المملكة الأردنية الهاشمية

المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية
National Center for Human Resources Development

التقرير الوطني الأردني عن الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم لعام 2015 (TIMSS 2015)

بإشراف
الأستاذ الدكتور عبدالله عبابنة

إعداد فريق البحث في وحدة المتابعة والتقييم:

د. خطاب أبو لبدة د. أحمد الطويسي د. عماد عبابنة

سلسلة منشورات المركز (183)

2017

المملكة الأردنية الهاشمية

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية

(2017/8/3881)

يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبر

هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية

تـقـديــم

نفذت الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات لتقييم تحصيل طلبة الصفين الثامن والرابع لعام 2015 وأشرفت عليها الرابطة الدولية لتقييم التحصيل التربوي.

The International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)

ومقرها في امستردام /هولندا. وقد بلغ عدد الدول المشاركة في الصف الثامن (39) دولة من بينها (10) دول عربية هي: الأردن، ومصر، ولبنان، والكويت، والمغرب، وقطر، والبحرين، وعُمان، والسعودية، والأمارات.

وبلغ عدد الطلبة الأردنيين في الصف الثامن الذين شاركوا في الدراسة (8617) طالباً وطالبة.

كما بلغ عدد الدول المشاركة في الصف الرابع 49 دولة من بينها (8) دول عربية هي الاردن, والبحرين, والكويت, والمغرب, وعُمان, وقطر, والسعودية, والأمارات وبلغ عدد الطلبة الأردنيين في الصف الرابع الذين شاركوا في الدراسة (8514) طالباً وطالبة.

والمركز الوطني لتنمية الموارد البشرية إذ يسره أن يضع هذا التقرير أمام المسؤولين والمهتمين، فإنه لا تفوته الإشارة إلى أن هذه الدراسة قد وفرت قاعدة بيانات غنية تحتاج إلى المزيد من الدراسات والأبحاث التي من شأنها أن تسهم في تحديد العوامل المدرسية التي تؤثر في تحصيل الطلبة في الرياضيات والعلوم، وترتقي بجودة النظام التربوي في الأردن.

إن المركز يدعو أساتذة الجامعات والعاملين في مراكز البحوث في بلدنا الغالي إلى إجراء المزيد من الدراسات والأبحاث لهذه البيانات للمساهمة في تطوير مناهج الرياضيات والعلوم، وبرامج إعداد المعلمين وتحسين البيئة المدرسية للنهوض بمستويات أبنائنا الطلبة والارتقاء بجودة نظامنا التربوي .

رئـيـس المـركـز

أ. د. عبـد الله عبـابـنة

كلمة شكر

لا يسعنا إلا أن نتقدم بجزيل الشكر والامتنان لجميع من ساهم في إخراج هذه الدراسة. فكل الشكر والتقدير لعطوفة الأستاذ الدكتور عبد الله عبابنة رئيس المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية على اهتمامه ومتابعته وملاحظاته البناءة في مراحل الدراسة جميعها .

كما يسعدنا أن نتقدم بالشكر الجزيل للفرق المساندة من وزارة التربية والتعليم والتي عملت على تطبيق أدوات الدراسة وتصحيح اختباراتها، ونشكر طلبتنا الأعزاء ومعلميهم ومديري مدارس العينة الذين أجابوا عن اختبارات الدراسة وأدواتها.

ونشكر الزميلات والزملاء في المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية لما قدموه من تسهيلات ونصح وملاحظات ساهمت في صدور هذا التقرير ونخص بالذكر الآنسة منال عبد الصمد التي قامت بتحليل بيانات الدراسة، والسيدة مريم الشيخ ياسين التي قامت بطباعة هذا التقرير.

التقرير الوطني الأردني عن الدراسة الدولية
للرياضيات والعلوم لعام 2015 (TIMSS 2015)

ملخص الدراسة

شاركت عينة من طلبة الصف الثامن في الأردن اختيرت من المدارس الحكومية والمدارس الخاصة ومدارس وكالة الغوث الدولية في الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم التي عقدت عام 2015، وبلغ عدد الدول المشاركة في الصف الثامن (39) دولة.

وكانت الدول العربية المشاركة هي: الأردن ، ومصر، والمغرب، والبحرين، والسعودية، وقطر، وعُمان، والكويت، ولبنان، والأمارات.

اشتملت أسئلة العلوم على أسئلة متنوعة غطت مجالات: علوم الأرض، والأحياء، والفيزياء، والكيمياء. وغطت أسئلة الرياضيات المجالات الآتية: الأعداد، وتمثيل البيانات، والهندسة، والجبر. وقد تم في كل اختبار استخراج النتائج العامة لكل دولة على الاختبار ككل وكذلك على المجالات المكونة له .

وبالنسبة لاختبار العلوم، فقد كانت سوية أداء طلبة الأردن أفضل مما هي عليه في اختبار الرياضيات. فقد احتل الأردن الترتيب (32) بين الدولة المشاركة. وقد بلغ متوسط الأداء في العلوم لطلبة الأردن (426) مقارنة بالمتوسط الدولي (486)، ومتوسط الدولة الأولى (597) وهي سنغافورة، والدولة الأخيرة (358) وهي جنوب افريقيا. وهذا يعني أن متوسط الأداء في العلوم لطلبة الأردن يقل (60) علامة عن المتوسط الدولي، وهذا النقص دال إحصائياً ($\alpha = 0.05$). وعلى مستوى المشاركة العربية فقد حقق الأردن الترتيب الخامس كما أن متوسط أداء طلبة الأردن في العلوم لم يختلف عن المتوسط العربي (425) إحصائياً.

وبالنسبة لمتوسطات الأداء على مجالات الاختبار الأربعة، فقد كانت كالآتي: علوم الأرض (416)، الأحياء (420)، الفيزياء (424)، الكيمياء (438). وجميعها دون المتوسط الدولي (486).

وبالنسبة لنتائج طلبة الأردن في اختبار الرياضيات، فقد بلغ متوسط الأداء في الرياضيات (386) علامة، علماً بأن المتوسط العام لجميع الدول المشاركة كان (481) علامة، وكان متوسط الدولة الأولى وهي سنغافورة (621) ومتوسط الدولة الأخيرة وهي السعودية (368) علامة .

وقد جاء متوسط الأداء في الرياضيات لطلبة الأردن دون المتوسط الدولي وبدلالة إحصائية، وحصل الأردن على الترتيب (36) على المستوى الدولي. أما على المستوى العربي فقد حقق الترتيب الثامن. وقد بينت نتائج الدراسة اختلاف تحصيل طلبة الأردن في عام 2016 عما كان عليه في عام 2011 في الرياضيات والعلوم، ولصالح عام 2011، حيث بلغ التراجع في العلوم (23) علامة وفي الرياضيات (20) علامة. إن هذا التراجع يؤكد ضرورة التبصر في نظامنا التربوي، ويدعو التربويين، والسياسيين، وصانعي القرارات، وراسمي السياسات، والمجتمع بأسره للتصدي لهذه الظاهرة وإجراء كل ما يلزم

لوقف هذا التراجع لا بل، والعمل على النهوض بمستويات طلبتنا والارتقاء بها إلى المستويات الدولية ليجدوا لهم موقعاً متميزاً في عالم شديد التنافسية.

كما أظهرت نتائج الدراسة تفوق الإناث على الذكور في العلوم والرياضيات في دورات الدراسة جميعها: 1999، و2003، و2007، و2011، و2015.

وأوضحت نتائج الدراسة تفوق طلبة التعليم الخاص على طلبة التعليم العام، كما تفوق طلبة المدينة على طلبة الريف.

ومجمل القول فإن مدارس التعليم العام مدعوة للاستفادة من المدرسة الخاصة وخبراتها في تطوير مستوى التعليم عند طلبتها للوصول إلى مستوى المدرسة الخاصة.

كما أن المدرسة الخاصة بحاجة إلى المحافظة على إنجازاتها والعمل على إدخال التحسينات التربوية والتي من شانها أن ترتقي بمستويات أداء طلبتها.

و تبدو الحاجة ماسة للاهتمام بمدرسة الذكور، وكذلك مدرسة الريف للارتقاء بأداء طلبتها، وتحقيق مبدأ العدالة بين الذكور والإناث، وبين طلبة الريف والمدينة.

وقد جاءت نتائج الصف الرابع في الرياضيات مؤكدة لنتائج طلبة لصف الثامن، إذ بلغ متوسط الأداء لطلبة الصف الرابع (388) وهو دون المتوسط الدولي (504)، والعربي (420) وبلغ ترتيب الأردن الدولي (45) من أصل (49) دولة، وعربياً بلغ ترتيب الأردن (5) من أصل (8).

Jordanian National Report of TIMSS 2015 Study

Executive Summary

A sample of 8th Grade Jordanian students participated in the Trends in International Mathematics and Science Study in the cycle of 2015 (TIMSS 2015), the sample was selected from MOE schools, private schools, and UNRWA schools. (39) countries participated in the study including Jordan. The set of Arab countries who participated in the study were: Jordan, Egypt, Morocco, Bahrain, Saudi Arabia, Qatar, Oman, Kuwait, Lebanon.

Science items covered a variety of content domains: Physics, Biology, Chemistry and Earth Science.

Mathematics items covered the following content domains: Number, Algebra, Geometry and Data & chance.

The cognitive domains for both subjects were knowing, Applying & Reasoning, the performance of all countries was reported by subject, content domains & cognitive domains.

Jordan ranked (32) among the participating countries in science, the average performance in science for Jordan (426), while the international average (486), the highest average was (597) for Singapore, & the lowest average was (358) for South Africa. Jordan ranked (5th) within the Arab countries, Jordan average in science was not significantly higher than the Arab Average (425). The Jordanian averages by content domains were as follows: Earth Science (416), Biology (420), Physics (424), and Chemistry (438), all of which were below the international average (486).

Jordan ranked (36) among the participating countries in Mathematics. The average performance in Mathematics for Jordan (386), while the international average (481), the highest average was (621) for Singapore & the lowest average was (368) for Saudi Arabia . Jordan ranked (8th) within the Arab countries.

Jordan average in Mathematics & the Arab Average (412) were significantly different in favor of Arab average .

The Jordanian averages by content domains were as follows: Number (380), Algebra (418), Geometry (381) and Data & chance (346).

The results of the study showed a substantial decline in the performance of Jordanian students in both subjects: Math & Science in 2015 compared to the previous cycle 2011, the magnitude of the decline was (20) scores in Mathematics and (23) scores in Science.

Educational planner, policy makers & the whole society at large are invited to exert all efforts to stop such decline and take all necessary actions to improve the quality of our education system.

Results also indicated the disparities in student performance by student gender, location, and school authority across all cycles of the study: 1999, 2003, 2007, 2011 and 2015.

The study recommended to conduct other studies to reveal the proposed factors of gabs & disparities in students' performance. The study also recommended to raise the level of awareness of the importance of the study so as to be well prepared for the next cycle of the study in 2019.

Jordan participated for the first time in grade 4, in TIMSS numeracy 2015 the average performance in math is (388), it is below the international average (504) and Arab average (420), the rank for Jordan at the international level is (45) out of (49), while the rank at the Arabic level is (5) out of (8) the results of grade 4 confirms the low performance of Jordanian students at grade 8.

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
تـقديـم	أ
كـلمـة شكـر	ب
ملخص الدراسة	ج
Executive Summary	ه
فهرس المحتويات	ز
فهرس الجداول	ي
فهرس الأشكال	س
فهرس الملاحق	ع
الفصل الأول: وصف الدراسة وإجراءاتها	**1**
الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم لعام 2015"	2
الدراسة الدولية الثانية لتقييم التقدم التربوي	3
الدراسة الدولية الثالثة للرياضيات والعلوم عام 1995	4
الدراسة الدولية الثالثة (إعادة)، 1999	7
دراسة "توجهات في الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم لعام 2003"	10
دراسة توجهات في الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم لعام 2007	11
دراسة توجهات في الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم لعام 2011	14
أسئلة اختبار الرياضيات في الدراسة الدولية لعام 2015 (TIMSS-2015)/ الصف الثامن	16
أسئلة اختبار العلوم في الدراسة الدولية لعام 2015 (TIMSS 2015)	17
أدوات الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم لعام 2015 (TIMSS 2015)	18
كراسات اختبار التحصيل	18
استبانات الدراسة	19
عينة الدراسـة	20
الدول المشاركة في الدراسة الدولية (TIMSS 2015)	25
الفصل الثاني: الأداء على اختبار العلوم	**27**
النتائج الدولية الصف الثامن/ علوم	28
الأداء في العلوم بحسب مستويات التحصيل الدولية	31
مستوى التحصيل المتقدم	32
مستوى التحصيل العالي	38
مستوى التحصيل المتوسط	44
مستوى التحصيل المنخفض	49
مستوى الأداء على اختبار العلوم بحسب الجنس	55
مستويات الأداء على اختبار العلوم بحسب مجالات المحتوى	57
مستويات الأداء على اختبار العلوم بحسب مجالات المعرفة	58
الصعوبة النسبية لمجالات العلوم بحسب مجالات المحتوى ومجالات المعرفة	58
مستويات الأداء الأردني بحسب المحتوى والجنس	60

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
مستويات الأداء الأردني بحسب المجال المعرفي والجنس	60
مستويات الأداء الأردني بحسب المحتوى وموقع المدرسة	61
مستويات الأداء الأردني بحسب المجال المعرفي وموقع المدرسة	61
مستويات الأداء الأردني بحسب المحتوى والسلطة المشرفة	62
مستويات الأداء الأردني بحسب المجال المعرفي والسلطة المشرفة	63
مستويات الأداء الأردني بحسب المحتوى والمشروع	64
مستويات الأداء الأردني في العلوم بحسب المجال المعرفي والمشروع	65
الفصل الثالث: الأداء على اختبار الرياضيات	**67**
النتائج الدولية للصفين الثامن و الرابع في الرياضيات	68
الأداء في الرياضيات بحسب مستويات التحصيل الدولية	73
مستوى التحصيل المتقدم في الرياضيات	73
مستوى التحصيل العالي في الرياضيات	80
مستوى التحصيل المتوسط في الرياضيات	87
مستوى التحصيل المنخفض في الرياضيات	97
مستويات الأداء على اختبار الرياضيات بحسب الجنس	106
مستويات الأداء على اختبار الرياضيات بحسب مجالات المحتوى	109
مستويات الأداء على اختبار الرياضيات بحسب مجالات المعرفة	110
الصعوبة النسبية لمجالات الرياضيات بحسب مجال المحتوى ومجال المعرفة	112
مستويات الأداء الأردني بحسب المجال المعرفي والجنس	114
مستويات الأداء الأردني بحسب المجال المعرفي وموقع المدرسة	115
مستويات الأداء الأردني بحسب المحتوى والسلطة التربوية المشرفة	116
مستويات الأداء الأردني بحسب المجال المعرفي والسلطة التربوية المشرفة	119
مستويات الأداء بحسب المحتوى والمشروع	121
مستويات الأداء الأردني بحسب المجال المعرفي والمشروع	123
مستويات الأداء في العلوم والرياضيات بحسب المدرسة والمديرية	125
الفصل الرابع: التغير في التحصيل في العلوم عبر الأعوام 2011،2007،2003،1999، 2015	**127**
التغير في التحصيل في العلوم عبر الأعوام 2011،2007،2003،1999، 2015 على مستوى المملكة	128
التغير في تحصيل العلوم بحسب جنس الطالب	129
التغير في تحصيل العلوم بحسب السلطة التربوية المشرفة	130
التغير في تحصيل العلوم بحسب موقع المدرسة	132
التغيّر في توزيع النسب المئوية للطلبة على مستويات التحصيل في العلوم عبر السنوات 1995، 1999، 2003، 2007، 2011، 2015.	133
التغيّر في تحصيل الرياضيات	137
التغير في التحصيل في الرياضيات على مستوى المملكة / الصف الثامن	138
التغيّر في تحصيل الرياضيات بحسب جنس الطالب	139
التغير في التحصيل في الرياضيات بحسب موقع المدرسة	140
التغيّر في تحصيل الرياضيات بحسب السلطة التربوية المشرفة/ الصف الثامن	141

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
الفصل الخامس: خصائص مختارة للطالب والمعلم والمدير وعلاقتها بالتحصيل في العلوم والرياضيات	**147**
الوقت الذي يقضيه الطلبة في إنجاز الواجبات البيتية	148
انخراط الطلبة في الدروس	150
ثقة الطالب في التعلم	153
تقدير الطالب للمبحث	155
حب الطالب للمبحث	156
الموارد التربوية في البيت	159
افتقار الطلبة للمعرفة والمهارات السابقة اللازمة لتعلم جديد	161
خصائص مختارة للمعلم	163
مؤهلات المعلم	163
التخصص الرئيس للمعلم	165
سنوات الخبرة للمعلم	168
الرضا الوظيفي عند المعلم	170
أمن ونظام المدرسة	174
تركيز المدرسة على التحصيل من وجهة نظر المعلم	177
خصائص مختارة مشتقة من استبانة المدير	179
الوقت المخصص للتدريس	179
الخلفية الاقتصادية للطالب	182
تركيز المدرسة على التحصيل من وجهة نظر مدير المدرسة	184
الانضباط المدرسي	187
تنمر الطلبة	190
نشاطات القرائية والأعداد قبل المدرسة:	193
معرفة القرائية والحساب قبل دخول المدرسة والتحصيل في الرياضيات/ الصف الرابع	194
الفصل السادس: الاستنتاجات والتوصيات	**197**
الملاحق	**201**

فهرس الجداول

الجدول	العنوان	رقم الصفحة
الجدول رقم (1)	متوسطات أداء الدول المشاركة عام 1995 في الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات (TIMSS) لطلبة الصفين السابع والثامن	6
الجدول رقم (2)	متوسطات أداء طلبة الدول المشاركة في الدراسة الدولية الثالثة إعادة (TIMSS–R) لعام 1999 على اختبار العلوم/ الصف الثامن	8
الجدول رقم (3)	متوسطات أداء طلبة الدول المشاركة في الدراسة الدولية الثالثة إعادة (TIMSS–R) لعام 1999 على اختبار الرياضيات/ الصف الثامن	9
الجدول رقم (4)	متوسطات أداء طلبة الدول المشاركة في الدراسة الدوليةTIMSS لعام 2003 على اختبار العلوم/ الصف الثامن	10
الجدول رقم (5)	متوسطات أداء طلبة الدول المشاركة في الدراسة الدولية TIMSS لعام 2003 على اختبار الرياضيات/ الصف الثامن	11
الجدول رقم (6)	متوسطات أداء طلبة الدول المشاركة في الدراسة الدولية TIMSSلعام 2007 على اختبار العلوم/ الصف الثامن	12
الجدول رقم (7)	متوسطات أداء طلبة الدول المشاركة في الدراسة الدولية TIMSSلعام 2007 على اختبار الرياضيات/ الصف الثامن	13
الجدول رقم (8)	متوسطات الأداء في العلوم للدول المشاركة في دراسة TIMSS 2011/ الصف الثامن	14
الجدول رقم (9)	متوسطات الأداء في الرياضيات للدول المشاركة في دراسة TIMSS 2011/ الصف الثامن	15
الجدول رقم (10)	توزيع أسئلة اختبار الرياضيات بحسب المحتوى ونوع السؤال/ الصف الثامن	16
الجدول رقم (11)	توزيع أسئلة اختبار الرياضيات بحسب المجال المعرفي ونوع السؤال	16
الجدول رقم (12)	توزيع أسئلة اختبار العلوم بحسب المحتوى ونوع السؤال/ الصف الثامن	17
الجدول رقم (13)	توزيع أسئلة اختبار العلوم بحسب المستوى المعرفي ونوع السؤال/ الصف الثامن	17
الجدول رقم (14)	توزيع عناقيد فقرات الأسئلة على كراسات الاختبار للدراسة/ الصف الثامن	18
الجدول رقم (15- أ)	توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (TIMSS 2015) بحسب السلطة المشرفة/ الصف الثامن	21
الجدول رقم (15- ب)	توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (TIMSS 2015) بحسب السلطة المشرفة/ الصف الرابع	21
الجدول رقم (16- أ)	توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (TIMSS 2015) بحسب موقع المدرسة/ الصف الثامن	21
الجدول رقم (16- ب)	توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (TIMSS 2015) بحسب موقع المدرسة/ الصف الرابع	21
الجدول رقم (17- أ)	توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (TIMSS 2015) بحسب جنس المدرسة/ الصف الثامن	21
الجدول رقم (17- ب)	توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (TIMSS 2015) بحسب جنس المدرسة/ الصف الرابع	21
الجدول رقم (18- أ)	توزيع طلبة عينة الدراسة (TIMSS 2015) بحسب الفترة/ الصف الثامن	22
الجدول رقم (18- ب)	توزيع طلبة عينة الدراسة (TIMSS 2015) بحسب الفترة/ الصف الرابع	22
الجدول رقم (19- أ)	توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (TIMSS 2015) بحسب الطبقة/ الصف الثامن	22
الجدول رقم (19- ب)	توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (TIMSS 2015) بحسب الطبقة/ الصف الرابع	22
الجدول رقم (20)	المشاركون في الدراسة الدولية لعام 2015 (TIMSS 2015)	25
الجدول رقم (21)	متوسطات الأداء في العلوم للدول المشاركة في دراسة TIMSS 2015/ الصف الثامن	29
الجدول رقم (22)	متوسطات الأداء للدول العربية في العلوم في الدراسة الدوليةTIMSS 2015 / الصف الثامن	30
الجدول رقم (23)	النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات الأداء في العلوم للدول المشاركة في الدراسة/ الصف الثامن	53
الجدول رقم (24)	النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات الأداء في العلوم للدول العربية/ الصف الثامن	54
الجدول رقم (25)	متوسطات الأداء في العلوم للدول المشاركة في دراسة TIMSS2015 بحسب الجنس/ الصف الثامن	55
الجدول رقم (26)	متوسطات الأداء في العلوم للدول العربية المشاركة في دراسة TIMSS 2015 بحسب الجنس/ الصف الثامن	56
الجدول رقم (27)	متوسطات الدول العربية في العلوم بحسب المحتوى	57

فهرس الجداول

الجدول	العنوان	رقم الصفحة
الجدول رقم (28)	متوسطات الدول العربية بحسب المجالات المعرفية في العلوم	58
الجدول رقم (29)	متوسط النسب المئوية للإجابات الصحيحة في العلوم بحسب مجالات المحتوى والمجالات المعرفية للدول العربية	59
الجدول رقم (30)	متوسطات أداء طلبة الأردن في العلوم بحسب المحتوى والجنس	60
الجدول رقم (31)	متوسطات أداء طلبة الأردن في العلوم بحسب المجال المعرفي والجنس	60
الجدول رقم (32)	متوسطات أداء طلبة الأردن في العلوم بحسب المحتوى وموقع المدرسة	61
الجدول رقم (33)	متوسطات أداء طلبة الأردن في العلوم والمجال المعرفي بحسب موقع المدرسة	61
الجدول رقم (34)	متوسطات أداء طلبة الأردن في العلوم بحسب المحتوى والسلطة المشرفة	62
الجدول رقم (35)	الفروق بين متوسطات الأداء بحسب محتوى العلوم والسلطة المشرفة	62
الجدول رقم (36)	متوسطات أداء طلبة الأردن في العلوم بحسب المجال المعرفي والسلطة المشرفة	63
الجدول رقم (37)	الفروق بين متوسطات الأداء في العلوم بحسب المجال المعرفي والسلطة المشرفة	63
الجدول رقم (38)	متوسطات الأداء في العلوم بحسب المحتوى والمشروع	64
الجدول رقم (39)	الفروق بين متوسطات الأداء بحسب محتوى العلوم والمشروع	64
الجدول رقم (40)	متوسطات أداء طلبة الأردن في العلوم بحسب المجال المعرفي والمشروع	65
الجدول رقم (41)	الفروق بين متوسطات الأداء في العلوم بحسب المجال المعرفي والمشروع	65
الجدول رقم (42- أ)	متوسطات الأداء في الرياضيات للدول المشاركة في دراسةTIMSS 2015 /الصف الثامن	69
الجدول رقم (42-ب)	متوسطات الأداء في الرياضيات للدول المشاركة في دراسة TIMSS 2015/ الصف الرابع	70
الجدول رقم (43- أ)	متوسطات الأداء للدول العربية في الرياضيات في دراسة TIMSS 2015/الصف الثامن	71
الجدول رقم (43-ب)	متوسطات الأداء للدول العربية في الرياضيات في دراسة TIMSS 2015/ الصف الرابع	71
الجدول رقم (44- أ)	النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات الأداء في الرياضيات للدول المشاركة في الدراسة / الصف الثامن	103
الجدول رقم (44- ب)	النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات الأداء في الرياضيات للدول المشاركة في الدراسة / الصف الرابع	104
الجدول رقم (45- أ)	النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات الأداء في الرياضيات للدول العربية / الصف الثامن	105
الجدول رقم (45- ب)	النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات الأداء في الرياضيات للدول العربية / الصف الرابع	105
الجدول رقم (46- أ)	متوسطات الأداء في الرياضيات للدول المشاركة في دراسةTIMSS2015 بحسب الجنس / الصف الثامن	106
الجدول رقم (46- ب)	متوسطات الأداء في الرياضيات للدول المشاركة في دراسةTIMSS2015 بحسب الجنس / الصف الرابع	107
الجدول رقم (47- أ)	متوسطات الأداء في الرياضيات للدول العربية المشاركة في دراسة TIMSS 2015 بحسب الجنس/ الصف الثامن	108
الجدول رقم (47- ب)	متوسطات الأداء في الرياضيات للدول العربية المشاركة في دراسة TIMSS 2015 بحسب الجنس / الصف الرابع	108
الجدول رقم (48- أ)	متوسطات أداء الدول العربية في الرياضيات بحسب المحتوى/ الصف الثامن	109
الجدول رقم (48-ب)	متوسطات أداء الدول العربية في الرياضيات بحسب المحتوى/ الصف الرابع	110
الجدول رقم (49- أ)	متوسطات الأداء على اختبار الرياضيات للدول العربية بحسب المجالات المعرفية	110
الجدول رقم (49-ب)	متوسطات الأداء على اختبار الرياضيات للدول العربية بحسب المجالات المعرفية/ الصف الرابع	111
الجدول رقم (50)	متوسط النسب المئوية للإجابات الصحيحة في الرياضيات للدول العربية بحسب المحتوى والمجال المعرفي/ ثامن	112
الجدول رقم (51- أ)	متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المحتوى الرياضي والجنس/ ثامن	113
الجدول رقم (51 - ب)	متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المحتوى الرياضي والجنس/رابع	113
الجدول رقم (52- أ)	متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المجال المعرفي والجنس/ ثامن	114

فهرس الجداول

الجدول	العنوان	رقم الصفحة
الجدول رقم (52 - ب)	متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المجال المعرفي والجنس/ رابع	114
الجدول رقم (53- أ)	متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المحتوى الرياضي وموقع المدرسة/ ثامن	115
الجدول رقم (53 -ب)	متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المحتوى الرياضي وموقع المدرسة/ رابع	115
الجدول رقم (54-أ)	متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المجال المعرفي وموقع المدرسة/ ثامن	116
الجدول رقم (54- ب)	متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المجال المعرفي وموقع المدرسة/ رابع	116
الجدول رقم (55- أ)	متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المحتوى والسلطة التربوية المشرفة/ ثامن	117
الجدول رقم (55- ب)	متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المحتوى والسلطة التربوية المشرفة/ رابع	117
الجدول رقم (56- أ)	الفروق بين متوسطات الأداء بحسب محتوى الرياضيات والسلطة المشرفة TIMSS 2015 / ثامن	118
الجدول رقم (56- ب)	الفروق بين متوسطات الأداء بحسب محتوى الرياضيات والسلطة المشرفة TIMSS 2015 / رابع	118
الجدول رقم (57- أ)	متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المجال المعرفي والسلطة المشرفة/ ثامن	119
الجدول رقم (57 -ب)	متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المجال المعرفي والسلطة المشرفة/ رابع	119
الجدول رقم (58- أ)	الفروق بين متوسطات الأداء بحسب المجال المعرفي والسلطة المشرفة TIMSS 2015/ ثامن	120
الجدول رقم (58- ب)	الفروق بين متوسطات الأداء بحسب المجال المعرفي والسلطة المشرفة TIMSS 2015/ رابع	120
الجدول رقم (59- أ)	متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المحتوى والمشروع TIMSS 2015 / ثامن	121
الجدول رقم (59- ب)	متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المحتوى والمشروع TIMSS 2015 / رابع	121
الجدول رقم (60- أ)	الفروق بين الفروق بين متوسطات الأداء بحسب محتوى الرياضيات والمشروع TIMSS 2015 / ثامن	122
الجدول رقم (60- ب)	الفروق بين متوسطات الأداء بحسب محتوى الرياضيات والمشروع TIMSS 2015 / رابع	122
الجدول رقم (61- أ)	متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المجال المعرفي والمشروع / ثامن	123
الجدول رقم (61- ب)	الفروق بين متوسطات الأداء بحسب المجال المعرفي والمشروع TIMSS 2015 / ثامن	123
الجدول رقم (62- أ)	متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المجال المعرفي والمشروع / رابع	124
الجدول رقم (62 -ب)	الفروق بين متوسطات الأداء بحسب المجال المعرفي والمشروع TIMSS 2011 / رابع	124
الجدول رقم (63)	متوسطات الأداء للطلبة الأردنيين في العلوم بحسب جنس الطالب وموقع المدرسة السلطة التربوية المشرفة في الأعوام 1999، 2003، 2007، 2011،2015	128
الجدول رقم (64)	التغير في النسب المئوية للطلبة الأردنيين بحسب مستويات التحصيل الدولية في العلوم بين الأعوام 1999، و 2003، و 2007، 2011، 2015	133
الجدول رقم (65)	متوسطات الأداء للطلبة الأردنيين في الرياضيات بحسب جنس الطالب وموقع المدرسة والسلطة المشرفة الصف الثامن 1999، 2003، 2007، 2011,2015	137
الجدول رقم (66)	التغيّر في النسب المئوية للطلبة الأردنيين بحسب مستويات التحصيل الدولية في الرياضيات في الأعوام 1999 و 2003 و 2007 و 2011	143
الجدول رقم (67)	الوقت الأسبوعي الذي يقضيه الطلبة في إنجاز الواجبات البيتية في العلوم والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن	148
الجدول رقم (68)	الوقت الأسبوعي الذي يقضيه الطلبة في إنجاز الواجبات البيتية في الرياضيات	149
الجدول رقم (69)	انخراط الطلبة في دروس الرياضيات والتحصيل في الرياضيات/ الصف الثامن	151
الجدول رقم (70)	انخراط الطلبة في دروس العلوم والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن	152
الجدول رقم (71)	ثقة الطالب بتعلم العلوم والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن	153
الجدول رقم (72- أ)	ثقة الطالب بتعلم الرياضيات والتحصيل في الرياضيات/ الصف الثامن	154
الجدول رقم (72- ب)	ثقة الطالب بتعلم الرياضيات والتحصيل في الرياضيات/ الصف الرابع	154
الجدول رقم (73)	تقدير الطلبة للعلوم والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن	155
الجدول رقم (74)	تقدير الطلبة للرياضيات والتحصيل في الرياضيات/ الصف الثامن	156
الجدول رقم (75)	حب الطلبة لتعلم العلوم والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن	157

فهرس الجداول

الجدول	العنوان	رقم الصفحة
الجدول رقم (76- أ)	حب الطلبة لتعلم الرياضيات والتحصيل في الرياضيات/ الصف الثامن	158
الجدول رقم (76- ب)	حب الطلبة لتعلم الرياضيات والتحصيل في الرياضيات/ الصف الرابع	158
الجدول رقم (77)	الموارد التربوية في البيت والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن	159
الجدول رقم (78- أ)	الموارد التربوية في البيت والتحصيل في الرياضيات/ الصف الثامن	160
الجدول رقم (78- ب)	الموارد التربوية في البيت والتحصيل في الرياضيات/ الصف الرابع	160
الجدول رقم (79)	افتقار الطلبة للمعرفة والمهارات السابقة اللازمة لتعلم جديد والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن	161
الجدول رقم (80- أ)	افتقار الطلبة للمعرفة والمهارات السابقة اللازمة لتعلم جديد والتحصيل في الرياضيات/ الصف الثامن	162
الجدول رقم (80- ب)	افتقار الطلبة للمعرفة والمهارات السابقة اللازمة لتعلم جديد والتحصيل في الرياضيات/ الصف الرابع	162
الجدول رقم (81)	مؤهلات معلمي العلوم/ الصف الثامن	163
الجدول رقم (82- أ)	مؤهلات معلمي الرياضيات/ الصف الثامن	164
الجدول رقم (82- ب)	مؤهلات معلمي الرياضيات/ الصف الرابع	165
الجدول رقم (83)	التخصص الرئيس لمعلمي العلوم/ الصف الثامن	166
الجدول رقم (84- أ)	التخصص الرئيس لمعلمي الرياضيات/ الصف الثامن	167
الجدول رقم (84- ب)	التخصص الرئيس لمعلمي الرياضيات/ الصف الرابع	167
الجدول رقم (85)	سنوات الخبرة لمعلمي العلوم/ الصف الثامن	168
الجدول رقم (86- أ)	سنوات الخبرة لمعلمي الرياضيات/ الصف الثامن	169
الجدول رقم (86- ب)	سنوات الخبرة لمعلمي الرياضيات/ الصف الرابع	170
الجدول رقم (87)	الرضا الوظيفي عند معلمي العلوم/ الصف الثامن	171
الجدول رقم (88- أ)	الرضا الوظيفي عند معلمي الرياضيات/ الصف الثامن	172
الجدول رقم (88- ب)	الرضا الوظيفي عند معلمي الرياضيات/ الصف الرابع	173
الجدول رقم (89)	أمن ونظام المدرسة والتحصيل في العلوم من وجهة نظر معلم العلوم/ الصف الثامن	174
الجدول رقم (90- أ)	أمن ونظام المدرسة والتحصيل في الرياضيات من وجهة نظر معلم الرياضيات/ الصف الثامن	175
الجدول رقم (90- ب)	أمن ونظام المدرسة والتحصيل في الرياضيات من وجهة نظر معلم الرياضيات/ الصف الرابع	176
الجدول رقم (91)	تركيز المدرسة على التحصيل من وجهة نظر معلم العلوم والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن	177
الجدول رقم (92- أ)	تركيز المدرسة على التحصيل من وجهة نظر معلم الرياضيات والتحصيل في الرياضيات/الصف الثامن	178
الجدول رقم (92- ب)	تركيز المدرسة على التحصيل من وجهة نظر معلم الرياضيات والتحصيل في الرياضيات/الصف الرابع	179
الجدول رقم (93)	حجم الوقت المخصص للتدريس الكلي وتدريس العلوم/ الصف الثامن	180
الجدول رقم (94- أ)	حجم الوقت المخصص للتدريس الكلي وتدريس الرياضيات/ الصف الثامن	180
الجدول رقم (94- ب)	حجم الوقت المخصص للتدريس الكلي وتدريس الرياضيات/ الصف الرابع	181
الجدول رقم (95)	الخلفية الاقتصادية للطالب والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن	182
الجدول رقم (96- أ)	الخلفية الاقتصادية للطالب والتحصيل في الرياضيات/ الصف الثامن	183
الجدول رقم (96- ب)	الخلفية الاقتصادية للطالب والتحصيل في الرياضيات/ الصف الرابع	184
الجدول رقم (97)	تركيز المدرسة على التحصيل الأكاديمي والتحصيل في العلوم من وجهة نظر المدير/ الصف الثامن	185
الجدول رقم (98- أ)	تركيز المدرسة على التحصيل الأكاديمي والتحصيل في الرياضيات من وجهة نظر المدير/ الصف الثامن	186
الجدول رقم (98- ب)	تركيز المدرسة على التحصيل الأكاديمي والتحصيل في الرياضيات من وجهة نظر المدير/ الصف الرابع	187

فهرس الجداول

الجدول	العنوان	رقم الصفحة
الجدول رقم (99)	الانضباط المدرسي والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن	188
الجدول رقم (100- أ)	الانضباط المدرسي والتحصيل في الرياضيات/ الصف الثامن	189
الجدول رقم (100- ب)	الانضباط المدرسي والتحصيل في الرياضيات/ الصف الرابع	189
الجدول رقم (101)	تنمر الطلبة والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن	191
الجدول رقم (102- أ)	تنمر الطلبة والتحصيل في الرياضيات/ الصف الثامن	191
الجدول رقم (102- ب)	تنمر الطلبة والتحصيل في الرياضيات/ الصف الرابع	192
الجدول رقم (103)	نشاطات القرائية والحساب والتحصيل في الرياضيات/ الصف الرابع	194
الجدول رقم (104)	معرفة القرائية والحساب قبل دخول المدرسة والتحصيل في الرياضيات/ الصف الرابع	196

فهرس الأشكال

الشكل	العنوان	رقم الصفحة
الشكل رقم (1)	متوسطات الأداء للدول العربية في العلوم/ الصف الثامن	31
الشكل رقم (2)	متوسطات الأداء للدول العربية في الرياضيات/ الصف الثامن	72
الشكل رقم (2-ب)	متوسطات الأداء للدول العربية في الرياضيات/ الصف الرابع	72
الشكل رقم (3)	التغير في تحصيل العلوم في الأردن في الأعوام 1999،2003،2007،2011،2015	129
الشكل رقم (4)	التغير في تحصيل العلوم في الأعوام 1999،2003،2007،2011، 2015بحسب الجنس	130
الشكل رقم (5)	التغير في تحصيل العلوم في الأعوام1999،2003،2007،2011، 2015 بحسب السلطة المشرفة	131
الشكل رقم (6)	التغير في تحصيل العلوم في الأعوام 1999، 2003، 2007 و 2011 و2015 بحسب الموقع	132
الشكل رقم (7)	التغير في النسب المئوية للطلبة الأردنيين بحسب مستويات التحصيل الدولية في العلوم بين الأعوام 1999، و 2003، و 2007، 2011، 2015	135
الشكل رقم (8)	التغير في تحصيل الرياضيات في الأردن في الأعوام 1999، 2003، 2007، 2011 , 2015	138
الشكل رقم (9)	التغير في تحصيل الرياضيات في الأعوام 1999، 2003، 2007، 2011، 2015 بحسب الجنس/ الصف الثامن	139
الشكل رقم (10)	التغير في تحصيل الرياضيات في الأعوام 1999، 2003، 2007، 2011، 2015 بحسب الموقع / الصف الثامن	140
الشكل رقم (11)	التغير في تحصيل الرياضيات في الأعوام 1999، 2003، 2007، 2011، 2015 بحسب السلطة التربوية المشرفة / الصف الثامن	141
الشكل رقم (12)	التغيّر في النسب المئوية للطلبة الأردنيين بحسب مستويات التحصيل الدولية في الرياضيات في الأعوام 1999 و 2003 و 2007 و 2011	145

فهرس الملاحق

الملحق	العنوان	رقم الصفحة
ملحق (1)	متوسطات الأداء في الرياضيات والعلوم وترتيب المدارس بحسب المجموع في المبحثين معاً في الدراسة الدولية TIMSS 2015/الصف الثامن	202
ملحق (1- ب)	متوسطات الأداء في الرياضيات وترتيب المدارس في الدراسة الدولية TIMSS2015/الصف الرابع	209
ملحق رقم (2)	متوسطات الأداء في الرياضيات والعلوم وترتيب المديريات بحسب المجموع في المبحثين معاً في الدراسة الدولية TIMSS 2015/الصف الثامن	216
ملحق رقم (2 - ب)	متوسطات الأداء وترتيب المديريات في مبحث الرياضيات في الدراسة الدولية TIMSS 2015/الصف الرابع	218
ملحق رقم (3)	خطة للاستعداد للدراسات الدولية دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم (تيمس 2019) دراسة البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (بيزا 2018)	219
ملحق رقم (4)	تعريفات فئات المقاييس	220

الفصل الأول

وصف الدراسة وإجراءاتها

الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم لعام 2015"

"**T**rends in **I**nternational **M**athematics and **S**cience **S**tudy"(TIMSS 2015)

اهتم البحث التربوي ومنذ مطلع الستينيات في القرن العشرين في إجراء الدراسات الدولية والتي تهدف بشكل رئيس إلى المقارنة بين اتجاهات ومستويات تحصيل طلبة مجموعة من دول العالم، ودراسة العوامل التي تؤثر في تحصيلهم واتجاهاتهم.

وتكمن أهمية الدراسات الدولية في تمكينها للدول المشاركة من فهم أنظمتها التربوية بشكل أفضل مما يساعد صانعي القرارات وراسمي السياسات التربوية من تحديد معايير حقيقية صادقة وثابتة وواقعية للتحصيل والتي تعينهم في مراقبة وتقييم نجاحات أو اخفاقات نظمهم التربوية.

إن دراسات المقارنة الدولية في التربية من شأنها أن توفر إضافة مهمة للدراسات التي تُجرى على الصعيد الوطني لكل دولة من الدول المشاركة، إذ أنها توسع مدى الخبرة الضرورية لتحسين قياس وتقويم التحصيل التربوي، وتوفر درجة أعلى من الثقة في تعميم الدراسات التي تفسر العوامل المهمة في التحصيل التربوي، وتزيد من احتمال انتشار أفكار جديدة تسهم في تحسين تصميم أو إدارة المدارس والصفوف، وتضيف أبعاداً جديدة للبحث التربوي في الدول المشاركة جميعها، كما توفر دراسة موضوعية وتقييماً غير متحيز للتجديدات التربوية التي تدخلها الدول المشاركة على أنظمتها التربوية من خلال خطط وبرامج التطوير التربوي التي تنفذها البلدان المشاركة في مثل هذه الدراسات، وتعين في الوقت نفسه على تلافي جوانب القصور والضعف لهذه البرامج واتخاذ الإجراءات ووضع الخطط المستقبلية التي من شأنها أن تحسن من أداء أنظمتها التربوية.

تعد الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم التي نفذت عام 2015 الدراسة الدولية الأحدث في سلسلة الدراسات التقويمية الدولية، وقد نفذت على طلبة الصف الثامن في (39) دولة ومن بينها (10) دول عربية، وهدفت إلى تحسين التعليم والتعلم في الرياضيات والعلوم من خلال توفير بيانات عن تحصيل الطلبة في أنظمة تربوية متباينة وممارسات تدريسية وبيئات مدرسية مختلفة، وكذلك على طلبة الصف الرابع في (49) دولة من بينها (8) دول عربية.

طبقت الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم للأعوام 2003، 2007، 2011 على طلبة الصفين الثامن والرابع. وفي عام 1999 طبقت الدراسة على طلبة الصف الثامن فقط، وفي عام 1995، طبقت على طلبة الصفوف: الرابع والثامن والصف المدرسي الأخير، وبذلك فإن الدراسة تتيح للدول التي سبق لها المشاركة في الدورات السابقة من قياس التغيّر الذي طرأ على تحصيل طلبتها.

وحيث أن الأردن شارك في الدراسة في عام 1999، وكذلك في الأعوام 2003، 2007، 2011، 2015 فإن هذا التقرير سيتناول بشيء من التفصيل مقارنة مستويات أداء الطلبة الأردنيين في الدراسة في الأعوام 1999، و2003، و2007، و2011، و2015، كما سيصف مستويات الأداء في الرياضيات والعلوم في عام 2015، وفقاً لمتغيرات جنس الطالب (ذكر، أنثى)، والسلطة التربوية المشرفة (وزارة التربية والتعليم، وكالة الغوث، والتعليم الخاص)، وموقع المدرسة (مدينة، ريف) وطبقات عينة الدراسة

(مدارس استكشافية/ وزارة التربية والتعليم، مدرستي/ وزارة التربية والتعليم، وزارة التربية والتعليم، وكالة الغوث، التعليم الخاص، دعم التعليم/ وزارة التربية والتعليم).

وقبل الحديث عن تفصيلات الدراسة، يحسن تقديم لمحة تاريخية عن المشاركة الأردنية في بعض الدراسات الدولية.

الدراسة الدولية الثانية لتقييم التقدم التربوي

The International Assessment of Educational Progress (IAEP)

أجريت الدراسة الدولية الأولى لتقييم الطلبة من عمر (13) سنة في العلوم والرياضيات في العام 1988. وقد شاركت في الدراسة ستة بلدان هي: كندا، وايرلندا، وكوريا، وإسبانيا، والمملكة المتحدة، وأمريكا. وقد أجريت الدراسة الدولية الثانية لتقييم التقدم التربوي في العام 1991. وقد شملت الدراسة تقييم تحصيل الطلبة من عمر (9) سنوات في العلوم والرياضيات، وتقييم الطلبة من عمر (13) سنة في العلوم والرياضيات والجغرافيا. وقد شارك الأردن مع تسعة عشر بلداً في القسم المتعلق بتقييم الطلبة من عمر (13) سنة في العلوم والرياضيات. أما البلدان التسعة عشر المشاركة إلى جانب الأردن فهي: كوريا، وموزامبيق، والبرتغال، واسكتلندا، والاتحاد السوفيتي في (13 جمهورية فقط) وإسبانيا، وسويسرا (14 كانتوناً فقط)، وتايوان، ويوغسلافيا (سلوفينيا فقط)، والصين (20 إقليماً فقط)، وبريطانيا، وفرنسا، وهنغاريا، وايرلندا، وإسرائيل، وإيطاليا، والبرازيل، وكندا (تسعة أقاليم)، وأمريكا.

وتجدر الإشارة إلى أن مركز الاختبارات التربوية الأمريكي Educational Testing Service(ETS) أشرف على الدراستين الأولى والثانية.

وقد هدفت الدراسة الدولية الثانية لتقييم التقدم التربوي إلى مقارنة تحصيل الطلبة في العلوم والرياضيات في بلدان مختلفة في وضعياتها الثقافية والاقتصادية والاجتماعية والتربوية، وذلك بقصد معرفة تأثير جملة من العوامل البيئية (المدرسية والبيتية والمتعلقة بالبيئة التربوية العامة) في التحصيل في العلوم والرياضيات.

وقد بلغ عدد الطلبة الأردنيين الذين شاركوا في الدراسة آنذاك 3168 طالباً وطالبة (1588 في العلوم، و1580 في الرياضيات).

تألف اختبار العلوم من (72) سؤالاً، غطت محتويات العلوم الطبيعية، وعلوم الأرض والفضاء، وعلوم الحياة، وطبيعة العلم. وتوزعت الأسئلة على مهارات تتناول معرفة الحقائق والمفاهيم والمبادئ العلمية، واستخدام الطالب للمفاهيم والمبادئ العلمية في حل مشكلات بسيطة، ودمج المفاهيم والمبادئ العلمية معاً لحل مشكلات معقدة.

كما تكون اختبار الرياضيات من (76) سؤالاً غطت خمسة موضوعات رياضية رئيسة هي: الأعداد والعمليات عليها، والقياس، والهندسة، وتحليل البيانات، والجبر. وتوزعت الأسئلة على ثلاثة أنواع من المهارات هي: فهم المفاهيم، واستخدام المعرفة الإجرائية، وحل المسائل الرياضية.

وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن مستوى أداء الطلبة الأردنيين في العلوم كان متدنياً، حيث بلغ متوسط النسب المئوية لإجاباتهم الصحيحة (57%). فمن جهة، جاء أداء الطلبة الأردنيين في المرتبة قبل الأخيرة بين البرتغال (المتوسط 63%) والبرازيل (المتوسط 52%)، ومن جهة أخرى، قل أداء الطالب الأردني في المتوسط بشكل ملحوظ عن أداء الطالب في جملة البلدان المشاركة (وبفارق مقداره 10.5%)، وبشكل لافت للنظر عن أداء الطالب في البلدان الثلاثة الأولى: كوريا (الفارق 21%)، وتايوان (الفارق 19%)، وسويسرا (الفارق 17%).

وأظهرت النتائج أن أداء الطلبة الأردنيين تفاوت تفاوتاً قليلاً بين مجالات المحتوى الأربعة التي شملها الاختبار، وتفاوتاً كبيراً بين المهارات المعرفية التي قاسها الاختبار، حيث كان أحسن أداء للطلبة في علوم الأرض والفضاء، وفي مهارة معرفة الحقائق والمفاهيم والمبادئ العلمية، وأسوأ أداء في طبيعة العلم وفي مهارة دمج المعرفة في حل مسائل علمية غير بسيطة. وتجدر الإشارة هنا إلى أن أداء الطلبة الأردنيين في كل مجال من مجالات المحتوى وفي كل مهارة من المهارات المعرفية حل في المرتبة قبل الأخيرة متقدماً فقط على البرازيل. كما يشار إلى أن الفارق بين متوسط أداء الأردن من جهة وكل من إسرائيل، وإيطاليا، وسلوفينيا من جهة أخرى بلغ (13%).

كما بينت نتائج الدراسة أيضاً أن مستوى أداء الطلبة الأردنيين في الرياضيات بالمقارنة مع أداء الطلبة من جميع البلدان المشاركة كان متدنياً أيضاً كما هي حال أداء الطلبة الأردنيين في العلوم حيث بلغ متوسط النسب المئوية للإجابات الصحيحة في الرياضيات (40%). وجاء أداء الطلبة الأردنيين في اختبار الرياضيات في المرتبة الثامنة عشرة من أصل عشرين دولة شاركت في اختبار الرياضيات واحتلت موزامبيق (28%) المرتبة الأخيرة تعلوها البرازيل (37%). وقل أداء الطالب الأردني في المتوسط بشكل كبير عن أداء الطالب المتوسط في البلدان المشاركة وبفارق مقداره 20%، وبشكل ملفت جداً عن أداء الطالب المتوسط في الصين التي احتلت المرتبة الأولى وبفارق مقداره 40%. كما اختلف أداء الطلبة باختلاف المحتوى الرياضي حيث كان الأحسن في مجال تحليل البيانات (46%) ثم في مجال الهندسة (44%)، والأسوأ في مجال القياس (32%). وبالنسبة للمهارات المعرفية، فقد كان أداؤهم الأفضل في الفهم المفاهيمي (45%)، أما أداؤهم في حل المسألة فقد كان الأسوأ (38%)، وقد جاء أداؤهم في المعرفة الإجرائية مماثلاً لحل المسألة.

الدراسة الدولية الثالثة للرياضيات والعلوم عام 1995

Third International Mathematics and Science Study (TIMSS 1995)

تعد الدراسة الدولية الثالثة للرياضيات والعلوم أكبر دراسة عالمية أجريت حتى الآن لقياس تحصيل الطلبة في الرياضيات والعلوم. أشرف على الدراسة الرابطة الدولية للتقييم التربوي (IEA)، ونفذتها كلية بوسطن (Boston College). جرى تنفيذ الدراسة الثالثة في عام 1995 في أكثر من 40 دولة لقياس تحصيل الطلبة من عمر 9 سنوات (معظمهم في الصفين الثالث والرابع)، والطلبة من عمر 13 سنة (معظمهم في الصفين السابع والثامن) وطلبة السنة النهائية في المرحلة الثانوية. حيث اختبر الطلبة في الرياضيات والعلوم، كما جمعت من الطلبة ومعلميهم ومديري مدارسهم معلومات شاملة عن تعليم وتعلم الرياضيات والعلوم. وقد زاد عدد الطلبة الذين تم اختبارهم عن نصف مليون طالب وطالبة، كما وزعت استبانات على آلاف من المعلمين ومديري المدارس.

بلغ عدد أسئلة الرياضيات (151) سؤالاً غطت المحتويات الرياضية الآتية: الأعداد، والجبر، والقياس، والهندسة، وتمثيل البيانات والاحتمالات، والتناسب. كما قاس الاختبار المهارات العقلية الآتية: المعرفة، الإجراءات الروتينية البسيطة، والإجراءات الروتينية المعقدة، وحل المسألة. وكان حوالي 80% من فقرات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد، أما الفقرات الأخرى (20% من فقرات الاختبار) فقد جاءت من نوع الاستجابة الحرة، حيث يطلب في هذا النوع من الفقرات أن يصوغ الطالب إجابة السؤال ويكتبها في مكان معين، مع ملاحظة أن معظمها يتطلب إجابة قصيرة وبعضها الآخر يتطلب إجابة مطولة.

أما أسئلة العلوم فقد بلغ عددها (135) سؤالاً، غطت المحتويات الآتية: علوم الأرض، والأحياء، والفيزياء، والكيمياء، والبيئة، وطبيعة العلم. كما قاس الاختبار المهارات العقلية الآتية: "الفهم"، و"التحليل وبناء النظريات وحل المسألة" و "استخدام الأدوات والإجراءات الروتينية والعمليات العلمية" و "استقصاء العالم الطبيعي".

وزعت أسئلة الرياضيات والعلوم على ثماني كراسات، اشتمل كل منها على أسئلة في الرياضيات والعلوم، وعند التطبيق يجيب الطالب عن إحدى الكراسات، وقد كان الوقت الإجمالي المخصص للإجابة عن أي من الكراسات الثمانية (90) دقيقة.

ويبين الجدول رقم (1) متوسطات أداء الدول المشاركة عام 1995 في الدراسة الدولية الثالثة للرياضيات والعلوم (TIMSS) لطلبة الصفين السابع والثامن. وقد حوّلت العلامات الخام بحيث وقعت على مقياس جديد متوسطة (500) والانحراف المعياري للعلامات (100).

الجدول رقم (1)

متوسطات أداء الدول المشاركة عام 1995 في الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات (TIMSS) لطلبة الصفين السابع والثامن

الرياضيات				العلوم			
الصف الثامن		الصف السابع		الصف الثامن		الصف السابع	
الدولة	المتوسط	الدولة	المتوسط	الدولة	المتوسط	الدولة	المتوسط
سنغافورة	643	سنغافورة	601	سنغافورة	607	سنغافورة	545
كوريا	607	كوريا	577	التشيك	574	كوريا	535
اليابان	605	اليابان	571	اليابان	571	التشيك	533
هونغ كونغ	588	هونغ كونغ	564	كوريا	565	اليابان	531
بلجيكا (Fl)	565	بلجيكا (Fl)	558	بلغاريا	565	بلغاريا	531
تشكوسلوفاكيا	574	هولندا	516	سلوفينيا	560	بلجيكا (Fl)	529
سويسرا	545	بلغاريا	514	النمسا	558	النمسا	519
هولندا	541	النمسا	509	هنغاريا	554	هنغاريا	518
سلوفينيا	541	جمهورية سلوفاك	508	بريطانيا	552	هولندا	517
بلغاريا	540	بلجيكا (Fr)	507	بلجيكا (Fl)	550	بريطانيا	512
النمسا	539	سويسرا	506	أستراليا	545	سلوفاكيا	510
فرنسا	538	هنغاريا	502	سلوفاكيا	544	الولايات المتحدة	508
هنغاريا	537	روسيا	501	روسيا	538	أستراليا	504
روسيا	535	ايرلندا	500	ايرلندا	538	ألمانيا	499
أستراليا	530	سلوفينيا	498	السويد	535	كندا	499
إيرلندا	527	أستراليا	498	الولايات المتحدة	534	هونغ كونغ	495
كندا	527	تايلاند	495	ألمانيا	531	ايرلندا	495
بلجيكا (Fr)	526	كندا	494	كندا	531	تايلاند	493
تايلاند	522	فرنسا	492	النرويج	527	السويد	488
إسرائيل	522	ألمانيا	484	نيوزلندا	525	سويسرا	484
ألمانيا	509	بريطانيا	476	إسرائيل	524	النرويج	483
نيوزلندا	508	الولايات المتحدة	476	هونغ كونغ	522	نيوزلندا	481
بريطانيا	506	نيوزلندا	472	سويسرا	522	اسبانيا	477
النرويج	503	الدنمارك	465	سكوتلنده	517	سكوتلنده	468
الدنمارك	502	سكوتلندا	463	إسبانيا	517	ايسلنده	462
الولايات المتحدة	500	لاتفيا (LSS)	462	فرنسا	498	رومانيا	452
سكوتلندا	498	النرويج	461	اليونان	497	فرنسا	451
لاتفيا (LSS)	493	ايسلندة	459	ايسلندة	494	اليونان	449
إسبانيا	487	رومانيا	454	رومانيا	486	بلجيكا (Fr)	442
ايسلندة	487	إسبانيا	448	لاتفيا (LSS)	485	الدنمارك	439
اليونان	484	قبرص	446	البرتغال	480	إيران	436
رومانيا	482	اليونان	440	الدنمارك	478	لاتفيا	435
ليتوانيا	477	ليتوانيا	428	لتوانيا	476	البرتغال	428
قبرص	474	البرتغال	423	بلجيكا (Fr)	471	قبرص	420
البرتغال	454	إيران	401	إيران	470	لتوانيا	403
إيران	428	كولومبيا	469	قبرص	463	كولومبيا	387
الكويت	**392**	جنوب إفريقيا	348	**الكويت**	**430**	جنوب إفريقيا	317
كولومبيا	385			كولومبيا	411		
جنوب إفريقيا	354			جنوب إفريقيا	326		
المتوسط الدولي	**513**	**المتوسط الدولي**	**484**	**المتوسط الدولي**	**516**	**المتوسط الدولي**	**479**

يلاحظ من الجدول رقم (1) أن الدول التي أحرزت المراكز الثلاثة الأولى بحسب متوسطات أداء طلبة الصف الثامن في الرياضيات هي: سنغافورة أولاً، كوريا ثانياً، واليابان ثالثاً، وقد حافظت هذه الدول على الترتيب نفسه عند طلبة الصف السابع. كما جاء أداء طلبة الصف الثامن في تايلاند وإسرائيل وسيطاً بين أداءات الدول جميعها. أما الدول التي جاءت في ذيل القائمة فهي: إيران وقد احتلت المرتبة (38)، الكويت في المرتبة (39)، كولومبيا في المرتبة (40)، والدولة الأخيرة جنوب إفريقيا حيث احتلت المرتبة (41).

وتبدو الصورة في العلوم مشابهة إلى حد ما لها في الرياضيات، حيث حققت سنغافورة المرتبة الأولى في الصفين السابع والثامن كما جاءت جنوب إفريقيا في المرتبة الأخيرة، هذا وقد احتلت إيران المرتبة (37)، أما الكويت فقد جاءت رتبتها (39).

الدراسة الدولية الثالثة (إعادة)، 1999

Third International Mathematics and Science Study Repeat (TIMSS-R)

كان لنتائج الدراسة الدولية الثالثة (1995) وقع كبير في الأوساط التربوية في كثير من الدول المشاركة وأثارت النتائج حوارات وطنية في كثير من هذه الدول ترجمت في بعضها إلى خطط للإصلاح والتطوير التربوي.

ولما كانت مستويات الأداء التي ظهرت في عام 1995 يمكن النظر إليها على أنها بيانات حديثة عن مستويات أداء طلبة الدول المشاركة، فقد اهتم بعض هذه الدول بإعادة إجراء الدراسة مجدداً مما أتاح الفرصة لمشاركة الأردن في الدراسة الثالثة. ومما هو جدير بالذكر أن الدراسة ستعاد كل أربع سنوات مما يسمح للدول بمتابعة وتقييم أداء نظمها التربوية ومقارنته مع دول العالم.

أعيد تطبيق الدراسة الدولية الثالثة في الرياضيات والعلوم في العام الدراسي 99/98 على طلبة الصف الثامن (طبق الاختبار في الأردن في شهر أيار من عام (1999). وقد اختبر الطلبة في الرياضيات والعلوم، كما أجابوا عن استبانة تتعلق بخبراتهم الصفية، واتجاهاتهم نحو الرياضيات والعلوم وخلفياتهم الأسرية. وأجاب المعلمون عن استبانة تتعلق بأعدادهم الأكاديمي، وممارساتهم التدريسية، ووجهات نظرهم في كثير من القضايا المتصلة بتدريس الرياضيات والعلوم، كما وفرّ مديرو المدارس معلومات عن المدارس من حيث خصائصها ومصادرها من خلال تعبئتهم لاستبانة المدرسة.

وقد شاركت ثلاث دول عربية في الدراسة وهي الأردن، والمغرب، وتونس وجميعها لم تكن من بين الدول التي شاركت في الدراسة السابقة والتي أجريت في عام 1995.

ويبين الجدول رقم (2) متوسطات الأداء للدول المشاركة في العلوم ، كما يبين الجدول رقم (3) متوسطات الأداء في الرياضيات، ويتضح من الجدولين أن أداء الأردن في الرياضيات والعلوم جاء دون المتوسط الدولي، وحصل على الرتبة (30) في العلوم، و(32) في الرياضيات.

الجدول رقم (2)

متوسطات أداء طلبة الدول المشاركة في الدراسة الدولية الثالثة إعادة (TIMSS–R) لعام 1999 على اختبار العلوم/ الصف الثامن

الترتيب	الدولة	المتوسط	
1	تايوان	569	△
2	سنغافورة	568	△
3	هنجاريا	552	△
4	اليابان	550	△
5	كوريا	549	△
6	هولندا	545	△
7	استراليا	540	△
8	التشيك	539	△
9	بريطانيا	538	△
10	فنلنده	535	△
10	سلوفاكيا	535	△
10	بلجيكا	535	△
13	سلوفينيا	533	△
13	كندا	533	△
15	هونغ كونغ	530	△
16	روسيا	529	△
17	بلغاريا	518	△
18	الولايات المتحدة	515	△
19	نيوزلاندا	510	△
20	لاتفيا	503	△
21	ايطاليا	493	△
22	ماليزيا	492	△
	المتوسط الدولي	488	△
23	لتوانيا	488	△
24	تايلاند	482	△
25	رومانيا	472	
26	اسرائيل	468	
27	قبرص	460	
28	ملدافيا	459	
29	مقدونيا	458	
30	**الأردن**	450	
31	إيران	448	
32	اندونيسيا	435	
33	تركيا	433	
34	تونس	428	▽
35	تشيلي	420	▽
36	الفلبين	345	▽
37	المغرب	323	▽
38	جنوب أفريقيا	243	▽

△	المتوسط اعلى من متوسط الأردن
	المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
▽	المتوسط أدنى من متوسط الأردن

الجدول رقم (3)

متوسطات أداء طلبة الدول المشاركة في الدراسة الدولية الثالثة إعادة (TIMSS–R) لعام 1999 على اختبار الرياضيات/ الصف الثامن

الترتيب	الدولة	المتوسط	
1	سنغافورة	604	△
2	كوريا	587	△
3	تايوان	585	△
4	هونغ كونغ	582	△
5	اليابان	579	△
6	بلجيكا	558	△
7	هولندا	540	△
8	سلوفاكيا	534	△
9	هنجاريا	532	△
10	كندا	531	△
11	سلوفينيا	530	△
12	روسيا	526	△
13	استراليا	525	△
14	ماليزيا	520	△
14	فنلندة	520	△
16	التشيك	519	△
17	بلغاريا	511	△
18	لاتفيا	505	△
19	الولايات المتحدة	502	△
20	بريطانيا	496	△
21	نيوزيلانده	491	△
	المتوسط الدولي	487	△
22	ليتوانيا	482	△
23	ايطاليا	479	△
24	قبرص	476	△
25	رومانيا	472	△
26	تايلاند	469	△
27	مولدافيا	467	△
28	اسرائيل	466	△
29	تونس	448	△
30	مقدونيا	447	△
31	تركيا	429	
32	**الأردن**	**428**	
33	إيران	422	
34	اندونيسيا	403	▽
35	تشيلي	392	▽
36	الفبسن	345	▽
37	المغرب	337	▽
38	جنوب أفريقيا	275	▽

△	المتوسط اعلى من متوسط الأردن
	المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
▽	المتوسط أدنى من متوسط الأردن

دراسة "توجهات في الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم لعام 2003"

"Trends in International Mathematics and Science Study"(TIMSS 2003)

نفذت الدراسة في (46) دولة منها (9) دول عربية، وهدفت إلى تحسين التعليم والتعلم في الرياضيات والعلوم.

ويبين الجدول رقم (4) متوسطات الأداء للدول المشاركة في العلوم، كما يبين الجدول رقم (5) متوسطات الأداء للدول المشاركة في الرياضيات. وقد بلغ متوسط الأداء الأردني في العلوم (475)، وفي الرياضيات (424) واحتل الأردن الترتيب 26 في العلوم في حين جاء ترتيبه في الرياضيات (33).

الجدول رقم (4)

متوسطات أداء طلبة الدول المشاركة في الدراسة الدوليةTIMSS لعام 2003 على اختبار العلوم/ الصف الثامن

	الدولة	المتوسط		الدولة	المتوسط
1	سنغافورة	Δ 578	25	بلغاريا	479
2	تايوان	Δ 571	26	**الأردن**	475
3	كوريا	Δ 558		**المتوسط الدولي**	**474**
4	هونغ كونغ	Δ 556	27	مولدوفا	472
5	استونيا	Δ 552	28	رومانيا	470
6	اليابان	Δ 552	29	صربيا	468
7	بريطانيا	Δ 544	30	ارمينيا	∇ 461
8	هنجاريا	Δ 543	31	ايران	∇ 453
9	هولندا	Δ 536	32	مقدونيا	∇ 449
10	الولايات المتحدة	Δ 527	33	قبرص	∇ 441
11	استراليا	Δ 527	34	البحرين	∇ 438
12	السويد	Δ 524	35	السلطة الفلسطينية	∇ 435
13	سلوفينيا	Δ 520	36	مصر	∇ 421
14	نيوزيلندا	Δ 520	37	اندونيسيا	∇ 420
15	لتوانيا	Δ 519	38	تشيلي	∇ 413
16	سلوفاكيا	Δ 517	39	تونس	∇ 404
17	بلجيكا	Δ 516	40	السعودية	∇ 398
18	روسيا	Δ 514	41	المغرب	∇ 396
19	لاتفيا	Δ 512	42	لبنان	∇ 393
20	سكوتلندا	Δ 512	43	الفلبين	∇ 377
21	ماليزيا	Δ 510	44	بوتسوانا	∇ 365
22	النرويج	Δ 494	45	غانا	∇ 255
23	ايطاليا	Δ 491	46	جنوب افريقيا	∇ 244
24	اسرائيل	Δ 488			

Δ	المتوسط أعلى من متوسط الأردن
	المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
∇	المتوسط أدنى من متوسط الأردن

الجدول رقم (5)

متوسطات أداء طلبة الدول المشاركة في الدراسة الدولية TIMSS لعام 2003 على اختبار الرياضيات/ الصف الثامن

	الدولة	المتوسط			الدولة	المتوسط	
1	سنغافورة	Δ	605	25	صربيا	Δ	477
2	كوريا	Δ	589	26	بلغاريا	Δ	476
3	هونغ كونغ	Δ	586	27	رومانيا	Δ	475
4	تايوان	Δ	585		**المتوسط الدولي**	**Δ**	**467**
5	اليابان	Δ	570	28	النرويج	Δ	461
6	بلجيكا	Δ	537	29	مولدوفا	Δ	460
7	هولندا	Δ	536	30	قبرص	Δ	459
8	استونيا	Δ	531	31	مقدونيا	Δ	435
9	هنجاريا	Δ	529	32	لبنان		433
10	ماليزيا	Δ	508	33	**الأردن**		**424**
11	لاتفيا	Δ	508	34	ايران	∇	411
12	روسيا	Δ	508	35	اندونيسيا	∇	411
13	سلوفاكيا	Δ	508	36	تونس	∇	410
14	استراليا	Δ	505	37	مصر	∇	406
15	الولايات المتحدة	Δ	504	38	البحرين	∇	401
16	لتوانيا	Δ	502	39	السلطة الفلسطينية	∇	390
17	السويد	Δ	499	40	تشيلي	∇	387
18	سكوتلندا	Δ	498	41	المغرب	∇	387
19	بريطانيا	Δ	498	42	الفلبين	∇	378
20	اسرائيل	Δ	496	43	بتسوانا	∇	366
21	نيوزلندا	Δ	494	44	السعودية	∇	332
22	سلوفينيا	Δ	493	45	غانا	∇	276
23	ايطاليا	Δ	484	46	جنوب افريقيا	∇	264
24	ارمينيا	Δ	478				

Δ	المتوسط أعلى من متوسط الأردن
	المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
∇	المتوسط أدنى من متوسط الأردن

دراسة توجهات في الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم لعام 2007

"Trends in International Mathematics and Science Study"(TIMSS 2007)

نفذت الدراسة في 49 دولة منها (12) دولة عربية ويبين الجدولان (6)، (7) متوسطات الأداء للدول المشاركة في العلوم والرياضيات. وقد بلغ متوسط الأداء الأردني في العلوم (482)، وفي الرياضيات (427)، واحتل الأردن الترتيب (20) في العلوم في حين جاء ترتيبه في الرياضيات (31).

الجدول رقم (6)

متوسطات أداء طلبة الدول المشاركة في الدراسة الدولية TIMSS لعام 2007 على اختبار العلوم/ الصف الثامن

	الدولة	المتوسط			الدولة	المتوسط	
1	سنغافورة	567	Δ	29	ايران	459	∇
2	تايوان	561	Δ	30	مالطا	457	∇
3	اليابان	554	Δ	31	تركيا	454	∇
4	كوريا	553	Δ	32	سوريا	452	∇
5	بريطانيا	541	Δ	32	قبرص	452	∇
6	هنجاريا	539	Δ	34	تونس	445	∇
6	التشيك	539	Δ	35	اندونيسيا	427	∇
8	سلوفينيا	538	Δ	36	عُمان	423	∇
9	هونغ كونغ	530	Δ	37	جورجيا	421	∇
9	روسيا	530	Δ	38	الكويت	418	∇
11	الولايات ا لمتحدة	520	Δ	39	كولومبيا	417	∇
12	لتوانيا	519	Δ	40	لبنان	414	∇
13	النمسا	515	Δ	41	مصر	408	∇
14	السويد	511	Δ	41	الجزائر	408	∇
15	سكوتلندا	496	Δ	43	فلسطين	404	∇
16	ايطاليا	495	Δ	44	السعودية	403	∇
17	ارمينيا	488	Δ	45	* المغرب	402	∇
18	النرويج	487	Δ	46	السلفادور	387	∇
19	اوكرانيا	485	Δ	47	بوتسوانا	355	∇
20	**الأردن**	482		48	قطر	319	∇
21	ماليزيا	471		49	غانا	303	∇
21	تايلند	471		**مشاركات أخرى**			
23	صربيا	470	∇		ماساشوسيتس/ أمريكا	556	Δ
23	بلغاريا	470	∇		منيسوتا/ أمريكا	539	Δ
25	البحرين	467	∇		اونتاريو/كندا	526	Δ
	المتوسط الدولي	466	∇		كولومبيا/ كندا	526	Δ
26	البوسنا والهرسك	466	∇		كويبيك/ كندا	507	Δ
27	اسرائيل	465	∇		الباسك /اسبانيا	498	Δ
28	رومانيا	462	∇		دبي/الامارات	489	Δ

Δ	المتوسط أعلى من متوسط الأردن
	المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
∇	المتوسط أدنى من متوسط الأردن
*لم تحقق العينة معدل المشاركة المطلوب	

الجدول رقم (7)

متوسطات أداء طلبة الدول المشاركة في الدراسة الدولية TIMSS لعام 2007 على اختبار الرياضيات/ الصف الثامن

	الدولة	المتوسط		الدولة	المتوسط	
1	تايوان	598	Δ	26	اسرائيل	461	Δ
2	كوريا	597	Δ	27	البوسنة والهرسك	456	Δ
3	سنغافورة	593	Δ		**المتوسط الدولي**	**451**	Δ
4	هونغ كونغ	572	Δ	28	لبنان	449	Δ
5	اليابان	570	Δ	29	تايلند	441	Δ
6	هنجاريا	517	Δ	30	تركيا	432	
7	بريطانيا	513	Δ	**31**	**الأردن**	**427**	
8	روسيا	512	Δ	32	تونس	420	
9	الولايات المتحدة	508	Δ	33	جورجيا	410	∇
10	لتوانيا	506	Δ	34	ايران	403	∇
11	التشيك	504	Δ	35	البحرين	398	∇
12	سلوفينيا	501	Δ	36	اندونيسيا	397	∇
13	ارمينيا	499	Δ	37	سوريا	395	∇
14	استراليا	496	Δ	38	مصر	391	∇
15	السويد	491	Δ	39	الجزائر	387	∇
16	مالطا	488	Δ	40	* المغرب	381	∇
17	سكوتلندا	487	Δ	41	كولومبيا	380	∇
18	صربيا	486	Δ	42	عُمان	372	∇
19	ايطاليا	480	Δ	43	فلسطين	367	∇
20	ماليزيا	474	Δ	44	بتسوانا	364	∇
21	النرويج	469	Δ	45	الكويت	354	∇
22	قبرص	465	Δ	46	السلفادور	340	∇
23	بلغاريا	464	Δ	47	السعودية	329	∇
24	اوكرانيا	462	Δ	48	غانا	309	∇
25	رومانيا	461	Δ	49	قطر	307	∇
	مشاركات أخرى						
	ماسشوسيتس/ أمريكا	547	Δ		كولومبيا/كندا	509	Δ
	منيسوتا/ امركيا	532	Δ		باسك/اسبانيا	499	Δ
	كويبك/كندا	528	Δ		دبي/ الأمارات	461	Δ
	اونتاريو/كندا	517	Δ				

Δ	المتوسط أعلى من متوسط الأردن
	المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
∇	المتوسط أدنى من متوسط الأردن
*لم تحقق العينة معدل المشاركة المطلوب	

دراسة توجهات في الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم لعام 2011

Trends In International Mathematics And Science Study (TIMSS 2011)

نفذت الدراسة في (45) دولة منها (11) دولة عربية ويبين الجدولان (8), (9) متوسطات الأداء للدول المشاركة في العلوم والرياضيات. وقد بلغ متوسط الأداء الأردني في العلوم (449), وفي الرياضيات (406), واحتل الاردن الترتيب (28) في العلوم, في حين جاء ترتيبه في الرياضيات (31).

الجدول رقم (8)

متوسطات الأداء في العلوم للدول المشاركة في دراسة TIMSS 2011/ الصف الثامن

	الدولة	المتوسط		الدولة	المتوسط
1	سنغافورة	Δ 590	23	رومانيا	Δ 465
2	تايوان	Δ 564	24	الأمارات	Δ 465
3	كوريا	Δ 560	25	تشيلي	Δ 461
4	اليابان	Δ 558	26	البحرين	452
5	فنلندا	Δ 552	27	تايلند	451
6	سلوفينيا	Δ 543	**28**	**الأردن**	**449**
7	روسيا	Δ 542	29	تونس	∇ 439
8	هونغ كونغ	Δ 535	30	أرمينيا	∇ 437
9	بريطانيا	Δ 533	31	السعودية	∇ 436
10	الولايات المتحدة	Δ 525	32	ماليزيا	∇ 426
11	هنغاريا	Δ 522	33	سوريا	∇ 426
12	استراليا	Δ 519	34	فلسطين	∇ 420
13	اسرائيل	Δ 516	35	جورجيا	∇ 420
14	لتوانيا	Δ 514	36	عُمان	∇ 420
15	نيوزلندا	Δ 512	37	قطر	∇ 419
16	السويد	Δ 509	38	مقدونيا	∇ 407
17	ايطاليا	Δ 501	39	لبنان	∇ 406
18	اوكرانيا	Δ 501	40	اندونيسيا	∇ 406
19	النرويج	Δ 494	41	المغرب	∇ 376
20	كازاخستان	Δ 490	42	غانا	∇ 306
21	تركيا	Δ 483	43	بوتسوانا	∇ 404
	المتوسط الدولي	**Δ 477**	44	هندوراس	∇ 369
22	ايران	Δ 474	45	جنوب افريقيا	∇ 332
	مشاركات أخرى				
1	ماساشوسيتس/ أمريكا	Δ 567	8	فلوريدا/ أمريكا	Δ 530
2	منيسوتا/ أمريكا	Δ 553	9	اونتاريو/ كندا	Δ 521
3	البيرتا/ كندا	Δ 546	10	كويبيك/ كندا	Δ 520
4	كولورادو/ أمريكا	Δ 542	11	كاليفورنيا/ أمريكا	Δ 499
5	انديانا/أمريكا	Δ 533	12	ألباما/ أمريكا	Δ 485
6	كونيكتكت/ أمريكا	Δ 532	13	دبي/ الإمارات	Δ 485
7	كاورلينا /أمريكا	Δ 532	14	أبو ظبي/ الإمارات	Δ 461

Δ	المتوسط أعلى من متوسط الأردن
	المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
∇	المتوسط أدنى من متوسط الأردن

الجدول رقم (9)

متوسطات الأداء في الرياضيات للدول المشاركة في دراسة TIMSS 2011/ الصف الثامن

	الدولة	المتوسط		الدولة	المتوسط
1	كوريا	Δ 613	23	الأمارات	Δ 456
2	سنغافورة	Δ 611	24	تركيا	Δ 452
3	تايوان	Δ 609	25	لبنان	Δ 449
4	هونغ كونغ	Δ 586	26	ماليزيا	Δ 440
5	اليابان	Δ 570	27	جورجيا	Δ 431
6	روسيا	Δ 539	28	تايلند	Δ 427
7	اسرائيل	Δ 516	29	مقدونيا	Δ 426
8	فنلندا	Δ 514	30	تونس	Δ 425
9	الولايات المتحدة	Δ 509	31	تشيلي	Δ 416
10	بريطانيا	Δ 507	32	ايران	415
11	هنغاريا	Δ 505	33	قطر	410
12	استراليا	Δ 505	34	البحرين	409
13	سلوفينيا	Δ 505	**35**	**الأردن**	**406**
14	لتوانيا	Δ 502	36	فلسطين	404
15	ايطاليا	Δ 498	37	السعودية	∇ 394
16	نيوزلندا	Δ 488	38	اندونيسيا	∇ 386
17	كازاخستان	Δ 487	39	سوريا	∇ 380
18	السويد	Δ 484	40	المغرب	∇ 371
19	اوكرانيا	Δ 479	41	عُمان	∇ 366
20	النرويج	Δ 475	42	غانا	∇ 331
21	أرمينيا	Δ 467	43	بوتسوانا	∇ 397
	المتوسط الدولي	**Δ 467**	44	جنوب إفريقيا	∇ 352
22	رومانيا	Δ 458	45	هندوراس	∇ 338
	مشاركات أخرى				
1	ماساشوسيتس/ أمريكا	Δ 561	8	فلوريدا/ أمريكا	Δ 513
2	منيسوتا/ أمريكا	Δ 545	9	اونتاريو/ كندا	Δ 512
3	كاورلينا /أمريكا	Δ 537	10	ألبيرتا/ كندا	Δ 505
4	كويبيك/ كندا	Δ 532	11	كاليفورنيا/ أمريكا	Δ 493
5	انديانا/أمريكا	Δ 522	12	دبي/ الإمارات	Δ 478
6	كولورادو/ أمريكا	Δ 518	13	ألباما/ أمريكا	Δ 466
7	كونيكتكت/ أمريكا	Δ 518	14	أبو ظبي/ الإمارات	Δ 449

Δ	المتوسط أعلى من متوسط الأردن
	المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
∇	المتوسط أدنى من متوسط الأردن

أسئلة اختبار الرياضيات في الدراسة الدولية لعام 2015 (TIMSS-2015)/ الصف الثامن

بلغ عدد الأسئلة في اختبار الرياضيات للدراسة الدولية لعام 2015 (212) سؤالاً، توزعت على المحتويات الآتية: الأعداد، والجبر، والهندسة، والبيانات.

وقد غطت الأسئلة المهارات والأداءات المتوقعة في مجالات المعرفة الآتية:

- معرفة (Knowing).
- تطبيق (Applying).
- تفكير (Reasoning).

وكان (51%) من فقرات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد، أما الأسئلة الأخرى (49% من أسئلة الاختبار) فقد جاءت من نوع المقالي حيث يطلب في هذا النوع من الأسئلة أن يصوغ الطالب إجابة السؤال ويكتبها في مكان معين، (بعض هذه الأسئلة يتطلب إجابة قصيرة وبعضها الآخر يتطلب إجابة مطولة). ويبين الجدول رقم (10) توزيع أسئلة الرياضيات بحسب المحتوى، ونوع السؤال. كما يبين الجدول رقم (11) توزيع الأسئلة بحسب المجال المعرفي ونوع السؤال.

الجدول رقم (10)

توزيع أسئلة اختبار الرياضيات بحسب المحتوى ونوع السؤال/ الصف الثامن

المحتوى	عدد الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد	عدد الأسئلة من نوع بناء الإجابة (المقالي)	مجموع الأسئلة	% للعلامات
الأعداد	29(29)	35(41)	64(70)	31
الجبر	35(35)	27(30)	62(65)	28
الهندسة	22(22)	21(25)	43(47)	21
البيانات	29(31)	14(16)	43(47)	21
المجموع	**115(117)**	**97(112)**	**212(229)**	**100**
النسبة المئوية للعلامات	**51**	**49**		

مجموع العلامات يظهر بين قوسين

الجدول رقم (11)

توزيع أسئلة اختبار الرياضيات بحسب المجال المعرفي ونوع السؤال

المحتوى	عدد الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد	عدد الأسئلة من نوع بناء الإجابة (المقالي)	مجموع الأسئلة	% للعلامات
معرفة	50(50)	19(20)	69(70)	31
تطبيق	48(48)	47(55)	95(103)	45
تفكير	17(19)	31(37)	48(56)	24
المجموع	**115(117)**	**97(112)**	**212(229)**	**100**
النسبة المئوية للعلامات	**51**	**49**		

مجموع العلامات يظهر بين قوسين

وزعت أسئلة الرياضيات والعلوم على (28) عنقودا نصفها في الرياضيات والنصف الأخر في العلوم ، كما وزعت هذه العناقيد على (14) كراسة، بحيث يعطى الطالب في جلسة الاختبار إحدى هذه الكراسات بصورة عشوائية محددة مسبقا ويجيب عن أسئلتها في فترة زمنية تبلغ 90 دقيقة موزعة على جلستين تفصلهما استراحة لمدة 10 دقائق، وتجدر الإشارة هنا إلى أن كل كراسة تحتوي على أسئلة في الرياضيات وأخرى في العلوم وهذا يعني أن الطلبة سيتم قياس تحصيلهم في الرياضيات والعلوم من خلال إجابتهم عن أسئلة العلوم والرياضيات والتي تظهر في القسم الأول والثاني من كراسة الاختبار.

أسئلة اختبار العلوم في الدراسة الدولية لعام 2015 (TIMSS 2015)

بلغ عدد الأسئلة في اختبار العلوم للدراسة الدولية لعام 2015 (220) سؤالاً، توزعت على الموضوعات الآتية: الأحياء، الكيمياء، الفيزياء، علوم الأرض. وقد غطت الأسئلة مجالات المعرفة الآتية: معرفة الحقائق، والتطبيق، والتفكير.

وكان (52%) من الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد، أما الفقرات الأخرى (48%) من أسئلة الاختبار، فقد جاءت من النوع المقالي، حيث يطلب في هذا النوع من الأسئلة أن يصوغ الطالب إجابة السؤال ويكتبها في مكان معين. ويبين الجدول رقم (12) أسئلة العلوم بحسب المحتوى، ونوع السؤال، كما يبين الجدول رقم (13) توزيع الأسئلة بحسب المجال المعرفي، ونوع السؤال.

الجدول رقم (12)
توزيع أسئلة اختبار العلوم بحسب المحتوى ونوع السؤال/ الصف الثامن

المحتوى	عدد الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد	عدد الأسئلة من نوع بناء الإجابة (المقالي)	مجموع الأسئلة	% للعلامات
الأحياء	36(36)	39(51)	75(87)	37
الكيمياء	23(23)	21(22)	44(46)	20
الفيزياء	33(34)	23(23)	56(57)	25
علوم الأرض	29(30)	16(19)	45(49)	18
المجموع	**121(124)**	**99(115)**	**220(239)**	**100**
النسبة المئوية للعلامات	**52**	**48**		

مجموع العلامات يظهر بين قوسين

الجدول رقم (13)
توزيع أسئلة اختبار العلوم بحسب المستوى المعرفي ونوع السؤال/ الصف الثامن

المحتوى	عدد الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد	عدد الأسئلة من نوع بناء الإجابة (المقالي)	مجموع الأسئلة	% للعلامات
معرفة الحقائق	64(66)	13(19)	77(85)	%36
التطبيق	44(45)	47(53)	91(98)	%41
التفكير	13(13)	39(43)	52(56)	%23
المجموع	**124(121)**	**99(115)**	**220(239)**	**100**
النسبة المئوية للعلامات	**52**	**48**		

مجموع العلامات يظهر بين قوسين

كراسات اختبار التحصيل

وزعت أسئلة الرياضيات والعلوم على (14) كراسة اختباريه مرقمة من 1 إلى 14، بحيث يجيب كل طالب من أفراد عينة الدراسة عن كراسة واحدة فقط من بين هذه الكراسات (14) التي تكون قد حددت له مسبقا بطريقة عشوائية. تحتوي كل كراسة اختبار على أسئلة في الرياضيات والعلوم، حيث كان بعض أسئلة الاختبار من نوع الاختيار من متعدد، وبعضها الآخر من نوع بناء الاستجابة الذي يتطلب من الطالب إجابة قصيرة أو إجابة مطولة.

يعتمد الاختبار التحصيلي في تصميمه على عناقيد من الأسئلة تم توزيعها على كراسات الاختبار بطريقة منتظمة، والعنقود هو عبارة عن مجموعة صغيرة من الأسئلة وضعت مع بعضها بعضاً. وزعت أسئلة الاختبار جميعها على (28) عنقودا نصف هذه العناقيد في الرياضيات والنصف الآخر في العلوم، بحيث يظهر كل سؤال من أسئلة الاختبار في عنقود واحد فقط. وفي عملية توزيع عناقيد الأسئلة على كراسات الاختبار يظهر كل عنقود في كراستين، ويتكون الكراس من جزأين، وكل جزء يشتمل على عنقودين في الرياضيات أو العلوم ويبين الجدول رقم (14) ذلك.

الجدول رقم (14)
توزيع عناقيد فقرات الأسئلة على كراسات الاختبار للدراسة/ الصف الثامن

رقم الكراسة	الجزء الأول		الجزء الثاني	
1	M01	M02	S01	S02
2	S02	S03	M02	M03
3	M03	M04	S03	S04
4	S04	S05	M04	M05
5	M05	M06	S05	S06
6	S06	S07	M06	M07
7	M07	M08	S07	S08
8	S08	S09	M08	M09
9	M09	M10	S09	S10
10	S10	S11	M10	M11
11	M11	M12	S11	S12
12	S12	S13	M12	M13
13	M13	M14	S13	S14
14	S14	S01	M14	M01

S = عنقود علوم
M = عنقود رياضيات

استبانات الدراسة:

طورت أربع استبانات استخدمت في الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم لعام 2015 (TIMSS 2015) وهي :

1. **استبانة الطالب:** اشتملت استبانة الطالب على (26) فقرة، أجاب عنها طلبة عينة الدراسة في زمن قدره حوالي (40) دقيقة. وقد وفرت إجابة الطلبة عن هذه الاستبانة معلومات تتعلق بالخلفية الأسرية والأكاديمية للطلبة، واتجاهاتهم وطموحاتهم والممارسات الصفية لمعلمي الرياضيات والعلوم من وجهة نظر الطلبة.

2. **استبانة المعلم (رياضيات):** اشتملت استبانة المعلم (رياضيات) على (26) فقرة أجاب عنها معلمو الرياضيات لطلبة العينة في زمن قدره حوالي (60) دقيقة، وقد وفرت إجاباتهم عن هذه الاستبانة معلومات عن خلفياتهم العلمية والأكاديمية وممارساتهم التدريسية واتجاهاتهم نحو تدريس الرياضيات.

3. **استبانة المعلم (علوم):** اشتملت استبانة المعلم (علوم) على (25) فقرة أجاب عنها معلمو العلوم لطلبة العينة في زمن قدره حوالي (60) دقيقة، وقد وفرت الإجابة عن هذه الاستبانة معلومات عن خلفياتهم العلمية والأكاديمية وممارساتهم التدريسية بالإضافة إلى اتجاهاتهم نحو تدريس العلوم.

4. **استبانة المدرسة:** اشتملت استبانة المدرسة على (18) فقرة أجاب عنها مديرو مدارس طلبة العينة في زمن قدره حوالي (45) دقيقة، وقد وفرت الإجابة عن هذه الاستبانة معلومات عن البيئة المدرسية، والهيئة التدريسية، والطلبة، والمناهج وبرامج الدراسة والتسهيلات المدرسية، وبرامج تدريب وتطوير العاملين في المدرسة، والوقت الذي يقضيه الطلبة في المدرسة، وبخاصة الذي يقضونه في تعلم العلوم والرياضيات، والإجراءات التي تقوم بها المدرسة لبناء علاقات مع المجتمع المحلي وأسر الطلبة.

عينة الدراسة

اعتمد في اختيار عينة الدراسة إجراءات محددة وفقاً لدليل المعاينة الذي تم تطويره لأغراض الدراسة، واستخدمت قاعدة البيانات التربوية الأردنية كأساس لاختيار العينة، وقد كانت وحدة المعاينة هي المدرسة، في المرحلة الأولى، وفي المرحلة الثانية اختيرت شعبة واحدة أو شعبتان من شعب الصف الثامن في المدرسة وبطريقة عشوائية، وبذلك فإن تصميم المعاينة هو تصميم العينة الاحتمالية المتناسبة مع الحجم على مرحلتين

(Two-Stage probability proportional-to-size (PPS) sampling technique)

قام المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية بتزويد مركز الإحصاء في كندا (Statistics Canada) وهو الجهة المعتمدة لإجراءات الدراسة لاختيار العينة بالإطار العام لمجتمع الدراسة الأردنية والذي اشتمل على مدارس المملكة جميعها والتي تشمل على الصف الثامن كأحد صفوفها. هذا بالإضافة إلى معلومات تتعلق بالمدرسة مثل الرقم الوطني للمدرسة، والسلطة المشرفة (وزارة التربية والتعليم، وكالة الغوث، والتعليم الخاص)، والعدد الإجمالي لطلبة الصف الثامن في كل مدرسة، وعدد الشعب للصف الثامن، وحجم الصف لكل مدرسة، وموقع المدرسة (ريف، مدينة)، وجنس المدرسة (ذكور، إناث، مختلطة)، والطبقة الصريحة للمدرسة-استكشافية، مدرستي، دعم التعليم، وزارة التربية والتعليم، وكالة الغوث، التعليم الخاص.

هذا بالإضافة إلى معلومات عامة تصف النظام التربوي في الأردن، وذلك لاختيار عينة الدراسة من قبل المركز المذكور وفق المعايير الدولية لعينة الدراسة.

وقد روعي في اختيار العينة حجم المدرسة (عدد طلبة الصف الثامن في المدرسة) وجنس المدرسة وموقعها والسلطة التعليمية، كما حسبت أوزان المعاينة وأخذت بعين الاعتبار في تحليل النتائج. وقد اختيرت عشوائياً شعبة واحدة أو شعبتان من شعب الصف الثامن في كل مدرسة من مدارس العينة.

تألفت العينة النهائية للدراسة من (252) مدرسة، اختيرت عشوائيا من مجتمع مدارس المملكة التي تحتوي على الصف الثامن كواحد من الصفوف التي تدرسها. والعدد الإجمالي لطلبة عينة الدراسة هو (8617) طالباً وطالبة. وتبين الجداول (15- أ)،(16- أ)، (17- أ)، (18- أ)، (19- أ) توزيع عينة الدراسة بحسب السلطة المشرفة، والموقع، وجنس المدرسة، والفترة، وطبقة المعاينة، كما تبين الجداول (15- ب)، (16- ب)، (17- ب)، (18- ب)، (19- ب) توزيع عينة الدراسة لطلبة الصف الرابع.

الجدول رقم (15- أ)

توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (TIMSS 2015) بحسب السلطة المشرفة/ الصف الثامن

السلطة المشرفة	الطلبة		المدارس	
	العدد	%	العدد	%
وزارة التربية والتعليم	6907	80	198	79
وكالة الغوث	1010	12	26	10
التعليم الخاص	700	8	28	11
المجموع	**8617**	**100**	**252**	**100**

الجدول رقم (15- ب)

توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (TIMSS 2015) بحسب السلطة المشرفة/ الصف الرابع

السلطة المشرفة	الطلبة		المدارس	
	العدد	%	العدد	%
وزارة التربية والتعليم	6605	78	193	76
وكالة الغوث	619	11	24	9
التعليم الخاص	993	12	37	15
المجموع	**8514**	**100**	**254**	**100**

الجدول رقم (16- أ)

توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (TIMSS 2015) بحسب موقع المدرسة/ الصف الثامن

موقع المدرسة	الطلبة		المدارس	
	العدد	%	العدد	%
مدينة	6964	81	189	75
ريف	1653	19	63	25
المجموع	**8617**	**100**	**252**	**100**

الجدول رقم (16- ب)

توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (TIMSS 2015) بحسب موقع المدرسة/ الصف الرابع

موقع المدرسة	الطلبة		المدارس	
	العدد	%	العدد	%
مدينة	6594	77	185	73
ريف	1920	23	69	27
المجموع	**8514**	**100**	**254**	**100**

الجدول رقم (17- أ)

توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (TIMSS 2015) بحسب جنس المدرسة/ الصف الثامن

جنس المدرسة	الطلبة		المدارس	
	العدد	%	العدد	%
ذكور	3644	43	103	41
إناث	2705	31	70	28
مختلط	2268	26	79	31
المجموع	**8617**	**100**	**252**	**100**

الجدول رقم (17- ب)

توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (TIMSS 2015) بحسب جنس المدرسة/ الصف الرابع

جنس المدرسة	الطلبة		المدارس	
	العدد	%	العدد	%
ذكور	2949	35	84	33
إناث	1474	17	38	15
مختلط	4091	48	132	52
المجموع	**8514**	**100**	**254**	**100**

الجدول رقم (18- أ)

توزيع طلبة عينة الدراسة (TIMSS 2015) بحسب الفترة/ الصف الثامن

الفترة	عدد الطلبة	النسبة المئوية	عدد المدارس	%
واحدة	7159	83	215	85
اثنتان	1458	17	37	15
المجموع	**8617**	**100**	**252**	**100**

الجدول رقم (18- ب)

توزيع طلبة عينة الدراسة (TIMSS 2015) بحسب الفترة/ الصف الرابع

الفترة	عدد الطلبة	النسبة المئوية	عدد المدارس	%
واحدة	9621	81	214	84
اثنتان	1593	19	40	16
المجموع	**8514**	**100**	**254**	**100**

الجدول رقم (19- أ)

توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (TIMSS 2015) بحسب الطبقة/ الصف الثامن

الطبقة	الطلبة		المدارس	
	العدد	%	العدد	%
استكشافية/ وزارة	1367	16	34	13
وزارة التربية والتعليم	2565	30	76	30
وكالة الغوث	1010	12	26	10
التعليم الخاص	700	8	28	11
مدرستي/ وزارة	1657	19	46	18
دعم التعليم/ وزارة	1318	15	42	18
المجموع	**8617**	**100**	**252**	**100**

الجدول رقم (19- ب)

توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة (TIMSS 2015) بحسب الطبقة/ الصف الرابع

الطبقة	الطلبة		المدارس	
	العدد	%	العدد	%
استكشافية/ وزارة	1942	23	36	14
وزارة التربية والتعليم	1152	14	41	16
وكالة الغوث	1378	16	44	17
التعليم الخاص	2133	25	72	28
مدرستي/ وزارة	916	11	24	9
دعم التعليم/ وزارة	993	12	37	15
المجموع	**8514**	**100**	**254**	**100**

إجراءات تطبيق الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم لعام 2015 (TIMSS 2015)

نفذت الدراسة في الأردن بتعاون وثيق بين المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية ووزارة التربية والتعليم وذلك في مراحل الدراسة جميعها.

1. **ترجمة أدوات الدراسة:** قام فريق وطني بترجمة اختبارات التحصيل في الرياضيات والعلوم وكذلك استبانة الطالب، واستبانة المعلم (رياضيات) واستبانة المعلم (علوم)، واستبانة مدير المدرسة إلى اللغة العربية بحيث تلائم الترجمة البيئة الأردنية، وقد راعت هذه الترجمة مجموعة محددة من المعايير وضعتها الرابطة الدولية لتقييم التحصيل التربوي، بالإضافة إلى ترجمة مجموعة من الأدلة التي تساعد على ضبط عملية تطبيق الأدوات مثل دليل المطبق، ودليل المنسق، ودليل التصحيح. وقد أرسلت الترجمة الأردنية إلى الرابطة الدولية لتقييم التحصيل التربوي IEA (الجهة المشرفة على الدراسة) ومقرها في أمستردام – هولندا حيث روجعت شأنها في ذلك شأن ترجمات الدول الأخرى من قبل مراكز متخصصة. وبعد ذلك أعيدت الترجمة إلى الأردن وأدخلت التعديلات المطلوبة على الترجمة وتم إعداد الصورة النهائية لأدوات الدراسة.

2. **طباعة أدوات الدراسة:** بعد التأكد من دقة ترجمة الأدوات طُبعت (9500) كراسة اختبار (9500) استبانة طالب، (400) استبانة معلم (رياضيات)، (400) استبانة معلم (علوم)، (320) استبانة المدرسة، (120) دليل المطبق، دليل ضبط النوعية (120) دليل التصحيح، وتجدر الإشارة إلى أن هذه الدورة شهدت تطبيقاً لأدوات الصف الرابع، حيث طُبع العدد اللازم من هذه الأدوات ومن بينها استبانة الوالدين، والتي تستخدم لجمع بيانات من ولي أمر طالب الصف الرابع الأساسي عن خلفيته الأسرية.

3. **التدريب على التطبيق:** عُقدت ورشة عمل لتدريب المطبقين على الخطوات التي يجب اتباعها في عملية جمع البيانات من الميدان في المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية.

4. **جمع البيانات:** جُمعت البيانات من الميدان في شهر نيسان لعام 2015 وفقاً للتعليمات المحددة لهذه العملية، ولغايات ضبط نوعية تطبيق الدراسة، فقد شُكل فريق وطني لضبط نوعية الدراسة، وقد قام الفريق بزيارة مجموعة من المدارس التي طبقت فيها الدراسة للتحقق من الإجراءات التي نفذها المنسقون والمطبقون ومدى التزامهم بتعليمات تطبيق الدراسة. وبالإضافة للفريق الوطني لضبط النوعية فإن هناك فريقا دوليا آخر قام بزيارة (10% من مدارس العينة اختيرت بشكل عشوائي) مجموعة من مدارس العينة أثناء فترة التطبيق للغاية نفسها وهي التأكد من مدى الالتزام بتعليمات تطبيق الدراسة من قبل المطبقين.

5. **التصحيح:** اشتملت كراسات الاختبار التحصيلي في الرياضيات والعلوم على أسئلة من النوع المقالي بعضها يتطلب من الطالب أن يقدم إجابة قصيرة، وبعضها الآخر يتطلب إجابة مطولة، وفي الحالتين، فان هذه الأسئلة صححت من قبل فريق من المصححين المؤهلين تأهيلا مناسباً في الرياضيات والعلوم بعد أن دربوا على إجراءات هذه العملية الموضحة في دليل أعد لهذه الغاية من قبل الرابطة الدولية لتقييم التحصيل التربوي."IEA" ، وقد شارك في عملية التصحيح (30) مشرفاً تربوياً في الرياضيات والعلوم، من المتقاعدين من العمل في وزارة التربية والتعليم واستمرت عمليات التصحيح (20) يوماً.

6. **إدخال البيانات:** أدخلت البيانات التي جمعت من الميدان في ذاكرة الحاسوب باستخدام برمجية خاصة أعدت من قبل الرابطة الدولية واسم هذه البرمجية خبير إدارة البيانات Data Management Expert

(DME)، وقبل المباشرة بعملية إدخال البيانات، عقدت ورشة تدريبية للفريق الذي قام بهذه المهمة، وقد شارك في عملية إدخال البيانات (12) شخصاً.

7. **معالجة البيانات:** قامت الدول المشاركة جميعها بإرسال بياناتها إلى مركز الدراسة الدولي في امستردام (Data Processing Center) حيث تكاملت بياناتها مع نهاية شهر تموز لعام 2015. وقد استخدمت أساليب تحليل متقدمة تم من خلالها اشتقاق مقاييس مشتركة يمكن من خلالها المقارنة بين متوسطات أداء طلبة الدول المشاركة في مبحثي الرياضيات والعلوم، حيث ظهرت نتائج الدراسة في تقريرين دوليين أحدهما في الرياضيات والآخر في العلوم في شهر تشرين الثاني لعام 2016.

الدول المشاركة في الدراسة الدولية (TIMSS 2015)

يبين الجدول رقم (20) مجموعة الدول التي شاركت في الدراسة حيث بلغ عدد المشاركات الدولية غير العربية (47) دولة، والمشاركات العربية (10) دولة، بينما بلغ عدد المشاركات غير الدولية (7) أنظمة تربوية.

الجدول رقم (20)
المشاركون في الدراسة الدولية لعام 2015 (TIMSS 2015)

المشاركات الدولية غير العربية				المشاركات الدولية العربية		مشاركات أخرى (غير دولية)	
1	أرمينيا	25	اليابان	1	الأردن	1	الأرجنتين
2	استراليا	26	كزاخستان	2	البحرين	2	كندا/اونتاريو
3	بلجيكا(فليمش)	27	كوريا الجنوبية	3	مصر	3	كندا/كويبك
4	بونسوانا	28	لتوانيا	4	الكويت	4	النرويج
5	بلغاريا	29	ماليزيا	5	لبنان	5	أبو ظبي
6	كندا	30	مالطا	6	المغرب	6	دبي
7	تشيلي	31	هولندا	7	عُمان	7	فلوريدا
8	تايوان	32	نيوزلندا	8	قطر		
9	كرواتيا	33	ايرلندا الشمالية	9	السعودية		
10	قبرص	34	النرويج	10	الأمارات		
11	التشيك	35	بولندا				
12	الدنمارك	36	البرتغال				
13	بريطانيا	37	روسيا				
14	فنلندا	38	الصرب				
15	فرنسا	39	سنغافورة				
16	جورجيا	40	السلوفاك				
17	ألمانيا	41	سلوفينيا				
18	هونغ كونغ	42	جنوب افريقيا				
19	هنغاريا	43	اسبانيا				
20	اندونيسيا	44	السويد				
21	ايران	45	تايلند				
22	ايرلندا	46	تركيا				
23	اسرائيل	47	أمريكيا				
24	ايطاليا						

الفصل الثاني

الأداء على اختبار العلوم

النتائج الدولية الصف الثامن/ علوم

يوضح الجدول رقم (21) متوسطات الأداء العام لطلبة الدول المشاركة في الدراسة على اختبار العلوم لطلبة الصف الثامن.

وتشير هذه النتائج إلى أن الأردن حقق الترتيب (32) من بين الدول المشاركة. وجاء متوسط أدائه دون المتوسط الدولي بمقدار (60) علامة، واحتل الترتيب الخامس على مجموعة الدول العربية المشاركة في الدراسة.

وتفوق طلبة الأردن على طلبة (7) دول هي: الكويت، ولبنان، والسعودية، والمغرب، وبتسوانا، ومصر، وجنوب افريقيا.

كما جاءت متوسطات (31) دولة أعلى من المتوسط الأردني هي: سنغافورة، واليابان، وتايوان، وكوريا، وسلوفينيا، وهونغ كونغ، وروسيا، وبريطانيا، كزاخستان، وايرلندا، والولايات المتحدة، وهنغاريا، وكندا، والسويد، ولتوانيا، نيوزلندا، واستراليا، والنرويج، وإسرائيل، وايطاليا، وتركيا، ومالطا، والامارات، وماليزيا، والبحرين، وقطر، وايران، وتايلند، وعُمان، وتشيلي، وجورجيا.

ويبين الجدول رقم (22) متوسطات الأداء في العلوم للدول العربية المشاركة في الدراسة، كما يبين الشكل رقم (1) متوسطات أداء الدول العربية في العلوم. وتجدر الإشارة إلى أن متوسط أداء طلبة الأردن في العلوم جاء أعلى من المتوسط العربي بـ (1) علامة وكان هذا الفرق غير دال إحصائياً، كما أن المتوسط الأردني أعلى من متوسط كل من الدول العربية المشاركة الآتية: الكويت، ولبنان، والسعودية، والمغرب ومصر، وبدلالة إحصائية.

الجدول رقم (21)

متوسطات الأداء في العلوم للدول المشاركة في دراسة TIMSS 2015/ الصف الثامن

	الدولة	المتوسط		الدولة	المتوسط
1	سنغافورة	Δ 597	21	تركيا	Δ 493
2	اليابان	Δ 571		**المتوسط الدولي**	Δ 486
3	تايوان	Δ 569	22	مالطا	Δ 481
4	كوريا	Δ 556	23	الأمارات	Δ 477
5	سلوفينيا	Δ 551	24	ماليزيا	Δ 471
6	هونغ كونغ	Δ 546	25	البحرين	Δ 466
7	روسيا	Δ 544	26	قطر	Δ 457
8	بريطانيا	Δ 537	27	ايران	Δ 456
9	كازخستان	Δ 533	28	تايلند	Δ 456
10	ايرلندا	Δ 530	29	عُمان	Δ 455
11	أمريكا	Δ 530	30	تشيلي	Δ 454
12	هنغاريا	Δ 527	31	جورجيا	Δ 443
13	كندا	Δ 526	**32**	**الأردن**	**426**
14	السويد	Δ 522	33	الكويت	∇ 411
15	لتوانيا	Δ 519	34	لبنان	∇ 398
16	نيوزلندا	Δ 513	35	السعودية	∇ 396
17	استراليا	Δ 512	36	المغرب	∇ 393
18	النرويج	Δ 509	37	بوتسوانا	∇ 392
19	اسرائيل	Δ 507	38	مصر	∇ 371
20	ايطاليا	Δ 499	39	جنوب إفريقيا	∇ 358
	مشاركات أخرى				
1	كويبيك/ كندا	Δ 530	5	النرويج	Δ 489
2	دبي/الأمارات	Δ 525	6	أبو ظبي/ الأمارات	Δ 454
3	اونتاريو/ كندا	Δ 524	7	بوينس آيرس، الأرجنتين	∇ 386
4	فلوريدا/ أمريكا	Δ 508			

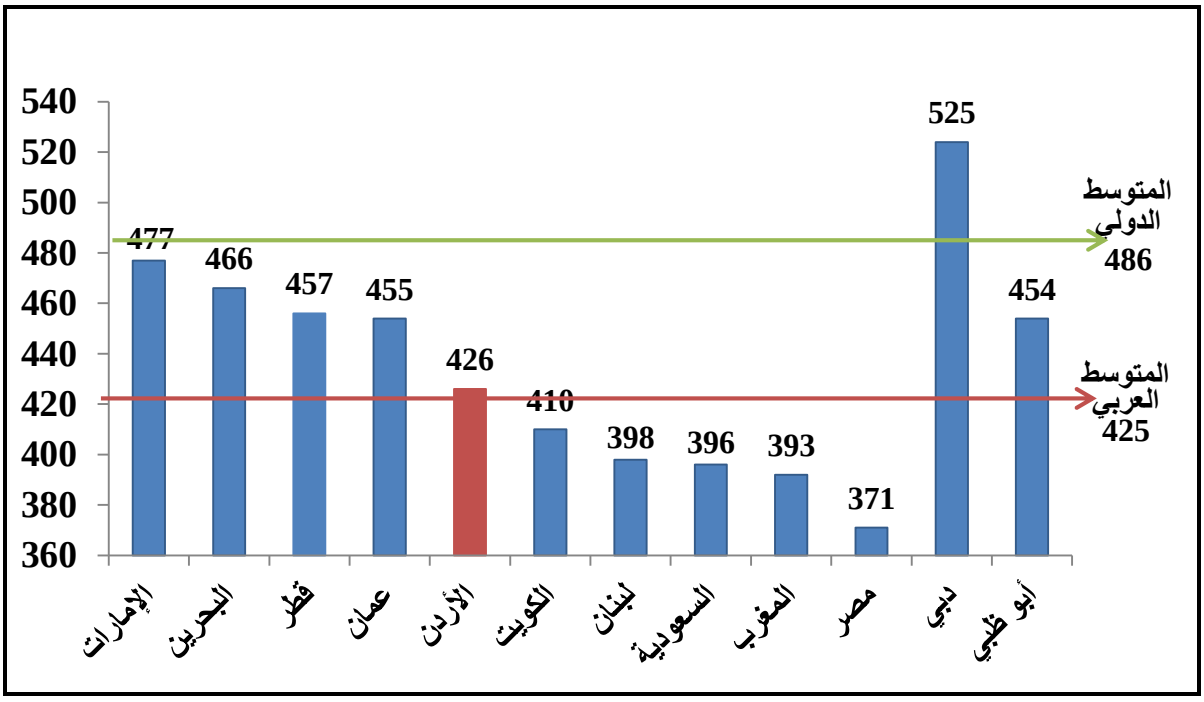
Δ	المتوسط اعلى من متوسط الأردن
	المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
∇	المتوسط أدنى من متوسط الأردن

الجدول رقم (22)

متوسطات الأداء للدول العربية في العلوم في الدراسة الدولية TIMSS 2015/ الصف الثامن

	الـدولـة	مـتـوسـط الأداء
	المتوسط الدولي	**Δ486**
1	الأمارات	Δ477
2	البحرين	Δ466
3	قطر	Δ457
4	عُمان	Δ455
5	**الأردن**	**426**
	المتوسط العربي	**425**
6	الكويت	∇410
7	لبنان	∇398
8	السعودية	∇396
9	المغرب	∇393
10	مصر	∇371
مشاركات أخرى		
	دبي/ الإمارات	Δ525
	أبو ظبي/ الإمارات	Δ454

Δ	المتوسط اعلى من متوسط الأردن
	المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
∇	المتوسط أدنى من متوسط الأردن



الشكل رقم (1)
متوسطات الأداء للدول العربية في العلوم/ الصف الثامن

الأداء في العلوم بحسب مستويات التحصيل الدولية

عرّفت الدراسة الدولية أربع مستويات للتحصيل على النحو الآتي:

- مستوى التحصيل المتقدم ويمثل الطلبة الذين حصلوا على علامة 625 فأكثر.
- مستوى التحصيل العالي ويمثل الطلبة الذين حصلوا على علامة 550 فأكثر.
- مستوى التحصيل المتوسط ويمثل الطلبة الذين حصلوا على علامة 475 فأكثر.
- مستوى التحصيل المنخفض ويمثل الطلبة الذين حصلوا على علامة 400 فأكثر.

وتجدر الإشارة إلى أن هذه المستويات تراكمية، ويعني ذلك أن الطالب الذي يصل إلى مستوى ما، يكون قد وصل إلى المستويات الأخرى التي تقل عنه.

فالطالب الذي وصل إلى مستوى التحصيل العالي يكون قد وصل المستويين المتوسط والمنخفض، ولكن عجز عن الوصول إلى المستوى المتقدم .

مستوى التحصيل المتقدم:

يتصف الطلبة الذين وصلوا إلى مستوى التحصيل المتقدم بأنهم قادرون على:

- فهم واستيعاب بعض مفاهيم العلوم المجردة والمركبة .
- تطبيق ما يفهمونه عن العلاقات المعقدة بين الكائنات الحية، ويربطون هذه العلاقة ببيئة تلك الكائنات.
- يظهرون فهماً للكهربية، والتمدد الحراري، والصوت، وتركيب المادة وخواصها وتغيراتها الفيزيائية والكيميائية، إضافة لفهم الموارد وقضايا البيئة .
- فهم بعض قضايا البحث العلمي.
- تطبيق المبادئ الفيزيائية في حل بعض المسائل الكمية.
- تقديم تفسيرات علمية مكتوبة قابلة للتواصل والتبادل.

وتوضح الأمثلة الأتية نماذج من أسئلة العلوم في الصف الثامن، حيث يستطيع غالبية الطلبة الذين وصلوا إلى مستوى التحصيل المتقدم (625) إعطاء إجابات صحيحة عنها.

المستوى المتقدم: مثال (1)

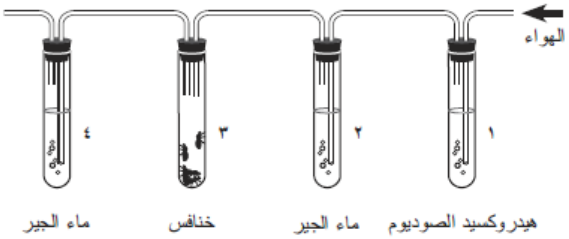
مجال المحتوى: أحياء

مجال المعرفة: تفكير

الوصف: الفرع ب- في سياق التحقيق حول التنفس الخلوي، تحديد الغاز المنتج ومصدره

يريد حاتم أن يعرف ما إذا كان يتم إطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون خلال التنفس الخلوي. يحضّر بحثه كما هو مبيّن أدناه.

يتم ضخّ الهواء في الجهاز حسب الاتجاه الذي يبيّنه السهم.



أ. يمتص هيدروكسيد الصوديوم غاز ثاني أكسيد الكربون . يتحول ماء الجير من شفاف إلى عكر بسبب وجود غاز ثاني أكسيد الكربون.

لماذا تشتمل طريقة التحضير على أنبوبي الاختبار ١و ٢؟

أنبوب الاختبار ١:

أنبوب الاختبار ٢:

ب. أصبح ماء الجير في أنبوب الاختبار ٤ عكراً.

ما المادة التي سببت حدوث ذلك وكيف تم إنتاجها؟

ثاني أكسيد الكربون، الذي ينتج من تنفس الخنافس

جواب الفرع – ب يوضح نوع الاستجابة التي من شأنها الحصول على العلامة الكاملة

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
سنغافورة	59	1.9	▲
اليابان	53	2	▲
هونغ كونغ	50	3	▲
كوريا	43	2.1	▲
كازاخستان	42	2.7	▲
ايرلندا	35	2.4	▲
روسيا	29	2.5	▲
تايوان	28	1.5	▲
بريطانيا	26	2.1	▲
كندا	25	1.5	▲
ليتوانيا	25	2.5	▲
نيوزلندا	23	1.9	▲
استراليا	21	1.4	
المتوسط الدولي	**20**	**0.3**	
هنغاريا	19	1.6	
سلوفينيا	19	1.8	
أمريكا	19	1.3	
اسرائيل	18	1.5	
السويد	17	1.7	
البحرين	16	2.1	
ايطاليا	16	1.7	▼
ماليزيا	15	1.1	▼
الأمارات	15	1.2	▼
لبنان	14	1.7	▼
قطر	14	1.6	▼
النرويج	13	1.5	▼
الكويت	12	1.6	▼
تركيا	12	1.3	▼
مالطا	11	1.4	▼
عُمان	11	1.2	▼
تشيلي	9	1.3	▼
الأردن	**9**	**1.1**	▼
السعودية	9	1.4	▼
ايران	8	1.2	▼
جورجيا	7	1.4	▼
تايلاند	7	1.1	▼
المغرب	6	0.8	▼
جنوب إفريقيا	6	1.2	▼
بوتسوانا	5	0.9	▼
مصر	4	0.8	▼

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كويبك / كندا	26	1.7	▲
أونتاريو / كندا	24	1.9	▲
دبي / الإمارات	21	2.5	
أبو ظبي / الإمارات	13	1.9	▼
فلوريدا / أمريكا	12	1.6	▼
النرويج	9	1.2	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	3	0.9	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

المستوى المتقدم: مثال (2)

مجال المحتوى: الكيمياء

مجال المعرفة : تطبيق

الوصف: تحديد اللون الذي ينتج بعد إضافة مؤشر الرقم الهيدروجيني إلى أربعة محاليل، بناء على المعلومات المقدمة حول المؤشر

يُعد عصير الملفوف الأحمر كاشفاً طبيعياً لتحديد وجود الأس الهيدروجيني (pH). إن العصير بنفسجيّ اللون.

- عند إضافته لمادة حمضيّة، فإن اللون يتغيّر للأحمر.
- عند إضافته لمادة قاعدية، فإن اللون يتغيّر للأزرق.
- عند إضافته لمحلول متعادل، فإن اللون يبقى بنفسجياً.

اكتب لون المحلول بعد إضافة هذا الكاشف لكل من المواد الآتية.

	اللون
ماء مُقطّر	بنفسجي
عصير الليمون	أحمر
الخلّ	أحمر
محلول بيكربونات الصودا	أزرق

الجواب يوضح نوع الاستجابة التي من شأنها الحصول على العلامة الكاملة

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
تايوان	71	1.6	▲
هونغ كونغ	70	2.4	▲
ايرلندا	48	2.2	▲
كوريا	44	2.2	▲
سنغافورة	42	1.6	▲
روسيا	41	2.5	▲
بريطانيا	38	2.1	▲
تركيا	38	2.1	▲
كندا	37	1.6	▲
ليتوانيا	37	2.3	▲
الأمارات	35	1.4	▲
ايطاليا	34	2.2	▲
كازاخستان	34	2.6	
اسرائيل	33	1.8	
ماليزيا	33	1.9	▲
عُمان	33	1.6	
البحرين	32	2.8	
اليابان	32	1.9	
سلوفينيا	31	2.1	
هنغاريا	30	1.9	
المتوسط الدولي	**30**	**0.3**	
قطر	29	1.9	
السويد	29	2.9	
أمريكا	28	1.4	
لبنان	27	2.5	
استراليا	26	1.3	▼
مالطا	26	1.9	▼
النرويج	26	2.1	
ايران	25	2.3	
نيوزلندا	24	1.6	▼
تشيلي	22	1.6	▼
تايلاند	17	1.7	▼
بوتسوانا	15	1.3	▼
الأردن	**15**	**1.3**	▼
الكويت	15	1.9	▼
جورجيا	13	1.9	▼
مصر	9	1.3	▼
جنوب إفريقيا	9	1.3	▼
المغرب	8	0.8	▼
السعودية	5	1.1	▼

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كويبك / كندا	51	2.4	▲
دبي / الإمارات	44	2.1	▲
أبو ظبي / الإمارات	34	2.9	
فلوريدا / أمريكا	30	3.4	
أونتاريو / كندا	29	1.9	
النرويج	21	1.7	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	10	1.4	▼

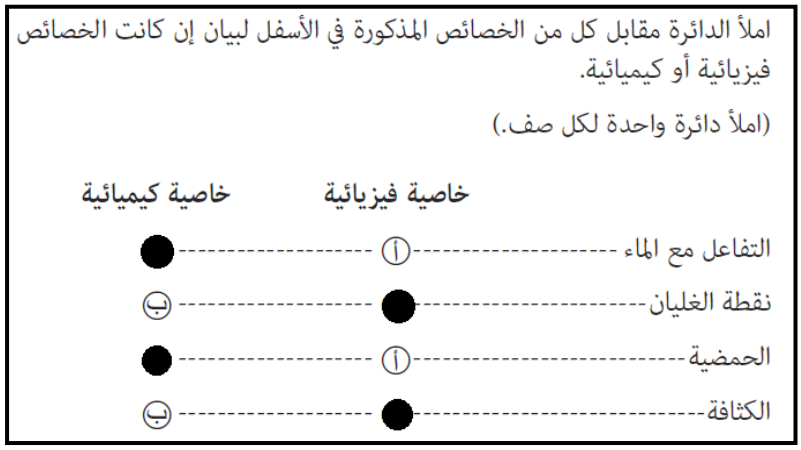
▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

المستوى المتقدم: مثال (3)

مجال المحتوى : الكيمياء
مجال المعرفة : معرفة
الوصف: التمييز بين الخصائص الكيميائية والفيزيائية للمواد

املأ الدائرة مقابل كل من الخصائص المذكورة في الأسفل لبيان إن كانت الخصائص فيزيائية أو كيميائية.

(املأ دائرة واحدة لكل صف.)



الجواب يوضح نوع الاستجابة التي من شأنها الحصول على العلامة الكاملة

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
روسيا	78	1.7	▲
كازاخستان	73	2	▲
جورجيا	54	3	▲
سنغافورة	52	1.6	▲
ليتوانيا	51	2.2	▲
هنغاريا	49	2.2	▲
بريطانيا	46	2.4	▲
اليابان	45	1.8	▲
ايرلندا	41	2.3	▲
سلوفينيا	41	2.2	▲
كوريا	39	2.1	
أمريكا	39	1.7	
هونغ كونغ	36	2.1	
المتوسط الدولي	**36**	**0.3**	
استراليا	35	1.6	
السويد	35	2.2	
الأمارات	35	1.6	
كندا	33	1.5	
بوتسوانا	32	2.1	
تايوان	32	1.5	▼
ايطاليا	32	2.1	
نيوزلندا	32	1.9	
لبنان	31	2.7	
قطر	31	1.6	▼
اسرائيل	30	1.8	▼
البحرين	29	1.7	▼
عُمان	29	1.3	▼
الأردن	**28**	**1.6**	▼
مالطا	28	2.1	▼
تايلاند	28	1.9	▼
تركيا	28	1.8	▼
ماليزيا	27	1.4	▼
المغرب	27	1.4	▼
النرويج	27	1.8	▼
مصر	26	1.8	▼
الكويت	24	1.8	▼
السعودية	22	1.7	▼
تشيلي	21	1.8	▼
جنوب إفريقيا	21	1.6	▼
ايران	20	1.5	▼

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
دبي / الإمارات	47	3	▲
فلوريدا / أمريكا	40	3.2	
كويبك / كندا	34	2.1	
أونتاريو / كندا	33	2	
أبو ظبي / الإمارات	30	3.2	
النرويج	24	1.9	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	19	2	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

المستوى المتقدم: مثال (4)

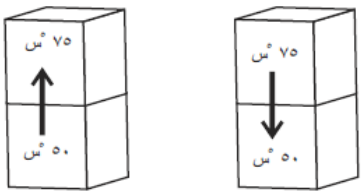
الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
تايوان	54	1.9	▲
سنغافورة	54	2	▲
تركيا	51	2.4	▲
كوريا	46	2.4	▲
روسيا	45	2.1	▲
كازاخستان	43	2.8	▲
اسرائيل	30	1.8	▲
سلوفينيا	27	2.2	▲
البحرين	26	1.9	▲
عُمان	26	1.3	▲
هونغ كونغ	25	2.3	
هنغاريا	25	1.8	▲
بريطانيا	24	1.8	
المتوسط الدولي	**22**	**0.3**	
اليابان	22	1.5	
أمريكا	22	1.2	
قطر	21	1.4	
تشيلي	19	1.8	
ليتوانيا	19	1.8	
النرويج	19	1.7	
تايلاند	19	1.6	
جورجيا	18	2	▼
ايطاليا	17	1.9	▼
الأمارات	17	0.9	▼
السعودية	16	1.7	▼
كندا	15	1.3	▼
الأردن	**15**	**1.5**	▼
السويد	14	1.6	▼
ايران	13	1.6	▼
نيوزلندا	13	1.3	▼
استراليا	12	1.1	▼
مصر	11	1.2	▼
الكويت	11	1.3	▼
لبنان	10	1.9	▼
مالطا	9	1.3	▼
بوتسوانا	8	1.1	▼
ايرلندا	8	1.1	▼
ماليزيا	8	0.8	▼
المغرب	8	0.9	▼
جنوب إفريقيا	4	0.6	▼

مجال المحتوى: الفيزياء

مجال المعرفة: تطبيق

الوصف: فهم رسم تخطيطي لوصف اتجاه تدفق الحرارة في المعادن

وُضع مكعبان معدنيان ذات درجات حرارة مختلفة فوق بعضهما، كما يظهر أدناه.



الرسم رقم ١ الرسم رقم ٢

ما الرسم الذي يشير إلى الاتجاه الصحيح لانتقال الحرارة؟

(إملأ خانة واحدة.)

☒ الرسم رقم ١

☐ الرسم رقم ٢

اشرح إجابتك.

تتحرك السخونة الى المناطق ذات الحرارة الأقل

الجواب يوضح نوع الاستجابة التي من شأنها الحصول على العلامة الكاملة

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
فلوريدا / أمريكا	31	3.3	▲
دبي / الإمارات	25	1.5	▲
أونتاريو / كندا	16	1.6	▼
كويبك / كندا	15	2.1	▼
أبو ظبي / الإمارات	13	1.5	▼
النرويج	13	1.4	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	7	1.2	▼

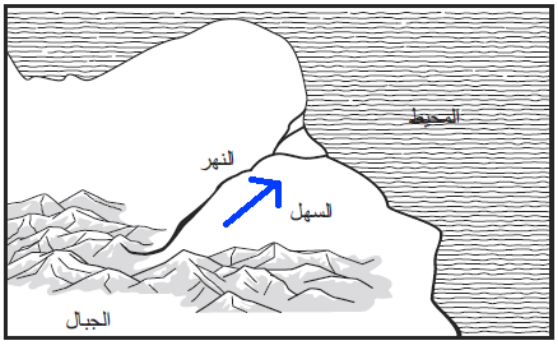
▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

المستوى المتقدم: مثال (5)

مجال المحتوى : علوم الأرض

مجال المعرفة : تطبيق

الوصف: يرسم السهم على خريطة لتوضيح اتجاه تدفق النهر ويشرح لماذا يتدفق في هذا الاتجاه



انظر إلى الخريطة أعلاه.

ارسم سهماً على الخريطة يشير إلى اتجاه جريان النهر.

اشرح سبب جريان النهر في هذا الإتجاه.

يتدفق النهر نزولاً من الجبل ثم الى المحيط

الجواب يوضح نوع الاستجابة التي من شأنها الحصول على العلامة الكاملة

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
تايوان	▲	1.6	71
اليابان	▲	2.1	58
هونغ كونغ	▲	2.5	56
النرويج	▲	2.6	56
كازاخستان	▲	2.2	53
سلوفينيا	▲	2.6	53
هنغاريا	▲	2.1	49
السويد	▲	2.4	49
روسيا	▲	2.6	48
ايرلندا	▲	1.9	46
سنغافورة	▲	1.7	45
كوريا	▲	2.3	43
نيوزلندا	▲	2.2	41
كندا	▲	1.8	35
ليتوانيا		2.5	35
أمريكا	▲	1.7	35
استراليا	▲	1.6	34
بريطانيا		1.9	34
المتوسط الدولي		**0.3**	**31**
اسرائيل		1.9	31
مالطا		2	31
ايطاليا		2.2	30
جورجيا		2.1	27
تشيلي	▼	1.9	26
ايران	▼	1.5	25
تايلاند	▼	1.5	18
عُمان	▼	1.2	17
المغرب	▼	1.2	16
الأمارات	▼	1	16
ماليزيا	▼	1.5	15
تركيا	▼	1.4	15
البحرين	▼	1.4	14
لبنان	▼	1.8	14
السعودية	▼	1.3	11
الكويت	▼	1.7	10
قطر	▼	1.3	10
الأردن	▼	**0.9**	**7**
جنوب إفريقيا	▼	1	7
مصر	▼	0.9	6
بوتسوانا	▼	0.7	4

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
النرويج	43	2.3	▲
كويبك / كندا	38	2.8	▲
أونتاريو / كندا	30	2	
دبي / الإمارات	22	1.3	▼
فلوريدا / أمريكا	21	2.9	▼
أبو ظبي / الإمارات	13	1.7	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	9	1.4	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

مستوى التحصيل العالي:

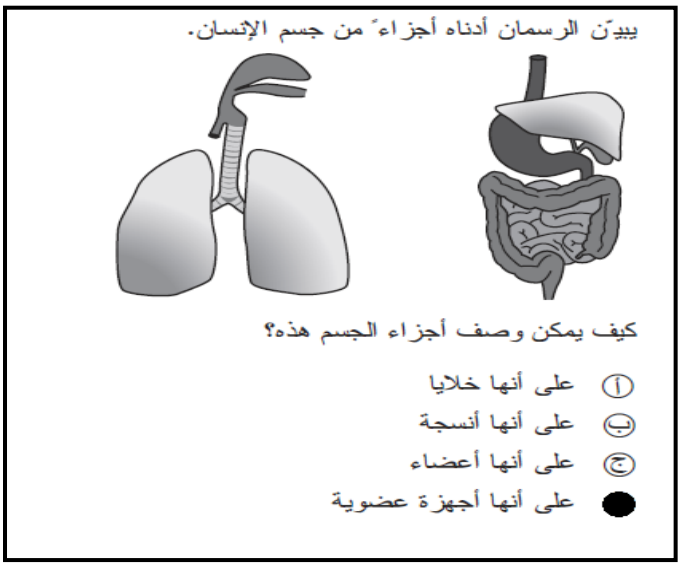
أما الطلبة الذين وصلوا في أدائهم إلى هذا المستوى على مقياس التحصيل فهم:

- يظهرون فهماً لبعض المفاهيم الخاصة بالدورات والأنظمة والمبادئ العلمية.
- لديهم بعض الفهم للعمليات الأرضية، والنظام الشمسي، والأنظمة البيولوجية، والسكان، والتكاثر والوراثة وتركيب الأعضاء ووظائفها.
- يظهرون بعض الفهم للتغيرات الفيزيائية والكيميائية وتركيب المادة.
- قادرون على حل بعض المسائل الفيزيائية المتصلة بالضوء والحرارة والكهرباء والمغناطيسية.
- يظهرون معرفة أساسية بالقضايا البيئية الرئيسة.
- يظهرون بعض مهارات الاستقصاء العلمي.
- يمكنهم جمع المعلومات والخروج منها باستنتاجات، وتفسير البيانات من خلال الأشكال والرسوم البيانية والجداول، أو من خلال حل مسائل أو تقديم شرح علمي موجز تظهر فيه العلاقة بين السبب والنتيجة.

وتوضح الأمثلة الأتية نماذج من أسئلة العلوم في الصف الثامن، حيث يستطيع غالبية الطلبة الذين وصلوا إلى مستوى التحصيل العالي إعطاء إجابات صحيحة عنها.

المستوى العالي: مثال (1)

مجال المحتوى : الأحياء
مجال المعرفة : تطبيق
الوصف : تحديد أجزاء من جسم الإنسان على أنها أجزاء عضوية



الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
ايطاليا	77	1.9	▲
روسيا	74	2.5	▲
سنغافورة	74	1.8	▲
ايران	72	1.9	▲
هنغاريا	71	2.5	▲
استراليا	70	1.6	▲
كوريا	69	1.6	▲
سلوفينيا	67	2.1	▲
ايرلندا	65	1.9	▲
تايلاند	65	1.7	▲
كندا	64	1.5	▲
اسرائيل	64	2.1	▲
ليتوانيا	64	2.3	▲
أمريكا	64	1.5	▲
كازاخستان	64	3.3	
مصر	62	1.9	
جورجيا	62	2.9	
عُمان	61	1.6	
الأمارات	61	1.2	
المتوسط الدولي	**59**	**0.3**	
الكويت	59	2.4	
السويد	59	2.8	
ماليزيا	58	1.6	
مالطا	58	2.3	
قطر	57	1.8	
جنوب إفريقيا	57	1.5	
البحرين	56	2.3	
هونغ كونغ	56	2	
نيوزلندا	56	1.7	
لبنان	55	2.6	
بوتسوانا	54	2	▼
بريطانيا	54	2.2	▼
تشيلي	52	2.2	▼
السعودية	52	2.4	▼
تايوان	51	1.8	▼
النرويج	48	2.5	▼
الأردن	**47**	**2.2**	▼
تركيا	47	1.9	▼
المغرب	39	1.4	▼
اليابان	31	1.9	▼

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
دبي / الإمارات	73	1.7	▲
أونتاريو / كندا	72	1.9	▲
فلوريدا / أمريكا	65	2.2	▲
فيونس آيرس / الأرجنتين	55	2.6	
أبو ظبي / الإمارات	52	2.3	▼
النرويج	46	2.2	▼
كويبك / كندا	45	2.9	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

المستوى العالي: مثال (2)

مجال المحتوى : الأحياء
مجال المعرفة : تطبيق
الوصف: يشرح لماذا لا يمكن للطيور الجارحة البقاء على قيد الحياة في بيئة خالية من النباتات

لا تستطيع الطيور الجارحة كالنسور البقاء على قيد الحياة في بيئة خالية من النباتات.

اشرح سبب ذلك.

الطيور الجارحة تأكل الحيوانات الأصغر منها، والحيوانات الصغيرة تأكل النباتات

الجواب يوضح نوع الاستجابة التي من شأنها الحصول على العلامة الكاملة

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كوريا	▲	1.7	69
كازاخستان	▲	2.4	54
سنغافورة	▲	1.8	52
أمريكا	▲	1.6	51
روسيا	▲	2.2	50
تايوان	▲	2.1	48
بريطانيا	▲	2.5	48
تركيا	▲	2.2	45
كندا	▲	1.8	43
ايران	▲	2.4	42
اليابان	▲	1.9	42
النرويج	▲	2.2	42
ليتوانيا	▲	2.6	41
اسرائيل	▲	1.7	40
نيوزلندا	▲	2	40
السويد	▲	2.5	40
هونغ كونغ		2.5	37
البحرين		1.8	36
ايرلندا		2.3	36
سلوفينيا		2.4	36
المتوسط الدولي		**0.3**	**35**
عُمان		1.6	35
مالطا		1.9	33
الأمارات		1.2	33
هنغاريا		2.3	32
قطر		2.5	31
استراليا	▼	1.6	31
المغرب	▼	1.4	31
جورجيا	▼	2.6	30
الأردن	▼	**2**	**30**
الكويت	▼	2	25
ماليزيا	▼	1.4	22
السعودية	▼	2.4	22
ايطاليا	▼	1.8	20
مصر	▼	1.6	18
تشيلي	▼	2.1	17
جنوب إفريقيا	▼	1.8	17
تايلاند	▼	1.7	17
لبنان	▼	1.4	14
بوتسوانا	▼	1.1	12

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
فلوريدا / أمريكا	48	3.1	▲
أونتاريو / كندا	47	2.5	▲
دبي / الإمارات	44	2	▲
النرويج	40	1.9	▲
كويبك / كندا	32	2.2	
أبو ظبي / الإمارات	30	2.3	
فيونس آيرس / الأرجنتين	21	2.2	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

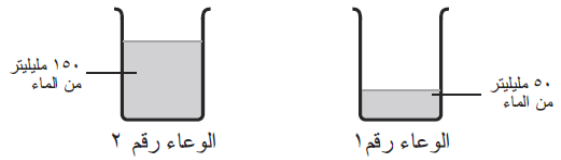
المستوى العالي: مثال (3)

مجال المحتوى : الكيمياء

مجال المعرفة : تطبيق

الوصف: يحدد ويشرح أي المحلولين أكثر تخفيفاً من الآخر في سياق معين

وضع بسام ٢٠ غراماً من السكر في كل من وعائين. وكان الوعاء رقم ١ يحتوي على ٥٠ ملليلتر من الماء، في حين كان الوعاء رقم ٢ يحتوي على ١٥٠ ملليلتر من الماء، كما يظهر في الرسم أدناه.



أي المحلولين هو الأكثر تخفيفاً؟

(ظلل خانة واحدة.)

☐ المحلول الموجود في الوعاء رقم ١

☑ المحلول الموجود في الوعاء رقم ٢

فسّر إجابتك.

هناك ماء أكثر مع نفس كمية السكر في الوعاء رقم ٢

الجواب يوضح نوع الاستجابة التي من شأنها الحصول على العلامة الكاملة

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة			مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
اليابان	▲	1.3	79	فلوريدا / أمريكا	48	3.1	▲
سلوفينيا	▲	2	76	أونتاريو / كندا	47	2.5	▲
تايوان	▲	1.7	73	دبي / الإمارات	44	2	▲
السويد	▲	2.1	71	النرويج	40	1.9	▲
هنغاريا	▲	2.3	69	كويبك / كندا	32	2.2	
ليتوانيا	▲	2.4	68	أبو ظبي / الإمارات	30	2.3	
سنغافورة	▲	1.6	66	فيونس آيرس / الأرجنتين	21	2.2	▼
هونغ كونغ	▲	2.5	65				
روسيا	▲	2.4	65				
ايرلندا	▲	2	63				
بريطانيا	▲	1.9	61				
النرويج	▲	2.3	61				
كازاخستان	▲	2.9	58				
ماليزيا	▲	1.9	56				
ايطاليا	▲	2	55				
كندا	▲	1.7	52				
المتوسط الدولي		**0.3**	**48**				
كوريا		2.5	48				
جنوب إفريقيا		1.4	46				
مالطا		2.3	45				
تركيا		2.2	45				
نيوزلندا		2.3	44				
تشيلي	▼	2.2	43				
استراليا	▼	2	41				
بوتسوانا	▼	1.8	39				
الأمارات	▼	1.4	38				
أمريكا	▼	1.4	38				
لبنان	▼	2.2	37				
عُمان	▼	1.2	37				
البحرين	▼	2.6	36				
اسرائيل	▼	2.1	36				
الأردن	▼	**1.9**	**36**				
قطر	▼	1.9	34				
تايلاند	▼	2	33				
ايران	▼	2.3	32				
السعودية	▼	2.4	31				
جورجيا	▼	2.1	30				
مصر	▼	1.7	26				
الكويت	▼	2.2	26				
المغرب	▼	1.4	23				

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

المستوى العالي: مثال (4)

مجال المحتوى : الفيزياء

مجال المعرفة : تفكير

الوصف: إمكانية استنتاج القوة النسبية بين مغناطيسين اثنين في سياق معين

تم تقريب المغناطيسين «أ» و «ب» من صينية تحمل مشابك أوراق معدنية وتمّ ابقاءهما على مسافة ثابتة.

فكّرت تالة في وضعية الأغراض أمامها واستنتجت أن المغناطيس «ب» أقوى من المغناطيس«أ».

هل توافق مع استنتاج تالة؟

(ضع علامة في مربع واحد.)

☐ نعم

☑ لا

فسّر إجابتك.

لا تبعد المغناطيسات عن دبابيس الورق

بنفس المسافة

الجواب يوضح نوع الاستجابة التي من شأنها الحصول على العلامة الكاملة

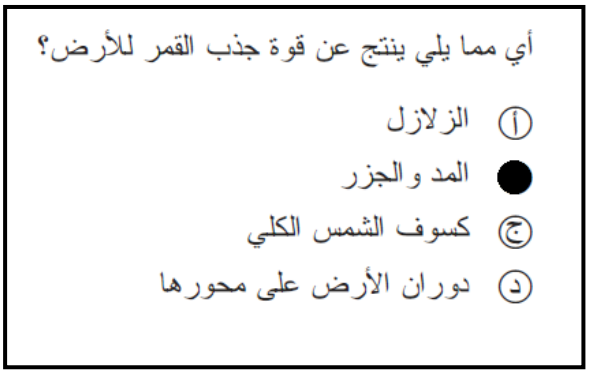
الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
سنغافورة	85	1.2	▲
تايوان	75	1.6	▲
سلوفينيا	74	2	▲
هونغ كونغ	71	2.4	▲
استراليا	66	1.8	▲
بريطانيا	65	2.4	▲
نيوزلندا	65	1.6	▲
النرويج	65	2.2	▲
ايرلندا	62	2.2	▲
كندا	60	1.9	▲
ليتوانيا	58	2	▲
أمريكا	58	1.7	▲
ايطاليا	57	1.8	▲
كوريا	56	1.9	▲
مالطا	55	1.9	▲
السويد	53	2.8	▲
هنغاريا	50	2.5	
اليابان	50	1.9	
اسرائيل	49	1.8	
روسيا	49	2.8	
ايران	48	1.8	
المتوسط الدولي	**47**	**0.3**	
كازاخستان	46	2.9	
الأمارات	46	1.2	
تركيا	44	2.3	
البحرين	43	1.7	▼
عُمان	42	1.5	▼
تايلاند	40	2.1	▼
ماليزيا	39	1.8	▼
قطر	36	1.8	▼
تشيلي	35	2.1	▼
بوتسوانا	26	1.6	▼
لبنان	26	2.4	▼
جنوب إفريقيا	26	1.5	▼
الأردن	**25**	**1.6**	▼
الكويت	25	2.5	▼
السعودية	22	1.8	▼
جورجيا	19	2	▼
المغرب	14	1.2	▼
مصر	12	1.1	▼

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
النرويج	64	2.3	▲
كويبك / كندا	63	3.5	▲
دبي / الإمارات	61	1.9	▲
أونتاريو / كندا	58	2.6	▲
فلوريدا / أمريكا	53	3.6	
أبو ظبي / الإمارات	40	2.2	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	38	2.5	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

المستوى العالي: مثال (5)

مجال المحتوى : علوم الأرض				
مجال المعرفة : معرفة				
الوصف : ما ينتج عن قوة جذب القمر للأرض				



الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
روسيا	70	2.3	▲
أمريكا	69	1.5	▲
نيوزلندا	68	2.2	▲
استراليا	63	2	▲
ليتوانيا	59	2.3	▲
سلوفينيا	58	2.4	▲
السويد	55	2.7	▲
هونغ كونغ	54	2.4	▲
ايطاليا	54	2.2	▲
البحرين	52	2.2	▲
قطر	52	2	▲
تايوان	51	1.7	▲
النرويج	51	2.2	▲
سنغافورة	51	1.7	▲
بريطانيا	50	2.3	▲
عُمان	50	2	▲
كازاخستان	49	2.4	▲
ايرلندا	48	2.3	
تايلاند	48	2.4	
كندا	46	1.8	
تشيلي	46	2.2	
كوريا	45	2.2	
الكويت	45	2.1	
المتوسط الدولي	**44**	**0.3**	
السعودية	44	2.4	
الأمارات	44	1.6	
اسرائيل	42	1.8	
تركيا	38	2.2	▼
ايران	37	2	▼
هنغاريا	36	2.1	▼
اليابان	35	1.9	▼
الأردن	**34**	**2**	▼
ماليزيا	33	1.7	▼
المغرب	33	1.6	▼
جورجيا	31	2.4	▼
مصر	30	2	▼
مالطا	29	1.7	▼
جنوب إفريقيا	16	1.7	▼
لبنان	13	1.7	▼
بوتسوانا	7	1	▼

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
فلوريدا / أمريكا	69	3.3	▲
النرويج	55	2.3	▲
دبي / الإمارات	53	1.9	▲
كويبك / كندا	46	2.4	
أونتاريو / كندا	44	2.4	
أبو ظبي / الإمارات	41	3.2	
فيونس آيرس / الأرجنتين	26	2.4	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

مستوى التحصيل المتوسط :

وبالنسبة للطلبة الذين وصلوا إلى هذا المستوى فهم يتصفون بما يلي:

- إدراك المعرفة العلمية الأساسية ونقلها عبر مدى معين من الموضوعات.
- إدراك بعض خواص النظام الشمسي، ودورة الماء، والحيوانات، وصحة الإنسان.
- لديهم معرفة ببعض الحقائق حول الطاقة والقوة والحركة وانعكاس الضوء والصوت.
- امتلاك معرفة أولية عن النظام الشمسي، وعمليات الأرض، والموارد والبيئة.
- القدرة على تطبيق وتداول المعرفة باستخدام الجداول، واستنتاج المعلومات من بيانات ممثلة في رسوم بيانية مستوية أو مجسمة.

وتوضح الأمثلة الأتية نماذج من أسئلة العلوم في الصف الثامن، حيث يستطيع غالبية الطلبة الذين وصلوا إلى مستوى التحصيل المتوسط إعطاء إجابات صحيحة عنها.

المستوى المتوسط: مثال (1)

مجال المحتوى : الأحياء

مجال المعرفة : تطبيقي

الوصف: يشرح ميزة لنوع من الفئران ذات ألوان مطابقة بيئتها

تعيش فئران الأيل في أغلب مناطق العالم. تمتلك تلك التي تعيش منها في الغابات فروا بنّياً داكناً. أما تلك التي تعيش على الشواطئ الرملية فإنها تمتلك فروا بنّياً فاتحاً.

فئران الأيل التي تعيش في الغابات

فئران الأيل التي تعيش على الشواطئ

لماذا يُعد امتلاك فرو بنّي فاتح ميزة بالنسبة للفئران التي تعيش على الشواطئ؟

إنها تساعد الفئران على التخفي في الرمال

الإجابة المبينة توضح استجابة طالب حصل على العلامة الكاملة المخصصة للسؤال

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
بريطانيا	82	1.7	▲
الولايات المتحدة الأمريكية	82	1	▲
اليابان	80	1.6	▲
النرويج	80	2	▲
روسيا الاتحادية	79	2	▲
هنغاريا	77	2.2	▲
ايرلندا	77	2	▲
كندا	76	1.6	▲
السويد	76	2	▲
تايبيه الصينية	73	1.8	▲
نيوزلندا	73	1.6	▲
تركيا	73	1.9	▲
ليتوانيا	72	2	▲
استراليا	71	1.5	▲
سلوفينيا	69	2	▲
تشيلي	67	2	▲
سنغافورة	63	1.8	▲
ايطاليا	60	2.6	▲
كوريا	56	2.1	▲
مالطا	56	2.1	▲
هونغ كونغ	55	2.4	
كازاخستان	53	2.8	
المتوسط الدولي	**51**	**0.3**	
اسرائيل	51	2	
البحرين	43	2.2	▼
عمان	43	1.5	▼
الإمارات العربية المتحدة	40	1.6	▼
جورجيا	38	2.4	▼
تايلاند	36	2.3	▼
قطر	31	1.5	▼
ايران	30	2	▼
الكويت	27	2.3	▼
ماليزيا	17	1.3	▼
السعودية	16	1.8	▼
المغرب	15	1.4	▼
الأردن	**14**	**1.2**	▼
مصر	13	1.4	▼
جنوب إفريقيا	13	1.7	▼
بوتسوانا	12	1.1	▼
لبنان	8	1.3	▼

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
النرويج	79	1.7	▲
أونتاريو / كندا	77	2	▲
فلوريدا / أمريكا	72	2.2	▲
كبيك / كندا	71	2.9	▲
دبي / الإمارات	54	2	
فيونس آيرس / الأرجنتين	49	2.6	
أبو ظبي / الإمارات	39	3.5	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

المستوى المتوسط: مثال (2)

مجال المحتوى : الكيمياء
مجال المعرفة : تطبيقي
الوصف : استخدام التحقيق لتمييز الظروف التي تؤدي إلى صدأ المسامير بشكل أكبر

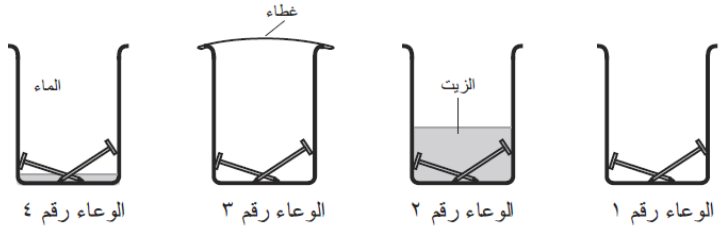
قام أربعة طلاب باختبار عن صدأ المسامير.

وضع خالد مسمارين في الوعاء رقم ١.

وضعت غادة مسمارين في الوعاء رقم ٢ وغطتهما بالزيت.

وضع هارون مسمارين في الوعاء رقم ٣ وأحكم إغلاقه.

وضعت أماني مسمارين في الوعاء رقم ٤ وسكبت بعض الماء فيه.



بعد مرور أسبوع، في أي من الأوعية يظهر صدأ أكثر على المسمارين؟

- (أ) الوعاء رقم ١
- (ب) الوعاء رقم ٢
- (ج) الوعاء رقم ٣
- ● الوعاء رقم ٤

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
روسيا	90	1.2	▲
تايوان	88	1.1	▲
ليتوانيا	87	1.5	▲
السويد	82	1.9	▲
النرويج	80	1.4	▲
ايرلندا	79	1.7	▲
كندا	77	1.4	▲
هنغاريا	77	1.9	▲
ماليزيا	77	1.5	▲
سنغافورة	77	1.3	▲
هونغ كونغ	76	2.1	▲
اليابان	76	1.7	▲
كازاخستان	76	2.1	▲
نيوزلندا	76	1.6	▲
سلوفينيا	75	2.7	▲
كوريا	74	1.9	▲
استراليا	73	1.7	▲
تشيلي	72	1.7	▲
ايطاليا	73	2.5	
بوتسوانا	71	1.6	
بريطانيا	70	2	
ايران	70	1.8	
أمريكا	70	1.5	
المتوسط الدولي	**68**	**0.3**	
تايلاند	68	2.3	
اسرائيل	66	1.8	
الأردن	**64**	**2**	▼
جورجيا	63	2.3	▼
مالطا	63	2.1	▼
المغرب	62	1.4	▼
مصر	61	1.7	▼
قطر	56	2.8	▼
جنوب إفريقيا	55	1.9	▼
البحرين	54	2	▼
الأمارات	53	1.1	▼
لبنان	52	2.5	▼
تركيا	47	1.7	▼
الكويت	46	2.3	▼
عُمان	45	1.9	▼
السعودية	44	2.1	▼

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كويبك / كندا	80	2.2	▲
النرويج	76	1.9	▲
أونتاريو / كندا	74	1.9	▲
فلوريدا / أمريكا	61	3.6	▼
دبي / الإمارات	58	2.1	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	54	2.8	▼
أبو ظبي / الإمارات	49	2.3	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

المستوى المتوسط: مثال (3)

مجال المحتوى : الفيزياء مجال المعرفة : معرفة الوصف : تمييز شكل الطاقة في نابض مضغوط				الدولة
	▲	1.3	90	ايطاليا
	▲	1.1	90	سنغافورة
	▲	1.3	89	هنغاريا
	▲	1.4	89	ليتوانيا
	▲	1.5	85	ماليزيا
	▲	2.1	85	روسيا
	▲	1.7	83	استراليا
	▲	1.7	83	هونغ كونغ
	▲	1.8	83	كوريا
	▲	2.1	82	كازاخستان
	▲	1.2	82	أمريكا
	▲	1.5	80	ايران
	▲	1.9	79	سلوفينيا
	▲	1.7	78	تشيلي
	▲	2.1	77	ايرلندا
	▲	2.1	76	نيوزلندا
	▲	2.4	73	جورجيا
	▲	1.7	72	كندا
	▲	2.1	72	بريطانيا
		1.8	70	تركيا
		1.6	68	تايوان
		0.3	**68**	**المتوسط الدولي**
		2.1	67	مالطا
		2	66	تايلاند
	▼	1.8	62	اسرائيل
	▼	2.7	62	لبنان
	▼	2.4	61	النرويج
	▼	2.6	60	البحرين
	▼	1.3	60	الأمارات
	▼	**2.1**	**57**	**الأردن**
	▼	1.7	56	المغرب
	▼	1.9	53	قطر
	▼	2.1	52	الكويت
	▼	1.9	51	مصر
	▼	1.9	50	بوتسوانا
	▼	2.1	49	اليابان
	▼	1.5	47	جنوب إفريقيا
	▼	2.4	42	السعودية
	▼	2.5	41	السويد
	▼	1.8	35	عُمان

يتم ضغط نابض أفقي.

ما نوع الطاقة التي يحتويها النابض المضغوط؟

ⓐ حرارية
ⓑ كهربائية
● كامنة
ⓓ كيميائية

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
فلوريدا / أمريكا	87	2	▲
أونتاريو / كندا	73	2.2	▲
دبي / الإمارات	71	1.6	▲
كويبك / كندا	71	3.1	
فيونس آيرس / الأرجنتين	68	2.6	
النرويج	58	2.2	▼
أبو ظبي / الإمارات	58	2.2	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

المستوى المتوسط: مثال (4)

مجال المحتوى : علوم الأرض مجال المعرفة : معرفة الوصف : معرفة تأثير دوران الأرض حول محورها			
	عندما تدور الأرض حول محورها. ماذا يحدث؟ أ الفصول ب كسوف الشمس ● الليل والنهار د المد والجزر		

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
هنغاريا	82	1.8	▲
روسيا	79	2.1	▲
اليابان	77	1.7	▲
سلوفينيا	77	1.6	▲
كوريا	76	1.9	▲
كازاخستان	73	2.3	▲
جورجيا	72	2.3	▲
ايطاليا	72	2.3	▲
سنغافورة	72	1.6	▲
تشيلي	71	2.2	▲
ايرلندا	71	2.1	▲
تركيا	71	1.7	▲
البحرين	68	2.5	
بريطانيا	68	1.6	
السويد	66	2.8	
تايلاند	66	2	
المتوسط الدولي	65	0.3	
ليتوانيا	64	2.4	
النرويج	64	2.4	
قطر	64	1.8	
كندا	63	1.8	
تايوان	63	1.8	
مصر	63	1.9	
اسرائيل	63	1.8	
جنوب إفريقيا	63	1.3	
هونغ كونغ	62	2.3	
ماليزيا	62	1.8	
السعودية	62	2.4	
المغرب	62	1.5	▼
الأمارات	62	1.3	▼
ايران	60	1.9	▼
مالطا	60	2.1	▼
استراليا	59	2.1	▼
لبنان	58	2.4	▼
الأردن	**56**	**2.1**	▼
عُمان	56	1.7	▼
نيوزلندا	53	1.8	▼
أمريكا	53	1.6	▼
الكويت	49	2.4	▼
بوتسوانا	47	1.9	▼

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
دبي / الإمارات	70	2.4	▲
أونتاريو / كندا	65	2.1	
النرويج	63	1.9	
كويبك / كندا	63	3.2	
فيونس آيرس / الأرجنتين	60	3	
أبو ظبي / الإمارات	57	2.3	▼
فلوريدا / أمريكا	46	3.4	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

مستوى التحصيل المنخفض:

أما الطلبة الذين وصلوا هذه المستوى فهم يتصفون بما يلي:

- إدراك بعض الحقائق عن العلوم الفيزيائية والبيولوجية
- امتلاك بعض المعرفة عن جسم الإنسان والوراثة
- أُلفة ببعض الظواهر الفيزيولوجية التي لها صلة بالحياة اليومية
- القدرة على تفسير الرسوم البيانية المجسمة، وتطبيق المعارف والحقائق الفيزيائية في مواقف عملية.

ويوضح المثال الآتي أحد أسئلة العلوم في الصف الثامن والذي يستطيع غالبية الطلبة الذين وصلوا مستوى التحصيل المنخفض إعطاء إجابة صحيحة عنه.

المستوى المنخفض: مثال (1)

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
تايوان	95	0.8	▲
سنغافورة	94	0.8	▲
تايلاند	93	1.1	▲
كوريا	92	1	▲
هونغ كونغ	92	1.2	▲
اسرائيل	90	1.1	▲
ماليزيا	88	1.2	▲
السويد	88	1.6	▲
النرويج	86	1.4	▲
اليابان	86	1.3	▲
الأردن	**86**	**1.5**	▲
روسيا	84	1.6	▲
مصر	84	1.3	▲
تركيا	84	1.5	▲
ايران	83	1.5	
عُمان	83	1.4	
بريطانيا	82	1.5	
سلوفينيا	82	1.8	
البحرين	82	1.8	
المغرب	81	1	
الأمارات	81	0.9	
كازاخستان	81	1.9	
المتوسط الدولي	**81**	**0.3**	
الكويت	80	2	
هنغاريا	80	1.9	
قطر	79	1.7	
أمريكا	79	1.1	
ايطاليا	78	2	
ايرلندا	78	1.7	
استراليا	77	1.7	▼
تشيلي	75	1.9	▼
مالطا	75	1.8	▼
السعودية	74	2.3	▼
بوتسوانا	74	1.7	▼
نيوزلندا	73	1.8	▼
كندا	70	1.6	▼
ليتوانيا	69	2.4	▼
لبنان	64	2.7	▼
جنوب إفريقيا	63	1.5	▼
جورجيا	54	2.7	▼

مجال المحتوى : الكيمياء
مجال المعرفة : معرفة
يصف المادة الأفضل في توصيل الحرارة والكهرباء

أي مما يلي أفضل موصل للحرارة والكهرباء؟

(أ) الخشب
(ب) البلاستيك
● النحاس
(د) الزجاج

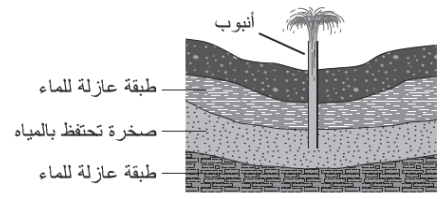
مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
دبي / الإمارات	85	1.6	▲
فلوريدا / أمريكا	80	2.2	
أبو ظبي / الإمارات	79	2.1	
النرويج	75	1.9	▼
كويبك / كندا	69	3	▼
أونتاريو / كندا	69	2.3	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	59	3.1	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

المستوى المنخفض: مثال (2)

مجال المحتوى : علوم الأرض
مجال المعرفة : معرفة
الوصف : باستخدام الرسم البياني، تحديد ما الذي يحرك المياه من البئر الارتوازية إلى السطح

تحتفظ بئر ارتوازية بالمياه تحت الأرض في طبقة من الصخر. جزء من بئر ارتوازية مبين في الشكل



أ. عندما يُدخل الناس أنابيب الضخ في طبقة الصخر، يرتفع مستوى الماء في أنبوب الضخ فتسيل المياه على الأرض.

ما الذي يحرّك المياه إلى أعلى أنبوب الضخ؟

ⓐ الكهرباء
ⓑ المغناطيسية
● الضغط
ⓓ الجاذبية

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
هنغاريا	95	1	▲
كازاخستان	92	1.1	▲
تايوان	91	1.1	▲
بريطانيا	91	1.3	▲
ليتوانيا	91	1.5	▲
روسيا	91	1.4	▲
سنغافورة	91	1	▲
ايرلندا	90	1.3	▲
سلوفينيا	90	1.4	▲
أمريكا	90	0.9	▲
كندا	89	1	▲
استراليا	88	1	▲
ايطاليا	88	1.6	▲
تايلاند	86	1.3	▲
جورجيا	85	1.8	▲
اليابان	85	1.5	▲
السويد	85	1.7	▲
كوريا	84	1.3	▲
النرويج	83	1.7	▲
مالطا	83	1.9	
نيوزلندا	82	1.6	
تركيا	82	1.5	
تشيلي	81	1.8	
المتوسط الدولي	**80**	**0.3**	
اسرائيل	80	1.5	
الأمارات	80	1.1	
عُمان	79	1.4	
هونغ كونغ	78	2.3	
الأردن	**78**	**1.4**	
ايران	76	1.6	▼
البحرين	75	2	▼
قطر	73	1.9	▼
الكويت	69	2.3	▼
ماليزيا	69	2	▼
السعودية	65	2.2	▼
المغرب	63	1.3	▼
مصر	60	2.2	▼
بوتسوانا	56	2	▼
لبنان	54	2.8	▼
جنوب إفريقيا	48	2.2	▼

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
أونتاريو / كندا	88	1.3	▲
كويبك / كندا	88	1.8	▲
دبي / الإمارات	87	1.2	▲
فلوريدا / أمريكا	83	3.3	
النرويج	82	1.7	
أبو ظبي / الإمارات	75	2.3	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	72	2.7	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

ويبين الجدول رقم (23) النسب المئوية للطلبة الذين وصلوا إلى مستويات التحصيل للدول جميعها، كما يبين الجدول رقم (24) النسب المئوية لطلبة الدول العربية. ويتضح من هذين الجدولين أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين وصلوا إلى مستوى التحصيل المتقدم (1%) وهي تقل عن النسبة الدولية لهذا المستوى والبالغة (7%) كما أنها تقل عن للنسبة العربية والبالغة (3%)، وفي المستوى العالي بلغت النسبة الأردنية (9%) وهي تقل عن النسبة الدولية والبالغة (29%)، كما أنها تقل عن النسبة العربية لهذا المستوى والبالغة (13%)، وفي المستوى المتوسط بلغت النسبة الأردنية (34%) وهي تقل عن النسبة الدولية والبالغة (64%)، كما أنها مساوية للنسبة العربية لهذا المستوى والبالغة (34%)، وفي المستوى المنخفض بلغت النسبة الأردنية (63%) وهي تقل عن النسبة الدولية لهذا المستوى والبالغة (84%)، كما أنها أعلى من النسبة العربية لهذا المستوى والبالغة (60%).

ومجمل القول فان نسب الطلبة الأردنيين على مستويات التحصيل جاءت دون النسب العربية في المستويين المتقدم والعالي , ومماثله لها في المستوى المتوسط، واعلى منها في المستوى المنخفض، وعلى المستوى الدولي كانت النسب الأردنية دون النسب الدولية المناظرة لها وفي المستويات الأربعة جميعها.

الجدول رقم (23)

النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات الأداء في العلوم للدول المشاركة في الدراسة/ الصف الثامن

	الدولة	متقدم (625)	عالي (550)	متوسط (475)	منخفض (400)		الدولة	متقدم (625)	عالي (550)	متوسط (475)	منخفض (400)
1	سنغافورة	42	74	90	97	**20**	كندا	7	38	78	96
2	تايوان	27	63	86	96	**21**	الإمارات	7	26	53	76
3	اليابان	24	63	89	98	**22**	النرويج	6	31	68	91
4	كوريا	19	54	85	97	**23**	قطر	6	21	46	70
5	سلوفينيا	17	52	84	97	**24**	البحرين	6	22	49	73
6	كازاخستان	15	42	74	93	**25**	إيطاليا	4	26	64	89
7	بريطانيا	14	45	77	95	**26**	ماليزيا	3	21	52	77
8	روسيا	14	49	81	96	**27**	إيران	3	15	42	73
9	إسرائيل	12	37	64	84	**28**	عُمان	3	17	45	72
10	هنغاريا	12	42	74	92	**29**	تايلاند	2	12	41	75
11	امريكا	12	43	75	93	**30**	الكويت	2	10	29	55
12	هونج كونغ	12	51	85	96	**31**	تشيلي	1	12	40	75
13	إيرلندا	10	43	77	94	**32**	**الأردن**	**1**	**9**	**34**	**63**
14	السويد	10	40	73	92	**33**	جنوب أفريقيا	1	5	14	32
15	نيوزلندا	10	36	67	88	**34**	جورجيا	1	10	38	70
16	تركيا	8	29	59	83	**35**	السعودية	1	6	22	49
17	ليتوانيا	8	36	72	93	**36**	لبنان	1	7	24	50
	المتوسط الدولي	**7**	**29**	**64**	**84**	**37**	بتسوانا	0	5	23	51
18	أستراليا	7	34	69	91	**38**	مصر	0	5	20	42
19	مالطا	7	28	57	79	**39**	المغرب	0	3	17	47
	مشاركات أخرى										
1	دبي/ الإمارات	14	43	72	89	5	أبوظبي/ الإمارات	5	20	44	69
2	فلوريدا/ أمريكا	9	35	65	87	6	النرويج	3	22	60	88
3	كويبك/ كندا	7	39	79	97	7	بيونس أيريس/ الأرجنتين	0	4	20	46
4	أونتاريو/ كندا	7	37	77	95						

الجدول رقم (24)

النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات الأداء في العلوم للدول العربية/ الصف الثامن

	الدولة	متقدم (625)	عالي (550)	متوسط (475)	منخفض (400)
	الوسيط الدولي	**7**	**29**	**64**	**84**
1	الأمارات	7	26	53	76
2	البحرين	6	22	49	73
3	قطر	6	21	46	70
	الوسيط العربي	**3**	**13**	**34**	**60**
4	عُمان	3	17	45	72
5	الكويت	2	10	29	55
6	**الأردن**	**1**	**9**	**34**	**63**
7	لبنان	1	7	24	50
8	مصر	0	5	20	42
9	المغرب	0	3	17	47
10	السعودية	1	6	22	49
	مشاركات أخرى				
	دبي/ الإمارات	14	43	72	89
	أبو ظبي/ الإمارات	5	20	44	69

مستوى الأداء على اختبار العلوم بحسب الجنس

يبين الجدول رقم (25) متوسطات الأداء على اختبار العلوم بحسب الجنس للدول جميعها، كما يبين الجدول رقم (26) متوسطات الأداء للدول العربية المشاركة بالدراسة بحسب الجنس.

الجدول رقم (25)

متوسطات الأداء في العلوم للدول المشاركة في دراسة TIMSS2015 بحسب الجنس/ الصف الثامن

الترتيب	الدولة	متوسط الأداء		الفرق المطلق
		الإناث	الذكور	
1	السعودية	423	368	**55 (9.5)**
2	البحرين	492	442	**50 (5.0)**
3	الكويت	434	387	**47 (8.7)**
4	عُمان	478	433	**45 (4.4)**
5	**الأردن**	**447**	**405**	**41 (6.7)**
6	الإمارات	492	461	**31 (6.7)**
7	قطر	471	441	**30 (6.0)**
8	بوتسوانا	403	381	**22 (3.3)**
9	تايلاند	465	445	**20 (4.8)**
10	تركيا	503	484	**19 (3.1)**
11	مصر	377	364	13 (7.6)
	المتوسط الدولي	**491**	**481**	**10 (0.9)**
12	لبنان	403	393	**10 (4.7)**
13	ماليزيا	476	466	**10 (3.5)**
14	جنوب أفريقيا	362	353	9 (5.1)
15	مالطا	485	477	**8 (3.1)**
16	المغرب	397	390	**7 (3.0)**
17	كازاخستان	536	530	6 (3.9)
18	إسرائيل	510	504	6 (4.1)
19	ايران	459	454	5 (8.0)
مشاركات أخرى				
1	أبوظبي/ الإمارات	481	428	**52(11.5)**
2	دبي/ الإمارات	529	520	9(7.4)
3	النرويج	490	489	1(3.3)
4	بيونس أيرس/ الأرجنتين	386	386	0(7.1)

الترتيب	الدولة	متوسط الأداء		الفرق المطلق
		الإناث	الذكور	
20	سلوفينيا	553	549	4 (2.7)
21	إيرلندا	531	529	2 (3.7)
22	بريطانيا	537	536	1 (5.2)
23	اليابان	571	570	1 (3.1)
24	ليتوانيا	520	519	1 (3.7)
25	نيوزلندا	513	512	1 (4.2)
26	جورجيا	444	443	1 (3.7)
27	السويد	523	522	1 (3.4)
28	سنغافورة	596	597	1 (3.7)
29	تايوان	568	571	3 (2.6)
30	كوريا	554	557	3 (2.7)
31	النرويج	507	511	4 (2.9)
32	روسيا	542	546	4 (3.0)
33	كندا	524	529	5 (2.3)
34	أستراليا	510	515	5 (3.4)
35	امريكا	527	533	**5 (2.0)**
36	إيطاليا	494	504	**10 (2.7)**
37	هونج كونغ	540	551	**10 (4.6)**
38	تشيلي	448	460	**12 (4.8)**
39	هنغاريا	519	535	**17 (3.2)**
5	أونتاريو/ كندا	523	524	1(3.1)
6	فلوريدا/ أمريكا	507	510	3 (5.5)
7	كويبك/ كندا	523	537	**13 (4.8)**

الفرق المكتوب بالخط الغامق دال إحصائياً عند α = 0.05.

الفرق المكتوب بالخط العادي غير دال إحصائياً عند α = 0.05.

العدد المكتوب بين قوسين هو الخطأ المعياري للفرق.

الجدول رقم (26)

متوسطات الأداء في العلوم للدول العربية المشاركة في دراسة TIMSS 2015 بحسب الجنس/ الصف الثامن

الترتيب	الدولـة	متوسط الأداء		الفرق المطلق	الترتيب	الدولـة	متوسط الأداء		الفرق المطلق
		الإناث	الذكور				الإناث	الذكور	
1	السعودية	423	368	**55**	6	الإمارات	492	461	**31**
2	البحرين	492	442	**50**	7	قطر	471	441	**30**
3	الكويت	434	387	**47**	8	مصر	377	364	13
4	عُمان	478	433	**45**		**المتوسط الدولي**	491	481	**10**
5	**الأردن**	**447**	**405**	**42**	9	لبنان	403	393	**10**
	المتوسط العربي	441	408	**33**	10	المغرب	397	390	**7**
مشاركات أخرى									
	أبو ظبي / الإمارات	481	428	**52**					
	دبي/ الإمارات	529	520	9					

الفرق المكتوب بالخط الغامق دال إحصائياً عند α = 0.05
الفرق المكتوب بالخط العادي غير دال إحصائياً عند α = 0.05

بلغ متوسط الذكور الدولي (481) ومتوسط الإناث (491) وبذلك يبلغ الفرق بين المتوسطين (10)علامات، وقد جاء هذا الفرق دالاً إحصائياً ولصالح الإناث، وعلى المستوى العربي بلغ متوسط الذكور (408)، ومتوسط الإناث (441) وبذلك يكون الفرق بين المتوسطين (33)علامة ولصالح الإناث، وبدلالة إحصائية. وعلى المستوى الأردني بلغ متوسط الإناث (447) ومتوسط الذكور (405)، وبذلك يكون الفرق بين المتوسطين (42) علامة ولصالح الإناث وجاء هذا الفرق دالاً إحصائياً. إن تفوق الإناث على الذكور في النظام التربوي الأردني بات ظاهرة بحاجة إلى الدرس والتمحيص، وتبدو الحاجة ماسة هنا إلى مراجعة هذه العوامل للارتقاء بمستويات أداء الذكور لتصل إلى مستويات أداء الإناث وفي هذا الاتجاه فإن المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية قام بإجراء دراسة تحليلية للفجوة الجندرية في التحصيل.

مستويات الأداء على اختبار العلوم بحسب مجالات المحتوى

يبين الجدول رقم (27) متوسطات الأداء للدول العربية بحسب مجالات المحتوى لاختبار العلوم، وقد بلغت متوسطات الأداء الأردني في مجالات المحتوى كما يلي: الأحياء (420)، الكيمياء(438)، الفيزياء (424)، علوم الأرض (416)، وجاءت هذه المتوسطات أعلى من المتوسطات العربية المناظرة لها وبدلالة إحصائية، حيث بلغت متوسطات الأداء العربي كما يلي: الأحياء(424)، الكيمياء(430)، الفيزياء(427)، علوم الأرض(419). وهذه المتوسطات جميعها دون المتوسط الدولي في المجالات جميعها والبالغ (466)، وبمقارنة متوسطات الأداء الأردني بالمتوسطات الدولية بحسب مجالات المحتوى يتبين أن المتوسطات الأردنية جاءت دون المتوسطات الدولية المناظرة لها في مجالات المحتوى الأربعة (الأحياء، الكيمياء، الفيزياء، علوم الأرض).

الجدول رقم (27)

متوسطات الدول العربية في العلوم بحسب المحتوى

الدولة	الأحياء		الكيمياء		الفيزياء		علوم الأرض	
المتوسط الدولي	484	(0.6)	486	(0.6)	485	(0.6)	482	(0.6)
الامارات	475	(2.4)	481	(3.2)	475	(2.5)	475	(2.4)
البحرين	469	(2.6)	462	(2.8)	461	(2.6)	461	(3.5)
قطر	454	(3.0)	455	(3.6)	459	(3.4)	446	(3.7)
عُمان	454	(2.7)	452	(2.7)	449	(3.0)	456	(2.4)
الاردن	**420**	**(3.9)**	**438**	**(3.8)**	**424**	**(3.6)**	**416**	**(3.0)**
المتوسط العربي	417	(1.3)	431	(1.4)	425	(1.3)	418	(1.3)
الكويت	402	(5.9)	413	(5.7)	411	(5.1)	408	(5.1)
لبنان	366	(6.2)	438	(6.2)	412	(6.6)	365	(6.4)
السعودية	397	(5.1)	377	(5.0)	385	(5.3)	403	(4.3)
المغرب	380	(2.5)	400	(3.0)	395	(2.9)	395	(2.2)
مصر	348	(5.0)	395	(5.0)	378	(4.7)	351	(4.6)

العدد بين قوسين يمثل الخطأ المعياري للمتوسط.

مستويات الأداء على اختبار العلوم بحسب مجالات المعرفة

يبين الجدول رقم (28) متوسطات الأداء للدول العربية بحسب المجالات المعرفية للعلوم، وقد بلغت متوسطات الأداء الأردني في مجالات المعرفة كما يلي: المعرفة (430)، التطبيق (425)، والتفكير (419) وجاءت هذه المتوسطات مماثلة للمتوسطات العربية المناظرة لها إذ أن الفروق الظاهرة غير دالة أحصائياً، حيث بلغت متوسطات الأداء العربي كما يلي: المعرفة (425)، التطبيق (423) والتفكير (420). وهذه المتوسطات جميعها دون المتوسطات الدولية المناظرة لها وهي (485)، (485)، (484) وبالترتيب.

وبمقارنة متوسطات الأداء الأردني بالمتوسطات الدولية بحسب المجالات المعرفية يتضح أنها دون المتوسطات الدولية وبدلالة إحصائية.

الجدول رقم (28)
متوسطات الدول العربية بحسب المجالات المعرفية في العلوم

الدولة	المعرفة		التطبيق		التفكير	
المتوسط الدولي	**485**	**(0.6)**	**485**	**(0.5)**	**484**	**(0.6)**
الامارات	478	(2.5)	478	(2.4)	473	(2.4)
البحرين	462	(2.5)	464	(2.4)	466	(2.8)
قطر	448	(3.6)	460	(3.6)	454	(3.2)
عُمان	455	(2.9)	454	(2.9)	454	(2.4)
الاردن	**430**	**(3.3)**	**425**	**(3.3)**	**419**	**(3.6)**
المتوسط العربي	**425**	**(1.3)**	**423**	**(1.2)**	**420**	**(1.3)**
الكويت	415	(5.2)	406	(5.2)	400	(5.8)
لبنان	403	(5.9)	398	(5.3)	381	(6.3)
السعودية	395	(5.0)	383	(4.9)	405	(4.7)
المغرب	395	(2.3)	391	(2.8)	385	(2.6)
مصر	372	(5.2)	371	(4.4)	359	(4.8)

الصعوبة النسبية لمجالات العلوم بحسب مجالات المحتوى ومجالات المعرفة

يبين الجدول رقم (29) متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة في العلوم بحسب مجالات المحتوى والمجالات المعرفية للعلوم .

وقد بلغت هذه النسب للأردن بحسب المحتوى كما يلي:

الأحياء (34%)، الكيمياء (32%)، الفيزياء (33%)، علوم الأرض (34%) وهي نسب تعكس درجة صعوبة متباينة عبر المحتوى، ويمكن ترتيب محتوى العلوم بحسب درجة صعوبته عند طلبتنا من الأصعب إلى الأسهل كما يلي: الكيمياء، الفيزياء، علوم الأرض، والاحياء.

وتجدر الإشارة إلى أن هذه النسب دون النسب المناظرة لها على المستوى الدولي ولكنها لا تختلف إحصائياً عن متوسطات النسب العربية المناظرة لها.

الجدول رقم (29)

متوسط النسب المئوية للإجابات الصحيحة في العلوم بحسب مجالات المحتوى والمجالات المعرفية للدول العربية

	الدولــة	العلوم	مجالات محتوى العلوم				مجالات العلوم المعرفية		
			أحياء	كيمياء	فيزياء	علوم الأرض	المعرفة	التطبيق	التفكير
	المتوسط الدولي	**43**	**44**	**41**	**42**	**45**	**48**	**44**	**36**
1	الإمارات	41	42	40	40	43	47	42	33
2	البحرين	39	40	37	38	41	44	39	32
	المتوسط العربي	**33**	**34**	**33**	**34**	**35**	**40**	**34**	**25**
3	**الأردن**	**33**	**33**	**32**	**33**	**34**	**39**	**33**	**24**
4	قطر	38	39	35	38	40	43	39	30
5	السعودية	28	29	24	26	31	34	27	21
6	عُمان	37	38	34	35	39	43	37	28
7	مصر	27	25	27	29	27	33	26	17
8	الكويت	31	31	30	30	33	37	31	22
9	لبنان	29	26	33	31	27	35	29	19
10	المغرب	27	26	26	27	29	33	27	18
	دبي/ الإمارات	50	51	49	49	51	55	50	43
	أبوظبي/الإمارات	38	38	36	36	40	43	38	29

أما على البعد المعرفي فقد بلغت النسب الأردنية (39%) في مجال المعرفة، (33%) في مجال التطبيق، و(24%) في مجال التفكير.

وتبين هذه النسب ترتيباً لهذه المجالات بحسب صعوبتها (من الأصعب إلى الأسهل) هو: التفكير، التطبيق، المعرفة. وهذا الترتيب نفسه على المستويين العربي والدولي.

وتجدر الإشارة إلى أن النسب الأردنية جميعها دون النسب المناظرة لها على المستوى الدولي، ولكنها لا تختلف إحصائياً عن النسب المناظرة لها على المستوى العربي.

مستويات الأداء الأردني بحسب المحتوى والجنس

يشير الجدول (30) إلى أن الفرق بين متوسط أداء الإناث في العلوم يزيد عن متوسط أداء الذكور بمقدار (41) علامة وكان هذا الفرق دال إحصائياً.

الجدول رقم (30)

متوسطات أداء طلبة الأردن في العلوم بحسب المحتوى والجنس

المحتوى العلمي	ذكور	إناث	الفرق المطلق
الأحياء	394(5.5)	443(4.6)	49(6.9)*
الكيمياء	413(6.1)	463(4.9)	50(8.4)*
الفيزياء	407(5.6)	441(4.5)	34(7.5)*
علوم الأرض	402(5.2)	428(4.1)	26(7.1)*
العلوم	405(5.2)	446(3.9)	41(6.7)*

* الفرق دال إحصائياً عند ($\alpha = 0.05$)

كما يشير الجدول رقم (30) إلى أن الفروق بين متوسطات أداء الإناث ومتوسطات أداء الذكور في المحتوى العلمي (الأحياء، الكيمياء، الفيزياء، علوم الأرض) قد بلغ (49، 50، 34، 26) علامة على التوالي لصالح الإناث وهذه الفروق جميعها دالة إحصائياً.

مستويات الأداء الأردني بحسب المجال المعرفي والجنس

يشير الجدول (31) إلى أن الفروق بين متوسطات أداء الإناث ومتوسطات أداء الذكور في مجالات المعرفة العلمية (المعرفة، التطبيق، التفكير) بلغت (40، 45، 42) علامة على التوالي لصالح الإناث وجميعها دالة إحصائياً.

الجدول رقم (31)

متوسطات أداء طلبة الأردن في العلوم بحسب المجال المعرفي والجنس

المجال المعرفي	ذكور	إناث	الفرق المطلق
المعرفة	409(5.5)	449(4.4)	40(7.8)*
التطبيق	402(5.3)	447(4.3)	45(7.4)*
التفكير	398(5.5)	440(4.2)	42(7.0)*
العلوم	405(5.2)	446(3.9)	41(6.7)*

* الفرق دال إحصائياً عند ($\alpha = 0.05$)

مستويات الأداء الأردني بحسب المحتوى وموقع المدرسة

يشير الجدول (32) إلى أن الفرق بين متوسط أداء طلبة المدينة في العلوم يزيد عن متوسط أداء طلبة الريف بمقدار (19) علامة وهذا الفرق دال إحصائياً.

الجدول رقم (32)

متوسطات أداء طلبة الأردن في العلوم بحسب المحتوى وموقع المدرسة

المجال المعرفي	ريف	مدن	الفرق المطلق
الأحياء	402(7.4)	424(4.2)	22(7.9)*
الكيمياء	421(7.2)	443(4.3)	22(8.1)*
الفيزياء	408(7.1)	429(4.0)	21(7.8)*
علوم الأرض	401(6.6)	419(3.3)	18(7.1)*
العلوم	411(7.1)	430(3.6)	19(7.7)*

* الفرق دال إحصائياً عند ($\alpha = 0.05$)

كما يشير الجدول (32) إلى أن الفروق بين متوسطات أداء طلبة المدينة ومتوسطات أداء طلبة الريف بحسب المحتوى العلمي (الأحياء، الكيمياء، الفيزياء، علوم الأرض) بلغت (22، 22، 21، 18) علامة على التوالي لصالح طلبة المدينة وهذه الفروق دالة إحصائياً.

مستويات الأداء الأردني بحسب المجال المعرفي وموقع المدرسة

يشير الجدول (33) إلى أن الفروق بين متوسطات أداء طلبة المدينة ومتوسطات أداء طلبة الريف في مجالات العلوم المعرفية (المعرفة، التطبيق، التفكير) بلغت (19، 20، 20) علامة على التوالي لصالح طلبة المدينة وهذه الفروق دالة إحصائياً.

الجدول رقم (33)

متوسطات أداء طلبة الأردن في العلوم والمجال المعرفي بحسب موقع المدرسة

المجال المعرفي	ريف	مدن	الفرق المطلق
المعرفة	414(7.3)	433(3.5)	19(7.9)*
التطبيق	409(7.6)	429(3.6)	20(8.2)*
التفكير	404(7.3)	424(3.8)	20(7.8)*
العلوم	411(7.1)	430(3.6)	19(7.7)*

* الفرق دال إحصائياً عند ($\alpha = 0.05$)

مستويات الأداء الأردني بحسب المحتوى والسلطة المشرفة

يبين الجدول رقم (34) متوسطات الأداء في العلوم ومجالات المحتوى بحسب السلطة المشرفة. وقد جاء الترتيب للسلطات بحسب متوسطات الأداء من الأعلى إلى الأدنى على النحو الآتي: التعليم الخاص، وكالة الغوث، وزارة التربية والتعليم، الثقافة العسكرية. كما يبين الجدول (35) الفروق بين هذه المتوسطات ودلالاتها الإحصائية، حيث بلغت الفروق جميعها مستوى الدلالة الإحصائية $\alpha = 0.05$.

الجدول رقم (34)

متوسطات أداء طلبة الأردن في العلوم بحسب المحتوى والسلطة المشرفة

المحتوى	وزارة التربية والتعليم	الخاصة	وكالة الغوث	الثقافة العسكرية
الأحياء	408(4.2)	482(8.6)	416(9.5)	374(40.6)
الكيمياء	427(4.1)	502(10.2)	436(9.5)	391(39.5)
الفيزياء	412(3.9)	492(9.3)	425(9.2)	384(35.2)
علوم الأرض	405(3.3)	474(6.9)	413(8.7)	374(31.5)
العلوم	415(3.6)	487(8.0)	426(9.4)	379(37.0)

الجدول رقم (35)

الفروق بين متوسطات الأداء بحسب محتوى العلوم والسلطة المشرفة

محتوى العلوم	السلطة المشرفة	وزارة التربية والتعليم	الخاصة	وكالة الغوث
الأحياء	وزارة التربية والتعليم	-	-	-
	الخاصة	74(9.4)*	-	-
	وكالة الغوث	8(10.1)	66(12.5)*	-
	الثقافة العسكرية	34(46.6)	107(41.5)*	41(41.8)
الكيمياء	وزارة التربية والتعليم	-	-	-
	الخاصة	75(10.9)*	-	-
	وكالة الغوث	9(10.3)	66(13.8)*	-
	الثقافة العسكرية	36(39.7)	112(40.8)*	45(40.7)
الفيزياء	وزارة التربية والتعليم	-	-	-
	الخاصة	80(10.19)*	-	-
	وكالة الغوث	13(9.9)	86(12.9)*	-
	الثقافة العسكرية	28(35.3)	108(36.5)*	41(36.4)
علوم الأرض	وزارة التربية والتعليم	-	-	-
	الخاصة	70(7.6)*	-	-
	وكالة الغوث	8(9.4)	61(11.0)	-
	الثقافة العسكرية	31(31.5)	100(32.3)*	39(32.8)
العلوم	وزارة التربية والتعليم	-	-	-
	الخاصة	71(8.9)*	-	-
	وكالة الغوث	11(10.1)	61(12.3)*	-
	الثقافة العسكرية	36(36.9)	107(37.8)*	47(30.1)

*الفرق دال إحصائياً عند ($\alpha = 0.05$)

مستويات الأداء الأردني بحسب المجال المعرفي والسلطة المشرفة

يبين الجدول رقم (36) متوسطات الأداء في المجالات المعرفية للعلوم بحسب السلطة المشرفة، وقد جاء الترتيب للسلطات بحسب متوسطات الأداء من الأعلى إلى الأدنى على النحو الآتي: التعليم الخاص، وكالة الغوث، وزارة التربية والتعليم، كما يبين الجدول (37) الفروق بين هذه المتوسطات ودلالاتها الإحصائية.

الجدول رقم (36)

متوسطات أداء طلبة الأردن في العلوم بحسب المجال المعرفي والسلطة المشرفة

المجال المعرفي	وزارة التربية والتعليم	الخاصة	وكالة الغوث	الثقافة العسكرية
المعرفة	417(3.5)	494(8.3)	430(9.2)	384(38.5)
التطبيق	414(3.6)	487(9.0)	424(9.7)	378(40.7)
التفكير	408(3.8)	482(8.4)	419(10.4)	373(37.9)
العلوم	415(3.6)	487(8.0)	426(9.4)	379(37.0)

الجدول رقم (37)

الفروق بين متوسطات الأداء في العلوم بحسب المجال المعرفي والسلطة المشرفة

المجال المعرفي	السلطة المشرفة	وزارة التربية والتعليم	الخاصة	وكالة الغوث
المعرفة	**وزارة التربية والتعليم**	-	-	-
	الخاصة	77(9.2)*	-	-
	وكالة الغوث	13(9.9)	64(12.6)*	-
	الثقافة العسكرية	34(38.5)	111(39.3)*	47(39.7)
التطبيق	**وزارة التربية والتعليم**	-	-	-
	الخاصة	73(10.1)*	-	-
	وكالة الغوث	9(10.4)	64(13.3)*	-
	الثقافة العسكرية	36(40.6)	109(41.8)*	45(41.9)
التفكير	**وزارة التربية والتعليم**	-	-	-
	الخاصة	74(9.4)*	-	-
	وكالة الغوث	11(10.8)	63(13.0)*	-
	الثقافة العسكرية	36(37.9)	110(38.8)*	47(39.2)
العلوم	**وزارة التربية والتعليم**	-	-	-
	الخاصة	71(8.9)*	-	-
	وكالة الغوث	11(10.1)	61(12.3)	-
	الثقافة العسكرية	36(36.9)	107(37.8)*	47(30.0)

* الفرق دال إحصائياً عند ($\alpha = 0.05$)

مستويات الأداء الأردني بحسب المحتوى والمشروع

يبين الجدول رقم (38) متوسطات الأداء في العلوم بحسب المحتوى والمشروع، ويمكن ترتيب المشاريع بحسب متوسطات الأداء في العلوم ومن الأعلى إلى الأدنى على النحو الآتي: الاستكشافية، مدرستي، الوزارة، دعم التعليم. وبقي الترتيب نفسه في مجالات محتوى العلوم جميعها. كما يبين الجدول رقم (39) دلالة الفروق بين هذه المتوسطات ودلالتها الإحصائية.

الجدول رقم (38)

متوسطات الأداء في العلوم بحسب المحتوى والمشروع

المحتوى	استكشافية	مدرستي	دعم التعليم	وزارة التربية والتعليم
الأحياء	418(7.5)	411(7.2)	391(6.0)	408(5.71)
الكيمياء	439(8.0)	429(7.5)	409(6.5)	427(5.55)
الفيزياء	423(7.6)	414(6.9)	398(6.1)	411(5.23)
علوم الأرض	411(6.4)	407(5.7)	392(5.2)	404(5.07)
العلوم	425(7.4)	416(6.7)	400(5.8)	415(5.14)

الجدول رقم (39)

الفروق بين متوسطات الأداء بحسب محتوى العلوم والمشروع

محتوى العلوم	المشروع	استكشافية	مدرستي	دعم التعليم
الأحياء	**استكشافية**	-	-	-
	مدرستي	7(9.83)	-	-
	دعم التعليم	27(9.13)*	19(8.81)*	-
	وزارة التربية والتعليم	10(8.11)	3.(8.46)	16(7.83)*
الكيمياء	**استكشافية**	-	-	-
	مدرستي	10(10.34)	-	-
	دعم التعليم	30(9.74)*	20(9.38)*	-
	وزارة التربية والتعليم	13(8.45)	2(8.95)	18(8.27)*
الفيزياء	**استكشافية**	-	-	-
	مدرستي	9(10.02)	-	-
	دعم التعليم	26(9.41)*	17(8.67)*	-
	وزارة التربية والتعليم	12(8.03)	3(8.21)	14(7.64)
علوم الأرض	**استكشافية**	-	-	-
	مدرستي	4(8.68)	-	-
	دعم التعليم	19(8.32)*	15(7.80)	-
	وزارة التربية والتعليم	7(7.66)	3(7.72)	12(7.05)
العلوم	**استكشافية**	-	-	-
	مدرستي	8(9.66)	-	-
	دعم التعليم	24(9.16)*	16(8.81)	-
	وزارة التربية والتعليم	10(7.85)	2(8.16)	14(7.69)

* الفرق دال إحصائياً عند (α = 0.05)

مستويات الأداء الأردني في العلوم بحسب المجال المعرفي والمشروع

يبين الجدول رقم (40) متوسطات الأداء في العلوم بحسب المجال المعرفي والمشروع، وقد جاء ترتيب المشاريع بحسب متوسطات الأداء في أي من المجالات المعرفية ومن الأعلى إلى الأدنى على النحو الآتي: الاستكشافية، مدرستي ، مدارس الوزارة ، وأخيراً دعم التعليم كما، يبين الجدول رقم (41) دلالة الفروق بين هذه المتوسطات، وبشكل عام فإن الفروق بين مدرستي، والوزارة غير دالة إحصائياً، وكذلك الفروق بين استكشافية، ودعم التعليم. بينما كانت الفروق الدالة إحصائياً بين استكشافية من جهة ومدرستي أو الوزارة من جهة أخرى، وكذلك كانت الفروق بين دعم التعليم وأي من مدرستي أو الوزارة ذات دلالة إحصائية.

الجدول رقم (40)

متوسطات أداء طلبة الأردن في العلوم بحسب المجال المعرفي والمشروع

المجال المعرفي	استكشافية	مدرستي	دعم التعليم	وزارة التربية والتعليم
المعرفة	426(8.13)	421(6.81)	403(5.74)	417(5.12)
التطبيق	424(7.59)	417(6.86)	399(5.66)	413(5.25)
التفكير	418(7.26)	411(7.00)	394(5.58)	407(5.38)
العلوم	425(7.42)	416(6.66)	400(5.84)	415(5.14)

الجدول رقم (41)

الفروق بين متوسطات الأداء في العلوم بحسب المجال المعرفي والمشروع

المجال المعرفي	المشروع	استكشافية	مدرستي	دعم التعليم
المعرفة	**استكشافية**	-	-	-
	مدرستي	5(10.63)	-	-
	دعم التعليم	*23(9.85)	*19(9.01)	-
	وزارة التربية والتعليم	9(8.68)	5(8.25)	14(7.7)
التطبيق	**استكشافية**	-	-	-
	مدرستي	7(16.17)	-	-
	دعم التعليم	*25(9.28)	*18(8.56)	-
	وزارة التربية والتعليم	11(8.28)	4(8.34)	14(7.51)
التفكير	**استكشافية**	-	-	-
	مدرستي	7(9.94)	-	-
	دعم التعليم	*24(8.93)	*17(8.68)	-
	وزارة التربية والتعليم	10(8.16)	4(8.42)	14(7.46)
العلوم	**استكشافية**	-	-	-
	مدرستي	8(9.66)	-	-
	دعم التعليم	*24(9.16)	16(8.81)	-
	وزارة التربية والتعليم	10(7.85)	2(8.16)	14(7.69)

* الفرق دال إحصائياً عند (α = 0.05)

الفصل الثالث

الأداء على اختبار الرياضيات

النتائج الدولية للصفين الثامن و الرابع في الرياضيات

يوضح الجدول رقم (42- أ) متوسطات الأداء العام لطلبة الدول المشاركة في الدراسة على اختبار الرياضيات للصف الثامن. وتشير هذه النتائج إلى أن الأردن حقق الترتيب (36) من بين (39) دولة مشاركة. وجاء متوسط أدائه دون المتوسط الدولي بـ (95) علامة، وعلى المستوى العربي جاء الأردن ثامناً، ويبين الجدول رقم (43- أ) متوسطات الأداء للدول العربية المشاركة في الدراسة، كما يبين الشكل رقم (2- أ) متوسطات أداء الدول العربية في الرياضيات. وتجدر الإشارة إلى أن متوسط أداء طلبة الأردن في الرياضيات جاء يقل عن المتوسط العربي ب (26) علامة.

وفي الصف الرابع بلغ متوسط الأداء الأردني (388) وهو دون المتوسط الدولي (504) بمقدار (116) علامة، كما أنه دون المتوسط العربي (420) بمقدار (32) علامة، وحقق الأردن الترتيب (45) على المستوى الدولي، والخامس على المستوى العربي.

انظر الجدول رقم (42- ب)، والجدول (43- ب)، والشكل (2- ب).

الجدول رقم (42- أ)

متوسطات الأداء في الرياضيات للدول المشاركة في دراسة TIMSS 2015/الصف الثامن

	الدولة	المتوسط		الدولة	المتوسط
1	سنغافورة	Δ 621	21	نيوزلندا	Δ493
2	كوريا	Δ 606		**المتوسط الدولي**	Δ481
3	تايوان	Δ 599	22	ماليزيا	Δ465
4	هونج كونج	Δ 594	23	الأمارات	Δ465
5	اليابان	Δ 586	24	تركيا	Δ458
6	روسيا	Δ 538	25	البحرين	Δ454
7	كازخستان	Δ 528	26	جورجيا	Δ453
8	كندا	Δ 527	27	لبنان	Δ442
9	إيرلندا	Δ 523	28	قطر	Δ437
10	امريكا	Δ 518	29	ايران	Δ436
11	بريطانيا	Δ 518	30	تايلند	Δ431
12	سلوفينيا	Δ 516	31	تشيلي	Δ427
13	هنجاريا	Δ 514	32	عُمان	Δ403
14	النرويج	Δ 512	34	الكويت	392
15	ليتوانيا	Δ 511	35	مصر	392
16	إسرائيل	Δ 511	36	بوتسوانا	391
17	أستراليا	Δ 505	37	**الأردن**	386
18	السويد	Δ 501	38	المغرب	384
19	إيطاليا	Δ 494	39	جنوب أفريقيا	∇372
20	مالطا	Δ 494	40	السعودية	∇368
	مشاركات أخرى				
1	كويبك/ كندا	Δ543	5	النرويج	Δ487
2	أونتاريو/ كندا	Δ522	6	أبوظبي/ الإمارات	Δ442
3	دبي/ الأمارات	Δ512	7	بيونس أيريس/ الأرجنتين	Δ396
4	فلوريدا/ امريكا	Δ493			

Δ	المتوسط اعلى من متوسط الأردن
	المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
∇	المتوسط أدنى من متوسط الأردن

الجدول رقم (42-ب)

متوسطات الأداء في الرياضيات للدول المشاركة في دراسة TIMSS 2015/ الصف الرابع

	الدولة	المتوسط		الدولة	المتوسط
1	سنغافورة	Δ 618	26	السويد	Δ 519
2	هونغ كونج	Δ 615	27	صربيا	Δ 518
3	كوريا	Δ 608	28	أستراليا	Δ 517
4	الصين	Δ 597	29	كندا	Δ 511
5	اليابان	Δ 593	30	إيطاليا	Δ 507
6	ايرلندا	Δ 570	31	إسبانيا	Δ 505
7	روسيا	Δ 564		**المتوسط الدولي**	Δ 504
8	النرويج	Δ 549	32	كرواتيا	Δ 502
9	إيرلندا	Δ 547	33	سلوفاكيا	Δ 498
10	بريطانيا	Δ 546	34	نيوزلندا	Δ 491
11	بلجيكا	Δ 546	35	فرنسا	Δ 488
12	كازخستان	Δ 544	36	تركيا	Δ 483
13	برتغال	Δ 541	37	جورجيا	Δ 463
14	امريكا	Δ 539	38	تشيلي	Δ 459
15	دنمارك	Δ 539	39	الأمارات	Δ 452
16	لتوانيا	Δ 535	40	البحرين	Δ 451
17	فنلندا	Δ 535	41	قطر	Δ 439
18	بولندا	Δ 535	42	ايران	Δ 431
19	هولندا	Δ 530	43	عُمان	Δ 425
20	هنغاريا	Δ 529	44	إندونيسيا	397
21	التشيك	Δ 528	45	**الأردن**	388
22	بلغاريا	Δ 524	46	السعودية	383
23	قبرص	Δ 523	47	المغرب	∇ 377
24	ألمانيا	Δ 522	48	جنوب أفريقيا	∇ 376
25	سلوفينيا	Δ 520	49	الكويت	∇ 353
	مشاركات أخرى				
1	فلوريدا/ أمريكا	Δ 546	5	النرويج	Δ 493
2	كويبك/ كندا	Δ 536	6	بيونس آيرس/ الأرجنتين	Δ 432
3	أونتاريو/ كندا	Δ 512	7	دبي/ الأمارات	Δ 419
4	دبي/ الأمارات	Δ 511			

Δ	المتوسط اعلى من متوسط الأردن
	المتوسط مماثل لمتوسط الأردن
∇	المتوسط أدنى من متوسط الأردن

الجدول رقم (43- أ)

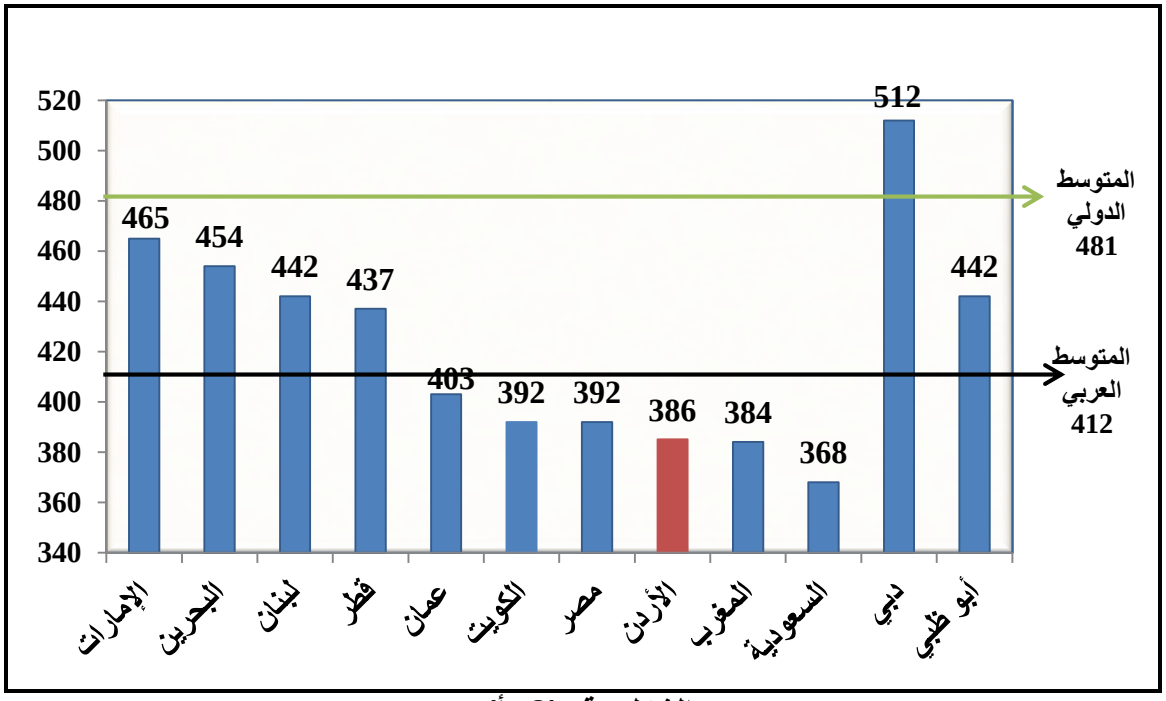
متوسطات الأداء للدول العربية في الرياضيات في دراسة TIMSS 2015/الصف الثامن

	الدولة	متوسط الأداء
	المتوسط الدولي	**481**
1	الأمارات	465
2	البحرين	454
3	لبنان	442
4	قطر	437
	المتوسط العربي	**412**
5	عُمان	403
6	الكويت	392
7	مصر	392
8	**الأردن**	**386**
9	المغرب	384
10	السعودية	368
	مشاركات أخرى	
	دبي/ الإمارات	512
	أبو ظبي/ الإمارات	442

الجدول رقم (43-ب)

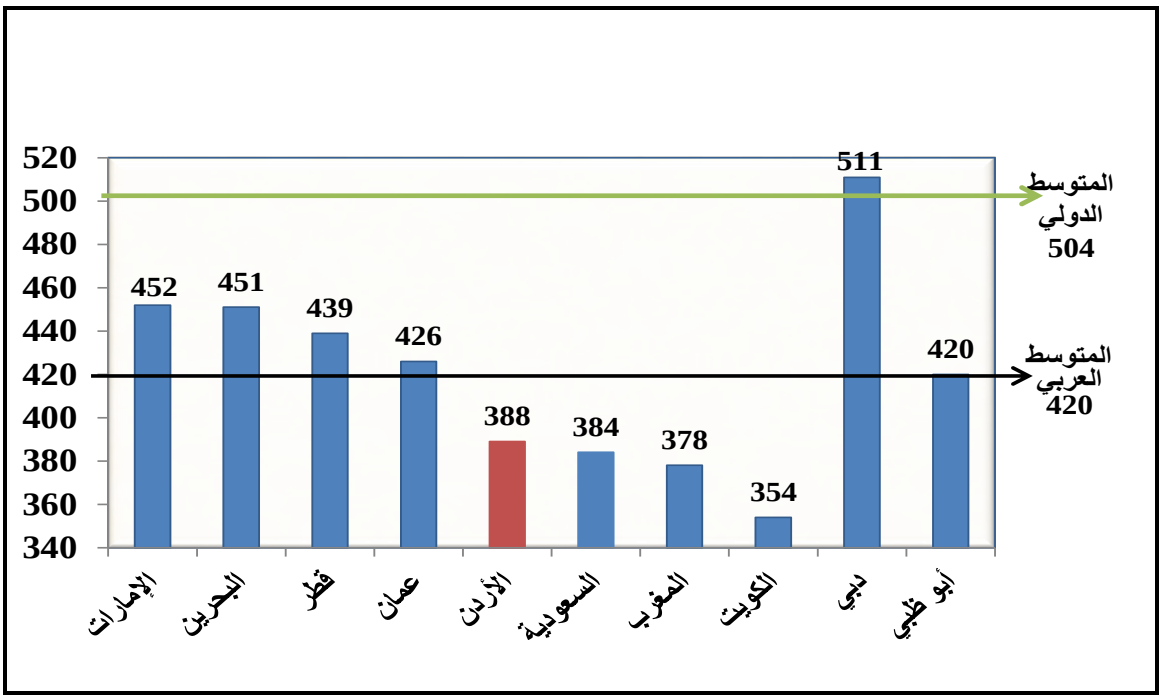
متوسطات الأداء للدول العربية في الرياضيات في دراسة TIMSS 2015/ الصف الرابع

	الدولة	متوسط الأداء
	المتوسط الدولي	**504**
1	الأمارات	452
2	البحرين	451
3	قطر	439
4	عُمان	425
5	**الأردن**	**388**
	المتوسط العربي	**420**
6	السعودية	384
7	المغرب	377
8	الكويت	353
	مشاركات أخرى	
	دبي/ الإمارات	511
	أبو ظبي/ الإمارات	419



الشكل رقم (2- أ)

متوسطات الأداء للدول العربية في الرياضيات/ الصف الثامن



الشكل رقم (2- ب)

متوسطات الأداء للدول العربية في الرياضيات/ الصف الرابع

الأداء في الرياضيات بحسب مستويات التحصيل الدولية

عرّفت الدراسة الدولية أربعة مستويات للتحصيل على النحو الآتي:

- مستوى التحصيل المتقدم ويمثل الطلبة الذين حصلوا على علامة 625 فأكثر.
- مستوى التحصيل العالي ويمثل الطلبة الذين حصلوا على علامة 550 فأكثر.
- مستوى التحصيل المتوسط ويمثل الطلبة الذين حصلوا على علامة 475 فأكثر.
- مستوى التحصيل المنخفض ويمثل الطلبة الذين حصلوا على علامة 400 فأكثر .

وتجدر الإشارة إلى أن هذه المستويات تراكمية، ويعني ذلك أن الطالب الذي يصل إلى مستوى ما، يكون قد وصل إلى المستويات الأخرى التي تقل عنه.

فالطالب الذي وصل إلى مستوى التحصيل العالي يكون قد وصل المستويين المتوسط والمنخفض، ولكن عجز عن الوصول إلى المستوى المتقدم .

مستوى التحصيل المتقدم في الرياضيات:

ويتصف الطلبة الذين وصلوا إلى مستوى التحصيل المتقدم بأنهم قادرون على:

تنظيم المعلومات وصياغة التعميمات، وشرح استراتيجيات الحل في المسائل التي تتصل بالمواقف غير الروتينية. كما أنهم قادرون على تنظيم المعلومات وصياغة تعميمات لحل المسائل، وتطبيق المعرفة المتصلة بالعلاقات العددية والهندسية والجبرية التي من شأنها أن تؤدي إلى حل المسائل (ومثال ذلك العلاقات بين الكسور العادية والكسور العشرية، والنسب المئوية والخواص الهندسية، والقوانين الجبرية)، وكذلك القدرة على إيجاد الصيغ المتكافئة للقوانين الجبرية. فالطلبة الذين وصلوا إلى هذا المستوى يستطيعون:

- حل مسائل غير روتينية.
- حل مسائل تحتاج إلى أكثر من خطوة.
- حل مسائل لفظية تتضمن عمليات عكسية.
- الوصول إلى استنتاجات وتبريرها.

وللتعرف على نماذج من الأسئلة التي يستطيع معظم الطلبة الذين وصلوا هذا المستوى الإجابة عنها إجابة صحيحة نورد الأمثلة الآتية:

الصف الثامن/ المستوى المتقدم: مثال (1)

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
	مجال المحتوى : العدد		
	مجال المعرفة : تفكير		
	الوصف: الجزء من الكل في مسائل لفظية وتفسير الإجابة		
اليابان	58	1.9	▲
سنغافورة	54	2.0	▲
تايوان	50	2.1	▲
كوريا	48	2.1	▲
النرويج	40	2.0	▲
هونغ كونغ	39	2.5	▲
بريطانيا	33	1.8	▲
كندا	32	1.7	▲
ايرلندا	32	2.1	▲
سلوفاكيا	30	2.0	▲
هنغاريا	27	1.9	▲
اسرائيل	27	1.8	▲
كازخستان	26	1.8	▲
استراليا	24	1.5	▲
نيوزلندا	24	1.4	▲
مالطا	23	1.7	
السويد	23	2.2	
أمريكا	22	1.3	
روسيا	21	1.6	
المتوسط الدولي	**20**	**0.2**	
تركيا	20	1.8	
ايطاليا	16	1.3	▼
ليتوانيا	15	1.7	▼
جورجيا	14	1.9	▼
لبنان	10	1.3	▼
الأمارات	10	0.8	▼
تشيلي	9	1.1	▼
قطر	8	1.0	▼
البحرين	7	0.9	▼
ماليزيا	7	0.9	▼
إيران	5	1.2	▼
الكويت	5	0.9	▼
مصر	4	0.8	▼
عُمان	4	0.5	▼
السعودية	4	1.0	▼
جنوب إفريقيا	4	0.8	▼
تايلاند	4	0.9	▼
بوتسوانا	3	0.5	▼
الأردن	**3**	**0.7**	▼
المغرب	2	0.3	▼

حصل كل من تميم وأخيه سامي على نفس المقدار من النقود.

أنفق تميم $\frac{١}{٣}$ نقوده لشراء كتب. وأنفق $\frac{٣}{٥}$ من باقي النقود لشراء زوج جديد من الأحذية.

أنفق سامي $\frac{٣}{٥}$ نقوده لشراء زوج جديد من الأحذية.

من منهما أنفق أكثر على الأحذية؟

(ضع إشارة √ في مربع واحد).

- ☐ أنفق تميم مبلغاً أكبر من النقود على الأحذية.
- ☒ أنفق سامي مبلغاً أكبر من النقود على الأحذية.
- ☐ أنفق كل منهما نفس المبلغ على الأحذية.

فسّر إجابتك. $\frac{٢}{٥}=\frac{٣}{٥}\times\frac{٢}{٣}$

الإجابة المبينة توضح استجابة طالب حصل على العلامة الكاملة المخصصة للسؤال

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كويبك / كندا	35	2.3	▲
النرويج	34	2.4	▲
أونتاريو / كندا	31	1.9	▲
فلوريدا / أمريكا	16	2.3	
دبي / الإمارات	14	1.1	▼
أبو ظبي / الإمارات	9	1.5	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	5	1.1	▼

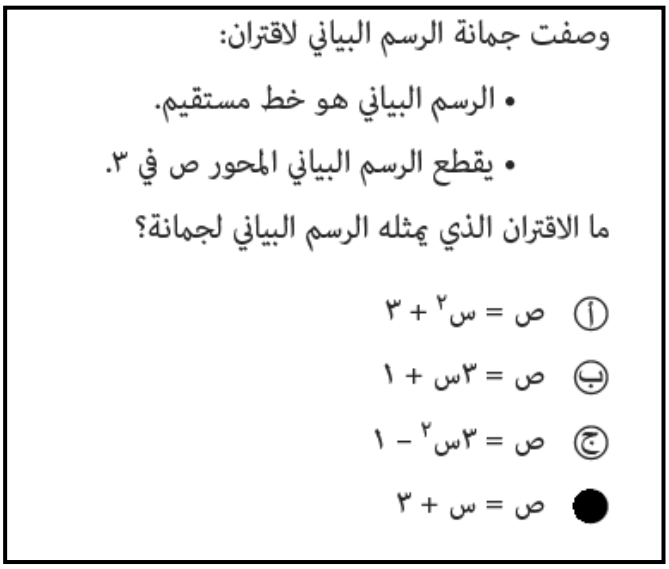
▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

الصف الثامن/ المستوى المتقدم: مثال (2)

مجال المحتوى : الجبر

مجال المعرفة : تطبيق

الوصف : تحديد معادلة الخط المستقيم الذي يقطع المحور الصادي في نقطة معينة



الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
اليابان	66	2.0	▲
كوريا	63	2.1	▲
روسيا	60	2.1	▲
سنغافورة	58	1.9	▲
تايوان	56	1.7	▲
اسرائيل	56	1.9	▲
هنغاريا	55	2.4	▲
كازخستان	54	3.0	▲
أمريكا	54	1.5	▲
ايرلندا	51	2.1	▲
ليتوانيا	50	2.4	▲
البحرين	47	1.8	▲
جورجيا	47	2.8	
مالطا	47	2.0	▲
الأردن	**45**	**2.2**	
لبنان	43	2.8	
جنوب إفريقيا	43	1.7	
الأمارات	43	1.1	
المتوسط الدولي	**42**	**0.3**	
بوتسوانا	39	1.5	▼
مصر	39	2.0	
بريطانيا	39	2.1	
ايطاليا	39	2.4	
قطر	39	2.5	
كندا	38	1.6	▼
المغرب	38	1.5	▼
عُمان	38	1.5	▼
هونغ كونغ	34	2.5	▼
الكويت	34	2.8	▼
سلوفاكيا	34	2.2	▼
استراليا	33	1.6	▼
ماليزيا	33	1.6	▼
نيوزلندا	33	2.1	▼
تركيا	32	1.8	▼
تايلاند	30	1.9	▼
السعودية	29	2.3	▼
النرويج	28	2.1	▼
تشيلي	26	2.0	▼
إيران	26	1.9	▼
السويد	26	2.5	▼

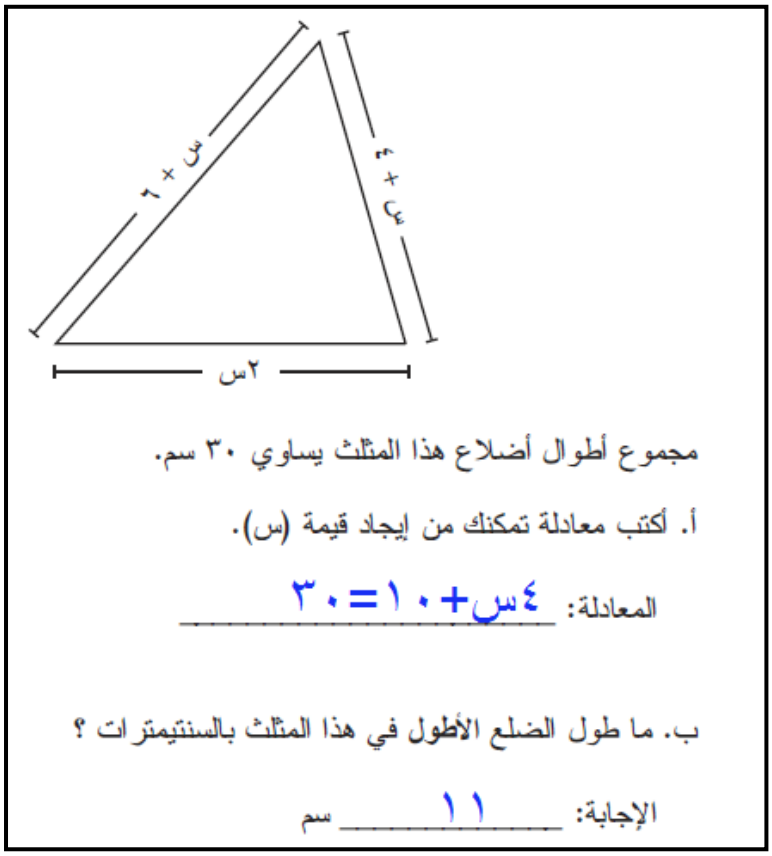
مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
دبي / الإمارات	50	1.8	▲
كويبك / كندا	47	3.0	
فلوريدا / أمريكا	46	3.0	
أبو ظبي / الإمارات	39	2.0	
أونتاريو / كندا	35	2.2	▼
النرويج	21	1.9	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	20	2.0	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.

مجال المحتوى: الجبر

مجال المعرفة: تطبيق

الوصف: بناء واستخدام المعادلة الخطية من خلال نتائجها في حل المعادلات اللفظية



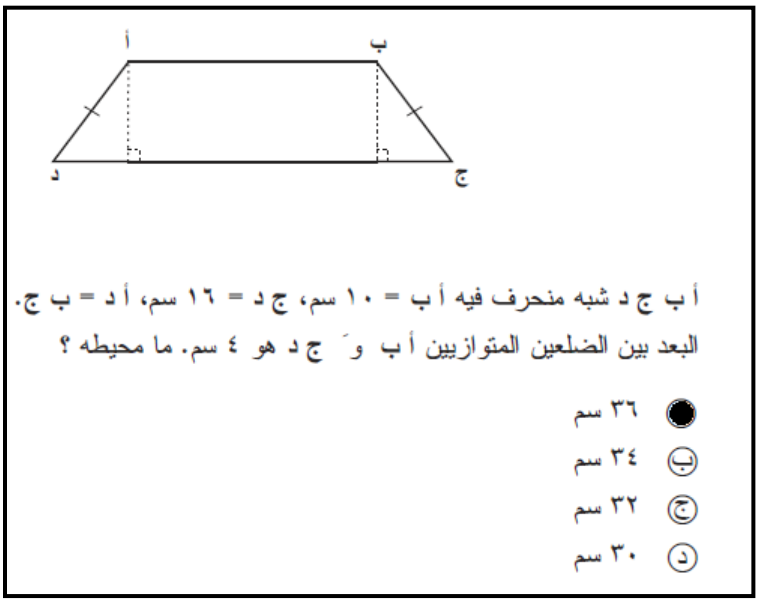
الإجابة المبينة توضح استجابة طالب حصل على العلامة الكاملة المخصصة للسؤال

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة			مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كوريا	▲	1.8	69	كويبك / كندا	▲	3.7	44
تايوان	▲	2.0	67	دبي / الإمارات		1.8	23
سنغافورة	▲	1.8	65	فلوريدا / أمريكا		3.2	22
هونغ كونغ	▲	2.7	62	أونتاريو / كندا	▼	1.5	15
روسيا	▲	2.6	47	فيونس آيرس / الأرجنتين	▼	1.9	11
اسرائيل	▲	2.2	43	أبو ظبي / الإمارات	▼	1.4	7
اليابان	▲	2.2	41	النرويج	▼	1.0	5
كازخستان	▲	3.2	41				
هنغاريا	▲	2.4	38				
ليتوانيا	▲	2.8	32				
جورجيا	▲	2.3	29				
السويد	▲	2.3	27				
مالطا	▲	1.6	26				
أمريكا		1.5	25				
كندا		1.4	24				
ايرلندا		1.9	23				
المتوسط الدولي		**0.3**	**22**				
تركيا	▼	1.8	18				
إيران	▼	1.7	16				
بريطانيا	▼	1.8	15				
لبنان	▼	1.9	15				
قطر	▼	1.6	15				
النرويج	▼	1.4	13				
الأمارات	▼	0.7	13				
استراليا	▼	1.1	11				
عُمان	▼	1.1	11				
البحرين	▼	1	10				
مصر	▼	1.4	10				
ايطاليا	▼	1.6	10				
ماليزيا	▼	1.0	9				
سلوفاكيا	▼	1.2	9				
نيوزلندا	▼	1.1	8				
تايلاند	▼	1.4	8				
الأردن	▼	**1.1**	**7**				
تشيلي	▼	1.1	6				
الكويت	▼	0.7	4				
المغرب	▼	0.6	4				
السعودية	▼	0.7	2				
جنوب إفريقيا	▼	0.6	2				
بوتسوانا	▼	0.3	1				

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

الصف الثامن/ المستوى المتقدم: مثال (4)

مجال المحتوى : الهندسة مجال المعرفة : تفكير الوصف: استخدام نظرية فيثاغورس في إيجاد محيط شبه منحرف			
	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
الدولة			
تايوان	72	1.6	▲
سنغافورة	68	1.8	▲
هونغ كونغ	55	2.5	▲
كوريا	48	2.3	▲
كازخستان	47	2.9	▲
ايطاليا	46	2.4	▲
اليابان	45	2.3	▲
روسيا	43	2.5	▲
اسرائيل	40	2.1	▲
هنغاريا	38	2.4	▲
تركيا	38	1.8	▲
ليتوانيا	34	2.3	
أمريكا	33	1.6	
المتوسط الدولي	**32**	**0.3**	
كندا	31	1.6	
بريطانيا	31	2.0	
ماليزيا	31	1.8	
جورجيا	29	2.7	
مصر	28	1.7	▼
إيران	28	2.1	▼
عُمان	28	1.5	▼
استراليا	27	1.6	▼
نيوزلندا	26	1.7	▼
سلوفاكيا	26	1.8	▼
الأمارات	26	1.3	▼
ايرلندا	25	2.0	▼
الأردن	**25**	**1.8**	▼
مالطا	25	1.8	▼
المغرب	25	1.4	▼
النرويج	25	2	▼
تشيلي	24	1.9	▼
تايلاند	24	1.7	▼
البحرين	23	1.5	▼
قطر	23	1.6	▼
بوتسوانا	22	1.6	▼
الكويت	21	2.3	▼
السعودية	20	2.0	▼
جنوب إفريقيا	20	1.3	▼
لبنان	18	1.9	▼
السويد	18	1.9	▼



مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
دبي / الإمارات	32	1.8	
كويبك / كندا	32	2.9	
أونتاريو / كندا	30	2.1	
فلوريدا / أمريكا	24	3.0	▼
أبو ظبي / الإمارات	22	2.1	▼
النرويج	19	1.7	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	16	1.6	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

الصف الثامن/ المستوى المتقدم: مثال (5)

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
سنغافورة	64	1.8	▲
هونغ كونغ	59	2.6	▲
كوريا	59	2.0	▲
ليتوانيا	59	2.4	▲
تايوان	55	1.7	▲
اليابان	45	2.0	▲
النرويج	43	2.4	▲
هنغاريا	39	2.3	▲
ايرلندا	39	2.1	▲
اسرائيل	38	1.9	▲
ايطاليا	38	2.3	▲
سلوفاكيا	37	2.0	▲
تركيا	35	2.4	▲
كندا	34	1.8	▲
كازخستان	27	2.1	
روسيا	27	2.6	
أمريكا	26	1.4	
بريطانيا	25	2.0	
المتوسط الدولي	**25**	**0.3**	
استراليا	23	1.5	
جورجيا	23	2.0	
السويد	22	2.0	
نيوزلندا	19	1.9	▼
مالطا	17	1.3	▼
إيران	16	1.7	▼
الأمارات	14	1.0	▼
تشيلي	11	1.2	▼
البحرين	10	1.4	▼
قطر	10	1.0	▼
لبنان	9	1.5	▼
ماليزيا	8	0.8	▼
تايلاند	8	1.3	▼
الكويت	6	1.8	▼
عُمان	5	0.8	▼
مصر	4	0.8	▼
الأردن	**4**	**0.6**	▼
المغرب	4	0.6	▼
السعودية	3	0.9	▼
جنوب إفريقيا	3	0.5	▼
بوتسوانا	2	0.5	▼

مجال المحتوى : احتمالات

مجال المعرفة : تفكير

الوصف :توظيف مفهوم الوسط الحسابي في حل المسائل

نال أحمد العلامات التالية من١٠ في امتحاناته الأربعة الأولى في الرياضيات: ٩، ٧، ٨، ٨. وبقي لأحمد امتحان واحد علامته القصوى ١٠، ويقول إنه يريد أن يكون معدله العام ٩. هل من الممكن أن يحصل أحمد على هذا المعدل ؟

اشرح إجابتك.

لا، يجب ان يحصل على علامة ١٣ ليحقق المعدل

الإجابة المبينة توضح استجابة طالب حصل على العلامة الكاملة المخصصة للسؤال

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كويبك / كندا	40	3.5	▲
النرويج	34	2.1	▲
أونتاريو / كندا	33	2.2	▲
دبي / الإمارات	25	2.1	
فيونس آيرس / الأرجنتين	20	2.3	▼
فلوريدا / أمريكا	19	2.3	▼
أبو ظبي / الإمارات	9	1.9	▼

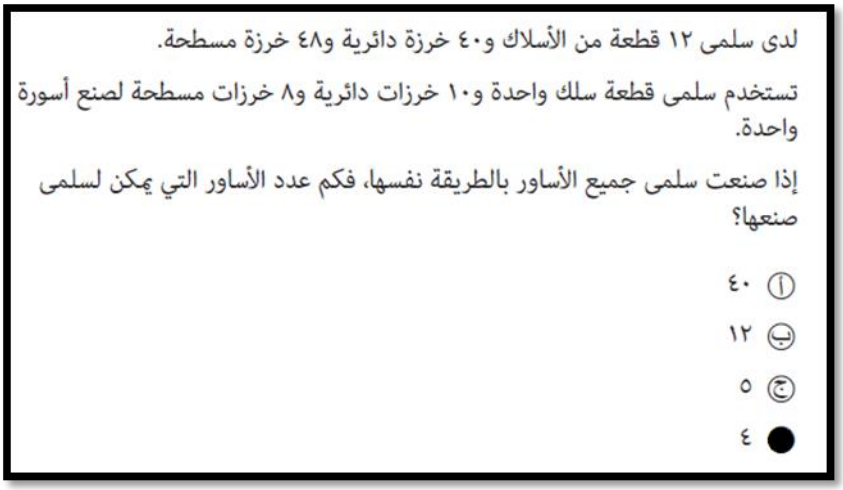
▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

الصف الرابع/ المستوى المتقدم: مثال 1

مجال المحتوى : العدد

مجال المعرفة : تفكير

الوصف : حل مسألة بعدة خطوات منطقية تنطوي على القسمة



الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كوريا	77	1.7	▲
هونغ كونغ	71	2.7	▲
اليابان	66	1.9	▲
سنغافورة	65	2.1	▲
تايبيه الصينية	62	1.9	▲
الدنمارك	55	2.6	▲
روسيا الاتحادية	54	2.0	▲
كازخستان	52	2.3	▲
ليتوانيا	52	3.0	▲
بولندا	49	2.4	▲
التشيك	47	2.4	▲
هولندا	47	2.4	▲
السويد	47	2.6	▲
النروج	46	2.0	▲
ايرلندا الشمالية	43	3.3	
الولايات المتحدة الأمريكية	43	1.4	▲
فنلندا	42	1.7	▲
بلغاريا	41	2.5	
استراليا	39	2.3	
سلوفينيا	39	2.3	
بريطانيا	38	2.2	
البرتغال	38	2.3	
سلوفاكيا	38	2.1	
بلجيكا (الفلمنكية)	37	2.6	
هنغاريا	37	2.0	
المتوسط الدولي	**37**	**0.3**	
كندا	36	1.7	
ايرلندا	36	3.0	
ألمانيا	35	2.0	
إيطاليا	34	2.1	
صربيا	34	2.6	
كرواتيا	31	2.4	▼
قبرص	31	2.3	▼
نيوزلندا	31	1.7	▼
جورجيا	30	2.4	▼
تركيا	29	1.7	▼
فرنسا	28	2.3	▼
الإمارات العربية المتحدة	24	1.1	▼
قطر	23	1.9	▼
إسبانيا	23	1.9	▼
البحرين	21	0.9	▼

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
اندونيسيا	21	1.1	▼
إيران	21	1.6	▼
عمان	21	1.4	▼
تشيلي	19	1.7	▼
الأردن	**16**	**1.3**	▼
المغرب	16	1.2	▼
السعودية	16	1.9	▼
جنوب إفريقيا	13	0.6	▼
الكويت	11	0.8	▼

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
فلوريدا / أمريكا	46	3.9	▲
أونتاريو / كندا	39	2.5	
كبيك / كندا	36	3.4	
دبي / الإمارات	35	1.6	
النرويج	30	1.9	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	22	1.3	▼
أبو ظبي / الإمارات	18	1.8	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

مستوى التحصيل العالي في الرياضيات:

يمثل هذا المستوى الطلبة الذين حصلوا على علامة 550 فأكثر في الاختبار. ويستطيع طلبة الصف الثامن الذين وصلوا إلى هذا المستوى أن يطبقوا فهمهم ومعرفتهم في مجموعة واسعة من المواقف المعقدة تقريباً، كما أنهم يستطيعون القيام بعمليات الترتيب، والربط، وإجراء العمليات الحسابية المتصلة بالكسور العادية والعشرية للمساعدة في حل المسائل الكتابية. كما يستطيعون استخدام معرفتهم في الخواص الهندسية لحل المسائل، وكذلك التعرف على العبارات الجبرية وتقويمها، وحل معادلات جبرية ذات متغير واحد. فالطلبة الذين وصلوا إلى هذا المستوى يستطيعون:

- تطبيق معرفتهم الرياضية في العديد من المواقف المعقدة.
- إجراء العمليات الحسابية على الكسور العادية والعشرية والأعداد الصحيحة السالبة.
- حل مسائل جبرية بسيطة، ويشمل ذلك حساب مقدار جبري، وحل معادلات خطية بمجهولين.
- إيجاد المساحات والحجوم لأشكال هندسية بسيطة.
- حل مسائل في الاحتمالات وتفسير البيانات المجدولة والممثلة بيانياً.

وللتعرف على نماذج من الأسئلة التي يستطيع غالبية الطلبة الذين وصلوا هذا المستوى الإجابة عنها إجابة صحيحة نورد الأمثلة الآتية :

الصف الثامن/ المستوى العالي: مثال 1

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
سنغافورة	70	1.6	▲
تايوان	66	1.8	▲
هونغ كونغ	63	2.6	▲
كوريا	63	2.2	▲
اليابان	62	1.8	▲
كندا	55	2.1	▲
ايرلندا	55	2.2	▲
ليتوانيا	52	2.3	▲
اسرائيل	51	2.3	▲
النرويج	50	2.4	▲
بريطانيا	48	2.5	▲
هنغاريا	48	2.7	▲
روسيا	48	2.2	▲
السويد	48	2.3	▲
أمريكا	47	1.8	▲
ايطاليا	40	2.7	▲
نيوزلندا	40	2.0	▲
سلوفاكيا	39	1.9	▲
استراليا	38	1.7	▲
مالطا	37	1.9	▲
المتوسط الدولي	**31**	**0.3**	
ماليزيا	21	1.4	▼
تركيا	21	1.8	▼
كازخستان	20	2.2	▼
الأمارات	20	1.0	▼
جورجيا	18	2.0	▼
قطر	17	1.7	▼
تشيلي	14	1.5	▼
تايلاند	14	1.6	▼
البحرين	11	1.5	▼
الكويت	8	1.9	▼
عُمان	8	0.9	▼
إيران	6	1.1	▼
بوتسوانا	5	0.8	▼
مصر	4	0.6	▼
لبنان	4	1.1	▼
المغرب	4	0.6	▼
جنوب إفريقيا	4	0.9	▼
الأردن	**3**	**0.6**	▼
السعودية	2	0.5	▼

مجال المحتوى : العدد

مجال المعرفة : تطبيق

الوصف: الفرع ب - اختيار وجمع المعلومات من مصدرين من أجل حل مسألة متعددة الخطوات

الهاتف النقال

كانت كريمة تنوي شراء هاتف نقال جديد من نوع سوبرتكست.

اطّلعت على الإعلانين التاليين.

الشركة «س»	الشركة «ص»
سوبرتكست الجديد هاتف نقال احصل على هذا الهاتف الرائع مجاناً! الاشتراك ٢٥٠ زيداً شهرياً الاتصال ٣ زيدات الدقيقة الرسائل النصية ٢ زيد للرسالة	سوبرتكست الجديد هاتف نقال أسعار منخفضة للمكالمات والرسائل النصية اشتر الجهاز بـــ٢٥٠٠ زيداً الاشتراك ٥٠ زيداً شهرياً فقط الاتصال ٢ زيدات للدقيقة فقط الرسائل المكتوبة ١ زيد للرسالة

قررت كريمة مقارنة تكلفة اقتناء الهاتف لمدة عام دون إجراء أية مكالمة أو إرسال أية رسالة مكتوبة.

أ. احسب تكلفة اقتناء هاتف سوبرتكست لمدة عام لدى كل من الشركة «س» والشركة «ص».

التكاليف: الشركة «س» ٣٠٠٠ الشركة «ص» ٣١٠٠

ب. ثم قدّرت كريمة مدى استخدامها للهاتف. اعتقدت أنها ستتكلم بالهاتف ٥٠٠ دقيقة خلال العام الأول وأنها سترسل ٢٠٠ رسالة مكتوبة. احسب التكاليف التي ستدفعها كريمة للهاتف في العام الأول لكل من الشركتين. لا تنس الاشتراك الشهري و النفقات الأخرى.

التكاليف: الشركة «س» ٤٩٠٠ الشركة «ص» ٤٣٠٠

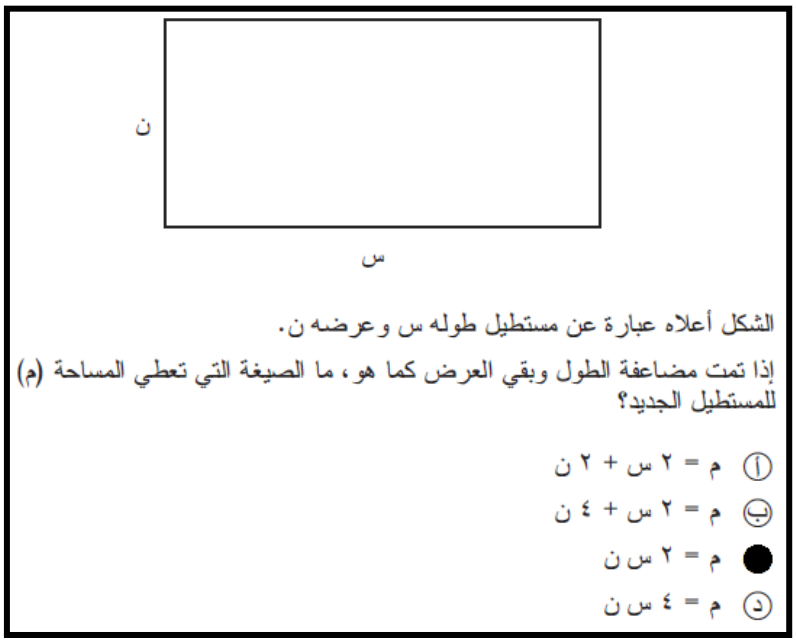
الإجابة المبينة توضح استجابة طالب حصل على العلامة الكاملة المخصصة للسؤال

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كويبك / كندا	64	3.1	▲
أونتاريو / كندا	53	2.4	▲
النرويج	40	1.9	▲
فلوريدا / أمريكا	37	3.7	
دبي / الإمارات	34	1.9	
أبو ظبي / الإمارات	16	2.1	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	11	1.6	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

الصف الثامن / المستوى العالي : مثال (2)

مجال المحتوى : الجبر مجال المعرفة : تطبيق الوصف : تحديد المعادلة التي تمثل المساحة حسب وضع الشكل	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة			الدولة
	▲	1.6	82	سنغافورة
	▲	1.9	78	هونغ كونغ
	▲	1.9	77	كوريا
	▲	1.4	76	تايوان
	▲	1.7	75	روسيا
	▲	1.8	74	اليابان
	▲	2.3	70	كازخستان
	▲	1.6	64	كندا
	▲	1.5	60	أمريكا
	▲	2.6	59	ليتوانيا
	▲	2.2	57	ايرلندا
	▲	1.9	56	بريطانيا
	▲	2.1	56	مالطا
		2.1	53	اسرائيل
		1.9	52	استراليا
		2.8	51	جورجيا
		0.3	**51**	**المتوسط الدولي**
		2.5	50	البحرين
		2.1	50	إيران
		1.4	50	الأمارات
		2.1	49	نيوزلندا
		2.1	48	هنغاريا
		2.2	48	ايطاليا
		2.6	47	النرويج
		2.5	47	تركيا
		2.9	46	لبنان
	▼	1.6	46	قطر
	▼	2.3	45	مصر
	▼	2.1	45	سلوفاكيا
	▼	2.4	44	السويد
	▼	2.5	41	الكويت
	▼	**2.1**	**39**	**الأردن**
	▼	1.2	39	المغرب
	▼	2.4	38	تايلاند
	▼	1.7	36	ماليزيا
	▼	1.9	35	بوتسوانا
	▼	1.7	32	عُمان
	▼	1.8	29	تشيلي
	▼	1.3	29	جنوب إفريقيا
	▼	2.0	26	السعودية



مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كويبك / كندا	70	3.1	▲
دبي / الإمارات	63	1.6	▲
أونتاريو / كندا	62	2.0	▲
فلوريدا / أمريكا	54	3.5	
أبو ظبي / الإمارات	43	2.5	▼
النرويج	33	2.1	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	19	2.0	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

الصف الثامن /المستوى العالي : مثال (3)

مجال المحتوى : الجبر مجال المعرفة : معرفة الوصف : إيجاد قيمة التعبير الجبري والأخذ بالاعتبار الأقواس والقيم السالبة			
أ = ٥ و ب = ٢. ما قيمة أ^{٢}ب – ٣(أ – ب)؟ الإجابة : ٤١			
الإجابة المبينة توضح استجابة طالب حصل على العلامة الكاملة المخصصة للسؤال			

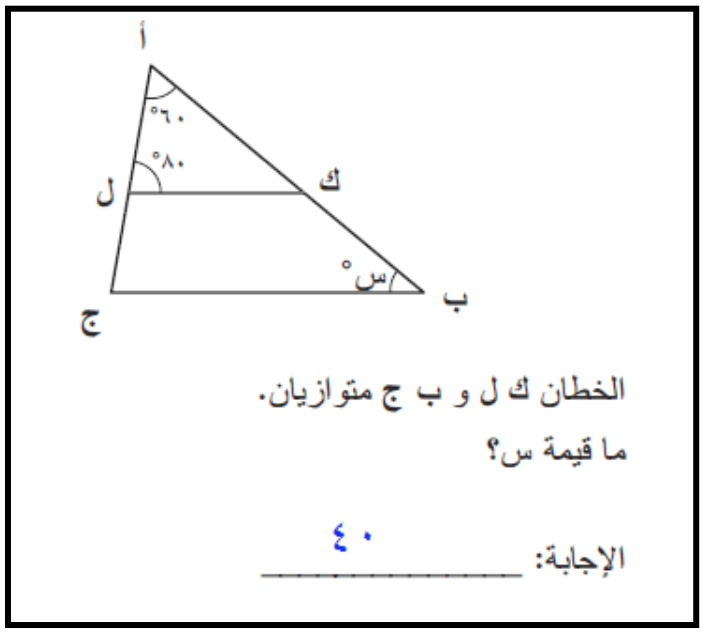
الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
سنغافورة	77	1.9	▲
هونغ كونغ	75	2.2	▲
تايوان	73	1.9	▲
كوريا	69	2.0	▲
كازخستان	57	2.7	▲
روسيا	57	2.3	▲
اليابان	55	1.8	▲
أمريكا	51	1.5	▲
سلوفاكيا	48	2.2	▲
لبنان	43	2.6	▲
كندا	38	1.7	▲
اسرائيل	37	2.1	▲
الأمارات	37	1.2	▲
هنغاريا	36	2.3	
مالطا	36	1.9	
جورجيا	35	2.7	
ايرلندا	35	2.2	
ايطاليا	33	2.3	
المتوسط الدولي	**32**	**0.3**	
ليتوانيا	32	2.1	
استراليا	28	2.0	▼
ماليزيا	28	1.6	▼
بريطانيا	26	2.0	▼
مصر	23	1.9	▼
البحرين	22	2.2	▼
قطر	21	1.8	▼
نيوزلندا	20	1.8	▼
تركيا	20	1.8	▼
عُمان	19	1.4	▼
إيران	17	1.4	▼
الأردن	**16**	**1.4**	▼
تشيلي	13	1.7	▼
السعودية	13	1.7	▼
تايلاند	12	1.7	▼
الكويت	10	1.5	▼
النرويج	10	1.4	▼
جنوب إفريقيا	10	1.4	▼
المغرب	8	0.8	▼
السويد	8	1.2	▼
بوتسوانا	6	0.9	▼

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
دبي / الإمارات	47	2.0	▲
كويبك / كندا	41	3.0	▲
أونتاريو / كندا	38	2.1	▲
فلوريدا / أمريكا	35	2.9	
أبو ظبي / الإمارات	29	2.4	
فيونس آيرس / الأرجنتين	14	2.0	▼
النرويج	2	0.5	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

الصف الثامن /المستوى العالي : مثال (4)

مجال المحتوى : الهندسة
مجال المعرفة : تطبيق
الوصف : حل مسألة تتعلق بزوايا المثلث والخطوط المتوازية



الإجابة المبينة توضح استجابة طالب حصل على العلامة الكاملة المخصصة للسؤال

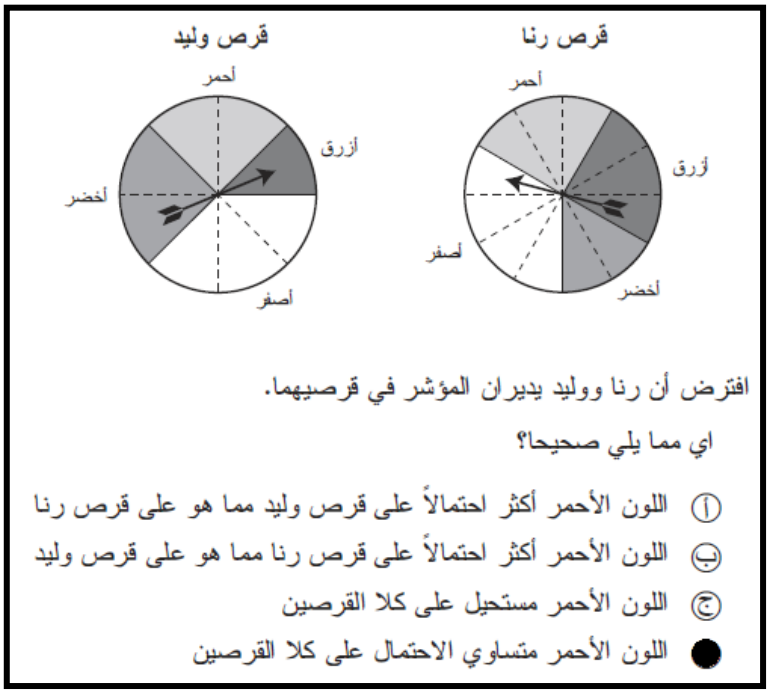
الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كوريا	87	1.5	▲
اليابان	86	1.4	▲
سنغافورة	85	1.2	▲
هونغ كونغ	80	2.3	▲
تايوان	74	1.5	▲
روسيا	64	2.7	▲
كازخستان	62	2.8	▲
اسرائيل	53	2.0	▲
لبنان	51	2.6	▲
كندا	49	2.0	▲
بريطانيا	49	2.5	▲
هنغاريا	47	2.6	
ايرلندا	47	2.5	
سلوفاكيا	45	2.4	
مالطا	44	2.2	
المتوسط الدولي	**43**	**0.3**	
أمريكا	42	1.6	
ليتوانيا	41	2.7	
النرويج	41	2.4	
مصر	40	2.0	
إيران	39	1.9	▼
تركيا	37	1.7	▼
ايطاليا	36	2.2	▼
السويد	36	2.8	▼
نيوزلندا	34	2.0	▼
الأمارات	34	1.5	▼
المغرب	33	1.7	▼
استراليا	32	2.0	▼
ماليزيا	32	1.8	▼
قطر	31	1.9	▼
الأردن	**30**	**2.0**	▼
عُمان	30	1.8	▼
تايلاند	30	2.1	▼
جورجيا	29	2.8	▼
بوتسوانا	27	1.5	▼
الكويت	24	2.2	▼
تشيلي	22	1.8	▼
جنوب إفريقيا	22	1.7	▼
البحرين	20	1.3	▼
السعودية	13	1.9	▼

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كويبك / كندا	58	3.2	▲
أونتاريو / كندا	48	2.3	▲
دبي / الإمارات	47	3.0	
النرويج	36	2.0	▼
فلوريدا / أمريكا	35	3.3	▼
أبو ظبي / الإمارات	30	2.2	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	15	2.0	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.

الصف الثامن / المستوى العالي : مثال (5)

مجال المحتوى : الاحتمالات مجال المعرفة : تطبيق الوصف : مقارنة فرص نتيجتين		النسبة المئوية للإجابات الصحيحة			الدولة
		75	1.8	▲	اليابان
		74	1.9	▲	تايوان
		71	2.1	▲	هونغ كونغ
		71	1.5	▲	سنغافورة
		70	1.6	▲	استراليا
		70	2.0	▲	كوريا
		69	1.4	▲	كندا
		68	2.2	▲	بريطانيا
		67	2.2	▲	هنغاريا
		67	2.4	▲	النرويج
		65	2.6	▲	ايرلندا
		64	1.2	▲	أمريكا
		62	2.3	▲	نيوزلندا
		60	2.4	▲	السويد
		57	2.6	▲	ايطاليا
		57	2.1	▲	مالطا
		57	2.3	▲	سلوفاكيا
		55	1.6	▲	البحرين
		54	2.5		ليتوانيا
		53	1.7		اسرائيل
		51	**0.3**		**المتوسط الدولي**
		49	1.3	▼	الأمارات
		48	2.1		تركيا
		47	1.6	▼	تشيلي
		46	2.5	▼	روسيا
		46	2.1	▼	تايلاند
		44	1.8	▼	إيران
		43	1.8	▼	قطر
		39	**2.1**	▼	**الأردن**
		39	2.6	▼	كازخستان
		36	1.9	▼	مصر
		36	2.1	▼	ماليزيا
		35	2.3	▼	السعودية
		33	1.2	▼	المغرب
		33	1.7	▼	عُمان
		32	2.2	▼	الكويت
		30	1.6	▼	بوتسوانا
		30	1.4	▼	جنوب إفريقيا
		27	2.2	▼	لبنان
		25	2.1	▼	جورجيا



مشاركات أخرى		النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كويبك / كندا	74	2.8	▲	
أونتاريو / كندا	66	2.0	▲	
النرويج	58	2.6	▲	
دبي / الإمارات	56	2.0	▲	
فلوريدا / أمريكا	56	3.3		
أبو ظبي / الإمارات	48	2.3		
فيونس آيرس / الأرجنتين	42	2.8	▼	

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

الصف الرابع/ المستوى العالي: مثال (1)

مجال المحتوى : العدد مجال المعرفة : تفكير الوصف : تحليل الظروف لموقع قيمة معينة لتحديد عدد من أربعة خانات			
الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
هونغ كونغ	91	1.6	▲
كوريا	91	1.2	▲
تايوان	85	1.7	▲
سنغافورة	85	1.3	▲
اليابان	84	1.5	▲
فنلندا	81	1.8	▲
البرتغال	79	1.6	▲
السويد	77	2.4	▲
روسيا	76	2.1	▲
التشيك	74	1.9	▲
ألمانيا	74	2.1	▲
هنغاريا	74	2.8	▲
أمريكا	74	1.4	▲
إيطاليا	73	2.2	▲
النروج	73	2.1	▲
كرواتيا	72	2.3	▲
قبرص	72	1.7	▲
بلغاريا	71	2.3	▲
بريطانيا	71	1.8	▲
فرنسا	71	2.3	▲
سلوفاكيا	71	2.0	▲
هولندا	70	2.0	▲
ايرلندا الشمالية	70	2.3	▲
بولندا	69	2.2	▲
بلجيكا	68	1.9	
كندا	67	1.6	
إسبانيا	66	1.9	
صربيا	65	2.5	
الدنمارك	64	2.5	
المتوسط الدولي	**64**	**0.3**	
استراليا	63	2.6	
سلوفينيا	62	2.4	
ايرلندا	61	2.2	
كازخستان	61	2.3	
ليتوانيا	61	2.5	
تشيلي	56	1.7	▼
تركيا	56	1.6	▼
البحرين	55	1.2	▼
جورجيا	52	2.4	▼
نيوزلندا	51	2.1	▼
عمان	51	1.6	▼

وضع بدير هذا اللغز حول عدد مكون من ٤ أرقام:

رقم منزلة المئات هو ٧.

رقم منزلة الآلاف أكبر من رقم منزلة المئات.

رقم منزلة الآحاد أقل من رقم منزلة المئات.

ما هو رقم بدير؟

أ) ٢٧٠٨

ب) ٤٧٣٣

● ٨٧٢٦

د) ٩٧١٨

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
إيران	50	1.5	▼
الإمارات	49	1.2	▼
الأردن	**48**	**1.4**	▼
قطر	45	2.3	▼
المغرب	38	1.2	▼
السعودية	37	2.9	▼
اندونيسيا	34	1.3	▼
الكويت	33	1.5	▼
جنوب إفريقيا	27	0.9	▼

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كبيك / كندا	82	3.0	▲
فلوريدا / أمريكا	75	2.5	▲
أونتاريو / كندا	64	1.9	
دبي / الإمارات	62	1.7	
النرويج	61	2.6	
أبو ظبي / الإمارات	43	2.2	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	40	1.6	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

مستوى التحصيل المتوسط في الرياضيات:

يمثل هذا المستوى الطلبة الذين حصلوا على علامة **475** فأكثر في الاختبار. ويستطيع طلبة الصف الثامن الذين وصلوا إلى هذا المستوى أن يطبقوا معرفتهم الرياضية الأساسية في المواقف المباشرة. فهم يستطيعون القيام بعمليات الجمع، والطرح لحل مسائل كتابية ذات خطوة واحدة، سواء كانت الأعداد الواردة فيها صحيحة أم كسرية.

كما يستطيعون إيجاد قيمة الحد المجهول في تناسب ما، واستخدام الخواص الرئيسة للأشكال الهندسية، وقراءة وتفسير الرسوم البيانية، والجداول، ويدركون المفاهيم الرئيسة لمبادئ الاحتمال، ويفهمون العلاقات الجبرية البسيطة. فالطلبة الذين وصلوا إلى هذا المستوى يستطيعون:

- تطبيق المعرفة الرياضية الأساسية في مواقف بسيطة ومباشرة.
- إجراء عمليات الجمع والطرح والضرب في حل مسائل لفظية بخطوة واحدة.
- حل معادلات خطية بمجهول واحد فقط.
- التعرف على المفاهيم الأساسية في الاحتمالات.
- قراءة وتفسير الأشكال والجداول والخرائط والمقاييس.

وللتعرف على نماذج من الأسئلة التي يستطيع معظم الطلبة الذين وصلوا هذا المستوى الإجابة عنها إجابة صحيحة نورد الأمثلة الآتية:

الصف الثامن / المستوى المتوسط : مثال (1)

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
تايوان	85	1.4	▲
هونغ كونغ	85	1.7	▲
سنغافورة	82	1.5	▲
روسيا	77	2.2	▲
سلوفاكيا	76	1.9	▲
كوريا	75	2.0	▲
اليابان	73	1.7	▲
هنغاريا	72	2.2	▲
كازخستان	70	2.3	▲
كندا	68	1.7	▲
ايطاليا	65	2.2	▲
أمريكا	64	1.7	▲
ايرلندا	63	1.9	▲
اسرائيل	63	1.8	▲
ليتوانيا	62	2.3	▲
السويد	59	2.9	
جورجيا	56	2.7	
لبنان	56	2.2	
استراليا	55	2.0	
المتوسط الدولي	**55**	**0.3**	
النرويج	54	2.4	
الأمارات	54	1.1	
مالطا	53	2.0	
بريطانيا	50	2.7	
قطر	49	2.0	▼
نيوزلندا	48	2.0	▼
ماليزيا	44	1.9	▼
إيران	42	2.2	▼
المغرب	42	1.5	▼
البحرين	41	1.8	▼
تركيا	41	2.4	▼
مصر	40	2.0	▼
عُمان	40	1.6	▼
الكويت	39	2.1	▼
تايلاند	39	2.6	▼
تشيلي	38	2.4	▼
الأردن	**34**	**1.9**	▼
السعودية	30	2.6	▼
بوتسوانا	29	1.7	▼
جنوب إفريقيا	23	1.9	▼

مجال المحتوى : العدد

مجال المعرفة : معرفة

الوصف : تمييز الخاصية التبديلية

لكل عدد صحيح ن، هل العبارات الآتية صح أم خطأ؟

املأ دائرة واحدة لكل عبارة.

	صح	خطأ
ن + ٤ = ٤ + ن	●	ⓑ
ن − ٥ = ٥ − ن	ⓐ	●
ن × ٦ = ٦ × ن	●	ⓑ
ن ÷ ٧ = ٧ ÷ ن	ⓐ	●

الإجابة المبينة توضح استجابة طالب حصل على العلامة الكاملة المخصصة للسؤال

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كوبيك / كندا	74	2.4	▲
دبي / الإمارات	69	1.6	▲
أونتاريو / كندا	65	2.1	▲
فلوريدا / أمريكا	59	2.9	
أبو ظبي / الإمارات	46	2.2	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	42	2.6	▼
النرويج	40	2.2	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

الصف الثامن /المستوى المتوسط : مثال (2)

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
	مجال المحتوى : العدد		
	مجال المعرفة : معرفة		
	الوصف : تحديد العدد العشري الأقرب لقيمة الكسر المعطى		
سنغافورة	95	0.8	▲
هونغ كونغ	91	1.5	▲
كوريا	88	1.5	▲
ايرلندا	86	1.8	▲
أمريكا	85	1.3	▲
كندا	80	1.7	▲
تايوان	80	1.4	▲
بريطانيا	76	2.0	▲
اليابان	75	1.8	▲
كازخستان	75	2.2	▲
لبنان	75	2.7	▲
روسيا	75	2.4	▲
مالطا	74	1.6	▲
استراليا	71	1.6	▲
النرويج	71	2.2	▲
السويد	69	2.8	▲
ليتوانيا	66	2.4	
نيوزلندا	66	1.9	▲
سلوفاكيا	66	2.2	▲
اسرائيل	65	2.0	
الأمارات	65	1.5	▲
ماليزيا	63	2.1	
المتوسط الدولي	**62**	**0.3**	
ايطاليا	59	2.5	
قطر	59	2.1	
هنغاريا	57	2.4	▼
البحرين	52	2.3	▼
مصر	52	2.2	▼
المغرب	52	1.6	▼
بوتسوانا	51	2.0	▼
الكويت	44	2.6	▼
جورجيا	41	2.9	▼
عُمان	41	1.5	▼
تركيا	39	2.1	▼
جنوب إفريقيا	37	2.0	▼
تشيلي	36	2.3	▼
تايلاند	36	2.8	▼
إيران	35	2.1	▼
السعودية	35	2.6	▼
الأردن	**29**	**1.8**	▼

ما العدد الأقرب من حيث القيمة إلى $\frac{٣}{٤}$ ؟

(أ) ٠,٣٤

(ب) ٠,٤٣

● ٠,٧٤

(د) ٠,٧٩

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كويبك / كندا	87	2.2	▲
فلوريدا / أمريكا	85	2.8	▲
أونتاريو / كندا	77	2.2	▲
دبي / الإمارات	72	2.6	▲
أبو ظبي / الإمارات	62	2.6	
النرويج	60	2.2	
فيونس آيرس / الأرجنتين	35	2.4	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

الصف الثامن / المستوى المتوسط :المثال (3)

مجال المحتوى : الاحتمالات

مجال المعرفة : تطبيق

الوصف : استخدام البيانات في الجدول لإكمال الرسم البياني

يبين الجدول التالي عدد الأوراق في رزمة معيّنة وارتفاع الرزمة.

عدد الأوراق في الرزمة	١٠٠	١٥٠	٢٠٠
ارتفاع الرزمة (سم)	٨	١٢	١٦

أكمل هذا الجدول.

الإجابة المبينة توضح استجابة طالب حصل على العلامة الكاملة المخصصة للسؤال

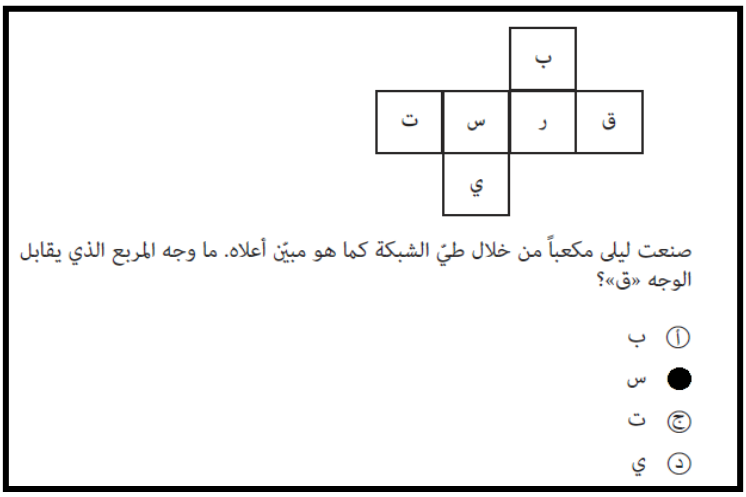
مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كويبك / كندا	79	3.3	▲
أونتاريو / كندا	67	2.3	▲
النرويج	66	2.0	▲
دبي / الإمارات	61	2.0	▲
فلوريدا / أمريكا	49	4.1	
فيونس آيرس / الأرجنتين	35	2.7	▼
أبو ظبي / الإمارات	34	2.3	▼

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
سنغافورة	86	1.4	▲
هونغ كونغ	84	1.9	▲
كوريا	84	1.4	▲
اليابان	81	1.5	▲
تايوان	73	1.7	▲
سلوفاكيا	73	2.1	▲
النرويج	72	2.1	▲
كندا	71	1.6	▲
ليتوانيا	71	2.0	▲
بريطانيا	70	2.2	▲
ايرلندا	70	1.9	▲
روسيا	70	2.3	▲
السويد	70	2.1	▲
هنغاريا	68	2.5	▲
اسرائيل	66	1.8	▲
كازخستان	63	2.7	▲
استراليا	62	1.9	▲
نيوزلندا	62	1.9	▲
أمريكا	58	1.6	▲
ايطاليا	57	2.5	
المتوسط الدولي	**53**	**0.3**	
مالطا	53	2.1	
جورجيا	49	2.6	
لبنان	48	2.7	▼
الأمارات	43	1.4	▼
المغرب	42	1.5	▼
تركيا	41	2.0	▼
إيران	39	2.2	▼
تشيلي	38	2.3	▼
قطر	37	2.5	▼
مصر	34	2.1	▼
ماليزيا	34	1.7	▼
تايلاند	34	2.3	▼
البحرين	27	1.9	▼
الأردن	**27**	**1.6**	▼
الكويت	24	2.2	▼
عُمان	23	1.5	▼
جنوب إفريقيا	22	1.6	▼
السعودية	21	2.0	▼
بوتسوانا	18	1.5	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

الصف الثامن / المستوى المتوسط : مثال (4)

مجال المحتوى : الهندسة
مجال المعرفة : تفكير
الوصف : تحديد الوجوه المقابلة في الكعب المعطى شبكته



الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كوريا	94	1.1	▲
اليابان	92	1.0	▲
تايوان	90	1.1	▲
هونغ كونغ	88	1.3	▲
سنغافورة	88	1.1	▲
نيوزلندا	78	1.4	▲
استراليا	77	1.6	▲
هنغاريا	77	2.0	▲
ايرلندا	76	2.1	▲
بريطانيا	75	1.9	▲
ايطاليا	73	2.1	▲
كندا	71	1.5	▲
ليتوانيا	68	2.3	▲
النرويج	67	2.3	▲
سلوفاكيا	64	2.3	▲
السويد	63	2.0	
تشيلي	62	2.1	
المتوسط الدولي	**60**	**0.3**	
روسيا	60	2.7	
تركيا	60	2.2	
أمريكا	60	1.5	
إيران	57	1.9	
ماليزيا	57	1.8	
اسرائيل	56	2.1	
كازخستان	56	2.8	
مالطا	56	1.8	▼
البحرين	55	2.0	▼
قطر	53	1.9	▼
تايلاند	53	2.2	▼
الأمارات	53	1.4	▼
جورجيا	50	2.5	▼
المغرب	48	1.5	▼
عُمان	38	1.3	▼
الأردن	**36**	**2.0**	▼
الكويت	36	2.1	▼
لبنان	32	2.3	▼
السعودية	32	2.5	▼
جنوب إفريقيا	32	2.0	▼
مصر	30	2.0	▼
بوتسوانا	27	2.0	▼

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كويبك / كندا	73	2.6	▲
أونتاريو / كندا	69	2.2	▲
النرويج	61	2.3	
دبي / الإمارات	61	2.3	
فلوريدا / أمريكا	54	2.4	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	53	3.0	▼
أبو ظبي / الإمارات	52	2.5	▼

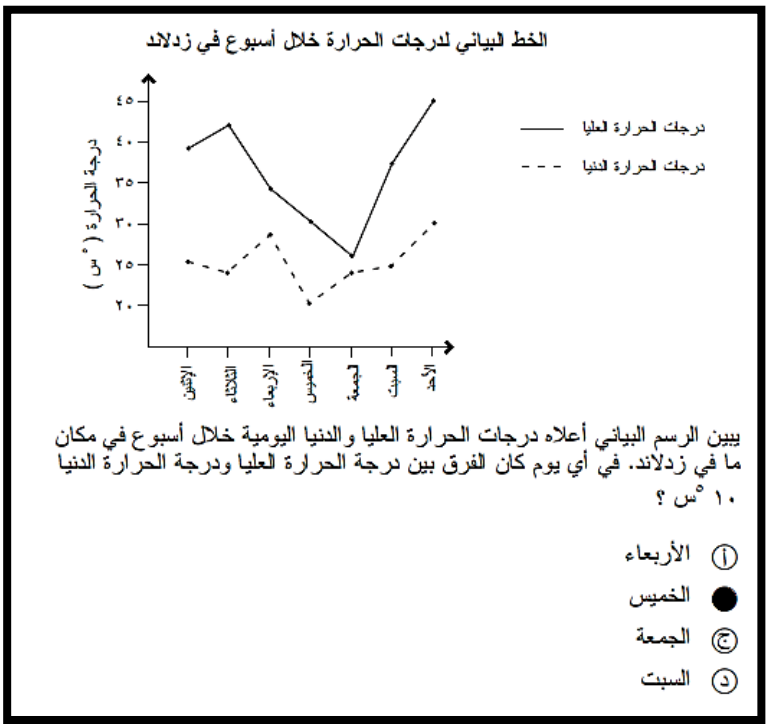
▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

الصف الثامن / المستوى المتوسط :مثال (5)

مجال المحتوى : الاحتمالات

مجال المعرفة : معرفة

الوصف : قراءة القيم من اثنين من الرسوم البيانية لحل المسألة



يبين الرسم البياني أعلاه درجات الحرارة العليا والدنيا اليومية خلال أسبوع في مكان ما في زدلاند. في أي يوم كان الفرق بين درجة الحرارة العليا ودرجة الحرارة الدنيا ١٠ °س ؟

ⓐ الأربعاء

● الخميس

ⓒ الجمعة

ⓓ السبت

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
اليابان	83	1.3	▲
كوريا	83	1.5	▲
تايوان	80	1.5	▲
سنغافورة	80	1.4	▲
هونغ كونغ	78	2.0	▲
ايطاليا	73	2.2	▲
روسيا	72	2.9	▲
كندا	70	1.8	▲
بريطانيا	70	2.0	▲
ايرلندا	68	2.3	▲
ليتوانيا	67	2.2	▲
نيوزلندا	66	1.5	▲
تركيا	66	1.8	▲
هنغاريا	65	2.1	
ماليزيا	65	1.8	
تايلاند	65	2.1	
كازخستان	64	3.1	
النرويج	64	2.2	
أمريكا	64	1.7	
استراليا	63	1.5	
تشيلي	62	2.0	
المتوسط الدولي	**62**	**0.3**	
اسرائيل	62	1.6	
الأمارات	61	1.1	
سلوفاكيا	60	2.1	
السويد	60	2.6	
مالطا	56	2.3	▼
قطر	55	2.5	▼
بوتسوانا	54	1.8	▼
جورجيا	54	2.8	▼
لبنان	54	2.7	▼
عُمان	54	1.7	▼
جنوب إفريقيا	52	1.4	▼
البحرين	51	2.4	▼
الكويت	50	2.3	▼
إيران	48	2.2	▼
الأردن	**46**	**1.9**	▼
السعودية	46	2.5	▼
مصر	42	1.9	▼
المغرب	39	1.7	▼

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كويبك / كندا	77	2.4	▲
أونتاريو / كندا	68	2.4	▲
دبي / الإمارات	67	1.5	▲
فلوريدا / أمريكا	62	3.5	
النرويج	61	2.1	
أبو ظبي / الإمارات	58	2.2	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	40	2.8	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

الصف الرابع / المستوى المتوسط : مثال (1)

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة			مجال المحتوى : العدد مجال المعرفة : تطبيق الوصف: حل مسألة من خطوتين هما الطرح والقسمة
إيران	57	1.7	▲	مع أحمد ١٦ ثمرة خوخ. أكل منها ٤ ثمرات. ثم قسّم ثمرات الخوخ المتبقية بالتساوي على سلتين. كم عدد ثمرات الخوخ التي وضعها أحمد في كل سلة؟ ● ٦ Ⓑ ٨ Ⓒ ١٠ Ⓓ ١٢
البحرين	50	1.2	▲	
إندونيسيا	47	1.8	▲	
المتوسط الدولي	**42**	**0.6**		
الأردن	**41**	**1.4**		
جنوب إفريقيا	38	1	▼	
الكويت	33	1.6	▼	
المغرب	26	1.4	▼	

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
فيونس آيرس / الأرجنتين	60	1.6	▲

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

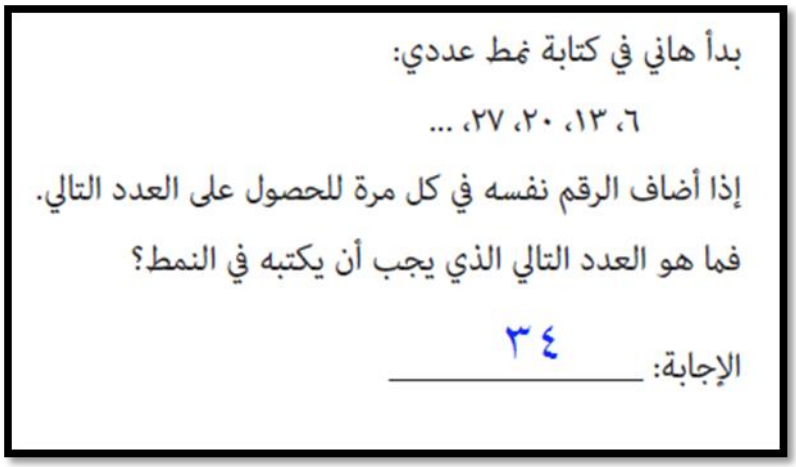
الصف الرابع/ المستوى المتوسط: مثال (2)

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كوريا	89	1.7	▲
سنغافورة	89	1.0	▲
ايرلندا الشمالية	87	1.8	▲
روسيا الاتحادية	85	1.8	▲
بريطانيا	84	1.9	▲
البرتغال	84	1.3	▲
ايرلندا	81	1.9	▲
فنلندا	80	2.2	▲
هونغ كونغ	80	1.9	▲
اليابان	79	1.5	▲
قبرص	78	1.8	▲
النروج	78	1.9	▲
الولايات المتحدة الأمريكية	78	1.3	▲
التشيك	76	1.9	▲
كازخستان	76	1.6	▲
هولندا	76	2.2	▲
استراليا	75	1.8	▲
بلجيكا (الفلمنكية)	75	1.5	▲
كرواتيا	75	2.1	▲
إيران	74	1.4	▲
صربيا	74	2.4	▲
إسبانيا	74	1.7	▲
تركيا	74	1.5	▲
تايبيه الصينية	73	2.0	▲
هنغاريا	73	1.9	▲
كندا	72	1.5	
ألمانيا	72	1.9	
الدنمارك	71	2.0	
بولندا	71	2.1	
المتوسط الدولي	**69**	**0.3**	
السويد	69	2.7	
بلغاريا	68	2.6	
جورجيا	68	2.5	
سلوفينيا	68	2.1	
نيوزلندا	66	1.9	
البحرين	65	1.3	▼
إيطاليا	65	2.4	
ليتوانيا	65	2.3	
سلوفاكيا	64	1.9	▼
تشيلي	60	2.2	▼
جنوب إفريقيا	60	1.3	▼

مجال المحتوى : العدد

مجال المعرفة : معرفة

الوصف : معرفة العدد التالي لنمط عددي واضح



الإجابة المبينة توضح استجابة طالب حصل على العلامة الكاملة المخصصة للسؤال

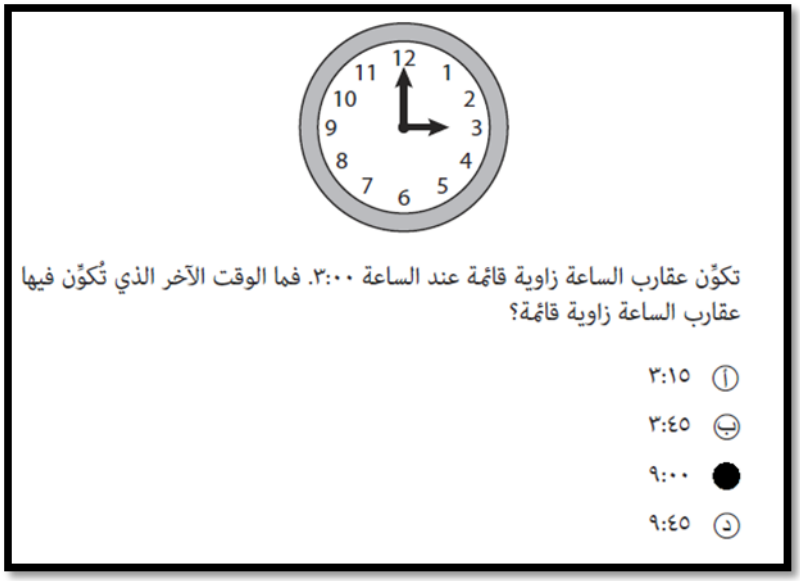
الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
فرنسا	59	2.4	▼
الإمارات العربية المتحدة	58	1.3	▼
قطر	52	2.3	▼
اندونيسيا	51	1.8	▼
السعودية	50	2.3	▼
عمان	48	1.7	▼
الأردن	**44**	**1.7**	▼
الكويت	31	1.7	▼
المغرب	23	1.6	▼

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
فلوريدا / أمريكا	82	2.7	▲
كبيك / كندا	76	2.7	▲
أونتاريو / كندا	74	2.1	▲
دبي / الإمارات	72	1.4	
النرويج	68	2.2	
أبو ظبي / الإمارات	52	2.5	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	50	1.7	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

الصف الرابع/ المستوى المتوسط: مثال (3)

مجال المحتوى : الأشكال الهندسية والقياس
مجال المعرفة : تطبيق
الوصف : تحديد الوقت الذي تشكل عقارب الساعة فيه زاوية قائمة



الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كوريا	97	0.8	▲
هونغ كونغ	93	1.4	▲
تايوان	92	1.0	▲
سنغافورة	89	1.2	▲
اليابان	88	1.4	▲
بولندا	84	1.7	▲
فنلندا	83	1.6	▲
كرواتيا	82	2.0	▲
روسيا	82	1.6	▲
البرتغال	81	1.6	▲
إسبانيا	80	2.1	▲
قبرص	79	2.0	▲
إيطاليا	79	1.9	▲
كازخستان	79	1.9	▲
ايرلندا الشمالية	79	1.9	▲
ليتوانيا	77	2.1	▲
النروج	77	1.8	▲
بلغاريا	75	2.2	▲
ايرلندا	75	2.2	▲
سلوفينيا	75	2.0	▲
أمريكا	75	1.5	▲
هنغاريا	74	2.1	▲
بريطانيا	73	2.3	▲
ألمانيا	73	2.3	▲
صربيا	73	2.4	▲
هولندا	72	2.1	▲
فرنسا	71	2.4	
تركيا	71	2.1	
بلجيكا	69	2.0	
السويد	69	2.5	
المتوسط الدولي	**68**	**0.3**	
التشيك	65	2.1	
جورجيا	65	2.8	
الدنمارك	64	2.7	
إيران	64	1.6	▼
استراليا	62	2.4	▼
كندا	59	2.1	▼
تشيلي	56	2.1	▼
البحرين	55	1.2	▼
سلوفاكيا	55	2.2	▼
الأردن	**47**	**1.2**	▼

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
الإمارات	47	1.3	▼
عمان	46	1.6	▼
نيوزلندا	45	2.4	▼
قطر	43	2.4	▼
السعودية	43	2.3	▼
اندونيسيا	41	1.4	▼
المغرب	41	1.5	▼
الكويت	29	1.4	▼
جنوب إفريقيا	23	1.0	▼

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
فلوريدا / أمريكا	80	2.3	▲
كبيك / كندا	74	2.9	▲
النرويج	69	2.1	
دبي / الإمارات	63	1.5	▼
أونتاريو / كندا	61	2.4	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	61	1.3	▼
أبو ظبي / الإمارات	41	3.1	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

الصف الرابع/ المستوى المتوسط: مثال (4)

مجال المحتوى : عرض البيانات

مجال المعرفة : تطبيقي

الوصف : قراءة البيانات من الجدول

يوضح الجدول أدناه أحجام ثعابين كبيرة الحجم.

نوع الثعبان	الوزن (بالكيلو غرام)	الطول (بالمتر)
الأفعى العاصرة	٢٧	٤
الأصلة البورمية	٩٠	٥ إلى ٧
الأناكوندا الخضراء	٢٢٧	٦ إلى ٩
الكوبرا الملك	٩	٤

أ. رأى أحمد ثعباناً يبلغ طوله ٨ أمتار. فأي نوع من الثعابين يمكن أن يكون هذا الثعبان؟

الإجابة: الأناكوندا الخضراء

ب. رأت نعيمة ثعبانًا طوله ٦ أمتار، و يزن قرابة ٨٠ كيلوغراما. فأيّ نوع من الثعابين يمكن أن يكون هذا الثعبان؟

الإجابة: الأصلة البورمية

الإجابة المبينة توضح استجابة طالب حصل على العلامة الكاملة المخصصة للسؤال

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
إيران	39	1.7	▼
اندونيسيا	34	1.6	▼
عمان	30	1.6	▼
جنوب إفريقيا	27	1.1	▼
الأردن	**24**	**1.2**	▼
المغرب	22	1.6	▼
الكويت	21	1.5	▼
السعودية	2	0.4	▼

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كويبك / كندا	89	2.5	▲
فلوريدا / أمريكا	79	2.4	▲
أونتاريو / كندا	76	1.7	▲
النرويج	69	2.2	
دبي / الإمارات	69	1.4	
فيونس آيرس / الأرجنتين	54	1.8	▼
أبو ظبي / الإمارات	43	2.2	▼

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
هونغ كونغ	97	0.6	▲
كوريا	95	0.8	▲
تايوان	94	1.1	▲
سنغافورة	92	1.0	▲
فنلندا	91	1.2	▲
اليابان	91	1.2	▲
النروج	89	1.4	▲
بولندا	88	1.4	▲
ايرلندا الشمالية	86	1.8	▲
السويد	86	1.8	▲
التشيك	85	1.5	▲
بلجيكا	84	1.3	▲
ألمانيا	84	1.8	▲
كرواتيا	83	1.9	▲
بريطانيا	83	1.6	▲
ايرلندا	83	1.6	▲
هولندا	83	1.8	▲
روسيا	81	1.9	▲
سلوفينيا	81	1.9	▲
ليتوانيا	79	1.9	▲
البرتغال	79	2.0	▲
استراليا	78	2.1	▲
كندا	78	1.5	▲
هنغاريا	78	2.2	▲
الدنمارك	77	1.9	▲
امريكا	77	1.4	▲
إسبانيا	76	1.8	▲
إيطاليا	75	1.9	▲
صربيا	74	2.2	▲
سلوفاكيا	74	1.9	▲
نيوزلندا	71	1.6	
قبرص	70	1.7	
بلغاريا	69	2.6	
المتوسط الدولي	**68**	**0.2**	
كازخستان	62	2.8	▼
تشيلي	58	2.6	▼
تركيا	53	1.7	▼
جورجيا	51	3.0	▼
الإمارات	51	1.1	▼
قطر	50	1.9	▼
البحرين	48	1.1	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

مستوى التحصيل المنخفض في الرياضيات:

هو المستوى الذي يضم الطلبة الذين حصلوا على علامة 400 فأكثر في الاختبار. ويستطيع الطلبة الذين وصلوا إلى هذا المستوى القيام بالحسابات الخاصة بالأعداد الصحيحة، فهم يستطيعون القيام بعمليات الجمع والطرح والتقريب في حالة الأعداد الصحيحة. كما يستطيعون القيام بعمليات جمع الكسور العشرية التي لها العدد نفسه من الخانات العشرية. كذلك يستطيعون تقريب الأعداد الصحيحة لأقرب مائة، وهم يدركون بعض المفاهيم والمصطلحات الأساسية. فالطلبة في هذه المستوى يستطيعون:

- إجراء العمليات الحسابية على الأعداد الصحيحة الموجبة.
- تقريب الأعداد التي تشتمل على منزلتين عشريتين إلى أقرب واحد صحيح.
- ضرب عدد يشتمل على منزلتين عشريتين بآخر يشتمل على ثلاث منازل عشرية باستخدام الآلة الحاسبة.
- قراءة ومعرفة معلومات ممثلة على خط مستقيم.

وللتعرف على نماذج من الأسئلة التي يستطيع غالبية الطلبة الذين وصلوا هذا المستوى الإجابة عنها إجابة صحيحة نورد الأمثلة التالية:

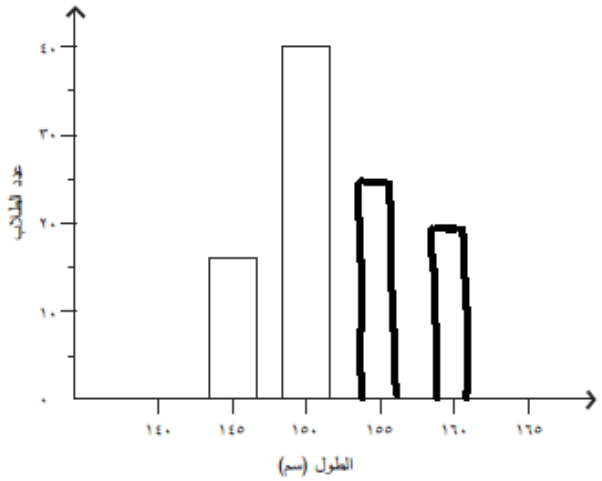
الصف الثامن / المستوى المنخفض : مثال (1)

مجال المحتوى : الاحتمالات مجال المعرفة : تطبيق الوصف : استخدام البيانات في الجدول لإكمال الرسم البياني			
	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
الدولة			
هونغ كونغ	85	1.4	▲
سنغافورة	83	1.2	▲
ليتوانيا	81	2.1	▲
سلوفاكيا	81	1.7	▲
اليابان	79	1.9	▲
تايوان	76	1.8	▲
مالطا	76	1.9	▲
استراليا	74	1.4	▲
كوريا	71	2.2	▲
هنغاريا	70	2.0	▲
روسيا	70	2.6	▲
لبنان	69	2.2	▲
النرويج	69	2.3	▲
البحرين	67	1.9	
الأمارات	67	1.1	▲
المتوسط الدولي	**64**	**0.3**	
اسرائيل	64	1.8	
كازخستان	64	2.1	
تايلاند	64	2.1	
أمريكا	64	1.4	
ماليزيا	63	2.0	
قطر	62	1.9	
تركيا	62	1.9	
المغرب	61	1.2	
عُمان	61	2.2	
ايطاليا	60	2.3	
كندا	59	1.5	▼
الكويت	59	2.8	
بريطانيا	58	2.1	▼
السويد	57	2.6	▼
تشيلي	56	2.2	▼
إيران	56	1.4	▼
مصر	53	1.9	▼
ايرلندا	53	2.2	▼
جورجيا	52	2.6	▼
جنوب إفريقيا	52	1.7	▼
نيوزلندا	51	1.8	▼
السعودية	49	2.5	▼
بوتسوانا	44	2.2	▼
الأردن	**42**	**1.9**	▼

قيست أطوال ١٠٠ طالب في مدرسة مقربة لأقرب ٥ سم.
يبين هذا الجدول النتائج.

الطول (سم)	١٤٥	١٥٠	١٥٥	١٦٠
العدد	١٦	٤٠	٢٥	١٩

أكمل التمثيل بالأعمدة التالي لعرض المعلومات ذاتها.



الإجابة المبينة توضح استجابة طالب حصل على العلامة الكاملة المخصصة للسؤال

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
دبي / الإمارات	75	1.3	▲
النرويج	71	1.8	▲
فلوريدا / أمريكا	62	3.4	
أبو ظبي / الإمارات	60	2.4	
أونتاريو / كندا	59	1.7	▼
كويبك / كندا	56	2.1	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	36	2.9	▼

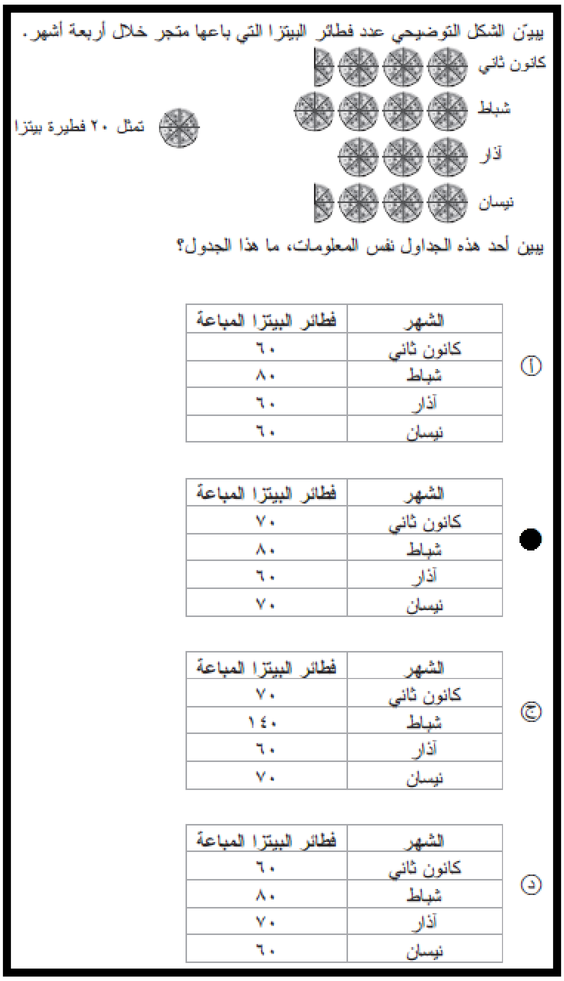
▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

الصف الثامن/ المستوى المنخفض : مثال (2)

مجال المحتوى : الاحتمالات

مجال المعرفة : معرفة

الوصف: تحديد الجدول الذي يتطابق مع المعلومات التي تظهر في رسم جداري


يبيّن الشكل التوضيحي عدد فطائر البيتزا التي باعها متجر خلال أربعة أشهر.

يبين أحد هذه الجداول نفس المعلومات، ما هذا الجدول؟

(أ)

الشهر	فطائر البيتزا المباعة
كانون ثاني	٦٠
شباط	٨٠
آذار	٦٠
نيسان	٦٠

●

الشهر	فطائر البيتزا المباعة
كانون ثاني	٧٠
شباط	٨٠
آذار	٦٠
نيسان	٧٠

(ج)

الشهر	فطائر البيتزا المباعة
كانون ثاني	٧٠
شباط	١٤٠
آذار	٦٠
نيسان	٧٠

(د)

الشهر	فطائر البيتزا المباعة
كانون ثاني	٦٠
شباط	٨٠
آذار	٧٠
نيسان	٦٠

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
سنغافورة	96	0.6	▲
تايوان	95	0.9	▲
هونغ كونغ	95	0.9	▲
كوريا	95	0.9	▲
اليابان	93	1.1	▲
بريطانيا	92	1.2	▲
ايرلندا	90	1.2	▲
سلوفاكيا	90	1.4	▲
ليتوانيا	89	1.5	▲
استراليا	87	1.3	▲
كندا	86	1.3	▲
هنغاريا	86	1.7	▲
ايطاليا	85	1.7	▲
نيوزلندا	85	1.4	▲
النرويج	84	1.8	▲
روسيا	84	1.8	▲
أمريكا	84	1.0	▲
مالطا	83	1.5	▲
جورجيا	81	2.1	
تايلاند	81	1.9	
الأمارات	79	0.9	
المتوسط الدولي	**78**	**0.3**	
اسرائيل	78	1.5	
السويد	78	1.8	
البحرين	75	1.9	
ماليزيا	75	1.6	
تركيا	75	2.4	
كازخستان	73	2.0	▼
تشيلي	70	1.9	▼
إيران	70	1.8	▼
قطر	69	1.8	▼
الكويت	66	2.1	▼
لبنان	64	2.6	▼
عُمان	61	1.5	▼
المغرب	60	1.5	▼
بوتسوانا	59	1.6	▼
الأردن	**58**	**1.9**	▼
جنوب إفريقيا	57	1.7	▼
السعودية	56	2.6	▼
مصر	55	1.9	▼

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كويبك / كندا	90	2.1	▲
دبي / الإمارات	87	1.3	▲
أونتاريو / كندا	84	1.9	▲
فلوريدا / أمريكا	82	2.0	▲
النرويج	80	1.8	
أبو ظبي / الإمارات	74	1.9	▼
فيونس آيرس / الأرجنتين	56	2.6	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.

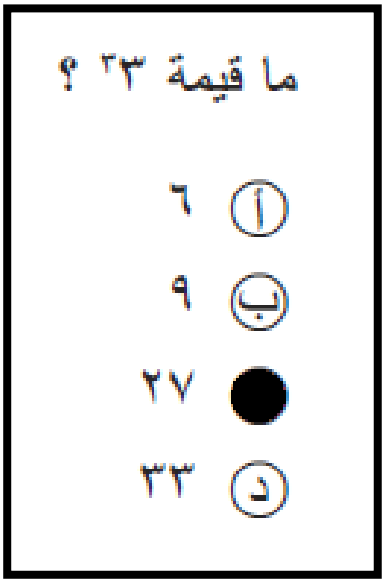
الصف الثامن / المستوى المنخفض : مثال (3)

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كوريا	95	0.8	▲
سلوفاكيا	93	1.2	▲
سنغافورة	90	1.1	▲
هونغ كونغ	89	1.3	▲
ايطاليا	87	1.6	▲
أمريكا	87	1.0	▲
تايوان	86	1.3	▲
اليابان	86	1.3	▲
روسيا	84	2.2	▲
لبنان	81	1.9	▲
كازخستان	80	2.0	▲
ايرلندا	79	2.0	▲
هنغاريا	77	2.3	▲
كندا	76	1.4	▲
تشيلي	75	2.2	▲
ليتوانيا	75	2.3	▲
ماليزيا	75	1.8	▲
مصر	73	1.9	
الأمارات	72	1.4	
البحرين	70	1.8	
المتوسط الدولي	**70**	**0.3**	
اسرائيل	70	1.9	
بريطانيا	69	2.5	
مالطا	69	1.8	
تركيا	69	2.1	
إيران	68	2.1	
استراليا	66	1.8	▼
جورجيا	64	2.9	▼
قطر	63	2.3	▼
جنوب إفريقيا	62	2.1	▼
عُمان	60	1.7	▼
تايلاند	59	2.5	▼
الأردن	**57**	**2.2**	▼
نيوزلندا	57	1.9	▼
النرويج	57	2.2	▼
الكويت	52	2.7	▼
السويد	50	2.4	▼
السعودية	47	2.4	▼
بوتسوانا	39	2.0	▼
المغرب	35	1.6	▼

مجال المحتوى : العدد

مجال المعرفة : معرفة

الوصف : تقدير قوة عدد صحيح



مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
كويبك / كندا	88	2.2	▲
فلوريدا / أمريكا	87	2.9	▲
دبي / الإمارات	85	1.5	▲
فيونس آيرس / الأرجنتين	75	2.7	
أونتاريو / كندا	73	1.9	
أبو ظبي / الإمارات	64	2.5	▼
النرويج	33	2.8	▼

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

الصف الرابع /المستوى المنخفض: مثال (1)

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
إيران	64	2.2	▲
المغرب	63	1.7	▲
البحرين	62	1.4	▲
إندونيسيا	57	2.0	
المتوسط الدولي	**53**	**0.7**	
الأردن	**50**	**1.3**	▼
جنوب إفريقيا	41	1.3	▼
الكويت	38	1.9	▼

مجال المحتوى : العدد

مجال المعرفة : معرفة

الوصف : ضرب عدد من ثلاثة خانات ضرب عدد من خانة واحدة

= ٣ × ٥١٢

الإجابة: ١٥٣٦

الإجابة المبينة توضح استجابة طالب حصل على العلامة الكاملة المخصصة للسؤال

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
فيونس آيرس / الأرجنتين	74	1.2	▲

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

الصف الرابع / المستوى المنخفض : مثال (2)

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
البحرين	83	0.8	▲
إيران	82	1.5	▲
الأردن	**65**	**1.2**	
المتوسط الدولي	**64**	**0.6**	
إندونيسيا	62	1.7	
الكويت	62	2.1	
جنوب إفريقيا	61	1.2	▼
المغرب	33	1.4	▼

مجال المحتوى : العدد

مجال المعرفة : معرفة

الوصف : تمييز كسر ممثل بالصور

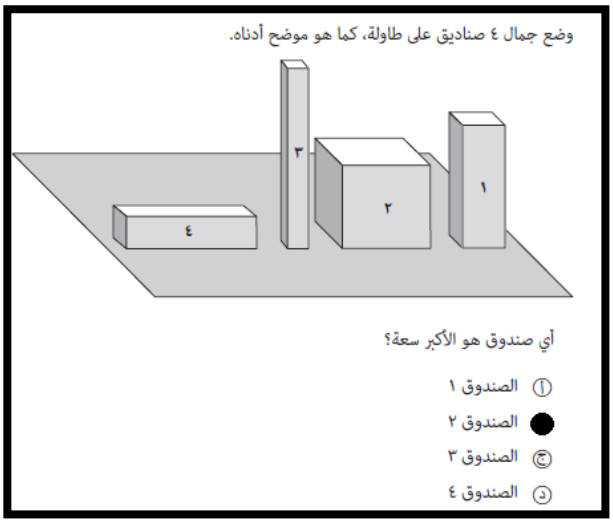
أي مستطيل به $\frac{١}{٣}$ مظلل؟

أ ● ج د

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة		
فيونس آيرس / الأرجنتين	72	2.0	▲

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

الصف الرابع /المستوى المنخفض: مثال (3)

الدولة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة			مجال المحتوى : أشكال هندسية وقياس مجال المعرفة : معرفة الوصف: يحدد الجزء الأكبر من أربعة صناديق ممثلة بالصور
إندونيسيا	91	1	▲	
البحرين	85	0.9	▲	
إيران	74	1.5	▲	
المتوسط الدولي	**71**	**0.5**		
الأردن	**70**	**1.1**		
الكويت	63	1.7	▼	
المغرب	58	1.7	▼	
جنوب إفريقيا	56	1.4	▼	

مشاركات أخرى	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة	
فيونس آيرس / الأرجنتين	73	1.6

▲	النسبة أعلى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
	النسبة لا تختلف عن النسبة الدولية إحصائيا.
▼	النسبة أدنى بدلالة احصائية من النسبة الدولية.
العدد في العمود الثاني يمثل الخطأ المعياري للنسبة.	

ويبين الجدول رقم (44- أ) النسب المئوية لطلبة الصف الثامن الذين وصلوا إلى مستويات التحصيل للدول جميعها، كما يبين الجدول (45- أ) النسب المئوية للطلبة العرب الذين وصلوا إلى مستويات التحصيل. ويتضح من هذين الجدولين أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين وصلوا إلى مستوى التحصيل المتقدم 0% وهي تقل عن النسبة الدولية لهذا المستوى والبالغة 5%، والنسبة العربية لهذا المستوى والبالغة 1%، وفي المستوى العالي بلغت النسبة الأردنية 3% وهي تقل عن النسبة الدولية والبالغة 26%، والنسبة العربية والبالغة 8% في هذا المستوى، وفي المستوى المتوسط بلغت النسبة الأردنية (18%) وهي تقل عن النسبة الدولية والبالغة 62%،والنسبة العربية لهذا المستوى (26%) وفي المستوى المنخفض بلغت النسبة الأردنية (45%) وهي تقل عن النسبة الدولية لهذا المستوى والبالغة (84%) وأقل من النسبة العربية لهذا المستوى والبالغة (55%).

ومجمل القول فإن توزيع الطلبة الأردنيين على محطات التحصيل الأربعة جاء دون التوزيعين العربي والدولي وتبدوا الحاجة ماسة لمراجعة مناهج الرياضيات، وبرامج إعداد المعلمين، والبيئة المدرسية بشكل عام لإدخال التحسينات اللازمة والتي من شأنها أن تدعم تحصيل طلبتنا وترقى به للوصول إلى المستوى الدولي. وكذلك كانت النسب الأردنية في محطات التحصيل جميعها للصف الرابع دون نظيراتها الدولية وكذلك العربية كما يبين الجدول (44- ب).

الجدول رقم (44- أ)

النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات الأداء في الرياضيات للدول المشاركة في الدراسة / الصف الثامن

	الدولة	متقدم (625)	عالي (550)	متوسط (475)	منخفض (400)		الدولة	متقدم (625)	عالي (550)	متوسط (475)	منخفض (400)
1	سنغافورة	54	81	94	99	20	مالطا	5	29	62	84
2	تايوان	44	72	88	97	21	النرويج	5	30	70	94
3	كوريا	43	75	93	99	22	السويد	3	26	65	91
4	هونج كونغ	37	75	92	98	23	قطر	3	14	36	63
5	اليابان	34	67	89	98	24	ماليزيا	3	18	45	76
6	كازاخستان	15	41	71	91	25	إيطاليا	3	24	62	89
7	روسيا	14	46	78	95	26	تايلند	3	10	29	62
8	إسرائيل	13	38	65	84	27	إيران	2	12	34	63
9	هنغاريا	12	37	67	88	28	جورجيا	2	15	42	72
10	امريكا	10	37	70	91	29	البحرين	2	12	39	75
11	بريطانيا	10	36	69	93	30	عُمان	1	6	23	52
12	كندا	7	39	78	96	31	الكويت	1	5	18	45
13	استراليا	7	30	64	89	32	تيشلي	1	7	28	63
14	إيرلندا	7	38	76	94	33	جنوب أفريقيا	1	3	13	34
15	نيوزلندا	6	27	58	85	34	مصر	0	5	21	47
16	تركيا	6	20	42	70	35	لبنان	0	8	35	71
17	ليتوانيا	6	33	68	92	36	السعودية	0	2	11	34
18	سلوفينيا	6	32	73	95	37	**الأردن**	**0**	**3**	**18**	**45**
	المتوسط الدولي	**5**	**26**	**62**	**84**	38	بتسوانيا	0	2	16	47
19	الإمارات	5	20	46	73	39	المغرب	0	2	14	41
	مشاركات أخرى										
1	دبي/ الإمارات	10	36	67	88	5	أبو ظبي/ الإمارات	3	14	37	65
2	كويبيك/ كندا	9	47	88	98	6	النرويج	1	17	59	90
3	فلوريدا/ أمريكا	7	28	57	84	7	بيونس ايرس/ الارجنتين	0	3	21	48
4	اونتاريو/كندا	6	37	75	95						

الجدول رقم (44- ب)

النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات الأداء في الرياضيات للدول المشاركة في الدراسة / الصف الرابع

	الدولة	متقدم (625)	عالي (550)	متوسط (475)	منخفض (400)		الدولة	متقدم (625)	عالي (550)	متوسط (475)	منخفض (400)
1	سنغافورة	50	80	93	99	25	نيوزلندا	6	26	59	84
2	هونج كونغ	45	84	98	100	26	سلوفينيا	6	34	75	95
3	كوريا	41	81	97	100	27	كندا	6	31	69	92
4	تايوان	35	76	95	100	28	ألمانيا	5	34	77	96
5	اليابان	32	74	95	99	29	السويد	5	34	75	95
6	إيرلندا الشمالية	27	61	86	97	30	الإمارات	5	18	42	68
7	روسيا	20	59	89	98	31	تركيا	5	25	57	81
8	بريطانيا	17	49	80	96	32	إيطاليا	4	28	69	93
9	كازاخستان	16	47	80	96	33	سلوفاكيا	4	26	65	88
10	امريكا	14	47	79	95	34	هولندا	4	37	83	99
11	إيرلندا	14	51	84	97	35	إسبانيا	3	27	67	93
12	النرويج	14	50	86	98	36	كرواتيا	3	24	67	93
13	هنغاريا	13	44	75	92	37	قطر	3	13	36	65
14	البرتغال	12	46	82	97	38	فرنسا	2	21	58	87
15	الدنمارك	12	46	80	96	39	جورجيا	2	15	47	78
16	صربيا	10	37	72	91	40	عُمان	2	11	32	60
17	بلغاريا	10	40	75	92	41	البحرين	2	13	41	72
18	لتوانيا	10	44	81	96	42	إيران	1	11	36	65
19	بولندا	10	44	80	96	43	جنوب أفريقيا	1	5	17	39
20	بلجيكا	10	47	88	99	44	تشيلي	1	10	42	78
21	قبرص	10	39	74	93	45	السعودية	0	3	16	43
22	استراليا	9	36	70	91	46	المغرب	0	3	17	41
23	فنلندا	8	43	82	97	47	**الأردن**	**0**	**5**	**21**	**50**
24	التشيك	8	38	78	96	48	إندونيسيا	0	3	20	50
	المتوسط الدولي	**6**	**36**	**75**	**93**	49	الكويت	0	3	12	33
	مشاركات أخرى										
1	فلوريدا/ امريكا	16	49	82	96	5	أبوظبي/ الإمارات	3	12	32	56
2	دبي/ الإمارات	11	35	66	87	6	النرويج	3	21	62	90
3	كويبك/ كندا	9	42	82	98	7	بيونس أيريس/الأرجنتين	0	6	32	66
4	أونتاريو/ كندا	6	31	70	93						

الجدول رقم (45- أ)

النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات الأداء في الرياضيات للدول العربية / الصف الثامن

	الدولة	متقدم (625)	عالي (550)	متوسط (475)	منخفض (400)
	المتوسط الدولي	**5**	**26**	**62**	**84**
1	الأمارات	5	20	46	73
2	قطر	3	14	36	63
3	البحرين	2	12	39	75
	المتوسط العربي	**1**	**8**	**26**	**55**
4	عُمان	1	6	23	52
5	الكويت	1	5	18	45
6	مصر	0	5	21	47
7	لبنان	0	8	35	71
8	السعودية	0	2	11	34
9	**الأردن**	**0**	**3**	**18**	**45**
10	المغرب	0	2	14	41
	مشاركات أخرى				
	دبي/ الإمارات	10	36	67	88
	أبو ظبي/ الإمارات	3	14	37	65

الجدول رقم (45- ب)

النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات الأداء في الرياضيات للدول العربية / الصف الرابع

	الدولة	متقدم (625)	عالي (550)	متوسط (475)	منخفض (400)
1	الأمارات	5	18	42	68
	المتوسط الدولي	6	36	75	93
2	قطر	3	13	36	65
3	عُمان	2	11	32	60
4	البحرين	2	13	41	72
	المتوسط العربي	1.5	9	27	54
5	السعودية	0	3	16	43
6	المغرب	0	3	17	41
7	**الأردن**	**0**	**5**	**21**	**50**
8	الكويت	0	3	12	33
	مشاركات أخرى				
	دبي/ الإمارات	11	35	66	87
	أبو ظبي/ الإمارات	3	12	32	56

مستويات الأداء على اختبار الرياضيات بحسب الجنس

يبين الجدول رقم (46- أ) متوسطات الأداء لطلبة الصف الثامن على اختبار الرياضيات بحسب الجنس للدول جميعها، كما يبين الجدول رقم (47- أ) متوسطات الأداء للدول العربية المشاركة بالدراسة بحسب الجنس.

الجدول رقم (46- أ)

متوسطات الأداء في الرياضيات للدول المشاركة في دراسة TIMSS2015 بحسب الجنس / الصف الثامن

الترتيب	الدولة	متوسط الأداء		الفرق المطلق	الترتيب	الدولة	متوسط الأداء		الفرق المطلق
		الإناث	الذكور				الإناث	الذكور	
1	عُمان	420	388	**32(4.6)**	20	اليابان	588	585	2(4.2)
2	بوتسوانا	400	381	**19(2.9)**	21	المغرب	385	384	2(2.0)
3	**الأردن**	**395**	**376**	**19(7.0)**	22	جورجيا	454	453	1(4.0)
4	تايلاند	440	422	**18(5.5)**	23	تايوان	599	599	0(2.8)
5	البحرين	462	446	**16(3.6)**	24	كوريا	605	606	1(2.7)
6	السعودية	375	360	14(8.2)	25	النرويج	511	512	1(2.6)
7	الأمارات	471	459	12(6.4)	26	افريقيا	517	519	2(2.0)
8	ماليزيا	470	461	**9(2.8)**	27	استراليا	504	506	2(4.0)
9	سنغافورة	626	616	**9(3.5)**	28	إسرائيل	510	512	2(3.9)
10	مصر	397	387	9(6.7)	29	سلوفينيا	515	518	2(2.4)
11	جنوب أفريقيا	376	369	7(4.1)	30	لبنان	441	444	3(3.9)
12	الكويت	396	389	7(7.5)	31	ليتوانيا	510	513	3(3.4)
13	قطر	440	434	7(4.9)	32	كندا	525	530	**4(2.0)**
14	تركيا	461	455	6(3.6)	33	إيرلندا	521	526	5(3.9)
15	كازاخستان	531	525	6(3.7)	34	هونج كونغ	591	597	5(5.7)
16	إيران	438	435	3(8.9)	35	إيطاليا	491	498	**7(2.8)**
17	بريطانيا	520	517	3(5.6)	36	السويد	497	504	**7(3.2)**
18	مالطا	495	492	3(2.8)	37	هنغاريا	510	519	**9(3.4)**
19	نيوزلندا	494	491	3(4.2)	38	روسيا	533	543	**9(2.9)**
	المتوسط الدولي	**483**	**480**	**3**	39	تشيلي	418	436	**18(4.9)**
مشاركات أخرى									
1	أبوظبي /الأمارات	457	427	**29(10.7)**	8	دبي /الأمارات	510	514	4(6.9)
2	فلوريدا /الأمارات	494	493	1(4.7)	9	بيونس أيريس/ الأرجنتين	391	401	11(5.8)
3	النرويج	486	487	1(2.5)	10	كويبك /كندا	538	550	**12(4.6)**
4	أونتاريو/ كندا	521	523	2(2.6)					

- الفرق المكتوب بالخط الغامق دال إحصائياً عند α = 0.05
- الفرق المكتوب بالخط العادي غير دال إحصائياً عند α = 0.05
- العدد المكتوب بين قوسين هو الخطأ المعياري للفرق

الجدول رقم (46- ب)

متوسطات الأداء في الرياضيات للدول المشاركة في دراسة TIMSS2015 بحسب الجنس / الصف الرابع

الترتيب	الدولة	متوسط الأداء		الفرق المطلق	الترتيب	الدولة	متوسط الأداء		الفرق المطلق	
		الإناث	الذكور				الإناث	الذكور		
1	السعودية	405	363	**43 (7.7)**	25	تركيا	482	484	(2.7)	2
2	عُمان	436	415	**22 (2.9)**	26	شمال ايرلندا	569	571	(3.8)	2
3	**الأردن**	**399**	**379**	**20 (5.8)**	27	نيوزلندا	489	492	(2.8)	2
4	جنوب أفريقيا	384	368	**15 (4.2)**	28	ألمانيا	520	523	(2.3)	3
5	البحرين	459	443	**15 (2.5)**	29	إيرلندا	545	549	(3.4)	4
6	الكويت	359	347	**12 (6.2)**	30	سلوفينيا	518	522	(2.6)	4
7	ايران	437	426	10 (6.3)	31	تايوان	594	599	**(2.5)**	**6**
8	إندونيسيا	403	393	**10 (2.7)**	32	بلجيكا	543	549	**(2.4)**	**6**
9	فنلندا	540	531	**9 (2.9)**	33	هنغاريا	526	532	(3.4)	6
10	بلغاريا	527	522	5 (2.9)	34	فرنسا	485	491	**(2.8)**	**6**
11	النرويج	551	547	4 (2.9)	35	الدانمارك	536	542	**(2.8)**	**6**
12	سنغافورة	620	616	4 (3.0)	36	بريطانيا	543	549	**(2.9)**	**6**
13	الأمارات	453	450	3 (5.4)	37	قبرص	520	526	**(2.7)**	**6**
14	جورجيا	465	461	3 (4.0)	38	امريكا	536	543	**(1.9)**	**7**
15	صربيا	520	517	3 (4.7)	39	التشيك	525	532	**(3.2)**	**7**
16	قطر	440	438	3 (5.9)	40	كوريا	604	612	**(1.9)**	**7**
17	لتوانيا	537	534	2 (3.3)	41	هولندا	526	534	**(2.2)**	**8**
18	كازخستان	546	543	2 (2.8)	42	أستراليا	513	522	**(3.5)**	**9**
19	المغرب	378	377	1 (2.8)	43	كندا	506	515	**(2.1)**	**9**
20	السويد	519	518	1 (3.0)	44	هونج كونغ	609	619	**(3.3)**	**10**
21	روسيا	564	564	1 (2.8)	45	البرتغال	536	547	**(2.2)**	**11**
22	اليابان	593	593	0 (2.3)	46	سلوفاكيا	493	504	**(2.6)**	**11**
	المتوسط الدولي	**505**	**505**	**0**	47	إسبانيا	499	511	**(2.4)**	**12**
23	تشيلي	458	459	1 (3.2)	48	كرواتيا	496	508	**(2.7)**	**12**
24	بولندا	534	536	1 (2.5)	49	إيطاليا	497	517	**(2.7)**	**20**
مشاركات أخرى										
1	أبوظبي/ الأمارات	422	417	4 (11.2)	8	بيونس آيرس/ الأرجنتين	430	435	(2.8)	5
2	فلوريدا/ امريكا	548	544	4 (4.5)	9	أونتاريو/ كندا	509	516	**(2.9)**	**7**
3	دبي/ الأمارات	510	512	2 (5.0)	10	كويبك/ كندا	531	541	**(3.8)**	**11**
4	النرويج	492	494	3 (3.6)						

- الفرق المكتوب بالخط الغامق دال إحصائياً عند α = 0.05
- الفرق المكتوب بالخط العادي غير دال إحصائياً عند α = 0.05
- العدد المكتوب بين قوسين هو الخطأ المعياري للفرق

الجدول رقم (47- أ)

متوسطات الأداء في الرياضيات للدول العربية المشاركة في دراسة TIMSS 2015 بحسب الجنس/ الصف الثامن

الترتيب	الـدولـة	متوسط الأداء		الفرق المطلق	الترتيب	الـدولـة	متوسط الأداء		الفرق المطلق
		الإناث	الذكور				الإناث	الذكور	
1	عُمان	420	388	**32**	8	قطر	440	454	6
2	**الأردن**	**395**	**376**	**19**		**المتوسط الدولي**	**482**	**478**	**4**
	المتوسط العربي	**418**	**401**	**17**	9	المغرب	385	384	1
3	البحرين	462	446	**16**	10	لبنان	441	443	2
4	السعودية	375	360	14	مشاركات أخرى				
5	الإمارات	471	459	12		أبو ظبي/ الإمارات	456	427	29
6	مصر	396	387	9		دبي/ الإمارات	510	514	4
7	الكويت	396	389	7					

- الفرق المكتوب بالخط الغامق دال إحصائياً عند α = 0.05
- الفرق المكتوب بالخط العادي غير دال إحصائياً عند α = 0.05

الجدول رقم (47- ب)

متوسطات الأداء في الرياضيات للدول العربية المشاركة في دراسة TIMSS 2015 بحسب الجنس / الصف الرابع

الترتيب	الـدولـة	متوسط الأداء		الفرق المطلق	الترتيب	الـدولـة	متوسط الأداء		الفرق المطلق
		الإناث	الذكور				الإناث	الذكور	
1	السعودية	405	363	**43**	7	قطر	440	438	3
2	عُمان	436	415	**22**	8	المغرب	378	377	1
3	**الأردن**	**399**	**379**	**20**		**المتوسط الدولي**	**505**	**505**	**0**
4	البحرين	459	443	**15**	مشاركات أخرى				
	المتوسط العربي	**412**	**395**	**17**		أبو ظبي/ الإمارات	422	417	4
5	الكويت	359	347	**12**		دبي/ الإمارات	510	512	2
6	الامارات	453	450	3					

- الفرق المكتوب بالخط الغامق دال إحصائياً عند α = 0.05
- الفرق المكتوب بالخط العادي غير دال إحصائياً عند α = 0.05

على المستوى الدولي بلغ متوسط الذكور (478)، ومتوسط الإناث (482)، وبذلك يبلغ الفرق بين المتوسطين (4) علامات، وقد بلغ هذا الفرق مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$). وعلى المستوى العربي بلغ متوسط الذكور (478)، ومتوسط الإناث (418)، وبذلك فإن الفرق بين المتوسطين (17) علامة ولصالح الإناث، وقد بلغ هذا الفرق مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$).

وعلى المستوى الأردني بلغ متوسط الذكور (376)، ومتوسط الإناث (395) وبذلك فأن الفرق بين المتوسطين (19) علامة لصالح الإناث ودال إحصائياً.

مستويات الأداء على اختبار الرياضيات بحسب مجالات المحتوى

يبين الجدول رقم (48- أ) متوسطات الأداء لطلبة الصف الثامن في الدول العربية بحسب مجالات المحتوى في اختبار الرياضيات .

الجدول رقم (48- أ)
متوسطات أداء الدول العربية في الرياضيات بحسب المحتوى/ الصف الثامن

الدولـة	الأعداد		الجبر		الهندسة		البيانات والاحتمالات	
	المتوسط	الخطأ المعياري	المتوسط	الخطأ المعياري	المتوسط	الخطأ المعياري	المتوسط	الخطأ المعياري
المتوسط الدولي	**481**	**(0.6)**	**483**	**(0.6)**	**478**	**(0.6)**	**473**	**(0.6)**
الامارات	464	(1.9)	485	(2.0)	447	(2.4)	449	(2.5)
لبنان	440	(4.1)	466	(4.0)	444	(4.0)	395	(4.6)
البحرين	436	(2.0)	483	(2.1)	449	(2.5)	453	(2.2)
قطر	435	(2.9)	452	(2.6)	433	(3.0)	417	(3.9)
المتوسط العربي	**407**	**(1.1)**	**430**	**(1.1)**	**410**	**(1.2)**	**387**	**(1.2)**
الكويت	395	(4.8)	384	(4.8)	382	(5.3)	377	(5.0)
مصر	393	(3.7)	420	(4.3)	393	(4.1)	338	(4.4)
عُمان	389	(2.6)	426	(2.7)	415	(2.8)	376	(3.0)
المغرب	382	(2.1)	372	(2.3)	410	(3.0)	353	(2.9)
الاردن	**380**	**(3.2)**	**418**	**(3.5)**	**381**	**(3.4)**	**346**	**(4.0)**
السعودية	352	(4.5)	391	(4.4)	342	(5.3)	361	(4.9)

بلغت متوسطات الأداء الأردني في مجالات المحتوى كما يلي: الأعداد (380)، الجبر(418)، الهندسة (381)، البيانات والاحتمالات (346).

وجاءت هذه المتوسطات دون المتوسطات العربية المناظرة لها، حيث بلغت متوسطات الأداء العربي كما يلي: الأعداد (407)، الجبر (430)، الهندسة (410)، البيانات (387). وهذه المتوسطات جميعها دون المتوسط الدولي في المجالات الأربعة وهي: الأعداد (481)، الجبر(483)، الهندسة (468)، والبيانات والاحتمالات(473).

وبمقارنة متوسطات الأداء العربي بالمتوسطات الدولية بحسب المجال يتبين أن المتوسطات العربية دون المتوسطات الدولية المناظرة لها في المجالات جميعها وبدلالة إحصائية.

وفي الصف الرابع لم تختلف الصورة عما هو في الصف الثامن، فالأداء الأردني دون الأداء العربي، وكلاهما دون الأداء الدولي انظر الجدول رقم (48- ب).

الجدول رقم (48-ب)

متوسطات أداء الدول العربية في الرياضيات بحسب المحتوى/ الصف الرابع

الدولـة	الأعداد		الهندسة		البيانات والاحتمالات	
	المتوسط	الخطأ المعياري	المتوسط	الخطأ المعياري	المتوسط	الخطأ المعياري
المتوسط الدولي	**506**	**(0.4)**	**504**	**(0.5)**	**502**	**(0.5)**
الامارات	455	(2.4)	442	(2.7)	453	(2.4)
البحرين	453	(1.7)	447	(1.9)	454	(2.3)
قطر	446	(3.4)	423	(4.4)	435	(3.9)
عُمان	423	(2.6)	430	(2.9)	414	(2.6)
المتوسط العربي	**411**	**(1.2)**	**405**	**(1.3)**	**400**	**(1.3)**
الاردن	**388**	**(3.1)**	**394**	**(3.1)**	**381**	**(3.4)**
السعودية	384	(4.1)	381	(5.0)	365	(4.2)
المغرب	381	(3.3)	385	(3.8)	351	(4.2)
الكويت	356	(4.6)	338	(4.9)	345	(5.4)
مشاركات أخرى						
دبي/ الامارات	514	(1.5)	503	(1.9)	517	(1.7)
أبوظبي/ الامارات	422	(4.7)	412	(5.1)	423	(4.8)

مستويات الأداء على اختبار الرياضيات بحسب مجالات المعرفة

يبين الجدول رقم (49- أ) متوسطات الاداء لطلبة الصف الثامن في لطلبة الصف الثامن في الدول العربية بحسب المجالات العرفية للرياضيات.

الجدول رقم (49- أ)

متوسطات الأداء على اختبار الرياضيات للدول العربية بحسب المجالات المعرفية

الدولة	المعرفة		التطبيق		التفكير	
	المتوسط	الخطأ المعياري	المتوسط	الخطأ المعياري	المتوسط	الخطأ المعياري
المتوسط الدولي	**481**	**(0.6)**	**453**	**(0.5)**	**479**	**(0.6)**
الامارات	476	(2.2)	457	(2.1)	461	(2.2)
البحرين	463	(2.3)	445	(1.7)	452	(2.2)
لبنان	456	(3.8)	439	(3.9)	406	(4.5)
قطر	440	(3.1)	435	(2.9)	431	(2.8)
المتوسط العربي	**417**	**(1.1)**	**408**	**(1.0)**	**403**	**(1.1)**
عُمان	401	(3.1)	401	(2.5)	402	(3.1)
الكويت	398	(4.7)	389	(4.5)	374	(4.5)
مصر	399	(4.3)	385	(3.9)	379	(4.3)
الاردن	**391**	**(3.2)**	**378**	**(3.2)**	**380**	**(3.3)**
المغرب	382	(2.4)	385	(2.2)	374	(2.8)
السعودية	359	(4.9)	364	(4.2)	374	(4.0)

وقد بلغت متوسطات الأداء الأردني في مجالات المعرفة كما يلي: المعرفة (391)، التطبيق (378)، والتفكير (380)، وجاءت هذه المتوسطات دون المتوسطات العربية المناظرة لها في مجالات المعرفة والتطبيق والتفكير، حيث إن الفروق بين المتوسطات الأردنية والعربية دالة إحصائياً، فقد بلغت متوسطات الأداء العربي كما يلي: المعرفة (417)، والتطبيق (408)،والتفكير (403)، وقد جاءت المتوسطات الأردنية والعربية دون المتوسطات الدولية المناظرة لها وبدلالة إحصائية، حيث بلغت المتوسطات الدولية القيم الآتية: المعرفة (481)، التطبيق (453)، والتفكير (479).

وفي الصف الرابع بلغت متوسطات الأداء الأردنية 389 في مجال المعرفة، (388) في مجال التطبيق، (385) في مجال التفكير، وهذه المتوسطات جميعها دون المتوسطات المناظرة لها عربياً ودولياً انظر الجدول رقم (49- ب)

الجدول رقم (49-ب)

متوسطات الأداء على اختبار الرياضيات للدول العربية بحسب المجالات المعرفية/ الصف الرابع

الدولـة	المعرفة		التطبيق		التفكير	
	المتوسط	الخطأ المعياري	المتوسط	الخطأ المعياري	المتوسط	الخطأ المعياري
المتوسط الدولي	**505**	**(0.4)**	**505**	**(0.4)**	**504**	**(0.5)**
الامارات	453	(2.7)	452	(2.5)	445	(2.4)
البحرين	453	(1.8)	450	(1.6)	447	(2.0)
قطر	444	(3.4)	434	(3.5)	431	(4.4)
عُمان	422	(2.7)	428	(2.4)	420	(2.4)
المتوسط العربي	**408**	**(1.2)**	**407**	**(1.2)**	**403**	**(1.3)**
الاردن	**389**	**(3.1)**	**388**	**(3.1)**	**385**	**(3.3)**
السعودية	374	(4.6)	382	(4.5)	383	(4.3)
المغرب	377	(3.7)	375	(3.6)	379	(3.6)
الكويت	354	(4.5)	348	(4.8)	332	(5.0)
مشاركات أخرى						
دبي/ الامارات	514	(2.0)	510	(1.8)	507	(1.7)
أبوظبي/ الامارات	418	(5.1)	422	(4.8)	414	(4.4)

الصعوبة النسبية لمجالات الرياضيات بحسب مجال المحتوى ومجال المعرفة

يبين الجدول رقم (50) متوسطات النسب المئوية للإجابات الصحيحة في الرياضيات بحسب مجالات المحتوى والمجالات المعرفية للرياضيات.

الجدول رقم (50)

متوسط النسب المئوية للإجابات الصحيحة في الرياضيات للدول العربية بحسب المحتوى والمجال المعرفي/ ثامن

الدولــة	الرياضيات	مجالات محتوى الرياضيات				مجالات الرياضيات المعرفية		
		الأعداد	الجبر	الهندسة	البيانات والاحتمالات	المعرفة	التطبيق	التحليل
المتوسط الدولي	**41**	**44**	**37**	**37**	**47**	**50**	**40**	**32**
الإمارات	37	39	36	31	42	49	34	27
البحرين	35	33	36	31	42	47	32	25
قطر	32	34	30	28	37	42	30	22
لبنان	30	32	31	28	29	44	27	17
المتوسط العربي	**29**	**29**	**28**	**26**	**33**	**39**	**26**	**19**
عُمان	26	25	26	25	30	35	24	18
مصر	25	26	25	22	26	36	22	15
الكويت	24	25	21	21	30	33	22	14
الأردن	**23**	**22**	**24**	**21**	**26**	**32**	**21**	**15**
السعودية	21	19	20	18	28	28	19	14
المغرب	22	22	19	23	25	30	20	14
مشاركات أخرى								
دبي/ الإمارات	47	50	46	40	52	59	44	37
أبو ظبي/الإمارات	32	34	31	27	37	44	29	23

وقد بلغت هذه النسب للأردن بحسب المحتوى كما يلي: الأعداد (22%)، الجبر (24%)، الهندسة (21%)، البيانات والاحتمالات (26%)، وهي نسب تعكس درجة صعوبة متباينة عبر المحتوى، ويمكن ترتيب محتوى الرياضيات بحسب درجة صعوبته عند طلبتنا من الأصعب إلى الأسهل كما يلي: الهندسة، الاعداد، الجبر، الاحتمالات وتجدر الإشارة إلى أن هذه النسب دون النسب المناظرة لها على المستويين العربي والدولي .

أما على البعد المعرفي فقد بلغت النسب الأردنية (32%) في مجال المعرفة، (21%) في مجال التطبيق، (15%) في مجال التفكير. وتبين هذه النسب ترتيباً لهذه المجالات بحسب صعوبتها من الأصعب إلى الأسهل هو: التفكير، التطبيق، المعرفة، وهذا الترتيب نفسه على المستويين العربي والدولي. وتجدر الإشارة إلى أن النسب الأردنية جميعها دون النسب المناظرة لها على المستويين الدولي والعربي.

مستويات الأداء الأردني بحسب المحتوى الرياضي والجنس

يشير الجدول (51- أ) إلى أن متوسط أداء الإناث في الرياضيات يزيد وبدلالة إحصائية عن متوسط أداء الذكور بمقدار (19) علامة.

الجدول رقم (51- أ)

متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المحتوى الرياضي والجنس/ ثامن

المحتوى الرياضي	ذكور		إناث		الفرق المطلق	
	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري
الأعداد	380	(5.0)	381	(4.6)	1	(7.1)
الجبر	397	(5.8)	439	(4.3)	42*	(7.5)
الهندسة	369	(5.4)	392	(4.5)	23*	(7.3)
البيانات والاحتمالات	339	(6.4)	354	(5.0)	15	(8.2)
الرياضيات	376	(5.4)	395	(4.1)	19*	(7.0)

* الفرق دال إحصائياً عند (α = 0.05)

الجدول رقم (51 - ب)

متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المحتوى الرياضي والجنس/رابع

المحتوى الرياضي	ذكور		إناث		الفرق المطلق	
	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري
الأعداد	381	(5.0)	397	(3.4)	16*	(6.0)
الهندسة	383	(8.1)	408	(3.6)	36*	(6.5)
البيانات وتمثيلها	365	(5.3)	402	(3.4)	37*	(6.1)
الرياضيات	380	(4.9)	400	(3.3)	20*	(5.8)

* الفرق دال إحصائياً عند (α = 0.05)

كما يشير الجدول (51- ب) إلى أن الفروق بين متوسطات أداء الإناث ومتوسطات أداء الذكور بحسب المحتوى الرياضي (الأعداد، الهندسة، البيانات وتمثيلها) قد بلغت (16، 36، 37) علامة على التوالي لصالح الإناث، وقد بلغت هذه الفروق جميعها مستوى الدلالة الإحصائية (α= 0.05)، بينما بلغ الفرق بين متوسط أداء الإناث ومتوسط أداء الذكور في الأعداد (14) علامات لصالح الإناث غير أن هذا الفرق غير دال أحصائياً.

مستويات الأداء الأردني بحسب المجال المعرفي والجنس

يشير الجدول (51- أ) إلى أن الفروق بين متوسطات أداء الإناث ومتوسطات أداء الذكور في مجالات المعرفة الرياضية (المعرفة، التطبيق، التفكير) بلغت (16، 13، 27) علامة على التوالي لصالح الإناث وهي دالة إحصائياً.

الجدول رقم (52- أ)

متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المجال المعرفي والجنس/ ثامن

المحتوى الرياضي	ذكور		إناث		الفرق المطلق	
	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري
المعرفة	382	(5.3)	398	(4.2)	16*	(7.2)
التطبيق	372	(5.3)	385	(4.2)	13	(7.1)
التفكير	366	(5.7)	393	(4.0)	27*	(7.4)
الرياضيات	376	(5.4)	395	(4.1)	19*	(7.0)

*الفرق دال إحصائياً عند (α = 0.05)

الجدول رقم (52 - ب)

متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المجال المعرفي والجنس/ رابع

المحتوى الرياضي	ذكور		إناث		الفرق المطلق	
	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري
المعرفة	381	(5.0)	401	(3.3)	20*	(5.9)
التطبيق	381	(5.0)	398	(3.3)	18*	(5.8)
التفكير	377	(5.1)	396	(4.0)	19*	(6.4)
الرياضيات	380	(4.9)	400	(3.3)	20*	(5.8)

*الفرق دال إحصائياً عند (α = 0.05)

مستويات الأداء الأردني بحسب المحتوى الرياضي وموقع المدرسة

يشير الجدول (53- أ) إلى أن الفرق بين متوسط أداء طلبة المدينة في الرياضيات يزيد عن متوسط أداء طلبة الريف بمقدار (20) علامة.

الجدول رقم (53- أ)

متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المحتوى الرياضي وموقع المدرسة/ ثامن

المحتوى المعرفي	ريف		مدن		الفرق المطلق	
	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري
الأعداد	363	(6.6)	385	(3.4)	22*	(6.9)
الجبر	403	(8.1)	422	(3.7)	19*	(8.5)
الهندسة	364	(7.5)	385	(3.5)	21*	(7.5)
البيانات والاحتمالات	324	(8.4)	353	(4.0)	29*	(8.2)
الرياضيات	370	(7.2)	390	(3.4)	20*	(7.5)

*الفرق دال إحصائياً عند (α = 0.05)

الجدول رقم (53 -ب)

متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المحتوى الرياضي وموقع المدرسة/ رابع

المحتوى المعرفي	ريف		مدن		الفرق المطلق	
	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري
الأعداد	361	(7.1)	397	(3.6)	36*	(8.2)
الهندسة	365	(7.9)	406	(3.6)	41*	(9.2)
البيانات وتمثيلها	361	(7.2)	398	(3.6)	37*	(8.4)
الرياضيات	362	(7.3)	399	(3.7)	36*	(8.7)

*الفرق دال إحصائياً عند (α = 0.05)

كما يشير الجدول (53- أ) إلى أن الفرق بين متوسط أداء طلبة المدن ومتوسط أداء طلبة الريف في الجبر بلغ (19) علامة، وفي الهندسة (21) علامة، وفي الأعداد (22) علامة وفي البيانات (29) علامة وهذه الفروق جميعها لصالح طلبة المدن وهي دالة إحصائياً وكذلك فأن الفروق في متوسطات الأداء عند طلبة الصف الرابع الأساسي بحسب المحتوى وموقع المدرسة جميعها دالة إحصائياً ولصالح طلبة المدن، انظر الجدول رقم (53 - ب)

مستويات الأداء الأردني بحسب المجال المعرفي وموقع المدرسة

يشير الجدول (54- أ) إلى أن الفروق بين متوسطات أداء طلبة المدينة ومتوسطات أداء طلبة الريف في المجالات المعرفية في الرياضيات (المعرفة، التطبيق، التفكير) قد بلغت (21، 22، 20) علامة على التوالي لصالح طلبة المدينة وهذه الفروق جميعها دالة إحصائياً.

الجدول رقم (54-أ)
متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المجال المعرفي وموقع المدرسة/ ثامن

المجال المعرفي	ريف		مدن		الفرق المطلق	
	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري
المعرفة	374	(7.0)	395	(3.4)	21*	(7.4)
التطبيق	361	(7.2)	383	(3.4)	22*	(7.5)
التفكير	364	(7.1)	384	(3.6)	20*	(7.7)
الرياضيات	370	(7.2)	390	(3.4)	20*	(7.5)

*الفرق دال إحصائياً عند ($\alpha = 0.05$)

الجدول رقم (54- ب)
متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المجال المعرفي وموقع المدرسة/ رابع

المجال المعرفي	ريف		مدن		الفرق المطلق	
	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري
المعرفة	363	(7.5)	400	(3.6)	37*	(8.8)
التطبيق	362	(7.2)	398	(3.6)	36*	(8.4)
التفكير	360	(7.3)	395	(3.7)	35*	(8.4)
الرياضيات	362	(7.3)	399	(3.7)	37*	(8.7)

*الفرق دال إحصائياً عند ($\alpha = 0.05$)

وفي الصف الرابع بلغت الفروق بين متوسطات المدن والريف مستوى الدلالة الإحصائية وبحسب مجالات المعرفة جميعها ولصالح طلبة المدن انظر الجدول رقم (54 – ب).

مستويات الأداء الأردني بحسب المحتوى والسلطة التربوية المشرفة

يشير الجدول رقم (55- أ) إلى أن الفرق بين متوسط أداء طلبة التعليم الخاص في الرياضيات يزيد عن متوسط أداء طلبة وزارة التربية والتعليم بمقدار (69) علامة، كما أنه يزيد بمقدار (50) علامة عن متوسط أداء طلبة وكالة الغوث، وبلغ الفرق بين متوسطي طلبة الوكالة وطلبة وزارة التربية والتعليم (19) علامة وبلغت هذه الفروق وكما هو مبين في الجدول (55) مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$).

الجدول رقم (55- أ)

متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المحتوى والسلطة التربوية المشرفة/ ثامن

المحتوى	وزارة التربية والتعليم		الخاصة		وكالة الغوث		الثقافة العسكرية	
	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري
الأعداد	369	(3.5)	438	(7.0)	390	(8.3)	346	(24.3)
الجبر	408	(3.9)	473	(8.9)	423	(9.0)	370	(42.0)
الهندسة	371	(3.6)	432	(8.1)	386	(7.6)	341	(32.3)
البيانات والاحتمالات	334	(4.7)	412	(7.8)	352	(8.8)	296	(31.7)
الرياضيات	374	(3.6)	443	(7.7)	393	(7.9)	344	(30.2)

الجدول رقم (55- ب)

متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المحتوى والسلطة التربوية المشرفة/ رابع

المحتوى	وزارة التربية والتعليم		الخاصة		وكالة الغوث	
	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري
الأعداد	365	(3.5)	439	(6.5)	392	(8.0)
الهندسة	370	(3.6)	451	(6.5)	397	(9.7)
البيانات وتمثيلها	357	(3.7)	437	(7.2)	385	(11.5)
الرياضيات	366	(3.5)	440	(6.6)	394	(8.6)

وقد جاءت الصورة نفسها من حيث الترتيب ودلالة الفروق بين المتوسطات على مستوى مجالات المحتوى الرياضي.

الجدول رقم (56- أ)

الفروق بين متوسطات الأداء بحسب محتوى الرياضيات والسلطة المشرفة TIMSS 2015 / ثامن

المحتوى	السلطة المشرفة	وزارة التربية والتعليم	الخاصة	وكالة الغوث
الأعداد	وزارة التربية والتعليم	-	-	-
	الخاصة	69* (7.5)	-	-
	وكالة الغوث	21* (8.7)	48* (10.9)	-
	الثقافة العسكرية	22 (24.1)	92* (25.3)	43 (25.5)
الجبر	وزارة التربية والتعليم	-	-	-
	الخاصة	64* (5.0)	-	-
	وكالة الغوث	15 (9.9)	50* (12.5)	-
	الثقافة العسكرية	38 (41.6)	103* (43.3)	53 (43.2)
الهندسة	وزارة التربية والتعليم	-	-	-
	الخاصة	62* (8.8)	-	-
	وكالة الغوث	15 (8.3)	47* (10.5)	-
	الثقافة العسكرية	29 (31.8)	91* (33.3)	44 (33.2)
البيانات والاحتمالات	وزارة التربية والتعليم	-	-	-
	الخاصة	78* (9.5)	-	-
	وكالة الغوث	18 (9.7)	60* (12.1)	-
	الثقافة العسكرية	38 (30.9)	116* (32.6)	56 (32.8)
الرياضيات	وزارة التربية والتعليم	-	-	-
	الخاصة	69* (8.6)	-	-
	وكالة الغوث	19* (9.0)	50* (10.9)	-
	الثقافة العسكرية	31 (30.0)	99* (31.1)	50 (31.3)

*الفرق دال إحصائياً عند ($\alpha = 0.05$)
العدد بين قوسين هو الخطأ المعياري للمتوسط

الجدول رقم (56- ب)

الفروق بين متوسطات الأداء بحسب محتوى الرياضيات والسلطة المشرفة TIMSS 2015/ رابع

المحتوى	السلطة المشرفة	وزارة التربية والتعليم	الخاصة
الأعداد	وزارة التربية والتعليم	-	-
	الخاصة	74* (7.4)	-
	وكالة الغوث	27* (8.6)	74* (10.2)
الهندسة	وزارة التربية والتعليم	-	-
	الخاصة	81* (7.6)	-
	وكالة الغوث	27* (10.3)	54* (11.6)
البيانات وتمثيلها	وزارة التربية والتعليم	-	-
	الخاصة	80* (8.2)	-
	وكالة الغوث	28* (12.0)	52* (13.5)
الرياضيات	وزارة التربية والتعليم	-	-
	الخاصة	75* (7.7)	-
	وكالة الغوث	28* (9.3)	47* (10.8)

*الفرق دال إحصائياً عند ($\alpha = 0.05$)
العدد بين قوسين هو الخطأ المعياري للمتوسط

وفي الصف الرابع بلغت بعض الفروق بين متوسطات الأداء بحسب المحتوى والسلطة المشرفة الدلالة الإحصائية $\alpha = 0.05$، وتجدر الإشارة الى أن المتوسطات مرتبة تنازلياً بحسب السلطة جاءت على النحو الآتي: خاصة، وكالة الغوث، وزارة التربية والتعليم، ثقافة عسكرية انظر الجدولين (56- أ)، (56- ب).

مستويات الأداء الأردني بحسب المجال المعرفي والسلطة التربوية المشرفة

يشير الجدول رقم (57- أ) إلى أن الفرق بين متوسط أداء طلبة وزارة التربية والتعليم ومتوسط أداء طلبة التعليم الخاص في المجالات المعرفية للرياضيات (المعرفة، التطبيق، التفكير) بلغت (73، 70، 69) علامة على التوالي لصالح طلبة التعليم الخاص وجميعها دالة إحصائياً، وبلغت الفروق بين التعليم الخاص ووكالة الغوث في المجالات نفسها (53، 51، 53) وجميعها دالة إحصائياً ولصالح التعليم الخاص، انظر الجدول رقم (58).

الجدول رقم (57- أ)

متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المجال المعرفي والسلطة المشرفة/ ثامن

المجال المعرفي	وزارة التربية والتعليم		الخاصة		وكالة الغوث		الثقافة العسكرية	
	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري
المعرفة	378	(3.5)	451	(7.6)	398	(8.7)	350	(30.7)
التطبيق	367	(3.5)	437	(7.0)	386	(8.1)	337	(30.4)
التفكير	369	(3.5)	438	(7.4)	385	(8.9)	342	(32.4)
الرياضيات	374	(3.6)	443	(7.7)	393	(7.9)	344	(30.2)

الجدول رقم (57 -ب)

متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المجال المعرفي والسلطة المشرفة/ رابع

المجال المعرفي	وزارة التربية والتعليم		الخاصة		وكالة الغوث	
	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري	متوسط الأداء	الخطأ المعياري
المعرفة	365	(3.6)	445	(6.7)	394	(8.3)
التطبيق	366	(3.6)	438	(6.6)	393	(8.9)
التفكير	364	(3.7)	433	(6.7)	389	(9.6)
الرياضيات	366	(3.5)	440	(6.6)	394	(8.6)

الجدول رقم (58- أ)

الفروق بين متوسطات الأداء بحسب المجال المعرفي والسلطة المشرفة TIMSS 2015/ ثامن

المجال المعرفي	السلطة المشرفة	وزارة التربية والتعليم	الخاصة	وكالة الغوث
المعرفة	وزارة التربية والتعليم	-	-	-
	الخاصة	72* (8.5)	-	-
	وكالة الغوث	19* (9.4)	53* (11.7)	-
	الثقافة العسكرية	28 (30.5)	101* (31.6)	48(31.8)
التطبيق	وزارة التربية والتعليم	-	-	-
	الخاصة	70* (7.8)	-	
	وكالة الغوث	19 (8.7)	51* (10.8)	
	الثقافة العسكرية	30 (30.2)	100* (31.2)	49(31.5)
التفكير	وزارة التربية والتعليم	-	-	-
	الخاصة	69* (8.1)	-	
	وكالة الغوث	16 (9.6)	53* (11.7)	
	الثقافة العسكرية	27 (32.2)	26* (33.3)	43(33.7)
الرياضيات	وزارة التربية والتعليم	-	-	-
	الخاصة	69* (8.6)	-	-
	وكالة الغوث	19* (9.0)	50* (10.9)	-
	الثقافة العسكرية	31 (30.0)	99* (31.1)	50(31.3)

*الفرق دال إحصائياً عند ($\alpha = 0.05$)
العدد بين قوسين هو الخطأ المعياري للمتوسط

الجدول رقم (58- ب)

الفروق بين متوسطات الأداء بحسب المجال المعرفي والسلطة المشرفة TIMSS 2015/ رابع

المجال المعرفي	السلطة المشرفة	وزارة التربية والتعليم	الخاصة
المعرفة	وزارة التربية والتعليم	-	-
	الخاصة	80* (7.9)	-
	وكالة الغوث	29* (9.1)	51* (10.7)
التطبيق	وزارة التربية والتعليم	-	-
	الخاصة	72* (7.6)	-
	وكالة الغوث	26* (9.7)	45* (11.0)
التفكير	وزارة التربية والتعليم	-	-
	الخاصة	70* (7.7)	-
	وكالة الغوث	25* (10.3)	44* (11.4)
الرياضيات	وزارة التربية والتعليم	-	-
	الخاصة	75* (7.7)	-
	وكالة الغوث	28* (9.3)	47* (10.8)

*الفرق دال إحصائياً عند ($\alpha = 0.05$)
العدد بين قوسين هو الخطأ المعياري للمتوسط

وعند مقارنة الفروق بين متوسطات الأداء لطلبة وكالة الغوث والتعليم الخاص فجميعها بلغت مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) ولصالح التعليم الخاص، ومجمل القول أن الأداء بحسب المجالات المعرفية ترتبت بحسب السلطة التربوية المشرفة من الأعلى إلى الأدنى على النحو الآتي: التعليم الخاص، وكالة الغوث، وزارة التربية والتعليم، والثقافة العسكرية. في الصف الرابع كان الترتيب بحسب السلطة تنازلياً (التعليم الخاص، وكالة الغوث وزارة التربية والتعليم، انظر الجدول رقم (57– ب)، كما يبين الجدول (58 – ب) دلالة الفروق بين هذه المتوسطات.

مستويات الأداء بحسب المحتوى والمشروع

يشير الجدول رقم (59- أ) إلى أن ترتيب المشاريع بحسب متوسطات الأداء في الرياضيات ومن الأعلى إلى الأدنى جاء على النحو الآتي: استكشافية (426)، دعم التعليم (410)، وزارة التربية والتعليم (389)، ومدرستي (388)، وقد كان الفرق بين أي من الاستكشافية ودعم التعليم من جهة ، ومدرستي ووزارة التربية والتعليم من جهة أخرى دالاً إحصائياً. أما الفرق بين الاستكشافية ودعم التعليم فهو غير دال إحصائياً كما أن الفرق بين مدرستي ووزارة التربية والتعليم غير دال إحصائياً أيضاً.

الجدول رقم (59- أ)

متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المحتوى والمشروع TIMSS 2015 / ثامن

المحتوى	استكشافية	مدرستي	دعم التعليم	وزارة التربية والتعليم
الأعداد	376(7.0)	368(6.5)	393(6.6)	368(4.8)
الجبر	415(8.0)	407(7.7)	394(6.4)	408(5.8)
الهندسة	377(6.9)	369(7.3)	360(5.2)	371(5.2)
البيانات وتمثيلها	342(7.6)	333(7.9)	322(7.1)	334(6.5)
الرياضيات	382(6.8)	373(6.9)	363(6.1)	374(5.3)

العدد بين قوسين هو الخطأ المعياري للمتوسط

الجدول رقم (59- ب)

متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المحتوى والمشروع TIMSS 2015 / رابع

المحتوى	استكشافية	مدرستي	دعم التعليم	وزارة التربية والتعليم
الأعداد	369(5.5)	362(7.5)	362(9.7)	365(9.7)
الهندسة	372(6.4)	368(8.0)	369(10.7)	370(4.4)
البيانات وتمثيلها	357(6.2)	350(7.7)	359(10.8)	358(4.5)
الرياضيات	369(5.2)	362(7.4)	365(9.5)	366(4.4)

العدد بين قوسين هو الخطأ المعياري للمتوسط

كما يشتمل الجدول (59- أ) على متوسطات الأداء بحسب المشروع والمحتوى الرياضي، ويبين الجدول (60- أ) دلالة الفروق بين هذه المتوسطات وبقيت دلالة الفروق بين المتوسطات على مستوى المحتويات الفرعية للرياضيات هي نفسها كما هي في الرياضيات، باستثناء أن الفرق في محتوى الأعداد بين استكشافية ودعم التعليم دال إحصائياً.

الجدول رقم (60- أ)

الفروق بين الفروق بين متوسطات الأداء بحسب محتوى الرياضيات والمشروع TIMSS 2015 / ثامن

محتوى الرياضيات	المشروع	استكشافية	مدرستي	دعم التعليم
الأعداد	استكشافية	-	-	-
	مدرستي	8 (9.5)	-	-
	دعم التعليم	13 (10.1)	5 (9.1)	-
	وزارة التربية والتعليم	8 (7.4)	1 (7.9)	5 (8.0)
الجبر	استكشافية	-	-	-
	مدرستي	7 (10.9)	-	-
	دعم التعليم	21* (10.0)	14 (9.9)	-
	وزارة التربية والتعليم	6 (8.6)	1 (9.3)	15 (8.4)
الهندسة	استكشافية	-	-	-
	مدرستي	8 (10.2)	-	-
	دعم التعليم	17 (9.8)	9 (10.2)	-
	وزارة التربية والتعليم	6 (8.0)	2 (8.4)	10 (7.7)
البيانات والاحتمالات	استكشافية	-	-	-
	مدرستي	9 (10.6)	-	-
	دعم التعليم	20 (10.5)	10 (10.3)	-
	وزارة التربية والتعليم	8 (8.4)	1 (9.4)	11 (8.9)
الرياضيات	استكشافية	-	-	-
	مدرستي	9 (9.6)	-	-
	دعم التعليم	19 (9.2)	9 (9.1)	-
	وزارة التربية والتعليم	8 (7.6)	2 (8.5)	11 (7.9)

*الفرق دال إحصائياً عند (α = 0.05)

العدد بين قوسين هو الخطأ المعياري للمتوسط

الجدول رقم (60- ب)

الفروق بين متوسطات الأداء بحسب محتوى الرياضيات والمشروع TIMSS 2015 / رابع

محتوى الرياضيات	المشروع	استكشافية	مدرستي	دعم التعليم
الأعداد	استكشافية	-	-	-
	مدرستي	7 (9.3)	-	-
	دعم التعليم	6 (11.1)	-	-
	وزارة التربية والتعليم	3 (6.7)	3 (8.6)	3 (10.4)
الهندسة	استكشافية	-	-	-
	مدرستي	4 (10.4)	-	-
	دعم التعليم	3 (12.6)	0.34 (13.2)	-
	وزارة التربية والتعليم	2 (7.5)	2 (9.2)	1 (11.6)
البيانات وتمثيلها	استكشافية	-	-	-
	مدرستي	7 (9.9)	-	-
	دعم التعليم	2 (12.3)	10 (13.2)	-
	وزارة التربية والتعليم	1 (7.6)	8 (8.8)	2 (11.6)
الرياضيات	استكشافية	-	-	-
	مدرستي	7 (9.1)	-	-
	دعم التعليم	4 (10.9)	3 (12.1)	-
	وزارة التربية والتعليم	3 (6.4)	4 (8.7)	1 (10.5)

العدد بين قوسين هو الخطأ المعياري للمتوسط

مستويات الأداء الأردني بحسب المجال المعرفي والمشروع

يشير الجدول رقم (61- أ) إلى أن متوسطات الأداء في الصف الثامن وبحسب المجال المعرفي كانت الأعلى للمدارس الاستكشافية وتبعتها مدارس وزارة التربية والتعليم، في حين جاءت متوسطات الاداء لمدارس مدرستي ثالثاً، ورابعاً وأخيراً مدارس دعم التعليم.

ومن حيث دلالة الفروق بين متوسطات الأداء بحسب المجال المعرفي فإن الجدول رقم (61- ب) يبين ان الفروق الدالة إحصائياً الفروق بين وزارة التربية ودعم التعليم في مجال التفكير دال إحصائياً وباقي الفروق غير دالة.

الجدول رقم (61- أ)

متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المجال المعرفي والمشروع / ثامن

المجال المعرفي	استكشافية	مدرستي	دعم التعليم	وزارة التربية والتعليم
المعرفة	385(7.6)	378(7.5)	368(7.0)	378(5.0)
التطبيق	373(7.2)	366(7.4)	358(6.2)	367(5.0)
التفكير	376(7.1)	368(7.1)	358(6.4)	369(5.1)
الرياضيات	382(6.8)	373(6.9)	363(6.1)	374(3.6)

العدد بين قوسين هو الخطأ المعياري للمتوسط

الجدول رقم (61- ب)

الفروق بين متوسطات الأداء بحسب المجال المعرفي والمشروع TIMSS 2015 / ثامن

المجال المعرفي	المشروع	استكشافية	مدرستي	دعم التعليم
المعرفة	**استكشافية**	-	-	-
	مدرستي	8 (10.7)	-	-
	دعم التعليم	18 (10.3)	10 (11.0)	-
	وزارة التربية والتعليم	7 (7.7)	1 (9.0)	11 (8.6)
التطبيق	**استكشافية**	-	-	-
	مدرستي	7 (10.3)	-	-
	دعم التعليم	16 (9.4)	9 (9.4)	-
	وزارة التربية والتعليم	7 (7.7)	0.4 (8.9)	9 (8.1)
التفكير	**استكشافية**	-	-	-
	مدرستي	9 (9.9)	-	-
	دعم التعليم	18 (9.2)	10 (9.7)	-
	وزارة التربية والتعليم	8 (11.5)	17 (11.7)	27* (11.0)
الرياضيات	**استكشافية**	-	-	-
	مدرستي	9 (9.6)	-	-
	دعم التعليم	19 (9.2)	9 (9.1)	-
	وزارة التربية والتعليم	8 (7.6)	2 (8.5)	11 (8.0)

*الفرق دال إحصائياً عند ($\alpha = 0.05$)

العدد بين قوسين هو الخطأ المعياري للمتوسط

الجدول رقم (62- أ)

متوسطات أداء طلبة الأردن في الرياضيات بحسب المجال المعرفي والمشروع / رابع

المجال المعرفي	استكشافية	مدرستي	دعم التعليم	وزارة التربية والتعليم
المعرفة	368(5.7)	361(7.6)	364(10.20)	366(4.5)
التطبيق	368(5.2)	362(7.0)	364(9.5)	367(4.5)
التفكير	366(5.6)	360(8.0)	364(9.4)	364(4.5)
الرياضيات	369(5.2)	362(7.4)	365(9.5)	366(4.4)

العدد بين قوسين هو الخطأ المعياري للمتوسط

الجدول رقم (62 -ب)

الفروق بين متوسطات الأداء بحسب المجال المعرفي والمشروع TIMSS 2011 / رابع

المجال المعرفي	المشروع	استكشافية	مدرستي	دعم التعليم
المعرفة	**استكشافية**		-	-
	مدرستي	8(9.5)	-	-
	دعم التعليم	4(11.7)	3(12.7)	-
	وزارة التربية والتعليم	3(7.1)	5(8.8)	1(11.1)
التطبيق	**استكشافية**	-	-	-
	مدرستي	6(8.6)	-	-
	دعم التعليم	4(10.8)	2(11.8)	-
	وزارة التربية والتعليم	1(6.7)	5(8.4)	3(10.5)
التفكير	**استكشافية**	-	-	-
	مدرستي	6(10.0)	-	-
	دعم التعليم	2 (10.8)	4(12.3)	-
	وزارة التربية والتعليم	1(7.1)	5(8.9)	0.3(10.4)
الرياضيات	**استكشافية**	-	-	-
	مدرستي	7(9.1)	-	-
	دعم التعليم	4 (10.9)	3(12.1)	-
	وزارة التربية والتعليم	3(6.4)	4(8.7)	1(10.5)

العدد بين قوسين هو الخطأ المعياري للمتوسط

كما يبين الجدولين (62-أ)، (62- ب) متوسطات الأداء لطلبة الصف الرابع في مجالات الرياضيات وبحسب المشروع، وكذلك دلالة الفروق بينها والتي كانت جميعها غير دالة إحصائياً.

مستويات الأداء في العلوم والرياضيات بحسب المدرسة والمديرية

شاركت في الدراسة 252 مدرسة، وقد تم تحليل النتائج على مستوى المدرسة حيث حسب لكل مدرسة متوسط الأداء في الرياضيات ومتوسط الاداء في العلوم ومتوسط الاداء في المبحثين معاً، كما حسب ترتيب المدرسة في العلوم وفي الرياضيات وفي المبحثين معاً، وقد احتلت الترتيب الأول على المدارس جميعها وفي المبحثين معاً مدرسة المعمدانية وهي من مدارس القطاع الخاص، وقد بلغ متوسط أداء طلبة هذه المدرسة في الرياضيات 554، وفي العلوم 570، وفي المبحثين معاً 562.

أما المدرسة التي احتلت المرتبة الأخيرة فهي اليرموك الاساسية للبنين والتابعة لمديرية الأغوار الشمالية، وهي من مدارس وزارة التربية والتعليم، وقد بلغ متوسط اداء طلبة هذه المدرسة في الرياضيات (223)، وفي العلوم (236)، وفي المبحثين معاً (230). انظر الملحق رقم (1- أ) والذي يبين متوسطات الأداء وترتيب المدارس في الرياضيات والعلوم والمبحثين معاً في الدراسة الدولية TIMSS2015.

كما حللت البيانات على مستوى المديريات المشاركة في الدراسة، ولمعرفة المزيد من المعلومات عن مستويات الأداء للمديريات المشاركة في الدراسة وعدد المدارس التي شاركت بها هذه المديريات. انظر الملحق رقم (2- أ)، وفي الصف الرابع حللت نتائج الطلبة في الرياضيات مع مستوى المدرسة انظر ملحق (1- ب) وقد احتلت الترتيب الأول على المدارس جميعها مدرسة راهبات الوردية /مرج الحمام وهي من مدارس القطاع الخاص ، وقد بلغ متوسط أداء هذه المدرسة في الراضيات (525) ، واحتلت الترتيب الأخير مدرسة سويمة الثانوية الشاملة للبنين، وهي من مدارس وزارة التربية والتعليم مديرية الشونة الجنوبية ، وقد بلغ متوسط أداء هذه المدرسة (186) وللتعرف مع مستويات الأداء بحسب المديرية لطلبة الصف الرابع، فانظر المحلق رقم (2- ب) .

الفصل الرابع

التغير في التحصيل بين الأعوام
1999، 2003، 2007، 2011، 2015

التغير في تحصيل العلوم

يبين الجدول رقم (63) متوسطات الأداء في العلوم للطلبة الأردنيين في الصف الثامن بحسب الجنس، والموقع، والسلطة التربوية المشرفة في الأعوام (1999، 2003، 2007، 2011، 2015).

الجدول رقم (63)
متوسطات الأداء للطلبة الأردنيين في العلوم بحسب جنس الطالب وموقع المدرسة والسلطة التربوية المشرفة في الأعوام 1999، 2003، 2007، 2011، 2015

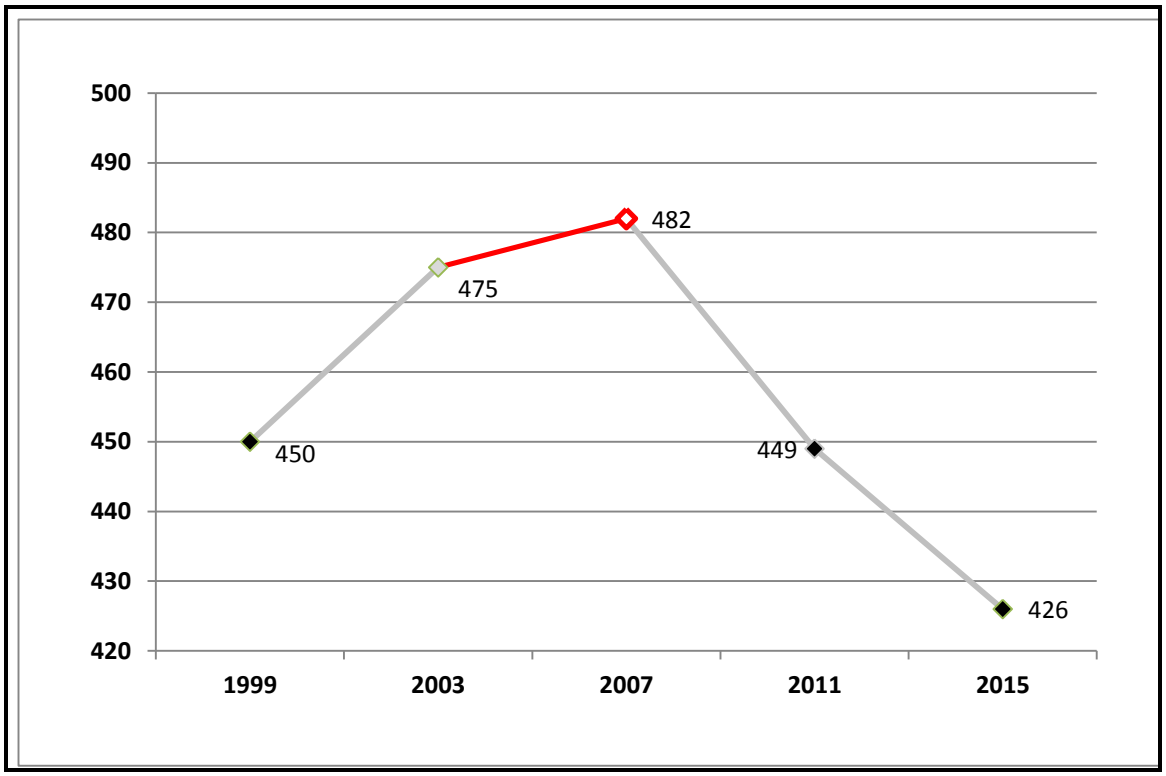
	السنة				
	2015	2011	2007	2003	1999
المملكة	426	449	482	475	450
الجنس					
ذكور	405	428	466	462	442
إناث	446	471	499	489	460
الموقع					
مدن	430	457	484	478	456
ريف	411	422	476	468	436
السلطة التربوية المشرفة					
وزارة التربية والتعليم	415	436	468	470	440
وكالة الغوث	426	482	541	471	477
التعليم الخاص	487	505	527	541	540

كما تبين الأشكال (3)، (4)، (5)، (6) التغيّر في تحصيل العلوم بين الأعوام 1999و2003 و2007 و 2011، 2015 بحسب الجنس، والموقع، والسلطة التربوية المشرفة، وعلى مستوى المملكة.

التغير في التحصيل في العلوم عبر الأعوام 1999،2003،2007،2011، 2015 على مستوى المملكة

بلغ متوسط أداء طلبة المملكة في العلوم في عام 2003 (475)، مقابل (450) في عام 1999، أما في عام 2007 فقد بلغ (482) كما بلغ (449) في عام 2011، أما في عام 2015 فقد بلغ (426) انظر الشكل (3)، وبذلك يكون الفرق بين متوسطي عام 2011، 2007 (33) علامة، وهذا الفرق دال إحصائياً ولصالح عام 2007 وبلغ الفرق بين عامي 2015، 2011 (23) علامة وهو دال احصائياً لصالح عام 2011.

وتجدر الإشارة إلى أن أداء طلبتنا في العلوم في عام 1999م كان دون المستوى الدولي وبدلالة إحصائية، في حين ارتفع مستوى أداء طلبتنا في عام 2003 ليصل إلى 475 وهو يزيد بمقدار علامة واحدة عن المتوسط الدولي والذي بلغ 474، وارتفع مستوى الأداء في عام 2007 ليصل إلى (482) وهو يزيد بمقدار (12) علامة عن المتوسط الدولي الذي بلغ (466)، إلا أن الأداء تراجع في عام 2011 عما كان عليه في عامي 2007، و 2003، ولم يختلف إحصائياً عما كان عليه في عام 199، في عام 2015 تراجع المتوسط بمقدار (23) نقطة عما كان علية في عام 2011.

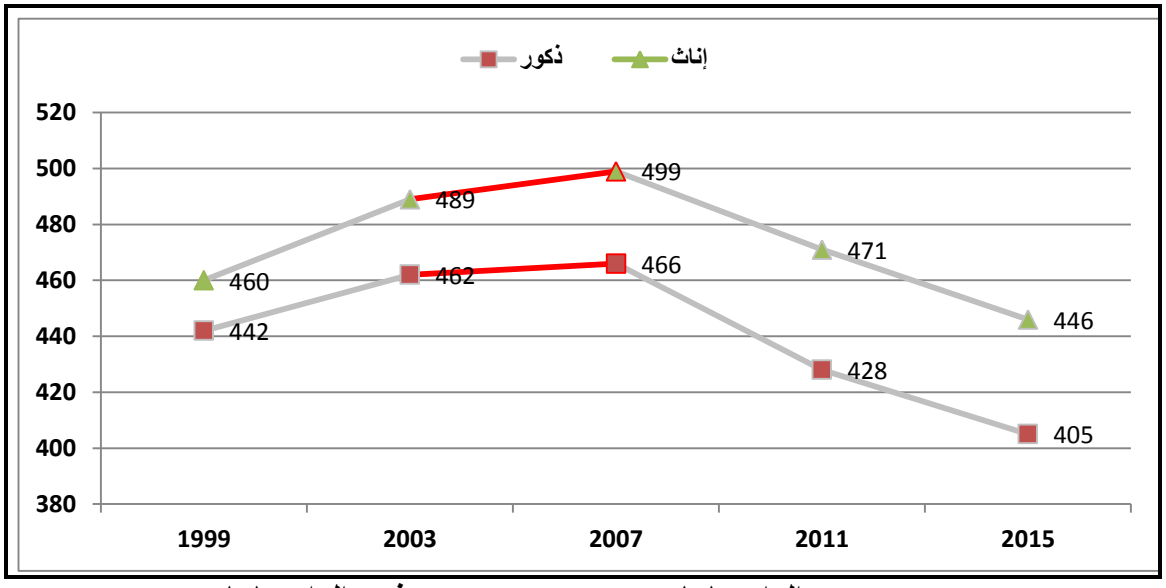


الشكل رقم (3)

التغير في تحصيل العلوم في الأردن في الأعوام 1999،2003،2007،2011،2015

التغير في تحصيل العلوم بحسب جنس الطالب

يبين الشكل (4) أن متوسط أداء الإناث في العلوم في عام 1999 (460)، وارتفع في عام 2003 ليصل إلى (489) كما ارتفع في عام (2007) ليصل إلى (499)، وانخفض في عام 2011 ليصل إلى (471).واستمر الانخفاض ليصل الى (446) في عام 2015. وقد بلغ الفرق بين متوسطي الأداء للعامين 2007، 2011 (28) علامة لصالح عام 2007، وهو دال إحصائياً. وبلغ الفرق في الاداء بين متوسطي الأداء للعامين 2015، 2011 (25) نقطة وهو دال إحصائيا لصالح عام 2011.



الشكل رقم (4)

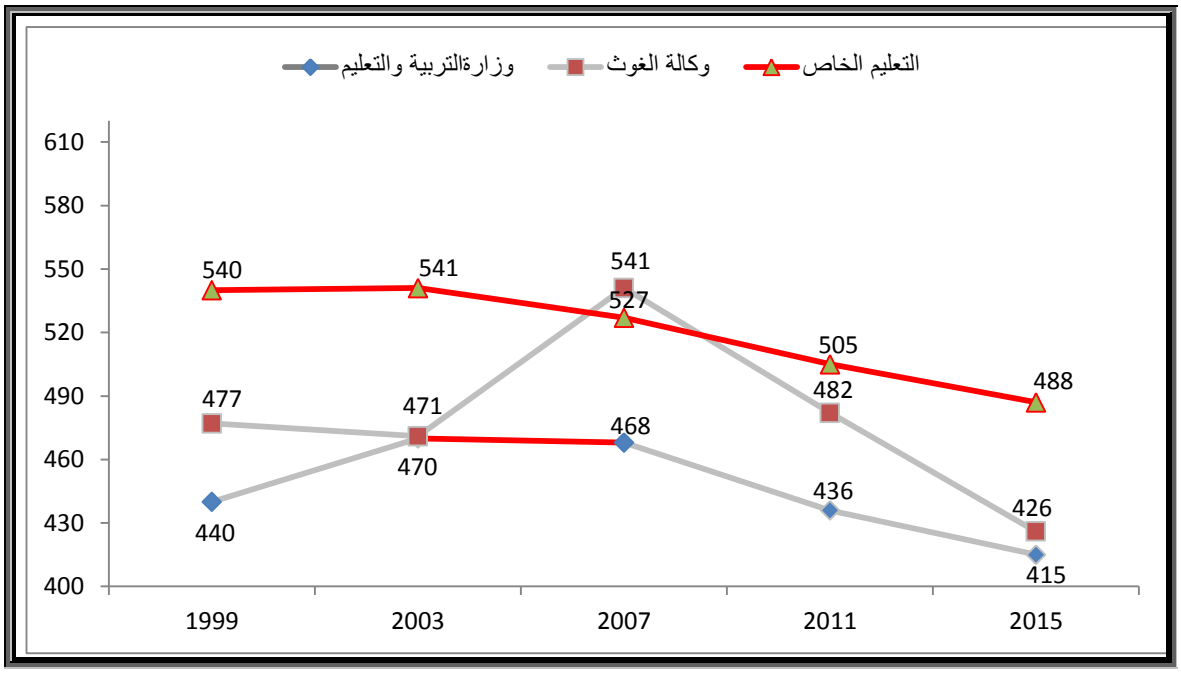
التغير في تحصيل العلوم في الأعوام 1999،2003،2007،2011،2015 بحسب الجنس

وبلغ متوسط أداء الذكور في العلوم عام 1999 (442)، وارتفع في عام 2003 ليصل إلى (462)، كما ارتفع في عام (2007) ليصل إلى (466)، وانخفض في عام 2011 ليصل (428) وفي عام 2015 انخفض ليصل (405)، وقد بلغ الفرق بين متوسطي الأداء للعامين 2007، 2011 (38)علامة لصالح عام 2007، وهو دال إحصائياً. وبلغ الفرق في الأداء بين متوسطي الأداء لعامي 2015، 2011 (23) علامة وهو دال إحصائياً لصالح عام 2011.

ومجمل القول فإن تحصيل الإناث في العلوم أفضل من تحصيل الذكور سواء كان ذلك في عام 1999 أم 2003 أم 2007 أم 2011، أم 2015 كما أن مقدار التحسن الذي طرأ على تحصيل الإناث في عام 2007 عما كان عليه في عام 2003 هو أفضل من التحسن الذي طرأ على تحصيل الذكور، فمقدار التحسن عند الإناث بلغ (11) علامة في المتوسط مقارنة بالتحسن عند الذكور الذي بلغ (4) علامات. وبالرغم من تراجع كل من الذكور والإناث في عام 2011، إلا أن حجم هذا التراجع كان أكبر عند الذكور مما هو عليه عند الإناث وفي عام 2015 بلغ تراجع الذكور(23) علامة ، وتراجعت الإناث بمقدار (25) علامة .

التغير في تحصيل العلوم بحسب السلطة التربوية المشرفة

يبين الشكل رقم (5) متوسط أداء طلبة وزارة التربية والتعليم في عام 1999 (440)، وارتفع في عام 2003 ليصل إلى (470) وانخفض في عام (2007) ليصل إلى (468)، وانخفض على عام 2011 ليصل إلى (436)، بتراجع بلغ حجمه (32) علامة وهذا التراجع دال إحصائياً. واستمر التراجع في عام 2015 ليبلغ (21) علامة.



الشكل رقم (5)

التغير في تحصيل العلوم في الأعوام1999،2003،2007،2011، 2015 بحسب السلطة المشرفة

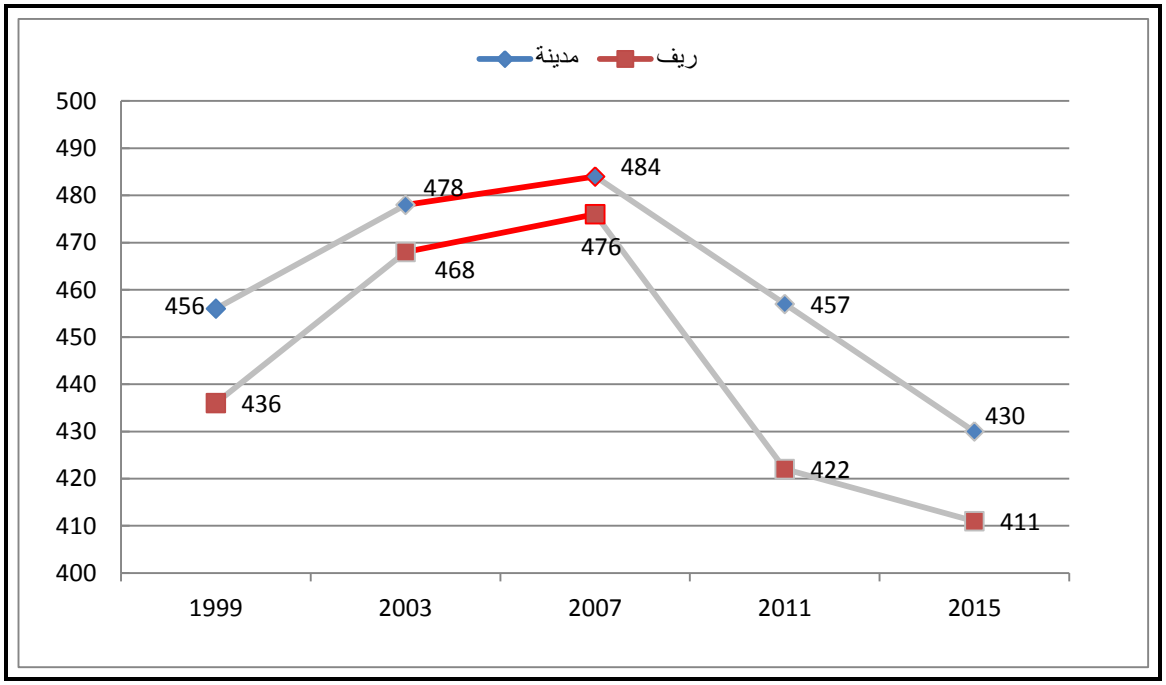
وبلغ متوسط أداء طلبة التعليم الخاص في العلوم عام 1999 (540) وارتفع في عام 2003 بمقدار علامة واحدة فقط ليصل إلى (541) وانخفض في عام 2007 ليصل إلى (527)، وانخفض في عام 2011 ليصل إلى (505) بتراجع بلغ حجمه (22) علامة عما كان عليه في عام 2007 وبلغ هذا التراجع مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) واستمر التراجع في عام 2015 ليبلغ (17) علامة .

وبلغ متوسط أداء طلبة وكالة الغوث الدولية في العلوم عام 1999 (477)، وانخفض إلى (471) في عام 2003، ليعود ويرتفع إلى (541) في عام 2007، ثم ليعاود انخفاضه إلى (482) في عام 2011 وبتراجع بلغ حجمه (59) علامة عما كان عليه في عام 2007، واستمر التراجع في عام 2015 ليبلغ (56) علامة .

يتضح مما سبق أن أكبر تراجع حدث عند طلبة وكالة الغوث ثم تبعه طلبة وزارة التربية والتعليم، وأخيراً جاء تراجع طلبة التعليم الخاص، وجميع هذه التراجعات دالة إحصائياً.

التغير في تحصيل العلوم بحسب موقع المدرسة

يبين الشكل رقم (6) أن متوسط أداء طلبة المدن في العلوم في عام 1999 (456)، وارتفع في عام 2003 ليصل إلى (478)، كما ارتفع في عام (2007) ليصل إلى (484) ، وانخفض في عام 2011 ليصل إلى (457) وانخفض في عام 2015 ليصل الى (430)، وبذلك يكون الفرق بين متوسطي الأداء للعامين 2011، 2015 (27) علامة لصالح عام 2011، وهو دال إحصائياً.



الشكل رقم (6)

التغير في تحصيل العلوم في الأعوام 1999، 2003، 2007 و 2011 و2015 بحسب الموقع

وبلغ متوسط أداء طلبة الريف في العلوم في عام 1999 (436)، وارتفع في عام 2003 ليصل إلى (468)، كما ارتفع عام 2007 ليبلغ (476) وانخفض في عام 2011 ليصل إلى 422، وعاود الانخفاض في عام 2015 ليصل إلى (411)، وقد بلغ الفرق بين متوسطي الأداء للعامين 2011، 2015 (11) علامة لصالح عام 2011، وهو دال إحصائياً.

وبالرغم من تراجع طلبة كل من الريف والمدن في عام 2011، إلا أن حجم هذا التراجع كان أكبر عند طلبة المدن مما هو عليه عند طلبة المدن، واستمر نمط التراجع نفسه في عام 2015 إذ بلغ التراجع عند طلبة المدن (27) علامة، وعند طلبة الريف (11) علامة.

وتجدر الإشارة إلى أن متوسط أداء طلبة المدن أعلى من متوسط اداء طلبة الريف سواء كان ذلك في عام 1999 أم في عام 2003، أم في عام 2007 أم في عام 2011 أم في عام 2015، ويشير ذلك إلى ضرورة دعم مدارس الريف والاهتمام بها وتوفير الأسباب التي من شأنها أن تعمل على الارتقاء بمستويات طلبة الريف لتصل إلى مستويات أقرانهم في مدارس المدن.

التغيّر في توزيع النسب المئوية للطلبة على مستويات التحصيل في العلوم عبر السنوات 1995، 1999، 2003، 2007، 2011، 2015.

يبيّن الجدول رقم (64) توزيع النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات التحصيل الدولية في العلوم لمجموعة الدول المشاركة عبر السنوات 1995، 1999، 2003، 2007، 2011، 2015.

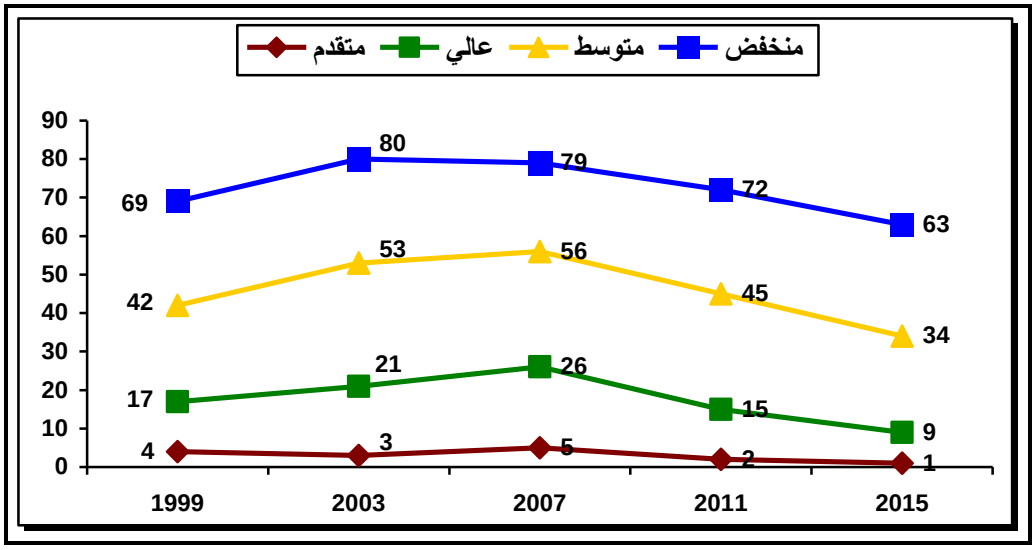
الجدول رقم (64)

النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات التحصيل الدولية في العلوم للدول المشاركة عبر السنوات 1995، 1999، 2003، 2007، 2011،2015

الدولة	منخفض (400)						متوسط (475)						عالي (550)						متقدم (625)					
	السنه						السنه						السنه						السنه					
	15	11	07	03	99	95	15	11	07	03	99	95	15	11	07	03	99	95	15	11	07	03	99	95
سنغافورة	97	96	93	95	95	99	90	87	80	85	84	91	74	69	61	66	60	64	42	40	32	33	29	29
تايوان		96	95	98	96			85	83	88	86			60	60	63	61			24	25	26	27	
كوريا	97	97	97	98	96	95	85	86	85	88	81	81	54	57	54	57	50	50	19	20	17	17	19	17
اليابان	98	97	96	98	97	97	89	86	85	86	84	85	63	57	55	53	52	54	24	18	17	15	16	18
روسيا	96	96	95	93	92	92	81	81	76	70	73	71	49	48	41	32	41	38	14	14	11	6	15	11
بريطانيا	95	93	94	96	94	93	77	76	79	81	76	75	45	44	48	48	45	43	14	14	17	15	17	15
سلوفينيا	97	96	97	96		93	84	82	81	75		69	52	48	45	33		32	17	13	11	6		8
استراليا	91	92	92	95		89	69	70	70	76		69	34	35	33	40		36	7	11	8	9		10
امريكا	93	93	92	93	87	87	75	73	71	75	67	68	43	40	38	41	37	38	12	10	10	11	12	11
هونغ كونغ	96	95	92	98	96	90	85	80	77	89	80	70	51	47	45	58	40	33	12	9	10	13	7	7
نيوزلندا	88	90		94	88	89	67	67		73	66	67	36	34	35	35		34	10	9		7	10	9
المتوسط الدولي	**84**	**79**	**80**	**84**	**81**	**93**	**64**	**52**	**56**	**61**	**58**	**71**	**29**	**21**	**27**	**30**	**30**	**37**	**7**	**4**	**7**	**7**	**7**	**10**
هنغاريا	92	92	96	97	96	95	74	75	80	82	83	80	42	39	46	46	53	44	12	9	13	14	19	12
فنلندا		96			96			80			79			41			43			6			12	
السويد	92	91	91	95		97	73	68	69	75		83	40	33	32	38		52	10	6	6	8		19
لتوانيا	93	92	93	95	86	79	72	71	72	74	57	45	36	33	36	34	22	14	8	6	8	6	5	2
اوكرانيا		88	85					64	58					29	22					6	3			
ايران	73	79	76	77	72	81	42	50	41	38	38	43	15	21	14	9	11	11	3	5	2	1	1	1
ايطاليا	89	90	88	87	86		64	65	62	59	59		26	27	24	23	26		4	4	4	4	6	
البحرين	73	70	78	70			49	44	49	33			22	17	17	6			6	3	2	0		
النرويج	91	90	87	91		94	68	62	58	63		72	31	22	20	21		32	6	3	2	2		6
رومانيا		78	77	78	78	77		47	46	49	50	51		16	16	20	21	22		3	2	4	5	
الاردن	**63**	**72**	**79**	**80**	**69**		**34**	**45**	**56**	**53**	**42**		**9**	**15**	**26**	**21**	**17**		**1**	**2**	**5**	**3**	**4**	
مقدونيا		53		72	73			30		42	46			10		13	17			2		2	3	
عُمان	72	59	61				45	34	32				17	11	8				3	2	1			
أرمينيا		66		77				37		45				12		14				1		1		
ماليزيا	77	62	80	95	87		52	34	50	71	59		21	11	18	28	24		3	1	3	4	5	

الدولة	منخفض (400)						متوسط (475)						عالي (550)						متقدم (625)					
	السنه						السنه						السنه						السنه					
	15	11	07	03	99	95	15	11	07	03	99	95	15	11	07	03	99	95	15	11	07	03	99	95
تايلند	75	74	80		87		41	39	48		54		12	10	17		18		2	1	3		2	
تشيلي	75	79		56	60		40	43		24	27		12	12		5	7		1	1		1	1	
فلسطين		59	54	66				33	28	36				10	9	10				1	1	1		
لبنان	50	54	55	48			24	25	28	20			7	7	8	4			1	1	1	0		
جورجيا	70	62	61				38	28	27				10	6	5				1	0	0			
سوريا		63	76					29	39					6	9					0	1			
تونس		72	77	52	68			30	31	12	25			5	4	1	3			0	0	0	0	
اندونيسيا		54	65					19	27					3	4					0	0			
غانا		22	19	13				6	6	3				1	1	0				0	0	0		
مشاركات اخرى																								
ماساشوسيتس		96	96		93			87	84		75			61	56		43			24	20		15	
منيسوتا	94	98	96				79	85	82				50	54	45				17	16	11			17
كونكتكت		92			92			74			74			45			43			14			14	
كارولينا		94			87			75			65			42			34			12			9	
البيرتا	97	98			98		83	85			87		51	48			57			12			17	17
انديانا		95		96	93			78		79	76			43		40	44			10		8	14	
دبي	89	79	82				72	57	58					28	27				14	7	6			
اونتاريو		96	96	97	95	88	76	76	77	81	72	61	35	37	41	34	26		6	7	7	7	7	5
كويبيك		96	94	98	98	92	76	76	68	82	83	69	34	27	39	43	30		5	4	6	10	7	7

كما يبيّن الشكل رقم (7) التغير في النسب المئوية للطلبة الأردنيين بحسب مستويات التحصيل الدولية عبر الأعوام 1999 ، 2003 ، 2007، 2011 ،2015.



الشكل رقم (7)
التغير في النسب المئوية للطلبة الأردنيين بحسب مستويات التحصيل الدولية في العلوم بين الأعوام 1999، و 2003، و 2007، 2011، 2015

بلغت نسبة الطلبة الذين وصلوا إلى مستوى التحصيل المتقدم في عامي 2003، 2007 (7%) وذلك على المستوى الدولي، وقد تراجعت هذه النسبة عما كانت عليه في عام 1999 بمقدار 2%. وفي الأردن بلغت هذه النسبة 5% في عام 2007 مقابل 3% في عام 2003 و 4% في عام 1999، وبذلك تكون هذه النسبة قد ارتفعت بمقدار 2% عما كانت عليه في عام 2003، وقد كان هذا الارتفاع دالاً إحصائياً وفي عام 2011 بلغت هذه النسبة في الأردن 2%، وهي تقل عن القيمة التي بلغتها في أي من السنوات السابقة للدراسة، كما أنها تقل عن النسبة العالمية في عام 2011 والتي بلغت 5% وبدلالة إحصائية وفي عام 2015 بلغت هذه النسبة 1% وهي دون النسبة المناظرة لها في عام 2011 وبدلالة إحصائية .

في مستوى التحصيل العالي بلغت النسبة الدولية 30% في كل من عامي 2003، 1999، مقابل 27% في عام 2007، وبذلك تكون هذه النسبة قد تراجعت بمقدار 3% في عام 2007 عما كانت عليه عام 2003، وفي الأردن بلغت هذه النسبة 21% في عام 2003، و 17% في عام 1999، بينما ارتفعت إلى 26% في عام 2007 أي أنها ارتفعت بمقدار 5% في عام 2007 عما كانت عليه في عام 2003 وقد كان هذا الارتفاع دالاً إحصائياً، وفي عام 2011 بلغت هذه النسبة في الأردن 15% وبذلك يكون حجم التراجع عما كانت عليه في عام 2007 (11%)، كما أنها تقل عن النسبة الدولية المناظرة لها بمقدار (17%) وهذه الفروق دالة إحصائياً وفي عام 2015 بلغت هذه النسبة 9% وهي دون النسبة المناظرة لها في عام 2011 وبدلالة إحصائية .

في مستوى التحصيل المتوسط بلغت النسبة الدولية في عام 2007 (56%)، كما بلغت (61%) في عام 2003 و (58%) في عام 1999. وبذلك تكون هذه النسبة انخفضت بمقدار (5%) في عام 2007 عما

كانت عليه في عام 2003، في الأردن بلغت هذه النسبة 56% في عام 2007 أي أنها ارتفعت بمقدار 3% عما كانت عليه في عام 2003 حيث بلغت 53%، غير أن هذا الارتفاع غير دال إحصائياً.

وفي عام 2011 بلغت هذه النسبة في الأردن (45%)، وبذلك يكون حجم التراجع لها بمقدار (7%)، وهذا الفرق دال إحصائياً وفي عام 2015 بلغت هذه النسبة (34%) وبهذا تكون هذه النسبة قد تراجعت عما كانت عليه في عام 2011 بمقدار 11 نقطة وهذا التراجع دال إحصائياً.

وفي مستوى التحصيل المنخفض بلغت النسبة الدولية في عام 2007 (80%) مقابل (84%) في عام 2003 و(81%) في عام 1999، وبذلك فإن النسبة انخفضت بمقدار 4% في عام 2007 عما كانت عليه في عام 2003، وفي الأردن انخفضت هذه النسبة بمقدار (1%) في عام 2007 عما كانت عليه في عام 2003 من (80%) في عام 2003 إلى 79% في عام 2007، غير أن هذا الانخفاض غير دال إحصائياً، وفي عام 2011 بلغت النسبة الأردنية (72%) وبذلك تكون انخفضت عما كانت عليه في عام 2007 بمقدار (7%)، كما أنها انخفضت بالمقدار نفسه عن القيمة الدولية المناظرة لها والبالغة 79%، وهذه الفروق دالة إحصائياً وفي عام 2015 بلغت هذه النسبة (63%) ؛ وبهذا يكون حجم التراجع مقارنة بما كانت عليه في عام 2011 (9%).

التغيّر في تحصيل الرياضيات

يبين الجدول رقم (65) متوسطات الأداء في الرياضيات للطلبة الأردنيين بحسب الجنس، والموقع، والسلطة التربوية المشرفة في الأعوام 1999، 2003، 2007، 2011، 2015.

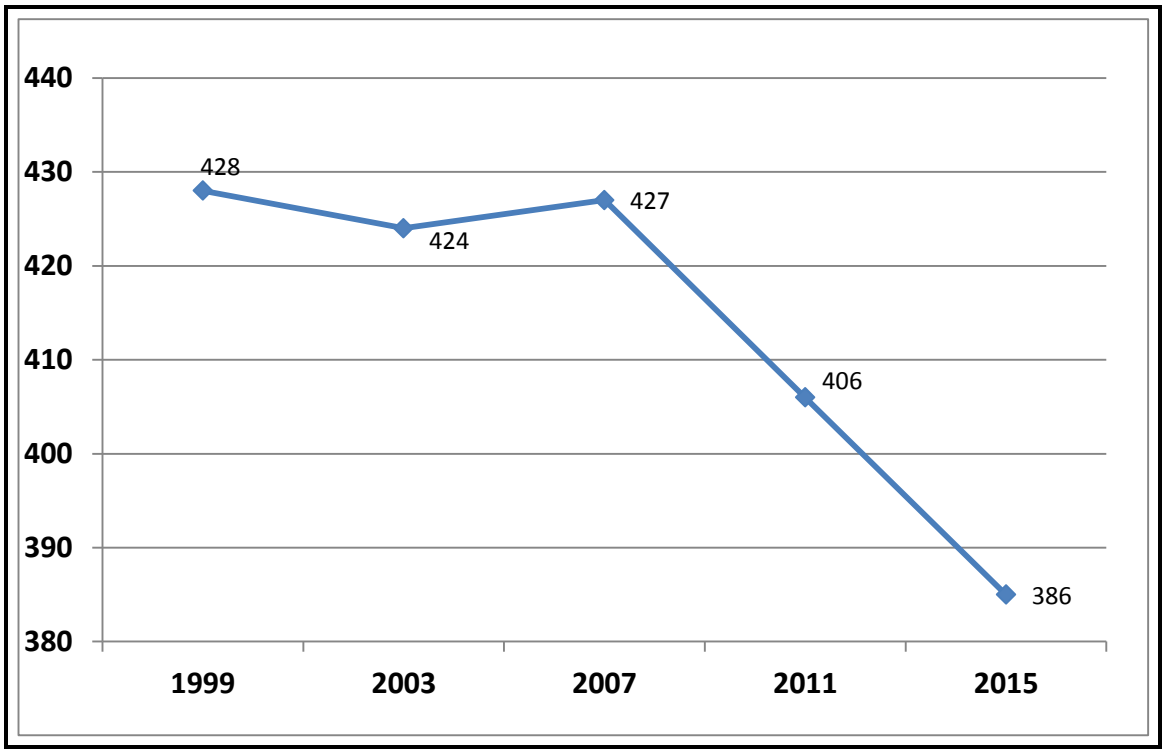
الجدول رقم (65)
متوسطات الأداء للطلبة الأردنيين في الرياضيات بحسب جنس الطالب وموقع المدرسة والسلطة المشرفة
الصف الثامن 1999، 2003، 2007، 2015,2011

	السنة				
	2015	2011	2007	2003	1999
المملكة	386	406	427	424	428
الجنس					
ذكور	376	392	417	411	425
إناث	395	420	438	439	431
الموقع					
مدينة	390	414	431	430	432
ريف	370	378	418	414	413
السلطة التربوية المشرفة					
وزارة التربية والتعليم	374	392	410	418	415
وكالة الغوث	393	437	494	420	473
التعليم الخاص	443	468	483	509	506

كما تبين الأشكال (8)، (9)، (10)، (11) التغير في تحصيل الرياضيات بين الأعوام 1999، و 2003 و 2007 ،2011، 2015 بحسب الجنس، والموقع، والسلطة التربوية المشرفة وعلى مستوى المملكة.

التغير في التحصيل في الرياضيات على مستوى المملكة / الصف الثامن

بلغت متوسطات الأداء في الرياضيات لطلبة المملكة في السنوات 1999، 2003، 2007، 2011، 2015 وبالترتيب نفسه 428، 424، 427، 406، 386 انظر الشكل (8).

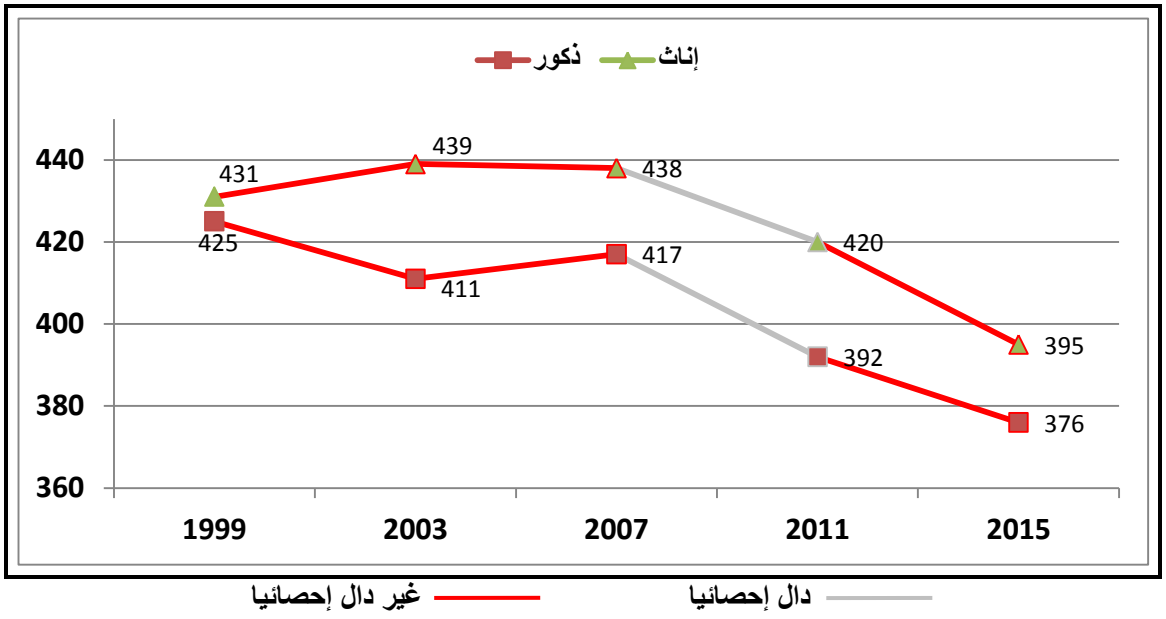


الشكل رقم (8)
التغير في تحصيل الرياضيات في الأردن في الأعوام 1999، 2003، 2007، 2011 , 2015

لقد بينت التحليلات الإحصائية أن الفروقات في متوسطات الأداء للأعوام 1999، 2003 و 2007 غير دالة إحصائياً وهذا يعكس ثباتاً لأداء طلبتنا عبر هذه السنوات (1999-2007)، إلا أن النتيجة الصادمة كانت لعام 2011، حيث بلغ متوسط الأداء 406 وهذا يعكس تراجعاً حجمه (21) علامة عما كان عليه في عام 2007، وهو تراجع دال إحصائياً، واستمر الانخفاض للعام 2015 ليحصد تراجعاً قدره (20) نقطة . إن نتائج طلبتنا في الرياضيات وفي المشاركات الدولية سواء كانت في دراسة التوجهات في الرياضيات والعلوم (TIMSS)، أم دراسة برنامج تقييم الطلبة (PISA) هي دون المتوسط الدولي، إلا أن نتيجة عام 2011 عكست إضافة إلى ذلك تراجعاً حاداً عن مستويات أدائنا السابقة، واستمر هذا التراجع في عام 2015 بمقدار (20) نقطة إضافية ليصل المتوسط الى 386 وهو دون المتوسطات المناظرة له في الدورات السابقة وبدلالة إحصائية.

التغيّر في تحصيل الرياضيات بحسب جنس الطالب

يبين الشكل (9) أن متوسط أداء الإناث في الرياضيات في عام 1999 (431)، وارتفع في عام 2003 ليصل إلى (439)، وانخفض في عام 2007 ليصل إلى 438، وانخفض في عام 2011 ليصل إلى (420)،وعاود الانخفاض في عام 2015 ليبلغ (395) وقد بلغ الفرق بين متوسطي الأداء للعامين 2011، 2015 (25) علامة لصالح عام 2011، وهو دال إحصائياً.



الشكل رقم (9)

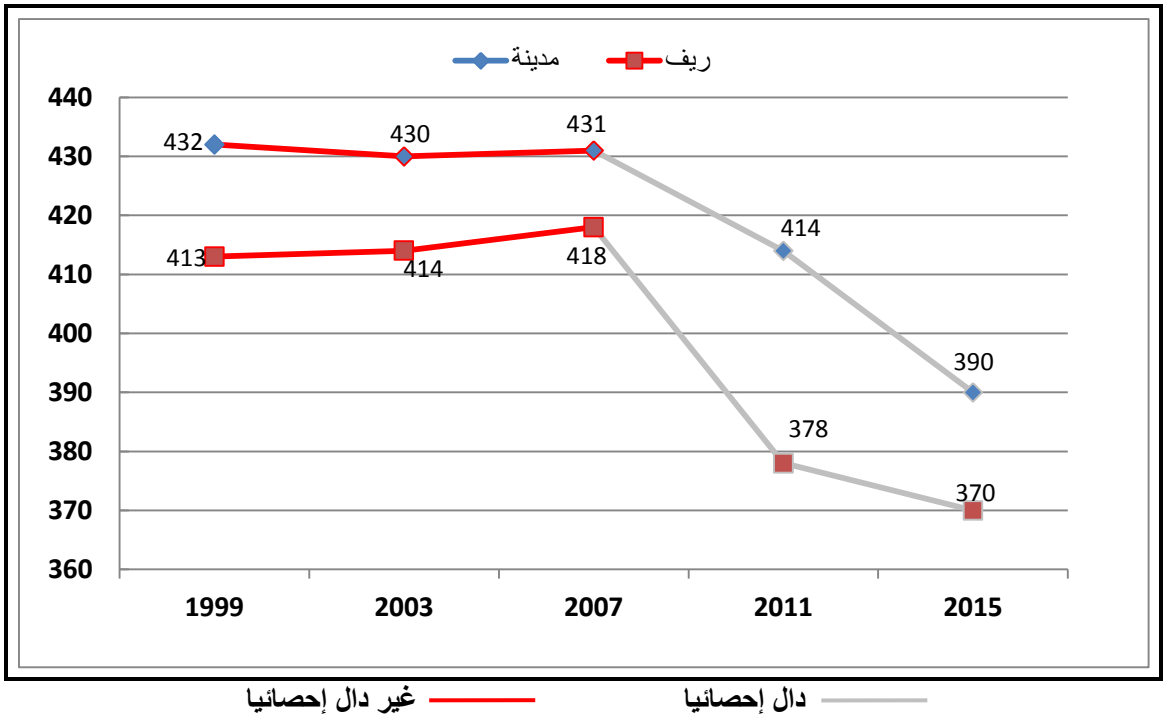
التغير في تحصيل الرياضيات في الأعوام 1999، 2003، 2007، 2011، 2015 بحسب الجنس/ الصف الثامن

وبلغ متوسط أداء الذكور في الرياضيات عام 1999 (425)، وانخفض في عام 2003 إلى (411) وارتفع في عام 2007 ليصل إلى 417، وانخفض في عام 2011 ليصل الى (392)، وانخفض مرة أخرى في عام 2015 ليصل الى (376)، وقد بلغ الفرق بين متوسطي الأداء للعامين 2011، 2015 (16) لصالح عام 2011، وهو دال إحصائياً.

ومجمل القول فإن تحصيل الإناث في الرياضيات أفضل من تحصيل الذكور سواء كان ذلك في عام 1999 أم 2003 أم 2007 أم 2011،أم 2015 وقد بلغ حجم التراجع عند الذكور (16) علامة وعند الإناث (25) علامة.

التغير في التحصيل في الرياضيات بحسب موقع المدرسة

يبين الشكل رقم (10) أن متوسط أداء طلبة الريف في الرياضيات في عام 1999 (413) وارتفع في عام 2003 ليصل إلى (414)، وارتفع في عام 2007 ليصل إلى 418، وانخفض في عام 2011 ليصل إلى (378) وانخفض في عام 2015 ليصل الى (370)، وبذلك يكون الفرق بين متوسطي الاداء للعامين 2011، 2015 (8) علامات لصالح عام 2011 وهو دال إحصائياً.



الشكل رقم (10)

التغير في تحصيل الرياضيات في الأعوام 1999، 2003، 2007، 2011، 2015 بحسب الموقع / الصف الثامن

وبلغ متوسط أداء طلبة المدن في الرياضيات في عام 1999 (432)، وانخفض في عام 2003 ليصل إلى (430)، وارتفع عام 2007 إلى (431)، وانخفض في عام 2011 (414)، وانخفض في عام 2015 ليصل الى (390) وقد بلغ الفرق بين متوسطي الأداء للعامين 2011، 2015 (24) علامة لصالح عام 2011، وهو دال إحصائياً.

وبالرغم من تراجع طلبة كل من الريف والمدينة في عام 2015، إلا أن حجم هذا التراجع كان أكبر عند طلبة المدن مما هو عليه عند طلبة الريف.

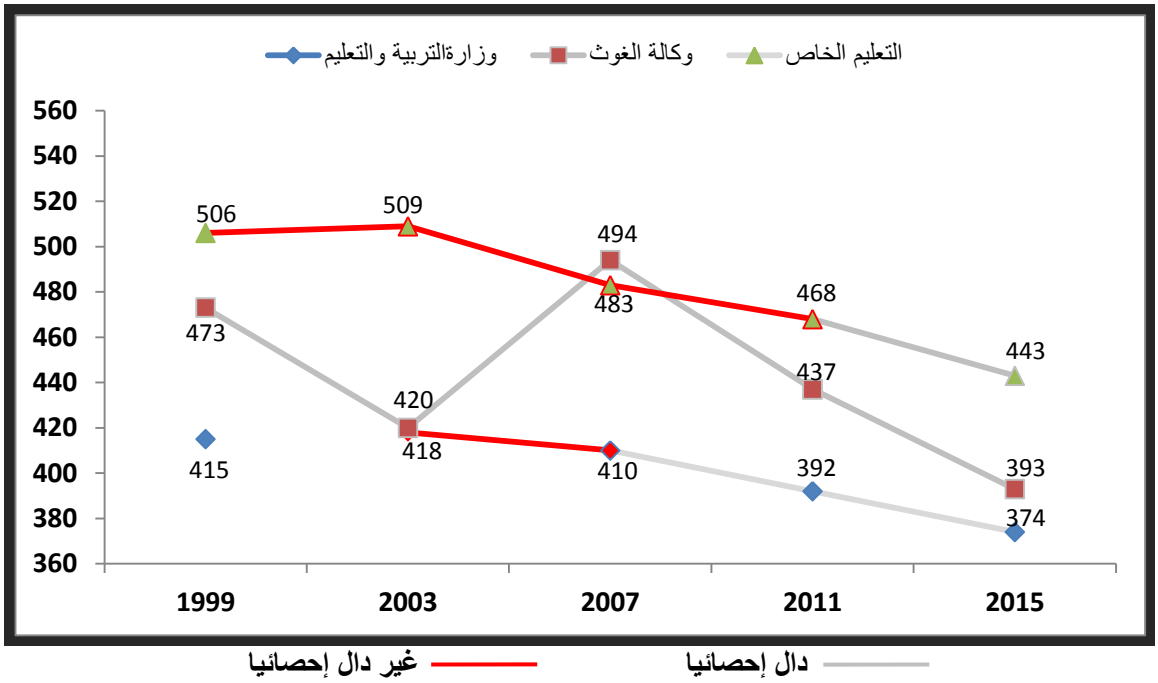
وتجدر الإشارة إلى أن متوسطات أداء طلبة المدن أعلى من متوسطات أداء طلبة الريف في الرياضيات في سنوات الدراسة جميعها، ويشير ذلك إلى ضرورة دعم مدرسة الريف والاهتمام بها وتوفير الأسباب التي من شانها أن تعمل على الارتقاء بمستويات طلبة الريف لتصل إلى مستويات أقرانهم في مدرسة المدينة.

وقد بلغ حجم الفجوة في التحصيل بين الذكور والإناث عبر دورات الدراسة الخمس وبحسب ترتيبها الزمني على النحو الاتي: 19،16،13،36،20

التغيّر في تحصيل الرياضيات بحسب السلطة التربوية المشرفة/ الصف الثامن

يبين الشكل رقم (11) أن متوسط أداء طلبة وزارة التربية والتعليم في الرياضيات عام 1999 (415)، وارتفع في عام 2003 ليصل إلى (418)، ثم انخفض ليصل إلى (410) في عام 2007، إلا أن هذه التغيرات جميعها غير دالة إحصائياً، وانخفض في عام 2011 ليصل إلى (392) بتراجع بلغ حجمه (18) علامة عما كان عليه في عام 2007، وبلغ هذا التراجع مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$).

واستمر التراجع في عام 2015 حيث بلغ المتوسط (374)، وبذلك يكون حجم الانخفاض عما كان عليه في عام 2011 هو (18) علامة وهو دال إحصائياً.



الشكل رقم (11)
التغير في تحصيل الرياضيات في الأعوام 1999، 2003،2007 ، 2011، 2015
بحسب السلطة التربوية المشرفة / الصف الثامن

وبلغ متوسط أداء طلبة المدارس الخاصة في الرياضيات في عام 1999 (506) وارتفع في عام 2003 بمقدار (3) علامات ليصل إلى (509)، إلا أن هذا الارتفاع لم يبلغ مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وانخفض هذا المتوسط في عام 2007 بمقدار 26 علامة ليصل (483)، وتابع انخفاضه إلى (468) في عام 2011 وبتراجع بلغ حجمه (15) علامة عما كان عليه في عام 2007، وكان هذا التراجع دالاً إحصائياً، واستمر التراجع في عام 2015، وبلغ حجم هذا التراجع (25) علامة وهو دال إحصائياً.

وبلغ متوسط أداء طلبة وكالة الغوث الدولية في العلوم عام 1999 (473)، وانخفض إلى (420) في عام 2003، ليعود ويرتفع إلى (494) في عام 2007، أما في عام 2011 فقد بلغ متوسط الأداء (437) وبتراجع بلغ حجمه (57) علامة عما كان عليه في عام 2007، وهذا التراجع دال إحصائياً عند ($\alpha = 0.05$). واستمر التراجع في عام 2015 وبلغ حجم (44) علامة وهو دال إحصائياً.

يتضح مما سبق أن أكبر تراجع في عام 2015 حدث عند طلبة وكالة الغوث ثم تبعه طلبة التعليم الخاص، وأخيراً جاء تراجع طلبة وزارة التربية والتعليم ، وجميع هذه التراجعات دالة إحصائياً، مع ملاحظة أن الأداء الأفضل لطلبة التعليم الخاص، فطلبة وكالة الغوث، وأخيرا طلبة وزارة التربية والتعليم.

التغيّر في توزيع النسب المئوية للطلبة على مستويات التحصيل في الرياضيات

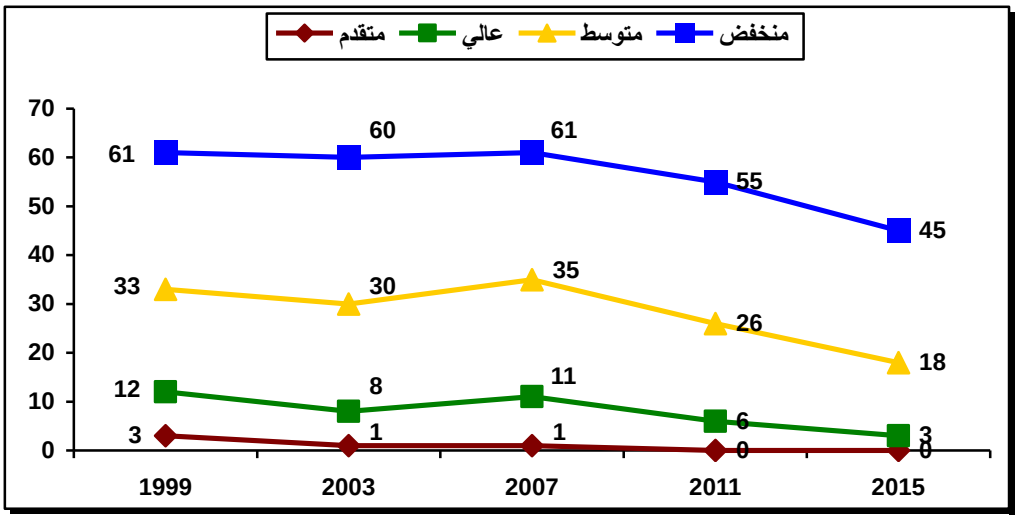
يبين الجدول رقم (66) توزيع النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات التحصيل الدولية في الرياضيات لمجموعة الدول المشاركة عبر السنوات 95، 99، 2003، 2007، 2011،2015

الجدول رقم (66)

النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات التحصيل الدولية في الرياضيات للدول المشاركة عبر السنوات 1995، 1999، 2003، 2007، 2011، 2015

الدولة	منخفض (400)						متوسط (475)						عالي (550)						متقدم (625)					
	السنة						السنة						السنة						السنة					
	95	99	03	07	11	15	95	99	03	07	11	15	95	99	03	07	11	15	95	99	03	07	11	15
تايوان		95	96	95	96			85	85	86	88			67	66	71	73			37	38	45	49	
سنغافورة	99	99	99	97	99	99	100	99	94	93	88	92	94	84	77	77	70	78	81	40	42	44	40	48	54
كوريا	99	99	98	98	99	99	97	99	91	90	90	93	93	67	70	70	71	77	75	31	32	35	40	47	43
هونغ كونغ	98	98	98	94	97	98	96	98	92	93	85	89	92	65	70	73	64	71	75	23	28	31	31	34	37
اليابان	98	98	98	97	97	98	98	98	90	88	87	87	89	67	66	62	61	61	67	29	29	24	26	27	34
روسيا	95	93	92	91	95	95	93	93	73	66	68	78	78	38	39	30	33	47	46	9	12	6	8	14	14
استراليا	89		90	89	89	89	90		68	65	61	63	64	33		29	24	29	30	7		7	6	9	7
بريطانيا	93	88	90	90	88	93	87	88	90	61	60	61	69	65	69	27	25	26	35	32	36	6	6	5	8	8	10
هنغاريا	88	93	95	91	88	88	94	93	95	74	75	75	69	65	67	40	43	41	36	32	37	10	13	11	10	8	12
أمريكا	91	87	90	92	92	91	86	87	90	61	62	64	67	68	70	26	30	29	31	30	37	4	7	7	6	7	10
رومانيا		79	79	73	71		79	79	79	52	51	52	46	44		21	20	21	20	19		4	4	4	4	5	
لتوانيا	92	85	90	90	90	92	81	85	90	50	53	63	65	64	68	17	18	28	30	29	33	2	3	5	6	5	6
نيوزلندا	85	84	88		84	85	89	84	88	64	57	59		57	58	28	26	24		24	27	6	6	5		5	6
المتوسط الدولي	**84**	**75**	**75**	**80**	**85**	**96**	**62**	**71**	**46**	**50**	**56**	**62**	**17**	**26**	**24**	**28**	**26**	**36**	**3**	**5**	**8**	**8**	**7**	**8**
اوكرانيا		76	81						46	53												3	5	
سلوفينيا	95	92	93	90			90		60	65	67	73		60		22		21	25	27	32	4		3	4	4	6
ايطاليا	89	85	90	82	86	89	82		53	56	54	64	62		21	19	17	24	24	4	3	3	3	3	
أرمينيا		82	76		82				54		49					21		18		2			3		
مقدونيا		70	61		66			40	34		35				13	9		12		2	1		3		
جورجيا	72	62	56						26	36	42						7	13	15			1	3	2	
ايران	63	55	51	55	61	59	24	26	20	20	26	34	12	4	6	3	5	8	12	0	1	0	1	2	2
ماليزيا	76	65	82	93	93			70	66	50	36	45			36	30	18	12	18		10	6	2	2	3
تايلند	62	62	66		79			45		34	28	29			17		12	8	10			3	2	3	
البحرين	75	53	49	51					17	19	26	39				2	3	8	12		0	0	1	2	
السويد	91	89	90	91		96	81		64	60	57	65		46		24	20	16	26	12		3	2	1	3
فلسطين		52	39	46					19	15	25					4	3	7				0	0	1	

الدولة	منخفض (400)						متوسط (475)						عالي (550)						متقدم (625)					
	السنة						السنة						السنة						السنة					
	15	11	07	03	99	95	15	11	07	03	99	95	15	11	07	03	99	95	15	11	07	03	99	95
لبنان	71	73	74	68			35	38	36	27			8	9	10	4			0	1	1	0		
النرويج	94	87	85	81		90	70	51	48	44		64	30	12	11	10		26	5	1	0	0		4
تشيلي	63	57		41	46		28	23		15	16		7	5		3	4		1	1		0	1	
الأردن	**45**	**55**	**61**	**60**	**61**		**18**	**26**	**35**	**30**	**33**		**3**	**6**	**11**	**8**	**12**		**0**	**0**	**1**	**1**	**3**	
عمان	52	39	41				23	16	14				6	4	2				1	0	0	0		
تونس		61	61	55	78			25	21	15	34			5	3	1	5			0	0	0	0	
فنلندا		90			96			57			77			14			33			0			5	
سوريا		43	47					17	17					3	3					0	0			
اندونيسيا		43	48					19	15					4	2					0	0			
مشاركات اخرى																								
ماساشوسيتس		98	95		92			82	88		69			57	52		33			16	19		8	
كارولينا		95			87				78		59			44			27				14		6	
منيسوتا		97	97			94		81	83			73		49	41			36		8	13			7
كونكتكت		91			90				69		68			37			33				10		9	
انديانا		95			93			74	74	68	71			35	27		32		5		7		7	
كوينيك	98	98	97	99	99	99	86	82	78	88	93	90	47	40	37	45	60	54	9	6	8	8	18	14
دبي	88	79	74				67	53	47				36	23	17				10	5	3			
اونتاريو	95	94	95	97	96	91	75	71	74	75	72	65	37	31	33	34	32	26	6	4	6	6	6	3
البيرتا		95			97	97		69			81	79		24			40	39		3			7	6



الشكل رقم (12)
التغيّر في النسب المئوية للطلبة الأردنيين بحسب مستويات التحصيل الدولية في الرياضيات في الأعوام 1999 و 2003 و 2007 و 2011

يتضح من الجدول رقم (66) أن نسبة الطلبة الذين وصلوا إلى مستوى التحصيل المتقدم في الرياضيات في عامي 2003 و2007 بلغت 8% وذلك على المستوى الدولي وانخفضت هذه النسبة عما كانت عليه في عام 1999م بمقدار 2%، بينما انخفضت بمقدار 3% عما كانت عليه عام 1995، وفي الأردن بلغت هذه النسبة 1% في عامي 2003، 2007 أي أنها انخفضت بمقدار 2% عما كانت عليه في عام 1999، وفي عام 2011 بلغت هذه النسبة في الأردن صفراً، وهي تقل عن النسبة التي بلغتها في عام 2007، كما أنها تقل عن النسبة الدولية المناظرة لها في عام 2011 والبالغة (3%) وفي عام 2015 بقيت النسبة الأردنية صفراً .

وفي مستوى التحصيل العالي بلغت النسبة الدولية (24%) في عام 2007 مقابل (28%) في عام 2003، وبذلك يكون الفرق بين عامي 2003، 2007 (4%) لصالح عام 2003. وفي الأردن بلغت هذه النسبة (11%) في عام 2007 بينما بلغت (8%) في عام 2003، وبذلك تكون هذه النسبة قد ارتفعت بمقدار (3%) في عام 2007 عما كانت عليه في عام 2003، وجاء هذا الارتفاع دالاً إحصائياً، وفي عام 2011 بلغت هذه النسبة في الأردن (6%) وبذلك تكون قد تراجعت بمقدار (5%) عما كانت عليه في عام 2007، كما أنها تراجعت بمقدار (11%) عن النسبة الدولية المناظرة لها. وهذه التراجعات دالة إحصائياً وفي عام 2015 بلغت النسبة الأردنية (3%) متراجعة عما كانت عليه في عام 2011 بثلاث نقاط وهذا التراجع دال إحصائياً .

في مستوى التحصيل المتوسط بلغت النسبة الدولية في عام 2007 (50%)، كما بلغت في عام 2003 (56%)، وبذلك يكون الفرق (6%) بين عامي 2003، 2007، لصالح عام 2003، في الأردن بلغت هذه النسبة في عام 2007 (35%)، وفي عام 2003 بلغت هذه النسبة (30%)، وجاء هذا الفرق بين هاتين النسبتين دال إحصائياً وفي عام 2015 بلغت النسبة الأردنية (18%) متراجعة عما كانت عليه في عام 2011 بمقدار (8) نقاط وهذا التراجع دال إحصائياً.

وفي عام 2011 بلغت هذه النسبة في الأردن (26%)، وهي تقل عن النسبة التي بلغتها في عام 2007 بمقدار (9%)، كما أنها تقل عن النسبة الدولية المناظرة لها بمقدار (20%)، وهذه الفروق دالة إحصائياً، وفي عام 2015 بلغت النسبة الأردنية (18%) متراجعة عما كانت عليه في عام 2011 بمقدار (8) نقاط وهذا التراجع دال إحصائيا.

وفي مستوى التحصيل المنخفض بلغت النسبة الدولية في عام 2007 (75%) مقابل 80% في عام 2003 وبذلك يكون الفرق بين النسبتين 5% لصالح 2003. وفي الأردن بلغت النسبة 61% في عام 2007 مقابل 60% في عام 2003، ولم يبلغ الفرق بين هاتين النسبتين مستوى الدلالة الإحصائية، وفي عام 2011 بلغت هذه النسبة في الأردن (55%)، وهي تقل عن النسبة التي بلغتها في عام 2007 بمقدار (6%)، كما أنها تقل عن النسبة الدولية المناظرة لها بمقدار (20%)، وهذه الفروق دالة إحصائياً.

الفـصـل الخـامـس

خصائص مختارة للطالب والمعلم والمدير وعلاقتها بالتحصيل في العلوم والرياضيات

- **الوقت الذي يقضيه الطلبة في إنجاز الواجبات البيتية**

الجدول رقم (67)

الوقت الأسبوعي الذي يقضيه الطلبة في إنجاز الواجبات البيتية في العلوم والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن

	الدولة	3 ساعات أو أكثر		أكثر من 45 دقيقة وأقل من 3 ساعات		45 دقيقة أو أقل	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	مصر	8	355	24	373	68	384
2	الامارات	6	464	26	499	68	474
	المتوسط العربي	**5**	**407**	**20**	**438**	**75**	**438**
	المتوسط الدولي	**5**	**466**	**28**	**491**	**67**	**485**
3	**الاردن**	**5**	**399**	**25**	**427**	**70**	**437**
4	بحرين	5	434	18	469	77	472
5	قطر	5	436	26	481	69	455
6	عُمان	3	407	15	446	82	462
7	السعودية	3	352	14	390	83	405
8	الكويت	2	~	12	419	86	413
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	6	524	32	543	63	518
	ابوظبي/ الإمارات	5	439	24	475	71	455

~: معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

يبين الجدول رقم (67) الوقت الأسبوعي الذي يقضيه طلبة الصف الثامن للدول العربية المشاركة في الدراسة الدولية TIMSS في إنجاز الواجبات البيتية في العلوم. وقد أظهرت النتائج أن 25% من الطلبة الأردنيين يقضون أكثر من 45 دقيقة وأقل من 3 ساعات لإنجاز الواجبات البيتية في العلوم، وقد بلغ متوسط أداء هؤلاء الطلبة 427، وبينت النتائج أن 70% من الطلبة الأردنيين يقضون 45 دقيقة أو أقل لإنجاز واجباتهم البيتية الأسبوعية في العلوم، وقد بلغ متوسط أداء هؤلاء الطلبة 437، كما أظهرت النتائج أن 5% من الطلبة الأردنيين يقضون 3 ساعات أو أكثر لإنجاز واجباتهم البيتية في العلوم، وقد بلغ متوسط هؤلاء الطلبة 399. وعلى المستوى العربي فقد جاءت النسب على النحو الآتي: ثلاث ساعات أو أكثر 5%، أكثر من 45 دقيقة وأقل من 3 ساعات 20%، و 45 دقيقة أو أقل 75%، وقد جاءت متوسطات الأداء للفئات الثلاث وبالترتيب نفسه 407، 438، 438. وعلى المستوى الدولي فقد جاءت النسب على النجو الآتي: 15%، 28%، 67%، ومتوسطات الأداء المصاحبة لهذه النسب وبالترتيب نفسه هي : 466، 491، 485 إن قراءة النسب ومتوسطات الأداء في العلوم سواء كانت على المستوى الأردني ، أم العربي، أم الدولي تشير إلى علاقة انحنائية بين الوقت الذي يقضيه الطالب في الواجبات البيتية وتحصيله في العلوم، مع ملاحظة أن الوقت الأكبر يصاحبه الأداء الأدنى. وقد يعزى ذلك إلى أن الطلبة ضعاف التحصيل يحتاجون وقتاً أطول لأداء واجباتهم البيتية.

ويبين الجدول رقم(68) الوقت الأسبوعي الذي يقضيه طلبة الصف الثامن للدول العربية المشاركة في الدراسة الدولية TIMSS في إنجاز الواجبات البيتية في الرياضيات.

الجدول رقم (68)
الوقت الأسبوعي الذي يقضيه الطلبة في إنجاز الواجبات البيتية في الرياضيات والتحصيل في الرياضيات/ الصف الثامن

	الدولة	3 ساعات أو أكثر		أكثر من 45 دقيقة وأقل من 3 ساعات		45 دقيقة أو أقل	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
	المتوسط الدولي	**15**	**481**	**36**	**491**	**49**	**474**
1	لبنان	14	436	32	456	54	442
2	المغرب	11	381	29	397	60	385
3	قطر	10	451	32	463	58	424
4	مصر	10	380	24	406	66	397
5	الإمارات	10	463	31	487	59	457
	المتوسط العربي	**9**	**400**	**25**	**424**	**66**	**413**
6	**الأردن**	**9**	**357**	**30**	**394**	**62**	**391**
7	البحرين	8	440	22	456	70	458
8	السعودية	7	335	17	374	76	372
9	عُمان	6	380	17	405	78	408
10	الكويت	6	375	18	404	76	392
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	11	507	38	528	51	503
	أبو ظبي/ الإمارات	9	439	28	466	63	435

وقد أظهرت النتائج ان النسب الأردنية للفئات الثلاث: 3 ساعات أو أكثر، وأكثر من 45 دقيقة وأقل من 3 ساعات، و45 دقيقة أو أقل: 9%، 30%، 62%، ومتوسطات الأداء المناظرة لهذه النسب وبالترتيب نفسه هي 357، 394، 391، وعلى المستوى العربي فقد كانت النسب 9%، 25%، 66% ومتوسطات الأداء المناظرة لها هي 400، 404، 413، أما على المستوى الدولي فقد كانت النسب 15%، 36%، 49%، ومتوسطات الأداء المناظرة لها هي 481، 491، 474.

إن قيم النسب ومتوسطات الأداء في الرياضيات وعلى المستوى الأردني والدولي تشير إلى علاقة انحنائية بين الوقت الذي يقضيه الطالب في الواجبات البيتية وتحصيله في الرياضيات مع ملاحظة أن الوقت الأكبر يصاحبه الأداء الأدنى في الرياضيات، وبمقارنة الوقت الذي يقضيه طلبتنا في أداء واجباتهم البيتية في مبحثي العلوم والرياضيات، يتضح أنهم يقضون وقتاً أطول في أداء الواجبات البيتية في الرياضيات من ذلك الوقت الذي يقضونه في أداء واجباتهم البيتية في العلوم.

- **انخراط الطلبة في الدروس**

اشتق مقياس انخراط الطلبة في دروس الرياضيات بناء على درجة موافقتهم على عشر فقرات وردت في استبانة الطالب، وهذه الفقرات هي:

أ. أعرف تماماً ما الذي يتوقع معلمي مني عمله

ب. من السهل فهم معلمي

ج. أنا أهتم بما يقول معلمي

د. يعطيني معلمي أشياء ممتعة أقوم بها

ه. معلمي يقدم إجابات واضحة على أسئلتي

و. معلمي يجيد شرح الرياضيات

ز. معلمي يجعلني أعرض ما تعلمته

ح.معلمي يقوم بأمور متعددة لكي يساعدنا على التعلم

ط.يخبرني معلمي كيف أحسن أدائي عندما أقوم بأخطاء

ي.معلمي ينصت لما أريد أن أقول

ويبين الجدول رقم (69) توزيع النسب المئوية لطلبة الدول العربية على مقياس انخراط الطلبة في دروس الرياضيات والذي يقسم الطلبة إلى فئات ثلاث منخرط، منخرط إلى حد ما، وغير منخرط.

الجدول رقم (69)

انخراط الطلبة في دروس الرياضيات والتحصيل في الرياضيات/ الصف الثامن

	الدولة	منخرط		منخرط إلى حد ما		غير منخرط	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	**الأردن**	**68**	**394**	**25**	**377**	**7**	**361**
2	مصر	65	404	27	378	8	369
3	لبنان	64	450	25	436	11	426
4	المغرب	62	390	29	376	10	384
5	عُمان	59	416	34	391	8	370
	المتوسط العربي	**55**	**424**	**33**	**405**	**13**	**393**
6	السعودية	50	376	35	366	15	349
7	الكويت	49	398	37	391	15	384
8	الإمارات	45	484	41	455	14	438
	المتوسط الدولي	**43**	**494**	**40**	**478**	**17**	**464**
9	قطر	43	459	37	432	19	406
10	البحرين	42	466	37	452	21	438
	مشاركات أخرى						
	أبو ظبي/ الإمارات	40	459	44	438	16	419
	دبي/ الإمارات	53	524	35	504	12	486

وقد جاءت نسب الطلبة الأردنيين على النحو الآتي: 68% منخرط، 25% منخرط إلى حد ما، و 7% غير منخرط، أما على المستوى العربي فقد بلغت هذه النسب 55% منخرط، 33% منخرط إلى حد ما، 12% غير منخرط، وعلى المستوى الدولي فقد بلغت هذه النسب 43% منخرط، 40% منخرط إلى حد ما، 17% غير منخرط وهذه النسب تعكس درجة أفضل من الانخراط في دروس الرياضيات عند الطلبة الأردنيين عند مقارنتهم على المستويين العربي والدولي. كما أن متوسطات الأداء للطلبة سواء على المستوى الأردني أم العربي أم الدولي تشير إلى وجود علاقة موجبة بين التحصيل في الرياضيات وانخراط الطلبة في دروس الرياضيات.

و يبين الجدول رقم (70) توزيع النسب المئوية لطلبة الدول العربية على مقياس انخراط الطلبة في دروس العلوم، وتظهر النتائج أن درجة انخراط الطلبة الأردنيين أفضل من درجة انخراط نظرائهم على المستويين العربي والدولي، كما أن العلاقة بين التحصيل في العلوم وانخراط الطلبة في دروس العلوم هي علاقة طردية على المستوى الأردني والعربي والدولي، وبمقارنة انخراط الطلبة في دروس الرياضيات والعلوم يتضح أن الطلبة الاردنيين أكثر انخراطاً في دروس العلوم بالمقارنة مع درجة انخراطهم في الرياضيات.

الجدول رقم (70)

انخراط الطلبة في دروس العلوم والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن

		منخرط*		منخرط إلى حد ما		غير منخرط	
	الدولة	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	**الأردن**	**71**	**439**	**21**	**412**	**7**	**398**
2	مصر	69	390	24	343	7	331
3	عُمان	65	468	28	439	7	422
4	الكويت	63	419	27	405	10	385
	المتوسط العربي	**59**	**448**	**29**	**421**	**12**	**402**
5	السعودية	57	411	30	389	13	370
6	البحرين	54	482	31	457	15	441
7	قطر	49	478	33	454	18	418
	المتوسط الدولي	**47**	**498**	**36**	**480**	**17**	**464**
8	الإمارات	47	495	38	469	15	451
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	50	535	36	519	14	507
	أبو ظبي/ الإمارات	45	473	39	447	16	434

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)

- **ثقة الطالب في التعلم**

اشتقت الدراسة مقياساً لثقة الطالب في قدرته على التعلم في العلوم والرياضيات وقد قسم المقياس الطلبة إلى فئات ثلاث بحسب درجة ثقتهم : عالية، ومتوسطة، ولا يوجد ثقة. ويبين الجدول رقم (71) توزيع النسب المئوية للطلبة بحسب ثقتهم بقدرتهم على تعلم العلوم، وقد جاءت النسب المئوية الأردنية على الفئات الثلاث وبالترتيب نفسه على النحو الآتي: 29%، 42%، 29%، وبلغت متوسطات الأداء للطلبة في العلوم للطلبة الأردنيين بحسب هذه الفئات وبالترتيب نفسه على النحو الآتي: 484، 426، 384 وبمقارنة هذه المتوسطات مع ما يناظرها عربياً تكون هي الأدنى. كما أن متوسطات الأداء سواء كانت على المستوى الأردني أم العربي أم الدولي فإنها تشير إلى علاقة إيجابية بين التحصيل في العلوم وثقة الطاب في التعلم.

الجدول رقم (71)

ثقة الطالب بتعلم العلوم والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن

	الدولة	عالية*		متوسطة		لا يوجد ثقة	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	الكويت	34	461	44	402	23	359
2	عُمان	31	495	45	451	25	419
3	**الأردن**	**29**	**484**	**42**	**426**	**29**	**384**
	المتوسط العربي	**28**	**491**	**43**	**431**	**29**	**387**
4	البحرين	28	527	42	467	31	418
5	الإمارات	27	536	44	476	30	429
6	مصر	26	445	44	366	30	328
7	السعودية	26	452	42	399	31	356
8	قطر	26	524	41	464	33	405
	المتوسط الدولي	**22**	**538**	**39**	**490**	**40**	**452**
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	33	567	41	521	26	481
	أبو ظبي/ الإمارات	24	518	45	458	32	407

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)

ويظهر الجدول رقم (72- أ) توزيع النسب المئوية للطلبة بحسب درجة ثقتهم بقدرتهم على تعلم الرياضيات، وقد جاءت النسب المئوية الأردنية على الفئات الثلاث وبالترتيب نفسه على النحو الآتي: 17%، 48%، 35% ، وبلغت متوسطات الأداء في الرياضيات للطلبة الأردنيين بحسب هذه الفئات وبالترتيب نفسه 454، 389، 354، وعلى المستوى العربي فقد جاءت هذه المتوسطات على النحو الآتي: 474، 405، 372، أما على المستوى الدولي فكانت على النحو الآتي: 539، 478، 435.

إن قيم متوسطات الأداء بحسب درجة ثقة الطالب بقدرته على تعلم العلوم أو الرياضيات تشير إلى وجود علاقة إيجابية بين التحصيل سواء في الرياضيات أم العلوم وثقة الطالب بقدرته على التعلم.

الجدول رقم (72- أ)

ثقة الطالب بتعلم الرياضيات والتحصيل في الرياضيات/ الصف الثامن

	الدولة	عالية		متوسطة		لا يوجد ثقة	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	لبنان	18	494	45	446	37	422
2	**الأردن**	**17**	**454**	**48**	**389**	**35**	**354**
3	عُمان	17	465	52	403	31	372
4	الإمارات	17	536	50	467	33	429
	المتوسط العربي	**15**	**481**	**48**	**416**	**37**	**384**
5	الكويت	15	450	47	394	38	368
6	قطر	15	520	47	447	38	398
7	البحرين	15	522	43	460	42	428
8	مصر	15	467	51	393	34	364
	المتوسط الدولي	**14**	**554**	**43**	**494**	**43**	**449**
9	السعودية	12	433	50	373	37	342
10	المغرب	9	467	50	391	41	361
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	20	574	47	516	33	470
	أبو ظبي/ الإمارات	17	515	51	443	32	406

الجدول رقم (72- ب)

ثقة الطالب بتعلم الرياضيات والتحصيل في الرياضيات/ الصف الرابع

	الدولة	عالية		متوسطة		لا يوجد ثقة	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	**الأردن**	**42**	**434**	**39**	**376**	**19**	**328**
2	الكويت	37	387	45	342	18	317
3	البحرين	35	492	44	444	21	407
	المتوسط العربي	**34**	**449**	**45**	**403**	**20**	**364**
4	قطر	34	475	43	439	23	395
5	عُمان	34	465	49	418	17	377
6	السعودية	33	420	43	382	23	350
	المتوسط الدولي	**32**	**546**	**45**	**502**	**23**	**460**
7	الإمارات	31	499	49	444	20	403
8	المغرب	29	421	49	375	22	337
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	36	545	46	503	17	463
	أبو ظبي/ الإمارات	27	480	49	414	24	368

وفي الصف الرابع بقيت العلاقة بين ثقة الطالب بقدرته على تعلم الرياضيات والتحصيل على المستوى الأردني والعربي والدولي علاقة طردية ففي الأردن جاءت المتوسطات مع فئات المقياس عالية، متوسطة لا يوجد ثقة على النحو الاتي 434، 376، 328 وعربياً بلغت المتوسطات 449، 403، 364، ودولياً بلغت المتوسطات 546، 502، 460. وبالمقارنة بين ثقة طلبتنا بتعلمهم للرياضيات والعلوم يتضح أنهم أكثر ثقة بتعلم العلوم من تعلمهم للرياضيات.

- **تقدير الطالب للمبحث**

عملت الدراسة على بناء مقياس لتقدير الطالب للعلوم والرياضيات وقد قسم المقياس الطلبة إلى فئات ثلاث بحسب درجة تقديرهم للعلوم والرياضيات وهي: عالية، ومتوسطة، ومتدنية. ويبين الجدول رقم (73) توزيع النسب المئوية الأردنية على الفئات الثلاث وبالترتيب نفسه على النحو الآتي: 68%، 25%، 7%، وبلغت متوسطات الأداء في العلوم للطلبة الأردنيين بحسب هذه الفئات وبالترتيب نفسه على النحو الآتي: 440، 414، 391 وهذه المتوسطات دون القيم الدولية المناظرة لها، أما القيم العربية المناظرة لها فكانت قريبة منها، وعلى المستوى الدولي بلغت النسب على مستويات المقياس الثلاثة: 32%، 45%، 23%، والمتوسطات المناظرة لهذه النسب 546، 502، 460، وجميعها أعلى من المتوسطات المناظرة لها أردنياً وعربياً.

الجدول رقم (73)
تقدير الطلبة للعلوم والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن

	الدولة	قيمة عالية*		قيمة متوسطة		قيمة متدنية	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	**الأردن**	**68**	**440**	**25**	**414**	**7**	**391**
2	مصر	65	392	29	347	6	334
3	عُمان	62	469	32	438	6	429
4	المغرب	59	402	33	387	8	389
5	لبنان	58	420	32	381	10	359
	المتوسط العربي	**57**	**443**	**33**	**412**	**10**	**395**
6	الكويت	54	422	36	405	10	381
7	البحرين	52	485	34	457	14	435
8	قطر	50	486	35	443	15	411
9	السعودية	49	411	36	391	15	381
10	الإمارات	48	504	39	460	13	438
	المتوسط الدولي	**40**	**506**	**41**	**482**	**19**	**460**
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	52	546	36	509	12	489
	أبو ظبي/ الإمارات	47	484	40	438	13	415

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)

ويظهر الجدول رقم (74) توزيع النسب المئوية للطلبة بحسب درجة تقديرهم للرياضيات، وقد جاءت النسب المئوية الأردنية على الفئات الثلاث على النحو الآتي: 65%، 29%، 6%، وبلغت متوسطات الأداء في الرياضيات للطلبة الأردنيين بحسب هذه الفئات على النحو الآتي: 399، 372، 350 أما المتوسطات العربية المناظرة لها فكانت على النحو الآتي: 429، 403، 379، ودولياً: 498، 477، 449 وجميعها أعلى من المتوسطات العربية أو الأردنية المناظرة لها.

إن قيم متوسطات الأداء بحسب درجة تقدير الطالب للرياضيات أو العلوم تعكس علاقة إيجابية بين التحصيل في أي من الرياضيات أو العلوم ومتغير درجة تقدير الطالب للمبحث وذلك على المستويات الثلاثة الأردني، والعربي، والدولي.

الجدول رقم (74)
تقدير الطلبة للرياضيات والتحصيل في الرياضيات/ الصف الثامن

	الدولة	قيمة عالية*		قيمة متوسطة		قيمة متدنية	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	المغرب	68	395	27	368	5	349
2	**الأردن**	**65**	**399**	**29**	**372**	**6**	**350**
3	مصر	61	409	32	374	7	365
4	عُمان	59	421	35	384	6	359
5	لبنان	58	453	34	438	9	425
	المتوسط العربي	**53**	**429**	**37**	**403**	**10**	**379**
6	الكويت	46	405	42	388	12	366
7	قطر	45	465	41	429	13	386
8	الإمارات	45	487	45	456	11	420
	المتوسط الدولي	**42**	**498**	**45**	**477**	**13**	**449**
9	السعودية	42	379	42	369	15	344
10	البحرين	41	473	43	450	16	424
	مشاركات أخرى						
	دبي / الإمارات	48	530	41	504	10	462
	أبو ظبي / الإمارات	43	464	46	435	11	399

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)

- **حب الطالب للمبحث**

عملت الدراسة على اشتقاق مقياس لحب الطالب للعلوم بناء على استجابته على خمس فقرات تقيس درجة حب الطالب للعلوم، وصنف الطلبة بناء على هذا المقياس إلى ثلاث فئات هي: يحب، ويحب إلى حد ما، ولا يحب. ويبين الجدول رقم (75) توزيع النسب المئوية للطلبة بحسب فئات هذا المتغير وتحصيلهم في العلوم، وقد جاءت النسب المئوية الأردنية على الفئات الثلاث وبالترتيب نفسه على النحو الآتي: 53%، 37%، 10%، وبلغت متوسطات الأداء في العلوم للطلبة الأردنيين بحسب هذه الفئات وبالترتيب نفسه على النحو الآتي: 453، 405، 397 وهي دون المتوسطات المناظرة لها عربياً و دولياً.

الجدول رقم (75)
حب الطلبة لتعلم العلوم والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن

	الدولة	يحب*		يحب إلى حد ما		لا يحب	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	**الأردن**	**53**	**453**	**37**	**405**	**10**	**397**
2	عُمان	51	480	41	434	8	423
3	مصر	49	416	43	336	8	322
4	الكويت	48	433	39	396	13	380
	المتوسط العربي	**45**	**467**	**41**	**412**	**14**	**397**
5	الإمارات	42	515	43	456	16	441
6	البحرين	41	501	41	450	18	432
7	السعودية	41	430	40	381	19	370
8	قطر	38	507	43	439	19	411
	المتوسط الدولي	**37**	**516**	**44**	**475**	**19**	**453**
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	49	552	38	504	13	486
	أبو ظبي/ الإمارات	37	497	46	435	17	428

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)

كما يظهر الجدول رقم (76- أ) توزيع النسب المئوية للطلبة بحسب فئات حب الطلبة للرياضيات وتحصيلهم فيها، وقد جاءت النسب المئوية الأردنية على الفئات الثلاث وبالترتيب نفسه على النحو الآتي: 39%، 37%، 24%، وبلغت متوسطات الأداء في الرياضيات للطلبة الأردنيين بحسب هذه الفئات وبالترتيب نفسه على النحو الآتي: 410، 373، 377، وقد جاءت هذه المتوسطات دون المتوسطات المناظرة لها على المستويين العربي والدولي كما أن تحصيل الطلبة الذين يحبون العلوم والرياضيات أفضل من تحصيل الطلبة الذين لا يحبون العلوم والرياضيات وذلك على المستويات الثلاثة الأردني، والعربي والدولي وبالمقارنة بين حب طلبتنا لتعلم العلوم وحبهم لتعلم الرياضات يتبين أنهم أكثر حباً لتعلم العلوم من حبهم لتعلم الرياضيات.

وفي الصف الرابع لم تختلف الصورة عما هي عليه في الصف الثامن انظر الجدول رقم (76 - ب) ويبدو أن طلبة الصف الرابع أكثر حباً للرياضيات من طلبة الصف الثامن الأساسي.

الجدول رقم (76- أ)

حب الطلبة لتعلم الرياضيات والتحصيل في الرياضيات/ الصف الثامن

	الدولة	يحب*		يحب إلى حد ما		لا يحب	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	المغرب	44	411	40	368	16	357
2	عُمان	39	436	45	385	17	382
3	مصر	39	429	42	369	20	378
4	**الأردن**	**39**	**410**	**37**	**373**	**24**	**377**
	المتوسط العربي	**31**	**444**	**40**	**405**	**29**	**395**
5	لبنان	31	466	45	434	23	430
6	الكويت	26	413	38	392	36	379
7	الإمارات	25	502	43	461	32	442
	المتوسط الدولي	**22**	**518**	**39**	**485**	**38**	**462**
8	السعودية	21	396	37	370	42	354
9	قطر	21	488	41	441	39	411
10	البحرين	20	492	36	456	44	437
	مشاركات أخرى						
	أبو ظبي/ الإمارات	28	546	41	510	31	484
	دبي/ الإمارات	24	477	43	439	33	421

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)

الجدول رقم (76- ب)

حب الطلبة لتعلم الرياضيات والتحصيل في الرياضيات/ الصف الرابع

	الدولة	يحب*		يحب إلى حد ما		لا يحب	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	عُمان	70	443	25	391	5	374
2	**الأردن**	**68**	**409**	**25**	**350**	**7**	**364**
3	المغرب	67	399	28	346	5	324
	المتوسط العربي	**59**	**429**	**30**	**382**	**10**	**381**
4	البحرين	55	471	32	428	13	435
5	الكويت	55	371	31	330	13	336
6	الإمارات	55	472	33	427	12	437
7	السعودية	54	406	33	364	13	367
8	قطر	49	462	36	423	15	414
	المتوسط الدولي	**46**	**521**	**35**	**495**	**19**	**483**
	مشاركات أخرى						
	دبي / الإمارات	59	523	30	496	11	492
	أبو ظبي / الإمارات	50	445	36	393	14	405

- **الموارد التربوية في البيت**

تم توزيع الطلبة بحسب هذا المتغير إلى فئات ثلاث، موارد كثيرة، بعض الموارد، ومواد قليلة. ويبين الجدول رقم (77) توزيع النسب المئوية للطلبة بحسب فئات هذا المتغير وتحصيلهم في العلوم، وقد جاءت النسب المئوية الأردنية على الفئات الثلاث وبالترتيب نفسه على النحو الآتي: 5%، 73%، 22%، أما على المستوى العربي فكانت النسب 7%، 17%، 22%، وعلى المستوى الدولي فالنسب هي: 13%، 72%، 15%. وبلغت متوسطات الأداء للطلبة الأردنيين في العلوم بحسب هذه الفئات وبالترتيب نفسه 477، 439، 382، وعلى المستوى العربي كانت المتوسطات هي: 478، 431، 387، وعلى المستوى الدولي بلغت هذه المتوسطات 547، 486، 432.

الجدول رقم (77)
الموارد التربوية في البيت والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن

	الدولة	موارد كثيرة*		بعض الموارد		موارد قليلة	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	قطر	14	515	78	456	8	374
	المتوسط الدولي	**13**	**547**	**72**	**486**	**15**	**432**
2	الامارات	12	533	77	478	11	414
3	البحرين	8	512	78	468	13	433
	المتوسط العربي	**7**	**478**	**71**	**431**	**22**	**387**
4	لبنان	7	436	73	407	20	363
5	عُمان	6	496	66	460	28	438
6	السعودية	6	442	69	404	25	370
7	**الأردن**	**5**	**477**	**73**	**439**	**22**	**382**
8	الكويت	5	474	82	414	13	370
9	مصر	5	413	67	383	28	341
10	المغرب	2	~	43	401	55	386
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	18	570	77	521	6	445
	أبو ظبي/ الإمارات	11	518	77	456	12	397

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)
~ المعلومات غير كافية لتقدير المتوسط

ويبين الجدول (78- أ) توزيع النسب المئوية للطلبة بحسب فئات متغير الموارد التربوية في البيت وتحصيلهم في الرياضيات، حيث توزعت النسب الأردنية على الفئات الثلاث وبالترتيب نفسه على النحو الآتي: 5%، 73%، 22%، وعلى المستوى العربي بلغت هذه النسب 7%، 71%، 22% وعلى المستوى الدولي فالنسب هي: 13%، 72%، 15%، وبلغت متوسطات الأداء للطلبة الأردنيين في الرياضيات بحسب الفئات الثلاث على النحو الآتي: 430، 395، 350، وعربياً بلغت المتوسطات 460، 418، 379، اما على المستوى الدولي فقد بلغت المتوسطات 540، 481، 431 وجميعها أعلى من المتوسطات المناظرة لها عربياً، وأردنياً. كما أن العلاقة بين التحصيل في العلوم أو الرياضيات ومدى توافر الموارد التربوية في بيت الطالب هي علاقة إيجابية وعلى المستويات الثلاثة.

الجدول رقم (78- أ)

الموارد التربوية في البيت والتحصيل في الرياضيات/ الصف الثامن

	الدولة	موارد كثيرة*		بعض الموارد		موارد قليلة	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	قطر	14	498	78	435	8	362
	المتوسط الدولي	**13**	**540**	**72**	**481**	**15**	**431**
2	الأمارات	12	519	77	465	11	406
3	البحرين	8	490	78	456	13	429
	المتوسط العربي	**7**	**460**	**71**	**418**	**22**	**379**
4	لبنان	7	471	73	448	20	418
5	عُمان	6	451	66	409	28	383
6	السعودية	6	409	69	373	25	346
7	**الأردن**	**5**	**430**	**73**	**395**	**22**	**350**
8	الكويت	5	450	82	395	13	360
9	مصر	5	426	67	404	28	365
10	المغرب	2	~	43	396	55	374
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	18	555	77	508	6	439
	أبو ظبي/ الإمارات	11	504	77	442	12	387

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)

~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

الجدول رقم (78- ب)

الموارد التربوية في البيت والتحصيل في الرياضيات/ الصف الرابع

	الدولة	موارد كثيرة*		بعض الموارد		موارد قليلة	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
	المتوسط الدولي	**17**	**569**	**74**	**501**	**9**	**427**
1	قطر	11	522	86	442	3	382
2	الأمارات	11	538	86	452	4	369
3	البحرين	7	517	88	454	5	412
	المتوسط العربي	**5**	**497**	**80**	**417**	**16**	**370**
3	عُمان	3	485	78	436	19	398
4	الكويت	3	425	94	359	3	317
5	**الأردن**	**2**	**~**	**82**	**405**	**16**	**340**
6	السعودية	1	~	84	391	14	371
7	المغرب	1	~	38	400	62	373
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	19	570	79	504	1	~
	أبو ظبي/ الإمارات	9	514	86	424	5	399

~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

وفي الصف الرابع فإن موارد البيت التربوية تراجعت عما هي علية في الصف الثامن من 5% إلى 2% وبقيت العلاقة بين التحصيل والموارد التربوية في البيت علاقة إيجابية مع المستويات الثلاثة الأردني، والعربي، والدولي.

- **افتقار الطلبة للمعرفة والمهارات السابقة اللازمة لتعلم جديد**

وزع الطلبة بحسب هذا المتغير إلى فئات ثلاث، الذين لا يفتقرون للمعرفة السابقة، والذين يفتقرون إلى المعرفة السابقة إلى حد ما، والذين يفتقرون لها كثيراً، ويبين الجدول رقم (79) توزيع النسب المئوية للطلبة بحسب فئات هذا المتغير وتحصيلهم في العلوم، وقد جاءت النسب المئوية الأردنية على الفئات الثلاث وبالترتيب نفسه على النحو الآتي: 12%، 76%، 12% أما على المستوى العربي فكانت النسب: 20%، 68%، 12% وعلى المستوى الدولي فالنسب هي: 28%، 62%، 10%. وبلغت متوسطات الأداء للطلبة الأردنيين في العلوم بحسب هذه الفئات وبالترتيب نفسه 469، 424، 400، وعلى المستوى العربي فإن المتوسطات هي: 451، 419، 408 وعلى المستوى الدولي بلغت هذه المتوسطات 511، 480، 454.

الجدول رقم (79)

افتقار الطلبة للمعرفة والمهارات السابقة اللازمة لتعلم جديد والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن

	الدولة	أبداً		إلى حد ما		كثيراً	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	الإمارات	41	514	55	454	4	443
2	لبنان	29	393	67	399	4	415
	المتوسط الدولي	**28**	**511**	**62**	**480**	**10**	**454**
3	قطر	25	506	67	444	8	398
4	عُمان	22	473	58	454	20	439
	المتوسط العربي	**20**	**451**	**68**	**419**	**12**	**408**
5	السعودية	19	420	71	390	10	396
6	الكويت	18	426	75	406	8	400
7	البحرين	15	503	73	458	12	453
8	مصر	14	382	71	372	15	353
9	**الأردن**	**12**	**469**	**76**	**424**	**12**	**400**
10	المغرب	8	425	68	393	24	384
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	59	544	40	491	1	~
	أبو ظبي/ الإمارات	35	487	60	436	5	438

~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

ويبين الجدول رقم (80- أ) توزيع النسب المئوية للطلبة بحسب فئات متغير المعرفة والمهارات السابقة اللازمة لتعلم جديد وتحصيلهم في الرياضيات، حيث توزعت النسب الأردنية على فئات المتغير الثلاث وبالترتيب نفسه على النحو الآتي: 11%، 70%، 19%، وعلى المستوى العربي بلغت هذه النسب 18%، 67%، 15%، وعلى المستوى الدولي فالنسب هي: 27%، 62%، 11%. وبلغت متوسطات الأداء للطلبة الأردنيين في الرياضيات بحسب الفئات الثلاث على النحو الآتي: 404، 389، 376، وعربياً بلغت المتوسطات: 442، 408، 397، أما على المستوى الدولي فقد بلغت المتوسطات: 510، 475، 446 وجميعها أعلى من المتوسطات المناظرة لها عربياً وأردنياً. كما أن العلاقة بين التحصيل في الرياضيات ومتغير افتقار الطلبة للمعرفة والمهارات السابقة اللازمة لتعلم جديد هي علاقة عكسية (سالبة) وعلى المستويات الثلاثة، الأردني، والعربي، والدولي.

الجدول رقم (80- أ)

افتقار الطلبة للمعرفة والمهارات السابقة اللازمة لتعلم جديد والتحصيل في الرياضيات/ الصف الثامن

	الدولة	أبداً		إلى حد ما		كثيراً	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	الإمارات	36	507	60	448	4	431
2	قطر	29	498	59	419	11	392
	المتوسط الدولي	**27**	**510**	**62**	**475**	**11**	**446**
3	لبنان	27	436	68	442	5	466
4	عُمان	21	426	56	399	24	394
	المتوسط العربي	**18**	**442**	**67**	**408**	**15**	**397**
5	البحرين	18	481	68	450	14	446
6	الكويت	15	437	71	387	15	374
7	**الأردن**	**11**	**404**	**70**	**389**	**19**	**367**
8	السعودية	9	425	80	365	11	336
9	مصر	8	409	76	393	17	378
10	المغرب	6	394	63	384	31	383
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	54	536	43	485	3	512
	أبو ظبي/ الإمارات	28	483	66	432	7	404

الجدول رقم (80- ب)

افتقار الطلبة للمعرفة والمهارات السابقة اللازمة لتعلم جديد والتحصيل في الرياضيات/ الصف الرابع

	الدولة	أبداً		إلى حد ما		كثيراً	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	الإمارات	35	486	61	441	4	370
	المتوسط الدولي	**34**	**520**	**58**	**499**	**8**	**477**
2	قطر	31	462	67	430	2	~
3	البحرين	27	458	63	452	9	431
4	عُمان	26	415	55	430	19	429
	المتوسط العربي	**22**	**429**	**67**	**406**	**11**	**378**
5	الكويت	19	379	73	350	9	311
6	السعودية	14	423	77	377	9	368
7	**الأردن**	**13**	**415**	**68**	**387**	**19**	**377**
8	المغرب	10	395	72	378	18	358
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	46	539	53	495	2	~
	أبو ظبي/ الإمارات	29	458	64	411	6	336

~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

وفي الصف الرابع فإن الصورة لا تختلف كثيراً عما هي عليه في الصف الثامن على المستوى الأردني، كما أن العلاقة بين التحصيل في الرياضيات وافتقار الطلبة للمعرفة والمهارات السابقة اللازمة لتعلم الجديد هي علاقة عكسية وعلى المستويات الثلاثة، الأردني، والعربي، والدولي .

خصائص مختارة للمعلم

- **مؤهلات المعلم**

يبين الجدول رقم (81) مؤهلات معلمي العلوم في الدول العربية التي شاركت في الدراسة كما يبين المتوسطات العربية والدولية لمؤهلات المعلمين. في الأردن بلغت نسبة الطلبة الذين يتلقون تعليمهم في العلوم من معلمين يحملون درجة الماجستير فأعلى 6%، ونسبة الطلبة الذين يتلقون تعليمهم في العلوم من معلمين يحملون درجة البكالوريوس 83%، كما أن 2% من الطلبة يتلقون تعليمهم من معلمين يحملون درجة دبلوم كلية مجتمع، وأيضاً هناك 8% من الطلبة يتلقون تعليمهم من قبل معلمين يحملون الثانوية العامة فقط. وعلى المستوى العربي بلغت النسب: 17% ماجستير فأعلى، 70% بكالوريوس، 6% دبلوم كلية مجتمع، 6% ثانوية عامة، وعلى المستوى الدولي بلغت النسب: 28%، 64%، 7%، 2% وبالترتيب نفسه.

الجدول رقم (81)
مؤهلات معلمي العلوم/ الصف الثامن

	الدولة	ماجستير فأعلى	بكالوريوس	كلية مجتمع	ثانوية عامة
1	البحرين	19	80	0	1
2	مصر	4	84	7	4
3	**الأردن**	**6**	**83**	**2**	**8**
4	الكويت	13	87	0	1
5	لبنان	40	27	19	15
6	المغرب	8	49	23	20
7	عُمان	1	82	1	2
8	قطر	33	63	3	2
9	السعودية	7	87	2	4
10	الإمارات	39	57	1	2
مشاركات أخرى					
	أبو ظبي/ الإمارات	23	74	0	2
	دبي/ الإمارات	60	38	1	2
	المتوسط العربي	**17**	**70**	**6**	**6**
	المتوسط الدولي	**28**	**64**	**7**	**2**

كما يبين الجدول رقم (82- أ) مؤهلات معلمي الرياضيات في الدول العربية التي شاركت في الدراسة كما يبين المتوسطات العربية والدولية لمؤهلات المعلمين. في الأردن بلغت نسبة الطلبة الذين يتلقون تعليمهم في الرياضيات من معلمين يحملون درجة الماجستير فأعلى 9%، ونسبة الطلبة الذين يتلقون تعليمهم في الرياضيات من معلمين يحملون درجة البكالوريوس 81% كما أن 6% من الطلبة يتلقون تعليمهم من معلمين يحملون درجة دبلوم كلية مجتمع، وهناك 4% من الطلبة يتلقون تعليمهم من قبل معلمين يحملون الثانوية العامة.

وعلى المستوى العربي بلغت النسب: 16%، 70%، 7%، 7% وبالترتيب نفسه، وعلى المستوى الدولي بلغت النسب 25%، 66%، 7%، 2%، إن النسب الأردنية تشير إلى أن تأهيل المعلم الأردني سواء كان ذلك في الرياضيات أم العلوم يقترب من مؤهلات المعلم العربي بالمتوسط ولكنه دون نظيره الدولي، كما أن تأهيل معلمي العلوم في الأردن يماثل إلى حد ما تأهيل نظرائهم في الرياضيات.

الجدول رقم (82- أ)
مؤهلات معلمي الرياضيات/ الصف الثامن

	الدولة	ماجستير فأعلى	بكالوريوس	كلية مجتمع	ثانوية عامة
1	البحرين	18	74	7	1
2	مصر	0	87	11	2
3	**الأردن**	**9**	**80**	**6**	**4**
4	الكويت	14	79	8	2
5	لبنان	41	39	1	20
6	المغرب	5	32	22	41
7	عُمان	13	86	1	1
8	قطر	30	66	2	1
9	السعودية	3	88	5	4
10	الإمارات	30	66	4	1
مشاركات أخرى					
	أبو ظبي/ الإمارات	16	79	5	0
	دبي/ الإمارات	42	56	1	1
	المتوسط العربي	**16**	**70**	**7**	**7**
	المتوسط الدولي	**25**	**66**	**7**	**2**

الجدول رقم (82- ب)
مؤهلات معلمي الرياضيات/ الصف الرابع

	الدولة	ماجستير فأعلى	بكالوريوس	كلية مجتمع	ثانوية عامة
1	البحرين	12	87	1	0
2	**الأردن**	**7**	**72**	**16**	**5**
3	الكويت	12	68	17	3
4	المغرب	1	28	3	67
5	عُمان	29	66	3	2
6	قطر	15	79	4	2
7	السعودية	8	67	9	17
8	الإمارات	32	61	6	1
مشاركات أخرى					
	أبو ظبي/ الإمارات	39	53	7	1
	دبي/ الإمارات	38	58	4	0
	المتوسط العربي	**15**	**66**	**7**	**12**
	المتوسط الدولي	**26**	**58**	**12**	**5**

في الصف الرابع بلغت نسبة معلمي الأردن الذين يحملون مؤهل ماجستير فأعلى (7%)، بكالوريوس (72%)، كلية مجتمع (16%)، ثانوية عامة (5%). على المستوى العربي كانت النسب على النحو الاتي ماجيستير فأعلى (15%)، بكالوريوس (66%)، كلية مجتمع (7%)، ثانوية عامة (12%)، ودولياً بلغت النسب ماجيستير فأعلى (26%)، بكالوريوس (58%)، كلية مجتمع (12%)، ثانوية عامة (5%). وتعكس هذه النسب حاجة إلى الارتقاء بمستوى المعلم الأردني ليصل الى مستوى نظيره الدولي، والأمل معقود على أكاديمية الملكة رانيا لتدريب المعلمين للارتقاء بمستويات معلمينا وتحسين مهاراتهم التدريسية.

- **التخصص الرئيس للمعلم**

يبين الجدول رقم (83) التخصص الرئيس لمعلمي العلوم، كما يبين المتوسطات العربية والدولية للنسب بحسب التخصص الرئيس للمعلمين. وقد بلغت نسبة الطلبة الأردنيين الذين يتلقون تعليمهم في العلوم من معلمين تخصصهم الرئيس علوم بالإضافة إلى حصولهم على دبلوم التربية 7% ومتوسط أداء هؤلاء الطلبة في العلوم 429، كما بلغت نسبة الطلبة الذين يتلقون تعليمهم في العلوم من معلمين تخصصهم الرئيس هو دبلوم كلية مجتمع في العلوم 69% ومتوسط أدائهم 423، وبلغت نسبة الطلبة الذين يتلقون تعليمهم في العلوم من قبل معلمين تخصصهم الرئيس تربية فقط 13% ومتوسط ادائهم في العلوم 436، كما أن 4% من الطلبة يتلقون تعليمهم في العلوم من معلمين يحملون تخصصات أخرى، وبلغ متوسط أداء هؤلاء الطلبة 453، كما ان هناك ما نسبته 7% من الطلبة الذين يتلقون تعليمهم في العلوم من قبل معلمين يحملون الثانوية العامة وبلغ متوسط الأداء لهم 419.

وعلى المستوى العربي بلغت النسب وبالترتيب نفسه 26%، 58%، 8%، 3%، 6% ومتوسطات أداء الطلبة 433، 419، 441، 429، 393، أما على المستوى الدولي فكانت النسب: 32%، 47%، 11%، 7%، 2% ومتوسطات الأداء المناظرة لهذه النسب هي: 493، 488، 485،480 ،404. إن متوسطات الأداء على المستوى الدولي تعكس أن التخصص الأفضل لمعلم العلوم هو علوم بالإضافة إلى التربية، إلا أن هذه الأفضلية لم تظهر على المستويين الأردني، والعربي.

الجدول رقم (83)

التخصص الرئيس لمعلمي العلوم/ الصف الثامن

	الدولة	علوم + تربية		علوم		تربية		تخصصات أخرى		ثانوية عامة	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	البحرين	46	467	48	461	4	479	1	~	1	~
2	مصر	41	377	31	353	19	381	4	389	3	349
3	**الأردن**	**7**	**429**	**69**	**423**	**13**	**436**	**4**	**453**	**7**	**419**
4	الكويت	29	434	60	394	9	429	2	~	1	~
5	لبنان	22	408	56	405	0	~	7	382	15	364
6	المغرب	7	391	74	392	0	~	0	~	19	402
7	عُمان	36	468	58	447	3	471	0	~	2	~
8	قطر	29	475	61	446	4	445	4	471	2	~
9	السعودية	17	376	63	391	15	433	2	~	3	430
10	الإمارات	26	503	55	474	13	452	3	451	2	~
	مشاركات أخرى										
	أبو ظبي/ الإمارات	27	483	53	445	16	428	2	~	2	~
	دبي/ الإمارات	33	537	53	524	11	494	1	~	1	~
	المتوسط العربي	**26**	**433**	**58**	**419**	**8**	**441**	**3**	**429**	**6**	**393**
	المتوسط الدولي	**32**	**493**	**47**	**488**	**11**	**480**	**7**	**485**	**2**	**404**

~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

ويبين الجدول رقم (84- أ) التخصص الرئيس لمعلمي الرياضيات، كما يبين المتوسطات العربية والدولية للنسب بحسب التخصص الرئيس للمعلمين. وقد بلغت نسبة الطلبة الأردنيين الذين يتلقون تعليمهم في الرياضيات من معلمين تخصصهم الرئيس رياضيات بالإضافة إلى حصولهم على دبلوم التربية 12%، ومتوسط أداء هؤلاء الطلبة في الرياضيات 385، كما بلغت نسبة الطلبة الذين يتلقون تعليمهم في الرياضيات من معلمين تخصصهم الرئيس هو رياضيات فقط 75%، ومتوسط أدائهم 384، وبلغت نسبة الطلبة الذين يتلقون تعليمهم في الرياضيات من قبل معلمين تخصصهم الرئيس تربية فقط 6%، ومتوسط أدائهم 389، كما بلغت نسبة الطلبة الذين يتلقون تعليمهم في الرياضيات من معلمين يحملون تخصصات أخرى(4%) ومتوسط أدائهم 402، و بلغت نسبة (3%) من الطلبة يدرسون الرياضيات على أيدي معلمين يحملون الثانوية العامة فقط ومتوسط أدائهم 406. وعلى المستوى العربي بلغت هذه النسب وبالترتيب نفسه 31%، 46%، 11%، 5%، 7%، وبلغت متوسطات أدائهم وبالترتيب نفسه 414، 412، 416، 425، 396، وعلى المستوى الدولي بلغت النسب 36%، 36%، 13%، 13%، 2% وبلغت متوسطات الأداء الدولية 483، 482، 481، 477، 396.

الجدول رقم (84- أ)
التخصص الرئيس لمعلمي الرياضيات/ الصف الثامن

	الدولة	رياضيات + تربية		رياضيات		تربية		تخصصات أخرى		ثانوية عامة	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	البحرين	33	460	48	452	16	440	3	469	1	~
2	مصر	46	392	25	397	22	395	5	362	2	~
3	**الأردن**	**12**	**385**	**75**	**384**	**6**	**389**	**4**	**402**	**3**	**406**
4	الكويت	38	407	38	387	16	377	7	411	1	~
5	لبنان	20	426	46	451	3	470	11	442	20	431
6	المغرب	10	393	43	381	1	~	9	375	37	388
7	عُمان	40	398	42	406	17	409	0	~	0	~
8	قطر	35	434	50	434	7	452	7	446	1	~
9	السعودية	37	366	42	367	16	366	1	~	3	360
10	الإمارات	36	478	49	457	10	445	5	493	0	~
	مشاركات أخرى										
	أبو ظبي/ الإمارات	26	449	51	435	17	438	5	483	0	~
	دبي/ الإمارات	46	516	45	510	5	490	4	555	1	~
	المتوسط العربي	**31**	**414**	**46**	**412**	**11**	**416**	**5**	**425**	**7**	**396**
	المتوسط الدولي	**36**	**483**	**36**	**482**	**13**	**481**	**13**	**477**	**2**	**396**

~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

الجدول رقم (84- ب)
التخصص الرئيس لمعلمي الرياضيات/ الصف الرابع

	الدولة	رياضيات + تربية		تربية		رياضيات		تخصصات أخرى		ثانوية عامة	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	البحرين	30	451	4	516	59	449	7	439	0	~
2	**الأردن**	**10**	**378**	**1**	**~**	**77**	**390**	**6**	**398**	**5**	**333**
3	الكويت	41	348	2	~	48	350	7	374	3	346
4	المغرب	3	383	5	365	9	416	21	374	63	372
5	عُمان	64	432	10	414	23	413	2	~	1	~
6	قطر	28	433	11	508	45	421	13	440	2	~
7	السعودية	34	380	4	373	45	384	5	411	12	373
8	الإمارات	25	448	16	449	50	453	8	483	0	~
	مشاركات أخرى										
	أبو ظبي/ الإمارات	29	407	29	391	33	449	9	472	1	~
	دبي/ الإمارات	30	511	17	556	42	487	11	531	0	~
	المتوسط العربي	**29**	**407**	**7**	**438**	**45**	**410**	**9**	**417**	**11**	**356**
	المتوسط الدولي	**27**	**505**	**46**	**512**	**14**	**487**	**8**	**495**	**5**	**434**

~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

- **سنوات الخبرة للمعلم**

يبين الجدول رقم (85) فئات سنوات الخبرة لمعلمي العلوم، كما يبين متوسطات سنوات الخبرة لمعلمي الدول العربية التي شاركت بالدراسة، وكذلك المتوسط الدولي لسنوات الخبرة لمعلمي العلوم. وقد بلغت نسبة الطلبة الأردنيين الذين يدرسون العلوم من قبل معلمين خبرتهم 20 سنة فأكثر 11%، ونسبة الطلبة الأردنيين الذين يدرسون من قبل معلمين تتراوح سنوات خبرتهم 10 سنوات وأقل من 20 سنة 27%، ونسبة الطلبة الأردنيين الذين يدرسون من قبل معلمين تتراوح خبرتهم من 5سنوات وأقل من 10، 28%، ونسبة الطلبة الأردنيين الذين يدرسون من قبل معلمين خبرتهم أقل من خمس سنوات 34%، كما أن متوسط سنوات الخبرة لدى معلمي العلوم في الأردن هو 9 سنوات. وقد بلغت متوسطات الأداء للطلبة الأردنيين في العلوم بحسب فئات سنوات الخبرة لمعلمي العلوم كما تم ذكرها وبالترتيب نفسه: 417، 437، 416، 428، ويشير ذلك إلى أن أعلى متوسط أداء للطلبة الأردنيين في العلوم كان للطلبة الذين يدرسون من قبل معلمين خبرتهم من 10 سنوات وأقل من 20 سنة. وعلى المستوى العربي بلغت النسب وبالترتيب نفسه 22%، 32%، 27%، 19% ومتوسطات أداء الطلبة العرب المناظرة لهذه النسب: 420، 427، 426، 423 والمتوسطات الدولية المناظرة لهذه النسب 487، 487، 486، 486، وتجدر الإشارة إلى أن متوسط سنوات الخبرة للمعلم الأردني في العلوم أقل من نظيره العربي وكذلك فإن متوسط سنوات الخبرة للمعلم الأردني والعربي أقل من سنوات الخبرة عند المعلم الدولي.

الجدول رقم (85)

سنوات الخبرة لمعلمي العلوم/ الصف الثامن

	الدولة	20 سنة فأكثر		10 وأقل من 20		5 وأقل من 10		أقل من 5 سنوات		متوسط سنوات الخبرة
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	
1	البحرين	17	455	41	459	22	480	19	476	12
2	مصر	44	387	24	371	21	351	10	361	16
3	**الأردن**	**11**	**417**	**27**	**437**	**28**	**416**	**34**	**428**	**9**
4	الكويت	24	415	24	422	36	396	15	408	12
5	لبنان	16	392	29	392	28	410	27	394	10
6	المغرب	45	399	26	395	10	388	20	381	18
7	عُمان	11	448	38	456	41	457	11	459	11
8	قطر	16	421	35	464	33	470	16	450	11
9	السعودية	19	405	39	411	24	396	18	375	12
10	الإمارات	20	458	35	459	28	495	18	501	12
	مشاركات أخرى									
	أبو ظبي/ الإمارات	20	431	41	431	23	472	16	494	13
	دبي/ الإمارات	18	518	32	516	31	531	19	527	12
	المتوسط العربي	22	420	32	427	27	426	19	423	12
	المتوسط الدولي	32	487	30	487	20	486	18	486	15

ويبين الجدول رقم (86- أ) فئات سنوات الخبرة لمعلمي الرياضيات، كما يبين متوسطات سنوات الخبرة لمعلمي الدول العربية التي شاركت بالدراسة، وقد بلغت نسبة الطلبة الأردنيين الذين يدرسون الرياضيات من قبل معلمين خبرتهم 20 سنة فأكثر 14%، ونسبة الطلبة الذين يدرسون من قبل معلمين تتراوح سنوات خبرتهم من 10 سنوات وأقل من 20 سنة 26%، ونسبة الطلبة الذين يدرسون من قبل معلمين خبرتهم 5 سنوات وأقل من 10 سنوات 34%، ونسبة الطلبة الذين يدرسون من قبل معلمين خبرتهم أقل من 5 سنوات 26%، كما أن متوسط سنوات الخبرة لدى معلمي الرياضيات الأردنيين 10 سنوات . وقد بلغت متوسطات الأداء للطلبة الأردنيين في الرياضيات بحسب فئات الخبرة لمعلمي الرياضيات وبالترتيب نفسه: 383، 392، 390، 378، ويشير ذلك إلى أن أعلى متوسط أداء في الرياضيات جاء للطلبة الأردنيين الذين يدرسون من قبل معلمين خبرتهم 10 سنوات وأقل من 20، وعلى المستوى العربي بلغت النسب وبالترتيب نفسه 25%، 34%، 26%، 15%، ومتوسطات الأداء في الرياضيات المناظرة لهذه النسب: 413، 414، 412، 407. وعلى المستوى الدولي النسب هي: 34%، 30%، 20%، 17% والمتوسطات الدولية في الرياضيات المناظرة لهذه النسب 484، 483، 480، 477، وتجدر الإشارة إلى أن متوسط سنوات الخبرة للمعلم الأردني في الرياضيات أقل من نظيره العربي وهذا بدوره أقل من نظيره الدولي. ويبدو أن العلاقة بين متغيري عدد سنوات الخبرة لمعلم الرياضيات والتحصيل في الرياضيات هي علاقة موجبة على المستوى الدولي. أما على المستوى الأردني والعربي فلم تظهر مثل هذه العلاقة.

الجدول رقم (86– أ)

سنوات الخبرة لمعلمي الرياضيات/ الصف الثامن

	الدولة	20 سنة فأكثر		10 وأقل من 20		5 وأقل من 10		أقل من 5 سنوات		متوسط سنوات الخبرة
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	
1	البحرين	20	455	41	453	22	463	18	437	12
2	مصر	46	394	22	405	23	376	9	393	17
3	**الأردن**	**14**	**383**	**26**	**392**	**34**	**390**	**26**	**378**	**10**
4	الكويت	21	392	36	401	30	393	13	371	13
5	لبنان	25	456	32	433	27	441	16	440	13
6	المغرب	54	392	14	375	11	379	20	374	20
7	عُمان	16	395	44	413	30	395	10	399	13
8	قطر	20	439	43	432	28	437	9	452	13
9	السعودية	14	374	39	375	26	361	21	357	11
10	الإمارات	24	452	41	463	25	485	10	466	14
	مشاركات أخرى									
	أبو ظبي/ الإمارات	28	451	43	425	22	461	7	456	15
	دبي/ الإمارات	15	490	42	511	31	528	12	506	12
	المتوسط العربي	**25**	**413**	**34**	**414**	**26**	**412**	**15**	**407**	**14**
	المتوسط الدولي	**34**	**484**	**30**	**483**	**20**	**480**	**17**	**477**	**16**

ويبين الجدول رقم (86– ب) سنوات الخبرة لمعلمي الرياضيات للصف الرابع، كما يبين متوسطات سنوات الخبرة لمعلمي الدول العربية التي شاركت في الدراسة، وقد بلغت نسبة الطلبة الأردنيين بحسب فئات الخبرة الأربع وترتيبها 14%، 23%، 31%، 32% ومتوسطات الأداء المناظرة لها 376، 386، 392، 393 وعلى المستوى العربي بلغت النسب وبالترتيب نفسه 17%، 33%، 28%، 22% ومتوسطات الأداء المناظرة لها 415، 405، 410،415 ودولياً بلغت النسب 40%،31%، 16%، 13%، والمتوسطات المناظرة لها 508، 505، 502، 500، وبلغ متوسط سنوات الخبرة للمعلم الأردني لطلبة الصف الرابع في الرياضيات (10) سنوات وهو أقل من المتوسط العربي المناظر له (11) سنة وهذا أيضاً أقل من المتوسط الدولي والذي بلغ (17) سنة.

الجدول رقم (86- ب)

سنوات الخبرة لمعلمي الرياضيات/ الصف الرابع

	الدولة	20 سنة فأكثر		10 وأقل من 20		5 وأقل من 10		أقل من 5 سنوات		متوسط سنوات الخبرة
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	
1	البحرين	10	463	44	455	18	455	29	444	10
2	**الأردن**	**14**	**376**	**23**	**386**	**31**	**392**	**32**	**393**	**10**
3	الكويت	12	369	26	352	33	346	29	349	9
4	المغرب	42	369	35	363	8	396	15	417	18
5	عُمان	8	422	48	434	33	421	10	409	10
6	قطر	14	463	21	431	43	431	21	451	10
7	السعودية	23	382	34	374	27	385	16	405	13
8	الإمارات	12	474	32	447	31	453	25	453	10
	مشاركات أخرى									
	أبو ظبي/ الإمارات	10	460	32	405	35	415	23	433	10
	دبي/ الإمارات	16	518	33	508	25	516	25	510	11
	المتوسط العربي	**17**	**415**	**33**	**405**	**28**	**410**	**22**	**415**	**11**
	المتوسط الدولي	**40**	**508**	**31**	**505**	**16**	**502**	**13**	**500**	**17**

- **الرضا الوظيفي عند المعلم**

يقسم هذا المتغير المعلمين إلى فئات ثلاث: راضٍ، راضٍ إلى حد ما، وغير راض، وذلك بحسب درجة رضاهم عن وظيفتهم كمعلمين، ويبين الجدول رقم (87) توزيع النسب المئوية للطلبة بحسب درجة رضا معلميهم في العلوم على فئات المتغير الثلاث ومتوسطات أداء الطلبة بحسب هذه الفئات في العلوم للدول العربية المشاركة في الدراسة وكذلك على المستويين العربي والدولي. وقد بلغت نسبة الطلبة الأردنيين الذين يدرسون العلوم من قبل معلمين راضين عن عملهم كمعلمين 45%، وبلغت نسبة الطلبة الأردنيين الذين يدرسون العلوم من قبل معلمين راضين إلى حدٍ ما عن عملهم كمعلمين 42%، وبلغت نسبة الطلبة الأردنيين الذين يدرسون العلوم من قبل معلمين غير راضين عن عملهم كمعلمين 13%، وقد بلغت متوسطات الأداء للطلبة الأردنيين في العلوم بحسب متغير الرضا الوظيفي لمعلمي العلوم وبالترتيب نفسه لفئات هذا المتغير:440،418،403، وعلى المستوى العربي بلغت النسب 62%، 32%، 6% ومتوسطات الأداء المناظرة لها: 400، 419، 412، ودولياً بلغت النسب 49%، 42%، 9% ومتوسطات الأداء 492، 483، 478.

الجدول رقم (87)
الرضا الوظيفي عند معلمي العلوم/ الصف الثامن

	الدولة	رضا*		رضا إلى حد ما		غير راضٍ	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	مصر	78	377	21	349	2	~
2	لبنان	75	402	23	383	2	~
3	قطر	73	150	27	472	0	~
4	الإمارات	65	483	32	464	3	441
5	عُمان	64	454	27	458	9	455
	المتوسط العربي	**62**	**400**	**32**	**419**	**6**	**412**
6	الكويت	62	414	30	414	7	361
7	السعودية	61	410	33	378	7	366
8	المغرب	53	399	41	387	6	392
	المتوسط الدولي	**49**	**492**	**42**	**483**	**9**	**478**
9	البحرين	47	473	44	462	9	464
10	**الأردن**	**45**	**440**	**42**	**418**	**13**	**403**
	مشاركات أخرى						
	أبو ظبي/ الإمارات	67	458	29	435	4	435
	دبي/ الإمارات	63	533	35	506	2	~

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)
~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

ويبين الجدول رقم (88- أ) توزيع النسب المئوية للطلبة بحسب درجة رضا معلميهم في الرياضيات على فئات المتغير الثلاث ومتوسطات أداء الطلبة بحسب هذه الفئات في الرياضيات. وقد بلغت نسبة الطلبة الأردنيين الذين يتعلمون الرياضيات من قبل معلمين راضين عن عملهم كمعلمين 50%، وبلغت نسبة الطلبة الأردنيين الذين يتعلمون الرياضيات من قبل معلمين راضين إلى حد ما عن عملهم كمعلمين 42%، وبلغت نسبة الطلبة الأردنيين الذين يتعلمون الرياضيات من قبل معلمين غير راضين عن عملهم كمعلمين 8%. وقد بلغت متوسطات الأداء للطلبة الأردنيين في الرياضيات بحسب متغير الرضا الوظيفي لمعلمي الرياضيات وبالترتيب نفسه لفئات هذا المتغير: 389، 386، 364. وعلى المستوى العربي بلغت النسب : 62%، 33%، 5%، ومتوسطات الأداء المناظرة لها في الرياضيات: 415، 407، 422، ودولياً بلغت النسب: 50%، 43%، 7%، ومتوسطات الأداء المناظرة لهذه النسب في الرياضيات: 486، 478، 480.

وتجدر الإشارة إلى أن العلاقة بين متغير الرضا الوظيفي للمعلم ومتغير التحصيل هي علاقة موجبة على المستوى : الأردني، وفي المبحثين، الرياضيات، والعلوم. مع ملاحظة أن المتوسطات الأردنية والعربية تقل عن المتوسطات الدولية المناظرة لها ويبدو أن معلمي الرياضيات لطلبة الصف الثامن أكثر رضاً من معلمي العلوم للصف الثامن، كما أنهم أكثر رضاً من معلمي الرياضيات للصف الرابع.

الجدول رقم (88- أ)

الرضا الوظيفي عند معلمي الرياضيات/ الصف الثامن

	الدولة	رضا*		رضا إلى حد ما		غير راضٍ	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	مصر	80	396	16	377	4	381
2	قطر	74	437	23	428	3	518
3	الكويت	69	393	29	392	1	~
4	الإمارات	64	463	31	473	5	458
5	لبنان	63	447	33	430	4	472
	المتوسط العربي	**62**	**415**	**33**	**407**	**5**	**422**
6	البحرين	61	457	34	448	5	466
7	عُمان	61	407	33	397	6	395
8	السعودية	56	370	41	363	3	365
	المتوسط الدولي	**50**	**486**	**43**	**478**	**7**	**480**
9	**الأردن**	**50**	**389**	**42**	**386**	**8**	**364**
10	المغرب	42	393	51	378	7	378
	مشاركات أخرى						
	أبو ظبي/ الإمارات	63	440	30	451	7	426
	دبي/ الإمارات	61	512	35	516	4	517

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)

~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

ويبين الجدول رقم (88 - ب) توزيع النسب المئوية للطلبة في الصف الرابع بحسب درجة رضا معلميهم في الرياضيات مع فئات المتغيرات الثلاث ومتوسطات أداء الطلبة بحسب هذه الفئات في الرياضيات للدول العربية وعلى المستوى الدولي . وقد بلغت النسب الأردنية بحسب فئات المتغير وبالترتيب نفسه على النحو الاتي : 49%، 39%، 12%، المتوسطات المناظرة لها 399، 379، 378 ومع المستوى العربي فقد بلغت النسب 63%، 31%، 6%، والمتوسطات المناظرة لها 415، 402، 391، أما على المستوى الدولي فقد بلغت النسبة الدولية 52%، 42%، 6%، والمتوسطات المناظرة لها 508، 503،501.

الجدول رقم (88- ب)

الرضا الوظيفي عند معلمي الرياضيات/ الصف الرابع

	الدولة	رضا*		رضا إلى حد ما		غير راضٍ	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	قطر	75	438	22	442	3	460
2	عُمان	74	428	24	422	2	~
3	الإمارات	70	461	27	437	3	405
	المتوسط العربي	**63**	**415**	**31**	**402**	**6**	**391**
4	السعودية	61	391	32	380	7	342
5	الكويت	59	355	33	345	8	361
6	البحرين	58	460	35	444	7	439
7	المغرب	55	385	38	368	7	353
	المتوسط الدولي	**52**	**508**	**42**	**503**	**6**	**501**
8	**الأردن**	**49**	**399**	**39**	**379**	**12**	**378**
	مشاركات أخرى						
	أبو ظبي/ الإمارات	67	432	29	396	4	352
	دبي/ الإمارات	67	518	29	500	4	467

~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

- **أمن ونظام المدرسة**

يبين الجدول رقم (89) توزيع النسب المئوية للطلبة بحسب أمن ونظام المدرسة من وجهة نظر معلم العلوم والذي يفترض فئات ثلاث هي: آمنة ومنظمة، وآمنة ومنظمة بعض الشيء، وغير آمنة ومنظمة، وقد بلغت نسب الطلبة الأردنيين بحسب فئات هذا المتغير وبالترتيب 44%، 42%، 14%، وبلغت متوسطات أداء الطلبة في العلوم بحسب فئات المتغير: 444، 418، 397، وعلى المستوى العربي بلغت نسب الطلبة وبحسب فئات المتغير وبالترتيب نفسه: 51%، 41%، 8%، وبلغت متوسطات الأداء في العلوم المناظرة لهذه النسب: 438، 413، 390، وعلى المستوى الدولي بلغت النسب:45%،47%، 8%، وبلغت متوسطات الأداء في العلوم المناظرة لهذه النسب: 499، 478، 457.

الجدول رقم (89)

أمن ونظام المدرسة والتحصيل في العلوم من وجهة نظر معلم العلوم/ الصف الثامن

	الدولة	آمنة ومنظمة*		آمنة ومنظمة بعض الشيء		غير آمنة ومنظمة	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	لبنان	66	401	28	401	6	350
2	الإمارات	64	497	33	440	3	426
3	قطر	64	468	35	434	1	~
4	عُمان	52	462	42	449	6	438
5	الكويت	52	426	39	395	9	372
	المتوسط العربي	**51**	**438**	**41**	**413**	**8**	**390**
6	مصر	50	389	42	354	8	342
	المتوسط الدولي	**45**	**499**	**47**	**478**	**8**	**457**
7	البحرين	45	475	47	458	8	452
8	**الأردن**	**44**	**444**	**42**	**418**	**14**	**397**
9	السعودية	42	411	52	390	6	349
10	المغرب	30	406	52	391	18	380
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	78	535	21	485	2	~
	أبو ظبي/ الإمارات	50	475	45	425	5	437

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)

~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

ويبين الجدول رقم (90- أ) توزيع النسب المئوية بحسب أمن ونظام المدرسة من وجهة نظر معلم الرياضيات ومتوسطات الأداء للطلبة في الرياضيات .وقد بلغت نسب الطلبة الأردنيين بحسب فئات هذا المتغير وبالترتيب 41%، 48%، 11%، وبلغت متوسطات الأداء في الرياضيات بحسب فئات هذا المتغير وبالترتيب نفسه: 400، 380، 360، وعلى المستوى العربي بلغت نسب الطلبة: 53%، 40%، 7%، وبلغت متوسطات الأداء في الرياضيات المناظرة لهذه النسب: 423، 402، 385، وعلى المستوى الدولي بلغت النسب: 46%، 46%، 8%، وبلغت متوسطات الأداء في الرياضيات المناظرة لهذه النسب: 493، 474، 453، وجاءت متوسطات الأداء بحسب فئات متغير أمن ونظام المدرسة من وجهة نظر المعلم. وعلى المستويين الأردني والعربي دون متوسطات الأداء الدولية المناظرة لها سواء كان ذلك في الرياضيات أم العلوم، كما أن العلاقة بين متغير التحصيل ومتغير أمن ونظام المدرسة من وجهة نظر المعلم هي علاقة موجبة وفي المبحثين: الرياضيات والعلوم، وعلى المستويات الثلاثة: الأردني والعربي والدولي.

الجدول رقم (90- أ)

أمن ونظام المدرسة والتحصيل في الرياضيات من وجهة نظر معلم الرياضيات/ الصف الثامن

	الدولة	آمنة ومنظمة*		آمنة ومنظمة بعض الشيء		غير آمنة ومنظمة	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	قطر	75	440	23	424	2	~
2	لبنان	67	447	30	434	3	417
3	الإمارات	67	482	32	433	2	~
4	الكويت	55	395	41	389	4	379
	المتوسط العربي	**53**	**423**	**40**	**402**	**7**	**385**
5	عُمان	52	416	46	391	2	~
6	البحرين	50	464	44	443	6	453
7	مصر	49	407	45	378	6	373
8	السعودية	48	378	42	361	10	339
	المتوسط الدولي	**46**	**493**	**46**	**474**	**8**	**453**
9	**الأردن**	**41**	**400**	**48**	**380**	**11**	**360**
10	المغرب	26	399	52	382	23	372
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	80	524	19	471	2	~
	أبو ظبي/ الإمارات	56	459	43	420	1	~

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)

~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

ويبين الجدول رقم (90-ب) توزيع النسب المئوية بحسب أمن ونظام المدرسة من وجهة نظر معلم الرياضيات للصف الرابع ومتوسطات الأداء للطلبة ، وقد بلغت نسب الطلبة الأردنيين بحسب فئات هذا المتغير وبالترتيب 52%، 39%،9% وبلغت متوسطات الأداء المناظرة لهذه الفئات 397، 385، 353 وعلى المستوى العربي بلغت نسب الطلبة : 59%، 36%، 6%وبلغت متوسطات الأداء المناظرة لها 419، 397، 386. وعلى المستوى الدولي بلغت النسب 56%، 40%،4%. وبلغت متوسطات الأداء المناظرة لهذه النسب 511،497، 464 والعلاقة على المستويات الثلاثة الأردني والعربي والدولي بين متغير أمن ونظام المدرسة والتحصيل هي علاقة طردية.

الجدول رقم (90- ب)

أمن ونظام المدرسة والتحصيل في الرياضيات من وجهة نظر معلم الرياضيات/ الصف الرابع

	الدولة	آمنة ومنظمة*		آمنة ومنظمة بعض الشيء		غير آمنة ومنظمة	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	قطر	77	444	21	432	2	~
2	عُمان	64	430	33	418	3	421
3	الامارات	62	473	35	420	3	409
	المتوسط العربي	**59**	**419**	**36**	**397**	**6**	**386**
4	السعودية	59	397	34	361	7	379
	المتوسط الدولي	**56**	**511**	**40**	**497**	**4**	**464**
5	البحرين	56	464	37	442	8	427
6	الكويت	55	355	41	347	3	360
7	**الأردن**	**52**	**397**	**39**	**385**	**9**	**353**
8	المغرب	43	388	47	372	11	352
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الامارات	69	529	31	470	1	~
	أبو ظبي/ الامارات	51	445	44	392	5	397

~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

- **تركيز المدرسة على التحصيل من وجهة نظر المعلم**

يبين الجدول رقم (91) توزيع النسب المئوية للطلبة بحسب درجة تركيز المدرسة على التحصيل وذلك من وجهة نظر المعلم، ويأخذ هذا المتغير ثلاث فئات هي: المدرسة تركز على التحصيل بدرجة عالية جداً، وبدرجة عالية، وبدرجة متوسطة، وقد بلغت نسب الطلبة الأردنيين بحسب فئات هذا المتغير وبالترتيب: 2%، 36%، 62%، وبلغت متوسطات أداء الطلبة في العلوم لطلبة الفئات الثلاثة وبالترتيب نفسه: ~ ، 450، 411، وعلى المستوى العربي بلغت نسب الطلبة: 6%، 44%، 50%، وبلغت متوسطات الأداء في العلوم المناظرة لهذه النسب: 469، 439، 406، وعلى المستوى الدولي بلغت النسب: 5%، 46%، 49%، وبلغت متوسطات الأداء في العلوم المناظرة لهذه النسب: 520، 499، 471.

الجدول رقم (91)

تركيز المدرسة على التحصيل من وجهة نظر معلم العلوم والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن

	الدولة	عالي جداً*		عالي		متوسط	
		النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء	النسبة (%)	متوسط الأداء
1	الإمارات	14	520	61	487	25	425
2	قطر	12	490	62	461	26	428
3	عُمان	9	472	47	456	45	449
4	البحرين	8	521	50	475	42	447
	المتوسط العربي	**6**	**469**	**44**	**439**	**50**	**406**
	المتوسط الدولي	**5**	**520**	**46**	**499**	**49**	**471**
5	الكويت	5	476	45	424	51	389
6	السعودية	4	431	42	410	55	384
7	مصر	3	441	37	391	60	354
8	لبنان	3	402	48	414	49	380
9	**الأردن**	**2**	**~**	**36**	**450**	**62**	**411**
10	المغرب	1	~	11	423	88	389
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	21	555	65	523	14	471
	ابو ظبي/ الإمارات	8	494	58	469	35	412

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)

~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

ويبين الجدول رقم (92- أ) توزيع النسب المئوية للطلبة بحسب درجة تركيز المدرسة على التحصيل في الرياضيات من وجهة نظر معلم الرياضيات، ويأخذ هذا المتغير ثلاث فئات: عالية جداً، عالية، ومتوسطة، وقد بلغت نسب الطلبة الأردنيين بحسب فئات هذا المتغير وبالترتيب: 1%، 36%، 63%، وبلغت متوسطات أداء الطلبة في الرياضيات بحسب فئات المتغير وبالترتيب نفسه: ~ ، 402، 376، وعلى المستوى العربي بلغت نسب الطلبة: 7%، 42%، 52%، وبلغت متوسطات الأداء في الرياضيات المناظرة لهذه النسب: 471، 423، 395، وعلى المستوى الدولي بلغت النسب: 5%، 46 %، 49%، وبلغت متوسطات الأداء في الرياضيات المناظرة لهذه النسب: 515، 496، 464. إن متوسطات الأداء في الرياضيات والعلوم بحسب فئات متغير درجة تركيز المدرسة على التحصيل من وجهة نظر المعلم للطلبة الأردنيين، والعرب هي دون المتوسطات الدولية المناظرة لها. كما أن العلاقة بين متغير التحصيل ومتغير

درجة تركيز المدرسة على التحصيل من وجهة نظر المعلم هي علاقة موجبة وفي مبحثي الرياضيات والعلوم، وعلى المستويات الثلاثة: الأردني، والعربي، والدولي.

الجدول رقم (92- أ)

تركيز المدرسة على التحصيل من وجهة نظر معلم الرياضيات والتحصيل في الرياضيات/الصف الثامن

	الدولة	عالي جداً*		عالي		متوسط	
		النسبة %	متوسط الأداء	النسبة %	متوسط الأداء	النسبة %	متوسط الأداء
1	قطر	18	472	58	444	25	395
2	الامارات	15	513	61	468	25	431
3	لبنان	9	463	33	460	58	429
4	عُمان	9	423	46	413	45	389
	المتوسط العربي	**7**	**471**	**42**	**423**	**52**	**395**
5	الكويت	6	488	45	394	49	377
	المتوسط الدولي	**5**	**515**	**46**	**495**	**49**	**464**
6	البحرين	5	495	54	466	41	434
7	مصر	3	443	39	404	59	381
8	السعودية	2	~	38	372	60	359
9	المغرب	2	~	8	411	90	381
10	**الأردن**	**1**	**~**	**36**	**402**	**63**	**376**
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الامارات	30	547	57	508	13	457
	ابو ظبي/ الامارات	5	454	59	451	36	423

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)

~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

ويبن الجدول رقم (92 - ب) توزيع النسب المئوية للطلبة في الصف الرابع بحسب درجة تركيز المدرسة على التحصيل في الرياضيات من وجهة نظر معلم الرياضيات ، ويأخذ هذا المتغير ثلاث فئات : عالية جداً ، عالية ، ومتوسطة وقد بلغت نسب الطلبة الأردنيين بحسب هذا المتغير وبالترتيب 4%،49%، 48%، وبلغت متوسطات أداء الطلبة في الرياضيات بحسب فئات المتغير وبالترتيب نفسه 423، 402، 373. وعلى المستوى العربي بلغت نسب الطلبة 10%، 53%، 38% . وبلغت متوسطات الأداء في الرياضيات لهذه النسب 432، 423، 387. وعلى المستوى الدولي بلغت النسب 7%، 56%،36% ومتوسطات الأداء المناظرة لهذه النسب هي 488،513،515. وقد بينت النسب على فئات هذا المتغير أن المدرسة الأردنية أقل تركيزاً على التحصيل في الرياضيات أو العلوم من المدرسة العربية أو المدرسة الدولية، وذلك من وجهة نظر المعلمين وبغض النظر عن المبحث.

الجدول رقم (92- ب)

تركيز المدرسة على التحصيل من وجهة نظر معلم الرياضيات والتحصيل في الرياضيات/الصف الرابع

	الدولة	عالي جداً*		عالي		متوسط	
		النسبة %	متوسط الأداء	النسبة %	متوسط الأداء	النسبة %	متوسط الأداء
1	قطر	19	457	67	440	14	409
2	الإمارات	15	482	62	463	23	405
3	البحرين	13	457	57	461	29	432
4	عُمان	11	437	66	429	23	413
	المتوسط العربي	**10**	**432**	**53**	**423**	**38**	**387**
	المتوسط الدولي	**7**	**515**	**56**	**513**	**36**	**488**
5	الكويت	6	372	60	364	34	326
6	السعودية	4	434	46	395	50	370
7	المغرب	4	397	17	430	79	364
8	**الأردن**	**4**	**423**	**49**	**402**	**48**	**373**
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	17	542	67	513	16	472
	أبو ظبي/ الإمارات	9	470	58	435	33	378

خصائص مختارة مشتقة من استبانة المدير

- **الوقت المخصص للتدريس**

يبين الجدول رقم (93) حجم الوقت المخصص لتدريس العلوم في السنة الدراسية كما يبين الوقت المخصص لتدريس المباحث جميعها في السنة الدراسية. وقد بلغ العدد الإجمالي لساعات التدريس للمباحث جميعها في الأردن 976 ساعة، ويقل هذا العدد عن المتوسط العربي بـ (85) ساعة، و عن المتوسط الدولي بـ (45) ساعة. كما بلغ عدد ساعات تدريس العلوم السنوية في الأردن (131) ساعة ويقل هذا العدد عن المتوسط العربي بـ (12) ساعة، بينما يقل عن المتوسط الدولي بـ (13) ساعة.

الجدول رقم (93)

حجم الوقت المخصص للتدريس الكلي وتدريس العلوم/ الصف الثامن

	الدولـــة	الوقت الكلي للتدريس بالساعات في السنة	ساعات تدريس العلوم في السنة
1	لبنان	945	243
2	المغرب	1364	160
3	قطر	1085	155
4	عُمان	980	143
5	**الأردن**	**976**	**131**
6	السعودية	1112	130
7	البحرين	1032	125
8	الكويت	997	117
9	الإمارات	1016	115
10	مصر	1099	114
	مشاركات أخرى		
	ابو ظبي/ الإمارات	1024	122
	دبي/ الإمارات	1010	115
	المتوسط العربي	**1061**	**143**
	المتوسط الدولي	**1021**	**144**

ويبين الجدول رقم (94- أ) حجم الوقت المخصص لتدريس الرياضيات في السنة الدراسية، كما يبين الوقت المخصص لتدريس المباحث جميعها لطلبة الصف الثامن الأساسي. وقد بلغ العدد الإجمالي لساعات تدريس الرياضيات السنوية في الأردن (132) ساعة ويقل هذا عن المتوسط العربي بمقدار 18 ساعة، كما أنه يقل عن المتوسط الدولي بمقدار (6) ساعات.

الجدول رقم (94- أ)

حجم الوقت المخصص للتدريس الكلي وتدريس الرياضيات/ الصف الثامن

	الدولـــة	الوقت الكلي للتدريس بالساعات في السنة	ساعات تدريس الرياضيات في السنة
1	عُمان	980	166
2	الإمارات	1016	159
3	لبنان	945	158
4	قطر	1085	157
5	السعودية	1112	155
6	البحرين	1032	153
7	المغرب	1364	152
8	الكويت	997	136
9	مصر	1099	132
10	**الأردن**	**976**	**132**
	مشاركات أخرى		
	ابو ظبي/ الإمارات	1024	166
	دبي/ الإمارات	1010	152
	المتوسط العربي	**1061**	**150**
	المتوسط الدولي	**1021**	**138**

وفي الصف الرابع الأساسي بلغ العدد الإجمالي لساعات الدراسة للمباحث جميعها (931) مقابل(998) ساعة على المستوى العربي، (894) على المستوى الدولي، وفي الرياضيات بلغ عدد ساعات الدراسة في الاردن (133) ساعة مقابل (154) ساعة على المستوى العربي و (157) ساعة على المستوى الدولي.

الجدول رقم (94- ب)
حجم الوقت المخصص للتدريس الكلي وتدريس الرياضيات/ الصف الرابع

	الدولـــة	الوقت الكلي للتدريس بالساعات في السنة	ساعات تدريس الرياضيات في السنة
1	قطر	1056	185
2	المغرب	1054	172
3	الإمارات	1009	162
4	البحرين	976	159
5	عُمان	962	148
6	السعودية	1080	148
7	**الأردن**	**931**	**133**
8	الكويت	912	128
	مشاركات أخرى		
	ابو ظبي/ الامارات	1025	163
	دبي/ الامارات	996	160
	المتوسط العربي	**998**	**154**
	المتوسط الدولي	**894**	**157**

وقد بينت هذه القيم أن حجم الوقت المخصص للتدريس الكلي أو الوقت المخصص لتدريس الرياضيات أو العلوم في الأردن هو أقل من حجم الوقت المخصص للتدريس الكلي أو الوقت المخصص لتدريس الرياضات أو العلوم وعلى المستويين العربي والدولي.

- **الخلفية الاقتصادية للطالب**

قسمت الدراسة الخلفية الاقتصادية للطالب إلى مستويات ثلاثة: عالية، ومتوسطة ومتدنية. ويبين الجدول رقم (95) الخلفية الاقتصادية للطالب والتحصيل في العلوم. وقد بلغت النسب الأردنية بحسب فئات هذا المتغير: 15%، 21%، 65%، كما بلغت متوسطات الأداء في العلوم للطلبة الأردنيين بحسب فئات هذا المتغير: 459، 440، 408. وعلى المستوى العربي بلغت النسب 31%، 30%، 40%، ومتوسطات الأداء في العلوم: 450، 425، 412، أما على المستوى الدولي، فقد بلغت النسب 31%، 34%، 36% ومتوسطات الأداء الدولية في العلوم المناظرة لها: 517، 491، 462.

الجدول رقم (95)

الخلفية الاقتصادية للطالب والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن

	الدولة	عالية*		متوسطة		متدنية	
		النسبة %	متوسط الأداء	النسبة %	متوسط الأداء	النسبة %	متوسط الأداء
1	البحرين	31	493	47	454	22	460
2	مصر	18	391	32	379	49	357
3	**الأردن**	**15**	**459**	**21**	**440**	**65**	**408**
4	الكويت	17	454	38	404	45	405
5	لبنان	19	405	29	439	53	375
6	المغرب	7	445	12	404	81	386
7	عُمان	37	471	37	452	26	439
8	قطر	76	463	14	418	10	466
9	السعودية	38	420	46	380	16	372
10	الإمارات	50	496	19	480	31	447
	مشاركات أخرى						
	ابو ظبي/ الامارات	53	465	16	455	32	437
	دبي/ الامارات	57	542	22	532	21	489
	المتوسط العربي	**31**	**450**	**30**	**425**	**40**	**412**
	المتوسط الدولي	**31**	**517**	**34**	**491**	**36**	**462**

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)

ويبين الجدول رقم (96- أ) الخلفية الاقتصادية للطالب والتحصيل في الرياضيات، وقد بلغت متوسطات الأداء في الرياضيات للطلبة الأردنيين بحسب فئات هذا المتغير: 414، 401، 370. وعلى المستوى العربي بلغت المتوسطات: 435، 412، 399، وعلى المستوى الدولي فقد جاءت متوسطات الرياضيات بحسب فئات المتغير الثلاث وبالترتيب نفسه (عالية، متوسطة، متدنية) على النحو الآتي: 513، 486، 457.

وتجدر الإشارة إلى أن المتوسطات الأردنية في العلوم جاءت أدنى من نظيراتها العربية والدولية. وفي الرياضيات جاءت المتوسطات الأردنية والعربية دون المتوسطات المناظرة لها دولياً. كما أن العلاقة بين الخلفية الاقتصادية للطالب والتحصيل في الرياضيات أو العلوم هي علاقة موجبة وعلى المستويات الثلاثة: الأردني، والعربي، والدولي. وقد أظهرت النسب الأردنية والعربية والدولية أن المستوى الاقتصادي للطلبة الأردنيين هو دون المستوى العربي والدولي، وذلك لطلبة الصفين الرابع والثامن.

الجدول رقم (96- أ)

الخلفية الاقتصادية للطالب والتحصيل في الرياضيات/ الصف الثامن

	الدولة	عالية*		متوسطة		متدنية	
		نسبة الطلبة %	متوسط الأداء	نسبة الطلبة %	متوسط الأداء	نسبة الطلبة %	متوسط الأداء
1	البحرين	31	480	47	445	22	446
2	مصر	18	409	32	400	49	379
3	**الأردن**	**15**	**414**	**21**	**401**	**65**	**370**
4	الكويت	17	433	38	386	45	383
5	لبنان	19	452	29	470	53	426
6	المغرب	7	438	12	395	81	377
7	عُمان	37	421	37	398	26	387
8	قطر	76	444	14	402	10	440
9	السعودية	38	380	46	355	16	349
10	الإمارات	50	482	19	472	31	437
	مشاركات أخرى						
11	ابو ظبي/ الإمارات	53	450	16	448	32	424
	دبي/ الإمارات	57	530	22	522	21	476
	المتوسط العربي	**31**	**435**	**30**	**412**	**40**	**399**
	المتوسط الدولي	**31**	**513**	**34**	**486**	**36**	**457**

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)

وفي الصف الرابع بلغت النسب الأردنية على مقياس الخلفية الاقتصادية 14%، 25%، 61% وعرباً بلغت هذه النسب 36%، 29%، 35%، ودولياً 37%، 35%، 29%، وتعكس هذه النسب أن الطالب الأردني في الصف الرابع الاساسي أكثر فقرا من نظيره العربي وكذلك الدولي. وجاءت متوسطات الأداء الأردنية بحسب فئات هذا المتغير في الرياضيات عند طلبة الصف الرابع 434، 389، 377، وعربيا 433، 403، 394، ودوليا 527، 505، 483 وهذه القيم تؤكد العلاقة الموجبة بين الخلفية الاقتصادية للطالب والتحصيل في الرياضيات مع ملاحظة أن الأداء الأردني في الرياضيات دون الأداء العربي وكذلك الدولي.

الجدول رقم (96- ب)

الخلفية الاقتصادية للطالب والتحصيل في الرياضيات/ الصف الرابع

	الدولة	عالية*		متوسطة		متدنية	
		نسبة الطلبة %	متوسط الأداء	نسبة الطلبة %	متوسط الأداء	نسبة الطلبة %	متوسط الأداء
1	البحرين	31	457	45	451	24	442
2	**الأردن**	**14**	**434**	**25**	**389**	**61**	**377**
3	الكويت	23	389	40	348	37	342
4	المغرب	13	442	8	366	79	365
5	عُمان	35	426	42	430	23	419
6	قطر	72	447	16	411	12	436
7	السعودية	46	400	36	365	19	369
8	الإمارات	50	466	23	465	27	399
	مشاركات أخرى						
	أبوظبي/ الإمارات	47	427	19	424	35	381
	دبي/ الإمارات	61	524	26	521	13	419
	المتوسط العربي	**36**	**433**	**29**	**403**	**35**	**394**
	المتوسط الدولي	**37**	**527**	**35**	**505**	**29**	**483**

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)

- **تركيز المدرسة على التحصيل من وجهة نظر مدير المدرسة**

يفترض متغير تركيز المدرسة على التحصيل من وجهة نظر مدير المدرسة ثلاث فئات: تركيز عالي جداً، تركيز عالي، تركيز متوسط. ويبين الجدول رقم (97) توزيع النسب المئوية لطلبة الدول العربية المشاركة في الدراسة ومتوسطات أداء الطلبة بحسب فئات هذا المتغير في العلوم. وقد بلغت نسب الطلبة الأردنيين بحسب فئات متغير تركيز المدرسة على التحصيل على النحو الآتي: 3%، 40%، 57%.

كما بلغت متوسطات أداء الطلبة الأردنيين في العلوم بحسب فئات متغير تركيز المدرسة على التحصيل وبالترتيب: 467، 449، 408. وقد بلغت النسب على المستوى العربي: 8%، 46%، 46% ومتوسطات الأداء في العلوم المناظرة لها هي: 474، 440، 399، أما على المستوى الدولي فقد بلغت النسب: 7%، 48%، 45%، ومتوسطات الأداء المناظرة لها هي: 533، 499، 466.

الجدول رقم (97)

تركيز المدرسة على التحصيل الأكاديمي والتحصيل في العلوم من وجهة نظر المدير/ الصف الثامن

	الدولة	عالي جداً*		عالي		متوسط	
		النسبة %	متوسط الأداء	النسبة %	متوسط الأداء	النسبة %	متوسط الأداء
1	قطر	25	499	57	452	19	415
2	الإمارات	19	533	59	478	22	416
3	البحرين	12	514	52	472	36	441
	المتوسط العربي	**8**	**474**	**46**	**440**	**46**	**399**
	المتوسط الدولي	**7**	**533**	**48**	**499**	**45**	**466**
4	السعودية	5	433	43	418	52	377
5	عُمان	5	469	57	462	38	440
6	الكويت	5	462	53	430	42	379
7	لبنان	4	476	53	418	43	368
8	**الأردن**	**3**	**467**	**40**	**449**	**57**	**408**
9	مصر	3	410	33	384	64	362
10	المغرب	0	~	12	432	88	388
	مشاركات أخرى						
11	دبي/ الإمارات	42	554	48	518	10	443
	أبوظبي/ الإمارات	8	489	58	468	34	412

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)

~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

ويبين الجدول رقم (98- أ) توزيع النسب المئوية لطلبة الدول العربية المشاركة في الدراسة ومتوسطات أداء الطلبة في الرياضيات. وقد بلغت متوسطات الاداء الأردنية في الرياضيات بحسب فئات هذا المتغير: 424، 406، 369، وبلغت المتوسطات العربية في الرياضيات بحسب فئات المتغير نفسه: 457، 425، 391، وعالمياً بلغت المتوسطات: 531، 494، 462. في العلوم كانت المتوسطات الأردنية دون نظيراتها العربية، وكلاهما دون المتوسطات الدولية. وقد جاءت العلاقة بين متغير تركيز المدرسة على التحصيل والتحصيل في أي من المبحثين: الرياضيات والعلوم لتكون علاقة موجبة.

الجدول رقم (98- أ)

تركيز المدرسة على التحصيل الأكاديمي والتحصيل في الرياضيات من وجهة نظر المدير/ الصف الثامن

	الدولة	عالي جداً*		عالي		متوسط	
		نسبة الطلبة %	متوسط الأداء	نسبة الطلبة %	متوسط الأداء	نسبة الطلبة %	متوسط الأداء
1	قطر	25	473	57	433	19	403
2	الإمارات	19	520	59	466	22	406
3	البحرين	12	504	52	456	36	435
	المتوسط العربي	**8**	**457**	**46**	**425**	**46**	**391**
	المتوسط الدولي	**7**	**531**	**48**	**494**	**45**	**462**
4	السعودية	5	397	43	385	52	352
5	عُمان	5	425	57	409	38	390
6	الكويت	5	442	53	407	42	369
7	لبنان	4	496	53	456	43	422
8	**الأردن**	**3**	**424**	**40**	**406**	**57**	**369**
9	مصر	3	431	33	401	64	385
10	المغرب	0	~	12	426	88	379
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الامارات	42	540	48	506	10	437
	أبو ظبي/ الامارات	8	484	58	456	34	398

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)

~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

وفي الصف الرابع بلغت النسب الأردنية على مقياس تركيز المدرسة على التحصيل الاكاديمي من وجهة نظر المدير 5%، 44%، 51%، وبلغت متوسطات الأداء المناظرة لهذه المستويات لطلبة الصف الرابع وبالترتيب نفسه 423، 402، 373، وعربيا كانت النسب على المقياس 11%، 53%، 36%، والمتوسطات المناظرة لها 438، 416، 385، وعلى المستوى الدولي كانت النسب 7%، 54%، 39%، والمتوسطات المناظرة لها 527، 512، 490، وهذه القيم تؤكد العلاقة الموجبة بين تركيز المدرسة على التحصيل الاكاديمي والتحصيل في الرياضيات عند طلبة الصف الرابع الأساسي كما ان متوسطات الأداء الاردني كانت دون متوسطات الاداء العربية وهذه بدورها دون متوسطات الاداء الدولية.

الجدول رقم (98- ب)
تركيز المدرسة على التحصيل الأكاديمي والتحصيل في الرياضيات من وجهة نظر المدير/ الصف الرابع

	الدولة	عالي جداً*		عالي		متوسط	
		النسبة %	متوسط الأداء	النسبة %	متوسط الأداء	النسبة %	متوسط الأداء
1	قطر	30	466	58	433	13	401
2	الإمارات	20	503	59	448	21	393
	المتوسط العربي	**11**	**438**	**53**	**416**	**36**	**385**
3	البحرين	10	463	66	455	24	430
4	الكويت	9	398	51	359	40	328
5	عُمان	8	411	67	430	25	418
	المتوسط الدولي	**7**	**527**	**54**	**512**	**39**	**490**
6	السعودية	7	404	56	388	37	372
7	الأردن	5	423	44	402	51	373
8	المغرب	2	~	19	412	79	367
	مشاركات أخرى						
9	دبي/ الإمارات	42	533	47	502	11	445
10	ابوظبي/ الإمارات	10	459	56	432	35	368

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)
~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

- **الانضباط المدرسي**

قسمت الدراسة متغير الانضباط المدرسي إلى فئات ثلاث: مدارس لا يوجد بها أية مشاكل تتعلق بالانضباط المدرسي، والفئة الثانية هي مدارس بها مشاكل ثانوية، والفئة الثالثة هي فئة المدارس التي يحدث بها مشاكل متوسطة. ويبين الجدول رقم (99) متغير الانضباط المدرسي والتحصيل في العلوم، وقد توزعت النسب الأردنية على فئات هذا المتغير وبالترتيب نفسه على النحو الآتي: 34%، 43%، 23%، وقد بلغت متوسطات الأداء في العلوم والمناظرة لهذه النسب للطلبة الأردنيين: 442، 416، 422.

وعلى المستوى العربي بلغت النسب: 40%، 37%، 24%، ومتوسطات الأداء في العلوم المناظرة لهذه النسب: 440، 415، 410. وعلى المستوى الدولي بلغت النسب : 43%، 45%، 11%، والمتوسطات الدولية المناظرة لهذه النسب في العلوم هي 501، 478، 446.

الجدول رقم (99)

الانضباط المدرسي والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن

	الدولة	لا يوجد مشاكل*		مشاكل ثانوية		مشاكل متوسطة	
		نسبة الطلبة %	متوسط الأداء	نسبة الطلبة %	متوسط الأداء	نسبة الطلبة %	متوسط الأداء
1	الامارات	54	497	40	455	6	410
2	البحرين	51	486	36	440	13	460
3	لبنان	51	405	29	388	20	396
4	قطر	51	459	34	452	15	458
5	عُمان	50	462	27	450	23	443
6	السعودية	49	417	31	378	20	380
	المتوسط الدولي	**43**	**501**	**45**	**478**	**11**	**446**
	المتوسط العربي	**40**	**440**	**37**	**415**	**24**	**410**
7	الأردن	34	442	43	416	23	422
8	الكويت	27	449	50	406	23	375
9	مصر	19	375	42	374	40	367
10	المغرب	13	411	34	392	53	391
	مشاركات أخرى						
11	دبي/ الإمارات	76	543	22	471	2	~
	ابو ظبي/ الإمارات	41	459	53	451	7	401

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)

~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

ويبين الجدول رقم (100-أ) متغير الانضباط المدرسي والتحصيل في الرياضيات، وقد توزعت المتوسطات الأردنية في الرياضيات على فئات هذا المتغير وبالترتيب نفسه على النحو الآتي: 398، 377، 382، وعلى المستوى العربي بلغت متوسطات الأداء في الرياضيات: 425، 405، 400، أما على المستوى الدولي فقد بلغت متوسطات الأداء في الرياضيات: 495، 473، 439، وتشير هذه النسب إلى ان المدرسة الأردنية أقل انضباطاً من المدرسة العربية، كما أنها أقل انضباطاً من المدرسة الدولية، وعلى مستوى متوسطات الأداء فقد جاءت المتوسطات الأردنية دون المتوسطات العربية في العلوم في حين أن المتوسطات الأردنية والعربية هي دون المتوسطات الدولية المناظرة لها سواء كان ذلك في الرياضيات أم العلوم.

الجدول رقم (100- أ)

الانضباط المدرسي والتحصيل في الرياضيات/ الصف الثامن

	الدولة	لا يوجد مشاكل*		مشاكل ثانوية		مشاكل متوسطة	
		نسبة الطلبة %	متوسط الأداء	نسبة الطلبة %	متوسط الأداء	نسبة الطلبة %	متوسط الأداء
1	الإمارات	54	483	40	445	6	403
2	البحرين	51	465	36	438	13	455
3	لبنان	51	448	29	436	20	440
4	قطر	51	439	34	436	15	434
5	عُمان	50	411	27	402	23	388
	المتوسط الدولي	**43**	**495**	**45**	**473**	**11**	**439**
	المتوسط العربي	**40**	**425**	**37**	**405**	**24**	**400**
6	السعودية	49	383	31	354	20	356
7	الأردن	34	398	43	377	23	382
8	الكويت	27	423	50	385	23	375
9	مصر	19	394	42	396	40	388
10	المغرب	13	401	34	384	53	381
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	76	528	22	467	2	~
	ابوظبي/ الامارات	41	445	53	438	7	394

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)

~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

في الصف الرابع بلغت النسب الأردنية على مقياس الانضباط المدرسي 36%، 40%، 24% ومتوسطات الأداء المناظرة لهذه النسب وبالترتيب نفسه 411، 375، 376، أنظر الجدول (100- ب)، عربياً بلغت النسب: 44%، 32%، 24% ومتوسطات الأداء المناظرة لها 420، 398، 396 ودولياً بلغت : 60%، 31%، 10%، ومتوسطات الأداء المناظرة لها هي : 512، 497، 468. مرة أخرى هذه القيم تؤكد العلاقة الإيجابية بين الانضباط المدرسي والتحصيل في الرياضيات عند طلبة الصف الرابع، كما أن المتوسطات الأردنية دون المتوسطات العربية وهذه بدورها دون المتوسطات الدولية.

الجدول رقم (100- ب)

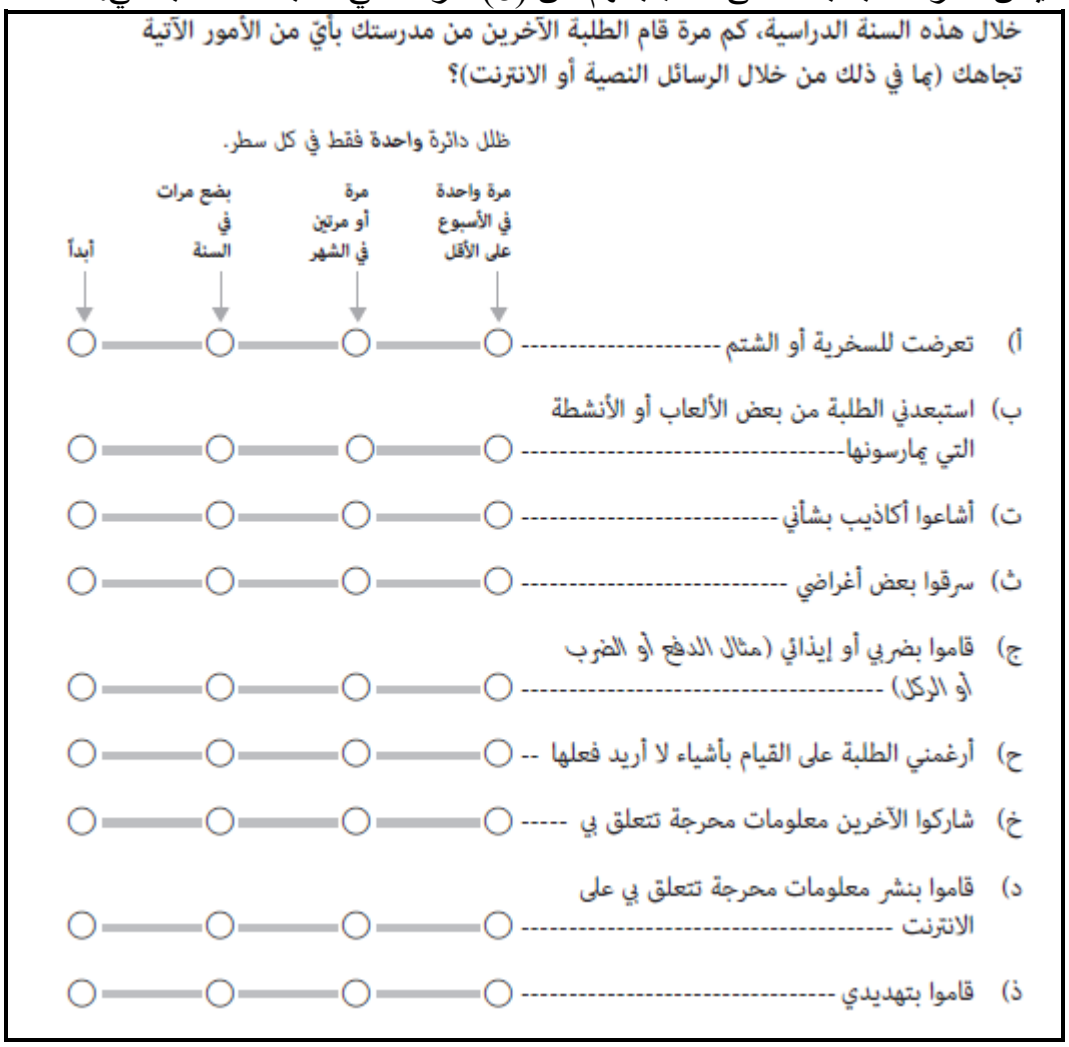
الانضباط المدرسي والتحصيل في الرياضيات/ الصف الرابع

	الدولة	لا يوجد مشاكل*		مشاكل ثانوية		مشاكل متوسطة	
		نسبة الطلبة %	متوسط الأداء	نسبة الطلبة %	متوسط الأداء	نسبة الطلبة %	متوسط الأداء
1	قطر	63	444	26	428	11	434
	المتوسط الدولي	**60**	**512**	**31**	**497**	**10**	**468**
2	الإمارات	61	467	31	426	8	396
3	البحرين	59	456	26	446	14	427
4	السعودية	49	388	26	377	25	382
	المتوسط العربي	**44**	**420**	**32**	**398**	**24**	**396**
5	الأردن	36	411	40	375	24	376
6	عُمان	34	426	36	419	29	434
7	الكويت	25	373	40	344	35	342
8	المغرب	21	394	30	367	49	377
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	83	520	14	466	3	401
	أبوظبي/ الإمارات	51	423	41	409	8	381

*انظر تعريفات فئات المقياس ملحق رقم (5)

- **تنمر الطلبة:**

بُني مقياس تنمر الطلبة بناء على استجاباتهم عن (8) فقرات في استبانة الطالب هي:



وقد قسم المقياس الطلبة الى فئات ثلاث، فئة الطلبة الذين لم يتعرضوا للتنمر، والفئة الثانية الذين تعرضوا للتنمر شهرياً، والفئة الثالثة الذين تعرضوا للتنمر أسبوعياً ويبين الجدول رقم (101) والجدول رقم (102) مدى تعرض الطلبة للتنمر ومتوسطات أدائهم في العلوم والرياضيات للصف الثامن، وقد بلغت نسبة الطلبة الأردنيين الذين يتعرضون للتنمر اسبوعياً (11%)، وهي أعلى من النسبة الدولية المناظرة لها والبالغة (8%)، وقد جاءت العلاقة بين متغير التنمر والتحصيل في الرياضيات او العلوم عند طلبة الصف الثامن لتكون علاقة عكسية. وفي الصف الرابع بلغت نسبة الطلبة الأردنيين الذين يتعرضون للتنمر (21%)، وهي أعلى من النسبة الدولية المناظرة لها والبالغة (16%)، ومرة أخرى فالعلاقة بين التحصيل في الرياضيات عند طلبة الصف الرابع ومتغير التنمر هي علاقة سلبية وعلى المستويات جميعها الأردني، والعربي، والدولي وبينت النسب أن طلبة الصف الرابع الأساسي في الأردن يتعرضون للتنمر بدرجة أعلى من طلبة الصف الثامن الأساسي.

الجدول رقم (101)
تنمر الطلبة والتحصيل في العلوم/ الصف الثامن

	الدولة	نادراً		شهرياً		أسبوعياً	
		النسبة %	متوسط الأداء	النسبة %	متوسط الأداء	النسبة %	متوسط الأداء
1	السعودية	64	411	27	394	9	325
2	**الأردن**	**64**	**448**	**26**	**415**	**11**	**356**
	المتوسط الدولي	**63**	**495**	**29**	**484**	**8**	**433**
3	قطر	61	472	27	461	12	389
4	الكويت	60	419	32	407	8	368
5	الامارات	58	492	32	473	10	410
	المتوسط العربي	**56**	**442**	**32**	**423**	**13**	**369**
6	مصر	55	402	29	360	16	301
7	لبنان	52	421	28	402	19	342
8	المغرب	51	402	38	392	11	371
9	البحرين	49	484	36	472	15	414
10	عُمان	44	471	41	453	14	416
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	62	532	30	522	8	476
	أبوظبي/ الإمارات	56	473	31	451	13	383

الجدول رقم (102- أ)
تنمر الطلبة والتحصيل في الرياضيات/ الصف الثامن

	الدولة	نادراً		شهرياً		أسبوعياً	
		النسبة %	متوسط الأداء	النسبة %	متوسط الأداء	النسبة %	متوسط الأداء
1	السعودية	64	374	27	372	9	328
2	**الاردن**	**64**	**400**	**26**	**378**	**11**	**342**
	المتوسط الدولي	**63**	**488**	**29**	**478**	**8**	**434**
3	قطر	61	449	27	443	12	383
4	الكويت	60	397	32	390	8	370
5	الامارات	58	477	32	461	10	414
	المتوسط العربي	**56**	**424**	**32**	**411**	**13**	**375**
6	مصر	55	418	29	381	16	335
7	لبنان	52	456	28	446	19	412
8	المغرب	51	391	38	384	11	370
9	البحرين	49	466	36	455	15	424
10	عُمان	44	416	41	402	14	373
	مشاركات أخرى						
	دبي/ الإمارات	62	518	30	510	8	468
	ابوظبي/ الإمارات	56	456	31	439	13	388

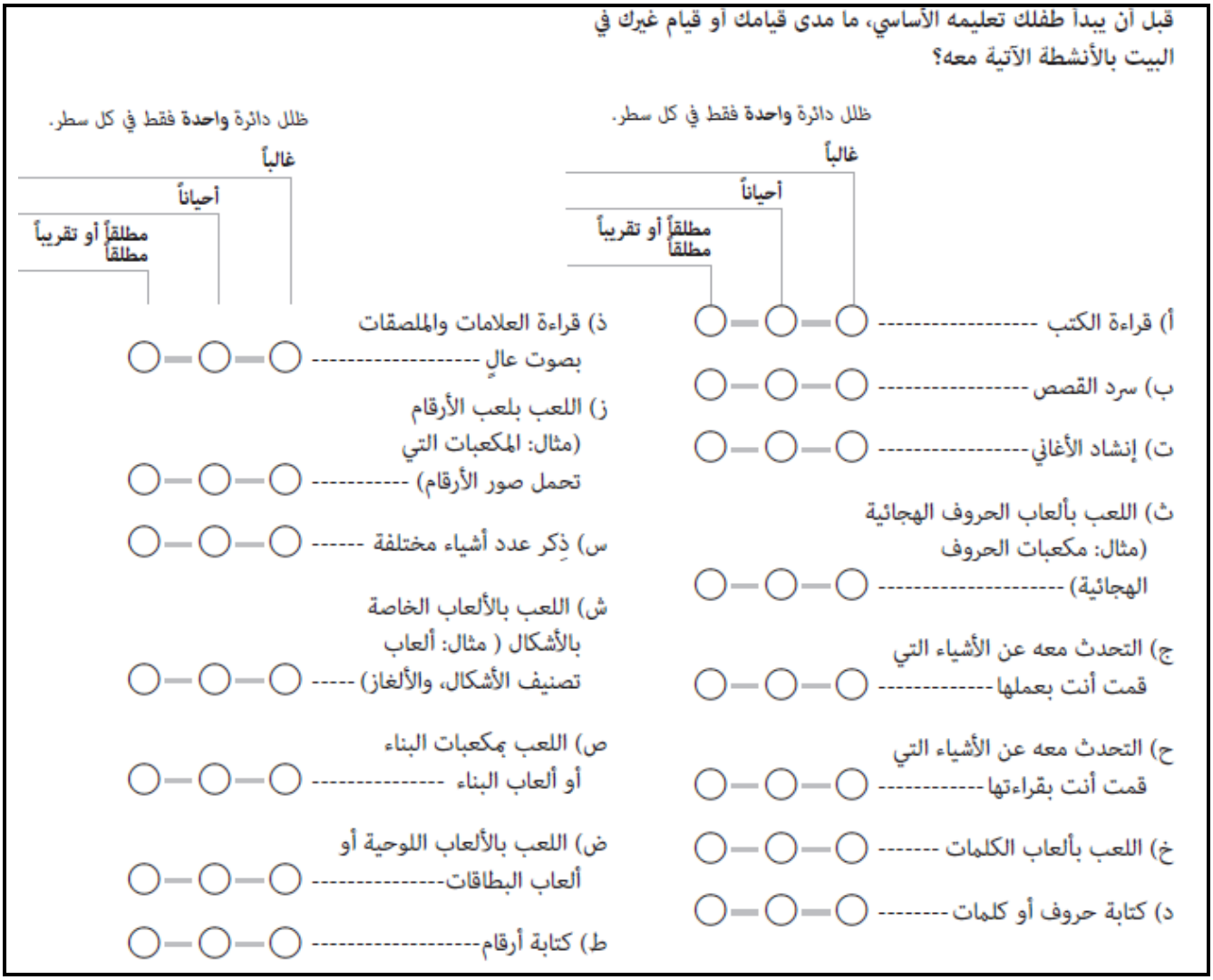
الجدول رقم (102- ب)

تنمر الطلبة والتحصيل في الرياضيات/ الصف الرابع

	الدولة	نادراً		شهرياً		أسبوعياً	
		النسبة %	متوسط الأداء	النسبة %	متوسط الأداء	النسبة %	متوسط الأداء
	المتوسط الدولي	**56**	**514**	**29**	**505**	**16**	**478**
1	**الأردن**	**52**	**411**	**26**	**395**	**21**	**339**
2	الكويت	48	359	31	356	21	338
3	السعودية	47	405	27	386	26	356
	المتوسط العربي	**44**	**425**	**31**	**414**	**25**	**381**
4	المغرب	44	395	35	381	21	348
5	قطر	43	457	28	449	28	408
6	الامارات	43	469	31	458	26	420
7	عُمان	42	436	33	430	25	406
8	البحرين	34	468	33	457	33	432
	مشاركات أخرى						
	دبي/الامارات	46	523	32	514	22	484
	ابوظبي/الامارات	39	439	31	430	30	388

- **نشاطات القرائية والأعداد قبل المدرسة:**

بني مقياس القرائية الأعداد (الحساب) بناء على استجابات أولياء الأمور عن (16) فقرة في استبانة الوالدين هي:



ويبين الجدول رقم (103) مدى قيام الوالدين بنشاطات القرائية والإعداد قبل المدرسة ومتوسطات أدائهم في الرياضيات للصف الرابع، وقد بلغت النسب الأردنية على فئات هذا المقياس (غالباً، أحياناً، نادراً) وبالترتيب نفسه (33%، 62%، 5%)، وبلغت متوسطات الأداء في الرياضيات المناظرة لهذه النسب (417، 381، 323)، وعربياً بلغت النسب (31%،63%،6%) ومتوسطات الأداء المناظرة لها (432، 405، 350)، ودولياً بلغت النسب (43%، 54%، 3%) والمتوسطات المناظرة لها (518، 497، 435)، وتؤكد هذه المتوسطات وجود علاقة موجبة بين التحصيل في الرياضيات ومتغير القرائية والاعداد قبل المدرسة.

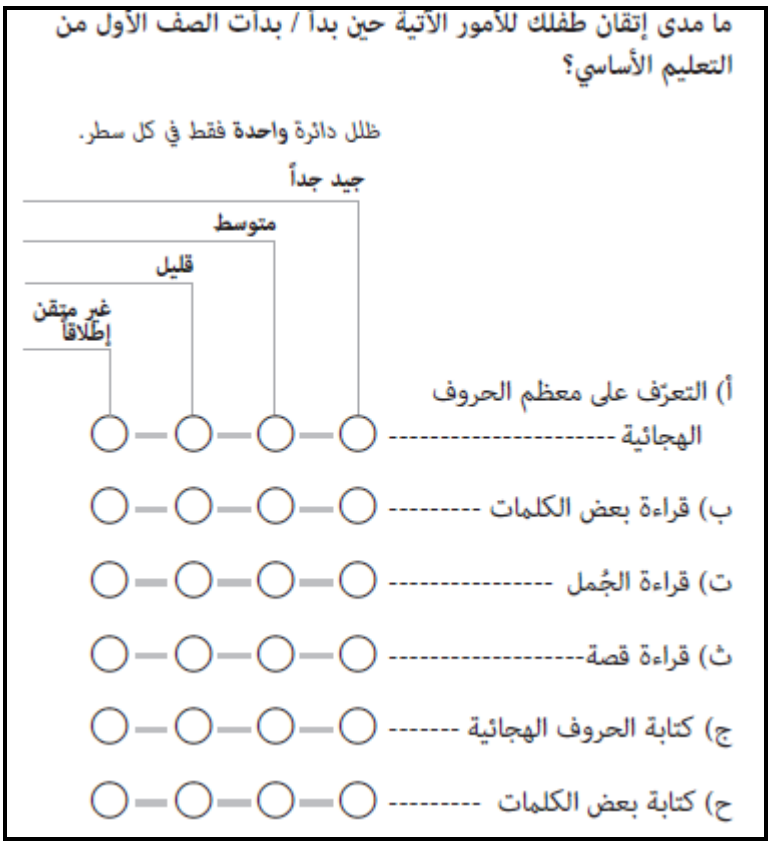
الجدول رقم (103)
نشاطات القرائية والحساب والتحصيل في الرياضيات/ الصف الرابع

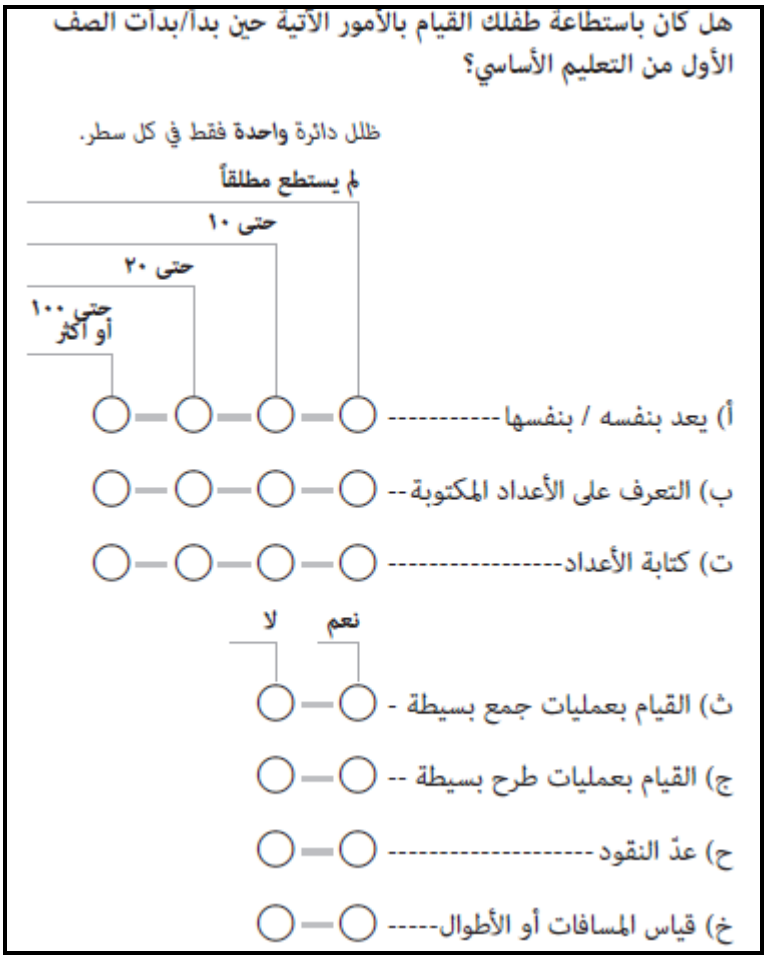
	الدولة	غالباً		أحياناً		أبداً	
		النسبة %	متوسط الأداء	النسبة %	متوسط الأداء	النسبة %	متوسط الأداء
	المتوسط الدولي	**43**	**518**	**54**	**497**	**3**	**435**
1	البحرين	40	471	58	443	2	~
2	الامارات	38	479	60	441	2	~
3	قطر	35	470	62	433	2	~
4	**الاردن**	**33**	**417**	**62**	**381**	**5**	**323**
5	السعودية	32	391	65	384	4	364
	المتوسط العربي	**31**	**432**	**63**	**405**	**6**	**350**
6	الكويت	31	375	66	352	3	311
7	عُمان	24	449	72	421	3	390
8	المغرب	13	401	58	382	29	362
	مشاركات أخرى						
	دبي/الامارات	45	533	54	496	1	~
	ابوظبي/الامارات	37	448	61	412	2	~

~ معلومات غير كافية لتقدير المتوسط

●معرفة القرائية والحساب قبل دخول المدرسة والتحصيل في الرياضيات/ الصف الرابع

بني مقياس معرفة القرائية بناء على استجابات أولياء الأمور عن (13) فقرة هي:





ويبين الجدول رقم (104) توزيع النسب المئوية لطلبة الصف الرابع في الدول العربية على فئات هذا المقياس، وقد بلغت النسب الأردنية على فئات هذا المقياس (جيد جداً، متوسط، غير جيد) وبالترتيب نفسه (34%، 52%، 14%) وبلغت متوسطات الأداء في الرياضيات المناظرة لهذه النسب وبالترتيب نفسه (439، 378، 313)، وعربياً بلغت النسب على المقياس (28%، 54%، 18%) والمتوسطات المناظرة لها (447، 406، 369)، وعالمياً بلغت النسب (21%، 53%، 25%) والمتوسطات المناظرة لها (537، 501، 470)، ان قيم المتوسطات على فئات المقياس تؤكد وجود العلاقة الطردية بين هذا المتغير والتحصيل في الرياضيات عند طلبة الصف الرابع وعلى المستويات الثلاثة الأردني، والعربي، والدولي.

الجدول رقم (104)

معرفة القرائية والحساب قبل دخول المدرسة والتحصيل في الرياضيات/ الصف الرابع

	الدولة	جيد جداً		متوسط الجودة		غير جيد	
		النسبة %	متوسط الأداء	النسبة %	متوسط الأداء	النسبة %	متوسط الأداء
1	البحرين	42	477	50	440	7	406
2	**الاردن**	**34**	**439**	**52**	**378**	**14**	**313**
3	الامارات	31	491	55	447	14	403
4	قطر	31	478	55	438	15	408
	المتوسط العربي	**28**	**447**	**54**	**406**	**18**	**369**
5	عُمان	26	459	59	423	14	383
6	السعودية	25	399	54	386	21	364
	المتوسط الدولي	**21**	**537**	**53**	**501**	**25**	**470**
7	الكويت	21	403	57	357	22	319
8	المغرب	15	428	48	380	36	357
	مشاركات أخرى						
	دبي/الامارات	35	538	54	505	11	469
	ابوظبي/الامارات	28	471	55	418	16	367

الفـصـل الســادس

الاستنتاجات والتوصيات

حرص الأردن على المشاركة في الدراسات الدولية منذ أكثر من عقدين، حيث جاءت مشاركته الأولى في عام 1991، واستمر في هذه المشاركة إلى وقتنا هذا، نظراً لما توفره مثل هذه الدراسات من فرصة جيدة لتقييم نوعية التعليم من خلال المقارنة بالنظم التربوية للدول المشاركة في هذه الدراسات والاستفادة من خبرات الدول الأخرى في تطوير النظام التربوي الأردني والأخذ بالأسباب التي من شأنها أن تحسن في تحصيل طلبتنا، وقد سبق للأردن أن شارك في الدراسات الدولية في الأعوام 1991، 1999، 2003، 2007،2011 ،2015 وحصل على الترتيبات الآتية في الرياضيات لطلبة الصف الثامن:

18 من أصل 19 دولة في عام 1991.

32 من أصل 38 دولة في عام 1999.

33 من أصل 46 دولة في عام 2003.

31 من أصل 49 دولة في عام 2007.

35 من أصل 45 دولة في عام 2011.

36 من أصل 39 دولة في عام 2015.

أما في العلوم فقد حصل على الترتيبات الآتية :

18 من أصل 19 دولة في عام 1991.

30 من أصل 38 دولة في عام 1999.

26 من أصل 46 دولة في عام 2003.

20 من أصل 49 دولة في عام 2007.

28 من أصل 45 دولة في عام 2011.

32 من أصل 39 دولة في عام 2015.

وعلى المستوى العربي فقد حقق الأردن الترتيب الأول في العلوم لدورات الدراسة 1999، 2003، 2007 وجاء ترتيبه ثالثاً في دورة عام 2011، وتراجع الى الترتيب الخامس في دورة عام 2015.

وفي الرياضيات فقد حقق الأردن الترتيب الثاني في دورات الدراسة 1999، 2003، 2007، وجاء ترتيبه سادساً في دورة عام 2011، وتراجع الى الترتيب الثامن في دورة عام 2015.

كما أشارت النتائج إلى أن حجم التراجع بلغ (20) علامة في الرياضيات، و (27) علامة في العلوم وذلك على مستوى المملكة، بمقارنة نتائج الدورتين الأخيرتين للدراسة: 2015، 2011. وتجدر الإشارة إلى ان حجم التراجع اختلف باختلاف جنس الطالب، وموقع المدرسة، والسلطة

التربوية المشرفة على المدرسة، فعند الذكور بلغ حجم التراجع في الرياضيات 6 علامات، وفي العلوم 23 علامة، في حين كانت هذه التراجعات أكبر عند الإناث حيث بلغت (25) علامة في الرياضيات، و(25) علامة في العلوم مع ملاحظة أن أداء الإناث أفضل من أداء الذكور في الرياضيات والعلوم وبدورتي الدراسة 2015، 2011. وبحسب موقع المدرسة فقد بلغ حجم التراجع عند طلبة المدينة في الرياضيات (24) علامة، وفي العلوم (27) علامة. وعند طلبة الريف كان التراجع أقل حيث بلغ (8) علامات في الرياضيات، و(11) علامة في العلوم مع ملاحظة أن أداء طلبة المدينة أفضل من أداء طلبة الريف في دورتي الدراسة 2015، 2011 وبغض النظر عن المبحث. وبحسب السلطة المشرفة فقد جاء أعلى تراجع عند طلبة وكالة الغوث الدولية حيث بلغ حجم التراجع عندهم (44) علامة في الرياضيات، و(56) علامة في العلوم، وجاء تراجع طلبة وزارة التربية والتعليم الأقل حيث بلغ تراجعهم في الرياضيات (18) علامة، و(16) علامة في العلوم، وبلغ التراجع عند طلبة التعليم الخاص (25) علامة في الرياضيات و(17) علامة في العلوم.

إن نتائج الأردن في الدورتين السابقتين تؤكد التراجع الواضح في جودة النظام التربوي في الأردن وهذا يتطلب تشكل قوة عمل في وزارة التربية والتعليم تتألف من صانعي السياسات، والمخططين، وأصحاب المصالح، ليتم من خلال هذه القوة وضع سياسات قابلة للتنفيذ، وواقعية، ومنطقية ليتمكن نظامنا التربوي من عودته إلى الصدارة على المستوى العربي وتحقيق مواقع مقبولة على المستوى الدولي، وقد عمل المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية على إعداد خطة أولية تعين الوزارة في اتخاذ الإجراءات اللازمة للاستعداد الجاد للمشاركات الدولية القادمة. انظر الملحق رقم (3)

وقد أظهرت نتائج الدراسة تفوق الإناث على الذكور في العلوم والرياضيات، سواء كان هذا في دورة الدراسة لعام 2015 ،أم 2011، أم 2007، أم 2003، أم 1999.

ولما كانت المناهج والكتب المدرسية هي نفسها في مدرسة الذكور والإناث، وكثير من المتغيرات ذات العلاقة بالتحصيل متشابهة بدرجة كبيرة، فإن هناك ضرورة لإجراء المزيد من الدراسات التي من شأنها أن تكشف عن العوامل التي أدت إلى اختلاف تحصيل الذكور عن الإناث، وتبدو الحاجة ماسة إلى الاهتمام بمدرسة الذكور والاهتمام بنوعية المعلم والمدير في مدارس الذكور لتوفير عناصر جيدة لنجاح العملية التعليمية/ التعلمية في مدرسة الذكور، وقد يكون العامل الرئيس في هذا المجال هو المعلم، إذ أن هناك مؤشرات متوافرة في الآونة الأخيرة تشير إلى نوعية المعلم الذكر أقل جودة من نوعية المعلم الأنثى بدءاً بالمدخلات إلى الجامعة وانتهاء بالممارسات الصفية والاتجاهات الأكثر إيجابية عند المعلمات مما هي عليه عند المعلمين، والأمل معقود على أكاديمية الملكة رانيا لتدريب المعلمين لتوفير برامج تدريبية للمعلمين قبل الخدمة وأثنائها لتمكين المعلم من القيام بدوره على أكمل وجه، فالمعلم هو العامل الحاسم في الارتقاء بجودة النظام التربوي.

كما أظهرت نتائج الدراسة تفوق طلبة المدن على الريف في العلوم والرياضيات، أيضاً يبدوا هنا أن مدرسة الريف ما زالت بحاجة إلى رعاية ودعم ومساندة لترقى بمستواها إلى مستوى مدرسة المدينة، وهنا يجب التركيز على احتفاظ مدرسة الريف بالمعلم الجيد، وأن لا تكون فقط مدرسة يتدرب فيها المعلم الجديد، وما أن يمتلك المهارات الجيدة يتم نقله إلى مدرسة المدينة، إذ أن الحاجة هنا حقيقية لخلق مجموعة من الحوافز التي تشجع المعلم الجيد على البقاء في مدرسة الريف.

وبينت نتائج الدراسة أن طلبة المدارس الخاصة تفوقوا على طلبة وزارة التربية والتعليم في الرياضيات والعلوم، في عام 2015، كما تفوق طلبة وكالة الغوث على طلبة وزارة التربية والتعليم وفي المبحثين، الرياضيات والعلوم.

ومجمل القول فإن مدارس التعليم العام مدعوة للاستفادة من المدرسة الخاصة وخبراتها في تطوير مستوى التعليم عند طلبتها للوصول به إلى مستوى المدرسة الخاصة. وبالرغم من أن موارد المدرسة الخاصة هي أفضل من نظيرتها العامة، إلا أن نظام المتابعة والمساءلة في المدرسة الخاصة يجب العمل على الاستفادة منه ومواءمته للمدرسة العامة!

إن الدراسة الدولية (TIMSS) توفر قاعدة بيانات ضخمة جمعت من الطلبة والمعلمين ومديري المدارس، وتتميز هذه البيانات بجودة عالية من حيث الصدق والثبات إضافة إلى أنها بيانات قابلة للمقارنات الدولية، كما أن هناك مجالات واسعة لإجراء المزيد من التحليلات ودراسة قاعدة البيانات المتوافرة من قبل الباحثين في الجامعات والمراكز البحثية. والتي من شأنها أن تعين صانع القرار وراسم السياسة التربوية على إدخال التجديدات التربوية للنهوض بنظامنا التربوي والعمل على وقف التراجع والارتقاء بمستويات أداء طلبتنا.

كما أظهرت النتائج أن بعض مدارسنا ينقصها الانضباط المدرسي، والأمن والنظام، ولا تركز على تحصيل الطلبة، كما أن بعض الطلبة يتعرضون للتنمر في المدرسة وأنهم يفتقرون الى المعرفة والمهارات السابقة اللازمة لتعلم جيد، والكثير منهم لم تتح لهم الفرصة لاكتساب المهارات الأساسية في القرائية والحساب قبل دخولهم للمدرسة، ولا يثقون بقدرتهم على التعلم، ولا يقدرون ولا يحبون الرياضيات والعلوم.....!

إن ما سبق ذكره يمكن أن يُكون مجالات للعمل والتحسين من خلال البرامج التطويرية للمدرسة والمعلم والمدير والمجتمع المحلي وعلاقة أولياء الأمور بالمدرسة.

الـــمـــلاحـــق

ملحق (1- أ)
متوسطات الأداء في الرياضيات والعلوم وترتيب المدارس بحسب المجموع في المبحثين معاً
في الدراسة الدولية TIMSS 2015/الصف الثامن

اسم المدرسة	المديرية	السلطة المشرفة	المتوسط			ترتيب التحصيل في الرياضيات والعلوم معاً
			الرياضيات	العلوم	معاً	
المعمدانية	التعليم الخاص	التعليم الخاص	554	570	1125	1
الشويفات الدولية	التعليم الخاص	التعليم الخاص	523	535	1058	2
العروبة / اناث	التعليم الخاص	التعليم الخاص	505	543	1048	3
الدر المنثور	التعليم الخاص	التعليم الخاص	502	538	1040	4
المدرسة النموذجية لجامعة اليرموك	قصبة اربد	وزارة التعليم العالي	507	531	1038	5
اكاديمية الرواد الدولية / ثانوي/ اناث	التعليم الخاص	التعليم الخاص	494	538	1031	6
الحجاز الأهلية الثانية	التعليم الخاص	التعليم الخاص	482	533	1016	7
إناث نزال الإعدادية الثانية	وكالة الغوث- جنوب عمان	وكالة الغوث	477	518	994	8
الجامعة الثانية	التعليم الخاص	التعليم الخاص	467	527	994	9
مدرسة البلقاء الاسلامية الثانوية المختلطة	السلط	التعليم الخاص	461	522	983	10
معاذ بن جبل الاساسيه للبنين	قصبة اربد	وزارة التربية والتعليم	480	501	981	11
سميه بنت الخياط الثانوية المختلطة	البتراء	وزارة التربية والتعليم	477	497	973	12
زرقاء اليمامة الاساسية بنات	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	459	498	957	13
الجبيهه الثانويه للبنات	الجامعة	وزارة التربية والتعليم	455	502	957	14
المنار النموذجية الاساسية الثانية	التعليم الخاص	التعليم الخاص	451	498	948	15
المزار الاساسية للبنات	المزار الشمالي	وزارة التربية والتعليم	448	500	948	16
وادي السير الثانويه للبنات	وادي السير	وزارة التربية والتعليم	451	491	942	17
حلاوة الثانوية الشاملة للبنات	عجلون	وزارة التربية والتعليم	466	473	940	18
ذكور مادبا الإعدادية	وكالة الغوث- جنوب عمان	وكالة الغوث	448	486	934	19
البيروني / ذكور	التعليم الخاص	التعليم الخاص	452	479	932	20
فقوع الاساسية للبنين	القصر	وزارة التربية والتعليم	467	464	930	21
امنة بنت وهب الثانوية للبنات	القويسمة	وزارة التربية والتعليم	439	491	930	22
مدرسة الثوابت التربوية	المزار الجنوبي	التعليم الخاص	436	486	922	23
ذكور الطيبة الإعدادية الثانية	وكالة الغوث- جنوب عمان	وكالة الغوث	454	468	922	24
الحسينية الاساسية المختلطة	المزار الجنوبي	وزارة التربية والتعليم	433	488	921	25
مدرسة اللاتين الفحيص الثانويه المختلطة	السلط	التعليم الخاص	434	486	920	26
رفيدة الاسلمية الاساسية بنات	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	432	486	918	27
الحجاز الأهلية الأولى	التعليم الخاص	التعليم الخاص	440	476	916	28
الفكر التربوي الاولى	التعليم الخاص	التعليم الخاص	423	487	910	29
حليمة السعدية الاساسية المختلطة	الطيبة والوسطية	وزارة التربية والتعليم	429	480	909	30
القادسية الاساسية للبنات	قصبة اربد	وزارة التربية والتعليم	431	478	909	31
ام حبيبة الأساسية المختلطة	وادي السير	وزارة التربية والتعليم	432	477	909	32
ضاحية الأمير حسن س م	ماركا	وزارة التربية والتعليم	419	489	908	33
ذكور نزال الإعدادية الثانية	وكالة الغوث- جنوب عمان	وكالة الغوث	438	470	908	34
الشهيد الرائد الطيار فراس العجلوني الثانويه للبنين	وادي السير	وزارة التربية والتعليم	442	465	906	35
ذكور مخيم جرش الإعدادية الأولى	وكالة الغوث - اربد	وكالة الغوث	433	470	904	36
الأميرة رحمة بنت الحسن الاساسية اناث	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	418	480	898	37

ملحق (1- أ)
متوسطات الأداء في الرياضيات والعلوم وترتيب المدارس بحسب المجموع في المبحثين معاً في الدراسة الدولية TIMSS 2015/الصف الثامن

اسم المدرسة	المديرية	السلطة المشرفة	المتوسط			ترتيب التحصيل في الرياضيات والعلوم معاً
			الرياضيات	العلوم	معاً	
الصويفية الثانوية المختلطة	وادي السير	وزارة التربية والتعليم	423	474	897	38
كفرنجة الأساسية للبنين	عجلون	وزارة التربية والتعليم	443	450	893	39
الخالديه الثانوية المختلطة	المزار الجنوبي	وزارة التربية والتعليم	414	474	888	40
الحسين الاساسية للبنات	لثقافة العسكرية	وزارة الدفاع	416	471	887	41
مدرسة سماعمان الدولية	عين الباشا	التعليم الخاص	424	462	886	42
إناث النظيف الإعدادية الثانية	وكالة الغوث- جنوب عمان	وكالة الغوث	420	465	884	43
أسماء بنت أبي بكر الصديق الأساسية المختلطة	عين الباشا	وزارة التربية والتعليم	407	475	883	44
ام عطيه الانصارية الاساسية للبنات	المفرق	وزارة التربية والتعليم	421	461	882	45
الاقصى الاساسية المختلطة	قصبة اربد	التعليم الخاص	423	460	882	46
عين البستان الثانوية للبنين	عجلون	وزارة التربية والتعليم	436	446	882	47
اربد النموذجية الثانوية المختلطة	قصبة اربد	التعليم الخاص	419	462	881	48
إناث الطيبة الإعدادية الثانية	وكالة الغوث- جنوب عمان	وكالة الغوث	420	458	878	49
عمر بن الخطاب الثانوية بنين	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	421	457	878	50
هند بنت امية الاساسية للبنات	ماركا	وزارة التربية والتعليم	403	473	875	51
مدرسة دار اللطف الاساسية	العقبة	التعليم الخاص	419	455	874	52
ضرار بن الازور الثانوية بنين	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	417	454	871	53
مدرسة نور القبس الأولى	الرصيفة	التعليم الخاص	415	457	871	54
صخرة الأساسية للبنات	عجلون	وزارة التربية والتعليم	420	451	871	55
ذكور الطيبة الإعدادية الأولى	وكالة الغوث- جنوب عمان	وكالة الغوث	423	445	868	56
جريش الاساسية المختلطة	السلط	وزارة التربية والتعليم	408	457	866	57
إناث الطالبية الإعدادية	وكالة الغوث- جنوب عمان	وكالة الغوث	404	461	865	58
ام مطاع الأسلمية الاساسية للبنات	ماركا	وزارة التربية والتعليم	406	458	864	59
سول الثانوية للبنات	المزار الجنوبي	وزارة التربية والتعليم	404	458	862	60
مندح الاساسية المختلطة	الطيبة والوسطية	وزارة التربية والتعليم	407	455	861	61
الخنساء الثانوية الشاملة للبنات	جرش	وزارة التربية والتعليم	404	457	861	62
المسيرة التربوية الخاصة	الزرقاء 1	التعليم الخاص	408	452	860	63
ضاحية الحسين الثانوية المختلطة	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	406	452	858	64
اسيـــا الدولية	التعليم الخاص	التعليم الخاص	402	455	857	65
خلدا الثانويه الشاملة للبنات	الجامعة	وزارة التربية والتعليم	400	457	857	66
ام الحارث الأنصارية ث للبنات	ماركا	وزارة التربية والتعليم	400	456	857	67
وادي الدير الشرقي الاساسيه للبنات	جرش	وزارة التربية والتعليم	405	451	856	68
فاطمة الزهراء الاساسية بنات الاولى	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	396	460	856	69
الاشرفية الثانوية الشاملة للبنات	الكورة	وزارة التربية والتعليم	401	453	854	70
عمراوه الثانويه للبنات	الرمثا	وزارة التربية والتعليم	399	454	854	71
الملكة رانيا العبد الله الثانوية اناث	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	399	454	853	72
اجيـــاد الدولية	التعليم الخاص	التعليم الخاص	399	455	853	73
مدرسة مصابيح الاسلام	الرصيفة	التعليم الخاص	400	451	851	74

ملحق (1- أ)
متوسطات الأداء في الرياضيات والعلوم وترتيب المدارس بحسب المجموع في المبحثين معاً في الدراسة الدولية TIMSS 2015/الصف الثامن

اسم المدرسة	المديرية	السلطة المشرفة	المتوسط			ترتيب التحصيل في الرياضيات والعلوم معاً
			الرياضيات	العلوم	معاً	
حسبان الثانويه الشاملة للبنات	ناعور	وزارة التربية والتعليم	396	454	850	75
الاوائل الحديثة - فرع الزواهرة	الزرقاء 1	التعليم الخاص	405	444	849	76
جلال الدين السيوطي الاساسية للبنين	ماركا	وزارة التربية والتعليم	409	439	848	77
مدرسة فيصل الاول الاساسية للبنين	العقبة	وزارة التربية والتعليم	411	437	848	78
جميلة بوعزة الثانوية الشاملة للبنات	قصبة اربد	وزارة التربية والتعليم	397	451	847	79
غرناطة الثانوية الشاملة للبنات	مادبا	وزارة التربية والتعليم	394	453	846	80
كفر الماء الاساسيه للبنين	الكورة	وزارة التربية والتعليم	406	441	846	81
امنة بنت وهب الاساسية الاولى للبنات	الرصيفة	وزارة التربية والتعليم	395	451	846	82
ماحص الثانويه للبنات	السلط	وزارة التربية والتعليم	399	447	845	83
كفر الماء الثانوية الشاملة للبنات	الكورة	وزارة التربية والتعليم	399	446	845	84
فكتوريا	التعليم الخاص	التعليم الخاص	396	444	840	85
ذكور مخيم عمان الجديد الإعدادية الثانية	وكالة الغوث- جنوب عمان	وكالة الغوث	405	435	840	86
ليلى الغفارية الثانوية للبنات	الرصيفة	وزارة التربية والتعليم	385	451	836	87
نايفة الثانوية للبنات	ماركا	وزارة التربية والتعليم	390	443	834	88
سوم الثانوية الشاملة للبنات	قصبة اربد	وزارة التربية والتعليم	379	455	834	89
مليح الثانوية الشاملة للبنات	ذيبان	وزارة التربية والتعليم	384	450	833	90
ام قصير والمقابلين الاساسية للبنات	القويسمة	وزارة التربية والتعليم	395	438	833	91
البنيات الثانوية بنين	ناعور	وزارة التربية والتعليم	396	436	832	92
ابو عبيدة الأساسية للبنين	ماركا	وزارة التربية والتعليم	402	430	832	93
ام حذيفه الاساسيه للبنات	الجامعة	وزارة التربية والتعليم	387	444	831	94
ام كلثوم الاساسيه للبنات	الجامعة	وزارة التربية والتعليم	396	435	831	95
الرشيد الاساسية بنين	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	403	424	827	96
العبدلية الثانوية المختلطة	سحاب	وزارة التربية والتعليم	382	445	827	97
عاتكه بنت عبد المطلب الاساسية الاولى للبنات	القويسمة	وزارة التربية والتعليم	390	437	827	98
السليخات الاساسية المختلطة	الاغوار الشمالية	وزارة التربية والتعليم	382	444	826	99
زهران الثانوية بنين	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	396	430	826	100
عبدالرحمن بن عوف الاساسيه المختلطة	معان	وزارة التربية والتعليم	389	437	825	101
اليرموك الثانوية المختلطة	الرصيفة	وزارة التربية والتعليم	402	423	825	102
الفدين الاساسية المختلطة	المفرق	وزارة التربية والتعليم	381	444	825	103
إناث مخيم عمان الجديد الإعدادية الثالثة	وكالة الغوث- جنوب عمان	وكالة الغوث	388	434	823	104
امنة بنت الارقم الاساسية للاناث	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	379	443	822	105
ذكور الرصيفة الاعدادية الثالثة	وكالة الغوث- الزرقاء	وكالة الغوث	392	430	821	106
دير يوسف الثانوية الشاملة المختلطة	المزار الشمالي	وزارة التربية والتعليم	392	429	821	107
سمير الرفاعي /س بنات	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	379	442	821	108
زرقاء اليمامة الثانوية للبنات	ماركا	وزارة التربية والتعليم	389	432	821	109
إناث مدينة اربد الإعدادية الثانية	وكالة الغوث - اربد	وكالة الغوث	386	435	820	110
دار السلام الثانوية المختلطة	ماركا	وزارة التربية والتعليم	382	438	820	111

ملحق (1- أ)
متوسطات الأداء في الرياضيات والعلوم وترتيب المدارس بحسب المجموع في المبحثين معاً في الدراسة الدولية TIMSS 2015/الصف الثامن

اسم المدرسة	المديرية	السلطة المشرفة	المتوسط			ترتيب التحصيل في الرياضيات والعلوم معاً
			الرياضيات	العلوم	معاً	
سفانة بنت حاتم الثانوية الاولى للبنات	ماركا	وزارة التربية والتعليم	387	432	819	112
ذكور البقعة الاعدادية الأولى	وكالة الغوث-شمال عمان	وكالة الغوث	404	414	818	113
رقية بنت الرسول الثانوية	ماركا	وزارة التربية والتعليم	382	437	818	114
عوجان الثانوية للبنات	الرصيفة	وزارة التربية والتعليم	374	444	818	115
الشهيد منصور كريشان الاساسية للبنين	ماركا	وزارة التربية والتعليم	389	428	817	116
عبد اللطيف عابدين الاساسية للبنين	ماركا	وزارة التربية والتعليم	398	418	816	117
صلاح الدين الثانوية للبنين	عين الباشا	وزارة التربية والتعليم	397	418	815	118
ام معبد ث للبنات	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	379	432	811	119
ذكور الزرقاء الاعدادية الثانية	وكالة الغوث- الزرقاء	وكالة الغوث	387	423	810	120
تلاع العلي الثانويه للبنات	الجامعة	وزارة التربية والتعليم	375	434	809	121
الخراج الثانوية الشاملة للبنين	الطيبة والوسطية	وزارة التربية والتعليم	401	408	809	122
حمامة العموش الاساسية للبنين	المفرق	وزارة التربية والتعليم	391	419	809	123
إسكان الهاشميه الاساسيه للبنين	الزرقاء 2	وزارة التربية والتعليم	387	421	808	124
الشفاء بنت عوف الثانوية اناث	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	380	427	807	125
عائشة القرطبية الاساسية بنات	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	376	428	804	126
المنصورة الثانوية المختلطه	جرش	وزارة التربية والتعليم	373	431	804	127
الحسن بن الهيثم الثانويه للبنين	البادية ش غ	وزارة التربية والتعليم	388	416	804	128
الاميره عاليه بنت الحسين الثانوية المختلطة	المفرق	وزارة التربية والتعليم	374	430	803	129
المنارة الثانوية الشاملة للبنين	بني كنانة	وزارة التربية والتعليم	391	412	803	130
زمال الثانوية الشاملة المختلطة	الكورة	وزارة التربية والتعليم	381	421	803	131
اجنادين الاساسية الاولى للبنات	القويسمة	وزارة التربية والتعليم	369	434	803	132
قرطبه الاساسيه المختلطه	وادي السير	وزارة التربية والتعليم	377	426	802	133
عنجرة الأساسية المختلطة	عجلون	وزارة التربية والتعليم	369	432	802	134
كفرسوم الثانوية الشاملة للبنين	بني كنانة	وزارة التربية والتعليم	383	416	799	135
الباقورة الإعدادية المختلطة	وكالة الغوث - اربد	وكالة الغوث	381	418	799	136
محي الدين بن العربي الاساسية للبنين	الرمثا	وزارة التربية والتعليم	387	412	799	137
الامين الاساسيه بنين	الجامعة	وزارة التربية والتعليم	381	418	798	138
حليمة السعدية الأساسية للبنات	الرصيفة	وزارة التربية والتعليم	371	427	798	139
عين جنا الثانوية الشاملة للبنات	عجلون	وزارة التربية والتعليم	364	434	798	140
مرو الاساسية للبنات	قصبة اربد	وزارة التربية والتعليم	376	421	797	141
حي العماوي الثانويه	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	370	425	795	142
محمد الشريقي الثانوية للبنين	الجامعة	وزارة التربية والتعليم	384	411	795	143
بلال بن رباح الاساسية للبنين	ماركا	وزارة التربية والتعليم	386	409	795	144
تبنة الثانوية الشاملة للبنات	الكورة	وزارة التربية والتعليم	371	422	793	145
المغير الثانويه الشاملة للبنات	قصبة اربد	وزارة التربية والتعليم	376	417	793	146
زمال الثانوية الشاملة للبنين	الكورة	وزارة التربية والتعليم	375	418	792	147
جميل شاكر الثانويه للبنين	وادي السير	وزارة التربية والتعليم	382	410	792	148

ملحق (1- أ)
متوسطات الأداء في الرياضيات والعلوم وترتيب المدارس بحسب المجموع في المبحثين معاً في الدراسة الدولية TIMSS 2015/الصف الثامن

اسم المدرسة	المديرية	السلطة المشرفة	المتوسط			ترتيب التحصيل في الرياضيات والعلوم معاً
			الرياضيات	العلوم	معاً	
الطفيلة الأساسية للبنين	الطفيلة	وزارة التربية والتعليم	378	414	792	149
الامير طلال الاساسية للبنين	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	382	409	790	150
الإسكان الاساسية للبنين	معان	وزارة التربية والتعليم	377	413	789	151
إناث كريمة الإعدادية	وكالة الغوث - اربد	وكالة الغوث	363	424	787	152
مدرسة العلمية النموذجيه	العقبة	التعليم الخاص	374	413	787	153
صفية بنت عبدالمطلب الاساسية الأولى للبنات	القويسمة	وزارة التربية والتعليم	364	423	787	154
الشميساني الغربي الاساسية المختلطة	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	366	420	786	155
زينب بنت الرسول الاساسية المختلطة	بني عبيد	وزارة التربية والتعليم	365	421	786	156
رجم الشامي الغربي الثانوية للبنين	الموقر	وزارة التربية والتعليم	377	409	786	157
دير الليات الثانوية الشاملة للبنات	جرش	وزارة التربية والتعليم	365	420	785	158
ذكور الطالبية الإعدادية	وكالة الغوث- جنوب عمان	وكالة الغوث	385	399	784	159
تماضر بنت عمرو الثانوية الأولى للبنات	الرصيفة	وزارة التربية والتعليم	362	422	784	160
المنارة .ث .م	البادية ش ش	وزارة التربية والتعليم	364	417	781	161
ذكور مدينة اربد الإعدادية الثانية	وكالة الغوث - اربد	وكالة الغوث	384	397	780	162
ام عمارة الثانوية للبنات	سحاب	وزارة التربية والتعليم	363	417	780	163
مدرسة القويرة الثانوية الشاملة للبنات	العقبة	وزارة التربية والتعليم	366	412	777	164
الهاشمية الثانوية الشاملة للبنين	عجلون	وزارة التربية والتعليم	369	408	777	165
إناث مخيم جرش الإعدادية الأولى	وكالة الغوث - اربد	وكالة الغوث	363	413	776	166
زينب بنت الرسول الثانوية المختلطة	الرمثا	وزارة التربية والتعليم	366	408	774	167
الهاشميه الثانويه المختلطة	الزرقاء 2	وزارة التربية والتعليم	358	415	773	168
الفكر التربوي الثالثة	التعليم الخاص	التعليم الخاص	366	405	772	169
الرملة الاساسية بنات	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	355	416	771	170
سمر الثانوية الشاملة المختلطة	بني كنانة	وزارة التربية والتعليم	369	402	771	171
عمرة وعميرة ث.ش.م	البادية ش ش	وزارة التربية والتعليم	353	417	770	172
سول الثانوية للبنين	المزار الجنوبي	وزارة التربية والتعليم	362	404	766	173
حسان بن ثابت الأساسية للبنين	ماركا	وزارة التربية والتعليم	365	398	763	174
فاطمه الزهراء الاساسيه المختلطه	جرش	وزارة التربية والتعليم	353	409	762	175
كفر ابيل الثانوية الشاملة للبنات	الكورة	وزارة التربية والتعليم	354	405	759	176
بيت يافا الثانويه الشاملة للبنين	قصبة اربد	وزارة التربية والتعليم	364	394	758	177
الصوالحه الاساسيه المختلطه	دير علا	وزارة التربية والتعليم	368	389	758	178
الرشايده الاساسية المختلطة	لثقافة العسكرية	وزارة الدفاع	381	376	757	179
بيرين الثانويه المختلطة	الزرقاء 2	وزارة التربية والتعليم	349	407	756	180
معدي الثانويه للبنين	دير علا	وزارة التربية والتعليم	360	396	756	181
الدجنية الثانوية الشاملة للبنات	المفرق	وزارة التربية والتعليم	352	403	755	182
ابن تيمية الاساسية للبنين	بني عبيد	وزارة التربية والتعليم	353	402	755	183
الزبيرية الاساسية للبنين	الشوبك	وزارة التربية والتعليم	345	408	753	184
ابن زيدون الاساسيه للبنين	قصبة اربد	وزارة التربية والتعليم	368	384	753	185

ملحق (1- أ)
متوسطات الأداء في الرياضيات والعلوم وترتيب المدارس بحسب المجموع في المبحثين معاً في الدراسة الدولية TIMSS 2015/الصف الثامن

اسم المدرسة	المديرية	السلطة المشرفة	المتوسط			ترتيب التحصيل في الرياضيات والعلوم معاً
			الرياضيات	العلوم	معاً	
خالد بن الوليد الثانوية - للبنين	جرش	وزارة التربية والتعليم	363	389	752	186
ابن زهر الاساسيه للبنين	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	358	391	749	187
تيسير ظبيان /ث /بنين	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	360	386	746	188
خالد بن الوليد الاساسية للبنين - الزرقاء1	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	363	383	746	189
خزمة ثانوية مختلطة	دير علا	وزارة التربية والتعليم	350	395	745	190
اروى بنت الحارث الثانوية الشاملة للبنات	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	345	399	744	191
حلاوة الثانوية الشاملة للبنين	عجلون	وزارة التربية والتعليم	356	388	744	192
الملكة نور الحسين الثانوية اناث	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	338	405	743	193
جناعة الاساسية بنين	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	352	391	743	194
المنصورة الثانوية للبنين	بني كنانة	وزارة التربية والتعليم	361	382	743	195
هزاع الاساسيه للبنين	الكرك	وزارة التربية والتعليم	348	394	743	196
القويسمة الاساسية الأولى للبنين	القويسمة	وزارة التربية والتعليم	356	386	742	197
ذكور البقعة الاعدادية الثانية	وكالة الغوث-شمال عمان	وكالة الغوث	359	382	741	198
جاوا الثانوية الاولى للبنين	القويسمة	وزارة التربية والتعليم	355	386	741	199
كفر راكب الثانوية الشاملة للبنين	الكورة	وزارة التربية والتعليم	354	385	739	200
إناث الكرامة الاعدادية	وكالة الغوث-شمال عمان	وكالة الغوث	340	397	737	201
ام سلمة الاساسية للبنات	قصبة اربد	وزارة التربية والتعليم	339	392	731	202
الفواره الاساسيه للبنات المختلطة	جرش	وزارة التربية والتعليم	338	392	730	203
الخريبة الثانوية للبنين	بني كنانة	وزارة التربية والتعليم	348	381	729	204
الأمير راشد الاساسية بنين	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	348	373	721	205
ضاحية الياسمين/س بنين	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	346	375	721	206
الفيصلية الثانوية الشاملة للبنات	مادبا	وزارة التربية والتعليم	328	393	721	207
كفر جايز الثانوية الشاملة للبنين.	قصبة اربد	وزارة التربية والتعليم	336	382	718	208
اسامة بن زيد الثانوية للبنين	الرصيفة	وزارة التربية والتعليم	351	367	718	209
ذكور ماركا الاعدادية الثانية	وكالة الغوث- الزرقاء	وكالة الغوث	340	376	716	210
ديرابي سعيد الاساسية للبنات	الكورة	وزارة التربية والتعليم	332	383	715	211
ذكور مخيم اربد الإعدادية الأولى	وكالة الغوث - اربد	وكالة الغوث	347	368	714	212
ابن خفاجة الأساسية للبنين	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	340	372	712	213
صخرة الأساسية للبنين	عجلون	وزارة التربية والتعليم	347	364	711	214
شكري شعشاعه الثانويه بنين	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	343	365	708	215
ذكور مخيم اربد الإعدادية الثانية	وكالة الغوث - اربد	وكالة الغوث	345	360	705	216
سعيد بن المسيب الاساسية بنين	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	329	375	704	217
البويضه الثانوية المختلطة	الرمثا	وزارة التربية والتعليم	331	372	703	218
وادي الريان الثانوية للبنات	الاغوار الشمالية	وزارة التربية والتعليم	324	379	703	219
ابو حنيفة الثانوية الشاملة للبنين	بني عبيد	وزارة التربية والتعليم	339	363	701	220
عبدالحليم النمر الثانوية للبنين	السلط	وزارة التربية والتعليم	333	365	698	221
عائشة ام المؤمنين /س اناث	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	319	378	697	222

ملحق (1- أ)
متوسطات الأداء في الرياضيات والعلوم وترتيب المدارس بحسب المجموع في المبحثين معاً في الدراسة الدولية TIMSS 2015/الصف الثامن

اسم المدرسة	المديرية	السلطة المشرفة	المتوسط			ترتيب التحصيل في الرياضيات والعلوم معاً
			الرياضيات	العلوم	معاً	
حواله الاساسية المختلطة	الشوبك	وزارة التربية والتعليم	325	371	696	223
الهاشمية الثانوية الشاملة للبنين	الكرك	وزارة التربية والتعليم	346	348	695	224
الامير عبداللة الاساسية للبنين	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	336	358	694	225
فلسطين الأساسية للبنين	معان	وزارة التربية والتعليم	334	360	693	226
الملك عبدالله الثاني الأساسية للبنين	الكرك	وزارة التربية والتعليم	328	364	692	227
النصر الاساسية للبنين	ماركا	وزارة التربية والتعليم	327	363	690	228
ام عطية الانصارية الاساسية المختلطة	سحاب	وزارة التربية والتعليم	323	363	687	229
المغير الأساسية للبنين	القصر	وزارة التربية والتعليم	327	359	686	230
أم الوليد الثانوية الشاملة للبنين	الجيزة	وزارة التربية والتعليم	325	361	686	231
روضة الاميرة بسمة ث.ش	البادية ش ش	وزارة التربية والتعليم	326	357	683	232
الساخنه الاساسية المختلطة	الاغوار الشمالية	وزارة التربية والتعليم	305	373	679	233
الحمراء الاساسيه المختلطه	البادية ش غ	وزارة التربية والتعليم	304	363	667	234
اسكان الطيبة الاساسية الاولى للبنين	القويسمة	وزارة التربية والتعليم	320	346	667	235
الجفر الثانويه المختلطة	البادية الجنوبية	وزارة التربية والتعليم	308	353	661	236
أبو ذر الغفاري الأساسية للبنين	جرش	وزارة التربية والتعليم	325	332	657	237
الحسينية الثانوية للبنين / الفجيج	لثقافة العسكرية	وزارة الدفاع	313	340	653	238
عبد الملك بن مروان الثانوية للبنين	ماركا	وزارة التربية والتعليم	313	334	647	239
اسيد بن حضير الثانوية الأولى للبنين	الرصيفة	وزارة التربية والتعليم	316	330	646	240
ابي حنيفه الثانوية للبنين	الرمثا	وزارة التربية والتعليم	317	328	645	241
ذكور وقاص الإعدادية	وكالة الغوث - اربد	وكالة الغوث	309	327	636	242
اسماء بنت ابي بكر الاساسية المختلطة	البادية ش غ	وزارة التربية والتعليم	299	334	632	243
الأمير هاشم بن الحسين الثانوية / المريغة	لثقافة العسكرية	وزارة الدفاع	294	331	624	244
وادي عربة الثانوية / رحمة	لثقافة العسكرية	وزارة الدفاع	291	327	618	245
الامام مالك الثانوي الشاملة للبنين	ماركا	وزارة التربية والتعليم	283	329	612	246
علي بن ابي طالب الاساسية للبنين.	المفرق	وزارة التربية والتعليم	296	314	610	247
المقريزي الاساسية للبنين	الزرقاء 2	وزارة التربية والتعليم	284	326	610	248
المنشيه الثانويه للبنين	الاغوار الشمالية	وزارة التربية والتعليم	298	311	609	249
سما السرحان الثانوية الشاملة للبنين	البادية ش غ	وزارة التربية والتعليم	284	308	592	250
ريمون الاساسيه للبنين	جرش	وزارة التربية والتعليم	272	309	582	251
قصر الحلابات الشرقي الثانويه للبنين	الزرقاء 2	وزارة التربية والتعليم	277	291	568	252
اليرموك الاساسيه للبنين	الاغوار الشمالية	وزارة التربية والتعليم	223	236	459	253

ملحق (1- ب)
متوسطات الأداء في الرياضيات وترتيب المدارس في الدراسة الدولية TIMSS2015/الصف الرابع

اسم المدرسة	المديرية	السلطة المشرفة	المتوسط	ترتيب التحصيل في الرياضيات
راهبات الوردية / مرج الحمام	التعليم الخاص	التعليم الخاص	525	1
الامريكية الحديثة	التعليم الخاص	التعليم الخاص	523	2
لؤلؤة طارق الثانية / طارق	التعليم الخاص	التعليم الخاص	514	3
الراهبات الفرنسيسكانيات/ ماريوسف	التعليم الخاص	التعليم الخاص	502	4
الناصر الحديثة	التعليم الخاص	التعليم الخاص	502	5
الاهلية للبنات	التعليم الخاص	التعليم الخاص	502	6
إناث الجوفة الابتدائية	وكالة الغوث جنوب عمان	وكالة الغوث الدولية	488	7
الكلية العلمية الإسلامية/الأولية /جبل عمان	التعليم الخاص	التعليم الخاص	488	8
الكرامة الوطنية	التعليم الخاص	التعليم الخاص	487	9
النظم الحديثة الاولى / اناث / تلاع العلي	التعليم الخاص	التعليم الخاص	487	10
القصور المختلطة الثانية	وكالة الغوث شمال عمان	وكالة الغوث الدولية	482	11
مدرسة الاخاء الاسلامية الثانية	العقبة	التعليم الخاص	471	12
مدرسة الزهراء الاسلامية الاساسية المختلطة	بني عبيد	التعليم الخاص	471	13
الاميرة رحمة الاساسية المختلطة	الكرك	وزارة التربية والتعليم	469	14
مدرسة احباب الله الاساسية المختلطة	السلط	التعليم الخاص	465	15
ام سلمة الأساسيه المختلطة	الرمثا	وزارة التربية والتعليم	464	16
جرش الاساسيه للبنات	جرش	وزارة التربية والتعليم	457	17
العمرية / ذكور	التعليم الخاص	التعليم الخاص	457	18
الاكاديمية العربية الحديثة الثانية / الهاشمي	التعليم الخاص	التعليم الخاص	451	19
ام السماق الشمالي الثانوية المختلطة	لواء الجامعة	وزارة التربية والتعليم	450	20
دير يوسف التربوية	المزار الشمالي	التعليم الخاص	449	21
بنت عدي الثانويه الشاملة المختلطة	لواء الجامعة	وزارة التربية والتعليم	448	22
السابلة / اناث	التعليم الخاص	التعليم الخاص	447	23
اليرموك الاساسية للبنين	المزار الشمالي	وزارة التربية والتعليم	447	24
الكرامة الأساسية المختلطة	الطفيلة	وزارة التربية والتعليم	446	25
اكاديمية المعالم التربوية	التعليم الخاص	التعليم الخاص	446	26
كفراسد الاساسية للبنين	الطيبة والوسطية	وزارة التربية والتعليم	445	27
الزهراء الثانوية المختلطة	وادي السير	وزارة التربية والتعليم	445	28
ام انس الاساسية المختلطة	لواء الجامعة	وزارة التربية والتعليم	444	29
الزبيرية الاساسية للبنين	الشوبك	وزارة التربية والتعليم	443	30
العيص الاساسية المختلطة	الطفيلة	وزارة التربية والتعليم	443	31
جبل عمان الإعدادية المختلطة	وكالة الغوث جنوب عمان	وكالة الغوث الدولية	442	32
ام منيع الاساسيه المختلطة	لواء الجامعة	وزارة التربية والتعليم	441	33
نايفة الأساسية المختلطة الثانية	لواء ماركا	وزارة التربية والتعليم	437	34
اليرموك الأساسية للبنين	لواء الجامعة	وزارة التربية والتعليم	437	35
مدرسة الهمة نحو القمة	المزار الجنوبي	التعليم الخاص	435	36
إناث مخيم عمان الجديد الإعدادية الاولى	وكالة الغوث جنوب عمان	وكالة الغوث الدولية	434	37
فاطمة بنت اليمان الثانوية المختلطة	قصبة اربد	وزارة التربية والتعليم	433	38

ملحق (1- ب)
متوسطات الأداء في الرياضيات وترتيب المدارس في الدراسة الدولية TIMSS2015/الصف الرابع

اسم المدرسة	المديرية	السلطة المشرفة	المتوسط	ترتيب التحصيل في الرياضيات
الامال الكبيرة / مختلطة	التعليم الخاص	التعليم الخاص	431	39
بيت لحم	التعليم الخاص	التعليم الخاص	430	40
القاسم المشترك	التعليم الخاص	التعليم الخاص	430	41
المساندة الحديثة	التعليم الخاص	التعليم الخاص	430	42
اسماء بنت ابي بكر الثانويه المختلطه	البنراء	وزارة التربية والتعليم	429	43
ذكور نزال الإعدادية الاولى	وكالة الغوث جنوب عمان	وكالة الغوث الدولية	427	44
العالمية الثانية / طريق المطار	التعليم الخاص	التعليم الخاص	427	45
الزعترة الثانوية للبنين	المزار الشمالي	وزارة التربية والتعليم	427	46
اناث ماركا الاعدادية الرابعة	وكالة الغوث الزرقاء	وكالة الغوث الدولية	427	47
ادر الاساسية المختلطة	الكرك	وزارة التربية والتعليم	426	48
دارالفكر الأساسية المختلطة	مادبا	التعليم الخاص	426	49
صما الثانوية الشاملة للبنات	الطيبة والوسطية	وزارة التربية والتعليم	425	50
التعليم العالي النموذجية	التعليم الخاص	التعليم الخاص	423	51
مدرسة الحوراء العيناء النموذجية	الكورة	التعليم الخاص	423	52
مدرسة فاطمة الزهراء الاساسية للبنات	العقبة	وزارة التربية والتعليم	423	53
يبلا الاساسيه المختلطه	بني كنانة	وزارة التربية والتعليم	423	54
مدرسة الأردن الوطنية المختلطة	بني عبيد	التعليم الخاص	422	55
اناث النزهة الاعدادية الرابعة	وكالة الغوث شمال عمان	وكالة الغوث الدولية	422	56
المسره الشرقيه الاساسيه المختلطة	الزرقاء 2	وزارة التربية والتعليم	421	57
إناث مخيم عزمي المفتي الإعدادية الأولى	وكالة الغوث اربد	وكالة الغوث الدولية	420	58
جويرية بنت الحارث الأساسية الثانية المختلطة	الرصيفة	وزارة التربية والتعليم	418	59
ام القرى الاساسيه المختلطه	وادي السير	وزارة التربية والتعليم	418	60
الفردوس النموذجية	التعليم الخاص	التعليم الخاص	418	61
الشفاء بنت عوف الأساسية المختلطة	معان	وزارة التربية والتعليم	417	62
الجندويل الثانوية الشاملة للبنات	وادي السير	وزارة التربية والتعليم	416	63
أنوار الشموع الأساسية المختلطة	قصبة اربد	التعليم الخاص	416	64
سلمى بنت قيس الاساسية للبنات	الرصيفة	وزارة التربية والتعليم	414	65
نسيبة بنت كعب س اناث	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	414	66
المعتصم الأساسية للبنين	لواء ماركا	وزارة التربية والتعليم	413	67
مدرسة الغفران النموذجية	السلط	التعليم الخاص	413	68
رملة بنت أبي سفيان الأساسية بنات	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	413	69
امنه بنت وهب الاساسية للبنات	جرش	وزارة التربية والتعليم	413	70
البخاري	قصبة اربد	التعليم الخاص	412	71
الإسكان الثانوية المختلطة	معان	وزارة التربية والتعليم	411	72
اشبيلية الاساسيه المختلطه	الكورة	وزارة التربية والتعليم	411	73
زينب بنت الرسول الاساسية للبنات	لواء ماركا	وزارة التربية والتعليم	411	74
الرويحة الثانوية للبنات	دير علا	وزارة التربية والتعليم	411	75
ام عمارة الانصارية الاساسية للبنات	البادية الشمالية الغربية	وزارة التربية والتعليم	410	76
الصويفية الثانوية المختلطة	وادي السير	وزارة التربية والتعليم	410	77

ملحق (1- ب)
متوسطات الأداء في الرياضيات وترتيب المدارس في الدراسة الدولية TIMSS2015/الصف الرابع

اسم المدرسة	المديرية	السلطة المشرفة	المتوسط	ترتيب التحصيل في الرياضيات
المهاجرين الاساسية المختلطة	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	409	78
النجوم الصاعدة الاولى / جبل النظيف	التعليم الخاص	التعليم الخاص	407	79
إسكان الهاشميه الاساسيه المختلطه	الزرقاء 2	وزارة التربية والتعليم	405	80
ارويم الثانويه للبنات	الطفيلة	وزارة التربية والتعليم	405	81
مدرسة الكرامة الثانوية الشاملة المختلطة	العقبة	وزارة التربية والتعليم	405	82
الاسراء الاساسية للاناث	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	405	83
بيت المقدس الاساسيه الاولى اناث	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	404	84
الابرار النموذجية الاساسية المختلطة	قصبة المفرق	وزارة التربية والتعليم	404	85
علان الاساسيه المختلطه	السلط	وزارة التربية والتعليم	403	86
زينب بنت الرسول الاساسية المختلطة	بني عبيد	وزارة التربية والتعليم	403	87
اليرموك الاساسيه المختلطه	السلط	وزارة التربية والتعليم	403	88
ابو بكر الصديق الاساسيه للبنين	قصبة المفرق	وزارة التربية والتعليم	402	89
رحابا الاساسية للبنات	المزار الشمالي	وزارة التربية والتعليم	401	90
المناهل الثانوية	الزرقاء 1	التعليم الخاص	400	91
جميل شاكر الثانويه للبنين	وادي السير	وزارة التربية والتعليم	400	92
الملكة رانيا العبد الله الثانوية اناث	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	400	93
إناث مخيم عمان الجديد الإعدادية الثانية	وكالة الغوث جنوب عمان	وكالة الغوث الدولية	399	94
عليقون الاساسيه المختلطه	السلط	وزارة التربية والتعليم	398	95
طارق بن زياد	التعليم الخاص	التعليم الخاص	398	96
اناث الرصيفة الاعدادية الثالثة	وكالة الغوث الزرقاء	وكالة الغوث الدولية	398	97
الشيماء الاساسية للبنات	قصبة اربد	وزارة التربية والتعليم	398	98
إناث مخيم سوف الإعدادية الأولى	وكالة الغوث اربد	وكالة الغوث الدولية	397	99
الراشديه الاساسيه المختلطه	الكرك	وزارة التربية والتعليم	396	100
دير يوسف الاساسية للبنات	المزار الشمالي	وزارة التربية والتعليم	395	101
الاسكان الاساسية الثانية	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	395	102
الامام البخاري الاساسية للبنين	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	395	103
الأميرة عالية الثانوية اناث	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	395	104
القمر الاسلامية	التعليم الخاص	التعليم الخاص	393	105
العدسيه الثانويه المختلطه	ناعور	وزارة التربية والتعليم	393	106
دار السلام الثانوية المختلطة	لواء ماركا	وزارة التربية والتعليم	393	107
كفريوبا الاساسية المختلطة	قصبة اربد	وزارة التربية والتعليم	392	108
بيت راس الاساسية للبنين	قصبة اربد	وزارة التربية والتعليم	390	109
الحكمة الأساسية المختلطة	لواء ماركا	وزارة التربية والتعليم	389	110
خالد بن الوليد الاساسية بنين	البادية الشمالية الغربية	وزارة التربية والتعليم	389	111
أرينبة الغربية الثانوية الشاملة المختلطة	الجيزة	وزارة التربية والتعليم	388	112
عكا الأساسية المختلطة	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	387	113
زيد بن شاكر الاساسية للبنين	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	386	114
عمر بن الخطاب / س/ للبنين	لواء ماركا	وزارة التربية والتعليم	386	115
إناث مدينة اربد الإعدادية الثالثة	وكالة الغوث اربد	وكالة الغوث الدولية	386	116

ملحق (1- ب)
متوسطات الأداء في الرياضيات وترتيب المدارس في الدراسة الدولية TIMSS2015/الصف الرابع

اسم المدرسة	المديرية	السلطة المشرفة	المتوسط	ترتيب التحصيل في الرياضيات
المنصورة الاساسية للبنات	البادية الشمالية الغربية	وزارة التربية والتعليم	386	117
الهاشمية الثانوية المختلطة	المزار الجنوبي	وزارة التربية والتعليم	386	118
الزبير بن العوام الأساسية المختلطة	عجلون	وزارة التربية والتعليم	386	119
عاتكة بنت عبدالمطلب الاساسية الثانية للبنات	القويسمة	وزارة التربية والتعليم	385	120
الهاشمية الاساسية المختلطة	الموقر	وزارة التربية والتعليم	385	121
شجرة الدر الاساسية الثانية المختلطة	الرصيفة	وزارة التربية والتعليم	384	122
النزهة الأساسية الثانية المختلطة	لواء ماركا	وزارة التربية والتعليم	383	123
بتير الثانويه للبنين	الكرك	وزارة التربية والتعليم	383	124
دير الليات الاساسية المختلطة	جرش	وزارة التربية والتعليم	383	125
اروى بنت الحارث / س/اناث	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	383	126
الشرق	التعليم الخاص	التعليم الخاص	383	127
مدرسة الاميرة بسمة الاساسية المختلطة	العقبة	وزارة التربية والتعليم	382	128
ضرار بن الازور الثانوية بنين	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	381	129
قيساريا الاساسيه المختلطه	لواء الجامعة	وزارة التربية والتعليم	381	130
مادبا الأساسية المختلطة	مادبا	وزارة التربية والتعليم	380	131
حي نصار الأساسية الأولى	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	379	132
حفصة بنت عمر الأساسية المختلطة	قصبة المفرق	وزارة التربية والتعليم	379	133
فاطمه الزهراء الثانويةِ المختلطة	الطفيلة	وزارة التربية والتعليم	379	134
اسكان الجامعة الثانوية المختلطة	لواء الجامعة	وزارة التربية والتعليم	379	135
خالده القرشيه الثانوية المختلطه	السلط	وزارة التربية والتعليم	379	136
علي بن ابي طالب الاساسية للبنين	الطيبة والوسطية	وزارة التربية والتعليم	378	137
حي السلم الاساسية المختلطة	الكورة	وزارة التربية والتعليم	378	138
الشماخ الاساسيه المختلطة	الشوبك	وزارة التربية والتعليم	378	139
خولة بنت الازور الثانوية المختلطة	ناعور	وزارة التربية والتعليم	377	140
ذكور البقعة الابتدائية الثانية	وكالة الغوث شمال عمان	وكالة الغوث الدولية	377	141
ذكور مخيم عمان الجديد الابتدائية الثانية	وكالة الغوث جنوب عمان	وكالة الغوث الدولية	377	142
ذكور مخيم عمان الجديد الإعدادية الأولى	وكالة الغوث جنوب عمان	وكالة الغوث الدولية	376	143
ضاحيه الرشيد الثانويه الشاملة	لواء الجامعة	وزارة التربية والتعليم	376	144
ام حماط الاساسية للبنين	المزار الجنوبي	وزارة التربية والتعليم	375	145
سمير الرفاعي الاساسية ذكور	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	375	146
اروى بنت عبد المطلب الاساسية الثانية للبنات	لواء ماركا	وزارة التربية والتعليم	374	147
المنصورة الاساسية للبنين	بني كنانة	وزارة التربية والتعليم	374	148
ميمونة ام المؤمنين الاساسية للبنات	لواء ماركا	وزارة التربية والتعليم	374	149
الفيصلية الأساسية المختلطة	مادبا	وزارة التربية والتعليم	374	150
أسماء بنت أبي بكر الأساسية للبنات - الزرقاء	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	373	151
سودة بنت زمعة الاساسية المختلطة	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	373	152
الجويدة الاساسية المختلطة	القويسمة	وزارة التربية والتعليم	373	153
ام عمار الثانوية للبنات	لواء ماركا	وزارة التربية والتعليم	373	154
الارقم بن ابي الارقم الاساسية المختلطة	سحاب	وزارة التربية والتعليم	372	155

ملحق (1- ب)
متوسطات الأداء في الرياضيات وترتيب المدارس في الدراسة الدولية TIMSS2015/الصف الرابع

اسم المدرسة	المديرية	السلطة المشرفة	المتوسط	ترتيب التحصيل في الرياضيات
عمورية الأساسية المختلطة الاولى	لواء ماركا	وزارة التربية والتعليم	371	156
مدرسة ايلة الثانوية الشاملة للبنين	العقبة	وزارة التربية والتعليم	371	157
نهاوندالاساسية المختلطة	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	371	158
ذكور الاشرفية الإعدادية الاولى	وكالة الغوث جنوب عمان	وكالة الغوث الدولية	370	159
مريم ابنة عمران الاساسية للبنات	لواء ماركا	وزارة التربية والتعليم	370	160
حريما الثانوية الشاملة للبنين	بني كنانة	وزارة التربية والتعليم	369	161
هارون الرشيد الأساسية للبنين	الرصيفة	وزارة التربية والتعليم	369	162
سمير الرفاعي /س بنات	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	368	163
ذكور ماركا الابتدائية الثانية	وكالة الغوث الزرقاء	وكالة الغوث الدولية	367	164
حنينا الأساسية المختلطة	مادبا	وزارة التربية والتعليم	367	165
الخنساء الثانوية المختلطة	الرمثا	وزارة التربية والتعليم	366	166
ذكور البقعة الابتدائية الرابعة	وكالة الغوث شمال عمان	وكالة الغوث الدولية	366	167
خديجة بنت خويلد الاساسية للبنات	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	365	168
سعد بن ابي وقاص / س / للبنين	لواء ماركا	وزارة التربية والتعليم	364	169
ذكور الرصيفة الاعدادية الثانية	وكالة الغوث الزرقاء	وكالة الغوث الدولية	364	170
مدرسة القويرة الاساسية المختلطة	العقبة	وزارة التربية والتعليم	364	171
اناث البقعة الاعدادية الأولى	وكالة الغوث شمال عمان	وكالة الغوث الدولية	363	172
ضرار بن الازور الأساسية المختلطة	معان	وزارة التربية والتعليم	363	173
عبدالملك بن مروان الاساسية للبنين	قصبة المفرق	وزارة التربية والتعليم	362	174
اجنادين الاساسيه للبنات	قصبة اربد	وزارة التربية والتعليم	361	175
تبنة الثانوية الشاملة للبنات	الكورة	وزارة التربية والتعليم	360	176
الخنساء الثانوية المختلطة	سحاب	وزارة التربية والتعليم	360	177
وردة اليازجي الاساسية المختلطة	الكورة	وزارة التربية والتعليم	359	178
الجزازة الاساسية للبنات المختلطة	جرش	وزارة التربية والتعليم	359	179
محمود العابدي الاساسيه للبنين	وادي السير	وزارة التربية والتعليم	359	180
اناث البقعة الاعدادية الثانية	وكالة الغوث شمال عمان	وكالة الغوث الدولية	359	181
ابراهيم بن الاغلب الاساسية للبنين	القويسمة	وزارة التربية والتعليم	358	182
أم حبيبة الأساسية للبنات	قصبة اربد	وزارة التربية والتعليم	358	183
البنيات الاساسية المختلطة	ناعور	وزارة التربية والتعليم	357	184
الملك الناصر الاساسيه للبنين	جرش	وزارة التربية والتعليم	357	185
ذات النطاقين الاساسية الثانية المختلطة	القويسمة	وزارة التربية والتعليم	356	186
مؤتة الاساسية /م	لواء ماركا	وزارة التربية والتعليم	355	187
ذكور البقعة الابتدائية الأولى	وكالة الغوث شمال عمان	وكالة الغوث الدولية	353	188
باعون الثانوية الشاملة للبنين	عجلون	وزارة التربية والتعليم	352	189
طارق بن زياد الاساسية للبنين - الزرقاء	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	352	190
خولة بنت الأزور الأساسية المختلطة	عجلون	وزارة التربية والتعليم	350	191
الخالدية الحي الشمالي الاساسية المختلطة	البادية الشمالية الغربية	وزارة التربية والتعليم	350	192
الخنساء الثانوية الشاملة للبنات	مادبا	وزارة التربية والتعليم	350	193
بيادر وادي السير الاساسية بنين	وادي السير	وزارة التربية والتعليم	349	194

ملحق (1- ب)
متوسطات الأداء في الرياضيات وترتيب المدارس في الدراسة الدولية TIMSS2015/الصف الرابع

اسم المدرسة	المديرية	السلطة المشرفة	المتوسط	ترتيب التحصيل في الرياضيات
سلمى الانصارية الأساسية المختلطة	لواء ماركا	وزارة التربية والتعليم	349	195
إناث مخيم عزمي المفتي الإعدادية الثانية	وكالة الغوث اربد	وكالة الغوث الدولية	349	196
ابو هريرة /س/بنين	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	347	197
جابر السرحان الثانوية الشاملة المختلطة	البادية الشمالية الغربية	وزارة التربية والتعليم	347	198
سكينة الاساسيه المختلطة	الكورة	وزارة التربية والتعليم	345	199
نافع الشرقي الثانوية المختلطة	القويسمة	وزارة التربية والتعليم	345	200
موسى بن نصير / س	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	344	201
آل البيت الاساسية المختلطة	مادبا	التعليم الخاص	343	202
جابر بن حيان الأساسية للبنين	الرصيفة	وزارة التربية والتعليم	342	203
بيرين الثانويه المختلطة	الزرقاء 2	وزارة التربية والتعليم	341	204
السعيدية ث للبنين	البادية الشمالية الشرقية	وزارة التربية والتعليم	337	205
النصر الاساسية للبنين	لواء ماركا	وزارة التربية والتعليم	337	206
الحسنية الاساسية الثانية للبنين	القويسمة	وزارة التربية والتعليم	337	207
علي رضا الركابي الاساسية للبنين	لواء الجامعة	وزارة التربية والتعليم	337	208
البتراء الاساسيه المختلطة	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	336	209
الرشيد الاساسية بنين	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	334	210
بلال بن رباح الاساسية للبنين	البادية الشمالية الغربية	وزارة التربية والتعليم	332	211
نسيبة المازنية/س/م	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	332	212
الاحنف بن قيس الاساسيه بنين	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	326	213
كريمه الثانويه للبنات	الاغوارالشمالية	وزارة التربية والتعليم	325	214
مرود الاساسية للبنين	الكرك	وزارة التربية والتعليم	324	215
النعيمة الاساسية المختلطة	بني عبيد	وزارة التربية والتعليم	324	216
الليث بن سعد الاساسية بنين	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	323	217
رابعة العدوية الاساسية مختلطة	البادية الشمالية الغربية	وزارة التربية والتعليم	322	218
عبين عبلين الثانوية الشاملة للبنات	عجلون	وزارة التربية والتعليم	322	219
حنينا الأساسية للبنين	مادبا	وزارة التربية والتعليم	320	220
روضة الامير هاشم الاساسية المختلطة	البادية الجنوبية	وزارة التربية والتعليم	319	221
الإمام الشافعي الاساسية للبنين	لواء ماركا	وزارة التربية والتعليم	318	222
ابي عبيدة عامر بن الجراح الاساسية للبنين	قصبة المفرق	وزارة التربية والتعليم	317	223
أسماء بنت أبي بكر الأساسية للبنين المؤنثة	قصبة المفرق	وزارة التربية والتعليم	317	224
الخوارزمي الاساسية بنين	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	315	225
خربة السوق الاساسية الثانية للبنين	القويسمة	وزارة التربية والتعليم	314	226
عبدالله سراج الاساسيه للبنين	قصبة عمان	وزارة التربية والتعليم	314	227
عمر بن الخطاب الأساسية للبنين	جرش	وزارة التربية والتعليم	314	228
عامر بن الجراح الاساسية الثانية للبنين	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	312	229
شرحبيل بن حسنه الاساسيه للبنين	الكورة	وزارة التربية والتعليم	311	230
ام السرب الثانوية الشاملة للبنين	البادية الشمالية الغربية	وزارة التربية والتعليم	310	231
الخليل بن احمد الاساسية للبنين	معان	وزارة التربية والتعليم	310	232
البستانة الثانوية الشاملة المختلطة	البادية الشمالية الشرقية	وزارة التربية والتعليم	309	233

ملحق (1- ب)
متوسطات الأداء في الرياضيات وترتيب المدارس في الدراسة الدولية TIMSS2015/الصف الرابع

اسم المدرسة	المديرية	السلطة المشرفة	المتوسط	ترتيب التحصيل في الرياضيات
زيد بن حارثه الاساسية بنين	القويسمة	وزارة التربية والتعليم	308	234
ذكور مخيم عزمي المفتي الإعدادية الثانية	وكالة الغوث اربد	وكالة الغوث الدولية	308	235
اسعرة الاساسية المختلطة	قصبة اربد	وزارة التربية والتعليم	307	236
السفينة الثانوية للبنين	عجلون	وزارة التربية والتعليم	306	237
الإدريسي الثانوية للبنين	لواء ماركا	وزارة التربية والتعليم	301	238
سد السلطاني الثانوية للبنين	الكرك	وزارة التربية والتعليم	297	239
انور نسيبة الاساسية	الزرقاء 1	وزارة التربية والتعليم	296	240
مصعب بن عمير الاساسيه للبنين	الكورة	وزارة التربية والتعليم	296	241
بيرين الثانويه للبنين	الزرقاء 2	وزارة التربية والتعليم	295	242
الحسن بن الهيثم الاساسية للبنين	لواء ماركا	وزارة التربية والتعليم	292	243
الجرف الثانوية بنين	الطفيلة	وزارة التربية والتعليم	285	244
الفيحاء الثانوية الشاملة للبنين	مادبا	وزارة التربية والتعليم	279	245
انس بن مالك الاساسية للبنين	القويسمة	وزارة التربية والتعليم	276	246
ابو سيدو الاساسيه للبنين	الاغوارالشمالية	وزارة التربية والتعليم	274	247
اسيد بن حضير الاساسية الثانية للبنين	الرصيفة	وزارة التربية والتعليم	274	248
الرويشد الثانوية للبنين	الثقافة العسكرية	وزارة الدفاع	268	249
عمره و عميره .ث.ش	البادية الشمالية الشرقية	وزارة التربية والتعليم	256	250
خالد بن الوليد الاساسيه للبنين	معان	وزارة التربية والتعليم	244	251
الروضة الاساسية للبنين	الشونة الجنوبية	وزارة التربية والتعليم	228	252
فيفا الثانوية للبنين	الاغوار الجنوبية	وزارة التربية والتعليم	198	253
سويمه الثانوية الشاملة للبنين	الشونة الجنوبية	وزارة التربية والتعليم	186	254

ملحق رقم (2- أ)

متوسطات الأداء في الرياضيات والعلوم وترتيب المديريات بحسب المجموع في المبحثين معاً في الدراسة الدولية TIMSS 2015/الصف الثامن

المديرية	المتوسط			عدد المدارس	ترتيب التحصيل في الرياضيات والعلوم
	التحصيل في الرياضيات	التحصيل في العلوم	التحصيل في الرياضيات والعلوم		
البتراء	477	497	973	1	1
ادارة التعليم الخاص	459	502	962	15	2
المزار الشمالي	430	478	908	2	3
وكالة الغوث- جنوب عمان	426	460	886	11	4
وادي السير	424	462	885	6	5
المزار الجنوبي	407	461	868	5	6
عين الباشا	409	450	860	3	7
الطيبة والوسطية	410	443	852	3	8
السلط	400	446	846	5	9
عجلون	410	433	843	9	10
ناعور	396	447	843	2	11
لواء الجامعة	395	441	837	7	12
ذيبان	384	450	833	1	13
ماركا	394	435	829	18	14
لواء قصبة اربد	392	433	825	13	15
الرصيفة	385	431	816	10	16
العقبة	387	427	814	4	17
الكورة	377	423	800	9	18
مادبا	366	427	794	2	19
الطفيلة	378	414	792	1	20
الزرقاء 1	372	417	789	16	21
لواء الموقر	377	409	786	1	22
معان	372	411	783	3	23
وكالة الغوث- الزرقاء	373	410	783	3	24
القويسمة	368	411	780	8	25
المفرق	365	413	777	6	26
لواء قصبة عمان	364	404	768	18	27
وكالة الغوث-شمال عمان	365	401	766	3	28
بني كنانة	369	395	764	5	29
القصر	368	390	758	2	30
دير علا	360	393	752	3	31
وكالة الغوث - اربد	360	389	749	9	32
لواء سحاب	350	399	749	3	33
جرش	352	397	749	9	34
لواء بني عبيد	351	395	746	3	35
البادية ش ش	346	396	742	3	36
الرمثا	350	379	729	5	37
لثقافة العسكرية	344	379	723	5	38
الزرقاء 2	333	377	710	5	39
الكرك	335	372	707	2	40
الشوبك	326	372	698	2	41
الجيزة	325	361	686	1	42

ملحق رقم (2- أ)

متوسطات الأداء في الرياضيات والعلوم وترتيب المديريات بحسب المجموع في المبحثين معاً في الدراسة الدولية TIMSS 2015/الصف الثامن

المديرية	المتوسط			عدد المدارس	ترتيب التحصيل في الرياضيات والعلوم
	التحصيل في الرياضيات	التحصيل في العلوم	التحصيل في الرياضيات والعلوم		
البادية ش غ	315	350	665	4	43
البادية الجنوبية	308	353	661	1	44
الاغوار الشمالية	268	296	564	5	45

ملحق رقم (2 - ب)

متوسطات الأداء وترتيب المديريات في مبحث الرياضيات في الدراسة الدولية TIMSS 2015/الصف الرابع

المديرية	التحصيل في الرياضيات	عدد المدارس	ترتيب التحصيل في الرياضيات
الرمثا	454	2	1
التعليم الخاص	448	24	2
المزار الشمالي	440	5	3
بني عبيد	437	4	4
الشوبك	432	2	5
البنراء	429	1	6
لواء الجامعة	420	9	7
العقبة	419	6	8
السلط	419	6	9
وكالة الغوث جنوب عمان	416	8	10
الطيبة والوسطية	414	3	11
دير علا	411	1	12
المزار الجنوبي	398	3	13
وادي السير	396	7	14
وكالة الغوث الزرقاء	392	4	15
الجيزة	388	1	16
قصبة اربد	387	9	17
وكالة الغوث شمال عمان	386	7	18
الموقر	385	1	19
بني كنانة	384	3	20
الكرك	382	6	21
الكورة	379	8	22
الطفيلة	379	5	23
جرش	378	6	24
قصبة عمان	376	21	25
الرصيفة	374	6	26
وكالة الغوث اربد	370	5	27
لواء ماركا	367	19	28
ناعور	367	3	29
سحاب	366	2	30
معان	361	5	31
البادية الشمالية الغربية	359	8	32
الزرقاء 1	357	12	33
قصبة المفرق	354	6	34
عجلون	353	5	35
الزرقاء 2	352	4	36
مادبا	349	8	37
القويسمة	339	9	38
الاغوارالشمالية	324	2	39
البادية الجنوبية	319	1	40
البادية الشمالية الشرقية	306	3	41
الثقافة العسكرية	268	1	42
الشونة الجنوبية	216	2	43
الاغوار الجنوبية	198	1	44

ملحق رقم (3)

خطة للاستعداد للدراسات الدولية دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم (تيمس 2019) دراسة البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (بيزا 2018)

المجال	الأنشطة
المأسسة	● إنشاء كينونة في مركز التدريب بالوزارة مسؤولة عن ملف الاختبارات الدولية ومتابعة تنفيذ الخطط الإجرائية التي تعدها الوزارة . ● وضع آلية واضحة للتنسيق ما بين الوزارة والسلطات التعليمية الأخرى (التعليم الخاص ،والثقافة العسكرية ، ومدارس الأونروا) لضمان شمولية وتناغم الاستعداد للاختبارات الدولية.
الوعي بأهمية الدراسات الدولية	● إعداد نشرة تعريفية بدراسة تيمس ودراسة بيزا وتوزيعها على المدارس . ● تقديم عروض تعريفية حول دراستي تيمس وبيزا للهيئة التدريسية واولياء الأمور من قبل المشرفين التربويين في مدارس مجتمعي الدراستين. ● الاستفادة من الاذاعة المدرسية الصباحية في تقديم معلومات سريعة وبشكل مستمر وغير ممل عن دراسة تيمس ودراسة بيزا.
التدريب	●توزيع الاسئلة المسموح الاطلاع عليها على مديريات التربية والتعليم بحيث يتم ما يأتي : - تعميم الاسئلة وحلولها على كافة معلمي العلوم والرياضيات لمجتمعات الدراستين (الصفوف الرابع والخامس والسادس والسابع والتاسع الأساسي للدورة القادمة). - الطلب من المعلمين الانتفاع من الاسئلة في تدريسهم وفي امتحاناتهم . ● توظيف الأدلة الإرشادية التي قام المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية بإعدادها في الدورات السابقة في تدريب معلمي العلوم والرياضيات واللغة العربية. ●عرض نتائج الدراستين للدورة الاخيرة في مديريات التربية والتعليم وللمدارس في مجتمعي الدراستين. ● تضمين البرامج التدريبية المختلفة - أينما كان ذلك مناسبا - أنشطة لها علاقة بالاختبارات الدولية. ● التوسع في تضمين كتب الرياضيات والعلوم واللغة العربية عينات من أسئلة الدراسات الدولية كأنشطة أو أسئلة إثرائية أو في أسئلة المراجعة.
الحوافز	● تقديم حوافز معنوية ومادية للمدارس الأولى ومديري تلك المدارس ومعلمي العلوم والرياضيات واللغة العربية والطلبة المتفوقين ، وذلك على النحو الآتي - شهادة تقدير للمدرسة. - شهادة تقدير لمدير المدرسة ومعلمي العلوم والرياضيات والقرائية. - شهادة تقدير وجائزة مادية (ساعة يد ، قلم حبر ، قصة ،....) للطلبة المتفوقين. ● تقديم حوافز معنوية ومادية (إن أمكن) لمديريات التربية والتعليم.
تطوير اختبار ضبط النوعية	● تضمين الاختبار الوطني لضبط النوعية أسئلة من الدراسات الدولية وأسئلة أخرى تحاكي أسئلة الدراسات الدولية في محتواها والمهارات العقلية للإجابة عنها.
المساواة	● متابعة ومساءلة المدارس ذات الأداء المتدني للوقوف على الأسباب ومعالجتها. ● متابعة ومساءلة مدارس الذكور ومدارس الريف للارتقاء بمستواها.
تسهيل إجراءات تنفيذ الدراسة	● تزويد المركز الوطني ببيانات من EMIS بسرعة ودقة. ● ترشيح مشرفين ترويين للتطبيق والتصحيح ممن يتسمون بالجدية . ● الطلب من المدارس الخاصة التعاون الجاد في تسهيل تطبيق الاختبار في مواعيده. ● توجيه المدارس الخاصة للاهتمام أكثر بالدراسات الدولية.

ملحق رقم (4)

تعريفات فئات المقاييس

* **مقياس انخراط الطلبة في الدروس**

منخرط : يعد الطالب منخرطاً في دروس الرياضيات إذا كانت علامته على المقياس لا تقل عن 10.4 والتي تدل على موافقته بدرجة كبيرة على خمس فقرات وموافقته بدرجة قليلة على الفقرات الخمس الأخرى.

منخرط : يعد الطالب منخرطاً في دروس العلوم إذا كانت علامته على المقياس لا تقل عن 10.2 والتي تدل على موافقته بدرجة كبيرة على خمس فقرات وموافقته بدرجة قليلة على الفقرات الخمس الأخرى.

غير منخرط: يعد الطالب غير منخرط في دروس الرياضيات إذا كانت علامته على المقياس لا تزيد عن 8.2، والتي تدل على عدم موافقته بدرجة قليلة على خمس فقرات وموافقته بدرجة قليلة على الفقرات الخمس الأخرى.

غير منخرط: يعد الطالب غير منخرط في دروس العلوم إذا كانت علامته على المقياس لا تزيد عن 8.1، والتي تدل على عدم موافقته بدرجة قليلة على خمس فقرات وموافقته بدرجة قليلة على الفقرات الخمس الأخرى.

منخرط إلى حد ما: يعد الطالب منخرطاً إلى حد ما في دروس الرياضيات إذا لم يكن واحداً من فئة الطابة المنخرطين أو غير المنخرطين.

منخرط إلى حد ما: يعد الطالب منخرطاً إلى حد ما في دروس العلوم إذا لم يكن واحداً من فئة الطلبة المنخرطين أو غير المنخرطين.

* **مقياس ثقة الطالب بتعلم الرياضيات**

ثقة عالية : تعد ثقة الطالب عالية بتعلم الرياضيات إذا كانت علامته على المقياس لا تقل عن 12.1 والتي تدل على موافقته بدرجة كبيرة على خمس فقرات من الفقرات التسعة التي تكون المقياس وموافقته بدرجة قليلة على الفقرات الأربعة الباقية.

ثقة عالية : تعد ثقة الطالب عالية بتعلم العلوم إذا كانت علامته على المقياس لا تقل عن 11.5 والتي تدل على موافقته بدرجة كبيرة على خمس فقرات من الفقرات التسعة التي تكون المقياس وموافقته بدرجة قليلة على الفقرات الأربعة الباقية.

لا يوجد ثقة : يعد الطالب لا يوجد ثقة عنده في تعلم الرياضيات إذا كانت علامته على المقياس لا تزيد عن 9.5، والتي تدل على عدم موافقته بدرجة قليلة على خمس فقرات من الفقرات التسعة التي تكون المقياس وموافقته بدرجة قليلة على الفقرات الأربع الباقية.

لا يوجد ثقة : يعد الطالب لا يوجد ثقة عنده في تعلم العلوم إذا كانت علامته على المقياس لا تزيد عن 9.2، والتي تدل على عدم موافقته بدرجة قليلة على خمس فقرات من الفقرات التسعة التي تكون المقياس وموافقته بدرجة قليلة على الفقرات الأربع الباقية.

ثقة متوسطة : تعد ثقة الطالب متوسطة إذا كان لا يقع ضمن فئتي الطلبة الذين تعد ثقتهم عالية أو لا يوجد عندهم ثقة.

---

* **مقياس تقدير الطلبة للرياضيات أو العلوم**

قيمة عالية : يعد الطالب يعطي قيمة عالية للرياضيات إذا كانت علامته على المقياس لا تقل عن 12.1 والتي تدل على موافقته بدرجة كبيرة على خمس فقرات من الفقرات التسع التي تكون المقياس وموافقته بدرجة قليلة على الفقرات الأربع الأخرى.

قيمة عالية : يعد الطالب يعطي قيمة عالية للعلوم إذا كانت علامته على المقياس لا تقل عن 11.5 والتي تدل على موافقته بدرجة كبيرة على خمس فقرات من الفقرات الست التي تكون المقياس وموافقته بدرجة قليلة على الفقرات الأربع الأخرى.

قيمة متدنية : يعد الطالب يعطي قيمة متدنية للرياضيات إذا كانت علامته على المقياس لا تزيد عن 9.5 والتي تدل على عدم موافقته بدرجة قليلة على خمس فقرات من بين الفقرات الست وموافقته بدرجة قليلة على الفقرات الأربع الأخرى.

قيمة متدنية : يعد الطالب يعطي قيمة متدنية للعلوم إذا كانت علامته على المقياس لا تزيد عن 9.2 والتي تدل على عدم موافقته بدرجة قليلة على خمس فقرات من بين الفقرات الست وموافقته بدرجة قليلة على الفقرات الأربع الأخرى.

قيمة متوسطة : يعد الطالب يعطي قيمة متوسطة للرياضيات إذا لم يكن واحداً من فئة الطلبة الذين يعطون قيمة عالية أو قيمة متدنية للرياضيات.

قيمة متوسطة : يعد الطالب يعطي قيمة متوسطة للعلوم إذا لم يكن واحداً من فئة الطلبة الذين يعطون قيمة عالية أو قيمة متدنية للرياضيات.

---

* **مقياس حب الطلبة لتعلم الرياضيات أو العلوم**

يحب : يعد الطالب لا يحب تعلم الرياضيات إذا كانت علامته على المقياس لا تقل عن 11.4 والتي تدل على موافقته بدرجة كبيرة على خمس فقرات وموافقته بدرجة قليلة على الفقرات الأربع الباقية.

يحب : يعد الطالب لا يحب تعلم العلوم إذا كانت علامته على المقياس لا تقل عن 10.7 والتي تدل على موافقته بدرجة كبيرة على خمس فقرات وموافقته بدرجة قليلة على الفقرات الأربع الباقية.

لا يحب : يعد الطالب محباً لتعلم الرياضيات إذا كانت علامته على المقياس لا تزيد عن 9.4 والتي تدل على عدم موافقته بدرجة قليلة على ثلاث فقرات من بين الفقرات الخمس المكونة للمقياس وموافقته بدرجة قليلة على الفقرات الأربع الباقية.

لا يحب : يعد الطالب محباً لتعلم العلوم إذا كانت علامته على المقياس لا تزيد عن 8.3 والتي تدل على عدم موافقته بدرجة قليلة على ثلاث فقرات من بين الفقرات الخمس المكونة للمقياس وموافقته بدرجة قليلة على الفقرات الأربع الباقية.

يحب إلى حد ما: يعد الطالب "يحب إلى ما" تعلم الرياضيات إذا لم يكن واحداً من فئة الطلبة الذين يحبون الرياضيات أو الذين لا يحبونها.

يحب إلى حد ما: يعد الطالب "يحب إلى ما" تعلم العلوم إذا لم يكن واحداً من فئة الطلبة الذين يحبون العلوم أو الذين لا يحبونه.

---

* **مقياس الموارد التربوية في البيت**

موارد كثيرة : يعد الطالب لديه موارد كثيرة إذا كانت علامته على المقياس لا تقل عن 12.4 والتي تدل استجابة الطالب أن في بيته أكثر من 100 كتاب، وأنه يتوافر في بيته اثنتين من المساندات الدراسية، وأن أحد والديه أنهى الجامعة.

موارد قليلة : يعد الطالب لديه موارد قليلة إذا كانت علامته على المقياس لا تزيد عن 8.3 والتي تدل على استجابة الطالب أن في بيته 25 كتاباً أو أقل. ولا يوجد أي من المساندات الدراسية، وأن أي من والديه لم يتجاوز الثانوية العامة في دراسته.

بعض الموارد: يعد الطالب لديه بعض الموارد إذا كان لا يقع ضمن فئتي الطالب الذي تعد مواردهم كثيرة أو قليلة.

---

* **مقياس الرضا الوظيفي للمعلم**

رضا : يعد معلم الرياضيات أو معلم العلوم راضياً عن وظيفته إذا كانت علامته على المقياس لا تقل عن 10.3 والتي تدل على أن المعلم يوافق بدرجة كبيرة على 4 فقرات من بين الفقرات السبع التي يتكون منها المقياس ويوافق بدرجة قليلة على الفقرات الثلاث الباقية.

غير راض : يعد معلم الرياضيات أو معلم العلوم غير راضٍ عن وظيفته إذا كانت علامته على المقياس لا تزيد عن 7.0 والتي تدل على أن المعلم لا يوافق بدرجة قليلة على 4 فقرات من بين الفقرات السبع ويوافق بدرجة قليلة على الفقرات الثلاث الباقية.

رضا إلى حد ما : يعد المعلم "راضٍ إلى حد ما" إذا كان لا يقع ضمن فئتي المعلمين الذين عندهم رضا عن وظيفتهم أو أنهم غير راضين.

* **مقياس ظروف عمل المعلم**

لا يوجد مشاكل : يعد معلم الرياضيات أو معلم العلوم لا يوجد عنده مشاكل إذا كانت علامته على المقياس لا تقل عن 10.9، والتي تدل على ان المعلم استجاب لأربعة مجالات من بين المجالات السبعة التي تشكل المقياس بانها ليست مشكلة، وأنها مشكلة بسيطة للمجالات الثلاثة الباقية.

مشاكل متوسطة: يعد معلم الرياضيات أو معلم العلوم يوجد عنده مشاكل متوسطة إذا كانت علاقته على المقياس لا تزيد عن 8.5 والتي تدل على أن المعلم استجاب لأربعة مجالات من بين المجالات السبعة التي تشكل المقياس بانها مشكله متوسطة، وأنها مشكلة بسيطة للمجالات الثلاثة الباقية.

مشاكل بسيطة : يعد معلم الرياضيات أو معلم العلوم يوجد عنده مشاكل بسيطة إذا كان لا يقع ضمن فئتي المعلمين الذين لا يوجد عندهم مشاكل، أو أن مشاكلهم بسيطة.

---

* **مقياس الأمان والنظام المدرسي**

آمنة ومنظمة : تعد المدرسة آمنة ومنظمة إذا كانت علامة معلم الرياضيات أو معلم العلوم على المقياس لا تقل عن 10.6، والتي تدل على موافقة المعلم بدرجة كبيرة على أربع فقرات من بين الفقرات الثماني التي تشكل المقياس، وموافقته بدرجة قليلة على الفقرات الأربع الباقية.

غير آمنة ومنظمة : تعد المدرسة غير آمنة ومنظمة إذا كانت علامة معلم الرياضيات أو معلم العلوم على المقياس لا تزيد عن 7.2 والتي تدل على عدم موافقة المعلم بدرجة قليلة على أربع فقرات من بين الفقرات الثماني التي تشكل المقياس، وموافقته بدرجة قليلة على الفقرات الأربع الباقية.

آمنة ومنظمة بعض الشيء : تعد المدرسة آمنة ومنظمة بعض الشيء إذا كانت لا تقع ضمن فئتي المدارس الآمنة والمنظمة أو المدارس غير الآمنة والمنظمة.

---

* **مقياس تركيز المدرسة على التحصيل من وجهة نظر المعلم**

عالي جداً : يعد تركيز المدرسة على التحصيل عالياً جداً إذا كانت علامة المعلم على المقياس 13.4 والتي تدل على استجابة المعلم على سبعة مجالات من المجالات الأربعة عشرة المكونة للمقياس عالية جداً والمجالات السبعة الباقية عالية.

تركيز متوسط : يعد تركيز المدرسة على التحصيل متوسطاً إذا كانت علامة المعلم على المقياس 9.8 والتي تدل على استجابة المعلم على سبعة مجالات من المجالات الخمسة للمقياس متوسطة والمجالات السبعة الباقية عالية.

تركيز عالي: يعد تركيز المدرسة عالياً على التحصيل إذا لم تكن من فئة المدارس ذات التركيز العالي جدا، أو المدارس ذات التركيز المتوسط.

---

* **مقياس الخلفية الاقتصادية الاجتماعية للمدرسة**

عالية : تعد المدرسة ذات خلفية اقتصادية اجتماعية عالية إذا كان أكثر من 25% من الطلبة في المدرسة ينتمون لعائلات غنية، وما لا يزيد عن 25% من الطلبة ينتمون لعائلات فقيرة.

متدنية: تعد المدرسة ذات خلفية اقتصادية اجتماعية عالية إذا كان أكثر من 25% من الطلبة في المدرسة ينتمون لعائلات فقيرة، وما لا يزيد عن 25% من الطلبة ينتمون لعائلات غنية.

متوسطة: تعد المدرسة ذات خلفية اقتصادية اجتماعية متوسطة إذا كانت المدرسة لا تنتمي للمدارس ذات الفئة العالية أو المتدنية.

---

* **مقياس تركيز المدرسة على التحصيل من وجهة نظر مدير المدرسة**

عالي جداً : يعد تركيز المدرسة على التحصيل عالياً جداً إذا كانت علامة المدير على المقياس 13.1 والتي تدل على استجابة المدير على سبع مجالات من المجالات الثلاثة عشرة المكونة للمقياس عالية جداً، والمجالات الستة الباقية عالية.

تركيز متوسط: يعد تركيز المدرسة على التحصيل متوسطاً إذا كانت علامة المدير على المقياس 9.6 والتي تدل على استجابة المعلم على سبع مجالات من المجالات الثلاثة عشرة للمقياس متوسطة والمجالات الستة الباقية عالية.

تركيز عالي: يعد تركيز المدرسة عالياً على التحصيل إذا لم تكن من فئة المدارس ذات التركيز العالي جداً أو المدارس ذات التركيز المتوسط.