جامعة الشرق الأوسط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم في العاصمة عمان

The Degree to which the Eighth Grade Science Book Content Realizing the Complies of the International Standards for Tests (TIMSS-2019) From the Perspectives of Science Teachers in Amman

إعداد

ندى عودة مصلح

إشراف

الدكتور فواز حسن شحادة

قدمت هذه الرسالة استكمالًا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية تخصص المناهج وطرق التدريس

قسم الإدارة والمناهج

كلية العلوم التربوية

جامعة الشرق الأوسط

حزيران، 2020

تفويض

أنا **ندى عودة سلامة مصلح**؛ أفوض جامعة الشرق الأوسط بتزويد نسخ من رسالتي ورقيًا والكترونيا للمكتبات، أو المنظمات، أو الهيئات والمؤسسات المعنية بالأبحاث والدراسات العلمية عند طلبها.

الاسم: ندى عودة سلامة مصلح.

التاريخ: 12 / 06 / 2020.

التوقيع:

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الدراسة وعنوانها: **درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم في العاصمة عمان.**

للباحثة: ندى عودة سلامة مصلح.

وأجيزت بتاريخ: 08 / 06 / 2020.

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم	الصفة	جهة العمل	التوقيع
د. فواز حسن شحادة	مشرفًا	جامعة الشرق الأوسط	.....
د. عثمان ناصر منصور	عضوًا من داخل الجامعة ورئيسًا	جامعة الشرق الأوسط	.....
أ. د عدنان سالم الدولات	عضوًا من خارج الجامعة	الجامعة الأردنية	.....

شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم والصلاة والسلام على سيدنا محمد الصادق الأمين، الحمد لله الذي من علي بإنهاء هذه الرسالة في ظل الظروف الصعبة التي مرت على البشرية جمعاء ونحمد الله الذي نجانا من هذا الوباء بقدرته وفضله.

وامتثالاً لقول المصطفى في الحديث الشريف " لا يشكر الله من لا يشكر الناس"، واعترافاً برد الفضل لأهله فإنني أتقدم بالشكر الجزيل لكل من قدم لي يد العون والمساعدة في إنجاز هذه الرسالة وأخص بالذكر أستاذي ومشرفي **الأستاذ الفاضل الدكتور فواز شحادة** الذي تكرم وتفضل بقبول الإشراف على رسالتي ومنحني من وقته وعلمه وخبرته الكثير فكان لي خير سند ومرشد، أسأل الله له السعادة في الدنيا والآخرة، وجزاه الله خير الجزاء.

كما أتقدم بالشكر **لأساتذتي في كلية التربية في جامعة الشرق الأوسط** على كل ما قدموه من مساعدة، وأشكر لجنة المناقشة الكريمة التي ستكون ملاحظاتهم محل التقدير والاحترام لإخراج هذه الرسالة بأفضل صورة.

والشكر الوفير إلى السادة المحكمين الذين لم يبخلوا علي بتوجيهاتهم وأخص بالذكر **الدكتورة وفاء مشاعلة.**

كل الشكر **لأخواتي وإخواني زملائي في الدراسة** الذين كانوا لي سندًا ولم يبخلوا علي بمشورتهم.

الباحثة

الإهـداء

إلى أرواح غادرت حياتي رحمهم الله وجمعنا بهم في جنة النعيم (والدي، شقيقتي، عصفورتي روان).

إلى من كان دعاؤها سر نجاحي أمي الغالية أطال الله في عمرها.

إلى من رافقني روحًا وجسدًا وكان لي خير سند وتغاضى عن هفواتي وتحمل مزاجي زوجي الغالي.

إلى رياحين قلبي وفلذات كبدي أبنائي حماهم الله.

إلى إخواني وأخواتي

إلى عائلتي الثانية زملائي الذين جمعتني بهم أجمل الذكريات

إلى أختي النشمية التي لم تلدها أمي ساره النعيمي

إلى ابن الرافدين الأخ العزيز الشيخ عمار العميري

أهدي لكم جميعًا هذا الجهد المتواضع

فهرس المحتويات

العنوان.....أ
تفويض .....ب
قرار لجنة المناقشة .....ج
شكر وتقدير ..... د
الإهداء .....هـ
فهرس المحتويات.....و
قائمة الجداول .....ح
قائمة الملحقات.....ط
الملخص باللغة العربية ..... ي
الملخص باللغة الإنجليزية .....ك

الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة 1
مشكلة الدراسة.....6
هدف الدراسة وأسئلتها 8
أهمية الدراسة 8
حدود الدراسة.....9
محددات الدراسة..... 10
مصطلحات الدراسة 10

الفصل الثاني: الأدب النظري والدراسات السابقة

الأدب النظري..... 12
الدراسات السابقة ذات الصلة 21
التعقيب على الدراسات السابقة وموقع الدراسة الحالية منها 27

الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات

منهج الدراسة..... 30
مجتمع الدراسة 30
عينة الدراسة 31
أداة الدراسة 32

صدق أداة الدراسة 33
ثبات أداة الدراسة 39
متغيرات الدراسة 40
المعالجة الإحصائية 41
إجراءات الدراسة 42

الفصل الرابع: عرض نتائج الدراسة

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول 44
النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني 61
النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث 63

الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول 68
مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني 70
مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث 70
التوصيات والمقترحات 71

قائمة المراجع

المراجع العربية 73
المراجع الاجنبية 76
المراجع الالكترونية 77
الملحقات 78

قائمة الجداول

رقم الفصل- رقم الجدول	محتوى الجدول	الصفحة
3-1	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب النوع الاجتماعي وسنوات الخدمة	31
3-2	معاملات ارتباط فقرات أداة الدراسة بالدرجة الكلية للمجال المنتمي إليه	34
3-3	مصفوفة معاملات الارتباط بين المجالات والدرجة الكلية على بُعد المحتوى	36
3-4	معاملات ارتباط فقرات أداة الدراسة بالدرجة الكلية للمجال المنتمي إليه	37
3-5	مصفوفة معاملات الارتباط بين المجالات والدرجة الكلية على البُعد المعرفي	38
3-6	معامل الاتساق الداخلي باستخدام كرونباخ ألفا ومعامل ثبات التجزئة النصفية لأداة الدراسة	39
4-7	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم على بُعد المحتوى.	45
4-8	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات العلوم الحياتية	46
4-9	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات الكيمياء	49
4-10	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات الفيزياء	51
4-11	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات علوم الأرض	54
4-12	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم على البُعد المعرفي.	56
4-13	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المعرفة	57
4-14	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات التطبيق	58
4-15	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات الاستدلال	59
4-16	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لأثر الجنس على درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) حسب تقديرات المعلمين	61
4-17	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأثر الخبرة التدريسية على درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) حسب تقديرات المعلمين	64
4-18	تحليل التباين الأحادي لأثر الخبرة التدريسية على درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) حسب تقديرات المعلمين	65

قائمة الملحقات

الرقم	المحتوى	الصفحة
1	استطلاع لرأي معلمي العلوم	79
2	الاستبانة بصورتها الأولية	87
3	قائمة بأسماء السادة محكمي أداة الدراسة	107
4	الاستبانة بصورتها النهائية	108
5	كتاب تسهيل مهمة موجه من جامعة الشرق الأوسط لمعالي وزير التربية والتعليم	123
6	كتاب تسهيل مهمة موجه من وزارة التربية لمدراء التربية	124
7	البراءة البحثية	125

درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم في العاصمة عمان

إعداد:

ندى عودة مصلح

إشراف:

الدكتور فواز شحادة

الملخص

هدفت الدراسة تعرف درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم في العاصمة عمان. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، تم بناء استبانة للتعرف على درجة تحقق هذه المعايير اعتمادًا على المعايير الواردة في إطار تقييم العلوم (TIMSS-2019 Science Framework) الصادر عن الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA) بعد التأكد من صدقها وثباتها؛ موزعة على بعدين: بعد الموضوعات والبعد المعرفي، تكونت عينة الدراسة من (294) معلمًا ومعلمة تم اختيارهم من مجتمع الدراسة بالطريقة الطبقية العشوائية. وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم في العاصمة عمان كانت (متوسطة)، إضافة إلى عدم وجود فرق بين متوسطي تقديرات أفراد العينة في درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر المعلمين تُعزى لاختلاف متغير النوع الاجتماعي وسنوات الخدمة. وأوصت الدراسة بعدة توصيات أهمها؛ إجراء مراجعة لكتاب العلوم العامة للصف الثامن من قبل القائمين على المناهج، بحيث يتضمن بعدي الموضوعات والبعد المعرفي بدرجة تتناسب مع المعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019).

الكلمات المفتاحية: درجة التحقيق، محتوى كتاب العلوم للصف الثامن، المعايير الدولية لاختبارات TIMSS 2019، معلمي العلوم.

The Degree to which the Eighth Grade Science Book Content Realizing the Complies of the International Standards for Tests (TIMSS-2019) From the Perspectives of Science Teachers in Amman

Prepared by:

Nada Odeh Musleh

Supervisor:

Dr. Fawaze Shehada

Abstract

The study aimed to identify the degree to which the content of the 8th grade science book achieves the international testing standards (TIMSS-2019) from the point of view of science teachers and in the capital, Amman. The study used the descriptive method. A questionnaire was built to identify the degree to which these criteria are achieved based on the criteria set out in the TIMSS-2019 Science Framework issued by the International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) after confirming its validity and reliability, distributed in two dimensions: the subjects dimension and the cognitive dimension, the study sample consisted of (294) male and female teachers who were chosen from the study population in a Stratified random method

The results of the study showed that the degree to which the content of the 8th grade science book achieves the international testing standards (TIMSS-2019) from the point of view of science supervisors and teachers in the capital, Amman, was (average), in addition to the absence of difference between the average estimates of the sample individuals in the degree of achieving the content of the 8th grade science book for the international testing standards (TIMSS-2019) from the teachers point of view is attributed to the difference in gender variable and years of service. The study recommended several recommendations, the most important of which is to review of the 8th grade general science book by those involved in the curriculum, so that it includes two dimensions of cognitive topics and processes in a degree that commensurate with the international testing standardsTIMSS-2019.

Keywords: Degree of Achieving, content of the 8th grade science book the International Standards for Tests (TIMSS-2019), Science Teachers.

الفصل الأول
خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة

يشهد العصر الحالي تغيرات متسارعة وسباق تكنولوجي بين الدول المنتجة للمعرفة ينبع من تركيز الدول على أنظمتها التعليمية؛ لأنها الركيزة الأساسية في عملية التطور ومواكبة العصر، وهي المسؤولة عن التنمية الشاملة للإنسان صانع المعرفة. ولأن محتوى الكتاب المدرسي من الركائز الأساسية التي تعكس وتجسد مضمون العملية التربوية لأي نظام تعليمي فهو يحتل جزءاً كبيرًا من اهتمام القائمين على العملية التربوية ويظهر ذلك واضحًا من خلال العمل على تحديثه وتطويره باستمرار لمواجهة المتغيرات المعاصرة والتحديات المستقبلية التي تتمثل في سرعة تغير المعلومات والشعور بالحاجة الدائمة لاكتساب مهارات التفكير والبحث.

ويعد بناء المنهج المطور من أهداف العملية التربوية الحديثة الذي يستطيع كل فرد من خلاله التعلم ليصبح إنسانًا ذو قدرة على المواءمة بين مدخلات عملية التعليم وبين ما تفرضه متطلبات الحياة بهدف إحداث طفرة نوعية في نواتج التعلم، ويقصد بالتطوير إعادة تصميم مكونات المنهج ومن ضمنها محتوى الكتاب بإدخال كل ما هو مستحدث وجديد لتحسين العملية التعليمية وتحقيق أهدافها، ولإتمام عملية التطوير لابد من تقويم المنهج من خلال تحديد الأخطاء وأوجه الضعف والقصور ومحاولة والتخلص منها، وعملية التطوير ترتبط بتوظيف التقنيات الحديثة وتقنيات الاتصالات بالمحتوى وتعمل على الاستفادة من الخبرات والاتجاهات التربوية لاستبدال الضعف بما هو مناسب وصالح، والتطوير من الممكن أن يكون له أثر على طبيعة المجتمع والثقافة والأنشطة الاقتصادية والتنموية (حسن، 2012).

وبالنظر إلى أي وسيلة من وسائل الحياة سنجد لها أصلاً في العلم ترجع إليه دليل على التقدم العلمي الدائم، ومن هنا تزايد الاهتمام بالعلم وبدأ المعنيون في معظم الدول بمراجعة شاملة لبرامج التربية العلمية وأهدافها من خلال إعادة النظر في مناهج العلوم الطبيعية ومجالاتها: الفيزياء، الكيمياء، علوم الأرض، والأحياء؛ وذلك بإدخال التحسينات اللازمة على محتوى الكتب الخاصة بها وتوظيف وطرق واستراتيجيات تدريس جديدة تواكب مستجدات العصر المتسارعة (عليان، 2010).

وأشار زيتون (2010) أن إصلاح وتطوير التعليم بشكل عام ومحتوى كتب العلوم وتدريسها بشكل خاص أصبح أولوية وطنية في كثير من الدول ومنها الأردن، حيث يسعى التربويون إلى تقييمه وإصلاحه، لأن العصر الحالي مليء بالتغيرات المتسارعة المذهلة في جميع جوانب العلم والتكنولوجيا والاقتصاد. ولم تعد المنافسة بين الدول تقتصر على التجارة، بل تحولت لتشمل المنافسة على الأفكار والبحوث؛ مما خلق اتفاقًا واسعًا بين المربين وأصحاب الخبرة بضرورة العمل على إصلاح التربية العلمية ومحتوى كتب العلوم لتتناسب وتحديات العصر، ولتصل لمستوى عالٍ يمكنها من المنافسة عالميا في مجال الابتكار. فتميز وتفوق الدول يتوقف على مستوى جودة التعليم الذي تقدمه لأبنائها لتنميتهم في جميع المجالات.

تعد الكتب المدرسية ومن ضمنها كتب العلوم من المصادر الرئيسة للتعلم، وهي مصدر مقروء ينبغي أن يحتوي على المعلومات المختارة التي يحتاجها المتعلمون، بالإضافة إلى المعرفة المنظمة وغير المنظمة، بحيث تكون الكتب مفتوحة النهاية يسمح بإثرائها وتحديثها. فالمعرفة المنظمة قابلة للتجدد باستمرار، وتطوير محتوى المنهج ومنها محتوى العلوم يساعد على تدعيم جوانب القوة،

ومعالجة أو تصحيح جوانب الضعف؛ ليصبح محتوى المنهج مسايرًا لما يدور في واقع الحياة ذات التسارع الهائل في التطور (مرعي والحيلة، 2016).

إن محتوى كتب العلوم يفضل أن تكون في مقدمة المواد الخاضعة للتطوير المستمر؛ فهي من مقومات التقدم لأي مجتمع وهذا فعليًا ما فعلته الأمم المتقدمة التي أولت محتوى كتب العلوم اهتمامًا خاصًا من حيث التطوير الدائم في بداية نهضتها. فكان لها ما أرادت في مواجهة التقدم العلمي السريع بأسس علمية تربوية من خلال غرس أساليب التفكير العلمي لدى طلبتها (عبدالقادر، 2018).

إن تبني المنظومة التربوية الأردنية مقاربةً ترتكز على نتاجات التعلم في كل المراحل التعليمية الأولى توفرها جملة من الكتب المدرسية وأدلة المعلمين وأدوات التقويم التي لا تفسح المجال للمعلمين للاجتهاد والتصرف وفق ما يرونه مناسبًا للموقف التعليمي الأمر الذي حولهم إلى مجرد منفذين للمناهج مفتقدين للمرونة في التعامل مع المناهج وهذا من شأنه على المدى الطويل أن يؤثر سلبًا على دافعية المعلمين وأداء الطلبة، فالتعامل مع منهاج يرسم خارطة مفصلة وموحدة للجميع يتنافى مع التعليمات التربوية الحديثة التي تقتضي مبدأ التمايز مما قد يتسبب في إضعاف القابلية للإبداع والتطور لدى المعلمين والطلبة المطلوبين لمجتمعات المستقبل المنتجة للمعرفة (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 2014)

أشار فقيهي (2009) إلى ظهور مجموعة من الحركات لإصلاح محتوى الكتب ومن ضمنها محتوى كتب العلوم في الولايات المتحدة الأمريكية نظرًا للضرورة الملحة للإصلاح، ومن هذه الحركات:

1. حركة التفاعل بين العلوم والتقنية والمجتمع Science, Technology Society (STC) حيث ركزت هذه الحركة على الاحتياجات الشخصية للطلبة، والقضايا المجتمعية، والوعي بمجالات العمل المهني والإعداد الأكاديمي، وبدأت هذه الحركة في سبعينيات القرن الماضي بعد الانتقادات التي وجهت إلى كتب العلوم في الخمسينيات والستينيات حيث كانت تغفل العلاقة المتبادلة بين العلم والتقنية وعدم إظهار الجانب الاجتماعي للعلم.
2. مشروع 2061 (Project 2061) لتحسين تعليم العلوم من خلال اعتماد الاستقصاء العلمي والنظرة التكاملية بين العلوم المختلفة، والاهتمام بخصائص الطالب عن طريق وضع محتوى يناسب هذه الخصائص، استخدام الكتاب المدرسي كمرجع وليس كمصدر وحيد للمعلومات. وبدأ هذا المشروع عام 1985، حيث يرى منظمو المشروع أن الأطفال الذين دخلوا المدرسة في هذه الفترة سوف يشهدون كل التغيرات التقنية والعلمية خلال حياتهم قبل عودة مذنب هالي في عام 2061.
3. مشروع المجال والتتابع والتناسق Scope, Sequence and Coordination (SS&C) والذي بدأ عام 1988. كان الهدف من هذا المشروع زيادة الثقافة العلمية لدى الطلبة من خلال تقديم المفاهيم العلمية المهمة بالقدر الكافي وعلى مدى معين وبشكل متناسق بين المواد العلمية، ويركز المشروع على تقليص كمية المحتوى العلمي بحيث يساعد على تنمية فهم الطلبة للعلوم واستخدام هذه المفاهيم في حل المشكلات التي لها صفة علمية أو تكنولوجية.
4. حركة المعايير القومية لتعليم العلوم National Science Education Standards (NSES) مرت هذه الحركة بعدة مراحل بداية من عام 1983 وقد انتهى الشكل المبدئي لتطوير هذه المعايير عام 1993. حيث يمكن استخدامها للحكم على جودة تصميم برامج العلوم، وتتناول هذه الحركة مختلف جوانب تعليم العلوم مثل التدريس، والنمو المهني لمعلم العلوم، والتقييم، ومحتوى كتاب العلوم، والبرامج المدرسية، ونظام

تعليم العلوم؛ هذا ما جعل هذه الحركة برنامجًا متكاملًا واتجاهًا عالميًا جديدًا حظي بقبول الكثير من دول العالم المتقدمة والنامية.

5. الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم Trends Of The International Mathematics And Science (TIMSS) هي دراسة عالمية تجرى على شكل اختبارات تعقد بصورة دورية منتظمة كل أربع سنوات تقيس مستوى أداء الطلبة في مادتي العلوم والرياضيات في الصفين الرابع والثامن الأساسي، تشارك فيه أكثر من 60 دولة على اختلاف أنظمتها وخلفياتها الاجتماعية والاقتصادية والثقافية مما يجعلها أداة تقويم ذات مقارنة دولية تسهم بياناتها في قياس مدى تأثير هذه العوامل المتباينة على مستوى التحصيل، وتشرف عليها الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي IEA. بدأت الدورة الأولى لانعقاد اختبارات (TIMSS) عام 1995 وشاركت دولة عربية واحدة هي الكويت، ثم بدأت الدول العربية الأخرى بالمشاركة في الدورات اللاحقة ومنها المملكة الأردنية الهاشمية والتي بدأت في المشاركة في عام 1999 (وزارة التربية والتعليم الأردنية، 2007).

مما سبق يمكن استخلاص أن تعديل وتطوير محتوى الكتب المدرسية يعمل على إضافة كل ما هو جديد من المعلومات وحذف كل ما أصبح غير مواكبًا لعصر التكنولوجيا، ومعالجة نقاط الضعف في محتوى الكتب وخاصة الكتب العلمية يساهم في تحقيق نتائج جيدة في الاختبارات الدولية.

نظرًا لأهمية نتائج الاختبارات الدولية التي تزود التربويين ببيانات شاملة عن مدى تعلم الطلبة في مادتي العلوم والرياضيات بحيث أن هذه البيانات تفسر الفروق الموجودة بين الأنظمة التعليمية للدول المشاركة وتساهم هذه النتائج بتطوير التعليم وخاصة في مادتي العلوم والرياضيات، وبعد

الاطلاع على النتائج التي أشارت إلى تدني تحصيل الطلبة في الأردن في التقييم خاصة في العام 2015. ولما للمعلمين والمشرفين من دور أساسي في نتائج هذه الاختبارات وبعد إجراء استطلاع للرأي لعدد من معلمي العلوم حول علاقة محتوى المنهاج بالمعايير الدولية حيث بينت النتائج ضعف محتوى كتب العلوم في مواكبة المعايير الدولية لاختبارات (TIMSS) كما هو موضح في الملحق رقم (1) ارتأت الدراسة تقصي درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم في العاصمة عمان.

مشكلة الدراسة

إن المحتوى العلمي التربوي السليم للعلوم لا يتمثل في تقديم دروس فقط أو طرح مقررات دراسية، بل ينبغي أن تأخذ المناهج بعين الاعتبار منهج التكامل للموضوعات في مجالات مختلفة من المواد الدراسية، وبما أن الكتاب المدرسي هو محتوى المنهاج بل من أهم أدواته وأكثرها تأثيرًا في الموقف التعليمي، كان لا بد أن يخضع محتوى الكتاب وخاصة في مادة العلوم بشكل دائم للتحليل والتقويم لمواكبة كل ما هو جديد وللمساهمة في رفع كفاءة الطلبة ومساعدتهم في خوض المنافسات الدولية واجتيازها بدرجات متقدمة.

إن مشاركة الدول ومن ضمنها الأردن في الاختبارات الدولية يساهم بشكل كبير في رفع كفاءة التعليم، ونشر ثقافة المنافسة العالمية في مجالي العلوم والرياضيات، ومن خلال عمل الباحثة في مجال التدريس وجدت أن محتوى الكتب يركز بشكل كبير على العمليات المعرفية ومنها التذكر، والمعلمون يعتمدون وبشكل كبير على اختبار ذاكرة الطلبة في عملية التقييم؛ فمحتوى الكتب وطريقة تعاطي المعلمين مع المحتوى قد لا يرقى إلى إعداد الطلبة الأردنيين لخوض المنافسات العالمية بطريقة تمكنهم من تحقيق نتائج مرضية.

وفي نظرة تحليلية أولية إلى نتائج الأردن في الاختبارات الدولية (TIMSS) التي نشرها المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية الأردني في تقريره للعام 2015وجد أن نتائج أداء الطلبة الأردنيين كانت متدنية ولا ترقى للمستوى المطلوب حيث شهد عام 2015 تراجعًا ملحوظًا في نتائج التحصيل. وكانت النتائج غير مرضية لأصحاب القرار والقائمين على النظام التعليمي. وفي ضوء تلك النتائج التي أشارت إلى انخفاض مستوى أداء الطلبة الأردنيين في مادة العلوم في اختبارات (TIMSS–2015) عن المتوسط الدولي، وبعد الاطلاع على عدد من توصيات الدراسات السابقة كدراسة (الخطيب، 2017)، وتوصيات التقرير الوطني الأردني عن الدراسة الدولية (TIMSS–2015)، وتوصيات المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم المنشورة في تقريرها الصادر عام (2014) والذي تناول تحليل نتائج التقييمات الدولية (TIMSS–2011) في الدول العربية، وبناءًا على نتائج استطلاع للرأي لعدد من معلمي العلوم أوضحوا من خلاله عدم تغطية محتوى كتب العلوم لكافة المعايير الدولية لاختبارات (TIMSS).

من خلال ما تم ذكره سابقًا لن تكون هناك جدوى للمشاركة إن لم يكن هناك تشخيص واقعي وحقيقي للإخفاقات التي تحدث في كل مرة ، والبحث عن الأسباب التي قد تساهم في ذلك سواء كانت المشكلة من محتوى الكتب أو من البيئة المدرسية للطلبة أو من قلة تدريب وتأهيل معلمي العلوم والرياضيات، وتقديم الحلول اللازمة للوصول للمراكز المتقدمة ومنافسة الدول ذات الأداء المتميز والابتعاد عن فكرة المشاركة لمجرد المشاركة فقط دون محاولة التحسين والتطوير للمؤسسة التربوية الأردنية بكافة مكوناتها، لذلك وجدت الباحثة أن الحاجة ما زالت تستدعي إجراء المزيد من البحوث والدراسات لتقصي درجة تحقيق معايير (TIMSS) في محتوى كتاب علوم الصف الثامن. وفي ضوء ذلك سعت الدراسة للتأكد من مدى تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية

لاختبارات (TIMSS–2019) التي قد تكون من العوامل المؤثرة في نتائج مشاركة الأردن في الاختبارات الدولية.

هدف الدراسة وأسئلتها

هدفت الدراسة الحالية تعرف درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن لمعايير (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم في العاصمة عمان، والواجب توافرها في محتوى كتاب العلوم للصف الثامن، ومعرفة علاقة النوع الاجتماعي وسنوات الخدمة بتقديرات المعلمين لدرجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأردني لمتطلبات (TIMSS-2019).

وتتلخص أسئلة الدراسة في الآتي:

1- ما درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم في العاصمة عمان؟

2- هل تختلف درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية (TIMSS-2019) حسب تقديرات المعلمين باختلاف النوع الاجتماعي؟

3- هل تختلف درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية (TIMSS-2019) حسب تقديرات المعلمين باختلاف سنوات الخدمة؟

أهمية الدراسة

تبرز أهمية الدراسة في مجالين يتمثل المجال الأول بالأهمية النظرية من خلال تناولها لدرجة تحقيق محتوى كتاب العلوم الأردني للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية (TIMSS- 2019) والتي حددتها الجمعية الدولية للتقويم التربوي من وجهة نظر معلمي العلوم في العاصمة عمان وعلاقتها بالنوع

الاجتماعي وسنوات الخدمة للمعلمين. في حين تظهر الأهمية العملية للدراسة في أنها قد توفر أداة مطورة للتعرف على درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم الأردني للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS- 2019)، مما قد يفيد مصممي المناهج والباحثين في مجال العلوم للتعرف على جوانب القصور في المناهج الحالية وتلافيها في المرات القادمة، وقد تساعد هذه الدراسة مخططي مناهج العلوم في كيفية تصميم محتوى الكتاب، واختيار المحتوى العلمي الذي ينسجم مع متغيرات العصر، بعد صدور نتائج مشاركة الأردن في الاختبارات الدولية (TIMSS- 2019) يمكن استخدام نتائج هذه الدراسة بتحديد ما إذا كان لمحتوى كتاب العلوم الأثر في درجة تحصيل الطلبة. إضافة إلى أنها قد تساهم في معرفة العلاقة بين (النوع الاجتماعي للمعلمين وسنوات خدمتهم) وتقديرهم لدرجة تحقيق متطلبات (TIMSS-2019) مما قد يساعد أصحاب القرار من التربويين على اختيار معلمي العلوم المؤهلين لتدرس مادة العلوم للصف الثامن لتحقيق نتائج أفضل في اختبارات (TIMSS).

حدود الدراسة

تحدد الدراسة الحالية بالآتي:

الحدود البشرية: معلمو العلوم للصف الثامن الأساسي في مديريات التربية والتعليم التابعة للعاصمة عمان.

الحدود المكانية: المدارس الحكومية والتي يوجد فيها الصف الثامن الأساسي في العاصمة عمان.

الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني للعام 2020/2019. **الحدود الموضوعية:** قائمة بمتطلبات (TIMSS–2019) والتي حددتها الجمعية الدولية للعلوم التربوية في كتاب العلوم للصف الثامن.

محددات الدراسة

تحدد تعميم نتائج هذه الدراسة على طبيعة وخصائص الأداة السيكومترية من صدق وثبات.

مصطلحات الدراسة

TIMSS (Trends Of The International Mathematics and Science): دراسة عالمية تهدف إلى التركيز على السياسات والنظم التعليمية ودراسة فعالية المناهج المطبقة وطرق تدريسها، والتطبيق العملي لها، وتقييم التحصيل وتوفير المعلومات لتحسين تعليم وتعلم الرياضيات والعلوم، وتعنى بدراسة معارف ومهارات وقدرات الطلاب في الرياضيات والعلوم (الهيئة الدولية لتقييم التحصيل التربوي IEA ,2020).

معايير (TIMSS): مجموعة من الشروط أو المحكات التي تراعي متطلبات دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم للصف الثامن الأساسي وتضم بعدين: بعد الموضوعات، والبعد المعرفي (ريان، 2015).

وتعرف معايير (TIMSS) إجرائيًا بأنها مجموعة من المقاييس والقواعد الواجب توافرها في كتاب العلوم الأردني للصف الثامن الأساسي بجزأيه والتي تتوافق مع المقاييس التي حددتها دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS-2019)والتي تشتمل على بعد الموضوعات، والبعد المعرفي. وستقاس هذه المعايير ببناء استبانة موجهة لمعلمي العلوم في العاصمة عمان تحتوي على المعايير التي وردت في إطار تقييم العلوم لعام 2019 والصادر عن الهيئة الدولية للتقويم التربوي.

محتوى الكتاب: أحد عناصر المنهج ويشتمل على المعرفة المنظمة المتراكمة من الخبرات الإنسانية ويشتمل على الأهداف والأساليب والتقويم (مرعي والحيلة، 2016).

ويعرف محتوى كتاب العلوم للصف الثامن إجرائيًا بالموضوعات التي يشتمل عليها كتاب علوم الصف الثامن الأساسي للفصلين الأول والثاني للعام الدراسي 2019-2020.

الفصل الثاني
الأدب النظري والدراسات السابقة

يتناول الفصل الحالي الأدب النظري المتعلق بموضوع الدراسة، وكذلك يتضمن مراجعة لبعض الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة.

الأدب النظري

تم تناول الموضوعات التالية: مفهوم اختبارات (TIMSS)، والهدف منها وأهميتها، ومعايير مجالات الاختبار التي يجب أن تتوافر في محتوى كتب العلوم للصف الثامن، أدوات الاختبار، طريقة بناء الأسئلة، فلسفة بناء الأسئلة ونتائج مشاركة الأردن في (TIMSS-2015).

مفهوم اختبارات (TIMSS)

إن الأهمية الدولية لاختبارات (TIMSS) تكمن في القدرة على تمكين الدول المشاركة من فهم أنظمتها التربوية بشكل أفضل؛ للمساهمة في تحديد معايير حقيقية صادقة وثابتة وواقعية للتحصيل، لتقييم النجاحات أو الإخفاقات في النظم التربوية؛ لذا وضعت الدول ومن ضمنها الأردن تعريف للاختبارات الدولية بناءً على رؤية الهيئة الدولية للتحصيل التربوي (IEA).

عرّفت وزارة التربية والتعليم الأردنية (2007) الدراسات الدولية للعلوم والرياضيات (TIMSS) بأنها أداة اختبار عالمية لتقييم تحصيل الطلبة في الرياضيات والعلوم، وتقييم فاعلية تعليم هاتين المادتين للدول المشاركة على مستوى العالم تحت إشراف الرابطة الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA) في أمستردام، حيث تعقد مرة كل أربع سنوات للصفين الرابع والثامن الأساسيين. وقد بدأت

مشاركة الأردن في دورتها الثانية عام 1999 واستمرت بالمشاركة في جميع الدورات المنعقدة لاحقًا حتى الآن.

الهدف من اختبارات (TIMSS)

ويشير كل من عبابنة وأبو لبدة والطويسي وعبابنة (2017) إلى أن الاختبارات الدولية تدعم الدراسات التربوية المختلفة، وتساعد من يرسم السياسة التربوية وطنيًا على تطوير مهارات تدريس محتوى كتب العلوم، وتوسع مدى الخبرة الضرورية لتحسين قياس وتقويم التحصيل التربوي، وتسهم في انتشار أفكار جديدة لتحسين تصميم وإدارة المدارس والصفوف، وتضيف أبعادًا جديدة للبحث التربوي في الدول المشاركة، كما أن تقييم هذه الاختبارات موضوعي وغير متحيز تستفيد منه الدول المشاركة في تطوير أنظمتها التربوية.

ويذكر (الحصان، 2015) أن تصميم دراسة التوجهات الدولية (TIMSS) وجد ليقيس الفروق بين النظم التعليمية في عدد من دول العالم، لتحسين الأداء في مادتي الرياضيات والعلوم، وتطبق على نحو متزامن في كل الدول المشاركة حول العالم حيث تشمل إجراءات الاختبار عدة مراحل: ترجمة الاختبار، تصميم كراساته والاستبانات المصاحبة له، واختيار عينة الطلبة، إدارة وتنفيذ الاختبار وتصحيح الإجابات، تحليل النتائج وإعداد التقارير النهائية.

وتمكن اختبارات (TIMSS) القائمين على التعليم من الحصول على بيانات شاملة ومقارنة للمفاهيم التي يتعلمها الطلبة دوليًا من أجل الوصول إلى أفضل الوسائل للحصول على تعليم أفضل ويتأتى ذلك من خلال الاستفادة من تجارب الدول ذات الأداء المتقدم، وتمكن أيضا من دراسة فاعلية المناهج المطبقة وطرائق تدريسها والتطبيق العملي لها، وتوفير المعلومات لتحسين التعليم والتعلم في المواد المعنية في الأنظمة التربوية للدول المشاركة (الخطاطبة، 2018).

يوضح موليس وآخرون (Mullis,et.al,2009) أيضا أهمية المشاركة في هذه الاختبارات إذ أنها تساعد في الحصول على بيانات شاملة ومقارنات دولية عن المفاهيم والمواقف التي تعلمها طلبة الصف الرابع والثامن في العلوم والرياضيات، وتقيس مدى التقدم في تعليم وتعلم هاتين المادتين مقارنةً بالدول المشاركة في نفس الوقت، وتساهم أيضا في متابعة المؤثرات النسبية للعملية التعليمية لطلبة الصف الرابع ومقارنتها مع المؤثرات في الصف الثامن لأنه وعلى الأغلب طلبة الصف الرابع الذين يخضعون لهذه الاختبارات سيخضعون لها مرة أخرى في الصف الثامن، وتساهم أيضا هذه الاختبارات الوصول إلى أفضل الوسائل التعليمية التي تؤدي إلى تعليم أفضل وبالتالي درجات تحصيل أعلى عند المشاركة.

معايير مجالات اختبارات (TIMSS)

حدد الإطار العام لتقييم العلوم (TIMSS-2019) الصادر عن الهيئة الدولية للتقويم التربوي (IEA) معايير مجالات الاختبار الرئيسة والفرعية التي يجب أن تتوافر في محتوى كتب العلوم للصف الثامن كما يلي: بعد الموضوعات: والذي يتحدد على النحو التالي: (أحياء بنسبة 35%، فيزياء بنسبة 25%، كيمياء بنسبة 20%، علوم أرض بنسبة 20%). البعد المعرفي فتتوزع فيه النسب على النحو التالي: (المعرفة بنسبة 35%، التطبيق بنسبة 35%، التعليل والاستدلال بنسبة 30%).

فبُعد الموضوعات في مواد:

الأحياء: ويشمل المجالات التالية:

1- خصائص الكائنات الحية والعمليات الحيوية التي تقوم بها (الفروق بين المجموعات التصنيفية الرئيسية للكائنات الحية، تركيب ووظيفة الأجهزة الحيوية الرئيسية للكائنات الحية، العمليات الفسيولوجية في الحيوانات).

2- الخلايا ووظائفها (تركيب الخلايا ووظائفها، عمليات التمثيل الضوئي والتنفس الخلوي).

3- دورة حياة الكائنات الحية، التكاثر، وعلم الوراثة (دورات الحياة وأنماط التطور، التكاثر الجنسي والوراثة في النباتات والحيوانات).

4- التنوع الحيوي، التشابه والاختلاف، التكيف والانتخاب الطبيعي (الاختلاف كقاعدة أساسية للاختيار الطبيعي، الدليل على التغيرات الحياتية على الأرض على مر الزمان).

5- الأنظمة البيئية (تدفق الطاقة في الأنظمة البيئية، دورة الماء والأكسجين والكربون في الأنظمة البيئية، العلاقة الترابطية بين أفراد مجموعات الكائنات الحية في الأنظمة البيئية، العوامل المؤثرة في حجم السكان لأي نظام بيئي، أثر الإنسان على البيئة).

6- صحة الإنسان (المسببات والنقل والوقاية والمقاومة للأمراض، أهمية النظام الغذائي والتمارين الرياضية وخيارات أخرى لنمط الحياة).

الكيمياء: ويشمل المجالات التالية:

1- تركيب المادة (تركيب الذرات والجزيئات، العناصر والمركبات والمخاليط، الجدول الدوري للعناصر).

2- خصائص المادة (الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمادة، الخصائص الفيزيائية والكيميائية كأساس لتصنيف المادة، المخاليط والمحاليل، خصائص الأحماض والقواعد).

3- التغيرات الكيميائية (مميزات التغيرات الكيميائية، المادة والطاقة في التفاعلات الكيميائية، الروابط الكيميائية).

الفيزياء: ويشمل المجالات التالية:

1- الحالات الفيزيائية للمادة (حركة الجسيمات في المواد الصلبة والسائلة والغازية، التغيرات في حالات المادة، التغيرات الفيزيائية).

2- تحولات الطاقة وانتقالها (أشكال وحفظ الطاقة، انتقال الطاقة الحرارية وموصلية المواد للحرارة).

3- الضوء والصوت (خصائص الضوء، خصائص الصوت).

4- الكهرباء والمغناطيسية (الموصلات وانتقال الكهرباء في الدارات الكهربائية، خصائص واستخدامات المغانط الدائمة والكهربائية).

5- القوة والحركة (الحركة، القوى المعروفة وخصائصها، أثر القوى).

علوم الأرض: ويشمل المجالات التالية:

1- تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية (تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية، أقسام الغلاف الجوي للأرض والحالات الجوية).

2- العمليات الطبيعية للأرض، ودورات الأرض، وتاريخها (العمليات الجيولوجية للأرض، دورة الماء على الأرض، الأحوال الجوية والمناخ).

3- الموارد الطبيعية للأرض، استخدامها وطرائق المحافظة عليها (إدارة موارد الأرض الطبيعية، استخدام الأراضي والمياه).

4- الأرض في النظام الشمسي والكون (الظواهر المرئية على الأرض والناتجة عنة حركة الأرض والقمر، الشمس والنجوم والارض والقمر والكواكب).

أما في البُعد المعرفي فهو كالآتي:

1- المعرفة: نسبتها 35% (تذكر، تعرف، وصف، تقديم أمثلة).

2- التطبيق: نسبته 35% (مقارنة، تباين، تصنيف، ربط، استخدام النماذج، ترجمة المعلومات، الشرح).

3- الاستدلال: نسبته 30% (تحليل، تركيب، صياغة أسئلة، فرضية، تنبؤ، تصميم تحقيقات، تقييم، التوصل إلى استنتاجات، إطلاق التعميمات، التبرير).

الأدوات المستخدمة في الاختبارات الدولية (TIMSS)

حسب ما ذكر موليس وآخرون (Mullis, et.al, 2019) أن الاختبارات الدولية (TIMSS) تستخدم نوعين من الأدوات هما:

كراسات الاختبارات: حيث تتوزع أسئلة العلوم والرياضيات على (14) كراسة، يتقدم الطالب للاختبار باستخدام أحد هذه الكراسات وعادة ما تكون على شكل كتيبات متكافئة؛ بحيث يشمل كل كتيب عدد من أسئلة الرياضيات والعلوم توزع على الطلبة الممتحنين بطريقة عشوائية عن طريق البرمجيات الخاصة بهذه الدراسة التي تحدد اسم الطالب ورقم الكتيب الخاص به.

الاستبانات: هناك (3) أنواع من الاستبانات ومنها: استبانة الطالب التي تحتوي على أسئلة تتناول البيئة الثقافية والاجتماعية، وأسئلة حول دراسة الطالب في العلوم والرياضيات والبيئة المدرسية، وأسئلة تتناول استخدام التكنولوجيا، وتوفر أيضا معلومات حول الممارسات الصفية لمعلمي الرياضيات والعلوم من وجهة نظر الطلبة. استبانة معلم العلوم والرياضيات والتي تتضمن أسئلة ومعلومات عامة عن المعلم وطلبته ومدرسته ونموه المهني، إضافة لأسئلة تتناول تدريسه

للموضوعات المختلفة في العلوم والرياضيات والواجبات المنزلية والتقييم، وهذه الاستبانة يجيب عنها معلم الفصل الذي اختير ضمن العينة. استبانة المدرسة التي تتضمن فقراتها معلومات عن البيئة المدرسية، والهيئة التدريسية ودور المدير ومشاركة أولياء الأمور والمعلمين، وتدريس الرياضيات والعلوم والناحية التقنية بالإضافة لسلوك الطلبة ويجيب عليها مديرو المدارس المشاركة.

طريقة بناء الأسئلة في اختبارات (TIMSS)

يتم بناء أسئلة (TIMSS) من خلال البعد عن التعامل مع مستوى الحفظ والتذكر واعتباره قاعدة لابد الإلمام بها كحد أدني من حدود المعرفة، صياغة السؤال تتم بطريقة تدفع الطالب نحو إعمال الفكر في فهم ما يقرأه وتطبيقه وتحليله لعناصره أو تركيب جزيئاته وفق علاقة منطقية صحيحة ثم الوصول إلى الحكم عليه بالصحة أو عدمها، ويتم تقديم السؤال كمشكلة أو صورة يتفحصها الطالب كبداية للحل.

فلسفة بناء أسئلة (TIMSS)

تتركز فلسفة بناء الاسئلة فيما يلي كما أوضحها رجب (2011) على ما يلي:

1- ليست أسئلة تعجيزية.

2- لا تتعامل مع المستويات الدنيا للمعرفة (الحفظ والاستظهار).

3- السؤال يهدف إلى إثارة تفكير الطالب واكسابه مهارات ستؤثر ايجابياً في بنائه عموماً.

4- السؤال يتعامل مع أكثر من مهارة من المستويات العليا للمعرفة.

5- تدفع المعلم نحو تجديد وتعميق معلوماته والتعامل الدائم مع أحدث المراجع.

6- ستؤدي إلى تغيرات جوهرية في (كم ونوع وطريقة عرض الدروس وأسئلة التقويم في الكتب المدرسية، وتغير في كم ونوع وطريقة عرض الدروس العملية كم ونوع ومستوى أسئلة الامتحانات والاختبارات العملية).

7- ستبني جسرًا قوياً للثقة المتبادلة بين المعلم والمتعلم حينما يتأكد المتعلم أن معلمه يفيده فائدة مؤثرة ويتعامل مع أفكاره باحترام ولا يجبره على نمط محدد من أنماط الاداء التعبيري أو الحركي.

8- تتيح فرصًا كبيرة لظهور الموهوبين الذين ينهضون بأي مجتمع.

نتائج مشاركة الأردن في اختبارات (TIMSS-2015)

عرضت الدراسة نتائج مشاركة الأردن في دورة اختبارات (TIMSS-2015) والتي نشرها التقرير الوطني الأردني عن الدراسات الدولية للعلوم والرياضيات حيث أن نتائج الدورة الأخيرة التي عقدت عام (2019) لم تنشر حتى تاريخ الدراسة الحالية. إذ جاءت النتائج على النحو الآتي: شاركت عينة من طلبة الصف الثامن الأساسي اختيرت من المدارس الحكومية والخاصة ومدارس وكالة الغوث الدولية في اختبارات (TIMSS-2015) حيث بلغ عدد الدول المشاركة (39) دولة، منها (10)دول عربية هي: الأردن، مصر، المغرب، البحرين، السعودية، قطر، عمان، الكويت، لبنان والإمارات. بلغ متوسط أداء الطلبة في مادة العلوم (426) درجة مقارنة بالمتوسط الدولي (486) درجة ومتوسط الدولة الأولى(597) درجة وهي سنغافورة، واحتل الأردن الترتيب (32) بين الدول المشاركة. وعلى مستوى المشاركة عربيا حقق الأردن الترتيب الخامس كما أن متوسط أداء طلبة الأردن في العلوم لم يختلف عن المتوسط العربي (425) درجة.

بالنسبة لمتوسطات الأداء على مجالات الاختبار الأربعة، فقد كانت على النحو الآتي: علوم الأرض (416) درجة، الأحياء (420) درجة، الفيزياء (424) درجة، الكيمياء (438) درجة، وجميعها دون المتوسط الدولة (486) درجة.

مما سبق يستخلص أهمية المشاركة في اختبارات (TIMSS)؛ لمساهمة نتائجها في وضع الخطط التربوية المناسبة للارتقاء بمستوى تعلم وتعليم العلوم والرياضيات للدول المشاركة، والمقارنة بين النتائج تبرز نقاط الضعف في السياسات التعليمية للدول ذات النتائج المتدنية كما تبرز نقاط القوة للدول ذات النتائج المتقدمة، فمعايير الاختبارات تمثل جهودًا فكرية كبيرة لواضعيها تسعى لتطوير كيفية التعامل مع العلوم والرياضيات.

الدراسات السابقة ذات الصلة

تم الرجوع إلى عدد من الدراسات ذات العلاقة بموضوع الدراسة وتم ترتيبها زمنيا من الأقدم إلى الأحدث كما يلي:

أجرى شميدت Schmidt (2005) دراسة هدفت إلى اختبار مدى تماسك مناهج الرياضيات والعلوم من حيث معايير المحتوى وبالاستناد إلى المعايير الدولية لاختبارات (TIMSS) وبالتطبيق على مناهج العلوم والرياضيات في عدة ولايات أمريكية، وتمت مقارنة مناهج العلوم والرياضيات في هذه الولايات مع مناهج الدول المشاركة في اختبارات (TIMSS). استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من جميع الموضوعات الواردة في كتب العلوم للصفوف في المرحلة الابتدائية والاعدادية، وتم استخدام أداة تحليل المحتوى. وأشارت نتائج الدراسة إلى ان مناهج الولايات المتحدة تختلف عن مناهج الدول الاخرى بعدم تركيزها على عمق محتوى المنهج والاهتمام بتضمين موضوعات كثيرة جدًا وخاصة للصفوف الثلاثة الاولى، وتكرار للموضوعات.

هدفت دراسة هاوس House (2006) إلى الكشف عن تأثير استراتيجيات التدريس المتعددة في الصف الدراسي على مستوى الإنجاز في العلوم في الاختبارات الدولية. تكونت عينة الدراسة من (3946 طالبة و3995 طالب) في اليابان والمشاركين في الاختبارات الدولية (TIMSS-2003)، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، أظهرت النتائج أن الطلبة الذين كانوا يقومون بعمل تجارب علمية خلال الحصص الدراسية حققوا مستوى أعلى من غيرهم في تعلم العلوم والإنجاز في الاختبار، بالإضافة إلى ذلك فإن الطلاب الذين كانوا يستخدمون استراتيجيات العمل التعاوني أثناء الدراسة حققوا كذلك درجات أعلى في مادة العلوم.

أوضحت دراسة راميريز Ramirez (2006) أسباب التحصيل المنخفض للطلبة التشيليين في الاختبارات الدولية (TIMSS-99)، ومقارنة نتائج طلبة التشيلي مع نتائج أربعة دول أخرى وهي: (كوريا الجنوبية، ماليزيا، سلوفاكيا، ولاية ميامي الأمريكية). تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل نتائج مشروع (TIMSS)، وتم استخدام استبانة لقياس أسباب تدني التحصيل في مادة العلوم لطلبة الصف الثامن حيث مثلت كل فقرة من فقرات الاستبانة سبباً محتملاً لتدني التحصيل تم توزيعها على معلمي ومعلمات العلوم. أشارت النتائج إلى وجود عدة أسباب أدت إلى انخفاض مستوى تحصيل الطلبة التشيليين والتي من أهمها ضعف المناهج التشيلية مقارنة بالدول الأربعة الاخرى التي ذكرتها الدراسة.

هدفت دراسة جيسك وجيسك Geske & Geske (2007) إلى تحليل كتب العلوم في عدة دول هي: لاتفيا، كازاخستان، روسيا، أوكرانيا والولايات المتحدة الأمريكية في إطار المعايير الدولية (TIMSS) لمعرفة مدى تأثيرها على تحصيل الطلبة في الاختبارات الدولية، كانت عينة الدراسة كتب العلوم للمراحل الأساسية في تلك الدول، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الدراسة استمارة تحليل المحتوى. وخلصت الدراسة إلى أن محتوى الكتب المدرسية كانت من العوامل التي تؤثر على إنجاز الطلاب في الاختبارات الدولية وتطويرها باستمرار أمر ضروري.

وهدفت دراسة جاي وتن Chih & Tin (2009) إلى فحص التحصيل الدراسي لطلبة الصفوف (من الأول إلى الصف الثامن) لبعض الدول، حيث تمت المقارنة فيها بين تحصيل الطلبة في مادة الجبر في ثلاث دول آسيوية هي: سنغافورة، تايوان، واليابان، والتي كانت تتميز باحتلالها مراكز متقدمة في الاختبارات الدولية (TIMSS-2007) مع تحصيل طلبة الولايات المتحدة الأمريكية من خلال تحليل الكتب الدراسية لنفس المرحلة، استخدمت الدراسة المنهج

الوصفي متخذةً من تحليل محتوى الكتب الدراسية لكب دولة أداةً للدراسة. أظهرت النتائج أن محتوى كتب المناهج الأمريكية يختلف تماماً عن محتوى كتب المناهج في الدول الآسيوية المبحوثة.

واستقصت دراسة الفهيدي (2011) تقصي أسباب تدني نتائج طلبة المملكة العربية السعودية في الاختبارات الدولية (TIMSS) من أجل تقديم الحلول لهذه المشكلة. حيث أشارت الدراسة إلى أن من أسباب هذه النتائج هو محتوى كتب العلوم في المرحلة الأساسية. تم إعداد قائمة بمتطلبات التوجهات الدولية (TIMSS) التي ينبغي مراعاتها في مقررات العلوم المطورة، وتم تحليل هذه المقررات من الصف الأول إلى الصف الرابع الابتدائي في المملكة العربية السعودية وعددها (8) كتب بواقع كتاب طالب وكتاب نشاط لكل صف دراسي في ضوء متطلبات التوجهات الدولية (TIMSS). استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وأظهرت النتائج أن محتوى مقررات العلوم المطورة للمرحلة الابتدائية لم يراعِ متطلبات مجال الموضوعات (علم الأحياء، علم الفيزياء، علم الأرض) بالشكل الكافي، وعدم توافر معياري الاستمرارية والتتابع في تناول المحتوى لبعض الموضوعات عبر الصفوف المختلفة.

وهدفت دراسة موسى (2012) تقويم محتوى كتب العلوم الفلسطينية والاسرائيلية للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير (TIMSS). حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال إعداد قائمة اشتملت على (99) معيارًا توزعت على ستة مجالات وهي (علوم الارض، الأحياء، الفيزياء، المعرفة، التطبيق، والاستدلال)، من خلال بناء استبانة معايير (TIMSS) لنفس المحتوى. وقد توصلت الدراسة إلى أن النسبة العامة للمعايير الدولية في محتوى كتب العلوم للصف الرابع الاساسي الفلسطيني والاسرائيلي كانت نسب ضئيلة في بعض المجالات مثل علوم

الحياة والعلوم الفيزيائية وعلوم الارض. ونسبة تحقيق المعايير العامة للعمليات المعرفية في كتب العلوم الاسرائيلية كانت مرتفعة مقارنةً بالكتب الفلسطينية.

هدفت دراسة أمبوسعيدي والمزيدي (2013) إلى تحليل أسئلة وحدات كتب العلوم للصفوف (5–8) في سلطنة عمان في ضوء مستويات الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS)، تكونت عينة الدراسة من محتوى كتب العلوم للصفوف المذكورة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وكانت الاداة هي استبانة لتحليل المحتوى تضمنت مجالات الدراسات الدولية (المعرفة، التطبيق، الاستدلال). أظهرت الدراسة أن نسب تضمين مستويات المعرفة والتطبيق أعلى من النسب المطلوبة في الدراسات الدولية لكنها غير دالة إحصائياً وهذا لا ينطبق على مجال الاستدلال.

وأجرى شاهين (2013) دراسة هدفت تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين في ضوء متطلبات (TIMSS) لتحديد أوجه التوافق والاختلاف فيما بينها لمجالي المحتوى والعمليات العقلية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وتكون مجتمع الدراسة من جميع الموضوعات الدراسية الواردة في وحدات كتاب العلوم العامة للصف الرابع الأساسي حيث يشتمل على تسع وحدات دراسية تضمنت (34) موضوعًا. وتم استخدام بطاقة تحليل محتوى في ضوء قائمتي متطلبات مشروع الدراسة الدولية (TIMSS-2011)، وقد خلصت الدراسة إلى أن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع لا يتفق من حيث المحتوى والعمليات العقلية مع متطلبات (TIMSS)، وأن هناك موضوعات متعددة في محتوى الكتاب المقرر لا تنتمي للمتطلبات.

أجرت الفارس (2014) دراسة هدفت اكتشاف أسباب تدني نتائج طلبة الصف الرابع الابتدائي في اختبارات (TIMSS) في مادة العلوم من وجهة نظر معلميهم وموجهي العلوم بدولة الكويت.

تكونت عينة الدراسة من (81) معلماً وموجهاً تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي وكانت الأداة هي الاستبانة، توصلت الدراسة إلى أن الأسرة والمعلم والمنهج الدراسي من العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل.

وهدفت دراسة صالحة (2015) تحديد مستوى جودة موضوعات علم الأحياء المتضمنة في كتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي للصفوف (الأول–التاسع) في فلسطين في ضوء المعايير العالمية (TIMSS) والمعايير القومية للتربية العلمية (NSES)، ولتحقيق ذلك استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي حيث تم بناء أداة تحليل بالاعتماد على المعايير الدولية. كانت عينة الدراسة موضوعات علم الأحياء المتضمنة في كتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي في فلسطين، وأظهرت النتائج تدني مستوى الجودة في درجة توافر المعايير الدولية في موضوعات علم الأحياء المتضمنة بكتب العلوم للمرحلة الأساسية في فلسطين.

وأجرى عبد (2016) دراسة هدفت تقويم محتوى كتاب مبادئ العلوم للصف الرابع الابتدائي وفق معايير دراسة التوجهات الدولية (TIMSS)، حيث تم بناء قائمة بمعايير دراسة التوجهات الدولية الواجب توافرها في كتاب مبادئ العلوم للصف الرابع في العراق، اعتمدت الدراسة على أداة لتحليل المحتوى، واستخدم فيها المنهج الوصفي التحليلي. وتوصلت الدراسة السابقة إلى تفوق متطلبات علم الأحياء على علمي الفيزياء وعلوم الأرض في محتوى كتاب مبادئ العلوم للصف الرابع الابتدائي.

وسعت دراسة الحراحشة والعديلي وبعارة (2017) لإيجاد مدى تركيز كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى على الأسئلة المتعلقة بعمليات العلم الأساسية. حيث كانت العينة كتب العلوم للصفوف الثلاث الأولى الأساسية في الأردن للعام 2011/2010 تم تطوير أداة للدراسة لتحليل

المحتوى، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن أسئلة الاكتشاف المتعلقة بعمليات (الملاحظة، والاستدلال، والتصنيف، والتنبؤ، والقياس، والوصف) لم تكن موزعة بشكل سليم.

وأجرى الخطيب (2017) دراسة هدفت الكشف عن درجة تضمين متطلبات مشروع التوجهات الدولية (TIMSS–2015) في محتوى كتب العلوم للصف الثامن الأردني. حيث كانت عينة الدراسة كتاب العلوم للصف الثامن، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال بناء قائمة لمتطلبات (TIMSS–2015)، توصلت الدراسة إلى أن نسب تضمين بعض المتطلبات الخاصة بالموضوعات كانت ضئيلة.

وهدفت دراسة يحيى وعياصرة (2018) Yahya & Ayasra التعرف إلى أسباب تدني تحصيل طلاب الصف الثامن في اختبارات (TIMSS-2015) من وجهة نظر معلمي ومشرفي العلوم وعلاقة ذلك بالنوع الاجتماعي وسنوات الخدمة والمستوى التعليمي لهم. ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي بحيث تم تصميم استبانة تحتوي على (51) سؤالاً وجهت لمعلمي العلوم الذكور والإناث العاملين في المدارس التي حققت نتائج متدنية في اختبارات (TIMSS-2015) حيث تم أخذ العينة من (100) معلم و(114) مشرف تربوي. توصلت الدراسة إلى أن من أسباب تدني التحصيل في الاختبارات الدولية يعزى للسياسات الإدارية المتبعة في المدارس وبنسبة كبيرة لصالح مديريات الوسط، وبسبب سنوات الخدمة لصالح الخبرة من (6–10) سنوات، ولم يكن للنوع الاجتماعي دور في تدني مستوى التحصيل. أوصت الدراسة بضرورة عقد مؤتمرات مع معلمي العلوم والمسؤولين في وزارة التربية والتعليم لمناقشة كيفية التغلب على أسباب تدني التحصيل في الاختبارات الدولية.

هدفت دراسة بالاجيتس وجارسيا ونجو Balagtas & Garcia & Ngo (2019) إلى توضيح خطة الفلبين التي قامت بها عام 2013من أجل التنمية الشاملة للطلبة وقدرتهم على المنافسة العالمية والمعروف ببرنامج من (K إلى 12) الذي يهدف إلى تحسين محتوى المناهج في جميع مراحل الدراسة ومن المؤشرات على فاعلية هذا البرنامج هو نتائج مشاركة الفلبين في الاختبارات الدولية (TIMSS-2015)، وضحت هذه الدراسة مدى موائمة محتوى المناهج الدراسية (من k إلى 12) للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2015) من خلال استخدام المنهج الوصفي التحليلي وذلك بتحليل محتوى منهاجي العلوم والرياضيات للصفين الرابع والثامن باستخدام استبانة تحليل المحتوى حيث توصلت الدراسة إلى أن محتوى منهاج الرياضيات للصف الرابع أكثر موائمة للمعايير الدولية (TIMSS-2015) من محتوى كل من كتاب العلوم للصف الرابع وكتابي الرياضيات وللعلوم للصف الثامن.

التعقيب على الدراسات السابقة وموقع الدراسة الحالية منها

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة تبين لدى الباحثة ما يلي:

من حيث الهدف: تنوعت الأهداف في الدراسات السابقة فمنها من تشابه مع الدراسة الحالية من حيث الهدف وهو التعرف على درجة تحقيق محتوى كتب العلوم للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS) مثل دراسة جيسك Geske & Geske (2007)، دراسة موسى (2012)، دراسة عبد (2016)، دراسة الخطيب (2017)، ودراسة أمبوسعيدي والمزيدي (2013). ومنها من اختلف مع الدراسة الحالية مثل دراسة راميريزا Ramirez (2006)، دراسة الفهيدي (2011)، دراسة الفارس (2014) ودراسة Yahya & Ayasra (2018) التي هدفت تقصي أسباب تدني تحصيل الطلبة في الاختبارات الدولية (TIMSS)، ودراسة الحراحشة والعديلي وبعارة (2017) التي هدفت ايجاد مدى تركيز كتب العلوم على عمليات العلم الأساسية، ودراسة جاي وتن Chih& Tin (2009)

التي هدفت فحص التحصيل لطلبة بعض الدول، ودراسة هاوس (2006) House التي هدفت الكشف عن تأثير استراتيجيات التدريس على مستوى الإنجاز في الاختبارات الدولية. دراسة بالاجيتس وجارسيا ونجو (2019) Balagtas & Garcia & Ngo التي هدفت توضيح خطة الفلبين من أجل التنمية الشاملة للطلبة وقدرتهم على المنافسة في الاختبارات الدولية (TIMSS).

من حيث المنهج المستخدم: كما تنوعت الدراسات السابقة من حيث المنهج المستخدم فمعظمها استخدم المنهج الوصفي التحليلي مثل: دراسة الحراحشة (2017)، دراسة صالحة (2015)، شاهين (2013)، دراسة موسى (2012)، دراسة الفهيدي (2011)، دراسة Geske (2007)، دراسة Schmidt (2005)، دراسة الخطيب (2017)، دراسة بالاجيتس وجارسيا ونجو Balagtas & Garcia & Ngo (2019)، دراسة جاي وتنك Chih & Tin (2009)، ودراسة راميريزا Ramirez (2006)، ودراسة أمبو سعيدي والمزيدي (2013)، دراسة هاوس House (2006).

تشابهت الدراسة الحالية مع دراسة يحيى وعياصرة Yahya & Ayasra (2018) في المنهج المستخدم ودراسة الفارس (2014) وهو المنهج الوصفي المسحي.

من حيث أداة الدراسة: تنوعت الدراسات السابقة من حيث الأداة المستخدمة، اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة Yahya & Ayasra (2018)، ودراسة عبد (2012)، ودراسة الفارس (2014)، في استخدامها للاستبانة كأداة مع تميزها ببعض الفروقات مثل استخدام جميع المعايير الدولية ببعديها (الموضوعات والبعد المعرفي) وتوجيه الاستبانة لمعلمي العلوم في العاصمة عمان. واختلفت عن معظم الدراسات السابقة التي استخدمت أداة لتحليل المحتوى.

من حيث العينة: اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة باختيارها لمعلمي العلوم في العاصمة عمان ولم تتشابه مع أي من الدراسات السابقة في اختيار العينة.

بعد استعراض الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية بكل تفاصيلها ساهمت بإثراء المخزون المعرفي للباحثة، وأفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في إغناء الموضوع وبلورة المشكلة وإعداد الأدب النظري وإثرائه واختيار العينة، ومنهجية الدراسة، وكيفية بناء أداة الدراسة ومناقشة النتائج وتفسيرها.

تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بكونها من الدراسات القليلة – على حد علم الباحثة – التي تهدف إلى تقصي درجة تحقيق محتوى منهاج العلوم الأردني للصف الثامن الأساسي للمعايير (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم في العاصمة عمان. وتعد من أوائل الدراسات التي اهتمت بالتعرف على درجة تحقيق معايير (TIMSS) في كتاب العلوم المعدل للصف الثامن للعام الدراسي 2020/2019. وستوضح العلاقة بين (النوع الاجتماعي للمعلمين وسنوات خدمتهم) وتقديرهم لدرجة تحقيق المعايير في كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي. وتميزت الدراسة بناء استبانة تحتوي عل كافة المعايير الدولية لاختبارات (TIMSS) ببعديها (الموضوعات والبعد المعرفي).

الفصل الثالث
الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل وصفًا لمنهج الدراسة المستخدم والطريقة والإجراءات التي تم إتباعها من أجل التحقيق هدف الدراسة وهو الكشف على درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم في العاصمة عمان، حيث تضمن هذا الفصل وصفًا لمجتمع الدراسة وعينتها وأداة الدراسة وطرق التحقق من الصدق والثبات، ومتغيرات الدراسة والمعالجات الإحصائية التي استخدمت في الإجابة عن أسئلة الدراسة.

منهج الدراسة

من أجل تحقيق أهداف الدراسة استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي حيث يعد الأكثر ملاءمة لمثل أغراض هذه الدراسة، وهو منهج قائم على مجموعة من الإجراءات البحثية التي تعتمد على جمع الحقائق والبيانات وتصنيفها ومعالجتها وتحليلها تحليلا كاملاً ودقيقًا باستخلاص دلالتها والوصول إلى النتائج أو التعميمات عن ظاهرة الدراسة، وقد تم استخدام الاستبانة في عملية جمع البيانات الخاصة بعينة بالدراسة، بهدف تحليل البيانات والوصول إلى نتائج تساعد في التفسير والإجابة عن أسئلة الدراسة.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي مادة العلوم الذين يدرسون الصف الثامن الأساسي في العاصمة عمان، خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2020/2019، حيث بلغ عدد معلمي

العلوم في العاصمة عمان والتي تتكون من تسعة ألوية (2149) معلمًا ومعلمة منهم (1181) إناث و(968) ذكور في المدارس الحكومية، وذلك حسب إحصائيات دائرة التخطيط في وزارة التربية والتعليم للعام (2020/2019).

عينة الدراسة

طبقت الدارسة على عينة مؤلفة من (294) معلمًا ومعلمة من معلمي العلوم الذين يدرسون الصف الثامن الأساسي في العاصمة عمان خلال العام الدراسي 2020/2019 تم اختيارهم بالطريقة الطبقية العشوائية من مجتمع الدراسة، حيث تم اختيار(3) ألوية من أصل (9) ألوية بالطريقة العنقودية العشوائية. كما تم اختيار عينة المعلمين حسب جدول مورجان وكريسي (Krejie & Morgan, 1970) مع مراعاة بالنسبة لتوزعهم في المجتمع الأصلي حسب متغيرات الدراسة. كما هو مُبَيَّن في الجدول (1):

الجدول (1)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب النوع الاجتماعي وسنوات الخدمة

سنوات الخدمة / النوع الاجتماعي	معلم	معلمة	المجموع
5 سنوات فأقل	44	65	109
من 5 إلى 10سنوات	46	75	121
أكثر من 10 سنوات	24	40	64
المجموع	114	180	294

أداة الدراسة

بعد الاطلاع على الأدب النظري، والدراسات السابقة حول موضوع الدراسة قامت الباحثة ببناء أداة الدراسة على شكل استبانة للكشف عن درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) في العاصمة عمان، وقد تكوَّنت أداة الدراسة بصورتها النهائية من (129) فقرة بناءً على قائمة معايير(TIMSS-2019) والواجب توافرها في محتوى كتاب العلوم للصف الثامن وتم الاستعانة بموقع الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA) الالكتروني للحصول على هذه المعايير. وكانت الاداة موزعة على قسمين رئيسيين بالإضافة إلى المتغيرات الديموغرافية الأساسية للدراسة، حيث تكونت الأداة من بُعدين هما:

البُعد الاول: بعد الموضوعات والمكون من (104) فقرة موزعة على أربعة مجالات هم:

1. مجال العلوم الحياتية ويتكون من (31) فقرة.
2. مجال الكيمياء ويتكون من (22) فقرة.
3. مجال الفيزياء ويتكون من (27) فقرة.
4. مجال علوم الأرض ويتكون من (24) فقرة.

البُعد الثاني: البعد المعرفيوالمكون من (25) فقرة موزعة على ثلاثة مجالاتهم:

1. مجال المعرفة ويتكون من (6) فقرات.
2. مجال التطبيق ويتكون من (6) فقرات.
3. مجال الاستنتاج ويتكون من (13) فقرة.

وقد تمَّ استخدام مقياس ليكرت خماسي التدريج، إذ حددت خمسة مستويات على النحو الآتي: (كبيرة جداً وأعطيت (5)، كبيرة أعطيت (4)، متوسطة أعطيت (3)، قليلة أعطيت (2)، قليلة جداً أعطيت (1)) للإجابة عن تلك الفقرات.

صدق أداة الدراسة

تم استخدام نوعين من الصدق وهما:

أ. صدق المحتوى لأداة الدراسة

تمّ التحقق من صدق المحتوى الظاهري لأداة الدراسة؛ حيث تم عرضها على اثني عشر عضوًا من أعضاء هيئة التدريس من ذوي الاختصاص والخبرة من المحكمين المختصين في مجال المناهج وطرائق التدريس في عدد من الجامعات، وعدد من مشرفي ومعلمي العلوم العامة كما هو موضح في الملحق (3)، وذلك بهدف إبداء آرائهم عن دقة وصحة محتوى الأداة من حيث: وضوح الفقرات، والصياغة اللغوية، ومناسبتها لقياس ما وضعت لأجله، وانتماء الفقرات للمجال الذي تتبع له، وإضافة أو تعديل أو حذف ما يرونه مناسبًا على الفقرات.

تمّ الأخذ بكافة ملاحظات المحكمين؛ حيث تمَّ القيام بتعديل الصياغة اللغوية لخمس فقراتٍ التي أجمع عليها ما نسبة (80%) تقريبا كحد أدنى التي تم الاتفاق عليها من المحكمين كمعيار للحكم على صلاحيتها، كما هي في الصورة الأوَّلية لأداة الدراسة ملحق (2) ومنها الفقرة (أ) من محور العناصر والمركبات والمخاليط والفقرات (ب، ج) من محور الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمادة والفقرة (أ) من محور خصائص الأحماض والقواعد من مجال الكيمياء، الفقرة (أ) من محور خصائص الصوت من مجال الفيزياء، تم حذف فقرتين هما: الفقرة (ب) من محور خصائص الصوت الفقرة (ب) من محور القوى المعروفة وخصائصها من مجال الفيزياء وبالإبقاء على باقي

الفقرات دونما تعديل، كانت الاستبانة تتكون من (131) فقرة أصبح عدد الفقرات بعد التعديل (129) فقرةً في الصورة النهائية، موَّزعة على المجالات التي تنتمي اليها كما هو موضح في الملحق (4).

ب. صدق البناء لأداة الدراسة

وللتحقق من صدق البناء تم تطبيق أداة الدراسة على عينة استطلاعية مكونة من (20) معلمًا ومعلمة من معلمي العلوم الذين يدرسون الصف الثامن الأساسي في العاصمة عمان، من خارج عينة الدراسة المستهدفة من أجل التعرف على مدى صدق الاتساق الداخلي للأداة ومدى إسهام الفقرات المكونة لها، وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson)؛ لفقرات أداة الدراسة بالدرجة الكلية للمجال المنتمي إليه، وذلك كما هو مُبيّن في الجداول: (2) و (3).

البُعد الاول: بُعد الموضوعات

تم حساب معامل الارتباط لفقرات أداة الدراسة بالدرجة الكلية للمجال المنتمية إليه كما يلي:

الجدول (2)

معامل ارتباط فقرات أداة الدراسة بالدرجة الكلية للمجال المنتمي إليه

المجال	رقم الفقرة	معامل الارتباط الفقرة مع المجال	رقم الفقرة	معامل الارتباط الفقرة مع المجال	رقم الفقرة	معامل الارتباط الفقرة مع المجال
مجال العلوم الحياتية	.1	*0.79	.12	*0.73	.23	*0.44
	.2	*0.74	.13	*0.52	.24	*0.70
	.3	*0.76	.14	*0.78	.25	*0.54
	.4	*0.75	.15	*0.45	.26	*0.48
	.5	*0.72	.16	*0.77	.27	*0.56
	.6	*0.58	.17	*0.53	.28	*0.55
مجال العلوم الحياتية	.7	*0.72	.18	*0.54	.29	*0.64
	.8	*0.45	.19	*0.83	.30	*0.77
	.9	*0.81	.20	*0.86	.31	*0.80
	.10	*0.87	.21	*0.50		
	.11	*0.74	.22	*0.47		

المجال	رقم الفقرة	معامل الارتباط الفقرة مع المجال	رقم الفقرة	معامل الارتباط الفقرة مع المجال	رقم الفقرة	معامل الارتباط الفقرة مع المجال
مجال الكيمياء	.1	*0.70	.9	*0.73	.17	*0.58
	.2	*0.81	.10	*0.60	.18	*0.43
	.3	*0.68	.11	*0.85	.19	*0.48
	.4	*0.83	.12	*0.84	.20	*0.66
	.5	*0.83	.13	*0.81	.21	*0.62
	.6	*0.79	.14	*0.78	.22	*0.66
	.7	*0.85	.15	*0.55		
	.8	*0.83	.16	*0.76		
مجال الفيزياء	.1	*0.70	.10	*0.73	.19	*0.54
	.2	*0.81	.11	*0.70	.20	*0.82
	.3	*0.56	.12	*0.58	.21	*0.46
	.4	*0.60	.13	*0.74	.22	*0.74
	.5	*0.81	.14	*0.47	.23	*0.53
	.6	*0.62	.15	*0.85	.24	*0.44
	.7	*0.81	.16	*0.83	.25	*0.74
	.8	*0.74	.17	*0.66	.26	*0.87
	.9	*0.80	.18	*0.68	.27	*0.47
مجال علوم الأرض	.1	*0.45	.9	*0.48	.17	*0.78
	.2	*0.80	.10	*0.62	.18	*0.77
	.3	*0.51	.11	*0.54	.19	*0.58
	.4	*0.62	.12	*0.45	.20	*0.48
	.5	*0.45	.13	*0.70	.21	*0.69
	.6	*0.65	.14	*0.78	.22	*0.69
	.7	*0.88	.15	*0.81	.23	*0.71
	.8	*0.46	.16	*0.74	.24	*0.68

*** دالة إحصائيًا عند مستوى (α= 0.05).**

يبين الجدول (2) أنَّ قيم معاملات ارتباط الفقرات على مجال العلوم الحياتية على بُعد الموضوعات تراوحت بين (0.44 – 0.87) مع المجال، وقد كانت جميع القيم دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α= 0.05).وهذا يعني وجود درجة من صدق الاتساق الداخلي في فقرات المجال على المقياس.

ويبين الجدول أن قيم معاملات ارتباط الفقرات على مجال الكيمياء على بُعد الموضوعات تراوحت بين (0.43– 0.85) مع المجال، وقد كانت جميع القيم دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α= 0.05).وهذا يشير إلى وجود درجة من صدق الاتساق الداخلي في فقرات المجال على المقياس.

ويلاحظ من الجدول أن قيم معاملات ارتباط الفقرات على مجال الفيزياء لبُعد الموضوعات تراوحت بين (0.44– 0.87) مع المجال، وقد كانت جميع القيم دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α= 0.05). وهذا يشير إلى وجود درجة من صدق الاتساق الداخلي في فقرات المجال على المقياس.

وكما يبين الجدول أن قيم معاملات ارتباط الفقرات على مجال علوم الأرض على بُعد الموضوعات تراوحت بين (0.45– 0.88) مع المجال، وقد كانت جميع القيم دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α= 0.05). وهذا يشير إلى وجود درجة من صدق الاتساق الداخلي في فقرات المجال على المقياس.

كما تم حساب معامل الارتباط بين المجالات والدرجة الكلية على بُعد الموضوعات كما في الجدول (3):

الجدول (3)

مصفوفة معامل الارتباط بين المجالات والدرجة الكلية على بُعد الموضوعات

المجالات	العلوم الحياتية	الكيمياء	الفيزياء	علوم الأرض	المقياس ككل
العلوم الحياتية	1	0.35*	0.94*	0.68*	0.89*
الكيمياء		1	0.56*	0.86*	0.74*
الفيزياء			1	0.75*	0.95*
علوم الأرض				1	0.95*
المقياس ككل					1

*** دالة إحصائيًا عند مستوى (α=0.05).**

يلاحظ من الجدول (3) وجود معاملات ارتباط مرتفعة ودالة إحصائياً عند(α=0.05) بين المجالات مع الدرجة الكلية للمقياس على بُعد الموضوعات، حيث تراوحت بين (0.74 – 0.95) وهذا يعني وجود درجة من صدق الاتساق الداخلي في فقرات مجالات المقياس والدرجة الكلية على المقياس.

البُعد الثاني: البُعد المعرفي

تم حساب معامل ارتباط فقرات أداة الدراسة بالدرجة الكلية للمجال المنتمي إليه كما في الجدول (4):

الجدول (4)

معامل ارتباط فقرات أداة الدراسة بالدرجة الكلية للمجال المنتمي إليه

المجال	رقم الفقرة	معامل الارتباط الفقرة مع المجال	رقم الفقرة	معامل الارتباط الفقرة مع المجال
المعرفة	.1	*0.61	.4	*0.71
	.2	*0.81	.5	*0.76
	.3	*0.70	.6	*0.82
التطبيق	.1	*0.75	.4	*0.84
	.2	*0.82	.5	*0.70
	.3	*0.80	.6	*0.77
الاستنتاج	**.1**	*0.70	**.8**	*0.70
	.2	*0.66	**.9**	*0.84
	.3	*0.81	**.10**	*0.61
	.4	*0.89	**.11**	*0.89
	.5	*0.74	**.12**	*0.85
	.6	*0.75	**.13**	*0.76
	.7	*0.78		

*** دالة إحصائيًا عند مستوى (α= 0.05).**

يبين الجدول (4) أنَّ قيم معاملات ارتباط الفقرات على مجال المعرفة على البُعد المعرفي تراوحت بين (0.61– 0.82) مع المجال، وقد كانت جميع القيم دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α= 0.05). وهذا يعني وجود درجة من صدق الاتساق الداخلي في فقرات المجال على المقياس.

ويبين الجدول أن قيم معاملات ارتباط الفقرات على مجال التطبيق على البعد المعرفي تراوحت بين (0.70– 0.84) مع المجال، وقد كانت جميع القيم دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α= 0.05). وهذا يعني وجود درجة من صدق الاتساق الداخلي في فقرات المجال على المقياس.

كما يبين الجدول أن قيم معاملات ارتباط الفقرات على مجال الاستنتاج على البعد المعرفي تراوحت بين (0.61– 0.89) مع المجال، وقد كانت جميع القيم دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α= 0.05).وهذا يعني وجود درجة من صدق الاتساق الداخلي في فقرات المجال على المقياس.

تم حساب معامل الارتباط بين المجالات والدرجة الكلية على البُعد المعرفي كما في الجدول (5)

الجدول (5)

مصفوفة معامل الارتباط بين المجالات والدرجة الكلية على البُعد المعرفي

المجالات	المعرفة	التطبيق	الاستنتاج	المقياس ككل
المعرفة	1	0.71*	0.91*	0.61*
التطبيق		1	0.70*	0.55*
الاستنتاج			1	0.81*
المقياس ككل				1

*** دالة إحصائيًا عند مستوى (α= 0.05).**

يلاحظ من الجدول (5) وجود معاملات ارتباط مرتفعة ودالة إحصائياً عند(α=0.05) بين المجالات مع الدرجة الكلية للمقياس على العمليات المعرفية، حيث تراوحت بين (0.55 – 0.81) وهذا يعني وجود درجة من صدق الاتساق الداخلي في فقرات مجالات المقياس والدرجة الكلية على المقياس.

ثبات أداة الدراسة

للتأكد من ثبات أداة الدراسة، تمَّ إيجاد معامل الثبات من خلال طريقة التجزئة النصفية وحساب معامل الاتساق الداخلي للفقرات باستخدام معادلة كرونباخ ألفا (Cronbach–Alpha) إذ يقيس مدى التناسق في إجابات أفراد عينة الدراسة على الفقرات الموجودة في الاستبانة، حيث تم تطبيق أداة الدراسة على مجموعة من خارج عينة الدراسة مكوّنة من (20) معلمًا ومعلمة من معلمي العلوم الذين يدرسون الصف الثامن الأساسي للتأكد من ثباتها، ويبين الجدول (6) كل من معامل الاتساق الداخلي وفق معادلة كرونباخ ألفا ومعامل ثبات التجزئة النصفية لمجالات أداة الدراسة ولمجمل الفقرات.

وتم حساب معامل الاتساق الداخلي باستخدام كرونباخ ألفا ومعامل ثبات التجزئة النصفية لأداة الدراسة كما في الجدول (6).

الجدول (6)

معامل الاتساق الداخلي باستخدام كرونباخ ألفا ومعامل ثبات التجزئة النصفية لأداة الدراسة

البُعد	مجالات الأداة	كرونباخ ألفا	التجزئة النصفية	عدد الفقرات
بُعد الموضوعات	العلوم الحياتية	0.94	0.83	31
	الكيمياء	0.94	0.84	22
	الفيزياء	0.92	0.83	27
	علوم الأرض	0.91	0.87	24
	الأداة ككل	0.97	0.92	104
البُعد المعرفي	المعرفة	0.90	0.84	6
	التطبيق	0.86	0.74	6
	الاستنتاج	0.77	0.78	13
	الأداة ككل	0.87	0.90	25

يبين الجدول (6) قيم معاملات الثبات وفق طريقتي كرونباخ ألفا والتجزئة النصفية لفقرات الأداة على بُعد الموضوعات، حيث تراوحت قيم معاملات الثبات على مجالات بُعد الموضوعات باستخدام كرونباخ ألفا (0.91– 0.94)، في حين بلغ معامل كرونباخ ألفا على الفقرات ككل (0.97)، وتراوحت قيم معاملات الثبات على مجالات بُعد الموضوعات باستخدام طريقة التجزئة النصفية (0.83– 0.87)، في حين بلغ معامل ثبات التجزئة النصفية على الفقرات ككل (0.92).

كما ويبين الجدول قيم معاملات الثبات وفق طريقتي كرونباخ ألفا والتجزئة النصفية للفقرات على البُعد المعرفي، حيث تراوحت قيم معاملات الثبات على مجالات البُعد المعرفي باستخدام كرونباخ ألفا (0.77– 0.90)، في حين بلغ معامل كرونباخ ألفا على الفقرات ككل (0.87)، وتراوحت قيم معاملات الثبات على المجالات باستخدام طريقة التجزئة النصفية (0.74– 0.84)، في حين بلغ معامل ثبات التجزئة النصفية على الفقرات ككل (0.90).

متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:

أ. المتغيرات الرئيسية، وهي:

- درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS–2019) من وجهة نظر معلمي العلوم في العاصمة عمان.

ب. المتغيرات الثانوية (الوسيطة)، وهي:

1. النوع الاجتماعي، وله فئتان: (ذكر، وأنثى).
2. سنوات الخدمة للمعلمين، ولها ثلاث مستويات: (أقل من 5 سنوات، 5–10 سنوات، أكثر من 10 سنوات).

المعالجة الإحصائية

تمت المعالجات الإحصائية لبيانات الدراسة باستخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وذلك على النحو الآتي:

- **للإجابة عن السؤال الأول،** تمّ استخراج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات أداة درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS–2019) من وجهة نظر معلمي العلوم في العاصمة عمان.
- **للإجابة عن السؤال الثاني،** تمّ استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (Independent Sample T Test) على أداة درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS–2019) حسب تقديرات المعلمين بالنسبة لمتغير النوع الاجتماعي.
- **للإجابة عن السؤال الثالث،** تمّ استخدام تحليل التباين الاحادي (One Way Anova) على أداة درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS–2019) حسب تقديرات المعلمين بالنسبة لمتغير عدد سنوات الخدمة.
- تمّ استخدام معادلة كرونباخ ألفا (Cronbach– Alpha) لإيجاد معامل الاتساق الداخلي، واستخدام طريقة التجزئة النصفية لتأكد من ثبات أداة الدراسة.
- تمّ استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson) لإيجاد معامل صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة.
- تم اعتماد مقياس ليكرت خماسي التدريج لتصحيح أداة الدراسة المكونة من (129) فقرة، حيث تعطى كل فقرة من فقراته درجة واحدة من بين درجاته الخمس (كبيرة جداً، كبيرة، متوسطة،

قليلة، قليلة جداً)، وهي تمثل رقميًا (5، 4، 3، 2،1) على الترتيب، وقد تم اعتماد المقياس الآتي لأغراض تحليل النتائج كما هو موضح من خلال استخدام المعادلة التالية:

$$\frac{\text{الحد الأعلى للبدائل}(5) - \text{الحد الأدنى للبدائل}(1)}{\text{عدد المستويات}(3)} = \frac{5 - 1}{3} = \frac{4}{3} = 1.33$$

- المدى الأول: (1 + 1.33 = 2.33)، وعليه يصبح التقدير أقل من أو يساوي (2.33) مؤشرًا منخفضًا.
- المدى الثاني: (2.33+ 1.33=3.66)، أكبر من (2.33) وأقل من (3.67) مؤشرًا متوسطًا.
- المدى الثالث: (3.67+ 1.33 =5)، وعليه يصبح التقدير أكبر من أو تساوي (3.67) مؤشرًا مرتفعًا.

إجراءات الدراسة

كانت الإجراءات خلال القيام بالدراسة كالآتي:

- تحديد مشكلة الدراسة وأسئلتها والهدف منها.
- الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، دراسة الفهيدي (2011)، دراسة موسى (2012)، دراسة أمبوسعيدي والمزيدي (2013)، دراسة الخطيب (2017).
- تحديد مجتمع وعينة الدراسة، وطريقة بناء الاستبانة.
- بناء أداة الدراسة، والتأكد من صدقها وثباتها ومن جاهزيتها للتطبيق.
- التحقق من صدق المحتوى لأداة الدراسة.

- الحصول على كتاب تسهيل مهمة، موجه من عمادة كلية التربية في جامعة الشرق الأوسط إلى وزارة التربية والتعليم الأردنية؛ من أجل الحصول على موافقة مديريات التربية والمدارس التي سيتم تطبيق الدراسة فيها، وتطبيق أداة الدراسة عليهم، كما هو مبين في الملاحق (5) (6) (7) (8).
- توزيع أداة الدراسة على أفراد عينة الدراسة، بعد شرح هدف الدراسة لهم، وكيفية ملء الاستبانة، حيث تم توزيع (330) استبانة، وتم جمع البيانات. وبناءً على ذلك وبعد عملية تدقيق الاستبانات، كان عدد الاستبانات المسترجعة (310) استبانة، وتمّ استبعاد الاستبانات غير صالحة للتفريغ، وتمثل الاستبانات الصالحة للتحليل (294) استبانة أي ما نسبته (94.8%) من إجمالي الاستبانات التي تم استرجاعها.
- بعد الانتهاء من تطبيق الدراسة تم تخزين البيانات على الحاسب الآلي، وذلك بهدف المعالجة الإحصائية لها باستخدام برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

الفصل الرابع
عرض نتائج الدراسة

هدفت هذه الدراسة الكشف عن درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم في العاصمة عمان، وذلك عن طريق الإجابة عن أسئلة الدراسة الآتية:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول الذي نصَّ على: "ما درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم في العاصمة عمان؟"

للإجابة عن السؤال الأول تمّ حساب الأوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية، ودرجة التحقيق، والرتب؛ لدرجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم في العاصمة عمان بشكل عام، ولكل مجال من مجالات الدراسة. وكانت النتائج كما يلي:

أولا: بُعد الموضوعات

تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لبُعد الموضوعات كما في الجدول (7):

الجدول (7)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لمجالات درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم على بُعد الموضوعات

الرقم	المجالات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة التحقيق
.1	الأحياء	2.92	0.72	4	متوسطة
.2	الكيمياء	3.06	0.63	2	متوسطة
.3	الفيزياء	3.02	0.62	3	متوسطة
.4	علوم الأرض	3.07	0.70	1	متوسطة
الوسط الحسابي الكلي لبُعد الموضوعات		**3.00**	**0.63**	**متوسطة**	

يتبين من الجدول (7) أنَّ تقييم درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم على بُعد الموضوعات قد جاء بدرجة (متوسطة)، بوسط حسابي (3.00)، وقد جاءت مجالات درجة التحقيق للمحتوى من وجهة نظر معلمي العلوم على بُعد الموضوعات وفقًا للترتيب الآتي: جاء مجال علوم الأرض في المرتبة الأولى ضمن درجة تحقيق (متوسطة)، بوسط حسابي (3.07)، ثم مجال الكيمياء في المرتبة الثانية ضمن درجة تحقيق (متوسطة)، بوسط حسابي (3.06)، ثم مجال الفيزياء في المرتبة الثالثة ضمن درجة تحقيق (متوسطة)، بوسط حسابي (3.02)، ثم مجال الأحياء في المرتبة الرابعة والأخيرة ضمن درجة تحقيق (متوسطة)، بوسط حسابي (2.92). أما بالنسبة لكل مجال من مجالات بعد الموضوعات فكانت النتائج على النحو التالي:

1. مجال العلوم الحياتية:

تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات مجال الأحياء، الكيمياء، الفيزياء، وعلوم الأرض على بُعد الموضوعات، وكانت النتائج كما هو مُبيَّن في الجداول (8) (9) (10) (11).

الجدول (8)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات الأحياء

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة على المجال	درجة التحقيق
.6	يتوصل إلى أن أجسام الكائنات الحية مكونة من خلايا والتي بدورها تقوم بالوظائف الحيوية.	3.24	0.81	1	متوسطة
.21	يصف دور الكائنات الحية في دورة الماء في النظام البيئي.	3.22	0.84	2	متوسطة
.9	يصف العملية الرئيسة للتمثيل الضوئي.	3.17	0.93	3	متوسطة
.8	يقارن بين الخلايا النباتية والحيوانية.	3.13	1.00	4	متوسطة
.7	يحدد المكونات الرئيسة للخلايا ووظائفها.	3.10	0.86	5	متوسطة
.26	يصف السبل التي يكون للسلوك الإنساني الأثر الايجابي والسلبي على البيئة.	3.10	1.17	5	متوسطة
.18	يصف كيف أن أوجه التشابه والاختلاف بين الكائنات الحية والأحافير تعطي دليلاً على التغيرات التي طرأت على الكائنات الحية على مر العصور.	3.09	0.84	6	متوسطة
.3	يقارن بين الأعضاء الرئيسة والأجهزة الحيوية في الإنسان وسائر الفقاريات.	3.08	1.15	7	متوسطة
.11	يقارن التباين لدورات الحياة وأنماط النمو والتطور لأنواع مختلفة من الكائنات الحية.	3.02	1.00	8	متوسطة
.10	يصف الخطوات الرئيسة لعملية التنفس الخلوي.	2.98	0.94	9	متوسطة
.20	يصف تدفق الطاقة في النظام البيئي من خلال رسم هرم الطاقة.	2.97	0.96	10	متوسطة
.22	يصف دور الكائنات الحية في دورة الأكسجين والكربون في النظام البيئي.	2.97	0.90	10	متوسطة
.30	يفسر أهمية النظام الغذائي والتمارين الرياضية والخيارات الصحيحة لنمط الحياة في الحفاظ على الصحة وتجنب الأمراض.	2.97	1.21	10	متوسطة
.17	يستنتج بناء على الأدلة الاحفورية زمن تواجد المجموعات الرئيسة للكائنات الحية على الكرة	2.95	0.88	11	متوسطة

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة على المجال	درجة التحقيق
	الأرضية.				
.23	يقدم أمثلة على العلاقات بين الكائنات الحية في الأنظمة البيئية، مثل على الافتراس والتكافل.	2.95	1.08	11	متوسطة
.5	يميّز استجابات الحيوانات للمؤثرات الخارجية والداخلية والتي تعمل للحفاظ على الاتزان الداخلي للجسم.	2.93	1.06	12	متوسطة
.13	يستنتج ان صفات الكائنات الحية مشفرة بواسطة الحمض النووي الخاص بها والذي يحمل معلومات جينية موجودة على الكروموسومات الموجودة في نواة كل خلية.	2.92	0.90	13	متوسطة
.28	يصف مسببات الأمراض الشائعة وطرق نقلها والوقاية منها.	2.92	1.09	13	متوسطة
.16	يربط بين بقاء انواع من الكائنات الحية وانقراض أخرى بنجاح عملية التكاثر في ظل التغيرات البيئية (الانتخاب الطبيعي).	2.90	0.89	14	متوسطة
.24	يحدد العوامل التي تؤثر على نمو النباتات والحيوانات، والتي تحد من حجم المجتمع.	2.90	1.13	14	متوسطة
.15	يوضح أهمية التغيرات في الخصائص الفيزيائية والسلوكية بين الأفراد في المجتمع.	2.89	1.02	15	متوسطة
.19	يعطي أمثلة على المنتجات والمستهلكات والمحللات من خلال رسم مخطط شبكة الغذاء.	2.89	1.00	15	متوسطة
.31	يحدد المصادر الغذائية ودور العناصر الغذائية في النظام الغذائي الصحي.	2.89	1.02	15	متوسطة
.12	يتوصل إلى أن التكاثر الجنسي يتضمن اخصاب البويضة بواسطة الحيوان المنوي لإنتاج نسل مشابه وغير مطابق للآباء.	2.88	1.07	16	متوسطة
.14	يقارن بين الصفات الوراثية والصفات المكتسبة.	2.88	0.93	16	متوسطة
.1	يطرح أمثلة على الكائنات الحية ضمن المجموعات التصنيفية الرئيسة للكائنات الحية.	2.86	1.14	17	متوسطة
.25	يتنبأ كيف أن التغيرات في النظام البيئي تؤثر على	2.83	1.12	18	متوسطة

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة على المجال	درجة التحقيق
	درجة توفر المصادر والتوازن بين افراد المجتمع.				
.27	يقدم أمثلة على أثر تلوث الهواء، الماء، والتربة على الانسان والنبات والحيوانات.	2.80	1.12	19	متوسطة
.29	يصف دور الجهاز المناعي في مقاومة الأمراض وتعزيز الشفاء.	2.80	1.09	19	متوسطة
.2	يحدد مكان الاعضاء الرئيسة للأجهزة الحيوية ووظائفها في جسم الإنسان.	2.67	1.28	20	متوسطة
.4	يوضح دور الأعضاء الحيوية الرئيسة والأجهزة الحيوية في تحقيق الاتزان الداخلي واستدامة الحياة.	1.77	1.58	21	منخفضة
الوسط الحسابي الكلي للمجال		**2.92**	**0.72**	**متوسطة**	

يتبين من الجدول (8) أنَّ الأوساط الحسابية في مجال العلوم الحياتية على بُعد الموضوعات قد تراوحت بين (1.77– 3.24)، وبمستوى درجة تحقيق ما بين متوسطة إلى منخفضة من درجة التحقيق على الفقرات، أمّا المجال ككل، فقد حصل على وسط حسابي (2.92) وبانحراف معياري (0.72) وبمستوى درجة تحقيق متوسطة.

وقد جاءت بالمرتبة الأولى الفقرة التي تنص على " يتوصل إلى أن أجسام الكائنات الحية مكونة من خلايا والتي بدورها تقوم بالوظائف الحيوية " بوسط حسابي (3.24)، وبمستوى درجة تحقيق متوسطة، تلاها الفقرة التي تنص على "يصف دور الكائنات الحية في دورة الماء في النظام البيئي" بوسط حسابي (3.22)، وبمستوى درجة تحقيق متوسطة.

وجاءت بالمرتبة الأخيرة الفقرة التي تنص على "يوضح دور الأعضاء الحيوية الرئيسة والأجهزة الحيوية في تحقيق الاتزان الداخلي واستدامة الحياة " بوسط حسابي (1.77) وبمستوى درجة تحقيق منخفضة.

2. مجال الكيمياء:

الجدول (9)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات الكيمياء

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة على المجال	درجة التحقيق
.10	يوظف الطرق الفيزيائية في فصل المخاليط إلى مكوناتها الرئيسة.	3.49	0.67	1	متوسطة
.15	يستنتج ان كلاً من الاحماض والقواعد تتفاعل مع الكواشف حيث تؤدي إلى تغير في الألوان.	3.48	0.72	2	متوسطة
.7	يربط بين استخدام المواد وخصائصها الفيزيائية والكيميائية.	3.42	0.70	3	متوسطة
.16	يفرق بين التغيرات الفيزيائية والتغيرات الكيميائية وذلك من خلال التفاعل بين مادة نقية واحدة أو أكثر وانتاج مواد نقية اخرى مختلفة.	3.37	0.88	4	متوسطة
.9	يصنف المواد حسب خصائصها الكيميائية مثال: (إذا كانت فلزية أو غير فلزية).	3.36	0.74	5	متوسطة
.22	يفسر كيف تتشكل الروابط الكيميائية.	3.35	0.71	6	متوسطة
.14	يستنتج ان الاحماض والقواعد تعادل بعضها بعضا.	3.26	0.82	7	متوسطة
.3	يقارن بين العناصر والمركبات والمخاليط.	3.24	0.94	8	متوسطة
.8	يصنف المواد حسب خصائصها الفيزيائية التي يمكن قياسها مثال: الكثافة.	3.24	0.97	8	متوسطة
.12	يفسر كيف تؤثر درجة الحرارة والتحريك ومساحة السطح الملامسة للمذيب على معدل ذوبان المواد المذابة.	3.23	0.91	9	متوسطة
.21	يوضح العوامل التي تؤثر في معدل حدوث التفاعلات الكيميائية.	3.20	0.85	10	متوسطة
.11	يصف المحاليل بدلالة المادة/المواد التي تذوب في المذيب ويربط تركيز المحلول مع كميات المادة المذابة والمذيب الموجودة.	3.19	0.98	11	متوسطة
.6	يقارن بين الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمواد.	3.08	1.09	12	متوسطة
.13	يقارن بين الأحماض والقواعد بناءً على خصائصها.	3.07	0.97	13	متوسطة
.17	يقدم دليلاً على حدوث التفاعل الكيميائي.	3.01	0.96	14	متوسطة

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة على المجال	درجة التحقيق
.4	يوضح المقصود بالجدول الدوري محدداً الأساس الذي اعتمد في ترتيب العناصر فيه.	2.89	0.99	15	متوسطة
.5	يتنبأ بخصائص العناصر مثال:(فلزي أو غير فلزي، التفاعل) من خلال موقعها في الجدول الدوري.	2.79	1.19	16	متوسطة
.2	يصف تركيب المادة بدلالة الجسيمات مثال: (الذرات والجزيئات).	2.72	1.14	17	متوسطة
.20	يصنف التفاعلات الكيميائية إلى طارد للطاقة وماص للطاقة مثال.	2.70	1.19	18	متوسطة
.1	يصف الذرات على انها تتكون من جسيمات ذرية مثال: (الكترونات، بروتونات، ونيوترونات).	2.52	1.37	19	متوسطة
.18	يوضح أهمية الأكسجين لتفاعلات الأكسدة رابطاً هذه التفاعلات بالنشاطات اليومية.	2.44	1.22	20	متوسطة
.19	يطبق قانون حفظ المادة في التفاعلات الكيميائية.	2.21	1.35	21	منخفضة
الوسط الحسابي الكلي للمجال		**3.06**	**0.63**	**متوسطة**	

يتبين من الجدول (9) أنَّ الأوساط الحسابية في مجال الكيمياء على بُعد الموضوعات قد تراوحت بين (2.21– 3.49)، وبمستوى درجة تحقيق ما بين متوسطة إلى منخفضة من درجة التحقيق على الفقرات، أمّا المجال ككل، فقد حصل على وسط حسابي (3.06) وبانحراف معياري (0.72) وبمستوى درجة تحقيق متوسطة.

وقد جاءت بالمرتبة الأولى الفقرة التي تنص على " يوظف الطرق الفيزيائية في فصل المخاليط إلى مكوناتها الرئيسة" بوسط حسابي (3.49)، وبمستوى درجة تحقيق متوسطة، تلاها الفقرة التي تنص على "يستنتج ان كلاً من الاحماض والقواعد تتفاعل مع الكواشف حيث تؤدي إلى تغير في الألوان " بوسط حسابي (3.48)، وبمستوى درجة تحقيق متوسطة.

وجاءت بالمرتبة الأخيرة الفقرة التي تنص على "يطبق قانون حفظ المادة في التفاعلات الكيميائية " بوسط حسابي (2.21) وبمستوى درجة تحقيق منخفضة.

3. مجال الفيزياء:

الجدول (10)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات الفيزياء

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة على المجال	درجة التحقيق
.3	يصف التغيرات في حالة المواد كنتيجة لزيادة أو نقصان الطاقة الحرارية.	3.63	0.63	1	متوسطة
.4	يربط معدل التغير في حالة المادة بالعوامل الفيزيائية.	3.47	0.70	2	متوسطة
.5	يستنتج ان التغيرات الفيزيائية ليس لها علاقة بتشكيل مواد جديدة.	3.36	0.95	3	متوسطة
.6	يفسر بقاء الكتلة ثابتة خلال التغيرات الفيزيائية لمادة ما.	3.35	0.91	4	متوسطة
.12	يذكر الخصائص الرئيسة للضوء وعلاقتها بلون الاجسام الظاهر.	3.24	0.81	5	متوسطة
.27	يوضح أثر قوة الاحتكاك على الأجسام.	3.22	0.83	6	متوسطة
.15	يصنف المواد إلى مواد موصلة للكهرباء أو عازلة، يحدد مكونات الدارة الكهربائية.	3.17	0.93	7	متوسطة
.2	يربط التغير في درجة حرارة الغاز بتغير حجم و/أو ضغط الغاز والتغير في السرعة المتوسطة لجسيمات الغاز، ويربط تمدد المواد الصلبة والسائلة بتغيرات درجة الحرارة.	3.16	1.02	8	متوسطة
.1	يفسر الخصائص الفيزيائية للمواد الصلبة والسائلة والغازية من خلال معرفة السرعة النسبية والمسافة بين الجسيمات في المواد الصلبة والسائلة والغازية.	3.13	0.91	9	متوسطة
.14	يعرف الصوت كظاهرة موجية تحدث بسبب الاهتزاز ذاكراً خصائص الصوت وعلاقتها ببعض الظواهر الطبيعية.	3.13	1.00	9	متوسطة

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة على المجال	درجة التحقيق
.13	يحل مسائل عملية تتضمن انعكاس الضوء من مرآة مستوية وتكُون الظلال من خلال تفسير مخطط الشعاع البسيط لتحديد مسار الضوء.	3.10	0.86	10	متوسطة
.24	يصف كيفية عمل الآلات البسيطة.	3.09	0.84	11	متوسطة
.9	يستنتج أن درجة الحرارة تبقى ثابتة خلال عملية الانصهار، الغليان، والتجمد لكن الطاقة الحرارية تزداد أو تنقص خلال تغير حالة المادة.	3.08	1.15	12	متوسطة
.17	يربط خصائص المغناطيس الدائم بالاستخدام في الحياة اليومية مثال.	3.02	1.00	13	متوسطة
.16	يرسم مخططات تمثل دوائر كهربائية كاملة، موضحاً مكونات الدارة وطرق التوصيل.	2.98	0.94	14	متوسطة
.26	الضغط بدلالة القوة والمساحة.	2.97	0.96	15	متوسطة
.23	يوضح الفرق بين أثر قوة الجاذبية على جسم ما عندما يتواجد على كواكب مختلفة.	2.95	0.88	16	متوسطة
.11	يقارن بين طرق انتقال الطاقة الحرارية.	2.93	1.06	17	متوسطة
.19	يميز ان سرعة الجسم تعتمد على تغير موقع الجسم خلال الزمن، والتسارع يعتمد على التغير في السرعة خلال الزمن.	2.92	0.91	18	متوسطة
.22	يستنتج أن لكل فعل قوة يوجد رد فعل قوة مساوٍ بالمقدار معاكس له بالاتجاه.	2.90	0.90	19	متوسطة
.25	يفسر ظاهرة الطفو والغرق للأجسام بدلالة فرق الكثافة وتأثير قوة الطفو.	2.89	1.00	20	متوسطة
.20	يعرف القوى الميكانيكية المعروفة وأن الوزن هو قوة الجاذبية الأرضية.	2.88	0.93	21	متوسطة
.21	يعرف القوة كقيمة متجهة.	2.88	1.02	21	متوسطة
.18	يصف الخصائص الخاصة للمغانط الكهربائية ويربطها بالاستخدامات اليومية.	2.87	1.07	22	متوسطة
.7	يحدد الاشكال المختلفة للطاقة.	2.86	1.14	23	متوسطة

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة على المجال	درجة التحقيق
.8	يصف تحولات الطاقة التي تحدث بالعمليات المعروفة ليتوصل إلى أن الطاقة الكلية محفوظة في النظام المغلق.	2.67	1.28	24	متوسطة
.10	يصف اتجاه انتقال الطاقة الحرارية من جسم ما عند درجة حرارة عالية إلى جسم آخر عند درجة حرارة أقل وذلك من أجل التبريد أو التسخين حتى تصل الاجسام إلى نفس درجة حرارة محيطها (التوازن).	1.77	1.58	25	منخفضة
الوسط الحسابي الكلي للمجال		**3.02**	**0.62**	**متوسطة**	

يتبين من الجدول (10) أنَّ الأوساط الحسابية في مجال الفيزياء على بُعد الموضوعات قد تراوحت بين (1.77– 3.63)، وبمستوى درجة تحقيق ما بين متوسطة إلى منخفضة من درجة التحقيق على الفقرات، أمّا المجال ككل، فقد حصل على وسط حسابي (3.020) وبانحراف معياري (0.62) وبمستوى درجة تحقيق متوسطة.

وقد جاءت بالمرتبة الأولى الفقرة التي تنص على " يصف التغيرات في حالة المواد كنتيجة لزيادة أو نقصان الطاقة الحرارية" بوسط حسابي (3.63)، وبمستوى درجة تحقيق متوسطة، تلاها الفقرة التي تنص على "يربط معدل التغير في حالة المادة بالعوامل الفيزيائية " بوسط حسابي (3.47)، وبمستوى درجة تحقيق متوسطة.

وجاءت بالمرتبة الأخيرة الفقرة التي تنص على "يصف اتجاه انتقال الطاقة الحرارية من جسم ما عند درجة حرارة عالية إلى جسم آخر عند درجة حرارة أقل وذلك من أجل التبريد أو التسخين حتى تصل الاجسام إلى نفس درجة حرارة محيطها (التوازن)" بوسط حسابي (1.77) وبمستوى درجة تحقيق منخفضة.

4. مجال علوم الأرض:

الجدول (11)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات علوم الأرض

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة على المجال	درجة التحقيق
.20	يصف الاثار الناتجة عن دوران الأرض السنوي حول الشمس وميلان محور الارض.	3.49	0.67	1	متوسطة
.17	صف الطرق الكفيلة بالحفاظ على موارد الأرض وطرق ادارة النفايات.	3.41	0.70	2	متوسطة
.19	يفسر أهمية الحفاظ على الماء مقترحاً الطرق الكفيلة بالحفاظ على توفير الماء العذب للنشاط الإنساني.	3.36	0.74	3	متوسطة
.24	يقارن بين السمات الفيزيائية للأرض مع القمر والكواكب الأخرى موضحاً أن قوة الجاذبية هي التي تحافظ على الكواكب والقمر ضمن المدارات المخصصة لها.	3.26	0.82	4	متوسطة
.13	يربط المناخ والتغيرات الموسمية لأنماط الأحوال الجوية مع خطوط الطول ودوائر العرض.	3.24	0.94	5	متوسطة
.18	يصف أثر استخدام الأرض مثال: (الزراعة، قطع الأشجار) على موارد الارض ومصادر المياه.	3.24	0.97	6	متوسطة
.22	يربط مراحل تطور القمر والكسوف والخسوف بالمواقع النسبية للأرض والقمر والشمس	3.23	0.91	6	متوسطة
.21	يفسر ظاهرتي المد والجزر نتيجة لقوة الجذب من القمر.	3.19	0.98	7	متوسطة
.5	يربط التغير في أحوال الغلاف الجوي مع التغير في الارتفاع ضمن الغلاف الجوي.	3.10	1.17	8	متوسطة
.16	يناقش سلبيات وايجابيات مصادر الطاقة المختلفة مثال.	3.08	1.09	9	متوسطة
.23	يصنف الشمس كنجم وأنها تمد مكونات النظام الشمسي بالضوء والحرارة.	3.07	0.97	10	متوسطة
.1	يذكر تركيب الارض والخصائص الفيزيائية لهذه الأجزاء.	2.97	.090	11	متوسطة
.9	يصف العمليات الخاصة بدورة المياه على الارض موضحاً دور الشمس كمصدر الطاقة لدورة المياه.	2.97	1.21	11	متوسطة

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة على المجال	درجة التحقيق
.2	يصف توزيع الماء على الكرة الارضية استنادا إلى حالته الفيزيائية.	2.95	1.08	12	متوسطة
.1	يصف التغيرات على سطح الكرة الارضية الناتجة من الأحداث الجيولوجية الرئيسة.	2.92	1.09	13	متوسطة
.3	يصف تركيب الغلاف الجوي للأرض والمكون من مزيج من الغازات	2.90	1.13	14	متوسطة
.14	يقدم أمثلة على التغيرات المناخية على مر العصور.	2.90	0.98	14	متوسطة
.1	يصف دور حركة الغيوم والجريان في دورة الماء لتجدد المياه العذبة على سطح الكرة الارضية.	2.88	1.02	15	متوسطة
.4	يحدد التواجد النسبي للمكونات الرئيسة للغلاف الجوي موضحاً أهمية هذه المكونات للعمليات الحياتية اليومية.	2.83	1.16	16	متوسطة
.6	يصف العمليات العامة المتعلقة بدورة الصخور.	2.80	1.12	17	متوسطة
.8	يفسر كيفية تشكل الأحافير والوقود الأحفوري؛ مستخدماً الأدلة من سجل الأحافير لتفسير كيف تغير النظام البيئي خلال فترة زمنية طويلة.	2.80	1.09	17	متوسطة
.15	يقدم أمثلة على موارد الأرض المتجددة وغير المتجددة.	2.79	1.19	18	متوسطة
.12	يفسر البيانات أو الخرائط لأنماط الأحوال الجوية لتحديد أنواع المناخ.	2.72	1.13	19	متوسطة
.11	يميز بين حالة الطقس وحالة المناخ.	2.52	1.36	20	متوسطة
الوسط الحسابي الكلي للمجال		**3.07**	**0.70**	**متوسطة**	

يتبين من الجدول (11) أنَّ الأوساط الحسابية في مجال علوم الأرض على بُعد الموضوعات قد تراوحت بين (2.52– 3.49)، وبمستوى درجة تحقيق متوسطة من درجة التحقيق على الفقرات، أمّا المجال ككل، فقد حصل على وسط حسابي (3.07) وبانحراف معياري (0.70) وبمستوى درجة تحقيق متوسطة.

وقد جاءت بالمرتبة الأولى الفقرة التي تنص على " يصف الاثار الناتجة عن دوران الأرض السنوي حول الشمس وميلان محور الارض" بوسط حسابي (3.49)، وبمستوى درجة تحقيق متوسطة، تلاها الفقرة التي تنص على "صف الطرق الكفيلة بالحفاظ على موارد الأرض وطرق ادارة النفايات " بوسط حسابي (3.41)، وبمستوى درجة تحقيق متوسطة. وجاءت بالمرتبة الأخيرة الفقرة التي تنص على "يميز بين حالة الطقس وحالة المناخ " بوسط حسابي (2.52) وبمستوى درجة تحقيق متوسطة.

ثانياً: البُعد المعرفي

تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم على البُعد المعرفي.

الجدول (12)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لمجالات درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم على البُعد المعرفي

الرقم	المجالات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة التحقيق
.1	المعرفة	3.32	0.69	1	متوسطة
.2	التطبيق	2.87	0.61	3	متوسطة
.3	الاستنتاج	2.97	0.72	2	متوسطة
الوسط الحسابي الكلي للبعد المعرفي		**3.05**	**0.59**	**متوسطة**	

يتبين من الجدول (12) أنَّ درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم على البُعد المعرفي قد جاء بدرجة (متوسطة)، بوسط حسابي (3.05)، وقد جاءت مجالات درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم

للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم على البُعد المعرفي وفقًا للترتيب الآتي: جاء مجال المعرفة في المرتبة الأولى ضمن مستوى درجة تحقيق (متوسطة)، بوسط حسابي (3.32)، ثم مجال الاستنتاج في المرتبة الثانية ضمن مستوى درجة تحقيق (متوسطة)، بوسط حسابي (2.97)، ثم مجال التطبيق في المرتبة الثالثة والأخيرة ضمن مستوى درجة تحقيق (متوسطة)، بوسط حسابي (2.87). أما بالنسبة لكل مجال من مجالات البعد المعرفي فكانت النتائج على النحو التالي:

1. مجال المعرفة:

تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات مجالات البُعد المعرفي (المعرفة والتطبيق والاستنتاج) وكانت النتائج كما هو مُبيَّن في الجداول (13) (14) (15).

الجدول (13)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات المعرفة

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة على المجال	درجة التحقيق
.1	يحدد الحقائق والعلاقات والمفاهيم	3.63	0.71	1	متوسطة
.2	يبرز خصائص ومميزات كائنات حية معينة	3.47	0.88	2	متوسطة
.3	يحدد الاستخدامات المناسبة للمعدات والاجراءات العلمية	3.35	0.96	3	متوسطة
.6	يقدم صيغة وأمثلة مناسبة للحقائق والمفاهيم	3.20	1.19	4	متوسطة
.4	يستخدم المصطلحات العلمية والرموز والاختصارات ووحدات القياس	3.16	1.22	5	متوسطة
.5	يصف العلاقات بين الكائنات الحية والمواد والعمليات والظواهر	3.13	1.35	6	متوسطة
الوسط الحسابي الكلي للمجال		**3.32**	**0.69**	**متوسطة**	

يتبين من الجدول (13) أنَّ الأوساط الحسابية في مجال المعرفة على البُعد المعرفي قد تراوحت بين (3.13- 3.63)، وبدرجة تحقيق متوسطة من درجة التحقيق على الفقرات، أمّا

المجال ككل، فقد حصل على وسط حسابي (3.32) وبانحراف معياري (0.69) وبمستوى درجة تحقيق متوسطة.

وقد جاءت بالمرتبة الأولى الفقرة التي تنص على " يحدد الحقائق والعلاقات والمفاهيم " بوسط حسابي (3.63)، وبمستوى درجة تحقيق متوسطة، تلاها الفقرة التي تنص على "يبرز خصائص ومميزات كائنات حية معينة " بوسط حسابي (3.47)، وبمستوى درجة تحقيق متوسطة.

وجاءت بالمرتبة الأخيرة الفقرة التي تنص على "يصف العلاقات بين الكائنات الحية والمواد والعمليات والظواهر " بوسط حسابي (3.13) وبمستوى درجة تحقيق متوسطة.

2. مجال التطبيق:

الجدول (14)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات التطبيق

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة على المجال	درجة التحقيق
.5	يستخدم معرفته في مفاهيم العلوم ليترجم النصوص والجداول والرسوم البيانية	3.48	0.63	1	متوسطة
.6	يقدم شرحاً للظواهر الطبيعية باستخدام مبادئ ومفاهيم علمية	3.37	0.70	2	متوسطة
.2	يربط معرفة مفهوم ضمني محدد مع مفهوم تمت ملاحظته مستخدماً مخلوقات أو مواد	3.01	0.71	3	متوسطة
.1	يقارن بين مجموعة من الكائنات الحية معتمداً على خصائصها	2.70	0.85	4	متوسطة
.4	يحدد العلاقات بين الأنظمة لإيجاد حلول لمشكلات علمية	2.43	1.02	5	متوسطة
.3	يستخدم الأشكال والنماذج ليظهر معرفته في مفهوم علمي	2.21	0.91	6	منخفضة
الوسط الحسابي الكلي للمجال		**2.87**	**0.61**	**متوسطة**	

يتبين من الجدول (14) أنَّ الأوساط الحسابية في مجال التطبيق على البُعد المعرفي قد تراوحت بين (2.21– 3.48)، وبمستوى درجة تحقيق ما بين متوسطة إلى منخفضة من درجة التحقيق على الفقرات، أمّا المجال ككل، فقد حصل على وسط حسابي (2.87) وبانحراف معياري (0.61) وبمستوى درجة تحقيق متوسطة.

وقد جاءت بالمرتبة الأولى الفقرة التي تنص على " يستخدم معرفته في مفاهيم العلوم ليترجم النصوص والجداول والرسوم البيانية " بوسط حسابي (3.48)، وبمستوى درجة تحقيق متوسطة، تلاها الفقرة التي تنص على "يقدم شرحاً للظواهر الطبيعية باستخدام مبادئ ومفاهيم علمية " بوسط حسابي (3.37)، وبمستوى درجة تحقيق متوسطة.

وجاءت بالمرتبة الأخيرة الفقرة التي تنص على "يستخدم الأشكال والنماذج ليظهر معرفته في مفهوم علمي " بوسط حسابي (2.21) وبمستوى درجة تحقيق منخفضة.

3. مجال الاستدلال:

الجدول (15)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات الاستدلال

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة على المجال	درجة التحقيق
.1	يحلل المعلومات ذات العلاقة وعناصر المسائل العلمية للإجابة عن الأسئلة	3.36	0.95	1	متوسطة
.2	يركب المفاهيم والعوامل المختلفة ذات العلاقة لإعطاء حلول لمشكلات علمي	3.35	0.91	2	متوسطة
.8	يقيم التفسيرات البديلة لاتخاذ قرارات حول المشكلات	3.24	0.81	3	متوسطة
.11	يقدم استنتاجات عامة تتجاوز الشروط التجريبية المحددة	3.17	0.93	4	متوسطة
.10	يتوصل إلى استنباطات صحيحة بناءً على الملاحظات والأدلة وفهم المفاهيم العلمية	3.13	1.00	5	متوسطة

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة على المجال	درجة التحقيق
.9	يقيم نتائج التحقيقات استناداً إلى كفاية البيانات لدعم الاستنتاجات	3.10	0.86	6	متوسطة
.5	يستخدم الأدلة والمفاهيم العلمية للتنبؤ بتأثير المتغيرات العلمية على الظروف الفيزيائية والبيولوجية	3.08	1.15	7	متوسطة
.13	يستنتج من التحقيقات والتفسيرات	3.02	1	8	متوسطة
.12	يستخدم الأدلة وفهمه للعلوم لتقديم تفسير علمي لحل المشكلات	2.98	0.94	9	متوسطة
.7	يعزز الفهم حول المسببات والنتائج	2.93	1.06	10	متوسطة
.3	يصوغ أسئلة يمكن الإجابة عنها باستخدام نتائج التحقق من معلومات محددة	2.86	1.14	11	متوسطة
.4	يصوغ فرضيات قابلة للقياس اعتماداً على فهم المفاهيم وتحليل المعلومات العلمية	2.67	1.28	12	متوسطة
.6	يصمم خطة مناسبة للتحقق من الإجابة عن أسئلة علمية أو اختبار للفرضيات	1.77	1.58	13	منخفضة
الوسط الحسابي الكلي للمجال		**2.97**	**0.72**	**متوسطة**	

يتبين من الجدول (15) أنَّ الأوساط الحسابية في مجال الاستدلال على البُعد المعرفي قد تراوحت بين (1.77– 3.36)، وبمستوى درجة تحقيق ما بين متوسطة إلى منخفضة من درجة التحقيق على الفقرات، أمّا المجال ككل، فقد حصل على وسط حسابي (2.97) وبانحراف معياري (0.72) وبمستوى درجة تحقيق متوسطة.

وقد جاءت بالمرتبة الأولى الفقرة التي تنص على " يحلل المعلومات ذات العلاقة وعناصر المسائل العلمية للإجابة عن الأسئلة " بوسط حسابي (3.36)، وبمستوى درجة تحقيق متوسطة، تلاها الفقرة التي تنص على "يركب المفاهيم والعوامل المختلفة ذات العلاقة لإعطاء حلول لمشكلات علمي " بوسط حسابي (3.35)، وبمستوى درجة تحقيق متوسطة.

وجاءت بالمرتبة الأخيرة الفقرة التي تنص على "يصمم خطة مناسبة للتحقق من الإجابة عن أسئلة علمية أو اختبار للفرضيات " بوسط حسابي (1.77) وبمستوى درجة تحقيق منخفضة.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني الذي نصَّ على: "هل تختلف درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) حسب تقديرات المعلمين باختلاف متغير النوع الاجتماعي؟"

للإجابة عن السؤال الثالث، تمّ حساب الأوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية لدرجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) حسب تقديرات المعلمين وفقًا لمتغير النوع الاجتماعي ولبيان الفروق الإحصائية بين الأوساط الحسابية تم استخدام اختبار (T-test) للعينات المستقلة، وذلك كما هو مُبيَّن في الجدول (16).

الجدول (16)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لأثر النوع الاجتماعي على درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) حسب تقديرات المعلمين

البُعد	مجالات الاستبانة	النوع الاجتماعي	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "t"	درجات الحرية	مستوى الدلالة
بُعد الموضوعات	الأحياء	ذكر	114	2.91	0.65	1.26	292	0.210
		أنثى	180	3.02	0.76			
	الكيمياء	ذكر	114	2.94	0.61	1.82	292	0.081
		أنثى	180	3.05	0.64			
	الفيزياء	ذكر	114	2.95	0.58	1.60	292	0.110
		أنثى	180	3.07	0.65			
	علوم الأرض	ذكر	114	2.98	0.68	1.44	292	0.070
		أنثى	180	3.10	0.66			
	المقياس ككل	ذكر	114	2.87	0.63	1.73	292	0.062
		أنثى	180	3.00	0.60			

البُعد	مجالات الاستبانة	النوع الاجتماعي	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "t"	درجات الحرية	مستوى الدلالة
البُعد المعرفي	المعرفة	ذكر	114	3.29	0.60	1.64	292	0.130
		أنثى	180	3.35	0.64			
	التطبيق	ذكر	114	2.83	0.66	1.60	292	0.141
		أنثى	180	2.92	0.72			
	الاستنتاج	ذكر	114	2.93	0.66	1.28	292	0.195
		أنثى	180	3.02	0.75			
	المقياس ككل	ذكر	114	3.01	0.58	1.71	292	0.122
		أنثى	180	3.09	0.55			

يبين الجدول (16) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة على جميع المجالات (الأحياء، الكيمياء، الفيزياء، علوم الأرض) في بُعد الموضوعات لدرجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS–2019) من وجهة نظر المعلمين تُعزى لاختلاف متغير النوع الاجتماعي، إذ بلغت القيمة الإحصائية لاختبار (ت) على مجالات البُعد (1.26) (1.82) (1.60) (1.44) بمستوى الدلالة (0.210) (0.081) (0.110) (0.070) على التوالي، وتعتبر هذه القيم غير دالة إحصائيًا عند (α= 0.05). وكما يبين الجدول عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة على بُعد الموضوعات ككل لدرجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS–2019) من وجهة نظر المعلمين تُعزى لاختلاف متغير النوع الاجتماعي، إذ بلغت القيمة الإحصائية لاختبار (ت) على المقياس الكلي (1.73) بمستوى الدلالة (0.062)، وتعتبر هذه القيمة غير دالة إحصائيًا عند (α= 0.05).

وكما يلاحظ من الجدول عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة على جميع المجالات (المعرفة، التطبيق، الاستنتاج) في البُعد المعرفي لدرجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر المعلمين تُعزى لاختلاف متغير النوع الاجتماعي، إذ بلغت القيمة الإحصائية لاختبار (ت) على مجالات البُعد (1.64) (1.60) (1.28) بمستوى الدلالة (0.130) (0.141) (0.195) على التوالي، وتعتبر هذه القيم غير دالة إحصائيًا عند (α= 0.05). وكما يبين الجدول عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة على البُعد المعرفي ككل لدرجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر المعلمين تُعزى لاختلاف متغير النوع الاجتماعي، إذ بلغت القيمة الإحصائية لاختبار (ت) على المقياس الكلي (1.71) بمستوى الدلالة (0.122)، وتعتبر هذه القيمة غير دالة إحصائيًا عند (α= 0.05).

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث الذي نصَّ على: "هل تختلف درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) حسب تقديرات المعلمين باختلاف متغير سنوات الخدمة؟"

للإجابة عن السؤال الرابع، تمّ حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لدرجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) حسب تقديرات المعلمين وفقًا لمتغير الخبرة التدريسية ولبيان الفروق الإحصائية بين الأوساط الحسابية تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)، وذلك كما هو مُبيَّن في الجدول (17).

الجدول (17)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأثر الخبرة التدريسية على درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) حسب تقديرات المعلمين

البُعد	المجالات	سنوات الخدمة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
بُعد الموضوعات	الأحياء	أقل من 5 سنوات	2.95	0.69
		من 5-10سنوات	2.81	0.74
		أكثر من 10سنوات	3.09	0.68
		الكلي	2.92	0.72
	الكيمياء	أقل من 5 سنوات	3.12	0.61
		من 5-10سنوات	3.01	0.64
		أكثر من 10سنوات	3.04	0.65
		الكلي	3.06	0.63
	الفيزياء	أقل من 5 سنوات	3.07	0.58
		من 5-10سنوات	2.93	0.66
		أكثر من 10سنوات	3.12	0.62
		الكلي	3.02	0.62
	علوم الأرض	أقل من 5 سنوات	3.07	0.76
		من 5-10سنوات	2.94	0.72
		أكثر من 10سنوات	3.11	0.62
		الكلي	3.03	0.70
	البُعد ككل	أقل من 5 سنوات	3.05	0.61
		من 5-10 سنوات	2.91	0.65
		أكثر من 10سنوات	3.09	0.60
		الكلي	3.00	0.63
البُعد المعرفي	المعرفة	أقل من 5 سنوات	3.38	0.68
		من 5-10 سنوات	3.31	0.70
		أكثر من 10سنوات	3.24	0.70
		الكلي	3.32	0.69
	التطبيق	أقل من 5 سنوات	2.90	0.54
		من 5-10 سنوات	2.84	0.59
		أكثر من 10سنوات	2.87	0.73
		الكلي	2.87	0.61
	الاستدلال	أقل من 5 سنوات	3.02	0.66
		من 5-10 سنوات	2.86	0.75
		أكثر من 10سنوات	3.10	0.74
		الكلي	2.97	0.72
	البُعد ككل	أقل من 5 سنوات	3.08	0.56
		من 5-10 سنوات	2.97	0.61
		أكثر من 10سنوات	3.08	0.61
		الكلي	3.05	0.59

يظهر الجدول (17) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لدرجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) حسب تقديرات المعلمين تبعاً لمتغير الخبرة التدريسية على كل من بُعد الموضوعات والبُعد المعرفي جميع المجالات فيها.

ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي المعروف باسم (One Way ANOVA)، وذلك للتعرف على مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019)، والجدول (18) يوضح نتائج ذلك.

الجدول (18)

تحليل التباين الأحادي لأثر سنوات الخدمة على درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) حسب تقديرات المعلمين

البُعد	المجالات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
بُعد الموضوعات	الأحياء	سنوات الخدمة	1.64	2	0.821	1.622	0.219
		الخطأ	147.38	291	0.51		
		المجموع	150.08	293			
	الكيمياء	سنوات الخدمة	0.70	2	0.35	0.88	0.42
		الخطأ	116.42	291	0.40		
		المجموع	117.12	293			
	الفيزياء	سنوات الخدمة	1.90	2	0.95	2.46	0.07
		الخطأ	11.91	291	0.39		
		المجموع	113.86	293			
	علوم الأرض	سنوات الخدمة	1.44	2	0.72	1.47	0.23
		الخطأ	142.79	291	0.49		
		المجموع	144.23	293			
	الأداء ككل	سنوات الخدمة	1.64	2	0.82	2.08	0.13
		الخطأ	114.29	291	0.39		
		المجموع	115.92	293			

البُعد	المجالات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
البُعد المعرفي	المعرفة	سنوات الخدمة	0.19	2	0.10	0.17	0.82
		الخطأ	140.46	290	0.48		
		المجموع	140.65	293			
	التطبيق	سنوات الخدمة	0.86	2	0.43	1.17	0.31
		الخطأ	107.44	291	0.37		
		المجموع	108.30	293			
	الاستنتاج	سنوات الخدمة	2.78	2	1.39	2.69	0.07
		الخطأ	150.36	291	0.52		
		المجموع	153.14	293			
	الأداء ككل	سنوات الخدمة	0.92	2	0.46	1.31	0.27
		الخطأ	101.58	291	0.35		
		المجموع	102.50	293			

**دالة عند مستوى الدلالة (α=0.05).

يبين الجدول (18) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة على جميع المجالات (الأحياء، الكيمياء، الفيزياء، علوم الأرض) في بُعد الموضوعات لدرجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر المعلمين تُعزى لاختلاف متغير سنوات الخدمة، إذ بلغت القيمة الإحصائية لاختبار (F) على مجالات البُعد (1.622) (0.88) (2.46) (1.47) بمستوى الدلالة (0.219) (0.42) (0.07) (0.23) على التوالي، وتعتبر هذه القيم غير دالة إحصائيًا عند (α= 0.05). وكما يبين الجدول عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة على بُعد الموضوعات ككل لدرجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر المعلمين تُعزى لاختلاف متغير سنوات الخدمة، إذ بلغت

القيمة الإحصائية لاختبار (F) على المقياس الكلي (2.08) بمستوى الدلالة (0.13)، وتعتبر هذه القيمة غير دالة إحصائيًا عند (α= 0.05).

وكما يلاحظ من الجدول أيضا عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة على جميع المجالات (المعرفة، التطبيق، الاستنتاج) في البُعد المعرفي لدرجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS–2019) من وجهة نظر المعلمين تُعزى لاختلاف متغير سنوات الخدمة، إذ بلغت القيمة الإحصائية لاختبار (F) على مجالات البُعد (0.17) (1.17) (2.69) بمستوى الدلالة (0.82) (0.31) (0.07) على التوالي، وتعتبر هذه القيم غير دالة إحصائيًا عند (α= 0.05). وكما يبين الجدول عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة على البُعد المعرفي ككل لدرجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS–2019) من وجهة نظر المعلمين تُعزى لاختلاف متغير سنوات الخدمة، إذ بلغت القيمة الإحصائية لاختبار (F) على المقياس الكلي (1.31) بمستوى الدلالة (0.27)، وتعتبر هذه القيمة غير دالة إحصائيًا عند (α=0.05).

الفصل الخامس
مناقشة النتائج والتوصيات

تناول الفصل الحالي مناقشة نتائج الدراسة في ضوء الأدب النظري والدراسات السابقة، بالإضافة إلى التوصيات والمقترحات التي تم التوصل إليها في ضوء النتائج وعلى النحو التالي:

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول، والذي نص على: ما درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم في العاصمة عمان؟

أظهرت النتائج المتعلقة بالسؤال الأول أن درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر معلمي العلوم في العاصمة عمان كانت بدرجة متوسطة. وقد تعزى النتيجة إلى اختلاف تخصصات معلمي العلوم للصف الثامن (فيزياء، كيمياء، علوم حياتية، علوم أرض، معلم مجال علوم) فكل منهم أجاب على أسئلة الاستبانة في إطار تخصصه الرئيسي بحيث كان تركيزه بشكل أكبر على مجال تخصصه، إضافة إلى اختلاف الإمكانات المادية التي توفرها وزارة التربية والتعليم في كل مدرسة وما لهذه الإمكانات من تأثير على تحقيق الأهداف المرجوة من المحتوى بشكل مرضي. حيث أن النتائج كانت على بعدين: بُعد الموضوعات قد جاء بدرجة (متوسطة)، وفقًا للترتيب الآتي: جاء مجال علوم الأرض في المرتبة الأولى ضمن تقييم (متوسطة)، ثم مجال الكيمياء في المرتبة الثانية ضمن تقييم (متوسطة)، ثم مجال الفيزياء في المرتبة الثالثة ضمن تقييم (متوسطة) ثم مجال العلوم الحياتية المرتبة الرابعة والأخيرة ضمن تقييم (متوسطة). كانت درجات التحقيق أعلى ما يمكن لمجال علوم الأرض قد يرجع ذلك إلى ضرورة التركيز على المشكلات البيئية وطرق إدارة النفايات التي تشكل مشكلة رئيسية في الواقع الحالي حسب ما يرى مؤلفو الكتب، وأقل ما يمكن للعلوم

الحياتية وهذا لا يتفق مع المعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) التي تشكل فيها العلوم الحياتية أعلى نسبة وعلوم الأرض أقل نسبة.

البُعد المعرفي قد جاء بدرجة (متوسطة)، وفقًا للترتيب الآتي: جاء مجال المعرفة في المرتبة الأولى ضمن تقييم (متوسطة)، ثم مجال الاستنتاج في المرتبة الثانية ضمن تقييم (متوسطة)، ثم مجال التطبيق في المرتبة الثالثة والأخيرة ضمن تقييم (متوسطة).

قد ترجع النتيجة إلى أن القائمين على إعداد الكتب المدرسية من معلمين ومشرفين يركزون على البعد المعرفي من تذكر ومعرفة أكثر من غيره من مجالات المعرفة الأخرى، يظهر ذلك من خلال تجارب المعلمين التطبيقية في مجال التدريس؛ فكتب العلوم تحتوي على العديد من التعاريف والمصطلحات العلمية الواجب على الطالب تذكرها بشكل أساسي واستذكارها عند التقييم وهذا يدل على وجود قصور في كتب العلوم التي لم تراع التفاوت في درجات تحقيق المجالات بدرجات متناسبة.

اتفقت نتيجة الدراسة ضمنيًا مع نتيجة دراسة كل من: الخطيب (2017) التي أظهرت أن نسب تضمين المعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2015) في محتوى كتب العلوم للصف الثامن الأساسي الأردني كانت ضئيلة وذلك من خلال إجراء تحليل محتوى لكتب علوم الصف الثامن.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني الذي ينص على: هل تختلف درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) حسب تقديرات المعلمين باختلاف النوع الاجتماعي؟

أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات تقديرات أفراد العينة في درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) تعزى لمتغير النوع الاجتماعي في كلا البعدين: بُعد الموضوعات والبُعد المعرفي.

قد تعزى هذه النتائج إلى وضوح المعايير الدولية وبساطة صياغتها الأمر الذي مكن المعلمين باختلاف نوعهم الاجتماعي في تحديد مدى التوافق بينها وبين محتوى كتب العلوم للصف الثامن بصورة لا تحتمل التخمين فالمحتوى الذي يتفق مع أحد المعايير الدولية لا يحتمل النسبية فالإجابة تكون إما يتفق أو لا يتفق. اتفقت النتيجة ضمنيًا مع دراسة يحيى وعياصرة (Yahya & Ayasra, 2018) التي أظهرت عدم وجود دور لسنوات الخبرة لمعلمي العلوم بنتائج تحصيل طلبة الصف الثامن في الاختبارات الدولية (TIMSS-2015).

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث الذي ينص على: هل تختلف درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية (TIMSS-2019) حسب تقديرات المعلمين باختلاف سنوات الخدمة؟

أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS-2019) من وجهة نظر المعلمين تُعزى لاختلاف متغير سنوات الخدمة في كلا البعدين: بُعد الموضوعات، البعد المعرفي. ويمكن رد هذه النتائج إلى تركيز محتوى كتاب العلوم للصف الثامن على البعد المعرفي، فمعظم المعلمين يستخدمون استراتيجيات تدريسية متشابهة في تدريس طلبتهم على الرغم

من اختلاف سنوات خدمتهم، إضافة إلى الظروف المادية المحيطة بعملية التعلم فقد يشكل توفر البيئة المادية الغنية بالوسائل التعليمية والميسرات تقديرات إيجابية للعلاقة بين المحتوى والمعلم بصرف النظر عن طول أو قصر سنوات الخدمة. واختلفت نتيجة الدراسة ضمنيًا مع نتيجة دراسة يحيى وعياصرة (2018) Yahya & Ayasra التي أظهرت تأثير سنوات الخدمة للمعلمين على تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في الأردن في الاختبارات الدولية (TIMSS–2015) لصالح الخبرة من (6–10) سنوات.

التوصيات والمقترحات

في ضوء النتائج توصي الدراسة بما يلي:

1- إجراء مراجعة لمحتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي من قبل القائمين على إعداد المناهج للعمل على رفع درجة تضمين المحتوى للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS) لدرجة مرتفعة لتتناسب مع المعايير الدولية للاختبارات.

2- إشراك المعلمين أصحاب الكفاءة في تأليف كتب العلوم وخاصة كتب المراحل الأساسية.

3- توظيف نتائج الدراسة في تطوير كتب العلوم للصف الثامن الأساسي بحيث يتم التركيز فيها الجوانب التي حققت درجات متوسطة أكثر من غيرها في بعدي الموضوعات والبعد المعرفي.

المقترحات

تقترح الدراسة ما يلي:

1- بناء برامج تدريبية لمعلمي العلوم لمرحلة الصف الثامن لتوضيح أهمية توظيف استراتيجيات وطرق تدريس علوم حديثة تساعد على تنمية قدرة الطلبة في مجالات معايير اختبارات (TIMSS) وخاصة مجالات المعرفة (المعرفة، التطبيق، الاستدلال).

2- إجراء دراسات للمقارنة بين محتوى كتب العلوم الأردنية ومحتوى كتب العلوم للدول التي أحرزت نتائج متقدمة في الاختبارات الدولية (TIMSS).

3- إجراء المزيد من الدراسات للكشف عن درجة تحقيق كتب العلوم من الصفوف (الأول – الثامن) للمعايير الدولية لاختبارات (TIMSS) بشكل تكاملي.

4- التركيز بشكل أكبر على التقييم الأدائي للطلاب مما يكسبهم القدرة على التعامل مع اسئلة الاختبارات الدولية بشكل أفضل.

قائمة المراجع

المراجع العربية

أمبوسعيدي، عبدالله والمزيدي، ناصر (2013)، «تحليل أسئلة وحدات كتب العلوم للصفوف (5-8) بسلطنة عمان في ضوء مستويات الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS)». **مجلة رسالة الخليج العربي، رقم المجلد، (128)، 221-238.**

الحراحشة، كوثر والعديلي، عبد السلام وبعارة، حسين. (2017). «مدى تركيز كتب العلوم للصفوف الثلاث الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في الأردن على الأسئلة المتعلقة بعمليات العلم الأساسية». **مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس،** 5(14)، 115-136.

الحصان، أماني (2015). مدى تحقيق متطلبات مشروع التوجهات الدولية لدراسة الرياضيات والعلوم (TIMSS) في كتب العلوم (الأول – الرابع) الابتدائي في المملكة العربية السعودية 2015». **مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية،** (151)، 112-132.

خطاطبة، محمد (2018). **تقويم محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في ضوء متطلبات (TIMSS) في الأردن.** (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.

الخطيب، عيسى (2017). **درجة تضمين متطلبات مشروع التوجهات الدولية لدراسة الرياضيات والعلوم (TIMSS-2015) في محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي في الأردن.** (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

ريان، عادل (2015)، «مدى تحقيق معايير(TIMSS) في كتاب الرياضيات المقرر على طلبة الصف الثامن الأساسي في فلسطين». **مجلة العلوم التربوية والنفسية،** 16، (4)، 420.

زيتون، عايش (2010). **الاتجاهات العالمية المعاصرة في منهاج العلوم وتدريسها.** عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

شاهين، محمد (2013). «تحليل محتوى كتاب العلوم العامة للصف الرابع الأساسي في فلسطين في ضوء متطلبات (TIMSS)». **مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية،** 1(4)، 14-42.

صالحة، نوال فخري (2015). **مستوى جودة موضوعات علم الأحياء المتضمنة بكتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي في ضوء المعايير الدولية.** (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

عبابنة، عبدالله وأبو لبدة، خطاب والطويسي، أحمد وعبابنة، عماد (2017). **التقرير الوطني الأردني عن الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم لعام 2015.** المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية، عمان، الأردن.

عبد القادر، محسن مصطفى (2018). **الأدب العلمي وتعليم العلوم**، الجزائر: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، دار الجديد للنشر والتوزيع.

عبد، احسان حميد (2016). **تقويم محتوى كتاب مبادئ العلوم للصف الرابع الابتدائي وفق معايير دراسة التوجهات الدولية (TIMSS).** (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة بابل، بغداد، العراق.

عليان، شاهر (2010). **مناهج العلوم الطبيعية وطرق تدريسها (النظرية والتطبيق).** ط1، عمان: دار المسيرة.

الفارس، شيماء عبد اللطيف (2014). **أسباب تدني نتائج طلبة الصف الرابع الابتدائي في اختبارات TIMSS لمادة العلوم من وجهة نظر معلميهم وموجهي العلوم بدولة الكويت.** (رسالة ماجستير منشورة)، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.

فقيهي، يحيى علي (د.ت). «أين موقعنا منها؟ برامج ومشاريع إصلاح تعليم العلوم العالمية». **مجلة المعرفة**، العدد 16.

الفهيدي، هذال (2011). **تقويم محتوى مقررات العلوم المطورة بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS).** (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة ام القرى، مكة، السعودية.

محمود، حسن شوقي (2012). **تطوير المناهج، رؤية معاصرة.** مصر: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

مرعي، توفيق والحيلة، محمد (2016). **المناهج التربوية الحديثة.** عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (2014). **تحليل نتائج التقييمات الدولية (TIMSS) لعام 2011 في الدول العربية**. المرصد العربي للتربية، إدارة التربية، تونس.

موسى، صالح أحمد (2012). **تقويم محتوى كتب العلوم الفلسطينية والإسرائيلية للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير (TIMSS)**. (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

وزارة التربية والتعليم الأردنية.

المراجع الاجنبية

Balagtas, M.U., Garcia, D.C. & Ngo, D.C. (2019). Looking Through Philippine's K to 12 Curriculum In Mathematics And Science Vis-à-vis TIMSS 2015 Assessment Framework. **Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education**, 15(12), 1788.

The Effect of Classroom International Strategies on Science Achievement of Elementary-School Students in Japan: Findings from the Third International Mathematics and Science Study (TIMSS), **International Journal of Instructional Media**, v33, n2, p217.

Chen, J & Cai, W. (2009). **Exploration of the Learning Expectation Related To Grades 1-8 Algebra In Some Countries**. National Chiayi University in Taiwan.

Ramirza, j (2004) Baofeng. Understanding **the Low Mathematics Achievement of Chilean Students: A Cross-National Analysis Using TIMSS Data**. Submitted in patial fulfillment of requirements for the degree of doctor of philosophy. Boston College. United States.

Gesek, A & Gesek, R. (2007). **Content of Textbooks: One of the Factors Affecting Fourth –Grader Science Achievement in TIMSS**. University Of Latvia.

Mullis, InaV, S., Martine, O., Ruddock, G., Chrisine,Y., Foy P. (2009). **Timss 2011Assessment Frameworks. From IEA Timss& PRILS International Study Center**, Iynch School of Education, Boston. College.

Mullis, I.V.S., & Martin, M.O. (Eds). (2019).**TIMSS-2019 Science Framework, Timss & Prils International Study Center USA**, Boston College.

William H. Schmidt, Hsing Chi Wang &Curtis C. McKnight(2005). An Examination of US Mathematics and Science Content Standards froman International Perspective**. Journal of Currculum Studies**, 37(5), 525-559.

Yahya. S. M, Ayasrah. M.N. (2018). **Causes of 8th Grade Students Low Achievement in TIMSS Study-2015 from Science Teachers and Educational Supervisors**. Canadian Center of Science and Education. 10(1), 124.

المراجع الالكترونية

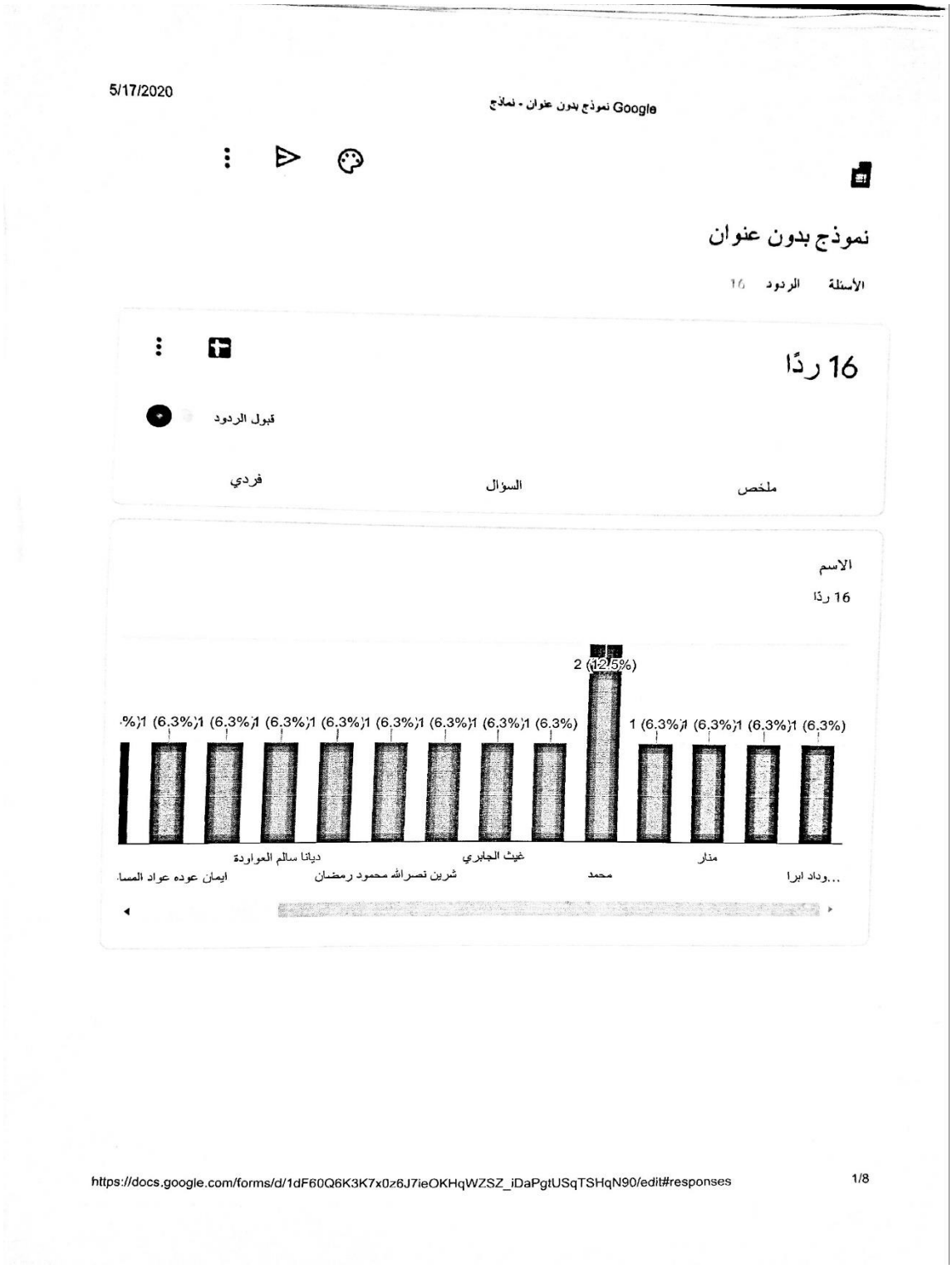
1- مجدي اسماعيل http://magdyscienceedu.blogspot.com/2011/04/timss.html

رجب تم الاسترجاع بتاريخ 2020/2/7

الملحقات

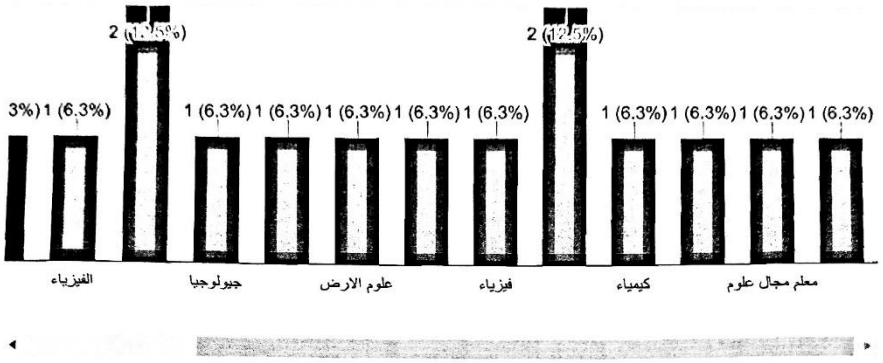
الملحق رقم (1)

استطلاع لرأي معلمي العلوم



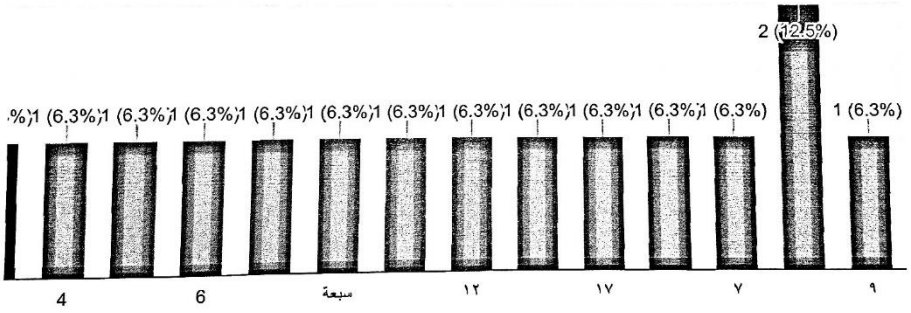
التخصص

16 ردًا



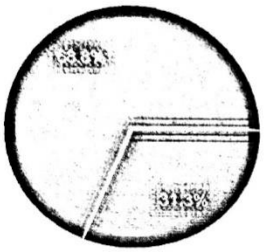
سنوات الخدمة

16 ردًا



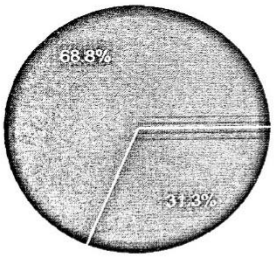
تراعي محتوى كتب العلوم الفروقات في القدرات العقلية بين الطلبة

16 ردًا



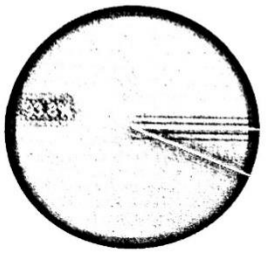
تركز كتب العلوم في المرحلة الأساسية على مجال الأحياء بدرجة

16 ردًا



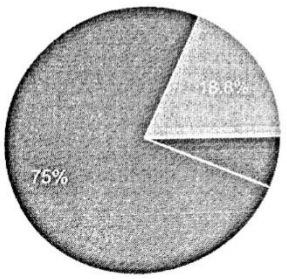
تركز كتب العلوم في المرحلة الأساسية على مجال الكيمياء بدرجة

16 ردًا



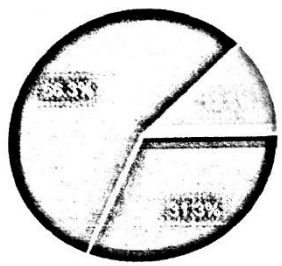
تركز كتب العلم في المرحلة الأساسية على مجال علوم الأرض بدرجة

16 ردًا



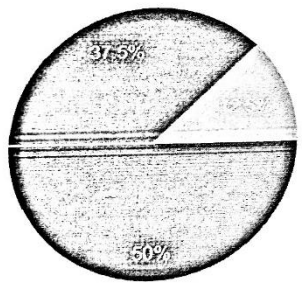
تركز كتب لعلوم في المرحلة الأساسية على المواضيع الفيزيائية بدرجة

16 ردًا



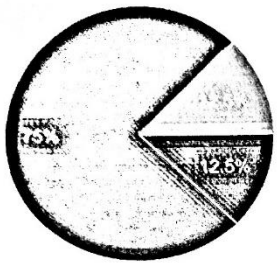
تركز كتب العلوم في المرحلة الأساسية على المحتوى المعرفي (تذكر ،معرفة) بدرجة

16 ردًا



تركز كتب العلوم في المرحلة الأساسية على مجال التطبيق بدرجة

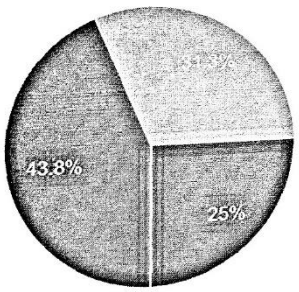
16 ردًا



كبيرة
متوسطة
ضعيفة

تركز كتب العلوم في المرحلة الأساسية على مجال التحليل بدرجة

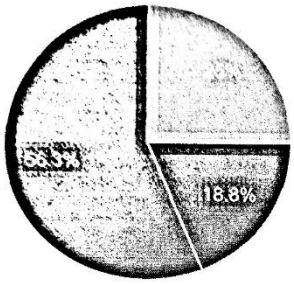
16 ردًا



كبيرة
متوسطة
ضعيفة

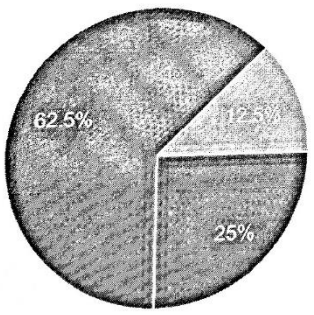
يساهم محتوى كتب العلوم في المرحلة الأساسية في تحصيل نتائج مرضية في الاختبارات الدولية (TIMSS) بدرجة

16 ردًا



يتبع مؤلفو كتب العلوم في المرحلة الأساسية مبدأ التكامل الرأسي في المحتوى بدرجة

16 ردًا



محتوى كتب العلوم في المرحلة الأساسية يساهم في تنمية المهارات العقلية للطلبة بدرجة

16 ردًا

الملحق رقم (2)
الاستبانة بصورتها الأولية

حضرة الدكتور/ة:.....المحترم/ المحترمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تعد الباحثة رسالة ماجستير في جامعة الشرق الأوسط بعنوان" **درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات TIMSS-2019من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم في العاصمة عمان**". ولتحقيق هذا الهدف تم تطوير هذه الاستبانة، وقد صممت وفقاً لتدرج ليكرت الخماسي.

ونظراً لما تمتعون به من مكانة تربوية مهمة وخبرة في هذا المجال، ولأهمية رأيكم السديد في تحقيق أهداف هذه الدراسة نرجو التكرم بتحكيم هذه الاستبانة، وإبداء رأيكم في عباراتها ومدى انتمائها للمجالات ومدى مناسبة ودقة الصياغة اللغوية لها.

مع خالص الشكر والتقدير

المشرف الدكتور فواز شحادة　　الباحثة ندى مصلح

جدول: بيانات المحكمين

الاسم	
المؤهل العلمي	
التخصص	
الرتبة الحالية	
مكان العمل	

المعلومات الشخصية

- النوع الاجتماعي : ☐ ذكر ☐ أنثى
- سنوات الخدمة: ☐ أقل من (5) سنوات ☐ من (5 – 10) سنة

أكثر من(10) سنة ☐

الفصل الدراسي الثاني 2020-2019

العلوم الحياتية			مدى انتماء الفقرة للمجال		دقة الصياغة اللغوية وسلامتها		التعديل المقترح
المجال	المحور	معيار TMISS	منتمية	غير منتمية	مناسبة	غير مناسبة	
خصائص الكائنات الحية والعمليات الحيوية التي تقوم بها	1- الفروق بين المجموعات التصنيفية الرئيسة للكائنات الحية:	أ- يطرح أمثلة على الكائنات الحية ضمن المجموعات التصنيفية الرئيسة للكائنات الحية مثال:(الثدييات ضمن مملكة الحيوانات).					
	2- تركيب ووظيفة الأجهزة الحيوية الرئيسة للكائنات الحية:	أ- يحدد مكان الاعضاء الرئيسة للأجهزة الحيوية ووظائفها مثال: (الرئة، المعدة، الدماغ) ومكونات الأجهزة الرئيسة مثال:(الجهاز التنفسي، الجهاز الهضمي) في جسم الانسان.					
		ب- يقارن بين الأعضاء الرئيسة والأجهزة الحيوية في الانسان وسائر الفقاريات.					
		ج- يوضح دور الأعضاء الحيوية الرئيسة والاجهزة الحيوية في تحقيق الاتزان الداخلي واستدامة الحياة مثل الاعضاء المنوطة في عملية التنفس والدورة الدموية.					
	3-العمليات الفسيولوجية في الحيوانات:	يميّز استجابات الحيوانات للمؤثرات الخارجية والداخلية والتي تعمل للحفاظ على الاتزان الداخلي للجسم مثال:(زيادة معدل نبضات القلب اثناء التمرين الرياضي، الشعور بالعطش عند الجفاف، الإحساس بالجوع عند الحاجة للطاقة).					

الخلايا ووظائفها	**1- تركيب الخلايا ووظائفها:**	أ- يتوصل إلى أن أجسام الكائنات الحية مكونة من خلايا والتي بدورها تقوم بالوظائف الحيوية.						
		ب- يحدد المكونات الرئيسة للخلايا مثال:(جدار الخلية، الغشاء الخلوي، النواة، البلاستيدات الخضراء، الفجوة، الاجسام الفتيلية/ الميتوكندريا) ج- يصف الوظائف الرئيسة لمكونات الخلية.						
		د- يقارن بين الخلايا النباتية والحيوانية من خلال وجود البلاستيدات الخضراء والجدار الخلوي في الخلايا النباتية.						
		هـ- يتوصل إلى أن الخلية الحية هي وحدة التركيب والوظيفة المتخصصة في أجهزة الجسم.						
	2-عمليات التمثيل الضوئي والتنفس الخلوي	أ- يصف العملية الرئيسة للتمثيل الضوئي مثال:(تحتاج إلى الضوء والثاني اكسيد الكربون والماء والكلوروفيل؛ لإنتاج الجلوكوز /السكر؛ وتحرير الأكسجين).						
		ب- يصف الخطوات الرئيسة لعملية التنفس الخلوي مثال:(تحتاج اكسجين وجلوكوز/سكر؛ وتنتج طاقة وماء وتحرر ثاني اكسيد الكربون)						
دورة حياة الكائنات الحية والتكاثر وعلم الوراثة	**1- دورات الحياة وانماط التطور:**	يقارن التباين لدورات الحياة وانماط النمو والتطور لأنواع مختلفة من الكائنات الحية مثال: (الثدييات، الطيور، البرمائيات، الحشرات والنباتات)						
	2-التكاثر الجنسي والوراثة في النباتات الحيوانات	أ- يتوصل إلى أن التكاثر الجنسي يتضمن اخصاب خلية البويضة بواسطة خلية الحيوان المنوي لإنتاج نسل مشابه لكن ليس مطابق للآباء؛ وبهذا يتضح أن وراثة الصفات بالكائنات الحية يتم عبر المادة الجينية ويتنقل من الاباء إلى الابناء.						

		ب- يستنتج ان صفات الكائنات الحية مشفرة بواسطة الحمض النووي الخاص بها والذي يحمل معلومات جينية موجودة على الكروموسومات الموجودة في نواة كل خلية.						
		ج- يقارن بين الصفات الوراثية والصفات المكتسبة والصفات المتعلمة.						
التنوع الحيوي التشابه والاختلاف والتكيف والانتخاب الطبيعي	**1- الاختلاف كقاعدة اساسية للاختيار الطبيعي:**	أ- يوضح أهمية التغيرات في الخصائص الفيزيائية والسلوكية بين الافراد في المجتمع كونها تمنح بعض الافراد ميزة الاستمرار بالحياة وتنتقل خصائصها للأجيال اللاحقة (النسل).						
		ب- يربط بين بقاء انواع من الكائنات الحية وانقراض اخرى بنجاح عملية التكاثر في ظل التغيرات البيئية (الانتخاب الطبيعي).						
	2- الدليل على التغيرات الحياتية على الارض على مر الزمان:	أ- يستنتج بناء على الأدلة الاحفورية زمن تواجد المجموعات الرئيسة للكائنات الحية على الكرة الارضية.						
		ب- يصف كيف ان اوجه التشابه والاختلاف بين الكائنات الحية والاحافير تعطي دليل على التغيرات التي طرأت على الكائنات الحية على مر العصور محدداً درجة تشابه الخصائص التي تعطي دليل على النسب المشترك.						
الأنظمة البيئية	**1- تدفق الطاقة في الأنظمة البيئية**	أ- يعطي أمثلة على المنتجات والمستهلكات والمحللات من خلال رسم مخطط شبكة الغذاء.						
		ب- يصف تدفق الطاقة في النظام البيئي مثال: (تدفق الطاقة من المنتجين إلى المستهلكين، ينتقل جزء فقط من الطاقة من مستوى إلى الذي يليه) من خلال رسم هرم الطاقة.						

	2- دورة الماء والاكسجين والكربون في الانظمة البيئية:	أ- يصف دور الكائنات الحية في دورة الماء في النظام البيئي مثال: (النباتات تمتص الماء من التربة وتخرج الماء من خلال الاوراق، والحيوانات تأخذ الماء كذلك وتخرج الماء خلال عملية التنفس ومن خلال الفضلات).						
		ب- يصف دور الكائنات الحية في دورة الأكسجين والكربون في النظام البيئي مثال: (النباتات تأخذ ثاني اكسيد الكربون من الهواء وتطلق الأكسجين من خلال عملية التمثيل الضوئي وتخزين الكربون في الخلايا، والحيوانات تأخذ الأكسجين من الهواء وتطلق ثاني اكسيد الكربون من خلال عملية التنفس)						
	3- العلاقة الترابطية بين أفراد مجموعات الكائنات الحية في البيئة:	يقدم أمثلة على التنافس بين الكائنات الحية في الأنظمة البيئية، وأمثلة على الافتراس والتكافل بين أفراد النظام البيئي مثال (الطيور أو الحشرات التي تلقح الأزهار).						
	4- العوامل المؤثرة في حجم السكان لأي نظام بيئي:	أ- يحدد العوامل التي تؤثر على نمو النباتات والحيوانات، والتي تحد من حجم المجتمع مثال: (الامراض، الحيوانات المفترسة، مصادر الغذاء، الجفاف).						
		ب- يتنبأ كيف أن التغيرات في النظام البيئي تؤثر على مدى توفر المصادر والتوازن بين افراد المجتمع مثال: (تغير في مصادر الماء، تقديم مجتمع جديد، الصيد، الهجرة).						
		أ- يصف السبل التي يكون للسلوك الانساني الاثر الايجابي على البيئة مثال:(اعادة تشجير الغابات، تقليل تلوث الهواء والماء، حماية الأنواع المهددة بالخطر)						

	5- أثر الانسان على البيئة	ب- يصف السبل التي يكون للسلوك الانساني الاثر السلبي على البيئة مثال: (السماح لمخلفات المصانع من الماء الدخول إلى شبكات المياه، حرق الفحم الحجري الذي يطلق الغازات الدفيئة والملوثات إلى الهواء). ج- يقدم أمثلة على أثر تلوث الهواء، الماء، والتربة على الانسان والنبات والحيوانات مثال: (تلوث المياه يؤدي إلى قصر حياة النباتات والحيوانات في النظام المائي).					
صحة الانسان	**1- المسببات والنقل والوقاية والمقاومة للأمراض**	أ- يصف مسببات الامراض الشائعة وطرق نقلها والوقاية منها مثال: (الملاريا، والانفلونزا).					
		ب- يصف دور الجهاز المناعي في مقاومة الأمراض وتعزيز مناعة الجسم مثال: (كريات الدم البيضاء تساعد في مقاومة الجسم للعدوى).					
	2- اهمية النظام الغذائي والتمارين الرياضية والخيارات الصحيحة لنمط الحياة:	أ- يفسر اهمية النظام الغذائي والتمارين الرياضية والخيارات الصحيحة لنمط الحياة في الحفاظ على الصحة وتجنب الأمراض مثال:(امراض القلب، السكري، سرطان الرئة)					
		ب- يحدد المصادر الغذائية ودور العناصر الغذائية في النظام الغذائي الصحي مثال: (الفيتامينات، البروتينات، الكربوهيدرات والدهون).					

الكيمياء			مدى انتماء الفقرة للمجال		دقة الصياغة اللغوية وسلامتها		التعديل المقترح
المجال	المحور	معيار TMISS	منتمية	غير منتمية	مناسبة	غير مناسبة	
تركيب المادة	1- تركيب الذرات والجزيئات:	أ- يصف الذرات على انها تتكون من جسيمات ذرية مثال: (إلكترونات سالبة الشحنة تحيط بالنواة التي تحوي بداخلها بروتونات موجبة الشحنة ونيوترونات متعادلة).					
		ب- يصف تركيب المادة بدلالة الجسيمات مثال: (الذرات والجزيئات) ويصف الجزيئات على انها تتكون من مجموعة من الذرات مثال: (جزيء الماء H_2O الاكسجين O_2 ثاني اكسيد الكربون CO_2).					
	2- العناصر والمركبات والمخاليط:	أ- يقارن الأجسام والمواد بناءً على الخصائص الفيزيائية مثال:(الوزن/الكتلة، الحجم، حالة المادة، قدرة المادة على توصيل الحرارة أو الكهرباء، قدرة المادة على الطفو أو الغوص بالماء، قابلية المادة للتأثر بالمغناطيس).					
	3-الجدول الدوري للعناصر:	أ- يوضح المقصود بالجدول الدوري محدداً الأساس الذي اعتمد في ترتيب العناصر فيه.					
		ب- يتنبأ بخصائص العناصر مثال:(فلزي أو غير فلزي، التفاعل) من خلال موقعها في الجدول الدوري مثال: (الصف، الدورة، والعمود، أو المجموعة /العائلة) إذ أن عناصر العائلة الواحدة تشترك في الخصائص.					
خصائص المادة	1- الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمادة:	أ- يقارن بين الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمواد.					
		ب- يربط بين استخدام المواد وخصائصها الفيزيائية مثال: (النحاس موصل للكهرباء يستخدم في صناعة أسلاك الكهرباء).					
		ج- يربط بين استخدام المواد وخصائصها الكيميائية مثال: (الميل إلى الصدأ، قابلية الاشتعال)					

	2- الخصائص الفيزيائية والكيميائية كأساس لتصنيف المادة:	أ- يصنف المواد حسب خصائصها الفيزيائية التي يمكن قياسها مثال: (الكثافة، درجة الانصهار أو الغليان، الذائبية، الخصائص المغناطيسية، قابلية التوصيل الكهربائي أو الحراري).						
		ب- يصنف المواد حسب خصائصها الكيميائية مثال: (إذا كانت فلزية أو غير فلزية).						
	3- المخاليط والمحاليل:	أ- يوظف الطرق الفيزيائية في فصل المخاليط إلى مكوناتها الرئيسة.						
		ب- يصف المحاليل بدلالة المادة/المواد مثال: (صلب، سائل، الغاز المذاب) التي تذوب في المذيب ويربط تركيز المحلول مع كميات المادة المذابة والمذيب الموجودة.						
		ج- يفسر كيف تؤثر درجة الحرارة والتحريك ومساحة السطح الملامسة للمذيب على معدل انصهار المواد المذابة						
	4- خصائص الاحماض والقواعد:	أ- يصف المواد المتداولة يوميا كأحماض أو قواعد اعتمادا على خصائصها مثال: (الاحماض لها درجة حموضة PHاقل من 7 والاطعمة الحمضية عادة لها طعم حمضي، القواعد عادة لا تتفاعل مع الفلزات وتعطي ملمس صابوني)						
		ب- يستنتج ان الاحماض والقواعد تعادل بعضها بعضا.						
		ج- يستنتج ان كلاً من الاحماض والقواعد تتفاعل مع الكواشف حيث تؤدي إلى تغير في الالوان.						
التغيرات الكيميائية	**1- مميزات التغيرات الكيميائية:**	أ- يفرق بين التغيرات الفيزيائية والتغيرات الكيميائية وذلك من خلال التفاعل بين مادة نقية واحدة أو أكثر وانتاج مواد نقية اخرى مختلفة.						
		ب- يقدم دليل على حدوث للتفاعل الكيميائي مثل: (تغير درجة الحرارة، انتاج غاز، تشكل رواسب، تغير اللون، أو انبعاث الضوء).						

		ج- يوضح أهمية الأكسجين لتفاعلات الاكسدة مثال: (الاحتراق، الصدأ، وتغير الشكل) ويربط هذه التفاعلات بالنشاطات اليومية مثال: (حرق الخشب، التخزين)						
	2- المادة والطاقة في التفاعلات الكيميائية:	أ- يطبق قانون حفظ المادة في التفاعلات الكيميائية.						
		ب- يصنف التفاعلات الكيميائية إلى محرر للطاقة وماص للطاقة مثال: (الاحتراق، مزج المواد بطريق الحزم الباردة الكيميائية).						
		ج- يوضح العوامل التي تؤثر في معدل حدوث التفاعلات الكيميائية مثال: (مساحة سطح التفاعل، درجة الحرارة، التركيز)						
	3- الروابط الكيميائية:	يفسر كيف تتشكل الروابط الكيميائية نتيجة التجاذب بين الذرات في مركب ما والإلكترونات الذرات المشتركة بالرابطة.						

الفيزياء			مدى انتماء الفقرة للمجال		دقة الصياغة اللغوية وسلامتها		التعديل المقترح
المجال	المحور	معيار TMISS	منتمية	غير منتمية	مناسبة	غير مناسبة	
الحالات الفيزيائية والتغيرات في المادة	**1- حركة الجسيمات في المواد الصلبة والسائلة والغازية:**	أ- يفسر الخصائص الفيزيائية للمواد الصلبة والسائلة والغازية مثال:(الانضغاط، الحجم، الشكل، الكثافة) من خلال معرفة السرعة النسبية والمسافة بين الجسيمات في المواد الصلبة والسائلة والغازية التي تعطي معلومات عن الحركة والمسافة بين الذرات والجزيئات.					
		ب- يربط التغير في درجة حرارة الغاز بتغير حجم و/أو ضغط الغاز والتغير في السرعة المتوسطة لجسيمات الغاز، ويربط تمدد المواد الصلبة والسائلة بتغيرات درجة الحرارة بدلالة تغير المسافة بين الجسيمات.					
	2- **التغيرات في حالات المادة:**	أ- يصف التغيرات في حالة المواد مثال: (الانصهار، التجمد، الغليان، التبخر، التكاثف، التسامي) كنتيجة لزيادة أو نقصان الطاقة الحرارية.					
		ب- يربط معدل التغير في حالة المادة بالعوامل الفيزيائية مثال: (مساحة السطح، درجة حرارة محيط المادة).					
	3- **التغيرات الفيزيائية**	أ- يستنتج ان التغيرات الفيزيائية ليس لها علاقة بتشكيل مواد جديدة.					
		ب- يفسر بقاء الكتلة ثابتة خلال التغيرات الفيزيائية لمادة مثال: (تغير حالة المادة، انصهار المواد					

		الصلبة، التمدد الحراري)					
تحولات الطاقة وانتقالها	**1- اشكال وحفظ الطاقة:**	أ- يحدد الاشكال المختلفة للطاقة مثال: (الطاقة الحركية، طاقة الوضع، طاقة الضوء، الصوت، الطاقة الكهربائية والكيميائية والحرارية).					
		ب- يصف تحولات الطاقة التي تحدث بالعمليات المعروفة مثال: (الاحتراق داخل المحرك لتحريك السيارة، التمثيل الضوئي، انتاج الطاقة الكهرومائية) ويتوصل إلى أن الطاقة الكلية محفوظة للنظام المغلق.					
	2- انتقال الطاقة الحرارية وموصلية المواد للحرارة:	أ- يستنتج أن درجة الحرارة تبقى ثابتة خلال عملية الانصهار، الغليان، والتجمد لكن الطاقة الحرارية تزداد أو تنقص خلال تغير حالة المادة.					
		ب- يصف اتجاه انتقال الطاقة الحرارية من جسم ما أو مساحة ما عند درجة حرارة عالية إلى جسم اخر عند درجة حرارة اقل وذلك من اجل التبريد أو التسخين؛ فالأجسام الساخنة سوف تبرد وان الاجسام الباردة سوف تسخن ويستمر ذلك حتى تصل الاجسام إلى نفس درجة حرارة محيطها.					
		ج- يقارن بين طرق انتقال الطاقة الحرارية: (طريقة التوصيل الحراري والحمل الحراري والاشعاع) ويقارن التوصيل					

		النسبي للطاقة الحرارية لمواد مختلفة.					
الضوء والصوت	1- **خصائص الضوء:**	أ- يذكر الخصائص الرئيسة للضوء مثال:(السرعة، الانتقال خلال الاوساط، الانعكاس...) ويربط لون الاجسام الظاهرة بالانعكاس أو الامتصاص للضوء.					
		ب- يحل مسائل عملية تتضمن انعكاس الضوء من مرآة مستوية وتكون الظلال من خلال تفسير مخطط الشعاع البسيط لتحديد مسار الضوء.					
	2-**خصائص الصوت:**	أ- يعرف الصوت كظاهرة موجية تحدث بسبب الاهتزاز وتتميز بعلو الصوت (الشدة) ودرجة الصوت(الحدة) ويصف بعض الخصائص الاساسية للصوت مثال: (يحتاج إلى وسط ناقل للانتقال، الانعكاس والامتصاص من السطوح، السرعة النسبية خلال اوساط مختلفة والتي هي دائما اقل من سرعة الضوء)					
		ب- يربط الظواهر المألوفة (الصدى، سماع الرعد بعد رؤية البرق) مع خصائص الضوء.					
الكهرباء والمغناطيسية	1- **الموصلات وانتقال الكهرباء في الدوائر الكهربائية:**	أ- يصنف المواد إلى مواد موصلة للكهرباء أو عازلة، يحدد مكونات الدارة الكهربائية.					
		ب- يرسم مخططات تمثل دوائر كهربائية كاملة، يصف العوامل التي تؤثر على التيار الكهربائي في الدوائر الكهربائية المبنية على التوازي والتوازي مثال: (عدد					

		البطاريات و/أو عدد مصابيح الإضاءة).					
	1- خصائص واستخدامات المغانط الدائمة والكهربائية:	أ- يربط خصائص المغناطيس الدائم مثال:(قطبين متقابلين متعاكسين، تجاذب/ تنافر، شدة القوة المغناطيسية تتغير مع تغير المسافة) بالاستخدام في الحياة اليومية مثال: (الوصلة المغناطيسية).					
		ب- يصف خصائص المغانط الكهربائية مثال: (شدة المجال المغناطيسي تتغير مع التيار، عدد لفات الملف، نوع المادة في قلب الملف) ثم يربط خصائص المغناطيس الكهربائي مع الاستخدامات اليومية مثال: (جرس الباب).					
القوى والحركة	1- **الحركة:**	أ- يميز ان سرعة الجسم تعتمد على تغير الموقع للجسم وعلى تغير الزمن، والتسارع يعتمد على التغير في السرعة بالنسبة للتغير في الزمن.					
	1-القوى المعروفة وخصائصها:	أ- يعرف القوى الميكانيكية المعروفة (قوة الجاذبية، قوة ردة الفعل، قوة الاحتكاك...) ويعرف الوزن على انه قوة الجاذبية الارضية. ب- يفرق بين القوى المتصلة والقوى غير المتصلة مثال: (قوة الاحتكاك وقوة الجاذبية الارضية).					
		ج- يعرف القوة كقيمة متجهة. د- يستنتج أن لكل فعل قوة يوجد رد فعل قوة مساوٍ بالمقدار					

		معاكس له بالاتجاه. هـ- يوضح الفرق بين أثر قوة الجاذبية على جسم ما عندما يتواجد على كواكب مختلفة.					
	1- أثر القوى:	أ- يصف كيفية عمل الآلات البسيطة مثال: (الروافع، السطح المائل، البكرات، المسننات)					
		ب- يفسر ظاهرة الطفو والغرق للأجسام بدلالة فرق الكثافة وتأثير قوة الطفو.					
		ج- يصف الضغط بدلالة القوة والمساحة، يصف العوامل المؤثرة على الضغط مثال: (ضغط الماء يزداد مع عمق الماء، البالون يتمدد عندما يضاف اليه الهواء)					
		د- يتنبأ بالتغيرات الكمية باتجاه واحد لحركة الجسم تحت تأثير القوى المؤثرة عليه، موضحاً أثر قوة الاحتكاك على الحركة مثال: (مساحة التلامس بين السطحين تزيد من الاحتكاك وتعيق الحركة).					

علوم الارض			مدى انتماء الفقرة للمجال		دقة الصياغة اللغوية وسلامتها		تعديل المقترح
المجال	المحور	معيار TMISS	منتمية	غير منتمية	مناسبة	غير مناسبة	
تركيب الارض وخصائصها الفيزيائية	1- تركيب الارض وخصائصها الفيزيائية:	أ- يصف تركيب الارض مثال: (القشرة، الوشاح، اللب) والخصائص الفيزيائية لهذه الأجزاء.					
		ب- يصف توزيع الماء على الكرة الارضية استنادا إلى حالته الفيزيائية مثال: (ثلج، ماء، بخار ماء) والماء العذب مقابل الماء المالح.					
	2- أقسام الغلاف الجوي للأرض والحالات الجوية:	أ- يصف تركيب الغلاف الجوي للأرض والمكون من مزيج من الغازات. ب- يحدد التواجد النسبي للمكونات الرئيسة للغلاف الجوي مثال:(الأكسجين، النيتروجين، بخار الماء، ثاني اكسيد الكربون) موضحاً أهمية هذه المكونات للعمليات الحياتية اليومية.					
		ج- يربط التغير في احوال الغلاف الجوي مع التغير في الارتفاع ضمن الغلاف الجوي مثال: (درجة الحرارة والضغط).					
	1- العمليات الجيولوجية للأرض:	أ- يصف العمليات العامة المتعلقة بدورة الصخور مثال: (برودة الحمم البركانية، الحرارة والضغط وعوامل التجوية، والتعرية)					
		ب- يصف التغيرات على سطح الكرة الارضية مثال:(تشكل الجبال) الناتجة من الاحداث الجيولوجية الرئيسة مثال:(حركة الجليديات).					
		ج- يفسر كيفية تشكل الاحافير والوقود الاحفوري؛ مستخدماً الأدلة من سجل الاحافير لتفسير كيف تغير النظام					

العمليات الطبيعية للأرض ودورات الارض وتاريخها		البيئي خلال فترة زمنية طويلة.						
	2- دورة الماء على الارض:	أ- يصف العمليات الخاصة بدورة المياه على الارض مثال: (التبخر، التكاثف، الجريان، هطول الامطار) موضحاً دور الشمس كمصدر الطاقة لدورة المياه.						
		ب- يصف دور حركة الغيوم والجريان في دورة الماء لتجدد المياه العذبة على سطح الكرة الارضية.						
	3- الاحوال الجوية والمناخ:	أ- يميز بين حالة الطقس مثال:(التغيرات اليومية في درجة الحرارة، الرطوبة، اشكال هطول المطر، الغيوم...) والمناخ مثال: (نمط الاحوال الجوية النموذجية الطويلة الاجل في بقعة جغرافية معينة).						
		ب- يفسر البيانات والخرائط لأنماط الاحوال الجوية لتحديد انواع المناخ.						
		ج- يربط المناخ والتغيرات الموسمية لأنماط الاحوال الجوية مع العوامل المحلية والعالمية (خطوط الطول ودوائر العرض).						
		د- يقدم أمثلة على التغيرات المناخية مثال:(التغيرات التي تحصل خلال العصور الجليدية، التغيرات المرتبطة بالاحتباس الحراري)						
	1- ادارة موارد الارض الطبيعية:	أ- يقدم امثلة على موارد الارض المتجددة وغير المتجددة.						
		ب- يناقش سلبيات وايجابيات مصادر الطاقة المختلفة مثال: (اشعة الشمس، الرياح، تدفق الماء، الطاقة الحرارية الارضية، الوقود الاحفوري).						

الموارد الطبيعية للأرض، استخدامها وطرائق المحافظة عليها		ج- يصف الطرق الكفيلة بالحفاظ على موارد الارض وطرق ادارة النفايات مثال: (اعادة التدوير) من خلال اقتراح الطرق التي يمكن للناس معالجة الآثار السلبية لأنشطتهم على البيئة.						
	2- استخدام الاراضي والمياه:	أ- يصف أثر استخدام الأرض مثال: (الزراعة، قطع الاشجار، التعدين) على موارد الارض ومصادر المياه.						
		ب- يفسر أهمية الحفاظ على الماء مقترحاً الطرق الكفيلة بالحفاظ على توفير الماء العذب للنشاط الانساني مثال:(تحلية وتنقية المياه)						
الارض في النظام الشمسي والكون	**1- الظواهر المرئية على الارض والناتجة عن حركة الارض والقمر:**	أ- يصف الاثار الناتجة عن دوران الارض السنوي حول الشمس وميلان محور الارض مثال: (الفصول المختلفة، ظهور ابراج سماوية (تشكيلات نجمية) مختلفة في ازمان مختلفة من السنة).						
		ب- يفسر ظاهرتي المد والجزر نتيجة لقوة الجذب من القمر. ج- يربط مراحل القمر والكسوف بالمواقع النسبية للأرض والقمر والشمس.						
	2- الشمس والنجوم والارض والقمر والكواكب	أ- يصنف الشمس كنجم وأنها تمد مكونات النظام الشمسي بالضوء والحرارة؛ لأن الشمس والنجوم الأخرى تنتج الضوء من تلقاء نفسها ولكن بقية مكونات النظام الشمسي تصبح مرئية عندما ينعكس ضوء الشمس عليها.						
		ب- يقارن بين السمات الفيزيائية للأرض مع القمر والكواكب الاخرى مثال: (وجود وتركيب الغلاف الجوي، متوسط درجة حرارة السطح، وجود						

		الماء، الكتلة، الجاذبية، المسافة عن الشمس، زمن الدوران حول الشمس وحول نفسها، توفر العوامل المساعدة على الحياة) موضحاً أن قوة الجاذبية هي التي تحافظ على الكواكب والقمر ضمن المدارات المخصصة لها.					

بعد العمليات المعرفية (المعرفة، التطبيق، التحليل والاستدلال)						
الرقم	المجال/الفقرة	درجة التحقيق في محتوى الكتاب				
		كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
المجال الأول: المعرفة						
1	يحدد الحقائق والعلاقات والمفاهيم.					
2	يبرز خصائص ومميزات كائنات حية معينة.					
3	يحدد الاستخدامات المناسبة للمعدات والإجراءات العلمية.					
4	يستخدم المصطلحات العلمية والرموز والاختصارات ووحدات القياس.					
5	يصف العلاقات بين الكائنات الحية والمواد والعمليات والظواهر.					
6	يقدم صيغة وأمثلة مناسبة للحقائق والمفاهيم.					
المجال الثاني: التطبيق						
1	يقارن بين مجموعة من الكائنات الحية معتمداً على خصائصها.					
2	يربط معرفة مفهوم ضمني محدد مع مفهوم تمت ملاحظته مستخدماً مخلوقات أو مواد.					
3	يستخدم الأشكال أو النماذج ليظهر معرفته في مفهوم علمي.					
4	يحدد العلاقات بين الأنظمة لإيجاد حلول لمشكلات علمية.					
5	يستخدم معرفته في مفاهيم العلوم ليترجم النصوص والجداول والرسوم البيانية.					
6	يقدم شرحاً للظواهر الطبيعية باستخدام مبادئ ومفاهيم علمية.					
المجال الثالث: الاستنتاج						
1	يحلل المعلومات ذات العلاقة وعناصر المسائل العلمية للإجابة عن الأسئلة.					
2	يركب المفاهيم والعوامل المختلفة ذات العلاقة لإعطاء حلول لمشكلات علمية.					
3	يصوغ أسئلة يمكن الإجابة عنها باستخدام نتائج التحقق من معلومات محددة.					
4	يصوغ فرضيات قابلة للقياس اعتماداً على فهم المفاهيم وتحليل المعلومات العلمية.					
5	يستخدم الأدلة والمفاهيم العلمية للتنبؤ بتأثير المتغيرات العلمية على الظروف الفيزيائية والبيولوجية.					
6	يصمم خطة مناسبة للتحقق من الإجابة عن أسئلة علمية أو					

	اختبار للفرضيات.					
7	يعزز الفهم حول المسببات والنتائج.					
8	يقيم التفسيرات البديلة لاتخاذ قرارات حول المشكلات.					
9	يقيم نتائج التحقيقات استناداً إلى كفاية البيانات لدعم الاستنتاجات.					
10	يتوصل إلى استنباطات صحيحة بناءً على الملاحظات والأدلة وفهم المفاهيم العلمية.					
11	يقدم استنتاجات عامة تتجاوز الشروط التجريبية المحددة.					
12	يستخدم الأدلة وفهمه للعلوم لتقديم تفسير علمي لحل المشكلات.					
13	يستنتج من التحقيقات والتفسيرات.					

الملحق رقم (3)

قائمة بأسماء السادة محكمي أداة الدراسة

الاسم	التخصص	مكان العمل
أ. د ابتسام مهدي	مناهج وأساليب تدريس	جامعة الشرق الأوسط
أ. د عثمان منصور	مناهج وأساليب تدريس	جامعة الشرق الأوسط
أ. د عبدالرحمن الهاشمي	مناهج وأساليب تدريس	الجامعة الأردنية
أ. د عدنان الدولات	مناهج وأساليب تدريس العلوم	الجامعة الأردنية
أ. د عدنان حسين الجادري	مناهج وأساليب تدريس	جامعة عمان العربية
د. محمد زهران أبو علي	مناهج وأساليب تدريس	جامعة الزيتونة الأردنية
أ. د محمد حسن الطراونة	مناهج وأساليب تدريس العلوم	جامعة الزيتونة الاردنية
أ. د نضال مزاحم رشيد	مناهج وطرق تدريس	جامعة تكريت/العراق
أ. د طارق هاشم خميس	فلسفة تربية	جامعة تكريت/ العراق
أ. د أسامة عابد	مناهج وأساليب تدريس العلوم	كلية العلوم التربوية/الأنروا
د. وفاء نمر المشاعلة	مناهج وأساليب تدريس	وزارة التربية والتعليم
ايمان عودة المساعيد	ماجستير كيمياء	وزارة التربية والتعليم

الملحق رقم (4)
الاستبانة بصورتها النهائية

جـامـعـة الـشـرق الاوسـط
MIDDLE EAST UNIVERSITY

استبانة المعلمين والمشرفين بصورتها النهائية

أخي المعلم، أختي المعلمة، حضرة المشرف...

نتوجه لكم بكل الشكر والتقدير ونأمل منكم التفضل بالمشاركة الفاعلة والبناءة التي تشكل رافدًا مهمًا في إتمام هذه الرسالة والتي تهدف إلى التعرف على« **درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات2019-TIMSS من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم في العاصمة عمان** »، وذلك كمتطلب للحصول على درجة الماجستير في المناهج وأساليب تدريسها، وقد تم اختياركم لمسماكم الوظيفي وخبرتكم في تدريس مادة العلوم للصف الثامن الأساسي للتعرف إلى درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم لبُعدي المحتوى والعمليات المعرفية بكل موضوعية ودقة وفقًا لبنود الاستبانة، لما في ذلك من أثر جوهري في الوصول إلى نتائج دقيقة يمكن الاعتماد عليها وتعميمها ومع العلم أن جميع المعلومات التي سوف نحصل عليها هي من أجل أهداف البحث العلمي فقط وستعامل بسرية تامة.

أرجو التكرم بالإجابة عن جميع الفقرات بوضع إشارة (X) في المكان المناسب.

شاكرين لكم حسن تعاونكم معنا.

المشرف الدكتور: فواز شحادة **الباحثة: ندى عودة مصلح**

2020/2019

المعلومات الشخصية

- **النوع الاجتماعي : ☐ ذكر ☐ أنثى**
- **سنوات الخدمة: ☐ أقل من (5) سنوات ☐ من (5 – 10) سنة**

  أكثر من (10) سنة ☐

الفصل الدراسي الثاني 2019 -2020

بعد المحتوى (علوم حياتية، كيمياء، فيزياء، علوم أرض)

العلوم الحياتية			درجة تحقيق المعيار في محتوى الكتاب				
المجال	المحور	معايير TIMSS	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جدا
خصائص الكائنات الحية والعمليات الحيوية التي تقوم بها	1- الفروق بين المجموعات التصنيفية الرئيسة للكائنات الحية	أ- يطرح أمثلة على الكائنات الحية ضمن المجموعات التصنيفية الرئيسة للكائنات الحية.					
	2- تركيب ووظيفة الأجهزة الحيوية الرئيسة للكائنات الحية	أ- يحدد مكان الاعضاء الرئيسة للأجهزة الحيوية ووظائفها في جسم الإنسان.					
		ب- يقارن بين الأعضاء الرئيسة والأجهزة الحيوية في الإنسان وسائر الفقاريات.					
		ج- يوضح دور الأعضاء الحيوية الرئيسة والأجهزة الحيوية في تحقيق الاتزان الداخلي واستدامة الحياة.					
	3-العمليات الفسيولوجية في الحيوانات	يميّز استجابات الحيوانات للمؤثرات الخارجية والداخلية والتي تعمل للحفاظ على الاتزان الداخلي للجسم.					
الخلايا ووظائفها	1- تركيب الخلايا ووظائفها	أ- يتوصل إلى أن أجسام الكائنات الحية مكونة من خلايا والتي بدورها تقوم بالوظائف الحيوية.					
		ب- يحدد المكونات الرئيسة للخلايا ووظائفها.					
		ج- يقارن بين الخلايا النباتية والحيوانية.					
	2-عمليات التمثيل الضوئي والتنفس الخلوي	أ- يصف العملية الرئيسة للتمثيل الضوئي.					
		ب- يصف الخطوات الرئيسة لعملية التنفس الخلوي.					
دورة حياة الكائنات الحية والتكاثر وعلم الوراثة	1- دورات الحياة وانماط التطور	يقارن التباين لدورات الحياة وأنماط النمو والتطور لأنواع مختلفة من الكائنات الحية.					
	2- التكاثر الجنسي والوراثة في النباتات	أ- يتوصل إلى أن التكاثر الجنسي يتضمن اخصاب البويضة بواسطة الحيوان المنوي لإنتاج نسل مشابه وغير مطابق للآباء.					

	الحيوانات	ب- يستنتج ان صفات الكائنات الحية مشفرة بواسطة الحمض النووي الخاص بها والذي يحمل معلومات جينية موجودة على الكروموسومات الموجودة في نواة كل خلية.						
		ج- يقارن بين الصفات الوراثية والصفات المكتسبة.						
التنوع الحيوي التشابه والاختلاف والتكيف والانتخاب الطبيعي	**1- الاختلاف كقاعدة أساسية للاختيار الطبيعي**	أ- يوضح أهمية التغيرات في الخصائص الفيزيائية والسلوكية بين الأفراد في المجتمع.						
		ب- يربط بين بقاء انواع من الكائنات الحية وانقراض أخرى بنجاح عملية التكاثر في ظل التغيرات البيئية (الانتخاب الطبيعي).						
	2- الدليل على التغيرات الحياتية على الارض على مر الزمان	أ- يستنتج بناء على الأدلة الاحفورية زمن تواجد المجموعات الرئيسة للكائنات الحية على الكرة الأرضية.						
		ب- يصف كيف أن أوجه التشابه والاختلاف بين الكائنات الحية والأحافير تعطي دليلاً على التغيرات التي طرأت على الكائنات الحية على مر العصور.						
الأنظمة البيئية	**1- تدفق الطاقة في الأنظمة البيئية**	أ- يعطي أمثلة على المنتجات والمستهلكات والمحللات من خلال رسم مخطط شبكة الغذاء.						
		ب- يصف تدفق الطاقة في النظام البيئي من خلال رسم هرم الطاقة.						
	2- دورة الماء والاكسجين والكربون في الانظمة البيئية	أ- يصف دور الكائنات الحية في دورة الماء في النظام البيئي.						
		ب- يصف دور الكائنات الحية في دورة الأكسجين والكربون في النظام البيئي.						
	3- العلاقة الترابطية بين أفراد مجموعات الكائنات الحية في البيئة	يقدم أمثلة على العلاقات بين الكائنات الحية في الأنظمة البيئية، مثل على الافتراس والتكافل.						
	4- العوامل المؤثرة في	أ- يحدد العوامل التي تؤثر على نمو النباتات والحيوانات، والتي تحد من حجم						

	حجم السكان لأي نظام بيئي	المجتمع.						
		ب- يتنبأ كيف أن التغيرات في النظام البيئي تؤثر على درجة توفر المصادر والتوازن بين افراد المجتمع.						
	5- أثر الانسان على البيئة	أ- يصف السبل التي يكون للسلوك الإنساني الأثر الايجابي والسلبي على البيئة.						
		ب- يقدم أمثلة على أثر تلوث الهواء، الماء، والتربة على الانسان والنبات والحيوانات.						
صحة الإنسان	**1- المسببات والنقل والوقاية والمقاومة للأمراض**	أ- يصف مسببات الأمراض الشائعة وطرق نقلها والوقاية منها.						
		ب- يصف دور الجهاز المناعي في مقاومة الأمراض وتعزيز الشفاء.						
	2- أهمية النظام الغذائي والتمارين الرياضية والخيارات الصحيحة لنمط الحياة	أ- يفسر أهمية النظام الغذائي والتمارين الرياضية والخيارات الصحيحة لنمط الحياة في الحفاظ على الصحة وتجنب الأمراض.						
		ب- يحدد المصادر الغذائية ودور العناصر الغذائية في النظام الغذائي الصحي.						

الكيمـــياء			درجة تحقيق المعيار في محتوى الكتاب					
المجال	المحور	معايير TIMSS	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جدا
تركيب المادة	1- تركيب الذرات والجزيئات	أ- يصف الذرات على انها تتكون من جسيمات ذرية مثال: (إلكترونات، بروتونات، ونيوترونات).					
		ب- يصف تركيب المادة بدلالة الجسيمات مثال: (الذرات والجزيئات).					
	2- لعناصر والمركبات والمخاليط	أ- يقارن بين العناصر والمركبات والمخاليط.					
	3- الجدول الدوري للعناصر	أ- يوضح المقصود بالجدول الدوري محدداً الأساس الذي اعتمد في ترتيب العناصر فيه.					
		ب- يتنبأ بخصائص العناصر مثال:(فلزي أو غير فلزي، التفاعل) من خلال موقعها في الجدول الدوري.					
خصائص المادة	1- الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمادة	أ- يقارن بين الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمواد.					
		ب- يربط بين استخدام المواد وخصائصها الفيزيائية والكيميائية.					
	2- الخصائص الفيزيائية والكيميائية كأساس لتصنيف المادة	أ- يصنف المواد حسب خصائصها الفيزيائية التي يمكن قياسها مثال: الكثافة.					
		ب- يصنف المواد حسب خصائصها الكيميائية مثال: (إذا كانت فلزية أو غير فلزية).					
	3- المخاليط والمحاليل	أ- يوظف الطرائق الفيزيائية في فصل المخاليط إلى مكوناتها الرئيسة.					
		ب- يصف المحاليل بدلالة المادة/المواد التي تذوب في المذيب ويربط تركيز المحلول مع كميات المادة المذابة والمذيب الموجودة.					
		ج- يفسر كيف تؤثر درجة الحرارة والتحريك ومساحة السطح الملامسة للمذيب على معدل ذوبان المواد المذابة.					

		أ- يقارن بين الأحماض والقواعد بناءً على خصائصها.							
	4- خصائص الاحماض والقواعد	ب- يستنتج ان الاحماض والقواعد تعادل بعضها بعضا.							
		ج- يستنتج ان كلاً من الاحماض والقواعد تتفاعل مع الكواشف حيث تؤدي إلى تغير في الألوان.							
التغيرات الكيميائية	**1- مميزات التغيرات الكيميائية**	أ- يفرق بين التغيرات الفيزيائية والتغيرات الكيميائية وذلك من خلال التفاعل بين مادة نقية واحدة أو أكثر وانتاج مواد نقية اخرى.							
		ب- يقدم دليلاً على حدوث التفاعل الكيميائي.							
		ج- يوضح أهمية الأكسجين لتفاعلات الأكسدة رابطاً هذه التفاعلات بالنشاطات اليومية.							
	2- المادة والطاقة في التفاعلات الكيميائية	أ- يطبق قانون حفظ المادة في التفاعلات الكيميائية.							
		ب- يصنف التفاعلات الكيميائية إلى طارد للطاقة وماص للطاقة مثال.							
		ج- يوضح العوامل التي تؤثر في معدل حدوث التفاعلات الكيميائية.							
	3- الروابط الكيميائية	يفسر كيف تتشكل الروابط الكيميائية.							

الفيزيـــاء			درجة تحقيق المعيار في محتوى الكتاب				
المجال	المحور	معايير TIMSS	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جدا
الحالات الفيزيائية والتغيرات في المادة	1- حركة الجسيمات في المواد الصلبة والسائلة والغازية	أ- يفسر الخصائص الفيزيائية للمواد الصلبة والسائلة والغازية من خلال معرفة السرعة النسبية والمسافة بين الجسيمات في المواد الصلبة والسائلة والغازية.					
		ب- يربط التغير في درجة حرارة الغاز بتغير حجم و/أو ضغط الغاز والتغير في السرعة المتوسطة لجسيمات الغاز، ويربط تمدد المواد الصلبة والسائلة بتغيرات درجة الحرارة.					
	2- التغيرات في حالات المادة	أ- يصف التغيرات في حالة المواد كنتيجة لزيادة أو نقصان الطاقة الحرارية.					
		ب- يربط معدل التغير في حالة المادة بالعوامل الفيزيائية.					
	3- التغيرات الفيزيائية	أ- يستنتج ان التغيرات الفيزيائية ليس لها علاقة بتشكيل مواد جديدة.					
		ب- يفسربقاءالكتلة ثابتة خلال التغيرات الفيزيائية لمادة ما.					
تحولات الطاقة وانتقالها	1- اشكال وحفظ الطاقة:	أ- يحدد الاشكال المختلفة للطاقة.					
		ب- يصف تحولات الطاقة التي تحدث بالعمليات المعروفة ليتوصل إلى أن الطاقة الكلية محفوظة في النظام المغلق.					
	2- انتقال الطاقة الحرارية وموصلية المواد للحرارة	أ- يستنتج أن درجة الحرارة تبقى ثابتة خلال عملية الانصهار، الغليان، والتجمد لكن الطاقة الحرارية تزداد أو تنقص خلال تغير حالة المادة.					
		ب- يصف اتجاه انتقال الطاقة الحرارية من جسم ما عند درجة حرارة عالية إلى جسم آخر عند درجة حرارة أقل وذلك من أجل التبريد أو التسخين حتى تصل الاجسام إلى نفس درجة حرارة محيطها					

		(التوازن).					
		ج- يقارن بين طرق انتقال الطاقة الحرارية.					
الضوء والصوت	**1- خصائص الضوء**	أ- يذكر الخصائص الرئيسة للضوء وعلاقتها بلون الاجسام الظاهر.					
		ب- يحلمسائل عملية تتضمن انعكاس الضوء من مرآة مستوية وتكُون الظلال من خلال تفسير مخطط الشعاع البسيط لتحديد مسار الضوء.					
	2- خصائص الصوت	أ- يعرف الصوت كظاهرة موجية تحدث بسبب الاهتزاز ذاكراً خصائص الصوت وعلاقتها ببعض الظواهر الطبيعية.					
الكهرباء والمغناطيسية	**1- الموصلات وانتقال الكهرباء في الدوائر الكهربائية**	أ- يصنف المواد إلى مواد موصلة للكهرباء أو عازلة، يحدد مكونات الدارة الكهربائية.					
		ب- يرسم مخططات تمثل دوائر كهربائية كاملة،موضحاً مكونات الدارة وطرق التوصيل.					
	2- خصائص واستخدامات المغانط الدائمة والكهربائية	أ- يربط خصائص المغناطيس الدائم بالاستخدام في الحياة اليومية مثال.					
		ب- يصف الخصائص الخاصة للمغانط الكهربائية ويربطها بالاستخدامات اليومية.					
القوى والحركة	**1- الحركة**	أ- يميز ان سرعة الجسم تعتمد على تغيرموقع الجسم خلال الزمن، والتسارع يعتمد على التغير في السرعة خلال الزمن.					
	2- القوى المعروفة وخصائصها	أ- يعرف القوى الميكانيكية المعروفة وأن الوزن هو قوة الجاذبية الأرضية.					
		ب-يعرف القوة كقيمة متجهه.					
		ج- يستنتج أن لكل فعل قوة يوجد رد فعل قوة مساوٍ بالمقدار معاكس له بالاتجاه.					
		د-يوضح الفرق بين أثر قوة الجاذبية على جسم ما عندما يتواجد على كواكب					

		مختلفة.						
	3- أثر القوى	أ- يصف كيفية عمل الآلات البسيطة.						
		ب- يفسر ظاهرة الطفو والغرق للأجسام بدلالة فرق الكثافة وتأثير قوة الطفو.						
		ج- الضغط بدلالة القوة والمساحة.						
		د- يوضح أثر قوة الاحتكاك على الأجسام.						

علوم الأرض			درجة تحقيق المعيار في محتوى الكتاب				
المجال	المحور	معايير TIMSS	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جدا
تركيب الارض وخصائصها الفيزيائية	1- تركيب الارض وخصائصها الفيزيائية	أ- يذكر تركيب الارض والخصائص الفيزيائية لهذه الأجزاء.					
		ب- يصف توزيع الماء على الكرة الارضية استنادا إلى حالته الفيزيائية.					
	2- أقسام الغلاف الجوي للأرض والحالات الجوية	أ- يصف تركيب الغلاف الجوي للأرض والمكون من مزيج من الغازات.					
		ب- يحدد التواجد النسبي للمكونات الرئيسة للغلاف الجوي موضحاً أهمية هذه المكونات للعمليات الحياتية اليومية.					
		ج- يربط التغير في أحوال الغلاف الجوي مع التغير في الارتفاع ضمن الغلاف الجوي.					
العمليات الطبيعية للأرض ودورات الارض وتاريخها	1- العمليات الجيولوجية للأرض	أ- يصف العمليات العامة المتعلقة بدورة الصخور.					
		ب- يصف التغيرات على سطح الكرة الارضية الناتجة من الأحداث الجيولوجية الرئيسة.					
		ج- يفسر كيفية تشكل الأحافير والوقود الأحفوري؛ مستخدماً الأدلة من سجل الأحافير لتفسير كيف تغير النظام البيئي خلال فترة زمنية طويلة.					
	2- دورة الماء على الارض	أ- يصف العمليات الخاصة بدورة المياه على الارض موضحاً دور الشمس كمصدر الطاقة لدورة المياه.					
		ب- يصف دور حركة الغيوم والجريان في دورةالماء لتجدد المياه العذبة على سطح الكرة الارضية.					
	3- الاحوال الجوية والمناخ	أ- يميز بين حالة الطقس وحالة المناخ.					
		ب- يفسر البيانات أو الخرائط لأنماط الأحوال الجوية لتحديد أنواع المناخ.					
		ج- يربط المناخ والتغيرات الموسمية					

		لأنماط الأحوال الجوية مع خطوط الطول ودوائر العرض.							
		د- يقدم أمثلة على التغيرات المناخية على مرالعصور.							
الموارد الطبيعية للأرض، استخدامها وطرائق المحافظة عليها	**1- ادارة موارد الارض الطبيعية**	أ- يقدم أمثلة على موارد الأرض المتجددة وغير المتجددة.							
		ب- يناقش سلبيات وايجابيات مصادر الطاقة المختلفة مثال.							
		ج- يصف الطرق الكفيلة بالحفاظ على موارد الأرض وطرق ادارة النفايات .							
	2- استخدام الاراضي والمياه	أ- يصف أثر استخدام الأرض مثال: (الزراعة، قطع الأشجار) على موارد الارض و مصادر المياه.							
		ب- يفسر أهمية الحفاظ على الماء مقترحاً الطرق الكفيلة بالحفاظ على توفير الماء العذب للنشاط الإنساني.							
الارض في النظام الشمسي والكون	**1- الظواهر المرئية على الارض والناتجة عن حركة الارض والقمر**	أ- يصف الاثار الناتجة عن دوران الأرض السنوي حول الشمس وميلان محور الارض.							
		ب- يفسر ظاهرتي المد والجزر نتيجة لقوة الجذب من القمر.							
		ج- يربط مراحل القمر والكسوف بالمواقع النسبية للأرض والقمر والشمس.							
	2- الشمس والنجوم والارض والقمر والكواكب	أ- يصنف الشمس كنجم وانها تمد مكونات النظام الشمسي بالضوء والحرارة.							
		ب- يقارن بين السمات الفيزيائية للأرض مع القمر والكواكب الأخرى موضحاً أن قوة الجاذبية هي التي تحافظ على الكواكب والقمر ضمن المدارات المخصصة لها.							

بعد العمليات المعرفية (المعرفة، التطبيق، التحليل والاستدلال)						
الرقم	المجال/الفقرة	درجة التحقيق في محتوى الكتاب				
		كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
المجال الأول: المعرفة						
1	يحدد الحقائق والعلاقات والمفاهيم.					
2	يبرز خصائص ومميزات كائنات حية معينة.					
3	يحدد الاستخدامات المناسبة للمعدات والإجراءات العلمية.					
4	يستخدم المصطلحات العلمية والرموز والاختصارات و وحدات القياس.					
5	يصف العلاقات بين الكائنات الحية والمواد والعمليات والظواهر.					
6	يقدم صيغة وأمثلة مناسبة للحقائق والمفاهيم.					
المجال الثاني: التطبيق						
1	يقارن بين مجموعة من الكائنات الحية معتمداً على خصائصها.					
2	يربط معرفة مفهوم ضمني محدد مع مفهوم تمت ملاحظته مستخدماً مخلوقات أو مواد.					
3	يستخدم الأشكال أو النماذج ليظهر معرفته في مفهوم علمي.					
4	يحدد العلاقات بين الأنظمة لإيجاد حلول لمشكلات علمية.					
5	يستخدم معرفته في مفاهيم العلوم ليترجم النصوص والجداول والرسوم البيانية.					
6	يقدم شرحاً للظواهر الطبيعية باستخدام مبادئ ومفاهيم علمية.					
المجال الثالث: الاستنتاج						
1	يحلل المعلومات ذات العلاقة وعناصر المسائل العلمية للإجابة عن الأسئلة.					
2	يركب المفاهيم والعوامل المختلفة ذات العلاقة لإعطاء حلول لمشكلات علمية.					
3	يصوغ أسئلة يمكن الإجابة عنها باستخدام نتائج التحقق من معلومات محددة.					
4	يصوغ فرضيات قابلة للقياس اعتماداً على فهم المفاهيم وتحليل المعلومات العلمية.					
5	يستخدم الأدلة والمفاهيم العلمية للتنبؤ بتأثير المتغيرات العلمية على الظروف الفيزيائية والبيولوجية.					
6	يصمم خطة مناسبة للتحقق من الإجابة عن أسئلة علمية أو اختبار					

	للفرضيات.					
7	يعزز الفهم حول المسببات والنتائج.					
8	يقيم التفسيرات البديلة لاتخاذ قرارات حول المشكلات.					
9	يقيم نتائج التحقيقات استناداً إلى كفاية البيانات لدعم الاستنتاجات.					
10	يتوصل إلى استنباطات صحيحة بناءً على الملاحظات والأدلة وفهم المفاهيم العلمية.					
11	يقدم استنتاجات عامة تتجاوز الشروط التجريبية المحددة.					
12	يستخدم الأدلة وفهمه للعلوم لتقديم تفسير علمي لحل المشكلات.					
13	يستنتج من التحقيقات والتفسيرات.					

الملحق رقم (5)

كتاب تسهيل مهمة موجه من جامعة الشرق الأوسط لمعالي وزير التربية والتعليم

جـامـعـة الـشـرق الأوسـط
MEU MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

مكتب رئيس الجامعة
President's Office

الرقم: د ر/خ/1121/23
التاريخ: 2020/02/18

معالي الدكتور تيسير النعيمي الأكرم
وزير التربية والتعليم
عمان- المملكة الأردنية الهاشمية

فيسعدني أن أبعث لمعاليكم بأطيب التحيات وأصدق الأمنيات، راجياً إعلامكم بأن الباحثة ندى عودة سلامة مصلح تقوم بإجراء دراسة ميدانية بعنوان: "**درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات TIMSS 2019 من وجهة نظر مشرفي و معلمي العلوم في العاصمة عمان**" استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في **المناهج و أساليب التدريس** من جامعة الشرق الأوسط.

يرجى التكرّم بالإيعاز للمدارس الحكومية بتسهيل مهمة تطبيق الباحثة لأدوات دراستها؛ وذلك من أجل الإسهام في تحقيق أهداف الدراسة، والوصول إلى نتائج دقيقة تهم التربية والتعليم.

ونحن إذ نشكر معاليكم على كل تعاون واهتمام تقدمونه في هذا الشأن، فإننا نؤكد أن المعلومات التي ستحصل عليها الباحثة ستبقى سرّية، ولن تُستخدم إلاّ لأغراض البحث العلمي فقط .

وتفضلوا معاليكم بقبول فائق الاحترام والتقدير...

رئيس الجامعة
17.2.2020
أ.د.محمد محمود الحيلة

Tel. (+9626) 4790222 Fax: (+9626) 4129613 P.O.Box. 383 Amman 11831 Jordan e-mail: dir-presdepart@meu.edu.jo www.meu.edu.jo

الملحق رقم (6)

كتاب تسهيل مهمة موجه من وزارة التربية لمدراء التربية

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم

الرقم ٣/١٠ \ ١٠٦٤٢
التاريخ ١ رجب ١٤٤١
الموافق ٢٠٢٠/٠٢/٢٤

السيـــــد مديـــــر التربية والتعليم للواء قصبة عمان/ محافظة العاصمـــــة
السيـــــد مديـــــر التربية والتعليم للواء القويسمة/ محافظـــــة العاصمـــة
السيـــــد مديـــــر التربية والتعليم للواء وادي السير/محافظـــــة العاصمـة
السيـــــد مديـــــر التربية والتعليم للواء ناعور/ محافظـــــة العاصمـــــة

الموضوع: البحث التربوي

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، وبعد؛

فأرجو العلم بأن الطالبة ندى عودة سلامة مصلح تقوم بإجراء دراسة عنوانها " درجة تحقيق محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي للمعايير الدولية لاختبارات TIMSS 2019 من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم في العاصمة عمان"، استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص المناهج والتدريس من جامعة الشرق الأوسط، ويحتاج ذلك إلى تطبيق أداة الدراسة على عينة من معلمي المدارس التابعة لمديريتكم.

راجياً تسهيل مهمة الطالبة المذكورة وتقديم المساعدة الممكنة لها، على أن تتم مطابقة الأداة المرفقة مع الأداة المطبقة، شريطة ألا تستخدم البيانات والمعلومات المتحصلة ألا لأغراض البحث العلمي.

واقبلوا الاحترام

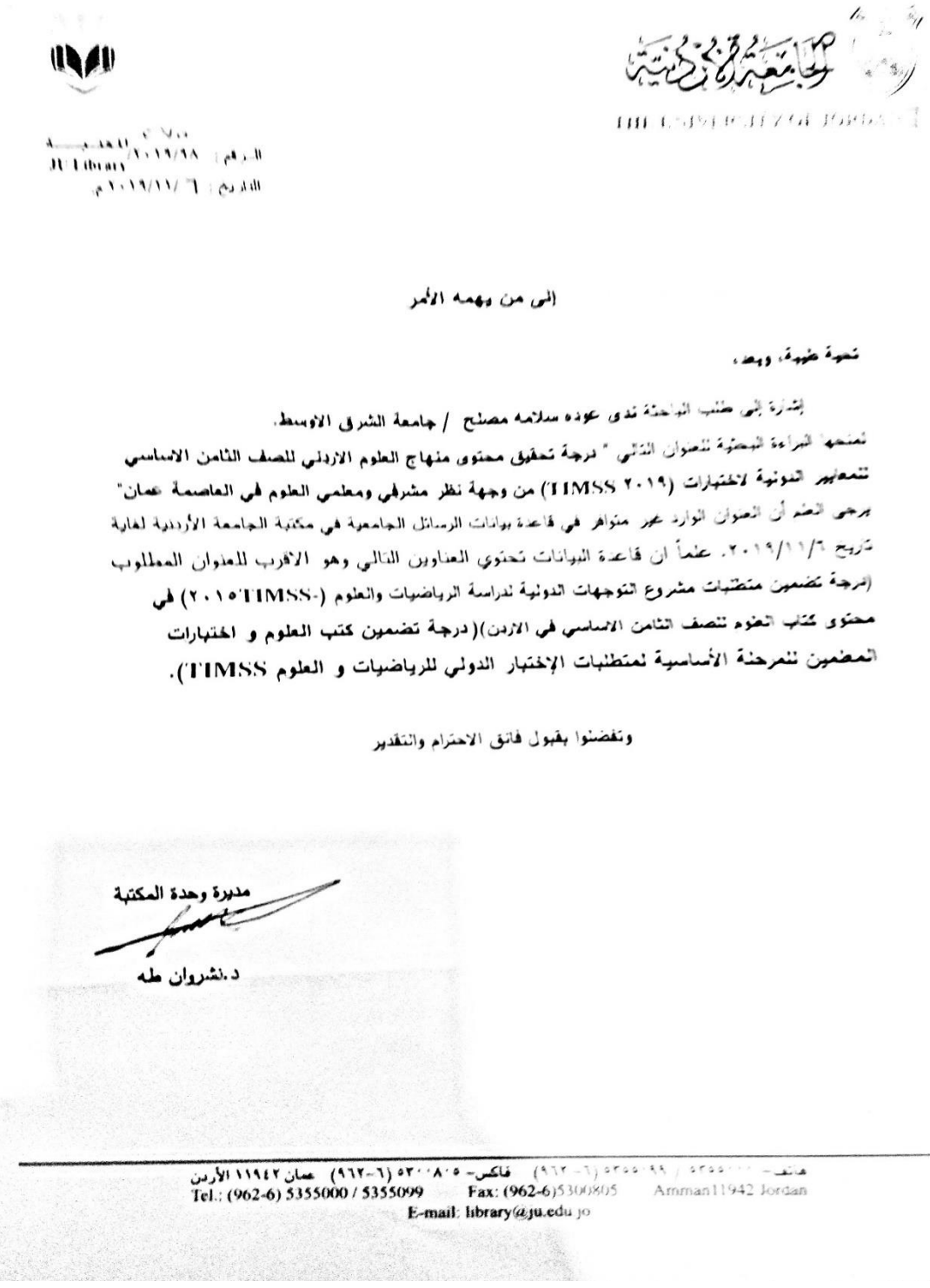
وزير التربية والتعليم

نسخة/ لمدير إدارة التخطيط والبحث التربوي
نسخة/ لمدير البحث والتطوير التربوي
نسخة/ لرئيس قسم البحث التربوي
نسخة/ الملف ١٠/٣
المرفقات: (٩) صفحات

د.يوسف سليمان ابو الشعر
مدير البحث والتطوير التربوي

المملكة الأردنية الهاشمية
هاتف: ٥٦٠٧١٨١ ٦ ٩٦٢+ فاكس: ٥٦٦٦٠١٩ ٦ ٩٦٢+ص.ب ١٦٤٦ عمان ١١١١٨ الأردن. الموقع الإلكتروني: www.moe.gov.jo

الملحق رقم (7)
البراءة البحثية



الرقم: ٢٠١٩/٩٨/JU Library
التاريخ: ٢٠١٩/١١/٦م

إلى من يهمه الأمر

تحية طيبة، وبعد،

إشارة إلى طلب الباحثة ندى عوده سلامه مصلح / جامعة الشرق الاوسط.
لمنحها البراءة البحثية بالعنوان التالي " درجة تحقيق محتوى منهاج العلوم الاردني للصف الثامن الاساسي لتمعايير النوعية لاختبارات (TIMSS ٢٠١٩) من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم في العاصمة عمان"
يرجى العلم أن العنوان الوارد غير متوافر في قاعدة بيانات الرسائل الجامعية في مكتبة الجامعة الأردنية لغاية تاريخ ٢٠١٩/١١/٦. علماً ان قاعدة البيانات تحتوي العناوين التالي وهو الاقرب للعنوان المطلوب (درجة تضمين متطلبات مشروع التوجهات الدولية لدراسة الرياضيات والعلوم (TIMSS-٢٠١٥) في محتوى كتاب العلوم لتصف الثامن الاساسي في الاردن)(درجة تضمين كتب العلوم و اختبارات المضمين للمرحلة الأساسية لمتطلبات الإختبار الدولي للرياضيات و العلوم TIMSS).

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

مديرة وحدة المكتبة
د.نشروان طه

هاتف ٥٣٥٥٠٠٠ / ٥٣٥٥٠٩٩ (٦-٩٦٢) فاكس- ٥٣٠٠٨٠٥ (٦-٩٦٢) عمان ١١٩٤٢ الأردن
Tel.: (962-6) 5355000 / 5355099 Fax: (962-6)5300805 Amman11942 Jordan
E-mail: library@ju.edu.jo