

التقرير الوطني لمادة العلوم

الدراسة الدولية في
الرياضيات والعلوم

TIMSS 2019



التقرير الوطني لمادة العلوم

الدراسة الدولية في
الرياضيات والعلوم

TIMSS 2019



حضرة صاحب الجلالة
السلطان هيثم بن طارق المعظم -حفظه الله ورعاه-



المغفور له
السلطان قابوس بن سعيد بن تيمور -طيب الله ثراه-



كلمة معالي الدكتور
وزيرة التربية والتعليم

الحمدُ لله رب العالمين، والصلاة ونتيجة لتكامل الجهود التي قامت بها الجهات المعنية بالوزارة، فقد حققت السلطنة نتائج طيبة في اختبار PIRLS 2016، لذا يأتي هذا التقرير للتعبير عن شكرنا وتقديرنا لجهود كافة الجهات المعنية في تنفيذ هذا الاختبار، بالإضافة إلى استعراض السلطنة على المستوى الدولي وعلى مستوى المحافظات التعليمية.

وختاماً نتوجه بخالص الشكر والتقدير للوزارة والمديريات التعليمية والمدارس وأولياء أمور الطلبة على ما بذلوه من جهد في تطوير المستويات التحصيلية لأبنائنا الطلبة والطالبات وإكسابهم مهارات اللغة العربية، راجية من الله العلي القدير أن يوفق الجميع لخدمة هذا الوطن المعطاء تحت ظل القيادة الحكيمة لمولانا حضرة صاحب الجلالة السلطان قابوس بن سعيد المعظم - حفظه الله ورعاه.

والله ولي التوفيق،،،

د. مديحة بنت أحمد الشيبانية
وزيرة التربية والتعليم

المحتويات

مقدمة	١٥
-------	----

الفصل الأول

التعريف بالدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم	١٧
-----------------------------------------------	----

١, ١	ما هي الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم	٢١
٢, ١	أهداف المشاركة في الدراسة	٢١
٣, ١	خطوات إجراء الدراسة	٢٢
٤, ١	أدوات الدراسة	٢٣
٥, ١	مجالات المحتوى والمجالات المعرفية ونسبها المئوية	٢٥
٦, ١	عينة الدراسة	٢٦

الفصل الثاني

النتائج	٢٩
---------	----

أولاً: الصف الرابع	٢٩
--------------------	----

١, ٢	معدل التحصيل العام للتلاميذ السلطنة على المستوى الدولي	٢٩
٢, ٢	معدل التحصيل على مستوى السلطنة	٣١
٣, ٢	توجهات الأداء العام والأداء حسب النوع بين الدورات السابقة والدورة الحالية	٣٢
٤, ٢	تحصيل التلاميذ وتوجهات الأداء حسب المقاييس المعيارية الأربعة	٣٧
٥, ٢	أمثلة من التقرير الدولي على أسئلة من مختلف المستويات المعيارية	٤٠
٦, ٢	تحصيل التلاميذ الحاصلين على أقل من ٥٠٠ نقطة والحاصلين على ٥٠٠ نقطة أو أعلى	٤٤
٧, ٢	تحصيل التلاميذ في مجالات المحتوى والمجالات المعرفية	٤٥
٨, ٢	المدارس الحاصلة على معدل تحصيل أعلى من أو يساوي النقطة المركزية لمقياس TIMSS	٤٩

٥٠	ثانياً: الصف الثامن.....
٩, ٢	معدل التحصيل العام لطلاب السلطنة على المستوى الدولي.....
١٠, ٢	معدل التحصيل على مستوى السلطنة.....
١١, ٢	توجهات الأداء العام والأداء حسب النوع بين الدورات السابقة والدورة الحالية.....
١٢, ٢	تحصيل الطلاب وتوجهات الأداء حسب المقاييس المعيارية الأربعة.....
١٣, ٢	أمثلة من التقرير الدولي على أسئلة من مختلف المستويات المعيارية.....
١٤, ٢	تحصيل الطلاب الحاصلين على أقل من ٥٠٠ نقطة والحاصلين على ٥٠٠ نقطة أو أعلى.....
١٥, ٢	تحصيل الطلاب في مجالات المحتوى والمجالات المعرفية.....
١٦, ٢	المدارس الحاصلة على معدل تحصيل أعلى من أو يساوي النقطة المركزية لمقياس TIMSS.....

الفصل الثالث

٧١	السياق المنزلي والمدرسي.....
١, ٢	المصادر التعليمية في المنزل للصف الرابع.....
٢, ٢	المصادر التعليمية في المنزل للصف الثامن.....
٣, ٢	تحدث التلاميذ بلغة الاختبار في المنزل (الصف الرابع).....
٤, ٢	تحدث الطلاب بلغة الاختبار في المنزل (الصف الثامن).....
٥, ٢	تنفيذ أنشطة القراءة والحساب قبل دخول المدرسة الابتدائية.....
٦, ٢	التحاق تلاميذ الصف الرابع بالتعليم ما قبل المدرسي.....
٧, ٢	قدرة تلاميذ الصف الرابع على أداء المهام المتعلقة بالقراءة والحساب عند التحاقهم بالصف الأول الأساسي.....
٨, ٢	تصنيف تلاميذ المدرسة حسب بيئاتهم الاجتماعية والاقتصادية.....
٩, ٢	تلاميذ المدرسة الذين تكون لغتهم الأم هي لغة الاختبار.....
١٠, ٢	مهارات القراءة والحساب التي يمتلكها التلاميذ عند دخولهم الصف الأول الأساسي.....
١١, ٢	تأثير التعلم بنقص مصادر المدرسة العامة ومصادر تدريس العلوم.....
١٢, ٢	سنوات الخبرة لمديري المدارس.....
١٣, ٢	تركيز المدرسة على تحقيق النجاح الأكاديمي من وجهة نظر مديري المدارس.....
١٤, ٢	تصورات أولياء الأمور حول الأداء المدرسي.....
١٥, ٢	شعور التلاميذ بالانتماء المدرسي.....
١٦, ٢	مشكلات الانضباط المدرسي.....
١٧, ٢	الأمان والنظام في المدرسة.....
١٨, ٢	تمتع التلاميذ (الصف الرابع).....
١٩, ٢	تمتع الطلاب (الصف الثامن).....



الفصل الرابع

بنية المدرسة ومصادرها



١٠٩	المستوى التعليمي لمعلمي العلوم في التعليم النظامي	١, ٤
١١١	تخصصات المعلمين في التربية والعلوم (الصف الرابع)	٢, ٤
١١٢	تخصصات المعلمين في التربية والعلوم (الصف الثامن)	٣, ٤
١١٣	سنوات الخبرة في مهنة التدريس لمعلمي العلوم	٤, ٤
١١٤	مشاركة معلمي العلوم في برامج الانماء المهني خلال آخر عامين (الصف الرابع)	٥, ٤
١١٦	مشاركة معلمي العلوم في برامج الانماء المهني خلال آخر عامين (الصف الثامن)	٦, ٤
١١٧	احتياجات معلمي العلوم للصف الرابع لبرامج الانماء المهني في مادة العلوم في المستقبل	٧, ٤
١١٨	احتياجات معلمي العلوم للصف الثامن لبرامج الانماء المهني في المستقبل	٨, ٤
١١٩	الرضا الوظيفي للمعلمين (استبانة المعلم)	٩, ٤
١٢٠	غياب التلاميذ عن المدرسة	١٠, ٤
١٢٢	شعور التلاميذ بالتعب والجوع عند الوصول إلى المدرسة	١١, ٤
١٢٣	المدى الذي تحد فيه جوانب متعلقة بالتلاميذ من كيفية التدريس	١٢, ٤
١٢٦	محبة التلاميذ لتعلم مادة العلوم	١٣, ٤
١٢٨	ثقة التلاميذ في تعلم العلوم	١٤, ٤
١٣٠	قيمة تعلم العلوم لدى طلاب الصف الثامن	١٥, ٤
١٣٢	الوقت الذي يقضيه التلاميذ في تعلم العلوم	١٦, ٤
١٣٤	تدريس موضوعات العلوم التي تتضمنها الدراسة الدولية	١٧, ٤
١٣٥	وضوح التدريس في دروس العلوم	١٨, ٤
١٤١	توفر المصادر لأداء تجارب العلوم	١٩, ٤
١٤٣	تكرار أداء التلاميذ للتجارب العملية في حصص العلوم	٢٠, ٤
١٤٥	توفر أجهزة الحاسوب في دروس العلوم	٢١, ٤
١٤٧	تنفيذ معلمي العلوم أنشطة حاسوبية لدعم التعلم في دروس العلوم	٢٢, ٤
١٤٩	إجراء اختبارات العلوم إلكترونياً	٢٣, ٤
١٥٠		



الأشكال والجداول

الفصل الأول

٧٠	مجالات المحتوى لمادة العلوم – الصف الرابع	جدول ١, ١
٧٠	مجالات المحتوى لمادة العلوم – الصف الثامن	جدول ٢, ١
٧٠	النسب المئوية المستهدفة للمجالات المعرفية في اختبار مادة العلوم	جدول ٣, ١
٧٠	عينة الصف الرابع على مستوى المحافظات والمدارس الخاصة والدولية	جدول ٤, ١
٧٠	عينة الصف الثامن على مستوى المحافظات والمدارس الخاصة والدولية	جدول ٥, ١

الفصل الثاني

٧٠	معدلات تحصيل الدول المشاركة	جدول ١, ٢
٧٠	مقارنة معدل التحصيل للمحافظات والمدارس الخاصة والدولية في آخر دورتين للدراسة	جدول ٢, ٢
٧٠	توجهات الأداء العام للدول المشاركة في جميع الدورات	شكل ١, ٢
٧٠	توجهات الأداء العام في سلطنة عمان في ثلاث دورات للصف الرابع	جدول ٣, ٢
٧٠	توجهات الأداء العام في سلطنة عمان في ثلاث دورات للصف الرابع	شكل ٢, ٢
٧٠	الفرق في الأداء بين الذكور والإناث على المستوى الدولي	جدول ٤, ٢
٧٠	توجهات أداء الذكور والإناث في سلطنة عمان في ثلاث دورات	جدول ٥, ٢
٧٠	توجهات أداء الذكور والإناث في السلطنة في ثلاث دورات	شكل ٣, ٢
٧٠	تحصيل التلاميذ حسب النوع في المحافظات والمدارس الخاصة والدولية	جدول ٦, ٢
٧٠	وصف مقاييس الأداء المعيارية	جدول ٧, ٢
٧٠	مقارنة النسب المئوية (%) لتلاميذ السلطنة والمتوسط الدولي في المقاييس المعيارية الأربعة	جدول ٨, ٢
٧٠	النسب المئوية لتوجهات أداء تلاميذ السلطنة في المقاييس المعيارية الأربعة في ثلاث دورات	جدول ٩, ٢
٧٠	مقارنة النسب المئوية للتلاميذ في المحافظات والمدارس الخاصة والدولية في مقاييس الأداء المعيارية	جدول ١٠, ٢

مقارنة النسبة المئوية للتلاميذ الحاصلين على معدل تحصيل أقل من ٥٠٠ والتلاميذ الحاصلين على معدل تحصيل أعلى من أو يساوي ٥٠٠ (المتوسط الدولي) في المحافظات والمدارس الخاصة والدولية. ٧٠	جدول ١١, ٢
معدل تحصيل التلاميذ في مجال المحتوى على المستوى الدولي ٧٠	جدول ١٢, ٢
معدل تحصيل تلاميذ السلطنة في مجال المحتوى ٧٠	جدول ١٣, ٢
معدل تحصيل التلاميذ في المجالات المعرفية على المستوى الدولي ٧٠	جدول ١٤, ٢
تحصيل تلاميذ الصف الرابع في مادة العلوم حسب المحتوى على مستوى المحافظات والمدارس الخاصة والدولية. ٧٠	جدول ١٥, ٢
قائمة المدارس المحققة للمتوسط الدولي وما أعلاه ٧٠	جدول ١٦, ٢
معدلات تحصيل الدول المشاركة ٧٠	جدول ١٧, ٢
مقارنة معدل تحصيل المحافظات والمدارس الخاصة والدولية في آخر دورتين للدراسة ٧٠	جدول ١٨, ٢
توجهات الأداء العام للدول المشاركة في جميع الدورات ٧٠	شكل ٤, ٢
توجهات الأداء العام في سلطنة عمان في أربع دورات ٧٠	جدول ١٩, ٢
توجهات أداء طلاب السلطنة في أربع دورات ٧٠	شكل ٥, ٢
الفرق في الأداء بين الذكور والإناث على المستوى الدولي ٧٠	جدول ٢٠, ٢
توجهات أداء الذكور والإناث في سلطنة عمان في أربع دورات ٧٠	جدول ٢١, ٢
توجهات أداء الذكور والإناث في السلطنة في أربع دورات ٧٠	شكل ٦, ٢
تحصيل الطلاب حسب النوع في المحافظات والمدارس الخاصة والدولية ٧٠	جدول ٢٢, ٢
وصف مقاييس الأداء المعيارية ٧٠	جدول ٢٣, ٢
مقارنة النسب المئوية (%) لطلاب السلطنة والمتوسط الدولي في مقاييس الأداء المعيارية الأربعة ٧٠	جدول ٢٤, ٢
النسب المئوية لتوجهات أداء طلاب السلطنة في المقاييس المعيارية الأربعة في أربع دورات ٧٠	جدول ٢٥, ٢
مقارنة النسب المئوية للطلاب في المحافظات والمدارس الخاصة والدولية في مقاييس الأداء المعيارية ٧٠	جدول ٢٦, ٢
مقارنة النسبة المئوية للطلاب الحاصلين على معدل تحصيل أقل من ٥٠٠ والتلاميذ الحاصلين على معدل تحصيل أعلى من أو يساوي ٥٠٠ نقطة في المحافظات والمدارس الخاصة والدولية. ٧٠	جدول ٢٧, ٢
معدل تحصيل الطلاب في مجال المحتوى على المستوى الدولي ٧٠	جدول ٢٨, ٢
معدل تحصيل طلاب السلطنة في مجال المحتوى ٧٠	جدول ٢٩, ٢
معدل تحصيل الطلاب في المجالات المعرفية على المستوى الدولي ٧٠	جدول ٣٠, ٢
معدل تحصيل طلاب السلطنة في المجالات المعرفية ٧٠	جدول ٣١, ٢

٧٠	تحصيل طلاب الصف الثامن في مادة العلوم حسب المحتوى على مستوى المحافظات والمدارس الخاصة والدولية.	جدول ٣٢, ٢
٧٠	تحصيل طلاب الصف الثامن في مادة العلوم حسب المستويات المعرفية على مستوى المحافظات والمدارس الخاصة والدولية.	جدول ٣٣, ٢
٧٠	قائمة المدارس المحققة للمتوسط الدولي وما أعلاه.	جدول ٣٤, ٢



الفصل الثالث

٧٠	مدى توفر المصادر التعليمية في منزل التلاميذ ومعدل تحصيلهم	جدول ١, ٢
٧٠	أسئلة مصادر التعلم في المنزل (استبانة التلميذ وولي الأمر)	الشكل ١, ٣
٧٠	المصادر التعليمية في المنزل ومعدل تحصيل الطلاب	جدول ٢, ٣
٧٠	أسئلة مصادر التعلم في المنزل (استبانة الطالب)	الشكل ٢, ٣
٧٠	مدى تحدث التلاميذ بلغة الاختبار في المنزل ومعدل تحصيلهم	جدول ٣, ٣
٧٠	مدى تحدث الطلاب بلغة الاختبار في المنزل ومعدل تحصيلهم	جدول ٤, ٣
٧٠	مدى تنفيذ أنشطة القراءة والحساب قبل دخول التلاميذ المدرسة الابتدائية ومعدل تحصيلهم	جدول ٥, ٣
٧٠	عدد مرات تنفيذ أولياء الأمور لأنشطة القراءة والحساب مع أطفالهم قبل دخولهم المدرسة الابتدائية (استبانة ولي الأمر)	الشكل ٣, ٣
٧٠	عدد سنوات التحاق تلاميذ الصف الرابع بالتعليم ما قبل المدرسي ومعدل تحصيلهم	جدول ٦, ٣
٧٠	مدى قدرة تلاميذ الصف الرابع على أداء المهام المتعلقة بالقراءة والحساب عند التحاقهم بالصف الأول الأساسي ومعدل تحصيلهم	جدول ٧, ٣
٧٠	مدى قدرة التلاميذ على أداء المهام المتعلقة بالقراءة والحساب عند التحاقه بالصف الأول الأساسي (استبيان ولي الأمر)	الشكل ٤, ٣
٧٠	البيئة الاجتماعية والاقتصادية لتلاميذ الصف الرابع ومعدل تحصيلهم	جدول ٨, ٣
٧٠	مستوى البيئة الاجتماعية والاقتصادية لطلاب الصف الثامن ومعدل تحصيلهم	جدول ٩, ٣
٧٠	تصنيف الطلاب حسب بيئاتهم الاجتماعية والاقتصادية (استبانة مدير المدرسة)	الشكل ٥, ٣
٧٠	تلاميذ الصف الرابع الذين تكون لغتهم الأم هي لغة الاختبار ومعدل تحصيلهم	جدول ١٠, ٣
٧٠	طلاب الصف الثامن الذين تكون لغتهم الأم هي لغة الاختبار ومعدل تحصيلهم	جدول ١١, ٣
٧٠	النسبة المئوية لتلاميذ الصف الرابع الذين يدخلون المدرسة بالصف الأول وهم يمتلكون مهارات القراءة والحساب ومعدل تحصيلهم	جدول ١٢, ٣
٧٠	النسبة المئوية لتلاميذ الذين يدخلون المدرسة بالصف الأول وهم يمتلكون مهارات القراءة والحساب (استبانة مدير المدرسة)	الشكل ٦, ٣
٧٠	تأثر التعلم بالنقص في مصادر المدرسة العامة ومصادر تدريس العلوم ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع	جدول ١٣, ٣

٧٠	١٤, ٣	جدول ١٤, ٣	تأثر التعلم بالنقص في مصادر المدرسة العامة ومصادر تدريس العلوم ومعدل تحصيل طلاب الصف الثامن
٧٠	٧, ٣	الشكل ٧, ٣	تأثر التعلم بنقص مصادر المدرسة العامة ومصادر تدريس العلوم
٧٠	١٥, ٣	جدول ١٥, ٣	مقارنة سنوات الخبرة لمديري مدارس الصف الرابع بين سلطنة عمان والمتوسط الدولي
٧٠	١٦, ٣	جدول ١٦, ٣	مقارنة سنوات الخبرة لمديري مدارس الصف الثامن بين سلطنة عمان والمتوسط الدولي
٧٠	١٧, ٣	جدول ١٧, ٣	درجة تركيز المدرسة على تحقيق النجاح الأكاديمي من وجهة نظر مديري المدارس ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع
٧٠	١٨, ٣	جدول ١٨, ٣	درجة تركيز المدرسة على تحقيق النجاح الأكاديمي من وجهة نظر مديري المدارس ومعدل تحصيل طلاب الصف الثامن
٧٠	٨, ٣	الشكل ٨, ٣	وصف مديري المدارس لمدى تركيز المدرسة على تحقيق النجاح الأكاديمي
٧٠	١٩, ٣	جدول ١٩, ٣	مدى رضا أولياء الأمور عن الأداء المدرسي ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع
٧٠	٩, ٣	الشكل ٩, ٣	درجة موافقة أولياء الأمور على الأداء المدرسي
٧٠	٢٠, ٣	جدول ٢٠, ٣	درجة شعور تلاميذ الصف الرابع بالانتماء المدرسي ومعدل تحصيلهم
٧٠	٢١, ٣	جدول ٢١, ٣	درجة شعور طلاب الصف الثامن بالانتماء المدرسي ومعدل تحصيلهم
٧٠	١٠, ٣	الشكل ١٠, ٣	وجهة نظر التلاميذ حول مدرستهم (استبانة التلميذ)
٧٠	٢٢, ٣	جدول ٢٢, ٣	سلوكيات الانضباط المدرسي ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع من وجهة نظر مديري المدارس
٧٠	٢٣, ٣	جدول ٢٣, ٣	سلوكيات الانضباط المدرسي ومعدل تحصيل طلاب الصف الثامن من وجهة نظر مديري المدارس
٧٠	١١, ٣	الشكل ١١, ٣	مشكلات الانضباط المدرسي (استبانة مدير المدرسة)
٧٠	٢٤, ٣	جدول ٢٤, ٣	درجة الأمان والنظام في المدرسة من وجهة نظر المعلمين ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع
٧٠	٢٥, ٣	جدول ٢٥, ٣	درجة الأمان والنظام في المدرسة من وجهة نظر المعلمين ومعدل تحصيل طلاب الصف الثامن
٧٠	١٢, ٣	الشكل ١٢, ٣	درجة اتفاق المعلمين مع عبارات لها علاقة بالأمان والنظام في المدرسة (استبانة المعلم)
٧٠	٢٦, ٣	جدول ٢٦, ٣	عدد مرات تعرض تلاميذ الصف الرابع للتنمر من قبل تلاميذ آخرين ومعدل تحصيلهم
٧٠	١٣, ٣	الشكل ١٣, ٣	عدد مرات تعرض التلاميذ للتنمر من قبل تلاميذ آخرين (استبانة التلميذ)
٧٠	٢٧, ٣	جدول ٢٧, ٣	عدد مرات تعرض طلاب الصف الثامن للتنمر من قبل طلاب آخرين ومعدل تحصيلهم
٧٠	١٤, ٣	الشكل ١٤, ٣	عدد مرات تعرض الطلاب للتنمر من قبل طلاب آخرين (استبانة الطالب)

الفصل الرابع

جدول ١, ٤	مقارنة المستوى التعليمي لمعلمي العلوم للصف الرابع في التعليم النظامي بين سلطنة عمان والمتوسط الدولي..... ٧٠
جدول ٢, ٤	مقارنة المستوى التعليمي لمعلمي العلوم للصف الثامن في التعليم النظامي بين سلطنة عمان والمتوسط الدولي..... ٧٠
جدول ٣, ٤	تخصصات معلمي العلوم في التعليم العالي ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع..... ٧٠
جدول ٤, ٤	تخصصات معلمي العلوم في التعليم العالي ومعدل تحصيل الطلاب..... ٧٠
جدول ٥, ٤	سنوات الخبرة التدريسية لمعلمي العلوم ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع..... ٧٠
جدول ٦, ٤	سنوات الخبرة التدريسية لمعلمي العلوم ومعدل تحصيل طلاب الصف الثامن..... ٧٠
جدول ٧, ٤	مشاركة معلمي العلوم للصف الرابع في مجالات برامج الإنماء المهني خلال آخر عامين..... ٧٠
جدول ٨, ٤	مشاركة معلمي العلوم للصف الثامن في مجالات برامج الإنماء المهني خلال آخر عامين..... ٧٠
جدول ٩, ٤	احتياجات معلمي العلوم للصف الرابع لبرامج الإنماء المهني في المستقبل..... ٧٠
جدول ١٠, ٤	احتياجات معلمي العلوم للصف الثامن لبرامج الإنماء المهني في المستقبل..... ٧٠
جدول ١١, ٤	مدى الرضا الوظيفي للمعلمين ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع..... ٧٠
جدول ١٢, ٤	مدى الرضا الوظيفي للمعلمين ومعدل تحصيل طلاب الصف الثامن..... ٧٠
شكل ١, ٤	مقياس الرضا الوظيفي للمعلم (استبانة المعلم)..... ٧٠
جدول ١٣, ٤	تكرار غياب تلاميذ الصف الرابع عن المدرسة ومعدل تحصيلهم..... ٧٠
جدول ١٤, ٤	تكرار غياب طلاب الصف الثامن عن المدرسة ومعدل تحصيلهم..... ٧٠
جدول ١٥, ٤	تكرار شعور تلاميذ الصف الرابع بالتعب عند الوصول إلى المدرسة ومعدل تحصيلهم..... ٧٠
جدول ١٦, ٤	تكرار شعور طلاب الصف الثامن بالتعب عند الوصول إلى المدرسة ومعدل تحصيلهم..... ٧٠
جدول ١٧, ٤	تكرار شعور تلاميذ الصف الرابع بالجوع عند الوصول إلى المدرسة ومعدل تحصيلهم..... ٧٠
جدول ١٨, ٤	تكرار شعور طلاب الصف الثامن بالجوع عند الوصول إلى المدرسة ومعدل تحصيلهم..... ٧٠
جدول ١٩, ٤	المدى الذي تحد فيه جوانب متعلقة بتلاميذ الصف الرابع من كيفية التدريس ومعدل تحصيلهم..... ٧٠
جدول ٢٠, ٤	المدى الذي تحد فيه جوانب متعلقة بطلاب الصف الثامن من كيفية التدريس ومعدل تحصيلهم..... ٧٠
شكل ٢, ٤	المدى الذي تحد فيه جوانب تتعلق بالتلاميذ من كيفية التدريس..... ٧٠
جدول ٢١, ٤	مدى محبة تلاميذ الصف الرابع لتعلم مادة العلوم ومعدل تحصيلهم..... ٧٠
جدول ٢٢, ٤	مدى محبة طلاب الصف الثامن لتعلم مادة العلوم ومعدل تحصيلهم..... ٧٠
شكل ٣, ٤	محبة التلاميذ لتعلم مادة العلوم (استبانة التلميذ)..... ٧٠
جدول ٢٣, ٤	مدى ثقة تلاميذ الصف الرابع في تعلم العلوم ومعدل تحصيلهم..... ٧٠

مدى ثقة طلاب الصف الثامن في تعلم العلوم ومعدل تحصيلهم.....	٢٤ , ٤ جدول
ثقة التلاميذ في تعلم العلوم (استبانة التلميذ).....	٤ , ٤ شكل
درجة موافقة طلاب الصف الثامن حول قيمة تعلم العلوم ومعدل تحصيلهم.....	٢٥ , ٤ جدول
قيمة تعلم العلوم لدى طلبة الصف الثامن (استبانة الطالب).....	٥ , ٤ شكل
الوقت المستغرق في تدريس العلوم خلال العام الدراسي للصف الرابع.....	٢٦ , ٤ جدول
الوقت المستغرق في تدريس العلوم خلال العام الدراسي للصف الثامن.....	٢٧ , ٤ جدول
النسبة المئوية للتلاميذ الذين درسوا موضوعات العلوم للصف الرابع التي تضمنتها الدراسة الدولية.....	٢٨ , ٤ جدول
تدريس موضوعات العلوم التي تتضمنها الدراسة الدولية للصف الرابع.....	٦ , ٤ شكل
النسبة المئوية للطلاب الذين درسوا موضوعات العلوم للصف الثامن التي تضمنتها الدراسة الدولية.....	٢٩ , ٤ جدول
تدريس موضوعات العلوم التي تتضمنها الدراسة الدولية للصف الثامن.....	٧ , ٤ شكل
مدى وضوح التدريس في دروس العلوم ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع.....	٣٠ , ٤ جدول
مدى وضوح التدريس في دروس العلوم ومعدل تحصيل طلاب الصف الثامن.....	٣١ , ٤ جدول
وضوح التدريس في دروس العلوم (استبانة التلميذ).....	٨ , ٤ شكل
توفر المصادر لأداء تجارب العلوم من وجهة نظر مديري المدارس ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع.....	٣٢ , ٤ جدول
توفر المصادر لأداء تجارب العلوم من وجهة نظر مديري المدارس ومعدل تحصيل طلاب الصف الثامن.....	٣٣ , ٤ جدول
تكرار إجراء تلاميذ الصف الرابع للتجارب العملية في حصص العلوم ومعدل تحصيلهم.....	٣٤ , ٤ جدول
تكرار إجراء طلاب الصف الثامن للتجارب العملية في حصص العلوم ومعدل تحصيلهم.....	٣٥ , ٤ جدول
توفر أجهزة الحاسوب لاستخدام تلاميذ الصف الرابع في دروس العلوم ومعدل تحصيلهم.....	٣٦ , ٤ جدول
توفر أجهزة الحاسوب لاستخدام طلاب الصف الثامن في دروس العلوم ومعدل تحصيلهم.....	٣٧ , ٤ جدول
مدى توفر أجهزة الحاسوب لتلاميذ الصف الرابع في دروس العلوم.....	٣٨ , ٤ جدول
مدى توفر أجهزة الحاسوب لطلاب الصف الثامن في دروس العلوم.....	٣٩ , ٤ جدول
عدد مرات تنفيذ معلمي العلوم أنشطة حاسوبية ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع.....	٤٠ , ٤ جدول
عدد مرات تنفيذ معلمي العلوم أنشطة حاسوبية ومعدل تحصيل طلاب الصف الثامن.....	٤١ , ٤ جدول
عدد مرات خضوع تلاميذ الصف الرابع لاختبارات العلوم باستخدام أجهزة الحاسوب أو الأجهزة اللوحية ومعدل تحصيلهم.....	٤٢ , ٤ جدول
عدد مرات خضوع طلاب الصف الثامن لاختبارات العلوم باستخدام أجهزة الحاسوب أو الأجهزة اللوحية ومعدل تحصيلهم.....	٤٣ , ٤ جدول

مقدمة

إن القدرة على التعامل مع التطورات التكنولوجية المتلاحقة والطفرة المعلوماتية المتسارعة في شتى العلوم المختلفة، وما تلعبه مادتا الرياضيات والعلوم في ميادين التكنولوجيا والابتكار، وإمداد الفرد بالأدوات العلمية والعملية التي تمكنه من التعامل والتفاعل مع مستجدات هذا العصر ومتطلبات سوق العمل، تُعد من أولويات الاهتمام بالسلطنة وذلك لغرس مفهوم الابتكار والتشجيع على الممارسات الحكومية الإلكترونية، وطرق التعليم عن بعد، ولتحقيق ذلك بفاعلية فإنه يتطلب تطوير تدريس هاتين المادتين في جميع مدارس السلطنة، وذلك في إطار مشروعات تطوير التعليم في كافة جوانب العملية التربوية، ما يتوافق مع الرؤية المستقبلية للحكومة، ويرفع مستوى الكفايات الطلابية في مادتي الرياضيات والعلوم، ومواءمتها مع المستويات العالمية.

ولرغبة السلطنة في تقييم أداء طلابها باستخدام معايير تقويم دولية تتميز بالمصداقية العالية والمهنية التربوية، شاركت السلطنة في الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم TIMSS، وهي دراسة تُجرى على المستوى الدولي منذ عام ١٩٩٥م، وتُعنى بتقييم معارف ومهارات وقدرات الطلاب في الرياضيات والعلوم ومقارنتها دولياً. وتدير هذه الدراسة الجمعية الدولية لتقويم التحصيل التربوي (IEA) وتستهدف دراسة TIMSS الصفين الرابع والثامن. وتستمر دورة TIMSS أربع سنوات تشمل مراجعة الإطار العام للدراسة وصياغة أسئلة جديدة في الرياضيات والعلوم ومراجعة استبانات الدراسة، ثم تجريب النسخة الأولية من هذه الأدوات قبل سنة من التطبيق الرئيسي الذي يشمل استبانات الدراسة المنقحة من مرحلة المسح التجريبي، والأسئلة المختارة من مرحلة التجريب، والأسئلة المكررة من الدورات السابقة لقياس توجهات أداء الدول (مدى تطوره أو انخفاضه).

بدأت السلطنة الاشتراك في هذه الدراسة في دورتها الرابعة TIMSS 2007 في الصف الثامن فقط، وشاركت في الدورة الخامسة TIMSS 2011 في الصفين الرابع والثامن، واستمرت في المشاركة في كلا الصفين في الدورتين السادسة TIMSS 2015 والسابعة TIMSS 2019. ويقدم هذا التقرير الوطني تحليلاً وصفيًا لنتائج مشاركة السلطنة في الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم TIMSS 2019. ويعرض معدلات تحصيل الطلاب في اختبارات العلوم والرياضيات واتجاهات الأداء فيهما، ويقدم أيضاً تحليلاً وصفيًا لعلاقة مجموعة من المتغيرات المستقلة والمشتقة من استبانات الدراسة الأربع بمعدلات تحصيل طلاب السلطنة ومقارنتها بمعدلات المتوسط الدولي.

ونجد في هذا التقرير أربعة فصول، يهدف الفصل الأول من هذا التقرير إلى التعريف بالدراسة الدولية TIMSS، من حيث نطاقها وأهدافها وأدواتها وإجراءات تنفيذها، وتبسيط الضوء على تاريخ مشاركة

السلطنة وفوائد الاشتراك في هذه الدراسة، وكذلك عينة الدراسة على مستوى الصفين الرابع والثامن وعلى مستوى المحافظات التعليمية والمدارس الخاصة والدولية.

وفي الفصل الثاني ستستعرض نتائج تحصيل الطلاب على المستوى الدولي، وكذلك تحصيلهم حسب النوع ونوع المدارس المشاركة في الدراسة، وكذلك نتائج تحصيل الطلاب حسب مقاييس الأداء المعيارية الأربعة (متقدم ومرتفع ومتوسط ومنخفض)، وحسب مجالات المحتوى والمجالات المعرفية. كما يتتبع التقرير توجهات أداء الطلاب بين الدورات السابقة والدورة الحالية، ويبرز كذلك المدارس المجيدة الحاصلة على المتوسط الدولي فأعلى، أما الفصلين الثالث والرابع ففيهما تحليل لمتغيرات استبانات الدراسة وعلاقتها بمعدلات تحصيل الطلاب. حيث توفر استبانات الدراسة بيانات ومعلومات مرجعية غنية ضمن سياقات الطلاب البيئية والمنزلية والصفية والمدرسية. وقد اشتمت متغيرات عديدة من البيانات التي توفرها هذه الاستبانات وربطها بمعدل تحصيل الطلاب لدراسة علاقتها وتأثيرها فيه، ويتم في كل متغير مقارنة معدل تحصيل السلطنة بالمتوسط الدولي. وحددت مجموعة من المحاور الرئيسية يتضمن كل منها عدة متغيرات تُدرس علاقتها بمعدل تحصيل الطلاب.

وأظهرت نتائج مادة العلوم تحسناً ملحوظاً في معدلات تحصيل الطلاب في كلا الصفين بفروق غير دالة إحصائياً بالمقارنة مع معدلات تحصيل الطلاب في الدورات السابقة، فقد أحرز التلاميذ ٤٣٥ نقطة في الصف الرابع مقارنة ب ٤٣١ نقطة فقط في TIMSS 2015، وبالنسبة إلى الصف الثامن فقد أحرز الطلاب ٤٥٧ نقطة في مادة العلوم مقارنة ب ٤٥٥ نقطة في TIMSS 2015، وأظهرت النتائج استمرار تفوق الإناث على الذكور ولكن بفارق يقل عن الدورات السابقة.



Please supply picture

الفصل الأول



التعريف بالدراسة الدولية
في الرياضيات والعلوم
TIMSS 2019

١,١ ما هي الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS)؟

هي دراسة تُجرى على المستوى الدولي وتُعنى بدراسة معارف ومهارات وقدرات الطلبة في الرياضيات والعلوم. وهي تستقصي إنجازات الطلبة في هاتين المادتين في أكثر من ٦٠ نظاماً تعليمياً من مختلف أنحاء العالم. وقد صُممت الدراسة لتقيس الفروق بين النظم التعليمية الوطنية وتفسير هذه الفروق، لمساعدة هذه النظم في تطوير وتحسين تعليم وتعلم الرياضيات والعلوم.

والغرض الرئيس من الاستمرار في المشاركة في هذه الدراسة هو متابعة اتجاهات أداء الطلاب في مادتي الرياضيات والعلوم، وتحديد نقاط التحسن والقوة لتعزيزها، وتحديد الأولويات التي تحتاج إلى مراجعة وتطوير في تعلم وتعليم الرياضيات والعلوم.

٢,١ أهداف المشاركة في الدراسة

إن الهدف الأساسي من الدراسة هو مقارنة تحصيل الطلبة في الرياضيات والعلوم في أنظمة تربوية متباينة في خلفياتها الثقافية والاقتصادية والاجتماعية والتي يمكن من خلالها تطوير الأنظمة التعليمية للدول المشاركة، وقد طُوّر الإطار المرجعي لهذه الدراسة بالتعاون مع العديد من خبراء التربية والتقييم التربوي والمناهج والمنسقين الوطنيين للدول المشاركة (National Research Coordinators NRCs). وتبنت الدراسة نموذجها الخاص بالمنهاج، منطلقة من نظرتها له بأنه العنصر الذي يلعب الدور الأهم في تقرير كيفية تقديم فرص التعليم والتعلم للطلبة، كما أنه يلعب الدور ذاته في تحديد العوامل التي تؤثر في كيفية استخدام فرص التعلم من قبل الطلبة، وعلى هذا الأساس بُنيت الدراسة.

ولقد طُوّرت أدوات الدراسة من قبل مجموعة من خبراء التربية من الدول المشاركة في الدراسة في إطار نموذج المنهاج المحدد، بحيث تقدم الدراسة معلومات شاملة عن المراحل التي تتم فيها العملية التربوية؛ لذلك جاءت هذه الأدوات لتغطي مستويات الأداء، والمتغيرات الصفية والبيئية والأسرية والمدرسية التي تؤثر في تلك المستويات، في محاولة لتزويد الدول المشاركة في الدراسة بمصادر ثرية من المعلومات تمكّنها من تفسير نتائج أداء طلبتها، وتوجيه عمليتي التعليم والتعلم والسياسات التربوية وفق مؤشرات عملية دقيقة.

تتوخى هذه الدراسة إلى اكتشاف العلاقات بين مستويات المناهج التي يدرسها الطلبة حالياً والتي كانت تُدرّس سابقاً، في محاولة جادة لكشف الفجوات - إن وجدت - بين هذه المستويات، ثم الوصول إلى العوامل التي يمكن أن تحدث تغييراً في مخرجات الأنظمة التربوية.

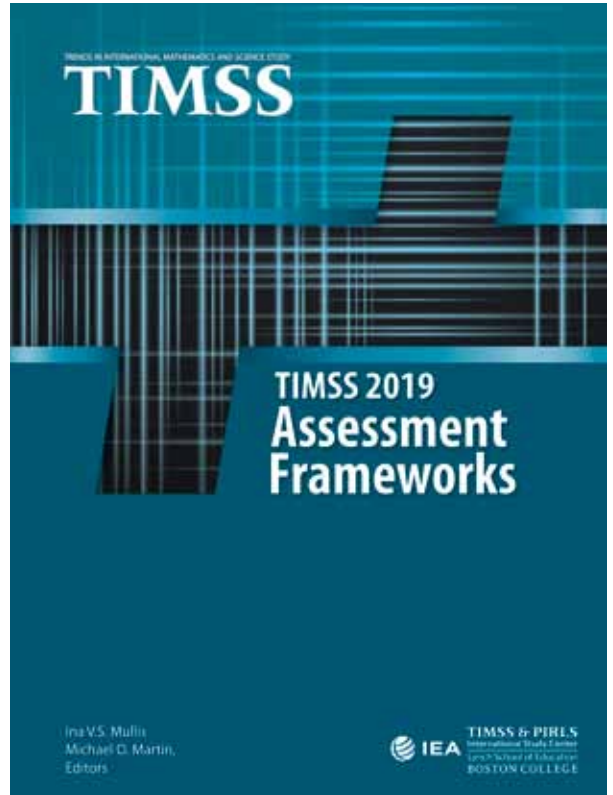
ويمكن تحديد الفوائد الآتية للاشتراك في الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS 2019)

١. قياس مستويات الأداء واتجاهات التغير فيه.
٢. توفير بيانات تُمكن من إجراء المقارنات بين الدول المشاركة في الدراسة الحالية TIMSS2019، وبين بيانات وقّرتها دراسات TIMSS السابقة، لمعرفة أسباب الاختلافات.
٣. تعزيز تقويم كفاءة طرق تدريس الرياضيات والعلوم في الدول المشاركة.
٤. إظهار مجالات التقدم في مهارات الرياضيات والعلوم لدى الطلبة من الصف الرابع حتى الصف الثامن في الدول التي شاركت بعينتي الدراسة (للسفّن الرابع والثامن).
٥. تقديم بيانات مرجعية ومصادر متنوعة تعين في تحسين نوعية تعليم وتعلّم مادرتي الرياضيات والعلوم.
٦. تدريب الكوادر الوطنية في مجال إجراء الاختبارات القياسية وجمع البيانات الخاصة بأداء العملية التعليمية.

٣,١ خطوات إجراء الدراسة

اتبعت الدراسة الدولية TIMSS 2019 آلية معيارية مشابهة للدراسات السابقة التي أجرتها الجمعية الدولية لتقويم التحصيل التربوي IEA وتمثلت فيما يلي:

- ١- إعداد إطار تقويمي للدراسة (Assessment Framework).
- ٢- إعداد الصورة التجريبية لأدوات الدراسة (الاختبارات والاستبانات) باللغة الإنجليزية بمشاركة المنسقين الوطنيين للدراسة.
- ٣- ترجمة الأدوات ومواءمتها إلى اللغات التي يتم التدريس بها.
- ٤- مراجعة الترجمة (إملائيًا، ونحويًا ولغويًا)، وتعديلها وفق الخصوصية الثقافية لكل دولة (من قبل الدولة، ثم من قبل IEA).
- ٥- إرسال الأدوات (الكتيبات، والاستبانات) إلى المكتب التنفيذي للدراسة لاعتماد وإقرار الترجمة والمواءمة.
- ٦- جمع البيانات الخاصة بالطلاب المستهدفين لمرحلتى التجريب والمسح الرئيسي وإرسالها إلى مركز الإحصاء بكندا.



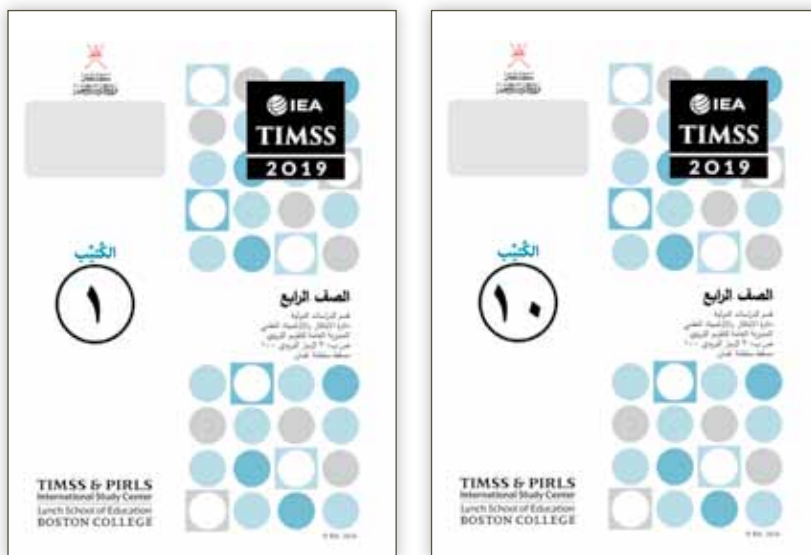
- ٧- اختيار عينة الدراسة لمرحلتي التجريب والتطبيق الرئيسي للسلطنة من قبل المنظمة الدولية لتقويم التحصيل التربوي (IEA) بالتعاون مع مركز الإحصاء بكندا.
- ٨- إخطار المديريات التعليمية المختارة والمدارس الخاصة والدولية التي سوف يشملها التطبيق التجريبي والتطبيق الرئيسي.
- ٩- إعداد الأدوات الخاصة بالاختبار والاستبانات وإخراجها، ثم إرسالها إلى الجهة المنظمة للدراسة لاعتمادها بحيث تكون هذه الأدوات في مجموعات من الأسئلة (item blocks).
- ١٠- إعداد الأدوات المصاحبة للدراسة (أدلة التصحيح، وأدلة التطبيق، ودليل المنسق، ودليل المشرف على الامتحان، ودليل ضبط الجودة وسجل ضبط الجودة).
- ١١- تنفيذ مرحلة التطبيق الرئيسي للدراسة.
- ١٢- تصحيح وترميز الاختبارات والاستبانات وإدخال البيانات ذات العلاقة.
- ١٣- إرسال النسخة الوطنية من البيانات إلى مركز معالجة البيانات Data Processing Center (DPC) التابع لـ (IEA).
- ١٤- إعداد التقارير الدولية ومراجعتها وإقرارها.
- ١٥- إعلان النتائج النهائية للدراسة.
- ١٦- كتابة التقرير الوطني.

٤,١ أدوات الدراسة

اعتمدت دراسة (TIMSS 2019) على مجموعة من الأدوات الدراسية طُوِّرت من قبل مجموعة من خبراء التربية والتقويم التربوي لجمع البيانات الضرورية؛ لتحقيق أهداف الدراسة، وقد تنوعت هذه الأدوات بين كتيبات الأسئلة والاستبانات.

كتيبات الاختبار

أُعدت في تصميم كتيبات الاختبار الخاصة بالدراسة مجموعة من مجموعات الأسئلة item blocks، (١٤) كتيباً لمرحلة التطبيق الرئيسي، بحيث يحتوي كل كتيب على مفردات في الرياضيات وأخرى في العلوم. يتم إجراء الامتحان في جزأين، جزء خاص بمادة الرياضيات والجزء الآخر بمادة العلوم، ولكل جزء (٤٥) دقيقة للصف الثامن، و(٣٦) دقيقة للصف الرابع يفصل بين الجزأين استراحة قصيرة.



الاستبانات

١- استبانة الطالب المشارك في الاختبار

تتعلق فقرات هذه الاستبانة بالخلفية الأسرية والأكاديمية للطلبة، واتجاهاتهم وطموحاتهم، والممارسات الصفية لمعلمي الرياضيات والعلوم من وجهة نظر الطلبة.

٢- استبانة معلم الرياضيات واستبانة معلم العلوم

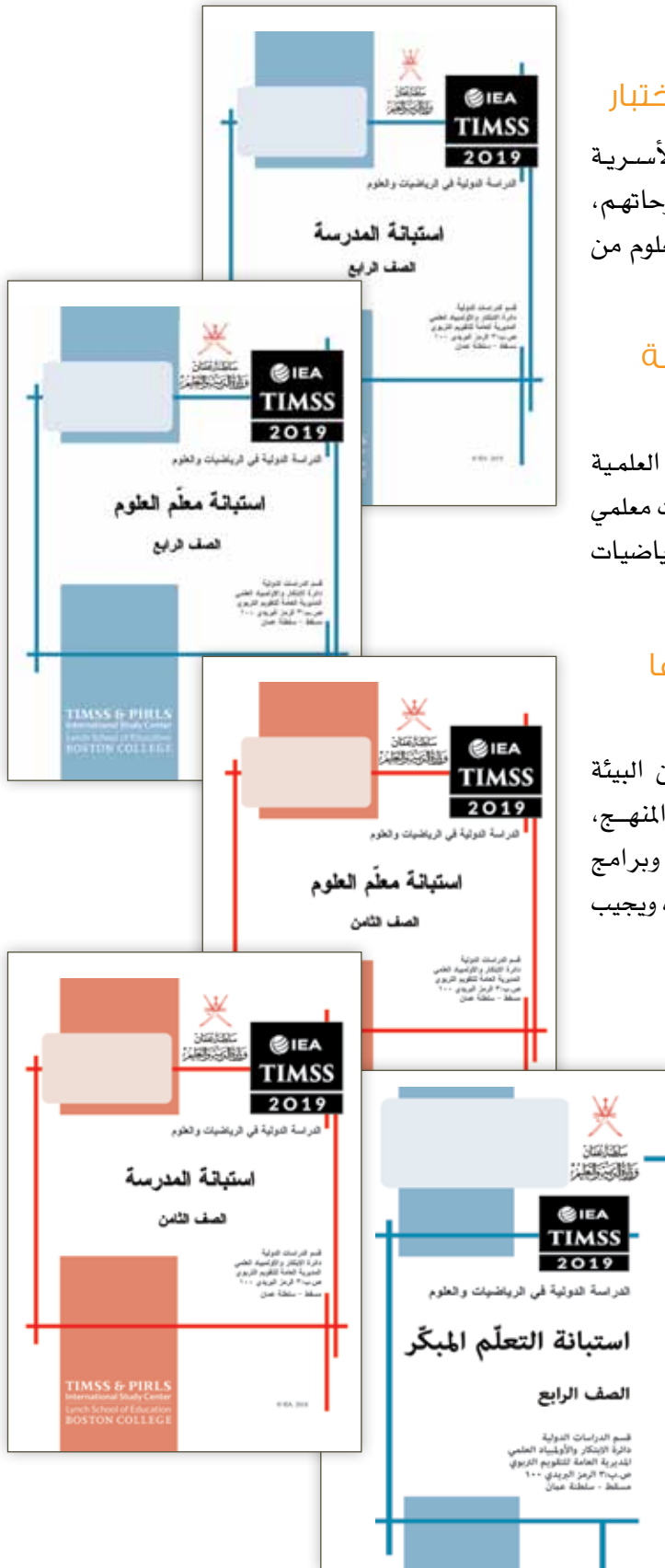
تتعلق فقرات هاتين الاستبانتين بالخلفيات العلمية والأكاديمية والممارسات التدريسية، واتجاهات معلمي الرياضيات والعلوم ويجب عنها معلمو الرياضيات والعلوم للشعبة التي يطبق عليها الاختبار.

٣- استبانة المدرسة التي تطبق فيها الدراسة

تتعلق فقرات هذه الاستبانة بمعلومات عن البيئة المدرسية، والهيئة التدريسية، والطلبة، والمنهج، والبرامج الدراسية، والإمكانات المادية، وبرامج تطوير العاملين، وعلاقات المدرسة مع المجتمع، ويجب عنها مديرو المدارس المشاركة في الدراسة.

٤- استبانة التعلم المبكر لأولياء أمور طلبة الصف الرابع

يتم تعبئتها بواسطة ولي الأمر، وتتعلق بالمعارف والمهارات العلمية والحسابية التي يكتسبها الطفل في المنزل وفي مدارس رياض الأطفال.



٥,١

مجالات المحتوى والمجالات المعرفية ونسبها المئوية في مادة العلوم

جدول ١,١ مجالات المحتوى لمادة العلوم - الصف الرابع

النسبة	مجالات المحتوى
%٤٥	علوم الحياة
%٣٥	العلوم الطبيعية
%٢٠	علوم الأرض

جدول ٢,١ مجالات المحتوى لمادة العلوم - الصف الثامن

النسبة	مجالات المحتوى
%٣٥	الأحياء
%٢٠	الكيمياء
%٢٥	الفيزياء
%٢٠	علوم الأرض

جدول ٣,١ النسب المئوية المستهدفة للمجالات المعرفية في
اختبار مادة العلوم للصفين الرابع والثامن في
الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS 2019)

المجال المعرفي	الصف الرابع	الصف الثامن
المعرفة	%٤٠	%٣٥
التطبيق	%٤٠	%٣٥
الاستدلال	%٢٠	%٣٠

٦,١ عينّة الدراسة

تشارك في الدراسة عينة عشوائية ممثلة من ٢٢٨ مدرسة حكومية وخاصة ودولية في الصف الرابع ومثلها في الصف الثامن .

جدول ١, ٥ عينة الصف الثامن على مستوى
المحافظات والمدارس الخاصة والدولية

عدد الطلاب	المحافظة / المدارس الخاصة والدولية
٩٢٧	مسقط
٥٥٧	شمال الشرقية
٦٥١	جنوب الشرقية
٥٨٠	الداخلية
٥٧١	الظاهرة
٦٧٦	شمال الباطنة
٥٩٥	جنوب الباطنة
٢٢٢	البريمي
١٧٠	مسندم
٤٨٩	ظفار
١٢٤	الوسطى
٣٤٧	المدارس الخاصة
٨٣٢	المدارس الدولية
٦٧٥١	المجموع

جدول ١, ٤ عينة الصف الرابع على مستوى
المحافظات والمدارس الخاصة والدولية

عدد الطلاب	المحافظة / المدارس الخاصة والدولية
٦٨١	مسقط
٥٠٦	شمال الشرقية
٦٠٤	جنوب الشرقية
٥٧٩	الداخلية
٥٣٦	الظاهرة
٧٣٨	شمال الباطنة
٥٩٧	جنوب الباطنة
١٩٥	البريمي
٣٢٦	مسندم
٥٢٥	ظفار
١٥٠	الوسطى
٣١١	المدارس الخاصة
١٠٦٦	المدارس الدولية
٦٨١٤	المجموع



الفصل الثاني



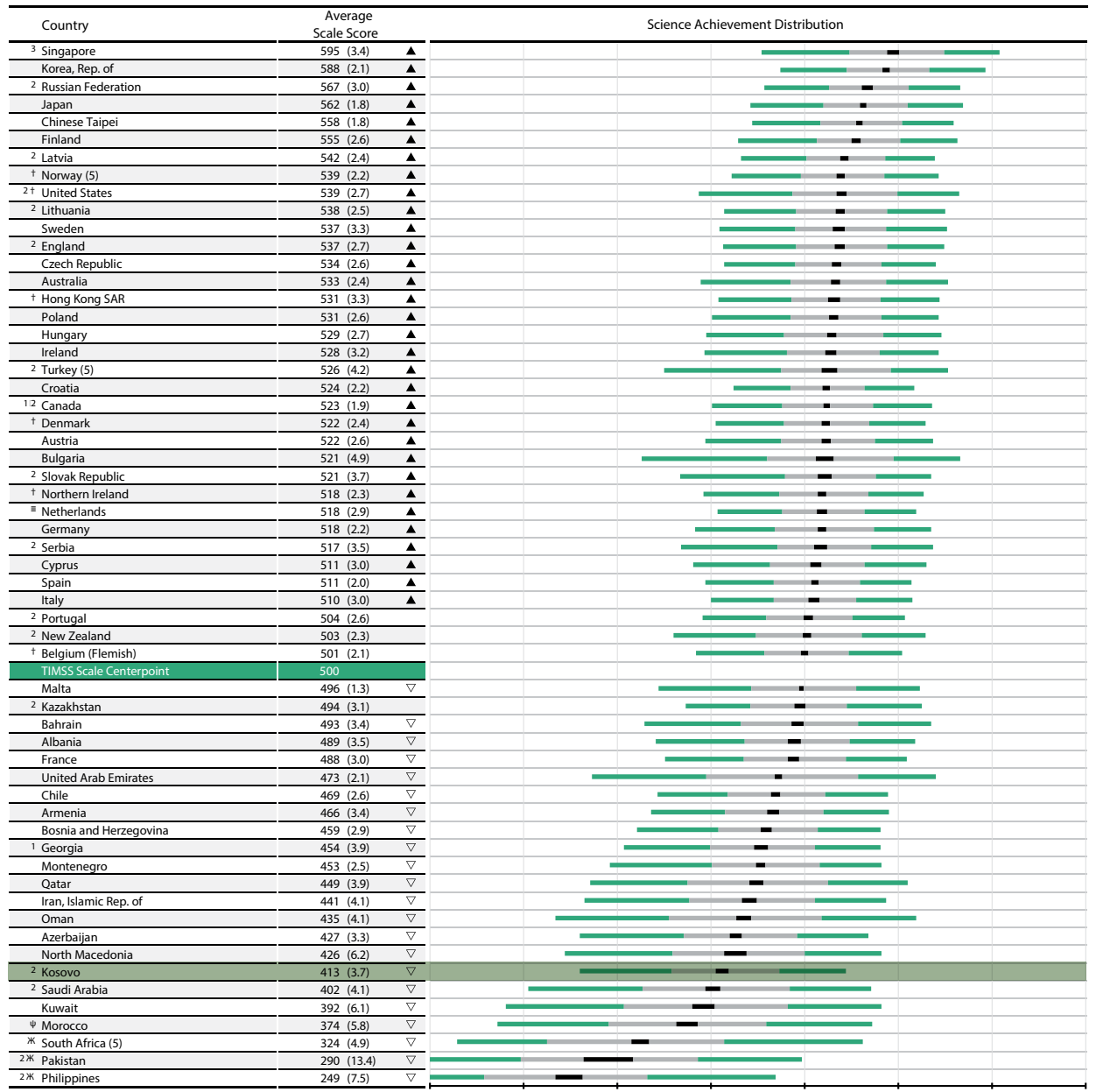
النتائج

أولاً: الصف الرابع ١,٢

معدل التحصيل العام لتلاميذ السلطنة على المستوى الدولي

ارتفع عدد الدول المشاركة من ٤٧ دولة في عام ٢٠١٥ إلى ٥٨ دولة بما فيها السلطنة في هذه الدورة، بالإضافة إلى ٦ أنظمة تعليمية لولايات أو مقاطعات أو إمارات، ويوضح الجدول أدناه ترتيب معدلات تحصيل الدول المشاركة تنازلياً من الأعلى إلى الأقل، علماً بأن النقطة ٥٠٠ في الجدول تمثل النقطة المركزية لمقياس TIMSS.

جدول ١,٢ معدلات تحصيل الدول المشاركة



تشير النتائج في الجدول أعلاه إلى تصدر سنغافورة للدول المشاركة في معدل تحصيل العلوم بواقع ٥٩٥ نقطة ، وتليها كوريا بفارق تحصيل قليل غير دال إحصائيًا ، ويعتبر معدل تحصيلهما أعلى من جميع البلدان الأخرى ، تليهما روسيا واليابان. حققت ٣٥ دولة معدل تحصيل أعلى من النقطة المركزية لمقياس TIMSS ، وكان معدل تحصيل ٢٣ دولة دون النقطة المركزية لمقياس TIMSS. جاءت كل الدول العربية دون النقطة المركزية لمقياس TIMSS ، وحققت البحرين أعلى معدل تحصيل بين الدول العربية بـ ٤٩٣ نقطة ، وحقق تلاميد السلطنة معدل تحصيل أعلى قليلاً من الدورة السابقة بواقع ٤٣٥ نقطة ، مقارنة بـ ٤٣١ نقطة في الدورة السابقة.

٢,٢

معدل التحصيل على مستوى السلطنة

جدول ٢,٢ مقارنة معدل التحصيل للمحافظات والمدارس الخاصة والدولية في آخر دورتين للدراسة.

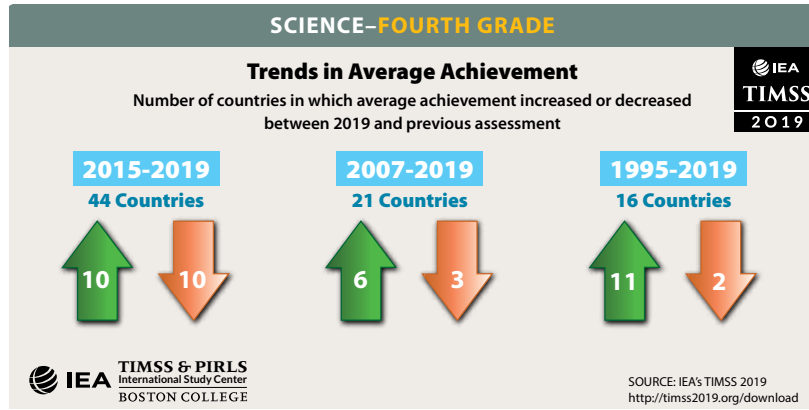
المحافظة/المدارس الخاصة والدولية	معدل التحصيل في ٢٠١٥	معدل التحصيل في ٢٠١٩	
مسقط	٤٤٢	٤٠٠	↓
شمال الشرقية	٤١٠	٤١٥	↑
جنوب الشرقية	٣٩٠	٣٥٧	↓
الداخلية	٤٥٤	٤٣٦	↓
الظاهرة	٤٦٢	٤٥٢	↓
شمال الباطنة	٤٨٨	٤٨٥	↓
جنوب الباطنة	٤٢٩	٤٦٤	↑
البريمي	٤٢١	٤٠٤	↓
مسندم	٤٧٢	٤٣٨	↓
ظفار	٣٧١	٣٨١	↑
الوسطى	٣١٠	٣٣١	↑
المدارس الخاصة	٣٩٩	٤٣٩	↑
المدارس الدولية	٣٩٦	٤٨٣	↑

تشير النتائج في الجدول إلى ارتفاع معدل تحصيل التلاميذ في ٤ محافظات تعليمية بالإضافة إلى المدارس الخاصة والدولية بالمقارنة مع نتائج دورة ٢٠١٥. وفي المقابل انخفض معدل تحصيل التلاميذ في ٧ محافظات تعليمية. وحققت المدارس الدولية أعلى معدل تحصيل بواقع ٤٨٣ نقطة وبمعدل ارتفاع بلغ ٨٧ نقطة. وكان أعلى معدل انخفاض في معدل التحصيل في محافظة مسقط وبلغ ٤٢ نقطة. وما زالت محافظة الوسطى تحقق أقل معدل تحصيل بواقع ٣٣١ نقطة.

٣,٢ توجهات الأداء العام والأداء حسب النوع بين الدورات السابقة والدورة الحالية.

دراسة TIMSS مصممة لقياس اتجاهات التغير في أداء الطلاب بين دورة وأخرى، ولضمان إمكانية مقارنة أداء الطلاب بين دورة وأخرى فإنه يتم تكرار مجموعة من كتيبات أسئلة الاختبار بين الدورات الحالية والدورات السابقة فيما يعرف ب (trend items)، وارتفع أداء تلاميذ السلطنة قليلاً بفارق غير دال إحصائياً في هذه الدورة مقارنة بالدورة السابقة، والشكل أدناه يشير إلى ارتفاع معدل تحصيل ١٠ دول وانخفاض تحصيل ١٠ دول أخرى ضمن ٤٤ دولة مشاركة في الدورتين ٢٠١٥-٢٠١٩، وبقي معدل تحصيل ٢٢ دولة بما فيها السلطنة كما هو الحال في دورة ٢٠١٥.

شكل ١,٢ توجهات الأداء العام للدول المشاركة في جميع الدورات للصف الرابع

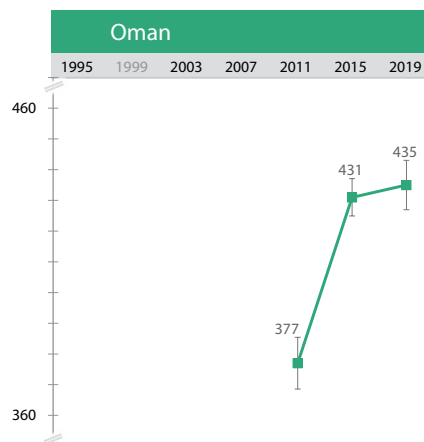


جدول ٢,٢ توجهات الأداء العام في سلطنة عمان في ثلاث دورات للصف الرابع

الفرق في معدل التحصيل بين الدورات الثلاث			معدل التحصيل	دورة الدراسة
٢٠١٩	٢٠١٥	٢٠١١		
	٤	٥٨	٤٣٥	٢٠١٩
٤-		٥٤	٤٣١	٢٠١٥
٥٨-	٥٤-		٣٧٧	٢٠١١

تشير النتائج في الجدول إلى ارتفاع غير دال إحصائياً في معدل تحصيل تلاميذ السلطنة بفارق ٤ نقاط عن دورة ٢٠١٥، ودال إحصائياً بفارق ٥٨ نقطة عن دورة ٢٠١١، والشكل البياني الآتي يبين توجهات أداء طلاب السلطنة في الدورات الثلاث.

شكل ٢,٢ توجهات الأداء العام في
سلطنة عمان في ثلاث دورات
للفص الرابع



الفرق في أداء الذكور والإناث على المستوى الدولي جدول ٤،٢

Country	Girls		Boys		Difference (Absolute Value)	Gender Difference	
	Percent of Students	Average Scale Score	Percent of Students	Average Scale Score		Girls Scored Higher	Boys Scored Higher
² Saudi Arabia	48 (0.8)	434 (4.8)	52 (0.8)	373 (6.5)	60 (8.3)		
Kuwait	47 (2.6)	413 (6.9)	53 (2.6)	374 (8.7)	39 (10.3)		
^{2*} Pakistan	45 (4.7)	311 (15.4)	55 (4.7)	273 (14.5)	38 (15.8)		
Bahrain	49 (1.2)	510 (3.8)	51 (1.2)	476 (5.1)	34 (6.1)		
Oman	50 (0.7)	447 (3.8)	50 (0.7)	423 (5.0)	24 (3.6)		
^{2*} Philippines	48 (0.7)	261 (7.8)	52 (0.7)	238 (7.8)	24 (4.9)		
[*] South Africa (5)	50 (0.6)	335 (5.4)	50 (0.6)	314 (5.2)	21 (3.9)		
North Macedonia	48 (0.6)	433 (6.5)	52 (0.6)	419 (6.7)	14 (4.3)		
² Kosovo	49 (1.0)	420 (4.2)	51 (1.0)	407 (4.0)	13 (3.6)		
Qatar	50 (1.5)	456 (6.0)	50 (1.5)	443 (3.7)	13 (6.1)		
Armenia	48 (0.8)	471 (3.5)	52 (0.8)	462 (4.0)	9 (3.1)		
^ψ Morocco	49 (0.7)	379 (6.4)	51 (0.7)	370 (5.8)	9 (3.7)		
Albania	49 (0.9)	494 (3.9)	51 (0.9)	485 (3.9)	8 (3.4)		
Bulgaria	48 (0.9)	525 (5.3)	52 (0.9)	518 (5.4)	7 (4.3)		
² Serbia	50 (0.9)	521 (3.5)	50 (0.9)	513 (4.3)	7 (3.5)		
Bosnia and Herzegovina	49 (0.7)	462 (3.1)	51 (0.7)	455 (3.5)	7 (2.9)		
² Kazakhstan	49 (0.7)	497 (3.6)	51 (0.7)	491 (3.1)	6 (2.8)		
Montenegro	47 (0.6)	457 (2.9)	53 (0.6)	451 (2.8)	6 (2.8)		
Japan	48 (0.5)	565 (2.0)	52 (0.5)	559 (2.1)	6 (2.0)		
Finland	49 (0.9)	557 (3.5)	51 (0.9)	552 (2.4)	5 (3.1)		
² Latvia	50 (0.9)	544 (2.6)	50 (0.9)	540 (3.0)	5 (2.9)		
² New Zealand	48 (1.3)	505 (3.2)	52 (1.3)	500 (2.8)	5 (3.9)		
² Lithuania	49 (0.9)	540 (2.8)	51 (0.9)	536 (3.3)	4 (3.4)		
United Arab Emirates	50 (1.1)	475 (3.1)	50 (1.1)	471 (2.6)	4 (4.0)		
Azerbaijan	47 (0.9)	429 (3.9)	53 (0.9)	425 (3.5)	4 (3.2)		
[†] Norway (5)	48 (0.9)	541 (2.4)	52 (0.9)	538 (3.1)	3 (3.5)		
Poland	49 (0.8)	532 (2.8)	51 (0.8)	529 (3.2)	3 (3.0)		
Sweden	50 (1.1)	538 (3.6)	50 (1.1)	536 (3.8)	2 (3.3)		
France	49 (1.0)	489 (3.2)	51 (1.0)	487 (3.4)	2 (2.8)		
[†] Northern Ireland	50 (1.0)	519 (2.9)	50 (1.0)	518 (2.8)	1 (3.4)		
[†] Denmark	50 (0.8)	523 (2.7)	50 (0.8)	522 (2.8)	1 (2.8)		
Australia	49 (0.8)	533 (2.9)	51 (0.8)	532 (2.7)	1 (2.9)		
^ψ Netherlands	49 (1.0)	519 (3.1)	51 (1.0)	518 (3.3)	0 (2.8)		
Croatia	50 (1.2)	524 (2.6)	50 (1.2)	524 (2.7)	0 (3.1)		
[†] Hong Kong SAR	46 (1.3)	531 (3.1)	54 (1.3)	531 (4.3)	0 (3.6)		
² England	50 (1.0)	537 (3.6)	50 (1.0)	537 (2.7)	0 (3.5)		
² Russian Federation	51 (1.1)	567 (3.5)	49 (1.1)	568 (3.3)	1 (3.0)		
Spain	47 (0.8)	511 (2.4)	53 (0.8)	512 (2.5)	1 (2.9)		
Iran, Islamic Rep. of	49 (2.1)	440 (6.6)	51 (2.1)	442 (5.4)	2 (8.7)		
Chinese Taipei	48 (0.6)	557 (2.0)	52 (0.6)	559 (2.2)	2 (2.3)		
[†] Belgium (Flemish)	51 (0.8)	499 (2.3)	49 (0.8)	503 (2.8)	4 (2.9)		
Cyprus	52 (0.7)	509 (2.8)	48 (0.7)	514 (4.1)	4 (3.3)		
Ireland	50 (1.1)	526 (3.8)	50 (1.1)	530 (3.4)	4 (3.5)		
Germany	50 (0.8)	516 (2.8)	50 (0.8)	520 (2.4)	4 (2.8)		
Malta	49 (0.7)	493 (2.1)	51 (0.7)	498 (2.4)	5 (3.7)		
¹ Georgia	49 (0.9)	452 (4.7)	51 (0.9)	457 (4.2)	5 (4.1)		
^{1,2} Canada	49 (0.8)	520 (2.1)	51 (0.8)	526 (2.2)	5 (2.1)		
² Turkey (5)	52 (1.4)	524 (4.4)	48 (1.4)	529 (5.2)	5 (4.6)		
² Slovak Republic	49 (1.0)	518 (3.8)	51 (1.0)	523 (4.4)	5 (3.8)		
^{2,†} United States	49 (0.8)	536 (3.0)	51 (0.8)	541 (3.2)	5 (2.7)		
² Portugal	48 (0.9)	501 (3.1)	52 (0.9)	506 (2.7)	6 (2.9)		
Austria	49 (1.0)	519 (3.1)	51 (1.0)	525 (3.0)	6 (3.3)		
Chile	50 (1.3)	466 (3.1)	50 (1.3)	472 (3.3)	6 (3.7)		
Hungary	48 (1.0)	526 (3.2)	52 (1.0)	533 (3.1)	6 (3.3)		
Italy	50 (0.8)	506 (3.3)	50 (0.8)	514 (3.3)	8 (2.8)		
³ Singapore	49 (0.5)	591 (3.6)	51 (0.5)	598 (3.8)	8 (2.8)		
Czech Republic	49 (0.9)	529 (3.0)	51 (0.9)	538 (3.0)	8 (3.1)		
Korea, Rep. of	47 (0.7)	583 (2.4)	53 (0.7)	592 (2.5)	9 (2.5)		
International Average	49 (0.2)	493 (0.6)	51 (0.2)	489 (0.6)			
Benchmarking Participants							
Abu Dhabi, UAE	50 (1.5)	422 (3.8)	50 (1.5)	413 (3.9)	9 (5.3)		
² Dubai, UAE	49 (2.4)	545 (3.6)	51 (2.4)	544 (2.4)	2 (5.0)		
Moscow City, Russian Fed.	49 (1.0)	595 (2.5)	51 (1.0)	595 (2.6)	0 (2.5)		
Madrid, Spain	49 (1.0)	521 (2.5)	51 (1.0)	524 (2.3)	3 (2.6)		
² Ontario, Canada	49 (1.6)	522 (4.0)	51 (1.6)	526 (3.3)	4 (3.7)		
Quebec, Canada	48 (0.8)	519 (2.7)	52 (0.8)	525 (3.0)	6 (2.5)		

■ Difference statistically significant
■ Difference not statistically significant

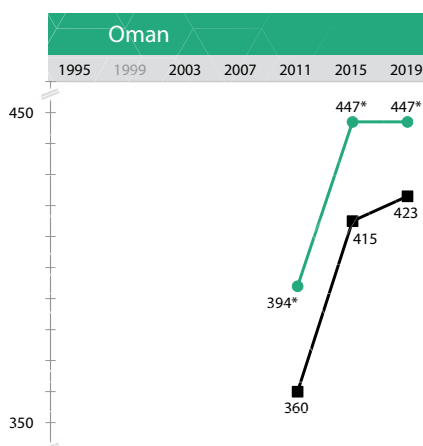
تشير النتائج في الجدول السابق إلى أن معدل تحصيل الإناث أعلى من معدل تحصيل الذكور في ١٨ دولة، وفي ٢٣ دولة أخرى تساوى معدل تحصيل الإناث والذكور، بينما معدل تحصيل الذكور كان أعلى من معدل تحصيل الإناث في ٧ دول. وحقت ٤ دول خليجية من ضمنها السلطنة بالإضافة إلى باكستان أعلى فرق في معدل التحصيل في صالح الإناث بفارق ٦٠ نقطة في السعودية و٢٩ نقطة في الكويت و٢٤ نقطة في السلطنة.

جدول ٥،٢ توجهات أداء الذكور والإناث في سلطنة عمان
في ثلاث دورات

الدورة	معدل تحصيل الذكور	معدل تحصيل الإناث	الفرق
٢٠١١	٣٦٠	٣٩٤	٣٤
٢٠١٥	٤١٥	٤٤٧	٣٢
٢٠١٩	٤٢٣	٤٤٧	٢٤

يُلاحظ من الجدول انخفاض الفرق في معدل التحصيل بين الإناث والذكور في دورة ٢٠١٩ إلى ٢٤ نقطة، بعدما كان الفرق ٣٢ نقطة في ٢٠١٥ و ٣٤ نقطة في ٢٠١١. والرسم البياني الآتي يوضح توجهات أداء الذكور والإناث في السلطنة في الدورات الثلاث.

شكل ٢،٢ توجهات أداء الذكور والإناث في السلطنة في ثلاث دورات.



جدول ٦،٢
تحصيل التلاميذ حسب النوع في المحافظات والمدارس الخاصة والدولية

المحافظة / المدارس الخاصة والدولية	معدل تحصيل الإناث	معدل تحصيل الذكور	لفرق
مسقط	٤١٣	٣٨٦	٢٧
شمال الشرقية	٤٣٨	٣٩٠	٤٨
جنوب الشرقية	٣٧٤	٣٣٩	٣٥
الداخلية	٤٤٠	٤٣١	٩
الظاهرة	٤٦٣	٤٤١	٢٢
شمال الباطنة	٥٠٣	٤٦٦	٣٧
جنوب الباطنة	٤٧٥	٤٥٣	٢٢
البريمي	٤٢٧	٣٨٢	٤٥
مسندم	٤٥٦	٤٢١	٣٥
ظفار	٣٩٦	٣٦٦	٣٠
الوسطى	٣٣٩	٣٢٣	١٦
المدارس الخاصة	٤٤٨	٤٣١	١٧
المدارس الدولية	٤٨٦	٤٨٠	٦

حققت الإناث في محافظة شمال الباطنة أعلى معدل تحصيل تجاوز المتوسط الدولي بواقع ٥٠٣ نقطة، وكان أعلى معدل تحصيل للذكور في المدارس الدولية بواقع ٤٨٠ نقطة. أما أكبر فرق في معدل التحصيل بين الإناث والذكور فكان في محافظة شمال الشرقية بفارق ٤٨ نقطة لصالح الإناث، وكان أقل فرق في معدل التحصيل بين الذكور والإناث في المدارس الدولية بفارق ٦ نقاط فقط لصالح الإناث.

٤,٢

تحصيل التلاميذ وتوجهات الأداء حسب المقاييس المعيارية الأربعة

تحدد دراسة TIMSS أربعة مقاييس معيارية لأداء التلاميذ وهي: مقياس الأداء المتقدم (٦٢٥ نقطة فأعلى)، والمقياس المرتفع (من ٥٥٠ نقطة إلى أقل من ٦٢٥)، والمقياس المتوسط (من ٤٧٥ نقطة إلى أقل من ٥٥٠)، والمقياس المنخفض (من ٤٠٠ نقطة إلى أقل من ٤٧٥).

جدول ٧,٢ وصف مقاييس الأداء المعيارية

مقياس الأداء المعيارية	الوصف
المتقدم	يطبق التلميذ وينقل استيعابه وفهمه لعلوم الحياة والعلوم الطبيعية وعلوم الأرض ويظهر بعض المعرفة بعمليات الاستقصاء العلمي. ويمكنه توصيل فهم العلاقات في النظم البيئية والتفاعلات بين الكائنات الحية وبيئتها. وفهم خصائص وحالات المادة والتغيرات الفيزيائية والكيميائية. كما ينقل التلميذ فهم الخصائص الفيزيائية والعمليات والتاريخ للأرض ويظهرون معرفة بثورة الأرض ودورانها.
المرتفع	يفهم التلميذ ويطبق المعرفة المتعلقة بعلوم الحياة والجسم وعلوم الأرض. وينقل المعرفة بخصائص النباتات والحيوانات ودورات حياتهم، ويطبق المعرفة بالنظم البيئية وتفاعلات البشر والكائنات مع بيئته. ويظهر معرفته بحالات وخصائص المادة ونقل الطاقة في سياقات عملية، ويظهر بعض الفهم للقوى والحركة. كما يعرف التلميذ حقائق مختلفة حول الخصائص الفيزيائية للأرض ويظهر الفهم الأساسي لنظام الأرض والقمر والشمس.
المتوسط	يظهر التلميذ المعرفة والفهم لبعض جوانب العلوم. يظهر بعض المعرفة الأساسية بالنباتات والحيوانات. ويبرهن على معرفة ببعض خصائص المادة وبعض الحقائق المتعلقة بالكهرباء، ويمكنه تطبيق المعرفة الأولية للقوى والحركة.
المنخفض	يظهر الطالب المعرفة الأساسية لعلوم الحياة وعلوم الطبيعة

جدول ٨،٢ مقارنة النسب المئوية (%) لتلاميذ السلطنة والمتوسط الدولي في المقاييس المعيارية الأربعة

الدولة	المقياس المتقدم	المقياس المرتفع	المقياس المتوسط	المقياس المنخفض
سلطنة عمان	٤	١٧	٣٨	٦٣
المتوسط الدولي	٦	٣٢	٧١	٩٢

ملاحظة: النسب المئوية في الجدول أعلاه تراكمية، حيث إن التلاميذ الذين حققوا معايير المقياس المتقدم هم أيضًا حققوا معايير المقاييس الأدنى (المرتفع والمتوسط والمنخفض)، وكذلك فإن التلاميذ الذين حققوا معايير المستوى المرتفع هم أيضًا حققوا معايير المقاييس الأدنى (المتوسط والمنخفض)، ومن ثم فإن التلاميذ الذين حققوا معايير المقياس المنخفض هم مجموع التلاميذ في المقاييس الأربعة. يُلاحظ من الجدول أعلاه أن نسبة تلاميذ السلطنة الذين حققوا المقياس المتقدم منخفضة وتقل عن المتوسط الدولي بفارق ٢٪. كما يستنتج أن ٣٧٪ من تلاميذ السلطنة دون المقياس المنخفض في مقابل ٨٪ فقط في المتوسط الدولي.

جدول ٩،٢ النسب المئوية لتوجهات أداء تلاميذ السلطنة في المقاييس المعيارية الأربعة في ثلاث دورات

الدورة	المقياس المتقدم	المقياس المرتفع	المقياس المتوسط	المقياس المنخفض
٢٠١١	١	٧	٢٣	٤٥
٢٠١٥	٤	١٦	٣٨	٦١
٢٠١٩	٤	١٧	٣٨	٦٣

يُلاحظ من الجدول ارتفاع أداء تلاميذ السلطنة في المقاييس الأربعة خلال دورات الدراسة مع ثبات المقياس المتقدم في دورتي ٢٠١٥ و ٢٠١٩. ويُعتبر الفرق في الأداء بين ٢٠١١ من جهة وبين ٢٠١٥ و ٢٠١٩ من جهة أخرى دال إحصائيًا، ويستخلص من البيانات أيضًا انخفاض نسبة التلاميذ دون المستوى المنخفض من ٥٥٪ في ٢٠١١ إلى ٣٩٪ في ٢٠١٥، ثم ٣٧٪ في ٢٠١٩.

جدول ١٠،٢

مقارنة النسب المئوية للتلاميذ في المحافظات والمدارس الخاصة والدولية في مقاييس الأداء المعيارية

المحافظة/ المدارس الخاصة والدولية	أقل من ٤٠٠	من ٤٠٠ إلى أقل من ٤٧٥	من ٤٧٥ إلى أقل من ٥٥٠	من ٥٥٠ إلى أقل من ٦٢٥	٦٢٥ فأعلى
مسقط	٤٩	٢٥	١٩	٦	١
شمال الشرقية	٤٣	٢٥	٢١	٩	٢
جنوب الشرقية	٦٣	٢١	١١	٤	٢
الداخلية	٣٤	٢٩	٢٥	١١	٢
الظاهرة	٣٠	٢٥	٢٨	١٤	٣
شمال الباطنة	٢٥	٢٠	٢٢	٢٠	١٣
جنوب الباطنة	٢٧	٢٤	٢٧	١٦	٥
البريمي	٤٥	٢٧	٢٠	٧	١
مسندم	٢٦	٢٤	٢٥	١٣	٢
ظفار	٥٨	٢٤	١٤	٥	٠,٤
الوسطى	٧٢	١٦	٦	٥	٢
المدارس الخاصة	٣٦	٢٧	٢١	١٢	٤
المدارس الدولية	٢٠	٢٤	٣٠	٢٠	٦

يُلاحظ من الجدول أن أعلى نسبة مئوية للتلاميذ الذين حققوا المقياس المتقدم كانوا في محافظة شمال الباطنة بنسبة ١٣٪ وهي نسبة تفوق المتوسط الدولي لنفس المقياس بفارق ٧٪. وتأتي المدارس الدولية في المرتبة الثانية في المقياس المتقدم بنسبة ٦٪ من تلاميذها. وفي المقابل كانت أقل نسبة مئوية في هذا المقياس في محافظة ظفار بنسبة ٠,٤ ٪ فقط. وتشير النتائج أيضًا إلى أن أقل نسبة مئوية للتلاميذ دون المستوى المنخفض كانت في المدارس الدولية بنسبة ٢٠٪، وأما أعلى نسبة مئوية للتلاميذ دون المقياس المنخفض فكانت في محافظة الوسطى بنسبة ٧٢٪.

٥,٢ أمثلة من التقرير الدولي على أسئلة من مختلف المستويات المعيارية، ومقارنة أداء السلطنة بالمتوسط الدولي

مثال ١: المستوى المعياري المنخفض

مجال المحتوى: علوم الحياة

المجال المعرفي: تطبيق

الوصف: التعرف على الحيوان الذي يمتلك عموداً فقرياً

SP06_01

٣٥ أي الحيوانات التالية له عمود فقري؟

أخطبوط ①

عنكبوت ②

ضفدع ③

فراشة ④

S061071

نسبة الاجابة الصحيحة (%)	المتوسط الدولي	٧٤
سلطنة عمان	٧٣	

تشير نتائج هذا السؤال أن نسبة التلاميذ الذين أجابوا عن هذه المفردة إجابة صحيحة في سلطنة عمان جاءت قريبة من المتوسط الدولي بفارق ١٪ فقط.

مثال ٢: المستوى المعياري المتوسط

مجال المحتوى: العلوم الطبيعية

المجال المعرفي: تطبيق

الوصف: التوصل إلى التفسير الأمثل لسهولة سحب صندوق في عربة بالمقارنة مع سحبه وهو على الأرض

SP02_10

٤٢ تريد زوان وسمية تحريك صندوقين ثقيلين متماثلين. يجب على زوان سحب الصندوق بقوة أكبر لتحريكه مما تقوم به سمية.



لماذا تحرك سمية الصندوق بطريقة أسهل؟

- أ) قوة الجاذبية المؤثرة على صندوق زوان أقوى بكثير.
- ب) مقاومة الهواء المؤثرة على صندوق زوان أكبر بكثير.
- ج) تزيد العربة القوة المغناطيسية المؤثرة على صندوق سمية.
- د) تقلل عجلات العربة القوة اللازمة لتحريك صندوق سمية.

SP71147

٦٦	المتوسط الدولي	نسبة الاجابة الصحيحة (%)
٥٣	سلطنة عمان	

تشير نتائج هذا السؤال أن نسبة التلاميذ الذين أجابوا عن هذه المفردة إجابة صحيحة في سلطنة عمان جاءت أقل من المتوسط الدولي بفارق ١٣٪.

مثال ٣: المستوى المعياري المرتفع

مجال المحتوى: علوم الحياة

المجال المعرفي: معرفة

الوصف: كتابة اثنين من الأشياء الحية، واثنين من الأشياء غير الحية في صورة للنظام البيئي الصحراوي

SP02_01



توضح الصورة أدناه بيئة الصحراء

٣٣



اكتب أسماء اثنين من الأشياء الحية الموضحة في الصورة.

١. _____

٢. _____

اكتب أسماء اثنين من الأشياء غير الحية الموضحة في الصورة.

١. _____

٢. _____

٤٥	المتوسط الدولي	نسبة الاجابة الصحيحة (%)
٥٦	سلطنة عمان	

تشير نتائج هذا السؤال أن نسبة التلاميذ الذين أجابوا عن هذه المفردة إجابة صحيحة في سلطنة عمان جاءت أعلى من المتوسط الدولي بفارق ١١٪.

مثال ٤: المستوى المعياري المتقدم

مجال المحتوى: علوم الحياة

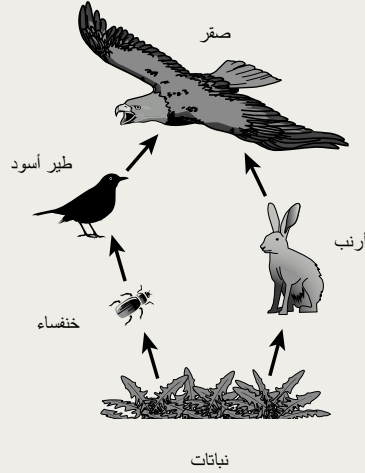
المجال المعرفي: تطبيق

الوصف: استخدام الشبكة الغذائية لتحديد أي الحيوانات تتنافس على الغذاء

SP06_03



٣٧ يوضح الشكل التالي شبكة غذاء في نظام بيئي في غابة.



ب. بناءً على ما تراه في شبكة الغذاء أعلاه، ما الحيوانات اللذان يتنافسان مع بعضهما البعض للحصول على الغذاء؟

١.

٢.

٣٠	المتوسط الدولي	نسبة الاجابة الصحيحة (%)
٢٢	سلطنة عمان	

تشير نتائج هذا السؤال أن نسبة التلاميذ الذين أجابوا عن هذه المفردة إجابة صحيحة في سلطنة عمان جاءت أقل من المتوسط الدولي بفارق ١٢٪ .

٦,٢ تحصيل التلاميذ الحاصلين على أقل من ٥٠٠ نقطة والحاصلين على ٥٠٠ نقطة أو أعلى

تحدد دراسة TIMSS النقطة ٥٠٠ كنقطة مركزية ثابتة لمقياس TIMSS، ويتم ترتيب أداء التلاميذ بناءً على معدل التحصيل أعلى من أو يساوي أو أقل من هذه النقطة المركزية.

جدول ١١,٢ مقارنة النسبة المئوية للتلاميذ الحاصلين على معدل تحصيل أقل من ٥٠٠ والتلاميذ الحاصلين على معدل تحصيل أعلى من أو يساوي ٥٠٠ (المتوسط الدولي) في المحافظات والمدارس الخاصة والدولية

المحافظة / المدارس الخاصة والدولية	العدد الإجمالي للتلاميذ	النسبة المئوية للتلاميذ الحاصلين على معدل أقل من ٥٠٠	النسبة المئوية للتلاميذ الحاصلين على معدل أكبر من أو يساوي المتوسط الدولي ٥٠٠
مستقط	٦٨١	٨٢	١٨
شمال الشرقية	٥٠٦	٧٧	٢٣
جنوب الشرقية	٦٠٤	٨٩	١١
الداخلية	٥٧٩	٧٣	٢٧
الظاهرة	٥٣٦	٦٤	٣٦
شمال الباطنة	٧٣٨	٥٣	٤٧
جنوب الباطنة	٥٩٧	٦١	٣٩
البريمي	١٩٥	٧٨	٢٢
مسندم	٣٢٦	٦٩	٣١
ظفار	٥٢٥	٨٧	١٣
الوسطى	١٥٠	٨٩	١١
المدارس الخاصة	٣١١	٧٠	٣٠
المدارس الدولية	١٠٦٦	٥٤	٤٦
المجموع	٦٨١٤	٧٣	٢٧

تشير النتائج في الجدول إلى أن أعلى نسبة من التلاميذ الذين حققوا المتوسط الدولي وما فوق كانوا في محافظة شمال الباطنة بواقع ٤٧٪، تليها المدارس الدولية بنسبة ٤٦٪، وأما أقل نسبة فقد حققها تلاميذ محافظتي الوسطى وجنوب الشرقية بواقع ١١٪ فقط.

٧,٢

تحصيل التلاميذ في مجالات المحتوى والمجالات المعرفية

معدل تحصيل التلاميذ في مجال المحتوى على المستوى الدولي

جدول ١٢,٢

Country	Overall Science Average Scale Score	Life Science (73 Items)		Physical Science (61 Items)		Earth Science (35 Items)	
		Average Scale Score	Difference from Overall Science Score	Average Scale Score	Difference from Overall Science Score	Average Scale Score	Difference from Overall Science Score
³ Singapore	595 (3.4)	603 (3.6)	8 (0.9) ▲	613 (3.7)	19 (1.1) ▲	557 (3.9)	38- (2.0) ▼
Korea, Rep. of	588 (2.1)	574 (2.5)	13- (1.4) ▼	607 (2.7)	19 (2.7) ▲	587 (2.9)	1- (1.9)
² Russian Federation	567 (3.0)	570 (3.1)	3 (1.2) ▲	572 (2.9)	5 (1.7) ▲	554 (4.4)	13- (2.5) ▼
Japan	562 (1.8)	550 (2.0)	11- (1.1) ▼	579 (1.9)	17 (1.1) ▲	559 (1.9)	2- (1.3)
Chinese Taipei	558 (1.8)	540 (2.0)	18- (1.5) ▼	573 (1.9)	15 (1.0) ▲	568 (1.8)	10 (1.6) ▲
Finland	555 (2.6)	558 (2.9)	4 (1.5) ▲	544 (3.2)	10- (2.1) ▼	563 (3.5)	9 (2.2) ▲
² Latvia	542 (2.4)	535 (2.7)	7- (1.5) ▼	553 (3.6)	12 (2.7) ▲	535 (3.7)	7- (2.8) ▼
[†] Norway (5)	539 (2.2)	547 (3.0)	8 (2.2) ▲	525 (3.0)	14- (2.2) ▼	547 (2.9)	7 (1.7) ▲
^{2,†} United States	539 (2.7)	546 (2.5)	8 (0.8) ▲	527 (2.8)	12- (0.7) ▼	539 (3.2)	0 (1.6)
² Lithuania	538 (2.5)	537 (2.8)	1- (1.2)	547 (3.0)	9 (1.7) ▲	525 (3.0)	13- (1.6) ▼
Sweden	537 (3.3)	541 (3.3)	4 (2.4)	525 (3.3)	12- (1.2) ▼	547 (3.8)	9 (3.2) ▲
² England	537 (2.7)	537 (2.6)	0 (1.5)	537 (3.2)	0 (1.9)	533 (2.9)	4- (1.4) ▼
Czech Republic	534 (2.6)	535 (2.2)	2 (1.6)	528 (2.5)	6- (1.5) ▼	536 (3.0)	2 (2.6)
Australia	533 (2.4)	539 (2.8)	7 (1.1) ▲	526 (2.7)	7- (1.2) ▼	527 (2.8)	6- (1.2) ▼
[†] Hong Kong SAR	531 (3.3)	523 (3.6)	8- (1.5) ▼	529 (3.5)	2- (2.0)	549 (4.5)	18 (2.7) ▲
Poland	531 (2.6)	534 (3.1)	3 (1.7)	526 (2.9)	5- (1.8) ▼	529 (3.3)	2- (2.4)
Hungary	529 (2.7)	533 (3.4)	4 (2.1)	524 (2.8)	6- (1.5) ▼	531 (3.2)	2 (2.0)
Ireland	528 (3.2)	528 (3.5)	0 (1.2)	523 (3.2)	5- (1.3) ▼	536 (3.8)	8 (2.9) ▲
² Turkey (5)	526 (4.2)	519 (4.6)	8- (1.5) ▼	538 (4.6)	12 (2.2) ▲	524 (4.0)	2- (1.8)
Croatia	524 (2.2)	520 (2.3)	4- (1.6) ▼	528 (2.4)	4 (2.3)	523 (3.0)	1- (2.6)
^{1,2} Canada	523 (1.9)	532 (1.9)	9 (0.8) ▲	513 (1.8)	10- (0.9) ▼	519 (2.2)	4- (0.9) ▼
[†] Denmark	522 (2.4)	526 (2.2)	4 (1.9) ▲	507 (2.3)	15- (2.1) ▼	535 (2.7)	13 (2.4) ▲
Austria	522 (2.6)	523 (2.3)	1 (1.5)	519 (2.6)	3- (1.5)	524 (3.5)	2 (2.7)
Bulgaria	521 (4.9)	525 (5.2)	4 (1.7) ▲	518 (6.4)	3- (2.5)	514 (4.8)	7- (1.9) ▼
² Slovak Republic	521 (3.7)	520 (3.9)	1- (1.3)	525 (3.9)	5 (1.8) ▲	513 (4.4)	8- (2.5) ▼
[†] Northern Ireland	518 (2.3)	520 (2.8)	2 (2.1)	511 (2.2)	8- (1.4) ▼	525 (2.6)	6 (2.5) ▲
⁸ Netherlands	518 (2.9)	518 (3.3)	1- (2.5)	516 (2.8)	3- (2.0)	521 (3.5)	2 (1.2) ▲
Germany	518 (2.2)	521 (2.3)	3 (1.2) ▲	518 (3.0)	0 (2.1)	509 (4.0)	9- (3.6) ▼
² Serbia	517 (3.5)	521 (3.8)	4 (1.7) ▲	524 (4.2)	7 (2.2) ▲	494 (4.5)	23- (2.1) ▼
Cyprus	511 (3.0)	515 (3.3)	3 (2.1)	511 (3.2)	0 (1.7)	500 (2.7)	12- (1.9) ▼
Spain	511 (2.0)	514 (2.2)	3 (0.9) ▲	503 (2.3)	8- (1.4) ▼	518 (2.4)	7 (1.5) ▲
Italy	510 (3.0)	514 (3.3)	4 (1.2) ▲	502 (3.4)	8- (1.8) ▼	507 (3.7)	3- (1.5)
² Portugal	504 (2.6)	509 (1.9)	5 (1.7) ▲	496 (2.4)	7- (1.7) ▼	501 (3.0)	3- (2.5)
² New Zealand	503 (2.3)	510 (2.3)	8 (1.6) ▲	492 (2.1)	10- (1.4) ▼	503 (3.1)	1 (2.1)
[†] Belgium (Flemish)	501 (2.1)	500 (2.5)	1- (1.4)	502 (2.3)	1 (1.4)	496 (2.2)	5- (1.6) ▼
Malta	496 (1.3)	499 (2.5)	4 (1.9)	492 (2.9)	4- (2.4)	491 (2.1)	4- (1.7) ▼
² Kazakhstan	494 (3.1)	486 (3.5)	8- (1.4) ▼	506 (3.3)	12 (1.4) ▲	488 (3.2)	7- (1.5) ▼
Bahrain	493 (3.4)	492 (3.6)	1- (1.4)	496 (3.8)	4 (1.4) ▲	478 (4.0)	15- (1.7) ▼
Albania	489 (3.5)	488 (3.7)	1- (1.6)	493 (4.1)	4 (1.5) ▲	475 (4.2)	15- (1.8) ▼
France	488 (3.0)	494 (3.1)	6 (1.2) ▲	477 (3.1)	10- (1.5) ▼	488 (3.2)	1 (1.5)
United Arab Emirates	473 (2.1)	467 (2.0)	6- (0.5) ▼	477 (2.2)	5 (0.9) ▲	474 (1.6)	1 (1.0)
Chile	469 (2.6)	478 (2.5)	9 (1.1) ▲	458 (3.8)	11- (2.3) ▼	460 (4.3)	9- (3.4) ▼
Armenia	466 (3.4)	476 (3.2)	9 (1.7) ▲	454 (3.4)	13- (1.2) ▼	451 (3.8)	15- (2.3) ▼
Bosnia and Herzegovina	459 (2.9)	471 (3.3)	13 (1.3) ▲	450 (3.3)	8- (1.3) ▼	437 (3.2)	22- (1.6) ▼
¹ Georgia	454 (3.9)	457 (4.0)	3 (1.2) ▲	452 (4.6)	2- (2.4)	435 (4.2)	20- (3.2) ▼
Montenegro	453 (2.5)	464 (2.2)	11 (1.4) ▲	446 (2.8)	7- (2.0) ▼	434 (3.1)	20- (1.9) ▼
Qatar	449 (3.9)	448 (4.6)	1- (1.7)	451 (4.0)	2 (1.3)	442 (5.7)	7- (3.2) ▼
Iran, Islamic Rep. of	441 (4.1)	430 (4.5)	11- (2.1) ▼	453 (4.7)	12 (1.9) ▲	438 (4.2)	3- (1.7)
Oman	435 (4.1)	434 (4.6)	0 (1.8)	437 (4.7)	2 (1.4)	416 (4.5)	19- (1.9) ▼
Azerbaijan	427 (3.3)	423 (3.4)	4- (1.3) ▼	427 (3.3)	0 (1.5)	424 (4.7)	3- (3.3)
North Macedonia	426 (6.2)	422 (5.9)	4- (2.5) ▼	432 (7.2)	6 (2.8) ▲	409 (7.2)	17- (2.6) ▼
² Kosovo	413 (3.7)	408 (4.3)	5- (2.5) ▼	415 (4.2)	2 (2.0)	410 (3.9)	3- (2.0)
² Saudi Arabia	402 (4.1)	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Kuwait	392 (6.1)	- -	- -	- -	- -	- -	- -
⁹ Morocco	374 (5.8)	364 (5.9)	10- (1.6) ▼	379 (6.2)	4 (1.9) ▲	350 (6.6)	24- (2.1) ▼
[✱] South Africa (5)	324 (4.9)	- -	- -	- -	- -	- -	- -
^{2✱} Pakistan	290 (13.4)	- -	- -	- -	- -	- -	- -
^{2✱} Philippines	249 (7.5)	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Benchmarking Participants							
Moscow City, Russian Fed.	595 (2.2)	595 (2.7)	0 (1.9)	598 (2.7)	4 (2.3)	589 (3.0)	6- (1.8) ▼
² Dubai, UAE	545 (1.7)	537 (1.9)	7- (1.1) ▼	556 (2.1)	11 (1.1) ▲	542 (2.3)	3- (1.3) ▼
² Ontario, Canada	524 (3.2)	535 (2.9)	11 (1.3) ▲	512 (2.9)	12- (1.4) ▼	518 (3.4)	6- (1.2) ▼
Madrid, Spain	523 (2.0)	525 (3.4)	2 (2.5)	514 (2.5)	9- (2.2) ▼	533 (2.0)	10 (0.8) ▲
Quebec, Canada	522 (2.5)	530 (2.4)	8 (1.3) ▲	514 (2.8)	8- (1.6) ▼	519 (3.2)	3- (1.7)
Abu Dhabi, UAE	418 (2.8)	413 (2.5)	5- (1.1) ▼	418 (2.6)	0 (1.2)	422 (2.1)	4 (2.4)

▲ Subscale score significantly higher than overall science score
▼ Subscale score significantly lower than overall science score

يوضح الجدول السابق معدل تحصيل الدول في كل مجال من مجالات المحتوى الثلاثة بالمقارنة مع معدل التحصيل العام في مادة العلوم. استناداً إلى نقاط القوة والضعف النسبية لتحصيل التلاميذ في الدول في المجالات الثلاثة، يبدو أن الدول تضع تركيزاً تعليمياً أقل نسبياً في مجال محتوى علوم الأرض مقارنة بمجالي المحتوى العلمي الآخرين.

وتبين النتائج أن ٢١ دولة لديها أفضلية نسبية في علوم الحياة، وفي المقابل ١٣ دولة لديها ضعف نسبي، و١٧ دولة لديها أفضلية نسبية في العلوم الطبيعية، و ٢١ لديها ضعف نسبي، و ١٠ دول لديها قوة نسبية في علوم الأرض، و ٢٦ دولة لديها ضعف نسبي.

جميع البلدان باستثناء النمسا لديها أفضلية نسبية واحدة على الأقل أو ضعف نسبي مقارنة بتحصيلها العام.

جدول ١٣، ٢ معدل تحصيل التلاميذ في مجال المحتوى

معدل التحصيل في سلطنة عمان	مجالات المحتوى
٤٣٤	علوم الحياة
٤٣٧	العلوم الطبيعية
٤١٦	علوم الأرض

تشير النتائج في الجدول إلى أن أعلى معدل تحصيل تلاميذ السلطنة جاء في مجال العلوم الطبيعية بواقع ٤٣٧ نقطة، وأقل معدل تحصيل جاء في مجال علوم الأرض بواقع ٤١٦ نقطة بفارق دال إحصائياً عن مجالي علوم الحياة والعلوم الطبيعية.



جدول ١٤،٢ معدل تحصيل التلاميذ في المجالات المعرفية على المستوى الدولي

Country	Overall Science Average Scale Score	Knowing (69 Items)		Applying (64 Items)		Reasoning (36 Items)	
		Average Scale Score	Difference from Overall Science Score	Average Scale Score	Difference from Overall Science Score	Average Scale Score	Difference from Overall Science Score
³ Singapore	595 (3.4)	588 (3.7)	7- (0.9) ▽	595 (3.7)	1 (1.6)	604 (3.5)	9 (1.2) ▲
Korea, Rep. of	588 (2.1)	584 (2.5)	3- (1.8)	596 (2.6)	8 (1.5) ▲	581 (2.4)	6- (1.4) ▽
² Russian Federation	567 (3.0)	562 (3.3)	5- (1.7) ▽	572 (3.4)	5 (1.3) ▲	569 (2.8)	2 (1.7)
Japan	562 (1.8)	535 (2.6)	27- (1.6) ▽	576 (2.2)	15 (1.3) ▲	580 (2.4)	18 (2.2) ▲
Chinese Taipei	558 (1.8)	560 (1.9)	2 (1.3)	561 (2.0)	2 (0.9) ▲	552 (2.7)	6- (2.0) ▽
Finland	555 (2.6)	553 (2.5)	1- (1.4)	551 (2.5)	4- (1.5) ▽	563 (2.4)	8 (1.6) ▲
² Latvia	542 (2.4)	539 (3.2)	3- (2.0)	540 (2.6)	2- (0.9) ▽	547 (2.5)	5 (1.2) ▲
¹ Norway (5)	539 (2.2)	540 (2.5)	1 (1.6)	537 (2.4)	3- (1.1) ▽	540 (2.5)	0 (1.3)
^{2,1} United States	539 (2.7)	542 (2.7)	3 (1.7) ▲	535 (3.1)	4- (0.9) ▽	538 (2.7)	0 (1.2)
² Lithuania	538 (2.5)	539 (3.1)	1 (1.7)	531 (2.3)	7- (1.3) ▽	548 (2.9)	10 (2.6) ▲
Sweden	537 (3.3)	540 (3.4)	3 (2.2)	532 (3.1)	5- (1.2) ▽	541 (3.2)	4 (1.1) ▲
² England	537 (2.7)	544 (3.3)	7 (1.5) ▲	526 (3.0)	11- (1.4) ▽	544 (3.7)	6 (2.8) ▲
Czech Republic	534 (2.6)	538 (2.9)	5 (1.6) ▲	526 (2.5)	7- (1.8) ▽	539 (3.2)	5 (3.2)
Australia	533 (2.4)	538 (3.0)	5 (1.9) ▲	524 (3.2)	9- (1.9) ▽	538 (3.0)	5 (1.7) ▲
¹ Hong Kong SAR	531 (3.3)	537 (3.2)	6 (1.6) ▲	526 (3.1)	5- (1.8) ▽	531 (3.6)	1- (2.2)
Poland	531 (2.6)	524 (2.6)	6- (0.9) ▽	538 (2.5)	7 (1.1) ▲	525 (2.6)	5- (1.9) ▽
Hungary	529 (2.7)	533 (2.7)	4 (1.4) ▲	526 (3.1)	4- (2.1)	532 (2.6)	2 (1.2) ▲
Ireland	528 (3.2)	532 (3.4)	4 (1.6) ▲	525 (3.0)	3- (1.4)	525 (3.8)	3- (2.1)
² Turkey (5)	526 (4.2)	531 (4.5)	4 (1.5) ▲	528 (4.3)	2 (1.1)	521 (4.1)	6- (1.7) ▽
Croatia	524 (2.2)	526 (2.4)	3 (1.6)	521 (2.3)	3- (1.6)	522 (2.5)	2- (2.0)
^{1,2} Canada	523 (1.9)	524 (1.9)	1 (1.5)	520 (2.0)	3- (1.0) ▽	526 (1.8)	2 (1.8)
¹ Denmark	522 (2.4)	521 (2.0)	1- (2.3)	519 (2.5)	3- (1.1) ▽	527 (2.7)	5 (1.7) ▲
Austria	522 (2.6)	523 (3.1)	1 (1.4)	523 (2.4)	1 (1.4)	518 (3.3)	4- (1.9) ▽
Bulgaria	521 (4.9)	526 (5.4)	5 (1.9) ▲	523 (5.4)	1 (1.6)	508 (5.5)	14- (1.7) ▽
² Slovak Republic	521 (3.7)	527 (3.9)	6 (1.4) ▲	515 (4.3)	5- (1.9) ▽	516 (4.2)	5- (2.1) ▽
¹ Northern Ireland	518 (2.3)	523 (2.9)	4 (2.7)	514 (2.3)	4- (1.2) ▽	519 (3.2)	1 (2.1)
⁸ Netherlands	518 (2.9)	515 (2.8)	4- (1.9) ▽	517 (3.1)	1- (2.2)	523 (3.2)	5 (2.0) ▲
Germany	518 (2.2)	520 (2.3)	1 (0.9)	516 (2.5)	2- (1.7) ▽	519 (2.9)	0 (1.8)
² Serbia	517 (3.5)	506 (3.3)	11- (1.9) ▽	526 (3.9)	9 (1.4) ▲	518 (3.9)	1 (2.4)
Cyprus	511 (3.0)	503 (3.3)	9- (1.1) ▽	519 (3.0)	8 (1.4) ▲	511 (3.2)	1- (2.3)
Spain	511 (2.0)	514 (2.2)	3 (1.0) ▲	511 (2.0)	1- (0.9)	507 (1.8)	5- (1.5) ▽
Italy	510 (3.0)	515 (3.0)	5 (1.5) ▲	504 (2.7)	6- (1.0) ▽	508 (2.7)	2- (1.8)
² Portugal	504 (2.6)	502 (2.8)	1- (2.5)	502 (3.1)	2- (2.1)	504 (2.0)	0 (1.5)
² New Zealand	503 (2.3)	505 (2.7)	2 (1.2)	497 (2.6)	5- (1.0) ▽	505 (2.6)	2 (2.1)
¹ Belgium (Flemish)	501 (2.1)	493 (2.7)	8- (1.7) ▽	501 (2.2)	0 (1.2)	511 (2.4)	10 (1.9) ▲
Malta	496 (1.3)	496 (1.6)	1 (1.4)	496 (2.7)	0 (2.2)	490 (3.8)	6- (3.5)
² Kazakhstan	494 (3.1)	489 (2.9)	6- (1.7) ▽	494 (3.4)	0 (1.6)	502 (3.4)	8 (2.7) ▲
Bahrain	493 (3.4)	496 (3.7)	4 (1.6) ▲	494 (3.4)	2 (1.6)	482 (3.6)	11- (2.5) ▽
Albania	489 (3.5)	494 (3.9)	4 (1.5) ▲	485 (3.8)	4- (2.3)	487 (3.6)	2- (1.8)
France	488 (3.0)	485 (3.6)	2- (1.9)	495 (3.0)	7 (1.1) ▲	475 (4.7)	13- (4.0) ▽
United Arab Emirates	473 (2.1)	482 (2.2)	9 (0.7) ▲	470 (2.1)	3- (0.9) ▽	462 (1.9)	11- (1.2) ▽
Chile	469 (2.6)	473 (3.7)	4 (2.3)	461 (3.4)	8- (1.7) ▽	472 (2.7)	3 (1.6)
Armenia	466 (3.4)	463 (3.4)	3- (1.6)	453 (3.3)	13- (1.4) ▽	486 (3.6)	19 (3.5) ▲
Bosnia and Herzegovina	459 (2.9)	451 (3.2)	7- (1.3) ▽	459 (3.0)	0 (1.1)	469 (3.0)	10 (1.8) ▲
¹ Georgia	454 (3.9)	452 (3.9)	3- (2.2)	445 (3.7)	9- (2.1) ▽	465 (4.4)	11 (2.2) ▲
Montenegro	453 (2.5)	451 (3.2)	2- (1.4)	454 (2.7)	0 (1.9)	451 (3.3)	2- (1.7)
Qatar	449 (3.9)	455 (4.4)	5 (1.4) ▲	451 (4.2)	1 (1.5)	434 (4.3)	16- (2.4) ▽
Iran, Islamic Rep. of	441 (4.1)	444 (4.6)	3 (1.7)	440 (4.3)	0 (2.1)	433 (4.9)	8- (3.1) ▽
Oman	435 (4.1)	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Azerbaijan	427 (3.3)	425 (4.0)	2- (2.1)	419 (4.5)	8- (2.7) ▽	430 (3.5)	3 (1.4) ▲
North Macedonia	426 (6.2)	- -	- -	- -	- -	- -	- -
² Kosovo	413 (3.7)	419 (4.5)	6 (2.2) ▲	406 (3.7)	7- (1.3) ▽	402 (4.2)	11- (2.3) ▽
² Saudi Arabia	402 (4.1)	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Kuwait	392 (6.1)	- -	- -	- -	- -	- -	- -
⁹ Morocco	374 (5.8)	362 (6.1)	12- (1.5) ▽	378 (6.2)	4 (1.7) ▲	366 (5.5)	9- (2.0) ▽
⁸ South Africa (5)	324 (4.9)	- -	- -	- -	- -	- -	- -
^{2,8} Pakistan	290 (13.4)	- -	- -	- -	- -	- -	- -
^{2,8} Philippines	249 (7.5)	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Benchmarking Participants							
Moscow City, Russian Fed.	595 (2.2)	592 (2.1)	3- (1.2) ▽	603 (2.4)	8 (1.0) ▲	592 (2.9)	3- (2.1)
² Dubai, UAE	545 (1.7)	560 (2.1)	15 (0.8) ▲	541 (2.3)	4- (1.5) ▽	531 (2.1)	13- (1.5) ▽
² Ontario, Canada	524 (3.2)	525 (3.1)	1 (2.3)	520 (3.1)	4- (1.2) ▽	528 (3.0)	4 (2.3)
Madrid, Spain	523 (2.0)	523 (3.7)	0 (3.3)	521 (3.8)	1- (3.5)	520 (3.7)	3- (3.2)
Quebec, Canada	522 (2.5)	523 (2.8)	1 (1.9)	520 (3.6)	2- (2.6)	525 (3.0)	3 (3.2)
Abu Dhabi, UAE	418 (2.8)	422 (2.9)	4 (1.7) ▲	415 (3.0)	3- (1.9)	411 (2.7)	7- (2.6) ▽

▲ Subscale score significantly higher than overall science score

▽ Subscale score significantly lower than overall science score

يوضح الجدول معدل تحصيل الدول في مجالات المعرفة والتطبيق والاستدلال بالمقارنة مع معدل التحصيل العام في مادة العلوم. وتبين النتائج أن ١٨ دولة لها أفضلية نسبية في مجال المعرفة و ١١ دولة لديها ضعف نسبي، و ٩ دول فقط لديها أفضلية نسبية في مجال التطبيق و ٢٣ لديها ضعف نسبي، بينما ١٧ دولة لديها أفضلية نسبية في مجال التفكير المنطقي (الاستدلال)، و ١٥ دولة لديها ضعف نسبي.

ويُستخلص من الجدول أيضًا أن ٥ دول ليس لديها أفضلية نسبية أو ضعف نسبي في المجالات المعرفية وهي: كرواتيا وألمانيا والبرتغال ومالطا والجبل الأسود. وتشير النتائج إلى عدم إمكانية تقدير معدلات التحصيل في المجالات الثلاثة في السلطنة ودول أخرى مثل السعودية والكويت ومقدونيا الشمالية بدقة لعدم توفر بيانات دقيقة في هذه المجالات، ولا يمكن أن تقارن بنتائج الدول الأخرى، ويعود ذلك عادة عندما تكون هناك أسئلة كثيرة في الاختبار يواجه فيها الطلاب صعوبة، مما لا يمكن تقدير معدلهم في مجال التفكير المنطقي (الاستدلال) على وجه الخصوص.

جدول ١٥،٢ تحصيل تلاميذ الصف الرابع في مادة العلوم حسب المحتوى على مستوى المحافظات والمدارس الخاصة والدولية.

المحافظات والمدارس الخاصة والدولية	علوم الحياة	العلوم الطبيعية	علوم الأرض
مستقل	٤٠٢	٤٠٢	٣٧٩
شمال الشرقية	٤١٢	٤١٠	٣٩٣
جنوب الشرقية	٣٦٠	٣٥٣	٣٣٥
الداخلية	٤٣٤	٤٣٨	٤١٥
الظاهرة	٤٥٢	٤٥٧	٤٣١
شمال الباطنة	٤٨٤	٤٩٥	٤٦٠
جنوب الباطنة	٤٦١	٤٧١	٤٣٩
البريمي	٤٠٧	٤٠٨	٣٨٤
مسندم	٤٣٤	٤٤١	٤١٢
ظفار	٣٧٩	٣٧٩	٣٦٥
الوسطى	٣٣٤	٣١٩	٢٩٩
المدارس الخاصة	٤٣٨	٤٣١	٤٢٧
المدارس الدولية	٤٨٢	٤٧٩	٤٨٨

حقق تلاميذ شمال الباطنة أعلى معدلي تحصيل في مجالي علوم الحياة والعلوم الطبيعية بواقع ٤٨٤ و ٤٩٥ نقطة على التوالي، يليهما تلاميذ المدارس الدولية بواقع ٤٨٢ و ٤٩٧ نقطة، وفي مجال علوم الأرض حقق تلاميذ المدارس الدولية أعلى معدل تحصيل بواقع ٤٨٨ نقطة، يليها تلاميذ محافظة شمال الباطنة بواقع ٤٦٠ نقطة. وأما أقل معدل تحصيل في المجالات الثلاثة حققه تلاميذ محافظة الوسطى بواقع ٣٣٤ نقطة في علوم الحياة و ٣١٩ نقطة في العلوم الطبيعية و نقطة ٢٩٩ فقط في علوم الأرض.

٨,٢

المدارس الحاصلة على معدل تحصيل أعلى من أو يساوي النقطة المركزية لمقياس TIMSS

حققت ٢٧ مدرسة معدلاً تحصيلياً أعلى من أو يساوي ٥٠٠ نقطة من بين ٢٢٨ مدرسة مشاركة بنسبة ١٢٪ ، والجدول أدناه يستعرض هذه المدارس.

جدول ١٦,٢ قائمة المدارس المحققة للمتوسط الدولي وما أعلاه



معدل التحصيل	المحافظة/ المدارس الخاصة والدولية	المدرسة	مسلسل
٦٧٩	شمال الباطنة	البلاغة للتعليم الأساسي الصفوف (١-٤)	١
٦٢٦	شمال الباطنة	الأفق للتعليم الأساسي الصفوف (١-٤)	٢
٦٢٥	شمال الباطنة	الابتكار للتعليم الأساسي الصفوف (١-٤)	٣
٥٩٠	المدارس الدولية	Srilankan School	٤
٥٨٧	المدارس الدولية	The American International School (TAISM)	٥
٥٨٤	الظاهرة	السليف للتعليم الأساسي الصفوف (١-٤)	٦
٥٧١	المدارس الخاصة	فاطمة الزهراء الخاصة	٧
٥٦٨	شمال الباطنة	الحكمة للتعليم الأساسي الصفوف (١-٤)	٨
٥٥٥	جنوب الباطنة	درة المعرفة للتعليم الأساسي (١-٤)	٩
٥٥٥	شمال الباطنة	مشارك الأنوار للتعليم الأساسي الصفوف (١-٤)	١٠
٥٥٢	المدارس الدولية	American British School (ABA)	١١
٥٤٦	المدارس الدولية	Philippine School	١٢
٥٤٥	جنوب الباطنة	حي النهضة للتعليم الأساسي الصفوف (١-٤)	١٣
٥٤٤	المدارس الخاصة	الرجاء الخاصة	١٤
٥٣٣	شمال الباطنة	الفجر الجديد للتعليم الأساسي الصفوف (١-٤)	١٥
٥٣٢	شمال الباطنة	المعاني للتعليم الأساسي الصفوف (١-٤)	١٦
٥٣١	شمال الباطنة	الكفاءة للتعليم الأساسي الصفوف (١-٤)	١٧
٥٢٢	المدارس الدولية	Indian School Al Wadi Al Kabir	١٨
٥٢٢	المدارس الدولية	Indian School Al Ghubra	١٩
٥١٧	جنوب الباطنة	نبع البلاغة للتعليم الأساسي الصفوف (١-٤)	٢٠
٥١٥	شمال الباطنة	الدعائم للتعليم الأساسي الصفوف (١-٤)	٢١
٥١٥	الداخلية	مدرعات سلطان عمان للتعليم الأساسي الصفوف (١-١٠)	٢٢
٥١٣	المدارس الخاصة	روائع المعرفة الخاصة	٢٣
٥٠٩	شمال الباطنة	البراءة للتعليم الأساسي الصفوف (١-٤)	٢٤
٥٠٢	جنوب الباطنة	حي الأمجاد للتعليم الأساسي الصفوف (١-٤)	٢٥
٥٠٢	المدارس الدولية	Indian School Muscat	٢٦
٥٠٠	الظاهرة	البراعم للتعليم الأساسي الصفوف (١-٤)	٢٧

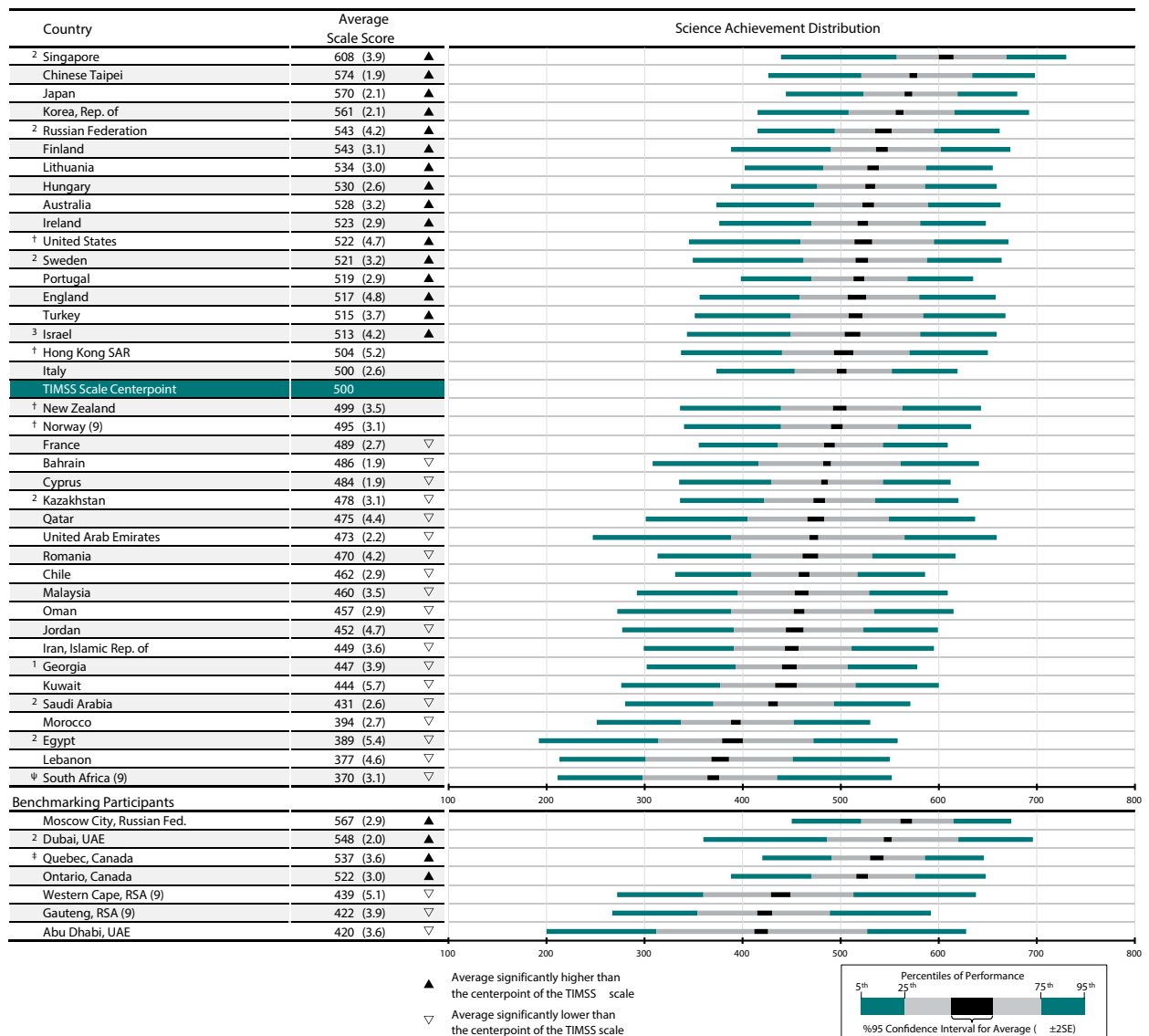
ثانياً: الصف الثامن

٩,٢

معدل التحصيل العام لطلاب السلطنة على المستوى الدولي

على غرار دورة ٢٠١٥، شاركت ٣٩ دولة بما فيها السلطنة في هذه الدورة، بالإضافة إلى ٧ أنظمة تعليمية لولايات أو مقاطعات أو إمارات، ويوضح الجدول أدناه ترتيب معدلات تحصيل الدول المشاركة تنازلياً من الأعلى إلى الأقل، علماً بأن النقطة ٥٠٠ في الجدول تمثل النقطة المركزية لمقياس TIMSS.

جدول ١٧,٢ معدلات تحصيل الدول المشاركة



سجلت سنغافورة أعلى معدل تحصيل بواقع ٦٠٨ نقطة، تليها تايبيه الصينية واليابان، اللتين كان معدل تحصيلهما تقريباً متساوياً وكان معدل تحصيلهما أعلى من جميع البلدان الأخرى. وتلت هذه البلدان الثلاثة كوريا، التي حقق طلابها في معدل تحصيل إنجازات أعلى من الطلاب في جميع البلدان الأخرى باستثناء البلدان الثلاثة الأفضل أداءً. حققت ١٨ دولة معدل تحصيل أعلى من النقطة المركزية لمقياس TIMSS، وكان معدل تحصيل ٢١ دولة دون المتوسط الدولي. جاءت كل الدول العربية دون النقطة المركزية لمقياس TIMSS. وحققت البحرين أفضل معدل تحصيل بين الدول العربية بواقع ٤٨٦ نقطة. وحافظ طلاب السلطنة على أداء مشابه للدورة السابقة بمعدل تحصيل أعلى قليلاً من الدور منها بواقع ٤٥٧ نقطة، مقارنة بـ ٤٥٥ نقطة. ولكن رغم أن معدل تحصيل السلطنة (٤٥٧) نقطة أقل من معدل تحصيل تشيلي (٤٦٢) وماليزيا (٤٦٠)، إلا أن الفرق يعتبر غير دال إحصائياً، وبالتالي فإن أداء طلاب السلطنة مشابهاً لأداء طلاب دولتي تشيلي وماليزيا.

١٠,٢

معدل التحصيل على مستوى السلطنة

جدول ١٨,٢ مقارنة معدل تحصيل المحافظات والمدارس الخاصة والدولية في آخر دورتين للدراسة

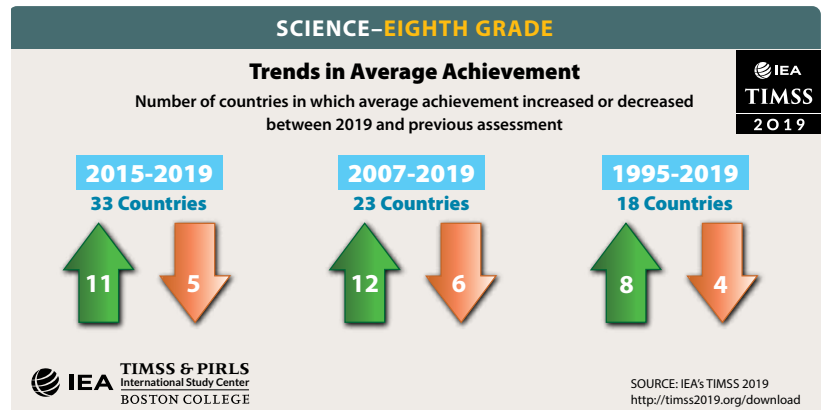
المحافظة/المدارس الخاصة والدولية	معدل التحصيل في ٢٠١٥	معدل التحصيل في ٢٠١٩	
مستقط	٤٤٨	٤٥٠	↑
شمال الشرقية	٤١٠	٤٦٧	↑
جنوب الشرقية	٤١٩	٣٩٧	↓
الداخلية	٤٥٤	٤٨٠	↑
الظاهرة	٤٨٤	٤٧٨	↓
شمال الباطنة	٤٦٢	٤٥٢	↓
جنوب الباطنة	٤٥٣	٤٤٥	↓
البريمي	٤٤٩	٤٥٣	↑
مسندم	٤٦٢	٤٦٨	↑
ظفار	٤١٦	٤٢٢	↑
الوسطى	٣٨٦	٣٨١	↓
المدارس الخاصة	٤٤٩	٤٦٨	↑
المدارس الدولية	٤٨٢	٥٢٧	↑

تشير النتائج في الجدول إلى ارتفاع معدل تحصيل الطلاب في ٦ محافظات تعليمية بالإضافة إلى المدارس الخاصة والدولية بالمقارنة مع نتائج دورة ٢٠١٥. وفي المقابل انخفض معدل تحصيل الطلاب في ٥ محافظات تعليمية. وحققت المدارس الدولية أعلى معدل تحصيل يفوق النقطة المركزية لمقياس TIMSS بواقع ٥٢٧ نقطة وبمعدل ارتفاع بلغ ٤٥ نقطة. وكان أعلى معدل انخفاض في معدل التحصيل في محافظة جنوب الشرقية وبلغ ٢٢ نقطة. وما زالت محافظة الوسطى تحقق أقل معدل تحصيل بواقع ٣٨١ نقطة.

١١,٢ توجهات الأداء العام والأداء حسب النوع بين الدورات السابقة والدورة الحالية

دراسة TIMSS مصممة لقياس اتجاهات التغير في أداء الطلاب بين دورة وأخرى، ولضمان إمكانية مقارنة أداء الطلاب بين دورة وأخرى فإنه يتم تكرار مجموعة من كتيبات أسئلة الاختبار بين الدورات الحالية والدورات السابقة فيما يعرف بـ (trend items)، وظل أداء طلاب السلطنة ثابتاً في هذه الدورة مقارنة بالدورة السابقة في عام ٢٠١٥، حيث أن فارق النقطتين يعتبر غير دال إحصائياً، والشكل أدناه يشير إلى ارتفاع معدل تحصيل ١١ دولة وانخفاض تحصيل ٥ دول أخرى ضمن ٣٣ دولة مشاركة في الدورتين ٢٠١٥-٢٠١٩، وبقي معدل تحصيل ١٧ دولة بما فيها السلطنة كما هو الحال في دورة ٢٠١٥. وكذلك يشير الشكل إلى عدد الدول التي ارتفع وانخفض معدل تحصيلها أو انخفض في الدورات السابقة من ١٩٩٥ إلى ٢٠١٩ م.

شكل ٤,٢ توجهات الأداء العام للدول المشاركة في جميع الدورات.

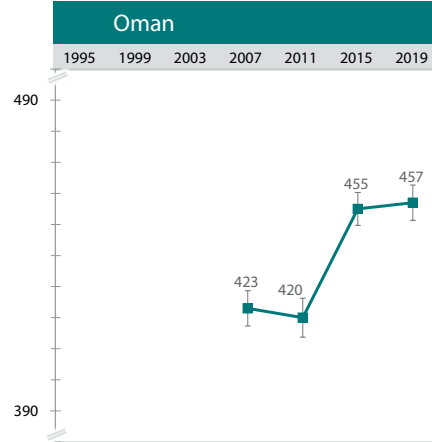


جدول ١٩,٢ توجهات الأداء العام في سلطنة عمان في أربع دورات

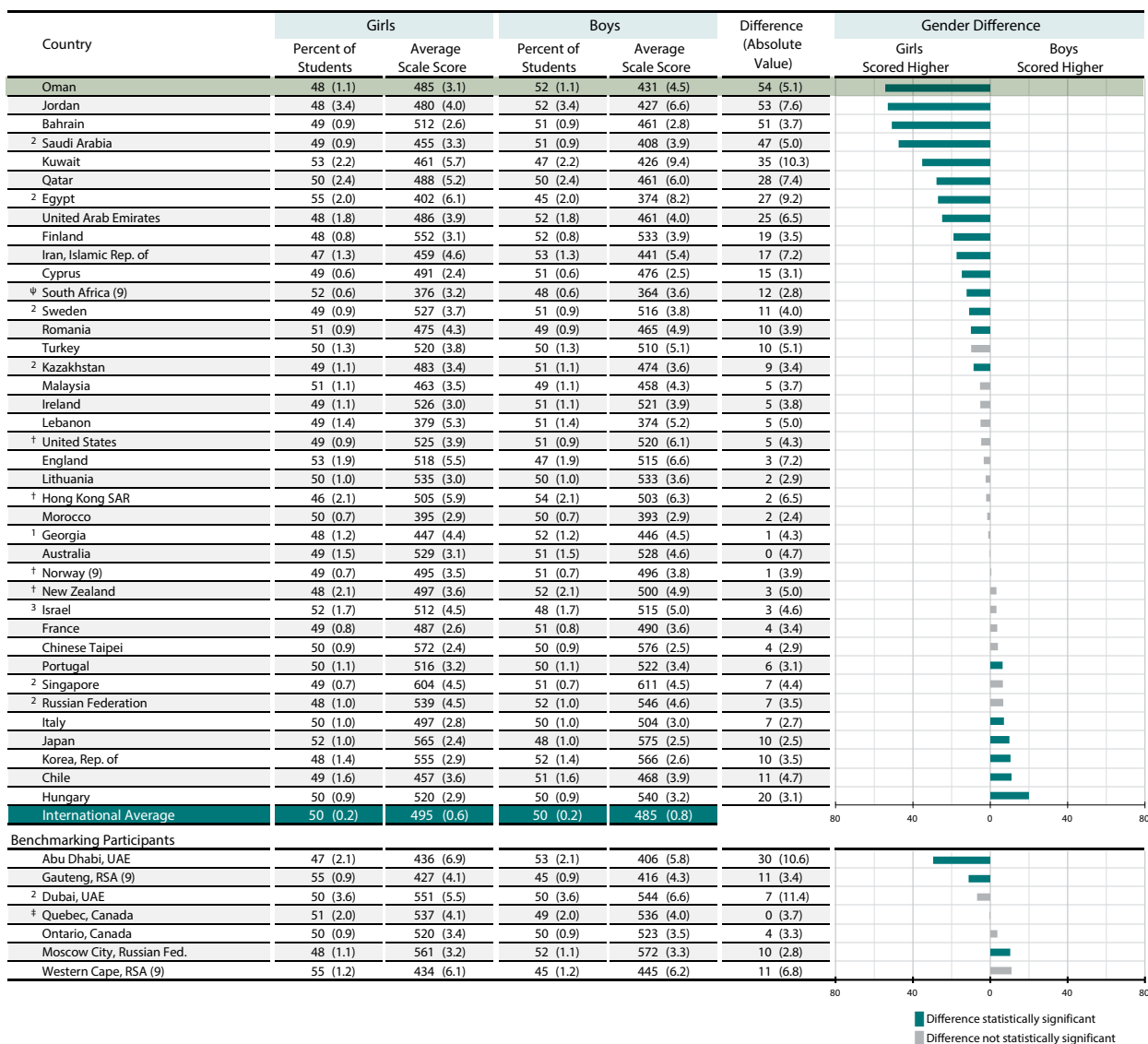
الفرق في معدل التحصيل بين الدورات الثلث			معدل التحصيل	دورة الدراسة
٢٠١٩	٢٠١٥	٢٠١١		
	٢	٣٧	٤٥٧	٢٠١٩
٢-		٣٥	٤٥٥	٢٠١٥
٣٧-	٣٥-		٤٢٠	٢٠١١
٣٤-	٣٢-	٣	٤٢٣	٢٠٠٧

تشير النتائج في الجدول إلى ارتفاع غير دال إحصائياً في معدل تحصيل تلاميذ السلطنة بفارق نقطتين فقط عن دورة ٢٠١٥، ودال إحصائياً بفارق ٣٧ نقطة عن دورة ٢٠١١، والشكل البياني أدناه يبين توجهات أداء طلاب السلطنة في الدورات الأربع.

شكل ٥،٢ توجهات أداء طلاب السلطنة في أربع دورات



الفرق في الأداء بين الذكور والإناث على المستوى الدولي جدول ٢٠،٢



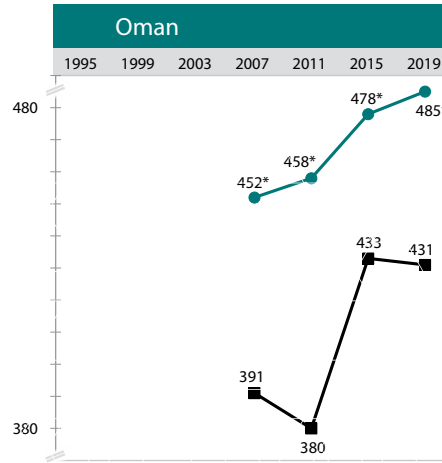
تشير النتائج في الجدول إلى أن معدل تحصيل الإناث أعلى من معدل تحصيل الذكور في ١٥ دولة، وفي ١٨ دولة أخرى تساوى معدل تحصيل الإناث والذكور، بينما معدل تحصيل الذكور كان أعلى من معدل تحصيل الإناث في ٦ دول. وحقت دول الخليج بالإضافة إلى الأردن ومصر أعلى فرق في معدل التحصيل في صالح الإناث، وكان أعلى فرق بين الدول المشاركة كان في السلطنة بفارق ٥٤، تليها الأردن بفارق ٥٣ نقطة، ثم البحرين بفارق ٥١ نقطة. وفي المقابل كان معدل التحصيل الذكور أعلى من معدل تحصيل الإناث في البرتغال وإيطاليا واليابان وكوريا وتشيلي والمجر.

جدول ٢١،٢ توجهات أداء الذكور والإناث في سلطنة عمان في أربع دورات

الدورة	معدل تحصيل الذكور	معدل تحصيل الإناث	الفرق
٢٠٠٧	٣٩١	٤٥٢	٦١
٢٠١١	٣٨٠	٤٥٨	٧٨
٢٠١٥	٤٣٣	٤٧٨	٤٥
٢٠١٩	٤٣١	٤٨٥	٥٤

يُلاحظ من الجدول انخفاض الفرق في معدل التحصيل بين الإناث والذكور في دورة ٢٠١٥ و ٢٠١٩ مقارنة بدورتي ٢٠٠٧ و ٢٠١١، وسُجل أعلى فرق في دورة ٢٠١١ بفارق ٧٨ نقطة في لصالح الإناث، وأقل فرق في الدورة السابقة ٢٠١٥ بفارق ٤٥ نقطة، وارتفع هذا الفارق قليلاً في هذه الدورة ليصل إلى ٥٤ نقطة.

شكل ٦،٢ توجهات أداء الذكور والإناث في السلطنة في أربع دورات



جدول ٢٢،٢: تحصيل الطلاب حسب النوع في المحافظات والمدارس الخاصة والدولية

المحافظة / المدارس الخاصة والدولية	معدل تحصيل الإناث	معدل تحصيل الذكور	الفرق
مستقط	٤٨٤	٤٢٠	٦٤
شمال الشرقية	٥٠٢	٤٣٧	٦٥
جنوب الشرقية	٤٤٣	٣٥٥	٨٨
الداخلية	٥٠٤	٤٥٤	٥٠
الظاهرة	٥٠٤	٤٥٩	٤٥
شمال الباطنة	٤٩٠	٤١٨	٧٢
جنوب الباطنة	٤٨٤	٤١٤	٧٠
البريمي	٤٨٢	٤٢١	٦١
مسندم	٥٠٠	٤٢٦	٧٤
ظفار	٤٣٣	٤٠٥	٢٨
الوسطى	٤١٨	٣٤٩	٦٩
المدارس الخاصة	٤٧٢	٤٦٣	٩
المدارس الدولية	٥٢٢	٥٣١	٩-

حقق الذكور في المدارس الدولية أعلى معدل تحصيل تجاوز المتوسط الدولي بواقع ٥٣١ نقطة، وكان أعلى معدل تحصيل للإناث أيضًا في المدارس الدولية بواقع ٥٢٢ نقطة. ويستخلص من الجدول تحقيق الإناث في ٤ محافظات تعليمية معدل تحصيل يتجاوز المتوسط الدولي، وأما أكبر فرق في معدل التحصيل بين الإناث والذكور فكان في محافظة جنوب الشرقية بفارق ٨٨ نقطة لصالح الإناث، وكان أقل فرق في معدل التحصيل بين الذكور والإناث في المدارس الخاصة والدولية بفارق ٩ نقاط فقط لصالح الإناث في المدارس الخاصة، وفي صالح الذكور في المدارس الدولية.



١٢,٢

تحصيل الطلاب وتوجهات الأداء حسب المقاييس المعيارية الأربعة

تحدد دراسة TIMSS أربعة مقاييس معيارية لأداء الطلاب وهي: مقياس الأداء المتقدم (٦٢٥ نقطة فأعلى)، والمقياس المرتفع (من ٥٥٠ نقطة إلى أقل من ٦٢٥)، والمقياس المتوسط (من ٤٧٥ نقطة إلى أقل من ٥٥٠)، والمقياس المنخفض (من ٤٠٠ نقطة إلى أقل من ٤٧٥).

جدول ٢٣,٢ وصف مقاييس الأداء المعياري

مقياس الأداء المعياري	الوصف
المتقدم	يطبق الطالب وينقل فهمه واستيعابه لمفاهيم علمية معقدة تتعلق بالأحياء والفيزياء والكيمياء وعلوم الأرض في سياقات عملية ومجردة وتجريبية. ويمكنه تصنيف الحيوانات إلى مجموعات وتطبيق المعرفة بهيكل الخلايا ووظائفها. ويظهر بعض الفهم للتنوع والتكيف والاختيار الطبيعي. ويدرك الترابط بين مجموعات الكائنات الحية في النظام البيئي. ويظهر معرفته بتكوين المادة والجدول الدوري للعناصر. ويستخدم الخصائص الفيزيائية للمادة لفرز وتصنيف ومقارنة المواد والمواد. ويثبت بالأدلة حدوث تفاعل كيميائي. وينقل فهم تباعد الجسيمات والحركة في حالات فيزيائية مختلفة. ويطبق المعرفة الخاصة بنقل الطاقة والدوائر الكهربائية، ويمكنه ربط خصائص الضوء والصوت بالظواهر الشائعة، وإثبات فهم القوى في السياقات اليومية. وينقل فهم بنية الأرض والميزات الفيزيائية والعمليات.
المرتفع	يطبق الطالب فهم المفاهيم من علم الأحياء والكيمياء والفيزياء وعلوم الأرض. ويمكنه تطبيق المعرفة بخصائص مجموعات الحيوانات، وعمليات الحياة والخلايا ووظائفها، والصفات الوراثية، والنظم البيئية والتغذية. ويظهر بعض المعرفة والفهم لتكوين وخصائص المادة والتفاعلات الكيميائية. ويمكنه تطبيق المعرفة الأساسية لتحويل الطاقة ونقلها، والدوائر الكهربائية، وخصائص المغناطيس، والضوء، والصوت والقوى. ويمكنه تطبيق المعرفة بالسماط المادية للأرض وعملياتها ودوراتها وتاريخها، وإظهار بعض الفهم لموارد الأرض واستخدامها.
المتوسط	يظهر الطالب ويطبق بعض المعرفة في علم الأحياء والفيزياء. ويظهر بعض المعرفة بخصائص الحيوانات ويطبق المعرفة بالنظم البيئية. ويظهر بعض المعرفة بخصائص المادة والتغيرات الكيميائية وبعض المفاهيم الفيزيائية.
المنخفض	يظهر الطالب إلمامه ببعض المعارف العلمية الأساسية في الأحياء والفيزياء والكيمياء وعلوم الأرض.

جدول ٢٤،٢ مقارنة النسب المئوية (%) لطلاب السلطنة والمتوسط الدولي في مقاييس الأداء المعيارية الأربعة

الدولة	المقياس المتقدم	المقياس المرتفع	المقياس المتوسط	المقياس المنخفض
سلطنة عمان	٤	١٩	٤٦	٧٢
المتوسط الدولي	٧	٢٩	٦١	٨٥

ملاحظة: النسب المئوية في الجدول أعلاه تراكمية، حيث إن الطلاب الذين حققوا معايير المقياس المتقدم هم أيضاً حققوا معايير المقاييس الأدنى (المرتفع والمتوسط والمنخفض)، وكذلك فإن الطلاب الذين حققوا معايير المستوى المرتفع هم أيضاً حققوا معايير المقاييس الأدنى (المتوسط والمنخفض)، ومن ثم فإن الطلاب الذين حققوا معايير المقياس المنخفض هم مجموع التلاميذ في المقاييس الأربعة. يُلاحظ من الجدول أعلاه أن نسبة تلاميذ السلطنة الذين حققوا المقياس المتقدم منخفضة وتقل عن المتوسط الدولي بفارق ٣٪. كما يستنتج أن ٢٨٪ من تلاميذ السلطنة دون المقياس المنخفض في مقابل ١٥٪ فقط في المتوسط الدولي.

جدول ٢٥،٢ النسب المئوية لتوجهات أداء طلاب السلطنة في المقاييس المعيارية الأربعة في أربع دورات

الدورة	المقياس المتقدم	المقياس المرتفع	المقياس المتوسط	المقياس المنخفض
٢٠٠٧	١	٨	٣٢	٦١
٢٠١١	٢	١١	٣٤	٥٩
٢٠١٥	٣	١٧	٤٥	٧٢
٢٠١٩	٤	١٩	٤٦	٧٢

يُلاحظ من الجدول ارتفاع أداء طلاب السلطنة في المقاييس الأربعة خلال دورات الدراسة بشكل عام مع ثبات المقياس المنخفض في دورتي ٢٠١٥ و ٢٠١٩. ويُعتبر الفرق في الأداء بين ٢٠١١ و ٢٠١٥ من جهة وبين ٢٠١٥ و ٢٠١٩ من جهة أخرى دال إحصائياً، ويستخلص من البيانات أيضاً انخفاض نسبة التلاميذ دون المستوى المنخفض من ٤١٪ في ٢٠١١ إلى ٢٨٪ في ٢٠١٥ و ٢٠١٩.

جدول ٢٦،٢

مقارنة النسب المئوية للطلاب في المحافظات والمدارس الخاصة والدولية في مقاييس الأداء المعيارية

المحافظة/ المدارس الخاصة والدولية	أقل من ٤٠٠	من ٤٠٠ إلى ٤٧٥	من ٤٧٥ إلى ٥٥٠	من ٥٥٠ إلى ٦٢٥	٦٢٥ فأعلى
مسقط	٣٠	٢٨	٢٥	١٤	٢
شمال الشرقية	٢٥	٢٥	٢٩	١٧	٣
جنوب الشرقية	٥١	٢٤	١٨	٧	١
الداخلية	١٩	٢٦	٣١	٢١	٣
الظاهرة	٢١	٢٥	٣١	٢٠	٤
شمال الباطنة	٣٠	٢٥	٢٧	١٣	٤
جنوب الباطنة	٣٣	٢٦	٢٥	١٣	٣
البريمي	٢٨	٣٠	٢٥	١٥	٢
مسندم	٢٣	٢٦	٢٩	١٩	٣
ظفار	٤٢	٢٨	٢١	٨	٢
الوسطى	٥٨	٢٦	١٠	٤	٢
المدارس الخاصة	٢٥	٢٤	٢٨	١٧	٦
المدارس الدولية	٧	١٨	٣٤	٣٠	١١

يُلاحظ من الجدول السابق أن أعلى نسبة مئوية للطلاب الذين حققوا المقياس المتقدم كانوا في المدارس الدولية بنسبة ١١٪ وهي نسبة تفوق المتوسط الدولي لنفس المقياس بفارق ٤٪. وتأتي المدارس الخاصة في المرتبة الثانية في المقياس المتقدم بنسبة ٦٪ من طلابها. وفي المقابل كانت أقل نسبة مئوية مئوية في هذا المقياس في محافظة جنوب الشرقية بنسبة ١٪ فقط. وتشير النتائج أيضاً إلى أن أقل نسبة مئوية للتلاميذ دون المستوى المنخفض كانت في المدارس الدولية بنسبة ٧٪، وأما أعلى نسبة مئوية للتلاميذ دون المقياس المنخفض فكانت في محافظة الوسطى بنسبة ٥٨٪.

١٣,٢

أمثلة من التقرير الدولي على أسئلة من مختلف المستويات المعيارية ومقارنة أداء السلطنة بالمتوسط الدولي

مثال ١: المستوى المعياري المتوسط

مجال المحتوى: كيمياء

المجال المعرفي: تطبيق

الوصف: تحديد العنصر والمركب من قائمة رموز وصيغ كيميائية

SP07_05

ظلل الدائرة لتوضح فيما إذا كان كل رمز أو صيغة كيميائية تمثل عنصراً أو مركباً.

عنصر	مركب
Ⓐ	Ⓐ
Ⓑ	Ⓑ
Ⓒ	Ⓒ
Ⓓ	Ⓓ
Ⓔ	Ⓔ
Ⓕ	Ⓕ

O

K

H₂SO₄

NH₃

CH₄

Mg

١٨

SI/52015

٦١

المتوسط الدولي

نسبة الاجابة الصحيحة (%)

٥٤

سلطنة عمان

توضح النتائج لهذا السؤال أن نسبة الطلاب الذين أجابوا عن هذه المفردة إجابة صحيحة في سلطنة عمان جاءت أقل من المتوسط الدولي بفارق ٧٪.

مثال ٢: المستوى المعياري المرتفع

مجال المحتوى: أحياء

المجال المعرفي: تطبيق

الوصف: شرح كيف أن حدائق الأسطح في المدن تقلل من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون

SP02_03



في بعض المدن الكبيرة يقوم أصحاب المباني والبيوت الكبيرة بعمل حدائق على الأسطح. وجود هذه الحدائق يخفض من كمية ثاني أكسيد الكربون في الهواء.

٤٣

كيف يساعد زيادة أعداد هذه الحدائق على خفض كمية ثاني أكسيد الكربون في الهواء؟

SP72902

٤٨	المتوسط الدولي	نسبة الاجابة الصحيحة (%)
٤٢	سلطنة عمان	

توضح النتائج لهذا السؤال أن نسبة الطلاب الذين أجابوا عن هذه المفردة إجابة صحيحة في سلطنة عمان جاءت أقل من المتوسط الدولي بفارق ٦٪.

مثال ٣: المستوى المعياري المتقدم

مجال المحتوى: فيزياء

المجال المعرفي: تطبيق

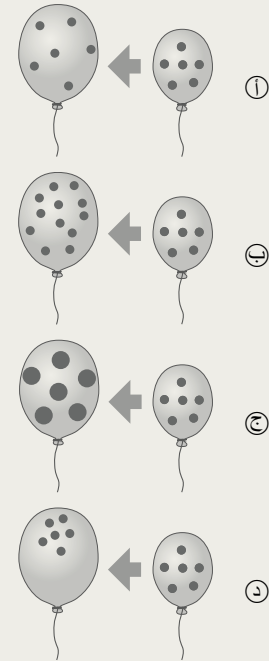
الوصف: تحديد الشكل الذي يمثل ما يحدث لجزيئات الغاز عند تمدد البالون

SP02_10

يتمدد الغاز الموجود داخل البالون عند تسخينه.

ماذا يحدث لجزيئات الغاز عندما يتمدد البالون؟

• = جزيء الغاز



SP72200

٤١	المتوسط الدولي	نسبة الاجابة الصحيحة (%)
٤٥	سلطنة عمان	

توضح النتائج لهذا السؤال أن نسبة الطلاب الذين أجابوا عن هذه المفردة إجابة صحيحة في سلطنة عمان جاءت أعلى من المتوسط الدولي بفارق ٤٪.

١٤,٢

تحصيل الطلاب الحاصلين على أقل من ٥٠٠ نقطة والحاصلين على ٥٠٠ نقطة أو أعلى

تحدد دراسة TIMSS النقطة ٥٠٠ كنقطة مركزية ثابتة لمقياس TIMSS، ويتم ترتيب أداء الطلاب بناءً على معدل التحصيل أعلى من أو يساوي أو أقل من هذه النقطة المركزية.

جدول ٢٧,٢ مقارنة النسبة المئوية للطلاب الحاصلين على معدل تحصيل أقل من ٥٠٠ والتلاميذ الحاصلين على معدل تحصيل أعلى من أو يساوي ٥٠٠ نقطة في المحافظات والمدارس الخاصة والدولية

النسبة المئوية للطلاب الحاصلين على معدل أكبر من أو يساوي المتوسط الدولي ٥٠٠	النسبة المئوية للطلاب الحاصلين على معدل أقل من ٥٠٠	العدد الإجمالي للطلاب	المحافظة / المدارس الخاصة والدولية
٣٤	٦٦	٩٢٧	مسقط
٤٠	٦٠	٥٥٧	شمال الشرقية
١٨	٨٢	٦٥١	جنوب الشرقية
٤٥	٥٥	٥٨٠	الداخلية
٤٤	٥٦	٥٧١	الظاهرة
٣٥	٦٥	٦٧٦	شمال الباطنة
٣٣	٦٧	٥٩٥	جنوب الباطنة
٣٣	٦٧	٢٢٢	البريمي
٤١	٥٩	١٧٠	مسندم
٢٣	٧٧	٤٨٩	ظفار
١١	٨٩	١٣٤	الوسطى
٤٢	٥٨	٣٤٧	المدارس الخاصة
٦٤	٣٦	٨٣٢	المدارس الدولية
٣٦	٦٤	٦٧٥١	المجموع

تشير النتائج في الجدول إلى أن أعلى نسبة من الطلاب الذين حققوا ٥٠٠ نقطة وما فوق كانوا في المدارس الدولية بنسبة ٤٥٪، تليها محافظة الداخلية بنسبة ٤٤٪، وأما أقل نسبة فقد حققها تلاميذ محافظة الوسطى بنسبة ١١٪ فقط.

١٥,٢

تحصيل الطلاب في مجالات المحتوى والمجالات المعرفية

جدول ٢٨,٢ معدل تحصيل الطلاب في مجال المحتوى على المستوى الدولي

Country	Overall Science Average Scale Score	Biology (75 Items)		Chemistry (42 Items)		Physics (52 Items)		Earth Science (42 Items)	
		Average Scale Score	Difference from Overall Science Score	Average Scale Score	Difference from Overall Science Score	Average Scale Score	Difference from Overall Science Score	Average Scale Score	Difference from Overall Science Score
² Singapore	608 (3.9)	622 (4.2)	14 (1.9) ▲	616 (5.0)	8 (1.8) ▲	619 (4.1)	12 (1.0) ▲	562 (4.1)	46- (1.8) ▼
Chinese Taipei	574 (1.9)	576 (2.2)	2 (1.2)	594 (2.4)	20 (1.2) ▲	555 (2.7)	19- (2.3) ▼	579 (2.5)	5 (2.0) ▲
Japan	570 (2.1)	574 (2.3)	4 (1.5) ▲	560 (2.7)	9- (2.1) ▼	570 (2.5)	1 (1.7)	572 (3.2)	2 (2.1)
Korea, Rep. of	561 (2.1)	560 (2.2)	1- (1.3)	551 (2.5)	10- (1.6) ▼	569 (2.7)	9 (1.7) ▲	562 (3.2)	1 (2.3)
² Russian Federation	543 (4.2)	543 (4.5)	0 (1.4)	551 (4.2)	8 (1.5) ▲	540 (4.7)	2- (2.6)	533 (4.4)	10- (1.8) ▼
Finland	543 (3.1)	534 (3.3)	9- (1.6) ▼	545 (3.8)	3 (2.0)	539 (3.9)	3- (1.9)	558 (3.5)	16 (2.8) ▲
Lithuania	534 (3.0)	535 (3.0)	1 (1.4)	530 (3.2)	4- (2.3)	529 (3.5)	5- (2.0) ▼	534 (3.3)	0 (2.8)
Hungary	530 (2.6)	530 (2.7)	0 (1.2)	527 (3.5)	2- (2.4)	528 (2.9)	2- (1.5)	535 (3.9)	5 (2.7)
Australia	528 (3.2)	531 (3.3)	3 (1.4)	515 (3.8)	14- (1.2) ▼	529 (3.6)	0 (1.1)	533 (3.3)	5 (1.9) ▲
Ireland	523 (2.9)	521 (3.2)	2- (1.6)	512 (3.9)	11- (2.4) ▼	519 (3.8)	4- (1.9) ▼	536 (3.8)	13 (3.1) ▲
[†] United States	522 (4.7)	530 (4.8)	7 (0.9) ▲	509 (5.2)	13- (1.8) ▼	515 (5.0)	8- (1.1) ▼	530 (5.1)	7 (1.2) ▲
² Sweden	521 (3.2)	519 (3.4)	3- (1.8)	509 (3.7)	13- (1.5) ▼	520 (3.8)	1- (2.1)	530 (3.2)	9 (1.4) ▲
Portugal	519 (2.9)	527 (3.0)	8 (1.6) ▲	512 (3.5)	6- (1.8) ▼	497 (3.5)	22- (1.9) ▼	531 (3.4)	12 (1.8) ▲
England	517 (4.8)	516 (5.2)	1- (2.0)	512 (6.0)	5- (3.1)	516 (5.1)	0 (1.2)	517 (5.5)	1 (2.6)
Turkey	515 (3.7)	513 (3.4)	2- (1.2) ▼	516 (4.8)	0 (2.6)	518 (4.0)	3 (1.9)	509 (3.8)	6- (1.8) ▼
³ Israel	513 (4.2)	512 (4.2)	1- (1.1)	518 (4.6)	5 (1.7) ▲	520 (4.9)	7 (1.6) ▲	495 (4.7)	18- (2.4) ▼
[†] Hong Kong SAR	504 (5.2)	501 (5.7)	3- (1.3) ▼	485 (5.5)	19- (2.6) ▼	510 (5.6)	6 (2.7) ▲	512 (5.6)	8 (2.7) ▲
Italy	500 (2.6)	508 (2.7)	8 (1.0) ▲	484 (3.0)	17- (1.9) ▼	487 (4.5)	14- (3.6) ▼	512 (3.5)	11 (2.1) ▲
[†] New Zealand	499 (3.5)	498 (3.7)	1- (1.5)	482 (3.8)	17- (1.5) ▼	502 (3.8)	3 (1.3) ▲	510 (3.7)	11 (1.3) ▲
[†] Norway (9)	495 (3.1)	486 (2.8)	10- (1.6) ▼	492 (3.7)	3- (2.6)	493 (3.6)	3- (2.1)	519 (3.9)	23 (2.9) ▲
France	489 (2.7)	488 (2.9)	0 (1.8)	465 (3.2)	24- (2.0) ▼	491 (3.6)	2 (3.0)	502 (4.3)	14 (3.1) ▲
Bahrain	486 (1.9)	492 (1.9)	6 (1.4) ▲	480 (2.4)	6- (1.7) ▼	480 (2.6)	6- (2.1) ▼	475 (2.8)	11- (2.1) ▼
Cyprus	484 (1.9)	489 (2.4)	5 (1.7) ▲	478 (2.1)	5- (1.4) ▼	480 (3.6)	4- (3.3)	473 (2.6)	11- (2.3) ▼
² Kazakhstan	478 (3.1)	476 (3.2)	2- (1.4)	494 (3.6)	16 (1.9) ▲	476 (3.9)	3- (2.4)	448 (4.1)	30- (2.6) ▼
Qatar	475 (4.4)	476 (4.4)	2 (1.2)	474 (4.4)	0 (1.5)	469 (4.4)	5- (1.7) ▼	465 (5.0)	10- (2.6) ▼
United Arab Emirates	473 (2.2)	474 (2.5)	1 (0.8)	475 (2.4)	2 (0.7) ▲	469 (2.3)	4- (0.7) ▼	465 (2.4)	8- (0.9) ▼
Romania	470 (4.2)	479 (4.4)	9 (1.4) ▲	466 (5.0)	3- (2.6)	458 (4.3)	12- (1.5) ▼	453 (4.7)	16- (3.7) ▼
Chile	462 (2.9)	471 (3.0)	9 (1.2) ▲	442 (2.9)	20- (1.6) ▼	450 (3.7)	12- (1.8) ▼	464 (3.3)	2 (1.4)
Malaysia	460 (3.5)	463 (3.7)	2 (1.4)	434 (4.2)	26- (1.5) ▼	475 (3.4)	15 (1.3) ▲	452 (4.3)	9- (1.7) ▼
Oman	457 (2.9)	466 (3.3)	9 (1.1) ▲	443 (3.1)	14- (1.2) ▼	449 (3.1)	8- (1.1) ▼	449 (3.0)	9- (1.8) ▼
Jordan	452 (4.7)	457 (5.2)	5 (1.3) ▲	454 (5.3)	2 (1.6)	449 (4.6)	3- (1.4) ▼	428 (4.7)	24- (2.5) ▼
Iran, Islamic Rep. of	449 (3.6)	448 (3.7)	2- (1.2)	450 (4.5)	1 (2.0)	453 (4.2)	4 (2.5)	437 (4.0)	13- (2.3) ▼
¹ Georgia	447 (3.9)	447 (3.5)	0 (2.1)	456 (4.3)	9 (2.1) ▲	436 (5.0)	11- (3.3) ▼	431 (3.6)	16- (2.0) ▼
Kuwait	444 (5.7)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
² Saudi Arabia	431 (2.6)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Morocco	394 (2.7)	387 (3.0)	7- (1.1) ▼	402 (3.0)	8 (1.7) ▲	402 (2.9)	8 (1.9) ▲	357 (3.3)	37- (1.6) ▼
² Egypt	389 (5.4)	381 (5.6)	8- (1.0) ▼	397 (5.9)	8 (1.6) ▲	394 (5.0)	5 (1.9) ▲	367 (5.5)	22- (1.3) ▼
Lebanon	377 (4.6)	355 (5.1)	22- (1.9) ▼	412 (4.6)	36 (2.4) ▲	378 (4.9)	1 (2.2)	337 (5.1)	40- (3.4) ▼
^ψ South Africa (9)	370 (3.1)	359 (3.0)	11- (1.4) ▼	372 (4.2)	2 (2.4)	381 (3.0)	11 (1.3) ▲	366 (3.2)	4- (1.6) ▼
Benchmarking Participants									
Moscow City, Russian Fed.	567 (2.9)	565 (3.1)	1- (1.2)	561 (2.9)	5- (1.1) ▼	576 (3.6)	10 (2.1) ▲	565 (3.6)	2- (1.9)
² Dubai, UAE	548 (2.0)	554 (2.2)	6 (0.9) ▲	554 (2.2)	6 (1.4) ▲	539 (2.6)	8- (1.9) ▼	538 (2.3)	9- (1.7) ▼
[†] Quebec, Canada	537 (3.6)	531 (3.8)	6- (1.5) ▼	548 (4.1)	12 (1.8) ▲	521 (4.2)	16- (2.5) ▼	553 (4.5)	16 (2.7) ▲
Ontario, Canada	522 (3.0)	534 (3.2)	13 (1.9) ▲	492 (3.9)	30- (3.1) ▼	520 (3.5)	2- (2.5)	520 (3.0)	2- (1.7)
Western Cape, RSA (9)	439 (5.1)	432 (5.2)	7- (2.6) ▼	442 (7.2)	2 (5.6)	442 (6.2)	3 (4.2)	442 (6.7)	3 (5.6)
Gauteng, RSA (9)	422 (3.9)	416 (3.9)	6- (2.1) ▼	423 (4.2)	0 (1.8)	428 (4.5)	6 (2.6) ▲	419 (4.1)	3- (2.5)
Abu Dhabi, UAE	420 (3.6)	417 (3.9)	3- (1.2) ▼	421 (4.1)	1 (1.3)	420 (3.8)	0 (1.0)	413 (4.1)	7- (2.0) ▼

▲ Subscale score significantly higher than overall science score
▼ Subscale score significantly lower than overall science score

يوضح الجدول معدل تحصيل الدول في كل مجال من مجالات المحتوى الأربعة بالمقارنة مع معدل التحصيل العام في مادة العلوم. وبناءً على النتائج يبدو أن الدول المشاركة تضع تركيزاً تعليمياً أقل نسبياً على مجالي الكيمياء والفيزياء، فمن بين ٣٧ دولة مشاركة تم تقدير درجات مجال المحتوى فيها، كان لدى ١١ دولة أفضلية نسبية في علم الأحياء، و ٨ لديها ضعف نسبي. وفي الكيمياء كان لدى ١٠ دول أفضلية نسبية و ١٦ كان لديها ضعف نسبي؛ وفي الفيزياء ٩ دول كان لها أفضلية نسبية و ١٤ لديها ضعف نسبي. وفي معظم الدول المشاركة كانت النتائج في مجال علوم الأرض تميل إلى أن تكون إما أفضلية نسبية (١٢ دولة) أو ضعفاً نسبياً (١٩ دولة). وكانت إنجلترا والمجر البلدان الوحيدان اللذان يفتقران إلى أفضلية نسبية واحدة على الأقل أو ضعف نسبي مقارنة بمعدل تحصيلهما العام.

جدول ٢٩،٢ معدل تحصيل طلاب السلطنة في مجال المحتوى

معدل التحصيل في سلطنة عمان	مجال المحتوى
٤٦٦	الأحياء
٤٤٣	الكيمياء
٤٤٩	الفيزياء
٤٤٩	علوم الأرض

تشير النتائج في الجدول إلى أن أعلى معدل تحصيل لطلاب السلطنة جاء في مجال الأحياء ٤٦٦ نقطة بفارق دال إحصائياً عن المجالات الثلاثة الأخرى، وفي المقابل حقق الطلاب أقل معدل تحصيل في مجال الكيمياء بواقع ٤٤٣ نقطة.

جدول ٢٠،٢ معدل تحصيل الطلاب في المجالات المعرفية على المستوى الدولي

Country	Overall Science Average Scale Score	Knowing (75 Items)		Applying (80 Items)		Reasoning (56 Items)	
		Average Scale Score	Difference from Overall Science Score	Average Scale Score	Difference from Overall Science Score	Average Scale Score	Difference from Overall Science Score
² Singapore	608 (3.9)	621 (4.2)	13 (1.7) ▲	608 (4.1)	1 (1.6)	595 (4.0)	13- (0.8) ▼
Chinese Taipei	574 (1.9)	600 (2.4)	26 (1.5) ▲	567 (2.1)	8- (1.2) ▼	559 (2.1)	16- (1.0) ▼
Japan	570 (2.1)	563 (2.4)	7- (1.4) ▼	576 (2.3)	6 (0.8) ▲	570 (2.5)	1 (1.2)
Korea, Rep. of	561 (2.1)	558 (2.6)	3- (1.5) ▼	560 (2.4)	1- (1.9) ▼	564 (2.3)	3 (1.7) ▲
² Russian Federation	543 (4.2)	543 (4.7)	1 (2.4)	543 (4.5)	0 (1.2)	543 (4.5)	0 (2.9)
Finland	543 (3.1)	545 (3.2)	2 (1.4)	537 (3.3)	6- (1.1) ▼	548 (3.4)	5 (1.4) ▲
Lithuania	534 (3.0)	527 (3.1)	6- (1.3) ▼	530 (3.0)	4- (1.3) ▼	541 (3.2)	7 (1.5) ▲
Hungary	530 (2.6)	537 (3.0)	8 (1.4) ▲	528 (3.1)	2- (1.8) ▼	524 (3.1)	5- (1.4) ▼
Australia	528 (3.2)	515 (3.5)	14- (1.4) ▼	532 (3.4)	4 (0.9) ▲	536 (3.1)	7 (1.0) ▲
Ireland	523 (2.9)	513 (3.0)	10- (1.7) ▼	521 (3.4)	2- (1.8) ▼	534 (3.4)	11 (1.6) ▲
[†] United States	522 (4.7)	515 (4.6)	8- (1.1) ▼	523 (4.8)	1 (0.9)	528 (4.7)	6 (1.4) ▲
² Sweden	521 (3.2)	521 (3.2)	0 (1.1)	518 (3.3)	3- (1.2) ▼	524 (3.8)	2 (2.3)
Portugal	519 (2.9)	520 (3.1)	2 (1.7)	514 (3.1)	4- (1.3) ▼	519 (3.5)	1 (2.2)
England	517 (4.8)	520 (5.0)	3 (1.5)	515 (5.1)	2- (1.8) ▼	513 (5.0)	3- (1.1) ▼
Turkey	515 (3.7)	506 (4.2)	9- (1.6) ▼	515 (3.9)	1- (2.5) ▼	524 (4.0)	8 (2.1) ▲
³ Israel	513 (4.2)	514 (4.6)	0 (1.6)	509 (4.3)	4- (1.5) ▼	518 (4.6)	5 (1.9) ▲
[†] Hong Kong SAR	504 (5.2)	501 (5.7)	2- (1.8) ▼	501 (5.2)	2- (1.4) ▼	504 (5.2)	0 (1.3)
Italy	500 (2.6)	507 (2.6)	7 (1.5) ▲	499 (3.4)	2- (1.8) ▼	495 (4.0)	5- (2.7) ▼
[†] New Zealand	499 (3.5)	480 (3.6)	19- (1.6) ▼	503 (3.8)	4 (1.4) ▲	510 (3.5)	11 (1.1) ▲
[†] Norway (9)	495 (3.1)	497 (2.5)	2 (1.6)	493 (3.5)	3- (1.3) ▼	494 (3.6)	1- (1.3)
France	489 (2.7)	480 (2.9)	8- (1.7) ▼	482 (2.8)	7- (1.6) ▼	502 (3.0)	14 (2.2) ▲
Bahrain	486 (1.9)	493 (2.0)	7 (1.2) ▲	481 (2.6)	5- (2.0) ▼	482 (2.4)	4- (1.5) ▼
Cyprus	484 (1.9)	482 (3.0)	1- (2.9) ▼	477 (1.9)	6- (1.1) ▼	488 (2.3)	4 (1.1) ▲
² Kazakhstan	478 (3.1)	463 (3.7)	15- (1.6) ▼	481 (3.4)	3 (1.5)	482 (3.5)	4 (1.8) ▲
Qatar	475 (4.4)	487 (4.2)	12 (1.6) ▲	469 (4.5)	5- (1.3) ▼	464 (4.6)	11- (1.7) ▼
United Arab Emirates	473 (2.2)	482 (2.7)	9 (0.9) ▲	472 (2.2)	1- (0.6)	461 (2.2)	12- (0.8) ▼
Romania	470 (4.2)	475 (4.4)	5 (2.6)	467 (4.2)	3- (1.4) ▼	464 (4.4)	6- (1.9) ▼
Chile	462 (2.9)	463 (3.3)	1 (1.7)	462 (3.0)	0 (2.1)	458 (3.1)	5- (2.0) ▼
Malaysia	460 (3.5)	442 (3.9)	18- (1.1) ▼	473 (3.4)	13 (0.9) ▲	459 (3.7)	2- (1.5)
Oman	457 (2.9)	461 (3.3)	4 (2.0) ▲	456 (3.4)	1- (2.2) ▼	450 (3.0)	7- (1.1) ▼
Jordan	452 (4.7)	455 (5.3)	3 (1.7)	453 (4.9)	1 (1.4)	443 (4.8)	9- (1.7) ▼
Iran, Islamic Rep. of	449 (3.6)	449 (4.1)	1- (1.6)	452 (3.5)	2 (0.9) ▲	444 (4.4)	5- (2.3) ▼
¹ Georgia	447 (3.9)	459 (4.1)	12 (1.7) ▲	440 (3.7)	7- (2.8) ▼	436 (4.2)	10- (2.8) ▼
Kuwait	444 (5.7)	- -	- -	- -	- -	- -	- -
² Saudi Arabia	431 (2.6)	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Morocco	394 (2.7)	380 (3.1)	14- (1.1) ▼	393 (2.9)	1- (1.4)	398 (2.8)	4 (1.2) ▲
² Egypt	389 (5.4)	396 (5.9)	7 (1.5) ▲	384 (5.7)	6- (2.0) ▼	378 (5.7)	11- (1.7) ▼
Lebanon	377 (4.6)	388 (4.4)	11 (2.9) ▲	375 (5.2)	1- (1.9)	346 (5.2)	31- (3.1) ▼
^ψ South Africa (9)	370 (3.1)	361 (3.2)	9- (1.1) ▼	377 (2.9)	7 (0.7) ▲	362 (3.0)	8- (0.9) ▼
Benchmarking Participants							
Moscow City, Russian Fed.	567 (2.9)	570 (3.0)	4 (0.9) ▲	562 (3.7)	5- (2.4) ▼	568 (3.1)	2 (1.0)
² Dubai, UAE	548 (2.0)	560 (2.3)	13 (1.0) ▲	545 (2.5)	3- (1.2) ▼	538 (2.3)	10- (1.6) ▼
[†] Quebec, Canada	537 (3.6)	529 (3.6)	8- (2.0) ▼	538 (4.2)	1 (2.2)	540 (4.1)	4 (1.5) ▲
Ontario, Canada	522 (3.0)	505 (3.3)	17- (1.1) ▼	523 (3.5)	1 (2.3)	533 (3.7)	11 (3.3) ▲
Western Cape, RSA (9)	439 (5.1)	427 (6.0)	12- (2.6) ▼	446 (5.0)	7 (1.5) ▲	438 (5.8)	1- (4.1)
Gauteng, RSA (9)	422 (3.9)	413 (4.9)	9- (2.2) ▼	428 (3.7)	6 (2.3) ▲	417 (3.8)	5- (1.3) ▼
Abu Dhabi, UAE	420 (3.6)	422 (4.3)	1 (1.2)	421 (3.5)	0 (1.4)	412 (3.6)	8- (1.4) ▼

▲ Subscale score significantly higher than overall science score
▼ Subscale score significantly lower than overall science score

يوضح الجدول معدل تحصيل الدول في مجالات المعرفة والتطبيق والتفكير المنطقي بالمقارنة مع معدل التحصيل العام في مادة العلوم. ومن المثير للاهتمام، أنه في مجالات المعرفة والاستدلال، كان عدد الدول التي تمتلك أفضلية نسبية متقارباً مع عدد الدول التي كان لها ضعف نسبي. ولكن في مجال التطبيق كان عدد الدول التي حققت أفضلية نسبية من تلك التي أبانت ضعفاً نسبياً، وتقصيلاً فإن ١١ دولة كان لديها أفضلية نسبية في مجال المعرفة، و ١٢ دولة أخرى لديها ضعف نسبي. و ٦ دول فقط لديها أفضلية نسبية في مجال التطبيق، وفي المقابل ١٤ دولة لديها ضعف نسبي، و ١٣ دولة لديها أفضلية نسبية في المجال التفكير المنطقي، و ١٦ دولة لديها ضعف نسبي.

جدول ٣١،٢ معدل تحصيل طلاب السلطنة في المجالات المعرفية

حقق الطلاب أعلى معدل تحصيل في مجال المعرفة بواقع ٤٦١ نقطة، بفارق دال إحصائيًا عن أقل معدل تحصيل في مجال التفكير المنطقي (٤٥٠) نقطة.

مجال المحتوى	معدل التحصيل في سلطنة عمان
المعرفة	٤٦١
التطبيق	٤٥٦
التفكير المنطقي (الاستدلال)	٤٥٠

جدول ٣٢،٢ تحصيل طلاب الصف الثامن في مادة العلوم حسب المحتوى على مستوى المحافظات والمدارس الخاصة والدولية

المحافظة / المدارس الخاصة والدولية	الأحياء	الفيزياء	الكيمياء	علوم الأرض
مسقط	٤٦١	٤٤٠	٤٣٥	٤٤٤
شمال الشرقية	٤٧٥	٤٦٣	٤٥٣	٤٥٧
جنوب الشرقية	٤٠٦	٣٨٧	٣٨٢	٣٨٢
الداخلية	٤٨٨	٤٧٥	٤٦٧	٤٧١
الظاهرة	٤٩٠	٤٧٢	٤٦٢	٤٦٩
شمال الباطنة	٤٦٣	٤٤٤	٤٣٧	٤٤٤
جنوب الباطنة	٤٥٢	٤٤٠	٤٣٠	٤٣٢
البريمي	٤٦١	٤٤٢	٤٣٢	٤٣٨
مسندم	٤٧٦	٤٥٧	٤٥٥	٤٦١
ظفار	٤٣٠	٤٠٧	٤٠٤	٤٠٩
الوسطى	٣٩٠	٣٧٢	٣٦٨	٣٦٩
المدارس الخاصة	٤٧٠	٤٦٥	٤٦٠	٤٦٣
المدارس الدولية	٥٣٤	٥١٥	٥٢٠	٥٢٩

حقق طلاب المدارس الدولية أعلى معدلات تحصيل في جميع مجالات المحتوى، بواقع ٥٣٤ نقطة في مجال الأحياء و ٥١٥ نقطة في مجال الفيزياء و ٥٢٠ نقطة في مجال الكيمياء و ٥٢٩ نقطة في مجال علوم الأرض، وأما أقل معدل تحصيل في المجالات الأربعة حققه تلاميذ محافظة الوسطى بواقع ٣٩٠ نقطة في مجال الأحياء و ٣٧٢ نقطة في مجال الفيزياء و ٣٦٨ نقطة في مجال الكيمياء و ٣٦٩ نقطة في مجال علوم الأرض.

جدول ٢٣،٢: تحصيل طلاب الصف الثامن في مادة العلوم حسب المستويات المعرفية على مستوى المحافظات والمدارس الخاصة والدولية

المحافظة / المدارس الخاصة والدولية	المعرفة	التطبيق	التفكير المنطقي (الاستدلال)
مسقط	٤٥٤	٤٥١	٤٤٥
شمال الشرقية	٤٧٣	٤٦٦	٤٥٧
جنوب الشرقية	٤٠١	٣٩٤	٣٩١
الداخلية	٤٨٦	٤٨٠	٤٧١
الظاهرة	٤٨٢	٤٧٧	٤٦٩
شمال الباطنة	٤٥٦	٤٥١	٤٤٤
جنوب الباطنة	٤٥٢	٤٤٥	٤٣٧
البريمي	٤٥٥	٤٥٠	٤٤٥
مسندم	٤٧٠	٤٦٤	٤٥٨
ظفار	٤٢٢	٤١٧	٤١٧
الوسطى	٣٨٥	٣٧٧	٣٧٦
المدارس الخاصة	٤٦٨	٤٦٩	٤٦٨
المدارس الدولية	٥٣٠	٥٢٧	٥١٧

حقق طلاب المدارس الدولية أعلى معدلات تحصيل في المجالات المعرفية الثلاثة بواقع ٥٣٠ نقطة في مجال المعرفة و ٥٢٧ نقطة في مجال التطبيق و ٥١٧ نقطة في مجال التفكير المنطقي. يليها تلاميذ محافظة الداخلية. أما أقل معدل تحصيل في المجالات الثلاثة حققه تلاميذ محافظة الوسطى بواقع ٣٨٥ في المعرفة و ٣٧٧ في التطبيق و ٣٧٦ فقط في التفكير المنطقي.

١٦،٢ المدارس الحاصلة على معدل تحصيل أعلى من أو يساوي المتوسط الدولي

حققت ٥٥ مدرسة معدل تحصيل أعلى من أو يساوي ٥٠٠ نقطة من بين ٢٢٨ مدرسة مشاركة بنسبة ٢٤٪ ، والجدول أدناه يستعرض هذه المدارس

جدول ٢٤،٢: قائمة المدارس المحققة للمتوسط الدولي وما أعلاه

معدل التحصيل	المحافظة / المدارس الخاصة والدولية	المدرسة	مسلسل
٥٩٦	شمال الباطنة	الأمام أحمد بن سعيد للتعليم الأساسي للبنين	١
٥٨٤	المدارس الدولية	American British School (ABA)	٢
٥٧٧	المدارس الخاصة	فاطمة الزهراء الخاصة	٣
٥٧٦	المدارس الدولية	Srilankan School	٤
٥٧٢	المدارس الدولية	Indian School Al Ghubra	٥
٥٦٤	المدارس الدولية	The American International School (TAISM)	٦
٥٥٦	المدارس الخاصة	بوابة المعرفة العالمية	٧
٥٤٧	المدارس الدولية	Indian School Muscat	٨
٥٤٦	المدارس الدولية	Indian School Al Wadi Al Kabir	٩
٥٤٣	الداخلية	المعمورة للتعليم الأساسي للبنات الصفوف (٥-١٠)	١٠
٥٤٢	مسقط	صفية بنت الخطاب للتعليم الأساسي للبنات الصفوف (٥-١٠)	١١
٥٤٢	شمال الشرقية	سمد الجديدة للتعليم الأساسي للبنات الصفوف (١٠-١٢)	١٢
٥٤١	المدارس الخاصة	مسقط العالمية	١٣
٥٣٦	شمال الباطنة	البريك للتعليم الأساسي الصفوف (١-٩)	١٤

٥٣٤	المدارس الخاصة	روائع المعرفة الخاصة	١٥
٥٣٤	المدارس الدولية	Indian School Sohar	١٦
٥٣٠	المدارس الخاصة	السلطان الخاصة	١٧
٥٢٩	الداخلية	مدرعات سلطان عمان للتعليم الأساسي الصفوف (١٠-١)	١٨
٥٢٨	شمال الشرقية	لرزق للتعليم الأساسي الصفوف (١٠-١)	١٩
٥٢٧	شمال الشرقية	المنارة للتعليم الأساسي للبنات الصفوف (٩-٥)	٢٠
٥٢٧	شمال الشرقية	النوايع للتعليم الأساسي للبنات الصفوف (٩-٥)	٢١
٥٢٧	المدارس الدولية	Indian School Nizwa	٢٢
٥٢٦	الظاهرة	فاطمة بنت أسد للتعليم الأساسي للبنات الصفوف (١٠-٥)	٢٣
٥٢٤	المدارس الدولية	Indian School Al Seeb	٢٤
٥٢٤	مسندم	سكينة بنت الحسين للتعليم الأساسي للبنات الصفوف (١٠-٥)	٢٥
٥٢٣	المدارس الدولية	Indian School Sur	٢٦
٥٢٢	مسقط	أصيلة بنت قيس البوسعيدية للتعليم الأساسي للبنات	٢٧
٥٢١	المدارس الدولية	Philippine School	٢٨
٥٢١	المدارس الدولية	Indian School Salalah	٢٩
٥١٧	مسقط	أم سعد الأنصارية للتعليم الأساسي للبنات صفوف (١٠-٧)	٣٠
٥١٦	جنوب الباطنة	آسيه بنت الحارث السعدية للتعليم الأساسي للبنات	٣١
٥١٤	شمال الباطنة	هند بنت عمرو للتعليم الأساسي للبنات الصفوف (٩-٥)	٣٢
٥١٤	المدارس الخاصة	الصحوه الخاصة	٣٣
٥١٤	ظفار	ميتين للتعليم الأساسي الصفوف (١٢-١)	٣٤
٥١٤	شمال الباطنة	الضياء للتعليم الأساسي للبنات الصفوف (٩-٥)	٣٥
٥١٣	الظاهرة	ينقل للتعليم الأساسي للبنات الصفوف (٩-٥)	٣٦
٥١٣	المدارس الخاصة	العصرية العالمية	٣٧
٥١٢	الظاهرة	بات للتعليم الأساسي الصفوف (١٠-١)	٣٨
٥١١	مسندم	تماضر بنت عمرو للتعليم الأساسي الصفوف (١٢-١)	٣٩
٥١١	الداخلية	مارية القبطية للتعليم الأساسي للبنات الصفوف (٩-٧)	٤٠
٥١١	الظاهرة	عبري للتعليم الأساسي للبنات الصفوف (٩-٥)	٤١
٥١٠	المدارس الدولية	Indian School Khasab	٤٢
٥٠٩	مسندم	آمنة بنت وهب للتعليم الأساسي للبنات الصفوف (٥-)	٤٣
٥٠٩	جنوب الرقية	الوافي للتعليم الأساسي للبنات الصفوف (١٢-٥)	٤٤
٥٠٩	مسندم	النصر للتعليم الأساسي للبنين الصفوف (١٢-٥)	٤٥
٥٠٨	المدارس الخاصة	القرم الخاصة	٤٦
٥٠٦	المدارس الخاصة	أحمد بن ماجد الخاصة	٤٧
٥٠٤	المدارس الدولية	Indian School Muladah	٤٨
٥٠٤	المدارس الدولية	Indian School Ibri	٤٩
٥٠٣	الداخلية	جماح للتعليم الأساسي الصفوف (٩-١)	٥٠
٥٠٢	الداخلية	منح للتعليم الأساسي للبنات الصفوف (١٠-٥)	٥١
٥٠٢	شمال الباطنة	الصفاء للتعليم الأساسي للبنات الصفوف (٩-٥)	٥٢
٥٠٢	شمال الشرقية	المخترع للتعليم الأساسي الصفوف (١٠-١)	٥٣
٥٠١	شمال الباطنة	حنين للتعليم الأساسي للبنات الصفوف (١٠-٥)	٥٤
٥٠٠	المدارس الدولية	Indian School Darsait	٥٥



الفصل الثالث



السياق المنزلي
والمدرسي

١,٣

المصادر التعليمية في المنزل للصف الرابع

تم اشتقاق هذا المحور من استجابات التلاميذ وأولياء الأمور، ويتعلق بمدى توفر ٥ مصادر للتعليم في المنزل (انظر الشكل ١, ٣). وصنفت استجابات التلاميذ وأولياء الأمور إلى ثلاث فئات هي: «مصادر عديدة» و «بعض المصادر» و «مصادر قليلة». والتلاميذ الذين صنفوا ضمن فئة «مصادر عديدة» هم الذين صرحوا بأنه يتوفر لديهم أكثر من ١٠٠ كتاب في المنزل، ويتوفر لديهم أيضاً غرفة خاصة واتصال بشبكة الانترنت، وفي المقابل صرح أولياء أمورهم بأنه يتوفر لديهم أكثر من ٢٥ كتاباً مخصصاً للأطفال، وأن أحد أولياء الأمور على الأقل لديه شهادة جامعية، وكذلك أن أحدهما يعمل في وظيفة مهنية. وأما التلاميذ الذين صنفوا في فئة «مصادر قليلة» فقد صرحوا بأنه يتوفر لديهم في المنزل ٢٥ كتاباً أو أقل، ولا يتوفر لديهم غرفة خاصة واتصال بشبكة الإنترنت وفي المقابل صرح أولياء أمورهم بأنه يتوفر لديهم ١٠ كتب للأطفال أو أقل، ولم يكمل والديهما ما بعد الثانوية، ولا يمتلك أي منهما مشروعاً صغيراً ولا يعمل في وظيفة مكتبية أو مهنية. وأما بقية الاستجابات المدمجة للتلاميذ وأولياء الأمور فقد صنف ضمن فئة «بعض المصادر».

جدول ١,٣ مدى توفر المصادر التعليمية في منزل التلاميذ ومعدل تحصيلهم

عدد مصادر التعلم في المنزل	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
مصادر عديدة	٤	٥٢٦	١٧	٥٥٧
بعض المصادر	٨٦	٤٤٣	٧٥	٤٨٨
مصادر قليلة	١٠	٣٧٦	٨	٤١٤

توضح البيانات أن نسبة تلاميذ السلطنة الذين تتوفر لديهم مصادر عديدة في المنزل أقل من فئة بعض المصادر وفئة مصادر قليلة، ولكن معدل تحصيل التلاميذ فيها أعلى بواقع ٥٢٦ نقطة، وأما بالنسبة للمتوسط الدولي فإن أقل نسبة مئوية للتلاميذ فتقع في فئة مصادر قليلة بواقع ٨٪ فقط، وكما تشير إلى أن أقل معدل تحصيل للتلاميذ هم الذين تتوفر لديهم مصادر قليلة في كل من السلطنة والمتوسط الدولي. ومن الواضح أن معظم التلاميذ في كل من سلطنة عمان والمتوسط الدولي تتوفر لديهم بعض مصادر التعلم في المنزل بنسبة ٨٦٪ و ٧٥٪ على التوالي. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية للفروق في معدل التحصيل بين الفئات الثلاث يستخلص أنه بزيادة عدد مصادر التعلم في المنزل يزيد معدل تحصيل التلاميذ.

الشكل ١, ٣ أسئلة مصادر التعلم في المنزل (استبانة التلميذ وولي الأمر)

<p>عدد الكتب في المنزل:</p> <p>(١) ١٠ - ٠</p> <p>(٢) ٢٥ - ١١</p> <p>(٣) ١٠٠ - ٢٦</p> <p>(٤) ٢٠٠ - ١٠١</p> <p>(٥) ٢٠٠ وأكثر</p>	<p>كم عدد كتب الأطفال التي توجد بمنزلك تقريباً؟ (لا تحسب كتب الأطفال الإلكترونية أو مجلات الأطفال أو الكتب المدرسية.)</p> <p>ظل دائرة واحدة فقط.</p> <p><input type="radio"/> ١٠ - ٠</p> <p><input type="radio"/> ٢٥ - ١١</p> <p><input type="radio"/> ٥٠ - ٣٦</p> <p><input type="radio"/> ١٠٠ - ٥١</p> <p><input type="radio"/> أكثر من ١٠٠</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>عدد معينات التعلم في المنزل:</p> <p>(١) لا شيء</p> <p>(٢) اتصال بشبكة الإنترنت أو غرفة خاصة</p> <p>(٣) اتصال بشبكة الإنترنت وغرفة خاصة</p>	<p>أعلى مستوى وظيفي لأحد الوالدين:</p> <p>(١) لم يعمل/تعمل مطلقاً مقابل أجر، عامل عام، أو عامل شبه محترف (ماهر في مجال الزراعة أو الأسماك، عامل مهن حرفية أو تجارية، مشغل آلة أو جهاز)</p> <p>(٢) عمل مكتبي (موظفي أعمال السكرتارية أو الخدمات أو المبيعات)</p> <p>(٣) صاحب/صاحبة مشروع صغير</p> <p>(٤) مهني (مدير شركة أو من كبار الموظفين، أو فني أو مساعد فني)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

٢,٣

المصادر التعليمية في المنزل للصف الثامن

تم اشتقاق هذا المتغير من استبانة الطالب، وتحسب فيه استجابات الطلاب لثلاثة أسئلة تتعلق بمدى توفر مصادر التعلم في المنزل (انظر الشكل ٢,٣). وصنفت استجابات الطلاب إلى ثلاث فئات هي «مصادر عديدة» و«بعض المصادر» و«مصادر قليلة». والطلاب الذين صنفوا ضمن فئة «مصادر عديدة» هم الذين صرحوا بأنه يتوفر لديهم أكثر من ١٠٠ كتاب في المنزل وتتوفر لديهم أيضاً غرفة خاصة واتصال بشبكة الانترنت، وبأن أحد والديهم على الأقل لديه شهادة جامعية. أما الطلاب الذين صنفوا ضمن فئة «مصادر قليلة» فقد صرحوا بأنه يتوفر لديهم في المنزل ٢٥ كتاباً أو أقل ولا تتوفر لديهم غرفة خاصة واتصال بشبكة الانترنت، وكلا والديهم لم يكملوا تعليمهم بعد الثانوية العامة. وأما بقية الاستجابات المدمجة للأسئلة الثلاثة فقد صنفت ضمن فئة «بعض المصادر».

جدول ٢,٣ المصادر التعليمية في المنزل ومعدل تحصيل الطلاب

مصادر التعلم في المنزل	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
مصادر عديدة	٧	٥١٣	١٤	٥٤٩
بعض المصادر	٧١	٤٦٦	٧٣	٤٨٩
مصادر قليلة	٢٢	٤٢١	١٣	٤٣١

يُشير الجدول أن نسبة طلاب السلطنة الذين تتوفر لديهم مصادر عديدة في المنزل أقل من الفئتين (بعض المصادر - ومصادر قليلة)، ومعدل تحصيل طلاب السلطنة والمتوسط الدولي فيها أعلى بواقع ٥١٣ نقطة و٥٤٩ نقطة. وفي المتوسط الدولي نجد تساوي النسبة المئوية تقريباً للطلاب في الفئتين (مصادر عديدة - ومصادر قليلة). وكما يُشير إلى أن أقل معدل تحصيل للطلاب هم الذين تتوفر لديهم مصادر قليلة في كل من السلطنة والمتوسط الدولي. ومن الواضح أن معظم الطلاب في كل من سلطنة عمان والمتوسط الدولي تتوفر لديهم بعض مصادر التعلم في المنزل بنسبة ٧١ % و٧٣ % على التوالي. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية للفروق في معدل التحصيل بين الفئات الثلاث يُستخلص أنه بزيادة عدد مصادر التعلم في المنزل يزيد معدل تحصيل التلاميذ.

الشكل ٢,٣ أسئلة مصادر التعلم في المنزل (استبانة الطالب)

أعلى مستوى تعليمي لأحد الوالدين:

- (١) جزء من التعليم الابتدائي أو الإعدادي
- (٢) الإعدادية
- (٣) الثانوية (دبلوم التعليم العام)
- (٤) الدبلوم الجامعي ما بعد الثانوية
- (٥) المرحلة الجامعية فأعلى

عدد الكتب في المنزل :

- (٦) ٠ - ١٠
- (٧) ١١ - ٢٥
- (٨) ٢٦ - ١٠٠
- (٩) ١٠١ - ٢٠٠
- (١٠) ٢٠٠ وأكثر

عدد معينات التعلم في المنزل:

- (٤) لا شيء
- (٥) اتصال بشبكة الإنترنت أو غرفة خاصة
- (٦) اتصال بشبكة الإنترنت وغرفة خاصة

٣,٣

تحدث التلاميذ بلغة الاختبار في المنزل
(الصف الرابع)

يُطلب من التلاميذ تحديد مدى استخدامهم للغة الاختبار في المنزل ضمن أربعة اختيارات كما يوضحها الجدول أدناه.

جدول ٣,٣ مدى تحدث التلاميذ بلغة الاختبار في المنزل ومعدل تحصيلهم

المتوسط الدولي		سلطنة عمان		مدى تحدث التلاميذ بلغة الاختبار في المنزل
معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	
٤٩٤	٦٣	٤٤٣	٥٨	دائمًا
٥٠٠	١٤	٤٢٦	١٥	تقريبًا دائمًا
٤٨٢	١٨	٤٥٠	٢٠	بعض الأحيان
٤١٨	٥	٤١٢	٨	أبدًا

تُوضح النتائج أن النسبة الأكبر من تلاميذ السلطنة والمتوسط الدولي يتحدثون بلغة الاختبار في المنزل دائمًا (٥٨٪) لتلاميذ السلطنة و(٦٣٪) لتلاميذ المتوسط الدولي. ومعدل تحصيل تلاميذ السلطنة الذين يتحدثون بلغة الاختبار في المنزل «دائمًا» أعلى من الذين لا يتحدثون بلغة الاختبار في المنزل «أبدًا» بفارق ٣١ نقطة، وحسب تحليل الدلالة الإحصائية وُجد أن الفرق دالٌ إحصائيًا بين التلاميذ الذين يتحدثون بلغة الاختبار في المنزل دائمًا وبين بقية الفئات ما عدا فئة الذين يتحدثون بلغة الاختبار بعض الأحيان.

٤,٣ تحدث الطلاب بلغة الاختبار في المنزل للفص الثامن

يطلب من الطلاب تحديد مدى استخدامهم للغة الاختبار في المنزل ضمن أربعة اختيارات كما يوضحها الجدول أدناه.

جدول ٤,٣ مدى تحدث الطلاب بلغة الاختبار في المنزل ومعدل تحصيلهم

مدى تحدث الطلاب بلغة الاختبار في المنزل	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
دائمًا	٥٠	٤٦٠	٦٦	٤٩٥
تقريبًا دائمًا	١٩	٤٧٣	١٥	٥٠٢
بعض الأحيان	٢٥	٤٥٤	١٥	٤٦٥
أبداً	٧	٤٢٧	٤	٤٢٨

تُشير النتائج إلى أن النسبة الأكبر من طلاب السلطنة والمتوسط الدولي يتحدثون بلغة الاختبار في المنزل «دائمًا» بنسبة (٥٠ %) لطلاب السلطنة و(٦٦ %) للمتوسط الدولي، ويُلاحظ أن معدل تحصيل طلاب السلطنة والمتوسط الدولي أعلى في فئة (تقريبًا دائمًا). وأشارت النتائج أن نسبة طلاب السلطنة والمتوسط الدولي الذين لا يتحدثون «أبداً» بلغة الاختبار في المنزل أقل من الفئات الأخرى ومعدل تحصيلهم هو الأقل. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية للفرق بين الفئتين فإن معدل تحصيل الطلاب الذين يتحدثون بلغة الاختبار «دائمًا» أفضل من أولئك الذين لا يتحدثون بها إطلاقاً.

٥,٣

تنفيذ أنشطة القراءة والحساب قبل دخول المدرسة الابتدائية ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع

تم اشتقاق هذا المتغير من استبانة ولي الأمر، حيث يطلب إليه تحديد عدد المرات التي قام بها أو أحد غيره بتنفيذ ١٨ نشاطاً مختلفاً متعلقاً بالقراءة والحساب في مرحلة الطفولة المبكرة وقبل دخول الطفل المدرسة الابتدائية (انظر الشكل ٣,٣) وصنفت استجابات أولياء الأمور إلى ثلاث فئات. أما الفئة الأولى فهي «في أغلب الأحيان» ويمثلها التلاميذ الذين صرح أولياء أمورهم أنهم يقومون معهم بتنفيذ ٩ أنشطة في أغلب الأحيان، ويقومون بتنفيذ الأنشطة التسعة الأخرى أحياناً. أما الفئة الثانية فهي «لم يحدث قط أو نادراً» ويمثلها التلاميذ الذين صرح أولياء أمورهم بأنه لم يحدث قط أو نادراً أن قاموا بتنفيذ تسعة أنشطة معهم، ولكنهم قاموا بتنفيذ الأنشطة التسعة الأخرى معهم أحياناً. أما بقية التلاميذ فإن أولياء أمورهم يقومون بتنفيذ أنشطة القراءة والحساب معهم «أحياناً».

جدول ٥,٣ مدى تنفيذ أنشطة القراءة والحساب قبل دخول التلاميذ المدرسة الابتدائية ومعدل تحصيلهم

المتوسط الدولي		سلطنة عمان		مدى تنفيذ أنشطة القراءة والحساب قبل دخول المدرسة الابتدائية
النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	
٤٢	٥٠٧	٢٦	٤٧١	في أغلب الأحيان
٥٥	٤٨٤	٧١	٤٢٦	أحياناً
٣	٤٢١	٢	~	لم يحدث قط أو نادراً

~ بيانات غير كافية لتقدير معدل التحصيل

يُلاحظ من الجدول أعلاه أن النسبة الأكبر من التلاميذ قام أولياء أمورهم «أحياناً» بتنفيذ أنشطة القراءة والحساب معهم عندما كانوا أطفالاً بنسبة ٧١ % في سلطنة عمان و ٥٥ % في المتوسط الدولي. والمتتبع للنتائج يلاحظ أن معدل تحصيل التلاميذ في كل من سلطنة عمان والمتوسط الدولي الذين قام أولياء أمورهم «في أغلب الأحيان» بتنفيذ أنشطة القراءة والحساب معهم عندما كانوا أطفالاً جاء أعلى في معدل التحصيل من الفئتين الأخريين.

عدد مرات تنفيذ أولياء الأمور لأنشطة القراءة والحساب مع أطفالهم قبل دخولهم المدرسة الابتدائية (استبانة ولي الأمر)

الشكل ٣,٣



٦,٣ التحاق تلاميذ الصف الرابع بالتعليم ما قبل المدرسي

يجيب أولياء الأمور على سؤال يتعلق بعدد السنوات التي التحق فيها أطفالهم ببرامج التعليم ما قبل المدرسي قبل الصف الأول (الحضانة ورياض الأطفال). والجدول الآتي يوضح النسب المئوية للتلاميذ الذين التحقوا بالتعليم ما قبل المدرسي مقرونًا بمعدل تحصيلهم.

جدول ٦,٣ عدد سنوات التحاق تلاميذ الصف الرابع بالتعليم ما قبل المدرسي ومعدل تحصيلهم

الدولة	عدد سنوات التحاق التلاميذ بالتعليم ما قبل المدرسي							
	٣ سنوات أو أكثر		سنتان		سنة واحدة		لم يلتحقوا	
	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
سلطنة عمان	١٧	٤٥٩	٣٦	٤٦١	٢٨	٤٣٣	١٩	٣٨٩
المتوسط الدولي	٥٦	٥٠٠	١٧	٤٨٩	١٥	٤٧٢	١٢	٤٥٢

~ بيانات غير كافية لتقدير معدل التحصيل

يُقرأ من النتائج أن النسبة المئوية لتلاميذ السلطنة الذين التحقوا بالتعليم ما قبل المدرسي لمدة ٣ سنوات أو أكثر أقل بكثير من المتوسط الدولي بنسبة ٣٩٪. كما نجد أن معدل تحصيل تلاميذ السلطنة والمتوسط الدولي في فئة «٣ سنوات أو أكثر» (٤٥٩) نقطة والمتوسط الدولي (٥٠٠)، نقطة وحسب تحليل الدلالة الإحصائية للفروق نجد أن معدل تحصيل التلاميذ الذين التحقوا بالتعليم ما قبل المدرسي لمدة ٣ سنوات وأكثر أفضل من أولئك الذين التحقوا لمدة سنة وأولئك الذين لم يلتحقوا بالتعليم ما قبل المدرسي، ولا يوجد فرق دال إحصائياً بين فئة «٣ سنوات أو أكثر» وفئة «سنتان».

٧,٣

قدرة تلاميذ الصف الرابع على أداء المهام المتعلقة بالقراءة والحساب عند التحاقهم بالصف الأول الأساسي

يُطلب إلى أولياء الأمور تحديد إلى أي مدى يحسن أطفالهم أداء ١٢ مهمة متعلقة بالقراءة والحساب (انظر الشكل ٢, ٤). وصُنفت استجابات أولياء الأمور إلى ثلاث فئات. أما الفئة الأولى فهي «جيد جداً» ويمثلها التلاميذ الذين صرح أولياء أمورهم بأنهم يحسنون أداء اثنتي عشرة مهمة عند التحاقهم بالصف الأول (يحسنون أداء ٥ مهام بمستوى عالٍ و٥ مهام بالمستوى الثاني الأقل من المستوى الأعلى كما أنهم يحسنون القيام بعمليات الجمع والطرح البسيطة).

وأما الفئة الثانية فهي «غير جيد» ويمثلها التلاميذ الذين صرح أولياء أمورهم بأنهم يحسنون أداء ١٢ مهمة في المستوى الأدنى (يحسنون أداء ٥ مهام في المستوى الثاني الأقل ويحسنون أداء ٥ مهام في المستوى الثاني الأعلى كما أنهم لا يحسنون القيام بعمليات الجمع والطرح البسيطة). أما بقية التلاميذ فيستطيعون أداء مهام القراءة والحساب بدرجة متوسطة عند التحاقهم بالصف الأول.

جدول ٧,٣ مدى قدرة تلاميذ الصف الرابع على أداء المهام المتعلقة بالقراءة والحساب عند التحاقهم بالصف الأول الأساسي ومعدل تحصيلهم

مدى قدرة التلاميذ على أداء مهام القراءة والحساب	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
جيد جداً	٤٠	٤٨١	٢٥	٥١٨
متوسط الجودة	٤٨	٤١٩	٥١	٤٨٨
غير جيد	١٢	٣٥٩	٢٤	٤٦١

يوضح الجدول أعلاه أن النسبة الأعلى من تلاميذ السلطنة والمتوسط الدولي يُحسنون أداء مهام القراءة والحساب عند التحاقهم بالصف الأول بجودة متوسطة بواقع ٤٨٪ لتلاميذ السلطنة و ٥١٪ للمتوسط الدولي. ويشير الجدول أيضاً إلى أن أعلى معدل تحصيل حققه التلاميذ الذين يحسنون أداء مهام القراءة والحساب بقدرة جيدة جداً في كل من سلطنة عمان والمتوسط الدولي. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية للفروق بين الفئات الثلاث يُستخلص أنه بزيادة جودة قدرة التلاميذ على أداء مهام القراءة والحساب يزيد معدل تحصيل التلاميذ.

مدى قدرة التلاميذ على أداء المهام المتعلقة بالقراءة والحساب عند التحاقهم بالصف الأول الأساسي (استبيان ولي الأمر)

الشكل ٣, ٤

هل كان طفلك يستطيع القيام بما يلي عندما التحق بالصف الأول الأساسي؟

ظل دائرة واحدة فقط في كل سطر.

لم يستطع أبداً

العدد حتى ١٠

العدد حتى ٢٠

العدد حتى ١٠٠ أو أكثر

أ) العد بمفرده-----

ب) التعرف على الأعداد المكتوبة--

ج) كتابة الأعداد-----

نعم لا

د) القيام بعمليات جمع بسيطة -

هـ) القيام بعمليات طرح بسيطة--

ما مدى إجابة طفلك للأمور الآتية عندما التحق بالصف الأول من التعليم الأساسي؟

ظل دائرة واحدة فقط في كل سطر.

جيد جداً

متوسط الجودة

قليل الجودة

غير مُجيد إطلاقاً

أ) التعرف على معظم الحروف الأبجدية-----

ب) قراءة بعض الكلمات-----

ج) قراءة الجُمْل-----

د) قراءة قصة-----

هـ) كتابة الحروف الأبجدية-----

و) كتابة اسمه/اسمها-----

ز) كتابة كلمات أخرى غير اسمه/اسمها-----

٨,٣ تصنيف التلاميذ حسب بيئاتهم الاجتماعية والاقتصادية

استقي هذا المتغير من استبانة مدير المدرسة، حيث يطلب إليه تحديد النسب المئوية التقريبية لتلاميذ المدرسة الذين قدموا من بيئات اجتماعية ثرية وأولئك الذين قدموا من بيئات اجتماعية فقيرة (الشكل ٥,٣) اشتقت ثلاث فئات لتصنيف التلاميذ حسب بيئاتهم الاجتماعية وهي: «بيئات ثرية» وذلك عندما يكون أكثر من ٢٥٪ من تلاميذ المدرسة قدموا من بيئات اجتماعية ثرية ولكن ليس أكثر من ٢٥٪ من تلاميذ المدرسة قدموا من بيئات اجتماعية فقيرة، و«بيئات فقيرة» وذلك عندما يكون ٢٥٪ من طلاب المدرسة قدموا من بيئات اجتماعية فقيرة ولكن ليس أكثر من ٢٥٪ من التلاميذ قدموا من بيئات اجتماعية ثرية، والفئة الثالثة هي «بيئات متوسطة الثراء» ويندرج تحتها كل الاستجابات الأخرى. وينطبق هذا المتغير أيضاً على طلاب الصف الثامن.

جدول ٨,٣ البيئة الاجتماعية والاقتصادية لتلاميذ الصف الرابع ومعدل تحصيلهم

البيئة الاجتماعية والاقتصادية للتلاميذ	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
ثرية	٤٧	٤٤٧	٤١	٥١٢
متوسطة الثراء	٣٧	٤٣٢	٣٤	٤٨٩
فقيرة	١٦	٤٠٧	٢٥	٤٦٧

يتضح أن النسبة الأعلى لتلاميذ السلطنة والمتوسط الدولي ينتمون لبيئات اجتماعية واقتصادية ثرية بنسبة ٤٧٪ و ٤١٪ على التوالي، ويشكل معدل تحصيلهم الأعلى في هذه الفئة من بين الفئات الثلاث. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية للفروق بين الفئات الثلاث يُستنتج أن معدل تحصيل التلاميذ الذين قدموا من بيئات ثرية أفضل من معدل تحصيل تلاميذ الذين قدموا من بيئات فقيرة.

جدول ٩,٣

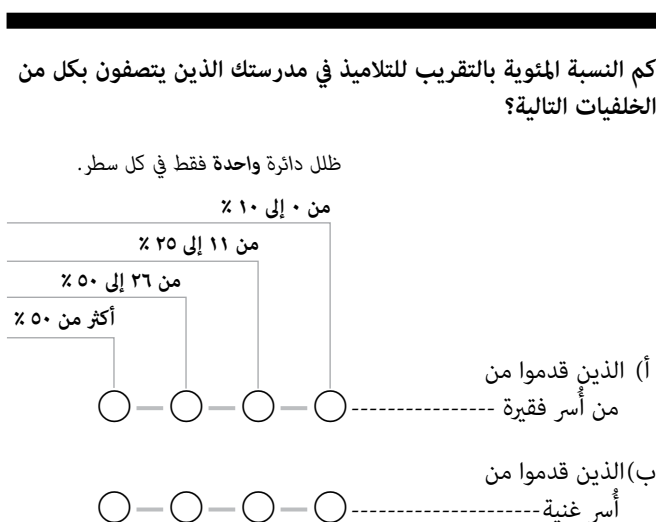
مستوى البيئة الاجتماعية والاقتصادية لطلاب الصف الثامن ومعدل تحصيلهم

سلطنة عمان		البيئة الاجتماعية والاقتصادية للتلاميذ	
النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
٣٥	٤٧١	٣٥	٥١٨
٤٢	٤٥٥	٣٣	٤٩٠
٢٣	٤٣٤	٣٢	٤٦٨

يُلاحظ من الجدول أن النسبة الأكبر من طلاب السلطنة ينتمون إلى بيئة متوسطة الثراء بواقع (٤٢٪)، ونسبة الطلاب في المتوسط الدولي في الفئات الثلاث متقاربة. وبشكل عام يُلاحظ أن معدل تحصيل طلاب السلطنة والمتوسط الدولي والذين ينتمون لبيئات ثرية أعلى من معدل تحصيل الطلاب الذين ينتمون لبيئات متوسطة الثراء أو فقيرة. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية للفروق في معدلات التحصيل بين الفئات الثلاث يُستنتج أن معدل تحصيل الطلاب الذين قدموا من بيئات ثرية أفضل من معدل تحصيل الطلاب الذين قدموا من بيئات فقيرة.

الشكل ٥,٣

تصنيف الطلاب حسب بيئاتهم الاجتماعية والاقتصادية
(استبانة مدير المدرسة)



٩,٣ تلاميذ المدرسة الذين تكون لغتهم الأم هي لغة الاختبار

يُطلب من مدير المدرسة تحديد النسبة المئوية لتلاميذ المدرسة الذين تكون لغة الاختبار الذي يتقدمون له هي لغتهم الأم . وينطبق هذا المتغير أيضًا على طلاب الصف الثامن.

جدول ١٠,٣ تلاميذ الصف الرابع الذين تكون لغتهم الأم هي لغة الاختبار ومعدل تحصيلهم

النسبة المئوية للمدارس التي تلاميذها لغتهم الأم هي لغة الاختبار	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
أكثر من ٩٠٪	٧٨	٤٣٥	٦٣	٤٩٨
من ٥١ إلى ٩٠٪	٧	٣٩٣	١٨	٤٩٣
٥٠٪ أو أقل	١٥	٤٥٢	١٩	٤٧١

تُشير النتائج في الجدول إلى أن أغلب تلاميذ السلطنة والمتوسط الدولي لغتهم الأم هي نفسها لغة الاختبار الذي يتقدمون له بواقع ٧٨ ٪ لتلاميذ السلطنة و٦٣٪ للمتوسط الدولي. وحصلت هذه الفئة من التلاميذ في المتوسط الدولي على معدل تحصيل أعلى من الفئتين الأخريين أما أعلى معدل تحصيل لتلاميذ السلطنة فيوجد عند فئة (٥٠٪ أو أقل) بواقع ٤٥٢ نقطة، ولكن حسب تحليل الدلالة الإحصائية فإن الفرق بينها وبين فئة (أكثر من ٩٠٪) غير دال إحصائيًا.

جدول ١١,٣ طلاب الصف الثامن الذين تكون لغتهم الأم هي لغة الاختبار ومعدل تحصيلهم

النسبة المئوية للمدارس التي طلابها لغتهم الأم هي لغة الاختبار	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
أكثر من ٩٠٪	٨٥	٤٥٣	٦٤	٤٩٠
من ٥١ إلى ٩٠٪	٤	٤٣٢	١٧	٤٩١
٥٠٪ أو أقل	١٢	٤٩٦	١٨	٤٧٩

يتضح من الجدول أن أغلب طلاب السلطنة لغتهم الأم هي نفسها لغة الاختبار الذي يتقدمون له بواقع (٨٥٪)، ومعدل تحصيلهم بلغ (٤٥٣ نقطة) وهو أقل من معدل تحصيل أولئك الطلاب الذين تكون لديهم لغة الاختبار هي لغتهم الأم بنسبة «٥٠٪ أو أقل». وهذه الفئة من الطلاب تمثل ما نسبته ١٢٪ من طلاب السلطنة وحصلوا على معدل تحصيل بلغ ٤٩٦ نقطة، أما بالنسبة للمتوسط الدولي فإن معدل تحصيل الطلاب ضمن فئة (أكثر من ٩٠٪) كان أعلى من معدل تحصيل الطلاب ضمن فئة (٥٠٪ أو أقل).

١٠,٣

مهارات القراءة والحساب التي يمتلكها التلاميذ عند دخولهم الصف الأول الأساسي

طلب من مدير المدرسة تحديد النسب المئوية بالتقريب للتلاميذ الذين يلتحقون بالصف الأول الأساسي بالمدرسة والذين يمتلكون ١٢ مهارة متعلقة بالقراءة والحساب (انظر الشكل ٦,٣). وصُنفت استجابات مديري المدارس إلى ثلاث فئات. الفئة الأولى هي «أكثر من ٧٥ ٪ من التلاميذ يدخلون المدرسة وهم يمتلكون المهارات» ويمثلها التلاميذ الذين صرح مديروهم أن أكثر من ٧٥ ٪ من التلاميذ يدخلون المدرسة وهم يمتلكون ٦ مهارات وفي المقابل ٥١-٧٥ ٪ منهم يمتلكون ال مهارات ال الأخرى. ٦. أما الفئة الثانية فهي «أقل من ٢٥ ٪ من التلاميذ يدخلون المدرسة وهم يمتلكون المهارات» وتتطبق على التلاميذ الذين صرح مديروهم بأن أقل من ٢٥ ٪ من التلاميذ يدخلون المدرسة وهم يمتلكون ٦ مهارات وفي المقابل من ٢٥-٥٠ ٪ من التلاميذ يدخلون المدرسة وهم يمتلكون المهارات الست الأخرى. أما بقية التلاميذ فيندرجون تحت فئة «من ٢٥-٧٥ ٪ من التلاميذ يدخلون المدرسة وهم يمتلكون المهارات».

جدول ١٢,٣ النسبة المئوية لتلاميذ الصف الرابع الذين يدخلون المدرسة بالصف الأول وهم يمتلكون مهارات القراءة والحساب ومعدل تحصيلهم

سلطنة عمان		المتوسط الدولي		النسبة المئوية للتلاميذ الذين يدخلون المدرسة وهم يمتلكون مهارات القراءة والحساب
النسبة المئوية للتلاميذ ٪	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ ٪	معدل التحصيل	
٢١	٤٥٥	٢٤	٤٩٩	أكثر من ٧٥ ٪ من تلاميذ المدرسة
٦٨	٤٣٤	٥٦	٤٩٠	من ٢٥ إلى ٧٥ ٪ من تلاميذ المدرسة
١٢	٤٠٥	٢٠	٤٧١	أقل من ٢٥ ٪ من تلاميذ المدرسة

يوضح الجدول أعلاه أن الفئة (من ٢٥ إلى ٧٥ ٪ من تلاميذ المدرسة) يدخلون المدرسة وهم يمتلكون مهارات القراءة والحساب بنسبة أعلى من الفئتين الأخريين ويشكلون ما نسبته ٦٨ ٪ في سلطنة عمان و٥٦ ٪ في المتوسط الدولي حسب تقديرات مديري المدارس، وحسب تحليل الدلالة الإحصائية يُستخلص أنه بزيادة نسبة التلاميذ الذين يدخلون المدرسة وهم يمتلكون مهارات القراءة والحساب يزيد معدل تحصيلهم.

الشكل ٦,٣

النسبة المئوية للتلاميذ الذين يدخلون المدرسة بالصف الأول وهم يمتلكون
مهارات القراءة والحساب (استبانة مدير المدرسة)

كم العدد التقريبي للتلاميذ في مدرستك الذين يستطيعون أداء المهام التالية
عند بدء دراستهم بالصف الأول الأساسي؟

ظلل دائرة واحدة فقط في كل سطر.

أقل من ٢٥ %	من ٢٥ إلى ٥٠ %	من ٥١ إلى ٧٥ %	أكثر من ٧٥ %	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	أ) معرفة معظم الحروف الأبجدية
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ب) قراءة بعض الكلمات
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ج) قراءة جُمْل
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	د) كتابة الحروف الأبجدية
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	هـ) كتابة أسمائهم
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	و) كتابة كلمات أخرى غير أسمائهم
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ز) العدّ حتى ١٠٠ أو أكثر
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ح) معرفة الأعداد المكتوبة من ١ إلى ١٠
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ط) معرفة الأعداد المكتوبة أكبر من ١٠
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ي) كتابة الأعداد من ١ إلى ١٠
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ك) إجراء عمليات جمع بسيطة
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ل) إجراء عمليات طرح بسيطة

١١,٣

تأثر التعلم بنقص مصادر المدرسة العامة ومصادر تدريس العلوم (استبانة مدير المدرسة)

اشتق هذا المتغير من استجابات مديري المدارس المتعلقة بمدى تأثير قدرة المدرسة على توفير التعلم بنقص ١٢ مصدراً تعليمياً من بين مصادر عامة ومصادر تدريس العلوم (انظر الشكل ٧,٣). تم تصنيف استجابات مديري المدارس إلى ثلاث فئات وهي: «لا يوجد أي تأثير» لأولئك التلاميذ الذين صرح مديروهم أنه لا يوجد أي تأثير للنقص في ٧ مصادر، ويوجد تأثير محدود في المصادر الستة الأخرى كمتوسط. والفئة الثانية من فئات الاستجابة هي «يوجد تأثير كبير» وهي لأولئك التلاميذ الذين صرح مديروهم أنه يوجد تأثير كبير للنقص في ٧ مصادر وبعض التأثير في المصادر الستة الأخرى كمتوسط. أما بقية التلاميذ فيندرجون تحت فئة «يوجد تأثير». وينطبق هذا المتغير أيضاً على طلاب الصف الثامن.

جدول ١٣,٣ تأثير التعلم بالنقص في مصادر المدرسة العامة ومصادر تدريس العلوم ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع

مدى تأثير التعلم بنقص مصادر تدريس العلوم	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
لا يوجد تأثير	١٥	٤٥٢	٢٤	٥٠٨
يوجد تأثير إلى حد ما	٦٢	٤٣١	٦٩	٤٨٨
يوجد تأثير كبير	٢٣	٤٣٢	٧	٤٧٢

يُشير الجدول إلى أن أغلب مديري المدارس الذين شملتهم الدراسة أشاروا إلى أن ٦٢٪ من طلاب السلطنة و ٦٩٪ من المتوسط الدولي يتأثر تعلم تلاميذهم إلى حد ما بالنقص في مصادر تدريس العلوم بمدارسهم، في حين نجد أن معدل تحصيل التلاميذ في سلطنة عمان (٤٥٢) نقطة والمتوسط الدولي (٥٠٨) نقطة أعلى في فئة لا يوجد تأثير بالنقص في مصادر تعليم العلوم. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية يُستنتج أن معدل تحصيل التلاميذ ضمن فئة «لا يوجد تأثير» أفضل من معدل تحصيل التلاميذ ضمن فئة «يوجد تأثير إلى حد ما».

جدول ١٤,٣ تأثير التعلم بالنقص في مصادر المدرسة العامة ومصادر تدريس العلوم ومعدل
تحصيل طلاب الصف الثامن

المتوسط الدولي		سلطنة عمان		مدى تأثير التعلم بنقص مصادر تدريس العلوم
معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	
٥١٠	٣٠	٤٧٥	١٩	لا يوجد تأثير
٤٨٤	٦٢	٤٥٢	٦٥	يوجد تأثير إلى حد ما
٤٧٢	٨	٤٥٩	١٧	يوجد تأثير كبير

يُشير الجدول إلى أن أغلب مديري المدارس الذين شملتهم الدراسة أشاروا إلى أن ٦٥٪ من طلاب السلطنة و ٦٢٪ من المتوسط الدولي يتأثر تعلمهم بالنقص في مصادر تدريس العلوم بمدارسهم، ونجد أن معدل تحصيل طلاب السلطنة والمتوسط الدولي أعلى في الفئة التي يرى فيها مديرو المدارس أنه لا يوجد تأثير للنقص في مصادر تدريس العلوم من الفئتين الأخريين. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية يُستنتج أن معدل تحصيل الطلاب ضمن فئة «لا يوجد تأثير» أفضل من معدل تحصيل الطلاب ضمن فئة «يوجد تأثير إلى حد ما».

الشكل ٧, ٣ تأثير التعلم بنقص مصادر المدرسة العامة ومصادر تدريس العلوم

إلى أي مدى تتأثر قدرة مدرستك على توفير التعليم بحدوث عجز أو عدم كفاية في العناصر التالية؟

ظل دائرة واحدة فقط في كل سطر.

لا يوجد أي تأثير

يوجد تأثير محدود

يوجد بعض التأثير

يوجد تأثير كبير

ب. مصادر تدريس الرياضيات

(أ) معلمون متخصصون في الرياضيات

(ب) برمجيات/تطبيقات لتدريس الرياضيات

(ج) مواد بالمكتبة ذات صلة بتدريس الرياضيات

(د) الآلات الحاسبة لتدريس الرياضيات

(هـ) مجسمات أو مواد تساعد التلاميذ على فهم الكميات أو الخطوات

ج. مصادر تدريس العلوم

(أ) معلمون متخصصون في العلوم

(ب) برمجيات/تطبيقات لتدريس العلوم

(ج) مواد بالمكتبة ذات صلة بتدريس العلوم

(د) معدات ومواد علمية لإجراء تجارب العلوم

أ. المصادر المدرسية العامة

(أ) المواد التعليمية (مثل: الكتب المدرسية)

(ب) القرطاسية (مثل: أوراق، أقلام الرصاص، والأدوات)

(ج) المباني المدرسية والملاعب

(د) أنظمة التدفئة/التبريد والإضاءة

(هـ) المساحات المتاحة للتدريس (مثل: الغرف الصفية)

(و) هيئة التدريس المؤهلة تقنياً

(ز) الوسائل السمعية والبصرية للتدريس (مثل: السبورة البيضاء التفاعلية أجهزة عرض رقمية)

(ح) تقنية الحاسوب للتعليم والتعلم (أمثلة: أجهزة حاسوب أو أجهزة حاسوب لوحية لاستخدام التلاميذ)

(ط) مصادر للتلاميذ ذوي الإعاقة

١٢,٣ سنوات الخبرة لمديري المدارس

يُطلب من مديري المدارس تحديد عدد السنوات التي قضوها كمديري مدارس، والجدول أدناه يقارن عدد سنوات الخبرة ومتوسطها في السلطنة والمتوسط الدولي.

جدول ١٥,٣ مقارنة سنوات الخبرة لمديري مدارس الصف الرابع بين سلطنة عمان والمتوسط الدولي

سنوات الخبرة في مهنة التدريس	سلطنة عمان	المتوسط الدولي
	النسبة المئوية للتلاميذ %	النسبة المئوية للتلاميذ %
٢٠ سنة فأكثر	٢٠	١٣
من ١٠ إلى ١٩ سنة	٢٨	٢٩
من ٥ إلى ٩ سنوات	١٨	٢٧
أقل من ٥ سنوات	٣٥	٣١
متوسط سنوات الخبرة	١١	١٠

تُشير النتائج إلى أن النسبة الأعلى من تلاميذ السلطنة والمتوسط الدولي كانت خبرة مديري مدارسهم أقل من ٥ سنوات وتمثل ٣٥٪ و ٣١٪ على التوالي. كما أشارت النتائج أيضاً أن متوسط سنوات الخبرة بين مديري المدارس بالسلطنة والمتوسط الدولي متقارب وحيث شكّلت نسبة التلاميذ ١١٪ و ١٠٪.

جدول ١٦,٣ مقارنة سنوات الخبرة لمديري مدارس الصف الثامن بين سلطنة عمان والمتوسط الدولي

سنوات الخبرة في مهنة التدريس	سلطنة عمان	المتوسط الدولي
	النسبة المئوية للطلاب %	النسبة المئوية للطلاب %
٢٠ سنة فأكثر	٢٧	١١
من ١٠ إلى ١٩ سنة	٢٥	٢٨
من ٥ إلى ٩ سنوات	١٨	٢٨
أقل من ٥ سنوات	٣٠	٣٤
متوسط سنوات الخبرة	١٢	٩

تُشير البيانات أعلاه إلى أن النسبة الأعلى من طلاب السلطنة والمتوسط الدولي كانت خبرة مديري مدارسهم أقل من ٥ سنوات وتمثل ٣٠٪ و ٢٤٪ على التوالي. كما أشارت نسبة طلاب السلطنة إلى أيضاً أن متوسط سنوات الخبرة لمديري المدارس بالسلطنة أعلى من المتوسط الدولي وشكّلت نسبة ١٢٪.

١٣,٣ تركيز المدرسة على تحقيق النجاح الأكاديمي من وجهة نظر مديري المدارس

في هذا المتغير المشتق يُطلب من مديري المدارس وصف مدى التركيز في ممارسة ١١ جانباً داخل المدرسة لها علاقة بتحقيق النجاح الأكاديمي (انظر الشكل ٢, ٨). صنفت استجابات مديري المدارس إلى ثلاث فئات وهي: «تركيز عال جداً» ويمثلها التلاميذ الذين وصف مديروهم بأنه يوجد تركيز عال جداً في ٦ جوانب وتركيز عال في الجوانب الخمسة الأخرى كمتوسط. أما الفئة الثانية فهي «تركيز متوسط» ويمثلها التلاميذ الذين وصف مديروهم بأنه يوجد تركيز متوسط في ٦ من الجوانب وتركيز عال في الخمسة الأخرى الجوانب الأخرى. أما بقية التلاميذ فيوجدون في مدارس فيها «تركيز عال» على تحقيق النجاح الأكاديمي. وينطبق هذا المتغير أيضاً على طلاب الصف الثامن.

جدول ٢, ١٧ درجة تركيز المدرسة على تحقيق النجاح الأكاديمي من وجهة نظر مديري المدارس ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع

سلطنة عمان		المتوسط الدولي		درجة تركيز المدرسة على تحقيق النجاح الأكاديمي
النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	
١٥	٤٦٧	٧	٥٠٨	تركيز عال جداً
٦٩	٤٣٤	٥٥	٤٩٩	تركيز عال
١٥	٤٠١	٣٧	٤٧٤	تركيز متوسط

تُظهر النتائج أن أكثر من ثلثي تلاميذ السلطنة (٦٩٪) وأكثر من نصف التلاميذ في المتوسط الدولي (٥٥٪) يرى مديروهم أن مدارسهم تركز بشكل عال على تحقيق النجاح الأكاديمي، في حين نجد معدل تحصيل التلاميذ في سلطنة عمان والمتوسط الدولي أعلى في فئة (تركيز عال جداً)، وأقل معدل تحصيل التلاميذ في فئة تركيز متوسط. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية نجد انه يزيادة تركيز المدرسة على تحقيق النجاح الأكاديمي يزيد معدل تحصيل التلاميذ.

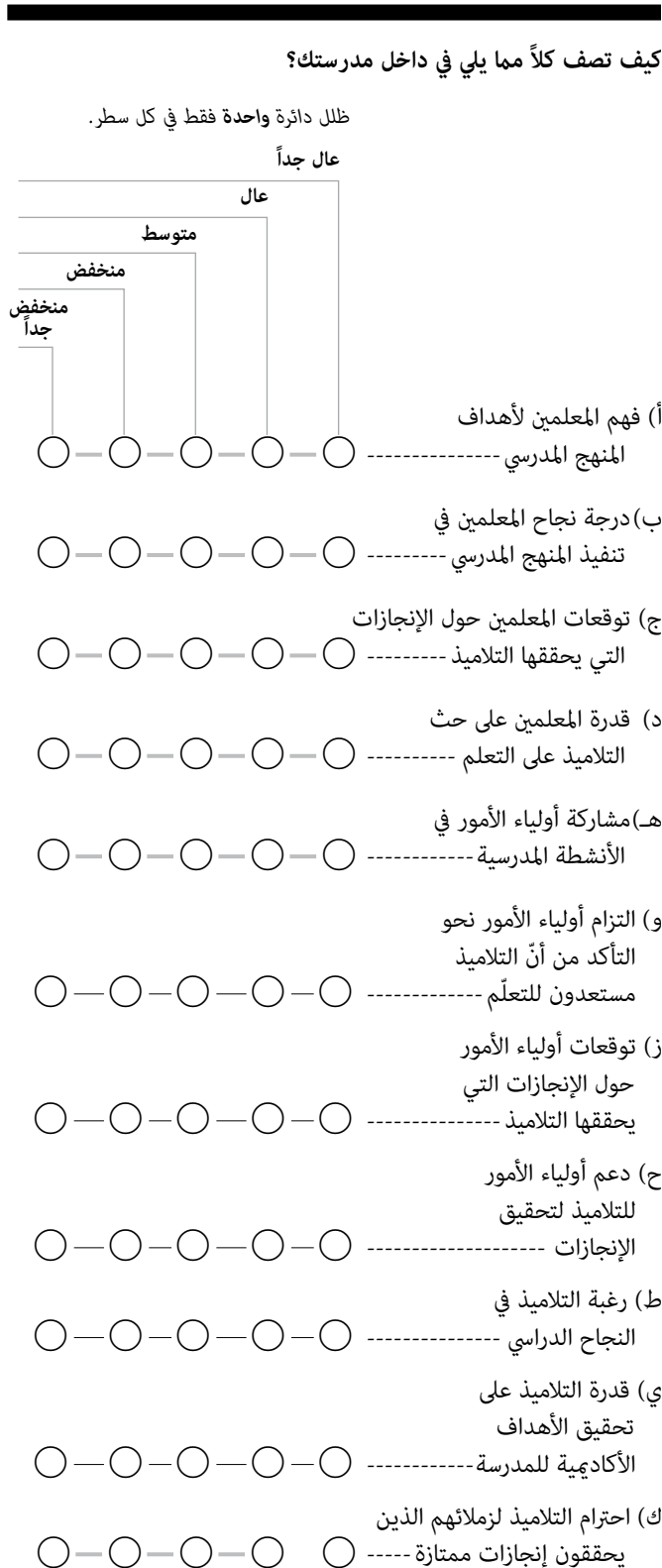
جدول ١٨,٢ درجة تركيز المدرسة على تحقيق النجاح الأكاديمي من وجهة نظر مديري المدارس ومعدل تحصيل طلاب الصف الثامن

درجة تركيز المدرسة على تحقيق النجاح الأكاديمي	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
تركيز عالٍ جداً	٨	٤٩٤	٨	٥٢٨
تركيز عالٍ	٦٧	٤٦٢	٤٩	٥٠١
تركيز متوسط	٢٥	٤٣٢	٤٣	٤٧٠

تُظهر النتائج أن أكثر من ثلثي طلاب السلطنة (٦٧%) وما يقارب نصف طلاب المتوسط الدولي (٤٩%) يرى مديروهم أن مدارسهم تُركز بشكل عالٍ على تحقيق النجاح الأكاديمي. في حين نجد أن معدل تحصيل طلاب السلطنة والمتوسط الدولي أعلى في فئة « تركيز عالٍ جداً». وحسب تحليل الدلالة الإحصائية وحسب تحليل الدلالة الإحصائية نجد أنه زيادة تركيز المدرسة على تحقيق النجاح الأكاديمي يزيد معدل تحصيل الطلاب.

وصف مديري المدارس لمدى تركيز المدرسة على تحقيق النجاح الأكاديمي

الشكل ٨, ٣



١٤,٣

تصورات أولياء الأمور حول الأداء المدرسي

عُطي أولياء الأمور رأيهم حول مدرسة أطفالهم من خلال درجة موافقتهم على ٨ عبارات تتعلق بأداء المدرسة (انظر الشكل ٩, ٣).

وُصّفت استجابات أولياء الأمور إلى ثلاث فئات. الفئة الأولى هي «راضون جداً» ويمثلها التلاميذ الذين يوافق أولياء أمورهم بشدة على ٤ عبارات تتعلق بأداء المدرسة ويوافقون قليلاً على العبارات الأربع الأخرى كمتوسط. وأما الفئة الثانية فهي «راضون أقل من اللازم» ويمثلها التلاميذ الذين لا يوافق أولياء أمورهم قليلاً على ٤ عبارات تتعلق بأداء المدرسة ويوافقون قليلاً على العبارات الأربع الأخرى كمتوسط. أما بقية التلاميذ فإن أولياء أمورهم «راضون إلى حد م». وينطبق هذا المتغير أيضاً على طلاب الصف الثامن.

جدول ١٩, ٣ مدى رضا أولياء الأمور عن الأداء المدرسي ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع

سلطنة عمان		المتوسط الدولي		مدى رضا أولياء الأمور عن الأداء المدرسي
النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	
٧٦	٤٤٧	٦٤	٤٩٣	راضون جداً
٢١	٤١١	٣١	٤٨٧	راضون إلى حد
٣	٣٦٣	٥	٤٩١	أقل رضا من اللازم

تشير النتائج إلى أن ارتفاع النسبة المئوية لتلاميذ السلطنة الذين أولياء أمورهم «راضون جداً» عن أداء مدارس أطفالهم، حيث بلغت (٧٦٪) وكانت أعلى من المتوسط الدولي ب ١٢٪. وبلغ معدل تحصيلهم (٤٤٧) نقطة و (٤٩٣) نقطة للمتوسط الدولي. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية يُستخلص أنه كلما زاد رضا أولياء الأمور عن الأداء المدرسي يزيد معدل تحصيل التلاميذ.

درجة موافقة أولياء الأمور على الأداء المدرسي

الشكل ٩, ٣

ما رأيك في مدرسة طفلك؟

ظل دائرة واحدة فقط في كل سطر.

أوافق بشدة			
أوافق إلى حد ما			
لا أوافق إلى حد ما			
لا أوافق بشدة			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
أ) مدرسة طفلي تقوم بعمل جيد لأنها تشركني في تعليمه --			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ب) توفر مدرسة طفلي بيئة آمنة --			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ج) تهتم مدرسة طفلي بتقدمه في الدراسة -----			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
د) مدرسة طفلي تقوم بعمل جيد في إبلاغي بالتقدم الذي يحققه -----			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
هـ) تتبنى المدرسة معايير دراسية عالية الجودة -----			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
و) تقوم مدرسة طفلي بعمل جيد في مساعدته في أن يكون أفضل في <u>القراءة</u> -----			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ز) تقوم مدرسة طفلي بعمل جيد في مساعدته في أن يكون أفضل في <u>الرياضيات</u> ----			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ح) تقوم مدرسة طفلي بعمل جيد في مساعدته في أن يكون أفضل في <u>العلوم</u> -----			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

١٥,٣

شعور التلاميذ بالانتماء المدرسي

في هذا المتغير المشتق صنفت استجابات التلاميذ إلى ثلاث فئات تبعاً لدرجة موافقتهم على ٥ عبارات تتعلق بوجهة نظرهم حول انتمائهم للمدرسة (انظر الشكل ١٠,٣). والفئة الأولى هي: «شعور عالٍ بالانتماء للمدرسة» ويمثلها التلاميذ الذين قالوا إنهم يوافقون بشدة على ٣ عبارات تتعلق بالانتماء للمدرسة ويوافقون إلى حد ما على العبارتين الأخريين كمتوسط. أما الفئة الثانية فهي «شعور قليل بالانتماء للمدرسة» ويمثلها التلاميذ الذين لا يوافقون إلى حد ما على ٣ عبارات تتعلق بالانتماء للمدرسة ويوافقون إلى حد ما على العبارتين الأخريين كمتوسط. أما بقية استجابات التلاميذ فتندرج تحت فئة «بعض الشعور بالانتماء للمدرسة». وينطبق هذا المتغير أيضاً على طلاب الصف الثامن.

جدول ٢٠,٣ درجة شعور تلاميذ الصف الرابع بالانتماء المدرسي ومعدل تحصيلهم

درجة شعور التلاميذ بالانتماء المدرسي	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
شعور عالٍ بالانتماء	٦٤	٤٥٠	٥٨	٤٩٧
بعض الشعور بالانتماء	٢٨	٤٢١	٣٤	٤٨٧
شعور قليل بالانتماء	٨	٤٠٧	٨	٤٧٦

يُلاحظ من الجدول أن أغلب تلاميذ سلطنة عمان والمتوسط الدولي يوافقون على أن لديهم شعور عالٍ بالانتماء للمدرسة بنسبة ٦٤% للسلطنة و٥٨% للمتوسط الدولي. ويُلاحظ أيضاً أن معدل تحصيل هذه الفئة من التلاميذ أعلى من الفئتين الأخريين. كما تشير النتائج إلى انخفاض نسبة التلاميذ الذين لديهم شعور قليل بالانتماء للمدرسة في كل من السلطنة والمتوسط الدولي، وحسب تحليل الدلالة الإحصائية للفروق في معدل التحصيل بين الفئات الثلاث يُستنتج أنه بزيادة شعور التلاميذ بالانتماء المدرسي يزيد معدل تحصيلهم.

جدول ٢١,٣ درجة شعور طلاب الصف الثامن بالانتماء المدرسي ومعدل تحصيلهم

درجة شعور التلاميذ بالانتماء المدرسي	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
شعور عالٍ بالانتماء	٤٤	٤٧٣	٣٧	٥٠٢
بعض الشعور بالانتماء	٤٤	٤٥٢	٤٩	٤٩٠
شعور قليل بالانتماء	١١	٤٣٣	١٤	٤٧٠

يُلاحظ من الجدول أن لدى الغالبية العظمى من الطلاب لديهم شعورٌ عالٍ بالانتماء أو بعض الشعور بالانتماء ويمثلون مجتمعين ما نسبته ٨٨٪ من طلاب السلطنة و ٨٦٪ من المتوسط الدولي، وكما أن معدل تحصيل الطلاب الذين يشعرون بانتماء عالٍ للمدرسة أعلى من معدل تحصيل الطلاب في الفئتين الآخرين في كل من سلطنة عمان والمتوسط الدولي. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية للفروق في معدلات التحصيل بين الفئات الثلاث يُستخلص أنه بزيادة شعور الطلاب بالانتماء للمدرسة يزيد معدل تحصيلهم.

الشكل ١٠,٣ وجهة نظر التلاميذ حول مدرستهم (استبانة التلميذ)

ما وجهة نظرك حول مدرستك؟ اذكر مدى اتفاقك مع العبارات الآتية.

ظل دائرة واحدة فقط في كل سطر.

لا أوافق بشدة	لا أوافق إلى حد ما	أوافق إلى حد ما	أوافق بشدة	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	أ) أحب أن أكون بالمدرسة
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ب) أشعر بالأمان عندما أكون بالمدرسة
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ج) أشعر بالانتماء عندما أكون بهذه المدرسة
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	د) معلمو مدرستي يعاملونني بطريقة عادلة
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	هـ) أشعر بالفخر بانتمائي لهذه المدرسة

١٦,٣ مشكلات الانضباط المدرسي

في هذا المتغير يطلب إلى مديري المدارس تحديد إلى أي مدى يمثل ١١ أمراً مختلفاً - لها علاقة بالانضباط - مشكلة داخل المدرسة (انظر الشكل ١١,٣). صنف استجابات مديري المدارس إلى ثلاث فئات وهي: «تكاد لا تمثل مشكلات» ويمثلها التلاميذ الذين صرح مديروهم بأنه لا توجد مشكلة في ٦ أمور ولكن توجد مشكلة بسيطة في الأمور الخمسة الأخرى كمتوسط. وأما الفئة الثانية فهي «مشكلات متوسطة إلى حادة» ويمثلها التلاميذ الذين صرح مديروهم بأنه توجد مشكلة متوسطة في ٦ أمور ولكن توجد مشكلة بسيطة في الأمور الخمسة الأخرى كمتوسط. أما بقية التلاميذ فيوجدون في مدارس فيها مشكلات بسيطة. وينطبق هذا المتغير على طلاب الصف الثامن.

جدول ٢٢,٣ سلوكيات الانضباط المدرسي ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع من وجهة نظر مديري المدارس

سلوكيات الانضباط المدرسي	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
تكاد لا تمثل مشكلات	٣٦	٤٣٧	٦٠	٤٩٨
مشكلات بسيطة	٣٦	٤٢٩	٣٢	٤٨٣
مشكلات متوسطة إلى حادة	٢٨	٤٣٨	٨	٤٥٧

يُشير الجدول أعلاه أن ٧٢٪ من تلاميذ السلطنة يرى مديرو مدارسهم أن سلوكيات الانضباط المدرسي «تكاد لا تمثل مشكلات» و«مشكلات بسيطة». وفي المتوسط الدولي ٦٠٪ من التلاميذ يرى مديرو مدارسهم أن سلوكيات الانضباط المدرسي في مدارسهم «تكاد لا تمثل مشكلات» ومعدل تحصيلهم (٤٩٨) نقطة. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية يُستخلص أنه لا توجد فروق حقيقية بين الفئات الثلاث.

جدول ٢٣,٣ سلوكيات الانضباط المدرسي ومعدل تحصيل طلاب الصف الثامن من وجهة نظر مديري المدارس

سلوكيات الانضباط المدرسي	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
تكاد لا تمثل مشكلات	٥١	٤٦٦	٤٥	٥٠٤
مشكلات بسيطة	٢٧	٤٥٦	٤٣	٤٨٢
مشكلات متوسطة إلى حادة	٢٢	٤٣٧	١١	٤٥٢

بالاستعانة بالجدول أعلاه يتضح أن نصف طلاب السلطنة يرى مديرو مدارسهم أن سلوكيات الانضباط المدرسي في فئة «تكاد لا تمثل مشكلات»، وكان معدل تحصيل الطلاب فيها أعلى من فئتي «مشكلات بسيطة» و«مشكلات متوسطة إلى حادة» بواقع ٤٦٦ نقطة. وعند طلاب المتوسط الدولي فإن فئة «تكاد لا تمثل مشكلات» تمثل أعلى نسبة مئوية بواقع ٤٥٪، ومعدل تحصيل ٥٠٤ نقطة. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية يُستخلص أن معدل تحصيل التلاميذ ضمن فئة «تكاد لا تمثل مشكلات» أفضل من معدل تحصيل التلاميذ ضمن فئة «مشكلات متوسطة إلى حادة».

الشكل ١١,٣ مشكلات الانضباط المدرسي (استبانة مدير المدرسة)

إلى أي مدى تُمثل كل مما يلي مشكلة بين تلاميذ الصف الرابع في مدرستك؟
ظلل دائرة واحدة فقط في كل سطر.

ليست مشكلة	مشكلة بسيطة	مشكلة متوسطة	مشكلة كبيرة
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
أ) الوصول المتأخر إلى المدرسة			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ب) الغياب (مثل: الغياب بدون عذر)			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ج) الشغب داخل غرفة الصف			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
د) الغش			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
هـ) استخدام ألفاظ غير لائقة			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
و) تخريب ممتلكات المدرسة			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ز) السرقة			
ح) تهديد التلاميذ الآخرين وممارسة الإيذاء اللفظي (ويشمل ذلك كتابة الرسائل العادية أو الرسائل الإلكترونية الخ...)			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ط) العراك الجسدي بين التلاميذ			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ي) تهديد المعلمين وممارسة العنف اللفظي تجاههم أو تجاه موظفي المدرسة (ويشمل ذلك كتابة الرسائل العادية أو الرسائل الإلكترونية الخ...)			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

١٧,٣ الأمان والنظام في المدرسة

اشتق هذا المتغير من استبانة المعلم حيث طلب إليه تحديد مدى اتفائه أو عدم اتفائه مع ٨ عبارات تتعلق بالأمان والنظام في المدرسة (انظر الشكل ١٢, ٢). صنف استجابات المعلمين إلى ثلاث فئات وهي: «أمنة جداً ومنظمة» ويمثلها التلاميذ الذين اتفق معلومهم بشدة مع ٤ عبارات تتعلق بالأمان والانضباط ولكن اتفقوا إلى حد ما مع العبارات الأربع الأخرى كمتوسط. وأما الفئة الثانية فهي «أقل من آمنة ومنظمة» ويمثلها التلاميذ الذين لا يتفق معلومهم إلى حد ما مع ٤ عبارات تتعلق بالأمان والانضباط وفي المقابل يتفقون إلى حد ما مع العبارات الأربع الأخرى. أما بقية التلاميذ فيوجدون في مدارس «آمنة ومنظمة إلى حد ما». وينطبق هذا المتغير على طلاب الصف الثامن.

جدول ٢٤, ٣ درجة الأمان والنظام في المدرسة من وجهة نظر المعلمين ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع

درجة الأمان والنظام في المدرسة	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
آمنة جداً ومنظمة	٧٠	٤٣٦	٦١	٤٩٧
آمنة ومنظمة إلى حد ما	٢٩	٤٣٨	٣٥	٤٨٤
أقل أماناً واطمئناناً	٢	~	٤	٤٩٣

~ بيانات غير كافية لتقدير معدل التحصيل

يُلاحظ أن (٧٠٪) من تلاميذ السلطنة أشار معلومهم بأن المدرسة آمنة جداً ومنظمة ومعدل تحصيلهم ٤٣٦ نقطة. وشكلت نسبة تلاميذ المتوسط الدولي (٦١٪) ومعدل تحصيلهم ٤٩٧ نقطة. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية لا توجد فروق حقيقية دالة إحصائية بين الفئات الثلاث.

جدول ٢٥, ٣ درجة الأمان والنظام في المدرسة من وجهة نظر المعلمين ومعدل تحصيل طلاب الصف الثامن

درجة الأمان والنظام في المدرسة	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
آمنة جداً ومنظمة	٦٠	٤٦٩	٤٩	٥٠١
آمنة ومنظمة إلى حد ما	٣٧	٤٤٢	٤٥	٤٨٣
أقل من آمنة ومنظمة	٢	~	٦	٤٦٦

~ بيانات غير كافية لتقدير معدل التحصيل

يُلاحظ من الجدول أن ثلثي طلاب السلطنة تقريباً (٦٠٪)، ونصف الطلاب المتوسط الدولي (٤٩٪) تقريباً يرى معلومهم أن مدارسهم «آمنة جداً ومنظمة». وحسب تحليل الدلالة الإحصائية للفروق في معدلات التحصيل بين الفئات الثلاث يُستخلص أن معدل تحصيل الطلاب ضمن فئة «آمنة جداً ومنظمة» أفضل من معدل تحصيل الطلاب ضمن فئة «آمنة ومنظمة إلى حد ما».

الشكل ١٢,٣ درجة اتفاق المعلمين مع عبارات لها علاقة بالأمان والنظام في المدرسة (استبانة المعلم)

فكّر في مدرستك الحالية، واذكر مدى اتفاقك أو عدم اتفاقك مع كل عبارة من العبارات الآتية.

ظل دائرة واحدة في كل سطر.

أوافق بشدة

أوافق إلى حد ما

لا أوافق إلى حد ما

لا أوافق بشدة

(أ) تقع المدرسة في
حي آمن

(ب) أشعر بالأمان في
هذه المدرسة

(ج) سياسات وإجراءات الأمن
والسلامة التي تطبقها هذه
المدرسة كافية

(د) تتصف سلوكيات التلاميذ
بالانضباط والنظام

(هـ) يحترم التلاميذ معلميهـم

(و) يحترم التلاميذ ممتلكات
المدرسة

(ز) توجد لدى هذه المدرسة
قواعد ولوائح واضحة
حول سلوكيات التلاميذ

(ح) يتم تطبيق القواعد واللوائح
التي تضعها المدرسة بطريقة
عادلة وثابتة

١٨,٣

تنمر التلاميذ (الصف الرابع)

اشتق هذا المتغير من استبانة التلاميذ، حيث طلب إليهم تحديد عدد المرات التي تعرضوا فيها إلى ١١ سلوكاً يتعلق بالتنمر من قبل طلاب آخرين في مدارسهم (انظر الشكل ١٣, ٣). صنف استجابات التلاميذ إلى ثلاث فئات وهي: «لم يحدث أو بالكاد حدث» ويمثلها التلاميذ الذين صرحوا بأنهم لم يحدث لهم أبداً تنمر في ٦ سلوكيات وفي المقابل حدث لهم تنمر مرات قليلة في السنة في السلوكيات الخمس الأخرى كمتوسط. والفئة الثانية هي «تقريباً أسبوعياً» ويمثلها التلاميذ الذين صرحوا بأنهم تعرضوا لتنمر مرة أو مرتين في الشهر في ٦ سلوكيات وفي المقابل تعرضوا إلى تنمر في مرات قليلة في السنة في السلوكيات الخمس الأخرى كمتوسط. أما بقية التلاميذ فقد تعرضوا للتنمر «تقريباً شهرياً».

جدول ٢٦, ٣ عدد مرات تعرض تلاميذ الصف الرابع للتنمر من قبل تلاميذ آخرين ومعدل تحصيلهم

عدد مرات تعرض التلاميذ للتنمر	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
لم يحدث أو بالكاد حدث	٤٧	٤٥٨	٦٣	٥٠٣
تقريباً شهرياً	٢٨	٤٣٧	٢٩	٤٨٦
تقريباً أسبوعياً	١٥	٣٨٠	٨	٤٣٧

يُلاحظ من الجدول أن النسبة المئوية للتلاميذ الذين لم يحدث أو بالكاد حدث لهم تنمر من قبل تلاميذ آخرين في سلطنة عمان بلغت ٤٧٪، في حين بلغت ٦٣٪ في المتوسط الدولي وهي الأعلى بين الفئات الثلاث، وبلغ متوسط تحصيلهم ٤٥٨ نقطة لتلاميذ السلطنة و ٥٠٣ نقطة للمتوسط الدولي، وحسب تحليل الدلالة الإحصائية للفروق في معدل التحصيل بين الفئات الثلاث يمكن استخلاص أن معدل تحصيل تلاميذ السلطنة يكون أفضل عندما يقل عدد مرات تعرضهم للتنمر.

عدد مرات تعرض التلاميذ للتممر من قبل تلاميذ آخرين (استبانة التلميذ)

الشكل ١٣, ٢

كم مرة خلال هذا العام قام تلاميذ آخرون من مدرستك بممارسة أيٍّ من هذه الأفعال معك ويشمل ذلك من خلال الرسائل النصية أو الإلكترونية أو عبر الإنترنت؟

ظل دائرة واحدة فقط في كل سطر.

لم يحدث أبداً	مرات قليلة في السنة	مرة أو مرتين في الشهر	مرة واحدة في الأسبوع على الأقل	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	أ) السخرية مني وإطلاق ألقابٍ غير لائقة عليّ
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ب) عدم إشراكي في ألعابهم أو أنشطتهم
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ج) نشر الأكاذيب عني
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	د) سرقة شيء من أغراضي
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	هـ) إتلاف غرض يخصني عن قصد
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	و) ضربي أو إلحاق الأذى بي (أمثلة: دفع عنيف، ضرب، ركل)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ز) إرغامي على فعل أشياء لم أكن أرغب في فعلها
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ح) أرسلوا لي رسائل غير لائقة ومؤذية عبر الإنترنت
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ط) تبادلوا عني رسائل غير لائقة ومؤذية عبر الإنترنت
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ي) تبادلوا صور خاصة بي عبر الإنترنت سببت لي الإحراج
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ك) القيام بتهديدي

١٩,٣

تتمر الطلاب (الصف الثامن)

اشتق هذا المتغير من استبانة الطلاب حيث طُلب إليهم تحديد عدد المرات التي تعرضوا فيها إلى ١٤ سلوكاً يتعلق بالتتمر من قبل طلاب آخرين في مدارسهم (انظر الشكل ١٤, ٣). وتم تصنيف استجابات الطلاب إلى ثلاث فئات وهي: «لم يحدث أو بالكاد حدث» ويمثلها الطلاب الذين صرّحوا بأنهم لم يحدث لهم أبداً تتمر في ٧ سلوكيات وفي المقابل حدث لهم تتمر مرات قليلة في السنة في السلوكيات السبع الأخرى كمتوسط. والفئة الثانية هي «تقريباً أسبوعياً» ويمثلها الطلاب الذين صرّحوا بأنهم تعرضوا لتتمر مرة أو مرتين في الشهر في ٧ سلوكيات وفي المقابل تعرضوا إلى تتمر في مرات قليلة في السنة في السلوكيات السبع الأخرى كمتوسط. أما بقية الطلاب فقد تعرضوا للتتمر «تقريباً شهرياً».

جدول ٢٧, ٣ عدد مرات تعرض طلاب الصف الثامن للتتمر من قبل طلاب آخرين ومعدل تحصيلهم.

عدد مرات تعرض الطلاب للتتمر	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
لم يحدث أو بالكاد حدث	٦٤	٤٧٨	٧١	٤٩٩
تقريباً شهرياً	٢٧	٤٤٤	٢٣	٤٨٢
تقريباً أسبوعياً	٩	٣٧٨	٦	٤٢١

يُلاحظ من الجدول أن النسبة المئوية الأعلى لطلاب السلطنة (٦٤٪) والمتوسط الدولي (٧١٪) أشاروا لم يحدث أو بالكاد حدث أن تعرضوا للتتمر من قبل طلاب آخرين، وبلغ معدل التحصيل ٤٧٨ نقطة لطلاب السلطنة و٤٩٩ نقطة لطلاب المتوسط الدولي. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية للفروق في معدلات التحصيل بين الفئات الثلاث يُستنتج أنه بزيادة عدد مرات تعرض الطلاب للتتمر من قبل طلاب آخرين يقل معدل تحصيلهم والعكس صحيح.

عدد مرات تعرض الطلاب للتنمر من قبل طلاب آخرين (استبانة الطالب)

الشكل ١٤, ٣

كم مرة خلال هذا العام قام طلاب آخرون من مدرستك بممارسة أي من هذه الأفعال معك ويشمل ذلك من خلال الرسائل النصية أو الإنترنت؟

ظلل دائرة واحدة فقط في كل سطر.

مرة واحدة في الأسبوع على الأقل	مرة أو مرتين في الشهر	مرات قليلة في السنة	لم يحدث أبداً	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	أ) التحدث بطريقة غير لائقة عن مظهري الخارجي (مثل: شعري، وحجمي) -----
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ب) نشر الأكاذيب عني -----
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ج) نشر الأسرار الخاصة بي للآخرين -----
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	د) رفض التحدث معي -----
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	هـ) إهانة أحد أفراد عائلتي -----
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	و) سرقة شيء من أغراضي -----
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ز) إرغامي على فعل أشياء لم أكن أرغب في فعلها ---
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ح) أرسلوا لي رسائل غير لائقة ومؤذية عبر الإنترنت -----
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ط) تبادلوا عني رسائل غير لائقة ومؤذية عبر الإنترنت -----
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ي) تبادلوا صور خاصة بي عبر الإنترنت سببت لي الإحراج -----
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ك) القيام بتهديدي -----
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ل) القيام بإيذاءي بدنياً -----
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	م) استبعادني من المشاركة في مجموعاتهم (مثل: الحفلات، المراسلات) -----
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ن) إتلاف غرض يخصني عن قصد -----



الفصل الرابع



السياق الصفي

١,٤ المستوى التعليمي لمعلمي العلوم في التعليم النظامي

طُلب من معلمي العلوم تحديد المستوى التعليمي الذي أكملوه في التعليم النظامي. وصُنفت استجاباتهم إلى ٤ مستويات تعليمية كما يوضحها الجدول الآتي.

جدول ١,٤ مقارنة المستوى التعليمي لمعلمي العلوم للصف الرابع في التعليم النظامي بين سلطنة عمان والمتوسط الدولي

الدولة	النسبة المئوية % للتلاميذ حسب المستوى التعليمي لمعلمي العلوم			
	ليس أعلى من الثانوية العامة (دبلوم التعليم العام)	ما بعد التعليم الثانوي غير الجامعي	بكالوريوس أو ما يعادلها	دكتوراة أو ماجستير
سلطنة عمان	١	٥	٨١	١٢
المتوسط الدولي	٥	١٠	٥٦	٢٩

نقرأ من الجدول أن معظم معلمي العلوم في السلطنة هم من حملة شهادة (بكالوريوس أو ما يعادلها) حيث كانت النسبة المئوية للتلاميذ الذين يحمل معلومهم هذه الشهادة ٨١٪، بينما من يحملون شهادة (دكتوراة أو ماجستير) نسبة تلاميذهم ١٢٪، وعند مقارنة ذلك مع المتوسط الدولي يتبين لنا أن نسبة من يحملون شهادة (بكالوريوس أو ما يعادلها) أقل من السلطنة حيث بلغت النسبة المئوية للتلاميذ ٥٦٪، ونسبة من يحمل معلومهم شهادة الدكتوراة أعلى من السلطنة حيث بلغت نسبتهم ٢٩٪، كما أن نسبة التلاميذ الذين يحمل معلومهم شهادة (ليس أعلى من الثانوية العامة) في السلطنة تمثل ما نسبته ١٪ فقط بينما يمثلون ٥٪ من المعلمين في المتوسط الدولي.

جدول ٢,٤ مقارنة المستوى التعليمي لمعلمي العلوم للصف الثامن في التعليم النظامي بين سلطنة عمان والمتوسط الدولي

الدولة	النسبة المئوية % للتلاميذ حسب المستوى التعليمي لمعلمي العلوم			
	ليس أعلى من الثانوية العامة (دبلوم التعليم العام)	ما بعد التعليم الثانوي غير الجامعي	بكالوريوس أو ما يعادلها	دكتوراة أو ماجستير
سلطنة عمان	٠	٢	٨٧	١١
المتوسط الدولي	١	٢	٥٨	٣٨

يُلاحظ من الجدول أن أغلب معلمي العلوم للصف الثامن في السلطنة هم من حملة شهادة (بكالوريوس أو ما يعادلها) حيث كانت النسبة المئوية للطلاب الذين يحمل معلومهم هذه الشهادة ٨٧٪ بينما من يحملون شهادة (دكتوراة أو ماجستير) نسبتهم ١١٪، فقط وعند مقارنة ذلك مع المتوسط الدولي يتبين لنا أن نسبة الطلاب الذين يحمل معلومهم شهادة

(بكالوريوس أو ما يعادلها) أقل من السلطنة حيث كانت ٥٨٪ ونسبة الطلاب الذين يحمل معلومهم شهادة الدكتوراة أعلى من السلطنة حيث بلغت نسبتهم ٣٨٪، كما أن نسبة الطلاب الذين يحمل معلومهم شهادة (ليس أعلى من الثانوية العامة) في السلطنة تمثل ما نسبته صفر٪ بينما يمثلون ١٪ في المتوسط الدولي.

٢,٤

تخصصات المعلمين في التربية والعلوم (الصف الرابع)

يُطلب من المعلمين تحديد التخصصات الرئيسية التي درسوها في مرحلة التعليم العالي ما بعد الثانوي، وتتمثل التخصصات في الخيارات الآتية: رياضيات، علوم، تربية علوم، التربية - التعليم الابتدائي، التربية - التعليم الثانوي، تخصص آخر. صنف استجاباتهم إلى ٥ فئات كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول ٣,٤ تخصصات معلمي العلوم في التعليم العالي ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع

نوع التخصص		سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
		النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
تخصص تربوي في التعليم الابتدائي وتخصص علوم		٤٨	٤٣٩	٢٨	٤٨٩
تخصص علوم بدون تخصص تربوي في التعليم الابتدائي		١٣	٤٤٦	٤٤	٤٩١
تخصص تربوي في التعليم الابتدائي بدون تخصص علوم		٣٣	٤٢٧	١٣	٤٨٠
كل التخصصات الأخرى		٥	٤١٤	٩	٤٧٨
لم يكملوا تعليم نظامي بعد الثانوية العامة (دبلوم التعليم العام)		١	~	٥	٤٤٢

~ بيانات غير كافية لتقدير معدل التحصيل

يُلاحظ من الجدول أن النسبة الأكبر من تلاميذ السلطنة يدرسه معلوم علوم ذوو تخصص تربوي في التعليم الابتدائي وتخصص علوم بواقع ٤٨٪، بينما نجد أن نسبتهم ٢٨٪ فقط في المتوسط الدولي. وفي المقابل نجد أن نسبة التلاميذ في المتوسط الدولي الذين يدرسه معلوم علوم ذوو تخصص علوم بدون تخصص تربوي في التعليم الابتدائي أعلى من نسبتهم في السلطنة بواقع ٤٤٪ للمتوسط الدولي و١٣٪ للسلطنة، وحسب تحليل الدلالة الإحصائية لا توجد فروق حقيقية دالة إحصائية بين تخصصات المعلمين.

٣,٤

تخصصات المعلمين في التربية والعلوم (الصف الثامن)

يُطلب من المعلمين تحديد التخصصات الرئيسية التي درسوها في مرحلة التعليم العالي ما بعد الثانوي، وتتمثل التخصصات في الخيارات الآتية: رياضيات، أحياء، فيزياء، كيمياء، علوم الأرض، تربية علوم، تربية رياضيات، تربية عامة، وتخصص آخر. صنفت استجاباتهم إلى ٥ فئات كما يوضحها الجدول الآتي.

جدول ٤, ٤ تخصصات معلمي العلوم في التعليم العالي ومعدل تحصيل الطلاب

نوع التخصص		سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
		النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
تخصص علوم ومؤهل تربوي		٢٨	٤٦٣	٢٣	٤٩٤
تخصص علوم بدون مؤهل تربوي		٦٩	٤٥٣	٥٠	٤٩١
مؤهل تربوي بدون تخصص علوم		٢	~	٩	٤٨٢
كل التخصصات الأخرى		١	~	٦	٤٨٩
لم يكملوا تعليم نظامي بعد الثانوية العليا (دبلوم التعليم العام)		~	~	١	٤٣٢

~ بيانات غير كافية لتقدير معدل التحصيل

تُشير النتائج إلى أن النسبة الأكبر من طلاب الصف الثامن في السلطنة يدرّسهم معلمو علوم ذوو تخصص علوم بدون مؤهل تربوي في دراستهم الجامعية بنسبة ٦٩٪ و ٥٠٪ في المتوسط الدولي، وأما الطلاب الذين يدرّسهم معلمو علوم ذوو تخصص علوم مع مؤهل تربوي بلغت نسبتهم ٢٨٪ في عمان و ٢٣٪ في المتوسط الدولي، كما أن نسبة الطلاب الذين يدرّسهم معلمو ذوو مؤهل تربوي بدون تخصص علوم ٢٪ فقط في السلطنة و ٩٪ للمتوسط الدولي.

٤,٤

سنوات الخبرة في مهنة التدريس لمعلمي العلوم

يُطلب إلى معلمي العلوم تحديد عدد السنوات التي قضاوها في مهنة التدريس حتى وقت تطبيق هذه الدراسة، صنفت استجاباتهم إلى ٥ فئات من سنوات الخبرة كما يوضحها الجدول الآتي.

جدول ٤, ٥ سنوات الخبرة التدريسية لمعلمي العلوم ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع

سنوات الخبرة في مهنة التدريس		سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
٢٠ سنة فأكثر	٧	٤٥٧	٤٩٢	٤٠	٤٩٢
من ١٠ إلى أقل من ٢٠ سنة	٥٤	٤٤١	٤٩٢	٢٨	٤٩٢
من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات	٢١	٤٣٢	٤٩٢	١٧	٤٩٢
أقل من ٥ سنوات	١٧	٤٢١	٤٨٥	١٥	٤٨٥
متوسط سنوات الخبرة	١١			١٧	

تشير النتائج إلى أن النسبة الأكبر من تلاميذ السلطنة يدرسون معلمون سنوات خبرتهم ضمن فئة (من ١٠ إلى أقل من ٢٠ سنة)، حيث بلغت نسبتهم ٥٤% ومعدل تحصيلهم نقطة ٤٤١. أما نفس الفئة في المتوسط الدولي نسبتهم ٢٨%، ومعدل التحصيل نقطة ٤٩٢. وكانت النسبة الأقل للتلاميذ الذين خبرة معلمهم ٢٠ سنة فأكثر حيث بلغت نسبتهم ٧% فقط ومعدل تحصيلهم ٤٥٧، وبالمقارنة مع المتوسط الدولي فإن النسبة أعلى لنفس الفئة حيث بلغت ٤٠%، ومعدل تحصيل التلاميذ ٤٩٢ نقطة. كما يلاحظ من الجدول أن متوسط سنوات الخبرة في السلطنة أقل من المتوسط الدولي حيث بلغت ١١% للسلطنة و١٧% للمتوسط الدولي.

جدول ٦,٤ سنوات الخبرة التدريسية لمعلمي العلوم ومعدل تحصيل طلاب الصف الثامن

المتوسط الدولي		سلطنة عمان		سنوات الخبرة في مهنة التدريس
النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	
٣٤	٤٩٢	١٣	٤٥٩	٢٠ سنة فأكثر
٣٢	٤٩١	٧٠	٤٦٠	من ١٠ إلى أقل من ٢٠ سنة
١٨	٤٩١	١٢	٤٥٣	من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات
١٥	٤٨٨	٥	٤٤٩	أقل من ٥ سنوات
١٦		١٤		متوسط سنوات الخبرة

تشير النتائج إلى أن متوسط سنوات الخبرة لدى معلمي العلوم في سلطنة عُمان من فئة (٢٠ سنة فأكثر) أقل من المتوسط الدولي حيث بلغت النسبة المئوية لطلابهم ١٣٪، وللمتوسط الدولي ٣٤٪، وكانت أعلى نسبة لفئة سنوات الخبرة (من ١٠ إلى أقل من ٢٠ سنة) بلغت ٧٠٪ ومعدل التحصيل ٤٦٠ نقطة، وبالمقارنة مع المتوسط الدولي لنفس الفئة كانت النسبة ٣٢٪ ومعدل التحصيل نقطة ٤٩١، ويلاحظ من الجدول أن متوسط سنوات الخبرة في السلطنة أقل من المتوسط الدولي بفارق بسيط حيث بلغت ١٤ نقطة للسلطنة و١٦ نقطة للمتوسط الدولي.

٥,٤ مشاركة معلمي العلوم في برامج الإنماء المهني خلال آخر عامين (الصف الرابع)

يُطلب من معلمي العلوم تحديد ما إذا كانوا قد حضروا برامج إنماء مهني أثناء الخدمة خلال آخر عامين في ٨ مجالات مختلفة كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول ٧,٤ مشاركة معلمي العلوم للصف الرابع في مجالات برامج الإنماء المهني خلال آخر عامين

الدولة	النسبة المئوية % للتلاميذ حسب مجال برنامج الإنماء المهني للمعلمين						
	محتوى مادة العلوم	طرق تدريس العلوم	مناهج العلوم	دمج تقنية المعلومات في مادة العلوم	تنمية التفكير الناقد للطلاب أو مهارات الاستقصاء	تقويم التلاميذ في مادة العلوم	معالجة الاحتياجات الفردية للطلاب
سلطنة عمان	٦٣	٥٩	٥٥	٣٧	٥٠	٦٥	٤٩
المتوسط الدولي	٣٥	٣٣	٣٤	٣٢	٣٦	٢٨	٣٣
							٥٠
							٣١

من خلال استجابات معلمي العلوم في مدارس السلطنة يتبين أن معلمي العلوم الذين حضروا برامج إنماء مهني في مجال (تقويم التلاميذ في مادة العلوم) نسبتهم أكبر من بين المجالات الأخرى خلال آخر عامين، حيث بلغت النسبة المئوية للتلاميذ الذين شارك فيها معلموهم في هذا المجال ٦٥٪، بينما أعلى نسبة في المتوسط الدولي كانت في مجال تنمية التفكير الناقد للطلاب أو مهارات الاستقصاء بواقع ٣٦٪، وفي المقابل نجد أن النسبة المئوية لتلاميذ السلطنة الذين حضر معلموهم برامج إنماء مهني في مجال دمج تقنية المعلومات في مادة العلوم أقل من كل المجالات الأخرى بواقع ٣٧٪.

٦,٤

مشاركة معلمي العلوم في برامج الإنماء المهني خلال آخر عامين (الصف الثامن)

يطلب إلى معلمي العلوم تحديد عدد برامج الإنماء المهني التي حضروها خلال آخر عامين في ٧ مجالات مختلفة كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول ٨,٤ مشاركة معلمي العلوم للصف الثامن في مجالات برامج الإنماء المهني خلال آخر عامين

الدولة	النسبة المئوية للطلاب حسب مجال برنامج الإنماء المهني لمعلميهم					
	محتوى مادة العلوم	طرق تدريس العلوم	مناهج العلوم	دمج تقنية المعلومات في مادة العلوم	تنمية التفكير الناقد للطلاب أو مهارات الاستقصاء	تقويم الطلاب في مادة العلوم
سلطنة عمان	٥٦	٦٥	٥٧	٤٨	٤٢	٥٢
المتوسط الدولي	٥٧	٥٩	٥٢	٥٠	٤٥	٤٦
						٣٧
						٤٤

يُلاحظ من الجدول أعلاه أن معلمي العلوم في مدارس السلطنة حضروا برامج إنماء مهني في مجال (طرق تدريس العلوم) بنسبة أكبر من بين المجالات الأخرى خلال آخر عامين، حيث بلغت النسبة المئوية للطلاب الذين شارك فيها معلموهم في هذا المجال ٦٥٪ وهذا يتفق مع المتوسط الدولي حيث بلغت النسبة الأعلى في مشاركة معلمي العلوم في نفس هذا المجال بنسبة ٥٩٪، وفي المقابل نجد أن في كل من سلطنة عمان والمتوسط الدولي قد حضر معلمو العلوم برامج إنماء مهني في مجال معالجة الاحتياجات الفردية للطلاب بنسبة أقل من كل المجالات الأخرى بواقع ٣٧٪ للسلطنة و ٤٤٪ للمتوسط الدولي.

٧,٤

احتياجات معلمي العلوم للصف الرابع لبرامج الإنماء المهني في مادة العلوم في المستقبل

يُطلب إلى معلمي مادة العلوم للصف الرابع تحديد احتياجاتهم لبرامج الإنماء المهني في المستقبل صنفت تلك الاحتياجات في ثمانية مجالات مختلفة كما هو موضح أدناه.

جدول ٩, ٤ احتياجات معلمي العلوم للصف الرابع لبرامج الإنماء المهني في المستقبل

الدولة	النسبة المئوية % للتلاميذ حسب مجال برنامج الإنماء المهني للمعلمين						
	محتوى مادة العلوم	طرق تدريس العلوم	مناهج العلوم	دمج تقنية المعلومات في مادة العلوم	تنمية التفكير الناقد للطلاب أو مهارات الاستقصاء	تقويم التلاميذ في مادة العلوم	معالجة الاحتياجات الفردية للطلاب
سلطنة عمان	٦٢	٥٨	٥٩	٦٧	٧٠	٦٣	٥٩
المتوسط الدولي	٥٤	٥٧	٤٩	٦٨	٦٥	٥٤	٥٧
تكملة مادة العلوم مع المواد الأخرى	٦٦						

لأخذ من الجدول أعلاه أن أكبر نسبة للتلاميذ هم الذين أشار معلموهم إلى احتياجاتهم لبرامج الإنماء المهني في المستقبل في مجال (تنمية التفكير الناقد للطلاب أو مهارات الاستقصاء) من بين المجالات الأخرى، حيث بلغت النسبة المئوية للتلاميذ الذين شارك فيها معلموهم في هذا المجال ٧٠٪ وفي المتوسط الدولي كانت النسبة أقل للمجال نفسه حيث بلغت نسبتهم ٦٥٪.

٨,٤

احتياجات معلمي العلوم للصف الثامن لبرامج الإنماء المهني في المستقبل

يُطلب من معلمي مادة العلوم للصف الثامن تحديد احتياجاتهم لبرامج الإنماء المهني في المستقبل صنفت تلك الاحتياجات في سبعة مجالات مختلفة كما هو موضح أدناه.

جدول ١٠,٤ احتياجات معلمي العلوم للصف الثامن لبرامج الإنماء المهني في المستقبل

النسبة المئوية للطلاب حسب مجال برنامج الإنماء المهني لمعلميهم							الدولة
محتوى مادة العلوم	طرق تدريس العلوم	مناهج العلوم	دمج تقنية المعلومات في مادة العلوم	تنمية التفكير الناقد للطلاب أو مهارات الاستقصاء	تقويم الطلاب في مادة العلوم	معالجة الاحتياجات الفردية للطلاب	
٧٠	٦٤	٦٢	٨٠	٦٦	٥٥	٦٥	سلطنة عمان
٥٢	٦٠	٥١	٧٠	٦٨	٥٨	٦٦	المتوسط الدولي

يُلاحظ من الجدول أعلاه أن أكبر نسبة للطلاب هم الذين أشار معلميهم إلى احتياجاتهم لبرامج الإنماء المهني في المستقبل في مجال (دمج تقنية المعلومات في مادة العلوم) من بين المجالات الأخرى حيث بلغت النسبة المئوية للطلاب الذين شارك فيها معلموهم في هذا المجال ٨٠٪، وفي المتوسط الدولي كانت النسبة أقل للمجال نفسه حيث بلغت نسبتهم ٧٠٪، ويلاحظ من البيانات أن النسب الأقل في السلطنة في مجال (تقويم الطلاب في مادة العلوم) و التي بلغت ٥٥٪ وأقلها في المتوسط الدولي في مجال (مناهج العلوم) حيث بلغت النسبة ٥١٪.

٩,٤

الرضا الوظيفي للمعلمين (استبيانة المعلم)

صنف التلاميذ وفقاً لاستجابات معلمهم على خمسة عبارات في مقياس الرضا الوظيفي للمعلمين إلى ثلاث فئات: الفئة الأولى «راضون جداً» ويمثلها التلاميذ الذين صرح معلمهم بأنهم يشعرون بالرضا كثيراً في ٢ جوانب من أصل ٥ ويشعرون أغلب الأحيان تجاه العبارتين الأخريين كمتوسط، والفئة الثانية «أقل رضا» وهم التلاميذ الذين صرح معلمهم بأنهم راضون أحياناً تجاه ٣ جوانب تتعلق بالرضا الوظيفي، وأغلب الأحيان في الجانبين الآخرين كمتوسط، أما بقية التلاميذ فمعلمهم راضون بالعمل في مهنة التدريس إلى حد ما. وينطبق هذا المتغير على طلاب الصف الثامن.

جدول ١١,٤ مدى الرضا الوظيفي للمعلمين ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع

مدى الرضا الوظيفي للمعلمين	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
راضون جداً	٨١	٤٣٤	٦١	٤٩٣
راضون إلى حد ما	١٧	٤٥٠	٣٤	٤٩٠
أقل رضا	٢	~	٥	٥٠٨

~ بيانات غير كافية لتقدير معدل التحصيل

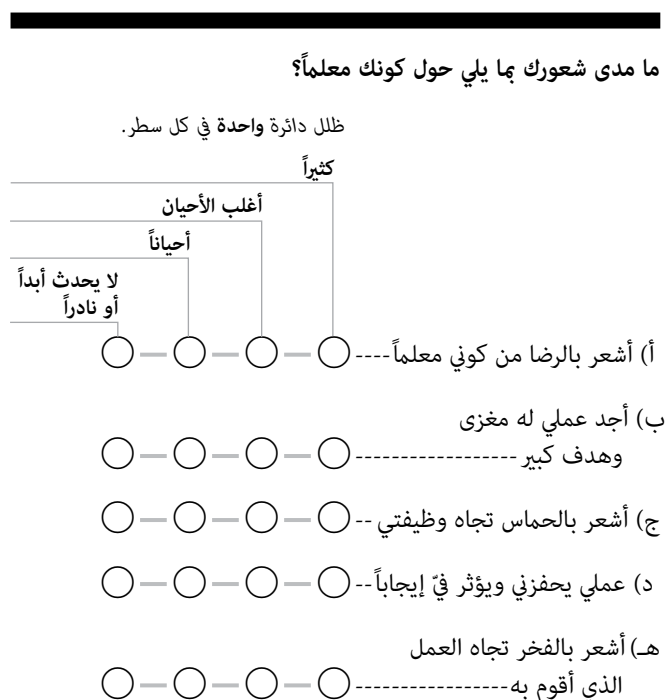
نستخلص من النتائج إلى أن النسبة المئوية لتلاميذ السلطنة الذين لدى معلمهم رضا وظيفي عال بلغت ٨١٪، ومعدل تحصيلهم نقطة ٤٣٤، بينما المتوسط الدولي لنفس الفئة من المعلمين بلغت النسبة ٦١٪ فقط، ومعدل التحصيل نقطة ٤٩٣، كما يلاحظ من الجدول أيضاً أن نسبة التلاميذ الذين لدى معلمهم رضا وظيفي أقل منخفضة في كل من السلطنة والمتوسط الدولي حيث بلغت ٢٪ فقط في السلطنة و ٥٪ في المتوسط الدولي. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية نجد أنه لا توجد فروق حقيقية بين فئات المعلمين الثلاث، أي أن مدى الرضا الوظيفي للمعلمين لم يؤثر على تحصيل التلاميذ.

جدول ١٢,٤ مدى الرضا الوظيفي للمعلمين ومعدل تحصيل طلاب الصف الثامن

مدى الرضا الوظيفي للمعلمين	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
راضون جداً	٧٠	٤٦٣	٥٣	٤٩٤
راضون إلى حد ما	٢٢	٤٤٥	٣٩	٤٨٦
أقل رضا	٨	٤٣٨	٨	٤٨٨

تشير النتائج إلى أن النسبة المئوية لطلاب السلطنة الذين لدى معلمهم رضا وظيفي عالٍ ٧٠٪، ومعدل تحصيلهم ٤٦٣ نقطة. بينما المتوسط الدولي لنفس الفئة من المعلمين بلغت النسبة ٥٣٪، فقط ومعدل التحصيل نقطة ٤٩٤. كما يلاحظ من الجدول أيضاً أن نسبة الطلاب الذين لدى معلمهم رضا وظيفي أقل منخفضة ومتساوية في كل من السلطنة والمتوسط الدولي حيث بلغت ٨٪ فقط. كما يُستخلص من تحليل الدلالة الإحصائية أن تحصيل الطلاب ضمن فئة «راضون جداً» أفضل من تحصيل الطلاب ضمن فئة «أقل رضا».

الشكل ١,٤ مقياس الرضا الوظيفي للمعلم (استبانة المعلم)



١٠,٤ غياب التلاميذ عن المدرسة

يحدد التلاميذ تكرار تغيبهم عن الحضور إلى المدرسة خلال العام الدراسي. صُنفت استجابات التلاميذ إلى خمس فئات. وينطبق هذا المتغير أيضًا على طلاب الصف الثامن.

جدول ١٣,٤ تكرار غياب تلاميذ الصف الرابع عن المدرسة ومعدل تحصيلهم

تكرار غياب التلاميذ عن المدرسة	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
أبدًا أو تقريبًا أبدًا	٥٥	٤٦٣	٦١	٥٠٣
مرة واحدة كل شهرين	١٠	٤٣٢	١٣	٤٩٨
مرة واحدة شهريًا	٩	٤٠٥	١٠	٤٨٤
مرة واحدة كل أسبوعين	٥	٣٧٩	٥	٤٥٥
مرة واحدة في الأسبوع	٢١	٤٠٢	١١	٤٣٧

تُظهر النتائج أن أغلب التلاميذ أشاروا إلى أنهم لم يتغيّبوا عن الحضور إلى المدرسة (أبدًا أو تقريبًا أبدًا) بنسبة ٥٥٪ وكان معدل تحصيلهم نقطة ٤٦٣. في سلطنة عمان و ٦١٪ في المتوسط الدولي بمعدل نقطة ٥٠٩. ويلاحظ أن معدل هؤلاء التلاميذ أعلى من معدل تحصيل التلاميذ الذين تغيبوا مرة واحدة شهريًا أو كل أسبوعين أو كل أسبوع، وحسب تحليل الدلالة الإحصائية يُستنتج أنه بزيادة غياب التلاميذ يقل معدل تحصيلهم والعكس صحيح.

جدول ١٤,٤ تكرار غياب طلاب الصف الثامن عن المدرسة ومعدل تحصيلهم

تكرار غياب التلاميذ عن المدرسة	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
أبدًا أو تقريبًا أبدًا	٥٩	٤٧٨	٥٥	٥٠٤
مرة واحدة كل شهرين	١٥	٤٦٦	١٦	٤٩٧
مرة واحدة شهريًا	١٠	٤٣٨	١٤	٤٧٩
مرة واحدة كل أسبوعين	٥	٤٠٧	٧	٤٥٧
مرة واحدة في الأسبوع	١١	٣٨٧	٨	٤١٣

تُظهر النتائج أن أغلب الطلاب أشاروا إلى أنهم لم يتغيّبوا عن الحضور إلى المدرسة (أبداً أو تقريباً أبداً) بنسبة ٥٩٪ وكان معدل تحصيلهم ٤٧٨ نقطة في سلطنة عمان و ٥٥٪ في المتوسط الدولي بمعدل ٥٠٤ نقطة، ويلاحظ أن معدل هؤلاء الطلاب أعلى من معدل تحصيل الطلاب الذين تغيّبوا لمرة واحدة شهرياً أو كل أسبوعين أو كل أسبوع، وحسب تحليل الدلالة الإحصائية يُستنتج أنه بزيادة غياب التلاميذ يقل معدل تحصيلهم والعكس صحيح.

١١,٤

شعور التلاميذ بالتعب والجوع عند الوصول إلى لمدرسة

يُطلب من التلاميذ تحديد تكرار شعورهم بالتعب والجوع عند وصولهم إلى المدرسة، وصنفت استجاباتهم إلى ثلاث فئات. وينطبق هذا المتغير أيضاً على طلاب الصف الثامن.

جدول ١٥,٤ تكرار شعور تلاميذ الصف الرابع بالتعب عند الوصول إلى المدرسة ومعدل تحصيلهم

سلطنة عمان		المتوسط الدولي		تكرار شعور تلاميذ الصف الرابع بالتعب عند الوصول إلى المدرسة
النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	
٢٤	٤٣٦	١٩	٤٩٠	أبداً
٤٦	٤٥٣	٤٧	٥٠١	أحياناً
٣٠	٤٢٢	٣٥	٤٨١	كل يوم أو تقريباً كل يوم

يلاحظ من الجدول أن ٤٦٪ من تلاميذ السلطنة هم ضمن الفئة الثانية. والذين أشاروا إلى عدد مرات شعورهم بالتعب عند الوصول إلى المدرسة (أحياناً)، وكان معدل تحصيلهم ٤٥٣ نقطة، وهم الأعلى كذلك في معدل التحصيل ونفس هذه الفئة في المتوسط الدولي كانت نسبتهم ٤٧٪ ومعدل تحصيلهم ٥٠١ نقطة. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية نجد أن تحصيل التلاميذ الذين لا يشعرون بالتعب أو أحياناً أفضل من تحصيل التلاميذ الذين يشعرون بالتعب كل يوم أو تقريباً كل يوم عند وصولهم إلى المدرسة.

جدول ١٦، ٤ تكرار شعور طلاب الصف الثامن بالتعب عند الوصول إلى المدرسة
ومعدل تحصيلهم

تكرار شعور تلاميذ الصف الرابع بالتعب عند الوصول إلى المدرسة	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
أبداً	١٢	٤٧١	٨	٤٨٥
أحياناً	٥٥	٤٦٣	٤٧	٤٩٤
كل يوم أو تقريباً كل يوم	٣٣	٤٥٠	٤٥	٤٨٨

يلاحظ من الجدول أن ٥٥٪ من طلاب السلطنة هم ضمن الفئة الثانية، والذين أشاروا إلى عدد مرات شعورهم بالتعب عند الوصول للمدرسة (أحياناً) وكان معدل تحصيلهم ٤٦٣ نقطة، ونفس هذه الفئة في المتوسط الدولي كانت نسبتهم ٤٧٪ ومعدل تحصيلهم ٤٩٤ نقطة، أما الفئة الأولى والذين أشاروا إلى (أبداً) فهم الأقل نسبة حيث بلغت نسبتهم للسلطنة ١٢٪ ومعدل تحصيلهم ٤٧١ نقطة، وهو الأعلى بين الفئات الثلاث في التحصيل والمتوسط الدولي ٨٪ ومعدل تحصيلهم نقطة ٤٨٥. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية نجد أن تحصيل الطلاب الذين لا يشعرون بالتعب أو أحياناً أفضل من تحصيل الطلاب الذين يشعرون بالتعب كل يوم أو تقريباً كل يوم عند وصولهم إلى المدرسة.

جدول ١٧، ٤ تكرار شعور تلاميذ الصف الرابع بالجوع عند الوصول إلى المدرسة
ومعدل تحصيلهم

تكرار شعور تلاميذ الصف الرابع بالجوع عند الوصول إلى المدرسة	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
أبداً	٢٥	٤٥٠	٣١	٥٠٤
أحياناً	٣٨	٤٤٣	٤١	٤٩٧
كل يوم أو تقريباً كل يوم	٣٧	٤٣٥	٢٨	٤٧٨

يشير الجدول إلى أن ٢٥٪ من تلاميذ السلطنة هم ضمن الفئة الأولى، والذين أشاروا إلى عدد مرات شعورهم بالجوع عند الوصول للمدرسة (أبداً) وكان معدل تحصيلهم ٤٥٠ نقطة، وهم الأعلى بين الفئات الثلاث في معدل التحصيل الدراسي. ونفس هذه الفئة في المتوسط الدولي كانت نسبتهم ٣١٪ ومعدل تحصيلهم ٥٠٤ نقطة. أما الفئة الثانية. والذين أشاروا إلى (أحياناً) كانت نسبتهم ٣٨٪ للسلطنة ومعدل تحصيلهم ٤٤٣ نقطة و المتوسط الدولي ٤١٪ ومعدل تحصيلهم نقطة ٤٩٧، أما من يعتقدون أنهم يشعرون بالجوع عند وصولهم إلى المدرسة كل يوم أو تقريباً كل يوم فقد كانت نسبتهم

٢٧٪ لتلاميذ السلطنة و ٢٨٪ للمتوسط الدولي. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية نجد أن تحصيل التلاميذ الذين لا يشعرون بالجوع أفضل من تحصيل التلاميذ الذين يشعرون بالجوع كل يوم أو تقريباً كل يوم عند وصولهم إلى المدرسة.

جدول ١٨، ٤ تكرار شعور طلاب الصف الثامن بالجوع عند الوصول إلى المدرسة ومعدل تحصيلهم

تكرار شعور طلاب الصف الثامن بالجوع عند الوصول إلى المدرسة	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
أبداً	٢٣	٤٨٠	٢٥	٥٠٧
أحياناً	٤٥	٤٦٤	٤٢	٤٩٣
كل يوم أو تقريباً كل يوم	٣٢	٤٤٦	٣٣	٤٨٠

يشير الجدول إلى أن ٢٣٪ من طلاب السلطنة هم ضمن الفئة الأولى، والذين أشاروا إلى عدد مرات شعورهم بالجوع عند الوصول إلى المدرسة (أبداً) ، وكان معدل تحصيلهم ٤٨٠ نقطة ، وهم الأعلى بين الفئات الثلاث في معدل التحصيل الدراسي. ونفس هذه الفئة في المتوسط الدولي كانت نسبتهم ٢٥٪ ومعدل تحصيلهم ٥٠٧ نقطة. أما الفئة الثانية والذين أشاروا إلى (أحياناً) كانت نسبتهم ٤٥٪ للسلطنة ومعدل تحصيلهم ٤٦٤ نقطة ، والمتوسط الدولي ٤٢٪ ومعدل تحصيلهم ٤٩٣ نقطة ، أما من يعتقدون أنهم يشعرون بالجوع عند وصولهم إلى المدرسة كل يوم أو تقريباً كل يوم فقد كانت نسبتهم ٣٢٪ لطلاب السلطنة و ٣٣٪ للمتوسط الدولي . وحسب تحليل الدلالة الإحصائية نجد أنه بزيادة عدد مرات شعور الطلاب بالجوع عند وصولهم إلى المدرسة يقل معدل تحصيلهم والعكس صحيح.

١٢,٤ المدى الذي تحد فيه جوانب متعلقة بالتلاميذ من كيفية التدريس

اشتق هذا المتغير من استبانة المعلم، حيث يطلب إلى المعلمين تحديد إلى أي مدى تحد ٨ جوانب تتعلق بتلاميذهم من الكيفية التي يدرسونهم بها، وقد صُنفت استجاباتهم إلى ثلاث فئات: الفئة الأولى «لا تحد من كيفية التدريس» ويمثلها التلاميذ الذين أشار معلومهم بأن أربعة جوانب «لا تحد أبداً من كيفية التدريس» وأربعة جوانب أخرى «تحد بعض الشيء من كيفية تدريسهم» كمتوسط، أما الفئة الثانية فهم التلاميذ الذين صرح معلومهم بأن أربعة جوانب «تحد كثيراً من كيفية تدريسهم» للعلوم وأربعة جوانب أخرى «تحد بعض الشيء من كيفية التدريس» كمتوسط. أما بقية التلاميذ فهم الذين يشعر معلومهم بأن هذه الجوانب «تحد بعض الشيء» من كيفية تدريسهم. وينطبق هذا المتغير أيضاً على طلاب الصف الثامن.

جدول ٤, ١٩ المدى الذي تحد فيه جوانب متعلقة بتلاميذ الصف الرابع من كيفية التدريس ومعدل تحصيلهم

المدى الذي تحد فيه جوانب تتعلق بالتلاميذ من كيفية التدريس	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
لا تحد من كيفية التدريس	٢٣	٤٥٦	٣٧	٥٠٦
تحد بعض الشيء	٥٥	٤٢٥	٥٨	٤٨٤
تحد بقدر كبير	٢٣	٤٤١	٦	٤٦٥

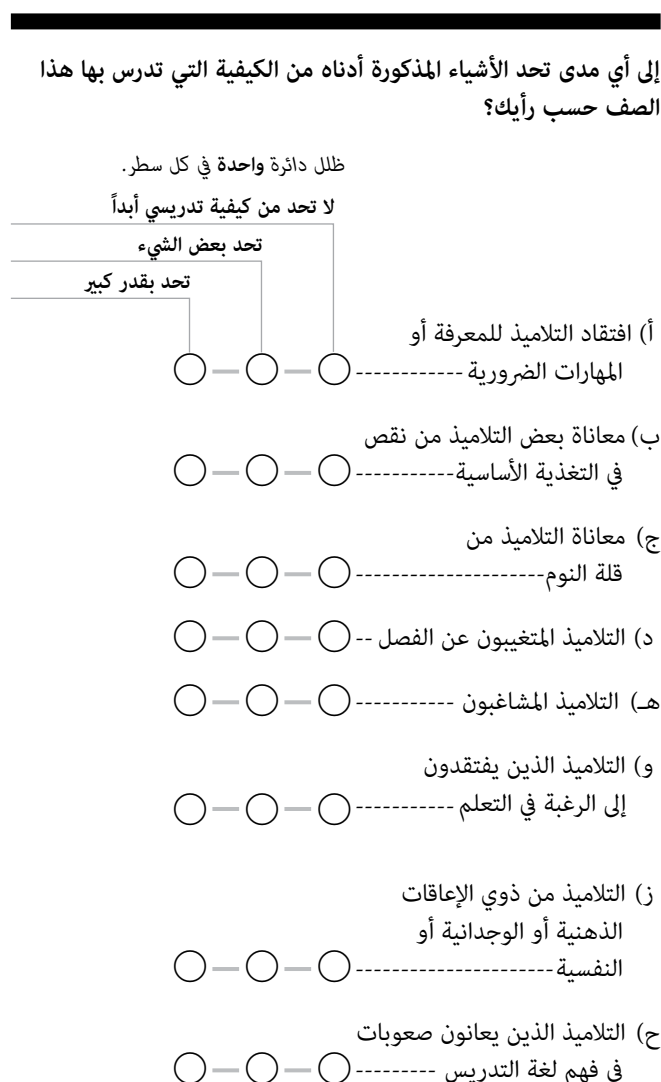
نلاحظ من الجدول ٢٣٪ من التلاميذ أشار معلومهم إلى أن الجوانب الثمانية المذكورة لا تحد من كيفية التدريس، وبلغ معدل تحصيل التلاميذ ٤٥٦ ولنفس الفئة للمتوسط الدولي كانت نسبتهم ٣٧٪، ومعدل تحصيلهم ٥٠٦ نقطة. وكانت النسبة الأكبر للتلاميذ هي التي أشار فيها المعلمون إلى أن الجوانب الثمانية «تحد بعض الشيء» من كيفية التدريس ونسبتهم ٥٥٪ ومعدل تحصيلهم ٤٢٥ وفي المتوسط الدولي نسبتهم ٥٨٪ ومعدل التحصيل ٤٨٤ نقطة.

جدول ٤, ٢٠ المدى الذي تحد فيه جوانب متعلقة بطلاب الصف الثامن من كيفية التدريس ومعدل تحصيلهم

المدى الذي تحد فيه جوانب تتعلق بالتلاميذ من كيفية التدريس	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
لا تحد من كيفية التدريس	١٧	٤٦٨	٢٦	٥١٥
تحد بعض الشيء	٦٤	٤٥٩	٦٦	٤٨٤
تحد بقدر كبير	١٨	٤٤٢	٨	٤٥٧

نلاحظ من الجدول ١٧٪ من الطلاب أشار معلومهم إلى أن الجوانب الثمانية المذكورة لا تحد من
 كيفية التدريس وهي النسبة الأقل بين الفئات الثلاث وبلغ معدل تحصيل التلاميذ ٤٦٨ ولنفس الفئة
 للمتوسط الدولي كانت نسبتهم ٢٦٪، ومعدل تحصيلهم ٥١٥ نقطة. وكانت النسبة الأكبر للتلاميذ هي
 التي أشار فيها المعلمون إلى أن الجوانب الثمانية «تحد بعض الشيء» من كيفية التدريس ونسبتهم ٦٤٪
 ومعدل تحصيلهم نقطة ٤٥٩ وفي المتوسط الدولي نسبتهم ٦٦٪ ومعدل التحصيل ٤٨٤ نقطة، وحسب
 تحليل الدلالة الإحصائية نجد أن تحصيل الطلاب ضمن فئة «لا تحد من كيفية التدريس» أفضل من
 تحصيل الطلاب ضمن فئة «تحد بقدر كبير».

المدى الذي تحد فيه جوانب تتعلق بالتلاميذ من كيفية التدريس **الشكل ٢, ٤**



١٣,٤

محبة التلاميذ لتعلم مادة العلوم

يُطلب من التلاميذ تحديد درجة موافقتهم على ٩ عبارات تتعلق بحبهم لتعلم مادة العلوم، وصنفت استجابات التلاميذ إلى ثلاث فئات، أما الفئة الأولى: «أحب تعلم العلوم كثيراً» ويمثلها التلاميذ الذين يوافقون بشدة على ٥ عبارات تتعلق بحبهم لتعلم العلوم ويوافقون إلى حد ما على العبارات الأربع الأخرى كمتوسط. والفئة الثانية: «لا أحب تعلم العلوم» ويمثلها التلاميذ الذين لا يوافقون إلى حد ما على ٥ عبارات وفي المقابل يوافقون إلى حد ما على العبارات الأربع الأخرى كمتوسط. أما بقية استجابات التلاميذ فتندرج تحت فئة «أحب تعلم العلوم إلى حد ما». وينطبق هذا المتغير أيضاً على طلاب الصف الثامن.

جدول ٢١,٤ مدى محبة تلاميذ الصف الرابع لتعلم مادة العلوم ومعدل تحصيلهم

مدى محبة التلميذ لتعلم العلوم	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
أحب تعلم العلوم كثيراً	٦٨	٤٦٤	٥٢	٥٠٦
أحب تعلم العلوم إلى حد ما	٢٧	٢٨٧	٣٦	٤٧٨
لا أحب تعلم العلوم	٥	٣٦٠	١٢	٤٦٧

تشير النتائج إلى أن ٦٨٪ من تلاميذ السلطنة وأكثر من نصف التلاميذ في المتوسط الدولي يحبون تعلم العلوم كثيراً، وتشير النتائج أيضاً أن معدل تحصيل التلاميذ الذين يحبون تعلم العلوم كثيراً أعلى من معدل تحصيل التلاميذ في الفئتين الأخريين في كل من السلطنة والمتوسط الدولي حيث بلغ ٤٦٤ نقطة، و٥٠٦ نقطة على التوالي، ويُلاحظ أن نسبة تلاميذ السلطنة الذين لا يحبون تعلم العلوم أقل من المتوسط الدولي بواقع ٥٪ فقط في عمان مقابل ١٢٪ للمتوسط الدولي، وحسب تحليل الدلالة الإحصائية للفروق في معدل التحصيل في الفئات الثلاث يُستنتج أنه بزيادة محبة التلاميذ لتعلم مادة العلوم يزيد معدل تحصيلهم.

جدول ٢٢,٤ مدى محبة طلاب الصف الثامن لتعلم مادة العلوم ومعدل تحصيلهم

مدى محبة الطلاب لتعلم العلوم	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
أحب تعلم العلوم كثيراً	٤٦	٤٩٥	٣٥	٥٢٤
أحب تعلم العلوم إلى حد ما	٤٤	٤٣٨	٤٤	٤٨٤
لا أحب تعلم العلوم	١٠	٤١٢	٢٠	٤٦٠

تُشير النتائج إلى أن ٤٦٪ من طلاب السلطنة يحبون تعلم العلوم كثيراً بينما نجد أن النسبة في المتوسط الدولي ٣٥٪ فقط. وتُشير النتائج أيضاً أن معدل تحصيل الطلاب الذين يحبون تعلم العلوم كثيراً أعلى من معدل تحصيل الطلاب في الفئتين الآخرين في كل من السلطنة والمتوسط الدولي حيث بلغ ٤٥٩ نقطة، و٥٢٤ نقطة على التوالي. ويُلاحظ أن نسبة طلاب السلطنة الذين لا يحبون تعلم العلوم أقل من المتوسط الدولي بواقع ١٠٪ مقابل ٢٠٪ للمتوسط الدولي. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية للفروق في معدل التحصيل في الفئات الثلاث يُستنتج أنه بزيادة حب الطلاب لتعلم مادة العلوم يزيد معدل تحصيلهم.

الشكل ٤, ٣ محبة التلاميذ لتعلم مادة العلوم (استبانة التلميذ)

إلى أي مدى توافق على هذه العبارات حول تعلّم العلوم؟

ظل دائرة واحدة فقط في كل سطر.

لا أوافق بشدة	لا أوافق إلى حد ما	أوافق إلى حد ما	أوافق بشدة	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	أ) استمتع بتعلّم العلوم
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ب) أتمنى لو لم تُفرض عليّ دراسة العلوم
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ج) العلوم مملة
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	د) أنعلم أشياء عديدة مثيرة للاهتمام في العلوم
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	هـ) أحب العلوم
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	و) أطلع بلهفة لتعلّم العلوم في المدرسة
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ز) تعلمني العلوم الكيفية التي تعمل بها الأشياء
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ح) أحب أداء التجارب العلمية
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ط) العلوم إحدى المواد الدراسية المفضلة لدي

١٤,٤

ثقة التلاميذ في تعلم العلوم

يُطلب من التلاميذ تحديد درجة موافقتهم على ٨ عبارات تتعلق بثقتهم في تعلم العلوم، وصنفت استجابات التلاميذ إلى ثلاث فئات: الفئة الأولى «واثق جدًا في تعلم العلوم» ويمثلها التلاميذ الذين يوافقون بشدة على ٤ عبارات تتعلق بثقتهم في تعلم العلوم ويوافقون إلى حد ما على العبارات الأربع الأخرى كمتوسط. أما الفئة الثانية «غير واثق في تعلم العلوم» وتنطبق على التلاميذ الذين لا يوافقون إلى حد ما على ٤ عبارات تتعلق بثقتهم في تعلم العلوم وفي المقابل يوافقون إلى حد ما على العبارات الأربع الأخرى. أما بقية التلاميذ فيندرجون تحت فئة «واثق في تعلم العلوم إلى حد ما». وينطبق هذا المتغير على طلاب الصف الثامن.

جدول ٤, ٢٣ مدى ثقة تلاميذ الصف الرابع في تعلم العلوم ومعدل تحصيلهم

مدى ثقة التلميذ في تعلم العلوم	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
واثق جدًا في تعلم العلوم	٥٠	٤٨٠	٣٨	٥٢٠
واثق في تعلم العلوم إلى حد ما	٣٥	٤١٢	٤٣	٤٨٦
غير واثق في تعلم العلوم	١٥	٣٦٣	١٩	٤٥٣

يُقرأ من النتائج أن نسبة تلاميذ السلطنة الواثقين جدًا في تعلم العلوم بلغت ٥٠٪ لتلاميذ السلطنة ومعدل تحصيل التلاميذ بلغت ٤٨٠ نقطة، وفي المتوسط الدولي بلغت ٣٨٪ ومعدل التحصيل ٥٢٠ نقطة، ويلاحظ أن معدل تحصيل التلاميذ الواثقين جدًا في تعلم العلوم أعلى من الواثقين وغير الواثقين في كل من السلطنة والمتوسط الدولي وحسب تحليل الدلالة الإحصائية للفروق في معدل تحصيل التلاميذ في الفئات الثلاث يُستخلص أنه بزيادة ثقة التلاميذ في تعلم العلوم يكون معدل تحصيلهم أفضل.

جدول ٤, ٢٤ مدى ثقة طلاب الصف الثامن في تعلم العلوم ومعدل تحصيلهم

مدى ثقة الطالب في تعلم العلوم	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
واثق جدًا في تعلم العلوم	٢٩	٥١٦	٢٣	٥٤٧
واثق في تعلم العلوم إلى حد ما	٤٦	٤٥٧	٣٩	٥٠٠
غير واثق في تعلم العلوم	٢٦	٤٠٨	٣٨	٤٥٦

يُقرأ من النتائج أن نسبة طلاب السلطنة الواثقين جداً والواثقين إلى حد ما في تعلم العلوم مجتمعين أعلى من المتوسط الدولي بواقع ٧٥٪ لطلاب السلطنة مقابل ٦٢٪ فقط للمتوسط الدولي. ويُلاحظ أن معدل تحصيل الطلاب الواثقين جداً في تعلم العلوم أعلى من الواثقين وغير الواثقين في كل من السلطنة والمتوسط الدولي. كما أن نسبة طلاب السلطنة غير الواثقين في تعلم العلوم أقل من المتوسط الدولي بواقع ٢٦٪ مقابل ٣٨٪ في المتوسط الدولي. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية للفروق في معدل تحصيل التلاميذ في الفئات الثلاث يُستخلص أنه بزيادة ثقة الطلاب في تعلم العلوم يكون معدل تحصيلهم أفضل.

الشكل ٤, ٤ ثقة التلاميذ في تعلم العلوم (استبانة التلميذ)

إلى أي مدى توافق على هذه العبارات حول العلوم؟

ظل دائرة واحدة فقط في كل سطر.

لا أوافق بشدة	لا أوافق إلى حد ما	أوافق إلى حد ما	أوافق بشدة	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	أ) يكون أدائي عادةً جيداً في مادة العلوم
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ب) العلوم أكثر صعوبة بالنسبة لي مقارنة بالكثير من زملائي في الغرفة الصفية
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ج) العلوم ليست إحدى نقاط القوة لدي
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	د) أتعلم الأشياء بسرعة في العلوم
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	هـ) أجد حل مسائل العلوم التي تتصف بالصعوبة
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	و) يخبرني معلمي بأنني جيد في العلوم
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ز) العلوم أكثر صعوبة بالنسبة لي من أي مادة أخرى
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ح) العلوم تجعلني أشعر بالارتباك

١٥,٤

قيمة تعلم العلوم لدى طلاب الصف الثامن

يُطلب من طلبة الصف الثامن تحديد درجة موافقتهم على تسع عبارات حول قيمة تعلم العلوم، وصنفت استجاباتهم إلى ثلاث فئات: الفئة الأولى «تعلم العلوم ذو قيمة عالية» ويمثلها الطلبة الذين أجابوا بـ «أوافق بشدة» على ٥ عبارات من أصل ٩، وأجابوا «أوافق إلى حد ما» على العبارات الأربع الأخرى كمتوسط، والفئة الثانية «تعلم العلوم ليس ذو قيمة» ويمثلها الطلبة الذين أجابوا بـ «لا أوافق إلى حد ما» على ٥ عبارات، و«أوافق إلى حد ما» على العبارات الأربع الأخرى كمتوسط، أما الفئة المتبقية فيندرج ضمنها الطلبة الذي يشعرون بأن تعلم العلوم له قيمة إلى حد ما.

جدول ٢٥,٤ درجة موافقة طلاب الصف الثامن حول قيمة تعلم العلوم ومعدل تحصيلهم

قيمة تعلم العلوم لدى الطلاب	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	نسبة المتوية للطلاب %	معدل التحصيل	نسبة المتوية للطلاب %	معدل التحصيل
تعلم العلوم ذو قيمة عالية	٥٧	٤٨٣	٣٦	٥١١
تعلم العلوم ذو قيمة إلى حد ما	٣٥	٤٤٠	٤٢	٤٨٧
تعلم العلوم ليس ذو قيمة	٨	٤٠٩	٢٢	٤٦٧

يُقرأ من الجدول أن ٥٧٪ من طلاب السلطنة يعتبرون «تعلم العلوم ذو قيمة عالية» وبلغ معدل تحصيلهم ٤٨٣ نقطة. بينما في المتوسط الدولي فقد كانت النسبة أقل حيث أشار إلى ذلك ٣٦٪ فقط ومعدل التحصيل ٥١١، و٣٥٪ من تلاميذ السلطنة كانوا ضمن فئة من يرون أن «تعلم العلوم ذو قيمة إلى حد ما» وبلغ معدل تحصيلهم ٤٤٠ ونفس الفئة للمتوسط الدولي كانت نسبتهم ٤٢٪، ومعدل تحصيلهم ٤٨٧، أما من يعتقدون أن «تعلم العلوم ليس ذو قيمة» فهم النسبة الأقل لطلاب السلطنة وبلغت ٨٪ ونسبة تحصيلهم ٤٠٩، أما المتوسط الدولي لهذه الفئة فقد كانت النسبة ٢٢٪ وبتحصيل بلغ ٤٦٧ نقطة. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية نجد انه بزيادة قيمة تعلم العلوم لدى الطلاب يكون تحصيلهم أفضل.

قيمة تعلم العلوم لدى طلبة الصف الثامن (استبانة الطالب)

الشكل ٤, ٥

إلى أي مدى توافق على هذه العبارات حول العلوم؟

ظل دائرة واحدة فقط في كل سطر.

لا أوافق بشدة	لا أوافق إلى حد ما	أوافق إلى حد ما	أوافق بشدة	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	أ) أعتقد أن تعلم العلوم سيساعدني في حياتي اليومية
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ب) أحتاج إلى العلوم لتعلم مواد دراسية أخرى
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ج) أحتاج إلى تحقيق مستوى جيد في العلوم لألتحق بالجامعة التي أرغب في الالتحاق بها
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	د) أحتاج إلى تحقيق مستوى جيد في العلوم لأحصل على الوظيفة التي أرغب فيها
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	هـ) أرغب في وظيفة تتضمن استخدام العلوم
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	و) من المهم تعلم العلوم حتى أمضي قدماً في العالم
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ز) تعلم العلوم سيتيح لي فرصاً أكثر في الحصول على وظيفة عندما أكبر
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ح) يعتقد والدي أنني من المهم أن أحقق مستوى جيد في العلوم
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ط) من المهم أن أؤدي جيداً في العلوم

١٦,٤

الوقت الذي يقضيه التلاميذ في تعلم العلوم

يتم حساب الوقت المستغرق في تدريس العلوم خلال عام دراسي كامل وفق البيانات التي قدمها كل من مدير المدرسة ومعلم العلوم في الاستبانتين للصفين الرابع والثامن، وتحتسب عدد ساعات التدريس في العام وفقاً لبيانات مديري المدارس حسب المعادلة الرياضية الآتية:

$$\begin{aligned} & \text{العدد الإجمالي لساعات التدريس في العام «حسب بيانات مديري المدارس»} \\ &= (\text{عدد أيام الدراسة في العام}) \\ & \times (\text{عدد ساعات التدريس في اليوم}). \end{aligned}$$

ويحتسب عدد ساعات التدريس لمادة العلوم خلال العام من خلال المعادلة الرياضية الآتية:

$$\begin{aligned} & \text{عدد ساعات التدريس لمادة العلوم في العام} = \\ & (\text{عدد ساعات التدريس لمادة العلوم في الأسبوع حسب بيانات المعلمين}) \\ & \div (\text{عدد أيام التدريس في الأسبوع حسب بيانات مديري المدارس}) \\ & \times \text{عدد أيام الدراسة في العام حسب بيانات مديري المدارس}. \end{aligned}$$

والجدول الآتي يوضح عدد ساعات التدريس في العام مقابل عدد ساعات التدريس المخصصة لمادة العلوم.



جدول ٢٦,٤ الوقت المستغرق في تدريس العلوم خلال العام الدراسي ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع

الدولة	العدد الإجمالي لساعات التدريس في العام	ساعات تدريس العلوم في العام
سلطنة عمان	١٠١٦	١٢٠
المتوسط الدولي	٨٩٥	٧٥

يُلاحظ من الجدول أن العدد الإجمالي لساعات التدريس في العام الدراسي في سلطنة عمان يزيد عن المتوسط الدولي بفارق ١٢١ ساعة دراسية، وكذلك فإن العدد الإجمالي لساعات تدريس العلوم للصف الرابع في السلطنة أعلى من المتوسط الدولي بواقع ١٢٠ ساعة في العام مقابل ٧٥ ساعة فقط في المتوسط الدولي.



جدول ٢٧, ٤ الوقت المستغرق في تدريس العلوم خلال العام الدراسي ومعدل تحصيل طلاب للصف الثامن

الدولة	العدد الإجمالي لساعات التدريس في العام	ساعات تدريس العلوم في العام
سلطنة عمان	١٠٥٦	١٤٩
المتوسط الدولي	١٠٢٣	١٣٧

يُلاحظ من الجدول أن العدد الإجمالي لساعات التدريس في العام الدراسي في سلطنة عمان يزيد عن المتوسط الدولي بفارق ٢٣ ساعة دراسية، وكذلك فإن العدد الإجمالي لساعات تدريس العلوم للصف الثامن في السلطنة أعلى من المتوسط الدولي بواقع ١٤٩ ساعة في العام مقابل ١٣٧ ساعة في المتوسط الدولي.

١٧,٤ تدريس موضوعات العلوم التي تتضمنها الدراسة الدولية

يُطلب إلى المعلمين تحديد الموضوعات الرئيسية في مادة العلوم التي درست سابقاً قبل الصف المعني (٤ أو ٨) المستهدف، والتي تضمنتها الدراسة الدولية، والموضوعات التي يتم في الغالب تدريسها في منهج الصف المعني خلال العام الدراسي وتلك التي يتضمنها المنهج ولم تُدرس مسبقاً والجدول الآتي يوضح النسبة المئوية للتلاميذ الذين درسوا موضوعات الدراسة الدولية حسب فروع العلوم المختلفة وينطبق هذا المتغير أيضاً على طلاب الصف الثامن.

جدول ٢٨, ٤ النسبة المئوية للتلاميذ الذين درسوا موضوعات العلوم للصف الرابع التي تضمنتها الدراسة الدولية

الدولة	كل موضوعات العلوم (٢٦)	علوم الحياة (٧)	العلوم الطبيعية (١٢)	علوم الأرض (٧)
سلطنة عمان	٦٥	٧٧	٧٠	٤٤
المتوسط الدولي	٦٣	٧٣	٥٨	٦٠

يتضح من الجدول أن هناك فارقاً بسيطاً في النسبة المئوية للتلاميذ الذين درسوا كل موضوعات العلوم التي تضمنتها الدراسة الدولية في سلطنة عمان ٦٥٪، و ٦٣٪ في المتوسط الدولي، وبالنظر إلى مجال علوم الحياة يُلاحظ أن النسبة المئوية لتلاميذ السلطنة والمتوسط الدولي متقاربة أيضاً، أما مجال علوم الأرض فقد كانت نسبة تلاميذ السلطنة ٤٤٪ والمتوسط الدولي ٦٠٪.

الشكل ٤, ٦ تدریس موضوعات العلوم التي تتضمنها الدراسة الدولية للمصف الرابع

تتضمن القائمة الآتية الموضوعات الرئيسية التي يتضمنها اختبار تيمز لمادة العلوم. اختر الإجابة التي تصف بصورة أفضل الوضع عندما يتم تدریس التلاميذ كل موضوع من الموضوعات. وإذا كان الموضوع قد تم تضمينه في المنهج الدراسي للصفوف السابقة للمصف الرابع يُرجى منك اختيار العبارة "تم تدریسه في الغالب في الصفوف السابقة". أما إذا كان الموضوع قد تم تدریسه في نصف العام الدراسي الحالي إلا أن تدریسه لم يكتمل بعد يُرجى اختيار "يتم تدریسه في الغالب في هذا العام الدراسي". إذا لم يكن الموضوع ضمن المنهج، يُرجى اختيار لم يتم تدریسه أو تم إدخاله مؤخراً في المنهج

ظل دائرة واحدة في كل سطر.

تم تدریسه في الغالب في الصفوف السابقة

يتم تدریسه في الغالب في هذا العام الدراسي

لم يتم تدریسه بعد أو تم إدخاله مؤخراً في المنهج

أ. علوم الحياة

- (أ) خصائص الكائنات الحية والمجموعات الرئيسية للكائنات الحية (مثل: الثدييات، والطيور والحشرات والنباتات المزهرة) ----- ○ — ○ — ○
- (ب) تراكيب الأجسام الرئيسية ووظائفها في الإنسان والحيوانات الأخرى والنباتات ----- ○ — ○ — ○
- (ج) دورات الحياة للنباتات والحيوانات المألوفة (مثل النباتات المزهرة والفراشات والضفادع) ----- ○ — ○ — ○
- (د) الخصائص الموروثة في النباتات والحيوانات ----- ○ — ○ — ○
- (هـ) التفاعلات بين الكائنات الحية وبيئتها (مثل السمات البدنية والسلوكيات التي تساعد الكائنات الحية على البقاء على قيد الحياة في بيئتها) ----- ○ — ○ — ○
- (و) العلاقات في المجتمعات والأنظمة البيئية (مثل: السلاسل الغذائية البسيطة والعلاقات بين المفترس وفريسته والتنافس) --- ○ — ○ — ○
- (ز) صحة الإنسان (مثل: انتقال الأمراض وكيفية الوقاية منها، والسلوكيات اليومية التي تعزز الصحة الجيدة) ----- ○ — ○ — ○

ب. العلوم الفيزيائية

- (أ) حالات المادة (الأجسام الصلبة والسوائل والغازات) وخصائصها (الشكل والحجم) ----- ○ — ○ — ○
- (ب) تصنيف المواد بناءً على خصائصها الفيزيائية (مثل: الوزن / الكتلة والحجم وحالة المادة، وتوصيل الحرارة أو الكهرباء) ---- ○ — ○ — ○
- (ج) المخاليط وكيفية فصلها إلى مكوناتها (مثل: النخل والترشيح والتبخير واستخدام المغناطيس) ----- ○ — ○ — ○
- (د) خصائص المغناطيس (مثل: أن الأقطاب المتماثلة تتنافر والأقطاب المختلفة تتجاذب، وأن المغناطيس يمكن أن يجذب بعض الأشياء) ----- ○ — ○ — ○
- (هـ) التغيرات الفيزيائية في الحياة اليومية (مثل: تغيير الحالة والذوبان) ----- ○ — ○ — ○
- (و) التغيرات الكيميائية في الحياة اليومية (مثل: الانحلال والاحتراق والصدأ والطبخ) ----- ○ — ○ — ○
- (ز) مصادر الطاقة المألوفة (مثل: الشمس والرياح والنفط) واستخدامات الطاقة (تدفئة وتبريد المنازل وتوفير الإضاءة) ----- ○ — ○ — ○
- (ح) الضوء والصوت في الحياة اليومية (مثل: الظل والانعكاس والأجسام المهتزة تصدر صوتاً) ----- ○ — ○ — ○
- (ط) نقل الحرارة (مثل: تدفق الطاقة من شيء ساخن إلى شيء أكثر برودة) ----- ○ — ○ — ○
- (ي) الكهرباء والدوائر الكهربائية البسيطة (مثل: معرفة أن الدوائر الكهربائية يجب أن تكون مكتملة حتى تعمل بشكل صحيح) ----- ○ — ○ — ○
- (ك) القوى التي تسبب حركة الأجسام (مثل: الجاذبية والدفع والسحب) أو تغير حركتها (مثل: الاحتكاك) ----- ○ — ○ — ○
- (ل) الآلات البسيطة (مثل: الرافعات والبكرات والعجلات والمنحدرات) التي تساعد على جعل الحركة أسهل ----- ○ — ○ — ○

(يتبع)

تتضمن القائمة الآتية الموضوعات الرئيسية التي يتضمنها اختبار تيمز لمادة العلوم. اختر الإجابة التي تصف بصورة أفضل الوضع عندما يتم تدريس التلاميذ كل موضوع من الموضوعات. وإذا كان الموضوع قد تم تضمينه في المنهج الدراسي للصفوف السابقة للصف الرابع يُرجى منك اختيار العبارة "تم تدريسه في الغالب في الصفوف السابقة". أما إذا كان الموضوع قد تم تدريسه في نصف العام الدراسي الحالي إلا أن تدريسه لم يكتمل بعد يُرجى اختيار "يتم تدريسه في الغالب في هذا العام الدراسي". إذا لم يكن الموضوع ضمن المنهج، يُرجى اختيار لم يتم تدريسه أو تم إدخاله مؤخراً في المنهج.

ظلل دائرة واحدة في كل سطر.

تم تدريسه في الغالب في الصفوف السابقة

يتم تدريسه في الغالب في هذا العام الدراسي

لم يتم تدريسه بعد أو تم إدخاله مؤخراً في المنهج

ج. علوم الأرض

- أ) المكونات الفيزيائية لسطح الأرض (مثل: النسب غير المتساوية لليابسة والماء، ومصادر الماء العذب والمالح) ----- ○ — ○ — ○
- ب) استخدام مصادر الأرض في الحياة اليومية (مثل: الماء والرياح والتربة والغابات والنفط والغاز الطبيعي والمعادن) ----- ○ — ○ — ○
- ج) التغيرات في سطح الأرض عبر الزمن (مثل: تكون الجبال والتآكل والتعرية) ----- ○ — ○ — ○
- د) الأحافير وما يمكن أن تخبرنا عن حالات الأرض في الماضي ----- ○ — ○ — ○
- هـ) الطقس والمناخ (مثل: التغيرات اليومية والموسمية والمكانية مقارنة بالاتجاهات طويلة المدى) ----- ○ — ○ — ○
- و) المكونات في المجموعة الشمسية (الشمس والأرض والقمر والكواكب الأخرى) وحركتها ----- ○ — ○ — ○
- ز) حركة الأرض والأنماط ذات الصلة التي تلاحظ على الأرض (مثل: النهار والليل والفصول) ----- ○ — ○ — ○

جدول ٢٩، ٤ النسبة المئوية للطلاب الذين درسوا موضوعات العلوم للصف الثامن التي تضمنتها الدراسة الدولية

الدولة	كل موضوعات العلوم (٢٦)	الأحياء (٧)	الكيمياء (٨)	الفيزياء (٧)	علوم الأرض (٤)
سلطنة عمان	٧٣	٨٢	٥٤	٧٩	٨٩
المتوسط الدولي	٧٢	٧٤	٧٤	٦٨	٧١

يتضح من الجدول أن هناك فارق بسيط في النسبة المئوية للطلاب الذين درسوا كل موضوعات العلوم التي تضمنتها الدراسة الدولية ٧٣٪ في سلطنة عمان و ٧٢٪ في المتوسط الدولي، وبالنظر إلى مجالات العلوم المختلفة يُلاحظ أن النسبة المئوية لطلاب السلطنة الذين درسوا موضوعات علوم الأحياء أعلى من المتوسط الدولي، والاستثناء الوحيد هو موضوعات علوم الكيمياء حيث أن المتوسط الدولي يزيد بفارق ٢٠٪ عن السلطنة.

تدريس موضوعات العلوم التي تتضمنها الدراسة الدولية للصف الثامن

الشكل ٧, ٤

تتضمن القائمة التالية الموضوعات الرئيسية التي يعالجها اختبار TIMSS لمادة العلوم. اختر الإجابة التي تصف بصورة أفضل الوضع عندما يتم تدريس الطلاب كل موضوع من الموضوعات. وإذا كان الموضوع قد تم تضمينه في المنهج الدراسي للصفوف السابقة للصف الثامن يُرجى منك اختيار العبارة "تم تدريسه في الغالب في الصفوف السابقة". أما إذا كان الموضوع قد تم تدريسه في نصف العام الدراسي الحالي إلا أن تدريسه لم يكتمل بعد يُرجى اختيار "يتم تدريسه في الغالب في هذا العام الدراسي". إذا لم يكن الموضوع ضمن المنهج، يُرجى اختيار "لم يتم تدريسه أو تم إدخاله مؤخراً في المنهج".

ظل دائرة واحدة في كل سطر.

تم تدريسه في الغالب في الصفوف السابقة

يتم تدريسه في الغالب في هذا العام الدراسي

لم يتم تدريسه بعد
أو تم إدخاله مؤخراً في
المنهج

أ. الأحياء

- (أ) الاختلافات بين المجموعات الرئيسية للكائنات (النباتات، الحيوانات، الفطريات، الثدييات، الطيور، الزواحف، الأسماك، البرمائيات، الحشرات) ☐ ☐ ☐
- (ب) الأعضاء والأجهزة الرئيسية لدى الإنسان ولدى الكائنات الحية الأخرى (البنية/الوظيفة، العمليات الحيوية) ☐ ☐ ☐
- (ج) الخلايا وبنائها ووظائفها، بما في ذلك التنفس والتمثيل الضوئي كعمليات خلوية ☐ ☐ ☐
- (د) دورات الحياة والتكاثر الجنسي والوراثة (الصفات الموروثة مقابل الصفات المكتسبة) ☐ ☐ ☐
- (هـ) دور التنوع والتكيف في بقاء/انقراض الأنواع الإحيائية في بيئة متغيرة (بما في ذلك الأدلة من الحفريات) ☐ ☐ ☐
- (و) العلاقات المتبادلة بين مجموعات الكائنات الحية في النظام البيئي (مثلاً: دورات الكربون والمياه، تدفق الطاقة، شبكات الغذاء، التنافس، الافتراس، تأثير الإنسان على الأنظمة البيئية) ☐ ☐ ☐
- (ز) صحة الإنسان (أسباب الأمراض المعدية الشائعة وطرق انتقالها والوقاية منها والمناعة) وأهمية التغذية والتمارين الرياضية والخيارات الأخرى المتعلقة بأسلوب الحياة في المحافظة على الصحة ☐ ☐ ☐

ب. الكيمياء

- (أ) تصنيف المادة وتركيبها وبنيتها الجزيئية (البروتونات، النيوترونات، الإلكترونات، الذرات، الجزيئات، العناصر، المركبات، المخاليط) ☐ ☐ ☐
- (ب) الجدول الدوري كمبدأ تنظيمي للعناصر المعروفة ☐ ☐ ☐
- (ج) الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمادة ☐ ☐ ☐
- (د) المخاليط والمحاليل (مثلاً: المواد المذيبة والمُذابة، التركيز/التخفيف) ☐ ☐ ☐
- (هـ) خصائص الأحماض والقواعد المعروفة (على سبيل المثال، الأحماض التي لديها درجة الحموضة أقل من ٧، تفاعلات مع الكواشف ينتج تغير في الألوان، تعادل الأحماض والقواعد) ☐ ☐ ☐
- (و) خصائص التفاعلات الكيميائية (مثلاً: تحول المواد المتفاعلة، والدليل على حدوث التغير الكيميائي) ☐ ☐ ☐
- (ز) المادة والطاقة في التفاعلات الكيميائية (مثل: حفظ المادة، التفاعلات المعروفة الطاردة والماصة للحرارة، العوامل التي تؤثر على سرعة التفاعل) ☐ ☐ ☐
- (ح) دور الإلكترونات في الروابط الكيميائية ☐ ☐ ☐

(يتبع)

تتضمن القائمة التالية الموضوعات الرئيسية التي يعالجها اختبار TIMSS لمادة العلوم. اختر الإجابة التي تصف بصورة أفضل الوضع عندما يتم تدريس الطلاب كل موضوع من الموضوعات. وإذا كان الموضوع قد تم تضمينه في المنهج الدراسي للصفوف السابقة للصف الثامن يُرجى منك اختيار العبارة "تم تدريسه في الغالب في الصفوف السابقة". أما إذا كان الموضوع قد تم تدريسه في نصف العام الدراسي الحالي إلا أن تدريسه لم يكتمل بعد يُرجى اختيار "يتم تدريسه في الغالب في هذا العام الدراسي". إذا لم يكن الموضوع ضمن المنهج، يُرجى اختيار "لم يتم تدريسه أو تم إدخاله مؤخراً في المنهج".

ظل دائرة واحدة في كل سطر.

تم تدريسه في الغالب في الصفوف السابقة

يتم تدريسه في الغالب في هذا العام الدراسي

لم يتم تدريسه بعد أو تم إدخاله مؤخراً في المنهج

ج. الفيزياء

- (أ) الحالات الفيزيائية والتغيرات في المادة (شرح الخصائص من حيث الحركة والمسافة بين الجزيئات، وتغير الحالة، والتمدد الحراري، والتغيرات في الحجم و/أو الضغط، التغيرات الفيزيائية) ----- ☐ ☐ ☐
- (ب) تحول الطاقة وانتقالها (مثلاً: أشكال الطاقة، حفظ الطاقة، الحرارة، درجة الحرارة، الإيزان) ----- ☐ ☐ ☐
- (ج) الخصائص والسلوكيات الرئيسية للضوء (الانعكاس، الانكسار، الضوء واللون، الظلال، أشكال الشعاع البسيط) ----- ☐ ☐ ☐
- (د) الخصائص والسلوكيات الرئيسية للصوت (الاهتزازات التي تنقل الصوت، النقل عبر الوسائط الإعلامية، حدة الصوت، النغمة) ----- ☐ ☐ ☐
- (هـ) الدوائر الكهربائية (الموصلات والعوازل الكهربائية، سريان الكهرباء في الدوائر المتصلة على التوالي والتوازي) ----- ☐ ☐ ☐
- (و) خصائص واستخدامات المغناطيس الثابت والمغناطيس الكهربائي ----- ☐ ☐ ☐
- (ز) القوى والحركة (أمثلة، الوصف الأساسي للحركة، القوى الميكانيكية المعروفة، خصائص القوى، أثر القوى، الآلات البسيطة، الطفو، أثر الكثافة والضغط) ----- ☐ ☐ ☐

د. علوم الأرض

- (أ) بنية الأرض وسماتها الطبيعية (قشرة الأرض، الغلاف واللب، تركيب الماء وتوزيعه النسبي، وتركيب الهواء) ----- ☐ ☐ ☐
- (ب) عمليات الأرض ودوراتها وتاريخها (دورة الصخور، الأحداث الجيولوجية الرئيسية، تكوين الأحافير والوقود الأحفوري، دورة الماء، الطقس والمناخ) ----- ☐ ☐ ☐
- (ج) موارد الأرض واستخداماتها والمحافظة عليها (أمثلة: الموارد المتجددة /غير المتجددة، استخدام الإنسان للأرض/التربة، موارد المياه) ----- ☐ ☐ ☐
- (د) الأرض في النظام الشمسي والكون (الظواهر الطبيعية على الأرض - النهار/الليل، المواسم المناخية، الكسوف والخسوف، المد والجزر، أطوار القمر، أجرام النظام الشمسي، السمات الطبيعية للأرض) ----- ☐ ☐ ☐

١٨,٤

وضوح التدريس في دروس العلوم

صُنفت استجابات التلاميذ إلى ثلاث فئات حسب درجة موافقتهم على العبارات السبع التي تتعلق بأرائهم حول وضوح التدريس في حصص العلوم، والفئات هي: الفئة الأولى «وضوح عالٍ للتدريس» ويمثلها التلاميذ الذين أجابوا بـ «أوافق بشدة» على ٤ عبارات من أصل ٧، و«أوافق إلى حد ما» على العبارات الثلاث الأخرى كمتوسط، والفئة الثانية «وضوح منخفض للتدريس» ويمثلها التلاميذ الذين أجابوا بـ «لا أوافق إلى حد ما» على ٤ عبارات، و«أوافق إلى حد ما» على العبارات الثلاث الأخرى كمتوسط، وأشار بقية التلاميذ إلى أنهم «وضوح متوسط للتدريس» في حصص العلوم. وينطبق هذا المتغير أيضًا على طلاب الصف الثامن.

جدول ٤, ٢٠ مدى وضوح التدريس في دروس العلوم ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع

سلطنة عمان		المتوسط الدولي		مدى وضوح التدريس في حصص العلوم
النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	
٨٠	٤٥١	٧٢	٤٩٨	وضوح عالٍ للتدريس
١٥	٣٩٧	٢٢	٤٨٠	وضوح متوسط للتدريس
٤	٣٥٦	٦	٤٦٦	وضوح منخفض للتدريس

يتبين من الجدول أن ٨٠٪ من تلاميذ السلطنة و ٧٢٪ من المتوسط الدولي أشاروا إلى أن وضوح التدريس في دروس العلوم «عالٍ» وكان معدل تحصيلهم ٤٥١ نقطة، و ٤٩٨ نقطة على التوالي، ومن أشاروا إلى وضوح «منخفض» للتدريس من تلاميذ السلطنة كانت نسبتهم ٤٪ ومعدل تحصيلهم ٣٥٦ نقطة، والمتوسط الدولي ٦٪ فقط ومعدل تحصيلهم ٤٦٦ نقطة، كما يلاحظ أن معدل التحصيل أكبر في الفئة الأولى لتلاميذ السلطنة والمتوسط الدولي. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية نجد أنه كلما زاد وضوح التدريس في دروس العلوم كلما زاد تحصيل التلاميذ.

جدول ٣١، ٤ مدى وضوح التدريس في دروس العلوم ومعدل تحصيل طلاب الصف الثامن

سلطنة عمان		المتوسط الدولي		مدى وضوح التدريس في حصص العلوم
النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	
٦١	٤٨٠	٤٩	٥٠٧	وضوح عالٍ للتدريس
٣١	٤٣٧	٣٨	٤٨٤	وضوح متوسط للتدريس
٨	٤١٣	١٣	٤٦٦	وضوح منخفض للتدريس

يتبين من الجدول أن ٦١٪ من طلاب السلطنة و ٤٩٪ من المتوسط الدولي أشاروا إلى أن وضوح التدريس في دروس العلوم «عالٍ» وكان معدل تحصيلهم ٤٨٠ نقطة، و ٥٠٧ نقطة على التوالي، ومن أشاروا إلى وضوح «منخفض» للتدريس من طلاب السلطنة كانت نسبتهم ٨٪ ومعدل تحصيلهم ٤١٣ نقطة، و المتوسط الدولي ١٣٪ ومعدل تحصيلهم ٤٦٦ نقطة، كما يلاحظ أن معدل التحصيل أكبر في الفئة الأولى لطلاب السلطنة و المتوسط الدولي. وحسب تحليل الدلالة الإحصائية نجد أنه كلما زاد وضوح التدريس في دروس العلوم كلما زاد تحصيل التلاميذ.

الشكل ٨، ٤ وضوح التدريس في دروس العلوم (استبانة التلميذ)

إلى أي مدى توافق على هذه العبارات حول حصص العلوم؟

ظل دائرة واحدة فقط في كل سطر.

لا أوافق بشدة لا أوافق إلى حد ما أوافق إلى حد ما أوافق بشدة

(أ) أعرف الأشياء التي يتوقع معلمي أن أقوم بها-----

(ب) أفهم ما يقوله معلمي بسهولة-----

(ج) يعطي معلمي أجوبة واضحة عن أسئلتني-----

(د) يجيد معلمي شرح العلوم-----

(هـ) يقوم معلمي بأشياء مختلفة لمساعدتنا على التعلم-----

(و) يربط معلمي الدروس الجديدة بما تعلمته من قبل-----

(ز) يعيد معلمي شرح الموضوع إذا لم نستوعب الدرس-----

١٩,٤

توفر المصادر لأداء تجارب العلوم

يُطلب من مدير المدرسة الإجابة (بنعم أو لا) حول وجود مختبر للعلوم في المدرسة يستعمله التلاميذ، وعن توفر مساعد للمعلم أثناء تأدية التلاميذ للتجارب، والجدول الآتي يوضح مقارنة بين معدل تحصيل التلاميذ الذين يتوفر لديهم مختبر والذين لا يتوفر لديهم مختبر من جهة، ومقارنة بين معدل تحصيل التلاميذ الذين يتوفر لمعلميهم مساعدون أثناء تأديتهم للتجارب والذين لا يتوفر لمعلميهم مساعدون. وينطبق هذا المتغير أيضاً على طلاب الصف الثامن.

جدول ٢٢,٤ توفر المصادر لأداء تجارب العلوم من وجهة نظر مديري المدارس ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع

الدولة		مدارس لديها مختبر علوم				معلمون يتوفر لديهم مساعدون أثناء أداء التلاميذ للتجارب			
		نعم		لا		نعم		لا	
		النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
سلطنة عمان	٣٠	٤١٨	٧٠	٤٤١	٢٩	٤٢٣	٧١	٤٣٧	
المتوسط الدولي	٣٦	٤٩٦	٦٤	٤٨٦	٣٥	٤٩١	٦٥	٤٩١	

تشير النتائج في الجدول إلى أن النسبة المئوية لتلاميذ السلطنة الذين أشار مديروهم إلى توفر مختبرات للعلوم في مدارسهم منخفضة نسبياً وتقل عن المتوسط الدولي بفارق ٦٪ حيث بلغت ٣٠٪ في سلطنة عمان مقابل ٣٦٪ في المتوسط الدولي. أما بالنسبة لتوفر مساعدين لمعلمي العلوم أثناء أداء التلاميذ للتجارب العلمية، نجد أن النسبة المئوية لتلاميذ السلطنة الذين صرح مديروهم بذلك أعلى من المتوسط الدولي بواقع ٦٪.

جدول ٣٣,٤ توفر المصادر لأداء تجارب العلوم من وجهة نظر مديري المدارس ومعدل
تحصيل طلاب الصف الثامن

الدولة	مدارس لديها مختبر علوم				معلمون يتوفر لديهم مساعدون أثناء أداء التلاميذ للتجارب			
	نعم		لا		نعم		لا	
	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
سلطنة عمان	١٠٠	٤٥٧	٠	~	٨٢	٤٥٩	١٨	٤٥٢
المتوسط الدولي	٨٥	٤٩٤	١٥	٤٥٧	٥٤	٤٩٤	٤٦	٤٨٣

~ لا توجد بيانات كافية لتقدير معدل التحصيل

أشار جميع مديري المدارس في السلطنة ما نسبته ١٠٠٪ إلى توفر مختبرات للعلوم في مدارسهم وهذه النسبة تزيد عن المتوسط الدولي بفارق ١٥٪، وكذلك الحال بالنسبة لتوفر مساعدين لمعلمي العلوم أثناء أداء الطلاب للتجارب العلمية، نجد أن النسبة المئوية للطلاب الذين صرح مديروهم بتوفر مساعدين للمعلمين أثناء أداء التلاميذ للتجارب في سلطنة عمان بلغت ٨٢٪ وهي أعلى من المتوسط الدولي الذي بلغ ٥٤٪. ويلاحظ من الجدول أيضاً أن معدل تحصيل الطلاب الذين يتوفر لديهم مختبرات علوم ويتوفر لدى معلمهم مساعدون أثناء أداء التجارب أفضل من الذين لا يتوفر لديهم مختبرات علوم أو مساعدون أثناء أداء التجارب حسب تحليل الدلالة الإحصائية.

٢٠٤ تكرار إجراء التلاميذ للتجارب العملية في حصص العلوم

يحدد التلاميذ عدد المرات التي يجرون فيها تجارب عملية في حصص العلوم خلال العام الدراسي، والجدول الآتي يوضح مقارنة بين تحصيل التلاميذ حسب عدد مرات إجرائهم للتجارب العملية. وينطبق هذا المتغير أيضًا على طلاب الصف الثامن.

جدول ٣٤، ٤ تكرار إجراء تلاميذ الصف الرابع للتجارب العملية في حصص العلوم ومعدل تحصيلهم

سلطنة عمان		المتوسط الدولي		تكرار إجراء التلاميذ للتجارب العملية
النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	
٤٧	٤٢٧	٣١	٤٧٥	مرة واحدة في الأسبوع على الأقل
٢٢	٤٤١	٢٦	٤٩٩	مرة أو مرتان في الشهر
٢٢	٤٤٨	٢٤	٥٠٣	مرات قليلة في السنة
٩	٤٢٣	١٨	٤٧٨	أبداً

يُلاحظ من الجدول أن ٤٧٪ من تلاميذ الصف الرابع في السلطنة يقومون بإجراء التجارب العلمية مرة واحدة في الأسبوع على الأقل، والذي بلغ معدل تحصيلهم ٤٢٧ نقطة، ونفس الفئة للمتوسط الدولي نسبتهم ٣١٪ ومعدل تحصيلهم ٤٧٥ نقطة، ويوجد تقارب كبير في نسب التلاميذ للفئتين الثانية والثالثة لتلاميذ السلطنة والمتوسط الدولي، بينما الفئة الرابعة التي لا يقوم فيها التلاميذ بإجراء أي تجارب علمية فقد كانت نسبتهم في السلطنة ٩٪ ومعدل تحصيلهم ٤٢٣ نقطة، والمتوسط الدولي ضعف نسبة تلاميذ السلطنة حيث بلغت نسبتهم ١٨٪ ومعدل تحصيلهم ٤٧٨ نقطة.

جدول ٤, ٣٥ تكرار إجراء طلاب الصف الثامن للتجارب العملية في حصص العلوم
ومعدل تحصيلهم

تكرار إجراء التلاميذ للتجارب العملية	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
مرة واحدة في الأسبوع على الأقل	٤٧	٤٦٢	٢٨	٤٧٨
مرة أو مرتان في الشهر	٣١	٤٦٦	٣٧	٥٠٢
مرات قليلة في السنة	١٧	٤٦٧	٢٤	٥٠١
أبداً	٦	٤٠٩	١١	٤٥١

يُلاحظ من الجدول أن ٤٧٪ من طلاب الصف الثامن في السلطنة يقومون بإجراء التجارب العلمية مرة واحدة في الأسبوع على الأقل وبلغ معدل تحصيلهم ٤٦٢، ونفس الفئة للمتوسط الدولي نسبتهم ٢٨٪ ومعدل تحصيلهم ٤٧٨ نقطة بينما الفئة الرابعة التي لا يقوم فيها التلاميذ أبداً بإجراء أي تجارب علمية فقد كانت نسبتهم في السلطنة ٦٪ ومعدل تحصيلهم ٤٠٩ نقطة، والمتوسط الدولي ١١٪ ومعدل تحصيلهم ٤٥١ نقطة.

٢١,٤

توفر أجهزة الحاسوب في دروس العلوم

يطلب من معلمي العلوم الإجابة (بنعم أو لا) حول توفر أجهزة الحاسوب لكي يستخدمها التلاميذ في دروس العلوم من جهة، وتحديد عدد أجهزة الحاسوب المتوفرة للتلاميذ من جهة أخرى. وينطبق هذا المتغير أيضًا على طلاب الصف الثامن.

جدول ٣٦,٤ توفر أجهزة الحاسوب لاستخدام تلاميذ الصف الرابع في دروس العلوم ومعدل تحصيلهم

توفر جهاز الحاسوب للتلاميذ	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
نعم	٢٨	٤٤٥	٤٥	٤٩٦
لا	٧٢	٤٣١	٥٥	٤٩٠

يُلاحظ أن هناك فارق كبير بين نسبة التلاميذ الذين تتوفر لديهم أجهزة حاسوب لدروس العلوم ومن لا تتوفر لديهم أجهزة لتلاميذ سلطنة عمان، حيث بلغت نسبة من تتوفر لديهم أجهزة ٢٨٪ ومعدل تحصيلهم ٤٤٥ نقطة ومن لا تتوفر لديهم أجهزة ٧٢٪ ومعدل تحصيلهم ٤٣١ نقطة، في المقابل يوجد فارق أقل بين الفئتين في المتوسط الدولي وهي ٤٥٪، و٥٥٪ على التوالي.

جدول ٣٧,٤ توفر أجهزة الحاسوب لاستخدام طلاب الصف الثامن في دروس العلوم ومعدل تحصيلهم

توفر جهاز الحاسوب للتلاميذ	سلطنة عمان		المتوسط الدولي	
	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
نعم	١٨	٤٧٥	٤٨	٤٩٦
لا	٨٢	٤٥٣	٥٢	٤٨٦

يُلاحظ أن هناك فارق كبير بين نسبة الطلاب الذين تتوفر لديهم أجهزة حاسوب لدروس العلوم ومن لا تتوفر لديهم أجهزة لطلاب سلطنة عمان، حيث بلغت نسبة من تتوفر لديهم أجهزة حاسوب ١٨٪ ومعدل تحصيلهم ٤٧٥ نقطة، ومن لا تتوفر لديهم أجهزة ٨٢٪ ومعدل تحصيلهم ٤٥٣ نقطة. في المقابل يوجد تقارب أكبر بين الفئتين في المتوسط الدولي حيث بلغت النسب ٤٨٪ مقابل ٥٢٪.

جدول ٣٨، ٤ توفر أجهزة الحاسوب لتلاميذ الصف الرابع في دروس العلوم

المتوسط الدولي	سلطنة عمان	مدى توفر أجهزة الحاسوب لتلاميذ الصف الرابع
النسبة المئوية للتلاميذ %	النسبة المئوية للتلاميذ %	
١٤	٤	كل تلميذ لديه جهاز حاسوب خاص به
٢٢	١٠	تتوفر للصف أجهزة حاسوب يمكن للتلاميذ المشاركة في استخدامها
٣٦	٢٣	تتوفر للمدرسة أجهزة حاسوب يمكن للصف استخدامها في بعض الأحيان

تُشير البيانات إلى أن النسبة الأكبر للتلاميذ في السلطنة والمتوسط الدولي هم ضمن فئة «تتوفر للمدرسة أجهزة حاسوب يمكن للصف استخدامها في بعض الأحيان». حيث بلغت نسبتهم ٢٣٪ في السلطنة و ٣٦٪ للمتوسط الدولي. وكانت النسبة الأقل للتلاميذ من هم ضمن فئة «كل تلميذ لديه جهاز حاسوب خاص به»، وبلغت نسبتهم ٤٪ لتلاميذ السلطنة، و ١٤٪ للمتوسط الدولي.

جدول ٣٩، ٤ توفر أجهزة الحاسوب لاستخدام طلاب الصف الثامن في دروس العلوم ومعدل تحصيلهم

المتوسط الدولي	سلطنة عمان	مدى توفر أجهزة الحاسوب لطلاب الصف الثامن
النسبة المئوية للطلاب %	النسبة المئوية للطلاب %	
١٩	٣	كل طالب لديه جهاز حاسوب خاص به
١٧	٨	تتوفر للصف أجهزة حاسوب يمكن للطلاب المشاركة في استخدامها
٣٩	١٦	تتوفر للمدرسة أجهزة حاسوب يمكن للصف استخدامها في بعض الأحيان

تُشير البيانات إلى أن النسبة الأكبر للطلاب في السلطنة والمتوسط الدولي هم ضمن فئة «تتوفر للمدرسة أجهزة حاسوب يمكن للصف استخدامها في بعض الأحيان». حيث بلغت نسبتهم ١٦٪ في السلطنة و ٣٩٪ للمتوسط الدولي. وكانت النسبة الأقل لطلاب السلطنة من هم ضمن فئة «كل طالب لديه جهاز حاسوب خاص به» وبلغت نسبتهم ٣٪ فقط وفي المتوسط الدولي كانت فئة «تتوفر للصف أجهزة حاسوب يمكن للطلاب المشاركة في استخدامها» هي الأقل حيث بلغت نسبتهم ١٧٪.

٢٢,٤ تنفيذ معلمي العلوم أنشطة حاسوبية لدعم التعلم في دروس العلوم

يحدد معلمو العلوم عدد مرات قيامه بأنشطة حاسوبية لدعم تعلم التلاميذ في دروس العلوم، والجدول الآتي يقارن بين معدلات تحصيل التلاميذ حسب عدد مرات تنفيذ معلميهم لأنشطة حاسوبية وينطبق هذا المتغير أيضاً على طلاب الصف الثامن.

جدول ٤, ٤٠ عدد مرات تنفيذ معلمي العلوم أنشطة حاسوبية ومعدل تحصيل تلاميذ الصف الرابع

الدولة	كل يوم أو تقريباً كل يوم		خلال مرة أو مرتان في الأسبوع		مرة أو مرتان في الشهر		أبداً أو تقريباً أبداً	
	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
سلطنة عمان	٣	٤٦١	١٢	٤٤٥	٨	٤٢٩	٧٧	٤٣٠
المتوسط الدولي	٦	٤٩٨	١٣	٤٩٨	٢٠	٥٠٠	٦٠	٤٩٠

يوضح الجدول أن أغلب المعلمين أشاروا إلى أن التلاميذ الذين يستخدمون جهاز الحاسوب في حصص العلوم ضمن فئة «أبداً أو أبداً تقريباً» بواقع ٧٧٪ من التلاميذ وبلغ معدل تحصيلهم ٤٣٠ نقطة، وعند مقارنة نفس الفئة بالمتوسط الدولي سنجد أن نسبة التلاميذ أقل بلغت ٦٠٪، وكان معدل التحصيل ٤٩٠ نقطة. ولا يوجد فارق دال إحصائياً بين التلاميذ الذين يتوفر لديهم حاسوب وأولئك الذين لا يتوفر لديهم حاسوب في حصص العلوم كما نجد أن تلاميذ السلطنة الذين يستخدمون جهاز الحاسوب في حصص العلوم بشكل دائم نسبتهم ٣٪ فقط وفي المتوسط الدولي بلغت ٦٪.

جدول ٤, ٤١ عدد مرات تنفيذ معلمي العلوم أنشطة حاسوبية ومعدل تحصيل طلاب الصف الثامن

الدولة	كل يوم أو تقريباً كل يوم		خلال مرة أو مرتان في الأسبوع		مرة أو مرتان في الشهر		أبداً أو تقريباً أبداً	
	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
سلطنة عمان	٣	٤٩٦	٨	٤٦٨	٦	٤٧١	٨٤	٤٥٣
المتوسط الدولي	٩	٥٠٩	١٣	٤٩٥	٢١	٤٩٧	٥٦	٤٨٧

يوضح الجدول أن أغلب المعلمين أشاروا إلى أن الطلاب الذين يستخدمون جهاز الحاسوب في حصص العلوم ضمن فئة (أبداً أو أبداً تقريباً) بواقع ٨٤٪ من الطلاب وبلغ معدل تحصيلهم ٤٥٣ نقطة، وعند مقارنة نفس الفئة بالمتوسط الدولي سنجد أن نسبتهم أقل حيث بلغت ٥٦٪، وكان معدل تحصيل ٤٨٧ نقطة، ولا يوجد فارق دال إحصائياً بين الطلاب الذين يتوفر لديهم حاسوب وأولئك الذين لا يتوفر لديهم حاسوب في حصص العلوم. وفي الجهة الأخرى نجد أن طلاب السلطنة الذين يستخدمون جهاز الحاسوب في حصص العلوم بشكل دائم نسبتهم ٣٪ فقط وفي المتوسط الدولي بلغت ٩٪.

٢٣,٤

إجراء اختبارات العلوم إلكترونياً

يُطلب من معلم العلوم تحديد عدد المرات التي يخضع فيها التلاميذ للاختبارات في مادة العلوم على أجهزة الحاسوب أو الأجهزة اللوحية، وينطبق هذا المتغير أيضاً على طلاب الصف الثامن.

جدول ٤, ٤٢ عدد مرات خضوع تلاميذ الصف الرابع لاختبارات العلوم باستخدام أجهزة الحاسوب أو الأجهزة اللوحية ومعدل تحصيلهم

الدولة	مرة واحدة في الشهر أو أكثر		مرة أو مرتان في السنة		أبداً	
	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للتلاميذ %	معدل التحصيل
سلطنة عمان	٧	٤٣٠	١٥	٤٦٢	٧٨	٤٣١
المتوسط الدولي	١٧	٤٨٩	١٤	٤٩١	٦٩	٤٩١

يتبين من الجدول أن النسبة الأكبر من تلاميذ السلطنة لم يخضعوا لاختبارات العلوم باستخدام أجهزة الحاسوب أو الأجهزة اللوحية ونسبتهم ٧٨٪ للسلطنة ومعدل تحصيلهم ٤٣١ نقطة و ٦٩٪ في المتوسط الدولي، ومعدل تحصيلهم ٤٩١ نقطة وكانت نسبة التلاميذ الذين خضعوا لهذا الاختبار «مرة أو مرتان في السنة» متقاربة بين السلطنة والمتوسط الدولي حيث بلغت ١٥٪ و ١٤٪، وهذه الفئة هي الأكبر في معدل التحصيل بالنسبة لتلاميذ السلطنة حيث بلغ معدل تحصيلهم نقطة ٤٦٢. وهناك فارق بين نسبة تلاميذ السلطنة والمتوسط الدولي لنسبة التلاميذ في الفئة الأولى حيث بلغت نسبتهم ١٧٪، و ١٧٪ ومعدل تحصيلهم ٤٣٠ نقطة، و ٤٨٩ نقطة على التوالي.

جدول ٤, ٤٣ عدد مرات خضوع طلاب الصف الثامن لاختبارات العلوم باستخدام أجهزة الحاسوب أو الأجهزة اللوحية ومعدل تحصيلهم

الدولة	مرة واحدة في الشهر أو أكثر		مرة أو مرتان في السنة		أبداً	
	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلاب %	معدل التحصيل
سلطنة عمان	٧	٤٤٧	٧	٤٦٣	٨٧	٤٥٨
المتوسط الدولي	٢٠	٤٩٢	٢٠	٤٩٦	٦١	٤٩١

يتبين من الجدول أن النسبة الأكبر من طلاب السلطنة لم يخضعوا لاختبارات العلوم باستخدام أجهزة الحاسوب أو الأجهزة اللوحية ونسبتهم ٨٧٪ للسلطنة و ٦١٪ في المتوسط الدولي، ومعدل تحصيلهم ٤٥٦ نقطة، و ٤٩١ نقطة، وكانت نسبة الطلاب الذين خضعوا لهذا الاختبار «مرة واحدة في الشهر أو أكثر» و«مرة أو مرتان في السنة» متساوية، حيث بلغت نسبتهما ٧٪ في كلا الفئتين لطلاب سلطنة عمان و ٢٠٪ للمتوسط الدولي.



الإعداد

اسحاق بن حمد بن علي السليمان
محمد بن سعيد بن محمد الجابري
منصور بن مبارك بن علي الفليتي

شارك في التحليل الإحصائي للبيانات

فهد بن يحيى بن علي الرحبي
إسحاق بن خلفان بن سالم الفليتي

المراجعة

محمد بن سليمان بن سالم الراشدي
محمد بن سعيد بن سالم الهاشمي

التدقيق اللغوي

وليد بن حمد بن محمد الذهلي

المراجعة والإشراف العام

د. زوينة بنت صالح المسكرية

المرجع:

<https://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/index.html#side>

المطبعة:

مزون للطباعة والنشر والإعلان

نشر عام ٢٠١٩ بواسطة

وزارة التربية والتعليم، سلطنة عُمان

إصدارات تربوية ٢٠١٩/٠١

رقم الإيداع بوزارة الإعلام ٥٦٦ / ٢٠١٩

© وزارة التربية والتعليم



www.moe.gov.om