

# پا اندیشه‌های نادرست پرداخت‌های نادرست!

حمید دافعی

دبیر ریاضی شهر زنجان و کارشناس ارشد آموزش ریاضی

روزی یک معلم ریاضی از شاگرد هفت‌ساله‌اش به نام «آرنو»

پرسید:

– آرنو اگر من به تو یک سیب و یک سیب و یکی بیشتر سیب بدهم، تو چند تا سیب خواهی داشت؟

چند ثانیه بعد آرنو با اطمینان گفت: ۴ تا!

معلم که انتظار یک جواب صحیح و آسان را داشت با ناامیدی

سؤالش را دوباره تکرار کرد:

– آرنو خوب گوش کن خیلی ساده است، تو می‌توانی

جواب صحیح بدهی اگر به دقت گوش کنی. اگر من به

تو یک سیب و یک سیب دیگه و یکی بیشتر سیب بدهم

تو چند تا سیب خواهی داشت؟!

آرنو که در قیافه‌ی معلمش نومی‌دی می‌دید دوباره شروع کرد به

حساب کردن با انگشتانش. او که به دنبال جوابی بود تا معلمش را

خوشحال کند با تأمل پاسخ داد: ۳

نومی‌دی در صورت معلم باقی ماند. به یادش آمد که آرنو

توت‌فرنگی دوست دارد. او فکر کرد شاید آرنو سیب رو دوست ندارد

و برای همین نمی‌تواند تمرکز داشته باشد. در این موقع او با هیجان

فوق‌العاده و چشم‌های برق‌زده پرسید:

– آرنو اگر من به تو یک توت‌فرنگی و یکی دیگه و

یکی بیشتر توت‌فرنگی بدهم تو چند تا توت‌فرنگی خواهی

داشت آرنو؟

معلم خوشحال به نظر می‌رسید. آرنو با انگشتانش دوباره حساب

کرد. هیچ فشاری در آرنو وجود نداشت ولی این فشار و اضطراب در

خانم معلم دیده می‌شد. آرنو با تأمل جواب داد: ۳؟!

حالا خانم معلم تبسم پیروزمندانه‌ای داشت. برای نزدیک شدن

به موفقیتش او خواست به خودش تبریک بگوید ولی یک چیزی باقی

مانده بود. او دوباره از آرنو پرسید:

– اگر من به تو یک سیب و یک سیب دیگه و یکی دیگه

بیشتر سیب بدهم تو چند تا سیب خواهی داشت؟

آرنو فوری جواب داد: ۴

خانم معلم مبهوت شده بود و با صدای گرفته و خشمگین پرسید:

چطور آرنو چطور!!!

آرنو با صدای آرام و با تأمل پاسخ داد: برای این که من قبلاً

یک سیب در کیفم داشتم!\*

\*\*\*

سال‌ها پیش هنگامی که دانش آموز کلاس اول دبستان بودم

یادم هست که روزی معلم کلاسما با نوشتن اعداد ۷ و ۳ در تخته

سیاه از دانش‌آموزان خواست تا بگویند که کدام یک از این اعداد

بزرگ‌ترند. (البته معلم عدد ۳ را از لحاظ اندازه فیزیکی بزرگ‌تر از

عدد ۷ نوشته بود و من آن موقع ندانستم که آیا آقای معلم عمداً

چنین کاری را کرده است یا نه!)



۳ ۷

یادم هست که اکثر بچه‌های کلاس که من هم جز این دسته بودم با شور و هیجان خاصی در جواب پاسخ آقا معلم دوست‌داشتنی‌مان یکصدا فریاد زدیم: ۳!

بعد از گذشت چند لحظه معلم‌مان با اندکی تأمل عدد ۳ را پاک کرد و آن را هم اندازه‌ی ۷ نوشت و باز سؤال کرد:

حالا کدام یک از این اعداد بزرگ‌ترند؟ ۳ یا ۷

جواب معلوم بود. تمام بچه‌ها بی‌درنگ گفتند ۷. و این نکته برای من و سایر بچه‌های کلاس‌مان در آن زمان خیلی جالب بود!

آقای معلم در ادامه گفت: بچه‌ها بهتر است در هنگام مقایسه‌ی عددها از کلمات **بیشتر** و **کمتر** به جای **بزرگ‌تر** و **کوچک‌تر** استفاده کنیم تا مرتکب چنین اشتباهی نشویم.

\*\*\*

به گفته‌ی گینزبرگ، ۱۹۹۷ و لاینوویچ، ۱۹۸۵ (نقل شده در ون دو ویل، ۲۰۰۱) کودکان به ندرت پاسخ‌های تصادفی می‌دهند. پاسخ‌های آن‌ها بر حسب دیدگاه‌های شخصی آن‌ها یا بر حسب دانشی که آن‌ها برای معنا بخشیدن به آن موقعیت مورد استفاده قرار می‌دهند، معنا دارد. در بسیاری از موارد، دانش موجود کودکان، ناقص یا نادقیق است، یا احتمالاً دانشی که ما انتظار داریم وجود داشته باشد، وجود ندارد. در چنین وضعیتی ممکن است که دانش جدید نیز به صورت غیر دقیق ساخته شود [۱].

هم‌چنین به اعتقاد چمن‌آرا (۱۳۸۴)، «پاسخ‌های دانش‌آموزان و راه‌حل‌های آنان برای مسایل ریاضی، همیشه باید جدی گرفته شوند. به هر حال، زمانی که این راه‌حل‌ها تولید می‌شوند، برای دانش‌آموزان معنا دارند، حتی اگر آن راه‌حل‌ها از دید معلم نادرست باشند. پس لازم است از دانش‌آموزان بخواهیم توضیح دهند که چگونه به پاسخ خود رسیده‌اند. این امر کمک می‌کند تا پاسخ‌هایی که برای مقبول بودن نزد معلم داده شده‌اند، از آن‌هایی که نتایج فهم یا بدفهمی‌های دانش‌آموزان هستند، جدا شوند» [۲].

به طور کلی می‌توان گفت اگر دانش‌آموزی جواب غیر قابل‌انتظاری به سؤال ما داد ضرورتاً آن دانش‌آموز اشتباه نکرده است. شاید ما جواب را درست درک نکرده‌ایم و یا ممکن است نگاه ما به سؤال مورد نظر متفاوت با نگرش یک دانش‌آموز به آن سؤال باشد. گاهی اوقات بهتر است به جای این‌که جواب خودمان را به دانش‌آموز تفهیم کنیم، به دنبال علت نادرستی جواب طرف مقابلمان هم باشیم. شاید پاسخی درست و یا نکته‌ای دور از ذهن اما مهم، برای سؤال مبهم ما داشته باشد.

### پی‌نوشت

\* این داستان برگرفته از کتاب پندهای قند پهلوی نوشته حسین شکر ریز می‌باشد.

### منابع

۱. جان ا. ون دو ویل (۲۰۰۱). **توسعه‌ی فهم و درک ریاضی** (قسمت اول). ترجمه‌ی سپیده چمن‌آرا. مجله‌ی رشد آموزش ریاضی، شماره‌ی ۷۳. دفتر انتشارات کمک آموزشی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، وزارت آموزش و پرورش ص ۱۰.
۲. چمن‌آرا، سپیده (۱۳۸۴). **آشنایی با روش‌های تدریس ریاضی مبتنی بر دیدگاه ساخت و سازگرایی**. مجله‌ی رشد آموزش ریاضی، شماره‌ی ۸۱. دفتر انتشارات کمک آموزشی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، وزارت آموزش و پرورش. ص ۲۴.
۳. شکرریز، حسین (۱۳۸۹). **پندهای قند پهلوی** (مجموعه‌ای از ۵۱ داستان زیبا، ۵۱ نکته عبرت‌آموز). نشر فکر آدین، چاپ ششم. صص ۴۹-۵۰.