المجلد 15 العدد 4 ديسمبر 2014

دراسة تحليلية للأسئلة التقويمية في كتب اللغة العربية والرياضيات للصف السادس الابتدائي في مملكة البحرين

د. نعمان محمد صالح الموسوي
قسم علم النفس
كلية الآداب - جامعة البحرين
nalmosawi@hotmail.com

دراسة تحليلية للأسئلة التقويمية في كتب اللغة العربية والرياضيات للصف السادس الابتدائي في مملكة البحرين

د. نعمان محمد صالح الموسوي
قسم علم النفس
كلية الآداب - جامعة البحرين

الملخص

تهدف الدراسة الحالية إلى تحليل الأسئلة التقويمية الواردة في كتب اللغة العربية والرياضيات للصف السادس الابتدائي بمدارس مملكة البحرين، وذلك للكشف عن مدى تمثيلها لكفايات التعلّم، وللمهارات العقلية المراد قياسها، وفقاً لنظام التقويم التربوي في التعليم الأساسي المعتمد في المدارس الابتدائية بالمملكة. ولتحقيق هذا الهدف، قام الباحث ببناء بطاقة لتحليل الأسئلة التقويمية للكتاب المدرسي على أساس المعايير الآتية: صدق السؤال، ونوع السؤال ومستواه، وأخطاء الصياغة الموجودة فيه. وبعد التحقّق من صدق وثبات أداة التحليل، قام الباحث بتحليل الكتب المدرسية محل الدراسة، ورصد التكرارات والنسب المئوية لكل معيار. وأشارت نتائج البحث إلى أن الأسئلة التقويمية في كتب اللغة العربية والرياضيات للصف السادس الابتدائي تغطي كفايات التعلّم بصورة جزئية، وتركز على قياس المهارات العقلية الدنيا، وتهمل مستويات التفكير العليا، ولا تلتزم تماماً قواعد صياغة الأسئلة الجيدة. وفي ضوء هذه النتائج يوصي الباحث بإعادة النظر في مضمون الأسئلة التقويمية في كتب اللغة العربية والرياضيات، وتدريب مؤلفي الكتب على إتقان أساليب صياغة الأسئلة الجيّدة.

الكلمات المفتاحية: الأسئلة التقويمية، تحليل الأسئلة، الكتاب المدرسي، اللغة العربية، الرياضيات، الصف السادس، المدرسة الابتدائية.

* تاريخ تسلم البحث: ٢٠١٣/٤/٢٨م
* تاريخ قبوله للنشر: ٢٠١٣/١٢/١م

Analysis of the Evaluation Questions in Arabic and Mathematics Textbooks for Sixth Grade Students in the Kingdom of Bahrain

Dr. Nu'man M. Al-Musawi
College of Arts
University of Bahrain

Abstract

This study aims to analyze the evaluation questions in the Arabic and Mathematics textbooks for sixth grade students in the Kingdom of Bahrain, in order to reveal the extent to which these questions represent the desired learning competencies and the thinking skills that are targeted in the Code of Educational Evaluation in Basic Education. To achieve that, an evaluative form for analyzing the textbook items was designed by the author based on the following criteria: item validity; item type and level; and item wording. The form was adequately validated and used to analyze the targeted textbooks. The results of study indicate that textbook questions in Arabic and mathematics subjects for the sixth grade do not entirely cover the learning competencies, concentrate mainly on low order thinking skills and do not fully observe the rules for constructing good items. Implications of these findings for textbook authors and teachers are discussed.

Keywords: evaluation questions, item analysis, textbook, Arabic, Mathematics, sixth grade, elementary school.

دراسة تحليلية للأسئلة التقويمية في كتب اللغة العربية والرياضيات للصف السادس الابتدائي في مملكة البحرين

د. نعمان محمد صالح الموسوي
قسم علم النفس
كلية الآداب - جامعة البحرين

المقدمة:

يعدّ الكتاب المدرسي ركناً أساسياً من أركان العملية التعليمية - التعلّمية، وأداةً لتنفيذ الأهداف التربوية، وتؤدي الأسئلة والتدريبات والأنشطة المتضمنّة في الكتاب دوراً هاماً في عملية التعليم، حيث تساعد على استثارة تفكير الطلبة، وتستحثّهم على القيام بعمليات التفكير المختلفة. وتشير الأدبيات التربوية في مجال تدريس اللغة العربية (الدليمي والوائلي، ٢٠٠٥؛ مدكور، ٢٠٠٧) إلى أن المنهج اللغوي الحديث من أهم سماته التركيز على بناء الشخصية المتكاملة للمتعلّم، وأن عمليات التقويم فيه تنمّي هذه الجوانب من خلال استخدام أدوات تقويم حقيقية تقيس درجة إتقانه لكفايات التعلّم المستهدفة، وتحدّد مدى إمكانية نقله إلى مستويات أعلى من التعلّم.

ويرى المختّصون في مجال التقويم التربوي (الدوسري، ٢٠٠١؛ الصرّاف، ٢٠٠٢؛ أبو علاّم، ٢٠٠٥) أن أسئلة الكتاب المدرسي هي عبارة عن أدوات لتقويم الأداء من خلال استخراج عيّنات من سلوك التلميذ كدليلٍ على تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة، لذا يجب أن تتسم هذه الأسئلة بالصدق والثبات والشمول والتنوّع، وأن تقيس الكفايات والمهارات المستهدفة بدقةٍ وموضوعيةٍ.

وتسعى وزارة التربية والتعليم في مملكة البحرين نحو تجويد العلمية التعليمية - التعلمية، وذلك من خلال التحسين المستمر للعمليات الجارية في المدارس الحكومية بما يتناغم مع المستجدات التربوية، ومتطلبات العلمية التربوية في عصر المعلوماتية الراهن. وحيث إن التقويم أحد الجوانب المفصلية في عمليات التعليم والتعلّم، فقد دأبت الوزارة على استثمار عملية التقويم بصفتها مدخلاً للإسهام مع سائر عناصر المنظومة التعليمية في رفع مستوى العملية التعليمية - التعلّمية، وزيادة العائد منها، ولهذا الغرض، أصدرت في عام ١٩٩٤م وثيقة "التقويم التربوي في التعليم الأساسي" (وزارة التربية والتعليم، ١٩٩٤)، والتي أرست الأساس لنظام التقويم المتبع في المدارس الابتدائية الحكومية حتى الآن استناداً لمبادئ

التقويم الحقيقي (الواقعي) أو التقويم البديل (علاّم، ٢٠٠٤).

ويرتكز نظام التقويم التربوي في التعليم الأساسي على مجموعة هامة من مبادئ التقويم الحقيقي (الواقعي)، أهمها أن التقويم نشاط ملازم للعملية التعليمية بكافة مراحلها يرتبط ببيئة الطالب حيث يمارس الطالب من خلال عملية التقويم مهارات التقصّي والاستكشاف والتأمّل والتنبؤ، والتأكيد على بناء المعرفة، وإعادة بنائها. وتسير عملية التقويم، بحسب نظام التقويم، وفق الملاحظة والمتابعة والتصحيح المستمر للأداء باستخدام قوائم التشخيص بدلاً من العلامات التقليدية، بحيث لا يتم نقل أيّ تلميذ من الحلقة الأولى (الصف الأول لغاية الثالث الابتدائي) إلى الحلقة الثانية (الرابع لغاية السادس) ما لم يتقن الكفايات الرئيسة المعتمدة لجميع المواد الدراسية التي درسها في تلك الحلقة، مما يمكنه من متابعة التعلّم في الحلقة الثانية من التعليم الأساسي.

غير أن تطبيق مبادئ التقويم الواقعي وإجراءاته في المواقف التدريسية الصفيّة لا يزال يصطدم بالممارسات التقليدية لمعلّمي المدارس الابتدائية في مجال بناء الاختبارات، حيث يميل الكثير من المعلّمين إلى اشتقاق أسئلة الاختبار من الكتاب المدرسي مباشرةً، الأمر الذي يطرح التساؤل حول مدى استيفاء أسئلة الكتاب، في ظل سيادة نظام التقويم التربوي في التعليم الأساسي، لكفايات التعلّم المراد من الطلبة إتقانها، وللمهارات العقلية المعبِّرة عن مستويات إتقان هذه الكفايات.

وتستند حركة التربية القائمة على الكفايات (Competency-based Education)، وهي الحركة المرتبطة بإعداد المعلّم لمواجهة الوضعيّات الصفيّة المعقدة، بشكلٍ اساسي، إلى مفهوم "الكفاية" باعتباره أحد المفاهيم المركزية في الحقل التربوي. والكفاية هي مجموعة المعارف والمهارات والاتجّاهات اللازمة لتنظيم عملية التعلّم، وتتكوّن من شقيّن أساسيّين: "المكون المعرفي، أيّ الإدراكات والمفاهيم والاجتهادات والقرارات المكتسبة التي تتصل بالكفاية؛ والمكوّن السلوكي، أيّ مجموعة الأداءات التي يمكن ملاحظتها" (جامل، ١٩٩٨، ١٥). ويُعدّ إتقان هذيّن المكوِّنيّن، والمهارة في توظيفهما في المواقف الصفيّة المختلفة، أساساً متيناً لتكوين المعلِّم الكفء والفعّال.

فالكفاية إذن هي قدرة الفرد على أداء عملٍ ما أو مهمةٍ معيّنةٍ باستخدام المعارف والمهارات والاتجّاهات المتوافرة لديه، أما المهارة فتتطلّب السهولة، والدقة، والسرعة، والإتقان في أداء العمل. ولما كان الهدف السلوكي يتضمّن بعديّن: "المحتوى المعرفي للهدف، ويختص بعنصر المادة التعليمية التي يُراد إكسابها للمتعلِّم؛ والأداء العقلي للهدف، ويختّص بمستوى

الأداء العقلي (المعرفي) المراد تحقيقه لدى المتعلِّم" (زيتون وزيتون، ١٩٩٥، ١٨٠)، فإنه يمكن القول بأن كفاية التعلّم هي "قدرة الفرد على اكتساب المعارف العمليّة، والاتجاهات المطلوبة لتنفيذ المهمة (الهدف) من جهةٍ، وقدرته على تعبئتها وتجميعها من أجل الاستجابة لوضعيّة دائمة وجديدة" (الجابري، ٢٠٠٩، ٣٦).

ويميِّز الجابري (٢٠٠٩، ١١٧) بين ثلاثة مستويات من الكفاية: المستوى الأول، ويمثِّل استجابةً لسؤالٍ أو وضعيّةٍ معروفةٍ وغير صعبة من خلال إجراء معيّن (مثال: أن يضع الطالب علامات الترقيم في المكان المناسب من الجملة)؛ والمستوى الثاني، ويتطلب امتلاك مجموعة من الكفايات الأوليّة، والعمل على اختيار ما يناسب منها لمواجهة وضعيّة غير محدّدة (مثال: أن يختار الطالب مرادف الكلمة المناسب لمعنى الجملة)؛ والمستوى الثالث للكفاية، ويستدعي تجميع وتوليف عددٍ من الإجراءات والمكتسبات الأولية، ويختار من بينها ما يعالج وضعيةً جديدةً أو معقّدةً بكيفيّةٍ صحيحةٍ وموفقّةٍ (مثال: أن يكتب الطالب قصةً تدور حول فوائد العمل التطوعّي للفرد والمجتمع).

وبمضاهاة مستويات الكفاية الثلاثة بمستويات الأداء العقلي المطلوبة في كل مستوى، يمكن التوصّل إلى ثلاثة مستويات (درجات) من المهارة باعتبارها تعبيراً عن مدى سهولة الأداء الذهني، وسرعته، ومستوى الإتقان المنشود. ففي المستوى الأول من الكفاية يمكن إدراج مهارة التذكّر (الاستظهار) وإعادة الصياغة (الفهم)؛ وفي المستوى الثاني يمكن إحلال مهارة التطبيق (حل المشكلات الروتينية)؛ وفي المستوى الثالث تبرز مهارات التحليل والتقويم والتركيب، أي مهارات التفكير العليا، ومن هنا تتجلى بوضوح العلاقة الوثيقة بين كفايات التعلّم والمهارات العقلية (الذهنية).

وبمراجعة الدراسات السابقة، وجد الباحث اهتماماً واسعاً بتحليل أسئلة الاختبارات وأسئلة الكتب المدرسية على الصعيد المحلي. فقد أجرى الأمين وزملاؤه (١٩٩٣) تقييماً شاملاً لتجربة تطوير التعليم الابتدائي في دولة البحرين على مدى عشر سنوات (١٩٨٢-١٩٩٢)، ومن واقع تحليل أعمال التلاميذ من تمارين تطبيقية وأنشطة واختبارات، وجد الباحثون أن أسئلة الاختبارات الشهرية والتقويم المستمر لا تختلف من حيث الشكل والمضمون عن الأسئلة والتمرينات التطبيقية المخصّصة للتقويم الذاتي للتلميذ في نهاية كل موضوع دراسي في الكتاب المدرسي الخاص بالمادة.

وفي الإطار ذاته، عمد وهبة وزملاؤه (١٩٩٣) إلى تحديد المهارات الكليّة والجزئيّة التي أتقنها طلبة المرحلة الابتدائية في دولة البحرين، وعلى أثر تطبيق الاختبارات التشخيصية في اللغة

العربية والرياضيات على (١٥١٨) تلميذاً في (٢٥) مدرسة ابتدائية، خلصت الدراسة إلى أن معظم الطلبة لا يجيدون سوى بعض المهارات المفتتة، والتي لا يمكن استخدامها في الحياة العمليّة، وأن أداء غالبية طلبة السادس الابتدائي في المادتيّن لا يختلف عن أداء أقرانهم في الثالث الابتدائي، مما يثير التساؤل حول وظيفة التقويم التكويني المستمر في المدرسة الابتدائية، ودور الكتاب المدرسي في تزويد المعلمين بأسئلةٍ مناسبةٍ يمكن استثمارها لتقويم أداء طلبتهم بنجاحٍ. كما تبيّن أن درجة المعرفة اللغوية لدى الطلبة لا ترقى إلى مستوى الإجادة، وأن معظمهم لا يتقنون جيداً المهارات العقلية العليا.

وسعت دراسة قدّوح والخاجة والرومي وعبد الغني والمطوّع والبلوشي والبنعلي (١٩٩٤) إلى تحليل أسئلة الامتحانات النهائية في مادة اللغة العربية بالمرحلتين الإعدادية والثانوية، وأشارت نتائج التحليل إلى أن الأسئلة الاختبارية تغطيّ المحتوى المحدّد في موضوعات منهج اللغة العربية بصورةٍ شاملةٍ، وأن الأسئلة المقالية هي الشكل السائد في أسئلة الامتحانات النهائية، وأن أسئلة الاختيار من متعدّد التي تمثّل (٢٠٪) من إجمالي أسئلة الاختبار لم تستوفِ الشروط الفنيّة لصياغة الأسئلة، وأن معظم أسئلة الامتحانات النهائية تقيس قدرة الطالب على استخدام المعرفة، ومعاودة اكتشافها.

وقامت المرزوق (١٩٩٧) بتحليل أسئلة كتب اللغة العربية بالمرحلة الإعدادية في دولة البحرين، حيث بلغ عدد الأسئلة التي تم تحليلها (٢٢٤٢) سؤالاً تم اشتقاقها من ستة كتب دراسية. وبموجب تصنيف بلوم وزملائه (Bloom, Engelhart, Furst, Hill, Krathwohl, 1956)، بلغت نسبة أسئلة الفهم (٤٣٪) من إجمالي الأسئلة التقويمية، تليها أسئلة التطبيق بنسبة (٣٠٪)، فأسئلة المعرفة (١٤٪)، وأخيراً أسئلة المستويات العقلية العليا مجتمعةً (١٣٪)، وبالنتيجة أوصت الباحثة بإدخال أنشطة وتمارين متنوّعة لتنمية القدرات الذهنية العليا لدى طلبة المدارس الإعدادية.

وأعدّت فخر (٢٠٠٥) دراسةً تستهدف رصد المهارات العقلية التي تقيسها الأسئلة التقويمية لكتاب اللغة العربية للصف السادس الابتدائي في مملكة البحرين، وتحديد أوجه الاختلاف بين تلك الأسئلة وأسئلة الاختبارات النهائية التي يعدّها معلّمو الصف المذكور في المادة نفسها. وتكوّنت عينة الدراسة من (٥٨١) سؤالاً في اللغة العربية، وتم استخدام بطاقة لتحليل أسئلة الكتاب وفقاً لتصنيف بلوم وزملائه؛ ووجدت الباحثة أن أسئلة التطبيق تشكّل أعلى نسبة (٤٠٪) من إجمالي الأسئلة، تليها أسئلة الفهم (٣٠٪)، فالتذكّر (١٩٪)، والتركيب (٥٪)، والتحليل والتقويم (٣٪ لكل منهما).

أما بالنسبة للدراسات العربية، فهناك الدراسة التي أجراها البستان (١٩٩٩) بهدف تلمّس أسباب القصور وعوامل النجاح في أساليب التقويم في المرحلة الابتدائية بدولة الكويت، حيث عمد الباحث إلى بناء استبانة تتضمّن (٣٥) سؤالاً، وتغطي (١٢) مجالاً في التقويم بالمرحلة الابتدائية، وتطبيقها على (٣٢٠) معلّماً من (١٦) مدرسة؛ وقد أوضحت نتائج الدراسة أن أكثر الوسائل التي يستخدمها المعلمون لتحديد مستويات تلاميذهم في بداية العام الدراسي هي الأسئلة الشفوية والاختبارات التحريرية، وأن الكتاب المدرسي هو المصدر الأول لإعداد أسئلة التقويم التكويني، وتبيّن أيضاً أن المعلمين يفضّلون استخدام الأسئلة الموضوعية لشموليتها، وسهولة تصحيحها.

غير أن هذه النتيجة لم تتأكّد في دراسة المطاوعة (٢٠٠٠) التي استهدفت تحليل وتقويم أسئلة موضوعات القراءة واختباراتها في المرحلة الابتدائية، في ضوء تصنيف بلوم وزملائه، حيث استخدمت الباحثة بطاقات التحليل لأسئلة القراءة وأسئلة الاختبارات النهائية، وأظهرت النتائج أن أسئلة القراءة تهتّم في الأساس بالتذكّر والفهم، وأن النوع السائد في الأسئلة هي الأسئلة المقالية.

وقام الغانم (٢٠٠٢) بتحليل أسئلة اختبارات النحو والصرف للثانوية العامة الموحّدة بالمملكة العربية السعودية، والتي أعدّتها لجنة مختصّة في وزارة المعارف على مدار خمس سنوات (١٤١٥-١٤١٩هـ)، واستخدم مستويات بلوم وزملائه المعرفية لتحديد مدى اشتمالها على المستويات العقلية العليا، ومن أبرز نتائج الدراسة أن (٤٩٪) من أسئلة الاختبارات تقيس المهارات العقلية الدنيا، وأنها تخلو تماماً من المفردات التي تقيس مهارة التقويم لدى طلاّب المرحلة الثانوية.

وأجرت العبادي (٢٠٠٤) دراسةً تحليليةً للأسئلة التعليمية الواردة في الكتب الدراسية للصفوف الثلاثة الأساسية في الأردن، وقد وجدت الباحثة أن (٨٢٪) من الأسئلة تقيس الجانب المعرفي، و (١٦٪) منها تقيس الجانب الأدائي، و (٢٪) تقيس الجانب الانفعالي. كما بيّنت الدراسة أن الأسئلة المعرفية تركّزت في مجال القدرات العقلية الدنيا، وأن أسئلة المقال هي السائدة.

أما دراسة نداء علي (٢٠٠٧)، فقد هدفت إلى تحليل أسئلة الامتحان النهائي لمادة الرياضيات في الصف التاسع الأساسي بسوريا، وتحديد مدى تنوّعها، ودرجة صعوبتها وقدرتها التمييزية. استخدمت الباحثة لهذا الغرض ثلاث استمارات لتحليل أهداف المادة، وتمرينات المادة وفق تصنيف بلوم وزملائه، وأسئلة الامتحان النهائي بالمادة. وأوضحت النتائج

أن الأهداف تركّز على المستويات الدنيا في مادة الرياضيات، وأن التمرينات تقيس مستويّ التطبيق والتركيب، وأن أعلى نسبة لأسئلة الامتحان تقيس، على التوالي، مستويات التطبيق، الفهم، التركيب، المعرفة، التحليل، ولا تقيس مستوى التقويم، وأن نسبة الأسئلة المقالية تعادل (٦٦و٩١٪) من إجمالي الأسئلة المحلّلة.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة رضوان ودرويش (٢٠١١) التي تم فيها تحليل اختبارات الرياضيّات للصف الرابع من التعليم الأساسي بسوريا في ضوء مستوياتها المعرفية وخصائصها السيكومترية، وكذلك مع نتائج دراسة الزهيري (٢٠١١) التي استهدفت تقويم أسئلة مناهج الرياضيات للصفوف من الخامس وحتى الثامن الأساسي بالجمهورية اليمينة، حيث أبرزت نتائج هاتيّن الدراستيّن تفوّقاً جلياً للأسئلة التي تقيس المهارات العقلية الدنيا، وأسئلة التذكر تحديداً، وكذلك للأسئلة المقالية.

وقامت خضراء الجعافرة (٢٠٠٩) بدراسةٍ تحليليةٍ لأسئلة كتب اللغة العربية للصفوف الخامس والسادس والسابع في الأردن، حيث شملت العينة (١٤١٩) سؤالاً، وتوصّلت الباحثة إلى أن النسبة الكبرى من الأسئلة تنتمي إلى المجال المعرفي، وأنها تتمحور بالدرجة الأولى حول المستويات العقلية الدنيا (بحسب تصنيف بلوم وزملائه)، وأن الغلبة فيها للأسئلة المقالية، وأن أسئلة التكملة هي أكثر الأسئلة الموضوعية حضوراً في كتب اللغة العربية، نظراً لسهولة وسرعة إعدادها وتصحيحها. وقد توصّلت إلى النتائج نفسها دراسة الحسنات (٢٠١١) التي استهدفت تحليل الأسئلة التقويمية لدروس موضوعات مادة اللغة العربية للصف السابع الأساسي بالأردن، حيث أشارت نتائجها إلى تكدّس أسئلة الكتاب في المستويات الدنيا من التفكير، وعدم توافق النسب المئوية للأسئلة مع النسب المعيارية في كل المستويات المعرفية باستثناء مستوى التركيب، وأوصت بالاهتمام بالمستويات العليا.

في مقابل الدراسات العربية، نال تحليل أسئلة الاختبار، وأسئلة الاستجواب الصفيّ، في الدراسات الأجنبية ذات الصلة اهتماماً أكبر من أسئلة الكتب المدرسية، على اعتبار أن المعلّمين يميلون إلى اشتقاق أسئلة الاختبار، والأسئلة الصفية من أسئلة الكتب. وعلى خلفية هذا التصوّر، قام جيرل (Gierl, 1997) بدراسة تناولت تصنيف بلوم وزملائه للأهداف التعليمية، وذلك بهدف التحقّق مما إذا كان التصنيف يوفّر نموذجاً دقيقاً لتوجيه القائمين على صياغة أسئلة اختبار التحصيل واسع النطاق في مادة الرياضيات (Large-scale Test in Mathematics)، أي أنه يمكن من خلاله توقّع العمليات المعرفية التي سيستخدمها الطلبة في حل أسئلة الاختبار؛ ولهذا الغرض، طُلب من (٣٠) طالباً بالصف السابع التفكير

بصوتٍ عالٍ أثناء حّل المسائل الرياضية المتضمّنة في الاختبار المذكور. ووجد الباحث أن نسبة التوافق بين الإجابات التي توقّعها واضعو الأسئلة، والاستجابات التي تم ملاحظتها لدى الطلبة، تعادل (٧و٥٣٪)، وأن هذه النسبة تختلف بحسب مستوى تحصيل الطالب في مادة الرياضيات، وبحسب الموضوعات التي تضمّنها الاختبار. وتبيّن أيضاً أن المستوى المعرفي وموضوعات الاختبار لا يعتبران عنصريّن مستقليّن في أثناء بناء جدول المواصفات المطلوب لإعداد الاختبار، وأن تصنيف بلوم بحاجة لمراجعة نقدية.

وتوجّه هانسن (Hansen, 1997) نحو فحص بنوك الأسئلة (Test Banks) التي تعتبر معيناً هاماً لأسئلة مادة المحاسبة، حيث يأخذ السؤال شكل الاختيار من متعدد، وقد استهدف الفحص التأكّد ما إذا كان بناء الأسئلة قد تّم في ضوء (١٧) من قواعد صياغة الأسئلة المعتمدة من قبل المختصّين (Linn & Gronlund, 1996)، وشملت عينة الأسئلة التي تم تحليلها (٤٤٠) سؤالاً، وتبيّن أن (٧٥٪) منها تتضمّن واحداً أو أكثر من عيوب الصياغة، إذ كان أبرزها احتواء الأرومة (صلب السؤال) على أداة نفي، وتضمّن السؤال خياراً ينصّ على الآتي: "كل ما سبق غير صحيح".

وعمد رايزنر وزملاؤه (Risner, Nicholson & Webb, 2000) إلى تحليل (١٠٠) سؤال تم اختيارهم عشوائياً من بين أسئلة كتب الدراسات الاجتماعية المقررة على طلبة الصف الثالث الابتدائي، في ضوء تصنيف بلوم وزملائه، وذلك بمساعدة ثلاثة من المحكِّمين الذين تم تدريبهم لهذا الغرض. ووجد الباحثون أن الطبعات الجديدة لكتب الدراسات الاجتماعية التي تولّت ترويجها دور النشر الأمريكية، على غرار (Macmillan-McGraw) و(Harcourt Brace)، تنمي مهارات التفكير العليا لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، كالقدرة على التحليل والتركيب والتقويم.

ولتحديد مستويات أهداف الأسئلة الصفيّة المستخدمة في المرحلة الابتدائية، قام سولتانا (Sultana, 2001) بتوظيف تصنيف بلوم وزملائه للأهداف التعليمية في تحليل مستويات الأهداف المدرجة في خطط الدروس اليومية. شملت العينة (٦٧) من المعلِّمين المستجِّدين في مدرسة ابتدائية كبيرة بولاية كنتاكي الأمريكية على مدى ثلاث سنوات (١٩٩٥-١٩٩٨). وأوضحت النتائج أن (٤١,٣٪) من أهداف الخطط تقع في مستوى التذكّر، يليها مستوى الفهم (١٩٪)، فمستوى التطبيق (١٦,٧٪)، وأن بقية الأهداف تقيس العمليات العقلية العليا (التحليل: ١٠,٣٪؛ التركيب: ٩,٥٪؛ التقويم: ٣,٢٪)، وأوصى الباحث بضرورة تنمية المهارات العقلية العليا لدى طلبة كليّات التربية.

وتناولت دراسة كسبال (Kispal, 2005) تحليل أسئلة اختبار القراءة الشامل في اللغة الإنجليزية (Key Stage 2) المقدّم في نهاية العام الدراسي لجميع طلبة الصف السادس الابتدائي في بريطانيا، في الفترة ما بين ١٩٩٣-٢٠٠٤م، واستخدمت الباحثة تصنيفاً جديداً للأسئلة وضعته هيئة المؤهلات والمناهج البريطانية (Qualifications and Curriculum Authority, 2003)، حيث تم تصنيف الأسئلة في ضوء سبعة معايير تقويمية، وهي: الترميز (Decoding)، التذكّر، الاستنتاج، البُنية، اللغة، الرأي، السياق. تحليل درجة صعوبتها، وتبيّن أن الأسئلة التي تقيس قدرة التلميذ على التذكر والاستنتاج، تشمل (٨٠٪) من إجمالي الأسئلة المحلّلة، وهذه النتيجة تنطبق على الأسئلة التي قدمت للتلاميذ قبل عام ١٩٩٩، أما بعد ذلك فقد انخفضت نسبة الأسئلة التي تقيس هاتين القدرتين إلى النصف، بينما غطّت بقية الأسئلة معايير أخرى كالبُنية واللغة والرأي (التقويم).

وأجرى (Nakiböglu & Yildirir, 2011) دراسةً للأسئلة الواردة في كتب الكيمياء للمرحلة الإعدادية في تركيا، حيث تم تحليل (٤٦٥) سؤالاً في الكتب، بالإضافة إلى (٢٦٤) سؤالاً من إعداد المعلّمين. وبيّنت نتائج الدراسة أن معظم أسئلة الكيمياء تُعنى بطريقة (خوارزميّة) الحل، وتشجّع على فهم النظرية، غير أنها لا تؤازر الطالب في اكتساب المعرفة المفاهيمية ومهارات التفكير العليا. وتأتي هذه النتيجة تأكيداً للنتيجة التي توصّلت لها دراسة (Lord & Baviskar, 2007)، وكذلك دراسة (Kocakaya, & Gönen, 2010)، بضرورة العمل باتجاه تدريب معلّمي المدارس والجامعات على صياغة أسئلة تقيس المهارات العقلية العليا في مادة العلوم، وتنمّي التفكير الناقد لدى الطلبة.

وفي دراسة حديثة، قام (Kareem, 2013) بتحليل الأسئلة المدرجة في كتاب اللغة الإنجليزية (Horizons) للصف الثاني الإعدادي في فلسطين، وفق تصنيف بلوم وزملائه. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن ثلثيّ الأسئلة تقريباً تقيس مهارات التفكير الدنيا فيما تحظى مهارات التفكير العليا بثلث الأسئلة التقويمية فقط، كما أن معظم الأسئلة التي تم تحليلها تركّز على مستوى الفهم.

ويُلاحظ من الدراسات الحديثة أن أسئلة الكتب المدرسية تركّز على قياس مستوى المعرفة (Ayvaci & Tûrkadogan, 2010; Ermurat, Gûmûs, Kurt, & Feyatorbay, 2011)، رغم تزايد القبول لأفكار النظرية البنائية في التعليم، لكن نتائج دراسة (Wineburg & Schneider, 2009) تبيّن أن وجود مستوى المعرفة في قاعدة تصنيف بلوم وزملائه لا يعني أن الطالب يجب أن "يعرف" كل شيء في المادة الدراسية قبل أن يمارس عمليات التحليل

والتركيب، ويتوصّل إلى أحكام بشأن موضوع التعلّم. فالمعرفة متجدِّدة، وممارسة العمليات العقلية العليا هي أفضل السبل لبلوغها، وهو ما يتضح في مادة التاريخ، حيث المعرفة، وليس التقويم، هي الغاية الكبرى للتفكير الناقد في الأحداث.

وتبيِّن الدراسات العربية والأجنبية المتصلة بتحليل أسئلة الكتب والاختبارات وأسئلة الاستجواب الصفِّي أنها استخدمت، لأغراض التحليل، تصنيف بلوم وزملائه للأهداف التعليمية، والصادر عام ١٩٥٦ (Bloom, et al., 1956)، وأنه لا توجد دراسات عربية تناولت تحليل أسئلة الكتاب في ضوء تصنيف بلوم وزملائه المعدّل (Krathwohl, 2002)، وهو ما تتميّز به الدراسة الحالية عن مثيلاتها من الدراسات العربية. كما تختلف هذه الدراسة عن دراسة (فخر، ٢٠٠٥) في الآتي: أولاً – لم يتم استخدام تصنيف بلوم وزملائه أساساً لعملية التحليل، بل تم الاستفادة من التصنيف المعدّل وتصنيفات أخرى مماثلة للأهداف والمهارات (قدّوح وآخرون، ١٩٩٤) في التوصّل لمعايير التحليل في هذه الدراسة، ثانياً – لم يقتصر التحليل في هذا البحث على تصنيف الأسئلة بحسب المهارات العقلية المقاسة، بل شمل صدق الأسئلة، أي مدى ارتباطها بكفايات التعلم، وأخطاء الصياغة الواردة فيها وفق قواعد صياغة الأسئلة الجيدة؛ ومن ثم فإن هذه الدراسة ليست مجرد تكرار لمثيلاتها من الدراسات السابقة، بل تشكِّل استكمالاً للأطروحات الواردة فيها، وإثراءً نوعياً ملموساً لها.

مشكلة الدراسة:

تعمل وزارة التربية والتعليم على تطوير مخرجات التعليم في مملكة البحرين بما يتوافق مع المشروع الوطني لإصلاح التعليم والتدريب، وما انبثق عنه من مبادرات، بما في ذلك هيئة ضمان الجودة والتدريب، والتي تقوم حالياً بمراجعة أداء المدارس الحكومية، وإبراز جوانب القوة والضعف فيه، وصولاً لتلبية حاجات التنمية الشاملة في إطار رؤية البحرين الاقتصادية ٢٠٣٠م.

ويبذل معلِّمو المدارس الابتدائية بمملكة البحرين جهوداً كبيرةً في سبيل تصميم أدوات جيّدة وفاعلة لتقويم أداء طلبتهم، خصوصاً في مادتيّ اللغة العربية والرياضيات، حيث إن اللغة العربية هي اللغة الأم التي ينبغي على كل طالب عربي أن يتقن أساسياتها قبل أن ينتقل إلى المرحلة الإعدادية، فضلاً عن أن هاتين المادتيّن هما الوسيلتان المعرفيتان الأساسيتان التي يستند إليهما الطالب عند تعلّم سائر المواد الدراسية الأخرى. ولما كانت أسئلة الكتاب المدرسي، والتدريبات المصاحبة لها، تؤازر المعلِّم في الوقوف على مستويات تلاميذ صفّه، فإن كثيراً من المعلِّمين يلجؤون إلى الاستعانة بأسئلة التقويم المتوفرة في نهاية كل موضوع دراسي لإعداد أسئلة الاختبارات لتقويم أداء التلاميذ (فخر، ٢٠٠٥). وحيث إن

دراسةً سابقةً للباحث لتحليل الممارسات التقويمية لمعلِّمي المدارس الابتدائية في مجال التقويم التربوي (الموسوي، ٢٠٠٤)، قد كشفت أن المعلِّمين يعتبرون الكتاب المدرسي مرجعاً أساسياً في صياغة الأسئلة التقويمية، خصوصاً في اللغة العربية والرياضيات، فقد باتت الحاجة ملّحةً إلى تحليل أسئلة الكتاب للوقوف على مدى تمثيلها للأهداف وكفايات التعلم المراد إتقانها في هاتين المادتين، ومدى توافق محتواها مع المهارات العقلية المستهدفة، ومن ثم تحديد درجة مساهمتها في تعزيز ممارسات المعلمين في مجال إعداد أدوات التقويم وتطبيقها في المواقف التدريسية بما ينسجم مع مبادئ التقويم القائم على المستويات (McMillan, 2008)، وهو ما قاد إلى صياغة مشكلة البحث الحالي. وبناءً على ما تقدّم، تتلخّص مشكلة البحث في تحليل الأسئلة التقويمية الواردة في كتب اللغة العربية والرياضيات للصف السادس الابتدائي بمدارس مملكة البحرين. ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات الرئيسة الآتية:

١- ما مدى تمثيل أسئلة التقويم في كتب اللغة العربية للصف السادس الابتدائي للكفايات التعليمية المراد إتقانها في المادة بنهاية الحلقة الثانية من التعليم الأساسي؟

٢- ما مدى تمثيل أسئلة التقويم في كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي للكفايات التعليمية المراد إتقانها في المادة بنهاية الحلقة الثانية من التعليم الأساسي؟

٣- ما مدى تمثيل أسئلة التقويم في كتب اللغة العربية للصف السادس الابتدائي للمهارات العقلية المراد إتقانها في المادة بنهاية الحلقة الثانية من التعليم الأساسي؟

٤- ما مدى تمثيل أسئلة التقويم في كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي للمهارات العقلية المراد إتقانها في المادة بنهاية الحلقة الثانية من التعليم الأساسي؟

٥- ما المواصفات الفنيّة لأسئلة التقويم المُدرجة في كتب اللغة العربية للصف السادس الابتدائي؟

٦- ما المواصفات الفنيّة لأسئلة التقويم المُدرجة في كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي؟

أهمية الدراسة:

١- ضرورة تحديد مدى تناغم محتوى أدوات التقويم المستخدمة في المدارس الابتدائية مع المبادئ الأساسية لنظام التقويم التربوي في التعليم الأساسي ومتطلبات إصلاح التعليم في مملكة البحرين.

٢- الحاجة الملحة للكشف عن ممارسات معلِّمي المدارس الابتدائية في مجال التقويم التربوي الصفِّي، بهدف تحديد مدى انسجامها مع الممارسات المطلوبة في إطار التقويم الحقيقي (الواقعي).

٣- يمكن الاستفادة من نتائج الدراسة في بناء برامج تدريبية لمعلِّمي المرحلة الابتدائية في مجال التقويم التربوي تُبنى على أساس تحديد الكفايات التي لم تُقاس في أسئلة الكتب المدرسية، ومساعدة المعلمين في تصميم الوسائل المناسبة لتقويمها في المواقف التعليمية بالصف السادس الابتدائي تحديداً، لأنّه يمثِّل نقطة النهاية بالنسبة للمرحلة الابتدائية، وحلقة الوصل للمرحلة الإعدادية.

٤- تمثِّل هذه الدراسة إثراءً للبحوث السابقة في مجال تحليل أسئلة التقويم في مادة اللغة العربية والرياضيات، علماً بأنه لا توجد - في حدود علم الباحث - دراسة محلية أو عربية مماثلة لها.

أهداف الدراسة:

١- الكشف عن مدى تمثيل الأسئلة التقويمية الواردة في الكتب المدرسية في مادة اللغة العربية والرياضيات للصف السادس الابتدائي للكفايات التعليمية المراد إتقانها في هاتين المادتين.

٢- تحديد درجة تمثيل الأسئلة التقويمية الواردة في الكتب المدرسية في اللغة العربية والرياضيات للصف السادس الابتدائي للمهارات العقلية المراد تنميتها لدى التلاميذ في هاتين المادتين.

٣- فرز الأخطاء الشائعة في صياغة الأسئلة التقويمية الواردة في الكتب المدرسية في مادة اللغة العربية والرياضيات للسادس الابتدائي، بموجب قواعد صياغة الأسئلة الجيّدة (ملحم، ٢٠١٢).

حدود الدراسة:

١- تقتصر الدراسة على تقويم أسئلة كتابيّ اللغة العربية والرياضيات للصف السادس الابتدائي بمملكة البحرين فقط، لذا فإنها لا تشمل أسئلة التدريبات اللغوية في مادة اللغة العربية للصف ذاته.

٣- يعتمد الباحث التعريفات الإجرائية لمصطلحات البحث الواردة في الدراسة الحالية، ويلتزم أثناء بناء أدوات الدراسة بالتأكد من استيفائها لمعايير الصدق والثبات المطلوبة في وسائل التقويم.

التعريفات الإجرائية لمصطلحات الدراسة:

الكتاب المدرسي: ويُقصد به في الدراسة الحالية كتاب اللغة العربية للصف السادس

الابتدائي (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٣) والرياضيات للصف نفسه بجزئيّه الأول (وزارة التربية والتعليم، ١٩٩٩أ) والثاني (وزارة التربية والتعليم، ١٩٩٩ب)، وهي كتب معتمدة للتدريس في مدارس البحرين.

تحليل الأسئلة: الكشف عن محتوى الأسئلة التقويمية بالكتاب المدرسي، وذلك عن طريق الوصف العلمي الموضوعي المنظّم للمضمون الظاهر لها في ضوء المعايير المعتمدة، وعرض التكرارات والنسب المتعلقة بمدى تمثيلها لكفايات التعلّم والمهارات العقلية المستهدفة في المادة، والتعليق عليها.

كفايات التعلم: مجمل المعارف والمهارات والقدرات الأدائية التي ينبغي أن يمتلكها تلميذ المدرسة في ضوء متطلبات نظام التقويم التربوي في التعليم الأساسي بمملكة البحرين، والمبيّنة في وثيقة الكفايات الأساسية للمواد الدراسية في الحلقة الثانية التي أعدّتها وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٠).

المهارات العقلية: ويُقصد بها في الدراسة الحالية المستويات العقلية ضمن الصيغة المعدّلة لتصنيف بلوم وزملائه، والتي أعدّها ديفيد كراثول (Krathwohl, 2002)، وتتضمن المهارات الآتية مرتبةً من المستوى الأدنى للأعلى: المعرفة (التذكّر)، الفهم، التطبيق، التحليل، التقويم، التركيب (الإبداع).

نظام التقويم التربوي في التعليم الأساسي: الوثيقة الرسمية لوزارة التربية والتعليم في البحرين، وما تلاها من لوائح وتعديلات وإجراءات لتنظيم عملية تقويم أداء تلميذ المدرسة الابتدائية.

المرحلة الابتدائية: أولى مراحل السلم التعليمي بمملكة البحرين، وتشمل (٦) سنوات دراسية متتابعة يقضيها التلميذ في المدرسة خلال المرحلة العمرية ما بين ٦ – ١٢ عاماً.

منهجيّة الدراسة:

عينة الدراسة:

عينة الكتب: يتكوّن كتاب اللغة العربية المقرّر على تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مملكة البحرين من (٢٨) موضوعاً، ويبلغ إجمالي عدد الأسئلة التقويمية الموجودة في نهاية كل موضوع، (٦٣٥) سؤالاً، أما كتاب الرياضيات للصف نفسه فيتضمَّن (٨) موضوعات (فصول) بلغ مجموع أسئلة تمريناتها (١٠٢٩) سؤالاً، توزّعت على جزئين: الأول، ويضم (٦١٧)، والثاني: (٤١٢) سؤالاً. أما بالنسبة لعينة الأسئلة التي تم الكشف عن أخطاء الصياغة فيها

فقد بلغت (١٦) سؤالاً، حيث تم قصدياً اختيار (١٠) أسئلة لم تُصاغ صياغةً سليمةً في اللغة العربية، و (٦) أسئلة في الرياضيات.

عينة الأفراد: شارك في تحليل أسئلة التقويم المستهدفة وتقويمها اختصاصيّان يعملان بوزارة التربية والتعليم: الأول اختصاصي في مناهج اللغة العربية بالتعليم الإبتدائي، وصاحب خبرة طويلة في تدريس اللغة العربية لمدة (١٨) عاماً، وفي الإشراف على معلّمي اللغة العربية لمدة (١٢) عاماً. أما الثاني فهو اختصاصي مناهج الرياضيات، وقد عمل مشرفاً في الميدان لمدة تزيد عن (٢٠) عاماً.

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي نظراً لما تفرضه إجراءاتها وأدواتها، حيث إنها تستهدف الكشف عن الكفايات التعليمية والمستويات المعرفية التي تقيسها الأسئلة التقويمية في الكتاب المدرسي، وتحديد درجة صدق الأسئلة، وحصر الأخطاء الشائعة الواردة في صياغتها.

أدوات الدراسة:

لتحقيق أهداف البحث، تم بناء بطاقة تحليل أسئلة الكتاب المدرسي وفق الخطوات الآتية:

الخطوة الأولى – اعتماد معايير تحليل الأسئلة بعد الرجوع إلى إجراءات بناء أدوات التقويم المبينة في أدبيات التقويم التربوي (علاّم، ٢٠٠٧؛ المحاسنة، ٢٠٠٩، عودة، ٢٠١٠) والأجنبية (Stiggins, 2005; Popham, 2007)، والإطلاع على الأدوات المستخدمة في تقويم أسئلة اللغة العربية والرياضيات بالمدارس الابتدائية في مملكة البحرين، تم بناء معايير موضوعية لتحليل الأسئلة على خلفيّة الاعتبارات الآتية:

الاعتبار الأول: ينبغي أن يعكس المعيار كفايات التعلّم المتوقعة من التلاميذ، والتي يُفترض أن تعكس التغيّرات المحددة المرجوّة في سلوكهم، إذ أن الكفاية هي قدرة التلميذ على استثمار معارفه ومهاراته في أداء المهمة المطلوبة بدرجة محدّدة من الإتقان (جامل، ١٩٩٨؛ التميمي، ٢٠٠٥).

الاعتبار الثاني: لا بد أن يستند نموذج التحليل المطلوب على أرضيّة صلبة لتصنيف الأهداف التعليمية على أساس المهارات العقلية كتصنيف بلوم وزملائه (Bloom et al., 1956) والذي يتم بموجبه تصنيف الأهداف التعليمية إلى ستة مستويات، وهي: المعرفة، والفهم،

والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم. غير أنه في عام ٢٠٠٢، قام كراثول (Krathwohl, 2002) بمراجعة التصنيف في ضوء المستجدات التربوية، وأعاد ترتيب المستويات العقلية في البعد المعرفي بحسب التسلسل الهرمي الآتي: المعرفة (التذكر)، الفهم، التطبيق، التحليل، التقويم، التركيب (الإبداع).

وثمة منظور آخر لتصنيف الأهداف التعليمية يفترض بأنها تتطلب عمليات عقلية محددة يمكن أن تتخذ إحدى الصفتين الآتيتين (قدّوح وآخرون، ١٩٩٤): إما عمليات ملتحمة دائماً بموضوع معرفي يحدده المعلم سلفاً، أي الأهداف المتقاربة التي تتطلب: تسجيل المعرفة، تكرار المعرفة، إعادة اكتشاف المعرفة، استخدام المعرفة، تلخيص المعرفة؛ أو عمليات متجاوزة للموضوع المعرفي الذي تتمحور حوله عمليات التعلم، أي الأهداف المتباعدة التي تستلزم لتنفيذها العمليات العقلية الآتية: فهم المعرفة، تحليل المعرفة، تطبيق المعرفة، إنتاج المعرفة، تقويم المعرفة.

الاعتبار الثالث: عند المفاضلة بين التصنيفات التي يمكن الاستناد إليها في التحليل على أساس علمي ودقيق ينبغي أن تؤخذ في الحسبان بعض المعايير الهامة، مثل الشمول (تغطية النموذج لجميع الجوانب المراد قياسها)، وعدم التداخل بين فئات التصنيف، وصلاحية التصنيف للتنبؤ بالأداء، والتسلسل الهرمي التراكمي لفئات النموذج، وكذلك مدى ملاءمة التصنيف (النموذج) لطبيعة المواد الدراسية قيد التصنيف، أي مادة اللغة العربية ومادة الرياضيات في الدراسة الحالية.

وعلى خلفية هذه الاعتبارات تم تصنيف أسئلة الاختبار في ضوء المهارات العقلية الآتية:

١- تسجيل المعرفة: قدرة الطالب على تلقي المعرفة المطلوب تسجيلها أو حفظها في الذاكرة.

٢- استيعاب المعرفة: القدرة على ترجمة المعرفة إلى نظام الرموز الفردي بهدف إدراك معناها ومضامينها، واستخراج الأفكار الرئيسة، والدلالات والمضامين، والتعبير عنها بإيجاز ووضوح.

٣- تطبيق المعرفة: توظيف المعرفة التي سبق أن تعلمها الطالب في مواقف لم يتم تلقينها سابقاً وتحويلها إلى ممارسة عملية يومية. أمثلة: تكوين جمل لغوية مفيدة، حل المسائل الرياضية، إلخ.

٤- تحليل المعرفة: القدرة على تجزئة النص المعرفي واكتشاف العلاقات والروابط التي يتضمنها، أي القدرة على إيجاد الفروق القائمة بين عناصر النص في ضوء أسس ومعايير محددة.

٥- تقويم المعرفة: القدرة على تقييم المعرفة على أساس معايير محددة واكتشاف نواحي

القوة ومكامن الضعف فيها واتخاذ موقف تجاهها، وتبرير هذا الموقف ذاتياً (شخصياً) أو موضوعياً.

٦- إنتاج المعرفة: قدرة الطالب على تجميع أجزاء المعرفة وصبّها في قالب فريد ضمن المجال المعرفي المطروح، والتوصل إليها من خلال الحوار والمناقشة مع المعلم أو التلاميذ في الصف.

أما بالنسبة لوحدة التحليل، فقد تم اختيار السؤال بصفته "الوحدة السلوكية البسيطة التي لا يمكن تجزئتها أكثر بحسب المعنى السلوكي الذي تحمله أو تعبِّر عنه، بصرف النظر عما إذا كانت الأداة الناقلة لهذا المعنى كلمة أو جملة أو فقرة" (المرجع السابق، ١٢).

أي أن عمليّة تحليل أسئلة التقويم تتلخّص في تجزئة محتوى التمرين (النشاط) بأكمله إلى وحدات سلوكية أدائية مستقلة على هيئة أسئلة فرعية، ثم تبويب هذه الوحدات وتصنيفها في صورة عمليّات عقليّة، وبناء شبكة التحليل، بحيث تشتمل على الكفايات والعمليّات العقلية في المستوى الأفقي، وأسئلة الكتاب المدرسي الممثِّلة لتلك الكفايات والعمليّات الذهنية، في المستوى العمودي. ويتم وضع علامة (+) أمام مضمون كل كفاية، وتحت العمليّة العقلية المناسبة لها من ضمن العمليات المتاحة، ثم تُحتسب، في أسفل الجدول، النسبة المئوية لكل عمليةٍ عقليةٍ في الشبكة، ولكل نوع من الأسئلة التقويمية قيد التحليل.

وحتى لا يقتصر تحليل أسئلة الكتاب كأداة تقويمية على المستويات العقلية التي تقيسها الأسئلة، تم اعتماد المعايير الآتية لتحليل السؤال التقويمي في الكتاب المدرسي:

أولاً – صدق السؤال: أي مدى الارتباط بين السؤال وكفاية التعلّم التي يفترض أن يقيسها.

ثانياً – المهارة العقلية: ويُقصد بها المهارة التي يقيسها السؤال، من بين المهارات سابقة الذكر.

ثالثاً– المواصفات الفنية للسؤال: شكل السؤال، أسلوب صياغة السؤال، أخطاء الصياغة، إلخ.

وفي ضوء ما سبق، تم تصميم بطاقة التحليل على هيئة جدول يتضمن في المستوى الأفقي المعايير الثلاثة المعتمدة للتحليل، وأسئلة الاختبار في المستوى العمودي، حيث يُطلب من القائم بتطبيق البطاقة التأشير على مدى استيفاء السؤال التقويمي بالمادة الدراسية لكلٍ من تلك المعايير. وقد أُدرجت الصيغة النهائية لبطاقة تحليل أسئلة الكتاب المدرسي في.

الخطوة الثانية: التأكّد من صدق أداة التحليل

تم عرض بطاقة التحليل على عدد من الأساتذة المختّصين في مجال القياس والتقويم

التربوي واللغة العربية والرياضيات، وذلك للتحقّق من درجة استيفاء البطاقات لمعايير التحليل المذكورة، ومناسبتها للأهداف التي صُمِّمت من أجلها. وقد أبرز المحكِّمون عدّة ملاحظات حول البطاقة، وأهمّها أن يتم تجزئة الأسئلة الرئيسة في تمارين المناقشة في نهاية كل موضوع دراسي بالكتاب المدرسي إلى أسئلة فرعية، بهدف تحقيق الموضوعية في التقويم، باعتبار أن الأسئلة الفرعية قد تقيس مستويات عقلية مختلفة؛ وأن تؤخذ في الحسبان في أثناء تصنيف السؤال بحسب المهارة العقلية التي يقيسها إمكانية تصنيفه في أكثر من مستوى، وفق السياق المعطى. وقد تم أخذ ملاحظات المحكِّمين بعين الاعتبار، وتعديل البطاقة في ضوئها، ضماناً لصدق محتواها وصلاحيتها للبحث.

الخطوة الثالثة: التأكّد من ثبات التحليل

للتأكّد من ثبات تحليل أسئلة الكتاب المدرسي، قام الباحث بمعيّة اثنيّن من الاختصاصيين: الأول في مادة اللغة العربية، والثاني – في مادة الرياضيات، ممن لديهم الخبرة في التدريس والإشراف، بتحليل عيّنة تمثيلية من أسئلة كتب الصف السادس الابتدائي في هاتيّن المادتيّن. وبعد ذلك، تم حساب معامل الاتفاق بين تحليل الباحث، وتحليل كل واحد من الاختصاصيّين المذكوريّن على حدة، وذلك باستخدام المعادلة التالية (Fleiss, 1981):

$$\text{معامل الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرّات الاتفاق بين التحليل الأول والثاني}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف}} \times ١٠٠$$

وبعد حساب معامل الاتفاق بين المحللين الثلاثة، تم حساب معامل ثبات التحليل، باستخدام معادلة هولستي (Holsti, 1969, 127): معامل الثبات = [ن X م / [١ + (ن – ١) X م]، حيث: ن = عدد المحلِّلين = ٣؛ م = معامل الاتفاق = ٧٧و.، وقد بلغت قيمة معامل الثبات ٩١و.، وهذه القيمة تُعّد مقبولةً لأغراض البحث، مما جعل الباحث يطمئن إلى سلامة ثبات التحليل.

الخطوة الرابعة: تنفيذ إجراءات التحليل

للقيام بعملية تحليل الأسئلة، تم اتباع الإجراءات الآتية:

١- حصر أسئلة التقويم الواردة في نهاية كل موضوع في كلٍ من مادة اللغة العربية، ومادة الرياضيات للصف السادس الابتدائي، وتفريغها في بطاقة التحليل.

٢- قراءة كل سؤال قراءة متأنية ودقيقة، والوقوف على مكوِّناته، ومعطياته، وفرز المطلوب

من خلاله، بهدف تحديد الكفاية التعليمية والمهارة العقلية التي يقيسها، وحصر مواصفاته الفنيّة. وقد تم التعامل مع الأسئلة الفرعية المنبثقة عن السؤال الرئيس كأسئلة فرعية قد تقيس جوانب متباينة في السؤال ذاته، ولكن في ضوء مستويات عقلية مختلفة، بحسب معايير التحليل المعتمدة في البحث.

٣- اعتبار كل سؤال تقويمي يمكن الإجابة عليه مباشرةً من الكتاب المدرسي في مستوى التذكّر.

٤- رصد نتائج تحليل الأسئلة في ضوء أسئلة الدراسة، ومعالجتها إحصائياً.

الخطوة الخامسة: الأساليب الإحصائية

استخدمت الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في احتساب المتوسطات الحسابية والتكرارات والنسب المئوية المتعلقة بالمادة الدراسية والكفاية والمهارة، وذلك بعد حصر جميع الأسئلة التقويمية في مادة اللغة العربية ومادة الرياضيات محل الدراسة.

عرض النتائج:

أولاً - نتائج السؤال الأول:

ينص السؤال الأول على ما يأتي: "ما مدى تمثيل أسئلة التقويم في كتب اللغة العربية للصف السادس للكفايات التعليمية المراد إتقانها في المادة بنهاية الحلقة الثانية من التعليم الأساسي"؟

وللإجابة عن هذا السؤال، تم حصر الكفايات الرئيسة المطلوب إتقانها بموجب نظام التقويم التربوي في مادة اللغة العربية للصف السادس (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٠)، ومن ثم تحليل أسئلة التقويم بالمادة في ضوئها، بقصد تحديد نسبة شمولها لتلك الكفايات، وتدوين النتائج بالجدول (١).

ويوضح الجدول (١) أن أسئلة التقويم في الكتاب المدرسي لمادة اللغة العربية للصف السادس الابتدائي تغطي بنسبة: ١٠٠٪: ثلاث كفايات رئيسة؛ وبنسبة (١٠٪): كفايتيّن، ولا تغطّي (٤) كفايات، وأن الكفايات الرئيسة التي تقيسها أسئلة اللغة العربية بنسبة ١٠٠٪ هي:

١- يفهم مضمون ما يقرؤه من نصوص مناسبة لمستواه في حدود (٤٠) سطراً.

٢- يعبر كتابياً بجمل صحيحة مترابطة عن مشاهداته وخبراته ومشاعره وآرائه و ما يُطلب إليه في حدود (٧) فقرات قصيرة.

٣- يكتب أنواعاً من الفنون الكتابية في حدود مستواه.

جدول (١)
نسب تمثيل أسئلة التقويم في الكتب المدرسية في اللغة العربية للصف السادس الابتدائي للكفايات الرئيسة للمادة

الكفاية الرئيسة	٪
١- يفهم معنى ما يستمع إليه من الموضوعات المختلفة المناسبة لمستواه في ما لا يقل عن ١٥ دقيقة	٠
٢- يعبِّر شفوياً بجمل سليمة ومتسلسلة ومترابطة في المواقف المختلفة	٠
٣- يقرأ مادة مكتوبة قراءة جهرية صحيحة مسترسلة معبِّرة بسرعة مناسبة من مصادر التعلم المختلفة في حدود ما درسه	١٠
٤- يفهم مضمون ما يقرؤه من نصوص مناسبة لمستواه في حدود (٤٠) سطراً	١٠٠
٥- يوظِّف بعض مهارات الدراسة والبحث	١٠
٦- يكتب ما يُملى عليه من فقرات في حدود (٢٠) جملة متضمنة القواعد والظواهر الإملائية التي درسها كتابةً صحيحةً بسرعة مناسبة	٠
٧- يكتب بخط واضح ومنسق مراعياً قواعد الكتابة الصحيحة.	٠
٨- يعبر كتابياً بجمل صحيحة مترابطة عن مشاهداته وخبراته ومشاعره وآرائه وما يُطلب إليه في حدود (٧) فقرات قصيرة	١٠٠
٩- يكتب أنواعاً من الفنون الكتابية في حدود مستواه	١٠٠

والكفاية المقاسة بنسبة (١٠٪) هي: يقرأ مادة مكتوبة قراءة جهرية صحيحة مسترسلة معبِّرة بسرعة مناسبة من مصادر التعلم المختلفة؛ يوظف بعض مهارات الدراسة والبحث.

أما الكفايات الرئيسة التي لا تقيسها أسئلة التقويم في كتاب اللغة العربية، فهي:

١- يفهم معنى ما يستمع إليه من الموضوعات المختلفة المناسبة لمستواه.

٢- يعبِّر شفوياً بجمل سليمةٍ ومتسلسلةٍ ومترابطةٍ في المواقف المختلفة.

٣- يكتب ما يُملى عليه من فقرات في حدود (٢٠) جملة متضمنة القواعد والظواهر الإملائية كتابةً صحيحةً بسرعة مناسبة.

٤- يكتب بخط واضحٍ ومنسقٍ مراعياً قواعد الكتابة الصحيحة.

ثانياً - نتائج السؤال الثاني:

ينص السؤال الثاني على ما يأتي: "ما مدى تمثيل أسئلة التقويم في كتب الرياضيات للصف السادس للكفايات التعليمية المراد إتقانها في المادة بنهاية الحلقة الثانية من التعليم الأساسي"؟

وللإجابة عن هذا السؤال، تم حصر الكفايات الرئيسة المطلوب إتقانها بموجب نظام التقويم التربوي في مادة الرياضيات للصف السادس الابتدائي (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٠)، ومن ثم

تحليل الأسئلة التقويمية في المادة في ضوئها، بقصد تحديد نسبة شمولها لتلك الكفايات (أنظر الجدول ٢).

ويتضح من الجدول (٢) أن أسئلة مادة الرياضيات تغطّي (١٠) كفايات من أصل (١٤) كفاية. ويتبيّن أن الكفايات الرئيسة التي تقيسها أسئلة التقويم في الرياضيات بنسبة ١٠٠٪ هي:

١- يقرأ ويكتب الأعداد الطبيعية والعشرية والكسور الاعتيادية ويرتبها.

٢- يجري العمليات الأربع على الأعداد الطبيعية والعشرية والكسور الاعتيادية.

٣- يوظف مفاهيم النسبة والتناسب في حل التطبيقات الرياضية والحياتية.

٤- يستوعب بعض المفاهيم والتعميمات الهندسية.

٥- يجري بعض الإنشاءات الهندسية مستخدماً الأدوات المناسبة.

٦- يتعامل مع وحدات القياس الأساسية (الطول، المحيط، المساحة، السعة، الحجم).

٧- يقرأ المخططات والجداول ويفسّرها.

٨- ينظم ما يجمعه من بيانات ويمثلها ويفسرها.

٩- يعبر عن مواقف رياضية أو حياتية بلغة الرياضيات.

١٠- يحل مسائل رياضية أو حياتية ماراً بمراحل (خطوات) حل المسائل.

أما الكفايات الرئيسة التي لا تقيسها أسئلة التقويم في كتاب الرياضيات هي:

١- يوظّف بعض مفاهيم نظرية الأعداد.

جدول (٢)
نسب تمثيل أسئلة التقويم في الكتب المدرسية في الرياضيات للصف السادس الابتدائي للكفايات الرئيسة للمادة

الكفاية الرئيسة	٪
١- يقرأ ويكتب الأعداد الطبيعية والعشرية والكسور الاعتيادية ويرتبها	١٠٠
٢- يوظف بعض مفاهيم نظرية الأعداد	٠
٣- يجري العمليات الأربع على الأعداد الطبيعية والعشرية والكسور الاعتيادية	١٠٠
٤- يوظف بعض مفاهيم النسبة والتناسب في حل التطبيقات الرياضية والحياتية	١٠٠
٥- يستوعب بعض المفاهيم والتعميمات الهندسية	١٠٠
٦- يجري بعض الإنشاءات الهندسية مستخدماً الأدوات المناسبة	١٠٠
٧- يتعامل مع وحدات القياس الأساسية	١٠٠
٨- يكتسب الحس الرياضي	٠
٩- يستخلص بعض التعميمات الرياضية (العددية) استقرائياً	٠
١٠- يقرأ المخططات والجداول ويفسرها	١٠٠

تابع جدول (٢)

الكفاية الرئيسة	٪
١١- ينظم ما يجمعه من بيانات ويمثلها ويفسرها	١٠٠
١٢- يعبر عن مواقف رياضية وحياتية بلغة الرياضيات	١٠٠
١٣- يفسِّر ما يقوم به من إجراءات لحل موقف ما	٠
١٤- يحل مسائل رياضية أو حياتية ماراً بخطوات حل المسائل	١٠٠

٣- يستخلص بعض التعميمات الرياضية (العددية) استقرائياً.

٤- يفسِّر ما يقوم به من إجراءات لحّل موقف ما.

ثالثاً - نتائج السؤال الثالث:

ينص السؤال الثالث على ما يأتي: "ما مدى تمثيل أسئلة التقويم في كتب اللغة العربية للصف السادس للمهارات العقلية المراد إتقانها في المادة بنهاية الحلقة الثانية من التعليم الأساسي" ؟

وللإجابة عن هذا السؤال، تم فرز المهارات العقلية المعتمدة في الدراسة الحالية، وتحليل أسئلة التقويم في كتب اللغة العربية للصف السادس الابتدائي في ضوئها، وحساب متوسط النسب المئوية لكل مهارة، وتدوين النتائج في الجدول (٣).

جدول (٣)
متوسطات النسب المئوية لأشكال الأسئلة التقويمية وأعدادها والمهارات العقلية التي تقيسها في كتب اللغة العربية للصف السادس الابتدائي

شكل السؤال	التكرار	٪	المهارة العقلية	التكرار	٪
الاختيار من متعدد	٢	٠و٣١	تسجيل المعرفة	١١٨	١٨و٥٨
الصواب والخطأ	١٧	٢و٦٨	استيعاب المعرفة	٢٦٥	٤١و٧٣
المزاوجة والترتيب	١٧	٢و٦٨	تطبيق المعرفة	١١٤	١٧و٩٥
الإجابة القصيرة	٥٢٦	٨٢و٨٣	تحليل المعرفة	٩٧	١٥و٢٨
المسائل الرياضية	٧٣	١١و٥٠	نقد المعرفة	٢١	٣و٣١
مجموع الأسئلة	٦٣٥	١٠٠	إنتاج المعرفة	٢٠	٣و١٥
			المجموع	٦٣٥	١٠٠

ويتبيّن من الجدول (٣) أن غالبية أسئلة التقويم (٨٣و٨٢٪) في مادة اللغة العربية تأخذ شكل التكملة والإجابة القصيرة، تليها أسئلة المقال (٥٠و١١٪)، وأن النسبة الكليّة للأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد والصواب والخطأ والمزاوجة) مجتمعةً لا تتعدّى (٦٧و٥٪).

كما يتضح من الجدول (٣) أن (٧٣و٤١٪) من أسئلة التقويم في كتب اللغة العربية تقيس مستوى استيعاب المعرفة، تليها أسئلة تقيس القدرة على تسجيل المعرفة (٥٨و١٨٪)، وتطبيقها في مواقف متعددة (٩٥و١٧٪)، وتحليلها (٢٩و١٥٪)، ونقدها (٣١و٣٪)، وإنتاجها (١٥و٣٪).

رابعاً - نتائج السؤال الرابع:

ينص السؤال الرابع على ما يأتي: "ما مدى تمثيل أسئلة التقويم في كتب الرياضيات للصف السادس للمهارات العقلية المراد إتقانها في المادة بنهاية الحلقة الثانية من التعليم الأساسي"؟

جدول (٤)
متوسطات النسب المئوية لأشكال الأسئلة التقويمية وأعدادها والمهارات العقلية التي تقيسها في كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي

شكل السؤال	التكرار	٪	المهارة العقلية	التكرار	٪
الاختيار من متعدد	٥	٤٩و.	تسجيل المعرفة	١٠	٩٨و٠
الصواب والخطأ	٥	٤٩و.	استيعاب المعرفة	١٢٣	٩٥و١١
المزاوجة والترتيب	٦	٥٧و.	تطبيق المعرفة	٧٩٣	٠٧و٧٧
الإجابة القصيرة	٣٨٤	٣٢و٣٧	تحليل المعرفة	٤٩	٧٦و٤
المسائل الرياضية	٦٢٩	١٣و٦١	نقد المعرفة	٣٥	٤٠و٣
مجموع الأسئلة	١٠٢٩	١٠٠	إنتاج المعرفة	١٩	٨٤و١
			المجموع	١٠٢٩	١٠٠

وللإجابة عن هذا السؤال، تم فرز المهارات العقلية المعتمدة في الدراسة الحالية، وتحليل أسئلة التقويم في الرياضيات للصف السادس الابتدائي في ضوئها، وحساب متوسط النسب المئوية لكل مهارة، وتدوين النتائج في الجدول (٤).

ويتبيّن من الجدول (٤) أن أكثرية أسئلة مادة الرياضيات (١٣و٦١٪) هي أسئلة مقالية (مسائل رياضية لفظية)، تليها أسئلة الإجابة القصيرة بنسبة تفوق الثلث قليلاً (٣٢و٣٧٪)، وإن نسبة كل الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد والصواب والخطأ والمزاوجة) تساوي (٥٢و١٪).

ومن الجدول (٤) يتضح أيضاً أن غالبية أسئلة التقويم في كتب الرياضيات (٠٦و٧٧٪) تقيس مستوى تطبيق المعرفة، تليها أسئلة تقيس القدرة على استيعاب المعرفة (٩٥و١١٪)، وتحليلها (٦٧و٤٪)، ونقدها (٤١و٣٪)، وإنتاجها (٨٤و١٪)، وتسجيلها (تذكّرها) بنسبة (٩٨و٠٪).

خامساً – نتائج السؤال الخامس:

ينص السؤال الخامس على ما يأتي: "ما المواصفات الفنيّة لأسئلة التقويم المُدرجة في كتب اللغة العربية للصف السادس الابتدائي"؟

وللإجابة عن هذا السؤال، تم حصر أسئلة التقويم المتوفِّرة في كتب اللغة العربية للصف السادس الابتدائي، وتصنيفها بحسب شكل السؤال، وتدوين النسب المئوية لكل شكل في الجدول (٣). كما تم قصدياً اختيار (١٧) سؤالاً لم يُراعى عند صياغتها الالتزام بقواعد الصياغة المتبعة في أدبيات التقويم (Osterlind, 1998)، وفرز أخطاء الصياغة فيها، وعرضها في الجدول (٥)، مع وضع علامة خط تحت الأخطاء الواردة في أثناء صياغة السؤال.

سادساً – نتائج السؤال السادس:

ينص السؤال السادس على ما يأتي: "ما المواصفات الفنيّة لأسئلة التقويم المُدرجة في كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي"؟

وللإجابة عن هذا السؤال، تم حصر أسئلة التقويم المتوفِّرة في كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي، وتصنيفها بحسب شكل السؤال، وتدوين النسب المئوية لكل شكل في الجدول (٤)، وفرز أخطاء الصياغة في أسئلة كتب الرياضيات، وعرضها في الجدول (٦)، مع وضع علامة خط تحت الأخطاء الواردة في أثناء صياغة السؤال.

ومن واقع بيانات الجدوليّن (٥)، (٦) يمكن تسمية الأخطاء الأساسية الشائعة في صياغة أسئلة التقويم في كتب اللغة العربية والرياضيات للصف السادس الابتدائي، وهي: عدم تحديد المشكلة في الأرومة بوضوح، وعدم جاذبيّة الخيارات وتجانسها، وعدم ترقيمها أو ترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً في أسئلة الاختيار من متعدد؛ عدم وضوح تعليمات أسئلة الصواب والخطأ؛ عدم وضوح المطلب، وغياب الدقة، وضعف الأسلوب المستخدم في صياغة أسئلة التكملة والإجابة القصيرة.

جدول (٥)
تصنيف الأخطاء الشائعة الواردة في صياغة أسئلة التقويم في كتاب اللغة العربية للصف السادس الابتدائي بحسب شكل السؤال

ص	نص السؤال	شكل السؤال	أخطاء الصياغة
١١	أي مما يأتي يعّد سلوكاً صحيحاً؟ وأيهما غير صحيح؟ (٤ سلوكيات)	الصواب والخطأ	تعليمات السؤال غير واضحة. التصويب: ضع علامة (/) أمام السلوك الصحيح، وعلامة (X) أمام السلوك الخطأ في كل مما يأتي:

تابع جدول (٥)

ص	نص السؤال	شكل السؤال	أخطاء الصياغة
١٨	ما المقصود بالعبارات الآتية؟ (معطى عدد من العبارات)	الإجابة القصيرة	مطلب السؤال غير واضح. التصويب: ما المقصود بكل من العبارات الآتية؟
٤٨	تناول النص بعض شعائر الحج، فما هي؟	الإجابة القصيرة	نفس الخطأ السابق. التصويب: تناول النص شعائر الحج، اذكر اثنين منها.
٥١	استعن بالمعجم في الكشف عن معاني الكلمات الآتية بحسب ورودها في النّص. (معطى ٥ كلمات)	الإجابة القصيرة	نفس الخطأ السابق. التصويب: استعن بالمعجم في الكشف عن معاني كل من الكلمات الآتية بحسب ورودها في النّص.
٥٢	أصل الكلمة في العمود (١) بضدها في العمود (٢) (٣ كلمات في كل عمود)	المزاوجة	تساوي عدد المقدمات والاستجابات. التصويب: إضافة عناصر لعمود الاستجابات.
٧٣	علام يعتمد النصر في المعارك؟	الإجابة القصيرة	مطلب السؤال غير واضح. التصويب: علام يعتمد النصر في المعركة؟
٧٤	استخرج كلمات من النص بمعنى ما يأتي: الجماعة، عذّبه، لا عجب، الظلم	الإجابة القصيرة	مطلب السؤال غير واضح. التصويب: استخرج كلمات من النص بحيث تكون مرادفة لكل كلمة مما يأتي:
٨٤	ما اسم السفينة الفضائية التي حملت يوري جاجارين ودارت حول الأرض؟ كم استغرقت رحلتها؟ وما الدولة التي أطلقتها؟	الإجابة القصيرة	١- صيغة السؤال مركبة ومربكة للطالب. ٢- الشق الثالث من السؤال لم يصغ بوضوح. التصويب: تجزئة السؤال إلى ثلاثة أقسام، وإعادة صياغة الشق الثالث: ما اسم الدولة التي أطلقتها؟
٩٩	هل يطابق عنوان النّص مضمونه؟ ولماذا؟	الإجابة القصيرة	صياغة غير واضحة للسؤال. التصويب: هل يطابق عنوان النّص مضمونه؟ علّل إجابتك.
١٠٨	أصل بين المفردة في العمود (١) وما يفسّر معناها في العمود (٢) (٨ مفردات في كل عمود)	المزاوجة	تساوي عدد عناصر المقدمات والاستجابات. التصويب: إضافة عناصر لعمود الاستجابات.

جدول (٦)
تصنيف الأخطاء الشائعة الواردة في صياغة أسئلة التقويم في كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي بحسب شكل السؤال

أخطاء الصياغة	شكل السؤال	نص السؤال	ص
١- الخيارات غير مرقّمة أبجدياً أو عددياً. ٢- الخيارات غير مرتبة تصاعدياً (تنازلياً)، ويُفضّل أن تكون (٣) خيارات. التصويب: أ- ١٤٢ ب- ٥٣٨ ج- ٧٧٧ د- ٩٢٣ (الأرومة تبقى كما هي دون تغيير)	الاختبار من متعدد (٤ خيارات)	أيّ الأعداد الآتية إذا قُسم على العدد ٧ يكون خارج القسمة مكوّناً من ٣ أرقام؟ ٥٣٨ ٧٧٧ ١٤٢ ٩٢٣	١٦ (ج ١)
الصياغة غير واضحة. التصويب: ضع الناتج في كل مما يأتي في صورة عدد كسري ثم تحقّق من صحتّه.	الإجابة القصيرة	ضع الناتج على صورة عدد كسري ثم تحقّق من صحتّه.	٣٢
١- صياغة المسألة الرياضية ركيكة . ٢- أخطاء لغوية: الاستنتاج الصحيح مما يأتي ٣- الخيارات غير متجانسة، والخيار الثاني غير مناسب لسهولة اكتشاف الخطأ فيه. التصويب: إذا كانت نسبة طول شارع إلى شارع آخر هي (٢٠:١٩)، فأي الشارعين أطول: الأول أم الثاني؟ علّل إجابتك.	الاختبار من متعدد (٣ خيارات)	شارعان نسبة طول الشارع الأول إلى طول الشارع الثاني هي (٢٠/١٩). ضع علامة (/) أمام الاستنتاج الصحيح؟ O الشارع الأول أطول من الشارع الثاني O الشارعان لهما الطول نفسه O الشارعان متقاربان جداً في الطول.	١١ (ج٢)

تابع جدول (٦)

أخطاء الصياغة	شكل السؤال	نص السؤال	ص
١- صياغة ركيكة. ٢- غياب علامة الاستفهام. ٣- الخيارات غير مرقّمة. التصويب: أي الأشكال (الأربعة) التالية تصلح لأن تكون متوازي أضلاع؟	الإجابة القصيرة	حدد أياً مما يأتي قطران في متوازي الأضلاع: (معطى أربعة أشكال غير مرقمة، وفي كل منها مستقيمان ينصف كل منهما الآخر)	٧٧
١- صياغة ركيكة ٢- المطلب غير واضح. التصويب: أكتب أسفل كل شكل رباعي مما يأتي أسم النوع الذي يصفه على نحو أفضل.	الإجابة القصيرة	أكتب نوع الشكل الرباعي الذي يصف كل شكل فيما يلي بشكل أفضل.	٧٧
أخطاء لغوية وغياب علامات الترقيم. التصويب: أيهما أكبر حجماً: مكعّب طول حرفه ٦ سم، أم مكعبيّن طول حرف كل منهما ٣ سم؟	الإجابة القصيرة	أيهما أكبر حجماً مكعّب طول حرفه ٦ سم أم مكعّبان طول حرف كل منهما ٣ سم؟	١٣٢

والمسائل الرياضية، واحتواؤها على أخطاءً لغوية ونحوية وإملائية، إضافةً إلى غياب علامات الترقيم فيها؛ وتساوي عدد العناصر في عموديّ المقدمات والاستجابات في أسئلة المزاوجة.

مناقشة النتائج:

تتفق نتائج الدراسة مع نتائج الدراسات السابقة (فخر، ٢٠٠٥؛ الجعافرة، ٢٠٠٩؛ الزهيري، ٢٠١١؛ Kispal, 2005) التي تفيد بأن أسئلة التقويم في كتب اللغة العربية والرياضيات بالمرحلة الابتدائية تقيس في الأساس المستويات العقلية الدنيا، أي التذكّر والفهم والتطبيق، وأن أسئلة الإجابة القصيرة والمقال هي الشائعة فيها. كما تتفق النتائج مع نتائج دراسةٍ سابقةٍ للباحث ذاته (الموسوي، ٢٠٠٤) حول ممارسات المعلمين التقويمية في المرحلة الابتدائية بمملكة البحرين، توصّلت إلى أن مضمون أسئلة الاختبارات التي يعدّها المعلّمون يعكس بالفعل محتوى أسئلة الكتب المدرسية.

كما تشير نتائج الدراسة بوضوح إلى أن أسئلة الكتاب المدرسي الموجّهة لطلبة الصف السادس الابتدائي بمدارس مملكة البحرين تقيس بالدرجة الأولى كفايات ترتبط بالاستخدام الوظيفي المباشر للغة العربية في المواقف اليومية المألوفة التي لا تخرج عن الممارسات الروتينية البسيطة، ومن ثم لا تتطلب توظيف مستويات عليا من الثروة اللغوية، كما أن الأسئلة لا تعنى بتعرف درجة إلمام الطالب بمهارتيّ الاستماع والتحدث، وهما مهارتان في غاية الأهمية، وذلك بالنظر إلى الحاجة إلى النقل الخطي للأفكار، والإنصات للآخرين، والتحاور معهم، ناهيك طبعاً عن مهارة توظيف عمليات الكتابة في مواقف حياتية مختلفة. ويتبيّن أيضاً من خلال فحص محتوى الأسئلة المتضمنة في الاختبارات النهائية في مادة اللغة

العربية، أن غالبية هذه الأسئلة قد صيغت بأسلوبٍ مباشرٍ يكرس مهارات التذكر والحفظ، واستكناه النص القرائي بشكل لا يسمح بالخروج عن نطاق الإجابة المطلوبة عن الأسئلة المدوّنة أدناها، وبحيث لا تتجاوز الإجابة كلمة أو عدة كلمات موجودة أصلاً في النص، وأن هذه الأسئلة لا تولي اهتماماً كبيراً بتنمية مهارات التحليل والإقناع والمناقشة والنقد لدى تلميذ المرحلة الابتدائية، وهي المهارات المبينة في نظام التقويم التربوي في التعليم الأساسي، ومن ثم فإنها لا تساهم في إعداده جيداً للمرحلة الإعدادية (المرجع السابق).

وبالمثل، فإن أسئلة التقويم في كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي تقيس بالدرجة الأولى كفايات ترتبط بالاستخدام الوظيفي المباشر للرياضيات في المواقف الروتينية المألوفة التي لا تتطلب توظيف مستويات عليا من التفكير الرياضي، وتهمل قياس الكفايات التي تهتّم بتنمية التفكير الرياضي لدى الطالب بما ينسجم مع مستوى النمو المعرفي الذي بلغه في نهاية الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، ويتحدى إمكاناته الذهنية؛ كما أن الأخطاء الشائعة في أسئلة التقويم الواردة في الكتب المدرسية تكرّرت سابقاً في أسئلة الاختبارات في المادتيّن، مما يوحي بأن معلّمي المرحلة الابتدائية يستمدون معظم أسئلة اختباراتهم من الكتب مباشرةً، ولا يبتغون تحمّل مشقّات إعدادها.

ويعزو الباحث التركيز على المهارات العقلية الدنيا عند صياغة أسئلة التقويم في كتب اللغة العربية إلى طبيعة المحتوى الدراسي في الكتب محل الدراسة، حيث يتم التشديد على الجانب المعرفي، أي الحقائق والمفاهيم والمعلومات، من خلال تقديم القصائد والأشعار والنصوص التي تستدعي الحفظ الغيبي، وقد يكون السبب في عدم اهتمام أسئلة التقويم بقياس الجوانب الأدائية والانفعالية إلى صعوبة صياغة أسئلة تقيسها في المرحلة الابتدائية، ربما بسبب تخوّف مصمّمي المنهج من عدم قدرة التلميذ على حلّها، مما يستدعي مراعاة التوازن في أثناء إعداد أسئلة التقويم للموضوع الدراسي، بحيث تشمل جميع مجالات الأهداف المنشودة في مناهج اللغة العربية.

وهناك أيضاً سبب آخر يتعلّق بسيادة اعتقادات خاطئة بشأن مفهوم التقويم، وأساليب توظيفه لتحسين تعلّم التلاميذ. فالملاحظ أن أسئلة التقويم الموجودة في نهاية موضوعات اللغة العربية قد تم تصميمها انطلاقاً من ضرورة "العناية بالتدريبات والنشاطات التي ترتبط باهتمامات المتعلم وتلبي متطلباته الحياتية، وتتناول قضايا المجتمع ومشكلاته، لتنمو لديه مهارات التفكير العليا، كالاستقصاء والتحليل والتعليل والتقويم" (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٣، ٥). أي أن هناك تصوّراً بأن مجرّد توافر الأنشطة والتدريبات المتصلة بحياة الطالب

والمجتمع سوف يقود آلياً إلى تنمية المهارات العقلية العليا لدى تلاميذ الصف السادس، فليس المهم ما إذا كانت أسئلة النشاط مصاغة بشكل صحيح، وتغطّي مهارات عقلية متنوّعة، وتتحدّى قدرات الطالب، بل المهم أنها متوفرة بغزارة في الكتاب المدرسي.

وهذا المشهد يتكرّر في مادة الرياضيات، حيث إن أهم مرتكزات استراتيجية إعداد الكتاب يكمن في "الاهتمام بموضوع حل المسائل باعتباره الأداة الأساسية لتنمية أساليب التفكير السليم" (وزارة التربية والتعليم، ١٩٩٩أ)، لكن طريقة صياغة المسألة الرياضية، والعمليات العقلية المستهدفة من وراء تقديمها للطالب، وأسلوب تقويم أدائه فيها، لم تؤخذ في الاعتبار بما يكفي.

إن نتائج الدراسة الحالية تبرز الحاجة لإعادة النظر في أسئلة التقويم في الكتب المدرسية، ورفدها بتمارين لغوية ورياضية تبتعد عن المشكلات الروتينية اليومية البسيطة التي تتطلب التوظيف المباشر للقواعد والحقائق، وتدريب المعلّمين على كيفية استثمارها لتحسين تعلّم التلاميذ. وخلافاً للتصوّرات السائدة، فإن صياغة أسئلة عالية الجودة من نوع الاختيار من متعدِّد قد يعين على قياس مهارات التفكير العليا لدى الطلبة (Myo-Kyoung, Patel, Uchizono, & Beck, 2012).

التوصيات:

في ضوء النتائج الرئيسة للدراسة الحالية يتقدم الباحث بالمقترحات والتوصيات التالية الرامية إلى تحسين إعداد أسئلة التقويم في كتب اللغة العربية والرياضيات بالمرحلة الابتدائية:

١- إعادة النظر في مضمون الأسئلة التقويمية في كتب اللغة العربية والرياضيات، بحيث تغطّي مجالات التعلّم كافةً، وتستثير قدرات الطلبة العليا، وتحفِّزهم على التفكير الناقد، وتراعي متطلبات نموّهم الوجداني، وتلتزم بمبادئ نظام التقويم التربوي في نهاية الحلقة الثانية من التعليم الأساسي.

٢- الحرص على التوازن بين اشكال الأسئلة الموضوعية والمقالية التي تتضمّنها الأنشطة والتدريبات عند تأليف الكتب المدرسية بحيث يتعوّد التلميذ على التعامل مع مختلف أشكال الأسئلة، مما سيستحّث لديه الرغبة في تقويم قدراته الذاتية بنفسه، ويجعله أكثر ثقةً بإمكانياته الذهنية.

٣- أن يتم إعادة صياغة الدليل الاسترشادي لنظام التقويم التربوي في التعليم الأساسي بحيث يتضمّن آليّات وإجراءات عملية واضحة تعين واضعي المناهج على صياغة الأنشطة

والتدريبات والأسئلة التقويمية بما يتحدّى مستويات الطلبة وقدراتهم الذهنية، ويتوافق مع متطلبات النظام.

٤- تكثيف الدروات التدريبية والتأهيلية في مجال التقويم التربوي، ومساعدة الاختصاصيين المتميِّزين على صقل خبراتهم المهنية من خلال المشاركة في إعانتهم على اكتساب الخبرة في صياغة الأسئلة والأنشطة التقويمية الجيدة، ورفد الكتب المدرسية بأسئلة ابتكارية تقيس مهارات التفكير العليا للطالب.

٥- العمل على إرساء ثقافة التقويم عند تخطيط المناهج، والتغيير التدريجي للمفهوم التقليدي للتقويم الذي يركِّز على الزيادة الكميّة للأنشطة التقويمية في الكتاب المدرسي، دون مراعاة جودتها.

٦- أن يتم إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول تقويم الأنشطة والتدريبات الصفيّة في كتب اللغة العربية والرياضيات، وكذلك في مادة العلوم، والاجتماعيات، واللغة الإنجليزية، كي يتسنّى الوقوف على جوانب القوة والضعف فيها، وتحديد مدى ارتباطها بأسئلة الاختبارات المعدّة في تلك المواد.

المراجع:

أبو علاّم، رجاء محمود (٢٠٠٥). **تقييم التعلّم** (ط١). عمّان: دار المسيرة.

الأمين، عدنان ونظام، جواد وحمود، عدنان والمطوّع، عبد الله والشيخ، ناصر (١٩٩٣). **تقويم تطوير التعليم الابتدائي**. مملكة البحرين: وزارة التربية والتعليم، مركز البحوث التربوية والتطوير.

البجّة، عبد الفتاح حسن (٢٠٠٢). **تعليم الأطفال المهارات القرائية والكتابية** (ط١). عمّان، المملكة الأردنية الهاشمية: دار الفكر.

البستان، أحمد عبد الباقي (١٩٩٩). التقويم التربوي في المرحلة الابتدائية بين النظرية والتطبيق: دولة الكويت كحالة. **مجلة مركز البحوث التربوية** (جامعة قطر)، ١٦ (٨)، ٩٩ - ١٣٢.

التميمي، عوّاد جاسم (٢٠٠٥). **الكفايات: دليل للعاملين في ميدان التربية والتعليم**. جمهورية العراق، بغداد: وزارة التربية.

الجابري، عبد اللطيف (٢٠٠٩). **إدماج وتقييم الكفايات الأساسية**. مراجعة وتقديم: عبد الكريم غريب. الدار البيضاء: منشورات عالم التربية، مطبعة النجاح الجديدة.

جامل، عبد الرحمن عبد السلام (١٩٩٨). **الكفايات التعليمية في القياس والتقويم واكتسابها بالتعلم الذاتي**. عمّان: دار المناهج للنشر والتوزيع.

الجعافرة، خضراء (٢٠٠٩). دراسة تحليلية لأسئلة كتب اللغة العربية لصفوف الخامس والسادس والسابع في الأردن. **مجلة العلوم التربوية والنفسية** (جامعة البحرين)، ١٠(٤)، ٦٣-٨٦.

الحسنات، حسن عبد ربه (٢٠١١). تحليل الأسئلة التقويمية في مبحث اللغة العربية للصف السابع الأساسي في الأردن وفق تصنيف بلوم للمستويات المعرفية. **مجلة كلية التربية (جامعة الأزهر)**، ١٤٥(ج١)، ١٦٥-١٧٩.

الدليمي، طه علي والوائلي، سعاد عبد الكريم (٢٠٠٥). **اتجاهات حديثة في تدريس اللغة العربية**. إربد، المملكة الأردنية الهاشمية: عالم الكتاب الحديث.

الدوسري، إبراهيم بن مبارك (٢٠٠١). **إطار مرجعي للتقويم التربوي** (الطبعة الثالثة). الرياض، المملكة العربية السعودية: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

رضوان، رانية جميل ودرويش، رمضان (٢٠١١). دراسة تحليلية لاختبارات مادة الرياضيات المدرسية في ضوء مستوياتها المعرفية وخصائصها السيكومترية بالتعليم الأساسي. **العلوم التربوية** (مصر)، ١٩(٣)، ٢١٩-٢٤٩.

الزهيري، عماد متعب (٢٠١١). تقويم اسئلة مناهج الرياضيّات للصفوف (٥-٨) من مرحلة التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية. **مجلة كلية التربية** (عين شمس)، ٣٥ (ج٣)، ٢٩٣-٣٣٠.

زيتون، حسن حسين وزيتون، كمال عبد الحميد (١٩٩٥). **تصنيف الأهداف التدريسية: محاولة عربية**. الاسكندرية: دار المعارف.

الصرّاف، قاسم (٢٠٠٢). **القياس والتقويم في التربية والتعليم**. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

العبادي، حامد (٢٠٠٤). دراسة تحليلية للأسئلة التعليمية الواردة في الكتب الدراسية للصفوف الأساسية الثلاثة الدنيا في الأردن. دراسات (**العلوم التربوية**)، ٣١(١)، ١٢٥-١٤١.

علاّم، صلاح الدين (٢٠٠٤). **التقويم التربوي البديل: أسُسهُ النظرية والمنهجيّة وتطبيقاته الميدانية**. القاهرة: دار الفكر العربي.

علاّم، صلاح الدين (٢٠٠٧). **القياس والتقويم في العملية التدريسية**. القاهرة: دار الفكر العربي.

علي، نداء بهاء الدين (٢٠٠٧). **دراسة تحليلية لأسئلة الامتحانات النهائية لشهادة التعليم الأساسي في مادة الرياضيّات**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.

عودة، أحمد سليمان (٢٠١٠). **القياس والتقويم في العملية التدريسية** (ط ٤). إربد: دار الأمل.

الغانم، غانم عبد الله (٢٠٠١). **تقويم أسئلة اختبارات النحو والصرف للثانوية العامة (بنين) في المملكة العربية السعودية في ضوء مستويات بلوم المعرفية**. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الملك سعود. المملكة العربية السعودية.

فخر، منى إبراهيم (٢٠٠٥). **دراسة تقويمية للمستويات المعرفية التي تقيسها أسئلة كتاب اللغة العربية واختباراتها النهائية للصف السادس الابتدائي بمملكة البحرين**. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة البحرين، كلية التربية.

قدّوح، خيرية؛ والخاجة، خالد؛ والرومي، خلود؛ وعبد الغني، عائشة؛ والمطوّع، عبد الله؛ والبلوشي، نعيمة؛ والبنعلي، هند (١٩٩٤). **تقييم الامتحانات النهائية لطلبة المرحلة الإعدادية والمرحلة الثانوية**. دولة البحرين: وزارة التربية والتعليم، مركز البحوث التربوية والتطوير.

المحاسنة، إبراهيم محمّد (٢٠٠٩). **القياس والتقويم الصفّي**. عمّان: دار جرير للنشر والتوزيع.

مدكور، علي أحمد (٢٠٠٧). **طرق تدريس اللغة العربية** (ط١). عمّان، الأردن: دار المسيرة.

المرزوق، سميرة (١٩٩٧). **دراسة تحليلية لأسئلة محتوى كتب اللغة العربية لطلبة المرحلة الإعدادية بدولة البحرين**. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة البحرين، كلية التربية.

المطاوعة، فاطمة محمّد (٢٠٠٠). أسئلة القراءة وامتحاناتها في المرحلة الابتدائية بدولة قطر: دراسة تحليلية تقويمية. **مجلة مركز البحوث التربوية** (جامعة قطر)، ٩(١٨)، ٢٧-٥٧.

ملحم، سامي (٢٠١٢). **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس** (ط٦). عمّان: دار المسيرة.

الموسوي، نعمان محمّد صالح (٢٠٠٤). **واقع الممارسات التقويمية لمعلّمي المرحلة الابتدائية في ضوء نظام التقويم التربوي في الحلقة الأولى والثانية من التعليم الأساسي**. مملكة البحرين: وزارة التربية والتعليم، مركز البحوث التربوية والتطوير.

وزارة التربية والتعليم (١٩٩٤). **نظام التقويم التربوي في التعليم الأساسي**. دولة البحرين: وزارة التربية والتعليم، إدارة المناهج.

وزارة التربية والتعليم (١٩٩٩أ). **الرياضيات للصف السادس الابتدائي (الجزء الأول)**. دولة البحرين: وزارة التربية والتعليم، إدارة المناهج.

وزارة التربية والتعليم (١٩٩٩ب). **الرياضيات للصف السادس الابتدائي (الجزء الثاني)**. دولة البحرين: وزارة التربية والتعليم، إدارة المناهج.

وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٠). **الكفايات الأساسية ومكوّناتها للمواد الدراسية في الحلقة الثانية**. دولة البحرين: وزارة التربية والتعليم، إدارة المناهج.

وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٣). **اللغة العربية للصف السادس الابتدائي** (الطبعة السابعة). مملكة البحرين: وزارة التربية والتعليم، إدارة المناهج.

وهبة، نخلة والمطوع، عبد الله والمناعي، لطيفة وهلال، علي والخياط، ناهدة (١٩٩٣). **مردود التعليم في المرحلة الابتدائية في مادتيّ اللغة العربية والرياضيات**. دولة البحرين: وزارة التربية والتعليم، مركز البحوث التربوية والتطوير.

Ayvaci, H. S., & Tûrkadogan, A. (2010). Analyzing "science and technology course exam questions" according to Revised Bloom Taxonomy. *Journal of Turkish Science Education, 17*(1), 26-29.

Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives,* Handbook 1: The cognitive domain. Green, New York: Longmans.

Ermurat, D. G., Gûmûs, I., Kurt, M., & Feyatorbay, E. E. (2011). Analysis of primary education school science education lesson exam questions according to Bloom Taxonomy: The case of Erzurum. *Academic Review, 15*(49), 261-269.

Fleiss, J. L. (1981). *Statistical methods for rates and proportions*. *Ne*w York: John Wiley.

Gierl, M. J. (1997). Comparing cognitive representations of test developers and students on a mathematics test with Bloom's Taxonomy. *Journal of Educational Research, 91*(9), 26-32.

Hansen, J. (1997). Quality multiple-choice test questions: Item-writing guidelines and an analysis of auditing testbanks. *The Journal of Education for Business, 73*(2), 94-97.

Holsti, O. (1969). *Content analysis for the social science and humanities*. Canada: Wesley Company.

Kareem, A. I. (2013). A content analysis of the WH-questions in the EFL textbook of Horizons. In*ternational Education Studies, 6*(7),200-24.

Kispal, A. (2005). Examining England's National Curriculum assessments: an analysis of the KS2 reading test questions, 1993-2004. *Literacy, 39*(3), 149-175.

Kocakaya, S., & Gönen, S. (2010). Analysis of Turkish high-school physics examination questions according to Bloom taxonomy. *Asia-Pacific Forum on Science Learning & Teaching, 11*(1), 1-14.

Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's Taxonomy: An overview. *Theory into Practice, 41*(4), 212-218.

Linn, R. L. & Gronlund, N. E. (1996). *Measurement and assessment in teaching*. Upper Saddle River, New Jersey: Merrill.

Lord, T., & Baviskar, S. (2007). Moving students from information recitation to information understanding: Exploiting Bloom's Taxonomy in creating science questions. *Journal of College Science Teaching, 36*(5), 40-44.

McMillan, J. H. (2008). *Assessment essentials for standard-based education* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Myo-Kyoung, K., Patel, R. A., Uchizono, J. A., & Beck, L. (2012). Incorporation of Bloom's Taxonomy into multiple-choice examination questions for a pharmacotherapeutics course. *Journal of Pharmaceutical Education, 76*(6), 1-8.

Nakiböglu, C., & Yildirir, H. (2011). Analysis of Turkish high school chemistry textbooks and teacher-generated questions about gas laws. *International Journal of Science and Mathematics Education, 9*(5), 1047-1071.

Osterlind, S. J. (1998). *Constructing test items: Multiple-choice, constructed-response, performance, and other formats* (2nd ed.). Norwell, Massachusetts: Kluwer.

Popham, W. J. (2007). *Classroom assessment: What teachers need to know* (5th ed.). Boston: Allyn & Bacon.

Qualifications and Curriculum Authority (2003). *Optional English tests: Teacher's Guide*. London: QCA.

Risner, G. P., Nicholson, J. I., & Webb, B. (2000). *Cognitive levels of questioning demonstrated by new social studies textbooks: What this future holds for elementary students*. Paper presented at the Annual Meeting of the Mid-South Educational Research Association (Bowling Green, KY, November 15-17). ERIC Doc. No. Ed 448108.

Stiggins, R. J. (2005). *Student-involved assessment for learning* (4th ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson.

Sultana, Q. (2001, May). *Scholarly teaching: Application of Bloom's Taxonomy in Kentucky's classrooms*. Paper presented at the Third Annual Conference on Scholarship and Teaching (Bowling Green, KY, May 2001). ERIC Document No. Ed 471982.

Wineburg, S., & Schneider, J. (2009, December). *Was Bloom's Taxonomy pointed in the wrong direction? Phi Delta Kappan, 91*(4), 56-61.