مجلة العلوم التربوية والنفسية
جامعة القصيم، المجلد (٦)، العدد (١)، ص ص ٣٤٧-٣٩٤، (محرم ١٤٣٤هـ/ نوفمبر ٢٠١٢)

واقع كتب الرياضيات المطوّرة للمرحلة المتوسطة في ضوء إطار مقترح لمعايير الجودة

د. محمد بن مفرح الزهراني
استاذ طرق تدريس الرياضيات المساعد بكلية التربية – جامعة طيبة

(قُدم للنشر في ١٤٣٢/٧/٢٥هـ، وقبل للنشر في ١٤٣٢/١١/١٩هـ)

ملخص البحث. هدفت الدراسة إلى إعداد قائمة بمعايير جودة كتاب الرياضيات المدرسي للطالب، ومؤشرات كل معيار منها، إضافة إلى تعرّف مستوى جودة كتاب الرياضيات المدرسية لكل من الصف: الأول، والثاني، والثالث المتوسط في ضوء معايير الجودة التي تم تحديدها، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، إضافة إلى استخدام أسلوب تحليل المحتوى لتحقيق أهدافها. وكان من أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن جودة كتب الرياضيات المدرسية قد تحققت بمستوى عال لكتاب الصف الأول بنسبة مئوية (٧٨٪)، وبمستوى متوسط لكل من كتابي الصفين الثاني، والثالث المتوسط بنسب مئوية (٧٤٪)، (٧١٪) على الترتيب، وأن كتب الرياضيات للصفوف الثلاثة بالمرحلة المتوسطة قد حققت مستوى القبول التربوي (تحقق الجودة بنسبة مئوية ٦٠٪ فأكثر). كما بينت الدراسة ضعفاً واضحاً في تحقق "معيار مقدمة الكتاب" الذي تحقق بنسبة مئوية بلغت (٣٨٪) لجميع كتب الرياضيات، حيث كانت المقدمة بالصيغة ذاتها لجميع الكتب. وقدمت الدراسة عدد التوصيات؛ من بينها: تطوير مقدمة لكل كتاب بما يتناسب وخصائص المتعلمين، والمحتوى الذي يتضمنه الكتاب. إضافة إلى وضع خلاصة في نهاية كل فصل لتسهم في تنمية الفهم المتكامل للموضوعات المتضمنة.

مقدمة

تلعب التربية دوراً أساسياً في البناء الحضاري والتنموي لأي مجتمع، وتعظُم هذه الأهمية وتزداد بتناسب طردي مع الزمن، فما شهده العالم في القرن الحادي والعشرين من تغيرات ومستجدات متسارعة؛ ألقت على كل مجتمع مزيداً من الأعباء والتحديات المتصلة بالقدرة على تعزيز المكانه الاجتماعية، والثقافية، والاقتصادية، والسياسية في عالم لا يعترف بالضعفاء. إن ظهور مفاهيم حديثة كالعولمة، والقرية الكونية، والنظام العالمي الجديد فرض على الدول بذل المزيد من الجهود؛ لاستثمار طاقاتها وتطوير بنياتها؛ للمحافظة على الهوية الثقافية، ورسم المستقبل الحضاري بجميع أبعاده، ولذا أضحى إصلاح التربية وتجويدها الخيار الأبرز الذي يمكن التعويل عليه في تحقيق الآمال وتبوء المكانة المرموقة عالمياً. ولعل في تجربة الولايات المتحدة وجهودها نحو التطوّير والإصلاح كثيراً من الدروس التي يمكن الإفادة منها، فبعد التقرير الشهير في عام (١٩٨٣) الموسوم بـ"أمة في خطر" المبيَّن لأسباب التأخر الذي تعيشه الأمة، وما تم على إثره من عمليات للإصلاح وبخاصة لقطاع التعليم، جاءت وزارة التربية والتعليم الأمريكية لتؤكد في تقرير لها بعنوان "خمسة وعشرون عاماً بعد أمة في خطر" (U.S. Department of Education, 2008) أنه بالرغم مما تحقق من إنجازات خلال هذه السنوات، إلا أن الأمة لا زالت معرضة للخطر بشكل أكبر مما سبق نتيجة للتحولات والتغيرات والمستجدات العالمية، وأن الحاجة لا تزال قائمة للمزيد من الإصلاحات في المجال التربوي، كما أكد التقرير الدور البارز لحركة المعايير والمساءلة والاهتمام بالجودة فيما تحقق من انجازات وتطوير للتعليم في الولايات المتحدة الأمريكية.

إن الاهتمام بالتربية وتعميق مفاهيم الجودة في جميع عناصرها هو خيار استراتيجي اعتمدته دول كالولايات المتحدة، واليابان، والمملكة المتحدة لتحقيق مكانة

بارزة على خارطة التقدم العالمية. لذا أصبح المجتمع العالمي ينظر إلى الجودة والإصلاح التربوي على أنهما وجهان لعملة واحدة (الفتلاوي، ٢٠٠٨).

ويُعد المنهج التعليمي أداة التربية التي تمكنها من أداء وظائفها المرتبطة بتنشئة الأفراد، وتنمية قدراتهم المختلفة، والوصول بهم في نهاية المطاف إلى أفراد متكيفين مع المجتمع في ظل معطيات العصر الحديث وتحدياته، قادرين على الإسهام المبدع والخلاق في دعم المجتمع وتعزيز مكانته الحضارية على المستوى العالمي. ومن المعلوم أن الرياضيات ملكة العلوم وخادمتها، وتمثل مكوناً أساسياً من المكونات المعرفية للمنهج؛ فالرياضيات ضرورية لفهم الفروع الأخرى من المعرفة، إذ تعتمد جميعها على الرياضيات بطريقة أو بأخرى، وليس هناك علم أو فن أو تخصص إلا وكانت الرياضيات مفتاحاً له (الأمين، ٢٠٠١).

ونظراً لأهمية الرياضيات في المنهج؛ تبرز ضرورة العناية بها، والاهتمام بالوعاء الذي يحوي مادتها التعليمية ألا وهو الكتاب المدرسي، فهو الوجه التطبيقي للمنهج بأهدافه ومحتواه وأنشطته وأساليب تقويمه، والأداة التي تمكّن الطلبة من بلوغ الأهداف (المليص وآخرون، ١١٢، ١٩٩١).

ويشير ستاين وزملاؤه إلى أن ما نسبته (٧٥٪) إلى (٩٠٪) من أساس التعليم والتدريس في غرفة الصَّف قائم على الكتاب المدرسي (سلمة والحارثي، ٢٠٠٥)، فهو المرجع الأساسي الذي يحصل منه المتعلمون على المعرفة (هندي وعليان والدبعي وعارف، ١٩٩٩)، والمعين الذي يساعد في تنمية مهاراتهم وقدراتهم المرتبطة بالتعلم الذاتي، ذلك المطلب المُلِحّ الذي يمكّنهم من التكيّف مع معطيات العصر واستيعاب الثورة المعلوماتية والانفجار المعرفي (الزعبي، ٢٠٠٩)، كما إنه المصدر الأساسي الذي يبيّن للمعلم طريقة عرض المحتوى (Johansson, 2005). لذا كان الكتاب المدرسي وما

يتضمنه من مادة مقروءة أهم العوامل التي تقوم عليها العملية التعليمية، وركيزة أساسية من ركائز التقدم والتطوّر في أي مجتمع من المجتمعات، متى ما بُني على أسس تربوية سليمة (أبو عميرة، ١٩٩٦).

إن القيمة التربوية للكتاب المدرسي تزداد بمقدار ما يحظى به من عناية واهتمام عند تصميمه واختيار خبراته وتنظيمها، وانتاجه شكلاً ومضموناً بما يتلاءم والأسس المعرفية والنفسية والتربوية والفنية والتقنية (الخوالدة، ٢٠٠٤). وإذا ما أريد تحقيق ذلك؛ استلزم التعرض للشروط والخصائص التي يجب توافرها في الكتاب الجيد، ومن ثم استخلاص مؤشرات ومعايير للجودة يمكن معها تطويره والحكم على جودته (دياب، ٢٠٠٦).

وفي المملكة العربية السعودية تم مؤخراً تطبيق كتب الرياضيات المدرسية، التي تُعد إحدى ثمار مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية، الذي تمت موافقة خادم الحرمين الشريفين عليه في ١٤٢٥/٨/٢٦هـ، واكتمل تطبيقه بالمدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم في العام الدراسي ١٤٣٣/٣٢هـ. ونظراً لحداثة تطبيق كتب الرياضيات المدرسية المطوّرة، فإن الحاجة تظل قائمة لتناولها بالدراسة والوقوف على نقاط القوة والضعف فيها، والتعرف على مستوى وفائها بمعايير جودة الكتاب المدرسي.

مشكلة الدراسة

قامت وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية مؤخراً بتطبيق كتب الرياضيات المدرسية المطوّرة حديثاً في جميع المراحل التعليمية (الإبتدائية، المتوسطة، الثانوية)، ويتطلب هذا التحديث في ميدان تدريس الرياضيات اهتمام الباحثين والمشتغلين بهذا الشأن، لا سيما في ظل مستوى الطموحات العالية للمشروع في تحسين

مخرجات تعليم الرياضيات. وفي ضوء ما يتبادله معلمو الرياضيات من خبرات فيما بينهم تجاه هذه المقررات، فالبعض منهم لديه انطباعات جيدة نحوها، وكثير منهم يحمل خبرات سلبية تجاهها.

ونظراً لما لكتاب الرياضيات المدرسي من أهمية في تدريس الرياضيات؛ كونه الأساس الذي ترتكز عليه عمليات التعليم والتعلم المختلفة، لذا كان اهتمام الباحث به، للتعرف على مستوى تحقيقه لمجموعة من معايير الجودة التي حددتها الدراسة، وعلى ذلك تتثمل مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤال التالي:

"ما واقع كتب الرياضيات المطوّرة للمرحلة المتوسطة في ضوء إطار مقترح لمعايير جودة كتاب الرياضيات المدرسي؟"

ويتفرع عنه الأسئلة التالية:

١ - ما معايير جودة كتاب الرياضيات المدرسي للطالب، وما مؤشرات تحقق كل منها؟

٢ - ما مستوى جودة كتب الرياضيات المدرسية بالمرحلة المتوسطة في ضوء معايير الجودة المُحددة؟

ويتفرع عنه:

- ما مستوى جودة كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط في ضوء معايير الجودة المُحددة؟

- ما مستوى جودة كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في ضوء معايير الجودة المُحددة؟

- ما مستوى جودة كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط في ضوء معايير الجودة المُحددة؟

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى:

١ - إعداد إطار مرجعي يتضمن قائمة بمعايير جودة كتاب الرياضيات المدرسي للطالب، ومؤشرات كل معيار منها.

٢ - تعرّف مستوى جودة كتب الرياضيات المدرسية بالمرحلة المتوسطة في ضوء معايير الجودة المُحددة.

أهمية الدراسة

تتضح أهمية الدراسة من خلال النقاط التالية:

١ - توفر إطاراً لمعايير جودة كتب الرياضيات المدرسية؛ ومؤشرات تحقق كل منها، في ضوء مراجعة العديد من الدراسات السابقة والأدب التربوي بما في ذلك معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة (NCTM, 2000)، وعلى وجه الخصوص معايير العمليات، وهي: حل المشكلات، والاستدلال والبرهان الرياضي، والتواصل الرياضياتي، والترابطات، والتمثيل الرياضياتي.

٢ - تأتي هذه الدراسة استجابة للتوجهات التربوية التي تنادي بمتابعة المقررات الدراسية من خلال التحليل والتقويم المستمر الهادف إلى تطويرها وضمان جودتها.

٣ - يمكن أن تقدم النتائج بعض المؤشرات عن جودة كتب الرياضيات المطوّرة التي تم تطبيقها حديثاً بمدارس المرحلة المتوسطة؛ بما يساعد المشرفين التربويين ومعلمي الرياضيات على معالجاتها، أو التقليل من آثارها على تعلّم الرياضيات.

٤ - قد تساعد نتائج الدراسة مسؤولي وزارة التربية والتعليم في تطوير وتحسين كتب الرياضيات المدرسية للطالب في المرحلة المتوسطة من خلال النتائج والتوصيات التي تقدمها.

حدود الدراسة

تحدّد اهتمام الدراسة بإعداد إطار يتضمن مجموعة من المعايير والمؤشرات التي يمكن الاستناد إليها للتحقق من جودة كتاب الرياضيات المدرسي. كما تهتم بتعرُّف جودة كتب الرياضيات المدرسية للطالب لكل من الصفوف: الأول، والثاني، والثالث المتوسط، التي تُدرّس بمدارس وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية خلال العام الدراسي ١٤٣٣/٣٢هـ، دون أن تتعدى ذلك إلى الكتب الأخرى ككتاب التمارين، أو كتاب المعلم.

مصطلحات الدراسة

كتاب الرياضيات المطوّر:

هو كتاب الرياضيات المدرسي للطالب لكل صف من الصفوف الثلاثة للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، التي تم تطويرها حديثاً من خلال مواءمة سلسلة كتب الرياضيات التي أعدتها شركة ماجروهل العالمية، والمقرر تدريسها خلال العام الدراسي (١٤٣٣/٣٢هـ).

معايير الجودة:

هي مجموعة من المحددات أو الشروط أو المواصفات التي تمثل في مجملها إطاراً مرجعياً يمكن الرجوع إليه لمحاكمة جودة كتاب الرياضيات المدرسي للطالب.

واقع جودة كتاب الرياضيات المدرسي :

مستوى تحقق معايير الجودة التي حددتها الدراسة ، الذي يمكن الاستدلال عليه من خلال تتبع درجة توافر مؤشرات كل منها في الكتاب المدرسي للرياضيات باستخدام أداة الدراسة.

أدبيات الدراسة

بعد أن حققت الجودة Quality نجاحات كبيرة وجديرة بالاهتمام في الميدان الصناعي ، تمت الإفادة من تطبيقاتها في الحقل التربوي ؛ حيث يؤكد كثيرون أن السبيل لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين هو دفع جودة نوعية التربية وتحسين مخرجاتها (أبو دف والوصيفي ، ٢٠٠٧)، ولعل تحقق القوة الاقتصادية لليابان رغم قلة ثرواتها الطبيعية ؛ قد أثار اهتمام التربويين على المستوى العالمي بهذه التجربة التي كان محركها الأساسي النظام التربوي والتعليمي ، الذي كان من أوائل النظم التعليمة التي طبقت نظرية ديمنج في الجودة (الجضعي ، ٢٠٠٥). أما في الولايات المتحدة الأمريكية فكان للتقرير الشهير "أمة في خطر" (A Nation at Risk Report, 1983) أثركبير في الإصلاح التربوي وتجويد التعليم ، الذي برزت على إثره حركة معايير الجودة في المجال التربوي بشكل واضح (Jones, 2008).

والجودة في اللغة من جاد جَوْدةً أي صار جيداً ، وأجاد أي أتى بالجيِّد من قول أو عمل ، ويقال : أجاد الشئَ أي صيَّرهُ جيداً (مجمع اللغة العربية ، ٢٠٠٤). أما من الناحية الاصطلاحية فقد تباينت التعريفات نتيجة لتعدد مداخلها ومجالات تطبيقها ، وتعني بصورة عامة : تكامل الملامح والخصائص لمنتج أو خدمة ما ، بصورة تمكِّن من تلبية احتياجات ومتطلبات محددة أو معروفة ضمناً (الديب ، ٢٠٠٧). وجودة التربية

مفهوم يُعبر عن تحقق جملة من المعايير والخصائص التي ينبغي أن تتوافر في عناصر العمليات التعليمية والتعلمية، سواء ما يتعلق منها بالمدخلات أو العمليات أو المخرجات (علي، ٢٠٠٥). كما أنها تطبيق مجموعة من المواصفات التعليمية والتربوية اللازمة لرفع المنتج التعليمي (الفتلاوي، ٢٠٠٨). وتتضمن الجودة في المجال التربوي ثلاثة جوانب أساسية؛ تتمثل في: جودة التصميم Design Quality من تحديد للمواصفات والخصائص التي ينبغي أن تُراعى، وجودة الأداء Performance Quality وما يتطلبه من قيام بالأعمال وفق المعايير المحددة، وجودة المخرج Output Quality والحصول على منتج تعليمي وخدمات تعليمية وفق خصائص ومواصفات متوقعة (عليمات، ٢٠٠٤). ومعايير الجودة تمثل إطاراً مرجعياً يقوَّم على أساسه واقع الشئ، ويحدد مدى اقترابه أو ابتعاده من هذا المعيار (الفتلاوي، ٢٠٠٨). ومن هنا تبرز العلاقة التلازمية بين المعايير والجودة، فيشير كل من: المراغي (٢٠٠٨)، ومحمود (٢٠٠٨) إلى أن مفهوم الجودة في التربية يستلزم وجود معايير لجميع جوانبها، وهو ما يؤكده ارتباط الجودة بحركة المعايير، فالمعايير تهدف إلى تحقيق الجودة وتساعد على إدارتها، وبذلك فإنه لا جودة بدون معايير، ولهذا أصبح من المسلمات إعداد المعايير وتطويرها كخطوة أساسية لانتهاج الجودة، وعملية بناء المعايير وتحديد مؤشراتها تتم وفق منهجية علمية، تتمثل أبرز خطواتها في المراحل التالية:

- الإطلاع على الدراسات العالمية التي أجريت في مجال المعايير.
- إجراء كثير من المشاورات مع الأقران والخبراء للتوصل إلى مقترحات أولية.
- صياغة المعيار في صورته الأولية.
- التحقق من صدق المعيار ومؤشراته.
- إعادة صياغة المعيار في ضوء الخطوات السابقة.

- صياغة المعيار في صورته النهائية. (السيد، ٢٠٠٦).

إن تبني مفهوم الجودة في مجال التربية والتعليم لا بد أن ينعكس في نواحٍ متعددة، في مقدمتها المنهاج الدراسي، الذي لا يتأتي تطويره إلا بتطوير الكتاب المدرسي، ذلك الوعاء الحاوي للمنهاج بين دفتيه (خليفة وشبلاق، ٢٠٠٧). فهو الوكيل الإجرائي للمنهاج (حمدان، ١٩٩٤)، وله مكانة مركزية تقتضي بالضرورة توافر عدد من الشروط والخصائص والمواصفات فيه؛ ليحقق الأهداف المتوخاة من استخدامه، خاصة وأنه المرجع الرئيس للمتعلم، وأداة التطوير والتغيير المرغوب (أبو زينة، ١٩٩٤). والكتاب المدرسي نظام كلي يتناول محتوى المنهاج، ويشتمل على عدة عناصر أساسية (الأهداف، المحتوى، الأنشطة، التقويم)، ويهدف إلى مساعدة المتعلمين على تحقيق الأهداف التي حددها المنهاج (مرعي والحيلة، ٢٠٠٠). ولتحقيق جودة الكتاب المدرسي للرياضيات ينبغي أن تتوافر مجموعة من المعايير (شروط، مواصفات) في كل عنصر من العناصر التي يحويها، إضافة إلى مجموعة من المعايير المتصلة بأسلوبه، وبالمواصفات الفنية لإخراجه ومظهره العام.

وتُعد المتابعة المستمرة للكتاب المدرسي ضرورة ملحّة؛ لتعرّف جوانب القوة والضعف فيه، ومن ثم العمل على تحسينه. ويمكن أن يتم ذلك من خلال تحليل الكتاب بأسلوب علمي، أو بأخذ آراء جميع المتأثرين والمهتمين به من متعلمين ومعلمين ومشرفين وخبراء، أو بعقد الندوات المتخصصة لمناقشة المشكلات التي تظهر والعمل على حلها (الوكيل، ١٩٨٢). ومما سبق تبرز أهمية تحليل المحتوى كأسلوب لمتابعة الكتاب المدرسي، والوقوف على مستوى وفائه بمجموعة من المحكات المرغوب توافرها فيه.

إن تحليل المحتوى أسلوب منظم لتحليل محتوى رسالة معّينة، حيث يمثل أداة ملاحظة وتحليل السلوك الظاهر للاتصال بين مجموعة منتقاة من الأفراد القائمين بالاتصال (طعيمة، ١٩٨٧). كما أنه عبارة عن مجموعة من الإجراءات الموضوعية المنظمة التي يقوم بها الباحث لاكتشاف خصائص المادة المراد تحليلها، وتحديد مواطن القوة والضعف فيها (السقا ودرويش، ٢٠١١)، وهو يخدم عملية تطوير مادة الاتصال موضوع التحليل في نهاية المطاف.

وقد حددت منظمة اليونسكو في دليلها لتطوير الكتب المدرسية والمواد التعليمية مجموعة من الأهداف لتحليل المحتوى، من بينها:

- استكشاف أوجه القوة وأوجه الضعف في الكتب والمواد التعليمية.
- تقديم مواد مساعدة في عمليات مراجعة، واختيار الكتب المدرسية والمواد التعليمية.
- تقديم المساعدة للمؤلفين في إعداد الكتب المدرسية.
- تحسين الكتب المدرسية والمواد التعليمية (طعمية، ١٩٨٧).

كما أشار العساف (١٩٩٥) إلى المنهجية العلمية لتحليل المحتوى، ممثلة في الخطوات التالية:

١ - تصنيف المحتويات المبحوثة: ويُعد أهم خطوات تحليل المحتوى، فعلى الرغم من عدم وجود تصنيف محدد إلا أن من الممكن استخدام بعض المعايير لهذا الغرض، ومنها: الإطار النظري لمشكلة البحث، وحدود البحث، وأهداف البحث.

٢ - تحديد وحدات التحليل: تتعدد وحدات التحليل المبينة في الأدب التربوي، ومن ذلك ما أشار إليه بيرلسون من وجود خمس وحدات أساسية في التحليل، هي: الكلمة، الموضوع، الشخصية، المفردة، الوحدة القياسية أو الزمنية.

كما حدد الحديثي (٢٠٠٣) وحدة الكتاب ككل بفصوله وأجزائه المختلفة. وتعدد الوحدات لا يعني التعامل مع كل منها على إنها منفصلة تماماً عن الأخرى، وما يوجب الاقتصار على واحدة منها أو أكثر هي طبيعة المشكلة والهدف من البحث.

٣ - تصميم استمارة التحليل: وهي الاستمارة التي يصممها الباحث ليفرغ فيها محتوى كل مصدر في حال تعداده، بحيث تنتهي علاقته بعد ذلك بمصدر ذلك المحتوى، وتحوي غالباً: البيانات الأولية، وفئات المحتوى، ووحدات التحليل، والملاحظات.

٤ - تصميم جداول التفريغ: وهي الجداول التي يفرغ فيها الباحث المعلومات من استمارات التحليل تفريغاً كمياً.

٥ - تفريغ محتوى كل وثيقة بالاستمارة الخاصة بها.

٦ - تطبيق المعالجات الإحصائية اللازمة الوصفية منها والتحليلية.

٧ - سرد النتائج وتفسيرها.

وفي إطار الاهتمام بمتابعة كتب الرياضيات المدرسية، والوقوف على مدى جودتها في ضوء محكات معينة، تم إجراء عدد من الدراسات، من بينها:

دراسة السر (٢٠٠٨) التي هدفت إلى معرفة متوسطات تقديرات المعلمين لتنظيم محتوى كتب الرياضيات للصفوف: السابع، والثامن، والتاسع في ضوء نظريات التعلم والتعليم المعرفية. ولتحقيق ذلك أعد الباحث استبانة شملت معايير تنظيم المحتوى، تم تطبيقها على عينة مكونة من (١٨٥) معلماً ومعلمة. وأظهرت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة بين متوسطات تقديرات المعلمين التقويمية للكتب الثلاثة؛ حيث جاءت تقديرات المعلمين لتلك المقررات متقاربة، حيث بلغت متوسطات التقديرات: (٣,١١ - ٦٢٪)، (٣,١٧ - ٦٣٪)، (٣,٣٢ - ٦٦٪) لكتاب

الصفوف (السابع، الثامن، التاسع) على التوالي، وهي تقديرات متوسطة، بل هي أقرب للحد الأدنى للمستوى المتوسط، مما يعني: عدم رضا المعلمين إجمالاً عن الكتب الثلاثة. كما أظهرت النتائج ان الكتب الثلاثة تعاني من ضعف في مراعاتها للنمو الخلقي للمتعلمين، وحاجاتهم، وميولهم واهتماماتهم، وضعف ارتباط المحتوى بالمواد الدراسية الأخرى.

كما أجرى دياب (٢٠٠٦) دراسة هدفت إلى تطوير أداة لقياس جودة الكتب المدرسية، وتوظيفها في تقدير جودة كتب الرياضيات المقررة على طلبة الصف الرابع الأساسي بقطاع غزة. واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي؛ حيث وظَّف بطاقة لتقدير جودة الكتاب على عينة عشوائية مكونة من (٦٠) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات في مدارس وكالة الغوث خلال العام الدراسي ٢٠٠٥/٢٠٠٦م تضمنت (٥٦) مفردة. وأظهرت النتائج أن كثيراً من الفقرات دون المستوى المقبول المحدد في هذه الدراسة، مما يدل على وجود ثغرات وفجوات في هذه الكتب. كما جاء تقدير جودة الكتاب بنسبة (٦٢٪) وبمتوسط حسابي (٣,١١) أي بمستوى متوسط، وجاءت متوسطات تقديرات الجودة لأبعاد الأداة على النحو التالي: كفاية المؤلف ووجهة نظره (٣,١). محتوى الكتاب ومادته (٣,٠٣)، شكل الكتاب وإخراجه (٣,٥)، خصوصية مادة الرياضيات (٢,٨).

وجاءت دراسة ريحان والقرارعة والقيسي والرفوع (٢٠٠٦) للوقوف على جوانب القوة والضعف في كتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي في الأردن من وجهة نظر معلمي الرياضيات والمشرفين التربويين، وقد تكونت عينة الدراسة من (١٠٠) معلماً ومشرفاً؛ طبقت عليهم استبانة مؤلفة من (٦٢) فقرة موزعة على ستة مجالات؛ هي: المقدمة، والأهداف، والمحتوى، والوسائل والأساليب والأنشطة،

ووسائل التقويم، والإخراج الفني. ومن النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن تقويم الكتاب ككل جاء بمتوسط حسابي(٣.٨٥)، كما تجاوزت معظم المجالات محك القوة (٣.٨) الذي اعتمدته الدراسة باستثناء مجال الأنشطة والوسائل، كما كان أكثر المجالات قوةً هو مجال الإخراج الفني والمظهر العام.

كما قام الشراري (٢٠٠١) بدراسة هدفت إلى تقويم كتاب الرياضيات للصف الأول متوسط من وجهة نظر المعلمين في المملكة العربية السعودية، وتحديد نقاط القوة والضعف في الكتاب، في أربعة مجالات، واستخدمت استبانة تكونت من (٦٩) فقرة، طبقت على عينة مكونة من (٦٦) معلماً. ومن النتائج التي أظهرتها الدراسة أن جودة كتاب الرياضيات ككل جاءت متوسطة محققة نسبة مئوية (٧٨٪). كما جاءت نسبة جودة كل مجال من المجالات الأربعة على النحو التالي: المحتوى (٧٢٪)، والوسائل الإيضاحية والأنشطة والمعينات التدريسية (٧٨٪)، ووسائل تقويم الطلبة (٧٦٪)، والشكل العام للكتاب وطريقة إخراجه (٨٤٪). أي أن مستوى تحقق الجودة كان مرتفعاً عدا مجال المحتوى الذي كان متوسطاً. كما بينت أن الكتاب لا يُظهر إسهامات العلماء العرب والمسلمين الرياضياتية.

واهتمت دراسة اللحاوية (١٩٩٩) بتقويم كتاب الرياضيات للصف الثاني الثانوي العلمي من وجهة نظر المعلمين في جنوب الأردن لمعرفة مدى ملاءمته للتدريس، والكشف عن جوانب القوة والضعف فيه، واستخدمت الدراسة استبانة مؤلفة من (٧٨) مفردة موزعة في ستة مجالات؛ هي: المقدمة، والأهداف، والمحتوى، والأنشطة والوسائل، ووسائل التقويم، والإخراج الفني والمظهر العام، تم تطبيقها على عينة مكونة من (٤٦) معلماً ومعلمة للرياضيات. ومن أبرز النتائج أن تقديرات مجالات الكتاب جاءت في المستوى المتوسط، وكذلك التقدير الكلي للكتاب، كما

أظهرت الدراسة عدم مناسبة المحتوى مع عدد الحصص، وأن الكتاب لا يبين اسهامات العلماء العرب والمسلمين، إضافة إلى عدم احتواء الكتاب على قائمة بالمراجع التي أُعتمد عليها في تأليفه.

واستطلع المقوشي (١٩٩٧) آراء موجهي ومعلمي الرياضيات بمدينة الرياض حول كتاب الرياضيات للصف الأول الثانوي لعام ١٩٩٥م ؛ من حيث ملاءمة كل من: لغة الكتاب، وطريقة عرض الدروس، والمحتوى الرياضي بالنسبة للمرحلة الذهنية للمتعلمين، والمحتوى بالنسبة للخطة الدراسية المعتمدة للمقرر. وكان من أهم نتائج الدراسة أن أغلب الموجهين، ومعلمي الرياضيات يرون أن كتاب الرياضيات للصف الأول الثانوي بجزأيه مناسب من حيث اللغة، وطريقة العرض، وملاءمة محتواه، وملاءمته للخطة الدراسية. كما أن الحصص المخصصة غير كافية.

كما أجرى الدويكات (١٩٩٦) دراسة هدفت إلى تقويم كتاب الرياضيات للصف التاسع الأساسي في الأردن، وتكونت عينة الدراسة من (١٢٠) معلماً ومعلمةً للرياضيات، إضافة إلى (٣٥) مشرفاً تربوياً، تم تطبيق استبانة شملت (٩٢) فقرةً، موزعة في ستة مجالات ؛ هي: المقدمة، الأهداف، والمحتوى، والأنشطة والوسائل، والأسئلة التقويمية، والإخراج الفني. وكان من نتائج الدراسة أن تقويم المعلمين لكتاب الرياضيات كان بنسبة (٧٠٪) وبمستوى متوسط، كما جاءت نسبة تقدير كل من: المقدمة، الأهداف، والمحتوى، والأنشطة والوسائل، والأسئلة التقويمية، والإخراج الفني على الترتيب (٦٨٪)، (٧٢٪)، (٧٣٪)، (٦٩٪)، (٧٦٪)، (٦١٪).

وسعت دراسة الصوص (١٩٩٦) إلى تقويم كتب الرياضيات المدرسية في مرحلة التعليم الأساسي للصفوف (٧، ٨، ٩، ١٠) من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في فلسطين. من خلال معرفة تقدير المعلمين لكتب الرياضيات الأربعة تبعاً

لـ: المظهر العام، مقدمة المكتاب، محتوى الكتاب، الأساليب والوسائل والأنشطة، وسائل التقويم، تنمية اتجاهات الطلبة. وطبقت الدراسة على عينة من مكونة من(٢٠٠) معلم ومعلمة رياضيات، من خلال استبانة مكونة من (٦٤) فقرة. وأظهرت النتائج أن تقديرات المعلمين والمعلمات للكتب الأربعة بشكل عام، ولكل مجال كان أعلى من المتوسط بقليل؛ وتَعُد الدراسة ذلك مقبولاً تربوياً.

ومن خلال ما تقدم يُلاحظ أن الدراسات السابقة قد اتفقت في اهتمامها بالتعرّف على جودة كتب الرياضيات المدرسية بصورة كلية (دياب، ٢٠٠٦؛ ريحان وآخرون، ٢٠٠٦؛ الشراري، ٢٠٠١؛ اللحاوية، ١٩٩٩؛ الدويكات، ١٩٩٦؛ الصوص، ١٩٩٦)، أو بصورة جزئية (السر، ٢٠٠٨؛ المقوشي، ١٩٩٧). كما اتفقت معظم الدراسات السابقة على ستة محكات أساسية لفحص جودة كتاب الرياضيات المدرسي بصورة عامة، هي: المقدمة، والأهداف، والمحتوى، والأنشطة والوسائل، ووسائل التقويم، والإخراج الفني والمظهر العام. وتراوح عدد المفردات التي اشتملت عليها أدوات جمع المعلومات ما بين (٥٦) إلى (٩٢) مفردةً، كما أُعتُمِدت الاستبانة كأداة لجمع المعلومات لجميع الدراسات السابقة.

واتفقت الدراسة الحالية - مع سابقاتها - في الاهتمام بتحديد خصائص ومواصفات كتاب الرياضيات المدرسي الجيد، إضافة إلى محاولة التعرُّف على واقع جودة الكتاب المدرسي في ضوئها. واستفادت الدراسة الحالية من سابقاتها في اشتقاق معايير جودة كتاب الرياضيات المدرسي، وتحديد مؤشرات كل معيار. كما تميزت الدراسة الحالية بإعداد إطار يتضمن قائمة بمعايير جودة الكتاب المدرسي أكثر شمولاً، وانسجاماً مع فكر المعايير، حيث تضمن إطار المعايير مجالين رئيسين، إضافة إلى عدد من المعايير الرئيسة، والفرعية، وعدد من المؤشرات لكل معيار. كما حددت الدراسة الحالية أسلوب تحليل المحتوى بخلاف

سابقاتها، نظراً لما يتمتع به هذا الأسلوب من أهمية كبيرة في الدخول إلى أعماق الكتب الدراسية، والبحث عن العلاقات القائمة بين عناصر المادة التعليمية، وما تشتمل عليه وتعرّف مدى ملاءمتها وجودة بنائها (السقا ودرويش، ٢٠١١)، ولنقص الاهتمام بهذا الأسلوب في جمع المعلومات من قبل الباحثين رغم تأكيد الأدبيات التربوية على أهميته.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي لإعداد قائمة بمعايير جودة كتاب الرياضيات المدرسي للطالب ومؤشراتها، وقد أفادت الدراسة في هذا المجال من الدراسات السابقة، ومما قدمه الأدب التربوي من شروط وخصاص ومواصفات متصلة بعناصر منهاج الرياضيات، وببنية كتاب الرياضيات المدرسي. كما استُخِدم أسلوب تحليل المحتوى للوصف المنظم لمستوى تحقيق كتاب الرياضيات المدرسي (بما يضمه من فصول وموضوعات وعناصر) لأيٍ من مؤشرات معايير الجودة التي حددتها الدراسة.

مجتمع الدراسة وعينتها

تمثل مجتمع الدراسة في كتب الرياضيات المدرسية للطالب بالمرحلة المتوسطة خلال العام الدراسي ١٤٣٣/٣٢ هـ، التي تم تطويرها مؤخراً من قبل وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية، عن طريق مواءمة سلسلة كتب الرياضيات المدرسية من إعداد شركة ماجروهيل العالمية McGraw-Hil.

وتم تحديد عينة الدراسة باستخدام الطريقة العشوائية المنتظمة لاختيار ما يزيد عن (١٠٪) من محتوى كل كتاب؛ حيث إن هذا المقدار من المحتوى يُعتبر عينة ممثلة

لمحتوى الكتاب (تمار، ٢٠٠٧). وقد شملت العينة كلٍ من الفصل: الأول، والخامس، والثامن من فصول الكتاب. كما احتوت على كل من الموضوع: الأول، والثالث، والخامس في كل فصل، عدا الفصل الثامن من كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط الذي لم يتضمن موضوعاً خامساً فتم اختيار الموضوع الرابع. والجدول التالي يوضح النسبة المئوية لعينة الدراسة بالنسبة للمجتمع (الجدول ١):

الجدول رقم (١). مجتمع الدراسة وعينتها.

	مجتمع الدراسة		عينة الدراسة			
	عدد الفصول	عدد الموضوعات	عدد الفصول	النسبة المئوية	عدد الموضوعات	النسبة المئوية
كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط	٨	٦١	٣	٣٨٪	٩	١٤,٧٥٪
كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط	١٠	٧٥	٣	٣٠٪	٩	١٢,٠٠٪
كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط	١٠	٥٤	٣	٣٠٪	٩	١٦,٦٧٪

أداة الدراسة

قام الباحث ببناء مقياس لتحليل محتوى كتاب الرياضيات المدرسي للطالب في ضوء معايير ومؤشرات الجودة التي حددتها الدراسة، وتناول المقياس مجالين رئيسين؛ هما: أسلوب كتاب الرياضيات ومظهره العام، وبنية عناصر كتاب الرياضيات وفاعليتها في تحقيق الأهداف ذات العلاقة. اهتم الجزء الأول بالتحقق من توافر عدد (٥) معايير، كما سعى الجزء الثاني لجمع معلومات عن مدى تحقق عدد (٥) معايير

رئيسة، وعدد (٩) معايير فرعية. كما اشتمل المقياس على (١٢٣) مؤشراً جاء توزيعها تبعاً للمعايير ومجالاتها؛ كما هو موضح في الجدول رقم (٢):

الجدول رقم (٢). توزيع المؤشرات وفقاً لمعايير الجودة.

المجال	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	عدد المؤشرات
أسلوب كتاب الرياضيات ومظهره العام	مقدمة الكتاب		٩
	أسلوب تأليف الكتاب		٨
	لغة الكتاب		٨
	إخراج الكتاب		٨
	المظهر العام للكتاب		٩
بنية عناصر كتاب الرياضيات، وفاعليتها	الأهداف		٦
	المحتوى	اختيار المحتوى	٨
		تنظيم المحتوى	٦
		فاعلية المحتوى	٩
	الأنشطة التربوية	اختيار الأنشطة	٩
		فاعلية الأنشطة	٨
	الصور والرسومات	اختيار الصور والرسوم	٦
		فاعلية الصور والرسومات	٦
	التقويم التربوي	اختيار العناصر التقويمية	١٢
		فاعلية العناصر التقويمية	١١
المجموع	١٠	٩	١٢٣

وقد تم تحديد درجة تحقق كل مؤشر ضمن مقياس خماسي التدريج، كما هو موضح في الجدول (٣):

الجدول رقم (٣). تفسير تدرج مقياس تحقق مؤشرات جودة كتاب الرياضيات المدرسي

تدرج المقياس	نسبة تحقق المؤشر	تقدير تحقق المؤشر
عالية جداً	من (٨٠٪ فأكثر) إلى (١٠٠٪)	٥
عالية	من (٦٠٪ فأكثر) إلى (٨٠٪)	٤
متوسطة	من (٤٠٪ فأكثر) إلى (٦٠٪)	٣
منخفضة	من (٢٠٪ فأكثر) إلى (٤٠٪)	٢
منخفضة جداً أو منعدمة	من (٠) إلى (٢٠٪)	١

فئات التحليل

تم تحديد مجالات معايير جودة كتب الرياضيات المدرسية للطالب في المرحلة المتوسطة، وما يتبع كل منها من معايير باعتبارها فئات رئيسة للتحليل، وحددت مؤشرات كل معيار منها لتمثل فئات فرعية (تمار، ٢٠٠٧).

وحدات التحليل

تم اعتماد وحدة الموضوع، ووحدة الفكرة التي تمثل عناصر الموضوع وعناوينه وفقراته الفرعية (تمار، ٢٠٠٧)؛ لمتابعة نسبة تحقق مؤشرات معايير مجال بينة الكتاب، كما تم تحديد الكتاب ككل بما يتضمنه من غلاف، ومقدمة، وفهارس (الحديثي، ٢٠٠٣)؛ لفحص مستوى تحقق مؤشرات المعايير المتعلقة بمجال أسلوب الكتاب ومظهره العام.

صدق أداة التحليل

للتأكد من صدق الأداة تم بناء معايير جودة كتاب الرياضيات ومؤشراتها، ثم عرضها على عدد مكون من (١١) محكماً من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات، بهدف إبداء مرئياتهم حول كفايتها وملاءمتها، والإفادة مما يقدمونه من ملحوظات لتطوير وتحسين الأداة.

ثبات أداة التحليل

اختار الباحث بطريقة عشوائية كتاب الصف الأول المتوسط، الفصلين الثاني، والسابع، وقام بإجراء التحليل، وبعد مضي (٦٠) يوماً تم إعادة التحليل مرة أخرى، وتم حساب معامل الاتفاق لكل مجال على حدة، وذلك باستخدام المعادلة التالية:

معامل الاتفاق= (عدد فقرات الاتفاق في التحليلين ×١٠٠) ÷ عدد الفقرات الكلية) (أحمد والحمادي، ١٩٨٧). وقد بلغ متوسط نسبة الاتفاق بين التحليلين (٨٦٪)، وهي نسبة يمكن الاعتماد عليها في الوثوق بصلاحية الأداة، حيث تقع ضمن مدى صلاحية معامل ثبات تحليل المحتوى التي حددها تمار (٢٠٠٧) فيما بين (٦٥٪ إلى ٩٠٪).

إجراءات الدراسة

١ - إعداد قائمة بمعايير جودة كتاب الرياضيات المدرسي للطالب ومؤشرات كل معيار؛ من خلال:

- معرفة التوجهات الحديثة في مجال إعداد كتب الرياضيات المدرسية.
- التعرّف على مواصفات الكتاب المدرسي من خلال الأدب التربوي بما تضمنه من كتب علمية، ودراسات تربوية.

- الإطلاع على أدبيات تناولت مفاهيم الجودة في المجال التربوي، والمستويات المعيارية بما في ذلك ما قدمه المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية (NCTM, 2000) من معايير للرياضيات المدرسية.

- الإطلاع على الدراسات التربوية التي اهتمت بتقويم كتب الرياضيات المدرسية.

٢ - إخراج الصورة النهائية لإطار معايير جودة كتاب الرياضيات المدرسي ومؤشراتها، بعد التحقق من صدقها وسلامة بنائها؛ عن طريق عرضها على عدد (١١) محكماً من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات لأخذ مرئياتهم حول:

- ملاءمة التصنيفات (التقسيمات) المختلفة لكل من: مجالات المعايير، والمعايير الرئيسة، والمعايير الفرعية.

- مدى انتماء كل معيار لمجاله، وكل معيار فرعي للمعيار الرئيس الذي يرتبط به، وكل مؤشر للمعيار الذي يتبعه.

- مدى كفاية المؤشرات في التعبير عن المعيار الذي تتبعه.

- وضوح صياغة المؤشرات، والمعايير.

- إبداء أي آراء أو مقترحات يمكن أن تفيد في تحسين إطار معايير جودة كتاب الرياضيات المدرسي.

والجدول (٤) يوضح أبرز التعديلات التي تمت على قائمة معايير جودة كتاب الرياضيات في ضوء ما قدمه المحكمون.

الجدول رقم (٤). أبرز التعديلات على قائمة معايير جودة كتاب الرياضيات المدرسي في ضوء آراء المحكمين.

عدد	بُعد التعديل	ما هية التعديل
١	تصنيف قائمة المعايير ضمن مجالين رئيسين.	تقسيم المعايير ضمن مجالين؛ هما: مجال أسلوب كتاب الرياضيات ومظهره العام. مجال بنية عناصر كتاب الرياضيات وفاعليتها.
٢	أصبح عدد مؤشرات معيار مقدمة الكتاب (٩) مؤشرات.	تم حذف مؤشرين، وإضافة مؤشر لمعيار آخر متعلق بأهداف الكتاب، كما تم تعديل صياغة عدد من المؤشرات.
٣	أصبح عدد مؤشرات معيار أسلوب الكتاب (٨) مؤشرات.	تم التعديل لـ (١٤) مؤشراً، حيث ضم بعض منها تحت معيار "لغة الكتاب"، والبعض الآخر تحت معياري "الأنشطة" و "الصور والرسومات".
٤	أصبح عدد مؤشرات معيار الأهداف (٦) مؤشرات.	الإبقاء على (٦) مؤشرات من أصل (١٧) مؤشراً؛ حيث تم استبعاد عدد من المؤشرات لقلة أهمية ارتباطهما بالمعيار، وضم عدد آخر للمعايير المتعلقة بالمحتوى والأنشطة.
٥	تم اشتقاق ثلاثة معايير فرعية لمعيار المحتوى.	تقسيم مؤشرات معيار المحتوى إلى ثلاث مجموعات متجانسة؛ لتعبر كل مجموعة عن معيار فرعي لمعيار المحتوى، وهذه المعايير الفرعية: اختيار المحتوى، تنظيم المحتوى، فاعلية المحتوى.
٦	تم اشتقاق معيارين فرعيين لمعيار الأنشطة التربوية.	تقسيم مؤشرات معيار الأنشطة التربوية إلى مجموعتين متجانستين، لترتبط الأولى بالمعيار الفرعي الأول "اختيار الأنشطة"، والمجموعة الثانية بالمعيار الفرعي الثاني "فاعلية الأنشطة".
٧	تم اشتقاق معيارين فرعيين لمعيار الصور والرسومات.	تقسيم مؤشرات معيار الصور والرسومات إلى مجموعتين متجانستين، لترتبط الأولى بالمعيار الفرعي الأول "اختيار الصور والرسومات"، والمجموعة الثانية بالمعيار الفرعي الثاني "فاعلية الصور والرسومات".
٨	تم اشتقاق معيارين فرعيين لمعيار التقويم التربوي.	تقسيم مؤشرات معيار الصور والرسومات إلى مجموعتين متجانستين، لترتبط الأولى بالمعيار الفرعي الأول "اختيار العناصر التقويمية"، والمجموعة الثانية بالمعيار الفرعي الثاني "فاعلية العناصر التقويمية".
٩	إعادة صياغة معياري الوسائل التعليمية، وأساليب التعلّم.	تمت صياغة "معيار الأنشطة التربوية"، إضافة إلى "معيار الصور والرسومات"، كما تمت صياغة معيارين فرعيين لكل منهما.

وبعد إجراء التعديلات، تم إعادتها إلى عدد (٥) من المحكمين لأخذ مرئياتهم حول ماتم من تعديلات، وقد حظيت القائمة بنسبة اتفاق عاليه على ملاءمتها لأن تمثل إطاراً لمعايير جودة كتاب الرياضيات المدرسي للطالب.

٣ - إعداد مقياس لفحص درجة تحقق مؤشرات معايير جودة كتاب الرياضيات المدرسي في كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة باستخدام أسلوب تحليل المحتوى.

٤ - التحقق من صدق المقياس، وثباته.

٥ - تحليل كتب الرياضيات المدرسية عينة الدراسة.

٦ - تفريغ البيانات وتحليلها، للوصول إلى النتائج.

٧ - تقديم التوصيات.

المعالجة الإحصائية:

قام الباحث بتحليل نتائج الدراسة باستخدام برنامج الرزم الإحصائية (SPSS) لإجراء العمليات الإحصائية المناسبة لهذه الدراسة، وتم حساب المتوسطات الحسابية والنسب المئوية.

نتائج الدراسة ومناقشتها

نتائج السؤال الأول الذي ينص على: "ما معايير جودة كتاب الرياضيات المدرسي للطالب، وما مؤشرات تحقق كل منها؟".

للإجابة عن السؤال الأول قام الباحث بالإجراءات المشار إليها سابقاً (في إجراءات الدراسة: ١، ٢)، وخرج بإطار لمعايير جودة كتاب الرياضيات المدرسي، جاء على النحو التالي:

أولاً: مجال أسلوب كتاب الرياضيات، ومظهره العام:

١-١ مقدمة الكتاب:

يحوي الكتاب مقدمة شاملة توضِّح المنهجية الصحيحة للتعامل معه، بحيث تعطي دلائل على أنها:

- ١-١- تشير إلى الأسس التربوية والنفسية التي بُني عليها الكتاب.
- ٢-١- تقدم إرشادات لبيان كيفية استخدام الكتاب.
- ٣-١- تشير إلى مجموعة من مصادر التعلّم اللازمة.
- ٤-١- تبيّن مجموعة من أساليب التقويم التي يركز عليها الكتاب.
- ٥-١- تبيّن المصادر الأساسية التي تم الرجوع لها عند إعداد الكتاب.
- ٦-١- تبرز أهمية الكتاب وعلاقته بمقررات الرياضيات للصفوف الأخرى.
- ٧-١- تعطي فكرة موجزة عن محتوى الكتاب.
- ٨-١- تثير دافعية المتعلم، وتحفزه على التعلّم.
- ٩-١- توجه القارئ إلى الإسهام في تقويم الكتاب.

١-٢ أسلوب الكتاب:

يتبع الكتاب أسلوباً قائماً على أسس علمية وفنية، ويراعي المبادئ والمعايير التربوية الداعمة لعمليات التعلُّم، وتطوير القدرات المختلفة للمتعلمين؛ بحيث يظهر دلائل على أنه:

- ١-٢- يهتم بتشجيع عمليات التواصل الرياضياتي والحوار لدى المتعلمين.
- ٢-٢- يهتم بتنمية قدرات المتعلم على حل المشكلات.
- ٣-٢- يهتم بتعزيز قدرات المتعلم المتصلة بعمليات الاستدلال والبرهان الرياضياتي.
- ٤-٢- يهتم بدعم قدرات المتعلم المتصلة بربط الأفكار الرياضياتية مع بعضها البعض، ومع غيرها من السياقات الأخرى.
- ٥-٢- يهتم بتعزيز قدرات المتعلم المتصلة بالتمثيلات الرياضياتية والمهارات المتصلة بها.
- ٦-٢- يعرض الكتاب المادة العلمية على شكل فصول أو وحدات دراسية.
- ٧-٢- يركز كل فصل أو وحدة على موضوع رياضياتي معين.
- ٨-٢- ينتهي كل فصل أو وحدة بخلاصة تنمي الفهم المتكامل للموضوعات

المتضمنة.

١-٣ **لغة الكتاب:**

يهتم الكتاب بجودة البنية اللغوية، والوضوح، والدقة؛ بحيث يظهر دلائل على أنه:

١-٣- يؤكد استخدام اللغة العربية الفصحى متجنباً الألفاظ العامية.

٢-٣- يستخدم لغة واضحة وسهلة للمتعلِّم.

٣-٣- يراعي حصيلة المتعلِّم اللغوية.

٤-٣- يخلو من الأخطاء اللغوية والنحوية والإملائية.

٥-٣- يخلو من الأخطاء المطبعية.

٦-٣- يخلو من التكرار والحشو الزائد.

٧-٣- يهتم بضبط الكلمات بالشكل.

٨-٣- يلتزم بقواعد علامات الترقيم.

١-٤ **إخراج الكتاب:**

يمتاز الكتاب بإخراج علمي وفني يساعد على دعم عمليات تعلّم الرياضيات؛ بحيث يظهر دلائل على:

١-٤- تناسب حجمه وخصائص المرحلة العمرية للمتعلمين.

٢-٤- وجود فهرس ييسر الوصول لوحدات الكتاب وموضوعاته.

٣-٤- وجود فهرس تعريفي بالمصطلحات الواردة في الكتاب.

٤-٤- تضمنه قائمةً بأسماء المراجع والمصادر التي استفاد منها.

٥-٤- وجود فهرس للوسائل التعليمية التي يستخدمها.

٦-٤- ملاءمة حجم حروف محتوى الكتاب وعمر المتعلمين وقدراتهم.

٧-٤- ملاءمة المسافات بين الأسطر.

٨-٤- توثيق النصوص والشواهد التي يستدل بها.

١-٥ **المظهر العام للكتاب:**

يحظى الكتاب بمسحة جمالية وفنية وعلمية؛ بحيث تظهر دلائل على:

١-٥- إبراز الغلاف لموضوع الكتاب.

٢-٥- تعبير الصورة الموجودة على الغلاف بوضوح عن موضوع الكتاب.

٣-٥- إيضاح سنة الطبعة ورقمها.

٤-٥- إيضاح اسم المؤلف/المؤلفين.

٥-٥- توفر الجودة العالية للورق من حيث الوزن والنوع.

٦-٥- إبراز العناوين الرئيسة والفرعية بطريقة واضحة تلفت انتباها المتعلمين.

٧-٥- عرض المفاهيم الرئيسة بلون مميز.

٨-٥- استخدام ألوان مناسبة ومنسجمة مع بعضها في طباعته.

٩-٥- تناسب طول الكتاب مع عرضه.

ثانياً: مجال بنية عناصر كتاب الرياضيات، وفاعليتها:

١-٢ **الأهداف:**

يوضح الكتاب الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها وفق مستوياتها المختلفة؛ بما يضمن وضوح الرؤية للمتعلم والمعلم وولي الأمر؛ من خلال ظهور دلائل على:

١-١- وجود أهداف واضحة للمقرر في بداية الكتاب.

٢-١- وجود أهداف تعليمية واضحة لكل فصل أو وحدة دراسية.

٣-١- وجود أهداف تدريسية محددة في بداية كل موضوع.

٤-١- انسجام الأهداف التي يحددها الكتاب بمستوياتها المختلفة مع بعضها البعض.

٥-١- اهتمام الأهداف بأبعاد شخصية المتعلم المختلفة (المعرفية، الوجدانية، المهاريّة).

٦-١- اتفاق الأهداف التي يوضحها كتاب الرياضيات وسياسة التعليم في المملكة العربية والسعودية.

٢-٢ **المحتوى:**

يضمن المحتوى توافر عناصر معرفة رياضية وخبراتية فاعلة في تحقيق أهداف التعلم، من خلال اختيارها وتنظيمها وفق أسس علمية تربوية؛ بحيث تحقق:

١-٢- اختيار المحتوى:

تؤكد عملية اختيار المحتوى إتباع الأسس العلمية في تخطيط وبناء مكونات المحتوى الرياضياتي؛ بحيث تظهر دلائل على:

١-١-٢ ارتباط كل فكرة رياضية جديدة في الموضوع بهدف تدريسي.

٢-١-٢ تمحور كل فكرة حول عنصر من عناصر المحتوى الرياضياتي (مفهوم،

تعميم..،مهارة،إجراء..) وتبرزه بوضوح.

٢-١-٣ مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.

٢-١-٤ تحقق معيار الصدق للمحتوى الرياضياتي.

٢-١-٥ تلبية حاجات وميول واهتمامات المتعلمين.

٢-١-٦ الارتباط بالبيئة المحلية للمتعلم.

٢-١-٧ تقديم جوانب تاريخية لبعض الموضوعات الرياضياتية.

٢-١-٨ تحقق حداثة المعلومات التي يتضمنها.

٢-٢- **تنظيم المحتوى:**

يؤكد ترتيب أجزاء المحتوى مراعاة الأسس العلمية لتنظيم المحتوى؛ بحيث تظهر دلائل على:

٢-٢-١ تحقق مبدأ الاستمرارية.

٢-٢-٢ مراعاة مبدأ التتابع.

٢-٢-٣ تحقق مبدأ الترابط مع الخبرات التي تقدمها المقررات الأخرى.

٢-٢-٤ تحقق التسلسل المنطقي لعناصر المحتوى (من السهل إلى الصعب، من المحسوس إلى المجرد،.....).

٢-٢-٥ تحقق التسلسل السيكولوجي لجوانب المحتوى (مراعاة قدرات المتعلمين واستعداداتهم البيولوجية والخبراتية).

٢-٢-٦ تحقق التوازن بين الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية.

٢-٣- **فاعلية المحتوى:**

يضمن المحتوى أهمية جميع أجزائه، وخدمتها الفعلية لجودة تعلم الرياضيات؛ بحيث تظهر دلائل على:

٢-٣-١ إسهام كل جزء منه بفاعلية في تحقيق الهدف ذي العلاقة.

٢-٣-٢ اهتمامه بتنمية الاتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات لدى المتعلمين.

٢-٣-٣ إسهامه في تنمية مهارات التفكير العليا وحل المشكلات لدى المتعلمين.

٢-٣-٤ إسهامه في غرس القيم التربوية الإسلامية لدى المتعلمين.

٢-٣-٥ اهتمامه بتنمية وعي المتعلم بمشكلات المجتمع.

٢-٣-٦ مساعدته على إكساب المتعلم المهارات الأساسية التي يحتاجها في

حياته اليومية.

٢-٣-٧ توفيره بعض الجوانب الإثرائية للتعلّم.

٢-٣-٨ مساعدته على إدراك العلاقات بين المفاهيم الرياضياتية.

٢-٣-٩ توجيهه إلى تطبيق المفاهيم والمبادئ الرياضياتية.

٢-٣ **الأنشطة التربوية:**

تضمن أنشطة الكتاب مساعدة المتعلم في تحقيق أهداف التعلم بفاعلية، من خلال تحقق:

٣-١- اختيار الأنشطة:

تتمتع أنشطة التعلّم ببنية جيدة تعتمد الأسس العلمية في تخطيطها وإعدادها؛ بحيث تظهر دلائل على:

٣-١-١ توفر نشاط لتحقيق كل هدف من أهداف الدرس.

٣-١-٢ تغطي مستويات عمليات العلم (ملاحظة، تصنيف، تجريب، تفسير، تنبؤ....).

٣-١-٣ تتضمن أنشطة صفية وأخرى لا صفية لتعزيز التعلُّم.

٣-١-٤ تتضمن أنشطة عملية تتصل بحياة المتعلم اليومية.

٣-١-٥ تلائم مستويات المتعلمين وقدراتهم.

٣-١-٦ تلبي احتياجات المتعلمين وميولهم.

٣-١-٧ تتناسب والإمكانيات المتاحة في بيئة التعلم.

٣-١-٨ تلائم الزمن المخصص لدراسة الموضوع.

٣-١-٩ كفاية النشاط لتحقيق الهدف التدريسي ذي العلاقة.

٣-٢- **فاعلية الأنشطة:**

تؤكد بنية أنشطة التعلم كفايتها وفاعليتها في تحقيق الأهداف بأقل وقت وجهد وتكلفة؛ بتبنيها المبادئ العلمية التربوية في تصميمها؛ بحيث تظهر دلائل على:

٣-٢-١ تحقق عنصر التشويق وإستثارة الدافعية لدى المتعلم.

٣-٢-٢ تستثير تفكير المتعلمين.

٣-٢-٣ تسهم في دعم التعلم الذاتي.

٣-٢-٤ تنمي التعلم التعاوني.

٣-٢-٥ تساعد على إتقان المهارات.

٣-٢-٦ تعزز استخدام الاستقراء في التوصل إلى التعميمات الرياضية من

حالات خاصة.

٣-٢-٧ تعزز استخدام الاستدلال في التوصل إلى التعميمات الرياضية من تعميمات سابقة.

٣-٢-٨ تعزز مهارات المتعلم في استخدام التقنيات الحديثة.

٢-٤ **الصور والرسومات:**

يقدم الكتاب صوراً ورسومات هادفة وفاعلة في تحقيق أهداف التعلم؛ بحيث يحقق:

٤-١ اختيار الصور والرسومات:

تحقق الصور والرسومات المتضمنة في الكتاب المبادئ التربوية في تخطيطها، بحيث تظهر دلائل على:

٤-١-١ ارتباط كل منها بهدف من أهداف الدرس.

٤-١-٢ ارتباط كل منها بالخبرة موضوع التعلم.

٤-١-٣ ملاءمتها لخبرات المتعلمين وقدراتهم.

٤-١-٤ تحقق الصدق العلمي والواقعية.

٤-١-٥ تحقق البساطة وجلاء الألوان وتناسقها.

٤-١-٦ تنسجم وعناصر الثقافة المحلية للمملكة العربية السعودية.

٤-٢ **فاعلية الصور والرسومات:**

تؤكد الصور والرسومات فاعليتها في تحقيق الأهداف باعتمادها المبادئ العلمية التربوية في بنائها؛ بحيث تظهر دلائل على:

٤-٢-١ إسهام كل منها بفاعلية في تحقيق الهدف ذي العلاقة.

٤-٢-٢ تعبيرها بوضوح عن المادة العلمية.

٤-٢-٣ اسهامها في تنمية القدرة على اكتشاف المعرفة الرياضية.

٤-٢-٤ ملاءمة ألوانها للمرحلة العمرية للمتعلم بما يجعلها محببة لديه.

٤-٢-٥ ملاءمة مكانها في صفحة الكتاب.

٤-٢-٦ مناسبتها ومساحة صفحة الكتاب.

٢-٥ **التقويم التربوي:**

يشتمل الكتاب على عناصر تقويمية فاعلة ومتنوعة تسهم في دعم عمليات تعلم الرياضيات، وتحقيق أهدافها، من خلال تحقق:

٥-١ **اختيار العناصر التقويمية:**

يهتم الكتاب بعملية التقويم القائمة على الأسس العلمية، فيوفر أساليب متنوعة وشاملة للتحقق من المخرجات ؛ بحيث تظهر دلائل على أنها:

٥-١-١ ترتبط بأهداف المقرر.

٥-١-٢ تحقق التنوع (أنشطة- تمارين- مسائل رياضية-....).

٥-١-٣ تتدرج في مستويات صعوبتها.

٥-١-٤ تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين.

٥-١-٥ تتناول باهتمامها جميع جوانب شخصية المتعلم.

٥-١-٦ تحقق الدقة والوضوح في صياغة عناصرها التقويمية.

٥-١-٧ تتجنب تشكيل عبء مبالغ فيه على المتعلم.

٥-١-٨ تتلاءم والمرحلة العمرية للمتعلمين.

٥-١-٩ توفر عناصر تقويمية قبلية وبنائية ونهائية لكل درس.

٥-١-١٠ تتضمن عناصر تقويمية لكل فصل أو وحدة دراسية من المقرر.

٥-١-١١ تقدم عناصر تقويمية شاملة في نهاية الكتاب المقرر.

٥-١-١٢ توفر إجابات نموذجية للأسئلة التقويمية التي يطرحها.

٥-٢ **فاعلية العناصر التقويمية:**

تؤكد العناصر التقويمية المتضمنة في الكتاب أهميتها التربوية وفاعليتها في دعم عمليات تعلم الرياضيات، بحيث تظهر دلائل على أنها:

٥-٢-١ تمثل مواقف تعلم تعمّق فهم المتعلمين للموضوعات الرياضياتية.

٥-٢-٢ تساعد على تنمية مهارات التفكير لدى المتعلم، والتحقق من ذلك.

٥-٢-٣ تنمي حب الإطلاع والمعرفة والدافعية لدى المتعلم.

٥-٢-٤ تهتم بالمستويات المتنوعة لقدرات المتعلمين المختلفة.

٥-٢-٥ تقيس التحصيل العلمي للمعرفة الرياضية لدى المتعلمين بفاعلية.

٥-٢-٦ تؤكد على النواحي التطبيقية للرياضيات.

٥-٢-٧ تقيس مدى إتقان المتعلمين للمهارات الرياضياتية.

٥-٢-٨ تدعم نمو قدرات المتعلم المتصلة بحل المشكلات الرياضية.

٥-٢-٩ تنمي مهارات البحث والاستقصاء واستخدام المصادر العملية من قبل المتعلمين.

١٠-٢-	تنمي مهارات التقييم الذاتي لدى المتعلمين.
١١-٢-	تؤكد تقديم التغذية الراجعة للمتعلم.

❖ نظام الترقيم كما هو مبين في المثال: (٢ -٥ -١ -٦) يعني: (المجال الثاني -المعيار الرئيس الخامس - المعيار الفرعي الأول - المؤشر السادس).

نتائج السؤال الثاني الذي ينص على: "ما مستوى جودة كتب الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في ضوء معايير الجودة التي حددتها الدراسة؟"، والأسئلة المتفرعة عنه، وهي:

- ما مستوى جودة كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط في ضوء معايير الجودة المحددة؟
- ما مستوى جودة كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في ضوء معايير الجودة المحددة؟
- ما مستوى جودة كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط في ضوء معايير الجودة المحددة؟

للإجابة عن الأسئلة السابقة قام الباحث بحساب النسب المؤية، والمتوسطات الحسابية لدرجة تحقق المعايير الرئيسة لجودة كتاب الرياضيات الرئيسة، والمعايير الفرعية في كل كتاب من كتب الرياضيات المدرسية للطالب، وتم تلخيص البيانات كما هو موضح في الجدول (٥):

الجدول رقم (٥). النسب المؤية و المتوسطات الحسابية لتحقق معايير الجودة في كتب رياضيات المرحلة المتوسطة.

مستويات محكات الجودة				عدد المؤشرات	مستوى تحقق معيار الجودة في كتاب الرياضيات للصف								
					الأول المتوسط			الثاني المتوسط			الثالث المتوسط		
مسلسل	مجال	معيار رئيس	معيار فرعي		النسبة ٪	المتوسط من (٥)	الترتيب النسبي	النسبة ٪	المتوسط من (٥)	الترتيب النسبي	النسبة ٪	المتوسط من (٥)	الترتيب النسبي
١	√			٤٢	٧٠٪	٣,٤٨	–	٦٩٪	٣,٤٣	–	٦٨٪	٣,٣٨	–
١-١		√		٩	٣٨٪	١,٨٩	١٠	٣٨٪	١,٨٩	١٠	٣٨٪	١,٨٩	١٠
١-٢		√		٨	٧٨٪	٣,٨٨	٧	٧٥٪	٣,٧٥	٦	٧٥٪	٣,٧٥	٥
١-٣		√		٨	٨٨٪	٤,٣٨	٣	٨٣٪	٤,١٣	٣	٨٣٪	٤,١٣	٣
١-٤		√		٨	٦٣٪	٣,١٣	٩	٦٣٪	٣,١٣	٩	٦٠٪	٣,٠٠	٩
١-٥		√		٩	٨٤٪	٤,٢٢	٤	٨٧٪	٤,٣٣	٢	٨٤٪	٤,٢٢	٢
٢	√			٨١	٨٣٪	٤,١٥	–	٧٨٪	٣,٨٨	–	٧٣٪	٣,٦٣	–
٢-١		√		٦	٨٠٪	٤,٠٠	٦	٧٠٪	٣,٥٠	٧	٧٧٪	٣,٨٣	٤
٢-٢		√		٢٣	٨٨٪	٤,٣٩	٢	٨٠٪	٤,٠٠	٤	٧٢٪	٣,٦١	٦
٢-٢-١			√	٨	٨٣٪	٤,١٣		٨٠٪	٤,٠٠		٧٣٪	٣,٦٣	
٢-٢-٢			√	٦	٩٠٪	٤,٥٠		٨٧٪	٤,٣٣		٧٧٪	٣,٨٣	
٢-٢-٣			√	٩	٩١٪	٤,٥٦		٧٦٪	٣,٧٨		٦٩٪	٣,٤٤	
٢-٣		√		١٧	٨٠٪	٤,٠٠	٥	٦٨٪	٣,٤١	٨	٦٥٪	٣,٢٤	٨
٢-٣-١			√	٩	٧٦٪	٣,٧٨		٧١٪	٣,٥٦		٦٢٪	٣,١١	
٢-٣-٢			√	٨	٨٥٪	٤,٢٥		٦٥٪	٣,٢٥		٦٨٪	٣,٣٨	
٢-٤		√		١٢	٩٧٪	٤,٨٣	١	٩٣٪	٤,٦٧	١	٩٠٪	٤,٥٠	١
٢-٤-١			√	٦	٩٧٪	٤,٨٣		٩٠٪	٤,٥٠		٩٠٪	٤,٥٠	
٢-٤-٢			√	٦	٩٧٪	٤,٨٣		٩٧٪	٤,٨٣		٩٠٪	٤,٥٠	
٢-٥		√		٢٣	٧٤٪	٣,٧٠	٨	٧٦٪	٣,٧٨	٥	٦٩٪	٣,٤٣	٧
٢-٥-١			√	١٢	٨٢٪	٤,٠٨		٨٣٪	٤,١٧		٧٧٪	٣,٨٣	
٢-٥-٢			√	١١	٦٥٪	٣,٢٧		٧٣٪	٣,٦٣		٦٠٪	٣,٠٠	
إجمالي المعايير				١٢٣	٧٨٪	٣,٩٢		٧٤٪	٣,٧٢	–	٧١٪	٣,٥٤	–

من خلال البيانات الموضحة في الجدول (٥)، التي تبين درجة تحقق معايير الجودة في كل كتاب من كتب الرياضيات المدرسية للطالب بالمرحلة المتوسطة؛ تم تصنيف درجة التحقق ضمن ثلاثة متسويات للجودة، وهي: مرتفع (أعلى من متوسط: ٣,٧٥، بنسبة: ٧٥٪)، متوسط (متوسط ما بين: ٣ - ٣,٧٥، بنسبة: ٦٠٪ - ٧٥٪)، منخفض (أقل من متوسط: ٣، بنسبة: ٦٠٪ فأدنى)، ويكون مستوى جودة مقبولاً للمعيار من المستوى المتوسط فما فوق (متوسط: ٣ فأعلى، بنسبة ٦٠٪ فأكثر)، واستند الباحث في هذا التحديد على الدراسات السابقة (السر، ٢٠٠٨؛ دياب، ٢٠٠٦). وفيما يلي عرض لنتائج التحليل الإحصائي لكل كتاب من الكتب الثلاثة لصفوف المرحلة المتوسطة، يليها مناقشة إجمالية لهذه النتائج.

أولاً: كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط:

يُظهر الجدول (٥) أن كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط يحقق الجودة بمستوى عال بنسبة مئوية بلغت (٧٨٪) وبمتوسط حسابي (٣,٩٢)، حيث تحققت سبعة معايير للجودة بمستوى عال، وهي: "معيار الصور والرسومات" بمتوسط (٤,٨٣)، يليه "معيار المحتوى" بمتوسط (٤,٣٩)، ثم "معيار لغة الكتاب" بمتوسط (٤,٣٨)، ثم "معيار المظهر العام للكتاب" بمتوسط (٤,٢٢)، يليه "معيار الأنشطة التربوية" بمتوسط (٤,٠٠)، و"معيار الأهداف" بمتوسط (٤,٠٠)، ثم "معيار أسلوب تاليف الكتاب" بمتوسط (٣,٨٨).

كما تحقق معياران بمستوى متوسط، وهما معياري: "التقويم التربوي"، و "إخراج الكتاب"، حيث تحقق كل منهما بمتوسط حسابي: (٣,٧٠) و (٣,١٣) على الترتيب.

وجاء تحقق معيار "مقدمة الكتاب" في مستوى منخفض وغير مقبول تربوياً ؛ حيث تحقق بنسبة (٣٨٪) وبمتوسط حسابي (١,٨٩).

ثانياً: كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط:

يُبيّن الجدول (٥) أن كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط حقق معايير الجودة بمستوى متوسط بنسبة مئوية بلغت (٧٤٪) وبمتوسط حسابي (٣,٧٢)، حيث تحققت خمسة معايير للجودة بمستويات عالية، وهي: "معيار الصور والرسومات" بمتوسط (٤,٦٧)، يليه "معيار المظهر العام للكتاب" بمتوسط (٤,٣٣)، ثم "معيار لغة الكتاب" بمتوسط (٤,١٣)، يليه "معيار المحتوى" بمتوسط (٤,٠٠)، ، ثم "معيار التقويم التربوي" بمتوسط (٣,٧٨).

كما تحققت أربعة معايير للجودة بمستويات متوسطة، وهي: "معيار أسلوب تاليف الكتاب" بمتوسط (٣,٧٥)، يليه "معيار الأهداف" بمتوسط (٣,٥٠)، ثم "معيار الأنشطة التربوية" بمتوسط (٣,٤١)، و "معيار إخراج الكتاب" بمتوسط (٣,١٣).

كما جاء مستوى جودة الكتاب ضعيفاً فيما يتصل بـ "معيار مقدمة الكتاب" الذي تحقق بمتوسط حسابي(١,٨٩).

ثالثاً: كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط:

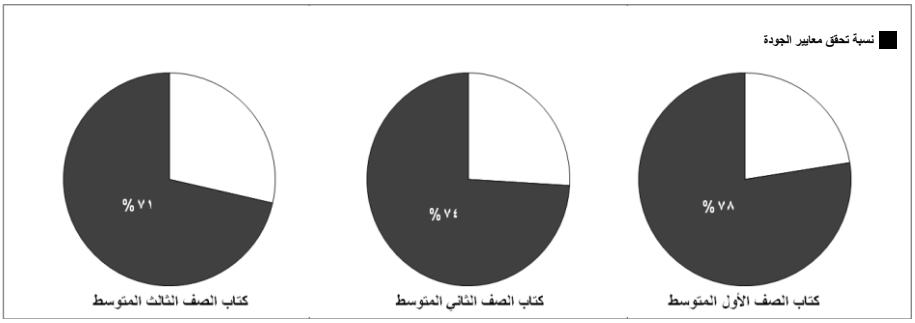
يُظهر الجدول (٥) أن كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط قد حقق معايير الجودة بمستوى متوسط بنسبة مئوية بلغت (٧١٪) وبمتوسط حسابي (٣,٥٤) ؛ حيث تحققت أربعة معايير للجودة بمستويات عالية، وهي: "معيار الصور والرسومات" بمتوسط (٤,٥٠)، يليه "معيار المظهر العام للكتاب" بمتوسط (٤,٢٢)، ثم "معيار لغة الكتاب" بمتوسط (٤,١٣)، يليه "معيار الأهداف" بمتوسط (٣,٥٠).

كما تحققت خمسة معايير للجودة بمستويات متوسطة، وهي: "معيار أسلوب تاليف الكتاب" بمتوسط (٣,٧٥)، يليه "معيار المحتوى" بمتوسط (٣,٦١)، ، ثم "معيار التقويم التربوي" بمتوسط (٣,٤٣)، ثم "معيار الأنشطة التربوية" بمتوسط (٣,٢٤)، و "معيار إخراج الكتاب" بمتوسط حسابي (٣,٠٠).

وظهر مستوى جودة الكتاب ضعيفاً فيما يتصل بـ "معيار مقدمة الكتاب" الذي تحقق بمتوسط حسابي(١,٨٩).

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

من خلال النتائج السابقة يتضح أن كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة تحقق معايير الجودة بمستوى عال لكتاب الصف الأول بنسبة مئوية (٧٨٪)، وبمستوى متوسط لكل من كتابي الصفين الثاني، والثالث المتوسط بنسب مئوية (٧٤٪)، (٧١٪) على الترتيب، وكما هو موضح في الشكل (١):



الشكل رقم (١). نسب تحقق معايير الجودة في كتب الرياضيات بالمرحلة المتوسطة.

وتُظهر النتائج أن كتب الرياضيات للصفوف الثلاثة بالمرحلة المتوسطة قد حققت مستوى القبول التربوي (تجاوز نسبة تحقق المعيار ٦٠٪) لتوافر معايير جودة كتاب الرياضيات المدرسي فيها؛ عدا "معيار مقدمة الكتاب" الذي لم يصل لمستوى

القبول التربوي، حيث كانت النسبة المئوية لتحققه في كل كتاب من كتب الصفوف الثلاثة (٣٨٪)، وتُرجع الدراسة اتفاق النتيجة لجميع كتب الرياضيات نظراً لكون المقدمة هي ذاتها في جميع كتب الرياضيات، ولم تتم مراعاة اختلاف مستويات الطلبة، أو اختلاف أهداف المقرر، أو اختلاف الموضوعات المتضمنة في كل كتاب من كتب الرياضيات لصفوف المرحلة المتوسطة. كما تُرجِع الدراسة أسباب تدني مستوى جودة المقدمة إلى قصور في إشارتها إلى الأسس التربوية والنفسية التي بُني عليها الكتاب، وإلى ضعف في تقديم إرشادات تبيّن كيفية استخدام الكتاب، وافتقارها إلى تحديد مجموعة من مصادر التعلّم اللازمة، وبيان أبرز أساليب التقويم التي يركز عليها الكتاب، كما أنها لم توضح المصادر الأساسية التي تم الرجوع إليها عند إعداد الكتاب، ولم تعطِ فكرة موجزة عن محتوى الكتاب، إضافة إلى قصور في استثارة دافعية المتعلم وتحفيزه على التعلّم. كما تفتقر إلى إبراز أهمية الكتاب، وبيان علاقته بمقررات الرياضيات للصفوف الأخرى، وإلى توجيه القارئ للإسهام في تقويم الكتاب.

كما أظهرت النتائج أن كتب الرياضيات قد اشتركت في تحقيق ثلاثة معايير للجودة بدرجة عالية، وهذه المعايير هي: "معيار الصور والرسومات" حيث توافر بنسب مئوية بلغت (٩٧٪)، (٩٣٪)، (٩٠٪)، و"معيار المظهر العام للكتاب" الذي تحقق بنسب مئوية بلغت (٨٤٪)، (٨٧٪)، (٨٤٪)، إضافة لـ "معيار لغة الكتاب" المتحقق بنسب مئوية تقدر بـ (٨٨٪)، (٨٣٪)، (٨٣٪) لكل من كتاب الصف الأول، والثاني، والثالث المتوسط على الترتيب. وتعكس هذه النتائج مدى الاهتمام بمشروع تطوير مقررات الرياضيات، وتوفير الدعم اللازم لتهيئة المتطلبات المالية والتقنية والفنية لإعداد التصاميم الفنية الجيدة، ومن ثم الطباعة عالية الجودة، وربما

يكون ذلك متوقعاً بما أُتيح من دعم وما توافر من خبرات تمثلت في الشركة المطوّرة ذات السمعة التربوية العالمية في إعداد مقررات الرياضيات، والشركة الوسيطة ذات النشاط البارز في الطباعة والنشر. كما برز في النتائج عناية عملية التطوير بلغة الكتاب، فمن خلال خبرة الباحث فإن عمليات إعداد هذه الكتب مرت بعدد من المراحل؛ تضمنت: الترجمة، والمواءمة اللغوية والتربوية، والمراجعة اللغوية، مما عكس هذه الجهود والاهتمام على مستوى جودة كتب الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في هذا الجانب.

وبمقارنة النتائج الحالية مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة الأقرب من حيث متغيرات الدراسة، يُلاحظ وجود تقارب كبير يصل إلى حد الإتفاق فيما يتصل بجودة الكتاب ككل، كما ظهر نوع من التباين في مستويات تحقق بعض معايير الجودة، ففيما يتعلق بكتاب الصف الأول المتوسط الذي كان محل اهتمام دراسة الشراري (٢٠٠١) تبيّن اتفاق نتيجة الدراسة الحالية مع ما بيّنته من تحقق معايير الجودة في الكتاب ككل بنسبة مئوية بلغت (٧٨٪) وفي مستوى عال، وهي متفقة مع نتيجة الدارسة الحالية، كما اتفقت الدراستان فيما يتعلق بجودة الشكل العام للكتاب؛ حيث بيّنت دراسة الشراري تحقق ذلك بنسبة (٨٤٪) وهي مطابقة لنسبة تحقق "معيار المظهر العام للكتاب" في الدراسة الحالية. أما تباين النتائج فقد ظهر واضحاً فيما يتصل بـ "معيار الأنشطة التربوية" المتحقق بنسبة (٨٠٪)، و"معيار المحتوى" المتحقق بنسبة (٨٨٪)، اللذان تحققا في دراسة الشراري بمقدار (٧٨٪)، (٧٢٪) على الترتيب، ومن الجدير بالذكر أن دراسة الشراري اهتمت بكتاب الرياضيات المدرسي المطبق سابقاً قبل تنفيذ مشروع تطوير الرياضيات والعلوم المعتمد في عام (١٤٢٥هـ) والمطبق مع بداية العام الدراسي ١٤٣١/٣٠هـ، مما يوضح حدوث تغير إيجابي في جودة كتاب الرياضيات،

وهو ما لم يبرز بوضوح في النتيجة الكلية لجودة الكتاب بسبب ضعف تحقق "معيار مقدمة الكتاب" - كما أُشير إلى ذلك سلفاً - الذي أدى انخفاض نسبة تحققه إلى تراجع النسبة الكلية لجودة كتاب رياضيات الصف الأول المتوسط، وتُرجع الدراسة هذا التحسُّن إلى الخبرات التربوية للشركات المطوِّرة للكتاب وامتلاكها لمهارات وكفاءات قادرة على اختيار وتنظيم المحتوى، وتصميم الأنشطة التربوية الفاعلة.

وبالمقارنة مع نتائج الدراسات السابقة التي قد تختلف من حيث المتغيرات كما هو الحال بالنسبة للبيئة التي تمت فيها الدراسة، أو مستوى المرحلة الدراسية التي تم تناول كتب الرياضيات لها، يتضح تقارب النتائج المتصلة بمستوى جودة كتاب الرياضيات ككل بشكل كبير، حيث أشارت دراسات كل من: السر (٢٠٠٨)، وديـاب (٢٠٠٦)، و ريحـان وآخـرون (٢٠٠٦)، واللحاويـة (١٩٩٩)، والمقوشـي (١٩٩٧)، والدويكات (١٩٩٦)، والصوص (١٩٩٦) إلى أن كتب الرياضيات التي تم تناولها قد حققت مستويات مقبولة تربوياً (المستوى المقبول تربوياً في معظم الدراسات: تحقيق متوسط حسابي: ٣ فأعلى أو نسبة مئوية: ٦٠٪ فأكثر)، ويمكن الإشارة إلى أن دراسة الدويكات (١٩٩٦) قد اهتمت بتقويم كتاب الرياضيات للصف التاسع بالمملكة الأردنية وتوصلت إلى أنه يحقق الجودة بنسبة (٧٠٪)، وهذه النتيجة تكاد تطابق ما توصلت إليه الدراسة الحالية من أن مستوى جودة كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط كانت متحققة بنسبة بلغت (٧١٪). ومن خلال العرض السابق يمكن القول أن مستويات جودة كتب الرياضيات للصفوف الثلاثة بالمرحلة المتوسطة ممثلة بالنسب المئوية التي أظهرتها الدراسة قد تأثرت سلباً إلى حد كبير بتدني نسبة تحقق "معيار مقدمة الكتاب" لجميع كتب الرياضيات.

التوصيات

١ - تطوير مقدمة الكتاب في ضوء المحددات التالية:

- الإشارة إلى الأسس التربوية والنفسية التي بُني عليها الكتاب.
- تقديم إرشادات لبيان كيفية استخدام الكتاب.
- ذكر مجموعة من مصادر التعلّم اللازمة.
- تحديد مجموعة من أساليب التقويم التي يركز عليها الكتاب.
- بيان المصادر الأساسية التي تم الرجوع لها عند إعداد الكتاب.
- إبراز أهمية الكتاب وعلاقته بمقررات الرياضيات للصفوف الأخرى.
- إعطاء فكرة موجزة عن محتوى الكتاب.
- استثارة دافعية المتعلم، وتحفيزه على التعلّم.
- توجيه القارئ (المتعلم، المعلم، ولي الأمر، ....) إلى الإسهام في تقويم كتاب الرياضيات.

٢ - إضافة خلاصة في نهاية كل فصل لتسهم في تنمية الفهم المتكامل للموضوعات المتضمنة.

٣ - الاهتمام بإخراج الكتاب من حيث تضمينه:

- فهرساً تعريفياً بالمصطلحات الواردة في الكتاب.
- قائمةً بأسماء المراجع والمصادر التي استفاد منها.
- فهرساً للوسائل التعليمية التي يستخدمها.
- توثيقاً للنصوص والشواهد التي يستدل بها.

٤ - أن يتم وضع صورة على الغلاف أكثر وضوحاً في التعبير عن موضوع الكتاب بدلاً من الصورة الحالية وبخاصة لكل من كتاب الصف الأول المتوسط، وكتاب الثاني المتوسط.

٥ - وضع أهداف واضحة للمقرر في بداية الكتاب وبخاصة لكتاب الرياضيات لكل من الصف الثاني، والثالث المتوسط.

٦ - إضافة جوانب تاريخية لبعض الموضوعات الرياضياتية، وبخاصة ما يتعلق بإسهامات العلماء العرب والمسلمين في الرياضيات.

٧ - صياغة أنشطة داعمة للتعلم التعاوني وتضمينها في كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة.

٨ - إضافة أنشطة رياضياتية متصلة بحياة المتعلم اليومية، وبخاصة لكتاب الرياضيات لكل من الصف الثاني والثالث المتوسط.

٩ - تطوير العناصر التقويمية لكتب الرياضيات المدرسية للمرحلة المتوسطة، بحيث يتم:

- توفير إجابات نموذجية للأسئلة التقويمية التي يطرحها الكتاب.
- توفير عناصر تنمي مهارات البحث والاستقصاء واستخدام المصادر العملية من قبل المتعلمين.
- تضمين كل كتاب عناصر تقويمية تنمي مهارات التقييم الذاتي لدى المتعلمين.

المقترحات

١ - إجراء دراسة لتعرف جدوى وفاعلية تطوير مقررات الرياضيات من خلال أسلوب المواءمة، وذلك ببحث مدى مناسبة جودة كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في ضوء التوقعات، والتكلفة، والوقت المخصص لمشروع تطوير كتب الرياضيات.

٢ - إجراء دراسة مقارنة بين مستويات جودة كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة التي طورتها وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية والسعودية؛ من خلال مواءمة السلسلة الأجنبية لشركة ماجروهيل العالمية، والنسخة الأصلية للسلسلة المتاحة باللغة الإنجليزية.

٣ - إجراء دراسات مماثلة لكتب الرياضيات المدرسية للصفوف الدراسية الأخرى بالمرحلتين الابتدائية والثانوية.

المصادر والمراجع

المراجع العربية

أبو دف، محمود خليل والوصيفي، ختام يوسف. (٢٠٠٧، ٣٠ - ٣١ أكتوبر). *جودة التعليم في التصور الإسلامي مفاهيم وتطبيقات*. بحث مقدم إلى المؤتمر التربوي الثالث "الجودة في التعليم الفلسطيني مدخل للتميز"، غزة: الجامعة الإسلامية.

أبو زينة، فريد كامل. (١٩٩٤). *مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها*. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

أبو عميرة، محبات. (١٩٩٦). *الرياضيات التربوية*. القاهرة: الدار العربية للكتاب.

أحمد، شكري سيد والحمادي، عبد الله محمد. (١٩٨٧). *منهجية أسلوب تحليل المضمون وتطبيقاته في التربية*. جامعة قطر: مركز البحوث التربوية.

الأمين، إسماعيل محمد. (٢٠٠١). *طرق تدريس الرياضيات - نظريات وتطبيقات*. القاهرة: دار الفكر العربي.

تمار، يوسف. (٢٠٠٧). *تحليل المحتوى للباحثين والطلبة الجامعيين*. الجزائر: طاكسيج كوم للدراسات والنشر والتوزيع.

الجضعي، خالد بن سعد. (٢٠٠٥). *إدارة الجودة الشاملة – تطبيقات تربوية*. الرياض: دار الأصحاب للنشر والتوزيع.

الحديثي، صالح سليمان. (٢٠٠٣). *دراسة تحليلية لمعايير المنهج للدراسات الاجتماعية في الولايات المتحدة الأمريكية*. بحث مقدم لندوة المناهج "الأسس والمنطلقات". الرياض: جامعة الملك سعود، كلية التربية.

حمدان، محمد زياد. (١٩٩٤). *تخطيط المنهج – الكتاب المدرسي من تقدير الحاجات والتطوير إلى تقييم الجدوى*. دمشق: دار التربية الحديثة.

خليفة، علي عبدربه وشبلاق، وائل صبحي. (٢٠٠٧، ٣٠ - ٣١ أكتوبر). *جودة الكتب المدرسية بمرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر مشرفي هذه المرحلة*. بحث مقدم إلى المؤتمر التربوي الثالث "الجودة في التعليم الفلسطيني مدخل للتميز"، غزة: الجامعة الإسلامية.

الخوالدة، محمد محمود. (٢٠٠٤). *أسس بناء المناهج التربوية وتصميم الكتاب التعليمي*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الدويكات، عليان فلاح. (١٩٩٦). *دراسة تقويمية لكتاب الرياضيات المقرر تدريسه لطلبة الصف التاسع الاساسي في الاردن*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد.

دياب، سهيل. (٢٠٠٦، ١٩ -٢٠ ديسمبر). *تطوير أداة لقياس جودة الكتاب المدرسي وتوظيفها في قياس جودة كتب المنهاج الفلسطيني*. بحث مقدم للمؤتمر العلمي الأول لكلية التربية "التجربة الفلسطينية في إعداد المناهج (الواقع والتطلعات)"، غزة: جامعة الأقصى، كلية التربية.

الديب، ماجد حمد. (٢٠٠٧، ١١ -١٢إبريل). *مستوى جودة مناهج الرياضيات الفلسطينية في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM*. بحث مقدم للمؤتمر السنوي الثاني "معايير ضمان الجودة والاعتماد في التعليم النوعي بمصر والوطن العربي، المنصورة: كلية التربية النوعية.

ريحان، سامح والقرارعة، أحمد والقيسي، تيسير والرفوع، محمد. (٢٠٠٦). دراسة تقويمية لكتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي في الأردن. *دراسات تربوية واجتماعية جامعة حلوان*، ١٢ (٤)، ١٣١ -١٥٦.

الزعبي، علي محمد. (٢٠٠٩). مدى مراعاة كتب الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في الأردن لمهارات التعلم الذاتي. *دراسات العلوم التربوية*، ٣٦ (ملحق)، ٦٤ -٧٩.

السر، خالد خميس. (٢٠٠٨، يناير). تقويم تنظيم محتوى كتب الرياضيات للصفوف: (السابع، والثامن، والتاسع) الأساسية في فلسطين في ضوء نظريات التعلم والتعليم المعرفية. *مجلة الجامعة الإسلامية - سلسلة الدراسات الإنسانية*، ٦ (١)، ٤١١ -٤٤٤.

السقا، نبال و درويش، رمضان. (٢٠١١). واقع المفاهيم الإحصائية في التعليم الثانوي التجاري في القطر العربي السوري. *مجلة جامعة دمشق، ٢٧* (ملحق)، ٤٢٧ -٤٥٥.

سلمة، منصور والحارثي، إبراهيم. (٢٠٠٥). *المرشد في تأليف الكتاب المدرسي ومواصفاته*. الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

السيد، عماد أبو سريع. (٢٠٠٦). *تصور مقترح لتطوير أداء معلمي التعليم الثانوي الصناعي في ضوء المعايير المهنية المعاصرة*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المنوفية، شبين الكوم.

الشراري، عامر عواد. (٢٠٠١). *تقويم كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين*. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، الأردن.

الصوص، عماد محمد. (١٩٩٦). *تقويم كتب الرياضيات المدرسية في مرحلة التعليم الأساسية العليا من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في فلسطين*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح، نابلس.

طعيمة، رشدي. (١٩٨٧). *تحليل المحتوى في العلوم الانسانية*. القاهرة: دار الفكر العربي.

العساف، صالح محمد. (١٩٩٥). *المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية*. الرياض: مكتبة العبيكان.

علي، عبدالهادي عبدالله. (٢٠٠٥، ٢٦ -٢٧ يوليو). *تطوير منهج مبادئ التجارة بالمدارس الثانوية التجارية في ضوء معايير الجودة الشاملة للمنهج*. بحث مقدم

للمؤتمر العلمي السابع عشر "مناهج التعليم والمستويات المعيارية" المنعقد في جامعة عين شمس.

عليمات، صالح ناصر. (٢٠٠٤). *إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات التربوية - التطبيق ومقترحات التطوير*. عمان: دار الشروق.

الفتلاوي، سهيلة محسن. (٢٠٠٨). *الجودة في التعليم – المفاهيم، المعايير، المواصفات، المسؤوليات*. عمان: دار الشروق.

اللحاوية، مخلد صالح. (١٩٩٩): *تقويم كتاب الرياضيات للصف الثاني الثانوي العلمي من وجهة نظر المعلمين في جنوب الأردن*.رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤته، الأردن.

مجمع اللغة العربية (٢٠٠٤م): *المعجم الوسيط* (ط. ٤). القاهرة: مكتبة الشروق الدولية.

مرعي، توفيق أحمد والحيلة، محمد محمود. (٢٠٠٠). *المناهج التربوية الحديثة – مفاهيمها، وعناصرها، وأسسها، وعملياتها*. عمان: دار المسيرة.

المقوشي، عبدالله عبدالرحمن. (١٩٩٧). تقويم كتاب الرياضيات للصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية. *رسالة الخليج العربي*، (٦٢)، ١١٩ - ١٧٩.

المليص، سعيد والدوميس، عبدالله وأبو شرباك، أحمد والقلا، ناهدة ورمزي، عبدالقادر وحمزة، محمد ومعرفيه، حصة والمحمود، شيخة، والجيدة، لولوة والجفيري، سارة وجبر، عائشة والدجاني، عطوة وعطايا، ريعان وحسين، فخرية ومتولي، تحية. (١٩٩١). الكتاب المدرسي مواصفاته ومعوقاته التعليمية والجمالية. *مجلة التربية في قطر*، ٩٦(٢٠)، ١١١ – ١٢٣.

هندي، صالح ذياب وعليان، هشام والدبعي، جمال وعارف، عبدالرحيم. (١٩٩٩). *تخطيط المنهج وتطويره* (ط. ٣). عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.

الوكيل، حلمي أحمد. (١٩٨٢). *تطوير المناهج* (ط. ٧). القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

المراجع الأجنبية

Johansson, M. (2005). Mathematics textbooks: *the link between the intended and the implemented curriculum*. presented at the Eight International Conference of the Mathematics Education into the 21st Century Project: Reform, Revolution and Paradigm Shifts in Mathematics Education, Johor Bahru, Malaysia.

Jones, J. M. (2012). "*The Standards Movement-Past and Present*". Internet decument: Retrieved July 7, 2011 from http://my.execpc.com/~presswis/stndmvt.html

National Council of Teachers of Mathematics, (NCTM). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.

U.S. Department of Education, A Nation Accountable. (2008). *Twenty-five Years After A Nation at Risk*, Washington.

Quality of mathematics textbooks for intermediate school in the light of a proposed framework for standards

Dr. Mohammed Al Zahrani
Assistant professor of mathematics teaching Methods
Faculty of Education - Taibah University

(Received 25/7/1432H; accepted for publication 19/11/1432H)

Abstract. The current study aimed at identifying a list of quality standards for the student mathematics textbook at the intermediate school, as well as extracting indicators for every single standard, and, in view of that, assessing the quality of textbooks for grades: First, Second, Third. The analytic descriptive methodology and the techniques of content analysis were utilized. As among the key findings, the quality of the mathematics textbook appeared as high (78 percent) for the seventh grade, and as average for the eighth and ninth grades, 74 percent and 71 percent respectively. However, the three textbooks were educationally accepted, considering 60 percent as the least accepted level of quality. The weakest was "standard of book introduction", achieving 38 percent for the three textbooks; surprisingly, the introduction was the same for three grades. Obviously, each of the three textbooks requires a well-developed introduction to suite potentials of learners and to introduce the contents of the textbook. Also recommended was a summary to be added at the end of each chapter to help learners fully grasp subject matters included in the chapter.