

چرا دانش آموزان از ابتدای ورود به دبیرستان انتخاب رشته نمی کنند؟

عزیزه احمدی

چکیده

کسانی را، حتی در خود آموزش و پرورش می شناسم که معتقدند اگر کسی ریاضی نداد در زندگی با مشکلی مواجه نخواهد شد. آسبایی که نظام های آموزشی به ریاضیات می زنند فراتر از اینهاست. قبل از هر مقدمه ای اجازه دهید منظره ای را برایتان ترسیم کنم: در یکی از کلاس های ریاضی اول دبیرستان، وقتی تمام فعالیت های کتاب انجام شد، از یکی از دانش آموزان خواستم آخرین مثال را برای کلاس حل کند و او از انتهای کلاس جواب داد، «اجازه! من نفهمیدم. من ریاضیات را دوست ندارم. نمی دانم چرا باید بعد از دوره دبستان، ریاضی بخوانم.»

از شروع کلاس حواسم بود، او از آن دسته است که رغبتی به انجام فعالیت های کلاسی نشان نمی دهند. چرا او احتیاج زیادی به یادگیری ریاضی احساس نمی کند؟ و چرا از بودن در کلاس ریاضی رنج می برد؟ نمی دانم. فقط می توانم بگویم برنامه آموزشی، او را در جایی قرار داده است که مجبور است در کلاس ریاضی باشد!

مواجهه با چنین موقعیتی مرا به فکر واداشت و اندیشه هایم را که فقط متکی بر تجربه بوده اند و باید مورد نقد و بررسی قرار گیرند، به همراه سؤالاتی برایتان می نویسم تا کسی از همکاران یا مجله رشد آموزش ریاضی منابعی را برای پاسخ به این سؤالات به من معرفی کنند، چرا که اگر معلم به عنوان مجری آموزشی بداند برنامه آموزشی، از او می خواهد چه عملی انجام دهد و چرا، با علاقه بیشتری به سوی آن جذب می شود و این باعث پیشرفت ریاضیات خواهد شد.

کلیدواژه ها: نظام جدید، ریاضی، دبیرستان، دانش آموز، یادگیری.

اشاره

مجله ی رشد آموزش ریاضی، تداوم معنادار خود را مدیون تعامل و تبادل نظر دائمی با مخاطبان اصلی خود که معلمان ریاضی و دست اندرکاران آموزش معلمان ریاضی هستند، می داند. به همین دلیل، بیشترین تلاش اعضای هیئت تحریریه ی مجله، جست و جو برای پیدا کردن راه های مختلف ایجاد چنین تعامل و تبادل نظری بوده است. خوشبختانه از سال ۱۳۸۱ که به همت مسئولان محترم دفتر انتشارات کمک آموزشی، تولید و توزیع مجله، نظم بیش تری یافته و تیراژ آن نیز بالاتر رفته است، معلمان محترم ارتباط بیش تری با مجله ی خودشان برقرار کرده اند و بیش تر از گذشته، دیدگاه های خود را برای چاپ، ارسال کرده اند. به همین دلیل، آرزوی دیرینه ی دفتر انتشارات کمک آموزشی و هیئت تحریریه ی مجله ی رشد آموزش ریاضی می رود تا تحقق یابد. در نتیجه، با نظر هیئت تحریریه ی مجله، قرار شد تا دیدگاه های ارسالی عیناً و بدون ویرایش چاپ شوند. در ضمن، از خوانندگان محترم استدعا داریم که پاسخ گو و منتقد دیدگاه ها باشند و تعامل و تبادل نظر را از طریق بازتاب بر آن ها، معنادارتر و کارآمدتر کنند.

رشد آموزش ریاضی

دانش آموز حق دارد توقع داشته باشد
در یادگیری ریاضی توسط معلم کمک
شود. وی حق دارد خودش را فردی با
قابلیت‌های بالا در یادگیری ریاضی بداند.
اما نباید هیچگاه خود را فردی ناموفق در
ریاضیات بداند و از این جهت احساس
شرمندگی کند. وی حق دارد با سرعتی
که خاص خودش است، پاسخ مسائل را
ارایه دهد و....

هر انسانی بر طبق آیین الهی و نیز قوانین بشری گرامی داشته شده و حقوقی دارد. چون مورد بحث من در اینجا دانش‌آموزان دبیرستانی هستند، بیایید سعی کنیم به‌طور خاص، مروری بر حقوق آنها در کلاس ریاضی داشته باشیم. دانش‌آموز حق دارد توقع داشته باشد در یادگیری ریاضی توسط معلم کمک شود. وی حق دارد خودش را فردی با قابلیت‌های بالا در یادگیری ریاضی بداند. اما نباید هیچگاه خود را فردی ناموفق در ریاضیات بداند و از این جهت احساس شرمندگی کند. وی حق دارد با سرعتی که خاص خودش است، پاسخ مسائل را ارایه دهد و....

فقط می‌خواهم به درس ریاضی مربوط به این شاخه‌ها بپردازم. ریاضی سال اول برای تمام دانش‌آموزان دوره متوسطه اجباری است و ریاضیات آن عمومی بوده و کتاب مورد استفاده در تمام شاخه‌ها یکسان است. فرض بر این است که در این دوره، هنوز علایق و استعداد دانش‌آموزان شناخته نشده است. گویا هشت سال (۵ سال ابتدایی + ۳ سال دوره راهنمایی) برای کشف توانایی‌ها کافی نیست که متأسفانه یک سال دیگر هم به این دوره عمومی افزوده می‌شود.

از سال دوم، دانش‌آموزان به سمت شاخه‌های مختلف تحصیلی هدایت می‌شوند. در این سال، دانش‌آموزان شاخه‌های ریاضی و تجربی، یک کتاب مشترک را می‌گذرانند و شاخه انسانی کتاب ریاضی ندارد و فقط آمار مشترک با سایر رشته‌ها را می‌گذرانند. در سال سوم دبیرستان، تمام شاخه‌ها ریاضیات خاص شاخه خودشان را دارند.

غرض و هدف اصلی از اشاره به این موضوع این است که ببینیم برنامه نظام جدید آموزش متوسطه چقدر ما را به هدف نهایی آموزش و پرورش یعنی یادگیری نزدیک کرده است. چون اگر در کیفیت این یادگیری خللی وارد آید، درحقیقت زحمات و کوشش‌ها، اوقات گرانبها و هزینه همه تلف شده‌اند. در جواب این سؤال‌ها که معلم برای چه می‌کوشد؟ دانش‌آموز چرا به مدرسه می‌رود؟ مدارس برای چه تأسیس شده‌اند و غیره، بدون تردید باید گفت برای این که یادگیری انجام شود و نسل‌های جامعه به‌صورت افرادی توانمند درآیند. البته در صورتی که این یادگیری‌ها عمیق و پایدار باشد، نه از نوع سطحی و طوطی‌وار به خاطر امتحان دادن و نمره گرفتن.

امروزه این نظر مورد قبول خاص و عام است که آموزش و پرورش بدون توجه به مختصات سنی و مراحل رشد و توجه به استعدادها و من

معلم ریاضی با وضعیت کنونی کلاس، چقدر قادر است این حقوق را رعایت کند؟ اگر بخواهیم این بندها رعایت شود باید بیشتر وقت کلاس صرف دانش‌آموزانی شود که حتی با مفاهیم ابتدایی‌تر درگیرند یا شتاب کم‌تری دارند. چطور می‌توان در کلاس تعادلی ایجاد کرد و مدیریت مناسبی نسبت به کندترها و تندترها (از نظر یادگیری) داشت؟ متأسفانه روال معمول آن است که قوت یا ضعف نظام آموزشی را فقط به معلمان نسبت می‌دهند و به‌راحتی زحمات دوستانم را در این مسیر نادیده می‌گیرند. من بارها شاهد بوده‌ام که برخی از معلمان ریاضی چقدر بیش از آنچه وظیفه‌شان است زحمت می‌کشند و فقط به نتیجه خدمت فرهنگی‌شان ایمان دارند.

شاید معلم ریاضی بتواند معجزه هم بکند. اما آیا نباید شرایط کلاس طوری باشد که بتوان با معجزه آن را به چیز بهتری تبدیل کرد؟ دانش‌آموزان کندتر یک روی سکه‌اند. روی دیگر آن تندترها هستند. تکلیف آنها چیست که مجبورند مسائل تکراری کلاس ریاضی را تحمل کنند و کلاس ریاضی برای آنها کسالت‌آور شود، هم برای کندترها هم برای تندترها! مطمئناً، وضع کنونی کلاس ریاضی، انگیزه و شوق مدیریت را از معلم هم می‌گیرد و این داستان از دیرباز در کلاس‌های ریاضی تکرار شده است و بعضی از دانش‌آموزان، هرچه بدی است برای ریاضی تصور می‌کنند و از ریاضیات غولی می‌سازند. باور کنید ترس از ریاضیات کم‌کم دارد به‌صورت یک «فرهنگ» درمی‌آید.

وقت آن رسیده که ببینیم برنامه نظام جدید آموزشی چقدر در این مشکل سهم دارد. زیرا هر کاری نیاز به آزمودن دارد تا بتواند نقاط قوت و ضعف خود را نشان دهد. در ابتدا کلیاتی از برنامه نظام جدید برای درس ریاضی را یادآور می‌شوم.

در حال حاضر، چند رشته در شاخه نظری دبیرستان داریم و من

این داستان از دیرباز در کلاسهای ریاضی تکرار شده است و بعضی از دانش‌آموزان هرچه بدی است برای ریاضی تصور می‌کنند و از ریاضیات غولی می‌سازند. باور کنید ترس از ریاضیات کم‌کم دارد به صورت یک «فرهنگ» درمی‌آید

علائق یادگیرنده کاری بی‌پهوده است و این حقیقتی است که عملاً صحت آن معلوم شده و روزبه‌روز به اهمیت آن افزوده می‌شود.

اما با عجله‌ای که نظام آموزشی نظام جدید برای ارائه مفاهیم و قراردادهای ریاضی کتاب سال اول دارد، دیگر برای دانش‌آموزانی که از نظر علاقه و توانایی ریاضی ضعیف‌ترند و معمولاً به شاخه انسانی می‌روند، مجال جهت درک مفاهیم باقی نمی‌گذارد و به این ترتیب هرچه آموزش مفاهیم ریاضی بیشتر می‌رود، بر درجه ابهام آن افزوده می‌شود و تا آنجا پیش می‌رود که برای وی به صورت درسی وحشتناک جلوه می‌کند. تازه وقفه‌ای که در سال دوم برای ریاضی شاخه انسانی پیش می‌آید فاجعه‌ای دیگر است. با نگاهی به سرفصل‌های کتاب آمار دوم دبیرستان می‌توان به این نتیجه رسید که نمی‌شود جای خالی ریاضیات سال دوم را با این کتاب پر کرد. برای این مشکل هم باید چاره‌ای اندیشید چه در غیر این صورت، بحث درباره مفاهیم کتاب سال سوم برای دانش‌آموز شاخه انسانی بی‌پهوده است.

اما در مورد دانش‌آموزان شاخه ریاضی، اگرچه همیشه از ایشان توقع داریم زودتر از دیگران ریاضیات را درک کنند، اما با وضع کنونی فقط خواسته‌ایم به سرعت کاستی‌های سال اول را در سالهای دوم و سوم جبران کنیم و فرصت کافی برای درونی کردن مفاهیمی چون حد و مشتق و... و مفاهیم جبر و هندسه را از آنها گرفته‌ایم.

بنا به آنچه گفته شد، پیشنهاد می‌شود جهت اعاده وضع مطلوب، اجازه دهند دانش‌آموزان هرچه سریع‌تر از سال اول دبیرستان، به شاخه‌های مورد نظر هدایت شوند، زیرا این تغییر علاوه بر رفع مشکلاتی که اشاره شد، دست‌آوردهای دیگری نیز برای تمام شاخه‌های نظری دارد که در زیر، به چند مورد آن اشاره می‌کنم.

۱. با استفاده از فرصت‌های به‌دست آمده در این روش، چه‌بسا دانش‌آموز رشته ریاضی بتواند به یک متخصص ریاضی تبدیل شود نه فقط یک ریاضی‌خوان.

۲. قابلیت‌های ریاضی برای هر سطحی متفاوت است، مثل تفاوت ریاضیات رشته ریاضی با ریاضیات رشته حسابداری. با

تغییرات مورد نظر، علائق و نیازهای هر سه شاخه در تدوین برنامه و کتاب‌های درسی ایشان مدنظر قرار خواهد گرفت، چرا که آموختن دانش به‌صورت انباشته‌ای از اطلاعات لازم و غیر لازم کاری است که ژان ژاک روسو آن را «انباشتن مغزها» می‌نامد که بیشتر، ائتلاف اوقات نسل جوان این جامعه خواهد بود.

۳. صددرصد موفقیت در هر سطحی تعریف مجزایی دارد و با انطباق هر فرد با جایگاه مناسب، موفقیت هم منطبق با آن سطح برایش تعریف می‌شود. چه‌بسا کسانی که در یک موقعیت کُند به حساب می‌آیند، با انتقال به موقعیت مناسب‌تر، تند محسوب شوند. با توجه به نیاز شدید دانش‌آموزان در این سنین به تأیید، کمترین موفقیت این تغییر، برآورده شدن این نیاز دانش‌آموزان است.

۴. از آنجا که رویکرد اعلام شده در کتب تازه تألیف ریاضی اول و دوم دبیرستان، ایجاد فرصت یادگیری از طریق انجام فعالیت‌های کلاسی است، با تغییر وضعیت موجود و هماهنگ شدن دانش‌آموزان کلاس، اجرای روش فعال آسانتر خواهد شد.

۵. محدودیت زمان در کلاس ریاضی معنایی نخواهد داشت. زیرا برنامه‌ها مطابق با سرعت دانش‌آموزان هر شاخه تدوین می‌شوند و زمان کافی برای بحث علمی و درگیر کردن واقعی تمام دانش‌آموزان در امر یادگیری همین‌طور برای تمرین ریاضی فراهم است.

۶. ارزشیابی به معنای واقعی خود نزدیک می‌شود، زیرا علمای آموزشی و ارزشیابی، معتقدند که ارزشیابی معتبر به همراه آموزش معتبر امکان‌پذیر است. مادامی که آزمون‌های پایانی دانش‌آموزان، معیاری برای ارزشیابی آموخته‌های آنها و قضاوت درباره کار معلم تلقی شود، موفقیت در آزمون‌های پایانی محور همه فعالیت‌های آموزشی می‌شود و نقش ارزشیابی مستمر بسیار کم‌رنگ می‌شود. با تغییر پیشنهاد شده، نتایج یادگیری با معیارهای خشک و ضوابط پیش‌ساخته اندازه‌گیری نمی‌شوند.

منابع

۱. وزارت آموزش و پرورش (۱۳۸۸). مجله رشد تکنولوژی آموزشی. دوره ۲۵.
۲. پروند، دکتر محمدحسن (۱۳۷۹). مقدمات برنامه‌ریزی آموزشی و درسی. تهران. نشر شیوه.
۳. رستگار، طاهره (۱۳۸۲). ارزشیابی در خدمت آموزش رویکردهای نو در سنجش و ارزشیابی با تأکید بر سنجش مستمر و پویا و بازخورد مؤثر به دانش‌آموزان در فرایند آموزش. تهران. وزارت آموزش و پرورش. مؤسسه فرهنگی منادی تربیت.
۴. وزارت آموزش و پرورش (۱۳۷۳). کلیات نظام جدید آموزش متوسطه.
۵. وزارت آموزش و پرورش (۱۳۸۸). کتاب‌های ریاضی سه شاخه نظری.