المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد 5، عدد 2، 2009، 115-135

منظومة القيم العلمية المتضمنة في كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى في الأردن

قاسم خزعلي*

تاريخ تسلم البحث 2008/7/9 تاريخ قبوله 2009/4/7

ملخص: هدفت الدراسة الحالية إلى اقتراح قائمة بالقيم العلمية التي ينبغي تضمينها في كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى في الأردن، والكشف عن مدى توافر القيم العلمية، ومستوى تتابعها، وتكاملها في كتب العلوم. ولتحقيق هدف الدراسة، قام الباحث بإعداد أداة لتحليل القيم العلمية بإتباع المنهج البنائي، وتم استخراج دلالات صدق الأداة وثباتها، كما استخدمت الدراسة المنهج الوصفي لتحليل كتب العلوم الثلاثة. وكشفت الدراسة عن النتائج الآتية: اقتراح ثماني قيم علمية؛ هي: حب الاستطلاع، والأمانة العلمية، وقبول النقد، والتأني في الحكم، وأخلاقيات العلم، والتفكير العلمي، وتقدير العلم، وإجلال العلماء. كما وتم الكشف عن توسط نسبة المظاهر السلوكية للقيم العلمية في كتب العلوم للمرحلة الأساسية الأولى كلها إذ بلغت (64.86%). وبينت نتائج الدراسة ثراء كتب العلوم بالقيم العلمية إذ بلغت نسبتها (91.67%)، في حين كان مستوى تتابع القيم العلمية المتضمنة في كتب العلوم منخفضاً بنسبة مقداراها (50%). وأظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α=0.05) في مستوى تكامل القيم العلمية بين جزئي كتاب العلوم للصف الأول الأساسي. وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α= 0.05) في مستوى تكامل القيم العلمية بين جزئي كتاب العلوم للصف الثاني الأساسي. وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α= 0.05) في مستوى تكامل القيم العلمية بين جزئي كتاب العلوم للصف الثالث الأساسي. وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α= 0.05) في مستوى تكامل القيم العلمية بين كتابي العلوم للصفين الأول والثاني الأساسيين. وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α= 0.05) في مستوى تكامل القيم العلمية بين كتابي العلوم للصفين الثاني والثالث الأساسيين. وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α=0.05) في مستوى تكامل القيم العلمية بين كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأساسية الأولى كلها، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية (α= 0.05) في مستوى تكامل قيمة أخلاقيات العلم بين كتابي العلوم للصفين الثاني والثالث الأساسيين، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية (α= 0.05) في مستوى تكامل قيمة أخلاقيات العلم بين كتب العلوم للصفوف المرحلة الأساسية الأولى كلها. (**الكلمات المفتاحية:** القيم العلمية، كتب العلوم، المرحلة الأساسية الأولى، تتابع القيم، تكامل القيم).

Scientific Value System Integrated in First Grades Basic Stage Science Textbooks in Jordan

Qasim Khazali, *AlBalqa' Applied Universityy, Irbid, Jordan.*

***Abstract**: The purpose of the study was to propose a list of scientific values to be integrated into the science textbooks of first basic stage in Jordan, and to investigate their availability, sequence, and integration in these science textbooks. To achieve the purpose of the study, the researcher developed an instrument to analyze the scientific values using the structural approach. The reliability and validity of the instrument were established and ensured. A descriptive approach was applied in analyzing the three science textbooks. The study revealed the following results: eight scientific values were proposed (namely, curiosity, scientific integrity, acceptance of criticism, giving careful judgments, science ethics, scientific thinking, appreciating science and respecting scientists); detecting a mediating percentage of Behavioral aspect for the scientific values which was 64.86% in the all science textbooks; science textbooks richness in scientific values at a rate of 91.67%; and a low sequence level of scientific values integrated in the science textbooks (only 50%). No significant differences (α= 0.05) were found in the integration level between the two sections of the science textbooks for the first basic grade. No significant differences (α= 0.05) was found in the integration level between the two sections of the science textbooks for the second basic grade. No significant differences (α= 0.05) were found in the integration level between the two sections of the science textbooks for the third basic grade. No significant differences (α=0.05) were found in the integration level of the science values between the two science textbooks for the first and second basic grades. No significant differences (α=0.05) were found in the integration level of the science values between the two science textbooks for the second and third basic grades. No significant differences (α=0.05) were found in the integration level of the ethics of science between science textbooks for the total three basic grades. Significant differences (α= 0.05) was found in the integration level of science ethics value between the two science textbooks for the second and third basic grade. Significant differences (α=0.05) was found in the integration level of science ethics value among the science textbooks of all of the basic stage grades. (**Keywords:** Scientific values, Science textbooks, Basic stage, Values sequence, Values integration).*

مقدمة :

يحتاج المتعلم في هذا العصر تنمية الأسس المعرفية وفق أطر قيمية حول التطبيقات العلمية وتوظيف التقانة، خاصة أن مشكلة العلم المعاصر أصبحت ذات صلة وثيقة بمدى وعي الفرد بقيمة العلم وبأهمية تطبيقاته، لتزداد الحاجة إلى تنمية الثقافة العلمية لدى المتعلمين في كل ما يتعلق بمسائل الحضارة.

ومن أهم خصائص العلم في هذا القرن، اندماج العلم والتقانة في نظام متكامل يصعب الفصل بينهما إلى الحد الذي أثر في طبيعة المعرفة

* كلية اربد الجامعية، جامعة البلقاء التطبيقية، إربد، الأردن

© حقوق الطبع محفوظة لجامعة اليرموك، 2009، إربد، الأردن.

العلمية ذاتها، ويؤكد فلاسفة العلم أن هذا التطور في طبيعة العلم قد تعدى مجرد إضافة معرفة جديدة إلى ظهور روح جديدة وفلسفات مختلفة، مما يؤكد حاجة المجتمع الإنساني إلى مرجعية ملائمة تعكس كثيراً من المعاني حول ثقافة العلم وقيمه (فضل وبوقحوص، 1997؛ حيدر، 1998).

ويعدُّ العلم بناءً معرفياً توصل إليه الإنسان على مر الزمن، في وصف الظواهر الطبيعية والإنسانية التي تحدث حوله؛ وفي إدراك العلاقات القائمة بينها لفهمها وزيادة سيطرته عليها، لذا أضحى العلم ضرورة ملحة للمجتمعات التي تنشد الارتقاء ومواجهة حاجاتها وتطلعاتها ومسايرة الأمم المتقدمة (Tyler and Suan, 1990).

يتطلب العلم الاستعانة بوسائل تكنولوجية مختلفة لنقله للأفراد وللمجتمعات، وأن يتم ذلك ضمن السياق الثقافي للمجتمعات حتى يكون مقبولاً ونافعاً؛ بمعنى أن تتوافر مجموعة من المستويات الأخلاقية لرجال العلم، تكون مسئولة عن ضبط أنشطتهم العلمية والتكنولوجية وتوجيهها في مختلف التخصصات ومجالات الحياة؛ وتسمى هذه المستويات بالقيم العلمية (Butkhardt, 1999)؛ ليشتق بذلك مفهوم القيم العلمية من خلال العلاقة التبادلية والتلازمية بين العلم والقيم (Farrell, 2005).

تُعرَّف القيم العلمية بأنها محصلة مجموع الاتجاهات الإيجابية لدى الأفراد إزاء موضوع علمي أو موقف متصل بالعلم (علي، 2002)، أو هي الأحكام المعيارية الضمنية التي تتكون لدى الفرد من خلال تفاعله مع المواقف والخبرات ذات الصبغة العلمية، ويصدرها الفرد تجاه القضايا والمشكلات العلمية التي يعيشها ويتفاعل معها، وتتضح في اهتماماته واتجاهاته وسلوكه (عبد المجيد، 2003)، أو هي مجموعة تصورات عقلية ووجدانية تحدد موقف الإنسان من قضايا العلم البنائية والوظيفية، التي تيسر له فهم علاقاته بمكونات البيئة والقدرة على تفسيرها (مكروم، 2004).

تمثل القيم العلمية فرعاً في مصفوفة القيم ذات المفهوم الثلاثي العناصر؛ المعرفي: المسئول عن تزويد الفرد بالمعلومات عن طبيعة القيم العلمية، والوجداني: المسئول عن تشكيل الميول والاتجاهات لديه، والأدائي: المعني بسلوكياته، هذا ويكتسب الفرد قيمه العلمية من أصوله الدينية والثقافية والاجتماعية، فيشعر نحوها بالقبول، وتكون من عوامل تشكيل شخصيته؛ وتدفع الفرد إلى مواجهة الظواهر المختلفة بحكمة واقتدار، فهي تؤثر في سلوكه تأثيراً مباشراً (إستيتية وصبحي، 2002).

وتُكتسب القيم العلمية إما بصورة مفروضة على الفرد؛ وإما بصورة إرادية عن طريق المؤسسات التربوية في المجتمع كالأسرة، والمدرسة، وما في حكمها، وجماعة الرفاق، ووسائل الإعلام، فالقيم التي يكتسبها الإنسان في صغره تعد أكثر استقراراً، أما التي يكتسبها في كبره فهي عرضة للتغير(الرشيد، 2000).

إن تحديد قيم المجتمع وحاجاته وطموحاته يجب أن يحظى بالاهتمام الكافي في بناء المناهج وتطويرها، وفي ضوء ذلك يتم تحديد أهداف المنهاج واختيار محتواه، وتنظيم ذلك المحتوى وتنفيذه بطريقة تعمل على مساعدة الفرد المتعلم على تلبية هذه الحاجات والقيم والطموحات (عطوة، 1995)؛ لذا يعد البناء القيمي أحد الأركان الأساسية في بناء الجانب المعرفي لأي منهاج تربوي، فلكل مجتمع قيمه التي يتمسك بها ويصبو أن تنمو وتستمر لدى أبنائه، فضلاً أن هناك العديد من القيم المرغوب فيها، التي تنتقل إلى المجتمع من خارجه، إلا أنها تبدو غريبة، وقد لا يتقبلها المجتمع. ولذلك فإن المناهج الدراسية يحكم عليها بالفشل أو النجاح بقدر ما تتيحه من مجالات معرفية تعزز القيم المرغوب بها وتمحو غيرها (اللقاني، 1995). لهذا تقوم التربية أحياناً بتغيير بعض العادات أو التقاليد أو الاتجاهات التي تضر بالمجتمع أكثر مما تنفعه، وتستبدلها بقيم إيجابية نحو العلم والتعلم (الوكيل، 2000).

من هنا فإن تضمين القيم العلمية في العملية التربوية في الوقت الراهن ضرورة ملحة، فهي تشكل الأساس الأخلاقي العلمي للمهنة؛ فتتضح في ضوئها أمانة التجريب العلمي، والتعامل مع البيانات، والاحتفاظ بالسجلات، وتبليغ النتائج، وأدب الحوار، والاختلاف العلمي (Butkhardt, 1999).

وترتبط القيم العلمية بعلاقة وثيقة مع التفكير؛ فهي ملازمة له، وظيفتها توجيه التفكير إلى الابتكار، وهو التفكير المنظم الذي يمكن أن نستخدمه في شئون الحياة اليومية، وهذا يشترط أن تكون القيم إيجابية؛ مثل: الموضوعية، والأمانة العلمية، وتحمّل المسئولية، وضبط النفس، والدقة التجريبية، والخصب الفكري، والقابلية للتجريب، والمرونة العلمية، والتعليل العلمي، والبحث عن الأسباب (مكروم، 2004؛ Farrell, 2005).

ومما تجدر الإشارة إليه أن الاهتمام بالقيم العلمية ليس وليد العصر الراهن، إذ تضمنت مصادر التشريع الإسلامي عدداً من القيم العلمية وضوابطها، وفضلها للمعلم وللمتعلم على حد سواء، كقوله تعالى:**"يأيها الذين آمنوا إن جاءكم فاسق بنبأ فتبينوا أن تصيبوا قوماً بجهالة فتصبحوا على ما فعلتم نادمين"** [الحجرات:6]، إذ يدعو المولى-تبارك وتعالى- إلى الأخذ بالعقلانية في مواجهة المواقف، وهذه قيمة علمية تنادي بها الكتابات المعاصرة العربية والأجنبية.

وأشارت الجمعية الأمريكية للعلوم المتقدمة في الوثيقة الشاملة الخاصة بتحسين العلوم ممثلة بمشروع (Science for Benchmarks Literacy [2061])، إلى أهمية إيجاد الطالب المثقف علمياً من خلال تحديد ما ينبغي أن يعرفه عن العلم، وأن يتعلم المفاهيم العلمية، لا موضوعاتها، وأن تقوم موضوعات العلوم على الدليل والتجريب (American Association for the Advancement Science [AAAS], 1993).

وقد أوصت المؤتمرات العربية التسعة المنعقدة خلال الأعوام (1997- 2005) والتي تعنى بقضايا التربية العلمية للقرن الحادي والعشرين، بضرورة نشر الثقافة العلمية في المجتمع، مما يؤكد مسئولية مؤسسات المجتمع المختلفة ولا سيما وزارة التربية والتعليم، ووزارة التعليم العالي في نشرها وتأصيلها لدى الطلبة على اختلاف مستوياتهم التعليمية.

ويتضح من خلال الدعوة التي أطلقتها الرابطة القومية لمعلمي العلوم في الولايات المتحدة الأمريكية (National Science Teacher Association [NSTA]) ضرورة تضمين عمليات العلم في مناهج العلوم، وعدّ عمليات العلم من أسس بناء المنهاج التربوي، لضمان تحقق هذه العمليات لدى الطلبة (Ulerick, 2000).

وتأسيساً على ما سبق، يرى الباحث أن القيم العلمية تتأثر بمعوقات متباينة المصادر، سواء ما كان يتعلق بالمعلم، أو بالطلبة، أو بالمنهج الدراسي بمفهومه الواسع، أو بالمعتقدات والأفكار الخاطئة، الأمر الذي يعرقل عملية تنمية القيم العلمية؛ ليصبح السلوك الإنساني محكوماً بمجموعة من القيم غير المرغوب فيها، مما يجعله غير مقبول في الوسط الذي يصدر فيه.

وتعد مرحلة الصفوف الأساسية الأولى مرحلة هامة في إكساب الأطفال القيم العلمية؛ إذ يستطيع الطفل في هذه المرحلة أن يمارس العمليات العلمية التي تشير إلى حدوث التفكير المنطقي، غير أنها مرتبطة على نحو وثيق بالأفعال المادية الملموسة، ويصبح الطفل في هذه المرحلة قادراً على التفكير بما يترتب على سلوكه من نتائج، والتنبؤ بالحوادث على المستوى المادي المحسوس (أبو جادو، 2000).

وترتكز الفلسفة التربوية للتعليم الأساسي في الأردن على عدة أسس مترابطة ومتكاملة، تتمثل بأنها مرحلة أساسية مجانية وظيفية إلزامية عامة، ترعى الطفل ككائن اجتماعي، وتهيئ له المدرسة فرصة إشباع حاجاته وميوله وقدراته المختلفة، ومن هنا يمكن القول إن هدف التعليم الأساسي بشكل عام، وهدف التعليم في الصفوف الثلاثة الأولى بشكل خاص؛ هو تحقيق النمو الشامل والمتكامل من جميع جوانبه النمائية الجسمية والعقلية والوجدانية والاجتماعية للطفل، ومما لا شك فيه أن قضية تعميم التعليم الأساسي واستيعابه لجميع الأطفال في سن الإلزام، ورفع مستوى كفايته إلى المستوى التعليمي الذي يمكن الأطفال من توظيف المهارات التي تعلموها واستوعبوها؛ هي أفضل وسيلة لتحقيق أهداف التنمية الشاملة.

لذا جاء اهتمام عدد من الباحثين بدراسة القيم العلمية، ودعوا إلى إجراء مزيد من البحوث في القيم العلمية؛ مثل: دراسة بوتكهاردت (Butkhardt, 1999)، ودراسة عبد المجيد (2003)، ودراسة الكسباني (2003)، ودراسة مكروم (2004)، ودراسة إسماعيل (2004). الأمر الذي دعا الباحث إلى إجراء الدراسة الحالية وتناول القيم العلمية؛ لا سيما أن كتب العلوم في الصفوف الثلاثة الأولى في الأردن يتم تغييرها وتطويرها باستمرار، إذ يرى الباحث أنها تحتاج إلى دراسة علمية تقترح القيم العلمية التي ينبغي تضمينها في محتوياتها بصورة متتابعة وتكاملية، والكشف عن المتوافر منها.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تعد الكتب المدرسية من أهم المصادر الرئيسة التي يستمد منها الطلبة ثقافتهم وقيمهم العلمية. لذا فإنها تخضع للنقد والمراجعة والتقويم والتطوير بين الحين فترة والآخر، كي تبقى فعالة في تحقيق أهدافها التربوية والعلمية. وفي هذا السياق تتعرض كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى في المرحلة الأساسية الأولى إلى تساؤلات نقدية كثيرة من التربويين فيما إذا كانت هذه الكتب ملائمة أم لا من حيث مضامينها التربوية وقيمها العلمية؛ فيرى بعض التربويين أن كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الأساسية الأولى تتضمن منظومة القيم العلمية بدرجة كافية يمكنها من تحقيق الأهداف التربوية والعلمية بفاعلية، بينما يرى البعض الآخر أن هذه الكتب لا تتضمن منظومة القيم العلمية بدرجة كافية، في حين أن هناك فئة من المعلمين تظن أنّ وجود القيم العلمية في كتب العلوم أو عدم وجودها سواء. فهي لا تكسب الطلبة منظومة القيم العلمية المتضمنة فيها.

ومن خلال هذا التباين في وجهات نظر المربين بشأن منظومة القيم العلمية المتضمنة في كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى، وفي تصورات المعلمين لدور كتب العلوم في إكساب الطلبة منظومة القيم العلمية، تبدو ثمة إشكالية تحتاج إلى دراسة، دفعت الباحث إلى إجراء هذه الدراسة للوقوف على منظومة القيم العلمية المتضمنة في كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى في الأردن. ويمكن توضيح مشكلة الدراسة من خلال السؤال الآتي:

ما القيم العلمية المتضمنة في محتويات الكتب المدرسية لصفوف المرحلة الأساسية الأولى في الأردن؟ وقد تفرعت عنه الأسئلة التالية:

- ما القيم العلمية التي ينبغي تضمينها في كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى في الأردن؟
- ما المظاهر السلوكية للقيم العلمية المتضمنة في كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى في الأردن؟
- كيف توزعت المظاهر السلوكية المتضمنة في كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى في الأردن على القيم العلمية؟
- ما مستوى التتابع بين القيم العلمية في كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى في الأردن؟
- ما مستوى التكامل بين القيم العلمية المتضمنة في محتويات جزئي كتاب العلوم لكل صف على حدة من صفوف المرحلة الأساسية الأولى في الأردن؟
- ما مستوى التكامل بين القيم العلمية المتضمنة في كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى في الأردن؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى اقتراح قائمة بالقيم العلمية التي ينبغي تضمينها في محتويات كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى في الأردن، ثم الكشف عن مدى توافرها في تلك المحتويات، والاستدلال على مستوى تتابع القيم العلمية المتضمنة فيها، والكشف عن مستوى التكامل بين القيم العلمية المتضمنة في محتويات كتب العلوم بين جزئي الكتاب من جهة، وبين كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى كلها.

أهمية الدراسة:

تنبثق أهمية الدراسة من أهمية القيم العلمية في حياة الفرد عامة والطلبة خاصة باعتبارها موجهات للسلوك العلمي لهم، فضلاً عن إسهامها بنصيب وافر في تكوين شخصياتهم من خلال التفاعل مع الأصول الدينية والثقافية والاجتماعية والعلمية.

تعد المرحلة التعليمية الأساسية الأولى من التعليم المدرسي مرحلة مبكرة في السلم التعليمي بالمجتمع، إذ يمثل طلبتها شريحة هامة وحساسة في المنظومة الاجتماعية، لهذا تبذل الأنظمة التربوية الغالي والنفيس من أجل توفير أسباب التعليم الأساسي المبكر على نحو سليم، حتى تمكن الطلبة من مواجهة تحديات العصر باقتدار.

لذا فإن الأردن يتطلع دائماً إلى تطوير مناهج العلوم وكتبها بشكل عام، ومناهج العلوم وكتبها بالمرحلة الأساسية بشكل خاص، من أجل إكساب الطلبة القيم والمهارات العلمية الضرورية واللازمة لهم، إذ يعد اكتساب القيم العلمية هدفاً أساسياً من أهداف العلوم في المرحلة الأساسية الأولى.

ومن خلال مراجعة الباحث للأدب التربوي والدراسات السابقة التي تناولت القيم العلمية، يجد - وبحسب حدود علمه- غياب الدراسات التي تبحث القيم العلمية في الكتب المدرسية الأردنية بشكل خاص وندرة وجودها في الكتب العربية بشكل عام. ونظراً للدعوات المتكررة التي وجهها القائمون على بناء المناهج التربوية والكتب المدرسية لإبداء الآراء في كل عنصر من عناصرها، ومن بينها محتوياتها ومضامينها، فقد سعى الباحث إلى تسليط الضوء على محتويات كتب العلوم لاقتراح قائمة بالقيم العلمية التي ينبغي تضمينها في محتواها، بالإضافة إلى تحديد درجة توافرها وتتابعها وتكاملها.

وترجع أهمية الدراسة إلى أنها:

- تنبثق من أهمية طلبة الصفوف الثلاثة الأولى، فهم بأمس الحاجة للإعداد التربوي حتى يمتلكوا مصفوفة القيم التربوية، ومنها القيم العلمية.
- قد تفيد مخططي مناهج العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى في الأردن وكتبها ليزيدوا من اهتمامهم بالقيم العلمية بما يسهم في تحقيق أهداف التربية العلمية.
- ربما تفيد نتائج الدراسة القادة التربويين في توجيه انتباه المدرسين إلى ضرورة إلمام تلاميذهم بالقيم العلمية الإيجابية، بدلا من الاقتصار على الجانبين العقلي والمهاري في عملية التدريس.
- اقتراح توصيات للمسئولين عن بناء مناهج العلوم وكتبها لصفوف المرحلة الأساسية الأولى في الأردن وتطويرها.
- قد تفيد أدوات الدراسة الباحثين في الكشف عن القيم العلمية المتضمنة في كتب مدرسية أخرى مثل: الرياضيات، واللغة العربية، والتربية الوطنية والاجتماعية، والتربية الإسلامية، واللغة الإنجليزية.

حدود الدراسة:

انحصرت حدود الدراسة بالآتي:

- **الحد الموضوعي**، ويتمثل بالآتي:
  - القيم العلمية لكتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى.
  - تحليل محتوى كتب العلوم للصفوف الأساسية الأول، والثاني، والثالث.
  - استثنت الدراسة تحليل مضمون الصور والرسومات والأسئلة التقويمية في نهاية كل وحدة دراسية.

- **الحد الزماني والمكاني**: أجريت الدراسة في منتصف الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2008/2007) في الأردن.

مصطلحات الدراسة:

القيم العلمية : هي الأحكام العقلية الانفعالية المتعلقة بقضايا العلم ومواقفه وموضوعاته، التي تعد موجهات لسلوك الإنسان بإيجابية نحو تلك القضايا، وتجعله قادراً على مواجهة المواقف العلمية والتكنولوجية والاجتماعية والثقافية باقتدار، إذ يأخذ بقيمة العقلانية في المواقف التي تتطلب التصرف الواعي، ويأخذ بالمثابرة العلمية في حالة تحصيل العلم من مدرسيه، وهكذا؛ التي يمكن الكشف عنها في محتويات كتب العلوم من خلال عملية تحليل المحتوى.

مستوى تتابع القيم العلمية: وجود علاقة قوية بين القيم العلمية في محتوى كتاب الصف الأول الأساسي، ومحتوى كتاب الصف الثاني الأساسي، ومحتوى كتاب الصف الثالث الأساسي على التوالي، بصورة أعمق وأكثر اتساعاً، مما يؤكد المستويات العليا من المعالجة في تضمين القيم العلمية في محتوياتها.

مستوى تكامل القيم العلمية: وجود علاقة قوية بين القيم العلمية في محتويات كتب العلوم، بصورة تبرز الترابط بين تضمين القيم العلمية في كل تلك المحتويات، مما يؤكد مستويات التماسك في عملية معالجة وتضمين القيم العلمية فيها. ويمكن الوصول للمستوى المثالي للتكامل من خلال توافر القيم العلمية الثمانية بين كل جزئين من محتويات كتب العلوم ولكل صف على حدة مرة، وبين كتب العلوم كلها.

الدراسات السابقة:

لقد تناولت عدد من الدراسات السابقة القيم العلمية بالتقصي والتحليل، إذ قام كل من أيكنجر وروث (Eichinger and Roth, 1991) بدراسة لتحليل مناهج العلوم في المرحلة الأساسية من أجل تحديد أهدافها ودرجة تتابع المحتوى وتسلسله، والأنشطة العلمية وطرق تقييمها. وبينت نتائج الدراسة ارتباط الأهداف بالمحتوى، وتسلسل المحتوى وتتابعه، فضلاً عن ارتباط الأنشطة العلمية بالمحتوى من جهة، وبالمعلومات العلمية السابقة من جهة أخرى.

وهدفت دراسة أندرسون (Anderson et al., 1992) إلى تحليل نشاطين علميين للمرحلة المتوسطة من أجل تحديد نوعية المحتوى فيهما، وتحديد مدى ترابط المحتوى مع أجزاء هذين النشاطين، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك ترابطاً في المحتوى بين أجزاء هذين النشاطين.

وأجرى أبو الراغب (1994) دراسة هدفت إلى تحليل محتوى كتب العلوم وأسئلتها للصف السادس الأساسي، وتقويمه من وجهة نظر معلمي العلوم في المرحلة الأساسية في الأردن، وإيجاد نسبة الأنشطة والتجارب العلمية المتوافرة في الكتاب نفسه. وأشارت

نتائج الدراسة إلى أن الكتاب قد احتوى على (50) نشاطاً علمياً - دون تحديد لأنواعها - منسجمة مع أهداف تدريس العلوم في اكتساب الطلبة للمهارات العلمية.

وأما دراسة جونسون (Johnson, 1995) فقد هدفت إلى تحديد أخلاقيات التربية العلمية، إذ أظهرت نتائج الدراسة مسئولية الأنظمة التربوية الكبيرة في التركيز على تناول أخلاقيات العلم وقيمه بعمق أكبر.

وقامت مورو (Morrow, 1994) بدراسة هدفت إلى تحليل كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى؛ لتحديد مدى ترابط الاستراتيجيات المتوافرة فيها لتطوير الثقافة البيئية، وأظهرت نتائج الدراسة مقدرة الكتب على تطوير الاهتمام بالعلوم بدرجة عالية، وأن استخدام المهارات العلمية كانت بدرجة أقل.

وأكدت دراسة كايل (Kyle, 1996) التي هدفت إلى التعرف إلى آفاق التربية العلمية والتكنولوجية في مستقبل أفريقيا، إذ بينت نتائج الدراسة أن الاهتمام بالتربية العلمية والتكنولوجية لدى الطلاب بأفريقيا يحتاج إلى إعادة نظر، وأسندت الدراسة هذا القصور إلى التربية، وحددت الدراسة مجالات الاهتمام بالتربية العلمية في مهارات التعامل مع قضايا المجتمع المرتبطة بالعلم، مثل: التحليل العلمي لهذه القضايا، وتوافر الثقافة العلمية المسئولة عن تفسير هذه القضايا وما يترتب عليها من آثار .

وهدفت دراسة كامبوي (Campoy, 1997) إلى بناء منهاج تربوي قيمي، وأظهرت نتائج الدراسة ضرورة إكساب الأطفال القيم من خلال أدب الأطفال، إذ ينبغي أن تقدم من خلالها المعرفة فوق الحسية.

وهدفت دراسة بنجر (1999) إلى الكشف عن القيم الإسلامية الواجب إكسابها للطفل في رياض الأطفال، كالقيم العلمية التي حددت ضمن محور القيم الاجتماعية الذاتية؛ كالأمانة واحترام رأي الآخرين والمساواة، وحددت أيضا ضمن محور القيم الاجتماعية مع الآخرين؛ كأدب الحديث، والمناقشة، واحترام الوقت، والمثابرة، والاعتماد على النفس، وتحمل المسئولية، والإخلاص، وأسفرت نتائج الدراسة عن القيم الواجب إكسابها الطفل؛ ومنها: القيم العلمية التالية: الأمانة وتحمل المسئولية والمثابرة واحترام الوقت.

وأجرت الحديدي (1999) دراسة هدفت إلى التعرف إلى القيم السائدة والمتضمنة في الأهداف التربوية بالأقطار العربية، وبينت نتائج الدراسة ورود القيم الفردية والحياتية والوطنية والعلمية والاجتماعية والدينية والإنسانية، بينما لم ترد القيم الأخلاقية والقومية بصورة صريحة.

وهدفت دراسة بوتكهاردت (Butkhardt, 1999) إلى الكشف عن أهداف تعليم القيم العلمية في العملية التعليمية والطرق المستخدمة في تعليم مناهج العلوم، وأسفرت نتائج الدراسة عن أهداف عدة، مثل: تحقيق البناء العلمي للطلاب، وإكسابهم أخلاقيات العلم كالتأدب مع المعلم والآخرين، والفطنة لما حوله، والمعرفة بقضايا المجتمع العلمي والمجتمع الكبير، وتعريفهم بحقائق عن شخصية الطالب واهتماماته الآنية والمستقبلية.

وقامت الغنام (2000) بدراسة هدفت إلى تحليل محتوى مناهج العلوم بالمرحلتين الابتدائية والإعدادية في ضوء بعض أبعاد التنوير العلمي، وأظهرت نتائج الدراسة أن منهاج العلوم قد عدّ القيم العلمية إحدى المكونات الأساسية للتنوير العلمي، لكنها تجنبت الكشف عنها في محتويات تلك المناهج.

وأجرى الآغا والزعانين (2000) دراسة هدفت إلى معرفة مدى توافر بعض عناصر التنوير العلمي في كتب العلوم الستة للمرحلة الابتدائية من الصف الأول إلى الصف السادس، وتوصلت إلى تدني نسبة توافر الاتجاهات العلمية في كتب العلوم المحللة والبالغة (54.6%) .

وقام هاوري (Haury, 2000) بدراسة لتحليل كتب العلوم الحياتية؛ لتحديد مدى تحقيقها لأهداف تدريس العلوم حسب المعايير الوطنية بالولايات المتحدة الأمريكية، وبينت نتائج الدراسة أن هذه الكتب قد أهملت معظم المفاهيم المهمة، إذ ركزت على المعلومات السطحية بدلا من المعلومات المهمة، وانه قد تم عرض الأمثلة والتوضيحات للطلبة بطريقة مجردة أكثر منها حسية، وأن الطلبة يحصلون على مساعدة قليلة جداً من الكتب عند القيام بإجراء الأنشطة العلمية.

وقام الناجي والرواجفة (2002) بدراسة هدفت إلى الكشف عن مدى تضمين محتوى كتاب العلوم العامة للصف الثامن الأساسي في الأردن القيم الرئيسة المطلوبة؛ وهي: الروحية، والقومية الوطنية، والاجتماعية الإنسانية، والمعرفية الثقافية، وتكامل الشخصية، والعملية الاقتصادية، والصحية الوقائية، والترويحية الجمالية. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن أعلى القيم الفرعية تكراراً هي قيمة الإيمان بالله عقيدة وممارسة، أما أقل القيم الفرعية تكراراً فهي قيمة احترام الملكية العامة والخاصة.

وأما دراسة عبد المجيد (2003) فقد هدفت إلى معرفة فعالية استخدام استراتيجية مقترحة لتدريس العلوم في تنمية بعض القيم العلمية والتحصيل لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وتوصلت الدراسة إلى خمس قيم علمية هي: المثابرة العلمية، والأمانة العلمية، والتمسك بطرق التفكير العلمية، والتواضع العلمي، وأخلاقيات العلم.

وهدفت دراسة الشعيلي وخطايبة (2003) إلى تحليل الأنشطة العلمية في كتب العلوم للصفوف الأربعة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان، وتحديد نوع عمليات العلم المتضمنة، وكل من الاستقراء، والاستنتاج، والاستدلال، والتنبؤ، والاتصال. وقد بينت نتائج الدراسة عدم توزع الأنشطة العلمية بالتساوي من صف لآخر ضمن كتب عينة الدراسة دون اطراد للزيادة بين الصفوف، وظهور اختلاف في عدد عمليات العلم بكتب العلوم؛ إذ جاءت الملاحظة الأكثر نسبة في كتاب العلوم للصف الأول، والاتصال الأكثر نسبة في كتابي الثاني والرابع، أما الاستقراء فكان الأكثر نسبة في كتاب الصف الرابع الأساسي، فضلا عن خلو الأنشطة العلمية في كتب العلوم من بعض العمليات العلمية؛ إذ خلا كتاب الصف الأول من عملية القياس، وكتاب الصف الرابع من عملية

الاتصال، وغياب مهارة الاستدلال من الصفوف الثاني والثالث والرابع، في حين وجدت في الصف الأول.

وهدفت دراسة الكسباني (2003) إلى إيجاد فهم أفضل للتربية العلمية. وقد أكدت نتائج الدراسة عدداً من القيم العلمية المفترض وجودها في الشخص المثقف علمياً؛ هي: الرغبة في المعرفة والفهم، والتحري عن الأشياء، والرغبة في الإثبات والتحقيق، واحترام المنطق، وتدارس المقدمات بعناية، وتدارس النتائج بعناية، والبحث عن المعلومات ومعانيها السليمة.

وفي دراسة إسماعيل (2004) التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية وحدة دراسية مقترحة في التربية الأخلاقية لتنمية قيم اجتماعية وأخلاقية وعلمية لتلاميذ الصف السادس الأساسي بالسعودية، وقد تناولت الدراسة قيمة علمية واحدة هي قيمة التفكير العلمي. وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية الوحدة في تنمية قيمة التفكير العلمي.

وقام عبد المجيد (2004) بدراسة هدفت إلى معرفة مدى تناول محتوى منهاج العلوم بالمرحلة الإعدادية لأبعاد طبيعة العلم وعملياته، وفهم الطلاب لها من خلال تحليل ثلاثة من كتب العلوم الستة المقررة على طلاب المرحلة الإعدادية بمصر. وجاءت نتائج الدراسة كالأتي: بلغت نسب توافر أخلاقيات العلم في الكتب الثلاثة على الترتيب (50%، 0%، 14%).

وهدفت دراسة أبو هولا (2004) إلى الكشف عن أثر منهاج العلوم في الأردن في إكساب طالبات المرحلة الأساسية الاتجاهات العلمية، واختلاف ذلك باختلاف المستوى الصفي (السابع، والعاشر). وقد وجدت نتائج الدراسة أن هناك تفاوتاً في رتب أبعاد الاختبار لدى طالبات الصفين السابع، والعاشر، إلا أن أبعاد النفعية والتقدمية والنظرة الإنسانية جاءتا في المراتب المتقدمة لدى الصفين.

وأجرى أبو جحجوح وحمدان (2005) دراسة هدفت إلى الكشف عن القيم العلمية المتضمنة في محتويات مناهج العلوم واللغة العربية والتربية الوطنية للصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الأساسية بفلسطين واقتراح قيم علمية لها، وتحديد مستوى تتابعها وتكاملها، وبينت نتائج الدراسة الآتي: اقتراح ثماني قيم علمية، والكشف عن ثراء محتويات مناهج العلوم واللغة العربية، وافتقار محتويات مناهج التربية الوطنية للقيم العلمية، وانخفاض مستوى التتابع بين القيم العلمية المتضمنة في محتويات المناهج الثلاثة، وتوافر مستوى التكامل بين محتويات المناهج الثلاثة بنسبة (50%).

وهدفت دراسة تاوسينت (Taussaint, 2005) إلى تحديد القيم العلمية من دراسة أنواع الكائنات الحية التي تعيش في الحياة البرية وأسلوب غذائها بأستراليا، وركزت هذه الدراسة على القيم العلمية المعرفية لدى الأطفال الأستراليين نحو الحياة الطبيعية، والكائنات الحية المهددة بالانقراض، ومدى توافر الرغبة في العمل الجماعي لدى هذه الشرائح في المحافظة على تلك الكائنات النادرة الوجود.

ويتضح من استعراض الدراسات السابقة أنها تباينت في اهتماماتها، إذ يرى الباحث الآتي:

- كشفت بعض الدراسات عن القيم العلمية المتضمنة في منهاج العلوم (Butkhardt, 1999؛ الغنام، 2000؛ والآغا والزعانين،2000 ؛ وعبد المجيد،2004 ؛ وأبو جحجوح وحمدان، 2005).
- سعت دراسات إلى تنمية القيم العلمية لدى الطلبة عن طريق تدريس مضامين منهاج العلوم، وليس من خلال تحليله (عبد المجيد، 2003؛ إسماعيل، 2004)، بينما أكدت دراسة بنجر (1999) إكساب أطفال الرياض القيم العلمية من خلال المناهج التعليمية.
- قامت عدد من الدراسات بتحليل مناهج وكتب العلوم بعيداً عن القيم العلمية، إذ حللت دراسة الناجي والرواجفة (2002) القيم العامة، في حين قام دراسة كل من (Eichinger and Roth, 1991; Anderson et al., 1992؛ أبو الراغب، 1994؛ الشعيلي وخطايبة، 2003) بتحليل الأنشطة والأسئلة الواردة فيها.
- كشفت دراسة مورو (Morrow, 1994) عن الثقافة العلمية في منهاج العلوم، بينما أكد (Kyle, 1996; Johnson, 1995؛ الكسباني، 2003) على أهمية الثقافة العلمية والبيئية في العملية التربوية.
- حاول كل من (Campoy, 1997؛ الحديدي، 1999) التعرف إلى القيم المتنوعة العامة في المناهج، وتناولت دراسة هاوري (Haury, 2000)المفاهيم والمهارات العلمية، واستهدفت دراسة أبو هولا (2004) قياس الاتجاهات العلمية لدى الطالبات.
- تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة بتناولها تحليل كتب العلوم لمرحلة الصفوف الثلاثة الأولى Morrow, (1994؛ الغنام، 2000؛ الآغا والزعانين، 2000؛ الشعيلي وخطايبة، 2003؛ أبو جحجوح وحمدان، 2005) إذ لم يكن من بينها دراسة أردنية قامت بتحليل القيم العلمية في كتب العلوم.
- أما الدراسات الأردنية التي تناولت كتب العلوم؛ فهي: دراسة الناجي والرواجفة (2002) التي حللت القيم العامة بكتب العلوم للصف الثامن الأساسي ولم تبحث بالقيم العلمية، ودراسة أبو هولا (2004) التي بحثت في إكساب طلبة الصفين السابع والعاشر للاتجاهات العلمية.

وفي ضوء ما سبق يظهر جليا أهمية تحليل محتويات كتب العلوم لما لها من أثر كبير وعميق في تحقيق أهداف التربية العلمية لدى المتعلمين. إن دراسة سلسلة من كتب العلوم لصفوف في ثلاثة صفوف متتالية أكثر جدوى من دراسة كتب متفرقة لصف واحد؛ لأن اكتساب القيم العلمية يحتاج لوقت وجهد طويلين من المدرسين والمشرفين

التربويين؛ لذلك تم تناول محتويات الكتب الدراسية لمحتوى العلوم بالتحليل للكشف عن القيم العلمية المتضمنة فيها.

وقد أضافت الدراسة الحالية للدراسات السابقة الآتي:

- تأكيد ما أكدته الدراسات السابقة من أهمية تضمين القيم العلمية في كتب العلوم بالمرحلة الأساسية الأولى.
- تفردت بدراسة القيم العلمية في كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى في الأردن.
- اتسعت لتشمل مجتمع دراسة لم يحظ بعدد كاف من الدراسات.

منهجية الدراسة وإجراءاتها :

أولا: المنهج البنائي:

اتبع الباحث المنهج البنائي للتوصل إلى قائمة القيم العلمية المقترح تضمينها في محتوى كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى، إذ يرى الآغا (2001) أن المنهج البنائي خطوات منظمة لإيجاد هيكل معرفي تربوي جديد لم يكن معروفاً بالكيفية نفسها من قبل فيما يتعلق باستخدامات مستقبلية، ويتواءم مع الظروف المتوقعة والإمكانات الواقعية، إذ يستفيد الباحث من الرؤى التشاركية التي يبديها الخبراء أو المعنيون في مجال معين لتحقيق أهداف معينة.

وتأسيساً على ما سبق، فقد قام الباحث بمراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة التي تناولت القيم العلمية، كما قام بتوجيه سؤال مفتوح إلى عدد من المختصين في الكتب والمناهج، وإلى عدد من معلمي الصفوف الثلاثة الأولى، وإلى عدد من معلمي مبحث العلوم في الصفوف الأساسية، وينص السؤال المفتوح على: "ما القيم العلمية التي تعتقد بضرورة تضمينها في كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى؟" وبعد ذلك قام الباحث بتحديد القيم العلمية الواردة فيها، ووضعها في قائمة أولية مقترحاً تصنيفاً لها ضمن مجالات.

ثانيا: أسلوب حلقة البحث:

استخدم الباحث أسلوب حلقة البحث بدعوة مجموعة من المختصين والخبراء في تصميم الكتب، وطرائق التدريس، وأصول التربية، وعلم النفس التربوي، ومعلم الصف، والتربية الابتدائية، إذ وزعت قائمة القيم العلمية الأولية عليهم، وتم إجراء عصف ذهني حول مجالات القيم العلمية المقترحة وفقراتها، وطلب منهم بعد ذلك تدوين ملاحظاتهم ومناقشتها معاً، وإبداء الرأي فيها، مع ترك المجال للجميع للاستفسار من الباحث حولها. وقد نتج عن حلقة البحث اختصار قائمة القيم العلمية من تسعة عشر مجالاً إلى ثمانية مجالات، مع تعديل أسماء بعض مجالات القيم العلمية مثل: قيمة تقبل النقد إلى قبول النقد، واحترام العلماء إلى إجلال العلماء، وطرح الأسئلة إلى التساؤل وطرح الأسئلة.

ثالثا: المنهج الوصفي:

اتبع الباحث المنهج الوصفي بأسلوبه تحليل المحتوى الذي يعد أحد أساليب البحث العلمي؛ لمناسبته في الكشف عن القيم العلمية المتضمنة في كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى في الأردن.

أداة الدراسة:

قام الباحث بإعداد أداة الدراسة الخاصة بتحليل المضامين والمحتويات الواردة في كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى في الأردن، وذلك من خلال تحديد القيم العلمية ومظاهرها السلوكية المقترح تضمينها في محتويات كتب العلوم، وقد تم الاستفادة من عدة مصادر منها:

- الإطار النظري وما تضمنه من مصادر علمية متخصصة.
- الدراسات السابقة وما توصلت إليه من نتائج خاصة دراسة كل من (عطوة، 1995؛ عبد المجيد، 2004؛ وأبو هولا، 2004؛ وأبو جحجوح وحمدان، 2005).
- استطلاع آراء (15) من الخبراء والمحكمين بمناهج العلوم، ومشرفي صفوف المرحلة الأساسية الأولى في وزارة التربية والتعليم الأردنية، ومختصين في كليات العلوم التربوية في الجامعات الأردنية، ومعلمي صفوف المرحلة الأساسية الأولى من خلال توجيه سؤال مفتوح إليهم؛ ونصه: "ما هي القيم العلمية التي تعتقد ضرورة تضمينها في محتويات كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى في الأردن؟".
- في ضوء الإجراءات السابقة تم التوصل إلى الصورة الأولية لقائمة القيم العلمية الواجب تضمينها في محتويات كتب العلوم، وتضمنت مظاهر سلوكية توزعت على ثمانية مجالات؛ هي: قيم حب الاستطلاع، والأمانة العلمية، وتقبل النقد، والتأني في الحكم، والأخلاق العلمية، والتفكير العلمي، وتقدير العلم، وإجلال العلماء شملت (43) مظهر سلوكي في الصورة الأولية لأداة الدراسة.
- أعيد عرض فقرات الأداة بصورتها الأولية على لجنة الخبراء والمختصين مرة أخرى لإبداء ملاحظاتهم واقتراحاتهم عليها والتي أخذت بعين الاعتبار لتصبح عدد فقراتها في صورتها الأولية المعدلة (41).

صدق الأداة:

تم عرض قائمة القيم العلمية على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (21) محكماً من أعضاء هيئة التدريس في جامعة البلقاء التطبيقية، وجامعة اليرموك، والمشرفين التربويين، ومعلمي الصفوف الثلاثة الأولى بوزارة التربية والتعليم الأردنية. وقد طلب من المحكمين إبداء آرائهم بالقائمة من حيث شموليتها للقيم العلمية اللازم تضمينها في محتويات كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى، ومدى وضوح القيم العلمية، وسلامة صياغاتها اللغوية، ومدى ملاءمتها لتلاميذ الصفوف الأولى، فضلا عن إضافة أو حذف أو تعديل ما يرونه مناسبا. وبناء على هذه المرحلة تم تسجيل بعض الملاحظات، منها على سبيل المثال: دمج عدد من المظاهر السلوكية بجانب التفكير تحت مسمى التفكير العلمي. وتمت تجزئة عدد من المظاهر السلوكية إلى قيمتين علميتين؛ هما: قيمة تقدير العلم، وقيمة إجلال العلماء. وإضافة المظهر السلوكي "الابتعاد عن التفكير الخرافي" لقيمة التفكير العلمي.

وبعد إجراء التعديلات المقترحة من لجنة المحكمين، انخفضت قائمة القيم العلمية من (41) فقرة إلى (37) فقرة؛ إذ تمثل كل منها مظهراً سلوكياً ينتمي إلى قيمة علمية معينة، وبذلك أصبحت أداة الدراسة بصيغتها النهائية تتكون من ثماني قيم علمية؛ هي: قيم حب الاستطلاع، والأمانة العلمية، وقبول النقد، والتأني في الحكم، وأخلاقيات العلم، والتفكير العلمي، وتقدير العلم، وإجلال العلماء.

تحليل المحتوى:

استخدم الباحث بهدف تحليل محتويات كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى أداة تحليل المحتوى، التي اشتملت على قائمة القيم العلمية المقترحة ومظاهرها السلوكية، كما اشتملت على الهدف من عملية التحليل، وعينة التحليل، وفئات التحليل، ووحدة التحليل، وضوابط عملية التحليل، بالإضافة إلى استمارة رصد تكرارات المظاهر السلوكية وتوزيعها على القيم العلمية بهدف تحقيق درجة عالية من الموضوعية والدقة، مستفيدا من الأدب التربوي والدراسات السابقة في هذا المجال (عطوة، 1995؛ عبد المجيد، 2004؛ وأبو هولا، 2004؛ وأبو جحجوح وحمدان، 2005)، وخبرة الباحث في التعليم المدرسي والجامعي. ولأغراض هذه الدراسة تم تصنيف المظاهر السلوكية إلى القيم العلمية الآتية (وهي فئات التحليل):

- قيمة حب الاستطلاع: وتتمثل مظاهرها السلوكية باستشارة المختصين عند تقصي المعلومات، والسؤال وطرح الأسئلة، والانتباه إلى المواقف الجديدة، والاستفسار عن جوانب المواقف الجديدة في الموضوعات والقضايا العلمية، والتعبير عن الرغبة في الحصول على معلومات جديدة.
- قيمة الأمانة العلمية: وتتمثل مظاهرها السلوكية بكتابة الملاحظات وتدوينها باستمرار، والاعتراف بفضل الآخرين وبجهودهم، وعدم نسبة أفكار الآخرين لنفسه، والأخذ بجميع المعلومات والبيانات عند عمل التعميمات والاستنتاجات.
- قيمة تقبل النقد: وتتمثل مظاهرها السلوكية بالاستماع إلى انتقادات الآخرين، والاهتمام بالانتقادات وعدم إهمالها، وتحديد جوانب الاستفادة من الانتقادات، والتعديل من مواقفه في ضوء الانتقادات الموجهة إليه.
- قيمة التأني في الحكم: وتتمثل مظاهرها السلوكية بتجنب إصدار أحكام سريعة قبل التثبت منها، والصبر على الإحباطات التي يمكن أن تظهر، ومواجهة العوائق التي تظهر عند إجراء نشاط علمي أو الوصول إلى معلومة علمية، والتأني عند القيام بنشاط عملي.
- قيمة الأخلاق العلمية: وتتمثل مظاهرها السلوكية بالتعاون مع الزملاء وترسيخ العمل الجماعي، والابتعاد عن التحيز في إصدار الأحكام، وعدم التعصب للآراء الشخصية، والانفتاح على آراء الغير، ومراعاة آثار التطبيقات العلمية على المجتمع، ونشر العلم وعدم إنكاره.
- قيمة التفكير العلمي: وتتمثل مظاهرها السلوكية بالتحقق من صدق المقدمات للوصول إلى نتائج صحيحة، والتحقق من صدق المعلومات التي تتكون منها المقدمات، واقتراح عدة فرضيات للمشكلة المطروحة، والإيمان بأهمية التجريب في التوصل إلى نتائج موثوقة، والابتعاد عن الخرافات.
- قيمة تقدير العلم: وتتمثل مظاهرها السلوكية باستيعاب الصلة الوثيقة بين العلم والتقانة، والإيمان بأهمية العلم للمجتمع، وإدراك فوائد العلم للبشرية، والاهتمام بالقراءة عن العلم.
- قيمة إجلال العلماء: وتتمثل مظاهرها السلوكية بالاهتمام بسير العلماء، وتقدير العلماء ، والاعتراف بدور العلماء في مناحي الحياة المختلفة، والشعور بالمكانة الرفيعة للعلماء في المجتمع. وقد بنيت هذه الأداة باتباع الخطوات التالية:

- اعتماد قائمة القيم العلمية المقترح تضمينها في محتويات كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى.
- تحديد الهدف من التحليل: والمتمثل بالاستدلال على القيم العلمية المتضمنة في محتويات كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى، مع رصد تكرارات كل قيمة منها.
- تحديد عينة التحليل: شملت محتويات كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى.
- تحديد فئات التحليل:الاعتمادعلى فئات القيم العلمية الثمانية لكونها الأنسب لتحقيق أهداف الدراسة.
- تحديد وحدة التحليل: وهي التي تدور حولها جملة أو فقرة أو عدة فقرات (Theme)، إذ اختار الباحث الفكرة الرئيسة من المحتوى وحدة للتحليل؛ نظراً لمناسبتها هدف عملية التحليل.
- تحديد تكرارات ظهور وحدة التحليل: وذلك من خلال حساب تكرار المظاهر السلوكية للقيم العلمية الثمانية؛ المراد تحليل محتويات كتب العلوم في ضوئها.
- تحديد ضوابط عملية التحليل: تم التحليل في إطار المحتويات، والتعريف الإجرائي للقيم العلمية، وشمل التحليل محتويات كتب العلوم الثلاثة بأجزائها الستة لمرحلة الصفوف الأساسية الأولى، وتم استبعاد أسئلة التقويم الواردة في نهاية كل وحدة دراسية، واستبعاد الغلاف والصور والرسومات الموجودة في كل كتاب، واستخدام الاستمارة المعدة لرصد النتائج، وتكرار كل وحدة وفئة تحليل.
- تحديد خطوات عملية التحليل:
  - تحديد الصفحات التي خصصت لعملية التحليل في كل كتاب، مع قراءتها جيداً.
  - تقسيم كل صفحة إلى عدة فقرات، لتشمل كل فقرة أو عدة فقرات صغيرة فكرة واحدة.
  - تحديد الأفكار التي تضمنت مظاهر سلوكية للقيم العلمية.
  - تصنيف كل فكرة إلى إحدى فئات التحليل المحددة بأداة تحليل المحتوى المذكورة.
  - حساب تكرارات المظاهر السلوكية للقيم العلمية، ونسبها المئوية في كل فئة من فئات التحليل.
  - اعتماد النسب المئوية التالية في تفسير نتائج الدراسة؛ وهي: (80%) فما فوق نسبة عالية جداً، (70%-

79.9%) نسبة عالية، (60%-69.9%) نسبة متوسطة، (50%-59.9%)؛ نسبة منخفضة، وأقل من (50%) نسبة منخفضة جداً في تضمين كتب العلوم للقيمة العلمية.

- **صدق التحليل وثباته:** تم التأكد من صدق التحليل بتحديد تفصيلات ما يقصد به في كل قيمة علمية، وتم عرض أمثلة من المظاهر السلوكية التي تدل عليها كل قيمة علمية. وللتحقق من ثبات التحليل؛ تم تنفيذ الإجراءات الآتية:

- قام الباحث بتحليل كتب العلوم عينة الدراسة، ثم أعاد الباحث التحليل مرة أخرى بعد مرور شهرين على التحليل الأول، ومن أجل تحديد نسبة الاتفاق بين التحليل وإعادة التحليل استخدام الباحث معادلة سولزير- أزاروف وماير (Sulzer-Azaroff and Mayer, 1977) الآتية:

نسبة الاتفاق= عدد الإجابات المتفق عليها/(عدد الإجابات المتفق عليها+عدد الإجابات المختلف حولها)×100%؛ إذ بلغت نسبة الاتفاق بين التحليل وإعادة التحليل لكتب العلوم مجتمعة (91.2%).

- وللتأكد من ثبات التحليل الذي أجراه الباحث، تم تكليف زميلين متخصصين في المناهج بإجراء عملية التحليل، بعد أن وضح لهما الباحث الإجراءات التي ينبغي أن يسيرا عليها. وتم حساب نسبة الاتفاق بين تحليل الباحث وتحليل الزميلين باستخدام المعادلة آنفة الذكر، إذ بلغت نسبة الاتفاق بين الزميلين (88.6%). وقد عدت هذه النسب مقبولة لأغراض هذه الدراسة، سواء منها ما يتعلق بالثبات (أو الاتفاق) عبر الأشخاص، أو الثبات عبر الزمن (الاتساق الزمني).

خطوات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة اتبع الباحث الخطوات التالية:

- بناء قائمة القيم العلمية المقترح تضمينها في محتويات كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى.
- بناء أداة تحليل مناسبة لأهداف الدراسة الحالية، مع إعداد استمارة التحليل التي تكونت من المظاهر السلوكية للقيم العلمية المقترحة، وتكراراتها.
- تحليل محتويات كتب العلوم بأجزائها الستة، في ضوء المظاهر السلوكية للقيم العلمية التي تم بناؤها، بعد التأكد من صدق عملية التحليل وثباتها.
- تحديد تكرارات كل قيمة من القيم العلمية الثماني في كل محتوى.
- تقدير تتابع القيم العلمية في محتويات كتب العلوم كل على حدة في الصفوف الدراسية الثلاثة الأولى.
- تقدير تكامل القيم العلمية في محتويات كتب العلوم معاً لكل صف دراسي مرة، وللصفوف الثلاثة الأولى معاً مرة أخرى.
- تحليل نتائج الدراسة ومناقشتها.
- صياغة التوصيات في ضوء نتائج الدراسة، ثم اقتراح دراسات مكملة لمجال الدراسة الحالية.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولا: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول:

نص هذا السؤال "ما القيم العلمية التي ينبغي تضمينها في محتويات كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى في الأردن؟"

للإجابة على هذا السؤال قام الباحث بمراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات الصلة بالدراسة الحالية، وطُرِحَ سؤال مفتوح على عدد من الخبراء والمختصين لإبداء الرأي بالقيم العلمية الواردة في كتب العلوم المقترح تضمينها في أداة الدراسة، فتكونت أداة الدراسة في صورتها النهائية من ثماني قيم علمية ينبغي تضمينها في محتويات كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى في الأردن، والجدول رقم (1) يوضح ذلك.

الجدول (1): القيم العلمية ومظاهرها السلوكية المقترح تضمينها من قبل لجنة الخبراء والمحكمين(أداة الدراسة)

القيمة	رقمها	المظهر السلوكي للقيمة العلمية
حب الاستطلاع	1	استشارة المختصين عند تقصي المعلومات.
	2	التساؤل وطرح الأسئلة
	3	الانتباه إلى المواقف الجديدة.
	4	الاستفسار عن جوانب المواقف الجديدة في الموضوعات والقضايا
	5	التعبير عن الرغبة في الحصول على معلومات جديدة.
الأمانة العلمية	6	كتابة الملاحظات وتدوينها باستمرار.
	7	الاعتراف بفضل الآخرين وبجهودهم.
	8	عدم نسب أفكار الآخرين لنفسه.
	9	الأخذ بجميع المعلومات والبيانات عند عمل التعميمات
قبول النقد	10	الاستماع إلى انتقادات الآخرين.
	11	الاهتمام بالانتقادات وعدم إهمالها.
	12	تحديد جوانب الاستفادة من الانتقادات.
	13	التعديل من مواقفه في ضوء الانتقادات.
	14	تقبل التوجيهات والنصائح دون انزعاج.
التأني في الحكم	15	تجنب إصدار أحكام سريعة قبل التأكد منها.
	16	الصبر على الإحباطات التي يمكن أن تظهر.
	17	مواجهة العوائق التي تظهر عند إجراء نشاط علمي أو الوصول إلى
	18	التأني عند القيام بنشاط عملي.
أخلاقيات العلم	19	التعاون مع الزملاء وترسيخ العمل الجماعي
	20	الابتعاد عن التحيز في إصدار الأحكام.
	21	عدم التعصب للآراء الشخصية، والانفتاح على آراء الغير.
	22	مراعاة آثار التطبيقات العلمية على المجتمع.
	23	نشر العلم وعدم إنكاره
	24	تقدير قيمة الوقت
التفكير العلمي	25	التحقق من صدق المقدمات للوصول إلى نتائج صحيحة.
	26	التحقق من صدق المعلومات التي تتكون منها المقدمات.
	27	اقتراح عدة فرضيات للمشكلة المطروحة.
	28	الإيمان بأهمية التجريب في التوصل إلى نتائج موثوقة.
	29	الابتعاد عن الخرافات.
تقدير العلم	30	استيعاب الصلة الوثيقة بين العلم والتقانة.
	31	الإيمان بأهمية العلم للمجتمع.
	32	إدراك فوائد العلم للبشرية.
	33	الاهتمام بالقراءة عن العلم.
إجلال العلماء	34	الاهتمام بسير العلماء.
	35	تقدير العلماء واحترامهم.
	36	الاعتراف بدور العلماء في مناحي الحياة المختلفة.
	37	الشعور بالمكانة الرفيعة للعلماء في المجتمع.

يوضح الجدول رقم (1) قائمة القيم العلمية التي تم التوصل إليها، إذ تمثل (37) مظهراً سلوكياً للقيم العلمية موزعة على ثماني قيم علمية رئيسة مقترح تضمينها في كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى.

ويفسر الباحث هذه النتيجة للأهمية الكبيرة التي تمثلها القيم العلمية في إكساب الطلبة نمط التفكير العلمي الذي يمكن أن يشكل إتجاهاتهم العلمية، مما ينعكس على سلوكيات الطلبة سواء أكان ذلك بتوجيه تفكيرهم إلى التفكير الخلاق والبناء، أم بزيادة الوعي بقيمة العلم، وبأهمية تطبيقاته في شؤون الحياة اليومية، وهذا يشترط أن تكون لدى الطلبة قيماً علمية إيجابية. وقد اتفقت نتيجة هذه الدراسة مع (بنجر، 1999؛ عبد المجيد، 2003؛ الكسباني، 2003؛ أبو جحجوح وحمدان، 2005) في طبيعة القيم العلمية التي ينبغي تضمينها في كتب العلوم.

ثانيا: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني:

نص هذا السؤال على "ما المظاهر السلوكية للقيم العلمية المتضمنة في محتويات كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى في الأردن؟"

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بتحليل كتب العلوم المقررة لصفوف المرحلة الأساسية الأولى في الأردن، واستخراج القيم العلمية المتضمنة فيها، وبيان تكرارات المظاهر السلوكية للقيم العلمية في كل كتاب، وجمع التكرارات واستخراج نسبها المئوية، وبيان رتبة كل قيمة علمية منها، وتم التعليق على نتائج هذا السؤال بشكل متكامل بعد عرض الجداول المتعلقة بالقيم العلمية الثماني.

أولا: قيمة حب الاستطلاع

يتضح من الجدول رقم (2) أن هذه القيمة قد تكونت من (5) مظاهر سلوكية بمجموع (1150) تكرارا، وكان توزيع تكرارات المظاهر السلوكية على كتب العلوم الثلاثة (254، 376، 520) لصفوف الأول والثاني والثالث على التوالي، وقد احتل المظهر السلوكي "التساؤل وطرح الأسئلة" المرتبة الأولى.

الجدول (2): المظاهر السلوكية للقيمة العلمية حب الاستطلاع في محتويات كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى بحسب التكرار والنسبة المئوية والرتبة

الرقم	المظاهر السلوكية للقيمة العلمية حب الاستطلاع	التكرارات			مجموع التكرارات	النسبة المئوية	الرتبة للمظهر السلوكي	الرتبة للمظهر على الأداة كلها
		الأول	الثاني	الثالث				
1	استشارة أصحاب الاختصاص.	1	5	2	8	0.44	5	17
2	التساؤل وطرح الأسئلة.	127	244	395	766	42.39	1	1
3	الانتباه إلى المواقف الجديدة.	78	71	54	203	11.23	2	2
4	الاستفسار عن الجوانب الجديدة في القضايا العلمية.	33	41	47	121	6.70	3	5
5	التعبير عن الرغبة بالحصول على معلومات جديدة.	14	15	23	52	2.88	4	7
	المجموع	254	376	520	1150	63.64		

ثانيا: قيمة الأمانة العلمية

يتضح من الجدول (3) أن هذه القيمة العلمية قد تكونت من (4) مظاهر سلوكية بمجموع (247) تكراراً، وكان توزيع تكرارات المظاهر السلوكية على كتب العلوم الثلاثة (75، 76، 96) للصفوف الأول والثاني والثالث على التوالي. وجاء المظهر السلوكي "الأخذ بجميع المعلومات والبيانات عند عمل التعميمات والاستنتاجات" في المرتبة الأولى.

الجدول (3): المظاهر السلوكية للقيمة العلمية الأمانة العلمية في كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى بحسب التكرار والنسبة المئوية والرتبة

الرقم	المظاهر السلوكية للقيمة العلمية الأمانة العلمية	التكرارات			مجموع التكرارات	النسبة المئوية	الرتبة للمظهر السلوكي	الرتبة للمظهر على الأداة كلها
		الأول	الثاني	الثالث				
6	كتابة الملاحظات وتدوينها باستمرار	8	26	21	55	3.04	2	6
7	الاعتراف بفضل الآخرين وبجهودهم	0	1	6	7	0.39	3	18
8	عدم نسب أفكار الآخرين لنفسه	0	1	0	1	0.06	4	25
9	الأخذ بجميع المعلومات والبيانات عند عمل التعميمات والاستنتاجات	67	48	69	184	10.18	1	3
	المجموع	75	76	96	247	13.67		

ثالثا: قيمة تقبل النقد

يتضح من الجدول (4) أن هذه القيمة العلمية قد تكونت من (5) مظاهر سلوكية بمجموع (28) تكراراً، وكان توزيع تكرارات المظاهر السلوكية على كتب العلوم الثلاثة (8، 3، 17) للصفوف الأول والثاني والثالث على التوالي. وقد احتل المظهر السلوكي "التعديل من مواقفه في ضوء الانتقادات" في المرتبة الأولى.

الجدول (4):المظاهر السلوكية للقيمة العلمية تقبل النقد في كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى بحسب التكرار والنسبة المئوية والرتبة

الرقم	المظاهر السلوكية للقيمة العلمية تقبل النقد	التكرارات الأول	التكرارات الثاني	التكرارات الثالث	مجموع التكرارات	النسبة المئوية	الرتبة للمظهر السلوكي	الرتبة للمظهر على الأداة كلها
10	الاستماع إلى انتقادات الآخرين	1	0	3	4	0.22	4	21
11	الاهتمام بالانتقادات وعدم إهمالها	1	0	3	4	0.22	4	21
12	تحديد جوانب الاستفادة من الانتقادات	0	0	6	6	0.33	3	19
13	التعديل من مواقفه في ضوء الانتقادات	1	1	7	9	0.50	1	16
14	تقبل التوجيهات والنصائح دون انزعاج	5	2	0	7	0.39	2	18
	المجموع	8	3	17	28	1.55		

رابعا: قيمة التأني بإصدار الأحكام

يتضح من الجدول (5) أن هذه القيمة العلمية قد تكونت من (4) مظاهر سلوكية بمجموع (22) تكراراً، وكان توزيع تكرارات المظاهر السلوكية على كتب العلوم (0، 3، 19) تكراراً للصفوف الأول والثاني والثالث على التوالي. وحل المظهران السلوكيان "تجنب إصدار أحكام سريعة قبل التثبت منها"؛ "والتأني عند القيام بنشاط عملي" في المرتبة الأولى.

الجدول (5): المظاهر السلوكية للقيمة العلمية التأني بإصدار الأحكام في كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى بحسب التكرار والنسبة المئوية والرتبة

الرقم	المظاهر السلوكية للقيمة العلمية التأني بإصدار الأحكام	التكرارات الأول	التكرارات الثاني	التكرارات الثالث	مجموع التكرارات	النسبة المئوية	الرتبة للمظهر السلوكي	الرتبة للمظهر على الأداة كلها
15	تجنب إصدار أحكام سريعة قبل التأكد	0	2	8	10	0.55	1	15
16	الصبر على الإحباطات التي يمكن أن	0	0	1	1	0.06	2	25
17	مواجهة العوائق التى تظهر عند إجراء	0	0	1	1	0.06	2	25
18	التأنى عند القيام بنشاط عملى	0	1	9	10	0.55	1	15
	المجموع	0	3	19	22	1.22		

خامسا: قيمة الأخلاق العلمية

يتضح من الجدول (6) أن هذه القيمة العلمية قد تكونت من (6) مظاهر سلوكية بمجموع (76) تكرارا، وكان توزيع تكرارات المظاهر السلوكية على كتب العلوم الثلاثة (15، 17، 44) تكراراً لصفوف الأول والثاني والثالث على التوالي، وقد احتل المظهر السلوكي "التعاون مع الزملاء وترسيخ العمل الجماعي" المرتبة الأولى.

الجدول (6): المظاهر السلوكية للقيمة العلمية "الأخلاق العلمية" في كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى بحسب التكرار والنسبة المئوية والرتبة

الرقم	المظاهر السلوكية للقيمة العلمية الأخلاق العلمية	التكرارات الأول	التكرارات الثاني	التكرارات الثالث	مجموع التكرارات	النسبة المئوية	الرتبة للمظهر السلوكي	الرتبة للمظهر على الأداة كلها
19	التعاون مع الزملاء وترسيخ العمل الجماعي	11	11	17	39	2.16	1	9
20	الابتعاد عن التحيز في إصدار الأحكام.	0	0	0	0	0	4	26
21	عدم التعصب للآراء الشخصية، والانفتاح على آراء الغير	0	0	0	0	0	4	26
22	مراعاة آثار التطبيقات العلمية في المجتمع.	4	4	14	22	1.22	2	12
23	نشر العلم وعدم إنكاره	0	0	0	0	0	4	26
24	تقدير قيمة الوقت	0	2	13	15	0.83	3	13
	المجموع	15	17	44	76	4.21		

سادساً: قيمة التفكير بالطريقة العلمية

يتضح من الجدول رقم (7) أن هذه القيمة قد تكونت من (5) مظاهر سلوكية، بمجموع (166) تكراراً، وكان توزيع تكرارات المظاهر السلوكية على كتب العلوم الثلاثة (33، 51، 82) تكراراً للصفوف الأول والثاني والثالث على التوالي، وقد احتل المظهر السلوكي "الإيمان بأهمية التجريب في التوصل إلى نتائج موثوقة" في المرتبة الأولى.

الجدول (7): المظاهر السلوكية للقيمة العلمية التفكير بالطريقة العلمية في كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى بحسب التكرار والنسبة المئوية والرتبة

الرقم	المظاهر السلوكية للقيمة العلمية التفكير بالطريقة العلمية	التكرارات			مجموع التكرارات	النسبة المئوية	الرتبة للمظهر السلوكي	الرتبة للمظهر على الأداة كلها
		الأول	الثاني	الثالث				
25	التحقق من صدق المقدمات وصولا إلى نتائج صحيحة	0	5	8	13	0.72	2	14
26	التحقق من صدق المعلومات التي تتكون منها المقدمات	0	1	3	4	0.22	4	21
27	اقتراح عدة فرضيات للمشكلة المطروحة	0	1	4	5	0.28	3	20
28	الإيمان بأهمية التجريب في التوصل إلى نتائج موثوقة	33	44	67	144	7.97	1	4
29	الابتعاد عن الخرافات	0	0	0	0	0	5	26
	المجموع	33	51	82	166	9.19		

سابعا: قيمة تقدير العلم

يتضح من الجدول (8) أن هذه القيمة العلمية قد تكونت من (4) مظاهر سلوكية بمجموع (100) تكرار، وكان توزيع تكرارات المظاهر السلوكية على كتب العلوم الثلاثة (48، 21، 31) تكراراً للصفوف الأول والثاني والثالث على التوالي، وقد احتل المظهر السلوكي "إدراك فوائد العلم للبشرية" في المرتبة الأولى.

الجدول (8):المظاهر السلوكية للقيمة العلمية تقدير العلم في كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى بحسب التكرار والنسبة المئوية والرتبة

الرقم	المظاهر السلوكية للقيمة العلمية تقدير العلم	التكرارات			مجموع التكرارات	النسبة المئوية	الرتبة للمظهر السلوكي	الرتبة للمظهر على الأداة كلها
		الأول	الثاني	الثالث				
30	استيعاب الصلة الوثيقة بين العلم والتقانة	4	15	14	33	1.83	2	10
31	الإيمان بأهمية العلم للمجتمع	13	3	7	23	1.27	3	11
32	إدراك فوائد العلم للبشرية	31	2	8	41	2.27	1	8
33	الاهتمام بالقراءة عن العلم	0	1	2	3	0.17	4	22
	المجموع	48	21	31	100	5.53		

ثامناً: قيمة إجلال العلماء

يتضح من الجدول (9) أن هذه القيمة العلمية قد تكونت من (4) مظاهر سلوكية بمجموع (9) تكرارات، وكان توزيع تكرارات المظاهر السلوكية على كتب العلوم الثلاثة (0، 5، 4) تكراراً للصفوف الأول والثاني والثالث على التوالي. وحل المظهر السلوكي "الاعتراف بدور العلماء في مناحي الحياة المختلفة" في المرتبة الأولى.

الجدول (9):المظاهر السلوكية لقيمة إجلال العلماء في كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى بحسب التكرار والنسبة المئوية والرتبة

الرقم	المظاهر السلوكية للقيمة العلمية احترام العلماء	التكرارات			مجموع التكرارات	النسبة المئوية	الرتبة للمظهر السلوكي	الرتبة للمظهر على الأداة كلها
		الأول	الثاني	الثالث				
34	الاهتمام بسير العلماء.	0	1	1	2	0.11	3	23
35	تقدير العلماء واحترامهم.	0	0	0	0	0	4	26
36	الاعتراف بدور العلماء في مناحي الحياة المختلفة.	0	4	0	4	0.22	1	21
37	الشعور بالمكانة الرفيعة للعلماء في المجتمع.	0	0	3	3	0.17	2	22
	المجموع	0	5	4	9	0.50		

وبصورة عامة يتضح من الجداول (2-9) أن مجموع تكرارات المظاهر السلوكية للقيم العلمية في كتب العلوم عينة الدراسة بلغ (1800) تكراراً موزعة على ثماني قيم علمية بواقع (37) مظهراً سلوكياً لكل صف دراسي؛ إذ ورد (72) مظاهراً سلوكياً من مجموع المظاهر السلوكية وبنسبة مئوية متوسطة بلغت (64.86%). ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن اهتمام لجنة تأليف كتب العلوم كانت موجهة نحو توفير القيم العامة أكثر من اهتمامها بالقيمة العلمية بحد ذاتها؛ مما انعكس على نسبة توفرها بدرجة

متوسطة، وقد اختلفت هذه النتيجة مع دراسة أبو جحجوح وحمدان (2005) التي أشارت إلى وفرة القيم العلمية في كتب العلوم، كما اختلفت مع كل من (الأغا والزعانين، 2000 ؛ Haury, 2000؛ عبد المجيد، 2004) في تدني توافر الاتجاهات والأخلاق العلمية في كتب العلوم.

وقد حل المظهر السلوكي التساؤل وطرح الأسئلة المنتمي للقيمة العلمية "حب الاستطلاع" بالمرتبة الأولى بين مجموع المظاهر السلوكية المتضمنة في كتب العلوم عينة الدراسة وعلى الأداة كلها؛ بمجموع (766) تكراراً وبنسبة مئوية بلغت (42.56%). ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى طبيعة الطفل المتسائلة وميلها الشديد لطرح الأسئلة باستمرار، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة الكسباني (2003) التي أشارت إلى رغبة الطفل في الفهم والتحري عن الأشياء.

وحل بالمرتبة الثانية المظهر السلوكي الانتباه إلى المواقف الجديدة المنتمي إلى قيمة "حب الاستطلاع"؛ بمجموع (203) تكراراً، وبنسبة مئوية مقدارها (11.28%)، ومن أسباب هذه النتيجة أن الطفل ينزع دائماً نحو الأشياء الجديدة، فهي تلفت نظره وتثير اهتماماته، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة بوتكهاردت (Butkhardt, 1999) التي أشارت إلى ضرورة فطنة الطلبة لما حولهم، والمعرفة بقضايا المجتمع العلمي.

وحل في المرتبة الثالثة المظهر السلوكي الأخذ بجميع المعلومات والبيانات عند عمل التعميمات والاستنتاجات المنتمي إلى القيمة العلمية "الأمانة العلمية" بمجموع (184) تكراراً وبنسبة مئوية مقدارها (10.22%)؛ إذ يرى الباحث أن الطفل في هذه المرحلة العمرية يطلق أحكاماً جزافية دون أن يتثبت منها؛ لذا جاء اهتمام لجنة تأليف الكتب بتضمين هذا المظهر السلوكي لدى الطلبة. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الكسباني (2003) في الرغبة بالتثبت والتحقق، وتدارس المقدمات والنتائج بعناية.

وحل المظهر السلوكي "الإيمان بأهمية التجريب في التوصل إلى نتائج موثوقة" المنتمي إلى قيمة "التفكير بالطريقة العلمية" في المرتبة الرابعة؛ بمجموع (144) تكراراً، وبنسبة مئوية (8%). ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى أهمية التجارب العلمية في إكساب الطلبة المهارات والقيم العلمية، فضلا على اتفاقها مع خصائص الطلبة الحسية في هذه المرحلة الدراسية. واتفقت هذه النتيجة مع دراسة أبو الراغب (1994) في تضمين كتب العلوم بالتجارب العلمية، وتعارضت هذه النتيجة مع (Morrow, 1994; Campoy, 1997; Haury, 2000) التي أشارت إلى قلة حصول الطلبة على المساعدة من كتب العلوم عند القيام بإجراء الأنشطة العلمية(التجريب)، وان تقدم لهم المعرفة فوق الحسية.

وحل بالمرتبة الخامسة المظهر السلوكي الاستفسار عن جوانب المواقف الجديدة في الموضوعات؛ والمنتمي إلى القيمة العلمية "حب الاستطلاع" بمجموع (121) تكراراً، وبنسبة مئوية مقدارها (6,72%). ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى ضرورة استثارة تساؤلات الطلبة حول الموضوعات العلمية وخاصة الجديد منها غير المألوفة لدى الطلبة، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الكسباني (2003) التي دعت إلى البحث عن المعلومات ومعانيها السليمة.

وقد توزعت هذه المظاهر السلوكية التي احتلت المراتب الأولى على القيم العلمية "حب الاستطلاع، والأمانة العلمية، والتفكير بالطريقة العلمية" على التوالي، إذ يتفق هذا التوزيع مع أهمية هذه القيم العلمية التي تساعد في تنشئة الأطفال على الاهتمام بممارسة عمليات الاستطلاع من خلال التفكير العلمي السليم بمراعاة الأمانة العلمية في مناشطه العلمية، الأمر الذي يتفق مع فلسفة التربية والتعليم الأردنية، التي تحث بدورها على تنمية عمليات التفكير العلمي لدى الطلبة. كما أن التركيز على عمليات التفكير العلمي ينسجم مع التوجهات التربوية الحديثة التي تسعى إلى إيجاد طلبة يمتلكون مهارات التفكير العلمي والبحث العلمي.

ويتضح من الجداول رقم (2-9) أن المظهر السلوكي كتابة الملاحظات وتدوينها باستمرار المنتمي إلى القيمة العلمية "الأمانة العلمية" قد احتل المرتبة السادسة؛ بمجموع (55) تكراراً، وبنسبة مئوية مقدارها (3.06%). ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى اعتناء الفريق الوطني لتأليف كتب العلوم بتضمين المظهر السلوكي "تدوين الملاحظات" في محتويات كتب العلوم كونه من مهارات العلم الرئيسة، ولعلاقته الكبيرة بمهارات العلم الأخرى كالتجريب، والبحث عن المعرفة. وتتفق هذه النتيجة مع كل من (عبد المجيد، 2003؛ الكسباني، 2003) بالرغبة بالإثبات والأمانة العلمية.

بينما احتل المظهر السلوكي "التعبير عن الرغبة في الحصول على معلومات جديدة" المنتمي إلى القيمة العلمية "حب الاستطلاع" المرتبة السابعة بمجموع (52) تكراراً، وبنسبة مئوية مقدارها (2.88%). ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى أهمية توافر الرغبة في طلب العلم وتحصيل المعرفة؛ وإلى أثرها في إثارة دافعية الطلبة نحو التعلم، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الكسباني (2003) التي تشير إلى أهمية الرغبة في تحصيل المعرفة.

وحل المظهر السلوكي "إدراك فوائد العلم للبشرية" المنتمي إلى القيمة العلمية "تقدير العلم" في المرتبة الثامنة بمجموع (41) تكراراً، وبنسبة مئوية مقدارها (2.27%). ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى ضرورة التركيز على تطبيقات العلم في مناحي الحياة، وخدمة البشرية بتوفير سبل بقائها وتحضرها، وتقدمها صحياً، وزراعياً، وتقنياً. وتعارضت هذه النتيجة مع دراسة أبو هولا (2004) في أن بُعد النفعية اتجاه علمي قد احتل مرتبة متقدمة.

وجاء في المرتبة التاسعة المظهر السلوكي التعاون مع الزملاء وترسيخ العمل الجماعي المنتمي إلى القيمة العلمية "الأخلاق العلمية"؛ بمجموع (39) تكراراً، وبنسبة مئوية قليلة جداً بلغت (2.17%). ويرى الباحث أهمية غرس قيمة التعاون لدى الطلبة، ليعتادوها في حياتهم وفي طلبهم للعلم. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة تاوسينت (Taussaint, 2005) إلى أهمية توافر الرغبة في العمل الجماعي.

أما في المرتبة العاشرة، فقد حل المظهر السلوكي استيعاب الصلة الوثيقة بين العلم والتقانة المنتمي إلى القيمة العلمية "تقدير العلم"؛ بمجموع (33) تكراراً، وبنسبة مئوية قليلة جداً مقدارها (1.83%). ويعزوها إلى عدم وضوح العلاقة بين العلم والتقانة لدى لجنة تأليف كتب العلوم بسبب عدم اشتراك مختصين بالتربية التقنية، لذا ينبغي إعادة النظر بها، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كايل (Kyle, 1996) التي أشارت إلى أن الاهتمام بالتربية العلمية والتكنولوجية لدى الطلبة يحتاج إلى إعادة نظر، وأسندت هذا القصور إلى التربية.

لقد تراوحت تكرارات القيم آنفة الذكر التي احتلت المراتب المتوسطة بين (33-55) تكراراً، علما أنها قيم أساسية ومهمة، حري بكتب العلوم التركيز عليها أكثر في هذه المرحلة العمرية المبكرة كي يعتادها الطلبة وتتطور معهم، لما لها من أثر كبير في غرس القيم العلمية لدى الناشئة الأمر الذي يتفق والنتاجات التعلمية المشتقة من فلسفة التربية والتعليم الأردنية.

ويتبين من الجداول (2-9) أيضاً، أن تكرارات المظاهر السلوكية للقيم العلمية المتبقية التي احتلت مراتب متدنية من (11-26) بين المظاهر السلوكية، إذ تراوحت تكراراتها بين (0-23) تكراراً، وقد توزعت هذه المظاهر السلوكية على جميع القيم العلمية لأداة الدراسة، ومن الممكن قبول عدد تكرارات بعض هذه المظاهر السلوكية كالإيمان بأهمية العلم للمجتمع، ومراعاة آثار التطبيقات العلمية على المجتمع، وتقدير قيمة الوقت، والتحقق من صدق المقدمات للوصول إلى نتائج صحيحة، إذ يمكن التركيز عليها في مراحل لاحقة، وأما بقية المظاهر السلوكية التي احتلت المراتب الأولى كالمظاهر السلوكية "الابتعاد عن التحيز في إصدار الأحكام، وعدم التعصب للآراء الشخصية والانفتاح على آراء الغير، ونشر العلم وعدم إنكاره" المنتمية للقيمة العلمية "الأخلاق العلمية"، والمظهر السلوكي "الابتعاد عن الخرافات" المنتمي للقيمة العلمية "التفكير بالطريقة العلمية"، والمظهر السلوكي "تقدير العلماء واحترامهم" المنتمي للقيمة العلمية "احترام العلماء"، إذ ينبغي التركيز عليها في كتب العلوم؛ لما لها من انعكاسات إيجابية على الشخصية العلمية للطلبة. ويفسر الباحث هذه النتيجة بعدم وضوح هذه المظاهر السلوكية للقيم العلمية لدى لجنة التأليف، فضلا عن أنهم لم يعتمدوا خارطة أو مصفوفة توضح نسب القيم العلمية المتوافرة في كتب العلوم، وأن اهتماماتهم كانت منصبة على تنويع الموضوعات، لا على نوع القيم العلمية ونسبها، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة هاوري (Haury, 2000) التي أشارت إلى أن كتب علوم الحياة قد أهملت معظم المفاهيم العلمية المهمة، وتعارضت نتيجة هذه الدراسة مع دراسة كامبوي (Campoy, 1997) التي أشارت إلى ضرورة تضمين كتب العلوم للقيم العلمية، إذ دعت دراسة بنجر (1999) إلى تضمين قيمتي المثابرة واحترام الوقت.

ثالثا: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث

نص هذا السؤال على "كيف توزعت المظاهر السلوكية المتضمنة في محتويات كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى في الأردن على القيم العلمية؟"

للإجابة عن هذه السؤال قام الباحث بجمع تكرارات المظاهر السلوكية التي تنتمي لكل قيمة علمية في كتاب كل صف من صفوف المرحلة الأساسية الأولى، وحساب نسبها المئوية، وبيان رتبة كل قيمة علمية، والجدول رقم (10) يوضح ذلك.

الجدول (10): توزيع المظاهر السلوكية على القيم العلمية في كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى حسب التكرارات والنسب المئوية والرتبة

الرقم	القيمة العلمية	الأول		الثاني		الثالث		مجموع التكرارات	النسبة المئوية للأداة كلها	الرتبة في المجال
		التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%			
1	حب الاستطلاع	253	58.56	376	68.12	521	63.85	1150	63.89	1
2	الأمانة العلمية	75	17.36	76	13.77	96	11.76	247	13.72	2
3	قبول النقد	8	1.85	3	0.54	19	2.33	30	1.67	6
4	التأني في الحكم	0	0	3	0.54	19	2.33	22	1.22	7
5	أخلاقيات العلم	15	3.47	17	3.08	44	5.39	76	4.22	5
6	التفكير العلمي	33	7.64	51	9.24	82	10.05	166	9.22	3
7	تقدير العلم	48	11.11	21	3.80	31	3.80	100	5.56	4
8	إجلال العلماء	0	0	5	0.91	4	0.49	9	0.5	8
	المجموع	432	24	552	30.67	816	45.33	1800	%100	

يتضح من الجدول رقم (10) أن القيم العلمية التي وردت في كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى والتي ورد لها تكرارات قد جاءت بنسبة عالية جداً بلغت (91.67%) من إجمالي القيم العلمية والبالغة (22) قيمة من أصل (24) قيمة علمية؛ إذ لم تحصل (4) قيم على أية تكرارات. ويمكن تفسير ذلك بالاهتمام الكبير الذي أبداه الفريق الوطني لتأليف كتب العلوم بتضمينه القيم العلمية، الأمر الذي انعكس على درجة توافرها بنسبة عالية. وتتفق هذه النتيجة مع كل من (الحديدي، 1999؛ الغنام، 2000؛ أبو جحجوح وحمدان ،2005)، بينما اختلفت هذه النتيجة مع دراسة

(الآغا والزعانين، 2000؛ عبد المجيد، 2004) مشيرة إلى انخفاض نسب توافر الأخلاق العلمية في كتب العلوم.

واحتلت قيمة "حب الاستطلاع" المرتبة الأولى بمجموع (1150) تكراراً، وبنسبة مئوية مقدارها (63.89%)، إذ يظهر من الجدول رقم (2) أن هذه القيمة قد تضمنت المظاهر السلوكية الأعلى مرتبة (الأولى، والثانية)، أما توزيع تكراراتها على كتب العلوم فقد كانت (253، 376، 521) تكراراً في الصفوف الأول والثاني والثالث على التوالي. ولا غرابة في توافر هذا العدد من المظاهر السلوكية للقيم العلمية نظراً لأهميتها في تنمية قيمة "حب الاستطلاع" لدى الطلبة، الأمر الذي ينعكس إيجابياً على سلوكهم العلمي، مما يسهل عليهم تمثل وتطبيق مظاهرها السلوكية الخاصة في تصرفاتهم وأفعالهم اليومية، لذا ينبغي تضمين المظاهر السلوكية الخاصة بقيمة "حب الاستطلاع" في كتب العلوم بشكل مدروس ومخطط له؛ فيقبل الطلبة على ممارسة الأنشطة العلمية بدوافع عالية، لترتفع لديهم الثقة بقدراتهم العلمية في تحصيل المعارف والخبرات في حقل العلوم ضمن خصائصهم وقدراتهم النمائية. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الكسباني، 2003؛ أبو ججوح وحمدان، 2005) في التحري عن الأشياء، وحب الاستطلاع.

واحتلت قيمة "الأمانة العلمية" المرتبة الثانية بمجموع (247) تكراراً، وبنسبة مئوية مقدارها (13.72%). وهذا أمر متوقع إذ أن كتب العلوم موجودة في مجتمع يحث أبناءه على تمثل القيم الحميدة كقيمة الأمانة وممارستها، فضلاً عن أهمية غرس هذه القيمة لدى طلبة هذه المرحلة الأساسية التي تعد بداية لمرحلة تأسيسية يتم فيها تدريب الطلبة على قيم عدة منها: "قيمة الأمانة العلمية"؛ ليكتسبوا مظاهرها السلوكية في سن مبكرة، وتدريبهم عليها في مراحل لاحقة، مما يولد لدى الطلبة اتجاهات علمية إيجابية قادرة على توليد تفكير منظم دقيق لديهم؛ سواء أكان ذلك أثناء دراستهم، أو في تفاعلهم مع أفراد مجتمعهم. وتتفق هذه النتيجة مع كل من (بنجر، 1999؛ عبد المجيد، 2003، أبو ججوح وحمدان، 2005) بوجوب إكساب الطلبة قيمة الأمانة.

ويتضح من الجدول رقم (10) تفاوت كبير جداً بين النسب المئوية التي حصلت عليها كل قيمة من القيم العلمية الثماني، إذ تراوحت نسبها المئوية ما بين (0.5% - 63.89%). وربما يعود ذلك إلى عدم اعتماد مصفوفة ثابتة لتوزيع المظاهر السلوكية للقيم العلمية المتضمنة في كتب العلوم على القيم العلمية الثماني بصورة مخطط لها من قبل واضعي كتب العلوم. فلم تحظ بعض القيم العلمية إلا بعدد قليل من المظاهر السلوكية وبنسبة قليلة من التكرارات، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة أبو هولا (2004) التي تشير إلى تفاوت في رتب كل بعد من أبعاد الاختبار لكتب العلوم.

أما بالنسبة لترتيب كتب العلوم من حيث تناولها القيم العلمية بشكل عام، فإنه يتضح من الجدول رقم (10) أن كتاب العلوم للصف الأول اشتمل على (432) تكراراً للقيم العلمية، وبنسبة مئوية مقدارها (24%)، يليه كتاب العلوم للصف الثاني، إذ بلغ مجموع تكرارات القيم المتضمنة فيه (552) تكراراً، وبنسبة مئوية مقدارها (30.67%)؛ وبزيادة مطردة عن الصف الأول ما نسبته (6.67%)، ويليه كتاب العلوم للصف الثالث، إذ بلغ مجموع تكرارات القيم المتضمنة فيه (816) تكراراً، وبنسبة مئوية (45.23%)؛ وبزيادة مطردة عن الصف الثاني ما نسبته (14.56%)، إذ تمثلت الزيادة بتقدم الصف من الأول إلى الثاني انتهاءً بالصف الثالث، فعلى سبيل المثال: نجد أن تكرارات القيمة العلمية "حب الاستطلاع" قد ازدادت بتقدم الصف، إذ بلغ مجموع تكراراتها في كتاب العلوم للصف الأول (253) تكراراً، وفي الصف الثاني (376) تكراراً، وفي الصف الثالث (521) تكراراً. وتعد هذه الزيادة للقيم العلمية بتقدم الصف زيادة منطقية متوافقة مع النمو المعرفي والعقلي والوجداني والجسمي والاجتماعي للطلبة؛ إذ يتطلب من واضعي كتب العلوم تطوير المظاهر السلوكية للقيم العلمية الواردة فيها على أن تنمو وتتطور من مرحلة إلى أخرى.

ويتضح من الجدول رقم (10) أن هذه الزيادة لم تظهر في جميع القيم العلمية، إذ نجد أن هناك ثلاث قيم علمية لم تزدد بصورة مطردة بتقدم الصف، وهي: قبول النقد، وتقدير العلم، وإجلال العلماء، إذ احتلت قيمة "قبول النقد" المرتبة الثالثة، وكان مجموع تكراراتها في كتب العلوم للصف الأول والثاني والثالث (8، 3، 19) تكراراً على التوالي. وجاءت في المرتبة الرابعة قيمة "التأني في الحكم"، وكان مجموع تكراراتها في كتب العلوم للصف الأول والثاني والثالث (0، 3، 19) تكراراً على التوالي. واحتلت قيمة "أخلاقيات العلم" المرتبة الخامسة، وبلغ مجموع تكراراتها في كتب العلوم للصف الأول والثاني والثالث (15، 17، 44) تكراراً على التوالي. أما قيمة "التفكير العلمي" فقد احتلت المرتبة السادسة، وبلغ مجموع تكراراتها في كتب العلوم للصف الأول (33، 51، 82) تكراراً على التوالي. واحتلت قيمة "تقدير العلم" المرتبة السابعة، وكان مجموع تكراراتها في كتب العلوم للصف الأول (48، 21، 31) تكراراً على التوالي. وجاءت قيمة "إجلال العلماء" في المرتبة الثامنة والأخيرة، وكان مجموع تكراراتها في كتب العلوم للصف الأول (0، 5، 4) تكراراً على التوالي؛ إذ بلغت نسبتها المئوية (0.5%) وهي نسبة ضئيلة جداً على الرغم من أهميتها.

أما بالنسبة للقيم العلمية التي لم تظهر أبداً في كتاب العلوم للصف الأول، بينما ظهرت في كتابي العلوم للصفين الثاني والثالث؛ وهما: قيمة "التأني في الحكم" التي احتلت المرتبة الرابعة، وقيمة "إجلال العلماء" التي احتلت المرتبة الأخيرة؛ إذ كان التركيز عليهما ضعيفاً جداً على الرغم من ضرورة تضمينهما في كتب العلوم وخاصة بالصف الأول .

رابعاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرابع

نص هذا السؤال على: "ما مستوى التتابع بين القيم العلمية في محتويات كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى في الأردن؟"

يبين الجدول رقم (10) أن مستوى التتابع في القيم العلمية المتضمنة في كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى من حيث

زيادة الصف كانت متدنية، إذ يشير الجدول (10) إلى تتابع أربع قيم علمية فقط، بنسبة مئوية منخفضة مقدارها (50%)؛ إذ بلغ مجموع تكرارات قيمة "حب الاستطلاع" في محتوى كتاب العلوم للصف الأول (253) تكراراً، ثم تدرجت إلى (376) تكراراً في الصف الثاني، ثم إلى (521) تكراراً في الصف الثالث، ووردت قيمة الأمانة العلمية في محتوى كتاب العلوم للصف الأول بمجموع (75) تكراراً، ثم تدرجت إلى (76) تكراراً في الصف الثاني، ثم إلى (96) تكراراً في الصف الثالث، بينما حصلت قيم أخلاقيات العلم على مجموع (15) تكراراً في كتاب العلوم للصف الأول، ثم تدرجت إلى (17) تكراراً في الصف الثاني، وتدرجت إلى (44) تكراراً في الصف الثالث، أما قيمة التفكير العلمي فقد وردت في محتوى كتاب العلوم للصف الأول بمجموع (33) تكراراً، وتدرجت في الصف الثاني إلى (51) تكراراً، ثم إلى (82) تكراراً في الصف الثالث.

في حين جاءت خمس قيم علمية غير متتابعة، هي: "قبول النقد"، إذ حصلت على مجموع (8) تكرارات في الصف الأول، في حين انحدرت إلى (3) تكرارات في الصف الثاني، وارتفعت في الصف الثالث إلى (19) تكراراً. أما قيمة "التأني بالحكم" فلم تظهر قط في الصف الأول، بينما ظهرت القيمة في الصف الثاني بمجموع (3) تكرارات، ثم تدرجت في الصف الثالث إلى (19) تكراراً. بينما كان مجموع تكرارات قيمة "تقدير العلم" في كتاب العلوم للصف الأول (48) تكراراً، إلا أنها انحدرت إلى (21) تكراراً، ثم ارتفعت إلى (31) تكراراً. في حين لم يظهر أي تكرار لقيمة "إجلال العلماء" في كتب علوم الصف الأول، ولكن القيمة ظهرت في الصف الثاني بمجموع (5) تكرارات، وانحدرت إلى (4) تكرارات في الصف الثالث.

ويعزو الباحث تدني نسبة التتابع في القيم العلمية بين كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى؛ إلى أن هذه الكتب كثيرة التغيير والتبديل بعيداً عن عملية التطوير؛ إذ ينبغي متابعة كتب العلوم باستمرار وبشكل حثيث من المسؤولين حتى يتم تصميمها وتطويرها بما يتفق مع الخصائص النمائية للطلبة، كما أن اختلاف مؤلفي محتويات كتب العلوم لكل صف دراسي، وتعدد منسقي محتوى كل كتاب قد يكون أظهر قدراً من انخفاض التنسيق بين أعضاء لجان التأليف في الصفوف الثلاثة الأولى، علماً أن اسم المنسق لم يظهر بين أسماء أعضاء لجان التأليف، أو بين أسماء الفريق الوطني للإشراف على التأليف، مما انعكس سلباً على مستوى التتابع في القيم العلمية الواردة فيها. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة أبو جحجوح وحمدان (2005) التي إشارات إلى انخفاض مستوى التتابع بين القيم العلمية المتضمنة في محتويات كتب العلوم، بينما اختلفت نتيجة هذه الدراسة مع كل من (Anderson et. al, 1992; Eichinger and Roth, 1991) في وجود تتابع في كتب العلوم وارتباطها معاً.

خامساً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الخامس

نص هذا السؤال على: "ما مستوى التكامل بين القيم العلمية المتضمنة في محتويات جزئي كتب العلوم لكل صف على حدة من الصفوف الثلاثة الأولى في الأردن؟"

للإجابة عن هذه السؤال قام الباحث باستخدام الإحصاء الكمي المتمثل باختبار "كا²" (Chi-square) لتحديد علاقة التكامل بين القيم العلمية من خلال تكرارات المظاهر السلوكية التي تنتمي لكل قيمة علمية في كل جزء من أجزاء كتاب العلوم، ولكل صف على حدة، والجدول رقم (11) يوضح ذلك.

الجدول (11): التكرارات والنسب المئوية للقيم العلمية في محتويات جزئي كتاب العلوم ولكل صف على حدة من الصفوف الثلاثة الأولى

الرقم	القيمة العلمية	الأول			الثاني			الثالث		
		التكرارات		%	التكرارات		%	التكرارات		%
		الجزء الأول	الجزء الثاني		الجزء الأول	الجزء الثاني		الجزء الأول	الجزء الثاني	
1	حب الاستطلاع	96	157	58.6	239	137	68.1	251	270	63.8
2	الأمانة العلمية	30	45	17.4	44	32	13.8	45	51	11.8
3	قبول النقد	3	5	1.9	1	2	0.5	8	11	2.3
4	التأني في الحكم	0	0	0	1	2	0.5	9	10	2.3
5	أخلاقيات العلم	5	10	3.5	5	12	3.1	9	35	5.4
6	التفكير العلمي	10	23	7.6	24	27	9.2	44	38	10
7	تقدير العلم	18	30	11.1	19	2	3.8	11	20	3.8
8	إجلال العلماء	0	0	0	4	1	0.9	0	4	0.5
	المجموع	162	270	100	337	215	100	377	439	100

يتضح من الجدول رقم (11) أن جزئي كتاب العلوم للصف الأول الأساسي قد تضمنا قيماً علمية بتكرارات متباينة، فقد جاءت نسبة ورودها في كلا الجزئين مرتفعة، إذ بلغت (75%)؛ مما يعني ورود (12) قيمة علمية من أصل (16) قيمة بين جزئي كتاب العلوم للصف الأول الأساسي؛ هي: حب الاستطلاع، والأمانة العلمية، وقبول النقد، وأخلاقيات العلم، والتفكير العلمي، وتقدير العلم. بينما لم تحصل قيمتا التأني في الحكم، وإجلال العلماء، على

أية تكرارات مما يعني عدم تضمينها في جزئي كتاب العلوم للصف الأول الأساسي.

ويظهر من الجدول (11) أن (16) قيمة علمية قد وردت في جزئي كتاب العلوم للصف الثاني الأساسي من أصل (16) بنسبة بلغت (100%)، بينما وردت (15) قيمة علمية بين جزئي كتاب العلوم للصف الثالث الأساسي من أصل (16) قيمة بنسبة بلغت (94%)؛ هي: حب الاستطلاع، والأمانة العلمية، وقبول النقد، والتأني في الحكم، وأخلاقيات العلم، والتفكير العلمي، وتقدير العلم، بينما لم ترد أية تكرارات لقيمة إجلال العلماء في الجزء الأول من كتاب العلوم للصف الثالث الأساسي في حين حصلت بالجزء الثاني على (4) تكرارات.

وللكشف عن مستوى التكامل بين القيم العلمية في جزئي كتاب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى ولكل صف على حدة، قام الباحث باستخدام الإحصاء الكمي المتمثل باختبار "كا^2" (Chi-square) لتكرارات القيم العلمية بين جزئي كتاب العلوم، كما هو موضح في الجدول رقم (12).

الجدول (12): نتائج اختبار "كا^2" (Chi-square) لمستوى التكامل بين القيم العلمية في جزئي كتاب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى ولكل صف على حدة

القيمة	الصف الأول			الصف الثاني			الصف الثالث		
	قيمة (كا^2)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية (2-sided)	قيمة (كا^2)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية (2-sided)	قيمة (كا^2)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية (2-sided)
حب الاستطلاع	20	16	0.22	20	16	0.22	20	16	0.22
الأمانة العلمية	3.96	1	0.46	8	4	0.09	8	6	0.24
قبول النقد	1.86	1	0.17	1.86	1	0.17	0.83	2	0.66
التأني في الحكم	4	1	0.05	1.33	1	0.25	8	4	0.09
أخلاقيات العلم	6	2	0.05	6	3	0.11	6	3	0.11
التفكير العلمي	5	1	0.03	10	6	0.13	15	12	0.24
تقدير العلم	12	9	0.21	5	4	0.29	8	6	0.24
إجلال العلماء	4	1	0.05	0.44	1	0.51	2	2	0.37
جزئي كل صف كلها	**48**	**36**	**0.09**	**40**	**30**	**0.11**	**48**	**42**	**0.24**

يتضح من الجدول رقم (12) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية "$\alpha=0.05$" في مستوى التكامل بين القيم العلمية في جزئي كتاب العلوم للصف الأول الأساسي؛ إذ بلغت قيمة "كا^2" (48) وبدلالة إحصائية (0.09). وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية "$\alpha=0.05$" في مستوى تكامل القيم العلمية بين جزئي كتاب العلوم للصف الثاني الأساسي؛ إذ بلغت قيمة "كا^2" (40) وبدلالة إحصائية (0.11). وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية "$\alpha=0.05$" في مستوى التكامل في القيم العلمية بين جزئي كتاب العلوم للصف الثالث الأساسي؛ إذ بلغت قيمة "كا^2" (48) وبدلالة إحصائية (0.24)؛ مما يشير إلى عدم وجود مستوى تكامل في القيم العلمية بين جزئي كتاب العلوم للصف الأول، والثاني، والثالث الأساسية، ولكل صف على حدة.

ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى ضعف اهتمام الفريق الوطني للتأليف في وزارة التربية والتعليم الأردنية بموضوع التكامل بين جزئي كتاب العلوم لكل صف، وعدم مراعاة المنحنى التكاملي عند تأليفه ليكمل الجزء الثاني الجزء الأول، إذ يشعر المتعلم بوجود فجوة وعدم ترابط بين جزئي كتاب العلوم من حيث القيم العلمية، والمفاهيم والمعارف والخبرات الواردة فيهما، فيقل ثبات المعرفة لدى الطلبة وعمقها مما قد يسبب لهم النسيان، أو الشعور بعدم أهمية القيم العلمية في كتب العلوم الأمر الذي قد يدفعهم إلى إهمالها وعدم تمثلها. إذ تختلف هذه النتيجة مع دراسة أيكنجر وروث (Eichinger and Roth, 1991) التي بينت وجود ارتباط بين الأهداف بالمحتوى، فضلاً عن ارتباط الأنشطة العلمية بالمحتوى من جهة، وبالمعلومات والمعارف العلمية السابقة من جهة أخرى. كما اختلفت هذه النتيجة مع دراسة أندرسون (Anderson et. al, 1992) التي أشارت إلى وجود ترابط في المحتوى وأجزاء الأنشطة.

أما فيما يتعلق بمجالات القيم العلمية، يتضح من الجدول رقم (12) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تكامل قيمة "التأني في الحكم" بين جزئي كتاب العلوم للصف الأول الأساسي؛ إذ كانت قيمة "كا^2" (4) وبدلالة إحصائية (0.05)، ووجدت فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تكامل قيمة "أخلاقيات العلم" بين جزئي كتاب العلوم للصف الأول الأساسي؛ إذ كانت قيمة "كا^2" (6) وبدلالة إحصائية (0.05)، ووجدت فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تكامل قيمة "التفكير العلمي" بين جزئي كتاب العلوم للصف الأول الأساسي؛ إذ كانت قيمة "كا^2" (5) وبدلالة إحصائية (0.03)، ولم تظهر أية فروق ذات دلالة إحصائية بين جزئي كتاب العلوم للصف الثاني، وبين جزئي كتاب العلوم للصف الثالث الأساسيين.

ويفسر الباحث مستوى التكامل بين جزئي كتاب العلوم للصف الأول الأساسي في قيمتي التأني في الحكم وإجلال العلماء بالرغم من عدم حصولهما على أي تكرار في جزئي الكتابين، إلا أنهما متوافقان ومنسجمان في عدم ظهور قيمتي التأني في الحكم، وإجلال العلماء، وبالتالي تعد هذه النتيجة مؤشراً لوجود مستوى من التكامل فيهما. أما قيمة أخلاقيات العلم؛ فهي متوافرة بشكل طبيعي في المنظومة القيمية العامة للمجتمع بشكل مباشر وصريح. ويرجع تضمين قيمة التفكير العلمي إلى طبيعة مضامين كتاب العلوم في الصف الأول الأساسي، وإلى الطريقة العلمية التي يعالج بها الموضوعات الواردة فيه. ويعزو الباحث عدم التكامل في مجالات القيم العلمية بين جزئي كتاب العلوم للصفين الثاني والثالث، إلى التخبط الذي وقع به الفريق الوطني لتأليف كتب العلوم في تصميمها، وإلى عدم وضوح القيم العلمية المراد تضمينها في محتويات الكتب، وذلك نتيجة لعدم اعتمادهم معايير محددة وموضوعية، ونماذج تقييم ومتابعة تسمح لهم بالتعرف إلى مستوى التكامل بين جزئي كتاب العلوم، ولكل صف على حدة بما يتضمنه من قيم علمية توضح وتعمق وتثبت ما تم اكتسابه سابقاً.

سادساً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال السادس

نص هذا السؤال على: "ما مستوى التكامل بين القيم العلمية المتضمنة في محتويات كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى في الأردن؟"

للإجابة عن هذه السؤال قام الباحث باستخدام الإحصاء الكمي المتمثل باختبار "كا^2" (Chi-square) لتحديد علاقة التكامل بين القيم العلمية من خلال تكرارات المظاهر السلوكية التي تنتمي لكل قيمة علمية في كل كتاب وبين الصف الذي يليه، والجدول رقم (13) يوضح ذلك.

الجدول (13): التكرارات والنسب المئوية للقيم العلمية في محتويات كتب العلوم كلها للصفوف الثلاثة الأولى

الرقم	القيمة العلمية	التكرارات		%	التكرارات		%	التكرارات		%
		الأول	الثاني		الثاني	الثالث		الثالث	الصفوف كلها	
1	حب الاستطلاع	253	376	63.9	376	521	65.6	253	1150	63.9
2	الأمانة العلمية	75	76	15.3	76	96	12.6	75	247	13.7
3	قبول النقد	8	3	1.1	3	19	1.6	8	30	1.7
4	التأني في الحكم	0	3	0.3	3	19	1.6	0	22	1.2
5	أخلاقيات العلم	15	17	3.3	17	44	4.5	15	76	4.2
6	التفكير العلمي	33	51	8.5	51	82	9.7	33	166	9.2
7	تقدير العلم	48	21	7	21	31	3.8	48	100	5.6
8	إجلال العلماء	0	5	0.5	5	4	0.7	0	9	0.5
	المجموع	432	552	100	552	816	100	432	1800	100

يتضح من الجدول رقم (13) أن كتابي العلوم للصف الأول والثاني الأساسيين قد تضمنا قيماً علمية بتكرارات متباينة، فقد جاءت نسبة ورودها في كلا الكتابين مرتفعة إذ بلغت (75%)؛ مما يعني ورود (12) قيمة علمية من أصل (16) بين كتابي العلوم للصف الأول والثاني الأساسيين؛ إذ وردت جميع القيم العلمية في كتاب العلوم للصف الثاني، في حين لم ترد قيمتا التأني في الحكم، وإجلال العلماء في الصف الأول.

ويظهر من الجدول (13) أن (16) قيمة علمية قد وردت في كتابي العلوم للصف الثاني والثالث الأساسيين من أصل (16) بنسبة مئوية بلغت (100%)، بينما وردت (12) قيمة علمية من أصل (16) بين كتابي العلوم للصف الأول والثالث الأساسيين بنسبة مئوية عالية بلغت (75%)؛ إذ وردت جميع القيم العلمية في كتاب العلوم للصف الثالث، في حين لم ترد قيمتا "التأني في الحكم"، "وإجلال العلماء" في الصف الأول.

ومن أجل تحديد مستوى التكامل بين القيم العلمية في كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى، استخدم الباحث الإحصاء الكمي المتمثل باختبار "كا^2" (Chi-square) لتكرارات القيم العلمية بين كتب العلوم، كما هو موضح في الجدول (14).

الجدول (14): نتائج اختبار "كا²" (Chi-square) لمستوى التكامل بين القيم العلمية في كتاب العلوم وبين الصف الذي يليه

القيمة	الأول – الثاني			الثاني – الثالث			الأول – الثالث			الصفوف الثلاثة كلها		
	قيمة (كا²)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية (2-sided)	قيمة (كا²)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية (2-sided)	قيمة (كا²)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية (2-sided)	قيمة (كا²)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية (2-sided)
حب الاستطلاع	20	16	0.22	20	16	0.22	20	16	0.22	20	16	0.22
الأمانة العلمية	8	4	0.09	8	6	0.24	8	6	0.24	8	6	0.24
قبول النقد	5.56	4	0.24	10	6	0.13	10	6	0.13	15	9	0.09
التأني في الحكم	0.5	2	0.78	8	4	0.09	0.5	2	0.78	4	2	0.14
أخلاقيات العلم	12	6	0.06	18	9	0.04	12	6	0.06	18	9	0.04
التفكير العلمي	5	3	0.17	15	12	0.24	5	4	0.29	15	12	0.24
تقدير العلم	12	9	0.21	12	9	0.21	12	9	0.21	8	6	0.24
إجلال العلماء	0.5	2	0.78	5	4	0.287	0.5	2	0.78	8	6	0.24
الصفوف كلها	**42**	**36**	**0.23**	**48**	**36**	**0.09**	**42**	**36**	**0.23**	**17.73**	**24**	**0.82**

يتضح من الجدول رقم (12) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية "$\alpha = 0.05$" في مستوى التكامل بين القيم العلمية في كتاب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى ؛ إذ بلغت قيمة "كا²" (17.73) وبدلالة إحصائية (0.82)، مما يشير إلى عدم وجود تكامل بين القيم العلمية في كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى وذلك على القيم العلمية، في حين وجدت فروق ذات دلالة إحصائية لقيمة واحدة فقط في كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى وذلك على قيمة أخلاقيات العلم؛ إذ بلغت قيمة "كا²" (17.73) وبدلالة إحصائية (0.04).

ويوضح الجدول رقم (12) عدم وجود فروق دالة إحصائياً "$\alpha = 0.05$" في مستوى تكامل القيم العلمية بين كتابي العلوم للصفين الأول والثاني الأساسيين؛ إذ بلغت قيمة "كا²" (42) وبدلالة إحصائية (0.23). وعدم وجود فروق دالة إحصائيا "$\alpha = 0.05$" في مستوى تكامل القيم العلمية بين كتابي العلوم للصفين الثاني والثالث الأساسيين؛ إذ بلغت قيمة "كا²" (48) وبدلالة إحصائية (0.09). وعدم وجود فروق دالة إحصائياً "$\alpha = 0.05$" في مستوى تكامل القيم العلمية بين كتابي العلوم للصفين الأول والثالث الأساسيين؛ إذ بلغت قيمة "كا²" (42) وبدلالة إحصائية (0.23). أما بالنسبة لمستوى التكامل بين مجالات القيم العلمية في كتب العلوم لكل صفين متتابعين؛ فقد وجدت فروق دالة إحصائياً "$\alpha = 0.05$" في مستوى تكامل قيمة واحدة فقط هي قيمة "أخلاقيات العلم" بين كتابي العلوم للصفين الثاني والثالث الأساسيين؛ إذ بلغت قيمة "كا²" (17.73) وبدلالة (0.04).

ويعزو الباحث هذه النتيجة لعدم وجود تكامل بين القيم العلمية إلى ضعف اهتمام الفريق الوطني للتأليف في وزارة التربية والتعليم الأردنية في تصميم كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى وفق المنحى التكاملي بين الصفوف المتتابعة ليكمل كتاب العلوم للصف الأعلى كتاب الصف الأدنى، مما يؤثر سلبياً في كم القيم العلمية والمفاهيم والمعارف المقدمة للطلبة ونوعها في كتب العلوم للصفوف المتقدمة؛ فتقل بذلك استمرارية المعرفة وتثبيتها وتعميقها في سلوك الطلبة، الأمر الذي قد يؤدي إلى اضطراب في قيم الطلبة ومفاهيمهم العلمية؛ فيدرسونها بطريقة غير متكاملة الأمر الذي يؤثر في مستوى البنائية في مضامين كتب العلوم، فتصبح غير متوافقة مع بعضها البعض، إذ ينعكس ذلك سلبياً على القيم العلمية لدى الطلبة، الأمر الذي قد يسبب ضعف تمثل الطلبة للقيم العلمية، وبالتالي عزوفهم عن ممارستها ونسيانها فيما بعد، ليضعف بذلك سلوكهم العلمي القائم على منظومة قيمية ذات أبعاد علمية. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة أبو جحجوح وحمدان (2005) بضعف توافر مستوى التكامل بين محتويات المناهج الثلاثة. بينما اختلفت هذه النتيجة مع بوتكهاردت (Butkhardt, 1999) في قدرة كتب العلوم على تحقيق البناء العلمي للطلبة.

ويفسر الباحث وجود تكامل بين كتابي العلوم للصفين الثاني والثالث على قيمة أخلاقيات العلم، بأن هذا التكامل قد جاء عرضاً وغير مقصود، وكنتيجة واقعية تعكس طبيعة المنظومة الأخلاقية العامة المحافظة للمجتمع الأردني الأمر الذي انعكس على طريقة تعامل الفريق الوطني لتأليف كتاب العلوم مع الجانب القيمي والأخلاقي الذي ينبغي أن يُضمَّن في كتابي العلوم للصفين الثاني والثالث من أجل تثبيت هذه القيمة في سلوكيات الطلبة؛ فهم في هذه المرحلة العمرية أكثر وعياً وإدراكاً من طلبة المرحلة العمرية السابقة بالسلوكيات الأخلاقية. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Butkhardt, 1999؛ عبد المجيد، 2004) في توافر أخلاقيات العلم في كتب العلوم، وإكساب الطلبة لأخلاقيات العلم، بينما اختلفت هذه النتيجة مع دراسة الحديدي (1999) في أن القيم الأخلاقية لم ترد بصورة صريحة في الأهداف التربوية بالأقطار العربية.

توصيات الدراسة:

بناء على النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، يوصي الباحث بالآتي:

- تطوير محتويات كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى في الأردن، بما يسهم في تنمية القيم العلمية لدى الطلبة بشكل مخطط ومنظم ومدروس.
- ضرورة الاهتمام بقائمة القيم العلمية المقترحة في عمليات بناء كتب العلوم الأردنية، وإجراء عمليات متابعة وتحليل مستمرين لها.
- الاهتمام بقيمتي التأني في الحكم وإجلال العلماء في محتويات كتب العلوم الأردنية للمرحلة الأساسية الأولى بشكل عام؛ وللصفين الأول والثالث بشكل خاص، في ضوء ما كشفت عنه عملية تحليل المحتوى.
- تأكيد مستوى التتابع في تضمين القيم العلمية في محتويات كل كتاب على حدة من الكتب الثلاثة.
- تأكيد مستوى التكامل بين جزئي كتب العلوم من جهة، ومستوى التكامل بين كتب العلوم للصفوف المتتابعة، وأن تستند عملية التكامل في القيم العلمية إلى نماذج قيمية مدروسة ضمن أوزان محددة مسبقاً.
- إجراء مزيد من الأبحاث للكشف عن العلاقة بين القيم العلمية والتحصيل العلمي والمهارات العلمية لدى طلبة الصفوف الثلاثة الأولى في الأردن، ودرجة اكتساب طلبة الصفوف الثلاثة الأولى للقيم العلمية من الكتب الدراسية.

المصادر والمراجع

أبو الراغب، هيثم (1994). ***تحليل محتوى وأسئلة كتاب العلوم للصف السادس الأساسي وتقويمه من وجهة نظر معلمي العلوم في المرحلة الأساسية.*** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة.

أبو جادو، صالح (2000). ***علم النفس التربوي.*** ط (2)، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

أبو جحجوح، يحيى محمد وحمدان، محمد عبدالفتاح (2005). ***القيم العلمية المتضمنة في محتويات المناهج المدرسية للمرحلة الأساسية الدنيا بفلسطين.*** بحث مقدم إلى مؤتمر التربوي الثاني "الطفل الفلسطيني بين تحديات الواقع وطموحات المستقبل" المنعقد بكلية التربية في الجامعة الإسلامية.غزة، 2005/11/23.

أبو هولا، مفضي (2004). اثر منهاج العلوم على اكتساب طالبات المرحلة الأساسية للاتجاهات العلمية واختلاف ذلك باختلاف المستوى الصفي. ***المنارة، 10***(4)، 319.

استيتية، دلال وصبحي، تيسير (2002). دراسة مقارنة بين القيم المعرفية والاجتماعية والثقافية والعلمية والأخلاقية لطلبة جامعة آل البيت والجامعة الأردنية. ***مجلة مركز البحوث التربوية***، جامعة قطر، ***11***(21)، 129- 165.

إسماعيل، مجدي (2004). فاعلية وحدة دراسية مقترحة في التربية الأخلاقية لتنمية بعض القيم الاجتماعية والأخلاقية والعلمية لتلاميذ الصف السادس الابتدائي، ***مجلة التربية العلمية، 7*** (2)، 71-120.

الأغا، إحسان (2001). ***منهج البحث البنائي في البرامج التربوية المقترحة للمستقبل***، غزة: دار المقداد.

الأغا، إحسان والزعانين، جمال (2000). مدى توافر بعض عناصر التنور العلمي في كتب العلوم للمرحلة الابتدائية. ***المؤتمر العلمي الرابع للجمعية المصرية للتربية العلمية، 1***، الإسماعيلية 31 يوليو-3 أغسطس، 163–201.

بنجر، آمنة (1999). ***القيم الإسلامية الواجب إكسابها للطفل وعلاقتها ببعض المتغيرات الخاصة بمعلمة رياض الأطفال:دراسة ميدانية بمدينة الرياض.*** رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الملك سعود، الرياض.

الحديدي، فايز (1999). ***واقع القيم المتضمنة في الأهداف العامة للتربية في الأقطار العربي.*** بحث مقدم إلى مؤتمر القيم والتربية في عالم متغير. كلية التربية والفنون، جامعة اليرموك، الأردن، 27-1999/7/29.

حيدر، عبد اللطيف (1998). ***إصلاح تعليم العلوم والتجربة الأمريكية ومدى الاستفادة منها.*** المؤتمر العلمي الثاني للجمعية المصرية للتربية العلمية. 2 ، 2-5 أغسطس، 614.

الرشيد، حمد (2000). بعض العوامل المرتبطة بالقيم التربوية لدى طلاب كلية التربية بجامعة الكويت: دراسة ميدانية. ***المجلة التربوية***، مجلس النشر العلمي بجامعة الكويت،***14***(56)، 13-63.

الشعيلي، علي بن هويشل وخطايبة، عبدالله محمد (2003).عمليات العلم الأساسية المتضمنة في الأنشطة العلمية لكتب العلوم للصفوف الأربعة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان. ***مجلة العلوم التربوية والنفسية، 4***(1)، مارس، البحرين.

عبد المجيد، ممدوح (2003). ***فعالية استخدام إستراتيجية مقترحة لتدريس العلوم في تنمية بعض القيم العلمية والتحصيل لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.*** المؤتمر

العلمي السابع للجمعية المصرية للتربية العلمية. 1، الإسماعيلية 27-30 يوليو، 259-305.

عبد المجيد، ممدوح (2004). مدى تناول محتوى منهج العلوم بالمرحلة الإعدادية لأبعاد طبيعة العلم وعملياته، وفهم الطلاب لها. ***مجلة التربية العلمية، 7*** (3)، 103-144.

عطوة، محمد (1995). القيم في محتوى المواد الاجتماعية بالمدرسة العربية الدولية بين الواقع والمطلوب، دراسة تحليلية، ***رسالة الخليج العربي، (54)***،15، 65-97.

علي، محمد السيد (2002). ***التربية العلمية وتدريس العلوم.*** دار الفكر العربي: القاهرة.

الغنام، محرز (2000). ***دراسة تحليلية لمحتوى مناهج العلوم بالمرحلتين الابتدائية والإعدادية في ضوء بعض أبعاد التنور العلمي.*** المؤتمر العلمي الرابع للجمعية المصرية للتربية العلمية، 1، الإسماعيلية 31 يوليو- 3 أغسطس، 29-68.

فضل، نبيل وبوقحوص، خالد (1997). ***تقييم محتوى كتب العلوم في ضوء أهداف التربية العلمية من وجهة نظر معلمي العلوم بدولة البحرين،*** المؤتمر العلمي الأول للجمعية المصرية للتربية العلمية، 1، الإسماعيلية 10-13 أغسطس، 1-26.

الكسباني، محمد (2003). ***نحو فهم أفضل للتربية العلمية.*** المؤتمر العلمي السابع للجمعية المصرية للتربية العلمية، 2، الإسماعيلية 27-30 يوليو، 347 -365.

اللقاني، أحمد (1995). ***المناهج بين النظرية والتطبيق.*** ط(4)، القاهرة: عالم الكتب.

مكروم، عبد الودود (2004). ***القيم ومسئوليات المواطنة.*** القاهرة: دار الفكر العربي.

الناجي، حسن علي والرواجفة، زياب (2002). دراسة تحليلية للقيم المتضمنة في كتاب العلوم العامة للصف الثامن الأساسي في الأردن، ***مجلة كلية التربية،*** جامعة الإمارات العربية المتحدة، ***19، 17***، دولة الإمارات العربية المتحدة، 23-52.

الوكيل، حلمي (2000). ***تطوير المناهج: أسبابه، أسسه، أساليبه، خطواته، معوقاته.*** القاهرة: دار الفكر العربي.

American Association for the Advancement Science [AAAS] (1993). ***Benchmarks for scientific literacy,*** New York: Oxford University Press.

Anderson, T. et al. (1992). ***A text analysis of two pre-secondary school science activities.*** University of Illinois at Urbana-Champaign. Technical Report No. 552. (ERIC Document Reproduction service No. ED 357947).

Butkhardt, J. (1999). Scientific values and normal education in the teaching of science. ***Perspectives on Science, 7,*** 87-110.

Campoy, R. W. (1997). Creating moral Curriculum: How to teach values using children's literature and Metacognitive strategy**.** ***Reading Improvement, 34***(2), 54-65. (ERIC Document Reproduction service No. EJ 547228).

Eichinger, D. and Roth, K. (1991). ***Critical analysis of an elementary science curriculum Bouncing around or connectedness?***. East Lansing, MI, USA: Center for the Learning and Teaching of Elementary subject.

Farrell, R. P. (2005). Feyerabend and scientific values: Tightrope-walking Rationality. ***Journal of the History of Science Society, 96***(2), 312-313.

Haury, D. (2000*).* ***High school biology textbooks do not meet national standards.*** (ERIC Digest No. ED 463949).

Johnson, J. (1995). Moral and ethics in science education: Where they have gone?. ***Science Education, 63***, 20-22.

Kyle, W., Naidoo, P. and Yoloye, E. (1996). African science and technology education towards the future. ***Journal of Research in Science Teaching, 33***(4), 343-345.

Morrow, L. M. (1994). ***Current strategies for literacy development in early childhood science texts***. Washington DC.: Office of Educational Research and Improvement.

Sulzer-Azaroff, B. and Mayer, G. R. (1977). ***Applying behavior-analysis procedures with children and youth.*** New York: Holt, Rinehart and Winston.

Taussaint, Y. (2005). Debating biodiversity: Threatened species conservation and scientific values, ***The Australian Journal of Anthropology, 16***(3), 382-393.

Tyler, D. J. and Suan, L. V. (1990). Mental health values differences between Native American and Caucasian American college students*,* ***Journal of Rural Community Psychology, 11***(2)17-29.

Ulerick, S. L. (2000). Using textbooks for meaningful learning in science (Research Matters to the Science Teacher). ***National Association for Research in Science Teaching (NARST).*** Retrieved April 30, 2008 from Web site: http://www.narst.org/research/textbooks2.htm.