



التقرير الوطني للدراسة الدولية  
في الرياضيات والعلوم للصف الرابع  
TIMSS2023



# التقرير الوطني للدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم للصف الرابع

**TIMSS2023**







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

# المحتويات

الفصل الأول	التعريف بالدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS2023)
1.1	التعريف بالدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم
1.2	أهداف المشاركة في الدراسة
1.3	التحول الرقمي
1.4	عينة الدراسة
1.5	أدوات الدراسة
1.6	خطوات إجراء الدراسة
1.7	مجالات المحتوى والمجالات المعرفية ونسبها المنوية في مادتي الرياضيات والعلوم
1.8	معدل الأداء حسب المقاييس المعيارية الدولية المعتمدة
1.9	ضمان الجودة

الفصل الثاني:	تحليل نتائج الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS2023)
2.1	معدل التحصيل العام لطلبة سلطنة عُمان في مادتي الرياضيات والعلوم على المستوى الدولي
2.2	توجهات الأداء العام في سلطنة عُمان في مادتي الرياضيات والعلوم عبر دورات المشاركة
2.3	توجهات أداء الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم عبر دورات المشاركة حسب النوع الاجتماعي
2.4	معدل أداء طلبة سلطنة عُمان في مادتي الرياضيات والعلوم مقارنة بالمتوسط الدولي حسب النوع الاجتماعي
2.5	معدل تحصيل الطلبة حسب المجالات المعرفية لمادتي الرياضيات والعلوم
2.6	معدل تحصيل الطلبة في المجالات المعرفية لمادتي الرياضيات والعلوم حسب النوع الاجتماعي
2.7	معدل تحصيل الطلبة في مجالات محتوى مادتي الرياضيات والعلوم
2.8	معدل تحصيل الطلبة في مجالات محتوى مادتي الرياضيات والعلوم حسب النوع الاجتماعي
2.9	معدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية
2.10	معدل تحصيل الطلبة حسب النوع الاجتماعي باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية
2.11	معدل تحصيل الطلبة في مجالات محتوى مادتي الرياضيات والعلوم باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية
2.12	معدل تحصيل الطلبة في المجالات المعرفية لمادتي الرياضيات والعلوم باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية
2.13	أعداد ونسب الطلبة في مقاييس الأداء المعيارية لمادتي الرياضيات والعلوم على مستوى سلطنة عُمان
2.14	أعداد ونسب الطلبة في مقاييس الأداء المعيارية لمادتي الرياضيات والعلوم حسب النوع الاجتماعي
2.15	نسب الطلبة في مقاييس الأداء المعيارية لمادتي الرياضيات والعلوم باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية

الفصل الثالث:		البيئة المنزلية والمدرسية
3.1	تحدّث الطلبة بلغة الاختبار في المنزل (من وجهة نظر الطلبة)	53
3.2	تحدّث الطلبة باللغة العربية في المنزل (من وجهة نظر أولياء الأمور)	54
3.3	الوضع الاجتماعي والاقتصادي في المنزل	55
3.4	المستوى التعليمي الذي أكمله أولياء أمور الطلبة	56
3.5	مهنة أولياء الأمور كوظيفة رئيسة	57
3.6	التحاق الطلبة ببرامج التعليم ما قبل المدرسة	58
3.7	سنوات التحاق الطلبة ببرامج التعليم ما قبل المدرسة	59
3.8	عُمر الطلبة عند التحاقهم بالصف الأول من التعليم الأساسي	60
3.9	إجادة الطلبة لأنشطة القراءة والكتابة والحساب قبل الالتحاق بالصف الأول من التعليم الأساسي	61
3.10	أنشطة القراءة والكتابة والحساب قبل الالتحاق بالمدرسة	62
3.11	توفّر المصادر التعليمية في المنزل (من وجهة نظر الطلبة)	64
3.12	امتلاك الطلبة للموارد الإلكترونية في منازلهم (من وجهة نظر أولياء الأمور)	65
3.13	الكفاءة الذاتية الرقمية	66
3.14	المصادر والتقنية	67
3.15	تحديات استخدام الأجهزة الرقمية (من وجهة نظر المعلم)	70
3.16	موقع المدرسة	71
3.17	تصورات أولياء الأمور حول الأداء المدرسي	72
3.18	المستوى التعليمي الذي يتوقع أولياء الأمور أن يكمله أبنائهم	73
3.19	المشكلات البيئية	74
3.20	تقدير الطلبة لقيمة الحفاظ على البيئة	77
3.21	رأي المعلم في أولوية التثقيف عن البيئة المستدامة في المدارس	78
3.22	تركيز المدرسة على البيئة المستدامة	79
3.23	تركيز المدرسة على تحقيق النجاح الأكاديمي (من وجهة نظر مديري المدارس)	81
3.24	تركيز المدرسة على تحقيق النجاح الأكاديمي (من وجهة نظر المعلم)	82
3.25	الانضباط والأمان المدرسي (من وجهة نظر مديري المدارس)	84
3.26	الانضباط والأمان المدرسي (من وجهة نظر المعلمين)	85
3.27	تغيب الطلبة عن المدرسة	86
3.28	شعور الطلبة بالانتماء المدرسي	87
3.29	تعرض الطلبة للتنمر	88
3.30	جانحة كوفيد - 19 (من وجهة نظر مديري المدارس)	89
3.31	جانحة كوفيد - 19 (من وجهة نظر المعلمين)	90

الممارسات الصفية والكفاءات التعليمية		الفصل الرابع:
95	مدى حب الطلبة لتعلم مادتي الرياضيات والعلوم	4.1
97	الشعور بالثقة نحو مادتي الرياضيات والعلوم	4.2
98	وضوح التدريس في دروس الرياضيات والعلوم لطلبة الصف الرابع	4.3
99	وجهات نظر الطلبة عن بعض السلوكيات غير المرغوبة في حصص الرياضيات والعلوم	4.4
100	الرضا الوظيفي للمعلمين	4.5
101	مدى اتفاق معلم الصف مع بعض العوامل المرتبطة بمهنته	4.6
103	حول تدريس الرياضيات والعلوم	4.7
106	الاحتياجات المتعلقة بالطلبة التي تحد من عملية التدريس	4.8
108	عدد المرات التي يطلب فيها المعلم طلبته القيام ببعض المهام أثناء تدريسه في الحصة	4.9
110	توفر الأجهزة الرقمية واستخدامها لتدريس الرياضيات والعلوم	4.10
115	مدى تركيز معلم العلوم على مجموعة من المحاور عند تدريس العلوم.	4.11
116	عدد مرات تنفيذ معلم العلوم لبعض الممارسات الصفية أثناء التدريس	4.12
117	الممارسات التي يقوم بها المعلم في تدريس الطلبة لقضايا البيئة المستدامة	4.13
118	تقويم أداء الطلبة في الرياضيات والعلوم	4.14
119	الواجبات المنزلية ومتابعتها	4.15
120	مشاركة معلمي الرياضيات والعلوم في مجالات برامج الإنماء المهني في آخر عامين دراسيين ومدى حاجتهم لها في المستقبل	4.16

# الجداول والأشكال

الفصل الأول:		التعريف بالدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS2023)
18	الشكل (1.1)	عينة الصف الرابع على مستوى المحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية
22	الشكل (1.2)	مجالات المحتوى لمادة الرياضيات
22	الشكل (1.3)	النسب المئوية المُستهدفة للمجالات المعرفية في اختبار مادة الرياضيات
23	الشكل (1.4)	مجالات المحتوى لمادة العلوم
23	الشكل (1.5)	النسب المئوية المُستهدفة للمجالات المعرفية في اختبار مادة العلوم

الفصل الثاني:		تحليل نتائج الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS2023)
29	الجدول (2.1)	معدلات تحصيل الدول المشاركة في مادة الرياضيات
30	الجدول (2.2)	معدلات تحصيل الدول المشاركة في مادة العلوم
31	الشكل (2.1)	معدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم عبر دورات المشاركة
32	الشكل (2.2)	معدل تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات عبر دورات المشاركة حسب النوع الاجتماعي
32	الشكل (2.3)	معدل تحصيل الطلبة في مادة العلوم عبر دورات المشاركة حسب النوع الاجتماعي
33	الجدول (2.3)	معدل أداء طلبة سلطنة عُمان في مادتي الرياضيات والعلوم مقارنة بالمتوسط الدولي حسب النوع الاجتماعي
34	الجدول (2.4)	معدل تحصيل الطلبة حسب المجالات المعرفية لمادتي الرياضيات والعلوم
35	الجدول (2.5)	معدل تحصيل الطلبة في المجالات المعرفية لمادة الرياضيات حسب النوع الاجتماعي
35	الجدول (2.6)	معدل تحصيل الطلبة في المجالات المعرفية لمادة العلوم حسب النوع الاجتماعي
36	الجدول (2.7)	معدل تحصيل الطلبة في مجالات محتوى مادتي الرياضيات والعلوم
37	الجدول (2.8)	معدل تحصيل الطلبة في مجالات محتوى مادة الرياضيات حسب النوع الاجتماعي
37	الجدول (2.9)	معدل تحصيل الطلبة في مجالات محتوى مادة العلوم حسب النوع الاجتماعي
38	الشكل (2.4)	معدل تحصيل الطلبة باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية
39	الشكل (2.5)	معدل تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات حسب النوع الاجتماعي باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية
40	الشكل (2.6)	معدل تحصيل الطلبة في مادة العلوم حسب النوع الاجتماعي باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية
41	الشكل (2.7)	معدل تحصيل الطلبة في مجالات محتوى مادة الرياضيات باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية
42	الشكل (2.8)	معدل تحصيل الطلبة في مجالات محتوى مادة العلوم باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية
43	الشكل (2.9)	معدل تحصيل الطلبة في المجالات المعرفية لمادة الرياضيات باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية
44	الشكل (2.10)	معدل تحصيل الطلبة في المجالات المعرفية لمادة العلوم باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية
45	الجدول (2.10)	أعداد ونسب الطلبة في مقاييس الأداء المعيارية لمادتي الرياضيات والعلوم على مستوى سلطنة عُمان



الفصل الثاني:		تحليل نتائج الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS2023)
الجدول (2.11)	أعداد ونسب الطلبة في مقاييس الأداء المعيارية لمادة الرياضيات حسب النوع الاجتماعي	46
الجدول (2.12)	أعداد ونسب الطلبة في مقاييس الأداء المعيارية لمادة العلوم حسب النوع الاجتماعي	47
الجدول (2.13)	نسب الطلبة في مقاييس الأداء المعيارية لمادة الرياضيات باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية	48
الجدول (2.14)	نسب الطلبة في مقاييس الأداء المعيارية لمادة العلوم باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية	49

الفصل الثالث:		البيئة المنزلية والمدرسية
الجدول (3.1)	تحدث الطلبة بلغة الاختبار في المنزل من وجهة نظرهم ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم	53
الشكل (3.1)	مدى تحدث الطلبة باللغة العربية في المنزل ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم	54
الجدول (3.2)	الوضع الاجتماعي والاقتصادي ومعدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم	55
الشكل (3.2)	المستوى التعليمي الذي أكمله أولياء أمور الطلبة ومعدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم	56
الشكل (3.3)	مهنة أولياء أمور الطلبة كوظيفة رئيسة ومعدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم	57
الجدول (3.3)	التحاق الطلبة ببرامج التعليم ما قبل المدرسة ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم	58
الشكل (3.4)	سنوات التحاق الطلبة ببرامج التعليم ما قبل المدرسة ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم	59
الشكل (3.5)	عمر الطلبة عند التحاقهم بالصف الأول من التعليم الأساسي ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم	60
الشكل (3.6)	مدى إجابة الطلبة لأنشطة القراءة والكتابة والحساب قبل الالتحاق بالصف الأول من التعليم الأساسي ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم	61
الشكل (3.7)	أنشطة القراءة والكتابة والحساب قبل الالتحاق بالمدرسة ومعدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم	63
الشكل (3.8)	مدى توفر المصادر التعليمية في منزل الطلبة ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم	64
الجدول (3.4)	توفر الموارد الإلكترونية في المنزل ومعدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم	65
الشكل (3.9)	درجة الكفاءة الذاتية الرقمية للطلبة ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم	66
الجدول (3.5)	النسبة المئوية للطلبة حسب وجود نظام إدارة تعلم إلكتروني لدعم التعلم عبر الإنترنت في مدارسهم ومعدل تحصيلهم	67
الجدول (3.6)	الموارد التعليمية المتوفرة بالمدرسة ومعدل تحصيل الطلبة	68
الجدول (3.7)	العلاقة بين تأثير قدرة المدرسة على توفير تعليم جيد عند حدوث نقص أو عجز في المصادر المدرسية العامة ومعدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم	68
الجدول (3.8)	العلاقة بين تأثير قدرة المدرسة على توفير تعليم جيد عند حدوث نقص أو عجز في مصادر تدريس الرياضيات والعلوم ومعدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم	69
الجدول (3.9)	تحديات استخدام معلم الرياضيات للأجهزة الرقمية	70
الجدول (3.10)	تحديات استخدام معلم العلوم للأجهزة الرقمية	70
الجدول (3.11)	العلاقة بين عدد السكان في المنطقة التي تقع فيها المدرسة ومعدل تحصيل الطلبة	71
الشكل (3.10)	تصورات أولياء أمور الطلبة عن الأداء المدرسي ومعدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم	72
الشكل (3.11)	المستوى التعليمي الذي يتوقع أولياء الأمور أن يكمله أبناؤهم ومعدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم	73
الشكل (3.12)	أنشطة تتعلق بالبيئة الطبيعية والمشكلات البيئية ومعدل تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات	74

الفصل الثالث: البيئة المنزلية والمدرسية	
الشكل (3.13)	أنشطة تتعلق بالبيئة الطبيعية والمشكلات البيئية ومعدل تحصيل الطلبة في مادة العلوم
الشكل (3.14)	أنشطة تتعلق بالبيئة الطبيعية والمشكلات البيئية ومعدل تحصيل الطلبة في مجال الوعي البيئي
الشكل (3.15)	درجة تقدير الطلبة لقيمة الحفاظ على البيئة ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم
الشكل (3.16)	رأي المعلم في أولوية التثقيف عن البيئة المستدامة في المدارس
الشكل (3.17)	وجود رؤية مدرسية تدعم البيئة المستدامة من وجهة نظر مديري المدارس وتأثيرها على معدل تحصيل الطلبة
الشكل (3.18)	وجود خطة مدرسية لتدريس البيئة المستدامة للطلبة وتأثيرها على معدل تحصيلهم
الشكل (3.19)	تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي من وجهة نظر مديري المدارس وتأثيره على معدل تحصيل الطلبة
الشكل (3.20)	درجة تركيز المدرسة على تحقيق النجاح الأكاديمي من وجهة نظر المعلم
الشكل (3.21)	رأي مدير المدرسة في مدى تأثير الانضباط والأمان المدرسي المتوفر في المدرسة على تحصيل الطلبة
الشكل (3.22)	الانضباط والأمان المدرسي من وجهة نظر المعلم
الشكل (3.23)	عدد مرات غياب الطلبة ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم
الشكل (3.24)	درجة شعور الطلبة بالانتماء المدرسي ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم
الشكل (3.25)	عدد مرات تعرض الطلبة للتنمر ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم
الجدول (3.12)	العلاقة بين المدة التي أغلقت فيها المدرسة خلال جائحة كوفيد - 19 ومعدل تحصيل الطلبة في الرياضيات
الجدول (3.13)	العلاقة بين المدة التي أغلقت فيها المدرسة خلال جائحة كوفيد - 19 ومعدل تحصيل الطلبة في العلوم
الشكل (3.26)	مدى تأخر تقدم تعلم الطلبة سلباً بجائحة كوفيد - 19 ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم
الشكل (3.27)	حصول الطلبة على أجهزة رقمية من المدرسة لاستخدامها في المنزل للتعلم أثناء جائحة كوفيد - 19 ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم

الفصل الرابع: الممارسات الصفية والكفاءات التعليمية	
الجدول (4.1)	مدى حب الطلبة لتعلم مادتي الرياضيات والعلوم ومعدل تحصيلهم في المادتين
الجدول (4.2)	مدى شعور الطلبة بالثقة نحو مادتي الرياضيات والعلوم ومعدل تحصيلهم في المادتين
الجدول (4.3)	درجة وضوح التدريس في دروس مادتي الرياضيات والعلوم للطلبة ومعدل تحصيلهم في المادتين
الجدول (4.4)	عدد مرات حدوث السلوكيات غير المرغوبة في حصص الرياضيات والعلوم ومعدل تحصيلهم في المادتين
الجدول (4.5)	وصف الرضا الوظيفي من وجهة نظر المعلمين وتأثيره على معدل تحصيل الطلبة
الجدول (4.6)	مدى اتفاق معلم الرياضيات مع بعض العوامل المرتبطة بمهنته
الجدول (4.7)	مدى اتفاق معلم العلوم مع بعض العوامل المرتبطة بمهنته
الجدول (4.8)	عدد مرات قيام معلم الرياضيات ببعض الممارسات الصفية أثناء التدريس

الممارسات الصفية والكفاءات التعليمية		الفصل الرابع:
105	عدد مرات قيام معلم العلوم ببعض الممارسات الصفية أثناء التدريس	الجدول (4.9)
107	معدل تحصيل الطلبة حسب وصف الاحتياجات المتعلقة بالطلبة التي تحد من التدريس من وجهة نظر المعلمين	الجدول (4.10)
108	عدد المرات التي يطلب فيها معلم الرياضيات من طلبته القيام بالأمور الآتية عند تدريسه الرياضيات	الجدول (4.11)
109	عدد المرات التي يطلب فيها معلم العلوم من طلبته القيام بالأمور الآتية عند تدريسه العلوم	الجدول (4.12)
110	توفر أجهزة رقمية لطلبة الصف	الشكل (4.1)
111	معدل تحصيل الطلبة في الرياضيات حسب مدى استخدامهم للأجهزة الرقمية	الجدول (4.13)
111	معدل تحصيل الطلبة في العلوم حسب مدى استخدامهم للأجهزة الرقمية	الجدول (4.14)
112	استخدام الأجهزة الرقمية لدعم تدريس الرياضيات والعلوم	الشكل (4.2)
113	عدد المرات التي يطلب فيها معلم الصف من الطلبة استخدام الأجهزة الرقمية لتنفيذ مجموعة من الأنشطة في الرياضيات	الجدول (4.15)
114	عدد المرات التي يطلب فيها معلم الصف من الطلبة استخدام الأجهزة الرقمية لتنفيذ مجموعة من الأنشطة في العلوم	الجدول (4.16)
115	مدى تركيز معلم العلوم على مجموعة من المحاور عند تدريس العلوم للطلبة في هذا الصف.	الجدول (4.17)
116	عدد المرات التي يُنفذ فيها المعلم بعض الممارسات الصفية أثناء التدريس	الجدول (4.18)
117	قيام المعلم ببعض الممارسات لتدريس الطلبة قضايا البيئة المستدامة	الجدول (4.19)
118	مدى أهمية استراتيجيات التقويم في مادة الرياضيات للمعلم	الجدول (4.20)
118	مدى أهمية استراتيجيات التقويم في مادة العلوم للمعلم	الجدول (4.21)
119	تكرار تكليف الطلبة بالواجبات المنزلية في الرياضيات والعلوم	الجدول (4.22)
120	مشاركة معلم الرياضيات في برامج الإنماء المهني ومدى حاجته المستقبلية لها	الجدول (4.23)
121	مشاركة معلم العلوم في برامج الإنماء المهني ومدى حاجته المستقبلية لها	الجدول (4.24)



## المقدمة

تولي وزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان اهتماماً كبيراً بمادتي العلوم والرياضيات باعتبارهما ركيزتين أساسيتين للتقدم العلمي والتكنولوجي الذي يشهده العالم، فمهارات الرياضيات والعلوم أصبحت أدوات أساسية للابتكار العلمي والإنتاج المعرفي الذي يُحرك عجلة الاقتصاد العالمي؛ إذ إن هذه المهارات تُعيد تشكيل طرق العمل والإنتاج، وتطوير وسائل الابتكار والإبداع في مختلف القطاعات.

ويأتي التطوير المستمر الذي تُجريه الوزارة على مناهج الرياضيات والعلوم بهدف تحسين عملية اكتساب الطلبة لمهارات التحليل الرياضي، والتفكير النقدي، ووسائل ابتكار الحلول، ومعالجة المشكلات بطرق ومناهج التفكير العلمي وفقاً للمعايير الدولية المعتمدة؛ سعياً منها لتعزيز جاهزية الطلبة للتعامل مع تحديات المستقبل، ومتطلبات سوق العمل، وترجمة رؤية عُمان 2040، وتحقيقاً لأهدافها في بناء اقتصاد وطني قائم على العلوم، والابتكار، والمعرفة، والتقانة.

ولأن التقنيات المتقدمة أصبحت تحقق تحولات نوعية في سرعة جمع البيانات وتحليلها، واستخدامها بفاعلية في الإنتاج، والتحسين المستمر لعملية اتخاذ القرارات؛ فإن التطبيق الإلكتروني للدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم في دورة (TIMSS2023) يُعد خطوة مهمة لتحسين دقة عمليات التقييم وفعاليتها. وتتوافق هذه الخطوة مع التحول الرقمي الذي تعمل الحكومة على تطبيقه في مختلف مجالات العمل والإنتاج. إن التطبيق الإلكتروني يدعم توجهات الحكومة في تعزيز كفاءة البيانات وتحويلها إلى مؤشرات واضحة تدعم اتخاذ القرار بطرق مدروسة قائمة على المعلومات الموثوقة والدقيقة.

ونظراً لأهمية تقييم الأنظمة التعليمية وفقاً للمعايير الدولية المتقدمة والتميز بالمصداقية العالية؛ فقد حرصت سلطنة عُمان على المشاركة المستمرة في الدراسة الدولية في



الرياضيات والعلوم (TIMSS) للصفين الرابع والثامن التي تُجريها الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA) منذ عام 1995م. وتهدف هذه الدراسة إلى تقديم بيانات دقيقة وشاملة عن جودة التعليم بتقييم معارف ومهارات الطلبة وقدراتهم في مادتي الرياضيات والعلوم ومقارنتها دولياً. كذلك توفر مؤشرات واضحة يمكن الاستفادة منها في تحسين الأداء التعليمي وتطويره بما يتماشى مع أفضل الممارسات العالمية.

ويتناول هذا التقرير تحليلاً وصفيًا لنتائج طلبة الصف الرابع بسلطنة عُمان المشاركين في الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS2023)، ومقارنتها بمعدلات المتوسط الدولي، وتحليلاً للعلاقة بين المتغيرات المشتقة من الاستبانة. ويأتي التقرير في أربعة فصول. يهدف الفصل الأول إلى التعريف بالدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم، وأهداف المشاركة في الدراسة وأدواتها وإجراءات تنفيذها، وأهمية التحول الرقمي.

ويعرض الفصل الثاني نتائج تحصيل الطلبة على المستوى الدولي، وتحصيلهم حسب النوع الاجتماعي ونوع النظام التعليمي للمدارس المشاركة، ونتائجهم حسب مقاييس الأداء المعيارية الأربعة (متقدم، ومرتفع، ومتوسط، ومنخفض)، وحسب مجالات المحتوى والمجالات المعرفية. يتبع التقرير كذلك توجهات أداء الطلبة بين الدورة السابقة (TIMSS2019) والدورة الحالية (TIMSS2023).

ويركز الفصلين الثالث والرابع على تحليل متغيرات استبانة الدراسة وعلاقتها بمعدلات تحصيل الطلبة؛ إذ توفر استبانة الدراسة بيانات ومعلومات مرجعية ثرية في أربع استبانة: الطالب، والمعلم، والمدرسة، والتعلم المبكر (ولي الأمر). وقد اشتقت متغيرات عديدة من البيانات، ورُبطت بمعدل تحصيل الطلبة لدراسة علاقة تأثيرها فيه.

ويُعد هذا التقرير جزءاً مهماً لفهم مستوى معارف طلبة الصف الرابع بسلطنة عُمان ومهاراتهم وقدراتهم في الرياضيات والعلوم، والعوامل المؤثرة على معدل تحصيلهم في هذه المهارات والمعارف، مما يساعد على توجيه السياسات التعليمية نحو وضع خطط تطويرية للتعليم والتعلم والتي ستُسهم بدورها في تحقيق مستويات متقدمة.

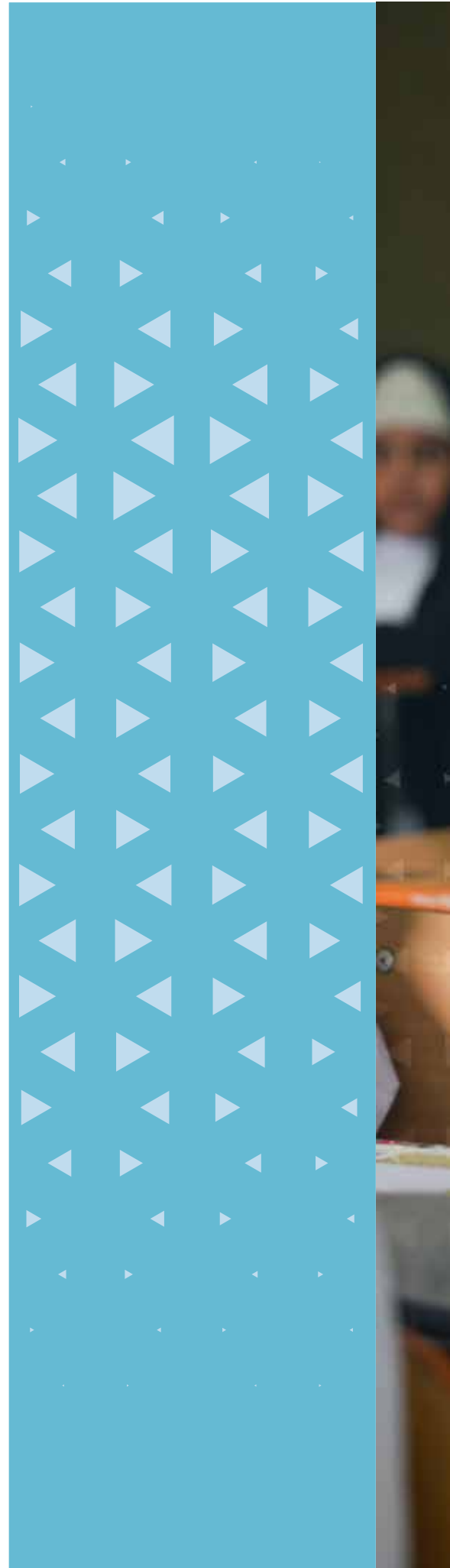
والله ولي التوفيق





# الفصل الأول

التعريف بالدراسة الدولية  
في الرياضيات والعلوم  
(TIMSS2023)



## 1.1 التعريف بالدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم

### Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)

هي دراسة تُجرى على المستوى الدولي وتُعنى بدراسة معارف ومهارات وقدرات طلبة الصفين الرابع والثامن في مادتي الرياضيات والعلوم. تُقدم الدراسة معلومات مفصلة في كيفية تعليم المادتين في المدارس بما في ذلك المناهج الدراسية، وأساليب التدريس، والبيئة المدرسية، وهي تستقصي إنجازات الطلبة في هاتين المادتين في أكثر من 60 نظامًا تعليميًا من مختلف أنحاء العالم. وقد صُممت الدراسة لتقيس الفروق بين النظم التعليمية وتفسرها؛ لمساعدة هذه النظم في تطوير تعليم وتعلم الرياضيات والعلوم.

إن سعي الوزارة للاستمرار في المشاركة في هذه الدراسات يأتي لمتابعة اتجاهات أداء الطلبة وتعلمهم لمادتي الرياضيات والعلوم، وتحديد نقاط التحسن والقوة لتعزيزها، وتحديد الأولويات التي تحتاج إلى مراجعة وتطوير.

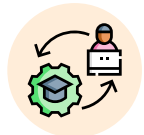
## 1.2 أهداف المشاركة في الدراسة

تُشارك الدول في الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS)؛ لتحقيق مجموعة من الأهداف التي تساعد على تطوير الأنظمة التعليمية، ويمكن تلخيص هذه الأهداف كالآتي:

**المقارنة الدولية:** تُساعد هذه الدراسة على مقارنة مستوى الطلبة في الرياضيات والعلوم مع دول أخرى حول العالم. وتُمكن هذه المقارنة من فهم درجة فاعلية النظام التعليمي على المستوى الدولي وتحديد نقاط القوة والضعف.



**تجويد السياسات التعليمية:** تُوفر الدراسة بيانات قيمة لأداء الطلبة، وأساليب التدريس، والبيئة المدرسية؛ إذ يمكن للمختصين استخدام هذه البيانات في تطوير سياسات تعليمية فعالة تستند على حقائق وأدلة مبنية على قاعدة بيانات قوية.



**متابعة اتجاهات أداء الطلبة:** تُجرى الدراسة كل أربع سنوات، مما يسمح للدول بتتبع اتجاهات أداء الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم، ومعرفة درجة تأثير بعض العوامل المدرسية والبيئية على أدائهم.



**استقصاء أفضل الممارسات:** تُسلط الدراسة الضوء على الممارسات التعليمية الناجحة التي تستخدمها الدول ذات الأداء العالي، وتساعد معرفة هذه الممارسات الدول الأخرى على تبنيها وتطبيقها في تحسين جودة أدائها.



**تحسين جودة التعليم:** تُمكن المشاركة في هذه الدراسة المعلمين من الحصول على أفكار عن المُستجدات العالمية في تعليم الرياضيات والعلوم؛ مما يدفعهم لتحسين أساليب التدريس وزيادة فاعلية التعليم.



## 1.3 التحوّل الرقمي

بدأ التقييم الدولي للدراسة باستخدام الكتيبات الورقية واستمر حتى الدورة السادسة في عام 2015م، ولمواكبة التحوّل الرقمي في مجال التعليم فقد اتجهت الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA) إلى البدء بتطبيق التقييم الرقمي في النسخة السابعة في عام 2019م.

وتأكيداً لرؤية عُمان 2040 التي تُركز على ضرورة مواكبة متطلبات التنمية المُستدامة ومهارات المستقبل، وسعي وزارة التربية والتعليم نحو التحوّل الرقمي؛ فقد شاركت سلطنة عُمان في التطبيق الإلكتروني للدراسة (eTIMSS) من الدورة الثامنة (TIMSS2023).

يُعد (eTIMSS) تقييماً تفاعلياً مشوقاً يشمل محتوى النسخة الورقية من (TIMSS) مع دمج مهام حل المشكلات والاستقصاء المصممة لتحفيز الطلبة بعناصر تحاكي سياقات العالم الحقيقي والمواقف المختبرية، علاوة على ذلك هناك إيجابيات أخرى للتحوّل الرقمي في الدراسة منها:



#### صديق للبيئة

يُسهم (eTIMSS) في تقليل الأثر البيئي لتطبيق الدراسة، مما يجعله خياراً مُستداماً وصديقاً للبيئة وذلك بالاستغناء عن استخدام الورق والطباعة.



#### إعداد الطلبة لمهارات المستقبل

يُساعد التطبيق الإلكتروني على تطوير مهارات الطلبة في استخدام التكنولوجيا، والتفكير النقدي، وحل المشكلات، وهي مهارات ضرورية في سوق العمل والتكنولوجيا الحديثة.



#### إدارة أسهل لأدوات الدراسة

يُقلل (eTIMSS) من التعقيدات اللوجستية المتعلقة بالطباعة والتوزيع وجمع الأوراق ومخاطر فقدان المواد أو حدوث أخطاء في التصحيح.



#### تسريع جمع البيانات وتحليلها

يُقلل (eTIMSS) من الوقت المطلوب لجمع البيانات وتحليلها بفضل النظام الرقمي الذي يلغي الحاجة للإدخال اليدوي، مما يُسرّع من عملية تقديم النتائج ويوفر تغذية راجعة أسرع للمُسؤولين والمعلمين.

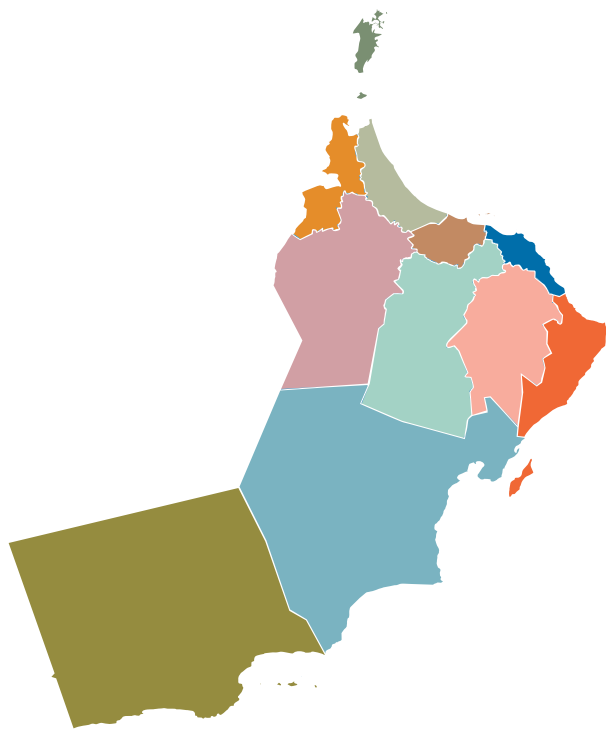


## 1.4 عينة الدراسة

شاركت سلطنة عُمان في هذه الدراسة بعينة عشوائية بلغ عددها 222 مدرسة من جميع مدارس المديريات التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية، من بينها 196 مدرسة حكومية، و14 مدرسة خاصة، و12 مدرسة أجنبية، بإجمالي 8068 طالباً وطالبة من الصف الرابع. ويوضح الشكل (1.1) عينة سلطنة عُمان موزعة على المديريات التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية.

عينة الصف الرابع على مستوى المحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية

الشكل (1.1)



مسلط	شمال الشرقية
عدد المدارس	عدد المدارس
32	14
عدد الطلبة	عدد الطلبة
1380	452
جنوب الشرقية	الداخلية
عدد المدارس	عدد المدارس
14	26
عدد الطلبة	عدد الطلبة
565	974
الظاهرة	شمال الباطنة
عدد المدارس	عدد المدارس
10	38
عدد الطلبة	عدد الطلبة
322	1349
جنوب الباطنة	البريمي
عدد المدارس	عدد المدارس
24	8
عدد الطلبة	عدد الطلبة
746	272
مسندم	ظفار
عدد المدارس	عدد المدارس
8	14
عدد الطلبة	عدد الطلبة
386	421
الوسطى	المجموع
عدد المدارس	عدد المدارس
8	222
عدد الطلبة	عدد الطلبة
156	8068
المدارس الخاصة	المدارس الأجنبية
عدد المدارس	عدد المدارس
14	12
عدد الطلبة	عدد الطلبة
410	635

## 1.5 أدوات الدراسة

اعتمدت دراسة (TIMSS2023) على مجموعة من الأدوات طُوِّرت من قبل مجموعة من خبراء التربية والتقويم التربوي لجمع البيانات الضرورية؛ لتحقيق أهداف الدراسة، وقد تنوعت هذه الأدوات بين كتيبات اختبار الطالب والاستبانة الإلكترونية.

## الكتيبات الإلكترونية:

أُعتد في تصميم الاختبارات الإلكترونية الخاصة بالدراسة على مجموعة من مجمعات الأسئلة. ويأتي الاختبار في 14 كتيباً لمرحلة التطبيق الفعلي، ويحتوي كل اختبار على مفردات في الرياضيات وأخرى في العلوم. ويُجرى الاختبار في جزأين: جزء خاص لمادة الرياضيات، والجزء الآخر لمادة العلوم، ويُخصص لكل جزء 36 دقيقة، ويفصل بين الجزأين استراحة قصيرة.

## الاستبانة:

استبانة الطالب  
المُشارك في  
الاختبار

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

استبانة معلم  
الرياضيات  
واستبانة معلم  
العلوم

تُخصص لمعلمي الرياضيات والعلوم للشعبة التي يُطبق عليها الدراسة، وتتعلق فقرات هاتين الاستبانتين بالخلفيات العلمية والأكاديمية والممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات والعلوم واتجاهاتهم.

استبانة المدرسة  
التي تُطبق فيها  
الدراسة

يجيب عنها مديري المدارس المشاركة في الدراسة، وتتعلق فقرات هذه الاستبانة بمعلومات عن البيئة المدرسية، والهيئة التدريسية، والطلبة، والمنهج، والبرامج الدراسية، والإمكانات المادية، وبرامج تطوير المعلمين، وعلاقات المدرسة مع المجتمع.

استبانة التعلّم  
المبكر لأولياء  
الأُمور

تُعبأ من قبل ولي الأمر، وتتعلق بالمعارف والمهارات العلمية والحسابية التي يكتسبها الطفل في المنزل وفي مؤسسات التعليم المبكر.

## 1.6 خطوات إجراء الدراسة

اتبعت الدراسة الدولية (TIMSS2023) إجراءات من قبل الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA)، تمثلت في الآتي:

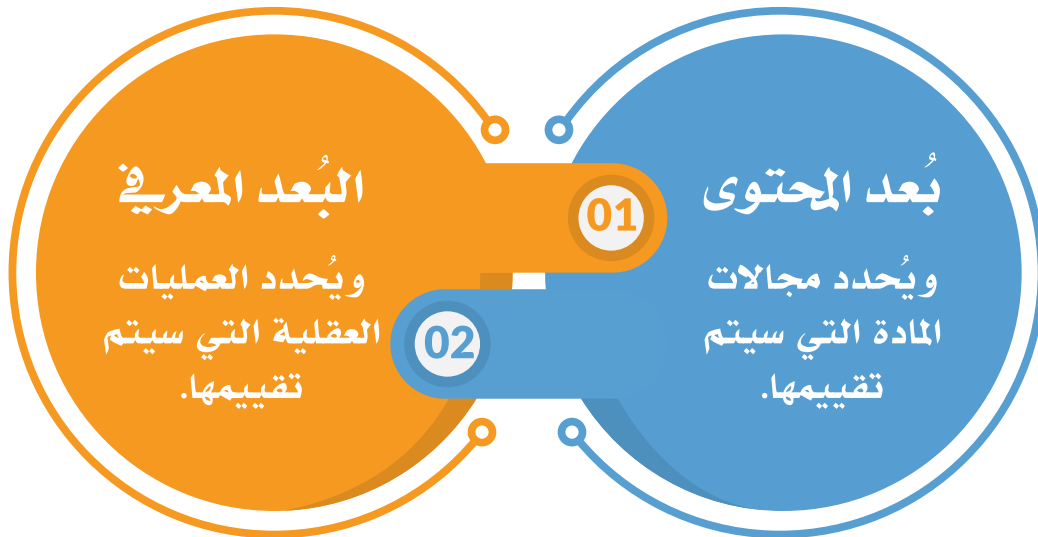
- 1 إعداد إطار التقييم للدراسة (Assessment Framework).
- 2 إعداد النسخة التجريبية لأدوات الدراسة (الاختبارات والاستبانات) باللغة الإنجليزية بمشاركة المنسقين الوطنيين للدراسة.
- 3 ترجمة أدوات الدراسة ومواءمتها إلى اللغات التي تُدرّس بها.
- 4 مراجعة الترجمة (إملائياً، ونحوياً، ولغوياً)، وتعديلها وفق الخصوصية الثقافية لكل دولة من قبل الدولة، ثم من قبل IEA.
- 5 إرسال أدوات الدراسة (الكتيبات والاستبانات) الإلكترونية إلى المكتب التنفيذي للدراسة؛ لاعتماد وإقرار الترجمة والمواءمة.
- 6 جمع البيانات الخاصة بالطلبة المستهدفين لمرحلتى التجريب والتطبيق الفعلي وإرسالها إلى مركز الإحصاء بكندا.
- 7 اختيار عينة الدراسة لمرحلتى التجريب والتطبيق الفعلي لسلطنة عُمان من قبل المنظمة الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA) بالتعاون مع مركز الإحصاء بكندا.
- 8 إخطار المديريات التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية بالعينة المُختارة التي سيشملها التطبيق التجريبي والتطبيق الفعلي.
- 9 إدخال المفردات الاختبارية والاستبانات في المُشغل الإلكتروني الخاص بالاختبارات والاستبانات من قبل المنظمة الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA).
- 10 إعداد الأدوات المصاحبة للدراسة (أدلة التصحيح، وأدلة التطبيق، ودليل المنسق، ودليل المشرف على الامتحان، ودليل ضبط الجودة وسجل ضبط الجودة).
- 11 تنفيذ مرحلة التطبيق التجريبي ثم الفعلي للدراسة.
- 12 تصحيح وترميز الاختبارات والاستبانات إلكترونياً وإدخال البيانات ذات الصلة.
- 13 إرسال النسخة الوطنية من البيانات إلى مركز معالجة البيانات (Data Processing Center DPC) التابع لـ (IEA).
- 14 إعداد التقارير الدولية ومراجعتها وإقرارها.
- 15 إعلان النتائج النهائية للدراسة.
- 16 كتابة التقرير الوطني.

## مجالات المحتوى والمجالات المعرفية ونسبها المئوية في مادتي الرياضيات والعلوم

1.7

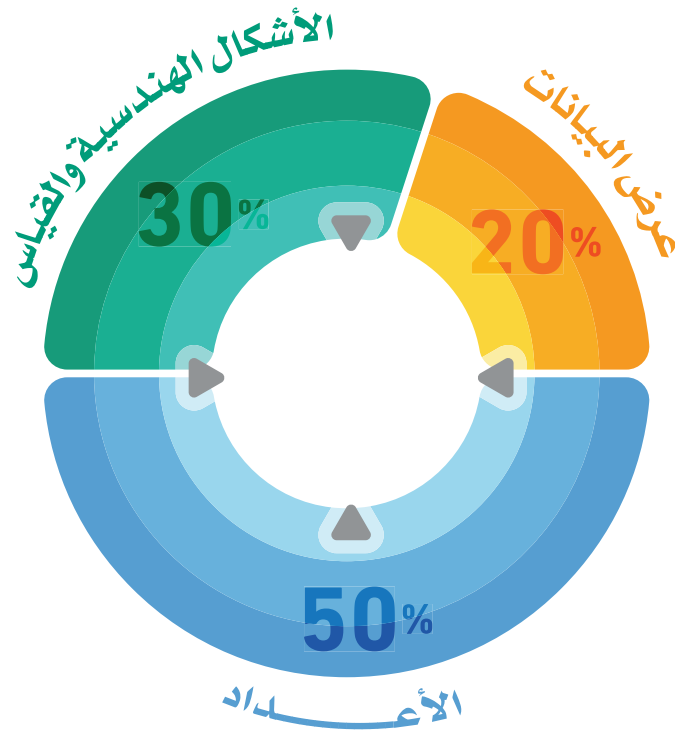
تمثل الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS2023) عملية تحول من النسخة الورقية إلى التطبيق الإلكتروني، وقد حدثت الأطر العامة لتقويم مادتي الرياضيات والعلوم؛ إذ توفر النسخة الإلكترونية من الدراسة فرصة للتوسع في نطاق طرائق التقويم وأساليبه المضمنة في الدراسة الدولية.

ونُظّم كل إطار من إطارَي التقويم الخاصين بمادتي الرياضيات والعلوم للدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS2023) في بُعدين هما:



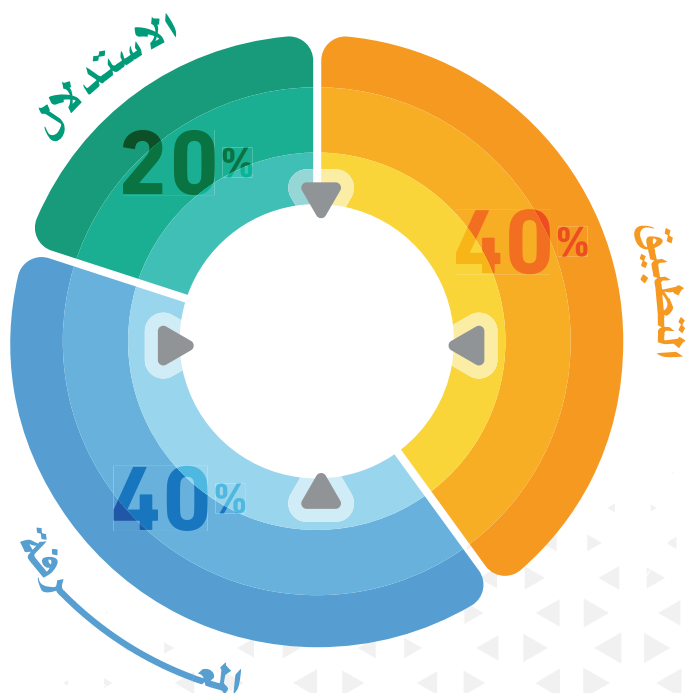
مجالات المحتوى لمادة الرياضيات

الشكل (1.2)



النسب المئوية المُستهدفة للمجالات المعرفية في اختبار مادة الرياضيات

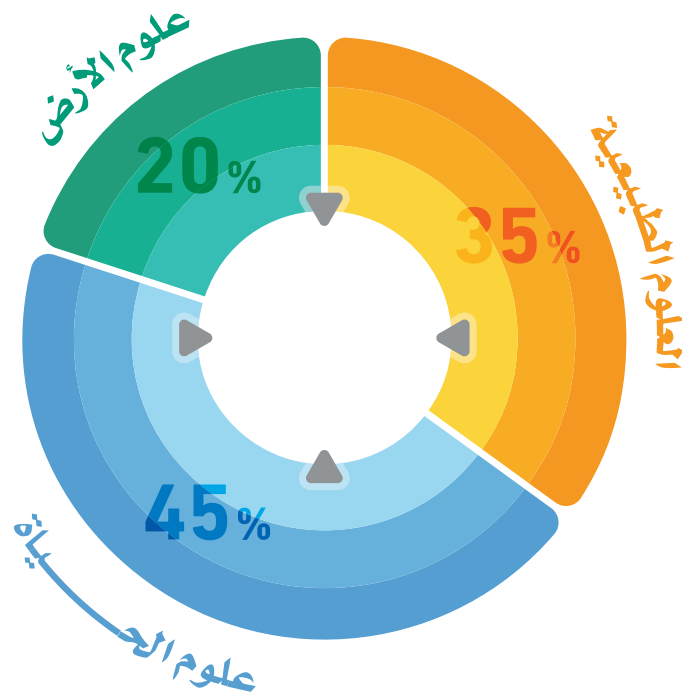
الشكل (1.3)





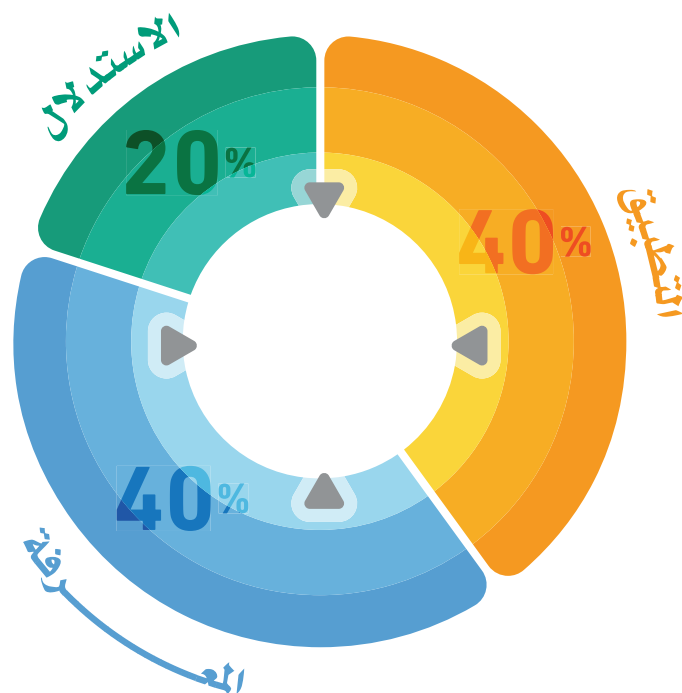
مجالات المحتوى لمادة العلوم

الشكل (1.4)



النسب المئوية المُستهدفة للمجالات المعرفية في اختبار مادة العلوم

الشكل (1.5)



## 1.8 معدل الأداء حسب المقاييس المعيارية الدولية المعتمدة

يُسهم فهم الفروق في معدلات تحصيل الطلبة على إجراء تحليلات إحصائية إضافية للبيانات الوطنية للدولة لتحديد فيما إذا كان طلابها قد اكتسبوا المهارات المطلوبة في الرياضيات والعلوم أم لم يكتسبوها.

ولتقديم تفسير لمعدلات تحصيل الطلبة فإن دراسة (TIMSS) تُحدد أربعة مقاييس معيارية دولية لأداء الطلبة وهي: المعيار الدولي المتقدم (625 فأعلى)، والمعيار الدولي المرتفع (550-624 نقطة)، والمعيار الدولي المتوسط (475-549 نقطة)، والمعيار الدولي المنخفض (400-474 نقطة).



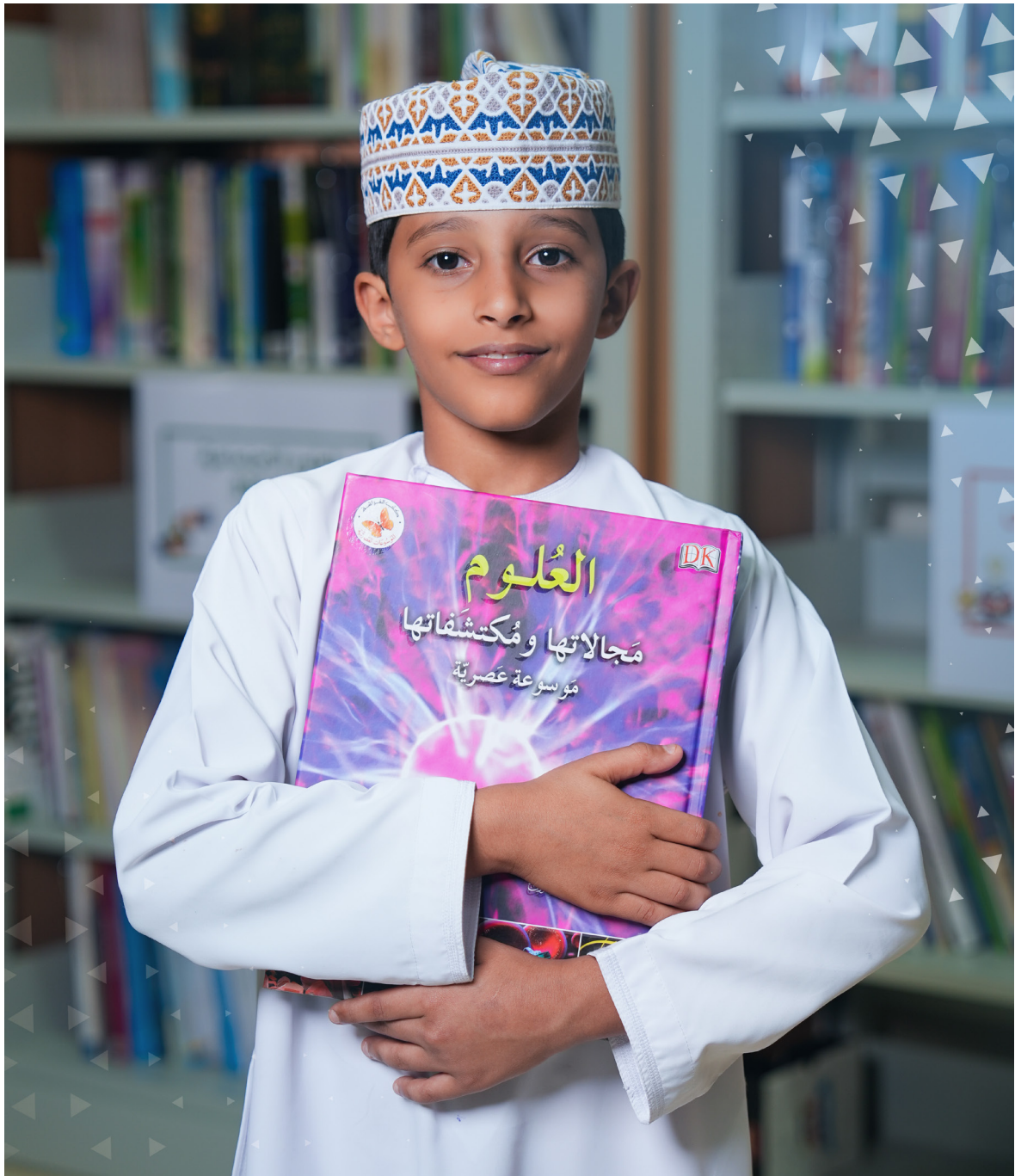
## 1.9 ضمان الجودة

تُقدّم الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS) لآلاف من الطلبة فيما يزيد عن 60 دولة، ولضمان جودة التطبيق؛ فقد بذلت جميع الجهود الممكنة للاهتمام بجودة البيانات وقابليتها للمقارنة بين الأنظمة التعليمية المختلفة من حيث دقة التخطيط والتوثيق والتعاون بين الدول المشاركة لتنفيذ إجراءات التطبيق الموحدة بتوثيق الأنشطة الفنية أثناء التطبيق؛ لفهم نتائج الدراسة وتحليل أداء الطلبة. وقد نفذ موظفو مركز الإحصاء بكندا والجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA) والمنسقون الوطنيون للدول المشاركة (NRCs) برنامجاً دولياً لضمان الجودة تمثل في الزيارات المدرسية لرصد إدارة تطبيق أدوات الدراسة، ولتنظيم عمليات جمع البيانات والتحقق منها، والتأكد من دقتها.

وقد أظهرت هذه الإجراءات نجاحاً أسهم في الحفاظ على معايير الجودة الخاصة بـ (TIMSS2023)؛ إذ وفّر التوثيق الكامل للعديد من الأنشطة الفنية المطلوبة لإجراء الدراسة المتضمنة للأساليب والإجراءات المتبعة أثناء التطبيق، علماً بأن التقرير الفني للدراسة يتضمن معلومات مفصلة عن الإجراءات في تنفيذ التطبيق الفعلي لأدوات الدراسة بما فيها اختيار العينة، والتحقق من ترجمة البيانات وتحليلها، والمعايرة والربط بين متغيرات الدراسة. ولفهم نتائج الدراسة من المهم للمشاركين أن يستخدموا الإجراءات

الموحدة، وتوثيق كيفية تنفيذ هذه الإجراءات في مختلف الدول، ولضمان تطبيق هذه الإجراءات في كل الدول المشاركة يُعيّن مراقبان لضبط الجودة: أحدهما وطني من الدولة المشاركة، والآخر دولي تختاره الجمعية الدولية لقياس التحصيل التربوي (IEA)، ويكون لديهم مساعدون عددهم يعتمد على نسبة العينة في كل دولة.

تُنَفَّذ جميع أنشطة جمع البيانات وفق أعلى المعايير بالإضافة إلى اتباع الإجراءات الدولية المتفق عليها في جميع الدول المشاركة. ويتمثل ذلك في قيام ضابط الجودة بزيارة عينة من المدارس بهدف مراقبة عملية التطبيق في جلستي الاختبار والاستبانة، ويستخدم سجل الملاحظة الصفية لتسجيل ملاحظاته أثناء الزيارة بالإضافة لذلك يقوم بإجراء مقابلة مع منسق الدراسة بالمدرسة.







## الفصل الثاني

تحليل نتائج الدراسة الدولية  
في الرياضيات والعلوم  
(TIMSS2023)





## معدل التحصيل العام لطلبة سلطنة عُمان في مادتي الرياضيات والعلوم على المستوى الدولي

2.1

تشير نتائج الجدولين (2.1) و(2.2) إلى أن 34 دولة حققت معدلات تحصيل تفوق المتوسط الدولي البالغ 503 نقاط في مادة الرياضيات. وقد جاءت سلطنة عُمان ضمن الدول التي تواصل تعزيز جهودها لرفع مستوى التحصيل، حيث حقق طلبتها متوسطاً بلغ 421 نقطة، ما يعكس توجهاً إيجابياً نحو التحسين الأكاديمي.



أما في مادة العلوم فقد أظهرت النتائج أفضلية نسبية بالمقارنة مع نتائج الرياضيات، فقد بلغ متوسط تحصيل الطلبة 433 نقطة بفارق 61 عن المتوسط الدولي (494 نقطة).

وتُعد هذه النتائج مؤشراً على المسار الإيجابي نحو تحقيق مستويات أعلى من الأداء، إلى جانب دول عربية أخرى تعمل على تطوير أدائها في هذا المجال، مثل المملكة العربية السعودية، والمملكة الأردنية الهاشمية، والمملكة المغربية، ودولة الكويت. وقد تمكنت 33 دولة من تحقيق معدلات أعلى من المتوسط الدولي، مما يوفر نموذجاً محفزاً للاستفادة من أفضل الممارسات التعليمية عالمياً.

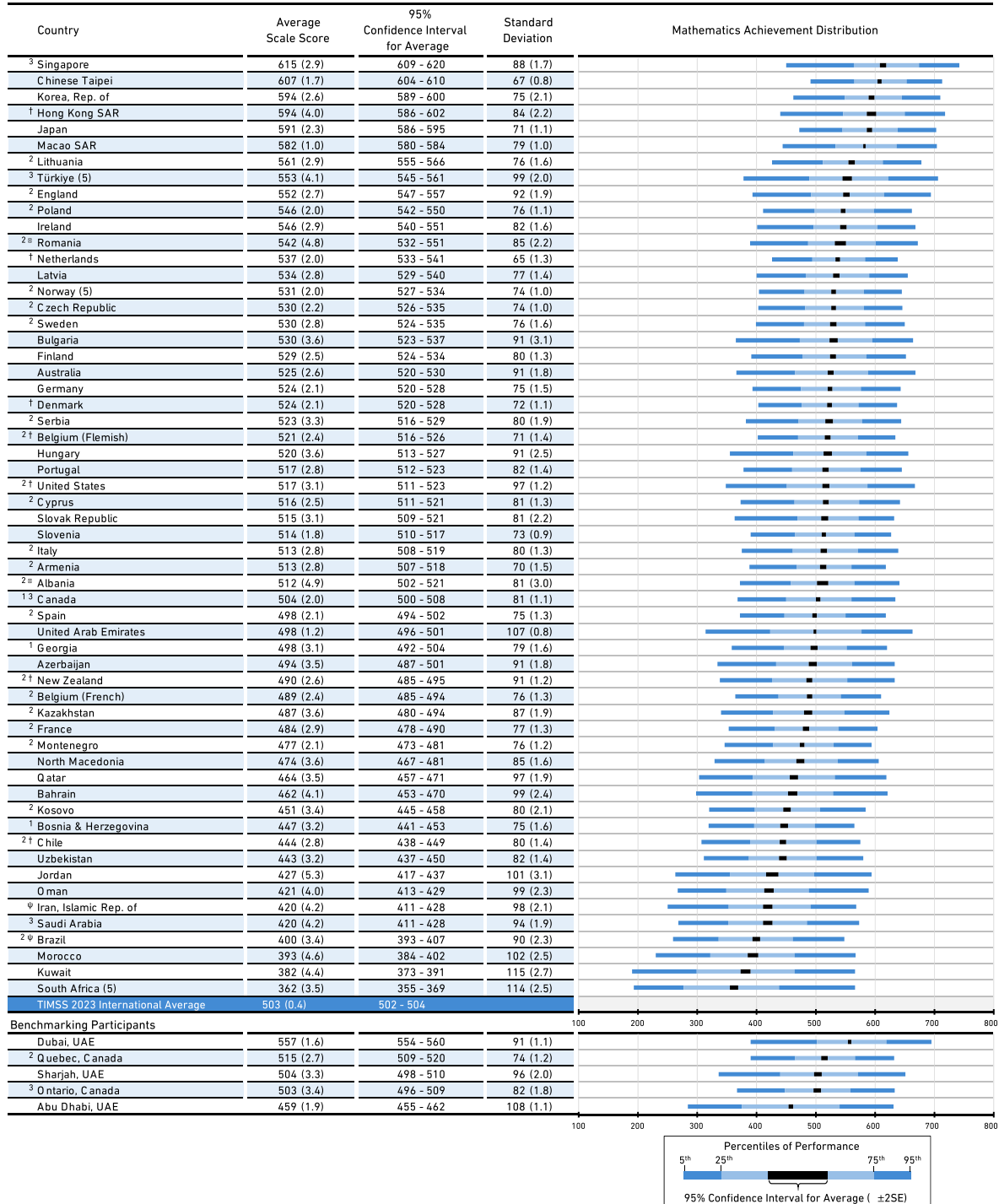
## معدلات تحصيل الدول المشاركة في مادة الرياضيات

## الجدول (2.1)

## Mathematics • Grade 4



Exhibit 1.1.1: Average Mathematics Achievement and Scale Score Distributions



The TIMSS achievement scale was established in 1995 based on the combined achievement distribution of all countries that participated in TIMSS 1995. To provide a point of reference for country comparisons, the scale centerpoint of 500 was located at the mean of the combined achievement distribution. The units of the scale were chosen so that 100 scale score points corresponded to the standard deviation of the combined achievement distribution.

(†) Standard errors appear in parentheses. Because of rounding some results may appear inconsistent.

See Appendix B.2 for population coverage notes 1, 2, and 3. See Appendix B.5 for sampling guidelines and sampling participation notes †, ‡, and §.

ψ Reservations about reliability because the percentage of students with achievement too low for estimation exceeds 15% but does not exceed 25%.



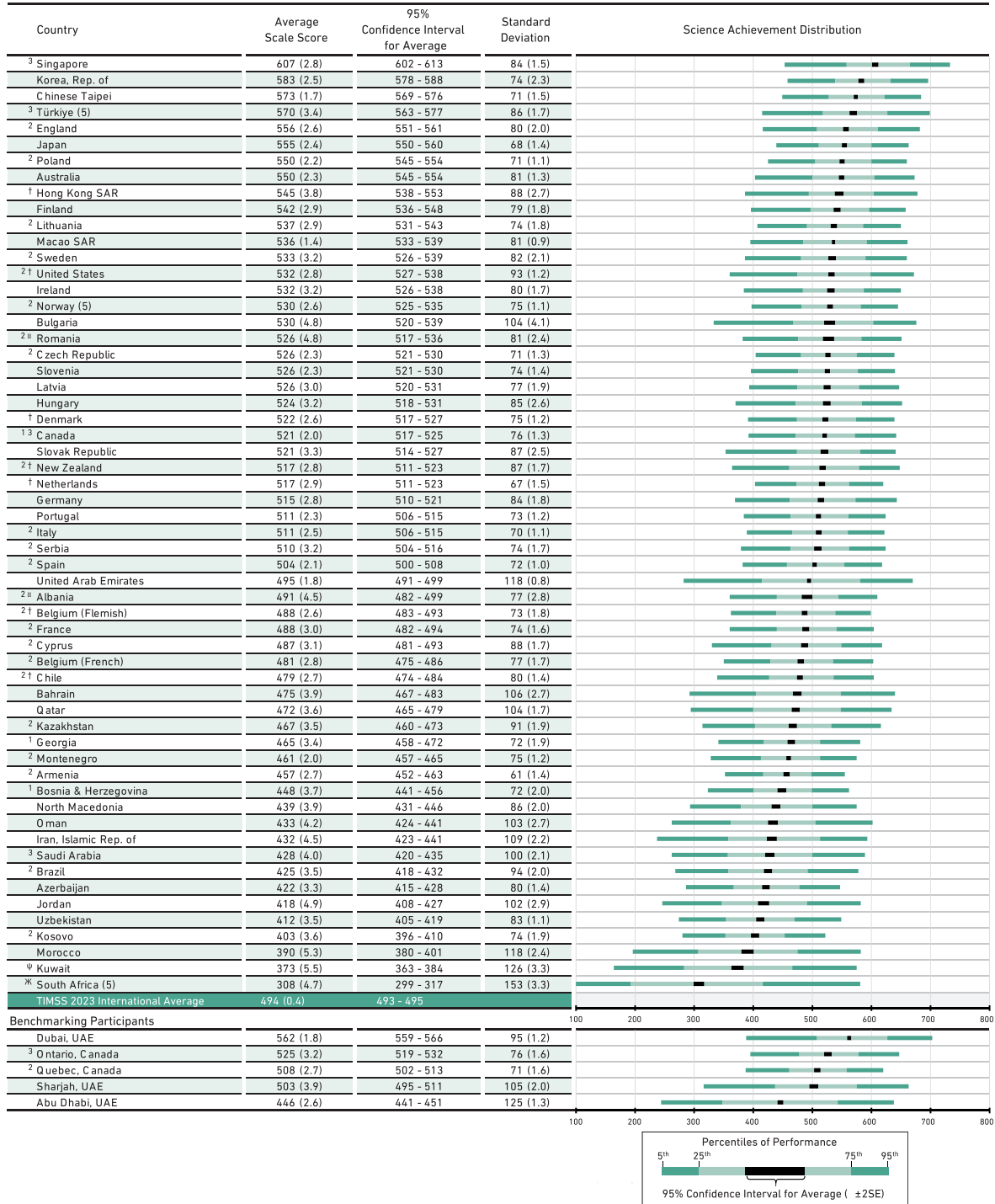
## معدلات تحصيل الدول المشاركة في مادة العلوم

## (الجدول 2.2)

Science • Grade 4



Exhibit 2.1.1: Average Science Achievement and Scale Score Distributions



The TIMSS achievement scale was established in 1995 based on the combined achievement distribution of all countries that participated in TIMSS 1995. To provide a point of reference for country comparisons, the scale centerpoint of 500 was located at the mean of the combined achievement distribution. The units of the scale were chosen so that 100 scale score points corresponded to the standard deviation of the combined achievement distribution.

(†) Standard errors appear in parentheses. Because of rounding some results may appear inconsistent.

See Appendix B.2 for population coverage notes 1, 2, and 3. See Appendix B.5 for sampling guidelines and sampling participation notes †, ‡, and §.

ψ Reservations about reliability because the percentage of students with achievement too low for estimation exceeds 15% but does not exceed 25%.

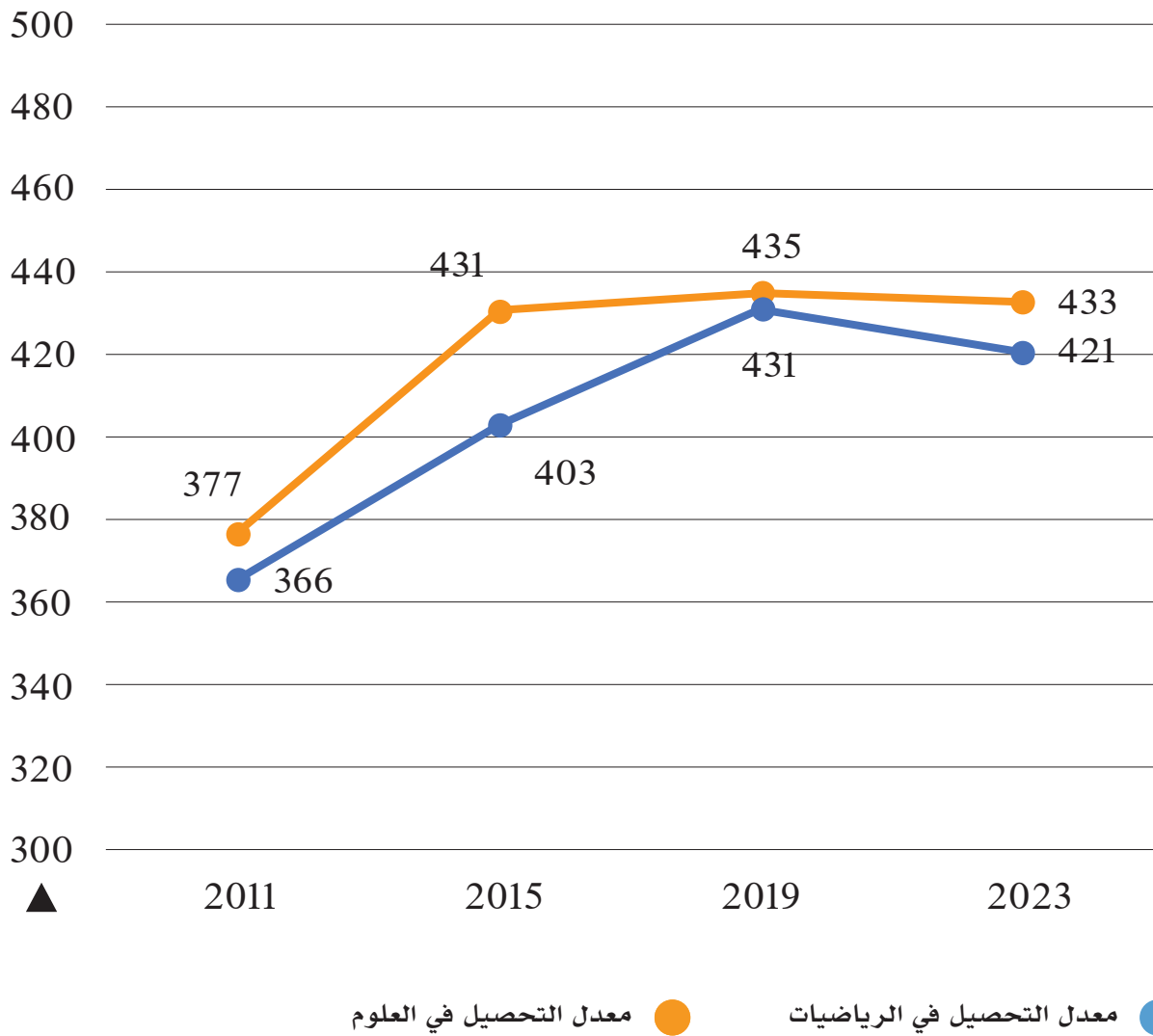
✱ Average achievement not reliably measured because the percentage of students with achievement too low for estimation exceeds 25%.

## توجهات الأداء العام في سلطنة عُمان في مادتي الرياضيات والعلوم عبر دورات المشاركة

2.2

معدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم عبر دورات المشاركة

الشكل (2.1)



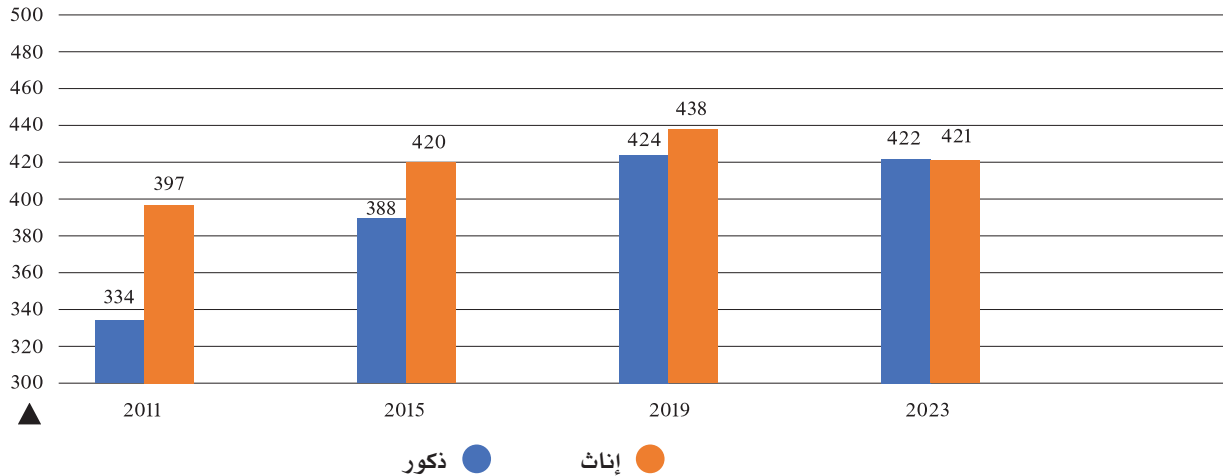
يُبرز الشكل (2.1) تحقيق طلبة الصف الرابع في سلطنة عُمان تحسناً تدريجياً في معدلات التحصيل بمادتي الرياضيات والعلوم خلال الدورات من 2011 إلى 2019، حيث ارتفعت المعدلات بشكل واضح، تلاها انخفاض طفيف في دورة 2023؛ إذ بلغ معدل التحصيل في الرياضيات (421) نقطة وفي العلوم (433) نقطة. وتعكس هذه النتائج تطوراً إيجابياً على مدى السنوات، مع التأكيد على أهمية مواصلة الجهود لتعزيز الأداء في الدورات المقبلة.

## توجهات أداء الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم عبر دورات المشاركة حسب النوع الاجتماعي

2.3

معدل تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات عبر دورات المشاركة حسب النوع الاجتماعي

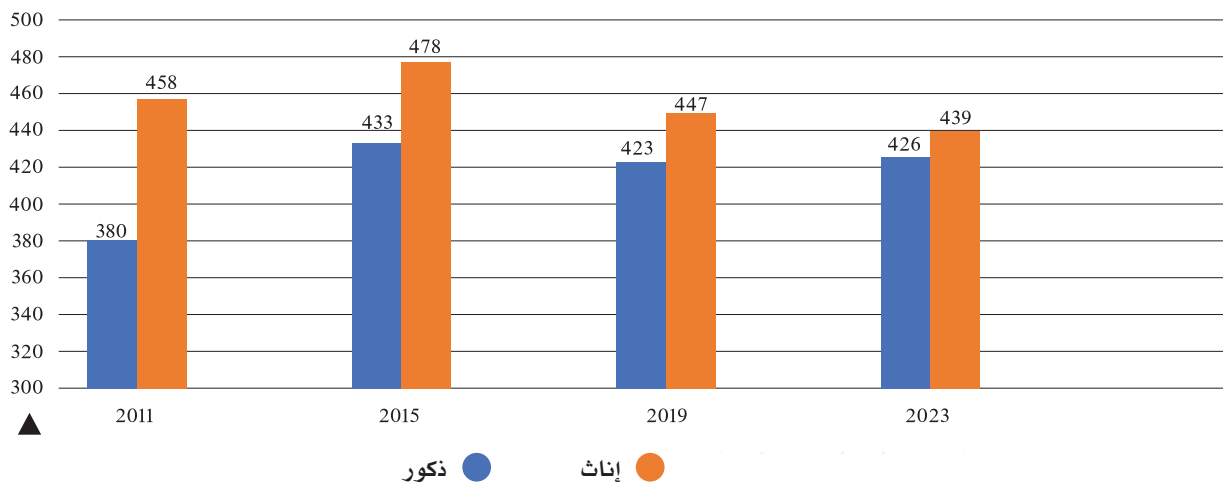
الشكل (2.2)



يوضح الشكل (2.2) تطور أداء طلبة الصف الرابع في مادة الرياضيات حسب النوع الاجتماعي في سلطنة عُمان، ويُظهر بوضوح تقلص الفجوة بين الذكور والإناث عبر دورات المشاركة. ففي عام 2011 كانت الفجوة كبيرة لصالح الإناث، بفارق بلغ 63 نقطة، إلا أنها بدأت تتناقص تدريجياً في الدورات التالية، حيث بلغت 32 نقطة في 2015، ثم 14 نقطة في 2019. وفي دورة 2023، تلاشت الفجوة تقريباً، إذ تقارب أداء الجنسين بشكل كبير ليسجل الذكور (422) نقطة والإناث (421) نقطة فقط، وهذا الفرق غير دال إحصائياً، مما يُشير إلى تحسن ملحوظ في أداء الذكور واستقرار نسبي في أداء الإناث.

معدل تحصيل الطلبة في مادة العلوم عبر دورات المشاركة حسب النوع الاجتماعي

الشكل (2.3)



يوضح الشكل (2.3) تطور أداء طلبة الصف الرابع في مادة العلوم حسب النوع الاجتماعي في سلطنة عُمان عبر دورات المشاركة، ويُبرز وجود فجوة في التحصيل لصالح الإناث خلال جميع الدورات. ففي عام 2011، بلغت الفجوة 78 نقطة، ثم انخفضت إلى 45 نقطة في 2015، وتقلصت تدريجياً إلى 24 نقطة في 2019، وصولاً إلى 13 نقطة فقط في دورة 2023، حيث سجل الذكور (426) نقطة والإناث (439) نقطة.

## معدل أداء طلبة سلطنة عمان في مادتي الرياضيات والعلوم مقارنة بالمتوسط الدولي حسب النوع الاجتماعي

2.4

معدل أداء طلبة سلطنة عمان في مادتي الرياضيات والعلوم مقارنة بالمتوسط الدولي حسب النوع الاجتماعي

الجدول (2.3)

المادة	الدولة	الذكور	الإناث	الفارق (نقطة)
الرياضيات	سلطنة عُمان	422	421	1
	المتوسط الدولي	508	498	10
العلوم	سلطنة عُمان	426	439	13
	المتوسط الدولي	494	495	1

تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الجدول (2.3) إلى أن الفارق في معدل تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات بين الذكور والإناث في سلطنة عُمان غير دال إحصائياً، بينما جاء الفارق في الأداء بين النوعين (الذكور/الإناث) في المتوسط الدولي دال إحصائياً بـ 10 نقاط لصالح الذكور. في المقابل جاء الفارق في معدل تحصيل الطلبة في مادة العلوم دال إحصائياً بين معدل تحصيل النوعين في سلطنة عُمان لصالح الإناث بفارق 13 نقطة.



## معدل تحصيل الطلبة حسب المجالات المعرفية لمادتي الرياضيات والعلوم

2.5

معدل تحصيل الطلبة حسب المجالات المعرفية لمادتي الرياضيات والعلوم

الجدول (2.4)

المادة	معدل التحصيل العام	المعرفة	التطبيق	الاستدلال
الرياضيات	421	▼ 408	▲ 428	▲ 428
العلوم	433	▼ 426	435	435

▼ أقل بدلالة إحصائية من معدل التحصيل العام

▲ أعلى بدلالة إحصائية من معدل التحصيل العام

تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الجدول (2.4) إلى أن معدل تحصيل الطلبة في مجالي "التطبيق" و"الاستدلال" من المجالات المعرفية لمادة الرياضيات جاء أعلى من معدل التحصيل في مجال "المعرفة" وبدلالة إحصائية. وأن معدل تحصيل الطلبة في مجال "المعرفة" لمادة العلوم جاء أقل من معدل تحصيلهم العام، وأن الفروق في مجالي "التطبيق" و"الاستدلال" جاءت غير دالة إحصائياً مقارنة بمعدل التحصيل العام.



## معدل تحصيل الطلبة في المجالات المعرفية لمادتي الرياضيات والعلوم حسب النوع الاجتماعي

2.6

معدل تحصيل الطلبة في المجالات المعرفية لمادة الرياضيات حسب النوع الاجتماعي

الجدول (2.5)

المجالات المعرفية	الذكور	الإناث	الفارق (نقطة)
المعرفة	411	405	6
التطبيق	427	429	2
الاستدلال	431	426	5

تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الجدول (2.5) إلى أن الذكور أظهروا تفوقاً في مجالي "المعرفة" و"الاستدلال"، في حين لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية في مجال "التطبيق"، مما يشير إلى تشابه مستويات الأداء بين الجنسين في هذا المجال تحديداً.

معدل تحصيل الطلبة في المجالات المعرفية لمادة العلوم حسب النوع الاجتماعي

الجدول (2.6)

المستويات المعرفية	الذكور	الإناث	الفارق (نقطة)
المعرفة	423	429	6
التطبيق	426	444	18
الاستدلال	429	442	13

تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الجدول (2.6) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين معدل تحصيل الإناث والذكور في مجالي "التطبيق" و"الاستدلال" لصالح الإناث، في حين لم تظهر فروق دالة إحصائية في مجال "المعرفة" بين تحصيل النوعين.

## معدل تحصيل الطلبة في مجالات محتوى مادتي الرياضيات والعلوم

2.7

معدل تحصيل الطلبة في مجالات محتوى مادتي الرياضيات والعلوم

الجدول (2.7)

المادة	المحتوى	معدل التحصيل	معدل التحصيل العام
الرياضيات	الأعداد	421	421
	الأشكال الهندسية والقياس	423	
	عرض البيانات	416	
العلوم	علوم الحياة	426	433
	العلوم الطبيعية	442	
	علوم الأرض	428	
	*الوعي البيئي	424	

\* ضُمّت أسئلة تقيس الوعي البيئي في أسئلة مجالات المحتوى الثلاثة.

تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الجدول (2.7) إلى أن معدل تحصيل الطلبة في "عرض البيانات" جاء أقل من معدل التحصيل العام لمادة الرياضيات بدلالة إحصائية، أما على مستوى "الأعداد" و"الأشكال الهندسية والقياس" فقد جاءت الفروق غير دالة إحصائية.

أما في مجالات محتوى مادة العلوم فقد جاء معدل تحصيل الطلبة في "العلوم الطبيعية" أعلى بدلالة إحصائية من معدل التحصيل العام، بينما جاء معدل تحصيل الطلبة في "علوم الحياة" و"علوم الأرض" أقل من معدل التحصيل العام.



## معدل تحصيل الطلبة في مجالات محتوى مادتي الرياضيات والعلوم حسب النوع الاجتماعي

2.8

معدل تحصيل الطلبة في مجالات محتوى مادة الرياضيات حسب النوع الاجتماعي

الجدول (2.8)

المحتوى	الذكور	الإناث	الفارق (نقطة)
الأعداد	421	420	1
الأشكال الهندسية والقياس	426	419	7
عرض البيانات	415	417	2

تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الجدول (2.8) إلى أن الفروق جاءت دالة إحصائيًا بين معدل تحصيل الذكور والإناث في "الأشكال الهندسية والقياس" لصالح الذكور، في حين جاءت الفروق غير دالة إحصائيًا بين النوعين في "الأعداد" و"عرض البيانات".

معدل تحصيل الطلبة في مجالات المحتوى في مادة العلوم حسب النوع الاجتماعي

الجدول (2.9)

المحتوى	الذكور	الإناث	الفارق (نقطة)
علوم الحياة	419	432	13
العلوم الطبيعية	434	450	16
علوم الأرض	425	431	6
*الوعي البيئي	423	426	3

\* ضُمّت أسئلة تقيس الوعي البيئي في أسئلة مجالات المحتوى الثلاثة.

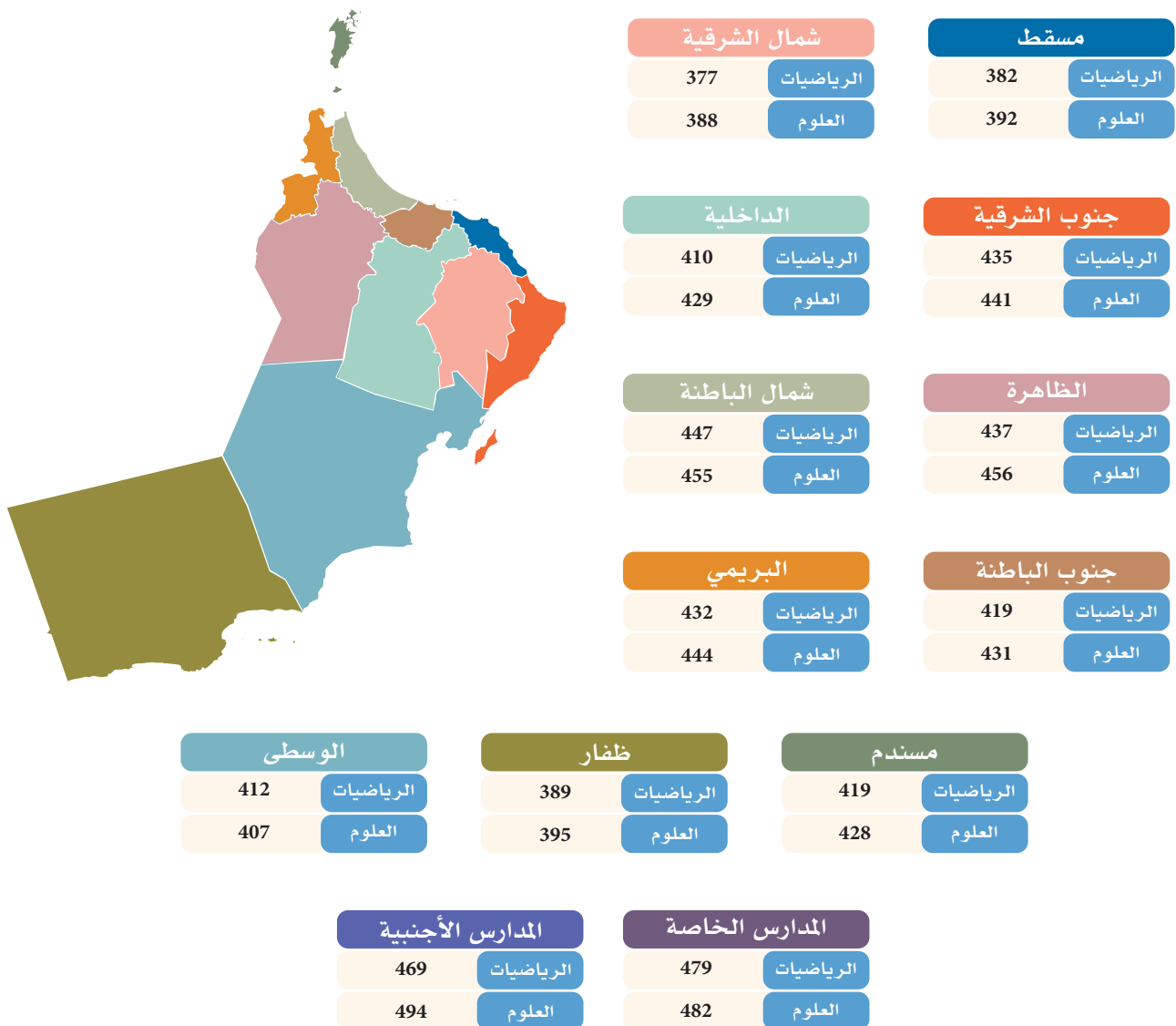
تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الجدول (2.9) إلى أن الفروق جاءت دالة إحصائيًا بين معدل تحصيل الذكور والإناث في جميع مجالات محتوى مادة العلوم لصالح الإناث عدا مجال "الوعي البيئي" والذي جاءت فيه الفروق غير دالة إحصائيًا.

## معدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية

2.9

معدل تحصيل الطلبة باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية

الشكل (2.4)



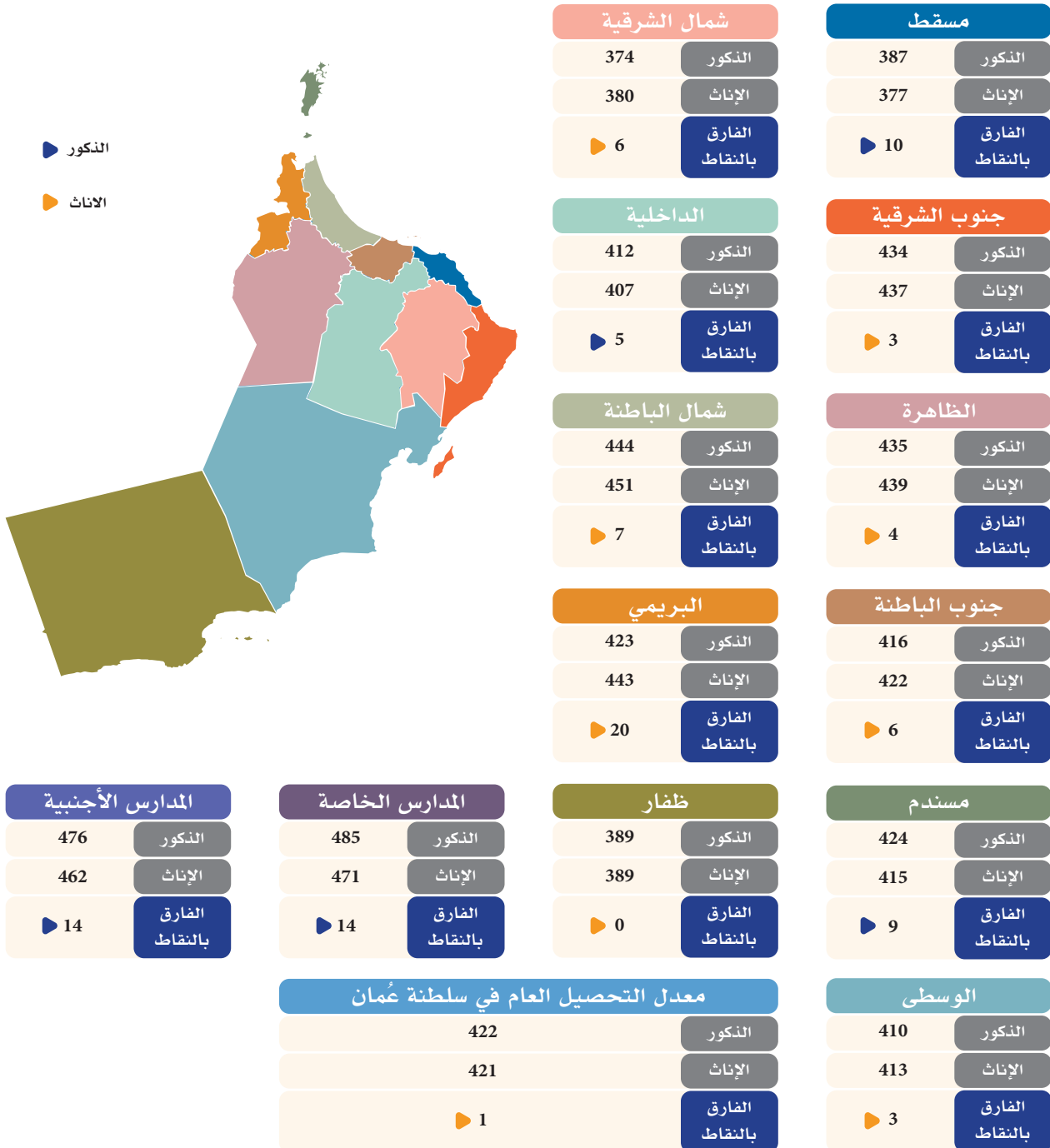
تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الشكل (2.4) إلى تصدر المدارس الخاصة كأعلى معدل تحصيل في مادة الرياضيات بلغ 479 نقطة، في حين جاءت محافظة شمال الشرقية كأقل معدل تحصيل بلغ 377 نقطة. وفي مادة العلوم فقد حصلت المدارس الأجنبية على أعلى معدل تحصيل بلغ 494 نقطة، وحصلت شمال الشرقية على أقل معدل تحصيل بلغ 388 نقطة.

## معدل تحصيل الطلبة حسب النوع الاجتماعي باختلاف المديريات التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية

2.10

معدل تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات حسب النوع الاجتماعي باختلاف المديريات التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية

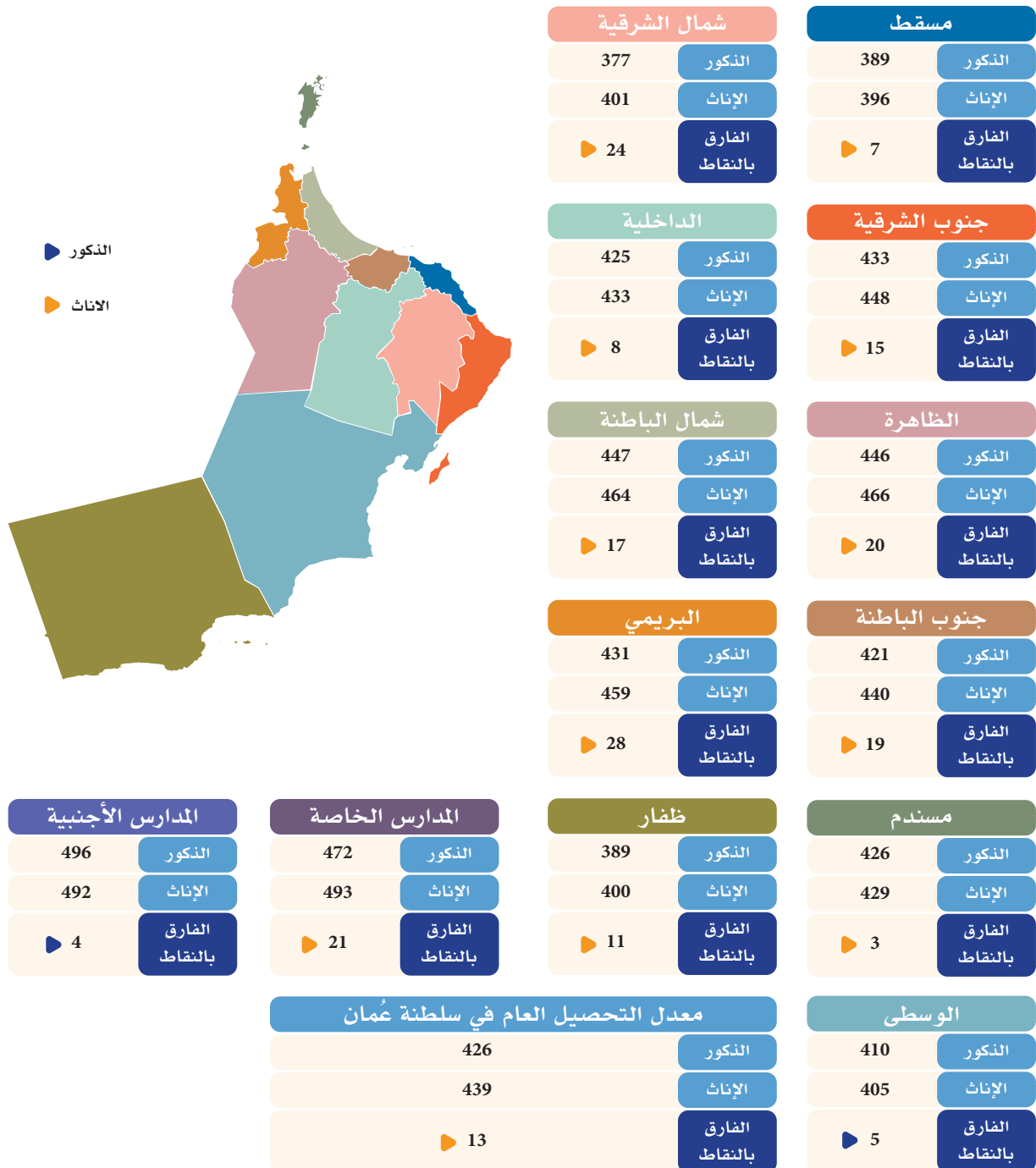
الشكل (2.5)



تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الشكل (2.5) إلى أن أعلى فرق في معدل التحصيل بين الذكور والإناث كان في محافظة البريمي بفارق 20 نقطة لصالح الإناث و هو فارق دال إحصائياً، كما كان الفرق دال إحصائياً أيضاً في كل من المدارس الخاصة والأجنبية بفارق 14 نقطة لصالح الذكور.

الشكل (2.6)

معدل تحصيل الطلبة في مادة العلوم حسب النوع الاجتماعي باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية



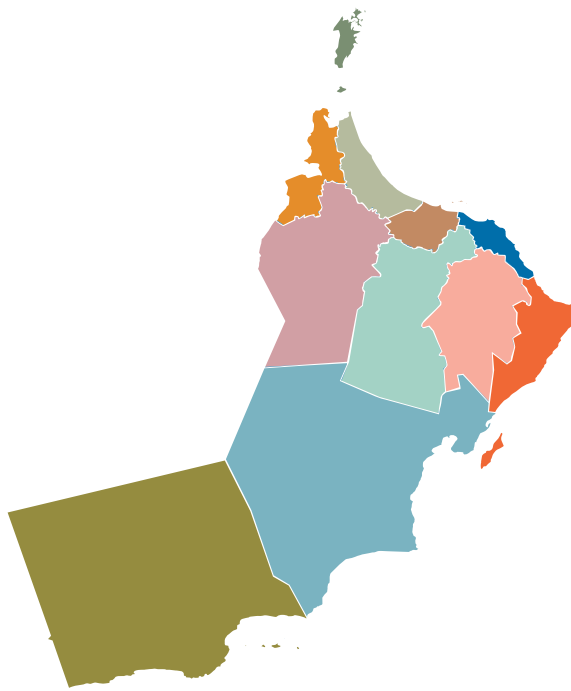
تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الشكل (2.6) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين معدل تحصيل الذكور والإناث في محافظات البريمي، وشمال الشرقية، والظاهرة، وجنوب الباطنة، وشمال الباطنة، وجنوب الشرقية، والمدارس الخاصة لصالح الإناث؛ إذ سجلت محافظة البريمي وشمال الشرقية أعلى فارق بلغ 28، 24 نقطة على التوالي.

## معدل تحصيل الطلبة في مجالات محتوى مادتي الرياضيات والعلوم باختلاف المديريات التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية

2.11

معدل تحصيل الطلبة في مجالات محتوى مادة الرياضيات باختلاف المديريات التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية

(الشكل 2.7)



## شمال الشرقية

374	الأعداد
382	الأشكال الهندسية والقياس
371	عرض البيانات

## مسقط

380	الأعداد
385	الأشكال الهندسية والقياس
380	عرض البيانات

## الداخلية

407	الأعداد
414	الأشكال الهندسية والقياس
407	عرض البيانات

## جنوب الشرقية

439	الأعداد
439	الأشكال الهندسية والقياس
424	عرض البيانات

## شمال الباطنة

448	الأعداد
449	الأشكال الهندسية والقياس
438	عرض البيانات

## الظاهرة

434	الأعداد
433	الأشكال الهندسية والقياس
432	عرض البيانات

## البريمي

433	الأعداد
434	الأشكال الهندسية والقياس
418	عرض البيانات

## جنوب الباطنة

417	الأعداد
421	الأشكال الهندسية والقياس
413	عرض البيانات

## المدارس الأجنبية

472	الأعداد
462	الأشكال الهندسية والقياس
470	عرض البيانات

## المدارس الخاصة

482	الأعداد
470	الأشكال الهندسية والقياس
480	عرض البيانات

## ظفار

391	الأعداد
391	الأشكال الهندسية والقياس
378	عرض البيانات

## مسندم

417	الأعداد
422	الأشكال الهندسية والقياس
408	عرض البيانات

## معدل التحصيل العام في سلطنة عُمان

421	الأعداد
423	الأشكال الهندسية والقياس
416	عرض البيانات

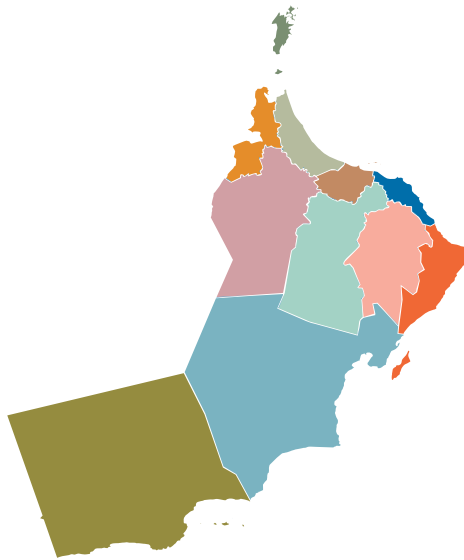
## الوسطى

414	الأعداد
414	الأشكال الهندسية والقياس
398	عرض البيانات

تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الشكل (2.7) إلى أن معدل تحصيل المدارس الخاصة والمدارس الأجنبية ومحافظات شمال الباطنة، وجنوب الشرقية، والظاهرة، والبريمي جاء أعلى من معدل التحصيل العام لسلطنة عُمان في جميع مجالات المحتوى الثلاثة، وسجلت محافظة شمال الشرقية أقل معدل تحصيل في مجال "عرض البيانات" حيث بلغ 371 نقطة.

الشكل (2.8)

معدل تحصيل الطلبة في مجالات محتوى مادة العلوم باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية



## جنوب الباطنة

425	علوم الحياة
438	العلوم الطبيعية
426	علوم الأرض
423	الوعي البيئي

## ظفار

389	علوم الحياة
403	العلوم الطبيعية
392	علوم الأرض
388	الوعي البيئي

## المدارس الأجنبية

478	علوم الحياة
507	العلوم الطبيعية
506	علوم الأرض
484	الوعي البيئي

## معدل التحصيل العام في سلطنة عُمان

426	علوم الحياة
442	العلوم الطبيعية
428	علوم الأرض
424	الوعي البيئي

## البريمي

439	علوم الحياة
453	العلوم الطبيعية
438	علوم الأرض
432	الوعي البيئي

## مسندم

421	علوم الحياة
435	العلوم الطبيعية
425	علوم الأرض
422	الوعي البيئي

## الوسطى

407	علوم الحياة
412	العلوم الطبيعية
403	علوم الأرض
403	الوعي البيئي

## المدارس الخاصة

474	علوم الحياة
493	العلوم الطبيعية
484	علوم الأرض
474	الوعي البيئي

## شمال الباطنة

449	علوم الحياة
464	العلوم الطبيعية
450	علوم الأرض
448	الوعي البيئي

## مسقط

385	علوم الحياة
402	العلوم الطبيعية
384	علوم الأرض
383	الوعي البيئي

## شمال الشرقية

383	علوم الحياة
401	العلوم الطبيعية
381	علوم الأرض
380	الوعي البيئي

## جنوب الشرقية

435	علوم الحياة
449	العلوم الطبيعية
438	علوم الأرض
431	الوعي البيئي

## الداخلية

422	علوم الحياة
438	العلوم الطبيعية
421	علوم الأرض
421	الوعي البيئي

## الظاهرة

447	علوم الحياة
467	العلوم الطبيعية
448	علوم الأرض
444	الوعي البيئي

تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الشكل (2.8) إلى أن معدل تحصيل المدارس الخاصة، والمدارس الأجنبية، ومحافظات شمال الباطنة، وجنوب الشرقية، والظاهرة، والبريمي في جميع مجالات المحتوى الأربعة جاء أعلى من معدل التحصيل العام في سلطنة عُمان.

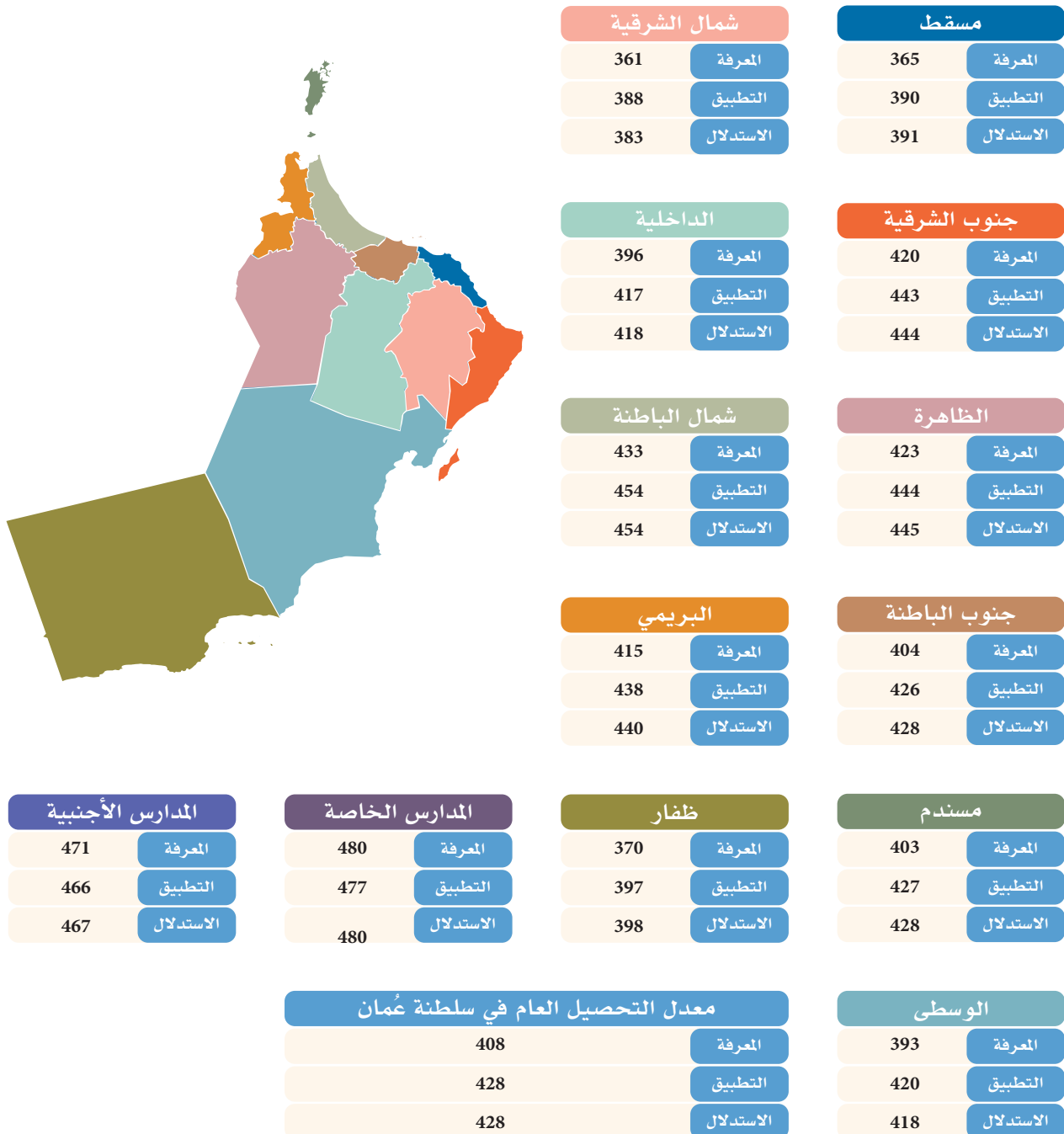


## معدل تحصيل الطلبة في المجالات المعرفية لمادتي الرياضيات والعلوم باختلاف المديريات التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية

2.12

معدل تحصيل الطلبة في المجالات المعرفية لمادة الرياضيات باختلاف المديريات التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية

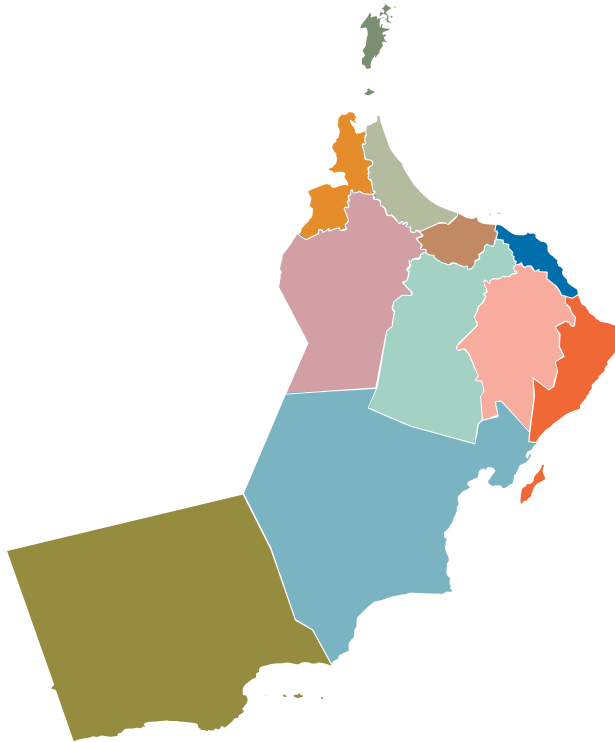
الشكل (2.9)



تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الشكل (2.9) إلى أن معدل تحصيل المدارس الخاصة والمدارس الأجنبية ومحافظات شمال الباطنة وجنوب الشرقية والظاهرة والبريمي في المجالات المعرفية جميعها جاء أعلى من معدل التحصيل العام لسلطنة عُمان، وأن محافظة شمال الشرقية جاءت الأقل أداءً في جميع المجالات المعرفية لمادة الرياضيات.

الشكل (2.10)

معدل تحصيل الطلبة في المجالات المعرفية لمادة العلوم باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية



شمال الشرقية		مسقط	
377	المعرفة	381	المعرفة
394	التطبيق	396	التطبيق
396	الاستدلال	394	الاستدلال

الداخلية		جنوب الشرقية	
421	المعرفة	436	المعرفة
431	التطبيق	440	التطبيق
434	الاستدلال	444	الاستدلال

شمال الباطنة		الظاهرة	
449	المعرفة	450	المعرفة
457	التطبيق	458	التطبيق
460	الاستدلال	460	الاستدلال

البريمي		جنوب الباطنة	
441	المعرفة	423	المعرفة
449	التطبيق	433	التطبيق
445	الاستدلال	435	الاستدلال

المدارس الأجنبية		المدارس الخاصة		ظفار		مسندم	
501	المعرفة	485	المعرفة	384	المعرفة	421	المعرفة
493	التطبيق	481	التطبيق	398	التطبيق	431	التطبيق
477	الاستدلال	480	الاستدلال	402	الاستدلال	429	الاستدلال

معدل التحصيل العام في سلطنة عُمان		الوسطى	
426	المعرفة	407	المعرفة
435	التطبيق	408	التطبيق
435	الاستدلال	413	الاستدلال

تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الشكل (2.10) إلى أن معدل تحصيل المدارس الخاصة والمدارس الأجنبية ومحافظات شمال الباطنة وجنوب الشرقية والظاهرة والبريمي في المجالات المعرفية الثلاثة لمادة العلوم أعلى من معدل التحصيل العام لسلطنة عُمان، وحصلت محافظة شمال الشرقية على أقل معدل تحصيل في مجالي "المعرفة" و "التطبيق"، وسجلت محافظة مسقط أدنى معدل تحصيل في مجال "الاستدلال".

## أعداد ونسب الطلبة في مقاييس الأداء المعيارية لمادتي الرياضيات والعلوم على مستوى سلطنة عُمان

2.13

أعداد ونسب الطلبة في مقاييس الأداء المعيارية لمادتي الرياضيات والعلوم على مستوى سلطنة عُمان

الجدول (2.10)

مقاييس الأداء المعيارية	عدد الطلبة في الرياضيات	نسبة الطلبة في الرياضيات %	عدد الطلبة في العلوم	نسبة الطلبة في العلوم %
المستوى دون المنخفض (أقل من 400 نقطة)	3441	44	2994	38
المستوى المنخفض (من 400 إلى أقل من 475)	2236	27	2217	27
المستوى المتوسط (من 475 إلى أقل من 550)	1571	19	1777	22
المستوى المرتفع (من 550 إلى أقل من 625)	637	8	842	10
المستوى المتقدم (625 نقطة فأعلى)	182	2	240	3

تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الجدول (2.10) إلى أن النسبة الأقل من الطلبة قد حققوا "المستوى المتقدم" في مادتي الرياضيات والعلوم حيث بلغت 2% و3% على التوالي، وبلغ عددهم 182 طالباً في الرياضيات و240 طالباً في العلوم، في حين جاءت النسبة الأكبر من الطلبة في "المستوى دون المنخفض" بنسبة بلغت 44% في مادة الرياضيات، و38% في مادة العلوم.

## أعداد ونسب الطلبة في مقاييس الأداء المعيارية لمادتي الرياضيات والعلوم حسب النوع الاجتماعي

2.14

أعداد ونسب الطلبة في مقاييس الأداء المعيارية لمادة الرياضيات حسب النوع الاجتماعي

الجدول (2.11)

النسبة %	عدد الإناث	النسبة %	عدد الذكور	مقاييس الأداء المعيارية
43	1725	44	1716	المستوى دون المنخفض (أقل من 400 نقطة)
29	1168	26	1068	المستوى المنخفض (من 400 إلى أقل من 475)
19	777	19	794	المستوى المتوسط (من 475 إلى أقل من 550)
7	291	9	346	المستوى المرتفع (من 550 إلى أقل من 625)
2	82	2	100	المستوى المتقدم (625 نقطة فأعلى)

تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الجدول (2.11) إلى أن عدد الطلبة الذكور الحاصلين على "المستوى المتقدم" بلغ 100 طالباً، في حين بلغ عدد الإناث 82 طالبة، وجاءت أعلى نسبة للنوعين في المستوى "دون المنخفض".



## الجدول (2.12)

أعداد ونسب الطلبة في مقاييس الأداء المعيارية لمادة العلوم حسب النوع الاجتماعي

النسبة %	عدد الإناث	النسبة %	عدد الذكور	مقاييس الأداء المعيارية
35	1389	41	1605	المستوى دون المنخفض (أقل من 400 نقطة)
29	1166	26	1051	المستوى المنخفض (من 400 إلى أقل من 475)
23	951	20	826	المستوى المتوسط (من 475 إلى أقل من 550)
10	410	10	432	المستوى المرتفع (من 550 إلى أقل من 625)
3	128	3	112	المستوى المتقدم (625 نقطة فأعلى)

تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الجدول (2.12) إلى أن عدد الطلبة الذكور الحاصلين على "المستوى المتقدم" بلغ 112 طالباً، في حين بلغ عدد الإناث 128 طالبة، وجاءت أعلى نسبة للنوعين في المستوى "دون المنخفض" حيث بلغت 41% للذكور و35% للإناث.



## نسب الطلبة في مقاييس الأداء المعيارية لمادتي الرياضيات والعلوم باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية

2.15

نسب الطلبة في مقاييس الأداء المعيارية لمادة الرياضيات باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية

الجدول (2.13)

مقاييس الأداء المعيارية					المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية
المستوى المتقدم (625 نقطة فأعلى)	المستوى المرتفع (من 550 إلى أقل من 625)	المستوى المتوسط (من 475 إلى أقل من 550)	المستوى المنخفض (من 400 إلى أقل من 475)	المستوى دون المنخفض (أقل من 400 نقطة)	
0.36%	2%	13%	27%	57%	مسقط
0%	2%	12%	26%	60%	شمال الشرقية
1.24%	9%	22%	28%	40%	جنوب الشرقية
0.41%	4%	16%	33%	47%	الداخلية
2.17%	13%	24%	29%	32%	الظاهرة
6.60%	13%	22%	24%	34%	شمال الباطنة
1.47%	6%	21%	28%	43%	جنوب الباطنة
1.84%	11%	28%	27%	33%	البريمي
2.07%	9%	17%	26%	46%	مسندم
0.48%	3%	13%	27%	57%	ظفار
0%	6%	21%	29%	43%	الوسطى
6.59%	16%	26%	27%	24%	المدارس الخاصة
2.68%	15%	29%	31%	23%	المدارس الأجنبية

الاختلاف الطفيف في مجموع النسب عن 100% ناتج عن التقريب الحسابي.

تشير بيانات الجدول (2.13) إلى أن أعلى نسبة من الطلبة الحاصلين على "المستوى المتقدم" كانت في محافظة شمال الباطنة، حيث بلغت 6.6%. كما أن أعلى نسبة من الطلبة الحاصلين على "المستوى دون المنخفض" سُجِّلت في محافظة شمال الشرقية، وبلغت 60%. في المقابل، سُجِّلت أقل نسبة في هذا المستوى في المدارس الأجنبية، تلتها المدارس الخاصة ثم محافظة الظاهرة، وذلك بنسب بلغت 23% و 24% و 32% على التوالي.



الجدول (2.14)

نسب الطلبة في مقاييس الأداء المعيارية لمادة العلوم باختلاف المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية

مقاييس الأداء المعيارية					المديرية التعليمية بالمحافظات والمدارس الخاصة والأجنبية
المستوى المتقدم (625 نقطة فأعلى)	المستوى المرتفع (من 550 إلى أقل من 625)	المستوى المتوسط (من 475 إلى أقل من 550)	المستوى المنخفض (من 400 إلى أقل من 475)	المستوى دون المنخفض (أقل من 400 نقطة)	
0.22%	4%	17%	27%	52%	مسقط
0.22%	3%	14%	31%	52%	شمال الشرقية
2.30%	11%	20%	31%	36%	جنوب الشرقية
0.72%	7%	23%	32%	38%	الداخلية
4.66%	16%	27%	27%	25%	الظاهرة
7.49%	15%	23%	24%	31%	شمال الباطنة
1.07%	10%	23%	29%	37%	جنوب الباطنة
2.57%	15%	29%	28%	26%	البريمي
3.37%	10%	19%	26%	42%	مسندم
0.48%	4%	15%	29%	51%	ظفار
0.64%	6%	21%	28%	45%	الوسطى
7.07%	19%	28%	24%	22%	المدارس الخاصة
6.14%	21%	33%	25%	15%	المدارس الأجنبية

الاختلاف الطفيف في مجموع النسب عن 100% ناتج عن التقريب الحسابي.

تُشير بيانات الجدول (2.14) إلى أن أعلى نسبة من الطلبة الحاصلين على "المستوى المتقدم" في مادة العلوم سُجلت في محافظة شمال الباطنة، حيث بلغت 7.49%. كما نلاحظ أن أعلى نسبة من الطلبة الحاصلين على "المستوى دون المنخفض" سُجلت في محافظتي شمال الشرقية ومسقط، وبلغت 52%. وفي المقابل سُجلت أقل نسبة من الطلبة في هذا المستوى في المدارس الأجنبية، تلتها المدارس الخاصة ثم محافظة الظاهرة، وذلك بنسب بلغت 15% و22% و25% على التوالي.







# الفصل الثالث

## البيئة المنزلية والمدرسية



## المقدمة

يمثل كل من المنزل والمدرسة أهمية كبيرة في تعزيز أداء الطلبة ورفع تحصيلهم؛ من خلال توفير بيئة آمنة وداعمة للطلبة، مما يعزز ثقتهم بأنفسهم وقدرتهم على تحقيق النجاح.

يتناول هذا الفصل مجموعة من العوامل المنزلية مثل لغة التحدث، والمستوى الاجتماعي والاقتصادي، والمستوى التعليمي لأولياء الأمور ومهنتهم، وتوفر الموارد التعليمية والرقمية في المنزل.

كما يتناول الفصل البيئة المدرسية من حيث توفر المصادر والتقنية، والتحديات المرتبطة بها، وموقع المدرسة، وآراء أولياء الأمور والمعلمين ومدراء المدارس حول الأداء المدرسي، والانضباط، والانتماء، والتعرض للتمييز.

ويتطرق الفصل إلى موضوعات معاصرة مثل التثقيف البيئي والاستدامة، بالإضافة إلى تأثير جائحة كوفيد19 من وجهات نظر متعددة. يهدف هذا الفصل إلى توفير فهم أعمق للسياقات المحيطة بتعلم الطلبة لدعم التفسير الدقيق لنتائج الدراسة.

### 3.1 تحدث الطلبة بلغة الاختبار في المنزل (من وجهة نظر الطلبة)

يُطلب إلى الطلبة تحديد مدى تحدثهم بلغة الاختبار (اللغة العربية)؛ لقياس أثر استخدامها على معدل تحصيل الطالب في هذه الدراسة. وصُنفت استجاباتهم إلى أربع فئات. والجدول (3.1) أدناه يوضح نسبة الطلبة ومعدل تحصيلهم بمدى تحدثهم بلغة الاختبار في المنزل.

تحدث الطلبة بلغة الاختبار في المنزل من وجهة نظرهم ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم

الجدول (3.1)

مدى تحدث الطلبة بلغة الاختبار في المنزل	النسبة المئوية للطلبة %	معدل التحصيل (الرياضيات)	معدل التحصيل (العلوم)
دائماً	55	425	432
تقريباً دائماً	17	408	414
أحياناً	21	430	432
أبداً	7	413	413

تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الجدول (3.1) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم تعزى إلى مدى استخدام لغة الاختبار في المنزل. وقد تبين أن الطلبة الذين يتحدثون بلغة الاختبار في المنزل "دائماً" حققوا أداءً أعلى بشكل دال إحصائياً مقارنة بالطلبة الذين يتحدثون بها "تقريباً دائماً". كما كشفت النتائج عن فروق دالة إحصائياً لصالح الطلبة الذين يستخدمون لغة الاختبار "أحياناً" مقارنة بأولئك الذين يستخدمونها "تقريباً دائماً" أو لا يستخدمونها "أبداً".

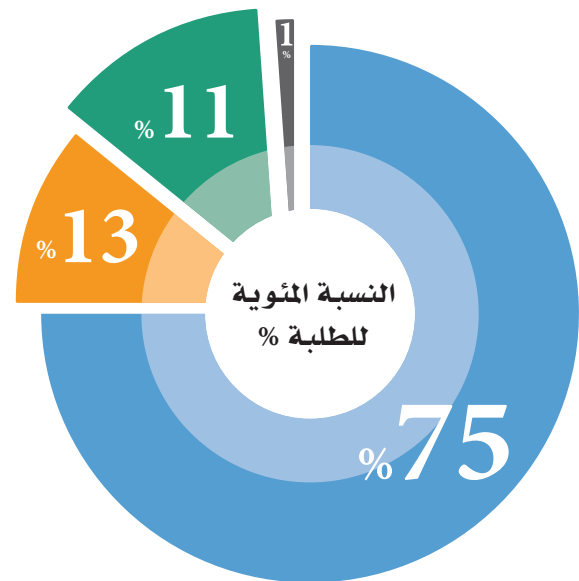
## 3.2 تحدّث الطلبة باللغة العربية في المنزل (من وجهة نظر أولياء الأمور)

يُطلب إلى أولياء الأمور تعيين مدى تحدث أبنائهم باللغة العربية في المنزل ضمن أربع فئات يُوضحها الشكل (3.1).

مدى تحدث الطلبة باللغة العربية في المنزل ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم

الشكل (3.1)

مدى تحدث الطلبة بلغة الاختبار في المنزل	معدل التحصيل (الرياضيات)	معدل التحصيل (العلوم)
دائماً	418	432
تقريباً دائماً	441	451
أحياناً	426	435
أبداً	397	386



تُشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الشكل (3.1) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدل التحصيل في مادتي الرياضيات والعلوم لصالح الطلبة الذين يتحدثون اللغة العربية "تقريباً دائماً" في المنزل مقارنةً بالفئات الأخرى. وهذا يشير إلى أن التوافق بين لغة المنزل ولغة التعليم يلعب دوراً هاماً في تعزيز أداء الطلبة، حيث تسهم اللغة المشتركة في تسهيل الفهم وتقليل العقبات اللغوية الناتجة عن محدودية المخزون اللغوي لدى الطلبة.

### 3.3 الوضع الاجتماعي والاقتصادي في المنزل

أُشْتُقُّ هذا المحور من استجابات أولياء أمور طلبة الصف الرابع استناداً إلى أربعة مؤشرات رئيسية تعكس الحالة الاجتماعية والاقتصادية للأسر. وقد تم تصنيف استجابات أولياء الأمور إلى ثلاث فئات تمثل مستويات مختلفة للوضع الاجتماعي والاقتصادي، وهي: "وضع اجتماعي واقتصادي عالٍ"، "وضع اجتماعي واقتصادي متوسط"، و"وضع اجتماعي واقتصادي منخفض".

صُنِّفَ الطلبة ضمن فئة "الوضع الاجتماعي والاقتصادي العالي" للذين أفاد أولياء أمورهم بتوفر أكثر من 25 كتاباً عاماً وأكثر من 25 كتاباً مخصصاً للأطفال في المنزل، بالإضافة إلى أن يكون لدى أحد الوالدين على الأقل شهادة جامعية، ويعمل أحدهما في وظيفة مهنية متوسطة الدخل، أما الطلبة الذين تم تصنيفهم ضمن فئة "الوضع الاجتماعي والاقتصادي المنخفض" فهم للذين أفاد أولياء أمورهم بأن عدد الكتب العامة المخصصة في المنزل يبلغ 25 كتاباً فأقل، وعدد كتب الأطفال 25 كتاباً فأقل، كما أن كلا الوالدين لم يكملتا تعليمهما بعد شهادة دبلوم التعليم العام، ولا يمتلك أي منهما مشروعاً صغيراً، ولا يعمل في وظيفة مكتبية أو مهنية، في حين صُنِّفَ بقية الطلبة ضمن فئة "الوضع الاجتماعي والاقتصادي المتوسط"، الذين لا تنطبق عليهم شروط الفئتين السابقتين.

الوضع الاجتماعي والاقتصادي ومعدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم

الجدول (3.2)

المتوسط الدولي			سلطنة عُمان			الوضع الاجتماعي والاقتصادي
معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	النسبة المئوية للطلبة %	معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	النسبة المئوية للطلبة %	
535	544	30	491	496	10	وضع اجتماعي واقتصادي عالٍ
490	502	48	443	430	59	وضع اجتماعي واقتصادي متوسط
444	459	22	397	389	31	وضع اجتماعي واقتصادي قليل

يتضح من نتائج الجدول (3.2) أن أعلى معدل تحصيل في المادتين على مستوى سلطنة عُمان جاء للطلبة الذين ينتمون إلى فئة "الوضع الاجتماعي والاقتصادي العالي" مقارنة بالفئتين الأخريين، وكذلك حصل الطلبة الذين ينتمون إلى فئة "الوضع الاجتماعي والاقتصادي المتوسط" على معدلات تحصيل أعلى من نظرائهم في فئة "الوضع الاجتماعي والاقتصادي المنخفض"، الأمر الذي يشير إلى أنه كلما تحسن الوضع الاجتماعي والاقتصادي للطلبة زاد معدل تحصيلهم في الرياضيات والعلوم.



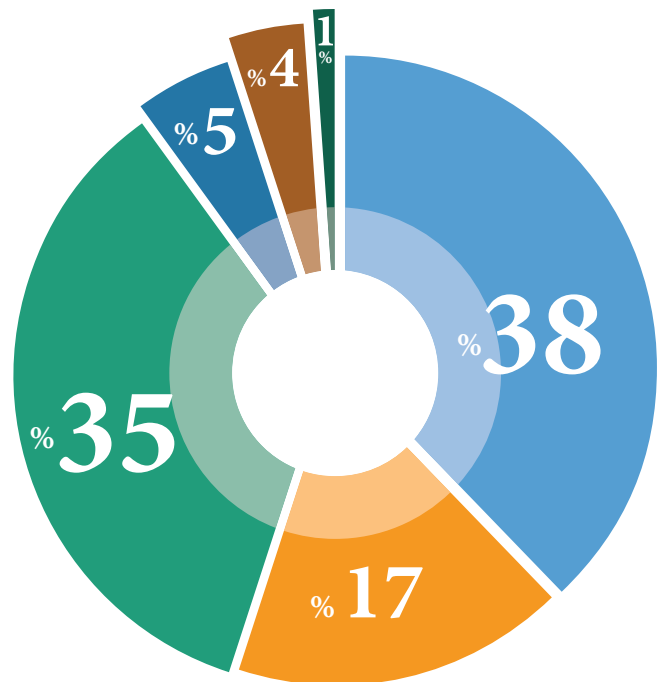
### 3.4 المستوى التعليمي الذي أكمله أولياء أمور الطلبة

يحدد ولي الأمر المستوى التعليمي الذي أكمله في النظام التعليمي. حيث تم تصنيف استجابات أولياء الأمور إلى ست فئات موضحة في الشكل (3.2)

المستوى التعليمي الذي أكمله أولياء أمور الطلبة ومعدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم

الشكل (3.2)

تشير النتائج إلى أن 38% من الطلبة ينتمون إلى فئة أولياء الأمور الذين أكملوا "الدبلوم الجامعي أو أعلى، بما في ذلك الدراسات العليا مثل الماجستير والدكتوراة". وقد سجل هؤلاء الطلبة معدلات تحصيل أعلى في مادتي الرياضيات والعلوم مقارنة بالفئات الأخرى. كما تبين أن الطلبة الذين أكمل أولياء أمورهم مرحلة "التعليم ما بعد الثانوي غير الجامعي" حققوا أيضاً معدلات تحصيل أعلى مقارنة بالفئات ذات المستويات التعليمية الأدنى. وتوضح النتائج وجود علاقة إيجابية بين ارتفاع المستوى التعليمي لولي الأمر بعد المرحلة الثانوية وتحسن تحصيل الطلبة في المادتين.



معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	المستوى التعليمي الذي أكمله أولياء أمور الطلبة
472	455	الدبلوم الجامعي فأعلى
429	418	التعليم ما بعد الثانوي غير الجامعي
409	399	الثانوية (دبلوم التعليم العام)
387	382	الإعدادية
376	375	جزء من التعليم الابتدائي أو الإعدادي أو لم يلتحق بالمدرسة أبداً
429	425	لا ينطبق

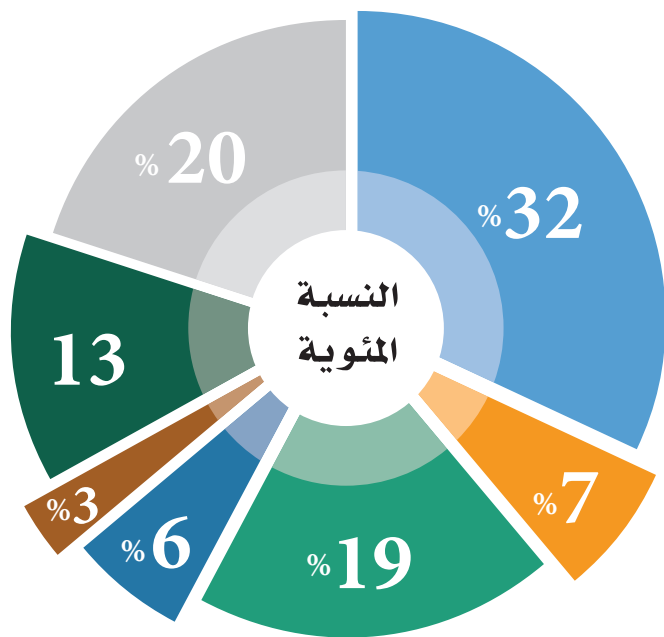
### 3.5 مهنة أولياء الأمور كوظيفة رئيسية

يُطلب من ولي الأمر تحديد مهنته أو وظيفته الرئيسية من بين اثني عشر خياراً محدداً، وقد تم تصنيف استجاباتهم إلى سبع فئات كما هو موضح في الشكل (3.3)

مهنة أولياء أمور الطلبة كوظيفة رئيسية ومعدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم

الشكل (3.3)

يتضح من نتائج الشكل (3.3) أن 32% من الطلبة ينتمي أولياء أمورهم إلى فئة "الوظائف المهنية"، حيث سجل هؤلاء الطلبة أعلى معدلات تحصيل في مادتي الرياضيات والعلوم بدلالة إحصائية مقارنة بالفئات الأخرى. أما نسب الطلبة الذين يعمل أولياء أمورهم كأصحاب مشاريع، أو في المهن الحرفية والتجارية، أو كعمال عاديين، فقد بلغت 7%، 6%، و3% على التوالي، وهي نسب منخفضة لا تسمح بإجراء مقارنات دقيقة حول الفروق في الأداء التحصيلي. ومن ذلك نستنتج أن استقرار دخل الأسرة يسهم بدرجة كبيرة في توفير الدعم والموارد اللازمة للطلبة، مما ينعكس إيجاباً على مستوى تحصيلهم في مادة الرياضيات.



مهنة أولياء أمور كوظيفة رئيسية	معدل التحصيل (الرياضيات)	معدل التحصيل (العلوم)
وظيفة مهنية	448	466
صاحب مشروع	417	424
موظف مكتبي	412	422
عامل مهن حرفية أو تجارية	408	419
عامل عادي	387	391
لم يعمل مطلقاً مقابل أجر	403	413
لا ينطبق	418	429

### 3.6 التحاق الطلبة ببرامج التعليم ما قبل المدرسة

يُطلب من ولي الأمر تحديد ما إذا كان ابنه/ابنته قد التحق سابقاً ببرامج التعليم ما قبل المدرسة، وذلك ضمن خيارين موضحين في الجدول أدناه، الذي يبين أيضاً معدلات التحصيل في مادتي الرياضيات والعلوم بناءً على هذا الالتحاق.

التحاق الطلبة ببرامج التعليم ما قبل المدرسة ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم

الجدول (3.3)

لا			نعم			هل التحق طفلك بأي نوع من أنواع التعليم الآتية قبل التحاقه بالصف الأول؟
معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	النسبة المئوية للطلبة %	معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	النسبة المئوية للطلبة %	
437	424	79	442	425	21	برنامج الحضانة للأطفال تحت سن الثلاث سنوات
403	400	14	444	429	86	برنامج تعليم ما قبل المدرسة (رياض الأطفال من عمر 3 سنوات فأكثر)

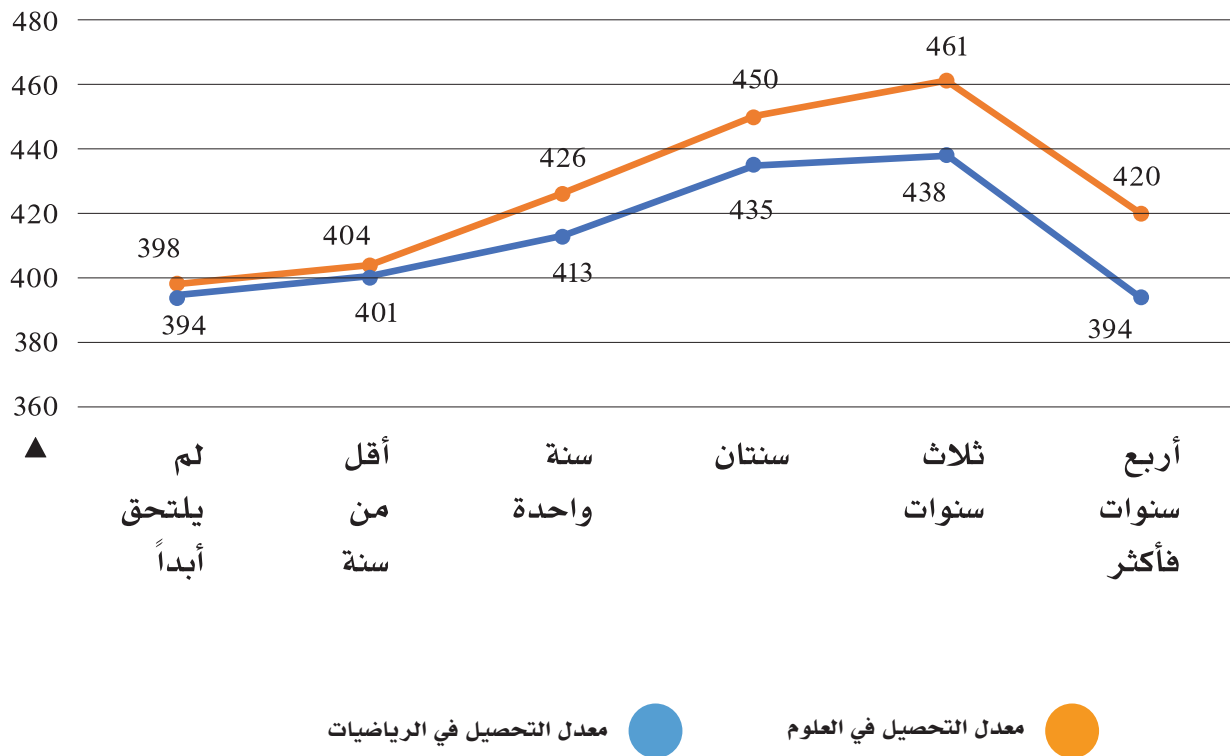
تُشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الجدول (3.3) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم، حيث سجل الطلبة الذين أفاد أولياء أمورهم بأنهم التحقوا ببرامج التعليم ما قبل المدرسة من عمر ثلاث سنوات فأكثر معدلات تحصيل أعلى مقارنةً بأقرانهم الذين لم يلتحقوا بهذه البرامج.

### 3.7 سنوات التحاق الطلبة ببرامج التعليم ما قبل المدرسة

يُطلب إلى ولي الأمر تعيين عدد سنوات التحاق ابنه/ابنته ببرامج التعليم ما قبل المدرسة. وقد صُنِّفت استجاباتهم إلى ست فئات يوضحها الشكل (3.4).

سنوات التحاق الطلبة ببرامج التعليم ما قبل المدرسة ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم

الشكل (3.4):



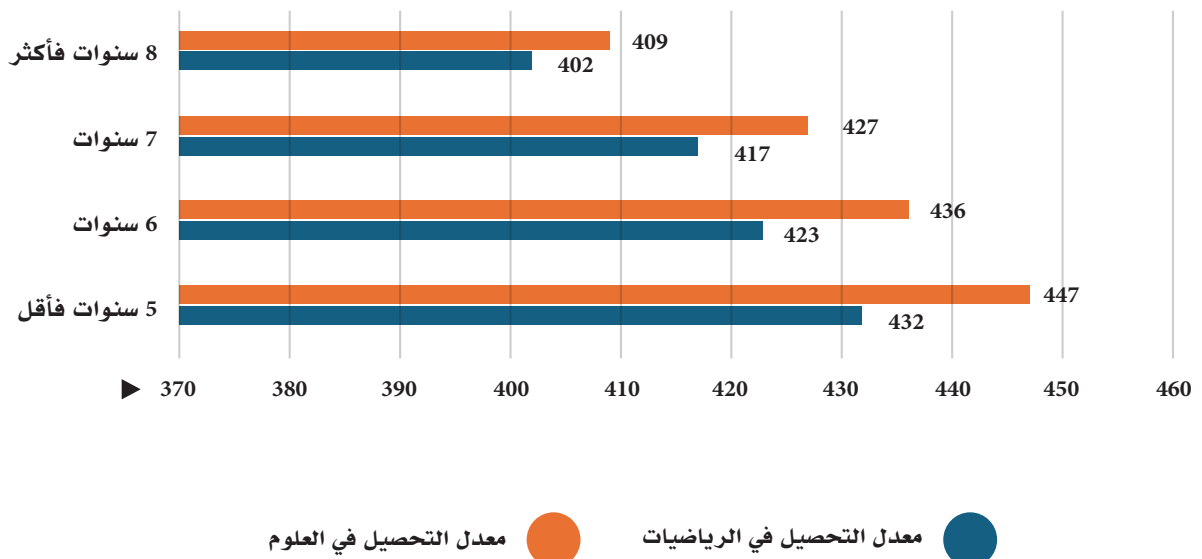
تشير نتائج التحليل الإحصائي للبيانات في الشكل (3.4) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الطلبة الذين التحقوا ببرامج التعليم ما قبل المدرسة لمدة تتراوح بين "سنة إلى ثلاث سنوات"، مقارنةً بالفئات الأخرى التي شملت الطلبة الذين لم يلتحقوا بهذه البرامج أبداً، أو التحقوا بها لفترة أقل من سنة، أو استمروا فيها لأربع سنوات أو أكثر.

### 3.8 عُمر الطلبة عند التحاقهم بالصف الأول من التعليم الأساسي

يُحدد أولياء الأمور في هذا المتغير أعمار أبنائهم عند التحاقهم بالصف الأول من التعليم الأساسي. وصُنفت استجاباتهم ضمن أربع فئات يوضحها الشكل (3.5).

عمر الطلبة عند التحاقهم بالصف الأول من التعليم الأساسي ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم

الشكل (3.5)



تشير نتائج الشكل (3.5) إلى أن معدل التحصيل في مادتي الرياضيات والعلوم كان أعلى لدى الطلبة الذين التحقوا بالصف الأول في عمر "خمس سنوات فأقل" مقارنة بأقرانهم الذين التحقوا في أعمار "ست أو سبع سنوات"، مع ملاحظة انخفاض أكبر في معدل التحصيل لدى الطلبة الذين التحقوا في عمر "ثمان سنوات فأكثر". وتبرز هذه النتائج أهمية الالتحاق المبكر بالصف الأول في تعزيز مستوى تحصيل الطلبة الدراسي.

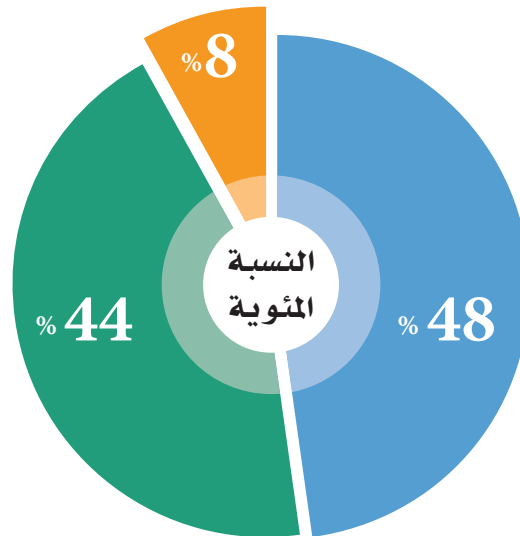
### إجادة الطلبة لأنشطة القراءة والكتابة والحساب قبل الالتحاق بالصف الأول من التعليم الأساسي

3.9

صُنِفَ الطلبة إلى ثلاث فئات بناءً على استجابات أولياء أمورهم بشأن مدى إجادة أبنائهم لأداء 11 نشاطاً ضمن مقياس "أنشطة القراءة والكتابة والحساب" في مرحلة الطفولة المبكرة، قبل التحاقهم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي. تمثل الفئة الأولى الطلبة الذين أفيد بأنهم كانوا قادرين على أداء هذه الأنشطة "بشكل جيد جداً"، حيث أشار أولياء أمورهم إلى قدرة أبنائهم على أداء جميع الأنشطة (5 منها بمستوى جيد جداً، و4 منها بمستوى متوسط، بالإضافة إلى القدرة على إجراء عمليات الجمع والطرح البسيطة) في المتوسط. أما الفئة الثالثة فتمثل الطلبة الذين أفيد بأنهم يؤدون هذه الأنشطة "بشكل غير جيد إطلاقاً"، حيث صرح أولياء أمورهم بأن أبنائهم يؤدون معظم الأنشطة بمستويات منخفضة (5 منها بمستوى غير جيد إطلاقاً، و4 منها بمستوى متوسط، مع عدم القدرة على إجراء عمليات الجمع والطرح البسيطة) في المتوسط. بينما وُضع بقية الطلبة ضمن الفئة الثانية، وهي فئة "متوسط الإجابة".

مدى إجادة الطلبة لأنشطة القراءة والكتابة والحساب قبل الالتحاق بالصف الأول من التعليم الأساسي ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم

الشكل (3.6)



مدى إجادة الطلبة لأنشطة القراءة والكتابة والحساب قبل الالتحاق بالصف الأول من التعليم الأساسي	معدل التحصيل (الرياضيات)	معدل التحصيل (العلوم)
جيد جداً	441	458
متوسط الإجابة	408	419
غير جيد إطلاقاً	379	376

تشير النتائج أعلاه إلى أن 48% من أولياء أمور الطلبة يقيمون مهارات أبنائهم في القراءة والكتابة والحساب قبل الالتحاق بالصف الأول على أنها "جيدة جداً"، وأن هؤلاء الطلبة حققوا أعلى معدلات تحصيل في مادتي الرياضيات والعلوم، وذلك وفقاً للبيانات الإحصائية، وتعكس هذه النتائج أهمية كفاءة الطلبة في مهارات القراءة والكتابة والحساب في مرحلة ما قبل المدرسة، إذ تساهم بشكل مباشر في تعزيز قدراتهم وتحسين أدائهم الأكاديمي في هاتين المادتين.



### 3.10 أنشطة القراءة والكتابة والحساب قبل الالتحاق بالمدرسة

يُطلب من أولياء الأمور تحديد عدد المرات التي قاموا فيها بإشراك أطفالهم في الأنشطة 16 على مقياس "أنشطة القراءة والكتابة والحساب" في مرحلة الطفولة المبكرة لأطفالهم قبل دخولهم مرحلة الدراسة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي.

قبل أن يبدأ طفلك الدراسة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي.

1. قبل أن يبدأ طفلك الدراسة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي، كم مرة قمت أو قام أحد في منزلك غيرك بتنفيذ الأنشطة الآتية معه أو معها؟

انقر على دائرة واحدة فقط في كل سطر

لم يحدث قط أو نادراً	أحياناً	في أغلب الأحيان	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	أ) قراءة الكتب
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ب) سرد القصص
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ج) الغناء
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	د) اللعب بالعباب الحروف الهجائية (مثل: مجسمات تمثل الحروف)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	هـ) التحدث عن أشياء فعلتها
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	و) التحدث عن موضوعات قرأتها
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ز) ممارسة ألعاب الكلمات
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ح) كتابة حروف أو كلمات
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ط) قراءة لوحات وبطاقات بصوت مرتفع

1. (تابع)

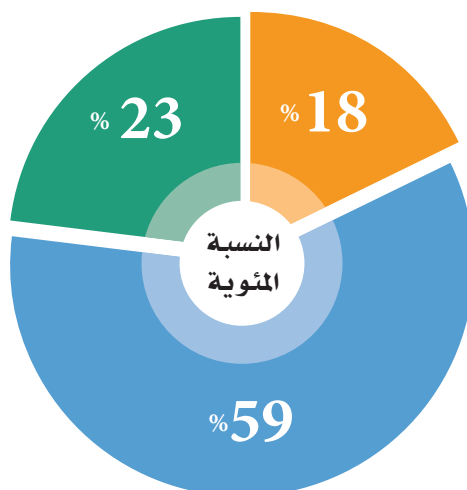
قبل أن يبدأ طفلك الدراسة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي، كم مرة قمت أو قام أحد غيرك في منزلك بتنفيذ الأنشطة الآتية معه أو معها؟

انقر على دائرة واحدة فقط في كل سطر

لم يحدث قط أو نادراً	أحياناً	في أغلب الأحيان	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ي) أداء قصائد أو أغاني خاصة بالبعد
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ك) اللعب بالعباب الأعداد (مثل: مجسمات تمثل الأعداد)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ل) القيام بعد أشياء مختلفة
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	م) لعب ألعاب تشمل أشكال (مثل: لعب فرز الأشكال، والألغاز)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ن) اللعب بمجسمات البناء أو ألعاب الإنشاءات
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ص) اللعب بالعباب لوحات أو بطاقات
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ع) كتابة أعداد
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ف) رسم أشكال
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ق) قياس أو وزن الأشياء (مثل، أثناء الطهي)

أنشطة القراءة والكتابة والحساب قبل الالتحاق بالمدرسة ومعدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم

الشكل (3.7)



عدد المرات التي يقوم فيها ولي الأمر بتنفيذ أنشطة القراءة والكتابة و الحساب مع طفله قبل التحاقه بالمدرسة	معدل التحصيل (الرياضيات)	معدل التحصيل (العلوم)
غالبًا	448	467
في أغلب الأحيان	420	432
أحيانًا	401	410

نُشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الشكل (3.7) إلى أن الطلبة الذين يُنفذ معهم أولياء أمورهم "غالبًا" أنشطة القراءة والكتابة والحساب قبل الالتحاق بالمدرسة حصلوا على معدل تحصيل أعلى بدلالة إحصائية في مادتي الرياضيات والعلوم من الفئتين الأخريين. ومن هذه النتائج يُستنتج وجود علاقة إيجابية بين تكرار ممارسة هذه الأنشطة قبل دخول المدرسة وارتفاع مستوى التحصيل الأكاديمي في المادتين.

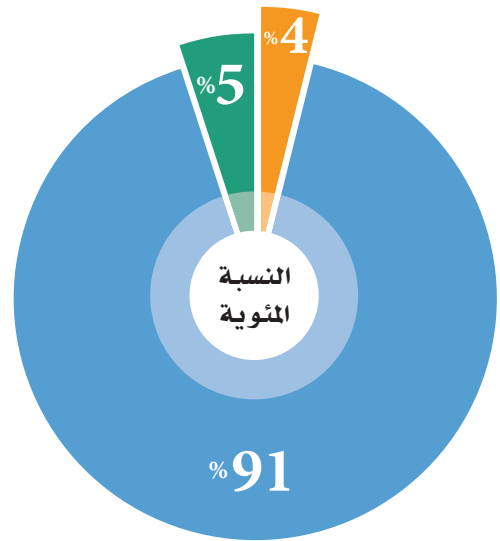
### 3.11 توفر المصادر التعليمية في المنزل (من وجهة نظر الطلبة)

تم تصنيف الطلبة إلى ثلاث فئات بناءً على استجاباتهم المتعلقة بتوفر مصادر التعلم في المنزل، وهي "مصادر عديدة"، و"بعض المصادر"، و"مصادر قليلة". ينتمي إلى فئة "مصادر عديدة" الطلبة الذين أشاروا إلى توفر أكثر من 100 كتاب في منازلهم، بالإضافة إلى وجود وسائل داعمة للتعلم مثل الاتصال بالإنترنت أو غرفة خاصة بالدراسة، وحصول أحد الوالدين على الأقل على مؤهل جامعي. أما فئة "مصادر قليلة"، فتشمل الطلبة الذين أفادوا بوجود 25 كتاباً أو أقل في المنزل، وغياب وسائل دعم التعلم، وعدم إكمال أي من الوالدين للتعليم بعد المرحلة الثانوية. وتم إدراج بقية الطلبة ضمن فئة "بعض المصادر".

مدى توفر المصادر التعليمية في منزل الطلبة ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم

الشكل (3.8)

عدد مصادر التعلم في المنزل	معدل التحصيل (الرياضيات)	معدل التحصيل (العلوم)
مصادر عديدة	470	483
بعض المصادر	421	427
مصادر قليلة	393	398



تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الشكل (3.8) إلى أن معدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم يزداد بدلالة إحصائية بزيادة مصادر التعلم في المنزل؛ فقد تبين أن الطلبة الذين تتوفر لديهم "مصادر عديدة" حققوا معدلات تحصيل أعلى بشكل دال إحصائي مقارنة بالطلبة في الفئتين الأخريين. وأن معدل تحصيل الطلبة الذين تتوفر لديهم "بعض المصادر" أعلى بدلالة إحصائية من الذين تتوفر لديهم "مصادر قليلة".

## 3.12 امتلاك الطلبة للموارد الإلكترونية في منازلهم (من وجهة نظر أولياء الأمور)

يُجيب أولياء الأمور في هذا المتغير بـ (نعم/لا) حول امتلاكهم للموارد الإلكترونية في منازلهم. وتشمل هذه الموارد: الحاسوب المكتبي أو المحمول، والجهاز اللوحي أو القارئ الإلكتروني، واتصال بشبكة الإنترنت. وصُنفت استجاباتهم في ثلاث فئات يوضحها الجدول (3.10).

توفر الموارد الإلكترونية في المنزل ومعدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم

الجدول (3.4)

لا			نعم			الموارد الإلكترونية في المنزل
معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	النسبة المئوية للطلبة %	معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	النسبة المئوية للطلبة %	
400	392	27	447	433	73	حاسوب مكتبي أو محمول
415	406	39	446	432	61	جهاز لوحي أو قارئ إلكتروني
403	390	11	438	425	89	اتصال بشبكة الإنترنت

أظهرت النتائج أن نسبة الطلبة الذين يُوفر لهم أولياء أمورهم الموارد الإلكترونية مثل الحواسيب، والأجهزة اللوحية، والاتصال بشبكة الإنترنت، تفوق نسبة من لا تتوفر لهم هذه الموارد، وجاء معدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم أعلى بدلالة إحصائية. ويُستنتج من ذلك أن توفر هذه الموارد في المنزل ينعكس إيجابياً على أداء الطلبة، إذ يمكنهم من الوصول إلى مصادر تعليمية تفاعلية تُسهم في تنمية مهارات حل المشكلات وتطويرها.

## 3.13 الكفاءة الذاتية الرقمية

يطلب من الطلبة تحديد درجة موافقتهم حول كفاءتهم في سبع مهارات رقمية، وتم تصنيف استجابات الطلبة إلى ثلاث فئات حسب كفاءتهم الذاتية الرقمية: مرتفعة، ومتوسطة، ومنخفضة.

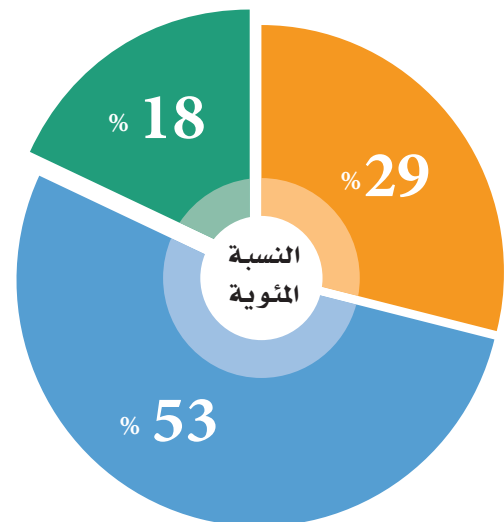
م 10. ما مدى اتفاقك مع العبارات الآتية ؟

أنقر دائرة واحدة فقط في كل سطر			
أوافق بشدة	أوافق لحد ما	لا أوافق لحد ما	لا أوافق بشدة
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(أ) يمكنني كتابة نص وتحريره على جهاز حاسوب أو جهاز لوحي أو هاتف ذكي			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(ب) يمكنني إنشاء عروض تقديمية للمدرسة باستخدام جهاز حاسوب أو جهاز لوحي أو هاتف ذكي			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(ج) يمكنني إنشاء جداول ومخططات ورسوم بيانية باستخدام جهاز حاسوب أو جهاز لوحي أو هاتف ذكي			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(د) يمكنني العثور على المعلومات التي أحتاجها عن طريق شبكة الإنترنت			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(هـ) يمكنني معرفة ما إذا كان موقع الويب جديرًا بالثقة			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(و) يمكنني بسهولة القيام بأشياء جديدة على أجهزة حاسوب أو أجهزة الحاسوب المحمولة أو الهواتف الذكية			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(ز) يمكنني مساعدة أصدقائي أو أفراد عائلتي في استخدام أجهزة حاسوب أو أجهزة حاسوب محمولة أو الهواتف الذكية الخاصة بهم			

درجة الكفاءة الذاتية الرقمية للطلبة ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم

الشكل (3.9)

معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	درجة الكفاءة الذاتية الرقمية
450	435	مرتفعة
436	423	متوسطة
411	406	منخفضة



تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الشكل (3.9) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم، حيث يزداد معدل التحصيل مع ارتفاع مستوى الكفاءة الذاتية الرقمية. وقد سجل الطلبة ذوي الكفاءة الذاتية الرقمية "المرتفعة" معدلات تحصيل أعلى بفارق دال إحصائي مقارنة بالطلبة ذوي الكفاءة "المتوسطة" و"المنخفضة". ويُستنتج من ذلك أن تحصيل الطلبة يتأثر إيجابياً بارتفاع درجة الكفاءة الذاتية الرقمية.

## 3.14 المصادر والتقنية

يُحدد مديري المدارس في هذا المتغير مدى توفر بعض المصادر والتقانة التي تُسهم في تعلّم الطلبة وتأثير قدرة المدرسة على توفير تعليم جيد عند حدوث نقص أو عجز في هذه المصادر؛ لبيان تأثيرها على تحصيل الطلبة.

## أ- نظام إدارة التعلّم الإلكتروني عبر الإنترنت

استخدام المدرسة لنظام إدارة التعلّم الإلكتروني عبر الإنترنت لدعم التعلّم مثل: التواصل بين المعلمين والطلبة، وإدارة درجات الطلبة، وإطلاع الطلبة على مواد المنهج الدراسي.

النسبة المئوية للطلبة حسب وجود نظام إدارة تعلّم إلكتروني لدعم التعلّم عبر الإنترنت في مدارسهم ومعدل تحصيلهم

الجدول (3.5)

معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	النسبة المئوية للطلبة %	وجود نظام إدارة تعلّم إلكتروني عبر الإنترنت
436	424	67	نعم
422	413	33	لا

يُوضح الجدول (3.5) أن النسبة الأعلى من الطلبة أفاد مديري مدارسهم "وجود نظام إدارة تعلّم إلكتروني عبر الإنترنت" بواقع 67% من الطلبة، ولا توجد فروق دالة إحصائية تُعزى إلى وجود نظام إدارة تعلّم إلكتروني عبر الإنترنت من عدمه.



## ب- الموارد التعليمية في المدرسة

الموارد التعليمية المتوفرة بالمدرسة ومعدل تحصيل الطلبة

الجدول (3.6):

لا			نعم			الموارد الإلكترونية في المنزل
معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	النسبة المئوية للطلبة %	معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	النسبة المئوية للطلبة %	
446	435	8	430	419	92	مكتبة أو مركز وسائل
430	419	49	432	421	51	إنترنت عالي السرعة

يُلاحظ من الجدول (3.6) أن 92% من الطلبة يؤكد مديري مدارسهم توفر "مكتبة أو مركز وسائل"، في حين أن 8% من الطلبة لا تتوفر في مدارسهم "مكتبة أو مركز وسائل". وأن 51% من الطلبة يؤكد مديري مدارسهم توفر "إنترنت عالي السرعة"، بينما 49% من الطلبة لا يتوفر في مدارسهم "إنترنت عالي السرعة". ولا توجد فروق دالة إحصائية تُعزى لتوفر مكتبة أو إنترنت عالي السرعة من عدمه.

## ج- المصادر المدرسية العامة

العلاقة بين تأثير قدرة المدرسة على توفير تعليم جيد عند حدوث نقص أو عجز في المصادر المدرسية العامة ومعدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم

الجدول (3.7):

معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	النسبة المئوية للطلبة %	تأثير قدرة المدرسة على توفير تعليم جيد عند حدوث نقص أو عجز في المصادر المدرسية العامة
437	418	35	لا يوجد أي تأثير
413	414	20	يوجد تأثير محدود
436	412	13	يوجد بعض التأثير
437	430	32	يوجد تأثير كبير

أظهرت النتائج أنه لا يوجد تأثير دال إحصائياً عند حدوث نقص أو عجز في المصادر العامة للمدرسة على التحصيل الدراسي في مادتي الرياضيات والعلوم من وجهة نظر مدير المدرسة.

## د - مصادر تدريس الرياضيات والعلوم:

الجدول (3.8)

العلاقة بين تأثير قدرة المدرسة على توفير تعليم جيد عند حدوث نقص أو عجز في مصادر تدريس الرياضيات والعلوم ومعدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم

معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	النسبة المئوية للطلبة %	تأثير قدرة المدرسة على توفير تعليم جيد عند حدوث نقص أو عجز في مصادر تدريس الرياضيات والعلوم
433	418	20	لا يوجد أي تأثير
430	418	69	يوجد بعض التأثير
436	436	11	يوجد تأثير كبير

تُبين نتائج الجدول (3.8) أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين معدلات تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم فيما يتعلق بتأثير التعليم في المدرسة عند حدوث نقص أو عجز في مصادر تدريس المادتين.



### 3.15 تحديات استخدام الأجهزة الرقمية (من وجهة نظر المعلم)

يُطلب من معلمي الرياضيات والعلوم للصف الرابع تحديد مدى تأثير عدد من التحديات على استخدامهم للأجهزة الرقمية في التدريس.

تحديات استخدام معلم الرياضيات للأجهزة الرقمية

الجدول (3.9)

لا تحد أبداً		تحد بعض الشيء		تحد بشكل كبير	
النسبة المتوقعة %	معدل التحصيل	النسبة المتوقعة %	معدل التحصيل	النسبة المتوقعة %	معدل التحصيل
35	428	48	422	17	407
عدم معرفة كيفية استخدام الأجهزة الرقمية لتحسين تعلم الطلبة					
16	444	34	414	50	419
قلة توفر الأجهزة الرقمية					
27	435	54	416	19	417
إعطاء الطلبة مهمة أخرى عند استخدام الصف للأجهزة الرقمية					
26	447	45	412	29	414
قلة الدعم الفني في المدرسة					

تشير نتائج الجدول (3.9) إلى أن معدلات التحصيل في مادة الرياضيات كانت أعلى - وبفروق ذات دلالة إحصائية - لدى الطلبة الذين أفاد معلومهم بأن التحديات مثل عدم المعرفة باستخدام الأجهزة الرقمية، وقلة توفرها، وضعف الدعم الفني في المدرسة لا تشكل عائقاً أمام استخدامهم لهذه الأجهزة، مقارنةً بالفئات التي ترى هذه العوامل تحد من استخدامها بدرجات متفاوتة.

تحديات استخدام معلم العلوم للأجهزة الرقمية

الجدول (3.10)

لا تحد أبداً		تحد بعض الشيء		تحد بشكل كبير	
النسبة المتوقعة %	معدل التحصيل	النسبة المتوقعة %	معدل التحصيل	النسبة المتوقعة %	معدل التحصيل
59	440	36	421	5	431
عدم معرفة كيفية استخدام الأجهزة الرقمية لتحسين تعلم الطلبة					
18	453	37	436	45	422
عدم الوصول الكافي إلى الأجهزة الرقمية					
32	436	54	431	14	430
إعطاء التلاميذ مهمة أخرى عند استخدامهم للأجهزة الرقمية					
32	451	44	422	24	428
قلة الدعم الفني في المدرسة					

تشير بيانات الجدول (3.10) إلى أن أعلى معدلات التحصيل في مادة العلوم سُجّلت لدى الطلبة الذين يرى معلومهم أن التحديات مثل ضعف المعرفة بكيفية استخدام الأجهزة الرقمية، وعدم توفرها بشكل كافٍ، وقلة الدعم الفني لا تشكل عائقاً أمام استخدام الأجهزة الرقمية أثناء التدريس، مقارنةً بالطلبة الذين واجه معلومهم هذه التحديات بدرجة أكبر.

## 3.16 موقع المدرسة

يُطلب إلى مديري المدارس تعيين موقع مدرستهم وذلك حسب الكثافة السكانية في المنطقة التي تقع فيها المدرسة، وطبيعة هذه المنطقة. وصُنفت استجابات مديري المدارس إلى عدة فئات يوضحها الجدول (3.11)

عدد السكان في القرية أو المدينة أو المنطقة التي توجد بها مدرستك

العلاقة بين عدد السكان في المنطقة التي تقع فيها المدرسة ومعدل تحصيل الطلبة

الجدول (3.11)

الكثافة السكانية في المنطقة التي تقع فيها المدرسة	النسبة المئوية للطلبة %	معدل التحصيل (الرياضيات)	معدل التحصيل (العلوم)
أكثر من 500 ألف	5	450	462
من 100.001 إلى 500 ألف	9	419	428
من 50.001 إلى 100.00	6	427	433
من 30.001 إلى 50.000	12	444	459
من 15.001 إلى 30.000	18	416	429
من 3.001 إلى 15.000	21	416	428
3.000 فأقل	30	410	421

تُبين نتائج الجدول (3.11) وجود فرق دال إحصائياً في تحصيل المادتين لصالح الطلبة الذين يدرسون في مدارس تقع في مناطق كثافتها "تزيد عن 500 ألف نسمة" مقارنة بالذين يدرسون في مدارس تقع في مناطق "تقل كثافتها عن 3000 نسمة".

## تصورات أولياء الأمور حول الأداء المدرسي

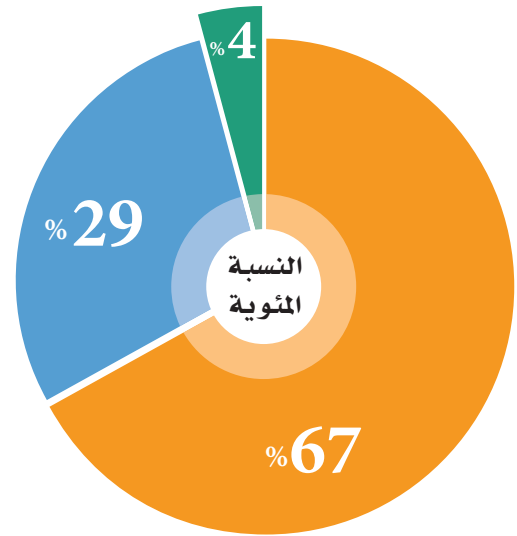
3.17

يُعطى أولياء الأمور آراءهم عن أداء مدارس أبنائهم ضمن ثلاث انطباعات يوضحها الشكل (3.10).

تصورات أولياء أمور الطلبة عن الأداء المدرسي ومعدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم

الشكل (3.10)

معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	تصورات أولياء الأمور عن الأداء المدرسي
443	430	راضون جداً
417	407	راضون
393	380	أقل رضا



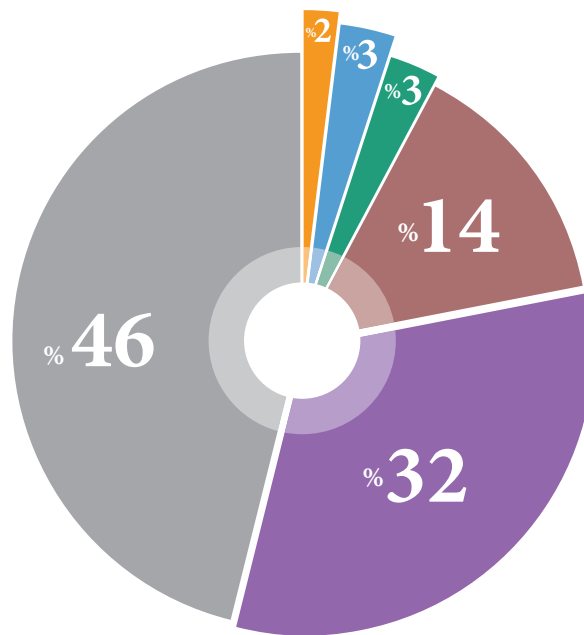
تُشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الشكل (3.10) إلى أن 67% من أولياء أمور الطلبة يُعبّرون عن رضاهم الكبير تجاه الأداء المدرسي، وقد حقق هؤلاء الطلبة معدلات تحصيل أعلى بدلالة إحصائية مقارنة بالفئتين الأخريين. ويدل ذلك على أن المواقف الإيجابية لأولياء الأمور تجاه المدرسة تعزز تعاونهم المستمر مع الكادر الإداري والتدريسي، مما يساهم في خلق بيئة تعليمية محفزة تدعم تحسين مستوى أداء الطلبة الأكاديمي.

### 3.18 المستوى التعليمي الذي يتوقع أولياء الأمور أن يكمله أبنائهم

يحدد أولياء الأمور المستويات التعليمية التي يتوقعون أن يكملها أبنائهم ضمن ست فئات يبينها الشكل أدناه.

المستوى التعليمي الذي يتوقع أولياء الأمور أن يكمله أبنائهم ومعدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم

الشكل (3.11)



معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	المستوى التعليمي الذي يتوقع أولياء الأمور أن يكمله أبنائهم
372	382	مرحلة التعليم الأساسي
344	360	دبلوم التعليم العام
371	366	التعليم ما بعد الثانوي غير الجامعي
395	388	الدبلوم الجامعي ما بعد التعليم العام
435	421	البكالوريوس أو ما يعادلها
460	443	الدراسات العليا (الماجستير أو الدكتوراة)

يتضح من النتائج الشكل (3.11) أن أعلى نسبة جاءت للطلبة الذين يرغب أولياء أمورهم بأن يكمل أبنائهم الدراسات العليا "الماجستير أو الدكتوراة" بنسبة 46%، وجاء معدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم أعلى بدلالة إحصائية. وتشير النتائج إلى أن وجود تطلعات تعليمية مرتفعة لدى أولياء الأمور يمثل دافعاً قوياً يساهم في رفع مستوى تحصيل أبنائهم الأكاديمي.



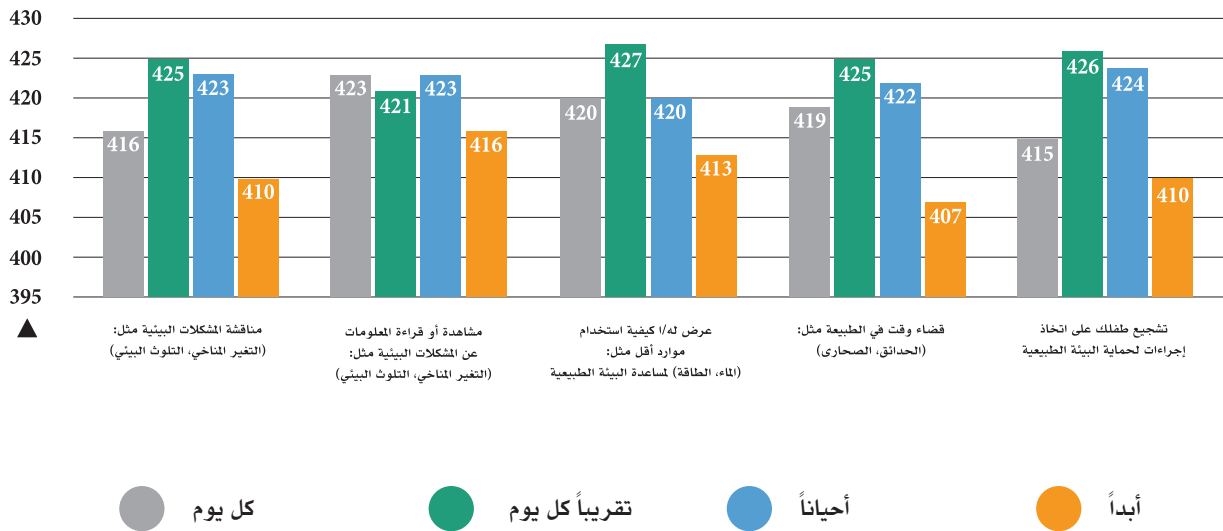
## 3.19 المشكلات البيئية

يُطلب إلى ولي الأمر تحديد مدى ممارسته لأنشطة تتعلق بالمشكلات البيئية مع ابنه/ابنته. وقد جاءت هذه الأنشطة في خمس ممارسات يستجيب لها ولي الأمر في مقياس رباعي يوضحه الجدول الآتي:

## أ- (التغير المناخي - التلوث البيئي)

أنشطة تتعلق بالبيئة الطبيعية والمشكلات البيئية ومعدل تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات

الشكل (3.12)



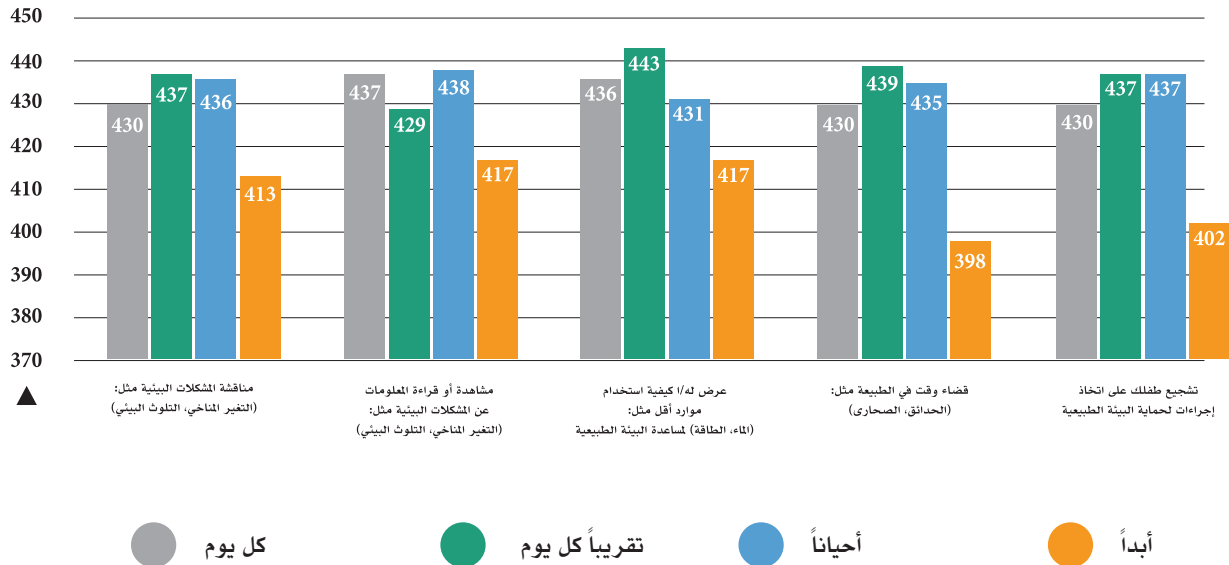
تُشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الشكل (3.12) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدلات تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات لصالح الطلبة الذين يناقش معهم أولياء أمورهم المشكلات البيئية مثل التغير المناخي والتلوث، ويشجعونهم على اتخاذ إجراءات لحماية البيئة "تقريباً كل يوم" أو "أحياناً"، مقارنة بالطلبة الذين لا يمارس أولياء أمورهم معهم هذه الأنشطة "أبداً". كما أظهرت النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية لصالح الطلبة الذين يعرض لهم أولياء أمورهم "تقريباً كل يوم" طرق ترشيد استهلاك الموارد مثل الماء والطاقة، مقارنة بالطلبة الذين تُعرض عليهم هذه المواضيع "أحياناً" أو لا تُعرض عليهم "أبداً".

وأوضحت النتائج وجود فروق دالة إحصائية في معدل التحصيل لصالح الطلبة الذين يقضون مع أولياء أمورهم "تقريباً كل يوم" وقتاً في الطبيعة، كالأودية والحدائق والصحارى، مقارنة بأقرانهم الذين لا يقضون أي وقت في الطبيعة "أبداً".

يمكن استنتاج أن تشجيع أولياء الأمور أبنائهم على أهمية حماية البيئة ومناقشة القضايا البيئية معهم، بالإضافة إلى مشاركتهم في الأنشطة البيئية، يعزز لديهم مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات، وهي مهارات أساسية في مادة الرياضيات، مما يساهم في رفع مستوى تحصيلهم الأكاديمي.

## أنشطة تتعلق بالبيئة الطبيعية والمشكلات البيئية ومعدل تحصيل الطلبة في مادة العلوم

الشكل (3.13)



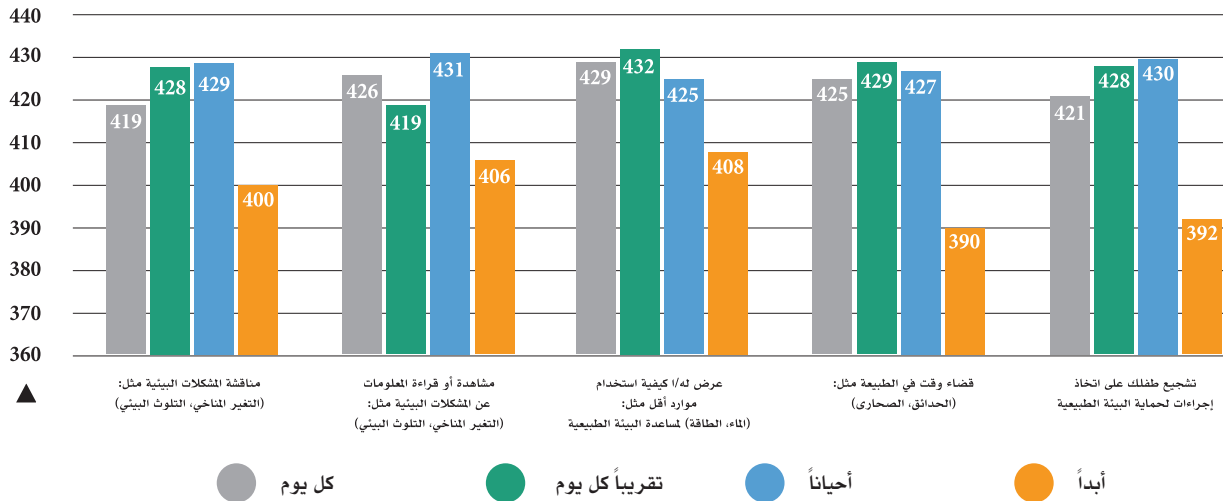
تُشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الشكل (3.13) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدلات تحصيل الطلبة في مادة العلوم لصالح الذين يشارك أولياء أمورهم معهم جميع الأنشطة المتعلقة بالبيئة الطبيعية "يوميًا" أو "تقريبًا يوميًا" أو "أحيانًا"، مقارنة بالطلبة الذين لا يشارك أولياء أمورهم معهم هذه الأنشطة "أبداً".

ونستدل من ذلك بأن الدعم المنزلي المتواصل في مجال حماية موارد البيئة الطبيعية ومناقشة الموضوعات العلمية المتعلقة بحل القضايا البيئية يُعزز لدى الطلبة مهارات تساعد على ابتكار تطبيقات عملية في مادة العلوم، مما يساهم بشكل إيجابي في رفع مستوى تحصيلهم الدراسي.

## ب- مجال محتوى الوعي البيئي في مادة العلوم

أنشطة تتعلق بالبيئة الطبيعية والمشكلات البيئية ومعدل تحصيل الطلبة في مجال الوعي البيئي

الشكل (3.14)



ارتبط معدل تحصيل الطلبة في مجال الوعي البيئي بكل من الأنشطة الخمسة المتعلقة بالبيئة الطبيعية والمشكلات البيئية التي أجاب عليها أولياء الأمور، وذلك بغرض تقييم مدى تأثير هذه العوامل على فهم وإدراك الطلبة لهذه المواضيع. وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدلات التحصيل لصالح الطلبة الذين يمارسون أولياء أمورهم معهم هذه الأنشطة بشكل يومي، أو شبه يومي، أو أحياناً، مقارنة بالطلبة الذين لم يمارسوا أولياء أمورهم معهم هذه الأنشطة على الإطلاق.

وبناءً على ذلك، يمكن الاستنتاج بأن توافر بيئة منزلية داعمة تشجع على تبني مواقف إيجابية وبناءة تجاه ترشيد استهلاك الموارد وابتكار حلول للقضايا البيئية، يسهم بشكل أساسي في تعميق فهم الطلبة لمفاهيم البيئة الطبيعية، ويعزز من قدرتهم على توظيف هذا الفهم في حل المشكلات ذات الصلة بمجال الوعي البيئي في مادة العلوم.

### 3.20 تقدير الطلبة لقيمة الحفاظ على البيئة

يُطلب من الطلبة تحديد درجة موافقتهم على خمس عبارات تتعلق بحماية البيئة واتجاههم نحوها، إضافة إلى ست فقرات تقيس درجة ممارستهم لسلوكيات متنوعة لحماية البيئة. وقد تم تحويل درجات الموافقة في الاستبانة إلى درجات قيمة تعكس مستوى الاتجاه أو السلوك البيئي لدى الطلبة، حيث صُنِّفت استجاباتهم إلى ثلاث فئات هي: ذا قيمة عالية جداً، ذا قيمة عالية، وذا قيمة إلى حدٍ ما. ويهدف هذا التحويل إلى تسهيل تفسير النتائج وبيان مستوى تبني الطلبة للقيم والسلوكيات الداعمة لحماية البيئة.

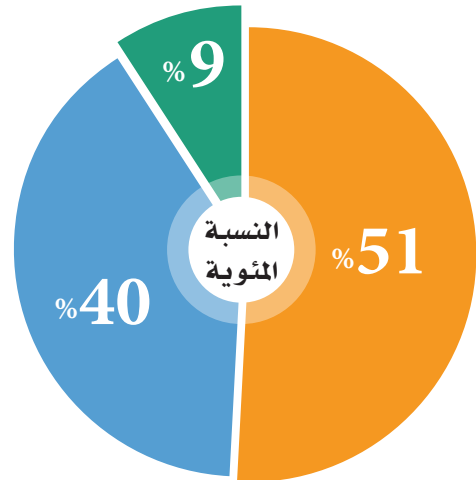
انقر على دائرة واحدة في كل سطر.

أوافق بشدة	أوافق إلى حد ما	لا أوافق إلى حد ما	لا أوافق بشدة	كل يوم	كل يوم تقريباً	بعض الأحيان	أبداً
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

درجة تقدير الطلبة لقيمة الحفاظ على البيئة ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم

الشكل (3.15)

معدل التحصيل (الرياضيات)	معدل التحصيل (العلوم)	
443	457	ذا قيمة عالية جداً
414	425	ذا قيمة عالية
376	380	ذا قيمة إلى حدٍ ما



يُعدّ فهم مواقف الطلبة تجاه البيئة في المراحل الدراسية المختلفة أمراً مهماً لتطوير البرامج التعليمية التي تُسهم في تعزيز الوعي البيئي، بما يتماشى مع توجهات سلطنة عمان في مجال الاستدامة والتوجهات البيئية العالمية. وتشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الشكل (3.15) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم، حيث سجل الطلبة الذين يقدرّون الحفاظ على البيئة بـ "ذا قيمة عالية جداً" معدلات تحصيل أعلى بشكل دال إحصائي مقارنةً بالفئتين الأخريين. وتشير هذه النتائج إلى أن معدل تحصيل الطلبة يرتفع مع ارتفاع مستوى تقديرهم لقيمة الحفاظ على البيئة.

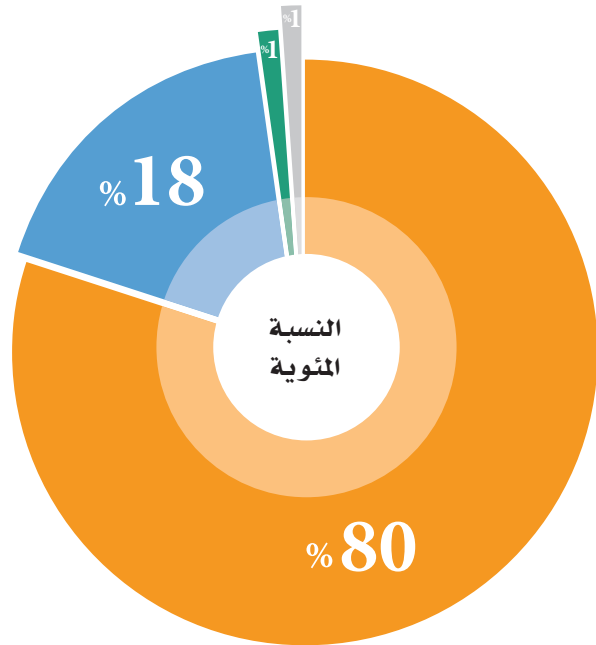
### 3.21 رأي المعلم في أولوية التثقيف عن البيئة المستدامة في المدارس

يُطلب من معلمي العلوم إبداء رأيهم حول مدى أولوية التثقيف عن قضايا البيئة المستدامة في المدارس، وذلك من خلال اختيار أحد مستويات مقياس رباعي يتراوح بين "أوافق بشدة" إلى "لا أوافق بشدة". ويعرض الشكل (3.16) توزيع استجابات المعلمين ونسبة الطلبة المرتبطة بكل فئة، إلى جانب متوسط تحصيل الطلبة في مادة العلوم.

رأي المعلم في أولوية التثقيف عن البيئة المستدامة في المدارس

الشكل (3.16)

معدل التحصيل (العلوم)		
433	أوافق بشدة	
433	أوافق إلى حد ما	
411	لا أوافق إلى حد ما	
370	لا أوافق بشدة	



يوضح الشكل (3.16) أن الغالبية العظمى من الطلبة (80%) يدرّسهم معلمون يُبدون موافقة شديدة على أهمية التثقيف البيئي في المدارس، وبلغ متوسط تحصيل هذه الفئة 433 نقطة، وهو نفسه متوسط تحصيل الطلبة الذين يدرّسهم معلمون يوافقون إلى حد ما (18%). في المقابل، كان تحصيل الطلبة أدنى نسبياً لدى أولئك الذين يدرّسهم معلمون لا يوافقون على أولوية التثقيف البيئي، حيث بلغ 411 نقطة لمن يوافقون إلى حد ما، و370 نقطة فقط لمن لا يوافقون بشدة.

ومع ذلك، تُشير النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين معدلات تحصيل الطلبة تعزى إلى اختلاف آراء المعلمين بشأن أولوية التثقيف البيئي.

### 3.22 تركيز المدرسة على البيئة المستدامة

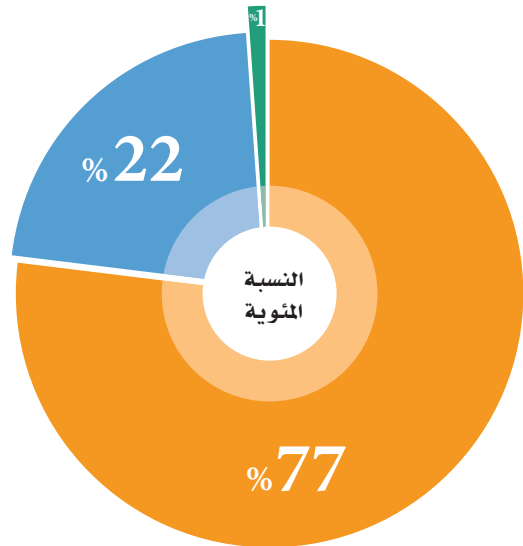
يُطلب إلى مدير المدرسة تحديد مدى موافقته على وجود رؤية مدرسية تدعم البيئة المستدامة وخطة مدرسية لتدريس البيئة المستدامة للطلبة؛ لمعرفة درجة تأثير وجود هذه الرؤية والخطة على معدل تحصيل الطلبة. وصُنفت استجابات مديري المدارس لعدة فئات يوضحها الشكل (3.17) و(3.18).

#### أ- رؤية المدرسة ودورها في دعم البيئة المستدامة

وجود رؤية مدرسية تدعم البيئة المستدامة من وجهة نظر مديري المدارس وتأثيرها على معدل تحصيل الطلبة

الشكل (3.17)

معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	وجود رؤية مدرسية تدعم البيئة المستدامة
437	425	أوافق بشدة
414	402	أوافق إلى حد ما
406	409	لا أوافق بشدة



تُبين نتائج الشكل (3.17) وجود فرق دال إحصائياً في مستوى تحصيل المادتين لصالح الطلبة الذين أشار مديريهم إلى موافقتهم الشديدة على وجود رؤية مدرسية تدعم البيئة المستدامة مقارنة بالطلبة الذين يوافق مديريهم إلى حد ما والذين لا يوافقون على وجودها.

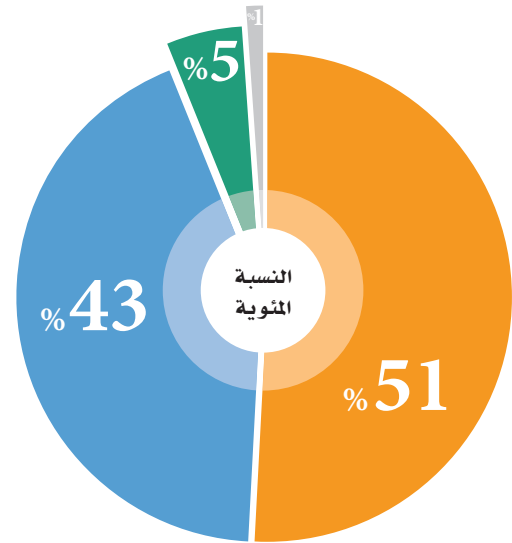


## ب- خطة المدرسة لتدريس البيئة المستدامة

وجود خطة مدرسية لتدريس البيئة المستدامة للطلبة وتأثيرها على معدل تحصيلهم

الشكل (3.18)

معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	وجود خطة مدرسية لتدريس البيئة المستدامة لطلبة
434	429	أوافق بشدة
431	420	أوافق إلى حد ما
420	405	لا أوافق إلى حد ما
387	374	لا أوافق بشدة



أشار التحليل الإحصائي للبيانات الواردة في الشكل (3.18) إلى وجود فارق دال إحصائياً في معدل تحصيل المادتين لصالح الطلبة الذين "يوافق مديريهم بشدة" على وجود خطة لتدريس البيئة المستدامة مقارنة بباقي الفئات.

## تركيز المدرسة على تحقيق النجاح الأكاديمي (من وجهة نظر مديري المدارس)

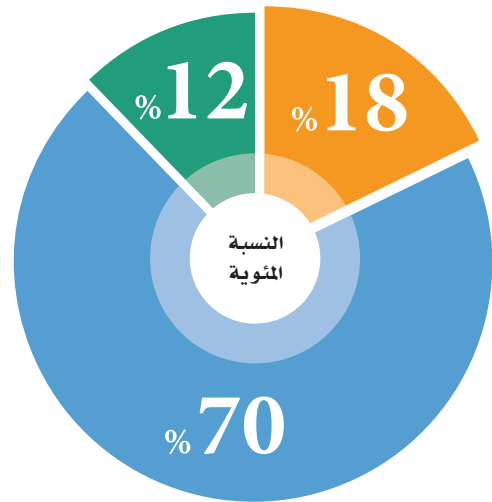
3.23

يُطلب من مديري المدارس وصف مدى تركيز مدارسهم على 11 ممارسة مدرسية لها علاقة بتحقيق النجاح الأكاديمي. وصُنفت استجابات مديري المدارس إلى ثلاث فئات هي: "تركيز عالٍ جداً" ويمثلها الطلبة الذين يرى مديريهم بأنه يوجد "تركيز عالٍ جداً" في ست ممارسات، و"تركيز عالٍ" في الممارسات الخمس الأخرى. الفئة الثانية "تركيز متوسط" ويمثلها الطلبة الذين يرى مديريهم بأنه يوجد "تركيز متوسط" في ست ممارسات و"تركيز عالٍ" في الممارسات الخمس الأخرى. والفئة الثالثة "تركيز عالٍ" ويمثلها بقية الطلبة الذين يرى مديريهم بأنه يوجد "تركيز عالٍ" على تحقيق النجاح الأكاديمي في مدارسهم.

تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي من وجهة نظر مديري المدارس وتأثيره على معدل تحصيل الطلبة

الشكل (3.19)

تركيز المدرسة على تحقيق النجاح الأكاديمي	معدل التحصيل (الرياضيات)	معدل التحصيل (العلوم)
عالٍ جداً	430	445
عالٍ	421	432
متوسط	403	410



يُظهر الشكل (3.19) أن النسبة الأكبر من الطلبة 70% يرى مديري مدارسهم أن درجة تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي "تركيز عالٍ" و12% من الطلبة يرى مديريهم أن مدارسهم تركّز تركيزاً "متوسطاً" على تحقيق النجاح الأكاديمي. وجاءت الفروق غير دالة إحصائياً بين معدلات التحصيل في هذا المتغير.

## تركيز المدرسة على تحقيق النجاح الأكاديمي (من وجهة نظر المعلم)

3.24

في هذا المتغير يُطلب من معلمي الرياضيات والعلوم وصف مدى تركيز مدارسهم في 11 جانباً من الجوانب المتعلقة بتحقيق النجاح الأكاديمي، وصُنِّفت استجاباتهم إلى ثلاث فئات هي "تركيز عالٍ جداً" ويمثلها الطلبة الذين وصف معلموهم بأنه يوجد "تركيز عالٍ جداً" في ستة جوانب، و"تركيز عالٍ" في الجوانب الخمسة الأخرى في المتوسط، الفئة الثانية: "تركيز متوسط" ويمثلها الطلبة الذين وصف معلموهم بأنه يوجد "تركيز متوسط" في ستة جوانب، و"تركيز عالٍ" في الجوانب الخمسة الأخرى، أما بقية الطلبة فيندرجون تحت فئة الطلبة الذي أشار معلموهم إلى وجود "تركيز عالٍ" لتحقيق النجاح الأكاديمي.

### تركيز المدرسة على تحقيق النجاح الأكاديمي

م6. كيف تصف كل مما يلي داخل مدرستك؟

انقر على دائرة واحدة في كل سطر

عالي جداً	عال	متوسط	منخفض	منخفض جداً
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
أ) فهم المعلمين لأهداف المنهج الدراسي				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ب) درجة نجاح المعلمين في تنفيذ المنهج المدرسي				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ج) توقعات المعلمين حول الإنجازات التي يحققها التلاميذ				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
د) قدرة المعلمين على حث التلاميذ.				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
هـ) مشاركة أولياء الأمور في الأنشطة المدرسية				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
و) التزام أولياء الأمور نحو التأكد من أن التلاميذ مستعدون للتعليم.				

م6. (تابع)

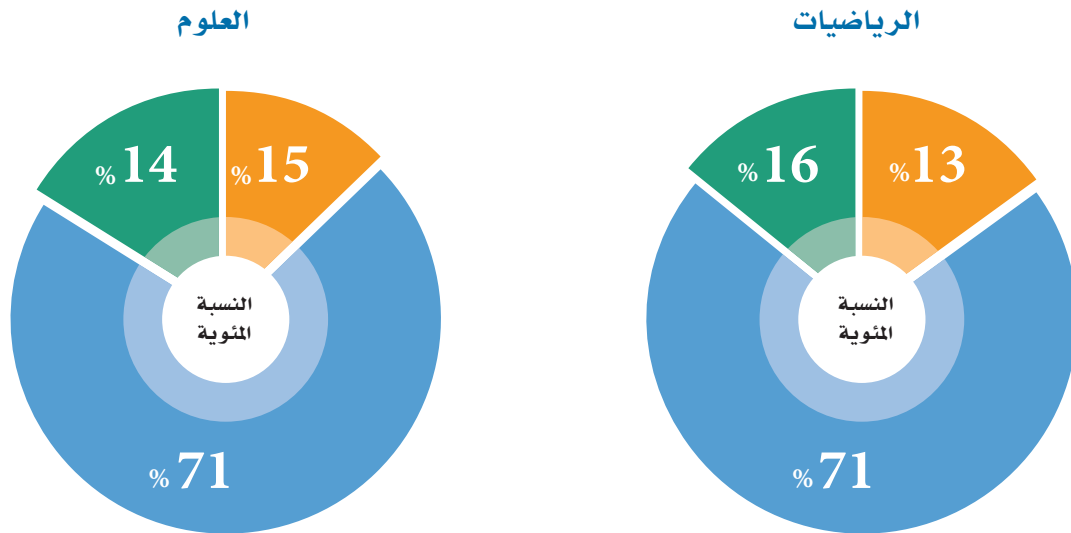
كيف يمكنك وصف كل ما يلي داخل مدرستك ؟

انقر على دائرة واحدة فقط في كل سطر.

عالي جداً	عال	متوسط	منخفض	منخفض جداً
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ز) توقعات أولياء الأمور حول الإنجازات التي يحققها التلاميذ.				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ح) دعم أولياء الأمور للتلاميذ لتحقيق الإنجازات.				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ط) رغبة التلاميذ في النجاح المدرسي.				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ي) قدرة التلاميذ على تحقيق الأهداف الأكاديمية للمدرسة.				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ك) احترام التلاميذ لزملائهم الذين يحققون إنجازات ممتازة.				

درجة تركيز المدرسة على تحقيق النجاح الأكاديمي من وجهة نظر المعلم

الشكل (3.20)



معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	كيف تصف تحقق النجاح الأكاديمي داخل مدرستك؟
443	444	عالٍ جدًا
433	419	عالٍ
417	415	متوسط

تُظهر نتائج الشكل (3.20) أن 71% من الطلبة يرى معلموهم أن مدارسهم قد حققت نجاحًا أكاديميًا "عالٍ"، وجاء الفارق بين الفئات الثلاث في المادتين غير دال إحصائيًا.

### 3.25 الانضباط والأمان المدرسي (من وجهة نظر مديري المدارس)

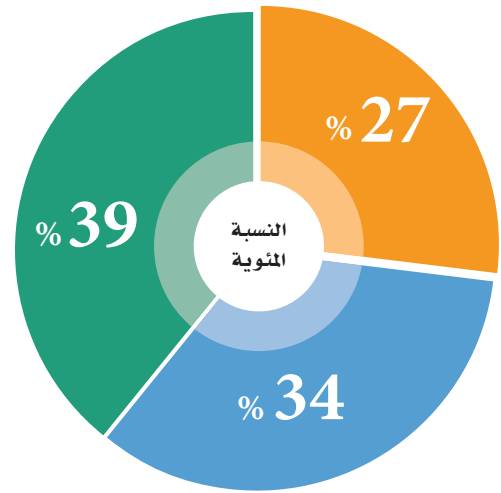
يُطلب إلى مديري المدارس تحديد درجة وجود 11 جانبًا متعلقًا بالانضباط والأمان داخل المدرسة. وصُنفت استجابات مديري المدارس إلى ثلاث فئات وهي: الفئة الأولى "بالكاد لا تمثل مشكلة" ويمثلها الطلبة الذين صرّح مديري مدارسهم بعدم وجود أي مشكلة في 6 جوانب، ووجود مشاكل بسيطة في الجوانب 5 الأخرى. والفئة الثانية "مشكلات متوسطة إلى كبيرة" ويمثل هذه الفئة الطلبة الذين صرّح مديري مدارسهم بوجود مشكلات متوسطة في 6 جوانب، ومشكلات بسيطة في الجوانب 5 الأخرى. والفئة الثالثة "مشكلات بسيطة" وتشمل الطلبة الذين صرّح مديري مدارسهم بوجود مشكلات بسيطة تتعلق بالانضباط والأمان داخل المدرسة.

#### تأثير الانضباط والأمان المدرسي:

رأي مدير المدرسة في مدى تأثير الانضباط والأمان المدرسي المتوفر في المدرسة على تحصيل الطلبة

الشكل (3.21)

معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	مدى تأثير الانضباط والأمان المدرسي على تحصيل الطلبة
424	412	مشكلة متوسطة
430	419	مشكلة بسيطة
438	426	لا توجد مشكلة



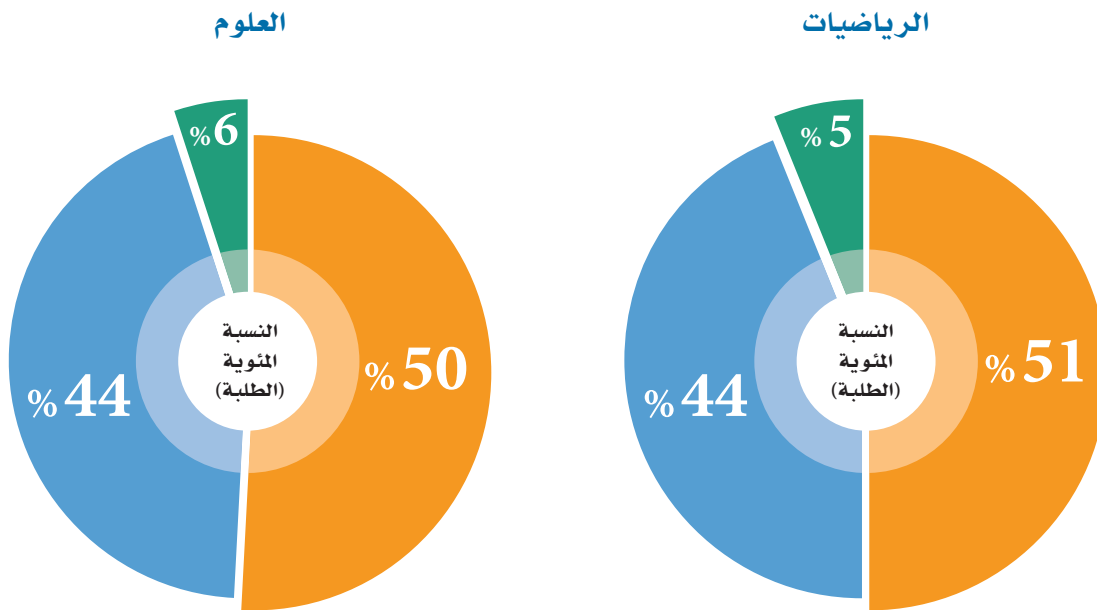
توضح بيانات الشكل (3.21) معدل تحصيل المادتين في ضوء مشكلة الانضباط والأمان المدرسي، ولم تُسجل فروق ذات دلالة إحصائية بين الفئات.

## 3.26 الانضباط والأمان المدرسي (من وجهة نظر المعلمين)

أُشْتُق هذا المتغير من استبانة المعلم، حيث يُطلب منه تحديد مدى اتفاقه أو عدم اتفاقه مع سبع عبارات تتعلق بالأمان والانضباط في المدرسة، وصُنِّفت استجابات المعلمين إلى ثلاث فئات هي: "آمنة جداً ومنظمة" ويمثلها الطلبة الذين يوافق معلومهم بشدة مع أربع عبارات تتعلق بالأمان والانضباط، واتفقوا إلى حد ما مع العبارات الثلاث الأخرى في المتوسط، والفئة الثالثة "آمنة ومنظمة بشكل أقل" ويمثلها الطلبة الذين لا يوافق معلومهم إلى حد ما مع أربع عبارات، ويوافقون إلى حد ما مع العبارات الثلاث الأخرى في المتوسط، أما بقية الطلبة فيندرجون تحت الفئة الثانية الذين يشعر معلومهم بأن بيئة المدرسة "آمنة ومنظمة إلى حد ما".

الانضباط والأمان المدرسي من وجهة نظر المعلم

الشكل (3.22)



معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	الانضباط والأمان المدرسي من وجهة نظر المعلم
437	429	آمنة جداً ومنظمة
430	416	آمنة ومنظمة إلى حد ما
416	408	أقل أماناً وتنظيماً

تُشير النتائج في الشكل (3.22) إلى أن نصف الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم أشار معلومهم إلى أن بيئة المدرسة "آمنة جداً ومنظمة". وجاءت الفروق غير دالة إحصائياً بين معدلات تحصيل الطلبة في هذا المتغير.



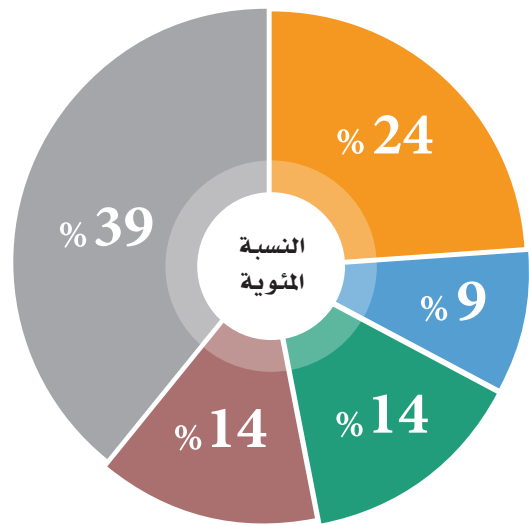
## 3.27 تغيب الطلبة عن المدرسة

يُطلب إلى الطلبة تحديد عدد مرات تغيبهم عن المدرسة؛ لبيان أثر الغياب على معدل التحصيل، وصُنفت استجاباتهم إلى خمس فئات يوضحها الشكل (3.23).

عدد مرات غياب الطلبة ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم

الشكل (3.23)

معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	كم مرة تغيبت عن المدرسة ؟
413	399	مرة في الأسبوع
412	407	مرة كل أسبوعين
412	406	مرة في الشهر
438	428	مرة كل شهرين
458	444	لم أتغيب أبداً أو تقريباً لم أتغيب أبداً



تشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الشكل (3.23) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدل تحصيل مادتي الرياضيات والعلوم لصالح الطلبة الذين "لم يتغيّبوا أبداً" مقارنة بالفئات الأخرى، كما أظهرت النتائج فروقاً دالة إحصائية لصالح الطلبة الذين "تغيّبوا مرة كل شهرين" مقارنة بالذين تغيّبوا "مرة في الأسبوع"، و"مرة كل أسبوعين"، و"مرة في الشهر". وتدل هذه النتائج على أن معدل تحصيل الطلبة ينخفض بزيادة عدد مرات الغياب عن المدرسة.

## 3.28 شعور الطلبة بالانتماء المدرسي

يُطلب من الطلبة تحديد درجة موافقتهم على خمس عبارات من أصل سبع تتعلق بوجهة نظرهم عن انتمائهم إلى المدرسة.

م13. ما رأيك في مدرستك؟ أخبر بمدى موافقتك على هذه العبارات.

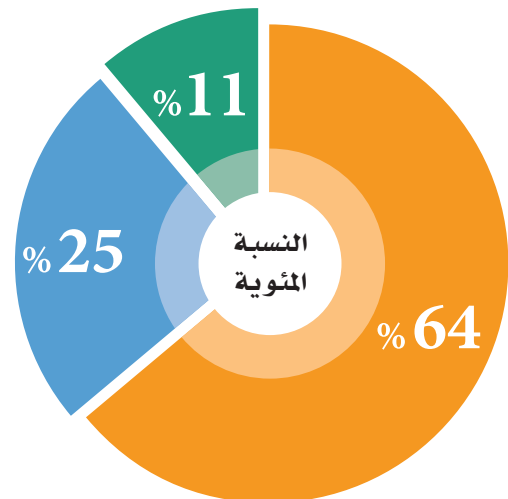
أنقر دائرة واحدة فقط في كل سطر

	أوافق بشدة	أوافق لحد ما	لا أوافق لحد ما	لا أوافق بشدة
(أ) أحب أن أكون في المدرسة	<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) المعلمون في مدرستي يهتمون بي	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(هـ) أنا فخور بالذهاب إلى هذه المدرسة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(و) لدي أصدقاء في هذه المدرسة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(ز) التلاميذ في هذه المدرسة يحبوني كما أنا	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

درجة شعور الطلبة بالانتماء المدرسي ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم

الشكل (3.24)

معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	درجة شعور الطالب بالانتماء المدرسي
451	436	شعور عالٍ بالانتماء
422	410	بعض الشعور بالانتماء
397	395	شعور قليل بالانتماء



يُعد الإحساس بالانتماء إلى المدرسة من العوامل الأساسية التي تعزز من جودة التجربة التعليمية للطلبة، وتساهم في رفع مستوى تفاعلهم الأكاديمي والاجتماعي. إذ إن شعور الطلبة بالقبول والاندماج داخل البيئة المدرسية ينعكس بشكل إيجابي على تحصيلهم الدراسي. وتوضح نتائج الشكل (3.24) أن ارتفاع شعور الطلبة بالانتماء إلى المدرسة يرتبط بزيادة معدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم، إذ حقق الطلبة الذين يشعرون بـ "شعور عالٍ بالانتماء" أعلى معدلات تحصيل مقارنةً بالفئتين الأخريين.

## 3.29 تعرض الطلبة للتنمر

يحدد الطلبة عدد المرات التي تعرضوا فيها إلى 11 سلوكاً متعلقاً بالتنمر من قبل طلبة آخرين في مدارسهم، وصنفت استجاباتهم إلى ثلاث فئات: بالكاد لم يحدث، تقريباً أسبوعياً، تقريباً شهرياً.

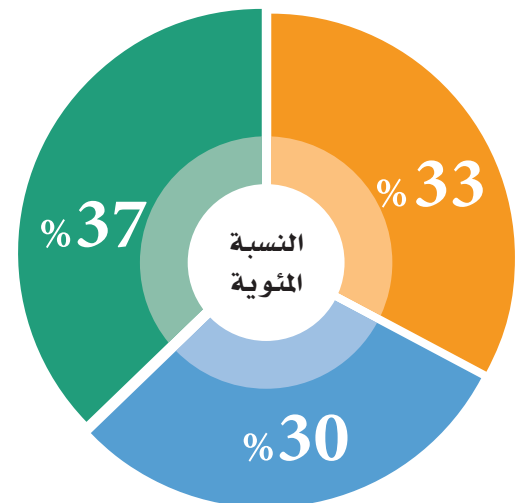
م14. كم مرة خلال هذا العام قام طلبة آخرون من مدرستك بممارسة أي من هذه الأفعال معك ويشمل ذلك من خلال الرسائل النصية أو الإلكترونية أو عبر الإنترنت؟

انقر دائرة واحدة فقط في كل سطر			
لم يحدث شيئاً 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"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

عدد مرات تعرض الطلبة للتنمر ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم

الشكل (3.25)

عدد مرات تعرض الطلبة للتنمر	معدل التحصيل (الرياضيات)	معدل التحصيل (العلوم)
بالكاد لم يحدث	457	472
تقريباً شهرياً	423	439
تقريباً أسبوعياً	396	404



تُعد ظاهرة التنمر من التحديات السلوكية الشائعة في البيئات المدرسية، لما لها من آثار نفسية وسلوكية تنعكس سلباً على دافعية الطلبة للتعلم ومستوى تحصيلهم الأكاديمي. وتشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الشكل (3.25) أن أعلى متوسط تحصيل في مادتي الرياضيات والعلوم كان لدى الطلبة الذين أشاروا إلى أن تعرضهم للتنمر كان "بالكاد لم يحدث"، وذلك بدلالة إحصائية مقارنة بالفئتين الآخرين. كما أظهرت النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية لصالح الطلبة الذين تعرضوا للتنمر "تقريباً شهرياً" مقارنة بأولئك الذين تعرضوا للتنمر "تقريباً أسبوعياً". وتشير هذه النتائج إلى وجود علاقة عكسية بين معدل التحصيل وعدد مرات التعرض للتنمر، حيث يقل معدل التحصيل مع زيادة عدد مرات التعرض للتنمر.

## 3.30 جائحة كوفيد - 19 (من وجهة نظر مديري المدارس)

يحدد مديرو المدارس المدة التي تم فيها إغلاق المدرسة بسبب جائحة كوفيد - 19 في الأعوام الدراسية من 2019 إلى 2023؛ لقياس مدى تأثير إغلاق المدارس على معدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم.

العلاقة بين المدة التي أغلقت فيها المدرسة خلال جائحة كوفيد - 19 ومعدل تحصيل الطلبة في الرياضيات

الجدول (3.12)

العام الدراسي 2022/2023		العام الدراسي 2021/2022		العام الدراسي 2020/2021		العام الدراسي 2019/2020		المدة التي تم فيها إغلاق المدرسة
معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلبة %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلبة %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلبة %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلبة %	
420	98	417	67	408	22	421	19	المدرسة لم تغلق بالكامل
384	1	410	9	427	7	456	4	أقل من شهر واحد
-	0	426	11	431	14	420	43	من شهر إلى 3 أشهر
-	0	430	8	422	17	408	23	من 3 إلى 6 أشهر
390	1	429	5	419	40	416	11	أكثر من 6 أشهر

العلاقة بين المدة التي أغلقت فيها المدرسة خلال جائحة كوفيد - 19 ومعدل تحصيل الطلبة في العلوم

الجدول (3.13)

العام الدراسي 2022/2023		العام الدراسي 2021/2022		العام الدراسي 2020/2021		العام الدراسي 2019/2020		المدة التي تم فيها إغلاق المدرسة
معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلبة %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلبة %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلبة %	معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلبة %	
432	98	427	67	421	22	437	19	المدرسة لم تغلق بالكامل
393	1	424	9	433	7	461	4	أقل من شهر واحد
-	0	439	11	438	14	432	43	من شهر إلى 3 أشهر
-	0	442	8	435	17	418	23	من 3 إلى 6 أشهر
394	1	451	5	433	39	426	10	أكثر من 6 أشهر

توضح نتائج الجدول (3.12) و(3.13) عدم وجود أي دلالة إحصائية في معدلات تحصيل مادتي الرياضيات والعلوم بين الأعوام الدراسية المذكورة وفترة الإغلاق ما عدا معدلات تحصيل العام الدراسي 2023/2022؛ إذ أوضحت النتائج وجود فارق دال إحصائياً بين معدل تحصيل طلبة المدارس التي لم تغلق بالكامل مقارنة بالمدارس التي أغلقت أقل من شهر واحد، شكلت هذه المدارس نسبة 1% وهي نسبة قليلة جداً لصالح المدارس التي لم تغلق بالكامل.

## 3.31 جائحة كوفيد - 19 (من وجهة نظر المعلمين)

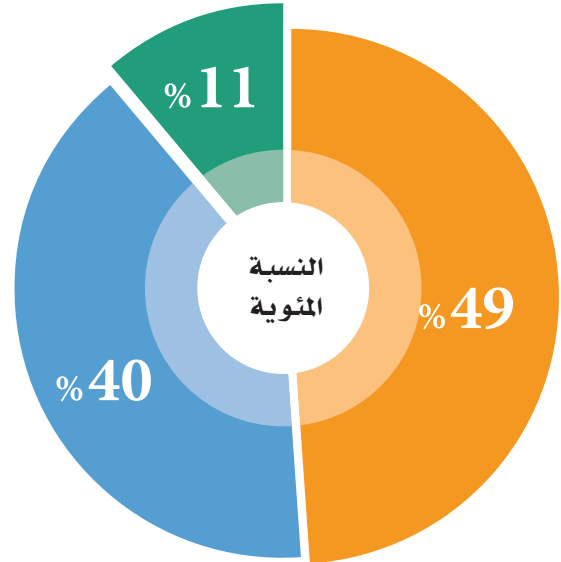
## أ- تأثير تقدم تعلم الطلبة سلباً بجائحة كوفيد - 19

يُعيّن أولياء الأمور مدى تأثير تقدم تعلم أبنائهم سلباً نتيجة لجائحة كورونا، وقد صُنّفت استجاباتهم إلى ثلاث فئات: "كثيراً"، "تأثير قليلاً"، و"لم يتأثر مطلقاً". ويوضح الشكل (3.26) العلاقة بين مدى التأثير بالجائحة ومعدلات تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم.

مدى تأثير تقدم تعلم الطلبة سلباً بجائحة كوفيد - 19 ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم

الشكل (3.26)

مدى تأثير تقدم تعلم الطلبة سلباً بجائحة كورونا	معدل التحصيل (الرياضيات)	معدل التحصيل (العلوم)
كثيراً	405	415
قليلاً	435	451
مطلقاً	445	459



تُشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الشكل (3.26) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدلات التحصيل في مادتي الرياضيات والعلوم لصالح الطلبة الذين أفاد أولياء أمورهم بأنهم تأثروا بالجائحة "قليلاً" أو لم يتأثروا "مطلقاً"، مقارنة بالطلبة الذين تأثروا بها بدرجة كبيرة "كثيراً".

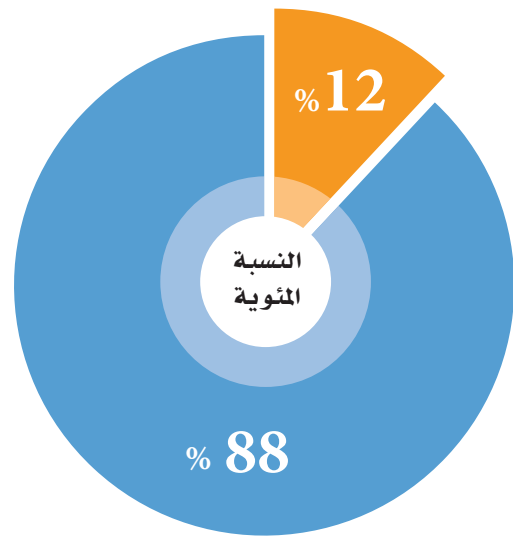
### ب- حصول الطلبة على أجهزة رقمية من المدرسة لاستخدامها في المنزل للتعلم أثناء جائحة كوفيد - 19

يُطلب من ولي الأمر الإجابة بـ (نعم/لا) عما إذا كان ابنه/ابنته قد استلم جهازاً رقمياً، مثل حاسوب محمول أو جهاز لوحي، من المدرسة لاستخدامه في المنزل خلال فترة جائحة كورونا.

حصول الطلبة على أجهزة رقمية من المدرسة لاستخدامها في المنزل للتعلم أثناء جائحة كوفيد - 19 ومعدل تحصيلهم في مادتي الرياضيات والعلوم

الشكل (3.27)

معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	هل استلم طفلك جهازاً رقمياً مثل: حاسوب محمول، جهاز لوحي من المدرسة أثناء جائحة كوفيد - 19
420	418	نعم
436	422	لا



تُشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الشكل (3.27) إلى وجود فروق كبيرة بين نسبة الطلبة الذين استلموا جهازاً رقمياً من المدرسة لاستخدامه في المنزل أثناء جائحة كوفيد - 19، وأولئك الذين لم يستلموا أي جهاز. وقد تبين أن معدل تحصيل الطلبة الذين لم يستلموا أجهزة رقمية في مادتي الرياضيات والعلوم كان أعلى بدلالة إحصائية مقارنة بزملائهم الذين استلموا هذه الأجهزة.





## الفصل الرابع

الممارسات الصفية  
والكفاءات التعليمية



## المقدمة

يُعنى هذا الفصل بتحليل مجموعة من العوامل المرتبطة بالممارسات الصفية، وذلك بهدف دراسة مدى تأثيرها على تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم. ويتناول الفصل عدداً من المؤشرات ذات الأهمية مثل اتجاهات الطلبة نحو التعلم، والشعور بالثقة نحو مادتي الرياضيات والعلوم، ووضوح التدريس، والسلوكيات الصفية غير المرغوبة، وأساليب التدريس واستراتيجيات التقويم، بالإضافة إلى توظيف التقنية في التعليم. كما يسلط الضوء على بعض الجوانب المهنية للمعلمين ومدى رضاهم الوظيفي، في إطار سعي شامل لفهم العلاقة بين هذه العوامل ومعدل تحصيل الطلبة، بما يدعم تطوير السياسات التعليمية ويسهم في تحسين جودة المخرجات.

## 4.1 مدى حب الطلبة لتعلم مادتي الرياضيات والعلوم

يحدد الطلبة درجة موافقتهم على تسع عبارات تتعلق بمدى حبهم لتعلم مادتي الرياضيات والعلوم، وصنفت استجاباتهم إلى ثلاث فئات.

ر ع 2. إلى أي مدى توافق على هذه العبارات حول تعلم الرياضيات؟

انقر على دائرة واحدة فقط في كل سطر

أوافق بشدة	أوافق إلى حد	لا أوافق إلى حد	لا أوافق بشدة
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
أ) أستمتع بتعلم الرياضيات			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ب) أتمنى أن لا يجب علي دراسة الرياضيات			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ج) الرياضيات مملّة			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
د) أتعلم أشياء كثيرة ممتعة في الرياضيات			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
هـ) أحب الرياضيات			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
و) أحب الأعمال المدرسية التي تشتمل على أعداد			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ز) أحب حلّ المسائل الرياضية			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ح) أتطلع بلهفة إلى حصص الرياضيات			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ط) الرياضيات إحدى المواد الدراسية المفضلة لدي			

ر ع 7. إلى أي مدى توافق على هذه العبارات حول تعلم العلوم؟

انقر على 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) أستمتع بتعلم العلوم			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ب) أتمنى أن لا يجب علي دراسة العلوم			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ج) العلوم مملّة			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
د) أتعلم 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) أتطلع بلهفة لتعلم 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			



مدى حب الطلبة لتعلّم مادتي الرياضيات والعلوم ومعدل تحصيلهم في المادتين

الجدول (4.1)

مدى حب طلبة الصف الرابع لتعلّم الرياضيات /العلوم	النسبة المئوية للطلبة %	معدل التحصيل (الرياضيات)	معدل التحصيل (العلوم)
يحبون تعلّم الرياضيات/العلوم بقدر كبير	61	439	454
يحبون تعلّم الرياضيات/العلوم إلى حد ما	28	409	417
لا يحبون تعلّم الرياضيات/العلوم	11	389	376

يُلاحظ من نتائج الجدول (4.1) أن معدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم يرتفع بارتفاع حبهم لتعلّم المادتين؛ إذ أشارت نتائج التحليل الإحصائي للجدول إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدل التحصيل لصالح الطلبة الذين "يحبون تعلّم الرياضيات والعلوم بقدر كبير".

## 4.2 الشعور بالثقة نحو مادتي الرياضيات والعلوم

يحدد الطلبة درجة موافقتهم على تسع عبارات تتعلق بشعور الطلبة بالثقة نحو مادتي الرياضيات والعلوم، وصنفت استجاباتهم إلى ثلاث فئات.

ر ع 5. أي مدى توافقي على هذه العبارات حول الرياضيات؟

انقر على 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"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ر ع 10. إلى أي مدى توافقي على هذه العبارات حول العلوم؟

انقر على 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"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

مدى شعور الطلبة بالثقة نحو مادتي الرياضيات والعلوم ومعدل تحصيلهم في المادتين

الجدول (4.2)

شعور طلبة الصف الرابع بالثقة نحو الرياضيات/العلوم	النسبة المئوية للطلبة %	معدل التحصيل (الرياضيات)	معدل التحصيل (العلوم)
يشعرون بالثقة بقدر كبير نحو الرياضيات/العلوم	19	480	492
يشعرون بالثقة نحو الرياضيات/العلوم إلى حد ما	43	423	437
لا يشعرون بالثقة نحو الرياضيات/العلوم	38	399	412

تُشير نتائج الجدول (4.2) إلى أن ارتفاع شعور ثقة الطالب نحو مادتي الرياضيات والعلوم يُساهم في رفع معدل تحصيله. فقد أسفرت نتائج التحليل الإحصائي للجدول عن وجود فروق دالة إحصائية في معدل تحصيل المادتين لصالح الطلبة الذين أشاروا إلى أنهم "يشعرون بالثقة بقدر كبير نحو الرياضيات والعلوم".



### 4.3 وضوح التدريس في دروس الرياضيات والعلوم لطلبة الصف الرابع

يحدد الطلبة درجة موافقتهم على تسع عبارات تتعلق بأرائهم حول وضوح التدريس في دروس مادتي الرياضيات والعلوم.

ر.ع.3. أي مدى توافقت على هذه العبارات حول دروسك في الرياضيات؟

انقر على 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"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ر.ع.8. إلى أي مدى توافقت على هذه العبارات حول دروسك في العلوم؟

انقر على 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"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

درجة وضوح التدريس في دروس مادتي الرياضيات والعلوم للطلبة ومعدل تحصيلهم في المادتين

الجدول (4.3)

معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	النسبة المئوية للطلبة %	درجة وضوح التدريس في دروس الرياضيات/العلوم لطلبة الصف الرابع
457	441	64	وضوح التدريس لديهم بدرجة عالية
409	405	29	وضوح التدريس لديهم بدرجة متوسطة
374	376	7	وضوح التدريس لديهم بدرجة منخفضة

توضح نتائج الجدول (4.3) وجود علاقة إيجابية بين وضوح التدريس في مادتي الرياضيات والعلوم ومستوى تحصيل الطلبة، حيث يزداد معدل التحصيل بزيادة درجة وضوح التدريس. وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي للجدول (4.3) فروقاً ذات دلالة إحصائية لصالح الطلبة الذين أشاروا إلى أن وضوح التدريس لديهم كان بدرجة عالية.

## وجهات نظر الطلبة عن بعض السلوكيات غير المرغوبة في حصص الرياضيات والعلوم

4.4

صنفت استجابات الطلبة إلى ثلاث فئات وفقاً لاستجاباتهم على ست عبارات تتحدث عن السلوكيات غير المرغوبة في حصص الرياضيات والعلوم.

ر ع 4. كم مرة تحدث الأشياء التالية في دروس الرياضيات؟

انقر على دائرة واحدة فقط في كل سطر

أبداً	بعض الدروس تقريباً	نصف الدروس تقريباً	كل درس أو تقريباً كل درس	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(أ) لا يستمع التلاميذ إلى ما يقوله المعلم
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(ب) لا يستطيع التلاميذ العمل جيداً بسبب كثرة الضوضاء
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(ج) يضطر معلمي إلى انتظار الطلبة لوقت طويل لكي يهدأوا
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(د) يقاطع التلاميذ المعلم
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(هـ) لا يتبع التلاميذ قواعد الفصل
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(و) سلوك التلاميذ الآخرين يقلل من تركيزي

ر ع 9. كم مرة تحدث لك هذه الأشياء في دروس العلوم؟

انقر على دائرة واحدة فقط على كل سطر

أبداً	بعض الدروس	نصف الدروس تقريباً	كل درس أو تقريباً كل درس	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(أ) لا يستمع التلاميذ إلى ما يقوله المعلم
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(ب) لا يستطيع التلاميذ العمل جيداً بسبب كثرة الضوضاء
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(ج) يأخذ معلمي وقتاً طويلاً لتهنئة التلاميذ
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(د) يقاطع التلاميذ المعلم
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(هـ) لا يتبع التلاميذ النظام داخل الفصل
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(و) سلوك التلاميذ الآخرين يؤثر على تركيزي

عدد مرات حدوث السلوكيات غير المرغوبة في حصص الرياضيات والعلوم ومعدل تحصيلهم في المادتين.

الجدول (4.4)

عدد مرات حدوث السلوكيات غير المرغوبة في حصص الرياضيات والعلوم ومعدل تحصيلهم في المادتين.	النسبة المئوية للطلبة %	معدل التحصيل (الرياضيات)	معدل التحصيل (العلوم)
في قليل من الدروس أو لا تحدث أبداً	17	455	471
في بعض الدروس	58	422	433
في معظم الدروس	25	411	425

تُشير نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الجدول (4.4) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدل تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم، مرتبطة بتكرار السلوكيات غير المرغوبة في الحصص. حيث تبين أن الطلبة الذين أفادوا بأن هذه السلوكيات تحدث "في قليل من الدروس أو لا تحدث أبداً" حققوا معدلات تحصيل أعلى مقارنة بالطلبة الذين أشاروا إلى حدوثها في "بعض الدروس" و"معظم الدروس". وتعكس هذه النتائج علاقة سلبية بين كثافة السلوكيات غير المرغوبة ومستوى التحصيل الأكاديمي.

## 4.5 الرضا الوظيفي للمعلمين

صُنِّفَت استجابات معلمي الرياضيات والعلوم في متغير الرضا الوظيفي إلى ثلاث مستويات: راضون جداً، راضون، أقل رضا.

حول كونك معلماً

م8. ما مدى شعورك بما يلي كونك معلماً؟

انقر على دائرة واحدة فقط في كل سطر.

لا يحدث أبداً أو نادراً	أحياناً	أحياناً	أغلب الأحيان	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(أ) أنا راضٍ بمهنتي كمعلم
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(ب) أجد عملي له مغزى وهدف كبير
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(ج) أشعر بالحماس اتجاه وظيفتي
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(د) عملي يحفزني ويؤثر فيَّ إيجابياً
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(هـ) أنا فخور بالعمل الذي أقوم به
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(و) أشعر بالتقدير كوني معلماً
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(ز) أستمتع بالتحديات التي تواجهني في مهنة التدريس

وصف الرضا الوظيفي من وجهة نظر المعلمين وتأثيره على معدل تحصيل الطلبة

الجدول (4.5)

الرضا الوظيفي	النسبة المئوية للطلبة %	معدل التحصيل (الرياضيات)	النسبة المئوية للطلبة %	معدل التحصيل (العلوم)
راضون جداً	83	423	83	432
راضون	13	416	14	433
أقل رضا	4	405	3	429

يتضح من الجدول (4.5) أن 83% من الطلبة أشار معلومهم في كلتا المادتين إلى أنهم "راضون جداً" عن وظيفتهم، كما أن الفروق في معدل التحصيل بين مستويات الرضا الوظيفي لم تكن دالة إحصائياً.

## 4.6 مدى اتفاق معلم الصف مع بعض العوامل المرتبطة بمهنته

يُطلب إلى معلمي الرياضيات تحديد مدى اتفاقهم مع بعض العوامل المرتبطة بمهنتهم. وقد حُددت هذه العوامل في ثمان عبارات يوضحها الجدول (4.6).

مدى اتفاق معلم الرياضيات مع بعض العوامل المرتبطة بمهنته

الجدول (4.6)

أوافق بشدة		أوافق إلى حد ما		لا أوافق إلى حد ما		لا أوافق بشدة		مدى اتفاق معلم الرياضيات مع بعض العوامل المرتبطة بمهنته
النسبة المتوقعة %	معدل التحصيل	النسبة المتوقعة %	معدل التحصيل	النسبة المتوقعة %	معدل التحصيل	النسبة المتوقعة %	معدل التحصيل	
65	418	24	423	8	418	3	495	يوجد عدد كبير من الطلبة في الغرفة الصفية
59	417	32	418	7	463	2	463	لدي مادة كبيرة الحجم جداً أقوم بتغطيتها في الغرفة الصفية
50	419	33	422	13	436	4	414	لدي ساعات تدريس كثيرة جداً
55	417	33	427	10	417	2	485	أحتاج إلى وقت أكثر لتحضير الحصص التي أدرسها
72	420	24	422	4	450	*0	445	أحتاج إلى وقت أكثر لمساعدة الطلبة بصورة فردية
20	418	39	416	29	429	12	428	أشعر بضغط كبير جداً من أولياء الأمور
18	412	34	421	31	411	17	452	أجد صعوبة في مواكبة جميع التغييرات التي تحدث في المناهج
13	420	31	425	43	417	13	432	لدي مهام إدارية كثيرة جداً

\*0 تمثل 43 طالباً وطالبة.

يتضح من الجدول (4.6) أن النسبة الأكبر من الطلبة (72%) يدرّسهم معلمون عبروا عن اتفاقهم الشديد مع العبارة: "أحتاج إلى وقت أكثر لمساعدة الطلبة بصورة فردية". كما تشير البيانات إلى أن أدنى معدل تحصيل سُجّل لدى الطلبة الذين يدرّسهم معلمون "يوافقون بشدة" على أنهم "يجدون صعوبة في مواكبة جميع التغييرات التي تحدث في المناهج"، ما قد يعكس تأثيراً سلبياً لهذه الصعوبة على أداء الطلبة.

## مدى اتفاق معلم العلوم مع بعض العوامل المرتبطة بمهنته

الجدول (4.7)

أوافق بشدة		لا أوافق إلى حد ما		أوافق إلى حد ما		أوافق بشدة		مدى اتفاق المعلم مع بعض العوامل المرتبطة بمهنته
النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	
64	428	24	433	8	441	4	484	يوجد عدد كبير من الطلبة في الغرفة الصفية
56	428	33	24	9	457	2	457	لدي مادة كبيرة الحجم جداً أقوم بتغطيتها في الغرفة الصفية
52	428	29	33	15	452	4	445	لدي ساعات تدريس كثيرة جداً
57	426	30	29	11	437	3	492	أحتاج إلى وقت أكثر لتحضير الحصص التي أدرسها
70	426	23	30	6	466	1	430	أحتاج إلى وقت أكثر لمساعدة الطلبة بصورة فردية
17	420	38	23	31	439	13	439	أشعر بضغط كبير جداً من أولياء الأمور
15	414	36	38	32	435	16	447	أجد صعوبة في مواكبة جميع التغييرات التي تحدث في المناهج
11	433	32	36	41	426	16	447	لدي مهام إدارية كثيرة جداً

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معدلات تحصيل الطلبة في مادة العلوم لصالح الفئة التي لا يوافق معلموها بشدة على أنهم يواجهون صعوبة في مواكبة جميع التغييرات التي تطرأ على المنهج، مقارنةً بالفئة التي يوافق معلموها بشدة على وجود مثل هذه الصعوبات. ومع ذلك، فإن انخفاض نسبة الطلبة الذين لا يوافق معلموهم بشدة على معظم العوامل المرتبطة بالمهنة (وتتراوح بين 1% و 4%) يُعد غير كافٍ لإجراء تحليلات إحصائية دقيقة بشأن أثر هذه العوامل على تحصيل الطلبة في العلوم، أو للمقارنة بين أداء الفئات المختلفة استناداً إلى استجابات معلموهم.

## 4.7 حول تدريس الرياضيات والعلوم

يُطلب إلى معلمي الرياضيات والعلوم تحديد عدد مرات قيامهم ببعض الممارسات الصفية أثناء التدريس، وذلك في مقياس رباعي (في كل حصة أو في معظم الحصص، في نصف الحصص تقريباً، في بعض الحصص، لا أفعل ذلك أبداً)، والشكل أدناه يوضح هذه الممارسات الصفية.

م 12. كم مرة تقوم بفعل هذه الأشياء أثناء تدريسك لتلاميذ هذا الصف؟

انقر على دائرة واحدة فقط في كل سطر.

لا أفعل ذلك أبداً	في بعض الحصص	في نصف الحصص تقريباً	في كل حصة أو في معظم كل الحصص	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(أ) ربط الدرس بحياة التلاميذ اليومية.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(ب) اطلب من التلاميذ توضيح إجاباتهم.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(ج) توصيل أهداف الدرس للتلاميذ.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(د) اطلب من التلاميذ إكمال تمارين التحدي التي تتطلب منهم الاطلاع على مصادر أخرى غير ما تم تدريسه لهم .
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(هـ) تشجيع المناقشات الصفية بين التلاميذ
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(و) ربط المحتوى الجديد بالمعارف القبلية للتلاميذ .
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(ز) اطلب إلى التلاميذ تحديد خطوات لحل المشكلات.



الجدول (4.8)

عدد مرات قيام معلم الرياضيات ببعض الممارسات الصفية أثناء التدريس

لا أفعل ذلك أبداً		في بعض الحصص		في نصف الحصص تقريباً		في كل حصة أو في معظم الحصص		
معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	
0	0	435	8	414	19	422	73	ربط الدرس بحياة الطلبة اليومية
0	0	441	5	414	8	421	87	أطلب من الطلبة توضيح إجاباتهم
0	0	398	1	410	8	423	91	توصيل أهداف الدرس للطلبة
476	1	417	24	412	33	431	42	الطلب من الطلبة إكمال تمارين التحدي التي تتطلب منهم الاطلاع على مصادر أخرى غير ما تم تدريسه لهم
367	1	410	6	419	16	424	77	تشجيع المناقشات الصفية بين الطلبة
408	1	416	2	417	10	423	87	ربط المحتوى الجديد بالمعارف السابقة للطلبة
0	0	426	7	419	23	422	70	الطلب من الطلبة تحديد خطوات لحل المشكلات

يتضح من الجدول (4.8) وجود فروق دالة إحصائية في مادة الرياضيات لصالح معدل تحصيل الطلبة الذين يطلب منهم معلومهم في كل حصة أو معظم الحصص إكمال تمارين التحدي التي تتطلب الاطلاع على مصادر أخرى مقارنة بمن يطلب منهم معلومهم فعل ذلك في نصف الحصص.

وجاءت الفروق دالة إحصائية أيضاً لصالح معدل تحصيل الطلبة الذين يشجعهم معلومهم على المناقشة الصفية في كل الحصص أو نصفها أو بعضها مقارنة بالذين لا يقوم معلومهم بتشجيعهم على فعل ذلك أبداً.

الجدول (4.9)

عدد مرات قيام معلم العلوم ببعض الممارسات الصفية أثناء التدريس.

لا أفعل ذلك أبداً		في بعض الحصص		في نصف الحصص تقريباً		في كل حصة أو في معظم الحصص		
معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	
0	0	439	5	424	20	434	74	ربط الدرس بحياة الطلبة اليومية
0	0	431	3	414	12	435	85	أطلب من الطلبة توضيح إجاباتهم
0	0	412	1	422	10	434	89	توصيل أهداف الدرس للطلبة
479	0	415	24	435	37	440	38	الطلب من الطلبة إكمال تمارين التحدي التي تتطلب منهم الاطلاع على مصادر أخرى غير ما تم تدريسه لهم
394	1	425	8	413	15	437	76	تشجيع المناقشات الصفية بين الطلبة
478	1	395	3	424	9	434	88	ربط المحتوى الجديد بالمعارف السابقة للطلبة
546	0	419	7	434	28	433	65	الطلب من الطلبة تحديد خطوات لحل المشكلات

تشير نتائج الجدول (4.9) أعلاه إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مادة العلوم، وذلك لصالح الطلبة الذين يطلب منهم معلومهم في كل حصة أو معظم الحصص إكمال تمارين التحدي التي تتطلب الرجوع إلى مصادر أخرى، مقارنة بأقرانهم الذين يُطلب منهم ذلك في بعض الحصص فقط. كما أظهرت النتائج فروقاً دالة إحصائية في معدل التحصيل لصالح الطلبة الذين يشجعهم معلومهم على المشاركة في المناقشات الصفية في جميع الحصص، مقارنةً بمن يتلقون هذا التشجيع في نصف الحصص أو لا يتلقونه إطلاقاً.

## 4.8 الاحتياجات المتعلقة بالطلبة التي تحد من عملية التدريس

تم تحديد تسعة جوانب أو احتياجات لدى الطلبة يُمكن أن تعيق عملية التدريس، وذلك استناداً إلى استجابات المعلمين. وقد تم تصنيف هذه الاستجابات إلى ثلاث فئات:

### الفئة الأولى: "تحد بشكل قليل جداً"

وتشمل الطلبة الذين يرى معلموهم أن خمساً من جوانب القصور لا تؤثر إطلاقاً في أساليب تدريسهم، في حين أن الجوانب الأربعة المتبقية تؤثر بدرجة بسيطة في المتوسط.

### الفئة الثانية: "تحد بدرجة كبيرة"

وتشمل الطلبة الذين يرى معلموهم أن خمساً من جوانب القصور تعيق تدريسهم بدرجة كبيرة، بينما تؤثر الجوانب الأربعة الأخرى بدرجة بسيطة في المتوسط.

### الفئة الثالثة: "تحد من التدريس بعض الشيء"

تشمل بقية الطلبة.

م 13. إلى أي مدى تحد الأشياء أدناه من الكيفية التي تدرس بها هذا الصف حسب رأيك؟

انقر على دائرة واحدة في كل سطر

لا تحد من كيفة تدريسي أبداً	تحد بعض الشيء	تحد بقدر كبير
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
أ) افتقاد التلاميذ للمعرفة أو المهارات الضرورية		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ب) معاناة التلاميذ من افتقارهم للتغذية الأساسية		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ج) معاناة التلاميذ من عدم النوم بقدر كاف		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
د) التلاميذ المتغيبون		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
هـ) التلاميذ المشاغبون		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
و) التلاميذ الغير مهتمون		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ز) التلاميذ الذين يفتقدون التركيز		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ح) التلاميذ ذوي الإعاقة الذهنية أو الوجدانية أو النفسية		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ط) التلاميذ الذين يواجهون صعوبة في فهم لغة التدريس		

معدل تحصيل الطلبة حسب وصف الاحتياجات المتعلقة بالطلبة التي تحد من التدريس من وجهة نظر المعلمين

الجدول (4.10)

معدل التحصيل (العلوم)	النسبة المئوية للطلبة %	معدل التحصيل (الرياضيات)	النسبة المئوية للطلبة %	الاحتياجات المتعلقة بالطلبة التي تحد من التدريس
454	14	457	13	لا تحد من التدريس
434	68	417	67	تحد من التدريس بعض الشيء
411	18	413	20	تحد من التدريس كثيراً

تشير نتائج الجدول (4.10) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدلات التحصيل لصالح الطلبة الذين أشار معلومهم إلى أن الاحتياجات المتعلقة بالطلبة "لا تحد من عملية التدريس"، وذلك في كل من مادتي الرياضيات والعلوم.



## تدريس الرياضيات والعلوم

## عدد المرات التي يطلب فيها المعلم طلبته القيام ببعض المهام أثناء تدريسه في الحصة

4.9

يُطلب من معلمي الرياضيات والعلوم تحديد عدد المرات التي يطلبون فيها من طلبتهم أداء مهام محددة أثناء التدريس. ويوضح الجدول (4.11) توزيع الطلبة حسب تكرار قيام المعلمين بتلك المهام في دروس الرياضيات، ومعدلات التحصيل المرتبطة بكل فئة.

عدد المرات التي يطلب فيها معلم الرياضيات من طلبته القيام بالأمور الآتية عند تدريسه الرياضيات

الجدول (4.11)

لا أفعل ذلك أبداً		في بعض الحصص		في نصف الحصص تقريباً		في كل حصة أو في معظم الحصص		عدد المرات التي يطلب فيها معلم الرياضيات من طلبته القيام بالأمور الآتية عند تدريسه الرياضيات
معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	
369	*0	416	9	407	11	425	80	الإنصات لشرحي للمحتوى الجديد لمادة الرياضيات
405	1	414	7	407	11	424	81	الإنصات لشرحي عن كيفية حل المسائل
454	1	427	12	419	22	421	65	حفظ القواعد والإجراءات، والحقائق
370	1	451	4	417	14	421	81	التدرب على خطوات الحل بأنفسهم
369	*0	472	6	412	21	420	73	تطبيق ما تعلموه على مواقف جديدة بالاعتماد على أنفسهم
369	*0	443	8	424	24	418	68	حل المسائل معاً بمشاركة جميع طلبة الصف بتوجيه مباشر مني
417	**0	422	11	424	31	420	58	العمل في مجموعات يمتلك أفرادها قدرات مختلطة
420	19	430	29	409	25	425	27	العمل في مجموعات يتمتع أفرادها بنفس المستوى من القدرات

\*0 تمثل 31 طالباً وطالبة.

\*0 تمثل 27 طالباً وطالبة.

تشير البيانات الواردة في الجدول (4.11) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدل تحصيل مادة الرياضيات لصالح الطلبة الذين يُطلب منهم التدرب على خطوات الحل بأنفسهم في كل الدروس أو نصفها أو بعضها، مقارنة بالطلبة الذين لا يُطلب منهم ذلك أبدًا، كما تظهر فروق دالة إحصائية لصالح الطلبة الذين يُطلب منهم في بعض الدروس تطبيق ما تعلموه على مواقف جديدة بالاعتماد على أنفسهم، مقارنة بمن يُطلب منهم القيام بذلك في كل الدروس أو نصفها، كذلك، يُلاحظ وجود فرق دال إحصائيًا لصالح الطلبة الذين يُطلب منهم العمل في مجموعات متجانسة القدرات في نصف الدروس، مقارنة بمن يُطلب منهم ذلك في بعض الدروس فقط.

عدد المرات التي يطلب فيها معلم العلوم من طلبته القيام بالأمر الآتي عند تدريسه العلوم

الجدول (4.12)

لا أفعل ذلك أبدًا		في بعض الحصص		في نصف الحصص تقريبًا		في كل حصة أو في معظم الحصص		عدد المرات التي يطلب فيها معلم العلوم من طلبته القيام بالأمر الآتي عند تدريسه العلوم
معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	
374	0	460	7	441	9	430	84	الإنصات لشرح محتوى جديد في مادة العلوم
386	1	446	17	428	20	432	62	ملاحظة الظواهر الطبيعية مثل الطقس أو نمو النبات ووصف ما يشاهدونه
438	1	437	6	419	17	436	76	مشاهدتي أثناء شرحي لتجربة ما أو نشاط للاستقصاء العلمي
438	1	427	22	430	30	438	47	قراءة الكتب الدراسية أو مصادر التعلم الأخرى
496	2	425	15	426	26	435	57	جعل الطلبة يحفظون الحقائق والمبادئ العلمية
443	3	435	48	432	28	429	21	القيام بعمل ميداني خارج الفصل
449	1	437	15	438	29	429	55	العمل في مجموعات يتمتع أفرادها بقدرات مختلفة
433	20	443	30	424	22	430	28	العمل في مجموعات يتمتع أفرادها بنفس المستوى من القدرات

تشير نتائج الجدول (4.12) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدل تحصيل مادة العلوم لصالح الطلبة الذين يُطلب منهم في كل الدروس أو في نصفها أو بعضها ملاحظة الظواهر الطبيعية ووصف ما يشاهدونه، مقارنة بالطلبة الذين لا يُطلب منهم ذلك مطلقًا.

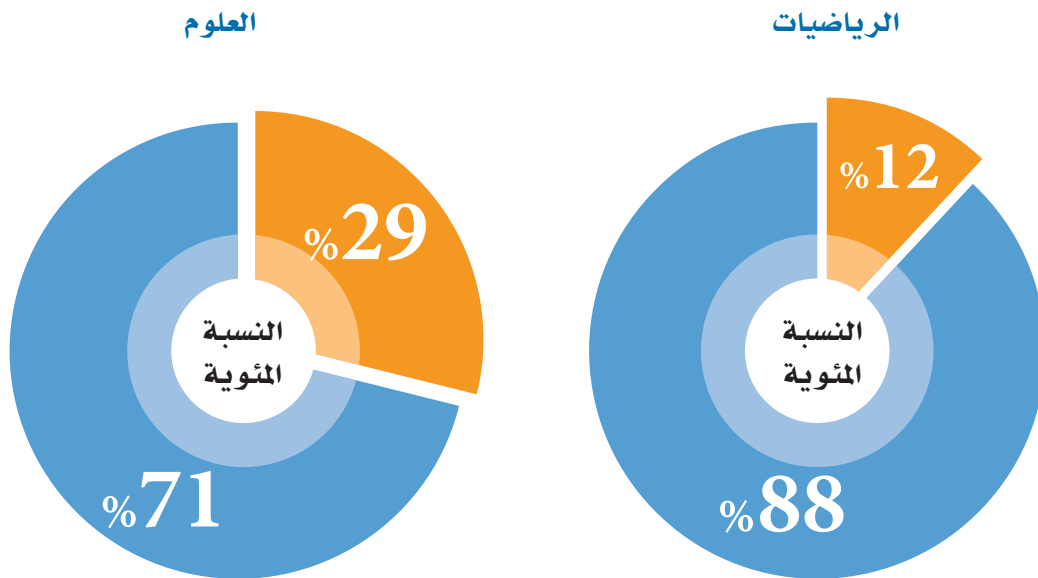
## 4.10 توفر الأجهزة الرقمية واستخدامها لتدريس الرياضيات والعلوم

يُطلب من معلمي مادتي الرياضيات والعلوم تحديد مدى توفر الأجهزة الرقمية (مثل الحواسيب اللوحية كـ "الآيباد" والهواتف الذكية) للطلبة، بالإضافة إلى عدد مرات استخدامها في تدريس موضوعات المادتين.

أ- مدى توفر الأجهزة الرقمية (أجهزة الحاسوب اللوحي مثل "الآيباد" والهواتف الذكية) للطلبة.

توفر أجهزة رقمية لطلبة الصف

الشكل (4.1)



هل تتوفر أجهزة رقمية لطلبة الصف ؟	معدل التحصيل (الرياضيات)	معدل التحصيل (العلوم)
نعم	443	436
لا	419	431

تشير البيانات الواردة في الشكل (4.1) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدل التحصيل، وذلك لصالح الطلبة الذين أفاد معلموهم بتوفر أجهزة رقمية لاستخدامها أثناء دروس الرياضيات والعلوم، مقارنة بأقرانهم الذين لا تتوفر لديهم مثل هذه الأجهزة في الحصص الدراسية.



## ب- مدى استخدام الطلبة للأجهزة الرقمية أثناء حصص الرياضيات والعلوم

معدل تحصيل الطلبة في الرياضيات حسب مدى استخدامهم للأجهزة الرقمية

الجدول (4.13)

لا	النسبة المئوية للطلبة %	نعم		
		معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلبة %	
435	84	487	16	يتوفر في الصف أجهزة رقمية لكل طالب
436	68	458	32	تتوفر للصف أجهزة رقمية يمكن للطلبة المشاركة في استخدامها
418	32	455	68	تتوفر للصف أجهزة رقمية يمكن للطلبة استخدامها في بعض الأحيان
402	92	439	8	يحضر الطلبة أجهزتهم الرقمية الخاصة

معدل تحصيل الطلبة في العلوم حسب مدى استخدامهم للأجهزة الرقمية

الجدول (4.14)

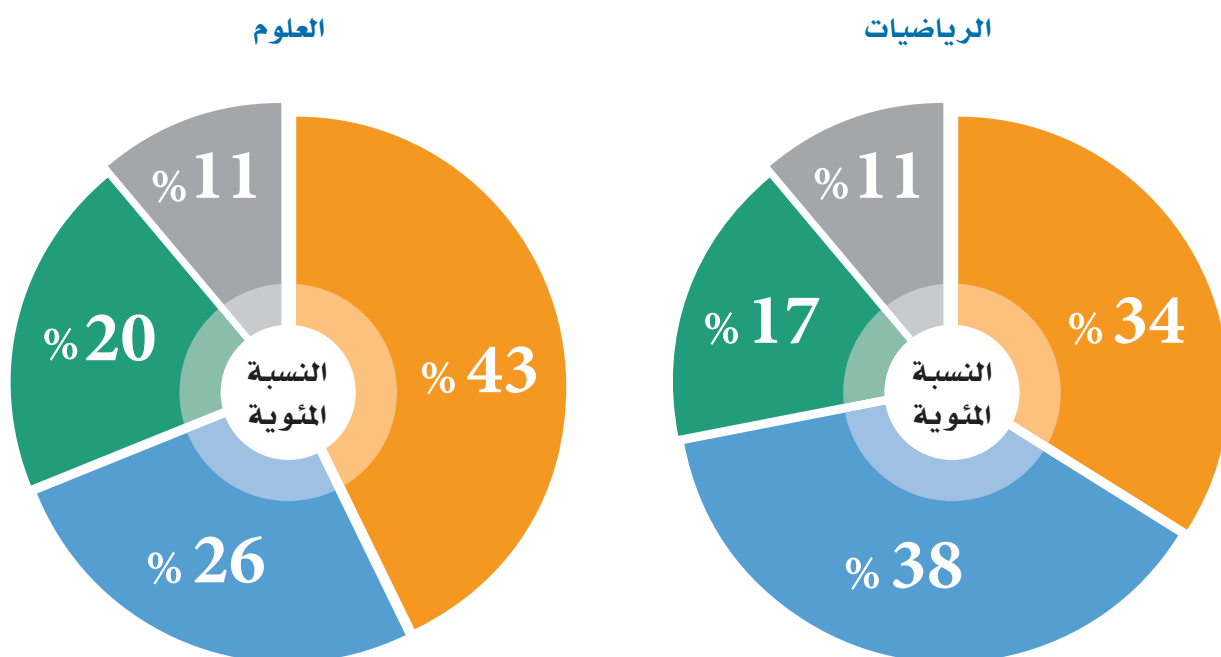
لا	النسبة المئوية للطلبة %	نعم		
		معدل التحصيل	النسبة المئوية للطلبة %	
431	85	457	15	توجد أجهزة رقمية في الفصل يستخدمها كل طالب
438	51	431	49	توفر أجهزة رقمية للصف يمكن للطلبة المشاركة في استخدامها
425	21	437	79	تتوفر للمدرسة أجهزة رقمية يمكن لطلبة الصف استخدامها في بعض الأحيان
430	90	475	10	يحضر الطلبة أجهزتهم الحاسوبية الخاصة

يُوضح الجدولان (4.13) و (4.14) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين معدلات تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم تُعزى لمدى استخدام الطلبة للأجهزة الرقمية أثناء الحصص من عدمه.

## ج- عدد مرات استخدام الأجهزة الرقمية في حصص الرياضيات والعلوم لدعم التدريس.

استخدام الأجهزة الرقمية لدعم تدريس الرياضيات والعلوم

الشكل (4.2)



معدل التحصيل (العلوم)	معدل التحصيل (الرياضيات)	كم مرة يتم استخدام الأجهزة الرقمية لدعم تدريس الرياضيات والعلوم؟
452	451	مرة واحدة على الأقل في الأسبوع
429	483	مرة أو مرتين في الشهر
434	390	عدة مرات في السنة
404	365	أبداً أو تقريباً أبداً

يُوضح الشكل (4.2) أن الفروق بين معدلات تحصيل مادتي الرياضيات والعلوم فيما يتعلق بعدد مرات استخدام الأجهزة الرقمية في الحصص لدعم التدريس جاءت غير دالة إحصائياً.

### د- عدد المرات التي يطلب فيها معلم الصف من الطلبة استخدام الأجهزة الرقمية لتنفيذ مجموعة من الأنشطة.

عدد المرات التي يطلب فيها معلم الصف من الطلبة استخدام الأجهزة الرقمية لتنفيذ مجموعة من الأنشطة في الرياضيات.

الجدول (4.15)

أبداً أو تقريباً أبداً		عدة مرات في السنة		مرة أو مرتين في الشهر		مرة واحدة على الأقل في الأسبوع		
معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	
384	14	452	16	468	19	447	51	التدريب على مهارة حل المشكلات
422	23	462	15	484	21	429	41	حل المشكلات الموسعة
434	30	456	23	471	16	429	31	إنشاء رسوم بيانية أو جداول أو عروض بيانات أخرى
443	11	433	16	478	33	419	40	لعب الألعاب التي بها حسابات رياضية أو مفاهيم
440	4	495	8	425	28	445	60	قراءة الكتاب المدرسي أو مشاهدة أشرطة فيديو تعليمية
479	18	435	24	422	27	448	31	أداء اختبار

يُلاحظ من الجدول (4.15) أن أفضل أداء في مادة الرياضيات جاء لصالح الطلبة الذين يطلب منهم معلمهم استخدام الأجهزة الرقمية مرة في الأسبوع، ومرة أو مرتين في الشهر، وعدة مرات في السنة للتدريب على مهارة حل المشكلات مقارنة بالذين لا يستخدمون الأجهزة لفعل ذلك أبداً. كما جاء أفضل أداء لصالح الطلبة الذين يطلب منهم معلمهم استخدام الأجهزة عدة مرات في السنة لقراءة الكتاب المدرسي أو مشاهدة أشرطة فيديو تعليمية مقارنة بالذين يطلب منهم معلمهم استخدامها لفعل ذلك مرة في الأسبوع، ومرة أو مرتين في الشهر.

الجدول (4.16)

عدد المرات التي يطلب فيها معلم الصف من الطلبة استخدام الأجهزة الرقمية لتنفيذ مجموعة من الأنشطة في العلوم.

أبداً أو تقريباً أبداً		عدة مرات في السنة		مرة أو مرتين في الشهر		مرة واحدة على الأقل في الأسبوع		
معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	
430	16	444	19	424	35	449	30	حل المشكلات المطوّلة أو السياقية
449	27	447	14	418	24	435	35	إنشاء رسوم بيانية أو جداول أو عرض بيانات أخرى
450	10	413	15	459	25	428	50	لعب ألعاب تحتوي على مفاهيم لها علاقة بمادة العلوم
425	13	412	17	444	24	442	46	القيام بتجارب افتراضية أو محاكاة
451	3	429	4	436	9	436	84	قراءة الكتاب المدرسي أو مشاهدة أشرطة الفيديو التعليمية
458	17	411	16	422	38	456	29	أداء اختبار

تشير بيانات الجدول (4.16) إلى أن أعلى معدل تحصيل في مادة العلوم سُجِّل لدى الطلبة الذين يُطلب منهم استخدام الأجهزة الرقمية لأداء الاختبارات مرة واحدة على الأقل في الأسبوع، مقارنة بالطلبة الذين يستخدمونها لأداء الاختبارات عدة مرات فقط في السنة.

## مدى تركيز معلم العلوم على مجموعة من المحاور عند تدريس العلوم

4.11

يُطلب من معلمي العلوم للصف الرابع تحديد مدى تركيزهم على مجموعة من المحاور التعليمية عند تدريس العلوم. ويعرض الجدول (4.17) توزيع الطلبة وفقاً لمدى تركيز المعلم على هذه المحاور، بالإضافة إلى متوسط تحصيل الطلبة في كل فئة.

مدى تركيز معلم العلوم على مجموعة من المحاور عند تدريس العلوم للطلبة في هذا الصف.

الجدول (4.17)

لا يوجد تركيز		بعض التركيز		قدر كبير من التركيز		
معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	
374	0	425	26	436	74	تشجيع الطلبة على طرح الأسئلة حول الظواهر العلمية
0	0	416	9	435	91	يتنبأ الطلبة بنتائج التجارب
546	0	438	29	431	71	يقوم الطلبة بتمثيلات مثل النماذج والرسوم البيانية لشرح الظواهر العلمية
0	0	433	23	433	77	يستخدم الطلبة المفاهيم العلمية لشرح الظواهر
469	1	434	22	432	77	يجري الطلبة التجارب عملياً أو افتراضياً

الصففر في نسبة "لا يوجد تركيز" يمثل 27 طالباً وطالبة فقط، ما يعني أن هذه الفئة لا تُشكل نسبة تذكر على المستوى الإحصائي.

يُبين الجدول (4.17) أن أعلى نسبة من الطلبة (91%) أفاد معلوهم أنهم يركزون بدرجة كبيرة على تمكين الطلبة من التنبؤ بنتائج التجارب، وبلغ متوسط تحصيل هذه الفئة 435 نقطة، وهو ثاني أعلى معدل تحصيل بعد الطلبة الذين ذكر معلوهم أنهم يركزون بدرجة كبيرة على تشجيع الطلبة على طرح الأسئلة حول الظواهر العلمية (436 نقطة).

كما يُلاحظ أن الفروق بين متوسطات التحصيل عبر مستويات التركيز المختلفة (قدر كبير، بعض، لا يوجد) في جميع المحاور لم تكن ذات دلالة إحصائية، مما يشير إلى أن مدى تركيز المعلم على هذه المحاور لم يكن عاملاً حاسماً في تفسير الفروق في الأداء التحصيلي للطلبة في مادة العلوم.

## 4.12 عدد مرات تنفيذ معلم العلوم لبعض الممارسات الصفية أثناء التدريس

يُطلب من معلمي العلوم تحديد عدد المرات التي يُنفذون فيها بعض الممارسات الصفية المرتبطة بالتربية البيئية خلال تدريسهم للطلبة. ويعرض الجدول (4.18) توزيع الطلبة وفقاً لتكرار تنفيذ المعلمين لهذه الممارسات، إضافةً إلى متوسط تحصيل الطلبة في كل فئة.

عدد المرات التي يُنفذ فيها المعلم بعض الممارسات الصفية أثناء التدريس

الجدول (4.18)

مرة واحدة على الأقل في الأسبوع	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	مرة أو مرتين في الشهر	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	عدة مرات في السنة	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	أبداً أو تقريباً أبداً
تنمية اتجاهات الطلبة بإيجابية نحو البيئة الطبيعية	85	431	14	431	1	458	0	0	0
تشجيع الطلبة على استخدام موارد أقل مثل : الماء، الطاقة	65	435	29	422	6	427	*0	531	
مناقشة كيف تُساعد سلوكيات الطلبة البيئة الطبيعية داخل المدرسة وخارجها	76	432	21	430	3	414	0	0	
مناقشة القضايا البيئية (التغير المناخي، التلوث البيئي)	46	439	42	424	12	427	**0	445	

\*0 تمثل عينة صغيرة من الطلبة (10 طلبة فقط).

\*\*0 تمثل عينة صغيرة من الطلبة (33 طالباً فقط).

يوضح الجدول (4.18) أن أعلى نسبة من الطلبة (85%) أفاد معلومهم أنهم يركزون على "تنمية اتجاهات الطلبة الإيجابية نحو البيئة الطبيعية" مرة واحدة على الأقل في الأسبوع، وكان متوسط تحصيلهم 431 نقطة، أما أعلى متوسط تحصيل، فقد سُجل لدى الطلبة الذين أشار معلومهم إلى أنهم يناقشون "القضايا البيئية مثل التغير المناخي والتلوث البيئي" معهم أسبوعياً، حيث بلغ 439 نقطة. وعلى الرغم من هذه الفروق الظاهرة في متوسطات التحصيل بين تكرارات الممارسة المختلفة، فإن النتائج لم تُظهر فروقاً دالة إحصائية.

### 4.13 الممارسات التي يقوم بها المعلم في تدريس الطلبة لقضايا البيئة المستدامة

يُطلب من معلمي العلوم تحديد ما إذا كانوا يمارسون مجموعة من الأنشطة المتعلقة بتعليم الطلبة قضايا البيئة المستدامة، وذلك من خلال الإجابة بـ "نعم" أو "لا". ويوضح الجدول (4.19) النسب المئوية للمعلمين الذين يقومون بهذه الممارسات، إلى جانب متوسط تحصيل الطلبة في كل حالة.

قيام المعلم ببعض الممارسات لتدريس الطلبة قضايا البيئة المستدامة

الجدول (4.19)

لا	نعم		
		النسبة المئوية %	معدل التحصيل
معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %
430	84	445	16
		اصطحاب الطلبة لزيارة المناطق الطبيعية مثل: الجبل الأخضر، رأس الحد	
431	19	434	81
		الطلب من الطلبة المشاركة في أنشطة بيئية مثل: حملات التنظيف	
413	36	444	64
		الطلب من الطلبة إجراء بحث أو مشاريع حول موضوع بيئي معين مثل: التلوث البيئي، التغير المناخي	
427	49	436	51
		إتاحة الفرص للطلبة للمشاركة في برامج التثقيف البيئي خارج المدرسة	

يُظهر الجدول (4.19) أن ممارسة المعلمين لبعض الأنشطة البيئية ارتبطت بفروق في متوسط تحصيل الطلبة، إذ سجّل الطلبة الذين شاركوا في زيارات ميدانية للمناطق الطبيعية أعلى متوسط تحصيل (445 نقطة)، يليهم الطلبة الذين قاموا بمشاريع أو أبحاث بيئية (444 نقطة). في المقابل، كان تحصيل الطلبة الذين لم يشاركوا في هذه الممارسات أقل نسبياً، ومع ذلك، فإن الفروق بين متوسطات التحصيل بين الفئات المختلفة لم تكن دالة إحصائياً.



## 4.14 تقويم أداء الطلبة في الرياضيات والعلوم

طُلب من معلمي مادتي الرياضيات والعلوم تقييم مدى أهمية مجموعة من إستراتيجيات التقويم المستخدمة في الصف، وقد تم تصنيف استجاباتهم ضمن ثلاثة مستويات: "مهمة كثيراً"، "مهمة بعض الشيء"، و"غير مهمة". ويوضح الجدولان (4.20) و(4.21) النسب المئوية للمعلمين الذين اختاروا كل فئة، إلى جانب متوسط تحصيل الطلبة المرتبط بها.

مدى أهمية استراتيجيات التقويم في مادة الرياضيات للمعلم

الجدول (4.20)

مهمة كثيراً		مهمة بعض الشيء		غير مهمة	
النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل
98	422	2	392	*0	369
96	422	4	417	*0	369
86	420	14	429	**0	417
62	418	32	425	6	436
21	408	57	426	22	422

\*0 تمثل 27 طالباً وطالبة. \*\*0 تمثل 50 طالباً وطالبة.

مدى أهمية استراتيجيات التقويم في مادة العلوم للمعلم

الجدول (4.21)

مهمة كثيراً		مهمة بعض الشيء		غير مهمة	
النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل	النسبة المئوية %	معدل التحصيل
98	434	2	407	0	0
96	434	4	424	0	0
90	434	10	427	0	0
69	434	25	432	6	436
25	435	55	433	20	432

يتضح من الجدول (4.20) و(4.21) أن غالبية المعلمين في المادتين يعتبرون المتابعة الصفية اليومية واستراتيجية الأسئلة أثناء الحصة من أكثر الوسائل أهمية لتقويم الطلبة. وعلى الرغم من بعض الفروق الظاهرة في معدلات التحصيل بين فئات الاستجابات المختلفة، فإن النتائج لا تشير إلى وجود فروق دالة إحصائية.

## 4.15 الواجبات المنزلية ومتابعتها

يُطلب من معلمي مادتي الرياضيات والعلوم الإفادة عن عدد المرات التي يُكَلَّفون فيها طلبتهم بأداء واجبات منزلية، ويعرض الجدول (4.22) توزيع استجابات المعلمين حسب التكرار، إضافة إلى متوسط تحصيل الطلبة في كلا المادتين.

أ. عدد المرات التي يُكَلَّف فيها المعلم طلبته بأداء واجبات منزلية في مادتي الرياضيات والعلوم

تكرار تكليف الطلبة بالواجبات المنزلية في الرياضيات والعلوم

الجدول (4.22)

معدل التحصيل (العلوم)	النسبة المئوية %	معدل التحصيل (الرياضيات)	النسبة المئوية %	
462	3	454	1	لا أكلف طلبة هذا الصف بواجبات منزلية في مادة الرياضيات/العلوم
424	16	416	7	أقل من مرة واحدة في الأسبوع
435	58	421	53	مرة إلى مرتين في الأسبوع
434	19	421	33	ثلاث إلى أربع مرات في الأسبوع
406	4	432	6	كل يوم

نُبيّن البيانات أعلاه أن النسبة الأكبر من المعلمين يُكَلَّفون طلبتهم بأداء واجبات منزلية مرة إلى مرتين في الأسبوع في كل من الرياضيات (53%) والعلوم (58%)، وبلغ متوسط تحصيل هؤلاء الطلبة 421 نقطة في الرياضيات و435 نقطة في العلوم. كما يظهر أن الطلبة الذين لا يُكَلَّفون بواجبات منزلية سجلوا أعلى متوسط تحصيل في كلا المادتين (454 في الرياضيات و462 في العلوم)، إلا أن حجم هذه الفئة ضئيل نسبياً. أما أدنى معدل تحصيل فقد سُجّل في مادة العلوم بين الطلبة الذين يُكَلَّفون بواجبات يومية (406 نقاط)، ومع ذلك، تُشير النتائج إلى أن الفروق بين متوسطات التحصيل المرتبطة بتكرار تكليف الطلبة بالواجبات المنزلية لم تكن ذات دلالة إحصائية.

## مشاركة معلمي الرياضيات والعلوم في مجالات برامج الإنماء المهني في آخر عامين دراسيين ومدى حاجتهم لها في المستقبل

4.16

طُلب من معلمي مادتي الرياضيات والعلوم الإفادة عما إذا كانوا قد شاركوا في برامج الإنماء المهني خلال العامين الدراسيين الماضيين في عدد من المجالات، بالإضافة إلى تحديد مدى حاجتهم المستقبلية للتدريب في هذه المجالات. يعرض الجدولان (4.23) و(4.24) النسب المئوية للمشاركة والحاجة المستقبلية، إلى جانب متوسط تحصيل الطلبة المرتبط بكل فئة.

مشاركة معلم الرياضيات في برامج الإنماء المهني ومدى حاجته المستقبلية لها

الجدول (4.23)

خلال العامين الدراسيين الماضيين								مشاركة معلم الرياضيات في برامج الإنماء المهني ومدى حاجته المستقبلية لها
هل شاركت في التطوير المهني في أي من المجالات الآتية؟				هل تحتاج في المستقبل إلى تطوير مهني في أحد المجالات الآتية؟				
نعم		لا		نعم		لا		
النسبة % المئوية	معدل التحصيل	النسبة % المئوية	معدل التحصيل	النسبة % المئوية	معدل التحصيل	النسبة % المئوية	معدل التحصيل	
61	425	39	417	58	411	42	437	المحتوى الخاص بمادة الرياضيات
69	424	31	416	61	411	39	439	طرق تدريس مادة الرياضيات
52	429	48	413	62	416	38	432	منهج الرياضيات
62	422	38	421	71	421	29	425	دمج تقنية المعلومات في تدريس مادة الرياضيات
61	428	39	412	68	416	32	434	تطوير التفكير الناقد أو مهارات حل المشكلات لدى الطلبة
64	427	36	411	58	412	42	436	تقويم مادة الرياضيات
58	425	42	413	65	416	35	433	تلبية الاحتياجات الفردية للطلبة

مشاركة معلم العلوم في برامج الإنماء المهني ومدى حاجته المستقبلية لها

الجدول (4.24)

خلال العامين الدراسيين الماضيين							
هل شاركت في التطوير المهني في أي من المجالات الآتية؟				هل تحتاج في المستقبل إلى تطوير مهني في أحد المجالات الآتية؟			
نعم		لا		نعم		لا	
النسبة % المئوية	معدل التحصيل	النسبة % المئوية	معدل التحصيل	النسبة % المئوية	معدل التحصيل	النسبة % المئوية	معدل التحصيل
42	439	58	426	65	423	35	446
59	431	41	432	63	423	37	445
43	433	57	431	62	423	38	443
49	436	51	428	75	424	25	450
58	434	42	428	65	421	35	449
55	438	45	425	63	422	37	445
50	435	50	430	66	420	34	451
47	437	53	428	71	426	29	445
38	434	62	430	75	426	25	446

يتبين من الجدول (4.23) و(4.24) أن هناك تبايناً في نسب مشاركة المعلمين في برامج الإنماء المهني، وكذلك في حاجتهم المستقبلية إليها، لا سيما في مجالات دمج التقنية وتطوير مهارات التفكير الناقد وتكامل المواد، ورغم هذه الفروق، تُشير النتائج إلى أن الفروق في معدلات تحصيل الطلبة لم تكن دالة إحصائياً، سواء فيما يتعلق بالمشاركة السابقة في برامج التطوير المهني أو في الحاجة المستقبلية إليها.

#### الإعداد

محمد بن سليمان بن سالم الراشدي  
محمد بن سعيد بن محمد الجابري  
زوان بنت سليمان بن علي الوهيبي  
بدرية بنت صالح بن خميس الغيلانية  
وفاء بنت صالح بن راشد الصلتية  
يحيى بن يونس بن سالم الهاشمي

#### التحليل

منى بنت خلفان بن حبيب الشامسية  
د. مبارك بن بن مصبح بن حمد الشكيلي  
ميمونة بنت خليفة بن حمد القاسمية  
عبد العزيز بن حمد بن محمد العميري

#### التدقيق اللغوي

سمية بنت حمد بن سعيد النهدي

#### المراجعة

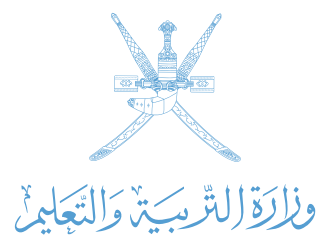
إبراهيم بن عيد بن إبراهيم البلوشي  
ريم بنت عبدالله بن ناصر العمرية  
سهام بنت خالد بن صقر الكلبانية  
عبد الملك بن حمد بن سنان الغافري

#### المراجعة والإشراف العام

د.مياء بنت سعيد بن خميس العزريّة



نُشر عام 2025 بواسطة  
وزارة التربية والتعليم، سلطنة عُمان  
إصدارات تربوية 8/2025  
© وزارة التربية والتعليم



[WWW.MOE.GOV.OM](http://WWW.MOE.GOV.OM)