



گفت و گو: نصرالله دادار

مسئله این است

اشاره

بشر امروز با مشکلات بزرگی در عرصه جهانی مواجه است؛ خشک سالی، فقر، مهاجرت، رشد جمعیت، تخریب محیط زیست و... این مشکلات مرزها و سرزمین‌ها را در می‌نوردند و خواسته و ناخواسته، بر زندگی مردمانی دیگر که خود نقشی در به وجود آوردن این مشکلات ندارند، تأثیر می‌گذارند.

گنه کرد در بلخ آهنگری
به ششتر زدند گردن مسگری!

محیط زیست یکی از مشکلات موجود است که از آن به «مسئله محیط زیست» تعبیر می‌شود و چندین دهه است که خود را به صورت جدی آشکار ساخته و توجه بسیاری از دانشمندان در رده‌ها و رشته‌های مختلف را به خود معطوف ساخته و حتی نهادهایی بین‌المللی، چون سازمان ملل متحد را نیز به تکاپو واداشته است.

از آن‌جا که حل هر مشکل، در اولین گام، به آگاهی از صورت مسئله نیاز دارد، و از آن‌جا که مسئله محیط زیست، مسئله کشور ما نیز هست، بر آن شدیم برای آشنایی بیشتر شما معلمان عزیز در سراسر کشور، در گفت‌وگویی با دو تن از اهل نظر، این موضوع را به بحث بگذاریم. بدین منظور، از آقای دکتر سپاوش شایان استاد جغرافیای دانشگاه تربیت مدرس و سردبیر مجله رشد آموزش جغرافیا و آقای محمد کرام‌الدینی، کارشناس مسئول پیشین گروه زیست‌شناسی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی و سردبیر مجله رشد آموزش زیست‌شناسی، دعوت کردیم در این گفت‌وگو شرکت کنند و مسائل مربوط به این موضوع را مورد بحث قرار دهند. امید است این گونه مباحث بتواند در آگاهی بخشی به معلمان، دانش‌آموزان و پدران و مادران آن‌ها مفید و مؤثر واقع گردد. با تشکر از آقای دکتر شایان و آقای کرام‌الدینی، توجه شما را به متن گفت‌وگو جلب می‌کنیم.





● آقای کرام‌الدینی، در علم «زیست‌شناسی» محیط زیست را چگونه تعریف می‌کنند؟

○ محیط زیست همان گونه که از نام آن پیداست، صرفاً به معنای محیط زیست و نه چیز دیگر خواهد بود. یعنی محیطی که موجود زنده از ابتدای پیدایش، در آن رشد می‌کند و سرانجام عمر او در همین محیط پایان می‌یابد. بحث محیط زیست بسیار گسترده است؛ بر خلاف تصور برخی که محیط زیست را صرفاً به زیست‌شناسی محدود می‌دانند. محیط زیست موضوعی چند رشته‌ای یا بین رشته‌ای است. پس به صرف این‌که کلمه «زیست» در اصطلاح «محیط زیست» آمده، به درس زیست‌شناسی مربوط نمی‌شود و اسم محیط زیست ظاهراً غلط‌انداز است. مثلاً مواد شیمیایی و پرتوهایی که وارد محیط می‌شوند، به دروس شیمی و فیزیک مربوط‌اند. حتی انسان‌هایی که با فرد سر و کار دارند، جزو درس علوم اجتماعی خواهند بود. در درس زبان هم می‌توانیم محیط زیست را مطرح کنیم و دروسی تحت عنوان آموزش محیط زیست و سایر موارد را به زبان انگلیسی تدریس کنیم. یعنی نوعی فرهنگ زیست محیطی را تقویت کنیم و در سطح کشور به آن بپردازیم. بنابراین، دروس جغرافی، شیمی، فیزیک و دروس دیگر نیز با این مسئله مرتبط است و آن‌ها هم در آن سهم دارند.

● آقای دکتر شایان، نظر شما چیست؟ آیا محیط

زیست از نگاه جغرافیا هم همین‌طور تعریف می‌شود؟
○ همان‌طور که آقای کرام‌الدینی هم اشاره کردند، من هم فکر نمی‌کنم که محیط زیست به رشته خاصی مربوط باشد. اما در مورد جغرافیا، چون این علم به شناسایی محیط‌های گوناگونی مربوط است که انسان در آن‌ها زندگی می‌کند، اشتراک‌هایی با مسائل زیست محیطی پیدا کرده است. از تعاریفی که برای جغرافیا ذکر کرده‌اند، می‌گویند که جغرافیا علم بررسی روابط انسان با «محیط» اوست که البته ممکن است کلمه زیست را هم به آن اضافه کنیم و بگوییم «محیط زیست» که در واقع همان «اکولوژی» است، به معنای «بررسی روابط بین جانوران، گیاهان و جانداران با محیطی که در آن زندگی می‌کنند».

در حال حاضر، بیش از هر چیز، اکولوژی می‌خواهد به این سؤالات پاسخ دهد که چه موجودات و جاندارانی در کجا و با چه جمعیتی زندگی می‌کنند؟ در این قسمت، موضوع «کجا» مهم است و سپس «جمعیت»!

● آیا تعریفی از محیط زیست که همه روی آن متفق‌القول باشند، وجود دارد؟

○ بله، تعریفی که در حال حاضر پذیرفته شده است و در فرهنگ‌های علمی می‌توانید پیدا کنید، همان است که

محیط‌زیست
موضوعی چند
رشته‌ای یابین
رشته‌ای است. پس
به صرف این‌که کلمه
«زیست» در اصطلاح
«محیط‌زیست» آمده،
به درس زیست‌شناسی
مربوط نمی‌شود



محمد کرام الدینی

متولد ۱۳۲۴ در سیرجان.

لیسانس زیست‌شناسی عمومی، فوق‌لیسانس زیست‌شناسی گیاهی، دکترای علوم اجتماعی. سردبیر مجله رشد آموزش زیست‌شناسی سابق: تدریس زیست‌شناسی در مدارس ایرانی و خارجی، کارشناس گروه زیست‌شناسی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی، سردبیر سابق مجله علمی آموزشی رهاورد و سردبیر کنونی مجله رشد آموزش زیست‌شناسی، عضو هیئت داوران المپیادهای جهانی، عضو انجمن آموزش علوم انگلستان، رئیس کمیته علمی المپیاد زیست‌شناسی کشور، تألیف کتاب‌های درسی و غیر درسی، از جمله: فتوستت، زیست‌شناسی گیاهی، فرهنگ بزرگ سخن (مشارکت)، آشتی با علوم زیستی و بهداشت، تنوع زیستی، آلودگی هوا، حیات وحش مهره‌داران ایران، کتاب معلم زیست‌شناسی و آزمایشگاه.



در ابتدا عرض کردم. منتها در سال‌های اخیر و امروزه، بیشتر محیط زیست را از دریچه چشم انسان و دقیق‌تر بگویم «از دریچه منافع و مصالح انسان» نگاه می‌کنند.

• **حال پس از این مقدمات، بهتر است به اصل موضوع می‌گرد که مشکل یا «مسئله محیط زیست» است، بپردازیم. مشکلی که امروزه در همه جا وجود دارد و خود ما نیز این روزها (آذر ماه ۸۹) در شهر تهران، با جنبه‌ای از این موضوع که آلودگی هواست مواجه هستیم. سؤال ما این است که از چه زمانی محیط زیست تبدیل به «مسئله» شد؟**

کرام‌الدینی: من فکر می‌کنم از زمانی که عبارت «حفاظت محیط زیست» مطرح شد، این مسئله هم نمود یافت. یعنی پس از این که انسان از محیط خود بهره گرفت و آن اندرکنش ایجاد شد و باعث بروز مشکلات و مسائلی شد، پس از چندی سروصدای علاقه‌مندان به محیط و دانشمندان و شاید فلاسفه در آمد و آن‌ها هشدار دادند که ما داریم با محیط زیست خودمان برخورد نابخردانه و غلط می‌کنیم. این کلیت مسئله بود، اما اگر دقیق‌تر بخواهیم به ریشه‌های مسئله پی‌بریم، باید بگوئیم، آلودگی‌ها و تخریب محیط زیست از زمانی که انقلاب صنعتی در اروپا اتفاق افتاد، شتاب بیشتری گرفت. به عبارت دیگر، پس از انقلاب صنعتی بود که تولید انبوه آلودگی‌های ناشی از کارخانه‌ها و جابه‌جایی بسیار زیاد جمعیت و کشاورزی متمرکز و بهره‌برداری بیش از حد از منابع آب و خاک و غیره مطرح شد و کم‌کم به شکل مسئله و مشکلی در آمد که لازم شد برای آن چاره‌اندیشی شود. این‌جا بود که مسئله‌ای به نام «حفظ محیط زیست» مطرح شد. البته باز هم تا مدت زمان زیادی، این حفاظت به شکل جدی مد نظر قرار نمی‌گرفت. چرا که بیشتر به «پیشرفت و رفاه» توجه می‌شد. لذا اگر کسی در مورد آلودگی آب و هوا هشدار می‌داد و یا از نابودی منابع خاک می‌گفت و این که حاصل‌خیزی خاک دارد از بین می‌رود، می‌گفتند که این

چیزها هزینه‌های توسعه و رفاه مردم است و به گونه‌ای این اقدامات را توجیه می‌کردند. این‌ها به قرن هفدهم برمی‌گردد. در آن زمان کسی علاقه زیادی به مسائل زیست محیطی نداشت. البته این مسئله به برداشتی هم که ما از انسان داریم، برمی‌گردد؛ آن برداشتی که معتقد است انسان «اشرف مخلوقات» است. که نتیجه‌اش این می‌شود که باید برای انسان جایگاه ویژه‌ای در نظر گرفت که بر همه موجودات حکم‌روایی و فرمان‌دهی کند تا خودش به رفاه برسد. شاید این نگاه باعث بروز مشکل شده است. کسی که این‌طور به انسان نگاه می‌کند، دیگر فکر نمی‌کند که آن گیاه هم، مثل انسان، حق حیات و زندگی و تداوم عمر دارد و حتی عناصر موجود در آتمسفر هم حقوق خاص خودشان را دارند. دریاها و آب‌ها نیز حقوق خاص خود را دارند و این‌ها همه مؤلفه‌های زیست محیطی هستند!

• **البته اشرف مخلوقات کلمه‌ای است که معمولاً پیروان ادیان، از جمله مسلمانان به کار می‌برند؛ چون می‌دانیم که در ادبیات غیر دینی، اصلاً موجود شریفی وجود ندارد که «اشرف» آن‌ها انسان باشد. این جالب توجه است که کسانی که به این تعبیر یعنی «اشرف مخلوقات» بودن انسان، باور دارند، معمولاً خودشان به حفظ محیط زیست توجه دارند. بنابراین شاید بتوان گفت که انسان امروز هم خودش را به نوعی اشرف مخلوقات می‌بیند، ولی نه از دیدگاه دینی، بلکه از دیدگاه سلطه بر جهان و توانایی کشف و استخراج منابع آن به هر قیمت و افزودن بر قدرت خودش. به نظر شما، آیا همین نگاه باعث نشده که مسئله محیط زیست به وجود آید؟**

شایان: بله، دین یک مجموعه است. نمی‌شود یک قسمت از آن را بگیریم و به نفع خودمان تفسیر کنیم و بخشی دیگر را رها کنیم. در احادیث و روایات و هم‌چنین قرآن کریم، به حفظ محیط زیست توجه زیادی شده است. از پیامبر اکرم (ص) هم نقل شده است، «هر کس نهالی را در یک جایی غرس کند، درختی از بهشت نصیب او می‌شود». این بشر تکه‌ای را که مربوط به اشرف مخلوقات است گرفته و تکه‌ای را که مربوط به حفاظت از محیط زیست است، رها کرده است.

کرام‌الدینی: من چند نکته در این زمینه به نظر می‌رسد که یادآور می‌شوم. نکته اول این که محیط زیست به خودی خود هیچ مشکل یا مسئله‌ای ندارد، مگر این که انسان در آن قدم بگذارد. یعنی اگر انسان دخالت نکند، طبیعت یا محیط‌زیست خودش فرایندهایی دارد که به تکامل آن می‌انجامد و در راه و مسیری صحیح و طبیعی و متعادل حرکت می‌کند. این انسان، و به اصطلاح، همان اشرف مخلوقات است که وقتی می‌آید، آن تعادل را بر هم می‌زند. نکته دوم این که ما در فرهنگ خودمان از سه زاویه می‌توانیم موضوع و مسئله محیط زیست را مورد توجه قرار دهیم. یکی فرهنگ توجه به محیط در ایران باستان که از تعالیم دین زرتشت الهام می‌گیرد. مثلاً وقتی ما دانش‌آموز بودیم، سکه‌هایی یک ریالی ضرب شده بود که



سیاوش شایان

متولد ۱۳۳۳ در نهاوند.

لیسانس جغرافیای طبیعی (۱۳۵۸)، فوق لیسانس جغرافیای طبیعی، اقلیم‌شناسی (۱۳۶۶)، دکترای جغرافیای طبیعی (ژنومورفولوژی) (۱۳۷۹)، سردبیر مجله رشد آموزش جغرافیا
سوابق: تدریس در دانشگاه تربیت مدرس از ۱۳۷۰ تاکنون، کارشناس برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی، عضو هیئت تحریریه مجله رشد جغرافیا، تألیف کتاب‌های درسی و غیر درسی، از جمله: درباره آموزش جغرافیا، سرگذشت ملل کهن، فرهنگ اصطلاحات جغرافیای طبیعی، جغرافیا (۱)، جغرافیای قاره‌ها، جغرافیای درسی دوره راهنمایی و جغرافیای جهان دوره تربیت معلم.



می‌گوید که ما باید حافظ «تنوع زیستی» باشیم. محصول آن نشست دو نکته بسیار مهم بود؛ یکی **تنوع زیستی** و دیگری **توسعه پایدار** که هنوز هم از آن‌ها زیاد صحبت می‌شود. تنوع زیستی می‌گوید ما باید این تنوعی را که به ما رسیده است نگه داریم و سعی کنیم از بین نرود. چرا که به نفع خودمان است و ما در شبکه‌ای قرار داریم که هر چه مهره‌های آن بیشتر باشد، پایدارتر خواهد بود و اگر این مهره‌ها کم شود، باعث ناپایداری محیط زیست خواهد شد. فرزندان و نوه‌های ما باید از محیط زیست بهره‌مند شوند.

● **عمده‌ترین چالش‌هایی که محیط زیست ایران و جهان در حال حاضر با آن‌ها روبه‌روست، کدام‌ها هستند؟**
شایان: به نظر من «فقدان آمایش سرزمین»، چالش بزرگ ماست. آمایش سرزمین یعنی این که در یک برنامه بسیار بزرگ ملی، پتانسیل‌ها و امکانات بالقوه محیطی نواحی گوناگون جغرافیایی کشور شناسایی شوند و سپس برای هر یک از این سرزمین‌ها و محدوده‌های جغرافیایی تعریفی داشته باشیم تا بتوانیم به چشم‌انداز نسبتاً خوبی در آینده برسیم. نه تنها برای محیط زیست، بلکه برای اقتصاد، و اشتغال و سایر موارد از جمله آموزش نیز نیازمند آمایش زمین هستیم. اگر ما چالش‌ها و مشکلات زیست محیطی را دسته‌بندی کنیم، بعضی از این موارد جنبه‌های جهانی دارند. مانند **گرمایش جهانی**، **سورخ شدن لایه اوزون**، یا کاهش مقدار اوزون در جو یا طوفان‌هایی که از مناطق گوناگون سرچشمه می‌گیرد. بعضی از این موارد هم جنبه‌های منطقه‌ای دارند. مانند ریزگردهای عربی که از مناطق هم‌جوار آمده و ما را تحت تأثیر قرار می‌دهند. باران‌هایی هم که ممکن است شکل اسیدی و غیره داشته باشند، ممکن است منطقه‌ای و یا جهانی باشند. ولی مجموعه‌ای از مسائل و مشکلات، مخصوص منطقه خودمان است و در ایران می‌توانیم آن‌ها را مشاهده کنیم. مثلاً خشک‌سالی مسئله‌ای زیست محیطی است. آتش‌سوزی‌ها یک مسئله زیست محیطی است. بعضی از این آتش‌سوزی‌ها عمدی است. برای

روی آن نوشته شده بود «آن کس که گندم می‌کارد، راستی می‌افشاند». می‌دانیم که این جمله زرتشت است. تعلیمات زیست محیطی در تعلیم زرتشت خیلی زیاد است. در تعلیمات اسلامی هم توصیه‌های فراوانی نسبت به حفظ محیط زیست داریم که شاید نیاز به ذکر آن‌ها نیست. اما من فکر می‌کنم «اشرف مخلوقات» خواندن انسان، تأکیدی است بر آگاهی او در برابر محیط زیست؛ یعنی عکس آن چیزی که برخی از این اصطلاح برداشت کرده‌اند. به عبارت دیگر، حیوان یا گیاه آن شعور انسان را که موجب برتری‌اش بر سایر مخلوقات شود ندارد. ولی انسان دارد و به این جهت «اشرف» است. پس مدیریت محیط در توان انسان است و اوست که باید نسبت به این امر آینده‌نگری داشته باشد. ما باید به فکر آیندگان باشیم که سال‌های بعد از این محیط زیست بهره‌مند خواهند شد. یعنی در اکولوژی باید حداقل شما یک‌صد سال آینده را ببینید. درختانی را که امروز قطع می‌کنید، موجب می‌شود طی ۱۰ تا ۲۰ سال آینده موجب پدید آمدن سیل‌هایی مانند سیل گلستان یا سیل نکا شود! اخیراً یکی از مسئولان محیط زیست گفته بود: ما کاری که به نفع مردم است انجام می‌دهیم؛ و منظور این بود که مثلاً اگر در یک جنگل یا پارک طبیعی باید جاده‌ای بکشیم و کشیدن آن به نفع مردم است، به چیزهای دیگر کاری نداریم! این سخن نشان می‌دهد که آن آقا فقط مردم امروز را نگاه کرده و مردم دو نسل بعد را ندیده است! در حالی که در تصمیم‌گیری‌های زیست محیطی باید خیلی آینده‌نگر بود.
می‌گفتم که ما از سه زاویه در فرهنگ خودمان باید به محیط زیست نگاه کنیم. یکی تعلیم زرتشت، یکی تعلیم اسلام که گفتم و سومی فرهنگ عامه. در میان مردم ما فرهنگ زیست محیطی خوبی از گذشته بوده و هنوز هم شاید دیده می‌شود. خود من در فرهنگی که رشد پیدا کردم، باورهای زیست محیطی زیادی دیده‌ام. مثلاً در فرهنگ ما، کشتن مار کار خیلی بدی است. من وقتی بچه بودم، در سیرجان، گاهی در خانه‌مان مار پیدا می‌شد و مادرم می‌گفت این مارها همسایه‌های ما هستند و نباید به آن‌ها آزاری برسانیم. احتمالاً مارهای غیر سمی بودند و حقیقتاً آزاری هم به ما نمی‌رساندند. چرا؟ برای این که آن‌ها موش‌ها را می‌خوردند. مادر من می‌گفت اگر مارها را بکشیم، موش‌ها زیاد می‌شوند؛ همان‌طور که اگر گربه‌ها را هم بکشیم، موش‌ها زیاد می‌شوند. نسل‌های قبل از ما به این موضوعات، برای تنظیم محیط زیست معتقد بودند. در حال حاضر، این مسائل یا فراموش شده و یا کم‌تر به آن‌ها توجه می‌شود. ما به این «اخلاق محیط زیست» می‌گوییم که می‌گوید: هر چیزی ذاتاً دارای ارزشی است که آفریده شده است، پس ما هم برای آن باید ارزش قائل شویم.

● **آقای کرام‌الدینی منظور از «تنوع زیستی» در ارتباط با مسئله محیط زیست چیست؟**

اصطلاح تنوع زیستی در سال ۱۹۹۲ در نشست سران کشورهای جهان در «ریودوژانیرو» متولد و یا تقویت شد. توسعه پایدار هم محصول همان نشست سران است.

پایه‌های اکولوژی را باید آموزش دهیم تا بچه‌ها بدانند که حیات شبکه‌ای عظیم و پیچیده است و فردی نیست. اگر اجزای این شبکه نابود شوند



اگر می‌پرسید که در حال حاضر، معلم چه کاری می‌تواند انجام دهد، به نظر من اول می‌تواند دانش زیست محیطی و اکولوژیکی خودش را افزایش دهد

از بین بردن پوشش گیاهی و تبدیل زمین‌های باغی و زراعی به زمین‌های قابل استفاده در بخش مسکن و ویلا، آتش‌سوزی‌های طبیعی هم داریم که یکی از راه‌های حفظ تعادل طبیعت از طریق خود طبیعت است. به عبارت دیگر، ساز و کار طبیعی محیط برای تنظیم خودش است. چه‌طور وقتی جایی از بدن ما درد می‌کند، پمادی روی آن می‌زنیم و یا آن را می‌بندیم، می‌شود گفت، برخی از این اقدامات را طبیعت هم انجام می‌دهد تا خودش را ترمیم کند. اینجاست که ما باید به طبیعت و زمین به عنوان موجودی جان‌دار نظر کنیم که می‌تواند زخم‌های خودش را تا حدودی التیام بخشد! ما باید در مواردی که مسئله محیط زیست جنبه‌های جهانی دارد، مشکلات را با اقدامات جهانی و مشارکت در سازمان‌های جهانی و پیمان‌های بین‌المللی رفع کنیم. در داخل کشور هم که مقیاس نسبتاً کوچک‌تری محسوب می‌شود، باید برنامه ویژه‌ای برای محیط زیست داشته باشیم.

• آقای کرام‌الدینی، عوارض تخریب محیط زیست چیست؟

کرام‌الدینی: محیط زیست ایران متأسفانه به دلیل وجود عوامل گوناگون طبیعی و انسانی مشکلات بسیاری دارد. اگر چه این مشکلات را نمی‌توان به گردن انسان گذاشت، اما انسان می‌تواند با برنامه‌ریزی، این مسائل را مدیریت کند. مثلاً **دریاچه ارومیه** اگر همین‌طور پیش برود، در آینده به شورزار تبدیل می‌شود و وقتی شورزار شد، دیگر دریاچه‌ای وجود ندارد. پس آب و هوا نیز عوض می‌شود. به‌طوری که وقتی باد بوزد، طوفانی از نمک پراکنده می‌شود و زمین‌های مجاور کشاورزی را پر از نمک می‌کند. حتی آثار آن به ترکیه و سایر کشورهای مجاور می‌رسد.

محیط زیست و مسائل بوم‌شناسی مسائل جهانی هستند. مثلاً دودی که در یک کشور تولید می‌شود، به کشور دیگر هم می‌رود و منجر به بارش اسیدی می‌شود. بنابراین، این مسائل مرز نمی‌شناسند. محیط زیست ایران، متأسفانه با دخالت‌های نادرستی که ناشی از عدم آینده‌نگری بوده، به خطر افتاده است. حفظ محیط زیست به عزم ملی احتیاج دارد تا از این وضعیت بحرانی نجات پیدا کند. راه حل این مشکل هم آموزش دادن مردم است. یعنی باید نوعی فرهنگ زیست محیطی درست کنیم. آن چه که داشته‌ایم و فراموش شده است، باید حتماً احیا شود.

• آیا رشد جمعیت، جابه‌جایی جمعیت، مهاجرت و آواره شدن و مانند این‌ها ارتباط مستقیم و غیرمستقیم با موضوع محیط زیست دارد؟

شایان: مسلماً. یکی از عوامل تخریب‌کننده محیط، بهره‌برداری بیش از حد از محیط، و زیادی جمعیت است. هر چه جمعیت بیشتر باشد، فشار بر واحد مساحت بیشتر می‌شود. مساحت خشکی‌های کره زمین محدود است. مساحت زمین‌های قابل کشت نیز محدود است. بنابراین، وقتی به جای یک میلیارد نفر، چهار میلیارد نفر

می‌خواهند از واحد محدودی استفاده کنند، مسلماً است که فشار بیشتری به این واحد وارد می‌شود، مگر آن که برنامه اندیشیده‌ای برای بهره‌برداری داشته باشیم و فناوری‌های خاصی در اختیارمان باشد.

مثلاً می‌گویند اگر کره زمین را به دست هلندی‌ها بدهند، ۱۴ برابر جمعیت کنونی کره زمین را غذا می‌دهند، اگر به دست فلان کشور بدهند، غذای مردم خودش را هم نمی‌تواند بدهد. چرا؟ چون هلندی‌ها فناوری و افکار ویژه و نگاه خاصی به زمین دارند. از فناوری‌هایی نیز بهره می‌برند که کمترین مساحت را مورد بیشترین بهره‌برداری قرار می‌دهند، بدون این که کوچک‌ترین اثر تخریبی بر جای بگذارند.

• آقای کرام‌الدینی دوبار به «مسئله آموزش» اشاره کردند که اتفاقاً این یکی از سؤالات ما در این گفت‌وگوست. آقای دکتر شایان، به نظر شما آیا کتاب‌های درسی ما متناسب با نیازهای ما به موضوع محیط زیست پرداخته‌اند؟ و فکر نمی‌کنید لازم است کارهای جدی‌تری صورت گیرد؟

شایان: آموزش را باید به سطوح مختلف تجزیه کرد و هم برای دانش‌آموزان، هم مخاطبان عمومی و هم متخصصان، آموزش‌های ویژه‌ای را در نظر گرفت. آموزش هم جنبه‌های متفاوت دارد. بعضی از موارد، مهارت‌هایی است که انسان چگونه می‌تواند با محیط اطراف تعامل داشته باشد. بعضی موارد نیز جنبه دانشی و شناختی دارد. بخشی نیز نگرش خود مردم است که از طریق آموزش، کار فرهنگ‌سازی صورت می‌گیرد. باید نگرش مردم را از این طریق تغییر داد. مدتی است که این کارها در کتاب‌های درسی شروع شده. برنامه‌ریزان و نویسندگان درسی از طریق کتاب‌های درسی و از طرفی وزارت آموزش و پرورش، در این خصوص کارهای زیادی انجام داده‌اند. خوشبختانه داریم علائم جالب و امیدوارکننده‌ای هم از جامعه دریافت می‌کنیم. یعنی نسلی که روی آن‌ها کار کرده و کتاب برای آن‌ها نوشته‌ایم، معلم برایشان پرورش داده و کلاس برایشان گذاشته‌ایم، دارند پاسخ‌های نسبتاً مناسب و قابل قبولی به ما می‌دهند که البته به پژوهش‌های میدانی نیاز دارد تا مشخص شود چه اندازه آن، ناشی از برنامه‌ریزی‌های درسی، کتاب‌های آموزشی و آموزش و پرورش است و چه مقدار آن نیز از دیگر کسانی است، که در این زمینه فعالیت می‌کنند. به هر حال، گاهی کافی است شما چیزی در خیابان بیندازید تا یک بچه و دانش‌آموز به شما تذکر بدهد. من دیده‌ام دانش‌آموزانی را که اگر در خیابان آشغالی وجود داشته باشد، آن را جمع‌آوری می‌کنند تا به سطل آشغال برسند. بیرون هم وقتی می‌روم، می‌بینم بعضی‌ها کیسه با خودشان آورده‌اند تا هر چه را در محیط طبیعی استفاده و بهره‌برداری می‌شود، برگردانند و تحویل مراکز برداشت زباله و غیره دهند. الان در کتاب‌های جغرافی، زیست‌شناسی، زمین‌شناسی، فیزیک و شیمی، این کارها انجام شده است. روی هم رفته، کلمه آموزش، گسترش فرهنگ و افزایش نگرش‌های مثبت

**در کشور کوچک
نیال، مردم
آگاهی‌های زیست
محیطی بسیار بالایی
دارند. شاید باور
نکنید که چوپان‌های
آن جا هم، از
آب گرم‌کن‌های
خورشیدی برای
گرم کردن چای و
غذا استفاده می‌کنند**

می‌تواند دانش زیست محیطی و اکولوژیکی خودش را افزایش دهد. محیط زیست چیزی نیست که کسی از آن بدش بیاید. چیز خوشایندی است.

**چشم حافظ به تماشای دو زلفش روزی،
شد که باز آید و جاوید گرفتار بماند**

بنابراین معلم در ابتدا باید حداقل محیط زیست خودش را بشناسد. بخصوص در کشور ما که محیط‌های زیست به ویژه به گونه‌ای است که انواع اقلیم‌ها در آن وجود دارد. در اروپا این گونه نیست، ولی ما در ایران، بیابان، جنگل گرمسیری، ساوان، جنگل خزری، جنگل زاگرس، دریاچه، تالاب و مناطق گوناگون دیگر داریم. اگر این اتفاق بیفتد و رویکرد معلم به آموزش رویکرد زیست محیطی باشد و فعالیت‌های کوچکی را به همه دانش‌آموزان بگوید تا آن‌ها به انجام آن بپردازند، خواهیم دید که این اقدام، چه بازتاب خوبی خواهد داشت. بچه‌ها بسیار مشتاق‌اند که در این زمینه کار کنند و درگیر آن شوند. به این ترتیب، آن‌ها به سربازان محیط زیست تبدیل می‌شوند و حتی به والدین خودشان هم که حفظ محیط زیست را فراموش کرده‌اند، یادآور می‌کنند.

**• آقای دکتر شایان، کشورهای فقیر آگاهی بیشتری
نسبت به محیط زیست دارند یا کشورهای پیشرفته؟**

شایان: اصولاً کشورهای پیشرفته، آگاهی‌شان در این باره بیشتر است، ولی در بعضی کشورهای فقیر هم آگاهی مردم خوب است. مثلاً در کشور کوچک نیال، مردم آگاهی‌های زیست محیطی بسیار بالایی دارند. شاید باور نکنید که چوپان‌های آن جا هم، از آب گرم‌کن‌های خورشیدی برای گرم کردن چای و غذا استفاده می‌کنند. زنان در بسیاری از کشورها، سربازان محیط زیست هستند. بیش از همه اقسار، پرچم‌داران محیط زیست، از گذشته تا کنون، زنان بوده‌اند. در خانه‌ها نیز زنان به محیط زیست نظم می‌دهند. در جهان هم همین گونه بوده و شاید به خاطر آن وظیفه مادرانه و حس مادرانه‌ای است که بر عهده دارند یا نگاهی که به زمین دارند و یا نگاه زمین نسبت به آن‌هاست.

**• آقای کرام‌الدینی، شما که به عنوان زیست‌شناس و
دیر زیست‌شناسی، مشاهدات خوبی از کشورهای دیگر
دارید، در این باره چه می‌گویید؟**

کرام‌الدینی: اولاً، هر جا فرهنگ‌های اصیل از قدیم همان طور ادامه داشته باشد، به طور خود به خود، مردم آن

نسبت به محیط، کلیدهای کار هستند و نباید ناامید شویم. این آموزش‌ها کم‌کم فراگیر می‌شود و در نتیجه کل جامعه ممکن است به بعضی از مسائل واکنش نشان بدهد. الان در سطح جهان بعضی از این واکنش‌ها را می‌بینیم. مثلاً حدوداً یک ماه پیش بود که قطاری از فرانسه به طرف آلمان راه افتاده بود تا زباله‌های اتمی را تحویل دهد. در این خصوص، ۳۰۰ هزار پلیس سر راه این قطار قرار گرفتند و مردم و طرف‌داران محیط زیست را که مخالف این انتقال بودند از قطار دور می‌کردند. بعضی‌ها خودشان را به ریل بسته بودند. آن قطار راهی را که می‌شد ظرف سه ساعت طی کند، حدود ۱۵ روز طی کرد. می‌خواهم بگویم، مردم به حدی علاقه‌مند می‌شوند که حتی از جانشان می‌گذرند. ما اگر بتوانیم بچه‌ها را به جای حساسیت نسبت به نمرات، دیده‌بان محیط زیست کنیم، کار ارزشمندی خواهد بود.

**• آقای کرام‌الدینی، شما در این زمینه چه اشاره
دیگری دارید؟**

البته دکتر شایان درست اشاره کردند که در کتاب‌های درسی مسائل زیست محیطی وجود دارد. ولی واقعیت این است که به نظر من، این‌ها هنوز جسته و گریخته است. این کوشش‌هایی که شده، در پی علاقه‌های شخصی خود ما، که برنامه‌ریز، کارشناس یا مؤلف کتاب‌های درسی بوده‌ایم انجام گرفته و برابند کوششی منسجم و هماهنگ نیست؛ اگر چه مثلاً کتاب‌های شیمی و جغرافیای ما جایزه زیست محیطی را هم گرفته است. ما نیاز داریم که این کارها با هم هماهنگ شوند. وقتی هماهنگی ایجاد شود، کارها بهتر انجام می‌گیرد. اما جدا از این حرف‌ها، حفظ محیط زیست را به دو شکل می‌شود آموزش داد. یکی این که توصیه‌ها و دستورالعمل‌هایی را در کتاب‌های خودمان قرار دهیم و بگویم این کارها را انجام دهید و مثلاً آشغال نریزید و سایر موارد. دیگر این که به «علوم پایه» بپردازیم. یعنی منشأ و ریشه ضایعات زیست محیطی را بگویم. پایه‌های اکولوژی را باید آموزش دهیم تا بچه‌ها بدانند که حیات شبکه‌ای عظیم و پیچیده است و فردی نیست. و بدانند که اگر اجزای این شبکه نابود شوند، انسان هم نابود می‌شود. باید از نظر علمی به آن‌ها بگویم که باید تنوع زیستی حفظ و گونه‌ها نگه‌داری شود. چون بنیاد آفرینش بر تنوع است. این آموزش‌ها باید در برنامه درسی ملی جای خودش را پیدا کند. منتها اگر می‌پرسید که در حال حاضر، معلم چه کاری می‌تواند انجام دهد، به نظر من اول



**معلمان باید دیده‌بان
محیط زیست باشند**



منطقه، حامی محیط زیست هستند و این گونه می‌اندیشند. چون اگر غیر از این بود، از بین رفته بودند. مثلاً می‌دانید که تمدن مایاهای آمریکا در اثر فرسایش خاک از بین رفت. یعنی تمدن با همه افراد آن از بین رفت و این به خاطر یک اشتباه زیست محیطی بود.

من زمانی که در کانادا بودم، از یک مرکز سرخ‌پوستان آمریکایی بازدید کردم. فیلمی بود که نشان می‌داد چه قدر باورهای زیست محیطی در بین سرخ‌پوستان آمریکایی وجود دارد. اصلاً در فرهنگ آن‌ها این باورها وجود داشت. اگر ما به حرف‌های آن‌ها اعتقاد پیدا می‌کردیم، خیلی از مسائل محیط زیستمان حل می‌شد. در چین هم جوان‌های چینی با مائو- رهبر انقلاب چین - بد بودند و می‌گفتند کشور ما را عقب نگاه داشته است. اما افراد مسن از او بد نمی‌گفتند و مردد بودند. من از یک فرد مسن پرسیدم که نظر تو نسبت به مائو چیست؟ گفت جوان‌ها خیلی از او بد می‌گویند، ولی این گونه نیست. مائو فردی بود بزرگ اما با اشتباهاتی بزرگ!

حالا، کشورهای بزرگ، فجایع زیست محیطی بزرگ‌تری به بار می‌آورند و کشورهای عقب‌مانده، آسیب کمتر. اخیراً در مجارستان سیلی از مواد سمی راه افتاد و به رود دانوب ریخت؛ از این مسائل زیست محیطی در کشورهای توسعه یافته ایجاد می‌شود و تأثیرات بزرگی دارد. یا در چاه‌های نفت خلیج مکزیک چند ماه پیش فاجعه‌ای رخ داد که سال‌ها طول می‌کشد تا بتوان ضایعات محیطی ناشی از آن را ترمیم کرد. آخرین سؤال!

● آقای کرام‌الدینی، در یک عبارت، پیام شما به معلمان علوم و زیست‌شناسی و عامه معلمان در مورد محیط زیست چیست؟
کرام‌الدینی: یک کلمه: آگاهی نسبت به محیط زیست. به قول حضرت مولوی:

اقتضای جان چو ای دل «آگهی» است
هر که آگه تر بود جانش قوی ست.

● آقای دکتر شایان، شما هم اگر در این زمینه پیامی به معلمان جغرافی، علوم و سایر معلمان دارید، بفرمایید؟

معلمان باید دیده‌بان محیط زیست باشند. دیده‌بان علاوه بر این که وظیفه دیدن را دارد، باید بداند از چه چیزی باید نگهبانی کند. بنابراین، باید اولاً محیط را بشناسد و ارزش آن را بداند. پس باید به او بگوییم که ارزش آن‌چه باید از آن نگهداری کند چیست؟ این ارزش را بداند و اگر دیده‌بان باشد، مسلماً دانش‌آموزانی که تربیت می‌کند، همان حساسیت‌ها را خواهند داشت.
● بار دیگر از شما سپاس گزاریم.

