مراجعة كتاب: نتائج بيزا ٢٠٢٢ المجلد الخامس: استراتيجيات واتجاهات التعلم مدى الحياة

هشام بركات حسين

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

مراجعة كتاب: نتائج بيزا ٢٠٢٢ المجلد الخامس: استراتيجيات واتجاهات التعلم مدى الحياة

هشام بركات حسين

أستاذ تعليم الرياضيات، جامعة الملك سعود، السعودية

hbisher@gmail.com
http://orcid.org/0000-0001-6893-9469

قدمت للنشر في ١٥/ ١١ / ٢٠٢٤ **قبلت للنشر في ١٠/ ١٢/ ٢٠٢٤**

ملخص: تتضمن هذه الورقة عرضًا مختصرًا للمجلد الخامس من تقرير البرنامج الدولي لتقييم الطلاب (PISA) دورة العام ٢٠٢٢م؛ حيث سلط التقرير الضوء على العديد من النتائج الرئيسة التي تعكس حالة التعليم عالميًا بعد تداعيات جائحة كورونا. وركز التقرير على أن التعلم مدى الحياة، وتقليص الفجوات الاجتماعية، وتعزيز الاستراتيجيات التعليمية الحديثة هو المفتاح لتحسين جودة التعليم عالميًا وإعداد الطلاب لمواجهة المستقبل. واستعرضت الورقة النتائج العامة للتقرير، ونتائج تعليم الرياضيات، وأداء طلاب الإمارات والسعودية بشكل عام، كما قدمت الورقة بعض المقترحات والتوصيات للمهتمين وصناع القرار لتوظيف نتائج تقرير بيزا ٢٠٢٢ في تطوير التعليم.

الكلمات الدلالية: بيزا ٢٠٢٢، استراتيجيات التعلم، التعلم مدى الحياة، منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، جائحة كورونا.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

Book Review: PISA 2022 Results (Volume V): Learning Strategies and Attitudes for Life

Hisham Barakat Hussein
Professor of Mathematics Education, King Saud University, Saudi Arabia
hbisher@gmail.com

http://orcid.org/0000-0001-6893-9469

Received on 15th November 2024 **Accepted on 10th December 2024**

Abstract: This article includes a brief overview of PISA 2022 Results (Volume V): Learning Strategies and Attitudes for Life, where the report highlighted several key findings that reflect the state of education globally after the Corona pandemic. The report focused on the fact that lifelong learning, bridging social gaps, and promoting modern educational strategies are the key to improving the quality of education globally and preparing students to face the future. The article reviewed the general results of the report, the results of mathematics education, and the performance of students in the Emirates and Saudi Arabia. The article also presented some suggestions and recommendations for those interested and decision-makers to employ the results of the PISA 2022 report in developing education.

Keywords: PISA 2022, learning strategies, lifelong learning, OECD, Corona pandemic.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

مقدمة

في ظهر يوم الأربعاء الثالث عشر من نوفمبر ٢٠٢٤، وبرعاية وزارة التربية والتعليم في دولة الإمارات العربية المتحدة، أطلقت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) المجلد الخامس من تقرير التقييم الدولي للطلاب(PISA) ، الذي تناول استراتيجيات التعلم والاتجاهات للتعلم مدى الحياة، ويظهر الشكل (١) اعلان إطلاق التقرير عن بعد عبر زووم.

شكل (١) اعلان إطلاق المجلد الخامس من تقرير بيزا ٢٠٢٢ في الإمارات يوم ١٣ نوفمبر ٢٠٢٤

جاء التقرير في ٢٩٥ صفحة، وهو متاح للتحميل باللغتين الإنجليزية والفرنسية من البوابة الإلكترونية للمنظمة. قدم النسخة المطبوعة من التقرير سكرتير عام المنظمة، ماثياس كورمان (Mathias Cormann) وزير المالية ونائب رئيس الوزراء الأسبق في أستراليا. واندرياس شلايشر(Andreas Schleicher) مدير إدارة التربية والمهارات في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

بيزا ٢٠٢٢

في عام ٢٠٢٢م، وبينما كانت بلدان العالم لا تزال تتعامل مع التأثيرات المستمرة لجائحة كوفيد-١٩، خاض ما يقرب من ٧٠٠ ألف طالب من ٨١ دولة عضوًا وشريكًا في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، يمثلون ٢٩ مليون طالب في جميع أنحاء العالم، اختبار برنامج تقييم الطلاب الدولي (بيزا) وسلطت النتائج الضوء على أداء الطلاب في القراءة، والرياضيات، والعلوم. وقد تأثرت النتائج العامة لهذه الدورة بتداعيات جائحة كورونا؛ حيث شهدت معظم الدول انخفاضًا ملحوظًا في الأداء التعليمي بسبب إغلاق المدارس والفاقد التعليمي الناتج عنه.

تعلم الناس من جائحة كوفيد-١٩ أن أنظمة التعليم ينبغي أن تعد الطلاب لمستقبل غير محدد الملامح يتميز بتغيرات بيئية واجتماعية واقتصادية عميقة. وأُجبرت أنظمة التعليم على التكيف بسرعة مع القيود التي فرضتها الجائحة. ومع أن المدارس قد بذلت قصارى جهدها، إلا أن اختبار بيزا ٢٠٢٢ كشف عن فجوات تعليمية كبيرة، ينبغي إعادة التفكير في التدريس والتعلم لتجهيز الطلاب بشكل أفضل لمستقبل غير مؤكد. وظهر عدد من الآثار السلبية والأمثلة الإيجابية والدروس المستفادة. فمن الآثار السلبية أن الجائحة أدت إلى تفاقم الفجوة التعليمية، حيث انخفض الأداء بشكل ملحوظ، خاصة في الدول ذات الأنظمة التقليدية. ومن الأمثلة الإيجابية نجاح دول مثل الإمارات وكوريا الجنوبية في تقليل التأثير السلبي نتيجة التعليم الرقمي. في حين تأثرت دول مثل: الأردن والمغرب بشكل أكبر بسبب تحديات البنية التحتية الرقمية. ومن الدروس المستفادة أن تعزيز استراتيجيات التعليم الرقمي والتعلم عن بُعد يمكن أن يكون ركيزة للمرونة المستقبلية.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

بنية تقرير بيزا ٢٠٢٢ المجلد الخامس:

جاء التقرير في أحد عشر فصلاً، بيانها كما يلي:

- **الفصل الاول: ماذا يخبرنا بيزا ٢٠٢٢ عن التعلم مدى الحياة**، أبرز الفصل دور أنظمة التعليم في إعداد الطلاب لتحديات الحياة الحديثة، خاصة في ظل التعقيدات الاجتماعية والاقتصادية. وركز على استعداد الطلاب للتعلم المستمر، وكيف تُشكل استراتيجيات التعليم قدرتهم على التكيف مع المستقبل. وأبرز مفهوم التعلم مدى الحياة، وأهميته في إعداد الطلاب لمستقبل غير مؤكد، خاصةً في ضوء التغييرات السريعة التي يشهدها العالم وشدد على ضرورة تطوير مهارات وقدرات معينة لدى الطلاب لتمكينهم من التعلم بشكل مستقل ومستمر طوال حياتهم.

- **الفصل الثاني: استراتيجيات التعلم: مداخل الطلاب للتعلم**، استعرض هذا الفصل كيفية استخدام الطلاب لاستراتيجيات تعلم مثل التفكير النقدي والمراقبة الذاتية لتحقيق تعلم فعال. وأظهر أن الطلاب الذين يوظفون هذه الاستراتيجيات بشكل متكرر يؤدون أفضل في الرياضيات. وأوضح أهمية تعزيز هذه الاستراتيجيات والسلوكيات لدى جميع الطلاب من أجل إعدادهم للسيطرة على تعلمهم وتحسين نتائج تعلمهم، بما في ذلك الاستعداد للتعلم مدى الحياة. وحلل الفصل أيضًا التفاوتات الاجتماعية والاقتصادية في استراتيجيات التعلم لدى الطلاب وبين أهمية تحسين الوصول إلى الموارد ودعم الطلاب المحرومين وتعزيز بيئات التعلم الشاملة التي تعزز التعلم مدى الحياة لجميع الطلاب.

- **الفصل الثالث: تمكين الطلاب من أن يكونوا متعلمين مدى الحياة**، ركز الفصل على دور الحافز الداخلي، مثل حب التعلم، وأهمية تبني العقلية النامية التي تؤمن بإمكانية التطور ببذل الجهد، وهدف الفصل إلى فهم كيف تؤثر استراتيجيات التعلم ودافعية التعلم ونظرة الطلاب لأنفسهم عليهم ليصبحوا متعلمين مدى الحياة، وسلط الضوء على مفهوم "مثلث التعلم" الذي يتكون

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

من استراتيجيات التعلم، الدافعية الذاتية، والثقة بالنفس، موضحًا كيف تعمل هذه العوامل معًا لتعزيز التعلم. وقدم نظرة عامة على الدافعية الذاتية، وركز على الدافعية الجوهرية والعملية، وقارن بين هذين النوعين من الدافعية فيما يتعلق بتأثيراتها على استراتيجيات التعلم. وناقش الفصل "التنشيط الإدراكي" وكيف تسهم ممارسات التعليم الفعّالة في تعزيز مهارات التفكير العليا مثل التحليل والنقد وحل المشكلات، وأكد على أهمية مشاركة الطلاب في التفكير والبحث عن حلول جديدة للمشكلات.

- **الفصل الرابع: استعدادات الطلاب للتعلم**، استكشف الفصل المعتقدات الذاتية مثل الكفاءة الذاتية في الرياضيات والقلق الرياضي، وكيف ترتبط هذه المعتقدات باتجاهات الطلاب واستعداداتهم للتعلم. بالإضافة إلى ذلك، ودرس التفاعل بين حب الرياضيات والشعور بالثقة فيها، ودور دعم المعلمين. كما حلل التفاعل بين عدم يقين الطلاب بشأن المستقبل والقلق تجاه التعلم، وتأثير اتجاهات المعلمين تجاه الطلاب على قلق الطلاب.

- **الفصل الخامس: ارتباط علاقات الطلاب مع الأسر والمعلمين باستخدامهم لاستراتيجيات التعلم المستدام**، تناول الفصل تفاعلات الطلاب مع والديهم في المنزل ومع المعلمين في المدرسة، وكيف ترتبط هذه التفاعلات باستخدامهم لاستراتيجيات التعلم المستمر. كما يستكشف كيف يمكن لأنواع معينة من التفاعلات أن تشجع بشكل خاص الطلاب ذوي الأداء المنخفض على استخدام استراتيجيات التعلم. وأظهر أن الطلاب الذين يتلقون دعماً من المعلمين وأولياء الأمور يتعلمون بشكل أكثر استدامه.

- **الفصل السادس: اتجاهات الطلاب نحو المستقبل**، تناول هذا الفصل اتجاهات الطلاب تجاه المستقبل، مثل القدرة على البحث عن المعلومات حول الفرص المستقبلية، وتوقعات المهنة، وكيف ترتبط باتجاهات الطلاب واستعداداتهم تجاه التعلم. كما استكشف كيفية تتغير هذه

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

الاتجاهات بين الطلاب في التعليم العام والتعليم المهني، واختلاف توقعات المهنة عبر مجموعات مختلفة من الطلاب، وأخيرًا، ما إذا كانت توقعات الطلاب التعليمية تعكس خططهم وتوقعاتهم المهنية.

- **الفصل السابع: آثار الحرمان الاقتصادي على استراتيجيات التعلم المستدام والدافعية للتعلم،** تناول هذا الفصل العلاقة بين الحرمان الاقتصادي مثل انعدام الأمن الغذائي والتغيب عن المدرسة لأسباب اقتصادية، وأداء الطلاب، واستخدام استراتيجيات التعلم المستدامة والاتجاهات تجاه التعلم. وتناول الفصل ارتباط العمل مقابل أجر قبل المدرسة أو بعدها بالخلفية الاجتماعية والاقتصادية، واستخدام استراتيجيات التعلم، وتأثير الظروف الاقتصادية على مستويات الدافعية واستراتيجيات التعلم.

- **الفصل الثامن: متعلموا الرياضيات ذوي الثقة: الاستعداد للمستقبل،** استعرض الفصل الكفاءة الرياضية كمقياس أساسي لاستعداد الطلاب لأداء المهارات المطلوبة في القرن الحادي والعشرين. واستكشف العلاقة بين الثقة واستخدام استراتيجيات تعلم محددة والدافعية للتعلم. وتعمق الفصل في تحليل أربعة مجالات رئيسية محددة تعمل معًا على تعزيز قدرة الطلاب على تطبيق المفاهيم الرياضية بطرق متنوعة وعملية، وإعدادهم لتعقيدات التحديات الحديثة، هي تمثيل الموقف رياضيًا، واستخراج المعلومات الرياضية، وتفسير الحلول الرياضية في سياق تحدٍ في الحياة الواقعية، وبرمجة أجهزة الكمبيوتر لحل المشكلات الرياضية أو محاكاة الظواهر في العالم الحقيقي.

- **الفصل التاسع: استعداد الطلاب للتعلم الذاتي** تناول هذا الفصل ثقة الطلاب في مهارات التعلم الذاتي. واستنادًا إلى تجارب الطلاب خلال جائحة كوفيد-١٩، تم النظر في أربعة جوانب: الثقة في التخطيط لواجباتهم المدرسية، وفي قدرتهم على تحفيز أنفسهم للقيام بالواجبات المدرسية، وفي

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

قدرتهم على العثور على الموارد عبر الإنترنت بشكل مستقل، وفي قدرتهم على تقييم تقدمهم. وحدد الفصل أي من هذه المجالات هي الأكثر احتياجًا إلى التحسين واستكشف علاقتها باستخدام استراتيجيات التعلم الأساسية والدافع للتعلم والأداء في الرياضيات. واستكشف العلاقة بين الثقة في التعلم الذاتي والمهارات الاجتماعية والعاطفية.

- **الفصل العاشر: استعداد الطلاب للتعلم في العصر الرقمي**، استكشف الفصل كيفية استخدام الطلاب للموارد الرقمية، وأهمية الكفاءة الرقمية كمهارة حيوية في العصر الحديث، ومدى ثقتهم في القيام بذلك، وكيفية تقييم الطلاب للمعلومات وإدارتها ومشاركتها على المنصات الرقمية وارتباط ذلك باستراتيجيات التعلم المستدام والدافعية للتعلم. ومدى اهتمام الطلاب بمعرفة المزيد حول استخدام الموارد الرقمية من أجل فهم الدافعية المتعلقة بمحو الأمية الرقمية، وتحسين استخدام الطلاب الأدوات الرقمية، وتعزيز السلوك المسؤول مع المعلومات عبر الإنترنت والالتزام بالتعلم مدى الحياة. وأخيرًا، وتحليل نظرة الطلاب للكفاءة الرقمية لمعلميهم.

- **الفصل الحادي عشر: من البيانات إلى الأفكار**، قدم هذا الفصل ملخصًا وتفسيرًا للرسائل الرئيسة التي تم تسليط الضوء عليها في جميع أنحاء التقرير، بهدف اقتراح كيفية تحسين السياسات والممارسات لدعم احتياجات الطلاب. وأكد على الحاجة إلى أن يكتسب الطلاب ويطوروا مجموعة استراتيجيات الدافعية والثقة بالنفس بشكل صحيح ليصبحوا متعلمين إيجابيين مدى الحياة ومستعدين لمستقبل مليء بالتحديات وعدم اليقين.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

النتائج الرقمية لاختبار بيزا ٢٠٢٢

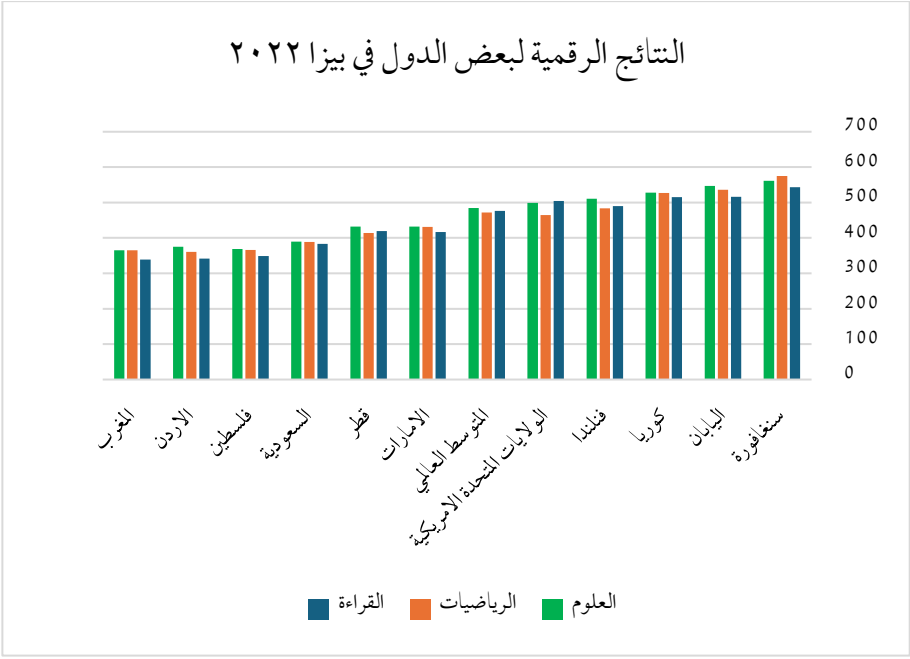
يوضح الجدول (١) نتائج الرياضيات والقراءة والرياضيات لعدد من دول العالم ذات الأداء المرتفع، والمتوسط العالمي لدول المنظمة، ونتائج الدول العربية المشاركة.

جدول (١) نتائج اختبار بيزا ٢٠٢٢ لبعض الدول

الدولة	القراءة	الرياضيات	العلوم
سنغافورة	543	575	561
اليابان	516	536	547
كوريا	515	527	528
فنلندا	490	484	511
الولايات المتحدة الامريكية	504	465	499
المتوسط العالمي لدول المنظمة	476	472	485
الإمارات	417	431	432
قطر	419	414	432
السعودية	383	389	390
فلسطين	349	366	369
الاردن	342	361	375
المغرب	339	365	365

ويوضح الشكل (٢) التمثيل البياني للنتائج الرقمية في الجدول (١) أعلاه.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10



شكل (٢) التمثيل البياني لنتائج بعض الدول في بيزا ٢٠٢٢

النتائج العامة لبرنامج بيزا ٢٠٢٢ كما في المجلد الخامس:

إن نتائج البرنامج لا تُقيم الأداء الأكاديمي فحسب، بل أيضًا تُقيم قدرة الطلاب على التعلم المستمر، والتكيف مع الظروف الجديدة، وتطبيق المعرفة في سياقات متنوعة وغير متوقعة في كثير من الأحيان. وقدرة أنظمة التعليم في مختلف البلدان على مواجهة تحديات غير مسبوقة في إعداد الطلاب للنجاح في ظل حالة عدم اليقين البيئي والاجتماعي والاقتصادي العميقة. وتوفر هذه النتائج رؤىً ومقترحات للمعلمين وصناع السياسات الذين يريدون تعزيز المتعلمين للنجاح في عالم سريع التغير، وبشكل رقمي.

وبالنسبة للمتوسط العالمي، أشارت النتائج أن متوسط الأداء العالمي في الرياضيات هو ٤٧٢، وفي القراءة ٤٧٦، وفي العلوم ٤٨٥. وبالنسبة لنتائج التعلم الرقمي أشار التقرير إلى

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

وجود أداء أفضل مع الاستخدام الموجه، حيث حقق الطلاب الذين استخدموا التكنولوجيا بشكل موجه نحو التعليم أداءً أعلى بنسبة ٢٠٪ مقارنة بغيرهم، ومن الأمثلة الناجحة ظهر اعتماد الإمارات منصات تعليمية مبتكرة عززت التفاعل الرقمي وأدت إلى تحسين النتائج. وطبقت كوريا الجنوبية برامج تدريب للمعلمين على استخدام التكنولوجيا بشكل فعال، وأظهر التقرير وجود تحديات منها أن استخدام التكنولوجيا لأغراض ترفيهية أثر سلبًا على أداء الطلاب في العديد من الدول.

ركز التقرير على استراتيجيات تعلم الطلاب، والدافعية، والثقة بالنفس، واستعدادهم للتعلم مدى الحياة، ومهارات التعلم في العصر الرقمي، والتفاعل مع الوالدين والمعلمين، ودور الوالدين والمعلمين في دعم تعلم الطلاب. وتأثير الظروف الاجتماعية والاقتصادية وخاصة الحرمان الاقتصادي على تعلم الطلاب ودافعيتهم للتعلم. وأشار التقرير أن هذه الاستراتيجيات والاتجاهات لا تُعد مُجرد أدوات لتحقيق النجاح الأكاديمي فحسب، بل هي عوامل أساسية لتمكين الأفراد من التكيف مع التغيرات المُستمرة في العالم الحديث ومواصلة التعلم والتطور طوال حياتهم.

حدد التقرير خمس استراتيجيات رئيسة للتعلم تساعد الطلاب على تحقيق أداء أفضل في التعليم واكتساب مهارات التعلم مدى الحياة. هذه الاستراتيجيات هي: التفكير النقدي، والسلوك الاستباقي في التعلم:(Proactive Learning Behavior) والتعلم بالمراقبة الذاتية (Self-Monitoring Learning)، والتحفيز الذاتي الفطري:(Intrinsic Motivation) وتوظيف الأدوات الرقمية بكفاءة وإيجابية في التعلم. حيث تمكن هذه الاستراتيجيات الطلاب من التعامل مع التعلم بطريقة أكثر استدامة وكفاءة، وتسهم في استعدادهم لمواجهة تحديات المستقبل. إذا كنت بحاجة إلى مزيد من التفاصيل حول تطبيق هذه الاستراتيجيات.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

أبرز التقرير عددًا من العوامل المشتركة التي ساهمت في تحقيق الدول ذات الأداء المرتفع نتائج متميزة. ومنها جودة التعليم والاستثمار فيه، ودعم المعلمين ودورهم في التعلم، واستخدام استراتيجيات تعلم فعّالة، والتوازن بين التكنولوجيا والتعليم، والمساواة والإنصاف في التعليم، وإبراز دور الأسرة والمجتمع. هذه العوامل مجتمعة ساعدت في إيجاد بيئة تعليمية تدعم الأداء المرتفع، وتجعل الطلاب أكثر استعدادًا للتعلم المستمر والنجاح في المستقبل.

تناول هذا التقرير مدى استعداد الطلاب للانخراط في استراتيجيات التعلم، وتحفيزهم على التعلم والثقة في قدراتهم لتحسين مهاراتهم ومعارفهم. وأشارت النتائج إلى نجاح دول مثل كوريا في الحد من قلق الرياضيات، وتفوق البرتغال في التفكير النقدي، وقدرة المزيد من الطلاب ذوي الأداء المنخفض في كوستاريكا والولايات المتحدة على تقييم المعلومات عبر الإنترنت بفعالية. ومع ذلك، لا يزال العديد من الطلاب في مختلف البلدان والاقتصادات المتضمنة في البرنامج يواجهون مشاكل تتعلق بالتحفيز والقلق والثقة في مهارات التعلم الذاتي. ولا تزال الفوارق الاجتماعية والاقتصادية قائمة، مما يؤثر على كل من استراتيجيات التعلم والثقة بالنفس. وأكدت النتائج على الحاجة إلى تدخلات لتعزيز الدافعية ومهارات التعلم مدى الحياة لجميع الطلاب، وخاصة بين الطلاب المحرومين وذوي الأداء المنخفض.

تعمق التقرير في جوانب تعليمية منها استعداد الطلاب للتعلم مدى الحياة، واستكشف كيفية عمل أنظمة التعليم في مختلف بلدان الدراسة على إعداد الطلاب للنجاح الأكاديمي والازدهار في مستقبل لا يمكن التنبؤ به، كما ركز على استراتيجيات التعلم والدافعية والمعتقدات الذاتية، بالإضافة إل التعمق في بحث دور الخلفية الاجتماعية والاقتصادية والجنس ونوع الدعم الذي يتلقاه الطلاب من الآباء والمعلمين في تشكيل استعدادهم للتعلم المستدام مدى الحياة.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

أوضحت نتائج التقرير أن أقل من ثلثي الطلاب في جميع بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية يستخدمون استراتيجيات التعلم المستدام مدى الحياة، مثل طرح الأسئلة عند الشك، والنظر في وجهات نظر أخرى عند اتخاذ موقف، وربط ما تعرفه بما تعلمته في الماضي والتفكير وشرح المنطق وراء حل مشكلة رياضية، ورغم أن جميعها استراتيجيات تحسن نتائج التعلم. ومع ذلك؛ فإن أقل من ثلثي الطلاب في المتوسط في جميع بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية يستخدمونها.

كذلك ظهر صعوبة تحفيز الطلاب ومساعدتهم على تطوير اتجاهات إيجابية، فحوالي نصف الطلاب فقط في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية هم من يستمتعون بتعلم أشياء جديدة في المدرسة، وأفاد عدد أقل من الطلاب بأنهم يستمتعون بالعمل المدرسي الصعب.

وأشارت النتائج إلى استمرار الصور النمطية الجنسانية، واختلاف حاجة الطلاب إلى نفس النوع من الدعم، وأن الطالبات يستخدمن استراتيجيات التفكير النقدي أكثر من الطلاب، وأنهن أكثر تحفيزًا فطريًا للتعلم في معظم البلدان. وأن مستوى الطلاب أعلى من مستوى الطالبات في الرياضيات، وأن الطلاب المحظوظين اجتماعيًا واقتصاديًا يستخدمون استراتيجيات التعلم الأساسية أكثر من أقرانهم المحرومين. وأنهم أكثر تحفيزًا فطريًا للتعلم ولديهم اتجاهات إيجابية.

وأظهرت النتائج أن للمدارس دور أساسي في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى الطلاب، وثقتهم بأنفسهم، وأن تفاعل الوالدين مع أبنائهم يُحدث فرقًا حقيقيًا بمجرد كثرة التفاعل مع أطفالهم؛ حيث تُظهر البيانات أن الطلاب الذين لديهم تفاعلات يومية عادية مع والديهم، هم أكثر حظًا لأن يكونوا سباقيين في تعلمهم للرياضيات من أولئك الذين لا يحظون بتفاعل والديهم. وتستمر هذه العلاقات حتى بعد مراعاة الجانب الاجتماعي والاقتصادي

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

للطلاب والمدارس. في حين أن التفاعلات المتعلقة بالمدرسة مهمة أيضًا، فإن مشاركة الوالدين لا ينبغي أن تكون موجهة نحو المحتوى لدعم علاقة الطلاب بالتعلم.

وعلى مستوى مناطق دول العالم، أشار التقرير إلى ما يلي:

- في آسيا، حققت دول مثل سنغافورة وكوريا الجنوبية أعلى مستويات الأداء نتيجة التعليم الموجه نحو التفكير النقدي، وحل المشكلات، وساهمت استراتيجيات تقليل قلق الرياضيات وتعزيز مهارات الإبداع في تقدم أداء طلاب هذه الدول.
- في أوروبا، حافظت دول مثل فنلندا وألمانيا على أداء متوازن نتيجة استراتيجيات المساواة في التعليم مثل التعليم المجاني وتدريب المعلمين، وأظهرت دول أوربا الشرقية مثل بولندا تحسنًا ملحوظًا مع تركيزها على دعم الطلاب ذوي الأداء المنخفض.
- في العالم العربي، تفوقت الإمارات وقطر والسعودية على باقي الدول العربية في ضوء توظيف الاستثمارات في البنية التحتية للتعليم وتطبيق التكنولوجيا، في حين واجهت دول مثل الأردن والمغرب وفلسطين تحديات مرتبطة بالبنية التحتية والفجوة الاجتماعية.

نتائج تعليم الرياضيات:

في مجال تعليم الرياضيات، أظهر التقرير انخفاضًا عالميًا ملحوظًا في الأداء العام للطلاب في الرياضيات. حيث انخفض متوسط الأداء العالمي في الرياضيات إلى ٤٧٢ وهو انخفاض بحوالي ١٥ نقطة مقارنة بعام ٢٠١٨، وهو أكبر انخفاض في تاريخ اختبارات بيزا ويعادل هذا التراجع نحو **ثلاثة أرباع سنة دراسية** من التحصيل، وأظهر التقرير أن الطلاب أصبحوا أقل قدرة على التعامل مع المهام الرياضية التي تتطلب مهارات التفكير النقدي والتطبيق العملي.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

بالنسبة لأداء طلاب الدول الرائدة عالميًا ذات الأنظمة التعليمية المتقدمة، فقد أشار التقرير إلى احتفاظ سنغافورة بموقعها كإحدى الدول الأعلى أداءً في الرياضيات، نتيجة تركيزها على التعليم القائم على التفكير التحليلي والممارسات التعليمية الفعّالة. وأظهرت كوريا الجنوبية واليابان مستويات عالية مع استراتيجيات ناجحة مثل تقليل قلق الطلاب من الرياضيات وتعزيز التفكير النقدي، واستمر الأداء القوي لطلاب فنلندا وكندا نتيجة توظيف استراتيجيات تعليمية مرنة وموجهة نحو المساواة.

وأظهرت نتائج الرياضيات في التقرير الحاجة إلى إصلاحات شاملة لتحسين التعليم، مع التركيز على الابتكار التعليمي، وتقليص الفجوات الاجتماعية، وتعزيز المرونة لمواجهة الأزمات المستقبلية. وقدم التقرير مجموعة توصيات لتحسين الأداء في الرياضيات منها تطوير المناهج بالتركيز على مهارات التفكير التحليلي وحل المشكلات، وتطوير التنمية المهنية للمعلمين لتعزيز قدرتهم على تقديم التعليم بشكل يتجاوز الحفظ والتلقين، وتقليل قلق الرياضيات لدى الطلاب من خلال توفير بيئة تعليمية مشجعة وداعمة، ودعم الطلاب المحرومين من خلال تقديم موارد إضافية وتوجيه فردي لهم، وأخيرًا استخدام التكنولوجيا بفعالية :مثل تطبيقات الرياضيات التفاعلية التي تساعد الطلاب على التعلم.

نتائج الدول العربية المشاركة:

اشتركت في هذه الدورة ٦ دول عربية هي السعودية، والإمارات، وقطر، والأردن، وفلسطين، والمغرب. وأشار التقرير إلى وجود قواسم مشتركة، حيث واجهت معظم الدول العربية المشاركة تحديات في تحقيق المساواة في التعليم، وتقليل تأثير الخلفية الاقتصادية والاجتماعية على الأداء. كما واجهت الأردن والمغرب تحديات في ضعف البنية التحتية التعليمية أثرت على النتائج. وأشار التقرير إلى نقاط القوة لدى الإمارات وقطر والسعودية التي أظهرت

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

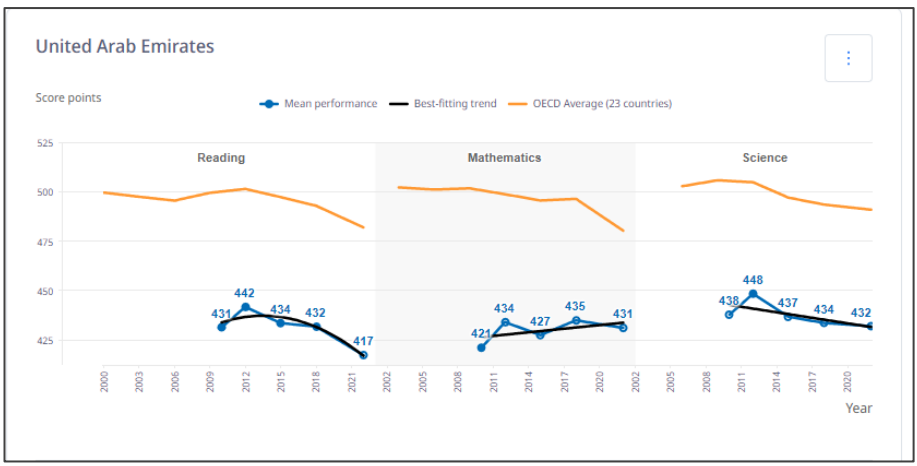
تقدمًا في توظيف التكنولوجيا واستراتيجيات التعلم المتطورة، وخلص التقرير أنه من أجل تحقيق أداء أفضل، تحتاج الدول العربية إلى الاستفادة من تجارب الدول الرائدة عالميًا وتطبيق ممارسات مستدامة لتحسين جودة التعليم.

جاءت دولة الإمارات في المرتبة الأولى عربيًا في مجالي التفكير الإبداعي والمعرفة المالية، وركزت على تطوير المهارات الإبداعية والمعرفية لدى الطلاب كجزء من استراتيجياتها التعليمية. كما شهدت المملكة العربية السعودية تقدمًا ملحوظًا في ترتيبها، حيث ارتفعت ١٦ مرتبة في الرياضيات و١١ مرتبة في العلوم، وتقدمت في القراءة بمقدار خمس مراتب. في المقابل، أظهرت النتائج تحديات كبيرة لبعض الدول، مثل الأردن، التي سجلت انخفاضًا في الأداء نتيجة عوامل منها نقص المعلمين، وضعف استراتيجيات التدريس، والتحديات المتعلقة بالمناهج التعليمية الحديثة.

لمحة عن أداء طلاب الامارات في تقرير بيزا ٢٠٢٢

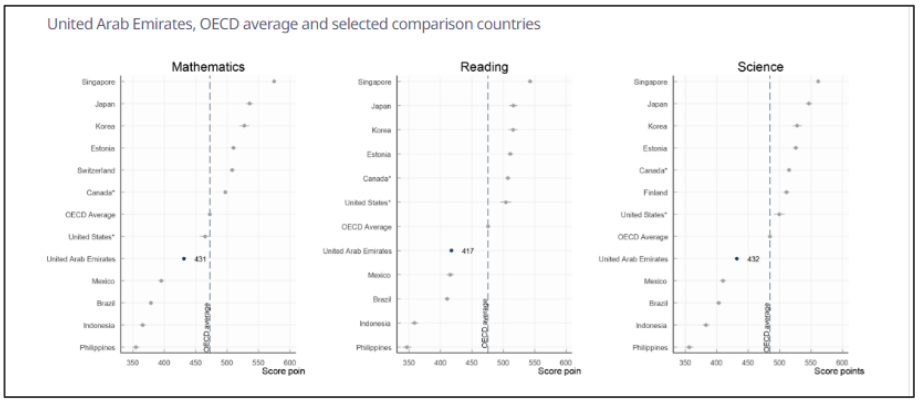
يظهر الشكل (٣) صور لبعض مؤشرات الأداء لطلاب الإمارات، كما يلي:

نتائج طلاب الإمارات في الرياضيات والعلوم والقراءة

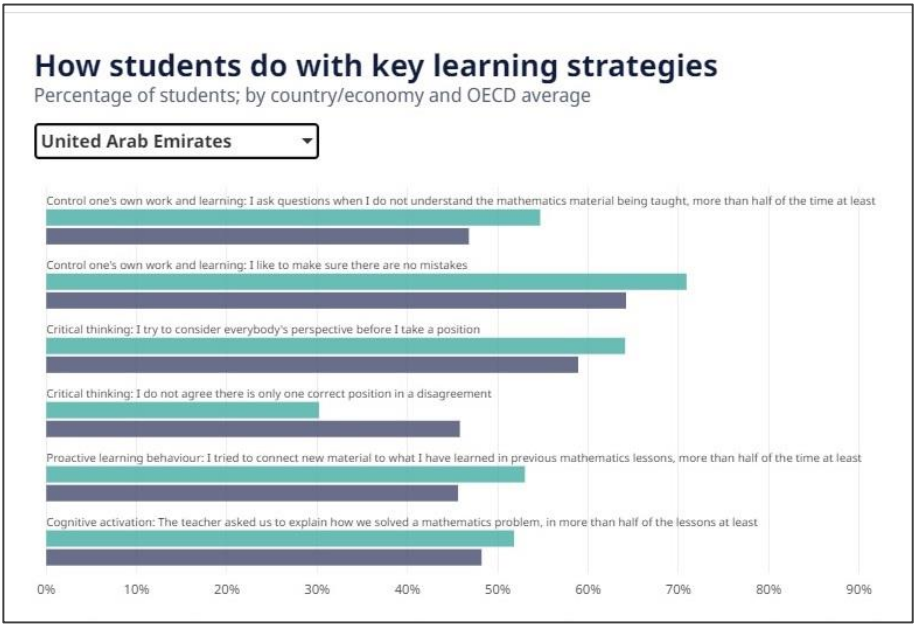


http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

مقارنة نتائج طلاب الإمارات ببعض الدول

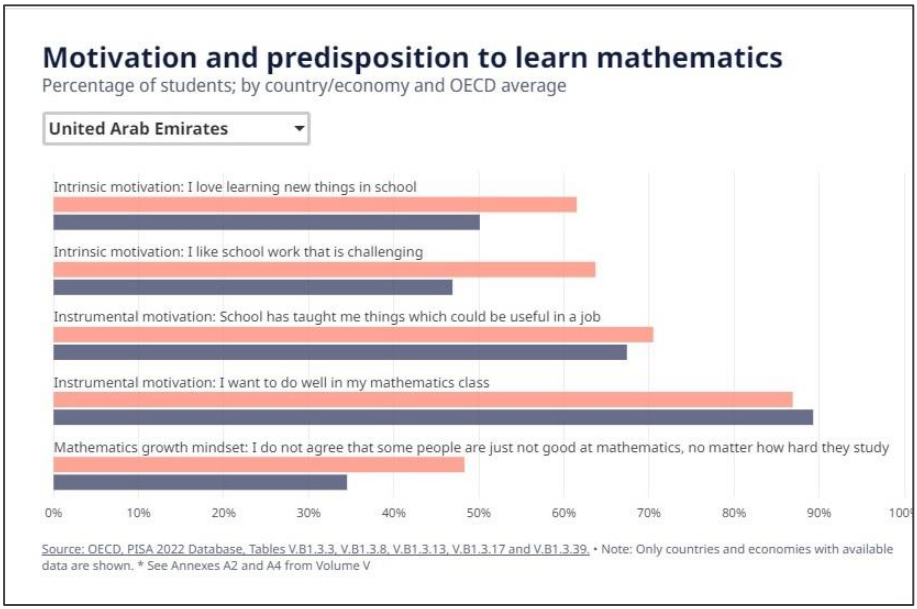


مقارنة أداء طلاب الإمارات في استراتيجيات التعلم مع متوسط طلاب دول المنظمة



http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

مقارنة أداء طلاب الإمارات في الدافعية والاستعداد لتعلم الرياضيات متوسط طلاب دول المنظمة



شكل (٣) صور لبعض مؤشرات الأداء لطلاب الإمارات

يشير التقرير أن الإمارات حققت أداءً بارزًا حيث سجلت نقاطًا متقدمة في الرياضيات والعلوم مع مستوىٰ قريب من المتوسط العالمي لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، وأظهرت الإمارات تفوقًا واضحًا في تنفيذ مهام الرياضيات المرتبطة بالقرن الواحد والعشرين، مثل تمثيل المواقف رياضيًا واستخدام الحلول الرياضية في سياقات عملية، وبالرغم من تأثير جائحة كورونا، فقد تمكنت الإمارات من تحسين ترتيب نتائجها في الرياضيات والعلوم بشكل ملحوظ مقارنة بدول أخرىٰ عن دورة بيزا ٢٠١٨ ما يعكس نجاح السياسات الإصلاحية المستمرة في مجال التعليم.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

- **التعلم الرقمي والبنية التحتية التعليمية في الامارات**

قدمت الإمارات نموذجًا قويًا في التعليم الرقمي، مع اعتماد منصات مثل "مدرسة " لتوفير محتوى تعليمي مجاني ومتنوع للطلاب، وساعدت استراتيجيات التعليم الإلكتروني في تقليل الفاقد التعليمي خلال جائحة كورونا. وقد استثمرت الإمارات بشكل كبير في تطوير بنية تحتية حديثة للمدارس، بما يشمل تجهيز الفصول الدراسية بأحدث التقنيات.، ومنها مثال: مشروع "المدارس النموذجية "الذي يركز على توفير بيئة تعليمية متكاملة.

- **الأداء في المهارات الرئيسية**

أظهر طلاب الامارات تفوقًا في الرياضيات في تمثيل المواقف رياضيًا واستخلاص المعلومات من الرسوم البيانية، حيث تفوقوا بمقدار ٤٠ نقطة فوق المتوسط العالمي، وظهر تحسين الأداء في تطبيقات رياضية معقدة لزيادة التركيز على حل المشكلات التحليلية. وفي مجال القراءة أظهر الطلاب أداءً جيدًا في تحليل النصوص وفهمها، بدعم من مبادرات استراتيجية مثل "تحدي القراءة العربي، وفي مجال العلوم ظهر تميز الطلاب في استخدام التفكير العلمي لتفسير الظواهر اليومية.

- **التفكير الإبداعي والمهارات المستقبلية**

كانت الإمارات من بين الدول التي اختبرت التفكير الإبداعي ضمن تقييم بيزا ٢٠٢٢، وقد أظهر الطلاب قدرة على التفكير بطرق مبتكرة، ما يعكس جودة المناهج الدراسية الموجهة نحو الابتكار، وظهرت مبادرات مؤسسية نوعية لتعزيز التفكير المستقل لدى الطلاب.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

- **التحديات القائمة**

على الرغم من الجهود المبذولة، لا تزال هناك حاجة لمزيد من الدعم للطلاب في المناطق النائية. وتحسين التفكير التحليلي من خلال تعزيز استراتيجيات تربوية تركز على التطبيقات العملية للرياضيات والعلوم.

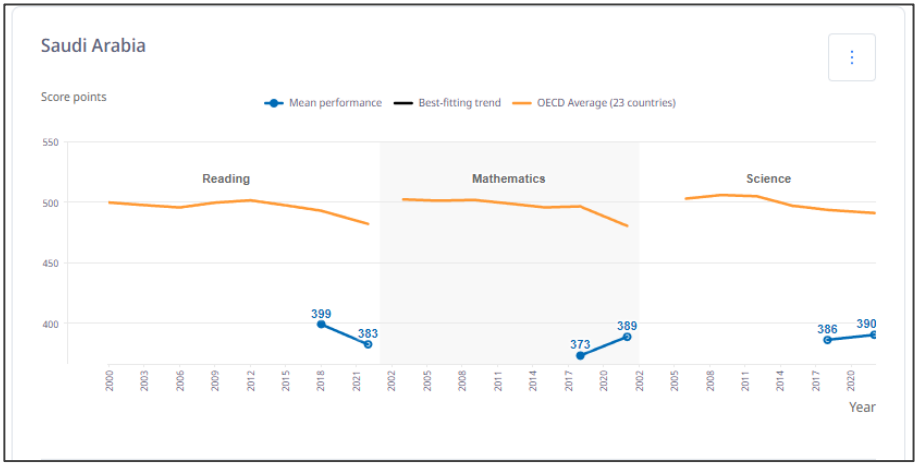
- **رؤية مستقبلية**

تعزيز التعليم الرقمي بتطوير منصات أكثر تفاعلية تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحديد نقاط الضعف لدى الطلاب، والتركيز على التعليم التطبيقي بإدخال المزيد من الأنشطة العملية والمشاريع البحثية ضمن المناهج الدراسية. وتقليل الفجوات الإقليمية والاجتماعية من خلال تنفيذ خطط لدعم الطلاب في المناطق النائية والفئات الاقتصادية الأقل حظًا.

لمحة عن أداء طلاب المملكة العربية السعودية في تقرير بيزا ٢٠٢٢

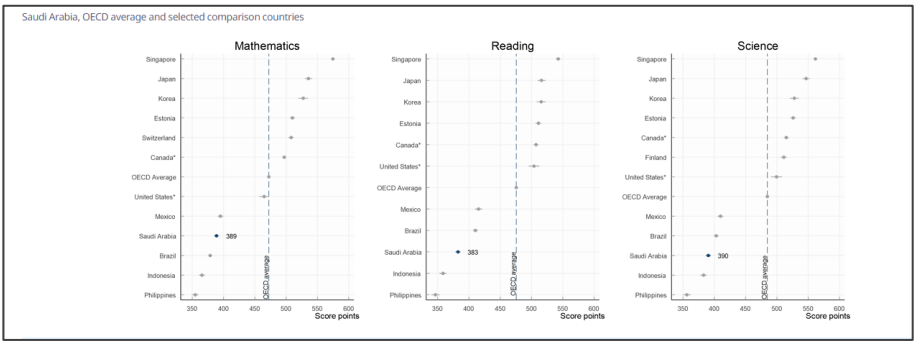
يظهر الشكل (٤) صور لبعض مؤشرات أداء طلاب المملكة العربية السعودية:

نتائج طلاب السعودية في الرياضيات والعلوم والقراءة

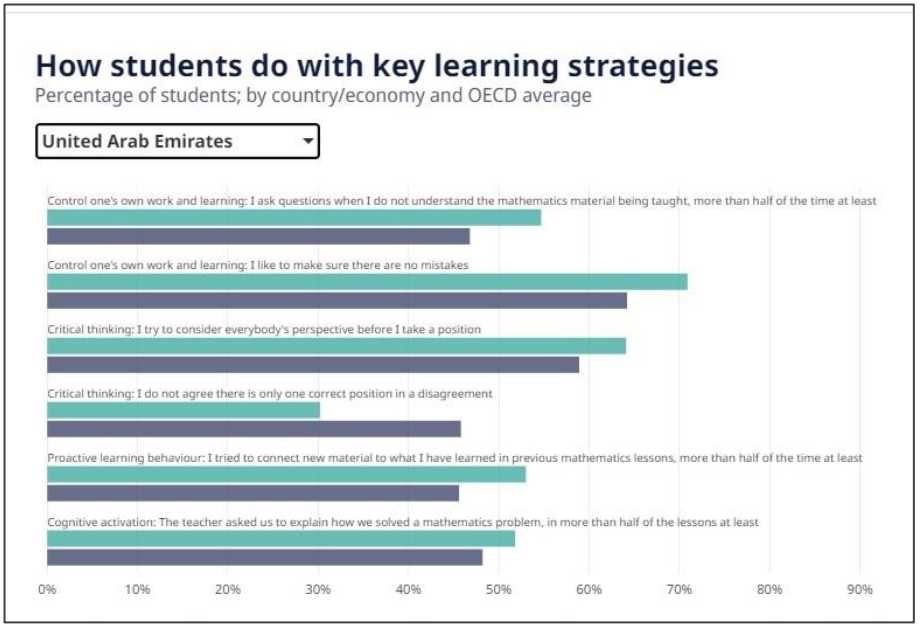


http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

مقارنة نتائج طلاب السعودية ببعض الدول

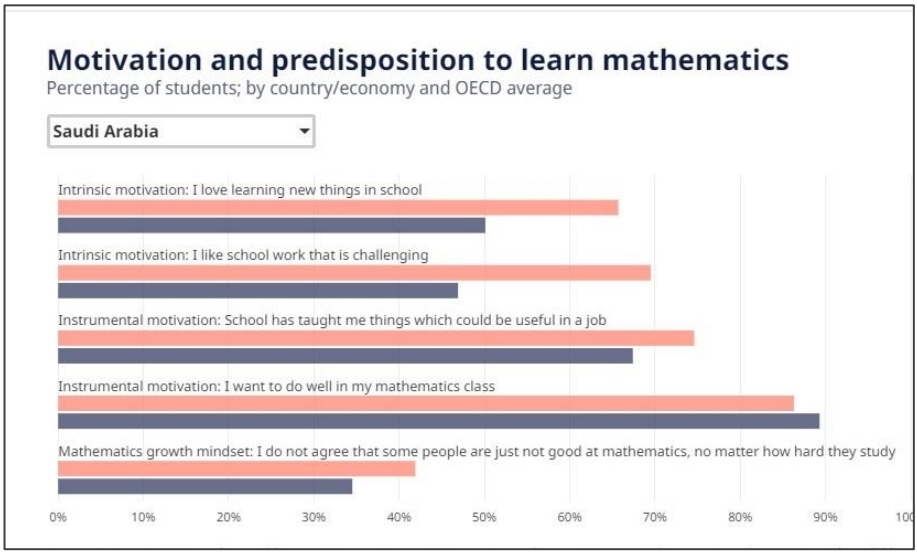


مقارنة أداء طلاب السعودية في استراتيجيات التعلم مع متوسط دول المنظمة



http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

مقارنة أداء طلاب السعودية في الدافعية والاستعداد لتعلم الرياضيات مع متوسط دول المنظمة



شكل (٤) صور لبعض مؤشرات أداء طلاب المملكة العربية السعودية

أشار التقرير أن السعودية أثبتت تقدم ملموس في الأداء التعليمي عبر الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، وتطوير المناهج، والتعلم الرقمي. وظهر تقدم كبير في الرياضيات والعلوم مع وجود استثمارات استراتيجية في التعليم الرقمي، وتحديث المناهج. واستمرار العمل على مبادرات تحسين جودة التعليم، ويتوقع تحقيق مزيد من التحسينات الشاملة، خاصة في القراءة. وأن تعزز السعودية مكانتها التعليمية على المستوى الدولي في السنوات القادمة نتيجة البرامج الطموحة ضمن برنامج تنمية القدرات البشرية، وبرامج رؤية ٢٠٣٠.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

- التحسن الملحوظ في الأداء

ظهر تقدم إيجابي في مجالات الرياضيات والعلوم مقارنةً بالدورات السابقة، فقد ارتفع الأداء في الرياضيات ١٦ مرتبة وفي العلوم ١١مرتبة مما يعكس نجاح المبادرات التعليمية في تعزيز التفكير التحليلي ويُبرز تأثير الاستراتيجيات التعليمية الحديثة. أما في **القراءة** فقد كان التقدم أقل نسبياً، حيث تحسنت السعودية بمعدل ٥ مراتب مما يشير إلى الحاجة لتعزيز مهارات القراءة التحليلية.

- الاستثمار في التعليم والبنية التحتية الرقمية

أشار التقرير إلى تحديث المناهج الدراسية التي أصبحت أكثر تفاعلية وموجهة نحو التطبيق العملي، وتعزيز تدريب المعلمين لتحسين جودة التدريس، وربط التعليم بسوق العمل. وأن السعودية نفذت مبادرات مؤسسية متميزة مثل منصة **"مدرستي"** لدعم التعليم عن بُعد، مما ساعد في تقليل الفاقد التعليمي خلال الجائحة. وقد أظهر الطلاب تحسنًا ملحوظًا في استخدام التكنولوجيا بشكل موجّه لأغراض تعليمية

- التحفيز والممارسات التعليمية:

أظهر التقرير أن ٦٦,٦٪ من الطلاب يحاولون مراعاة وجهات نظر الآخرين قبل اتخاذ مواقف، مما يعكس تحسين مهارات التفكير النقدي، وأظهروا نسباً مرتفعة في البحث عن موارد التعلم الرقمية، وأبدت الطالبات اهتماماً أكبر من الطلاب بهذه المجالات، متجاوزين المعدلات الدولية مما يعزز اكتساب الطلاب مهارات التعلم الاستباقي.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

- التحديات القائمة

يواجه الطلاب في المناطق النائية تحديات أكبر في الوصول إلى الموارد التعليمية، مما يوجد فجوة في الأداء مقارنةً بالمناطق الحضرية، وخاصة في **تحسين مهارات القراءة** حيث ظهر أن أداء الطلاب في القراءة أقل نسبيًا، مما يشير إلى الحاجة إلى تطوير استراتيجيات تعليم القراءة التي تجمع بين التحليل والتطبيق العملي.

- رؤية مستقبلية

التركيز على تعزيز التعليم الموجه نحو الابتكار، والتفكير النقدي، والإبداع، والاستفادة من برنامج تنمية القدرات البشرية في تحقيق قفزات نوعية في تحسين الأداء التعليمي، خاصة في العلوم والرياضيات. وتحقيق الشمولية التعليمية من خلال التركيز على سد الفجوات بين المناطق الحضرية والنائية، وتحسين الفرص التعليمية للفئات الأقل حظًا.

المقترحات والتوصيات في ضوء نتائج التقرير:

تضمن التقرير مجموعة مقترحات لتطوير الأداء التعليمي منها:

- التركيز على التعلم مدى الحياة، وتقليص الفجوات الاجتماعية، وتعزيز الاستراتيجيات التعليمية الحديثة باعتبارها بوابة تحسين جودة التعليم عالميًا وإعداد الطلاب لمواجهة المستقبل.
- تعزيز التعليم الرقمي بتوفير أجهزة ومصادر رقمية لجميع الطلاب والمعلمين، وتطوير منصات تعليمية تفاعلية تدعم المهارات الأساسية مثل الرياضيات والقراءة.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

- تطوير المناهج التعليمية بالتركيز على التفكير النقدي، التحليل، وحل المشكلات بدلاً من الحفظ، وتحديث المناهج لتشمل مهارات القرن الحادي والعشرين مثل الإبداع، المهارات الرقمية، والابتكار.
- تحسين جودة التعليم من خلال تطوير التنمية المهنية للمعلمين وتوفير تدريب مستمر للمعلمين على أحدث أساليب التدريس، وتأهيلهم لاستخدام التكنولوجيا في التعليم بفعالية، وكيفية تعزيز التفكير النقدي والابتكار.
- تقليل نسبة الطلاب إلى المعلمين لضمان أن يحصل الطلاب على دعم فردي كافٍ.
- تعزيز البنية التحتية التعليمية بالاستثمار في تحسين المدارس والمرافق، وتوفير وصول شامل إلى الأدوات التكنولوجية مثل أجهزة الكمبيوتر والإنترنت للطلاب والمعلمين.
- تقليل الفجوات الاجتماعية بتقديم دعم إضافي للطلاب المحرومين من خلال برامج التغذية المدرسية، والمساعدات المالية للطلاب وأسرهم لتقليل معدلات التسرب، وضمان المساواة في وصول التعليم لجميع الفئات، وتحقيق الانصاف التربوي.
- تعزيز التحفيز الداخلي للطلاب من خلال ربط المواد الدراسية بالحياة الواقعية لزيادة دافعيتهم للتعلم، وتطوير برامج تحفيزية مثل المسابقات العلمية والتحديات التعليمية، وتقليل قلق الرياضيات بإدخال أساليب تدريس مشوقة مثل الألعاب التعليمية والأنشطة الجماعية.
- دعم التعلم الذاتي والمستقل من خلال تعزيز مهارات الطلاب في التعلم الذاتي من خلال المراقبة الذاتية والتخطيط، وتقديم تدريبات حول كيفية البحث عن المعلومات وتقييمها، خاصة في البيئة الرقمية.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

- إشراك أولياء الأمور والمجتمع من خلال زيادة مشاركة الأسر في العملية التعليمية من خلال برامج توعية وتواصل مستمر، وتشجيع المجتمعات المحلية على دعم التعليم، مثل تقديم دورات تدريبية أو برامج لامنهجية.
- المرونة في أوقات الأزمات من خلال بناء أنظمة تعليمية مرنة للتعامل مع الكوارث مثل جائحة كورونا، وتعزيز التعليم عن بعد، وضمان استمرارية الوصول إلى الموارد التعليمية، وتعزيز المرونة في التعليم بشكل عام عبر تطبيق استراتيجيات فعالة للتعامل مع الأزمات المستقبلية، مثل تطوير منصات للتعلم عن بُعد.
- قياس الأداء والتقييم المستمر من خلال استخدام بيانات الأداء في الدراسات واسعة النطاق مثل بيزا لتحديد نقاط القوة والضعف، ووضع خطط إصلاح بناءً على هذه التقييمات ومراجعتها باستمرار.
- التركيز على جودة القيادة التعليمية بتدريب مديري المدارس على استراتيجيات الإدارة الفعالة، وتمكينهم من اتخاذ قرارات تدعم التطوير المستمر.
- بناء شراكات دولية بالتعاون مع الدول المتقدمة تعليمياً لتبادل الخبرات والممارسات، والمشاركة في برامج دولية لتحسين المهارات والمعرفة.
- زيادة تمويل التعليم عبر تخصيص ميزانيات كافية لتحسين جودة التعليم، وتوجيه التمويل نحو المناطق المحرومة والمجالات التي تحتاج إلى تطوير.

وكذلك تضمن التقرير توصيات لصناع السياسات منها:

- تقييم احتياجات الطلاب وتوفير مسارات تكيفية للجميع.
- تعزيز المساواة في التعلم من خلال تخصيص الدعم.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

- تعزيز محو الأمية الرقمية لتقييم المعلومات عبر الإنترنت.
- تعزيز دعم المعلمين لاستقلالية الطلاب في التعلم.
- تحسين المساواة من خلال الدعم المستهدف اجتماعيًا واقتصاديًا في استراتيجيات التعلم.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10

References:

OECD (2024), PISA 2022 Results (Volume III): Creative Minds, Creative Schools, PISA, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/765ee8c2-en.

OECD (2024), PISA 2022 Results (Volume IV): How Financially Smart Are Students? PISA, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/5a849c2a-en.

OECD (2024), PISA 2022 Results (Volume V): Learning Strategies and Attitudes for Life, PISA, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/c2e44201-en.

OECD (2024), PISA 2022 Technical Report, PISA, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/01820d6d-en.

OECD (2024), PISA Vocational Education and Training (VET): Assessment and Analytical Framework, PISA, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/b0d5aaf9-en.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.1.10