



● مهدیه مسیبی

تدریس برای یادگیری بهتر

گفت‌وگو با سارا زجاجی، مخاطب امروز رشد ریاضی برهان

که آن را یاد گرفته‌اید، در زندگی کاربردی داشته‌است؟

○ ریاضی در همه جای زندگی ما کاربرد دارد. از حساب و کتاب در خریدهای ما گرفته تا هر کار دیگری که فکرش را بکنیم به ریاضی ربط پیدا می‌کند. زیبایی زندگی در ریاضیات است و هر چه جلوتر می‌رویم این زیبایی بیشتر می‌شود.

● برای اینکه ریاضی و مباحث مربوط به آن را بهتر یاد بگیرید چه کار می‌کنید؟ مثلاً تمرین‌های بیشتر و مشابه حل می‌کنید؟ مجله یا کتاب‌های ریاضی می‌خوانید؟ یا کار دیگری می‌کنید؟

نهم هستید، درس ریاضی را چطور دیدید؟ سخت بود یا جذاب؟ شیرین و لذت‌بخش بود یا...؟ نظر تان در مورد درس ریاضی به طور کلی چیست؟

○ به نظر من تا پایان دوره ابتدایی ریاضی خیلی آسان و شیرین بود. اما کاملاً واضح است که هر قدر دوره تحصیلی بالاتر می‌رود، درس‌ها هم سنگین‌تر می‌شوند. با وجود این، به نظر من ریاضی همچنان درسی شیرین و جذاب است. زمانی که به جواب یک مسئله دست پیدا می‌کنی، یکی از بهترین لحظه‌هاست.

● به نظر شما ریاضی تا همین اندازه

دنیای ذهنی او بسیار وسیع، جذاب و خوش‌رنگ است. از فرمول‌های دنیای ریاضی گرفته تا رنگ‌های روی بوم نقاشی، همه و همه باعث نشاط و خرسندی این دانش‌آموز خوش‌ذوق می‌شوند. ریاضی را دوست دارد و از هر طریق دنبال یادگیری است. از کتاب درسی تا مجله‌ها و وبگاه‌ها را ورق می‌زند و جست‌وجو می‌کند.

سارا زجاجی دانش‌آموز پایه نهم «دبیرستان مریم» در شهر مشهد است. یکی از باورهای جالب او برای یادگیری، یاد دادن و آموزش به دیگران است. گفت‌وگو با این دانش‌آموز مشتاق ریاضی، پیش روی شماست. با هم می‌خوانیم.

● از دوران ابتدایی تا امروز که دانش‌آموز پایه

و دشوار است؟ اگر ریاضی تا این حد سخت نیست، پس این تصور از کجا در ذهن آن‌ها ایجاد شده است و باید چه کار کنیم تا ریاضی این قدر سخت جلوه نکند؟

○ آدم از چیزی که نمی‌شناسد، وحشت دارد. اگر یک نفر کم‌کم و به تدریج با موضوعی آشنایی پیدا کند و خودش هم برای شناخت بیشتر آن موضوع بکوشد، حتماً در یادگیری آن موفق خواهد شد و ترس و ابهامی ندارد. به نظر ریاضیات و بقیه درس‌ها هم همین وضعیت را دارند. وقتی ما ریاضی را درست و کامل نمی‌شناسیم، درک درستی هم از آن نداریم.

● اهل حل معماهای ریاضی هم هستید؟

○ بله، معماها باعث گسترش فعالیت‌های ذهنی و افزایش اطلاعات ما می‌شوند.

● شنیدم به نقاشی و داستان‌نویسی هم علاقه دارید!

○ من چند سالی است نقاشی می‌کنم. دنیای هنر دنیایی پر از رنگ و لذت است. به باور من، دنیای داستان و داستان‌نویسی هم دست کمی از جهان رنگارنگ هنر ندارد.

● دلیل علاقه شما به ریاضی چیست؟

○ چون حفظ کردنی نیست و برای فراگرفتن آن به حفظ کردن کل کتاب درسی و غیردرسی نیازی نیست. درس‌های مفهومی دل‌نشین‌تر هستند.

● دانش ریاضی بخش‌ها و مباحث متعددی دارد. کدام مبحث را بیشتر دوست دارید و چرا؟

○ من به جبر و معادله خیلی علاقه دارم؛ خیلی شیرین است. این بخش از ریاضی به نظرم از یک قانون مشخص تبعیت می‌کند و زمانی که حل معادله به پایان می‌رسد، حس پیروزی در یک نبرد به انسان دست می‌دهد.

● دوست دارید در آینده چه رشته‌ای را در دانشگاه دنبال کنید و به چه شغل و حرفه‌ای علاقه دارید؟

○ من به رشته ریاضی و تجربی خیلی علاقه دارم. اگر رشته ریاضی را دنبال کنم، برنامه‌نویسی نرم‌افزار را دوست دارم. اگر هم تجربی را دنبال کنم، دلم می‌خواهد در کالبدشکافی به جایی برسم.

● بهترین‌ها را برایتان آرزو مندیم.

● برای یادگیری بهتر یک موضوع در ریاضی یا هر درس دیگری، گاهی باید مطالعه بیشتری داشته باشیم. مثلاً کتاب‌های بیشتر یا مجله‌هایی مثل «رشد ریاضی برهان» را بخوانیم. آیا شما چنین مطالعاتی هم دارید؟ لطفاً کمی برایمان توضیح بدهید.

○ من به مجله‌های برهان خیلی علاقه دارم. خیلی متنوع و کامل هستند. البته برای حل نمونه سؤال به کتاب‌های آزمون یا تشریحی معمولی یا تیزهوشان مراجعه می‌کنم. هر زمان که شما بتوانید نمونه سؤال‌های متفاوت و متنوع، به‌ویژه سؤال‌های تیزهوشان را حل کنید، باید بدانید که واقعاً از پس هر سؤالی برمی‌آید.

● چه نکته‌ها و قسمت‌هایی از مجله رشد ریاضی برهان را بیشتر دوست دارید و مطالعه می‌کنید؟

○ ریاضی و کاربردهای آن را بیشتر مطالعه می‌کنم.

● یادگیری مباحث ریاضی از طریق مجله چه فرقی با یادگیری از کتاب درسی دارد؟

○ مجله‌ها سرگرم‌کننده‌تر هستند و باعث جذب مخاطب می‌شوند. این در حالی است که با خواندن پنج خط از کتاب درسی، حوصله آدم سر می‌رود. باید برای جذابیت کتاب‌های درسی هم فکری کرد.

● چقدر برای فهم بهتر ریاضی از وبگاه‌ها (سایت‌های) ریاضی در اینترنت استفاده می‌کنید و دنبال پاسخ سؤال‌های خودتان در اینترنت هستید؟

○ من تا جواب سؤال را پیدا نکنم، اصلاً نمی‌توانم به سراغ سؤال بعدی بروم. برای همین باید برای پیدا کردن جواب سؤال، از هر راهی از جمله وبگاه‌ها و مجله‌ها استفاده کنم. بنابراین، وبگاه‌های علمی و آموزشی هم یکی از منابع خوب و مهم یادگیری هستند.

● به نظر شما، چرا برخی دانش‌آموزان تصور می‌کنند ریاضیات درسی سخت

○ من مجله‌های ریاضی را خیلی می‌خوانم و خیلی مفید هستند. ولی با درس دادن و آموزش به دیگران، آدم بهتر یاد می‌گیرد. مثلاً من در محثی که یاد گرفته‌ام، نمونه سؤال حل می‌کنم و تقریباً نسبت به آن مسلط می‌شوم. اما وقتی همین موضوع را برای دانش‌آموزانی که در همان زمینه مشکل دارند و درس را درست متوجه نشده‌اند توضیح می‌دهم، خودم بهتر آن را درک می‌کنم. بنابراین تدریس یک موضوع، به فهم بهتر آن کمک می‌کند.

● گاهی هنگام یادگیری یک موضوع یا نکته در درس ریاضی با مشکل روبه‌رو می‌شویم و درست آن مطلب را نمی‌فهمیم. در این هنگام چه می‌کنید؟ از چه کسی کمک و راهنمایی می‌گیرید؟

○ ویدیوهای آموزشی خیلی واضح و کامل مباحث را توضیح می‌دهند. بنابراین در وهله اول سراغ فیلم‌های آموزشی می‌روم. البته گاهی هم از خواهرم که از من بزرگ‌تر است و در دانشگاه درس می‌خواند، کمک و راهنمایی می‌گیرم.

● یادگرفتن یک مطلب به صورت گروهی و مشورت با دیگر دوستان و هم‌کلاسی‌ها چقدر در یادگیری و فهم بهتر آن موضوع اثر دارد. در این زمینه برای ما مثالی بزنید.

○ می‌گویند دو جفت چشم بهتر از یک جفت چشم است. این جمله به نظرم در رابطه با مغز هم صدق می‌کند، چون ممکن است راه‌حلی که به ذهن دوست شما می‌رسد، به ذهن شما نرسد و برعکس.

● آیا نکته‌ها و مباحث درس ریاضی را تا به حال به دیگر دوستان و هم‌کلاسی‌ها هم آموزش داده‌اید؟ انجام این کار چقدر به خودتان در فهم بهتر ریاضی کمک می‌کند؟

○ همان‌طور که گفتم، آموزش دادن مطالب به دیگران، خیلی برای یادگرفتن خودمان مفید است. مثلاً درباره قدرمطلق‌ها یکی از دوستانم سؤالی داشت و موضوع را کامل متوجه نشده بود. نکته جالب اینجاست که وقتی برای تفهیم بهتر مطلب به دوستم، ناچار شدم مسیرها و روش‌های متفاوتی را تجربه کنم، خودم هم بهتر آن مطلب را یاد گرفتم و بهتر در ذهنم ماندگار شد.