تقويم كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي
من وجهة نظر معلمي العلوم

إعداد

د/ حسن محمد الفجام: كلية التربية الأساسية –الكويت

د/ دلال عبدالرزاق الهندال: كلية التربية الأساسية –الكويت

د/ أحمد شلال الشمري: كلية التربية الأساسية –الكويت

تقويم كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي من وجهة نظر معلمي العلوم

د/ حسن محمد الفجام و د/ دلال عبدالرزاق الهندال ود/ أحمد شلال الشمري *

يعيش العالم في هذه الآونة عصرًا تتسارع وتتطور فيه العلوم المعرفية والتكنولوجيا، وأدى هذا التطور العلمي والتكنولوجي إلى حدوث تغيرات كبيرة في جميع مجالات الحياة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، وتعد المناهج الدراسية من أكثر عناصر العملية التّعليمية تأثُّرًا، وتأثيرًا بجملة التحديات، والتغيرات المحيطة بالعالم، حيث غدت هذه المناهج ركيزةً رئيسةً يَعتمد عليها في تنمية القوى البشرية اللازمة لتحقيق التنمية الشاملة في سبيل مواجهة هذه التحديات، والتغيرات.

فالمناهج الدراسية الحديثة التي تعد محورًا هامًا في العملية التعليمية التعلمية تهتم بالمجالات العلمية والتكنولوجية والتقنية لذلك فهناك حاجة ملحة لمراجعة وتطوير المناهج الدراسية بصفة عامة والعلوم بصفة خاصة، حيث تعد مناهج العلوم من أكثر المناهج حاجة إلى المراجعة والتغيير والتطوير بصورة مستمرة؛ نظرًا لارتباطها الكبير بالتغيرات الهائلة والمتسارعة في مجال العلوم والتقنية، حيث يساعد هذا التغيير والتطوير إلى جعلها تواكب التطورات الحادثة في ميدان مناهج العلوم.

ويأتي التقويم التربوي كأحد الفعاليات الأساسية في أنشطة المؤسسات التعليمية؛ لأجل التأكد من السير في الاتجاه الذي يحقق الفعالية. ومناهج العلوم من أكثر المناهج حاجة إلى المراجعة، والتحليل، والتقويم، والتطوير في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة؛ لما لذلك كله من دور إيجابي في إعداد المتعلم المثقف، وإمداده بكل ما يحتاج إليه من معلومات ومهارات حياتية وتدريبه على كيفية تطبيقها، والتعامل معها.

- **د/ حسن محمد الفجام:** كلية التربية الأساسية –الكويت
- **د/ دلال عبدالرزاق الهندال:** كلية التربية الأساسية –الكويت
- **د/ أحمد شلال الشمري:** كلية التربية الأساسية –الكويت.

إن حركات إصلاح مناهج العلوم التي بدأت منذ منتصف القرن العشرين الميلادي تهدف إلى تطوير المناهج، بما يتناسب مع التقدم العلمي، والتقني الهائل الذي يشهده العالم، وبما يحقق حاجات المتعلمين ورغبات الطلاب، ويعدهم للتعامل مع متطلبات الحياة المعاصرة، وما يتعلق بها من تحديات ومشكلات (خالد صلاح، ٢٠٠٥).

وتتمثل أهمية الكتاب المدرسي كونه وعاء تضمن محتوى المادة الدراسية المقدمة للتلاميذ، ولعل ذلك من أهم مبررات تقويم هذا الكتاب ودواعيه، حيث يقع الجانب الأكبر من نجاح العملية الّتعليمية، أو فشلها على ذلك الكتاب المدرسي. إن أهمية الكتاب المدرسي متمثلة في حجم ما يتركه من آثار، وخبرات سلوكية، وما يحدثه من تغيير، وتطوير للطلبة؛ ليعود بثمار هذه العملية على الناس عامة ويتم اختيار محتواه بناء على بنود معيارية محدودة، وواضحة، ومعبرة عن أهداف المرحلة المعد لها. ويمكن حصر أهمية الكتاب المدرسي في كونه يتصف بالمميزات الآتية:

- يفسر الخطوط العريضة للمادة الدراسية وطرائق تدريسها.
- يقدم المعلومات، والأفكار، والمفاهيم الأساسية في مقررٍ معين.
- يكْسب الطلاب الصفات الإجتماعية المرغوبة.
- يمكن المعلمين من معرفة وسائل الإصلاح التربوي عند تغيير المناهج، والإلمام بها، وتطوير طرائق تدريسها، وتحسينها.
- يحوي الوسائل، والأشكال، والصور التوضيحية ذات الفائدة في بيان ما يقوم الطلاب بقراءته وعليه؛ فهو أيسر الوسائل استخداما، وأخفها حملاً إذا ما قيس بغيره من الوسائل؛ كالأفلام، وبرامج التلفاز، وأجهزة التعليم الحديثة.
- ينمي في التلاميذ القيم، والمهارات، الأخلاقيات، وجوانب الإصلاح المتعددة في صور مرتبة، ومنظمة (ماجد شباب، ٢٠١٢).

وتسهدف عملية تقويم الكتاب المدرسي تحقيق الوظائف الآتية:

- معرفة ما حققه التربويون من بناة للمنهج ومنفذين له، وتزويدهم بمؤشرات يستطيعون بموجبها تخطيط عملهم اللاحق.
- جمع البيانات لاتخاذ قرارات مناسبة تهم المنهج، تطويرًا أو استمرارًا أو إلغاء.

- تنقيح المنهج أو مراجعته فلو تصورنا المنهج ولو لفترة قصيرة على أنه مجموعة المواد التي يستخدمها الطلاب والمعلمون في العملية التربوية، فإنه يصبح واضحًا بأن مثل هذه المواد ستحتاج إلى عمليات تعديل وتنقيح منذ البداية، وحتى مرحلة التطبيق في المدارس. حيث ينبغي قبل اختيار الخبرات التعلمية للمنهج وتنظيمها، تقويم الأهداف التي وضعت من قبل والمحتوى الذي تم اختياره، وتمثل عملية التقويم هذه الأرضية المناسبة لتحويل الأهداف والمحتوى إلى خبرات تعلمية مرغوب فيها (زهرة محمد، ٢٠١٣).

مشكلة الدراسة:

ينظر إلى المنهج كبناء ديناميكي يتطور استجابة لمؤثرات وعوامل مختلفة، مثل: نتائج عملية تقويم المنهج، وما يطرأ على المجتمع من متغيرات اجتماعية وسياسية واقتصادية، بالإضافة إلى ملامح واتجاهات العصر الذي نعيش فيه. لذا يعد تطوير المنهاج أمرًا ضروريًا حتى نستطيع أن نلاحق ما يطرأ من تغييرات عالمية ومحلية، ومن مستحدثات علمية وتكنولوجية يشهدها العالم (تيسير محمود، ٢٠١٤).

لقد شهدت السنوات الأخيرة جهودا كبيرة على المستوى العالمي لتطوير مناهج العلوم وتحسين مستواها ومعالجة الصعوبات التي تعترض عملية تعلمها واكتساب مهاراتها واتجاهاتها الإيجابية لدى الطلاب كافة. وقد شمل ذلك مجمل مكونات المنهج؛ بدءا من الأهداف، ومرورا بالمحتوى وطرق التدريس ووسائله، وانتهاء بأساليب التقويم (بندر خالد، ٢٠١١).

فمناهج العلوم تعد من المناهج الخصبة في إثراء معلومات المتعلمين بما يفيدهم في حياتهم، وحل ما يعترضهم من مشكلات، كما أنها مجال أساسي للتنافس بين الدول، ولبيان مدى تقدمها أو تخلفها، ويعد محتوى منهج العلوم عنصراً أساسياً في المنهج الدراسي، حيث إن تنظيمه يؤثر تأثيرًا كبيرًا في تحديد مسار التعليم، إذ يفقد المنهج قوته وفعاليته إذا كان المحتوى يفتقر في تنظيم خبراته إلى التنظيم المنهجي والتسلسل المنطقي (أمينة ومرسي، ٢٠٠٢).

لقد قامت وزارة التربية بدولة الكويت في سنة ٢٠٠٨ بتطوير منهج العلوم وذلك من خلال تطبيق سلسلة مقررات العلوم الجديدة والمتطورة من سلسلة كتب "سكود" الإنجليزية (البراك، ٢٠٠٨) بعد ترجمتها.

وبما أن كتاب الصف الخامس الابتدائي في نسخته الجديدة قد مضت عليه عدة سنوات على تدريسه في مدارس الكويت أصبح من الواجب على الباحثين أن يقوموا بعملية تقويم لهذا الكتاب من وجهة نظر المعلمين القائمين على تدريس هذا الكتاب. وذلك لضمان جودة محتوى مناهج العلوم؛ لتتماشى مع المعارف والتقنيات الحديثة، التي تتزايد بشكل كبير جداً وخلال فترة زمنية قصيرة، وأن التأخر في عملية التطوير ينعكس سلبياً على تعلم الطالب وتقبله للمحتوى، ويفقد المجتمع الكثير من المنجزات العلمية التي أساسها تطوير مناهج العلوم، كما يتضح ذلك جلياً بالنظر إلى منجزات المجتمعات المتقدمة باعتمادها على مراجعة مناهجها العلمية بشكل مستمر، ومن ثم تطويرها مما أوصلها لما هي عليه الآن من تقدم كبير في المجالات المختلفة وخاصة العلمية.

أسئلة الدراسة:

حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

١. ما درجة تقييم كتاب العلوم للصف الخامس من حيث **المحتوى والرسومات والصور والتقييم** من وجهة نظر معلمى العلوم بالمرحلة الابتدائية بدولة الكويت؟
٢. ما مقترحات المعلمين العامة فيما يخص منهج العلوم بالصف الخامس؟
٣. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فى مجالات تقييم كتاب العلوم بالصف الخامس التعليمية، من وجهة نظر معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بدولة الكويت تعود للمنطقة التعليمية وسنوات الخبرة، وعدد الدورات؟

أهداف الدراسة:

- معرفة مدى مناسبة وملائمة كتاب العلوم للصف الخامس للخطوط العامة لبنية المنهج من خلال وجهة نظر المعلمين الذين قاموا بتدريس كتاب العلوم الصف الخامس في المجالات التالية (المحتوى والرسومات والصور والتقويم).
- بالإضافة إلى معرفة اقتراحاتهم بشأن تطوير المنهج.
- ومعرفة هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المعلمين تعود إلى سنوات الخبرة وعدد الدورات والمنطقة التعليمية في تقييم كتاب العلوم.

أهمية الدراسة:

تعتبر هذه الدراسة – حسب علم الباحثين – من الدراسات الحديثة في الكويت التي تتناول تقييم أحد كتب العلوم المطورة الجديدة في الكويت، وهو كتاب العلوم الصف الخامس المطور تحديدا وهي دراسة نبين فيها نقاط القوة والضعف في كتاب العلوم وتفسح المجال للباحثين للبحث في مجالات أخرى لكتب العلوم المطورة في المراحل المختلفة.

منهج الدراسة:

وفقًا لطبيعة الدراسة الحالية فإن المنهج الوصفي يعتبر من أنسب المناهج البحثية للدراسة الحالية، وخاصة أنه لا يقتصر على مجرد وصف البيانات وتبويبها، حيث يقوم بفحص العوامل المتضمنة في المواقف وتحليلها والوصول إلى مجموعة من النتائج، ووضع تفسير لها وربطها بأسبابها.

أداة الدراسة:

تستخدم الدراسة الحالية الاستبانة كأداة لجمع المعلومات التي يتم توجيهها لمعلمي العلوم بالصف الخامس بدولة الكويت؛ بهدف تعرف رأيهم في كتاب العلوم الذي يقومون بتدريسه.

حدود الدراسة:

حدود بشرية: اقتصرت هذه الدراسة على معلمي العلوم للصف الخامس بدولة الكويت.

حدود مكانية: المدارس الابتدائية في المناطق التعليمية الست بدولة الكويت.

حدود موضوعية: كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي.

حدود زمانية: تم إجراء الدراسة في العام الدراسي ٢٠١٦/ ٢٠١٧.

مصطلحات الدراسة:

التقويم:

يعرف بأنه: العملية التشخيصية العلاجية والوقائية التي تستهدف الكشف عن مواطن القوة والضعف في التدريس بقصد تحسين عملية التقويم والتعلم وتطويرها بما يحقق الأهداف المنشودة (فاروق وأحمد، ٢٠٠٤).

ويقصد بالتقويم إجرائيا ضمن هذه الدراسة: إصدار الحكم على محتوى كتب العلوم للصف الخامس الابتدائي بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمين.

الكتاب:

الوعاء الذي يضم المحتوى من المادة الدراسية وما يصاحبها من وسائل تعليمية وأنشطة وتدريبات وتطبيقات وأساليب تقويم مختلفة ويضم مقدمة وفهرس لعرض المقرر (محمد حسين، ٢٠٠٩).

كتاب العلوم:

كتاب مقرر للصف الخامس الابتدائي بدولة الكويت صادر عن وزارة التربية الطبعة الثانية ٢٠١١-٢٠١٢ م ويقع في جزئين.

الدراسات السابقة:

أجريت دراسات عديدة حول تقويم المناهج بشكل عام ومنهج العلوم بشكل خاص، أهمية كتب العلوم جعلت من الباحثين يعملون على تحليل وتقويم كتب العلوم على أسس ومعايير علمية فنجد الكثير من الدراسات والبحوث عالجت بعد التحليل والتقويم جوانب مهمة على سبيل المثال أهداف الكتاب ومحتواه وأنشطته وأسئلته والبعض ركز أو تناول جوانب أخرى مثل مدى مستوى كتاب العلوم في إشراك التلاميذ في عملية التعلم ومستوى سهولة أو صعوبة لغة الكتاب.

نظرا لقلة الدراسات التي جرت لتحليل كتاب الصف الخامس بالتحديد وبسبب اختلاف المناهج بين البلدان سواء عربية أم أجنبية فسوف يتم عرض موجز لأهم هذه الدراسات المتعلقة بالدراسة الحالية.

دراسة البلوي (٢٠١٣):

هدفت الدراسة إلى تقويم كتاب العلوم الصف الرابع الابتدائي في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات وكان عدد عينة البحث اختيرت عشوائيا كانت (١٠٠) معلم ومعلمة وكان مستوى تقديرهم لكتاب العلوم كان مرتفعا بشكل عام حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣.٧٤) حيث كان في مجال الإخراج الفني للكتاب (٣.٩١) المحتوى العلمي للكتاب (٣.٧٦) الأهداف (٣.٧٤) الوسائل والأنشطة المجودة في الكتاب (٣.٧٠) وسائل التقويم (٣.٦٩) ملائمة عدد الحصص للمحتوى (٣.٥٩) مناسبة لغة الكتاب (٣.٥٨) كما أظهرت الدراسة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تبعا للمتغيرات الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، على مستوى تقدير المعلمين والمعلمات لكتاب العلوم أما بالنسبة للمؤهل العلمي فقد جاءت لصالح الأعلى مؤهل تربوي. وجاء

في توصياته بضرورة إشراك المعلمين والمشرفين في تصميم كتاب العلوم المدرسي، وإجراء المزيد من الدراسات التقويمية لكتب العلوم المختلفة من حيث مقروئية الكتاب من قبل التلاميذ ومدى مساهمة الكتاب في إشراك التلاميذ، وضرورة تزويد المدارس بالوسائل التعليمية لتحقيق الأهداف الموضوعة في كتاب العلوم.

دراسة شاهين (٢٠١٣):

هدفت الدراسة إلى تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في الدارس الفلسطينية في ضوء متطلبات (TIMSS) من الخامس وحتى الثامن الأساسي بهدف تحديد أوجه التوافق والاختلاف فيما بينها لمجالي المحتوى والعمليات العقلية، وتكون مجتمع الدراسة من جميع الموضوعات الدراسية الواردة في وحدات كتاب العلوم بجزأيه الأول والثاني، وصمم الباحث بطاقة تحليل المحتوى في ضوء قائمتي متطلبات مشروع الدراسة الدولية (TIMSS)، وأظهرت النتائج أن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لا يتفق من حيث المحتوى والعمليات العقلية مع متطلبات (TIMSS)، وأن هناك العديد من الموضوعات التي لا تنتمي لمتطلبات (TIMSS).

دراسة الشنطي (٢٠١١):

هدفت الدراسة تعرف مدى التوافق بين ثقافتي الصورة والكلمة في محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي كمعيار للجودة، وذلك من خلال تحديد أنماط الصور وخصائصها المتضمنة في محتوى كتاب العلوم، وأيضا من خلال الوقوف على بيان مستوى انقرائية الصورة والكلمة في الكتاب وعلاقة ذلك بمتغير الجنس، وتم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي ومنهج تحليل المضمون الكمي في الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من (٢٤٠) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الرابع الأساسي من مدارس مختلفة في محافظة غزة، وتم إعداد قائمة معايير خاصة بثقافتي الصورة والكلمة في محتوى كتاب العلوم، وتضمنت القائمة (٦) محاور خاص بالكلمة، و(١٢) محور خاص بالصورة، وأظهرت النتائج أن مستوى قراءة الصورة المتضمنة في محتوى كتاب العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع لا يقل عن (٧٥%) كمعدل افتراضي مقبول تربويا، أي لا يقل عن (١٩.٦)، وأوصت الدراسة بأهمية الاهتمام بجودة الصورة المتوفرة في محتوى كتاب العلوم الفلسطيني وعلاقتها بالمحتوى.

دراسة الأشقر وآخرون (٢٠٠٧):

هدفت الدراسة إلى تحليل كتاب العلوم للصف الحادي عشر ومعرفة مستوى الجودة فيه وذلك من وجهة نظر المعلمين والمعلمات والمشرفين والتربويين في فلسطين، ولتحقيق ذلك استخدم الباحثون استبانة مكونة من (٧٨) فقرة وزعت على أربع مجالات (الشكل العام–محتوى الكتاب–أسلوب كتابة المؤلف–خصوصية المادة)، وتكونت عينة الدراسة من (٨٠) معلمًا ومعلمة في محافظة غزة، وبعد التحليل الإحصائي، توصل الباحثون إلى النتائج التالية:

احتل المجال الأول المتعلق بالشكل العام للكتاب والإخراج الفني المرتبة الأولى لمستوى الجودة بوزن نسبي (٦٤.٢%)، ثم جاء بالمرتبة الثانية المجال المتعلق بمحتوى الكتاب بوزن نسبي (٦١.٣%)، وجاء المجال الرابع المتعلق بخصوصيات المادة في المرتبة الثالثة بوزن نسبي (٥٧.٧%)، وأخيرا جاء المجال المتعلق بأسلوب كتابة المؤلف بالمرتبة الرابعة والأخيرة بوزن نسبي (٥٥.٦%)، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات معلمي ومعلمات الفيزياء للصف الحادي عشر علوم إلى جنس المعلم(ذكر–أنثى) لصالح المعلمين الذكور.

دراسة الشهابي (٢٠٠٥):

هدفت الدراسة إلى تقويم محتوى كتب الكيمياء للصف الثاني الثانوي في المدارس اليمنية من وجهة نظر الموجهين والمعلمين، حيث تكونت عينة الدراسة من (١٢) موجها وموجهة و(٢٦) معلما ومعلمة ويمثلون (٨٤%) من المجتمع الأصلي للبحث، وتوصل الباحث إلى مجموعة من النتائج أهمها: أن إجمالي التقدير التقويمي للموجهين وللمعلمين وفقا لمجالات (المقدمة، الأهداف، المحتوى، الوسائل، الأنشطة، التقويم، اخرج الكتاب) كان مقبولا تربويا وبنسبة (٦٢,٧%)، كما أظهرت النتائج أن جميع المجالات ما عدا مجال المقدمة حصلت على التقدير التقويمي المقبول تربويا وبنسبة تراوحت مابين (٧٣%) كحد أعلى لمجال الأهداف و(٦١%) كحد أدنى لمجال المحتوى، كما بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التقديرات التقويمية للموجهين والمعلمين تعزى لمتغيري الجنس والمهنة والخبرة التدريسية، وأوصى الباحث

بأهمية إعادة النظر في مجال مقدمة الكتاب، والاستفادة من الأداة المستخدمة في البحث الحالية في تقويم كتب مدرسية في بحوث مستقبلية.

دراسة طالب والحكيمي (٢٠٠٤):

هدفت الدراسة لتحليل وتقييم كتاب العلوم للصف السابع الأساسي في مدارس اليمن، واستخدم الباحثون استبانة مكونة من ثلاثة مجالات رئيسية،الأولى تتركز على الخصائص العامة للكتاب، أما الثانية فكانت تقيس مدى اشراكية الكتاب التلميذ من خلال عرض المادة العلمية، الأنشطة والرسوم والأشكال. ثالثا الأسئلة الضمنية في الوحدة والأسئلة في آخر الوحدات. وتكونت عينة الدراسة من ١٠ معلمين ومعلمات و٣ موجهين، وجاءت النتائج كما يلي: فيما يتعلق بخصائص الكتاب أظهرت النتائج (٢.٦ متوسط حسابي) وجوب تحسين وتطوير كتاب العلوم خاصة فيما يتعلق بسهولة قراءة لغة الكتاب، وتضمين تلخيص لأهم النقاط الأساسية في نهاية كل وحده، وجعل الصور والأشكال تحث التلميذ على التفكير والبحث، تضمين أمثلة علمية مرتبطة ببيئة التلميذ المحلية، وضع مراجع للقراءات الإضافية نهاية كل وحده دراسية، ربط مواضيع الكتاب بين قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع وأخيرا تنويع الأنشطة لتلائم الفروق الفردية بين التلاميذ. أما فيما يخص إشراكية كتاب العلوم للتلاميذ فمن خلال عرض المادة العلمية أشارت النتائج إلى وجود أسئلة كثيرة لا توجد لها إجابات مباشرة في الكتاب وتحتاج من التلميذ القيام بتحليل المعلومات والقيام بأنشطة وحل مشكلات، بينما في المقابل يحتوي الكتاب على عدد قليل من المفاهيم والتعميمات الصريحة والتعريفات مما يقلل من فرصة التلميذ للمشاركة. كما أن المعلمين لم يتم إعدادهم أو تدريبهم على تدريس هذه النوعية من الكتب التي تعتمد على أساس التعليم البنائي النشط، أما فيما يخص الأنشطة فقد أظهرت النتائج أن الكتاب لا يوجه التلاميذ للقيام بعدد كاف من الأنشطة العلمية، أما الرسومات والأشكال يتضح من النتائج أنه يجب أن تحث التلميذ بشكل أكثر على المشاركة والتفكير. أما فيما يتعلق بالأسئلة فبينت النتائج أن الاهتمام بأسئلة الخبرة كان ضعيفًا جدًا، وهذا يؤدي إلى شعور التلميذ بالإحباط لا سيما أن المعلمين لم يتم تدريبهم بالشكل الكافي لتدريس مثل هذه الكتب المطورة حديثا. أما أسئلة نهاية الوحدات فالنتائج أظهرت اهتمام هذه الأسئلة بقياس المستويات الدنيا وكان هدفها هو استرجاع ما

تعلمه التلميذ فقط دون الاهتمام بقياس المستويات العليا كالتحليل والتركيب والتقويم فمن الضروي إعادة النظر في أسئلة نهاية الوحدات.

دراسة الشعيلي، وخطايبة (٢٠٠٣):

هدفت إلى تحليل الأنشطة العلمية في كتب العلوم للصفوف من الأول حتى الرابع الأساسي في سلطنة عمان لتحديد نوع عملية العلم المتضمنة. حيث كشفت الدراسة عن عدم وجود تساوي في توزع الأنشطة العلمية صف لآخر ضمن هذه الكتب، وكان هذا على عكس المتوقع في اطراد الزيادة. كما أظهرت النتائج وجود اختلاف في عدد عمليات العلم الواردة في هذه الكتب، وخلو النشاطات العلمية في كتب العلوم للصفوف الأربعة التي تم تحليلها من بعض عمليات العلم، مثل غياب مهارة القياس من كتاب الصف الأول، ومهارة الاتصال من كتاب الصف الرابع، وغياب مهارة الاستدلال من كتب الصفوف الثاني والثالث والرابع الأساسي على الرغم من وجودها في الصف الأول.

تعليق عام على الدراسات السابقة:

تناولت العديد من الدراسات السابقة قضية تحليل محتوى العلوم في مختلف الصفوف والمراحل الدراسية، وذلك في ضوء عدة متغيرات مختلفة للتقويم والتحليل، وقد استفادت الدراسة الراهنة من تلك الدراسات في تعميق مشكلتها البحثية وأدبها النظري.

الإطار النظـــــري:

فيما يلي تتناول الدراسة الراهنة أهم النقاط المرتبطة بالأدب النظري لمتغيراتها.

- **الأهداف العامة لتدريس العلوم:**

إن الأهداف العامة لتدريس العلوم أهداف استراتيجية بعيدة المدى تحتاج إلى زمن طويل لتحقيقها وتشمل أهداف المجتمع وفلسفته وعاداته، بالإضافة إلى أهداف المادة التعليمية وما تتضمنه من أفكار ومفاهيم ومبادئ وتعميمات أساسية في فهم المادة التعليمية مشتملة جميع جوانب الخبرة من مهارات ومعارف واتجاهات وميول وطرق بحث وتفكير.

وفي السياق ذاته، وبالرغم من أن الأهداف قد تتغير أو تتطور نتيجة لتغير متطلبات المجتمع وحاجاته من جهة والانفجار المعرفي والنمو المتزايد لها من

جهة أخرى، إلا أن هناك إجماعا في أدبيات تدريس العلوم والتربية العلمية بأن الأهداف التي تُجمع عليها معظم الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم هي (تهاني أحمد، ٢٠١١):

- مساعدة المتعلمين على كسب معلومات مناسبة بصورة ووظيفية وتطوير قدرتهم على اكتشاف الحقائق العلمية وتكوين المفاهيم والمبادئ العلمية بأنفسهم.
- مساعدة المتعلمين على كسب الاتجاهات العلمية المناسبة، وذلك بتكوين عادات واتجاهات علمية سليمة لدى المتعلمين، من خلال تدريس العلوم حيث تتناول هذه الاتجاهات مختلف جوانب حياتهم سواء ما يتصل بالبيئة والمجتمع والعلم....وغيرها، ومن أبرز هذه الاتجاهات التي يهدف تدريس العلوم إلى تكوينها عند المتعلمين هي حب الاستطلاع، الموضوعية، والعقلية الناقدة.
- مساعدة المتعلمين على اكتساب مهارات عقلية مناسبة وطرق العلم المناسبة، فمن المهارات التي يهدف تدريس العلوم إلى تحقيقها وتنميتها لدى المتعلمين هي مهارة حل المشكلات التي تواجهه، وطرح الأسئلة بشكل مناسب، الاستنتاج، التفسير والإلمام بالتفكير الاستنتاجي والاستقرائي.
- مساعدة المتعلمين على اكتساب مهارات عمليات العلم، فهي تهدف إلى إكسابه بعمليات العلم وهي عمليات عقلية لازمة لتطبيق طرق العلم والتفكير العلمي.
- مساعدة المتعلمين على اكتساب الاهتمامات والميول العلمية، مثل اهتمام المتعلم بالعلوم وأنشطتها، ويظهر ذلك من خلال مشاركة المتعلم في زيارة المتاحف العلمية أو القيام بالرحلات العلمية أو يهتم بالعمل المخبري ونشاطاته العلمية والمخبرية ...وغيرها من النشاطات التي تكسبه الميول نحو العلوم.
- مساعدة المتعلمين على اكتساب المهارات العلمية، وهذه المهارات التي يحاول تدريس العلوم تزويد المتعلم بها لا تقتصر على المهارة اليدوية والتي تتمثل باستخدام الأجهزة والأدوات العلمية، أو إجراء بعض التجارب العلمية فحسب، بل تشمل المهارات الأكاديمية التي تشمل هي أيضاً استخدام

المصادر والمراجع العلمية، والقيام ببعض العمليات الرياضية بقصد الحصول على المعلومات التي تتعلق بالموضوع الذي يدرسونه.

- مساعدة المتعلمين على تذوق العلم وتقدير جهود العلماء ودورهم في تقدم العلم والإنسانية حيث يجب أن تتيح العلوم فرصاً للمتعلمين لتقدير أهمية العلم في حياتنا والدور الذي يقوم به العلماء في كشف الحقائق وتطبيقها في حياتنا وجهدهم المستمر في سبيل تحقيق مزيد من سعادة الإنسان ورفاهيته.

●مواصفات الكتاب المدرسي:

لابد أن تراعي عملية إعداد الكتاب المدرسي معايير ومواصفات ضرورية له؛ إذ لا مفر من أن يأخذ المؤلفون، والقائمون على إعداده بعين الاعتبار تحقق مواصفات الكتاب المدرسي الجيد، وهي(ماجد شباب، مرجع سابق):

- أن يكون محتوى الكتاب مسايرا مستحدثات مجال العلم؛ أي أن يكون مواكبا كل جديد.
- أن تكون العلاقة واضحة ما بين محتوى الكتاب المدرسي، وتنظيمه من ناحية وما بينه، وبين أهداف المنهج المدرسي من ناحية ثانية.
- أن تكون المادة العلمية للكتاب المدرسي ملائمةً لمستوى الطلاب، من حيث المفاهيم، والمعلومات، والمصطلحات المتضمنة فيه.
- أن يراعي الكتاب المدرسي التنوع، والوضوح في محتوياته.
- أن يراعي الكتاب المدرسي الترابط، والتسلسل في المادة الواحدة، وتكاملها مع المواد الأخرى.
- أن يهتم الكتاب المدرسي بأساليب التقويم المتنوعة؛ بوصف التقويم عملية تشخيصية علاجية تعاونية مستمرة.
- أن يحظى إخراج الكتاب المدرسي بالعناية الكافية، فالكتاب المدرسي حسن الإخراج يدفع الطلاب إلى الإقبال عليه، ومطالعته، والمحافظة عليه.
- أن يضمن الكتاب المدرسي قوائم بالمصطلحات غير المألوفة، والتواريخ، وأسماء الأعلام، وفقرات من المصادر الرئيسة.
- أن يحظى الكتاب المدرسي بقدر مناسب من الاهتمام، فيما يخص مقدمته، وفهرسته؛ حيث إن هذا مما يعطي الطلاب فكرة عامة عن أهدافه، ومادته العلمية، وموضوعاته التي تعالج هذه الأهداف، وهذه المادة العلمية.

- **دواعي تطوير محتوى منهج العلوم:**

هناك عدة أسباب تدعو إلى تطوير محتوى منهج العلوم وهي (مي محمد، ٢٠١٤):

- **سوء وقصور محتوى المناهج الحالية:**

عندما تجمع كل الآراء والتقارير على سوء المناهج الحالية من خلال:

- **نتائج الامتحانات المختلفة التي يؤديها الطلاب:** وهي تعبر عن مؤشر مهم يدل على نوعية وصلاحية محتوى المناهج المتبعة، وكلما ساءت النتائج استدعى ذلك تطوير محتوى هذه المناهج.
- **تقارير الموجهين والخبراء والفنيين:** فإذا أجمعت غالبية هذه التقارير على سوء جوانب المحتوى المختلفة، وخاصة إذا صيغت هذه التقارير بموضوعية تامة فإنه ذلك يستدعي عملية تطوير.
- **انخفاض مستوى الخريجين بصفة عامة:** إذا تبين انخفاض مستوى الخريجين في التخصصات العلمية فإن ذلك في حد ذاته يعتبر دافعاً قوياً لإعادة النظر في محتوى المناهج وتطويرها.
- **نتائج البحوث:** في حالة إجراء البحوث المختلفة على جوانب محتوى المنهج المتعددة فإن نتائج تلك البحوث، وخاصة إذا أظهرت قصورا جوهريا في محتوى المنهاج، فإنها تؤدي إلى ضرورة تطوير محتوى المنهج، ويجب في هذه الحالة أن تكون هذه البحوث مبنية على أساس علمي ومتنوعة مختارة وفقا لخطة عامة مدروسة ومتفق عليها من قبل المسؤولين.
- **الرأي العام:** إذا ما ظهر أن الرأي العام بقطاعاته المختلفة يشكو من محتوى المناهج الحالية وخاصة إذا ما دعمت هذه الشكوى بالحجج والأسانيد والأدلة والبراهين، فإن ذلك يدفع إلى الإسراع بعملية التطوير.

- **التغيرات التي تطرأ على التلميذ والبيئة والمجتمع والمعرفة والعلوم التربوية:**

إن جيل اليوم يختلف عن جيل الأمس في أمور عديدة، في عاداته وثقافته واتجاهاته ومشاكله ومستوى تفكيره، وفي نظرته للحياة نفسها، وفي علاقته بمن حوله، وكذلك البيئة التي يعيش فيها الطالب دائمة التغير، سريعة التبدل، وكل تغيير في أحد عناصرها يؤدي إلى تغيير في كافة الجوانب الأخرى، وقد أدت

التكنولوجيا الحديثة إلى زيادة سرعة هذا التغيير بدرجة لا يتصورها العقل، والمجتمع الذي ينتمي إليه الطالب في تغير مستمر من ناحية نظمه السياسية والاقتصادية.

والاجتماعية، والمعرفة هي الأخرى تتغير، كل يوم تأتي إلينا بالجديد مما يبتكره الإنسان بفكره، فالنظريات تتغير والمعلومات تتزايد، والاكتشافات تتلاحق والابتكارات تتوالى، لدرجة أننا نعيش في عصر يطلق عليه الآن عصر الانفجار المعرفي، وكذا العلوم التربوية بدورها في تغير مستمر، وأهداف التربية تتغير وفقاً لما يطرأ على المجتمع من تغيير، ونظريات التعلم تتغير وفقاً لنتائج البحوث، وطرق التدريس هي الأخرى تتأثر بهذا وذاك، وهكذا نجد أن محتوى المنهج لابد أن يتغير متأثرًا بتلك التغيرات التي تطرأ على الطالب والبيئة والمجتمع والمعرفة والعلوم التربوية، ليواكب تلك التغيرات ويتجه نحو الأحسن، ويسير نحو الأفضل، فيتطور بشكل دوري لمجاراة هذه التغيرات.

- **التنبؤ باحتياجات الفرد والمجتمع في المستقبل:**

ويمثل ذلك احتياجات المجتمع في المستقبل، ويمكن التنبؤ بهذه الاحتياجات عن طريق دراسة شاملة للواقع وللحاضر، تؤدي للتنبؤ ببعض الأمور والاحتياجات في المستقبل على أن تستند هذه الدراسة على التخطيط الدقيق المرن.

- **المقارنة بأنظمة أكثر تقدماً:**

من الضروري التطلع إلى الدول التي قطعت شوطا بعيداً في طريق المدنية والتقدم للاستفادة من خبراتها، فالإنسان لا يستطيع أن يحكم على شيء بطريقة سليمة إلا عند مقارنته بأشياء أخرى، ولعل نتائج دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم(TIMSS) تظهر مدى التقدم في تعليم العلوم في الدول المشاركة في هذه الدراسة، ومن خلال الاستفادة من قواعد البيانات التي توفرها هذه الدراسة تستطيع الدول التي حصلت على نتائج منخفضة أن تحدد أسباب حصولها على هذه النتائج، بعمل مقارنة بينها وبين الدول التي حصلت على نتائج مرتفعة في اختبار (TIMSS) والعمل على أصلا الخلل في المناهج أو في البيئة المدرسية، أو في أي مجال آخر حسب ما ظهر من أسباب للإخفاق في هذا الخلل مما ينعكس فيما بعد على مستوى تعليم العلوم والرياضيات بشكل

إيجابي تظهر نتائجها بوضوح على نتائج طلاب تلك الدولة في حالة تكرار هذه التجربة، وكذلك يعود بالنفع على المجتمع ككل لأن ذلك يزيد من التقدم العلمي في الدولة.

- **معايير اختيار محتوى كتب العلوم:**

نظرًا لأهمية المحتوى باعتباره المكون الأساسي للكتاب، فإن اختيار محتوى كتب العلوم يتطلب تحقيق مجموعة من المعايير (زهرة محمد، مرجع سابق):

- **معيار الصدق:** ويتصف المحتوى بالصدق عندما يكون وثيق الصلة بالأهداف الموضوعة مسبقًا، وخاليًا من الأخطاء العلمية، ومتفقًا مع الأفكار والآراء الحديثة التي ثبت صدقها.
- **معيار الأهمية :** أي إعطاء جميع عناصر المعرفة من حقائق ومفاهيم ومبادئ وقوانين ونظريات نفس الأهمية، وعدم التركيز على أحدها دون الآخر، فالعناصر كلها تجتمع لإثارة التفكير لدى الطلاب. كما يدخل ضمن هذا المعيار مدى أهمية المحتوى الذي سيتم اختياره للطلاب، وذلك باتفاقه مع اهتماماتهم، واتجاهاتهم وميولهم العلمية.
- **معيار قابلية المحتوى للتعلم:** فالمحتوى الجيد هو الذي يراعي الفروق الفردية بين الطلاب، ويناسب خبراتهم، ومستوى نضجهم، وما تعلموه في مواقف سابقة.
- **معيار الفائدة:** ويشير إلى مدى ارتباط المحتوى بالحياة والبيئة المحلية للطالب، فكلما ازدادت العلاقة بين المحتوى ومتطلبات الحياة، ازدادت قدرة الطالب على مواجهتها، وحل مشكلاتها.
- **معيار العالمية:** أي أن يشتمل المحتوى على قضايا ومشكلات عالمية معاصرة، مثل تلوث البيئة، ونقص الموارد الطبيعية، والأمراض الجديدة التي تظهر تباعًا كأنفلونزا الطيور وأنفلونزا الخنازير، وغيرها من القضايا التي على الطالب أن يعي أبعادها، ويتدرب على مواجهتها.

إجراءات الدراسة الميدانية:

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة الحالية من (١١٤) من معلمى مادة العلوم بالمرحلة الابتدائية تم الحصول عليهم بطريقة عشوائية من جميع المناطق التعليمية بدولة

الكويت، وكانت غالبيتهن من الإناث، نظرا لتأنيث المرحلة الابتدائية بدولة الكويت، وغالبيتهن من الحاصلات على البكالوريوس من كلية التربية الأساسية ومن جامعة الكويت، ويعرض الجدول (١) وصفا لعينة الدراسة

جدول (١) وصف عينة الدراسة

المتغير	الفئات	العدد	%
الجنس	ذكر	ذكر	5
	أنثى	أنثى	109
المنطقة التعليمية	الأحمدى	16	14.0
	الجهراء	9	7.9
	العاصمة	23	20.2
	الفروانية	20	17.5
	حولي	19	16.7
	مبارك الكبير	27	23.7
الشهادة الأكاديمية	بكالوريوس	111	97.4
	دبلوم	3	2.6
مكان الحصول على الشهادة	جامعة الكويت	28	24.6
	كلية التربية الأساسية	65	57.0
	خارج الكويت	21	18.4
الخبرة التدريسية	1-5	26	22.8
	6- 10	50	43.9
	11+	38	33.3
عدد الدورات التدريبية	1-3	72	63.2
	4 – 6	27	23.7
	7+	15	13.2
المجموع		114	100.0

تصميم أداة الدراسة:

قام الباحثون بإعداد استبيان بهدف تقويم كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي من وجهة نظر معلمى العلوم بمدارس المرحلة الابتدائية بدولة الكويت، وتكون الاستبيان من ثلاثة مجالات:

- المجال الأول يقيس: تقويم المحتوى (المعارف)، ويتكون من ٢٣ فقرة.
- المجال الثانى يقيس الصور والرسومات: ويتكون من ١١ فقرة.
- المجال الثالث يقيس: التقويم ويتكون من ٢٠ فقرة.

حساب صدق الاستبيان:

أولا: الصدق الظاهرى وتم من خلال عرض الاستبيان على عدد من المحكمين المتخصصين بالمناهج وطرق التدريس وبعد دراسة بنود الاستبانه من قبلهم تم مناقشة بنود الاستبانة معهم واخذ ملاحظاتهم بعين الاعتبار.

ثانيا: حساب صدق التكوين الداخلى للاستبيان:

تم تعرف صدق التكوين الداخلى بطريقة الاتساق الداخلى لمحاور الاستبيان بحساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذى تمثله، ويبين جدول (٢) نتائج الاتساق الداخلى:

جدول (٢) معاملات الارتباط بين عبارات الاستبيان ودرجة المجالات

المحتوى		الرسومات		التقويم	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	.714**	١	.811**	١	.671**
٢	.735**	٢	.851**	٢	.765**
٣	.698**	٣	.811**	٣	.758**
٤	.685**	٤	.887**	٤	.784**
٥	.794**	٥	.869**	٥	.794**
٦	.776**	٦	.905**	٦	.788**
٧	.688**	٧	.894**	٧	.799**
٨	.738**	٨	.817**	٨	.804**
٩	.658**	٩	.802**	٩	.809**
١٠	.797**	١٠	.855**	١٠	.787**
١١	.749**	١١	.826**	١١	.798**
١٢	.762**			١٢	.747**
١٣	.730**			١٣	.774**
١٤	.777**			١٤	.821**
١٥	.794**			١٥	.811**
١٦	.778**			١٦	.850**
١٧	.684**			١٧	.672**
١٨	.717**			١٨	.622**
١٩	.685**			١٩	.595**
٢٠	.750**			٢٠	.745**
٢١	.732**				
٢٢	.626**				
٢٣	.603**				

**دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١)

تبين نتائج الجدول (٢) وجود علاقة دالة موجبة بين جميع عبارات الاستبيان وبين درجات المجالات الفرعية له، وتراوحت قيم معاملات الارتباط بين (٠.٥٩٥– ٠.٩٠٥) وهى قيم دالة على تمتع الاستبيان بالصدق والاتساق الداخلي.

حساب ثبات الاستبيان:

استخدم كل من معامل كرونباخ الفا، والتجزئة النصفية لحساب ثبات محاور الاستبيان، ويعرض الجدول (٣) لقيم الثبات المستخرجة:

جدول (٣)

معاملات ثبات كرونباخ الفا والتجزئة النصفية لمحاور الاستبيان

المحور	معامل كرنباخ الفا	التجزئة النصفية
المحتوى	.958	.973
الرسومات	.960	.971
التقويم	.960	.975
الاستبيان الكلى	.979	.991

تبين نتائج الجدول (٣) إلى أن معامل الثبات بمعادلة كرونباخ ألفا للاستبيان الكلى بلغ (٠.٩٧٩)، وتراوحت معاملات الثبات للمجالات بين (٠.٩٥٨ إلى ٠.٩٦٠)، كما تراوحت معاملات الثبات بمعادلة التجزئة النصفية للاستبيان الكلى (٠.٩٩١) وللمجالات بين (٠.٩٧١ إلى ٠.٩٧٥) وهى قيم ثبات مرتفعة تشير إلى توفر الثبات بمجالات الاستبيان المستخدم.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية الإصدار (٢٢) SPSS_v22 فى إدخال وتحليل البيانات. واستخدم كل من المتوسط الحسابى والانحراف المعياري، وتحليل التباين الأحادي الاتجاه.

عرض نتائج الدراسة:

ولأهداف تحليل النتائج فقد تم تفسير نتائج الاستجابة على الاستبيان حسب المتوسطات الوزنية وفقا للمقياس الوزنى التالى:

من ١ – ١.٨ درجة موافقة منخفض جدا

من ١.٨١– ٢.٦ درجة موافقة منخفض

من ٢.٦١–٣.٤ درجة موافقة متوسطة

من ٣.٤١– ٤.٢ درجة موافقة مرتفع

من ٤.٢١– ٥ درجة موافقة مرتفع جدا

وللإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على: ما درجة تقييم كتاب العلوم للصف الخامس من حيث المحتوى والرسومات والصور والتقييم من وجهة نظر معلمى العلوم بالمرحلة الابتدائية بدولة الكويت ؟"

يعرض الباحثون لاستجابات المعلمين من حيث المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومستوى الاستجابة أولا على محاور الاستبيان، ثم بكل محور على حدة

جدول (٤) استجابات المعلمين على محاور الاستبيان

م	المحور	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المستوى	الترتيب
١	**المحتوى**	3.62	.709	**مرتفع**	٣
٢	**الرسوم والصور**	4.06	.732	**مرتفع**	١
٣	**التقويم**	3.79	.708	**مرتفع**	٢
التقويم الكلى		3.81	.646	**مرتفع**	

تدل نتائج الجدول (٤) إلى أن التقييم الكلى للمعلمين والمعلمات لكتاب العلوم للصف الخامس جاء بمستوى "مرتفع" بمتوسط قدره ٣.٨١، كما جاءت استجابتهم على جميع محاور التقويم مرتفع كذلك بمتوسطات بين ٣.٦٢ إلى ٤.٠٦، وجاء فى المستوى الأول من حيث التقييم محور الرسوم والصور تلاه محور التقويم وفى النهاية جاء محور المحتوى.

أولاً– محور محتوى المنهج:

يعرض الجدول (٥) لاستجابات المعلمين على محور المحتوى

جدول (٥) استجابات المعلمين على محور المحتوى

م	الفقرات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المستوى الأستجابة	الترتيب
١	يتفق الكتاب وفلسفة التربية وأهدافها.	3.88	.904	**مرتفع**	٣
٢	يتناسب المحتوى والأهداف التعليمية.	3.92	.789	**مرتفع**	٢
٣	يتلاءم المحتوى والمرحلة العمرية للتلميذ.	3.60	.900	**مرتفع**	١٣
٤	يتلاءم المحتوى والبيئة المحلية للتلميذ.	3.39	1.044	**متوسط**	٢١
٥	يلبى المحتوى حاجات التلاميذ وميولهم.	3.47	1.015	**مرتفع**	١٦
٦	يلبى المحتوى حاجات المجتمع ومشكلاته.	3.38	.954	**متوسط**	٢٣

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	المستوى الأستجابة	الترتيب
٧	يتفق المحتوى وخبرات التلاميذ السابقة.	3.79	.897	**مرتفع**	٦
٨	يراعي المحتوى الفروق الفردية بين التلاميذ	3.44	1.022	**مرتفع**	١٩
٩	يتكامل المحتوى مع المواد الدراسية الأخرى.	3.46	.979	**مرتفع**	١٧
١٠	ينمي المحتوى القيم والاتجاهات الايجابية لدى التلاميذ.	3.50	1.045	**مرتفع**	١٥
١١	ينمي المحتوى المهارات الحياتية اليومية لدى التلاميذ.	3.59	.976	**مرتفع**	١٤
١٢	يسهم المحتوى في زيادة الثروة اللغوية لدى التلاميذ.	3.74	.978	**مرتفع**	٩
١٣	يسهم المحتوى في تغذية الخيال لدى التلاميذ.	3.63	1.041	**مرتفع**	١٢
١٤	يسهم المحتوى في دعم التربية الدينية لدى التلاميذ	3.39	1.194	**متوسط**	٢٢
١٥	يسهم المحتوى في دعم التربية الاجتماعية لدى التلاميذ.	3.46	1.040	**مرتفع**	١٨
١٦	يسهم المحتوى في دعم التربية الصحية لدى التلاميذ.	3.69	.970	**مرتفع**	١٠
١٧	يسهم المحتوى في إكساب مهارات(معرفية- نفس حركية- انفعالية) لدى التلاميذ.	4.05	.871	**مرتفع**	١
١٨	يترجم المحتوى نشاطات تشجع على تنمية التفكير.	3.83	.861	**مرتفع**	٤
١٩	يسند المحتوى الشروح بالأمثلة والشواهد والعروض الإيضاحية الشائعة	3.82	.943	**مرتفع**	٥
٢٠	يتسم المحتوى بالتسلسل المنطقى.	3.78	.929	**مرتفع**	٧
٢١	تتسم المفاهيم بالتسلسل والتكامل.	3.76	.886	**مرتفع**	٨
٢٢	يوثق المحتوى بالنصوص الأصلية والأقوال المأثورة.	3.42	1.124	**مرتفع**	٢٠
٢٣	يتناسب المحتوى مع عدد الحصص المقررة لتدريسه.	3.66	1.135	**مرتفع**	١١
المتوسط الكلى لمحور المحتوى		3.62	.709	**مرتفع**	

تشير نتائج الجدول (٥) إلى أن معلمات ومعلمي العلوم قد قدروا المتوسط الكلى لمحور المحتوى قيمة (٣.٦٢) وهو ما يقابل مستوى **مرتفع**، بما يشير إلى أن المعلمين يقيمون محتوى منهج العلوم بدرجة مرتفعة.

وقد تراوحت متوسطات الاستجابات على فقرات محور المستوى بين (٤.٠٥ – ٣.٣٨)، وهو ما يقابل مستويات استجابة بين مرتفع إلى متوسط، وبلغ عدد الفقرات التي حصلت على مستوى مرتفع ٢٠ فقرة، جاء في الترتيب الأول لها الفقرة ١٧" يسهم المحتوى في إكساب مهارات(معرفية- نفس حركية- انفعالية) لدى التلاميذ"، والفقرة ٢" يتناسب المحتوى والأهداف التعليمية"، وبلغ عدد

العبارات التي حصلت على مستوى متوسط ٣ فقرات، جاء في الترتيب الأخير فقرة ٦ " يلبي المحتوى حاجات المجتمع ومشكلاته".

وتشير هذه النتائج إلى ارتفاع تقدير المعلمين لمحتوى منهج العلوم بالصف الخامس.

ثانيًا– محور الرسومات والصور:

يعرض الجدول (٦) لاستجابات المعلمين على محور الرسوم.

جدول (٦) استجابات المعلمين على محور الرسوم

م	الفقرات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المستوى الأستجابة	الترتيب
١	ترتبط الصور والرسومات بالمادة التعليمية	4.21	.722	**مرتفع جدا**	١
٢	ترتبط الصور والرسومات بالأهداف التعليمية.	4.09	.837	**مرتفع**	٢
٣	تعبر الصور والرسومات تعبيراً واضحاً ودقيقاً عن المادة التعليمية.	4.02	.902	**مرتفع**	٩
٤	تتلاءم الصور والرسومات بخبرات التلاميذ.	3.96	.906	**مرتفع**	١١
٥	تتناسب الصور والرسومات ومكانها في الكتاب	4.06	.875	**مرتفع**	٥
٦	تتناسب الصور والرسومات ومساحة الكتاب	4.09	.815	**مرتفع**	٣
٧	تتلاءم الصور والرسومات وعمر التلاميذ	4.06	.905	**مرتفع**	٦
٨	تتميز الصور والرسومات بالصدق والواقعية	4.01	.907	**مرتفع**	١٠
٩	تتميز الصور والرسومات بجلاء الألوان ووضوحها.	4.08	.864	**مرتفع**	٤
١٠	تتميز الصور والرسومات بألوان محببة للتلاميذ	4.03	.887	**مرتفع**	٨
١١	تتناسب الصور والرسومات مع بعضها.	4.06	.875	**مرتفع**	٧
المتوسط الكلى لمحور الرسوم والصور		4.06	.732	**مرتفع**	

تشير نتائج الجدول (٦) إلى أن معلمات ومعلمي العلوم قد قدروا المتوسط الكلى لمحور الرسوم والصور بقيمة (٤.٠٦) وهو ما يقابل مستوى مرتفع، بما يشير إلى أن المعلمين يقيمون الرسوم والصور بمنهج العلوم بالصف الخامس بمستوى مرتفع

وقد تراوحت متوسطات الاستجابات على فقرات محور الأنشطة بين (٤.٢١ – ٣.٩٦)، وهو ما يقابل مستويات استجابة بين مرتفع إلى مرتفع جدا، وبلغ عدد الفقرات التي حصلت على مستوى مرتفع جدا فقرة واحدة رقم ١، جاءت في الترتيب الأول " ترتبط الصور والرسوم بالمادة العلمية "، وبلغ عدد العبارات التي حصلت على مستوى مرتفع ١٠ فقرات، جاء في الترتيب الأخير فقره ٤ "

تتلاءم الصور والرسوم بخبرات التلاميذ"، وتشير هذه النتائج إلى أن ارتفاع تقدير المعلمين للرسوم والصور منهج العلوم بالصف الخامس.

ثالثا –محور التقويم:

يعرض الجدول (٧) لاستجابات المعلمين على محور التقييم

جدول (٧) استجابات المعلمين على محور التقييم

م	الفقرات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المستوى الاستجابة	الترتيب
١	ترتبط التدريبات بالأهداف التعليمية المحددة للوحدة الدراسية.	4.06	.790	**مرتفع**	١
٢	تشمل التدريبات مجالات بلوم (معرفي– وجداني– مهاري).	3.97	.917	**مرتفع**	٣
٣	تتنوع التدريبات في أنماطها (مقالي–موضوعي– تطبيقي عملي).	3.93	.957	**مرتفع**	٥
٤	تسهم التدريبات في تعزيز استيعاب نقاط جرى طرحها سابقاً.	3.98	.831	**مرتفع**	٢
٥	تثير التدريبات انتباه التلاميذ نحو المهارة التعليمية.	3.89	.824	**مرتفع**	٧
٦	تساعد التدريبات التلميذ على التأكد من مدى فهمه لمفاهيم ومبادئ جديدة.	3.95	.891	**مرتفع**	٤
٧	تتوافر تدريبات تنشيطية لإدراك التلاميذ	3.80	.914	**مرتفع**	٩
٨	تتوافر تدريبات تساعد في مراجعة الأفكار الرئيسية الواردة في الوحدة.	3.82	.885	**مرتفع**	٨
٩	تتوافر تدريبات كتغذية راجعة صريحة أو ضمنية.	3.75	.898	**مرتفع**	١٠
١٠	تساعد التدريبات على الاهتمام بالمادة التعليمية والابتكارية.	3.75	.983	**مرتفع**	١١
١١	تساعد التدريبات على ا لتقييم الذاتي للتلاميذ	3.73	1.007	**مرتفع**	١٣
١٢	تراعي التدريبات الفروق الفردية بين التلاميذ	3.61	1.009	**مرتفع**	١٨
١٣	تسهم التدريبات في قياس قدرة التلاميذ على استخدام المصادر والمراجع العلمية المرتبطة بالكتاب.	3.56	.996	**مرتفع**	٢٠
١٤	تسهم التدريبات في إثارة الدافعية نحو التعلم المرغوب فيه.	3.63	.962	**مرتفع**	١٧
١٥	تسهم التدريبات في مساعدة المعلمين على تحسين طرائق التدريس المستخدمة.	3.70	.931	**مرتفع**	١٤
١٦	تمتاز التدريبات بالدقة والوضوح في صياغتها.	3.68	.926	**مرتفع**	١٥
١٧	يركز السؤال على مسألة واحدة.	3.65	.950	**مرتفع**	١٦
١٨	تنتهي كل وحدة من وحدات الكتاب بمجموعة	3.93	.890	**مرتفع**	٦

م	الفقرات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المستوى الاستجابة	الترتيب
	من التدريبات التقويمية.				
١٩	يتضمن الكتاب تدريبات تقويمية شاملة نهاية الكتاب.	3.60	1.158	**مرتفع**	١٩
٢٠	تتجنب التدريبات العبء المبالغ فيه على التلاميذ.	3.74	.960	**مرتفع**	١٢
المتوسط الكلى لمحور التقييم		3.79	.708	**مرتفع**	

تشير نتائج الجدول (٧) إلى أن معلمات ومعلمي العلوم قد قدروا المتوسط الكلى لمحور التقييم بقيمة (٣.٧٩) وهو ما يقابل مستوى **مرتفع**، بما يشير إلى أن المعلمين يقيمون التقييم بمنهج العلوم بالصف الخامس بمستوى مرتفع وتراوحت متوسطات الاستجابات على فقرات محور الأنشطة بين (٤.٠٦ – ٣.٥٦)، وهو ما يقابل مستويات استجابة مرتفع بجميع الفقرات، وجاء في الترتيب الأول الفقرة (١) "ترتبط التدريبات بالأهداف التعليمية للوحدة الدراسية" وجاء في الترتيب الأخير الفقرة ١٣" تسهم التدريبات في قياس قدرة التلاميذ على استخدام المصادر والمراجع العلمية المرتبطة بالكتاب."، وتشير هذه النتائج إلى أن ارتفاع تقدير المعلمين للتقييم منهج العلوم بالصف الخامس.

وللإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص على: "ما مقترحات المعلمين العامة فيما يخص منهج العلوم بالصف الخامس ؟"

يعرض الباحثون لاستجابات المعلمين على المقترحات العامة نحو منهج العلوم بالصف الخامس:

جدول (٨) استجابات المعلمين على مقترحات منهج العلوم

م	الفقرات	نعم		لا	
		ك	%	ك	%
١	تناسب حجم الكتاب وعدد الحصص المقررة	78	68.4	36	31.6
٢	وجود موضوعات هناك ضرورة لحذفها	37	32.5	77	67.5
٣	موضوعات يقترح إضافتها	15	13.2	99	86.8
٤	وجود أخطاء علمية بالكتاب	14	12.3	100	87.7
٥	وجود أخطاء مطبعية وإملائية بالكتاب	14	12.3	100	87.7

تدل نتائج الجدول (٨) إلى أن المعلمين يرون أن حجم الكتاب يلائم عدد الحصص المقررة بنسبة ٦٨.٤%، وان نسبة ٣٢.٥% ترى وجود موضعات فى حاجة إلى الحذف بالكتاب، وان نسبة ١٣.٢% ترى وتقترح إضافة موضوعات، وأن نسبة ١٢.٣% ترى وجود أخطاء علمية أو مطبعية أو إملائية بالكتاب.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج استجابة المعلمين على محاور الاستبيان وتدل على ارتفاع تقييم المعلمين للكتاب وعدم حاجته إلى التعديل بالحذف أو الإضافة، وعدم وجود أخطاء علمية أو مطبعية به.

ويعرض الجدول (٩) للتقييم الكلى لمناسبة الكتاب.

جدول (٩) استجابات المعلمين على التقدير العام لمناسبة الكتاب

		ك	%
١	**ممتاز**	26	22.8
٢	**جيد جدا**	45	39.5
٣	**جيد**	38	33.3
٤	**مقبول**	5	4.4
٥	**لا يصلح**	0	0

تشير النسب المئوية المستخرجة إلى أن ٣٩.٥% يرون أن كتاب العلوم بالصف الخامس جيد جدا، ونسبة ٣٣.٣% يرونه جيد، ونسبة ٢٢.٨% يرونه ممتاز، ونسبة ٤.٤٥ يرونه مقبول، وتتفق النتائج مع نتائج استجابات المعلمين على محاور الاستبيان المقدم لهم.

وللإجابة عن السؤال الثالث والذي ينص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فى مجالات تقييم كتاب العلوم بالصف الخامس التعليمية، من وجهة نظر معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بدولة الكويت تعود للمنطقة التعليمية وسنوات الخبرة، وعدد الدورات؟

١-الفروق على المنطقة التعليمية:

أستخدم تحليل التباين الأحادي ONE WAY ANOVA لمعرفة الفروق فى تقييم محاور الاستبيان تبعا للمنطقة التعليمية كما يعرض له الجدول (١٠)

جدول (١٠) تحليل التباين للفروق على محاور الاستبيان تبعا للمنطقة التعليمية

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
المحتوى	بين المجموعات	1.414	5	.283	.552	.737
	داخل المجموعات	55.339	108	.512		
	المجموع	56.754	113			
الرسوم	بين المجموعات	4.648	5	.930	1.795	.120
	داخل المجموعات	55.944	108	.518		
	المجموع	60.592	113			
التقييم	بين المجموعات	4.122	5	.824	1.695	.142
	داخل المجموعات	52.527	108	.486		
	المجموع	56.649	113			
الاستبيان الكلى	بين المجموعات	2.161	5	.432	1.036	.400
	داخل المجموعات	45.044	108	.417		
	المجموع	47.205	113			

تبين نتائج الجدول (١٠) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) تعود للفروق فى المنطقة التعليمية فى تقييم المعلمين لكل من المحتوى والرسوم والتقييم الاستبيان الكلى لتقييم كتاب العلوم بالصف الخامس.

وتشير هذه النتائج إلى اتفاق المعلمين فى كافة المناطق التعليمية فى تقييم كتاب العلوم بالصف الخامس.

٢–الفروق على الخبرة:

أستخدم تحليل التباين الأحادي ONE WAY ANOVA لمعرفة الفروق فى تقييم محاور الاستبيان تبعا لسنوات الخبرة كما يعرض له الجدول (١١)

جدول (١١) تحليل التباين للفروق على محاور الاستبيان تبعا للخبرة التعليمية

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
المحتوى	بين المجموعات	1.339	2	.669	1.341	.266
	داخل المجموعات	55.415	111	.499		
	المجموع	56.754	113			
الرسوم	بين المجموعات	.982	2	.491	.914	.404
	داخل المجموعات	59.610	111	.537		
	المجموع	60.592	113			
التقييم	بين المجموعات	.293	2	.147	.289	.750
	داخل المجموعات	56.356	111	.508		
	المجموع	56.649	113			
الاستبيان الكلى	بين المجموعات	.862	2	.431	1.032	.360
	داخل المجموعات	46.343	111	.418		
	المجموع	47.205	113			

تبين نتائج الجدول (11) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) تعود للفروق فى سنوات الخبرة فى تقييم المعلمين لكل من المحتوى والرسوم والتقييم الاستبيان الكلى لتقييم كتاب العلوم بالصف الخامس.

وتشير هذه النتائج الى اتفاق المعلمين من مختلف سنوات الخبرة في تقييم كتاب العلوم بالصف الخامس

٣- الفروق على عدد الدورات:

أستخدم تحليل التباين الأحادى ONE WAY ANOVA لمعرفة الفروق فى تقييم محاور الاستبيان تبعا لعدد الدورات كما يعرض له الجدول (١٢)

جدول (١١) تحليل التباين للفروق على محاور الاستبيان تبعا لعدد الدورات

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
المحتوى	بين المجموعات	1.154	3	.385	.761	.518
	داخل المجموعات	55.600	110	.505		
	المجموع	56.754	113			
الرسوم	بين المجموعات	1.073	3	.358	.661	.578
	داخل المجموعات	59.519	110	.541		
	المجموع	60.592	113			
التقييم	بين المجموعات	.999	3	.333	.658	.579
	داخل المجموعات	55.650	110	.506		
	المجموع	56.649	113			
الاستبيان الكلى	بين المجموعات	.762	3	.254	.601	.615
	داخل المجموعات	46.443	110	.422		
	المجموع	47.205	113			

تبين نتائج الجدول (12) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) تعود للفروق فى عدد الدورات فى تقييم المعلمين لكل من المحتوى والرسوم والتقييم الاستبيان الكلى لتقييم كتاب العلوم بالصف الخامس.

وتشير هذه النتائج إلى اتفاق المعلمين على اختلاف الخبرة التدريبية في تقييم كتاب العلوم بالصف الخامس.

مناقشة النتائج والتوصيات:

أولا: بالنسبة للسؤال الأول المتعلق باستجابات المعلمين على المحاور الثلاثة وهي محتوى والصور والرسومات والتقويم في كتاب العلوم للصف الخامس فقد تبين رضا غالبية المعلمين على هذه المحاور ويتبين هذا من خلال التقادير المرتفعة حسب المعيار المعتمد في هذه الدراسة ونتائج هذه الدراسة مقاربه للدراسة قامه بها البلوي (٢٠١٣). إلا أن فيما يخص محور المحتوى يرى بعض المعلمين أن المحتوى نوعا ما لا يلبي المحتوى حاجات المجتمع ومشكلاته ولا يتلاءم المحتوى والبيئة المحلية للتلميذ، بالنسبة لقلة إسهام المحتوى في دعم التربية الدينية لدى التلاميذ فوجود مقرر التربية الإسلامية يمكن أن يغطي هذا الضعف.

بشكل عام تشير نتائج الجداول (٥) (٦) (٧) إلى أن معلمات ومعلمي العلوم قد قدروا المتوسط الكلى للمحاور الثلاثة وهي محتوى والصور والرسومات والتقويم في كتاب العلوم للصف الخامس بدرجة مرتفعة.

ثانيا: بالنسبة للسؤال الثاني المتعلق بمقترحات المعلمين لمنهج العلوم تشير النتائج أن الغالبية العظمى من معلمين العلوم يتفقون بعدم وجود أخطاء علمية أو مطبعية وإملائية في كتاب العلوم أما فيما يتعلق بتناسب حجم المواضيع الموجودة في كتاب العلوم وعدد الحصص المقررة لها. فيما إذا كان هناك بعض المواضيع تحتاج إلى حذف فغالبية جيدة من المعلمين متفقين عليهما. وعكس هذا على التقييم العام لكتاب العلوم فقد كان جيد جدا.

ثالثا: بالنسبة لاحتمالية وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فى مجالات تقييم كتاب العلوم بالصف الخامس التعليمية، من وجهة نظر معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بدولة الكويت تعود للمنطقة التعليمية وسنوات الخبرة، وعدد الدورات تبين من خلال النتائج عدم وجود أي دلالة إحصائية في تقييم كتاب العلوم عائدة إلى المنطقة التعليمية التابع لها المعلم أو سنوات الخبرة أو عدد الدورات التي اجتازها أو حضرها. وهذا يدل على أن جميع المشاركين في هذه الدراسة كانوا متفقين على بنود الإستبانه.

التوصيات:

في ضوء نتائج هذه الدراسة فان الدراسة توصي بما يلي:

- إشراك معلمين العلوم في وضع وتصميم الكتاب المدرسي للعلوم كونهم هم المسؤولين عن تنفيذه.
- إجراء دراسة حول كيفية ربط محتوى مواضيع كتاب العلوم بحاجات المجتمع ومشكلاته.
- مراعاة البيئة المحلية وإجراء دراسة حول كيفية جعل محتوى مواضيع كتاب العلوم تتلائم مع البيئة المحلية للتلميذ.
- النظر في إمكانية زيادة عدد الحصص للعلوم، أو التخفيف من الموضوعات في محتوى كتاب العلوم.

المراجـــــع

أولاً– المراجع العربية:

أحمد عودة، تهاني(٢٠١١): تقويم محتوى مناهج العلوم الفلسطينية للمرحلة الأساسية العليا في ضوء المعايير العالمية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر بغزة، ص ص ١٨–١٩.

البراك، براك (٢٠٠٨). جريدة القبس العدد ١٢٧٤٨ السنة ٣٧ ص ١٥

البلوي، مراد (٢٠١٣). تقويم كتاب العلوم المطور للصف الرابع الابتدائي في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات. دراسات عربية في التربية وعلم النفس(ASEP): العدد ٣٧ الجزء ٢: ١٠٣ – ١١٤.

الجندي، أمينة والصادق، مرسي، (٢٠٠٢): فعالية نظرية رايجلوث التوسعية في تنظيم وتدريس بعض المفاهيم الكيميائية في التحصيل والاتجاه نحو مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي، المؤتمر العلمي الرابع "التربية العلمية للجميع"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، كلية التربية، جامعة عين شمس، مجلد١، ص ١٢٤.

حسين العرجا، محمد (٢٠٠٩): مستوى جودة محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي في ضوء المعايير العالمية ومدى اكتساب الطلبة لها، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، ص ٧.

خالد حسن، بندر(٢٠١١): تقويم كتاب العلوم المطور للصف الأول المتوسط في ضوء معايير الجودة الشاملة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القري، ص ١٤.

شباب سعد الغامدي، ماجد(٢٠١٢): تقويم محتوى كتب العلوم المطورة بالصفوف الدنيا من المرحلة الابتدائية في ضوء معايير مختارة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القري، ص ٣٩.

الشعيلي، علي؛ وخطايبة، عبد الله (٢٠٠٣). عمليات العلم الأساسية المتضمنة في الأنشطة العلمية لكتب العلوم للصفوف الأربعة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عُمان. مجلة العلوم التربوية والنفسية: ٤(١): ١٥٦–١٩٥

الشنطي، عفاف. (2011) التوافق بين ثقافتي الصورة والكلمة كمعيار للجودة في محتوى كتاب العلوم الفلسطيني بجزأيه للصف الرابع الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.

الشهابي، مصطفى (٢٠٠٥) تقويم كتاب الكيمياء للصف الثاني الثانوي في المدارس اليمنية من وجهة نظر الموجهين والمعلمين العلوم بمدينة تعز. مجلة بحوث ودراسات تربوية، اليمن (٣): ١٤٣ – ١٤٥٩.

صلاح علي، خالد (٢٠٠٥): تطوير منهج العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين في ضوء معايير تعليم العلوم، المؤتمر العلمي التاسع "معوقات التربية والتعليم في الوطن العربي التشخيص والحلول، الجمعية المصرية للتربية العملية، كلية التربية، جامعة عين شمس، المجلد الأول، ص ١١٢.

طالب، عبدالله؛ الحكيمي، جميل (٢٠٠٤) تحليل وتقييم كتاب العلوم للصف السابع الأساسي في المدارس اليمنية. مجلة العلوم التربوية العدد ٤: ٣ – ٢٢.

عبدالفتاح شاهين، محمد (٢٠١٣). تحليل محتوى كتاب العلوم العامة للصف الرابع الأساسي في فلسطين في ضوء متطلبات (TIMSS). مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث التربوية والنفسية، فلسطين: ٤ (١).

عبده فليه، فاروق، وعبد الفتاح الزكي، أحمد (٢٠٠٤): معجم مصطلحات التربية لفظاً واصطلاحا، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، ص ١٢٣.

محمد عبدالله نور، زهرة (٢٠١٣): تحليل وتقويم محتوى كتاب العلوم العامة للصف الخامس الأساسي في ضوء المعايير ومن وجهة نظر معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين،رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، ص ٢٠.

محمد مصطفى دهمان، مي (٢٠١٤): تحليل محتوى كتب العلوم للصفوف–8) (5الأساسي بفلسطين في ضوء متطلبات اختبار (TIMSS)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر بغزة، ص ص ٣٦ – ٣٧.

محمود نشوان، تيسير(٢٠١٤): تصور مقترح لتطوير محتوى كتب الكيمياء للمرحلة الثانوية بفلسطين في ضوء أبعاد التفكير في العلوم، مجلة جامعة الأقصي (سلسلة العلوم الإنسانية) مجلد ١٨، عدد ١، يناير، ص ٢٣٩.