

نيكولاي كوستانتينوف

قد تم تشكيل نظام متطور للغاية للتعليم الرياضي في روسيا. ولعل كلمة "النظام" غير مناسبة، لأنه لم يتم الربط بين العيد من أجزائه مع أنها لا تتوافق مع بعضها البعض في الأسلوب والمضمون، ولهذا أقترح أن نطلق عليها اسم هيكل النظام الناتج. وقد أنشئت هذه الأجزاء من قبل العشرات والمئات من الجامعات والمدارس الرياضية، والمجموعات الإقليمية المختلفة، وعلى وجه الخصوص، الأشخاص المتحمسين. نشأ النظام من تلقاء نفسه ولكنه يحتوي على العديد من التناقضات والعيوب. ومع ذلك، يوجد أيضا درجة معينة من القواسم المشتركة والاتساق.

الأجزاء الرئيسية للنظام هي (1) المدارس الرياضية والطبقات، (2) دوائر المدينة الرياضية، (3) والمدارس الصيفية للرياضيات، (4) مدارس رياضية خارجة عن المنهاج (جميع المدارس الاتحاد الرياضي خارج أسوار المدرسة (AEMS) ، (من ضمنها مدارس مالي مهمة)، (5) مجلات (كفانت ، والرياضيات في المدرسة ، سبتمبر، وطبقات أخرى لمساعدة المعلمين والطلاب الموهوبين)، و (6) العديد من الأولمبياد (جميع الروس من كل المراحل، بطولات المدن العالمية، المحلية والإقليمية، والتي نظمت من قبل جامعة، وما إلى ذلك، مئات من المسابقات في).

يمكننا بالتالي أن نفصل جميع الأنشطة إلى قسمين: تربيوا المنحى (الأنشطة 1-5) والمسابقات (النشاط 6). التعليم هو نواة للنظام، ولاكن المسابقات تملئ الأوساط والدوائر، وبالإضافة إلى ذلك، يعتبرون من العناصر الزخرفية للنظام ، وتضفي جو احتفالي على الأحداث. من الآن فصاعدا، سوف أسمى النظام "حصص الرياضيات الروسية" مما يؤكد الدور الرائد الذي تلعبه به الدراسات، ولكن يجب أن لا ننسى أن هذا الاسم هو من جانب واحد ولا يعكس التشكيلة الغنية من الوسائل التي يمكن من خلالها العمل مع الطلاب.

تاريخيا

بدأ التعليم المهني الرياضي في روسيا في عام 1701، عندما صدر مرسوم بطرس الأكبر الذي ينص على افتتاح مدرسة الرياضيات والعلوم الملاحية في موسكو. كانت تدرس الرياضيات هناك على يد أول مدرس رياضيات روسي، ليونتي ماجنيكي، مؤلف أول كتاب حساب في روسيا. ويمكننا وصف ما يقارب مائتي سنة من تاريخ التعليم الرياضي في روسيا حتى بداية القرن العشرين بأنها بطيئة، ولكن دائمة والنمو. ومن الأحداث المهمة خلال الفترة تأسيس أكاديمية سانت بطرسبورغ للعلوم: عمل ليونارد يولر (وعلماء أوروبين كبيرين الشأن) في الأكاديمية: ظهور أول عالم في روسيا ميخائيل لومونوسوف: افتتاح أول جامعة: وعمل نيكولاي لوباشيفسكي رئيس جامعة كازان.

في عهد اليزابيث ابنة بطرس الأكبر والإمبراطورة الروسية 1741 حتى 1761، كانت القاعات الرياضية في موسكو وسانت بطرسبورغ تتشارك مع تلك في كازان. في القرن الثامن عشر كتب جافريل ديرزهافين، الشاعر الروسي المعروف، واحدة من أول الطلاب في صالة كازان، في سيرته الذاتية أن أستاذه الرياضي لم يطلب براهين النظرية، بل النظريات وحسب، لأنه لم يكن يفهمها. وهذا يعطي فكرة عن المستوى الذي كان في روسيا في تلك الفترة. في وقت لاحق، قامت الكسندر بإصدار مرسوم فتح مراكز الرياضيات في كل المقاطعات، وأحد التفاصيل المهمة في تلك الفترة هو أن لم تتمكن صالات الرياضيات ولا الجامعات من حصد شعبية

كبيرة بين الناس، لذلك، جذب المزيد من الناس إلى التعليم، اتخذت روسيا تدابير مختلفة، مثل منح لقب ومكافئة لكل طالب ينجح في دخول الجامعة.

بعد مرور فترة زمنية، أصبح من المؤكد للوزراء أنه قريباً لن يكون هناك عدد كافٍ من الناس لحرث الحقول، ولكن بعد فوات الأوان: كانت بذرة العلم التي زرعت في المجتمع قد نمت. في بداية القرن العشرين، على مستوى القاعات الرياضية، و "الكليات الحقيقي" كان أي شاب في أي منطقة، يمكن بعد تخرجه أن يصبح متعلماً مستعداً للحياة في أي وسط اجتماعي في ذلك الوقت. قام المدرسون والمعلمون بالكثير لمحاربة الأمية في روسيا. وكان مستوى التعليم رياضية عالية بما فيه الكفاية، حيث من الممكن الحكم عليها من خلال حقيقة أن الكتاب المدرسي في ذلك الوقت يمكن أن يكون لا يزال مناسباً لنا، مثلاً.

في الواقع تواجه جميع بلدان العالم تحديات مماثلة إلى حدٍ أكبر أو أقل، وتتركز هذه التحديات على محاور الأمن المائي والغذائي والصحة والطاقة وحماية البيئة إضافة إلى التغيرات المناخية. لقد كانت التكنولوجيا سبباً في خلق هذه التحديات، والآن يتوجب على الرياضيات والعلوم وتطبيقاتها الهندسية والتكنولوجية أن تجد حلولاً لهذه التحديات، وهذا الأمر يتطلب عقولاً خلاقة ومبدعة ومن هنا تبع أهمية تجمعنا اليوم.

ولكن السحوا لي أن أعرف الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم بكلمات قليلة. تعد الجمعية أكبر منظمة علمية تمثل العلوم بمختلف فروعها على مستوى العالم. وتتلخص رسالتنا في "تطوير العلوم وخدمة المجتمع"، ليس لدينا مختبرات ولا تجري أي بحوث تقليدية، بل نحن معنيين بديمومة وقوة العلوم ليس فقط في الولايات المتحدة الأمريكية إنما في جميع أنحاء العالم.

نركز في الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم على القضايا الواسعة التي تؤثر في العلوم العالمية وعلى سياسات تعليم العلوم. وتصدر الجمعية مجلة أسبوعية تحمل اسم "العلم" وهي مشهورة على مستوى العالم كأبرز وجهة لنشر أحدث الاكتشافات والأخبار العلمية والتقارير التي تتناول القضايا المتعلقة بالسياسات العلمية على مستوى العالم. ويتولى رئاسة تحرير المجلة البرفسور بروس البرتس الذي شغل منصب الاكاديمية الوطنية الأمريكية للعلوم كما يعرف العديد منكم، وهو أيضاً مبعوث الرئيس باراك أوباما من أجل تعزيز المشاركة والتعاون العلمي مع الدول الإسلامية.

إننا في الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم لدينا قناعة متزايدة بضرورة رفع درجة المواءمة في المعايير والمبادئ المعتمدة في الممارسات العلمية حول العالم، وللتعبير عن ذلك بصورة تعكس طموحاتنا، فإننا نعمل على إيجاد مجتمع علمي عالمي ليكون مكان احتفال لنا جميعاً بإنجاز علمي لأحد منا من أي مكان حول العالم. واني على ثقة بأننا ومن خلال جهودنا المشتركة سنواجه كل التحديات التي ستقف في طريقنا في سبيل تحقيق هدفنا.

ربما أنكم تتساءلون الآن عن سبب انعقاد هذا المؤتمر وعن سبب مشاركة الجمعية الأمريكية فيه، لقد تقرر هذا المؤتمر عندما اتصلت بنا مؤسسة جون تمبليتون من أجل عقد محفل يتناول موضوع تعليم المبدعين من الشباب في مجال الرياضيات. بينما كان يتم التحضير لهذا المؤتمر كان الرئيس باراك أوباما يلقي خطابه في القاهرة حيث أرسى الرئيس سلسلة من المبادرات من أجل التواصل مع العالم

الإسلامي من خلال العلم. وأعتقد أنه الوقت المناسب لزيادة تركيزنا على احتواء مزيد من التفرعات العلمية خصوصاً في العالم العربي.

لقد عمل الرئيس أوباما أيضاً على إرسال عدداً من مبعوثي العلم للتجوال في البلدان العربية من اجل البحث في تأسيس شراكة بنائة في مجالات العلوم والتكنولوجيا بين الولايات المتحدة والعالم العربي. البعض منكم كان قد التقى باثنين من هؤلاء السفراء، وهما الدكتور الياس زيرهوني، المدير السابق لمعهد الصحة الوطني الاميركي، و الدكتور أحمد زويل، والذي يعمل حالياً في معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا.

هناك بالتأكيد قدر كبير من الاهتمام المنصب على العلوم والتكنولوجيا والتنمية هنا في الاردن. عندما كنت استقل الطائرة متجهاً إلى عمان ليلة امس رأيت صورة لجلالة الملكة رانيا في صحيفة الجوردان تايمز، كانت تظهر مع تيد تيرنر اثناء اجتماع الأمم المتحدة في نيويورك الذي تناول موضوع تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية في ظل التحديات الكبيرة التي تحيط بالعالم.

كانت الصورة تظهر جلالته وهي تتحدث وتيد تيرنر يستمع اليها ، الأمر الذي يعد بكل المقاييس ظاهرة نادرة بالنسبة له. اني أعتقد أن هذا الاجتماع الذي يركز على تعليم شباب العالم العربي المبدعين في العلوم والرياضيات يعد خطوة حقيقية تجاه تحقيق أهداف الألفية. لم يكن ذلك فقط ما نشر في تلك الصحيفة، كان هناك أخبار تتعلق بالعلم من بينها مقالة عن الدمار الكبير الذي لحق بمحصول الطماطم السنوي في الأردن نتيجة اصابتها بنوع من الآفات المتلفة للمحاصيل الزراعية، الأمر الذي يرتبط بشكل مباشر بمشكلة الامن الغذائي.

كانت هناك مقالة اخرى تتحدث عن المساحات الضخمة من الأراضي الزراعية في منطقة البحر الميت وتناقص كميات المياه المتدفقة من نهر الأردن، الامر الذي يرتبط مباشرة بالأمّن الغذائي والمائي. ولقد رأيت أيضاً خيراً آخر عن تعيين رئيس الهيئة الأردنية الذرية عضواً في مجلس الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وهذا تطور كبير.

وإضافة إلى ما سبق كان في الصحيفة صورة لصاحبة السمو الملكي الاميرة سمية تفتتح مؤتمر طبي دولي هنا في عمان، حيث ركزت سموها على أهمية صحة المرأة في تنمية دورها ومكانتها في المجتمع. السمي لي سمو الاميرة ان اشكرك مجدداً لوجودك معنا في هذا الصباح وافتتاحك لهذا المؤتمر. ولقد بات جلياً لنا ان سموك، كرئيسة لمدينة الحسن العلمية، تلعبين الدور الرئيسي في تحقيق التقدم العلمي المستدام في الاردن، وأن لدى سموك التزام مؤكد بموضوع هذا المؤتمر.

دعوني اختتم بكلمات قليلة حول التعاون العلمي، عندما تعملون جنباً إلى جنب لتحقيق أهدافكم العلمية المشتركة، فإنكم بالحقيقة تسهمون في بناء ثقة متبادلة فيما بينكم وستجدون في الحال لغة مشتركة بينكم. لقد امضيت ما يقارب الخمسون عاماً من العمل على بناء تحالفات علمية عالمية، ليس فقط مع أصدقائنا وحلفائنا في العالم، بل أيضاً مع الاحاد السوفيتي ودول اوروبا الشرقية في فترة الحرب الباردة وكان الهدف هو تحقيق منافع علمية لكلا الجهتين. وخلال الثلاثون عاماً الماضية، عملت في وزارة الخارجية الأميركية كمستشار علمي لوزيرين آنذاك وهما، مادلين البرايت وكولين باول. لقد امضيت الكثير من وقتي في بناء علاقات علمية تعاونية حول العالم. مؤخراً قمنا في الجمعية الاميركية لتقدم العلوم بتأسيس مركز للدبلوماسية العلنية والذي من شأنه ان يعزز

هذا النوع من التعاون والصداقة بين الأمم، حتى مع أكثر البلدان التي تشهد علاقاتها السياسية مع الولايات المتحدة حالة من التوتر، وخير مثال على ذلك إيران وكوريا الشمالية حيث عقدنا قمنا بعقد لقاءات ناجحة في كلا الدولتين.

في النهاية، أتمنى أن تلتمسوا أهمية لقاءنا اليوم هنا، كما أتمنى أن تعودوا إلى بلدانكم وقد جلبتم الكثير من النفع من هذا المؤتمر الذي من الممكن أن يشكل حافزاً لمزيد من التعاون فيما بينكم في مجال رعاية ودعم الشباب المبدعين في المنطقة وتحقيق التقارب بين شعوبها في سبيل تحقيق أهدافها العلمية المشتركة. العلم والرياضيات والتكنولوجيا لن تكون الحل الوحيد لجميع قضايانا، ولكنها بلا شك عوامل مهمة في إنجاح معادلات خطط التنمية لكل دولة على حدة. واني اتطلع إلى مزيد من اللقاءات المنتجة والمفيدة في المستقبل.