كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي في دولة قطر دراسة تحليلية في ضوء متطلبات دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم TIMSS 2023

إعـــــداد

د/ رائد عبد الكريم

أستاذ مناهج وطرائق تدريس العلوم المشارك

جامعة ظفار– سلطنة عمان

أ/ مروى أمين محمد

الجامعة الوطنية بماليزيا

كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي في دولة قطر دراسة تحليلية في ضوء متطلبات دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم TIMSS 2023

د/ رائد عبد الكريم وأ/ مروى أمين محمد*

الملخص:

هدف البحث إلى تحديد متطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS, 2023) وتعرف مدى تضمين محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي في دولة قطر لمتطلبات (TIMSS, 2023) لبعد المحتوى فقط. استخدم البحث أسلوب تحليل المحتوى للإجابة عن أسئلة البحث، وقد اشتمل مجتمع الدراسة على كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي بجزأيه للعام الدراسي ٢٠٢٣–٢٠٢٤. تم تحديد قائمة المتطلبات وتنظيمها في أداة الدراسة، وبعد التأكد من صدقها وثباتها تم إجراء التحليل وجمع البيانات وتحليلها إحصائياً باستخدام التكرارات والنسب المئوية. أظهرت نتائج الدراسة وجود تفاوت بين محتوى الكتاب والمعايير الدولية خاصة في مادة الاحياء وأظهرت دولة قطر ضعفًا في مجال الفيزياء. بناءً على النتائج، أوصت الدراسة بتبني معايير دولية في تطوير المناهج، وتعزيز تدريب الطلاب لتلبية متطلبات التقييمات العالمية. كما اقترحت إجراء دراسات مستقبلية لتحليل أعمق للأبعاد الأساسية للمناهج، كما دعت إلى التركيز وتعزيز مجال الفيزياء بالتوافق مع مجالات العلوم الأخرى الاحياء والكيمياء وعلوم الأرض مع الاستفادة من الاتجاهات الدولية في تطوير المناهج، وضمان توافقها مع الواقع التعليمي في دولة قطر، وذلك بالتعاون مع خبراء التعليم لتقديم تفسيرات علمية للنتائج.

الكلمات المفتاحية: تحليل محتوى، كتاب العلوم، الصف الثامن، TIMSS 2023، بعد المحتوى.

* **د/ رائد عبد الكريم:** أستاذ مناهج وطرائق تدريس العلوم المشارك جامعة ظفار – سلطنة عمان.
أ/ **مروى أمين محمد** الجامعة الوطنية بماليزيا.

Content Analysis of the Qatari Eighth Grade Sciences Textbook in the Light of TIMSS 2023 Requirements

Abstract:

The research aimed to identify the requirements of the Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS 2023) and to explore the extent to which the content of the eighth-grade science textbook in Qatar aligns with the TIMSS 2023 content dimension requirements. The study employed a content analysis approach to answer the research questions. The study population consisted of the eighth-grade science textbook in both its parts for the academic year 2023-2024. A list of requirements was developed and organized into the study tool, which was validated and verified for reliability before conducting the analysis. Data were collected and statistically analyzed using frequencies and percentages. The findings revealed disparities between the textbook content and international standards, particularly in biology, while Qatar showed notable weaknesses in physics. Based on the results, the study recommended adopting international standards in curriculum development and enhancing student training to meet the demands of global assessments. It also suggested conducting future studies for a deeper analysis of the core dimensions of the curriculum. Additionally, the study emphasized the need to strengthen the field of physics in alignment with other science disciplines, such as biology, chemistry, and earth sciences, while leveraging international trends in curriculum development. Collaboration with education experts was also advocated to provide scientific explanations for the findings and to ensure alignment with the educational context in Qatar.

Keywords: Content analysis, science textbook, eighth grade, TIMSS 2023, content dimension.

المقدمة:

تعتبر المناهج الدراسية من العناصر الأساسية في العملية التعليمية، حيث تهدف إلى تلبية احتياجات الطلاب واهتماماتهم، بالإضافة إلى تطوير مهاراتهم لتواكب التطورات السريعة في مختلف مجالات الحياة. ومن ثم، تُعد المناهج أداة فعالة لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، مما يستدعي ضرورة تحديثها وتطويرها بشكل دوري (خطايبة، ٢٠١٧). ويُعتبر المنهج عنصرًا محوريًا في النظام التربوي، حيث يعكس فلسفة المجتمع الذي ينتمي إليه. بناءً على ذلك، يجب تصميم المناهج بعناية فائقة، من خلال اختيار مكوناتها وتنظيم الخبرات التعليمية، مع مراعاة الشكل والمضمون في جميع المراحل الدراسية (الهاشمي وعطية، ٢٠١٤). وقد أشار الحاوري وقاسم (٢٠١٦) إلى أن تطوير المقررات الدراسية يتطلب عمليات تقييم مستمرة ومراجعة دقيقة للمحتوى، باعتباره أحد العناصر الرئيسية في هذا السياق.

إذا كان تطوير المناهج الدراسية بشكل عام يُعتبر ضرورة ملحة، فإن الحاجة الملحة لتطوير مناهج العلوم تتزايد بشكل خاص، حيث تُعد العلوم من المجالات الأساسية التي تسهم في تعزيز المعرفة وتنمية التفكير العلمي والثقافة العلمية. لذا، يتطلب اتخاذ قرارات فعالة ومدروسة اعتمادًا على بيانات تم جمعها من أطر محلية ووطنية، بالإضافة إلى نتائج قياس الاختبارات الدولية، باعتبارها مدخلًا لتعزيز التواصل مع الخبرات العالمية في هذا المجال (عبد القادر، ٢٠١٨؛ زيتون، ٢٠١٧).

تتجلى أهمية تطوير المناهج من خلال تحديد أوجه الضعف والقصور التي تعاني منها المناهج الحالية. ومن أجل تحقيق ذلك، يُعد إجراء تحليل علمي للكتب المدرسية أمرًا ضروريًا. ينبغي أن يكون هذا التحليل مستندًا إلى معايير محددة لكي يتمكن من اكتشاف مواطن القوة والبناء عليها، بالإضافة إلى التعرف على مواطن الضعف والتركيز عليها. وهذا سيساعد على إجراء تعديلات شاملة على جميع مجالات الكتاب المدرسي، الذي يُعتبر مصدرًا هامًا لتزويد الطلاب بالمهارات اللازمة لتحقيق مخرجات العملية التعليمية (سعادة، ٢٠١٣).

تُعتبر الكتب المدرسية، بما في ذلك كتب العلوم، من المصادر الرئيسة للتعلم، ويجب أن تحتوي على المعلومات المختارة التي تلبي احتياجات المتعلمين. تسهم عملية تحليل محتوى الكتب المدرسية، بما في ذلك محتوى كتب العلوم، في تعزيز جوانب القوة وتصحيح أو معالجة جوانب الضعف، مما يُساعد على جعل المنهج متماشيًا مع الواقع المتسارع في التطور. ويتطلب ذلك التأكد من توافر المتطلبات العالمية اللازمة عند بناء المناهج (أبو كميل، ٢٠١٩؛ خطاطبة، ٢٠١٨؛ العلوي، ٢٠١٧؛ الكمشكية وشحات، ٢٠٢١).

لقد أكدت العديد من المؤتمرات على ضرورة تطوير مناهج العلوم في الوطن العربي ومعالجة النقص الموجود فيها. على سبيل المثال، أشار مؤتمر تطوير التعليم في مصر (٢٠١٩) إلى أهمية تحديث المناهج الدراسية وطرق التدريس والتقييم. كما أوصى مؤتمر التطوير التربوي في سوريا (٢٠١٩) بالاستمرار في تطوير المناهج التربوية بما يتماشى مع آخر المستجدات. بالإضافة إلى ذلك، أكد المؤتمر الوطني الأول لتطوير المناهج وتنويع التعليم في اليمن (٢٠٢٢) على أن النهوض بالعملية التعليمية يتطلب تحديث المناهج المتقادمة لتواكب الثورة العلمية وتطورات العصر.

إيمانًا من دولة قطر بأهمية تطوير المناهج ومواكبة التقدم، قامت دولة قطر بتطوير نظامها التعليمي منذ عام ٢٠٠٤ بتبني مناهج جامعة كامبريدج في العلوم والرياضيات. هذا يعكس التزامًا واضحًا ومستمرًا بتحسين جودة التعليم وتحقيق معايير دولية. وتحقيق مجموعة من الأهداف، أبرزها تضمين مناهج العلوم والرياضيات أسسًا ومعايير تتسم بالعالمية، ومواكبة التطورات السريعة في مجالي العلوم والرياضيات (وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي، ٢٠٢١).

تُعتبر دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم (تيمس) Trends of the International Mathematics and Science Studies (TIMSS) واحدة من أبرز الدراسات الدولية وأكثرها مشاركة على مستوى العالم. لقد أصبح لهذه الدراسة دورٌ كبير ومهم في تطوير السياسات والممارسات التعليمية، حيث تهدف إلى تقييم مستويات الطلاب في مادتي العلوم والرياضيات عالميًا بصورة منتظمة كل أربع سنوات.

وتتكون متطلبات مشروع (TIMSS, 2023) للصف الثامن لمادة العلوم من بعدين هما: بعد محتوى العلوم ، وبعد العمليات المعرفية، حيث يضم بعد المحتوى أربعة مجالات: علوم الحياة، العلوم الفيزيائية، العلوم الكيميائية، وعلوم الأرض، وثم تمثيلها بنسب وزنية محددة،كما يوضحها الجدول التالي.

جدول ١ *محتوى منهج العلوم للصف الثامن في ضوء معايير (*TIMSS, 2023*)*

مجالات المحتوى	النسبة المئوية
الأحياء	% ٣٥
الفيزياء	% ٢٥
الكيمياء	%٢٠
الجيولوجيا	% ٢٠

أدركت العديد من الدول أهمية اختبار (TIMSS) كونه يهدف إلى تحديد مستويات التحصيل للطلاب في مادتي العلوم والرياضيات على مستوى العالم، للصفين الرابع والثامن.

ويساهم هذا الاختبار في مساعدة الدول المشاركة في تطوير أنظمتها التعليمية، وذلك من خلال توفير مؤشرات تدعم تعليم مادتي العلوم والرياضيات وتعلمهما.

أظهرت العديد من الدراسات مثل دراسة الجهوري والخروصي (٢٠١٠)، الحصان (٢٠١٥)، دهمان (٢٠١٤)، السعدي (٢٠٢٢)، عبد الله (٢٠١٦)، الكمشكية والشحات (٢٠٢١)، مصلح وشحادة (٢٠٢٠)، وعبد الكريم وآخرون (٢٠٢٤) وموسى (٢٠١٢) عدم تلائم في معدلات تضمين متطلبات مشروع TIMSS في مناهج العلوم. بينما أشارت دراسة كريشان (٢٠٢٣) إلى وجود تشابه جزئي مع نسب TIMSS, 2023، مؤكدة توافقها مع بعض الدراسات الأخرى.

مشكلة الدراسة:

تشدد الدراسة الحالية على أهمية تطوير مناهج العلوم بما يتوافق مع المبادرات العالمية مثل دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS) ، التي أوصت بها العديد من الدراسات العربية والأجنبية لتعزيز كفاءة التعلم وتعزيز التنافسية العالمية في الرياضيات والعلوم (أبو كميل، ٢٠١٩؛ بو قاحوس، ٢٠١٧؛ الكمشيكية والشحات، ٢٠٢١؛ هاوس وجيمس، ٢٠١٥).

اتسمت نتائج الطلبة القطريين في اختبارات (TIMSS) عبر الدورات السابقة بالتفاوت، لكنها كانت عمومًا أقل من المتوسط الدولي (٥٠٠). بدأت أولى مشاركات قطر في اختبار (TIMSS) عام ٢٠٠٧ لطلاب الصف الرابع والثامن. نتائج طلاب الصف الثامن في اختبار العلوم، فقد حصلوا على معدل (٣١٩) عام ٢٠٠٧، ثم ارتفع إلى (٤١٩) عام ٢٠١١، ليواصل الارتفاع إلى (٤٥٧) عام ٢٠١٥. و في عام ٢٠١٩ سجلت قطر ٤٧٥ اما في اخر اختبارات معايير TIMSS, 2023 فقد سجلت ٤٨٠ وهو يوضح تزايد طفيف في احراز النقاط (Mullis et al., 2016) .

أرجعت العديد من الدراسات هذا الأداء إلى قصور في محتوى الكتب المدرسية وعدم توافقها مع. وتشير الأبحاث إلى أهمية مراجعة المناهج بما يضمن توافقها مع متطلبات معايير TIMSS (أبو كميل، ٢٠١٩؛ آل علوي، ٢٠١٧) ، مع الأخذ بعين الاعتبار تأثير التكوين المنهجي والممارسات التربوية على الأداء (الفارس والحيلة، ٢٠١٤؛ شاهين، ٢٠١٣). بناءً على ذلك، توجه فريق البحث لاعتماد معايير TIMSS 2023 كإطار لتحليل كتاب العلوم للصف الثامن لدولة قطر.

أسئلة الدراسة:

تحددت مشكلة الدراسة لتجيب عن الأسئلة التالية:

١) ما متطلبات اختبار (TIMSS, 0023) الواجب توفرها في محتوى كتب العلوم للصف الثامن الأساسي لدولة قطر؟
٢) ما مدى تضمين محتوى كتب العلوم للصف الثامن الأساسي في دولة قطر لبعد المحتوى (الأحياء، الكيمياء، الفيزياء، علوم الأرض) وفقاً لمتطلبات (TIMSS, 023)؟

أهمية الدراسة:

تتضح أهمية الدراسة في الجانبين النظري والتطبيقي كما يلي:

أولاً- الجانب النظري:

تقدم الدراسة إضاءة على مدى تضمين محتوى كتاب العلوم للصف الثامن في دولة قطر لمتطلبات (TIMSS 2023)، وهي الدراسة الأولى من نوعها التي تطبق على تحليل منهج العلوم الصف الثامن لدولة قطر (على حد علم فريق البحث) مما يسهم في معرفة مدى قرب هذه المناهج أو بعدها من التوجهات العالمية. كما تفيد الدراسة الباحثين المهتمين بتحليل المناهج، وتساعدهم في الاستفادة من الأدب النظري والدراسات السابقة. بالإضافة إلى ذلك، تتيح هذه الدراسة الفرصة لبناء الأداة التي تم تقديمها، وبذلك تفتح المجال لدراسات أخرى تتناول مراحل تعليمية مختلفة وأبعاد ومواد أخرى، مثل بعد العمليات المعرفية لمادة العلوم.

ثانيًا- الجانب التطبيقي:

تساعد هذه الدراسة مصممي ومطوري المناهج، والباحثين، والمشرفين، والمعلمين في مجال العلوم على التعرف على الاختلاف بين محتوى كتب العلوم القطرية ومتطلبات (TIMSS 2023). لقد كان من أهم أهداف وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي القطرية عند تبني هذه السلسلة هو تضمين مناهج العلوم والرياضيات أسسًا ومعايير تتسم بالعالمية، وتقدم هذه الدراسة لمصممي ومطوري المناهج في وزارة التربية والتعليم إضاءة حول مدى تضمين هذه السلاسل لمتطلبات (TIMSS 2023)، ويمكن الاستفادة منها أيضًا في تفسير نتائج الطلبة.

مصطلحات الدراسة:

تحليل المحتوى :يُعرف بأنه عملية جمع وتحليل البيانات بشكل منظم لتحديد مدى تغطية كتاب العلوم لمجالات البعد العلمي الأربعة (الأحياء، الكيمياء، الفيزياء، علوم الأرض) بناءً على معايير TIMSS2023 (طعيمة، ٢٠٠٤).

الطريقة والإجراءات: اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحليل محتوى كتاب العلوم للصف الثامن بجزأيه (الفصل الدراسي الأول والثاني) للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م.

جدول ٢ محتوى *كتاب العلوم الصف الثامن الأساسي القطري*

الفرع العلمي	الوحدات المطروحة وترتيبها	الموضوعات
	الفصل الدراسي الأول	
الكيمياء	الوحدة الأولى: طبيعة المادة ومكوّناتها	ما الذرَّات؟ وما العناصر؟ – كيف نُمَثِّل العناصر الكيميائية، والأعداد الذرّية؟ ما المُركَّبات – هل جُزيئات المادّة الواحِدة مُتماثلة أينما وُجِدت؟ – ما الذي تعرفه عن الذرَّات، والجُزيئات والعناصر والمُركّبات؟
	الوحدة الثانية: التغيّرات الكيميائيّة	ما التفاعل الكيميائي؟ – ماذا يحدث في التفاعُل الكيميائي؟ ما أنواع التفاعُلات الكيميائيّة؟ – كيف تُعبّر عن التفاعلات الكيميائية؟ – ماذا تعرف عن التغيّرات الكيميائية؟ .
	الوحدة الرابعة: الطاقة الحرارية وطرق انتقالها	تغيرات المادة – التغيرات الفيزيائية والكيميائية – المزيد حول الاحتراق – التفاعلات مع الأحماض – إعادة ترتيب الذرات – المزيد حول حفظ الكتلة – الكشف عن التفاعلات الكيميائية – الصدأ
الأحياء	الوحدة الثالثة: الجهاز الدَّوري	ما تركيب الجهاز الدوري؟ – كيف يضخّ القلب الدم؟ – ما تركيب الأوعية الدموية؟ – كيف تعمل الصمّامات؟ – ما علاقة ممارسة الرياضة بمُعدَّل دقّات القلب؟ – كيف يتلاءم الدم مع وظائفه؟ – كيف تُحافِظ على صحَّة الجهاز الدوري؟ – ماذا تعرف عن الجهاز الدَّوريّ؟
الفيزياء	الوحدة السادسة قياس الحركة	قياس الحركة – السرعة – التحقق من السرعة – حساب السرعة – أنماط الحركة – تطبيقات على الرسوم البيانية للمسافة/الزمن – عزم دوران القوة – مبدأ عزم القوة – حساب عزم القوة
	الفصل الدراسي الثاني	
الأحياء	الوحدة الخامسة: الجهاز الهضميّ	كيف تحصل الكائنات الحية على غذائها؟ – ما أنواع المواد الغذائية؟ – ما العلاقة بين الصّحّة والتغذية؟ – ما أهمية الألياف والماء في النظام الغذائي للإنسان؟ – ما تركيب ووظائف أجزاء الجهاز الهضميّ؟ – كيف يحدث الامتصاص؟ – ما أهميّة وجود الأنزيمات في الجهاز الهضمي؟ – كيف تعمل آلية» القفل والمفتاح «للإنزيمات الهاضمة؟ – ماذا تعرف عن الجهاز الهضميّ؟
	الوحدة الثانية عشر: أنماط الحياة الصحّية	ما حاجتك اليومية للطاقة؟ – ما العلاقة بين السُّمنة وبين مرض السُّكّري؟ – ما المخاطر الناتجة من دخان التبغ؟ – ما المخاطر التي يُسبِّبها التدخين للأجنّة؟ – ما العوامل التي تزيد من خطر الإصابة بأمراض القلب التاجيَّة؟ – ماذا تعرف عن أنماط الحياة الصحّية؟
الكيمياء	الوحدة التاسعة: الأحماض والقلويات	ما الخصائص الفيزيائية والكيميائية للأحماض والقَلَويّات؟ – كيف تكون بعض الأحماض والقَلَويّات خطِرة؟ – كيف تستخدم الأدلّة لفحص الأحماض والقَلَوِيّات – ما هو مقياس الرقم الهيدروجيني pH؟ – ماذا تعرف عن الأحماض والقَلَويّات؟
الفيزياء	الوحدة الثامنة: انكسار الضوء	كيف يمكنك مُلاحظة انكسار الضوء؟ – كيف تبدو الأجسام الموجودة تحت الماء؟ – كيف تستخدم الانكسار لتُشاهد الأشياء؟ – ماذا تعرف عن انكسار الضوء؟
	الوحدة السابعة: انعكاس الضوء	كيف ينعكس الضوء؟ – ما خصائص الصور المتكونة في المرآة المستوية؟ – كيف تُحرِّك ضواء باستخدام مرايا مستوية؟ – ماذا تعرف عن انعكاس الضوء؟

الفرع العلمي	الوحدات المطروحة وترتيبها	الموضوعات
علوم الأرض	الوحدة العاشرة: الغلاف الجوّي للأرض	كيف تطوّر الغلاف الجوّي للأرض مُنذ تكوينه؟ – ما مكوّنات الغلاف الجوّي الحاليّ للأرض؟ ما تأثيرات الغازات المُلوِّثة على الأرض؟ – ما العمليات التي تزيد غازات الدفيئة؟ – ماذا تعرف عن الغلاف الجوّي للأرض؟
	الوحدة الحادية عشر: النظام الشمسي	كيف نُقارن بين مُكوّنات نظامنا الشمسي؟ – كيف نستطيع رؤية النظام الشمسي؟ – ما الأجرام السماوية التي نستطيع رؤيتها من الأرض؟ – كيف يحدث كسوف الشمس وخسوف القمر؟ – ما مجالات استخدام الأقمار الاصطناعية؟ – كيف تُساعدنا أقمار GPS في تحديد الموقع؟ – ما الاختلاف بين التقويم الهجري والتقويم الميلادي؟ – ماذا تعرف عن النظام الشمسي؟

مجتمع الدراسة:

شملت الدراسة محتويات كتاب العلوم للصف الثامن المشمول من الجزأين الأول والثاني لكلا من الفصلين الدراسيين، حيث بلغ حجم العينة أربعة كتب معتمدة رسمياً للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م.

حدود الدراسة:

تم إعداد أداة تحليل المحتوى وفق متطلبات TIMSS 2023 الصادرة عن الجمعية الدولية لتقويم التحصيل التربوي (IEA) لضمان دقة التحليل (IEA, TIMSS 2019 Assessment Frameworks). اعتمد التحليل على دراسات سابقة مثل الكمشكية والشحات (٢٠٢١)، وأبو كامل (٢٠١٩)، وبو قاحوس (٢٠١٧)، والركابي (٢٠١٦)، والحصان (٢٠١٥)، والفهيدي.(2012)

قائمة تحليل المحتوى:

صُممت بطاقات التحليل لتقييم مدى توافق كتاب العلوم العماني مع معايير TIMSS 2023. وتم اختيار "الفقرة" كوحدة للتحليل بناءً على تعريف طعيمة (٢٠٠٤)، حيث تعتبر الفقرة وحدة مترابطة تحمل فكرة تحليلية أساسية.

صدق وثبات أداة التحليل:

- **صدق الأداة:** تم تقييمه من خلال صدق المحكمين، حيث عُرضت الأداة على مجموعة من الخبراء في مجال المناهج وطرق التدريس /علوم والقياس والتقويم وكذلك مشرفي ومعلمي علوم.
- **ثبات الأداة:** تحقق الثبات عبر الزمن بإعادة تحليل وحدة "تغيرات المادة" بعد أسبوعين، كما تم حساب الثبات عبر الأفراد باستخدام معادلة هولستي لقياس مدى الاتفاق بين المحللين.

جدول ٣ *الثبات عبر الزمن*

نقاط الاختلاف	نقاط الاتفاق	التحليل الثاني	التحليل الأول
11	176	176	187

تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة كوبر التالية (عطية، 2009:)

$$\text{معامل الثبات} = \frac{\text{نقاط الاتفاق}}{\text{نقاط الاختلاف + نقاط الاتفاق}} \times 100\% = 94.12\%$$

الثبات عبر الأفراد:

حيث قام محللان بتحليل وحدة تغيرات المادة وعدد الدروس (٨) من الفصل الدراسي الأول وكانت نتيجة معامل الثبات بين المحللين كما هو واضح في الجدول (٢) وقد بلغ عدد النقاط للمحلل الرئيسي (100) و عدد النقاط للمحلل الثاني (108) وقد بلغت النسبة 96.15%.

إجراءات التحليل:

تم تنفيذ التحليل باتباع الخطوات التالية:

- قراءة كل متطلب بشكل منفصل: تم دراسة كل متطلب من متطلبات TIMSS 2023 بدقة لمعرفة التفاصيل الفرعية المرتبطة به.
- قراءة متأنية لموضوعات الكتاب: تم تحليل كل موضوع من موضوعات الكتاب بعناية لتحديد ما إذا كان يتضمن متطلبات دراسة TIMSS 2023 أم لا.
- شمولية التحليل: شمل التحليل الجداول، التعليق على الفقرات الأسئلة ما بعد الفقرات، الصور، الأشكال، مهارات الاستقصاء العلمي، الأنشطة، أسئلة الوحدات، أوراق العمل، تمارين كتاب النشاط، وأسئلة التقييم "ماذا تعلمت". بينما تم استبعاد مقدمة الكتاب، وقاموس المصطلحات، والفهرس.
- الإشارة في قوائم التحليل: تحويل قائمة متطلبات الدّراسة الدّولية للرياضيات والعلوم إلى أداة تحليل المحتوى وفق مقياس ثنائي (متوفر، غير متوفر).
- حساب النسب المئوية: تم حساب النسب المئوية لكل مجال بقسمة عدد المتطلبات الفرعية التي تم تحديدها لكل مجال على المجموع الكلي للمتطلبات التي تم إيجادها، كما أشارت دراسة أبو كميل (٢٠١٩).

المعالجات الإحصائية:

استخدمت الباحثة التكرارات والنسب المئوية لنتائج عمليات تحليل محتوى كتب العلوم ومقارنتها بالنسب الخاصة بالدراسة الدّوليّة للرياضيات والعلوم TIMSS 2023، ومدى التزام كتاب العلوم القطري بهذه المتطلبات.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

الإجابة على التساؤل الأول: ما مدى تضمين محتوى كتاب العلوم القطري للصف الثامن الأساسي بجزأيه لمعايير (٢٠٢٣ الاتجاهات في الدراسة العالمية للرياضيات والعلوم) في موضوعات (الأحياء، الكيمياء، الفيزياء، علوم الأرض) بناء على تحليل المحتوى؟

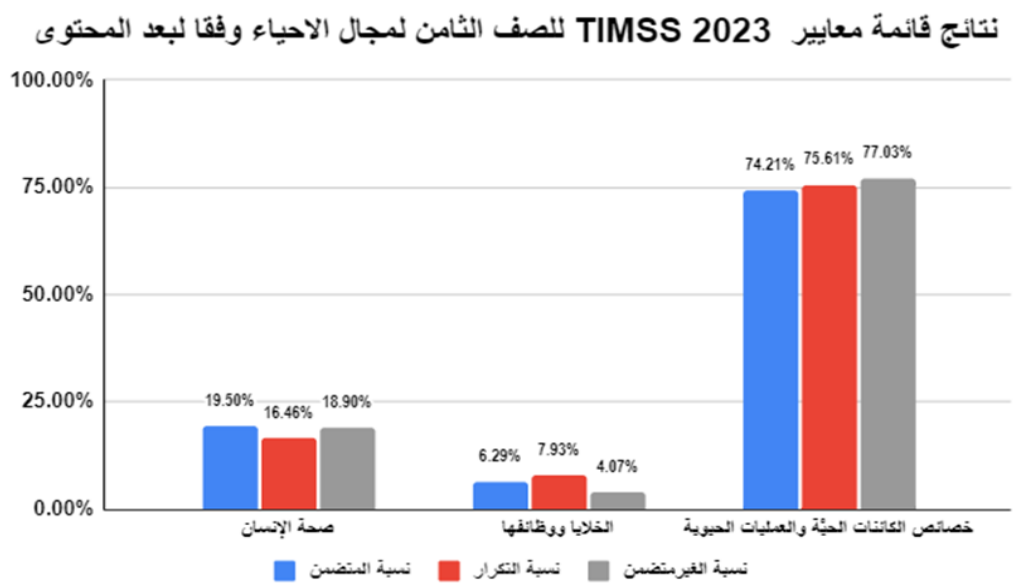
أولاً– الاحياء Biology:

جدول ٥ *نتائج قائمة معايير TIMSS ٢٠٢٣ للصف الثامن لمادة الأحياء وفقا لبعد المحتوى*

محتوى مادة الأحياء	متضمن	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	غير متضمن	النسبة المئوية
خصائص الكائنات الحيَّة والعمليات الحيوية	٢٣٦	%٧٤.٢١	١٢٤	%٧٥.٦١	٢٦٥	%٧٧.٠٣
الخلايا ووظائفها	٢٠	%٦.٢٩	١٣	%٧.٩٣	١٤	%٤.٠٧
صحة الإنسان	٦٢	%١٩.٥٠	٢٧	%١٦.٤٦	٦٥	%١٨.٩٠
المجموع الكلي	٣١٨	%١٠٠.٠٠	١٦٤	%١٠٠.٠٠	٣٤٤	%١٠٠.٠٠

شكل ٢

انطباق قائمة معايير TIMSS 2023 للصف الثامن لمادة الأحياء وفقا لبعد المحتوى



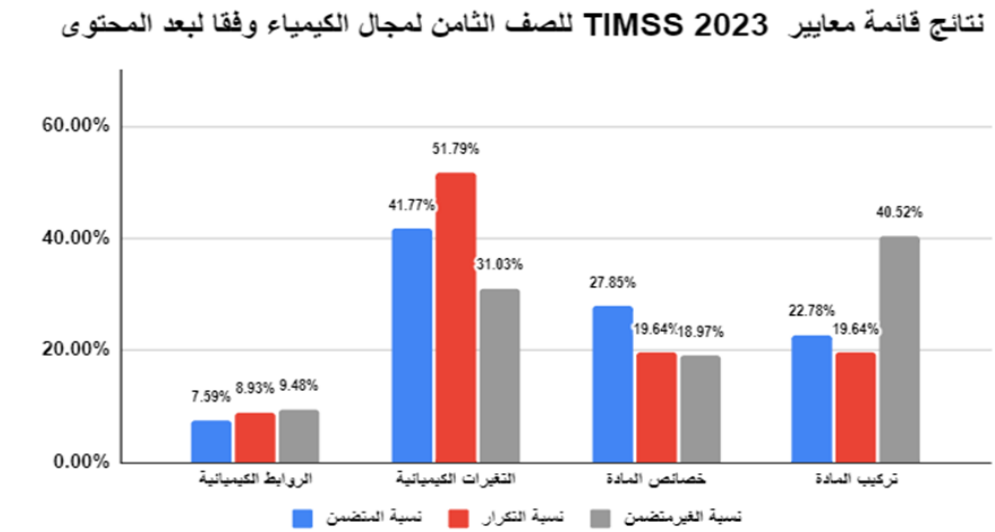
وقد تبين من جدول (٥) وشكل (٢) أن وحدة خصائص الكائنات الحية والعمليات الحيوية جاءت بالمرتبة الأولى وبلغت نسبة تتضمن المعايير (٧٤.٢١%) بينما بلغ معدل التكرار (٧٥.٦١%) وكانت المعايير غير المتضمنة قد بلغت (٧٧.٠٣%) يليها بالمرتبة الثانية وحدة صحة الإنسان بلغت نسبة تتضمن المعايير (١٩.٥٠%) بينما بلغ معدل التكرارات (١٦.٤٦%) وكانت المعايير غير المتضمنة قد بلغت (١٨.٩٠%)، وجاءت بالمرتبة الثالثة والأخيرة وحده الخلايا ووظائفها حيث بلغت نسبة تتضمن المعايير(٦.٢٩%) بينما بلغ معدل التكرارات (٧.٩٣%) وكانت المعايير غير المتضمنة قد بلغت (٤.٠٧%) تحليل محتوى مادة الأحياء وفقا معايير TIMSS 2023 للصف الثامن لمادة الأحياء.

جدول ٦ *نتائج قائمة معايير ٢٠٢٣ TIMSS للصف الثامن لمادة الكيمياء وفقا لبعد المحتوى*

محتوى مادة الكيمياء	متضمن	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	غير متضمن	النسبة المئوية
تركيب المادة	١٨	%٢٢.٧٨	١١	%١٩.٦٤	٤٧	%٤٠.٥٢
خصائص المادة	٢٢	%٢٧.٨٥	١١	%١٩.٦٤	٢٢	%١٨.٩٧
التغيرات الكيميائية	٣٣	%٤١.٧٧	٢٩	%٥١.٧٩	٣٦	%٣١.٠٣
الروابط الكيميائية	٦	%٧.٥٩	٥	%٨.٩٣	١١	%٩.٤٨
المجموع الكلي	٧٩	%١٠٠.٠٠	٥٦	%١٠٠.٠٠	١١٦	%١٠٠.٠٠

شكل ٣

انطباق قائمة معايير ٢٠٢٣ TIMSS للصف الثامن لمادة الكيمياء وفقا لبعد المحتوى



ثانيًا– الكيمياء Chemistry:

وقد تبين من جدول (٦) والرسم البياني بالشكل (٣) تحليل محتوى مادة الكمياء أن التغيرات الكيميائية بلغت نسبة تتضمن المعايير (٤١.٧٧%) بينما بلغ معدل التكرارات (٥١.٧٩%) وكانت المعايير غير المتضمنة قد بلغت (٣١.٠٣%) وجاءت الوحدة بالمرتبة الأولى يليها بالمرتبة الثانية خصائص المادة بلغت نسبة تتضمن المعايير(٢٧.٨٥%) بينما بلغ معدل التكرارات (١٩.٦٤%) وكانت المعايير غير المتضمنة قد بلغت (١٨.٩٧%)، وجاءت بالمرتبة الثالثة تركيب المادة حيث بلغت نسبة تتضمن المعايير (٢٢.٧٨%) بينما بلغ معدل التكرارات (١٩.٦٤%) وكانت المعايير غير المتضمنة قد بلغت (٤٠.٥٢%)، بينما جاءت بالمرتبة الأخيرة وحده الروابط الكيميائية بلغت نسبة تتضمن المعايير(٧.٥٩%) بينما بلغ معدل التكرارات (٨.٩٣%) وكانت المعايير غير المتضمنة قد بلغت (٩.٤٨%)، تحليل محتوى مادة الكيمياء وفقا معايير TIMSS 2023 للصف الثامن لمادة الكمياء.

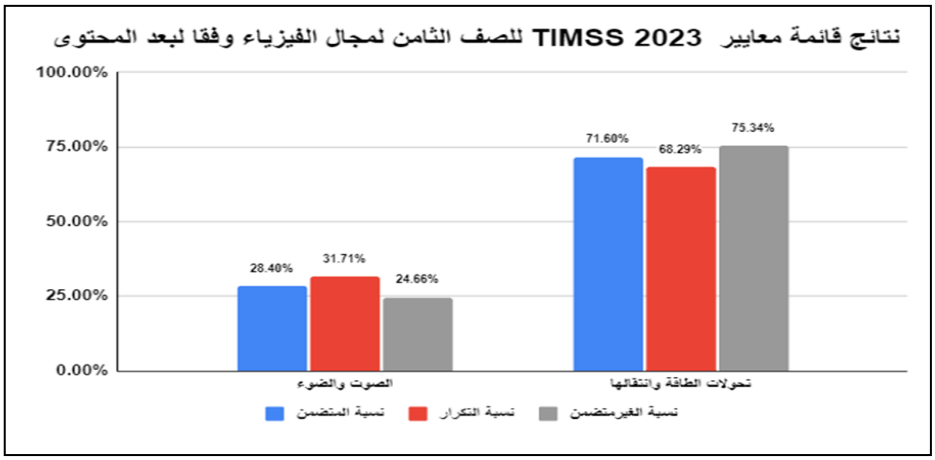
ثالثًا– الفيزياء Physics:

جدول ٧ *نتائج قائمة معايير TIMSS ٢٠٢٣ للصف الثامن لمادة الفيزياء وفقا لبعد المحتوى*

محتوى مادة الفيزياء	متضمن	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	غير متضمن	النسبة المئوية
تحولات الطاقة وانتقالها	٥٨	%٧١.٦٠	٢٨	%٦٨.٢٩	٥٥	%٧٥.٣٤
الصوت والضوء	٢٣	%٢٨.٤٠	١٣	%٣١.٧١	١٨	%٢٤.٦٦
المجموع	٨١	%١٠٠.٠٠	٤١	%١٠٠.٠٠	٧٣	%١٠٠.٠٠

شكل ٤

انطباق قائمة معايير TIMSS ٢٠٢٣ للصف الثامن لمادة الفيزياء وفقا لبعد المحتوى



وقد تبين من جدول (٧) والرسم البياني(٤) تحليل محتوى مادة الفيزياء قد جاء بالمرتبة الأولى وحده تحولات الطاقة وانتقالها حيث بلغت نسبة تتضمن المعايير (٧١.٦٠%) بينما بلغ معدل التكرارات (٦٨.٢٩%) وكانت المعايير غير المتضمنة قد بلغت (٧٥.٣٤%)، ويليها بالمرتبة الثانية وحدة الصوت والضوء بلغت نسبة تتضمن المعايير (٢٨.٤٠%) بينما بلغ معدل التكرارات (٣١.٧١%) وكانت المعايير غير المتضمنة قد بلغت (٢٤.٦٦%) تحليل محتوى مادة الفيزياء وفق معايير TIMSS 2023 للصف الثامن لمادة الفيزياء.

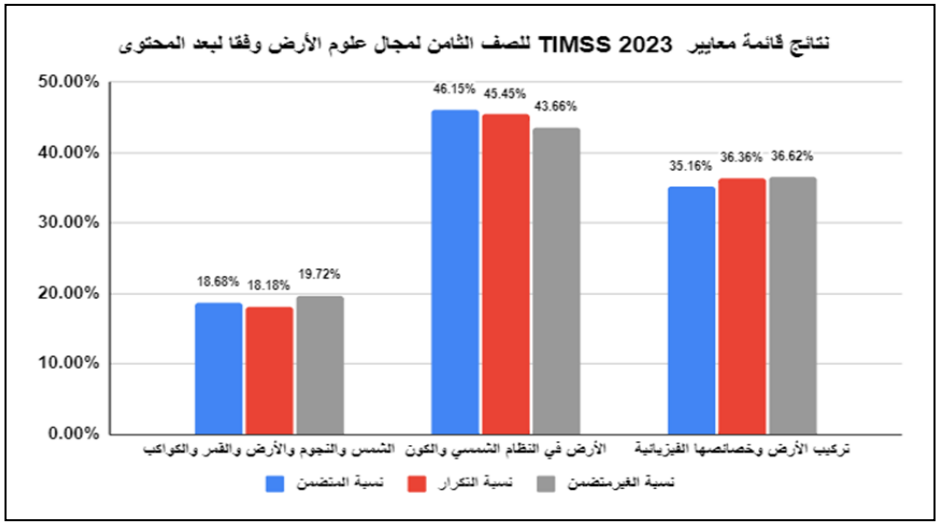
رابعًا– علوم الأرض *Earth Science*:

جدول ٨ نتائج قائمة معايير TIMSS ٢٠٢٣ للصف الثامن لمادة علوم الأرض وفقا لبعد المحتوى

محتوى مادة علوم الأرض	متضمن	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	غير متضمن	النسبة المئوية
تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية	٣٢	%٣٥.١٦	٢٨	%٣٦.٣٦	٢٦	%٣٦.٦٢
الأرض في النظام الشمسي والكون	٤٢	%٤٦.١٥	٣٥	%٤٥.٤٥	٣١	%٤٣.٦٦
الشمس والنجوم والأرض والقمر والكواكب	١٧	%١٨.٦٨	١٤	%١٨.١٨	١٤	%١٩.٧٢
المجموع	**٩١**	**%١٠٠.٠٠**	**٧٧**	**%١٠٠.٠٠**	**٧١**	**%١٠٠.٠٠**

شكل ٥

النسب المئوية لمعايير TIMSS 2023 للصف الثامن الأساسي بسلطنة عمان وفقاً لبعد



تحليل محتوى مادة علوم الأرض قد جاء بالمرتبة الأولى وحدة الأرض في النظام الشمسي والكون حيث بلغت نسبة تتضمن المعايير (٤٦.١٥%) بينما بلغ معدل التكرارات (٤٥.٤٥%) وكانت المعايير غير المتضمنة قد بلغت (٤٣.٦٦%)، ويليها بالمرتبة الثانية وحدة تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية بلغت نسبة تتضمن المعايير(٣٥.١٦%) بينما بلغ معدل التكرارات (٣٦.٣٦%) وكانت المعايير غير المتضمنة قد بلغت (٣٦.٦٢%) ، بينما جاء بالمرتبة الثالثة والأخيرة وحده الشمس والنجوم والأرض والقمر والكواكب بلغت نسبة تتضمن المعايير(١٨.٦٨%) بينما بلغ معدل التكرارات (١٨.١٨%) وكانت المعايير غير المتضمنة قد بلغت (١٩.٧٢%) تحليل محتوى مادة علوم الأرض وفق معايير TIMSS 2023 للصف الثامن لمادة علوم الأرض.

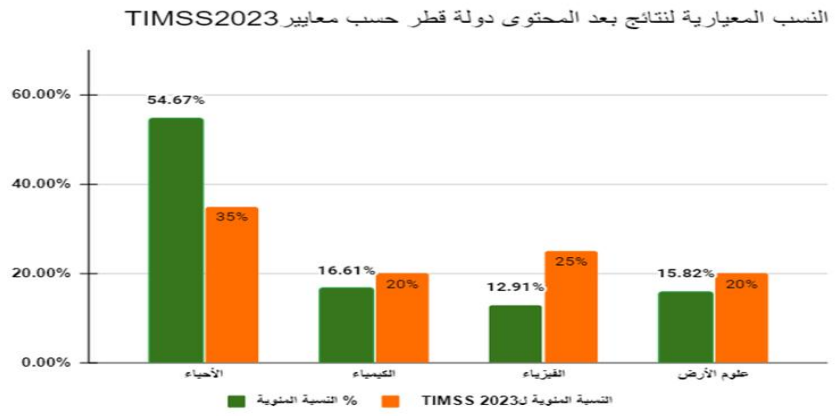
جدول ٩

ملخص النسب العامة لبعد المحتوى في المجالات الأربعة (الاحياء، الكيمياء، الفيزياء، علوم الأرض):

المجال	مجموع التكرارات	النسبة المئوية %	الترتيب	النسبة المئوية ل TIMSS 2023
الأحياء	٨٢٦	%٥٤.٦٧	١	%٣٥
الكيمياء	٢٥١	%١٦.٦١	٢	%٢٠
الفيزياء	١٩٥	%١٢.٩١	٣	%٢٥
علوم الأرض	٢٣٩	%١٥.٨٢	٤	%٢٠
جميع المجالات	١٥١١	%١٠٠.٠٠		%١٠٠

الشكل ٦

النسب المئوية لمعايير TIMSS 2023 للصف الثامن بدولة قطر وفقا لبعد المحتوى



وقد تبين من جدول (٩) تكرارات معايير TIMSS ٢٠٢٣ للصف الثامن بدولة قطر وفقا لبعد المحتوى والرسم البياني (٥) للنسب المئوية قد جاءت مادة الأحياء بالمرتبة الأولى وبلغت النسبة المئوية للمعايير (٥٤.٦٧%) وقد جاءت بالمرتبة الثانية مادة الكيمياء بنسبة مئوية قد بلغت (١٦.٦١%) أما بالمرتبة الثالثة جاءت مادة علوم الأرض وبلغت النسبة (١٥.٨٢%) أما بالمرتبة الرابعة جاءت مادة الفيزياء وبلغت نسبتها (١٢.٩١%).

التعقيب على إجابة التساؤل الأول:

جدول ١٠ *النسب المئوية للموضوعات الرئيسية والموضوعات الفرعية والأهداف (مؤشرات الأداء) المتضمنة في الكتاب المدرسي للصف الثامن الأساسي ومقارنتها بالنسبة المحددة وفقا لمتطلبات TIMSS 2023*

المجالات / المعايير		الوحدات المطروحة			الدروس المطروحة			الأهداف (مؤشر الأداء)		
		معايير ٢٠٢٣ TIMSS		الكتاب القطري	معايير ٢٠٢٣ TIMSS		الكتاب القطري	معايير ٢٠٢٣ TIMSS		الكتاب القطري
الاحياء	المجموع	٦		٤	٣٥		٣١	%٣٥		%٥٤.٦٧
	النسبة		%٦٦.٦٧			%٨٨.٥٧				
الكيمياء	المجموع	٣		٣	٢٢		١٥	%٢٠		%١٦.٦١
	النسبة		%١٠٠			%٦٨.١٨				
الفيزياء	المجموع	٥		٣	٢٤		١٧	%٢٥		%١٢.٩١
	النسبة		%٦٠.٠٠			%٧٠.٨٣				
علوم الأرض	المجموع	٤		٢	٢١		١٣	%٢٠		%١٥.٨٢
	النسبة		%٥٠.٠٠			%٦١.٩٠				
المجموع الكلي		١٨		١٢	١٠٢		٧٦	%١٠٠		%١٠٠
النسبة الكلية		%٦٦.٦٧			%٧٤.٥١			%١٠٠		

بعد استعراض ما سبق من بيانات واحصائيات نلاحظ ان في منهج الصف الثامن الأساسي لدولة قطر بالنسبة لمجال الأحياء تحليل محتوى المناهج الدراسية يكشف عن توافق محتوى كتاب العلوم القطري للصف الثامن مع معايير .TIMSS 2023 في مجال الأحياء، تم تحقيق نسبة تغطية عالية في الوحدات (٦٦.٦٧%) والأهداف (٨٨.٥٧%)، مع تجاوز نسبة المحتوى (٥٤.٦٧%) للمعدل المستهدف (٣٥%)، مما يعكس تركيزًا مفرطًا على الأحياء. أما الكيمياء، فرغم تحقيق نسبة تغطية كاملة للوحدات (١٠٠%)، كانت تغطية الأهداف أقل (٦٨.١٨%)، مع قصور في نسبة المحتوى (١٦.٦١% مقابل ٢٠%).

في الفيزياء، بلغ تغطية الوحدات ٦٠% والأهداف ٧٠.٨٣%، مع نسبة محتوى منخفضة (١٢.٩١%) مقارنة بالمعايير (٢٥%)، مما يعكس ضعفًا واضحًا. وفي علوم الأرض، كانت تغطية الوحدات ٥٠% والأهداف ٦١.٩٠%، مع نسبة محتوى أقل (١٥.٨٢%) من النسبة المستهدفة (٢٠%). يشير التحليل الإجمالي إلى عدم التوازن في تغطية المجالات العلمية، مع تركيز زائد على الأحياء وضعف في الفيزياء وعلوم الأرض، مما يبرز الحاجة إلى تحسين توازن المنهج لتعزيز شمولية التعليم العلمي.

تحليل الاختلافات مع الدراسات السابقة: توافقت النتائج الحالية مع دراسة العرجا (٢٠٠٩) فيما يخص ترتيب المجالات، لكنها اختلفت عن نتائج الجهوري والخروصي (٢٠١٠) والشعيلي والمزيدي (٢٠١١) حيث سجلت الاحياء المرتبة الأولى. كما جاءت نتائج الدراسة متفقة مع أبو كميل (٢٠١٩)، ودنيور (٢٠١٥)، والرويلي والعنزي (٢٠١٨) التي صنفت الأحياء أولًا. واختلف الجميع على حصول الفيزياء على المرتبة الأخيرة.

جوانب القصور: اشتملت عملية التحليل في هذه الدراسة على بعد المحتوى. للصف الثامن فقط ولم تشمل الصف الرابع والذي يعتبر من المهم تحليل المنهج حيث ان الصفين الرابع والثامن هما المرحلتين التي تتأهل لأداء اختبارات TIMSS2023.

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة، يمكن تقديم التوصيات التالية:

١. التأكيد على القائمين بعملية التطوير وتنفيذ مناهج العلوم لتبني المعايير الدولية للمناهج.
٢. إعداد المناهج وتقويمها في ضوئها وتدريب الطلبة على طرق تقويم تساعدهم على النجاح في الاختبارات الدولية.
٣. الاهتمام بوحدات الفيزياء في دولة قطر.
٤. مراعاة النسب المدرجة لمعايير TIMSS 2023 لتتناسب مع معايير المنهج القطري.
٥. يجب أن يتم إجراء الدراسة معياريةً من خلال تحليل الأبعاد الرئيسية التي يتناولها المنهج في دولة قطر، على الرغم من أنها تختلف فيما بينها من حيث التركيز والرؤية.

٦. متابعة الاتجاهات العالمية يجب أن تتم دراسة الدراسة المقارنة بين مناهج العلوم في دولة قطر والدول الأخرى في ضوء الاتجاهات العالمية في التعليم الرياضي والعلوم، مثل توجيهات منظمة الأمم المتحدة وسياسة التعليم الوطنية لدول المنطقة

٧. من الافضل أن يتم فحص نماذج مختلفة للتعليم في دولة قطر، مثل المناهج الاخرى المعمول بهما في المدارس الابتدائية والثانوية والجامعات، والتوصل إلى الاستنتاجات عن مستويات التحصيل والمتغيرات التي تؤثر عليها.

المراجع

أبو حطب، فؤاد، سيد عثمان، آمال صادق. ٢٠٠٨م. *التقويم النفسي*. ط٤. الناشر: مكتبة الانجلو المصرية.

أبو علام، رجاء. ٢٠٠٩م. *التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام SPSS*. ط٣. القاهرة: دار النشر للجامعات.

أبو كميل، ربا السيد (٢٠١٩). مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الثامن الأساسي لمعايير *TIMSS 2015*. *مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٧* (٣)، ٧٩١-٨١٧.

الأغا، إحسان. ١٩٩٧م. *البحث التربوي عناصره مناهجه وأدواته*. ط٢. د.م: الجامعة الإسلامية غزة.

الأنصاري، بدر. ٢٠٠٠م. *قياس الشخصية*. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

استعراض التوقعات المستقبلية للتعليم وفق. ٢٠١٨م. "رؤية ٢٠٤٠" في ختام ملتقى إدارات المدارس. *جريدة الرؤية*. ٣ ابريل . ٢١١٥٤٠/[https://alroya.om/post]. ٦ يونيو ٢٠٢٤].

الباز، خالد صلاح علي. ٢٠٠٥م. تطوير منهج العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين في ضوء معايير تعليم العلوم. *المؤتمر العلمى التاسع – معوقات التربية العلمية في الوطن العربي التشخيص والحلول، ص. ١١١-١٣٥.*

الجهوري، ناصر والخروصي، هدى. ٢٠١٠م. تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي في سلطنة عمان في ضوء متطلبات مشروع (TIMSS). *المؤتمر العلمي الرابع عشر التربية العلمية والمعايير الفكرة والتطبيق، ص. ١٦٧-٢٠٣.*

الحاوري، محمد عبد الله؛ وقاسم، محمد سرحان علي (٢٠١٦). *مقدمة في علم المناهج التربوية*. دار الكتب.

الحصان، أماني. ٢٠١٥م. مدى تحقق متطلبات مشروع التوجهات الدولية لدراسة الرياضيات و العلوم ٢٠١٥ – TIMSS في كتب علوم الصف الأول إلى الرابع الإبتدائي في المملكة العربية السعودية: دراسة تحليلية. *مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية* ١٥(١): ١١١-١٣٢.

خطايبة، عبد الله (٢٠١٧). *تعليم العلوم للجميع ط٣*. دار المسيرة.

خطاطبة، محمد (٢٠١٨). *تقويم محتوى كتب العلوم للصف الرابع الأساسي في ضوء متطلبات التيمز في الأردن* (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة آل البيت، كلية العلوم التربوية، الأردن.

الخيال وعبد الرحيم .٢٠١٩ م الدراسات المقارنه في المناهج دراسه تحليليه مقارنه واطار مقترح .كليه التربيه جامعه الاسكندريه مجله كليه التربيه في العلوم التربويه العدد ٤٣ الجزء الرابع عام ٢٠١٩.

رضوان، منير. ٢٠١٣م. إعداد معلم المرحلة الأساسية بجامعة الأقصى في ضوء ورقة عمل عن التجربة الفلسطينية في الاتجاهات في الدراسة العالمية للرياضيات والعلوم. كلية التربية، جامعة الأقصى، غزة.

زيتون، عايش (٢٠١٧). *أساليب تدريس العلوم*. دار الشروق للنشر والتوزيع.

سعادة، جودت (٢٠١٣). *المنهج المدرسي المعاصر*، دار الفكر.

السعدي، ربي. ٢٠٢٢م. دراسة مقارنة محتوى كتاب الرّياضيَّات الفلسطيني مع البحريني للصّف التَّأمن الأساسي وفق معايير TIMSS. رسالة ماجستير، غير منشورة جامعة النجاح الوطنية نابلس.

سعيد، تهاني. ٢٠١١م. تقويم محتوى مناهج العلوم الفلسطينية للمرحلة الأساسية العليا في ضوء المعايير العالمية. رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة الأزهر، غزة. غير منشورة.

طعيمه، رشدي. ٢٠٠٤م. *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية، استخداماته – مفهومه– أسسه*. ط٢. القاهرة: دار الفكر العربي.

الطناوي، عفت. ٢٠٠٥م. معايير محتوى مناهج العلوم : مدخل لتطوير مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية. *المؤتمر العلمى التاسع – معوقات التربية العلمية في الوطن العربي التشخيص والحلول، ص. ٥٩-٩٤.*

ظاظا، حيدر. ٢٠١١م. درجة توافق دلالات صدق وثبات الاختبارات المقننة المستخدمة في رسائل الماجستير المقدمة في كليات التربية في الجامعات الاردنية مع دلالات صورتها الأصلية. *دراسات العلوم التربوية* ٣٨(٢): ٢٤٠٠-٢٤١٦.

عبد السلام، عبد السلام مصطفى. ٢٠٠٦م. *تدريس العلوم ومتطلبات العصر*. ط١. القاهرة: دار الفكر العربي.

عبد، إحسان. ٢٠١٦م. تقويم كتاب مبادئ العلوم للصف الرابع الابتدائي وفق معايير دراسة التوجهات الدولية الاتجاهات في الدراسة العالمية للرياضيات والعلوم. *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية جامعة بابل* ٢٦(١): ٦٦٦-٦٨٥.

عبد القادر، مصطفى (٢٠١٨). *الأدب العلمي وتعليم العلوم*. دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

العلوي، سلطان (٢٠١٧). *مدى تضمن موضوعات اختبار دراسة التوجهات الدولية (TIMSS) في كتب العلوم للصفوف (٥-٨) بسلطنة عمان* (رسالة ماجستير منشورة). جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

عبد الكريم، رائد والبرعمي، يوسف وسليمان، صبحي أحمد والعديني، علاء. (٢٠٢٤). تحليل محتوى كتب العلوم للصفوف من الخامس إلى الثامن الأساسي في سلطنة عمان في ضوء متطلبات دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم TIMSS 2019. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية- جامعة السلطان قابوس، ١٨* (١)، ٣١-٥٠

عدس، عبد الرحمن. ١٩٩٩م. *أساسيات البحث التربوي*. ط٣. باب الواد: دار الفرقان للنشر والتوزيع.

العرجا، محمد حسن. ٢٠٠٩م. مستوى جودة محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي في ضوء المعايير العالمية ومدى اكتساب الطلبة لها. رسالة ماجستير. كلية التربية الجامعة الإسلامية غزة. غير منشورة.

عطية، محسن علي. ٢٠٠٩م. *المناهج الحديثة وطرائق التدريس*. جدّة: دار المناهج للنشر والتوزيع.

عفانة، عزو واللولو، فتحية. ٢٠٠٤م. *المنهاج المدرسي اساسياته واقعة – أساليب تطويره*. ط١. غزة: آفاق للنشر والتوزيع.

العنزى، هدى ٢٠١٣م. بعض دلالات الصدق والثبات لمقياس الاستجابات التكيفية للضغوط النفسية لدى الفئة العمرية(١٦-١٨سنه). رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى. غير منشورة.

الغرابلي، مصطفى والعابد عدنان. ٢٠١٥م. أثر برنامج تدريبي لمعلمي الرياضيات مستند إلى دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم الاتجاهات في الدراسة العالمية للرياضيات والعلوم في قدرة طلبته على المعرفة الرياضية والتطبيق والاستدلال الرياضي، دراسات العلوم التربوية ٤٢(٣): ١١١٥-١١٣٥.

فرج، صفوت. ٢٠١٢م. *القياس النفسي*. ط٧. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

الفهيدي، هذال. ٢٠١٢م. تقويم محتوى مقررات العلوم المطورة بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم (٢٠١١- الاتجاهات في الدراسة العالمية للرياضيات والعلوم). رسالة ماجستير، جامعة أم القرى مكة المكرمة. غير منشورة.

الكمشكية، حنان والشحات، أحمد. ٢٠٢١م. تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي بسلطنة عمان في ضوء متطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم ٢٠١٩ الاتجاهات في الدراسة العالمية للرياضيات والعلوم. *رسالة الخليج العربي* ١٦٣(٤): ٧٩-٩٧.

اللقاني، أحمد حسين والجمل، على. ٢٠٠٣م. *معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس*. ط١. الرياض: دار عالم الكتب.

اللقاني، أحمد. ١٩٨٩م. المناهج بين النظرية والتطبيق. ط٣. الرياض: دار عالم الكتب.

الليحانى، عفاف. ٢٠٠٩م. أثر بعض طرق تقدير الدرجات للمفردات على ثبات وصدق درجات اختبار تحصيلي في الرياضيات ذي الاختيار من متعدد لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمكة المكرمة. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى. غير منشورة.

عبد كريم، جاسم ٢٠٢٤م مفهوم المنهج التحليلي الاستقرائي في البحث العلمي أقسامه وخطوات كتابة المنهج *التحليلي* كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة الجامعة المستنصرية

مجلس التعليم (٢٠١٨). *الإستراتيجية الوطنية للتعليم ٢٠٤٠ في سلطنة عمان*.
https://www.educouncil.gov.om/projects.php?scrollto=start

مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات. ٢٠١٦م. *إضاءات حول نتائج دول الخليج في دراسة التوجهات الدولية في العلوم والرياضيات. الاتجاهات في الدراسة العالمية للرياضيات والعلوم ٢٠١٥*. الرياض: مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات، جامعة الملك سعود.

مصلح، ندى وشحادة، فواز. ٢٠٢٠م. درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات ٢٠١٩ الاتجاهات في الدراسة العالمية للرياضيات والعلوم من وجهة نظر معلمي العلوم في العاصمة عمان. رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، عمان. غير منشورة.

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. ٢٠١٤م. تحليل نتائج التقييمات الدولية في الدول العربية الاتجاهات في الدراسة العالمية للرياضيات والعلوم عام ٢٠١١.
http://maarref.com/we content/uploads/ .]٢٠٢٤ فبراير ٧[.

موسى، صالح. ٢٠١٢م. تقويم محتوى كتب العلوم الفلسطينية والإسرائيلية للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير (الاتجاهات في الدراسة العالمية للرياضيات والعلوم). رسالة ماجستير، دراسة مقارنة، كلية التربية الجامعة الإسلامية غزة. غير منشورة.

الهاشمي، عبد الرحمن؛ وعطية، محسن علي (٢٠١٤). *تحليل مضمون المناهج الدراسية، ط* (٢). دار صفاء للنشر والتوزيع.

Anastasi, A. 1988. *Psychological Testing*. New York: Macmillan Publishers.

Chen, Y. & Chen, C. 2013. A study of post-use evaluation of senior high school English textbooks. *English Teaching and Learning* 37(1): 43-86.

Cohen, D. 2005. By the book: Assessing the place of textbooks in U.S. survey courses. *The Journal of American History* 91(4): 1405-1416.

Mullis, I.V.S. & Martin, M.O. (eds.). 2020. TIMSS 2019 Assessment Frameworks. http://timssandpirls.bc.edu/timss2019/frameworks/ [3 August 2023].

Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Foy, P. & Hooper, M. 2016. 2015 International Results in Mathematics. http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/ [3 August 2023].

Mullis, I.V.S, Martin, M.O., Ruddock G.R, Chicane, Y,O,A., Ika, A. & Ebru, E. 2008. *Assessment Formwork and PIRLS International Study Center*. USA: Boston College.

Theories and Perspectives in Science Education. (n.d.). Retrieved from https://www.csun.edu/science/ref/theory-research/theories-science-education.html

Tytler, R., Prain, V., & Hobbs, L. (2017). The Application of Science Education Theories. In B. Akpan & T. Kennedy (Eds.), *Science Education: Towards a Partnership for the Future* (pp. 89-101). Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-6300-749-8_7

[Ministry of Education Qatar. (n.d.). About Educational Affairs. Retrieved July 29, 2024, from https://www.edu.gov.qa/ar/Content/AboutEducationalAffairs](https://www.edu.gov.qa/ar/Content/AboutEducationalAffairs)

[Ministry of Education Qatar. (n.d.). Education Annual Statistics. Retrieved July 29, 2024, from

https://www.edu.gov.qa/ar/Content/EducationAnnualStatistics](https://www.edu.gov.qa/ar/Content/EducationAnnualStatistics)

[Ministry of Education Qatar. (n.d.). Retrieved July 29, 2024, from https://www.edu.gov.qa/ar/?file=d2a81287-7a28-4f7e-b444-313986b85344] (https://www.edu.gov.qa/ar/?file=d2a81287-7a28-4f7e-b444-313986b85344)

Duit, R., & Treagust, D. (2012). The application of science education theories. Retrieved July 29, 2024, from https://www.researchgate.net/publication/230441731_The_Application_of_Science_Education_Theories

Ministry of Education Qatar. t.th. Education annual statistics. https://www.edu.gov.qa/ar/Content/EducationAnnualStatistics [29 July 2024].

Ministry of Education Qatar. t.th. https://www.edu.gov.qa/ar/?file= d2a81287-7a28-4f7e-b444-313986b85344 [29 July 2024].