

ریاضیاتِ آسیب‌پذیر

مجید میرزاویزی *

یاد دادن و یاد گرفتن به گونه‌ای است که گاه باید در طول یک ماه به شیوه‌ای جدید رو آوریم. این حقیقت را می‌توان در یادگیری به کار بردن تکنولوژی‌های جدید به وضوح مشاهده کرد.

آموزش، که زمانی ناوردا می‌نمود، تابعی نمایی از زمان شده است. باید روشی را ابداع کنیم که آموزش ما بتواند در هر لحظه خود را بازشناسی کند و تغییر دهد. صحبت از روش جدید برای یاد دادن نیست چرا که چنین روشی تاریخ مصرفی به شدت کوتاه دارد و به سرعت منقضی خواهد شد. خودِ روش باید مولد خود باشد. آنچه ما در جلسات نقد و بررسی آموزش‌های مدرسه‌ای و دانشگاهی به بحث می‌گذاریم، آیین‌نامه‌هایی که تدوین می‌شود، شیوه‌نامه‌هایی که نوشته می‌شود و دستورالعمل‌هایی که در کارگاه‌های روش تدریس آموزش داده می‌شود به قدری کُند هستند که از زمان تحقیق تا اجرا به طنزی سالخورده تبدیل می‌شوند. در فاصله‌ای که ما در حال تبیین یک روش آموزشی جدید هستیم، فرزندان ما در مدرسه و دانشگاه با گوشی هوشمند خود، با اپلیکیشن‌های جدید و شبکه‌های در هم تنیده اجتماعی اطرافشان و با ابزارهای پرشتابی که در دسترس دارند در حال یادگیری چیزهایی هستند که «به درد می‌خورند». آنها این حقیقت را دریافته‌اند که «حل مسأله» که زمانی تمام قدرت یک ریاضیدان محسوب می‌شد، امروزه از اهمیت کمتری نسبت به «طرح مسأله» برخوردار است چرا که مسأله‌های طرح شده توسط ابزارهای تکنولوژیک به سادگی حل خواهند شد و آنچه برای جامعه مفیدتر است یک موتور مسأله طرح کن بر اساس نیازهای جامعه است نه یک ذهن مسأله حل کن.

خلاصه کلام آن که آموزش ما نیازمند تغییر است؛ نه تغییری بخشنامه‌ای و جلسه‌ای، بلکه تغییری مولد، متغیر، پرشتاب و خودگردان با قابلیت به روز شدن لحظه‌ای.

* دانشگاه فردوسی مشهد

ریاضیات به شکل غریبی در قشر آسیب‌پذیر علوم قرار گرفته است. منظور من محرومیت اقتصادی این رشته نیست. من بیشتر می‌خواهم در مورد جنبه‌هایی از ذائقه جوانان صحبت کنم که ریاضیات را مهجور ساخته است. ما در عصری زندگی می‌کنیم که همه چیز با شتاب در حال تغییر است. یکی از دلایل مهم آن شاید این باشد که امروزه تکنولوژی، به دست تکنولوژی ساخته می‌شود. شاید اولین ابزارهای تکنولوژیک بشر با دست ساخته شده باشد و تا چندین نسل، اختراع ابزاری جدید صرفاً با دست و خلاقیت انسانی صورت می‌پذیرفته است اما آنچه امروز اتفاق می‌افتد این است که نسل‌های متأخر تکنولوژی در حال تولید نسل جدید خود هستند. همین است که شتاب تغییرات را غیرقابل کنترل کرده است.

بی‌تردید این مسأله بر یادگیری نیز تأثیرگذار بوده است. امروزه کمتر می‌توان بر شیوه‌های یادگیری سنتی اتکا کرد و ما شاهد رهروانی هستیم که «تند» اما پیوسته در حال طی مسیر در جاده ملوکانه علم و دانش هستند.

نسل‌های گوشی‌های هوشمند و ابزارهای ارتباط جمعی با فاصله زمانی بسیار کمتر در پی هم می‌آیند در حالی که هنوز نسل بشر طبق تعریف ابتدایی خود با همان سرعت معمولی در حال حرکت است. شخصی دارای فرزند می‌شود، فرزندش به بلوغ می‌رسد، ازدواج می‌کند، صاحب فرزند می‌شود و این فرآیند با فاصله زمانی تعریف شده مشخصی باید ادامه پیدا کند تا او بتواند نسل بعد از خود و پس از آن را ببیند. تکنولوژی نمی‌تواند این فرآیند را سرعت بخشد.

از سوی دیگر یادگیری، به مدد ابزارهای اختراع شده جدید، هر روز شکلی نو به خود می‌گیرد و ممکن است یک نسل انسانی بیش از صد شیوه یادگیری را تجربه کند. آنچه موجب آسیب‌پذیری ریاضیات و به تبع آن آسیب‌پذیری ما معلمان ریاضی شده است همین نکته ظریف است: ما فرصت نمی‌کنیم که در طول یک ترم یا یک سال تحصیلی شیوه آموزش خود را تغییر دهیم. با این حال روند تغییرات