافة بين الكلمات والأسطر. |
| ٩ | مناسبة ورق الكتاب من حيث الوزن. |
| ١٠ | خلو الكتاب من الأخطاء الطباعية. |
| ١١ | خلو الكتاب من الأخطاء اللغوية. |
| ١٢ | اهتمام الكتاب بإبراز العناوين والمفاهيم الرئيسية. |
| ١٣ | يُظهر التصميم الفني للغلاف أسماء المؤلفين. |
| ١٤ | يبين التصميم الفني للغلاف سنة النشر. |
| ١٥ | يتسم نوع الورق المستخدم بالجودة. |
| ١٦ | يتضمن الكتاب مقدمة جيدة تعرف القارئ بمحتوى الكتاب. |
| ١٧ | يتناسب طول الكتاب مع عرضه. |
| ١٨ | تتضح أرقام صفحات الكتاب بشكل بارز. |
| ١٩ | يستخدم الكتاب علامات الترقيم بشكل صحيح. |
| ٢٠ | يصمم للاستخدام لمرة واحدة . |
| ٢١ | يصمم بطريقة الكتاب- الدفتر (توجد به أماكن لحل التدريبات والمسائل). |
| ٢٢ | يرفق بالكتاب دليل المعلم. |
| ٢٣ | يتضمن مسائل تحفيزية للتلاميذ من ذوي القدرات العالية (مؤشرة بعلامة * مثلاً). |
| ٢٤ | تستخدم الألوان المحببة للأطفال. |
| ٢٥ | تناسب الرسوم والأشكال مع حجم الصفحة. |

خامساً: بطاقة تقدير جودة كتاب الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي لمجال الأسئلة التقييمية.

| ت | الفقرة |
|----|---|
| ١ | ترتبط الأسئلة التقييمية بالأهداف التعليمية المرجو تحقيقها |
| ٢ | تنوزع الأسئلة التقييمية (خلال المحتوى العلمي للكتاب، النشاط، نهاية الوحدة، ...) |
| ٣ | تنوع الأسئلة التقييمية (ملء فراغات، اختيار من متعدد، ...) |
| ٤ | تقيس الأسئلة مدى اكتساب التلاميذ القدرات الرياضية المختلفة. |
| ٥ | تتضمن الأسئلة التقييمية على مواقف حياتية. |
| ٦ | تتدرج الأسئلة التقييمية في مستويات الصعوبة لتلائم قدرات التلاميذ. |
| ٧ | تركز الأسئلة التقييمية على مستويات التفكير جميعها. |
| ٨ | تنوزع أسئلة الكتاب على وفق الجوانب (المعرفي، الوجداني، المهاري). |
| ٩ | تصاغ الأسئلة التقييمية بلغة سهلة وصحيحة. |
| ١٠ | تكشف الأسئلة التقييمية للكتاب نواحي القوة والضعف في المنهاج. |
| ١١ | تراعي الأسئلة الفروق الفردية بين التلاميذ. |
| ١٢ | يمتاز التقويم بالاستمرارية. |

التوصيات:

في ضوء نتائج البحث يقدم الباحثان عدد من التوصيات وكالاتي:

١. استخدام الأداة في تقويم كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية.
٢. الاهتمام بتطوير مناهج الرياضيات في ضوء معايير الجودة .
٣. إن يتم تجريب المناهج الجديدة قبل تطبيقها.
٤. ضرورة الأخذ بأراء المعلمين عند القيام بتعديل المناهج من قبل القائمين عليها.
٥. ضرورة عقد اجتماعات مع معلمين الرياضيات في نهاية العام الدراسي ، في كل مديرات التربية التابعة لوزارة التربية لمعرفة نقاط القوة والضعف في الكتاب المدرسي، ومحاولة معالجتها في العام المقبل .

المقترحات:

في ضوء نتائج البحث يقترح الباحثان إجراء الدراسات الآتية:

١. دراسة اثر استخدام معايير الجودة الشاملة في تدريس الرياضيات على تحصيل التلاميذ.
٢. مدى توافر معايير الجودة في كتب الرياضيات من وجهة نظر المشرفين والمعلمين.
٣. التعرف على اتجاهات الطلبة نحو كتب الرياضيات في المراحل المختلفة.
٤. تقويم فعالية منهاج الرياضيات في المرحلة الابتدائية.
٥. تطوير كتب الرياضيات في ضوء معايير الجودة.

المصادر:

- ١- القرآن الكريم.
- ٢- ابن منظور، محمد، ١٩٨٤م، لسان العرب، ج٢، دار التحدي للطباعة والنشر والتوزيع، مصر.
- ٣- أبو عزيز ، شادي عبد الله، ٢٠٠٩م، معايير الجودة في تصميم وإنتاج الوسائل والتكنولوجيا في التعليم بمراكز الإنتاج بغزة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية، غزة.
- ٤- احمد، حافظ، ٢٠٠٧م، الجودة الشاملة في المؤسسات التربوية ، ط١، عالم الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة.
- ٥- استيتية ، دلال ملحس وسرحان، عمر موسى، ٢٠٠٨م، التجديدات التربوية، ط١، دار وائل للنشر ، عمان، الأردن.
- ٦- بريكة، نجلاء محمد، ٢٠٠٨م، تقويم فعالية منهاج الرياضيات الفلسطيني للصف الحادي عشر الفرع الأدبي، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية ، كلية التربية، غزة.
- ٧- البيك، محمود، ٢٠٠٤م، معايير النوعية في إعداد مقررات الرياضيات في الجامعة المفتوحة، بحث مؤتمر النوعية في التعليم الجامعي الفلسطيني، جامعة القدس ، ورقة عمل، للفترة (٣-٦/٥-٢٠٠٥).
- ٨- جورانة، طارق يوسف والبركات، علي احمد، ٢٠٠٩م، درجة تقدير وجود ملامح التطوير في كتب التربية المهنية المقررة للصفوف الأساسية الثلاثة الأولى في المدارس الأردنية من وجهة نظر المعلمين، مجلة جامعة دمشق، المجلد ٢٥، العدد (٢+١)، دمشق.
- ٩- الحجيل، سليمان عبد الله، ١٩٩٤م، التعليم الابتدائي في المملكة العربية السعودية نشأته - أهميته- أسسه- أهدافه العامة وأهداف مواد وبعض وسائل تحقيقها، منهجه

- ومعلمه- وبعض مشكلاته- متطلبات النجاح لطلابه، مطبعة العبكان، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- ١٠- حمدان، محمد، ١٩٨٩م، **البحث العلمي كنظام**، ط١، دار التربية الحديثة، عمان، الأردن.
- ١١- خصاونة، أمل وأبو موسى، مفيد، ١٩٩٧م، **تحليل كتب الرياضيات المطورة للصفوف من الخامس إلى الثامن الأساس في ضوء معياري حل المسألة والاتصال الرياضي**، مجلة كلية التربية، أسيوط، العدد الثاني، ٦١٨-٦٣٨.
- ١٢- خضر، فخري رشيد، ٢٠٠٦م، **طرائق تدريس الدراسات الاجتماعية**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- ١٣- الخطيب، خالد محمد، ٢٠٠٩م، **الرياضيات المدرسية مناهجها، تدريسها، والتفكير الرياضي**، ط١، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ١٤- الخوالدة، محمد محمود، ٢٠٠٤م، **أسس بناء المناهج التربوية وتصميم الكتاب التعليمي**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- ١٥- داود، عزيز حنا وعبد الرحمن، أنور حسين، ١٩٩٠م، **مناهج البحث التربوي**، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، دار الحكمة للطباعة والنشر، جامعة بغداد.
- ١٦- دياب، سهيل، ٢٠٠٤م، **جودة كتب الرياضيات المقررة في المنهاج الفلسطيني**، المؤتمر التربوي الأول، التربية في فلسطين ومتغيرات العصر، الجزء (١)، الجامعة الإسلامية، غزة، ٢٣-٢٤ نوفمبر، ٣٨-٥٦.
- ١٧- الزواوي، خالد، ٢٠٠٣م، **الجودة الشاملة في التعليم وأسواق العمل في الوطن العربي**، ط١، الناشر، مجموعة النيل العربية، القاهرة.
- ١٨- عبد العبودي، احمد حمزة، ٢٠١٢م، **بناء معايير لتطوير مناهج الرياضيات في ضوء المعايير العالمية ومدى تضمينها في مناهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية / ابن الهيثم، جامعة بغداد، العراق.
- ١٩- العرجا، محمد حسن، ٢٠٠٩م، **مستوى جودة محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي في ضوء المعايير العالمية ومدى اكتساب الطلبة لها**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- ٢٠- العزاوي، رحيم يونس كرو، ٢٠٠٨م، **مقدمة في منهج البحث العلمي**، ط١، دار دجلة للطباعة والنشر، عمان، الأردن.
- ٢١- عليمات، صالح ناصر، ٢٠٠٤م، **إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات التربوية (التطبيق ومقترحات التطوير)**، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
- ٢٢- منصور، نعمة، ٢٠٠٥م، **تصور مقترح لتوظيف مبادئ إدارة الجودة الشاملة في المدارس الثانوية بمحافظة غزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- ٢٣- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ١٩٩٩م، **الكتاب المدرسي ومدى ملاءمته لعمليتي التعليم والتعلم في المرحلة الابتدائية**، وحدة البحوث، مجلة التوثيق التربوي، وزارة المعارف السعودية.
- ٢٤- نزال، شكري حامد، ٢٠٠٣م، **مناهج الدراسات الاجتماعية وأصول تدريسها**، ط١، الناشر، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية المتحدة.

٢٥- الوالي، مها، ٢٠٠٦م، مستوى جودة موضوعات الإحصاء المتضمنة في كتب رياضيات مرحلة التعليم الأساسي بـفلسطين في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
٢٦- وزارة التربية، ١٩٦٨م، نظام المدارس الابتدائية، ط١، مديرية مطبعة وزارة التربية، بغداد، العراق.
-المصادر الأجنبية:

27- AL-Tamera .J. 1991.The Relevance of the 1989 National Council of Teachers of Mathematics Standard To Long Range Planning for Mathematics Education at The School Level (k-4)in Kuwait. DAI.52(05).1672.

28-Carter,1973, dictionary of education, me-Graawhill ,NeYork.

الملاحق:

ملحق (١)

جامعة ديالى
كلية التربية الأساسية

م/ استبيان استطلاعي

الأستاذ الفاضل ----- المحترم
تحية طيبة...

يروم الباحثان إجراء بحثهما الموسوم بـ (بناء أداة لمعايير جودة كتب الرياضيات في المرحلة الابتدائية) .

لذا يرجى التفضل بإبداء آرائكم السديدة حول فقرات المجالات جميعها ، من حيث الصياغة اللغوية للفقرات ووضوحها ودقتها العلمية ، ومن حيث صلاحيتها أو عدمها أو تعديلها ، أو إضافة فقرات جديدة.

مع شكرنا وامتنانا

الباحثان

أ.د. فائق فاضل احمد

م.م سناء حسين خلف

اولاً: بطاقة تقدير جودة كتاب الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي لمجال إعداد الكتاب وتأليفه.

| ت | الفقرة | صالحة | غير صالحة |
|---|--|-------|-----------|
| ١ | يُسند تأليف الكتاب إلى فريق من المختصين التربويين والأكاديميين. | | |
| ٢ | يراعي فريق التأليف التطورات الحديثة في مجال تأليف كتب الرياضيات. | | |
| ٣ | تتفق الفلسفة التي بني عليها الكتاب مع حاجات المجتمع العراقي. | | |
| ٤ | يستعين فريق التأليف بمجموعة من المصادر و المراجع | | |

| | | |
|----|--|--|
| | | العلمية. |
| ٥ | | يحرص فريق التأليف على إعداد الأهداف التعليمية في ضوء مستوى التلاميذ. |
| ٦ | | يحرص فريق التأليف على تحقيق التوازن والشمولية بين مجالات الأهداف (المعرفي، الانفعالي، النفس حركي). |
| ٧ | | يتصف فريق التأليف بالدقة العلمية والأصالة. |
| ٨ | | يعكس الكتاب الخبرة الميدانية لأعضاء لجنة التأليف. |
| ٩ | | يطلع فريق التأليف على نماذج من كتب الرياضيات في الدول المجاورة والمنطقة الإقليمية. |
| ١٠ | | يظهر الكتاب القدرة اللغوية لأعضاء لجنة التأليف. |

ثانياً: بطاقة تقدير جودة كتاب الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي لمجال المحتوى والمادة الدراسية.

| ت | الفقرة | صالحة | غير صالحة |
|----|---|-------|-----------|
| ١ | يرتبط محتوى الكتاب بأهدافه. | | |
| ٢ | يتوافق محتوى الكتاب مع أسس بناء المنهاج. | | |
| ٣ | يناسب حجم المحتوى لنصيب المادة من الخطة الدراسية | | |
| ٤ | يتسم محتوى الكتاب بالحدثة والمعاصرة. | | |
| ٥ | دعم المحتوى وتركيزه على التطبيقات العملية للرياضيات. | | |
| ٦ | يشمل محتوى الكتاب المفاهيم والمبادئ الرياضية. | | |
| ٧ | يركز المحتوى على استخدام المصطلحات العلمية الشائع استخدامها في الميدان. | | |
| ٨ | يهتم الكتاب بتوضيح المصطلحات والمفاهيم ويحتوي على قائمة بها. | | |
| ٩ | اهتمام الكتاب بربط محتواه بالأنشطة التعليمية. | | |
| ١٠ | ينمي محتوى الكتاب مهارات التفكير الرياضي. | | |
| ١١ | يتناسب محتوى الكتاب مع التطور المعرفي والمهاري لدى التلاميذ. | | |
| ١٢ | يتضمن محتوى الكتاب تدريبات عددية وأخرى في صيغة مسائل لفظية. | | |
| ١٣ | اهتمام الكتاب بربط محتواه بالأنشطة التعليمية. | | |
| ١٤ | ارتباط المادة الدراسية بخبرات التلاميذ السابقة. | | |
| ١٥ | تنوع وكفاية الأنشطة التعليمية والتعليمية في الكتاب. | | |
| ١٦ | ملائمة أنشطة الكتاب لمستوى التلاميذ. | | |
| ١٧ | استمدت الصور والرسومات الواردة في المحتوى | | |

| | | | |
|----|--|---|--|
| | | التعليمي من البيئة المحلية. | |
| ١٨ | | ملائمة أنشطة الكتاب لمستوى التلاميذ. | |
| ١٩ | | تنمي الصور والرسومات الواردة في المحتوى التعليمي عمليات التفكير العلمي. | |
| ٢٠ | | يخلو المحتوى من التكرار. | |
| ٢١ | | تستخدم الأنشطة الواردة في المحتوى التعليمي الوسائل التعليمية. | |
| ٢٢ | | ربط الكتاب وتطبيقاتها في مواقف حياتية. | |
| ٢٣ | | ينمي قدرة التلاميذ على حل المسائل الرياضية. | |
| ٢٤ | | مناسبة تنظيم مادة الكتاب منطقياً وسيكولوجياً. | |
| ٢٥ | | توافر الدقة العلمية للمادة الدراسية. | |
| ٢٦ | | ربط مادة الكتاب وتطبيقاتها في مواقف حياتية. | |
| ٢٧ | | تتسم عناوين الكتاب الرئيسة والفرعية بالوضوح وتشير إلى الأهداف التعليمية. | |
| ٢٨ | | يحتوي على تدريبات عملية (عمل مكعب كارتوني، استخدام المنقلة،...). | |
| ٢٩ | | يراعي الكتاب البنية الرياضية في تسلسل محتواه. | |
| ٣٠ | | يراعي الكتاب التوجهات العلمية المتخصصة في الرياضيات وحاجات منهج المدرسة العراقية. | |
| ٣١ | | يوازن محتوى الكتاب بين الرياضيات الصرفة والرياضيات التطبيقية. | |
| ٣٢ | | يراعي الكتاب التوجهات العالمية المتخصصة في الرياضيات وحاجات مدارسنا. | |

ثالثاً: بطاقة تقدير جودة كتاب الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي لمجال أساليب عرض المحتوى.

| ت | الفقرة | صالحة | غير صالحة |
|---|--|-------|-----------|
| ١ | يحل مكونات وعناصر المفهوم استناداً إلى تعريفات المفهوم. | | |
| ٢ | يساعد في تنمية القدرة القرائية لدى التلاميذ من خلال (إدراك الرموز). | | |
| ٣ | يساعد في تنمية المهارات الهندسية (البصرية، اللفظية، الرسم، المنطقية). | | |
| ٤ | يعرض التعميم الرياضي بواسطة استراتيجيات (الاكتشاف، الاستقرائي- الاكتشاف الاستنتاجي). | | |
| ٥ | يراعي التدرج في تقديم المحتوى الرياضي، أي مكونات المعرفة الرياضية (حقائق، مفاهيم، نظريات). | | |

| | |
|----|---|
| ٦ | يُحافظ المحتوى على البنية الرياضية (الأعداد وتسلسلها، الكسور الاعتيادية، عرض الموضوعات الهندسية وتسلسلها...). |
| ٧ | يراعي الأسلوب الحلزوني في عرض المادة الرياضية. |
| ٨ | توازن أنشطة الكتاب بين التدريبات الإجرائية والمسائل الرياضية. |
| ٩ | تقديم المحتوى الرياضي من البسيط إلى الصعب. |
| ١٠ | ينتقل من المحسوس إلى شبه المحسوس إلى المجرد. |
| ١١ | الاكتشاف يراعي محتوى الكتاب (التعليم-التعلم) في تقديم صنوف المعرفة. |
| ١٢ | يدعم الموضوعات الرياضية بالأشكال والمجسمات الرياضية. |
| ١٣ | يراعي البنية الرياضية عند تقديم الكسور الاعتيادية بتسلسلها والعمليات عليها. |
| ١٤ | يراعي عند تقديمه العمليات على الأعداد (مفهوم، حقائق، خوارزمية). |
| ١٥ | يراعي استخدام الوسائل التعليمية التي تحافظ على البنية الرياضية مثل (المعداد، المكعبات، ...) عند تقديم الأمثلة في الأعداد والعمليات على الأعداد. |
| ١٦ | يراعي صياغة المسائل والتدريبات بشكل واضح ودقيق ومناسب لأعمار التلاميذ |
| ١٧ | يستخدم التقنيات التعليمية المتوافقة مع البنية الرياضية (المناطق، المجموعات، ...) عند تقديمه الكسور والعمليات عليها. |
| ١٨ | يقدم الكسور العشرية والعمليات عليها بطريقة متسلسلة ومفهومة. |
| ١٩ | يراعي خطوات حل المسألة عند تقديمه أمثلة في حل المسائل. |
| ٢٠ | يقدم بشكل واف ومناسب موضوع النسبة (والتطبيقات عليها). |
| ٢١ | يستخدم الأدوات الهندسية (المسطرة، المنقلة، ...) والدقة في استخدامها. |
| ٢٢ | يراعي مستويات التفكير الهندسي (الإدراك، التحليل، الترتيب، الاستنتاج) عند تقديمه الإنشاءات الهندسية. |
| ٢٣ | يراعي بنية مادة الهندسة عند تقديمه لها (نقطة، مستقيم، قطعة مستقيم، ...). |

رابعاً: بطاقة تقدير جودة كتاب الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي لمجال الشكل العام للكتاب والإخراج الفني.

| ت | الفقرة | صالحة | غير صالحة |
|----|---|-------|-----------|
| ١ | يتوافر في الكتاب عنصر التشويق. | | |
| ٢ | ترتبط صورة الكتاب بمضمون الكتاب(العنوان بمضمون الكتاب). | | |
| ٣ | يتصف تجليد الكتاب بالجودة والمتانة. | | |
| ٤ | يتلاءم حجم الكتاب مع العمر العقلي للتلاميذ. | | |
| ٥ | تتميز الطباعة بالوضوح . | | |
| ٦ | تتميز الطباعة بوحدة شكل الحروف المستخدمة في الكتابة. | | |
| ٧ | يتناسب الخط المستخدم مع مستوى التلاميذ. | | |
| ٨ | تتناسب المسافة بين الكلمات والأسطر. | | |
| ٩ | مناسبة ورق الكتاب من حيث الوزن. | | |
| ١٠ | خلو الكتاب من الأخطاء الطباعية. | | |
| ١١ | خلو الكتاب من الأخطاء اللغوية. | | |
| ١٢ | اهتمام الكتاب بإبراز العناوين والمفاهيم الرئيسية. | | |
| ١٣ | يُظهر التصميم الفني للغلاف أسماء المؤلفين. | | |
| ١٤ | يبين التصميم الفني للغلاف سنة النشر. | | |
| ١٥ | يتسم نوع الورق المستخدم بالجودة. | | |
| ١٦ | يتضمن الكتاب مقدمة جيدة تعرف القارئ بمحتوى الكتاب. | | |
| ١٧ | يتناسب طول الكتاب مع عرضه. | | |
| ١٨ | تتضح أرقام صفحات الكتاب بشكل بارز. | | |
| ١٩ | يستخدم الكتاب علامات الترقيم بشكل صحيح. | | |
| ٢٠ | يصمم للاستخدام لمرة واحدة . | | |
| ٢١ | يصمم بطريقة الكتاب- الدفتر (توجد به أماكن لحل التدريبات والمسائل). | | |
| ٢٢ | يرفق بالكتاب دليل المعلم. | | |
| ٢٣ | يتضمن مسائل تحفيزية للتلاميذ من ذوي القدرات العالية (مؤشرة بعلامة * مثلاً). | | |
| ٢٤ | تستخدم الألوان المحيية للأطفال. | | |
| ٢٥ | تتناسب الرسوم والأشكال مع حجم الصفحة. | | |

خامساً: بطاقة تقدير جودة كتاب الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي لمجال الأسئلة التقييمية.

| ت | الفقرة | صالحة | غير صالحة |
|----|--|-------|-----------|
| ١ | ترتبط الأسئلة التقييمية بالأهداف التعليمية المرجو تحقيقها | | |
| ٢ | تتوزع الأسئلة التقييمية (خلال المحتوى العلمي للكتاب، النشاط، نهاية الوحدة،...) | | |
| ٣ | تنوع الأسئلة التقييمية (ملء فراغات، اختيار من متعدد،...) | | |
| ٤ | تقيس الأسئلة مدى اكتساب التلاميذ القدرات الرياضية المختلفة. | | |
| ٥ | تتضمن الأسئلة التقييمية على مواقف حياتية. | | |
| ٦ | تتدرج الأسئلة التقييمية في مستويات الصعوبة لتلاءم قدرات التلاميذ. | | |
| ٧ | تركز الأسئلة التقييمية على مستويات التفكير جميعها. | | |
| ٨ | تتوزع أسئلة الكتاب على وفق الجوانب (المعرفي، الوجداني، المهاري). | | |
| ٩ | تصاغ الأسئلة التقييمية بلغة سهلة وصحيحة. | | |
| ١٠ | تكشف الأسئلة التقييمية للكتاب نواحي القوة والضعف في المنهاج. | | |
| ١١ | تراعي الأسئلة الفروق الفردية بين التلاميذ. | | |
| ١٢ | يمتاز التقويم بالاستمرارية. | | |

ملحق (٢)

أسماء الخبراء الذين استعان بهم الباحثان في بناء مقياس معايير الجودة

| ت | أسماء الخبراء | مكان العمل |
|----|------------------------------|---|
| ١ | أ.د. أمير عبد المجيد الخواجه | وزارة التربية/ وحدة مناهج الرياضيات |
| ٢ | أ.د. ليث كريم حمد | جامعة ديالى/ كلية التربية الأساسية |
| ٣ | أ.م.د. حاتم امين | الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الأساسية |
| ٤ | أ.م.د. منى طه أمين الجبوري | الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الأساسية |
| ٥ | أ.م.د. منذر مبرر عبد الكريم | جامعة ديالى/ كلية التربية الأساسية |
| ٦ | أ.م.د. هاشم محمد الجيلي | الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الأساسية |
| ٧ | م.د. إيمان كاظم احمد | جامعة ديالى/ كلية التربية الأساسية |
| ٨ | م.د. فالح عبد الحسن عويد | جامعة ديالى/ كلية التربية الأساسية |
| ٩ | د. مهدي جار الله مكي | وزارة التربية/ وحدة مناهج الرياضيات |
| ١٠ | م. محمد علي مراد | جامعة ديالى/ كلية التربية الأساسية |
| ١١ | م.م. مدحت نوري جليل | مديرية تربية ديالى |

| | | |
|----|----------------------|------------------------------------|
| ١٢ | احمد خلف حسن | الاوزعي/ معلم رياضيات |
| ١٣ | احمد مجيد شلال | مدرسة المنال/ معلم رياضيات |
| ١٤ | إيمان عدنان جندار | المتوكل/ معلمة رياضيات |
| ١٥ | بسمة علي حسن | العدل/ معلمة رياضيات |
| ١٦ | ثامر عبد علي أمير | مدرسة البلد الأمين/ معلم الرياضيات |
| ١٧ | جنان شراد لفته | الآفاق/ معلمة رياضيات |
| ١٨ | سمر حميد خميس | النايعة الذبياني/ معلمة رياضيات |
| ١٩ | عبد الرحمن مهدي صالح | مديرية تربية ديالى/الأشراف |
| ٢٠ | عبد الله مشعل | مديرية تربية ديالى/الأشراف |
| ٢١ | فتاح إبراهيم برعم | العدل/ معلم رياضيات |
| ٢٢ | فردوس محمد جاسم | مديرية تربية ديالى/الأشراف |
| ٢٣ | كوثر طالب | مدرسة هاني بن عروة/ معلمة رياضيات |
| ٢٤ | هالة مجيد علي | البتول/ معلمة رياضيات |