



گفت‌وگوی ژنتیکی

دکتر نرگس سجادیه، عضو هیأت علمی دانشگاه تهران / تصویر ساز: سید میثم موسوی

را باید بتوانی پیش‌بینی کنی تا بتوانی به سؤال‌های امتحانش پاسخ بدهی. اما وقتی با او گام‌به‌گام حرکت می‌کنی، وقتی هر شکل، نمودار، پاراگراف یا مفهومی را با دقت و منطق توضیح می‌دهد، احساس می‌کنی یک تصویر منطقی و به قول مامان بزرگم باطن‌دار، رویه‌رویت جان می‌گیرد که هر چیزش دلیلی دارد و همه چیزش به همه چیزش مربوط می‌شود!

چقدر این اتصال عجیب و شگفت‌انگیز است و چقدر هر وقت یکی از این اتصال‌ها را با دقت و جدیت و شور

می‌تواند آدم را راه بیندازد. چقدر می‌تواند موتور آدم را روشن کند! و دنیای آدم را عوض کند! آقای رفیعیان از همین جنس معلم‌هاست. احساس می‌کنم امروز مرا برد به دنیایی دیگر. برای همین باید ثبت می‌کردم امروز را. آقای رفیعیان خیلی سخت‌گیر است. کتاب زیست را باید رسماً خورده باشی تا بتوانی پایه‌پای او در کلاس باشی! امتحان‌هایش صدر تا ذیل کتاب را در بر دارند. عکس و متن و نقاشی، همه را باید به‌دقت مطالعه کرده باشی. باید فکر کرده باشی. حتی وضعیت آینده سلول

الآن که دارم این‌ها را می‌نویسم، روی هوا هستم! حتی جای دقیقش را هم می‌دانم! می‌توانم بگویم نزدیکی‌های مریخ در حال سیر کردنم و دل توی دلم نیست! همین حالا، خودم را در آزمایشگاه ژنتیک پشت میکروسکوپ الکترونی می‌بینم که دارم روی ژن‌های ویروس‌ها تحقیق می‌کنم. پروفیسور نیرنیا، استاد ژنتیک ایرانی مقیم آلمان، گفته است که من می‌توانم به ایشان ایمیل بزنم و سؤال‌هایم را از ایشان بپرسم! فکرش هم به وجد می‌آورد مرا! اینجا آمده‌ام بنویسم یک معلم چقدر



بیان می‌کند، به آدم حس پرواز دست می‌دهد! انگار قلبت دارد از توی سینهات بیرون می‌افتد و دلت می‌خواهد فریادی آسمان خراش بزنی.

از همه این‌ها بگذریم. امروز یک اتفاق ویژه افتاد. چند هفته‌ای بود که داشتم کتاب ژنتیک را می‌خواندم. کتاب را از خانم دکتر کاظمی، مامان عارف، امانت گرفته بودم. همه چیز از همان سه‌شنبه‌ای که شروع شد؛ سه‌شنبه‌ای که داشتم برای عارف از عجایب درون سلول می‌گفتم. داشتم از رشدن نظریه قایق لیپیدی حرف می‌زدم که اخیراً با تصویربرداری از سلول زنده امکان‌پذیر شده‌است. عارف حبیب‌زاده داشت از تعجب شاخ در می‌آورد. می‌گفت مگر ممکن است؟ من هم لینک آن مقاله را برایش فرستادم و با هم شروع کردیم به خواندن. خیلی جاهای آن را نمی‌فهمیدیم، اما ادعای اصلی همین بود که قایق لیپیدی وجود ندارد.

عارف وقتی به خانه رفته بود از علاقه من به ژنتیک، به مادرش گفته بود و مادرش هم این کتاب را به امانت برایم فرستاده بود. روز پنج‌شنبه همان هفته، سفر من به درون کتاب آغاز شده بود؛ دنیای سلول و غشا و پروتئین‌ها و چربی‌ها، و سؤالات داخل و بعد از کلاس شروع شد: «آقا! اینجا توی صفحه ۱۴ گفته است مولکول‌های پروتئینی برای عبور مواد به آن‌ها کمک می‌کنند. می‌شود توضیح بدهید چه جوری این کمک انجام می‌شود؟» «آقا! مواد چطور از غشای لیپیدی می‌گذرند؟» آقای رفیعیان برخی از این پرسش‌ها را با طمأنینه و به‌طور مفصل توضیح می‌داد و بعضی وقت‌ها هم می‌گفت من تا همین حدش را می‌دانم. بگذار امشب مراجعه می‌کنم و جلسه بعد برایت می‌گویم.

و این‌طوری شد که گفت‌وگوهای ژنتیکی من و آقای رفیعیان در پشت در دفتر مدرسه و کنار ماشینش و دم در کلاس خودمان ادامه پیدا کرد. امروز آقای رفیعیان، آخر زنگ گفت، آقای

محسنی، بمان با تو کار دارم. و وقتی رفتم کنار میزش، به من گفت برایم سه کتاب اینترنتی گرفته است. گفت که با یکی از دوستانش که متخصص ژنتیک سلولی است، ارتباطی داشته و با راهنمایی او، سه کتاب آنلاین برای من سفارش داده و گرفته است. قرار شد برایم ایمیل کند. نام کاربری شبکه اجتماعی دوستش را هم داد تا با او در تماس باشم.

و حالا که دارم این‌ها را می‌نویسم و صفحه روی لپ‌تاپ باز است، آقای رفیعیان سه تا کتاب انگلیسی برایم فرستاده که هر سه در مورد ژنتیک هستند و به زبان ساده و با عکس‌های جالب، ژنتیک را توضیح داده‌اند. ایمیل پروفیسور کریم نیرنبا را هم برایم فرستاده است. به عرضتان برسانم، پروفیسور نیرنبا، محقق مؤسسه دوسلدورف آلمان است که با بحث سلول‌های بنیادین، راه‌هایی برای درمان سرطان هم پیشنهاد داده‌است. ایشان که از دوستان قدیمی آقای رفیعیان است، گفته است من می‌توانم پرسش‌هایم را برایش بفرستم تا ایشان به من جواب بدهد.

و حالا من، علی محسنی، دانشمند ژنتیک آینده، می‌خواهم بروم سراغ کتاب اول و با دقت آن را بخوانم. به عبارت دیگر، مثل کتاب زیست‌شناسی و به روش معلم، آقای رفیعیان، آن را بجوم و قورت بدهم. دمش گرم! اصلاً دم همه معلم‌های خوب گرم!



یکی از وظایف معلم در تعامل ناهم‌تراز، افق‌گشایی پیش روی شاگرد است. معلم به دلیل قرار گرفتن در سطحی بالاتر نسبت به شاگرد، منظری وسیع‌تر از موضوع دارد و می‌تواند گاه، در بزنگاهی تربیتی، در لحظه و موقعیتی مناسب، دانش‌آموز را تعالی بخشد و افقی وسیع‌تر پیش چشم او بگشاید و انگیزه‌ها و تلاش‌های او را در سطحی بالاتر راه بیندازد. رویکرد اسلامی عمل (باقری، ۱۳۸۷) با تأکید

بر ناهم‌ترازی در رابطه معلم و شاگرد و ضرورت برخورداری معلم از افقی وسیع‌تر و تسلط علمی روی موضوع، بر این موقعیت‌سنجی و افق‌گشایی‌های معلم در لحظات خاص و بحرانی تربیت تأکید می‌ورزد. در این لحظات خاص، معلم چون کوهنوردی راه‌بلد، از کنار دانش‌آموز عبور می‌کند و پیش روی او حرکت می‌کند. او کوره‌راه‌های منتهی به قله را می‌شناسد و شاگرد را به سوی آن‌ها دعوت می‌کند؛ کوره‌راه‌هایی که در پس آن‌ها افق‌هایی وسیع پیش رو قرار می‌گیرند و میدانی جدید برای حرکت و تلاش می‌گشایند. این تغییر افق‌ها، به مثابه تغییر ارتفاع شاگرد و تحول فضای زیست وی تلقی می‌شوند و می‌توانند گاه مسیر زندگی او را متحول کنند.

علی محسنی که تا دیروز خود را شاگرد مدرسه می‌دید و آینده‌روشنی از زندگی‌اش در ذهنش متصور نبود، از امروز، با اتصال به دانشمند ایرانی ژنتیک، با مطالعه کتاب‌های ژنتیک به زبان اصلی و با اعتمادبه‌نفس به‌نگام و به‌موقعی که آقای رفیعیان به او داد، خود را مقابل پهنه وسیع و وسوسه‌انگیزی از دانش ژنتیک می‌بیند که تلاش نفس‌گیر او را فرامی‌خواند و همه توان وجودی او را برای دوییدن و تلاش کردن و دستیابی به قله‌های کشف، بسیج می‌کند.

در این میان، توجه به مواردی چون مرتبط‌بودن با افراد عمیق و صاحب‌نظر در رشته علمی، مواجه‌شدن با آثار فاخر و نو در آن زمینه علمی و اتصال به گروه‌های نوجوان بین‌المللی علاقه‌مند به آن حوزه علمی خاص، در تغییر این افق و رشد نگاه دانش‌آموز نقشی اساسی ایفا می‌کنند. شما هم در زندگی مدرسه‌ای خود تجربه افق‌گشایی‌هایی چنین را داشته‌اید؟

منبع:

باقری، خسرو (۱۳۸۷)، درآمدی بر فلسفه تعلیم و تربیت جمهوری اسلامی ایران: اهداف، مبانی و اصول، تهران، انتشارات علمی و فرهنگی.