



**قراءة في نتائج مشاركة دول الخليج في تقرير دراسة  
الاتجاهات الدولية في العلوم والرياضيات  
٢٠١١ TIMSS**

**تقرير مختصر**

**مركز التميز البحثي  
في تطوير تعليم العلوم والرياضيات**





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قراءة في نتائج مشاركة دول الخليج  
في تقرير دراسة الاتجاهات الدولية في العلوم والرياضيات  
TIMSS 2011

تقرير مختصر

إعداد برنامج بحوث الدراسات الدولية  
في مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات

يحتل تقويم التحصيل العلمي في مادتي العلوم والرياضيات مكانة كبيرة في الأنظمة التعليمية وذلك لعلاقتها بالتطور والتقدم العملي في كل دولة. وتعتبر «دراسة الاتجاهات الدولية في العلوم والرياضيات» المعروفة باختصار TIMSS أوسع الدراسات الدولية انتشار والتي تهتم بهذا المجال. وتعد TIMSS دراسة دولية تقوم بها منظمة (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) IEA التي تعد منظمة دولية مستقلة تتعاون مع مراكز بحثية وأجهزة حكومية، حيث قامت بتنفيذ الدراسة في صيغتها الحالية منذ عام ١٩٩٥م. وشاركت المملكة العربية السعودية في دراسة TIMSS في الثلاث دورات الأخيرة ٢٠٠٣، ٢٠٠٧، بالصف الثامن (الثاني المتوسط) وفي عام ٢٠١١ شاركت بالصفين الرابع الابتدائي والثاني المتوسط (الثامن)، ولكي تكون الدراسة شاملة يستفيد منها واضع السياسة التعليمية وصانع القرار التعليمي فإنها تطبق أدوات مصاحبة للاختبار يتم من خلالها جمع بيانات ومعلومات غنية حول الطلبة والمعلمين والبيئة المدرسية. شارك في هذه الدراسة بالصف الرابع الابتدائي ٥٢ دولة و٧ مشاركات بصورة جزئية (Benchmarking)، وبالصف الثامن ٤٥ دولة و ١٤ مشاركة بصورة جزئية (Benchmarking).

وتركز هذه النشرة على قراءة عامة لنتائج أداء طلبة دول الخليج العربي وتحصيلهم العلمي في مادتي العلوم والرياضيات للصفين الرابع الابتدائي والثاني المتوسط مقارنة بأداء أقرانهم في أفضل خمس دول أداءً في التحصيل العلمي في تلك المادتين من الدول المشاركة في الدراسة حسب ما ورد في التقرير الذي نشرته منظمة IEA المسؤولة عن تنفيذ الدراسة.

تقوم الدراسة بتطبيق عدد من الأدوات بغرض جمع بيانات ومعلومات كثيرة وغنية تساعد في تفسير الاختلافات في التحصيل بين الأقران في الدول المشاركة في الدراسة، حيث تتنوع هذه الأدوات بين اختبار واستبانة. ويعتبر الاختبار هو الأداة الرئيسة لقياس التحصيل العلمي في مادتي العلوم والرياضيات ويشتمل على فقرات متنوعة بين أسئلة اختيار من متعدد وأسئلة مقالية قصيرة الإجابة ومنظمة في كتيبات بحيث يتم تطبيق كل كتيب على عينة ممثلة لطلبة البلد المشارك. وقد بُنيت اختبارات العلوم والرياضيات في دراسة TIMSS 2011 في ضوء إطار مرجعي شامل طوّرتّه منظمة IEA بالتعاون مع الدول المشاركة في الدراسة، وتم بناؤه وتنظيمه في محورين، هما:

١) بعد المحتوى: يبيّن هذا المحور تحديد الأبعاد أو الموضوعات التي يتناولها الاختبار في مادة العلوم وكذلك مادة الرياضيات في الصفوف المستهدفة وهما الصفين الرابع الابتدائي والثاني المتوسط. (الجدول ١).

الجدول (١): الأبعاد التي يتناولها اختبار TIMSS في مادتي العلوم والرياضيات

أبعاد المحتوى للصف الثاني متوسط مادة العلوم	
الوزن النسبي في الاختبار	البعد
٣٥ %	الأحياء
٢٠ %	الكيمياء
٢٥ %	الفيزياء
٢٠ %	علم الأرض

أبعاد المحتوى للصف الرابع الابتدائي مادة العلوم	
الوزن النسبي في الاختبار	البعد
٤٥ %	علم الحياة
٣٥ %	علم الفيزياء
٢٠ %	علم الأرض

الأبعاد المعرفية (عمليات التفكير) للصف الثاني متوسط مادة العلوم	
الوزن النسبي في الاختبار	البعد
٣٥ %	المعرفة
٣٥ %	التطبيق
٣٠ %	الاستدلال

الأبعاد المعرفية (عمليات التفكير) للصف الرابع الابتدائي مادة العلوم	
الوزن النسبي في الاختبار	البعد
٤٠ %	المعرفة
٤٠ %	التطبيق
٢٠ %	الاستدلال

٢) بعد المعرفة أو التفكير: يبين هذا المحور عمليات التفكير المتوقعة من الطلبة عندما يدرسون محتوى مادتي العلوم والرياضيات في الصفين المحددين. (الجدول ٢)

الجدول (٢): عمليات التفكير المتوقعة من الطلبة في دراسة مادتي العلوم والرياضيات.

أبعاد المحتوى للصف الثاني متوسط الرياضيات	
الوزن النسبي في الاختبار	البعد
٣٠ %	الأعداد
٣٠ %	الجبر
٢٠ %	الهندسة
٢٠ %	البيانات والاحتمالات

أبعاد المحتوى للصف الرابع الابتدائي مادة الرياضيات	
الوزن النسبي في الاختبار	البعد
٥٠ %	الأعداد
٣٥ %	الأشكال الهندسية والقياس
١٥ %	عرض البيانات

الأبعاد المعرفية (عمليات التفكير) للصف الثاني متوسط الرياضيات	
الوزن النسبي في الاختبار	البعد
٣٥ %	المعرفة
٤٠ %	التطبيق
٢٥ %	الاستدلال

الأبعاد المعرفية (عمليات التفكير) للصف الرابع الابتدائي الرياضيات	
الوزن النسبي في الاختبار	البعد
٤٠ %	المعرفة
٤٠ %	التطبيق
٢٠ %	الاستدلال

حسب ما يوضحه الجدولان السابقان يتبين أن محاور المحتوى والموضوعات التي يحتويها الإطار المرجعي لبناء الاختبار في العلوم والرياضيات تختلف باختلاف الصف، فهناك موضوعات خاصة بالصف الرابع الابتدائي وموضوعات خاصة بالصف الثاني المتوسط (الثامن)، ولكن محاور أو أبعاد عمليات التفكير هي نفسها في الصفين المستهدفين وتدور حول عمليات التفكير لحل المشكلات بما يناسب طلبة المرحلتين الابتدائية والمتوسطة حيث يتم تصنيفها في ثلاثة مستويات هي: المعرفة، التطبيق، والاستدلال. نتائج التحصيل على هذه الاختبارات يقع في المدى بين صفر (٠) وألف درجة (١٠٠٠)، ولكن أداء الطلبة يتراوح بين ٣٠٠ و ٧٠٠، وقد استخدمت الدراسة الدرجة (٥٠٠) نقطة مرجعية كمتوسط للأداء في المقياس يمكن للدول المشاركة استخدامه كمحك للمقارنة. وقد حدّدت الدراسة مستويات الأداء للطلبة في أربعة مستويات كما في الجدول (٣):

الجدول (٣): وصف مستويات الأداء العالمية لدراسة TIMSS 2011

المستوى	حدود الدرجة
متقدّم	٦٢٥ درجة فأعلى
عالٍ	من ٥٥٠ إلى أقل من ٦٢٥ درجة
متوسط	من ٤٧٥ إلى أقل من ٥٥٠ درجة
منخفض	من ٤٠٠ إلى أقل من ٤٧٥ درجة

### أولاً: التحصيل في العلوم

أظهر التقرير نتائج الدراسة ومستويات الأداء في تحصيل العلوم لدى طلبة الدول المشاركة حيث كانت متوسطات الأداء كما يلي (الجدول ٤):



الجدول (٤): مستوى التحصيل في العلوم لدى الطلبة في الدول المشاركة

متوسط التحصيل في العلوم للصف الرابع الابتدائي في TIMSS 2012

م	الدولة	متوسط التحصيل
٢٩	أسبانيا	٥٠٥
٣٠	بولندا	٥٠٥
	<b>متوسط المقياس</b>	<b>٥٠٠</b>
٣١	نيوزيلاندا	٤٩٧
٣٢	كازاخستان	٤٩٥
٣٣	النرويج	٤٩٤
٣٤	تشيلي	٤٨٠
٣٥	تاييلند	٤٧٢
٣٦	تركيا	٤٦٣
٣٦	جورجيا	٤٥٥
٣٧	إيران	٤٥٣
٣٨	البحرين	٤٤٩
٣٩	مالطا	٤٤٦
٤٠	أذربيجان	٤٣٨
٤١	المملكة العربية السعودية	٤٢٩
٤٢	الإمارات العربية المتحدة	٤٢٨
٤٣	أرمينيا	٤١٦
٤٤	قطر	٣٩٤
٤٥	عمان	٣٧٧
٤٦	الكويت	٣٤٧
٤٧	تونس	٣٤٦
٤٨	المغرب	٢٦٤
٤٩	اليمن	٢٠٩
٥٠		

م	الدولة	متوسط التحصيل
١	كوريا	٥٨٧
٢	سنغافورة	٥٨٣
٣	فنلندا	٥٧٠
٤	اليابان	٥٥٩
٥	روسيا	٥٥٢
٦	تايبيه الصين	٥٥٢
٧	أمريكا	٥٤٤
٨	التشيك	٥٣٦
٩	هونج كونج	٥٣٥
١٠	هنغاريا	٥٣٥
١١	السويد	٥٣٣
١٢	سلوفاكيا	٥٣٢
١٣	النمسا	٥٣٢
١٤	هولاندا	٥٣١
١٥	إنجلترا	٥٢٩
١٦	الدانمارك	٥٢٨
١٧	ألمانيا	٥٢٨
١٨	إيطاليا	٥٢٤
١٩	البرتغال	٥٢٢
٢٠	سلوفانيا	٥٢٠
٢١	إيرلندا الشمالية	٥١٧
٢٢	إيرلندا	٥١٦
٢٣	كرواتيا	٥١٦
٢٤	أستراليا	٥١٦
٢٥	صربيا	٥١٦
٢٦	لتوانيا	٥١٥
٢٧	بلجيكا	٥٠٩
٢٨	رومانيا	٥٠٥

## متوسط التحصيل في العلوم للصف الثامن في TIMSS 2012

م	الدولة	متوسط التحصيل
٢٩	تونس	٤٣٩
٣٠	أرمينيا	٤٣٧
٣١	المملكة العربية السعودية	٤٣٦
٣٢	ماليزيا	٤٢٦
٣٣	سوريا	٤٢٦
٣٤	فلسطين	٤٢٠
٣٥	جورجيا	٤٢٠
٣٦	عمان	٤٢٠
٣٧	قطر	٤١٩
٣٨	مقدونيا	٤٠٧
٣٩	لبنان	٤٠٦
٤٠	إندونيسيا	٤٠٦
٤١	المغرب	٣٧٦
٤٢	غانا	٣٠٦
٤٣	بتسوانا×	٤٠٤
٤٤	هندوراس×	٣٦٩
٤٥	جنوب أفريقيا×	٣٣٢
	×بتسوانا و هندوراس وجنوب أفريقيا شاركت بالصف التاسع	

م	الدولة	متوسط التحصيل
١	سنغافورة	٥٩٠
٢	تايبيه الصين	٥٦٤
٣	كوريا	٥٦٠
٤	اليابان	٥٥٨
٥	فنلندا	٥٥٢
٦	سلوفانيا	٥٤٣
٧	روسيا	٥٤٢
٨	هونج كونج	٥٣٥
٩	إنجلترا	٥٣٣
١٠	أمريكا	٥٢٥
١١	هنغاريا	٥٢٢
١٢	أستراليا	٥١٩
١٣	إسرائيل	٥١٦
١٤	لتوانيا	٥١٤
١٥	نيوزيلاندا	٥١٢
١٦	السويد	٥٠٩
١٧	إيطاليا	٥٠١
١٨	أوكرانيا	٥٠١
	<b>متوسط المقياس</b>	<b>٥٠٠</b>
١٩	النرويج	٤٩٤
٢٠	كازاخستان	٤٩٠
٢١	تركيا	٤٨٣
٢٢	إيران	٤٧٤
٢٣	رومانيا	٤٦٥
٢٤	الإمارات العربية المتحدة	٤٦٥
٢٥	تشيلي	٤٦١
٢٦	البحرين	٤٥٢
٢٧	تايلند	٤٥١
٢٨	الأردن	٤٤٩

وتظهر النتائج انخفاض مستوى التحصيل في العلوم لدى طلبة دول الخليج عن متوسط المقياس (٥٠٠) في الصفين الرابع الابتدائي والثاني المتوسط، ففي الصف الرابع الابتدائي حصل طلبة البحرين على متوسط تحصيل (٤٤٩)، وحصل طلبة السعودية على متوسط تحصيل (٤٢٩)، وحصل طلبة الإمارات على متوسط تحصيل (٤٢٨)، وحصل طلبة قطر على متوسط تحصيل (٣٩٤)، وحصل طلبة عمان على متوسط تحصيل (٣٧٧)، وحصل طلبة الكويت على متوسط تحصيل (٣٤٧).

كما أن نتائج متوسط التحصيل في الصف الثاني المتوسط لدى طلبة دول الخليج أظهرت انخفاضاً عن متوسط المقياس (٥٠٠)، حيث حصل طلبة الإمارات على متوسط تحصيل (٤٦٥)، بينما حصل طلبة البحرين على متوسط تحصيل (٤٥٢)، وكان طلبة السعودية قد حصلوا على متوسط تحصيل (٤٣٦)، أما طلبة عمان فقد حصلوا على متوسط تحصيل (٤٢٠)، ويحصل طلبة قطر على متوسط تحصيل (٤١٩). ومن خلال القراءة الأولية للمتوسط يتبين بوجود فوارق ذات دلالة إحصائية بين أداء طلبة دول الخليج ومتوسط المقياس وكذلك أداء أقرانهم في أفضل خمس دول مشاركة في الدراسة كما أظهر ذلك التقرير.

وأظهرت نتائج الدراسة تفوقاً ملحوظاً لأداء البنات على البنين في التحصيل في مادتي العلوم والرياضيات في الصفين الرابع الابتدائي والثاني المتوسط في جميع دول الخليج العربي. الجدول (٥)، والجدول (٦).

الجدول (٥): نتائج طلبة دول الخليج في مادتي العلوم والرياضيات للجنسين في الصف الرابع مقارنة بأفضل خمس دول في التحصيل

الرياضيات		العلوم		الصف الرابع الابتدائي		
متوسط التحصيل		متوسط التحصيل				
٤٩٠	٤٩١	المتوسط الدولي	٤٨٧	٤٨٥	المتوسط الدولي	
البنات	البنين	الدولة	البنات	البنين	الدولة	
٦٠٨	٦٠٤	سنغافورة	٥٨٣	٥٩٠	كوريا	أفضل خمس دول في التحصيل
٦٠١	٦٠٨	كوريا	٥٨١	٥٨٥	سنغافورة	
٥٩٨	٦٠٤	هونغ كونج	٥٧٠	٥٧٠	فنلندا	
٥٩٢	٥٩٠	تايبيه الصين	٥٥٦	٥٦١	اليابان	
٥٨٤	٥٨٧	اليابان	٥٥٣	٥٥٢	روسيا	
٤٣٨	٤٣٠	الإمارات	٤٣٧	٤١٩	الإمارات	دول الخليج العربي
٤٤٠	٤٣٢	البحرين	٤٦١	٤٣٨	البحرين	
٤١٨	٤٠٢	السعودية	٤٥٣	٤٠٥	السعودية	
٣٩٨	٣٧٢	عمان	٣٩٤	٣٦٠	عمان	
٤٢٠	٤٠٧	قطر	٤٠٨	٣٨٢	قطر	
٣٥٨	٣٢٣	الكويت	٣٧١	٣١٩	الكويت	

الجدول (٦): نتائج طلبة دول الخليج في مادتي العلوم والرياضيات للجنسين في الصف الثامن مقارنة

بأفضل خمس دول في التحصيل.

الرياضيات		العلوم		الصف الثامن (الثاني متوسط)			
متوسط التحصيل		متوسط التحصيل					
٤٦٩	٤٦٥	المتوسط الدولي		٤٨٠	٤٧٤		
البنات		الدولة		البنات	البنين		
٦١٠	٦١٦	كوريا	أفضل خمس دول في التحصيل	٥٨٩	٥٩١	سنغافورة	أفضل خمس دول في التحصيل
٦١٥	٦٠٧	سنغافورة		٥٦٤	٥٦٤	تايبيه الصين	
٦١٣	٦٠٦	تايبيه الصين		٥٥٨	٥٦٣	كوريا	
٥٨٨	٥٨٣	هونغ كونج		٥٥٤	٥٦٢	اليابان	
٥٦٦	٥٧٤	اليابان		٥٥٥	٥٥٠	فنلندا	
٤٦٤	٤٤٧	الإمارات	دول الخليج العربي	٤٧٧	٤٥٢	الإمارات	دول الخليج العربي
٤٣١	٣٨٨	البحرين		٤٨٢	٤٢٣	البحرين	
٤٠١	٣٨٧	السعودية		٤٥٠	٤٢٤	السعودية	
٣٩٧	٣٣٤	عمان		٤٥٨	٣٨٠	عمان	
٤١٥	٤٠٤	قطر		٤٣٢	٤٠٦	قطر	
--	--	الكويت		--	--	الكويت	

وقد اختلفت متوسطات تحصيل طلبة دول الخليج باختلاف أبعاد المحتوى، وكذلك اختلفت

المتوسطات تبعاً لأبعاد المعرفة (التفكير). وتبين الجدول ٧، ٨ تلك المتوسطات.

الجدول (٧): متوسطات تحصيل طلبة الصف الرابع الابتدائي في العلوم في دول الخليج باختلاف أبعاد المحتوى مقارنة بأفضل خمس دول في التحصيل.

العلوم				الصف الرابع الابتدائي	
متوسط التحصيل حسب أبعاد المحتوى					
المتوسط العام	علم الأرض	علم الفيزياء	علوم الحياة	الدولة	
٥٨٧	٦٠٣	٥٩٧	٥٧١	كوريا	أفضل خمس دول في التحصيل
٥٨٣	٥٤١	٥٩٨	٥٩٧	سنغافورة	
٥٧٠	٥٦٦	٥٦٨	٥٧٤	فنلندا	
٥٥٩	٥٦٦	٥٦٨	٥٤٠	اليابان	
٥٥٢	٥٥٢	٥٤٨	٥٥٦	روسيا	
٤٤٩	٤٤٥	٤٥٣	٤٤٤	البحرين	دول الخليج العربي
٤٢٩	٤٣٢	٤٣٩	٤١٥	السعودية	
٤٢٨	٤٣٥	٤٢٩	٤٢٠	الإمارات	
٣٩٤	٤٠١	٣٩٧	٣٨٣	قطر	
٣٧٧	٣٧١	٣٧٠	٣٧٠	عمان	
٣٤٧	٣٥٢	٣٤٨	٣٢٣	الكويت	

الجدول (٨): متوسطات تحصيل طلبة الصف الرابع الابتدائي في العلوم في دول الخليج باختلاف الأبعاد المعرفية مقارنة بأفضل خمس دول في التحصيل.

العلوم				الصف الرابع الابتدائي	
متوسط التحصيل حسب الأبعاد المعرفية (مستوى مهارة التفكير)					
المتوسط العام	الاستدلال	التطبيق	المعرفة	الدولة	
٥٨٧	٦٠٥	٥٩٣	٥٧٠	كوريا	أفضل خمس دول في التحصيل
٥٨٣	٥٩٧	٥٩٠	٥٧٠	سنغافورة	
٥٧٠	٥٦٠	٥٦٨	٥٧٩	فنلندا	
٥٥٩	٥٩١	٥٦٢	٥٣٨	اليابان	
٥٥٢	٥٤٢	٥٥٦	٥٥٣	روسيا	
٤٤٩	٤٤٢	٤٤٣	٥٤٥	البحرين	دول الخليج العربي
٤٢٩	٤١٦	٤٢٧	٤٣٢	السعودية	
٤٢٨	٤٢٦	٤٢١	٤٣٣	الإمارات	
٣٩٤	٤٠٤	٣٨٩	٣٨٨	قطر	
٣٧٧	٣٥٤	٣٧٢	٣٧٦	عمان	
٣٤٧	٣٣٦	٣٣٤	٣٤٢	الكويت	

وفيما يلي أمثلة لبعض الأسئلة التي وردت في الاختبار ونسب الإجابات الصحيحة التي حصل عليها طلبة دول الخليج العربي مقارنة بأقرانهم في أفضل عشر دول مشاركة في الدراسة حصلت على أعلى نسب إجابة صحيحة على نفس السؤال:

مثال على الأسئلة التي تم تصنيفها ضمن مستوى الأداء المنخفض في محور علم الحياة:

● ما الصفة التي تشترك فيها الطيور والخفافيش والفراش؟

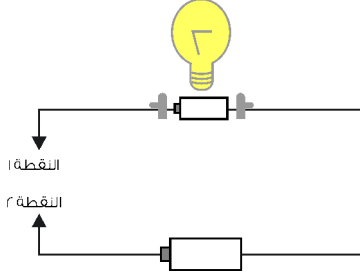
- (١) الريش.
- (٢) الشعر.
- (٣) الهيكل الداخلي.
- (٤) الأجنحة.

الدولة	نسبة الطلبة الذين أجابوا إجابة صحيحة
كوريا	٩٩
أمريكا	٩٦
كرواتيا	٩٥
سنغافورة	٩٥
فنلندا	٩٥
السويد	٩٥
إيرلندا	٩٥
استراليا	٩٤
بريطانيا	٩٤
النرويج	٩٣
المتوسط العالمي	٨٣
البحرين	٧٥
الإمارات	٧٤
السعودية	٧٠
قطر	٦٢
عمان	٦١
الكويت	٥٤



مثال على الأسئلة التي تم تصنيفها ضمن مستوى الأداء المنخفض في محور علم الفيزياء:

- الصورة التالية توضح مصباح موصل في دائرة كهربائية، أيّ من الأشياء التالية عندما يربط بين النقطتين ١ و ٢ سوف يسمح للمصباح أن يضيء؟



(٥) مسمار حديد .

(٦) ملعقة بلاستيك .

(٧) رباط مطاطي .

(٨) عصا خشبية .

الدولة	نسبة الطلبة الذين أجابوا إجابة صحيحة
اليابان	٩٤
تايبه	٩٤
سنغافورة	٩٤
استراليا	٩٧
ألمانيا	٨٨
سلوفاكيا	٨٧
فنلندا	٦٧
أمريكا	٣٧
هونج كونج	٣٧
بريطانيا	٤٧
المتوسط العالمي	٧١
عمان	٦٦
قطر	٦٦
الإمارات	٦٦
البحرين	٥٧
السعودية	٥٣
الكويت	٣٤

ويُتضح أن طلبة دول الخليج حصلوا على نسبة إجابات صحيحة أقل من المتوسط العالمي بفارق

ملحوظ .

## ثانياً : التحصيل في الرياضيات

أظهر التقرير نتائج الدراسة ومستويات الأداء في تحصيل الرياضيات لدى طلبة الدول المشاركة

حيث كانت متوسطات الأداء كما يلي (الجدول ٩)

الجدول (٩): مستوى التحصيل في الرياضيات لدى الطلبة في الدول المشاركة

متوسط التحصيل في الرياضيات للصف الرابع الابتدائي في TIMSS 2012

م	الدولة	متوسط التحصيل	م	الدولة	متوسط التحصيل
٢٧	كازاخستان	٥٠١	١	سنغافورة	٦٠٦
	<b>متوسط المقياس</b>	<b>٥٠٠</b>	٢	كوريا	٦٠٥
٢٨	مالطا	٤٩٦	٣	هونغ كونج	٦٠٢
٢٩	النرويج	٤٩٥	٤	تايبيه الصين	٥٩١
٣٠	كرواتيا	٤٩٠	٥	اليابان	٥٨٥
٣١	نيوزيلاندا	٤٨٦	٦	إيرلندا الشمالية	٥٦٢
٣٢	أسبانيا	٤٨٢	٧	بلجيكا	٥٤٩
٣٣	رومانيا	٤٨٢	٨	فنلندا	٥٤٥
٣٤	بولندا	٤٨١	٩	إنجلترا	٥٤٢
٣٥	تركيا	٤٦٩	١٠	روسيا	٥٤٢
٣٦	أذربيجان	٤٦٣	١١	أمريكا	٥٤١
٣٧	تشيلي	٤٦٢	١٢	هولندا	٥٤٠
٣٨	تايلند	٤٥٨	١٣	الدانمارك	٥٣٧
٣٩	أرمينيا	٤٥٢	١٤	لتوانيا	٥٣٤
٤٠	جورجيا	٤٥٠	١٥	البرتغال	٥٣٢
٤١	البحرين	٤٣٦	١٦	ألمانيا	٥٢٨
٤٢	الإمارات العربية المتحدة	٤٣٤	١٧	إيرلندا	٥٢٧
٤٣	إيران	٤٣١	١٨	صربيا	٥١٦
٤٤	قطر	٤١٣	١٩	أستراليا	٥١٦
٤٥	المملكة العربية السعودية	٤١٠	٢٠	هنغاريا	٥١٥
٤٦	عمان	٣٨٥	٢١	سلوفانيا	٥١٣
٤٧	تونس	٣٥٩	٢٢	التشيك	٥١١
٤٨	الكويت	٣٤٢	٢٣	النمسا	٥٠٨
٤٩	المغرب	٣٣٥	٢٤	إيطاليا	٥٠٨
٥٠	اليمن	٢٤٨	٢٥	سلوفاكيا	٥٠٧
			٢٦	السويد	٥٠٤

متوسط التحصيل في الرياضيات للصف الثامن في TIMSS 2012

متوسط التحصيل	الدولة	م
٤٢٦	مقدونيا	٢٩
٤٢٥	تونس	٣٠
٤١٦	تشيلي	٣١
٤١٥	إيران	٣٢
٤١٠	قطر	٣٣
٤٠٩	البحرين	٣٤
٤٠٦	الأردن	٣٥
٤٠٤	فلسطين	٣٦
٣٩٤	المملكة العربية السعودية	٣٧
٣٨٦	إندونيسيا	٣٨
٣٨٠	سوريا	٣٩
٣٧١	المغرب	٤٠
٣٦٦	عمان	٤١
٣٣١	غانا	٤٢
٣٩٧	بتسوانا*	٤٣
٣٥٢	جنوب أفريقيا*	٤٤
٣٣٨	هندوراس*	٤٥
	*بتسوانا وجنوب أفريقيا وهندوراس شاركت بالصف التاسع.	

متوسط التحصيل	الدولة	م
٦١٣	كوريا	١
٦١١	سنغافورة	٢
٦٠٩	تايبيه الصين	٣
٥٨٦	هونج كونج	٤
٥٧٠	اليابان	٥
٥٣٩	روسيا	٦
٥١٦	إسرائيل	٧
٥١٤	فنلندا	٨
٥٠٩	أمريكا	٩
٥٠٧	إنجلترا	١٠
٥٠٥	هنغاريا	١١
٥٠٥	أستراليا	١٢
٥٠٥	سلوفانيا	١٣
٥٠٢	لتوانيا	١٤
٥٠٠	متوسط المقياس	
٤٩٨	إيطاليا	١٥
٤٨٨	نيوزيلندا	١٦
٤٨٧	كازاخستان	١٧
٤٨٤	السويد	١٨
٤٧٩	أوكرانيا	١٩
٤٧٥	النرويج	٢٠
٤٦٧	أرمينيا	٢١
٤٥٨	رومانيا	٢٢
٤٥٦	الإمارات العربية المتحدة	٢٣
٤٥٢	تركيا	٢٤
٤٤٩	لبنان	٢٥
٤٤٠	ماليزيا	٢٦
٤٣١	جورجيا	٢٧
٤٢٧	تايلند	٢٨

وكما يبدو من الجدول السابق فإن متوسطات تحصيل طلبة دول الخليج في الرياضيات في الصفين الرابع الابتدائي والثاني المتوسط أقل من متوسط المقياس (٥٠٠) بفارق ملحوظ.

وقد اختلفت متوسطات التحصيل لدى طلبة دول الخليج العربي باختلاف الصف تبعاً لأبعاد المحتوى وكذلك الأبعاد المعرفية (التفكير) (الجدول ٩-١٠-١١-١٢)

الجدول (٩): متوسطات تحصيل طلبة الصف الرابع الابتدائي في الرياضيات في دول الخليج باختلاف أبعاد المحتوى مقارنة بأفضل خمس دول في التحصيل.

الرياضيات				الصف الرابع الابتدائي	
متوسط التحصيل حسب محور المحتوى					
المتوسط العام	عرض البيانات	الأشكال الهندسية والقياس	الأعداد	الدولة	
٦٠٦	٥٨٨	٥٨٩	٦١٩	سنغافورة	أفضل خمس دول في التحصيل
٦٠٥	٦٠٣	٦٠٧	٦٠٦	كوريا	
٦٠٢	٥٩٣	٦٠٥	٦٠٤	هونغ كونج	
٥٩١	٦٠٠	٥٧٣	٥٩٩	تايبيه الصين	
٥٨٥	٥٩٠	٥٨٩	٥٨٤	اليابان	
٤٣٦	٤٤٢	٤٢٢	٤٣٩	البحرين	دول الخليج العربي
٤٣٤	٤٣٧	٤١٨	٤٣٨	الإمارات	
٤١٣	٤١٦	٣٩٩	٤١٧	قطر	
٤١٠	٤٠٣	٤٠٤	٤١٠	السعودية	
٣٨٥	٣٨١	٣٧٦	٣٨٤	عمان	
٣٤٢	٣٤٧	٣٢١	٣٣٣	الكويت	

الجدول (١٠): متوسطات تحصيل طلبة الصف الرابع الابتدائي في الرياضيات في دول الخليج باختلاف الأبعاد المعرفية مقارنة بأفضل خمس دول في التحصيل

الرياضيات				الصف الرابع الابتدائي	
متوسط التحصيل حسب الأبعاد المعرفية (مستويات مهارات التفكير)					
المتوسط العام	الاستدلال	التطبيق	المعرفة	الدولة	
٦٠٦	٥٨٨	٦٠٢	٦٢٩	سنغافورة	أفضل خمس دول في التحصيل
٦٠٥	٦٠٣	٦٠٠	٦١٤	كوريا	
٦٠٢	٥٨٩	٥٩٧	٦١٩	هونغ كونج	
٥٩١	٥٧٧	٥٩٣	٥٩٩	تايبيه الصين	
٥٨٥	٥٩٢	٥٧٩	٥٩٠	اليابان	
٤٣٦	٤٣٩	٤٣١	٤٣٨	البحرين	دول الخليج العربي
٤٣٤	٤٣٤	٤٣٠	٤٣٧	الإمارات	
٤١٣	٤١٦	٤١١	٤١١	قطر	
٤١٠	٤١٢	٤٠٥	٤٠٩	السعودية	
٣٨٥	٣٩١	٣٨٢	٣٨٠	عمان	
٣٤٢	٣٢٩	٣٣٠	٣٤٣	الكويت	

الجدول (١١): متوسطات تحصيل طلبة الصف الثامن في الرياضيات في دول الخليج باختلاف أبعاد المحتوى مقارنة بأفضل خمس دول في التحصيل

الرياضيات					الصف الثامن (الثاني متوسط)	
متوسط التحصيل حسب محور المحتوى						
المتوسط العام	البيانات والاحتمالات	الهندسة	الجبر	الأعداد	الدولة	
٦١٣	٦١٦	٦١٢	٦١٧	٦١٨	كوريا	أفضل خمس دول في التحصيل
٦١١	٦٠٧	٦٠٩	٦١٤	٦١١	سنغافورة	
٦٠٩	٥٨٤	٦٢٥	٦٢٨	٥٩٨	تايبيه الصين	
٥٨٦	٥٨١	٥٩٧	٥٨٣	٥٨٨	هونج كونج	
٥٧٠	٥٧٩	٥٨٦	٥٧٠	٥٥٧	اليابان	
٤٥٦	٤٤٠	٤٣١	٤٦٨	٤٥٩	الإمارات	دول الخليج العربي
٤١٠	٣٩٠	٣٨٧	٤٢٥	٤٠٨	قطر	
٤٠٩	٤٠٧	٣٩٨	٤٢٤	٣٩٧	البحرين	
٣٩٤	٣٨٧	٣٦٤	٣٩٩	٣٩٣	السعودية	
٣٦٦	٣٤٢	٣٧٧	٣٨٣	٣٥١	عمان	

الجدول (١٢): متوسطات تحصيل طلبة الصف الثامن في الرياضيات في دول الخليج باختلاف الأبعاد  
المعرفية مقارنة بأفضل خمس دول في التحصيل

الرياضيات				الصف الثامن (ثاني متوسط)	
متوسط التحصيل حسب الأبعاد المعرفية (مستويات مهارات التفكير)					
المتوسط العام	الاستدلال	التطبيق	المعرفة	الدولة	
٦١٣	٦١٢	٦١٧	٦١٦	كوريا	أفضل خمس دول في التحصيل
٦١١	٦٠٤	٦١٣	٦١٧	سنغافورة	
٦٠٩	٦٠٩	٦١٤	٦١١	تايبيه الصين	
٥٨٦	٥٨٠	٥٨٧	٥٩١	هونغ كونج	
٥٧٠	٥٧٩	٥٧٤	٥٥٨	اليابان	
٤٥٦	٤٤٩	٤٤٢	٤٦٧	الإمارات	دول الخليج العربي
٤١٠	٤٠٦	٣٩٦	٤١٨	قطر	
٤٠٩	٤١٥	٤٠٠	٤١١	البحرين	
٣٩٤	٣٨٨	٣٧٥	٤٠٢	السعودية	
٣٦٦	٣٦٩	٣٦٠	٣٦٥	عمان	

وفيما يلي أمثلة لبعض أسئلة الرياضيات ونسب الطلبة من دول الخليج العربي الذين أجابوا إجابة صحيحة على السؤال مقارنة بأقرانهم في أفضل عشر دول حصلوا على إجابات صحيحة:

مثال على الأسئلة التي تم تصنيفها ضمن مستوى الأداء المتوسط في محور الأعداد في مستوى

التطبيق في الرياضيات للصف الرابع الابتدائي:

- سافر دونكان في البداية بالسيارة ٤,٨ كلم، ثم سافر ١,٥ كلم في أوتوبيس. كم المسافة التي سافرها دونكان؟

(١) ٦,٣ كلم.

(٢) ٥,٨ كلم.

(٣) ٥,١٣ كلم.

(٤) ٤,٩٥ كلم.

الدولة	نسبة الطلبة الذين أجابوا إجابة صحيحة
كوريا	٩٧
اليابان	٩٥
سنغافورة	٩٢
تايبيه الصين	٩٢
فنلندا	٨٦
بلجيكا	٨٦
البرتغال	٨٤
ألمانيا	٧٦
إيرلندا	٧٥
إيرلندا الشمالية	٧٤
المتوسط العالمي	٦٠
البحرين	٤٤
قطر	٤٢
الإمارات	٤١
السعودية	٣٠
عمان	٢٩
الكويت	١٩



مثال على الأسئلة التي تم تصنيفها ضمن مستوى الأداء المرتفع في محور الأعداد في مستوى التطبيق

في الرياضيات للصف الرابع الابتدائي:

- غادر قطار مدينة ردفيل في الساعة ٨:٤٥ صباحاً. وصل إلى مدينة بيدفورد بعد ٢ و ١٨ دقيقة. ما الوقت الذي وصل فيه إلى بيدفورد؟

(١) ١١:١٥ صباحاً.

(٢) ١١:١٣ صباحاً

(٣) ١١:٠٣ صباحاً

(٤) ١٠:٥٣ صباحاً

الدولة	نسبة الطلبة الذين أجابوا إجابة صحيحة
تايبه الصين	٨٥
كوريا	٨٢
سنغافورة	٨٢
هونغ كونج	٧٦
هولندا	٧٣
إيرلندا الشمالية	٧٣
اليابان	٦٩
التشيك	٦٩
لتوانيا	٦٧
بولندا	٦٧
المتوسط العالمي	٥٢
الإمارات	٣٢
قطر	٣٠
السعودية	٢٦
البحرين	٢٥
الكويت	٢٣
عمان	٢١

وبالرغم من حصول طلبة دول الخليج على مستويات تحصيل أقل من متوسط المقياس (٥٠٠) بفوارق ملحوظة أغلبها ذات دلالة إحصائية، إلا أن البيانات التي توفرها الدراسة تساعد في تفسير ذلك الأداء. ولا يمكن الاستفادة من دراسة TIMSS بدرجة عالية إلا بتنفيذ عشرات الأبحاث لتحليل البيانات وربطها بالأداء من أجل تعزيز مقومات وعوامل الأداء المرتفع لدى الطلبة في دول الخليج.

تم إصدار هذه النشرة المختصرة من قبل برنامج الدراسات الدولية بمركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود، ويهدف هذا البرنامج إلى خدمة تطوير تعليم العلوم والرياضيات من خلال استثمار نتائج الدراسات الدولية بالتعاون مع المؤسسات الحكومية والأهلية الداعمة للمشاريع البحثية. ويعزم المركز على إصدار تقرير تفصيلي عن مشاركة دول الخليج في اختبار التميز TIMSS 2011 على غرار التقرير السابق الصادر عن المركز لنتائج TIMSS 2007

## تقويم تطويري ومطورون ناجحون يقودان إلى أداء متميز





مركز التميز البحثي في تطوير  
تعليم العلوم والرياضيات

The Excellence Research Center of Science and Mathematics Education

جامعة الملك سعود - كلية التربية  
ص. ب ٢٤٥٨ الرياض ١١٤٥١  
هاتف : ٤٦٧٨٠٢٢ - فاكس : ٤٦٧٨٢٦٣

[ecsme@ksu.edu.sa](mailto:ecsme@ksu.edu.sa)  
[ecsme.ksu.edu.sa](http://ecsme.ksu.edu.sa)

[ecsme.ksu.edu.sa](http://ecsme.ksu.edu.sa)



@ecsme



ecsme