

مقدمة المترجم

يعدُّ المجلس القومي لمعلمي الرياضيات، من أكبر - إن لم يكن أكبر - المنظمات العالمية التي تهتم بتعليم وتعلم الرياضيات المدرسية؛ حيث دأب المجلس منذ عقود على إطلاق مبادرات وإصدار وثائق تتناول تعليم وتعلم الرياضيات، إضافة إلى عددٍ كبيرٍ جدًا من الكتب والبحوث والأدلة الإرشادية والإجرائية؛ فحركة المعايير التي بدأت في نهاية الثمانينيات من القرن العشرين، وحظيت بمزيدٍ من الاهتمام في الفترة المنصرمة من القرن الحادي والعشرين، والتي أحدثت نقلة نوعية في ممارسات إعداد المناهج وتطويرها ليس في الرياضيات فحسب، بل في معظم المجالات الدراسية انطلقت من المجلس القومي لمعلمي الرياضيات، وذلك بإصدار وثيقة "معايير المنهج والتقييم للرياضيات المدرسية" عام ١٩٨٩، ثم استمر المجلس في إصدار سلسلة من الوثائق كان لها دور كبير في توجيه عمليات إعداد مناهج الرياضيات وتطويرها، وعمليات تعليمها وتعلمها، ومن أبرز تلك الوثائق "مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية" التي أصدرها المجلس عام ٢٠٠٠، إذ كان لهذه الوثيقة تأثير كبير في إعداد مناهج الرياضيات المدرسية في كثير من دول العالم، وقد حدد المجلس في تلك الوثيقة ستة مبادئ وعشرة معايير للرياضيات المدرسية، وقد حظيت المعايير باهتمام كبير من قبل المجلس نفسه وغيره من المنظمات المهتمة بتعليم الرياضيات، إضافة إلى اهتمام قادة التعليم والمسؤولين عن السياسات التعليمية والباحثين والممارسين.

ويأتي هذا الكتاب "من المبادئ إلى الإجراءات: ضمان النجاح الرياضي للجميع" ضمن إصدارات المجلس؛ حيث أعاد المجلس من خلاله النظر في المبادئ الستة التي صدرت عام ٢٠٠٠؛ والتأمل فيها استنادًا إلى ما كشفته البحوث، والخبرة التي تكونت في ضوء ممارسة تلك المبادئ لما يزيد على عقد من الزمن؛ حيث حدّث المجلس تلك المبادئ، فدمج بعضها وأضاف مبادئ جديدة، وقد

تضمن الكتاب ستة مبادئ توجيهية محدّثة للرياضيات المدرسية؛ هي: التعليم والتعلم، إمكانية الوصول والعدالة، المنهج، الأدوات والتكنولوجيا، التقييم، المهنية. وتناول الكتاب هذه المبادئ الستة بالتفصيل؛ فحدد المقصود بكلّ منها، ووضح إجراءات توظيفها في تعليم وتعلم الرياضيات، والمعوقات التي تواجه هذه المبادئ، وطرق التغلب عليها، والمعتقدات غير المنتجة والمنتجة التي تؤثر في تبني القادة والمسؤولين عن السياسات التعليمية والمدرسين والمعلمين والطلاب وأولياء الأمور لهذه المبادئ وتوظيفها في تعليم الرياضيات.

وحدد الكتاب ثنائي ممارسات للتعليم والتعلم الفعّال، أطلق عليها "ممارسات تدريس الرياضيات" وناقش كلاً منها مناقشة مستفيضة، مقدّمًا أمثلة من واقع فصول الرياضيات توضح كيفية تنفيذ الممارسة في حصص الرياضيات، والإجراءات التي يقوم بها المعلمون والطلاب في الفصول لتنفيذ الأنشطة والمهام المرتبطة بالممارسة تنفيذًا فعالاً.

كما حدد الكتاب المسؤوليات والمهام والإجراءات التي يجب أن يقوم بها كل من القادة ومخططي السياسات التعليمية، والمدرسين والمشرفين والمدرسين والمعلمين والمتخصصين في صعوبات التعلم، وكل من له علاقة بتعليم الرياضيات؛ لنقل المبادئ والأفكار التي تضمنها الكتاب من المستوى النظري إلى ممارسات وإجراءات للتعليم والتعلم يقوم بها المعلمون والطلاب في حصص الرياضيات.

ويؤمل أن تسهم هذه الترجمة للكتاب في إثراء المكتبة العربية، وإتاحة الفرصة للمهتمين بتعليم الرياضيات على مستوى القادة والمسؤولين عن إعداد مناهج الرياضيات وتطويرها، والمهتمين ببرامج إعداد المعلم وتدريبه، والمشرفين والمعلمين؛ للاطلاع على الأفكار الجديدة، والاستفادة من الخبرات الواسعة التي تمتلكها منظمات رائدة ذات سمعة متميزة في تعليم وتعلم الرياضيات.

ختامًا، أقدم شكري وتقديري لمركز الترجمة بجامعة الملك سعود على دعمه لترجمة هذا الكتاب، ومساندته لعملية الترجمة منذ البداية حتى أنجزت بفضل الله وتوفيقه.

المحتويات

هـ	مقدمة المترجم	.....
ز	فريق الكتابة	.....
ط	تقديم	.....
ك	شكر وتقدير	.....
١	التقدم والتحدي	.....
٧	المبادئ التوجيهية للرياضيات المدرسية	.....
٩	التعليم والتعلم الفعال	.....
١٢	ممارسات تدريس الرياضيات	.....
١٦	وضع أهداف الرياضيات لتركيز التعلم	.....
٢٢	تنفيذ المهام التي تعزز الاستدلال وحل المشكلات	.....
٣٣	استخدام التمثيلات الرياضية والربط بينها	.....
٣٩	تسهيل حوار رياضي ذي معنى	.....
٤٦	طرح أسئلة هادفة	.....
٥٢	بناء الطلاقة الإجرائية من الاستيعاب المفاهيمي	.....
٦١	دعم الكفاح المنتج في تعلم الرياضيات	.....
٦٧	استخلاص الأدلة على تفكير الطلاب واستخدامها	.....

٧٥	عناصر أساسية
٧٥	إمكانية الوصول والعدالة.....
٧٧	المعوقات
٨٢	تجاوز المعوقات
٨٢	معتقدات وتوقعات
٨٣	المنهج والتعليم
٨٥	التدخلات وأفراد الدعم
٨٦	توضيح
٨٨	الانتقال إلى التنفيذ
٨٩	المنهج
٩٠	المعوقات
٩٣	تجاوز المعوقات
٩٣	تصميم المعايير والمنهج
٩٤	تنفيذ المنهج
٩٦	رياضيات المرحلة الثانوية
٩٧	ربط المنهج ومراجعته
٩٧	توضيح
٩٩	الانتقال إلى التنفيذ.....
٩٩	الأدوات والتكنولوجيا
١٠٣	المعوقات
١٠٧	تجاوز المعوقات
١٠٧	استخدام الأدوات والتكنولوجيا لجميع الطلبة
١٠٨	تقنيات التفاعل الرياضي.....
١٠٩	السياسات والتطوير المهني

١١٠	توضيح
١١٤	الانتقال إلى التنفيذ
١١٥	التقييم
١١٦	المعوقات
١١٩	تجاوز المعوقات
١٢٠	تقييم الاستيعاب المفاهيمي والاستدلال والطلاقة الإجرائية
١٢٢	الاستفادة من نتائج التقييم التكويني
١٢٣	التركيز على الطلاب
١٢٤	توضيح
١٢٧	الانتقال إلى التنفيذ
١٢٨	المهنية
١٢٩	المعوقات
١٣٤	تجاوز المعوقات
١٣٤	التعاون في التعليم
١٣٧	الدعم التدريبي
١٣٨	توضيح
١٣٩	الانتقال إلى التنفيذ
١٤١	اتخاذ الإجراءات
١٤٢	القادة وواضعو السياسات في جميع المناطق والولايات أو المقاطعات
١٤٥	المديرون والمدرّبون والمتخصّصون وغيرهم من قادة المدارس
١٤٨	المعلمون
١٥٣	المراجع
١٧٧	ثبت المصطلحات
١٧٧	أولاً: عربي - إنجليزي

١٨٧	ثانياً: إنجليزي - عربي
١٩٧	ثبت المختصرات
١٩٩	كشاف الموضوعات