

گفت‌وگو  
باحسین  
خسروآبادی،  
مدرس، مؤلف  
کتاب ریاضی و  
مخاطب دیروز  
مجله رشد  
ریاضی برهان

# هدف، افزایش قدرت تجزیه و تحلیل شماست



فعال، پویا و پر از انرژی مثبت است. به‌علاوه، صمیمی، دلسوز و رفیق بچه‌هاست. حل مسئله دغدغه اوست، اما این مسئله‌ها، بزرگ‌تر از چیزهایی هستند که در کتاب‌های ریاضی مطرح می‌شوند. از تجربه‌هایش بهره می‌گیرد تا گره‌گشا باشد. یکی از مسئله‌های همیشگی او، یافتن روش‌ها و مسیرهایی است که به شما دانش‌آموزان در فراگیری بهتر ریاضیات یاری دهند. دوست داشت مهندس شود، اما یک روز به جای برادرش که معلم بود در کلاس درس او حاضر شد و همین ارتباط با دانش‌آموزان و تدریس، او را شیفته آموزش ریاضیات کرد و این مسیر را ادامه داد. در دانشگاه فرهنگیان تحصیل کرد و تجربه‌های بسیاری تا امروز در امر تدریس، تألیف و نگارش کتاب‌ها، از جمله کتاب‌های درسی ریاضی پایه‌های هفتم تا نهم اندوخته است. حسین خسروآبادی که نامش در کتاب‌های درسی هست، با شما حرف‌ها دارد. با هم می‌خوانیم.

است، ولی می‌توانم علت اینکه برای بعضی دانش‌آموزان ریاضی سخت به نظر می‌رسد را این‌گونه پاسخ دهم:  
- نداشتن آموزگاران متخصص در حوزه آموزش ریاضی.  
- فعال نبودن در کلاس و خوب گوش نکردن به معلم.  
- انتزاعی بودن مسئله‌های ریاضی.  
- پلکانی بودن مباحث در کتاب. مثلاً اگر دانش‌آموزی عددی صحیح را خوب یاد نگیرد، قطعاً یادگیری مبحث عددهای گویا برایش سخت خواهد بود.  
- نگاه منفی بعضی دانش‌آموزان به درس ریاضی و خاطرات منفی که والدین برایشان تعریف کرده‌اند.  
- اضطراب داشتن بعضی از دانش‌آموزان در درس ریاضی و نداشتن اعتمادبه‌نفس در مواجهه با مسئله‌های ریاضی که باعث می‌شود این عزیزان مفاهیم ساده را هم که حتماً بلد هستند، فراموش کنند.

● شما مؤلف کتاب‌های ریاضی هستید. بنابراین توصیه‌های شما برای آنکه کتاب ریاضی را چگونه بخوانیم تا بهتر یاد بگیریم، در ذهن مخاطبان پذیرفتنی‌تر است. در این زمینه چه توضیحاتی برای دانش‌آموزان پایه‌های هفتم تا نهم دارید؟

○ دانش‌آموزان عزیز باید بدانند که تسلط در درس ریاضی تلاش زیاد می‌خواهد. یعنی با مهارت و تمرین مداوم، یادگیری ریاضی کار دشواری نیست. دانش‌آموزان اگر کتاب را خوب بخوانند و به سؤال‌هایش مرحله‌به‌مرحله پاسخ دهند، در صورت نیاز از معلم خود کمک بگیرند، و سپس تمرین‌های کتاب را حل کنند، حتماً موفق می‌شوند. توصیه‌ام به معلم‌های

● اشاره‌ای به آثار و تألیفات خودتان داشته باشید؛ اعم از کتاب‌های درسی و غیردرسی. در کتاب‌های ریاضی پایه‌های هفتم تا نهم چه سرفصل‌ها و مباحثی را جناب‌عالی نوشته‌اید؟

○ کتاب راهبردهای حل مسئله، کتاب‌های درسی پایه‌های هفتم و هشتم، و کتاب‌های کمک آموزشی از هفتم تا کنکور برای ناشران متفاوت.

● در دوران دانش‌آموزی مطالب ریاضی را چطور می‌خواندید و یاد می‌گرفتید و آن زمان چقدر به تمرین و تکرار مبحث‌ها معتقد بودید؟ اگر در یادگیری نکته‌ای دچار مشکل می‌شدید، چه‌کار می‌کردید؟

○ در دوران تحصیل ما امکانات مثل الان نبود. اگر مبحثی را یاد نمی‌گرفتیم، ابتدا از دوستان خود که خوب مبحث را فهمیده بودند، کمک می‌گرفتیم. سپس به تمرین‌های کتاب و نمونه‌هایی که توسط معلم در کلاس حل شده بودند، مراجعه می‌کردیم و چندین بار آن‌ها را مطالعه و تکرار می‌کردیم.

● چرا این تصور در ذهن تعدادی از دانش‌آموزان وجود دارد که درس ریاضی سخت، دشوار و کمی خشک است و لطافت و جذابیت چندانی ندارد؟ این تصورات از کجا در ذهن بچه‌ها شکل گرفته است؟ چه توصیه‌ای برای بهبود این تفکر به آنان دارید؟

○ به نظر من درس ریاضی سخت نیست و همه کم و بیش با آن در ارتباط هستند. اگر دانش‌آموزی همراه با معلم و هم‌کلاسی‌هایش فعالیت‌های کتاب را خوب بخواند و دقیق انجام دهد، مسیر یادگیری برایش هموار می‌شود. در کلاس دانش‌آموزان بسیاری هستند که بهترین دروسشان ریاضی

○ همان‌طور که قبلاً عرض کردم، تألیف کتاب کار گروهی است، ولی پیش‌نویس مباحث‌های مختصات و جبر و معادله با من بود. توصیه‌ای که در حل معادله دارم، تکرار و تمرین است. اما برای مختصات می‌توانند بازی طراحی کنند و با هم کلاسی‌هایشان بازی کنند.

● شما چطور با مجلات برهان و نشریات ریاضی در دوران دانش‌آموزی آشنایی پیدا کردید و چه مباحثی از این مجله را بیشتر تمایل داشتید که مطالعه کنید؟ چه توصیه‌ای برای مخاطبان امروز مجله رشد ریاضی برهان دارید؟

○ زمان دانش‌آموزی مجله‌هایی در کتابخانه مدرسه قرار می‌دادند و بچه‌ها امانت می‌گرفتند و مطالعه می‌کردند. با مجله برهان هم خیلی سال است که آشنا هستم. سال‌ها سردبیر این مجله همکار بنده بود و از خواندن بیشتر قسمت‌های مجله لذت می‌بردم. چون به نظم تفکر و خلاقیت را همراه با تقویت مهارت برای دانش‌آموزان به ارمغان می‌آورد.

اما اگر بخواهم به قسمت‌های خاصی اشاره کنم ریاضیات کاربردی، ریاضی و سرگرمی، و بازی و ریاضی را بیشتر دوست دارم. برای خوانندگان شما دو توصیه دارم:

۱. برای علاقه‌مندتر شدن به ریاضی چالش‌هایی برای خود ایجاد کنید. مثلاً مکعب‌های روبیک بسیار خوب هستند. یا در فرصت‌هایی که دارید، بازی با ریاضی و حل مسئله انجام دهید.

۲. حتماً یک ورزش و یک رشته هنری را در دوره اول متوسطه به صورت حرفه‌ای دنبال کنید.

● گفت‌وگو را با یک خاطره به پایان ببریم.

○ من تازه معلم شده بودم که عمومیم مسئله‌ای قدیمی را که شامل دو معادله و ۳ مجهول بود و من تا آن زمان نشنیده بودم، از من پرسید و گفت: «اگه می‌توننی حل کن.» مسئله این بود: فرض کنید شما فقط ۱۰۰۰ تومان دارید و باید ۱۰۰ تا شتر، گاو و گوسفند بخرید. قیمت گوسفند یک تومان قیمت گاو ده تومان و قیمت شتر سی تومان است. توجه کنید که شما باید از هر سه نوع این حیوان‌ها خریده باشید. حالا از هر کدام چند تا می‌خرید؟

به دو معادله و سه مجهول رسیدم، ولی مسئله حل نشد. هر راهی را می‌شد امتحان کردم. به حدس و آزمایش پرداختم. باید قیمت یکی را حدس می‌زدم و دوباره معادله‌ها را می‌ساختم و حل و امتحان می‌کردم. تا اینکه به طور اتفاقی تعداد گوسفندها را درست حدس زدم و حل شد. عمومیم گفت آفرین معلم خوبی هستی. خداوند رحمتش کند. مهرماه سال ۱۴۰۱ از کرونا فوت کردند. حالا این سؤال و پاسخ آن را همیشه در ذهنم دارم. پاسخ ۲۰ گوسفند، ۷۱ گاو و ۹ تا شتر بود.

● سپاس از حضورتان در این گفت‌وگو.

عزیز این است که می‌توانند با انتخاب راهکارهای مناسب از میزان دشواری درس ریاضی کم کنند.

● آیا به نظر شما حل تمرین‌های موجود در کتاب برای یادگیری مباحث ارائه شده کفایت می‌کند یا دانش‌آموزان برای فهم عمیق‌تر مطالب باید به تمرین‌های بیشتری بپردازند؟ اگر چنین است کدام تمرین‌ها و چه منابعی را توصیه می‌کنید؟

○ به نظر من برای فهم و درک مطالب کتاب، فعالیت‌ها، کار در کلاس‌ها و تمرین‌های کافی وجود دارند. البته دقت کنید که هدف از آموزش ریاضی، آموزش مهارت حل مسئله یا آموزش مفاهیم ریاضی نیست. در کلاس درس، همکاران بیشتر تلاش می‌کنند بعد از یاد دادن مفاهیم اولیة آن مبحث، خلاقیت و قدرت تجزیه و تحلیل منطقی دانش‌آموزان را افزایش دهند.

● خودتان به کدام یک از شاخه‌ها و مباحث ریاضی بیشتر علاقه‌مند هستید و چرا؟

○ به بخش حل مسئله خیلی علاقه دارم، چون احساس می‌کنم ابتکار و خلاقیت لازم دارد و هر مسئله چالش جدیدی را پیش روی شما قرار می‌دهد.

● بچه‌ها به طور کلی چرا باید ریاضی بخوانند و دانش ریاضی در زندگی ما چه تأثیری دارد که باید به آن اهمیت بدهیم؟

○ این سؤال خوبی است که برای بسیاری از دانش‌آموزان و خانواده‌های آن‌ها ممکن است مطرح شود و هر معلمی پاسخ منحصر به فردی دارد. مثلاً من به شوخی می‌گویم فرض کنید بچه شما مریض شده و تب کرده است. او را دکتر برده‌اید و شربت تب‌بر گرفته‌اید. روی شیشه هم نوشته به ازای هر پنج کیلو وزن کودک یک قاشق غذاخوری مصرف شود و مصرف کمتر و یا بیشتر مجاز نیست. اگر فرزند شما ۱۰ کیلو وزن داشته باشد، چقدر دارو باید بدهید؟

الان جواب کلی کاربرد ریاضی را می‌توانم به سه مرحله زیر تقسیم کنم:

- در مرحله اول، پاسخ این است که حتماً ریاضی در موفقیت فردی شما تأثیر مهمی دارد.

- در مرحله دوم تأثیر ریاضی بر زندگی روزمره و مدیریت درآمدها و مخارج است. شاید این پاسخ دور از ذهن نباشد که ریاضی به ذهن شما نظم می‌دهد تا بتوانید بهتر و به‌موقع تصمیم‌گیری کنید.

- در مرحله سوم، تأثیر ریاضی در پیشرفت کشور است.

● شما در تألیف چه مباحثی از کتاب‌های ریاضی بیشتر نقش داشته و دارید و توصیه خودتان برای فهم بهتر این مباحث به دانش‌آموزان چیست؟