



همه مهارت‌های ریاضی در کلاس درس آموزش داده نمی‌شوند، بلکه بعضی از آنها به طور ذاتی در ما وجود دارند...

همه مهارت‌های ریاضی در کلاس درس آموزش داده نمی‌شوند، بلکه بعضی از آنها به طور ذاتی در ما وجود دارند. به طور مثال، زمانی که تعداد صندوق‌های خالی یک اتوبوس را حدس می‌زنید، یا زمانی که تعداد بیسکویت‌هایی را که درون یک ظرف جا می‌گیرند، تخمین می‌زنید، شما در واقع بدون به کارگیری علم شمارش این کار را انجام می‌دهید. می‌توان گفت که انسان‌ها با توانایی تخمین و یا حدس تقریبی تعداد اعضای خاص یک مجموعه، زاده می‌شوند. محققان به این ویژگی، «درک اعداد» می‌گویند. دانشمندان ثابت کرده‌اند که این حس ذاتی، روی میزان یادگیری و میزان موفقیت در کلاس درس اثر می‌گذارد و دانش‌آموزانی که از دیگران در تخمین زدن بهتر هستند، در امتحان‌های ریاضی نیز موفق‌ترند. این نتیجه‌های علمی، وجود یک رابطه قوی و مهم بین توانایی یادگیری ریاضی و حس غریزی تخمین را نشان می‌دهد. همچنین این مسئله ثابت شده است که انسان‌ها به‌طور ذاتی قابلیت درک عددها را دارند. به طور مثال توانایی تخمین زدن برای نوزاد چهار ماهه امکان‌پذیر است و این قابلیت حتی در بین بعضی حیوانات دیده می‌شود. سابقه استفاده از این درک ذاتی، به میلیون‌ها سال قبل بر می‌گردد. جایی که انسان‌های اولیه در کارهای روزمره خود مثل شکار کردن از آن استفاده می‌کردند. البته همه ما می‌دانیم که خیلی وقت‌ها این تخمین‌ها به کار افراد نمی‌آیند. بسیاری از محاسبات ریاضی که در کلاس درس و کارهای روزمره انجام می‌گیرد، احتیاج به یک عدد دقیق دارد، نه یک حدس تقریبی.

به تازگی یک تیم تحقیقاتی، روی این موضوع که چه رابطه‌ای بین درک عددها و موفقیت در ریاضی وجود دارد، کار کرده‌اند. آنها از 64 دانش‌آموز 14 ساله خواستند تا به نقطه‌های زرد و آبی، روی صفحه کامپیوتر به مدت نیم ثانیه نگاه کنند. این تصویرها بین 01 تا 32 نقطه رنگی را در بر می‌گرفته‌اند. در بعضی از آنها، تعداد نقطه‌های آبی، دو برابر نقطه‌های زرد و در بعضی دیگر تعداد نقطه‌های زرد و آبی نزدیک به هم بوده است. از افراد خواسته شد حدس بزنند تعداد کدام یک از این نقطه‌ها بیشتر است. در نتیجه‌های به دست آمده تفاوت‌های زیادی وجود داشت. در تصویری که تعداد نقطه‌های رنگی نزدیک به هم بوده است، بعضی از دانش‌آموزان به خوبی توانستند رنگی را که در صفحه بیشتر است، تشخیص بدهند. اما بعضی از نوجوان‌ها حتی هنگامی که نسبت یک رنگ به رنگ دیگر به میزان قابل توجهی متفاوت بوده است، نتوانستند پاسخ درست بدهند. اما نکته جالب این تحقیق این بوده که زمانی که دانشمندان این نتیجه‌ها را با نمره ریاضی دانش‌آموزان مقایسه کردند، متوجه شدند افرادی که در این تست نمره خوبی کسب کرده‌اند، نمره ریاضی بالاتری در مدرسه دارند. به همین ترتیب آن دسته از دانش‌آموزان که امتیاز خوبی نگرفتند، نمره ریاضی به مراتب پایین‌تری داشتند.

اما آیا این مسئله به این معناست که افرادی که «درک اعداد» ضعیف‌تری دارند، نمی‌توانند در درس ریاضی موفق باشند؟ یا این که داشتن «درک اعداد» قوی، کسب نمره بالا در ریاضی را تضمین می‌کند؟! اینها سؤال‌هایی هستند که دانشمندان در حال حاضر روی آنها کار می‌کنند ولی یک چیز ثابت شده است: انجام تمرین‌های ریاضی زیاد، میزان موفقیت را افزایش می‌دهد.

ترجمه هومن ابوترابی

همشهری آنلاین