

فیزیک پرورشی

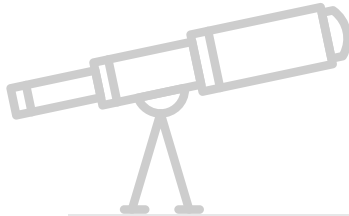


گفت و گو با منیر رحمتی، دبیر فیزیک دبیرستان الزهرا شهرستان دلیجان

محمدحسین دیزجی

قانون‌مند، مسئولیت‌پذیر، سختکوش، جدی و باحوصله است. پشتکارش برای رسیدن به نتیجه حرف ندارد. به معلمی عشق می‌ورزد و فیزیک را آگاهانه دوست دارد. شاگردانش می‌گویند: «سخت‌گیر است اما مسیری را که با محبت و مهربانی پیش روی ما قرار می‌دهد، سرانجامش موفقیت است و بس» می‌گویند: «او مشاوره امین و دلسوز برای ما است.»

رضایت خدا و بندگانش برای او اولویت دارد. در شهرستانی که محل زندگی و کار اوست، نامش در آموزش فیزیک بر سر زبان‌هاست. در مدت ۲۳ سال سابقه کارش شاگردان بسیاری را تربیت کرده که امروز موفقیت‌شان را مرهون او هستند. در کارنامه فعالیت‌هایش موفقیت‌هایی را به ثبت رسانده که از آن جمله می‌توان به کسب رتبه در جشنواره الگوی تدریس، معلمان نمونه و مسابقات علمی در سطح شهر و استان اشاره کرد. منیر رحمتی، دانش‌آموخته فیزیک از دانشگاه الزهرا و دبیر فیزیک دبیرستان دخترانه الزهرا شهرستان دلیجان در استان مرکزی است. گفت‌وگو با این معلم توانمند و خوش تجربه پیش روی شماست.



جالب دیگر مانند تبدیل جرم به انرژی، پارادوکس دوقلوا، پایان عمر ستارگان، مهبانگ، مرگ سرد و نظایر آن صحبت می‌کنم اکثر دانش‌آموزان علاقه‌مند به یافتن پاسخ چگونگی پدیده‌های فیزیکی می‌شوند و درمی‌یابند که علم فیزیک می‌تواند از این حقایق پرده‌برداری کند؛ البته در حد خودش! این را هم بگویم که من هر سال به مناسبت روز جهانی فیزیک مقاله‌ای تهیه می‌کنم و آن را در مراسم صبحگاه برای بچه‌ها می‌خوانم، یا گاهی تعدادی آزمایش جذاب را، توسط دانش‌آموزان، در یکی از مناسبت‌های مدرسه اجرا می‌کنیم. مانند آهن‌ربا کردن یک تکه آهن به وسیله جریان برق و یا منحرف کردن شعله شمع کنار یک سوزن باردار و حتی درست کردن یک تلسکوپ ساده با دو عدسی. با این روش درس فیزیک را در طول سال تحصیلی به دانش‌آموزان مدرسه معرفی می‌کنیم.

دانش‌آموزان جذاب شود؟ به نظرم هر درسی در هر پایه‌ای می‌تواند سختی خاص خود را داشته باشد. اما اگر کلاس درس جذاب باشد و ارتباط درس با زندگی روزمره بیان شود و علاقه‌مندی به درس در بچه‌ها ایجاد شود، آن وقت

اگر بعد از تدریس متوجه بشوم دانش‌آموزی درس را درست نفهمیده و درک نکرده و در آن مبحث اشکال دارد، عیب و ایراد را در خودم و روش کارم جست‌وجو می‌کنم

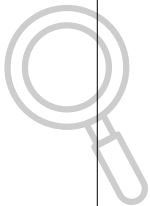
شما چرا رشته فیزیک را انتخاب کردید؟ هم برای تحصیل و هم برای تدریس. ریشه علاقه‌مندی شما به کجا برمی‌گردد؟

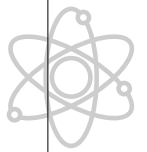
من در دوران دبیرستان به دو درس ریاضی و فیزیک بسیار علاقه داشتم. البته علاقه‌ام به دبیران این دو درس در آن زمان بی‌تأثیر نبوده است. وقتی در سال ۶۹ برای شرکت در آزمون سراسری صبح زود از دلیجان به سمت اراک حرکت کردم، راننده در بین راه بدحال شد و من به خاطر خستگی و استرس نرسیدن به جلسه کنکور، ذهنم درگیر بود و سر جلسه امتحان نتوانستم به تمام سؤالات فیزیک جواب بدهم و حتی یکی از دروس اختصاصی را هم پاسخ ندادم. با وجود این در رشته دبیری فیزیک دانشگاه الزهرا پذیرفته شدم. همان زمان تصمیم گرفتم در حرفه‌ای که قدم می‌گذارم تمام تلاش خود را انجام دهم. لذا همواره به دانش‌آموزانم نیز می‌گویم: سعی کنید در هر موقعیتی که هستید خوب در کارتان بدرخشید؛ آرمان‌گرا و کمال‌گرا نباشید.

شاید فیزیک در نگاه اول درسی سخت به نظر برسد. از چه روش‌هایی در تدریس بهره می‌گیرید که این درس برای

شنیده‌ایم شما در نگاه اول در ذهن دانش‌آموزان مدرسه خیلی جدی و به‌ظاهر سخت‌گیر جلوه می‌کنید. از سوی دیگر، اما از انس و الفت و مهربانی شما هم از زبان بچه‌ها شنیده‌ایم. روال ارتباطی شما با شاگردانتان چگونه است؟

هر درس سختی برایشان آسان خواهد شد. من همواره در شروع سال تحصیلی از کاربردهای علم فیزیک می‌گویم تا این جذابیت را برای بچه‌ها به‌وجود بیاورم. برای مثال وقتی از دستگاه سونوگرافی، سنگ‌شکن کلیه، لیزر و موضوعات





عموماً من به عنوان یک معلم همیشه سعی کرده‌ام، و سعی می‌کنم، تسلط علمی به مطالب داشته باشم، از منابع و روش‌های مختلف تدریس استفاده کنم و همواره پاسخ‌گوی سؤالات دانش‌آموزان باشم و در زمینه آموزشی، مهارت کافی از خود بروز دهم. این از نظر آموزشی. اما از لحاظ تربیتی هم، کوشش می‌کنم به عنوان الگو و راهنمای دانش‌آموزان و یک مشاور و یک دوست دلسوز، همراه آنان باشم. به وقت خود اهل شوخی هستم و به وقت خود هم جدی. و به آنان احترام می‌گذارم. تلاش من بر این است که همواره روحیه امید، توکل و اعتماد به نفس را در دانش‌آموزان زنده نگه دارم.

همان قدر که آموزش و استفاده درست از زمان کلاس برایم اهمیت دارد، مشاوره دادن و راهنمایی و هدایت دانش‌آموزانم هم برایم حائز اهمیت است. بنابراین گاهی اگر نیاز باشد می‌گویم کتاب‌ها را ببندید و به درد دل بچه‌ها گوش می‌دهم. در مجموع فکر می‌کنم سخت‌کوشی، دلسوزی، مهربانی و نقش مشاوره‌ای من باعث می‌شود به تدریج تصور بچه‌ها از سخت‌گیری و جدیت من کم‌رنگ‌تر شود.

می‌گویند یکی از ویژگی‌های شما به‌روز بودن است و بهره‌مندی از سیستم‌های ارتباطی است که به‌خوبی از آن برای تدریس استفاده می‌کنید. مانند نرم‌افزارها و امکانات دیگر. در این باره برایمان بیشتر توضیح دهید.

دانش‌آموزان امروز، معروف به نسل دیجیتال هستند. آنان از بدو تولد با تکنولوژی و فناوری بزرگ شده‌اند و مهارت آن‌ها در استفاده از تکنولوژی بسیار زیاد است. بچه‌ها در استفاده از چند رسانه‌های آموزشی مانند فیلم، انیمیشن، شبیه‌سازی‌ها و ... قدرت ذهن و توانایی بسیار خوبی دارند. لذا من هم سعی کرده‌ام تا حد توان از این

قابلیت استفاده کنم. برای این منظور در کلاس‌های آموزشی شرکت می‌کنم و در حد توان برای یادگیری و آشنایی با روش‌های نوین آموزش می‌بینم و حتی کتاب‌های مرتبط را می‌خوانم.

در سال‌های دهم و یازدهم دبیرستان که نقش کنکور ضعیف‌تر است بیشتر با تخته‌های هوشمند، آزمایشگاه‌های مجازی، فیلم‌های آموزشی و همچنین تدریس مطالب به‌صورت پاورپوینت، زمان و ساعت کلاسی را مدیریت می‌کنم.

بخشی از درس فیزیک به آزمایشگاه و فعالیت‌های عملی برمی‌گردد. در حوزه کار عملی این درس چه می‌کنید تا مباحث برای بچه‌ها قابل فهم‌تر شود؟

سال‌های اول خدمتم آزمایش‌ها را در محیط آزمایشگاه خودم انجام می‌دادم و سپس دانش‌آموزان تکرار می‌کردند. به تدریج برای ایجاد علاقه و فعال‌تر شدن دانش‌آموزان برخی از آزمایش‌های ساده را که نیاز به ابزار پیچیده نداشت انتخاب می‌کردم. دستور و شرح آزمایش را در برگه‌ای می‌نوشتیم و در اختیار

دانش‌آموزان قرار می‌دادم و از آن‌ها می‌خواستم آزمایش را در منزل انجام دهند و از کار خود فیلم بگیرند و آن را روی سی‌دی یا فلش قبل از ورود به مدرسه به من تحویل دهند و برای این کار نمونه کار عملی در نظر می‌گرفتم.

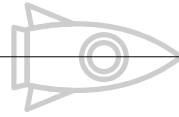
اخیراً با پیشرفت فناوری بچه‌ها این برنامه را روی موبایل ضبط می‌کنند و تحویل می‌دهند. من آن‌ها را می‌بینم و بهترین فیلم را در کلاس پخش می‌کنم تا همه آن را ببینند. همچنین برخی از آزمایش‌ها را برای سرگروه‌ها انجام می‌دهم تا آن‌ها با تکرار آزمایش خودشان مهارت لازم را کسب کنند و در یک جلسه برای دانش‌آموزان دیگر انجام دهند. سرگروه‌ها در یک سال ثابت نیستند و هر کسی فرصت تجربه کردن این مسئولیت را دارد. گاهی دانش‌آموزان آزمایش‌های زیبایی انجام می‌دهند که قابل توجه است. اکثر دانش‌آموزان کلاس‌های من در سطح منطقه به مسابقات آزمایشگاهی استان راه پیدا می‌کنند و گاهی برای مرحله کشوری هم حرفی برای گفتن دارند.

شما جایی گفته‌اید که یک مبحث

از درس فیزیک را هرگز با یک روش تا پایان سال و یا حتی سال‌های بعد تدریس نمی‌کنید و تنوع در تدریس دارید. بفرمایید این کار را چه‌طور انجام می‌دهید و از چه روش‌هایی استفاده می‌کنید. همچنین چگونه خودتان را به‌روز نگه می‌دارید؟

یکی از ویژگی‌های اخلاقی من این است که اگر بعد از تدریس متوجه شوم دانش‌آموزی درس را درست نفهمیده و درک نکرده و در آن مبحث اشکال دارد، عیب و ایراد را در خودم و روش کارم جست‌وجو می‌کنم. به خودم می‌گویم حتماً من درس را نامفهوم بیان کردم که مخاطب من قادر به درک آن نبوده است. لذا سعی می‌کنم روشی را پیدا کنم که دانش‌آموزم





به نتیجه مطلوب برسد. من اعتقاد دارم که به تعداد محصلین یک کلاس روش تدریس وجود دارد و تنوع در به کارگیری بیان مطلب کلاس درس را جذاب خواهد کرد.

همچنین هر یک از مطالب موجود در کتاب، بسته به محتوای آن، باید به شیوه خاص خود بیان شود. برخی به روش سخنرانی، تعدادی به روش بارش فکری، مواردی با پرسش و پاسخ، برخی به روش آزمایشگاهی، تعدادی با شیوه‌های استقرایی و حل مسئله و خلاصه هر مبحث باید با شیوه‌ای تدریس شود که به نتیجه برسد.

در سال‌های ۹۰ و ۹۱ از دخترم می‌خواستم از تدریس من فیلم بگیرد و فیلم را روی سی‌دی ضبط می‌کردم و در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دادم تا در منزل فیلم را ببینند و برای جلسه بعد آمادگی داشته باشند. بعدها در یک مجله خواندم که این روش معروف به روش «تدریس معکوس» است و البته این ابتکاری برای پیش مطالعه درسم بود.

من بعضی از مباحث و دروس را که احساس می‌کنم نیاز به تدریس معلم ندارد و دانش‌آموز خودش به راحتی از عهده درک آن برمی‌آید، انتخاب می‌کنم از بچه‌ها می‌خواهم آن را ارائه دهند و از اجرای آن‌ها فیلم می‌گیریم. سپس فیلم را در اختیار دانش‌آموزان کلاس دیگر قرار می‌دهیم. یعنی به کمک همیار معلم از توانایی دانش‌آموزان حداکثر استفاده را می‌کنم و با درگیر کردن آن‌ها در بیان مطالب و فعالیتشان، یادگیری پایدار ایجاد می‌کنم.

امتحانات را هم به صورت گروهی، اوپن بوک (کتاب باز)، تستی و با روش‌های متنوع برگزار می‌کنم. مثلاً گاهی اوقات در امتحان نمره‌ای هم برای طرح سؤال دلخواه و حل آن در نظر می‌گیرم تا اضطراب امتحان کم شود.

یک روش ابتکاری هم برای جلب توجه دانش‌آموزان دارم که درست و غلط آن را نمی‌دانم اما از نگاه دانش‌آموزان جذاب و مورد پسند است. از آن‌ها می‌خواهم بعد

از پایان تدریس با همان کلمات و با همان شیوه و الفاظ و حرکات من درس را بازگو کنند. تصور می‌کنم با این روش مهارت خوب دیدن و خوب شنیدن را در آن‌ها تقویت می‌کنم. در پایان، بچه‌ها خودشان به این روش نمره می‌دهند.

گاهی اوقات در امتحانات نمره‌ای برای طرح سؤال دلخواه و حل آن در نظر می‌گیرم تا استرس امتحان کم شود

گاهی برای تدریس صوت از یک دانش‌آموز که مهارت در موسیقی دارد و یک ساز سنتی، مثلاً سنتور، هم دارد می‌خواهم تا سنتورش را به کلاس بیاورد و بعد از یک اجرای کوتاه او مباحث علمی مثل فرکانس و غیره را ملموس و عینی درس می‌دهم. این روش هم تفریح است و هم جنبه آموزشی دارد. تمام تلاش ما این است که کلاس برای بچه‌ها شیرین و جذاب باشد.

چه خاطره‌ای از سال‌ها تجربه و تدریس دارید که برای ما بگویید؟

اوایل خدمت بعد از تدریس خلاصه مطالب را برای بچه‌ها می‌گفتم تا دانش‌آموزان جزوه برداری کنند. تا اینکه در سال‌های ۸۱ و ۸۲ برای یادگیری کامپیوتر به یکی از مؤسسه‌های منطقه رفتم. در آنجا مدرس جزوه می‌گفت. یعنی دیکته می‌خواند و ما می‌نوشتیم. در تمام مدتی که مشغول نوشتن دیکته بودم، احساس می‌کردم یادگیری صورت نمی‌گیرد. اینجا بود که متوجه شدم در تمام مدتی که من وقت کلاس را صرف گفتن جزوه می‌کنم فقط وقت دانش‌آموز را هدر می‌دهم. لذا تصمیم گرفتم این

روش را ترک کنم و اگر احیاناً دانش‌آموز نیاز به یادداشت‌برداری دارد ابتدا باید خوب گوش بدهد و سپس بدون نگاه به تخته خودش مطالب را بنویسد. با این روش، او دو بار می‌آموزد. یک بار هنگام تدریس معلم و یک بار هنگام نوشتن مطالب.

یک معلم چگونه می‌تواند بیشترین تأثیر را روی شاگردانش بگذارد و آن‌ها را جذب کند تا هم در درس موفق باشند و هم از نظر تربیتی به جایگاه خوبی در اجتماع برسند؟

یک معلم همواره دو مسئولیت، یکی آموزشی و یکی پرورشی، را برعهده دارد. اگر از عهده هر دو برآید بیشترین تأثیر را در فراگیران می‌گذارد.

جدیت، سخت‌کوشی، علاقه‌مندی به تدریس، تسلط بر محتوای تدریس، قدرت پاسخ‌گویی به سؤالات دانش‌آموزان، نظم و انضباط کاری، مدیریت زمان و استفاده از منابع مختلف آموزشی یادگیری را پایدار می‌کند و ما اگر از لحاظ رفتاری در کنار دانش‌آموزان قرار بگیریم و دوست و دلسوز و مشفق و راهنمای آن‌ها باشیم، اعتماد آن‌ها را به‌خود جلب می‌کنیم. به‌طور کلی ما باید بچه‌ها را درک کنیم، روحیه توکل و امید و اعتمادبه‌نفس را در آن‌ها تقویت کنیم و در زمینه درسی و مشکلات جانبی نیز کمک آن‌ها باشیم. در این صورت تأثیرگذار خواهیم بود.

اصولاً شما چقدر اهل مطالعه، اعم از مرتبط با تدریس و غیر از آن، هستید و چه روالی را در این زمینه دنبال می‌کنید؟

به موضوعات فیزیک، روان‌شناسی و مطالعات مذهبی علاقه دارم. مجلات رشد فیزیک و مقالات و کتب فیزیکی را مطالعه می‌کنم و در اوقات فراغت مطالب مذهبی و روان‌شناسی را نیز می‌خوانم.

اگر نکته‌ای باقی مانده...

از شما کمال تشکر و قدردانی را دارم. امیدوارم با دانش اندک خود توانسته باشم قدمی در راستای کیفیت آموزشی دانش‌آموزان برداشته باشم.

