

گزارش جلسه گروه‌های آموزشی درس زمین‌شناسی در شیراز

این گردهمایی به منظور بررسی مشکلات کتاب‌های درسی زمین‌شناسی سال سوم دبیرستان و پیش‌دانشگاهی و ارائه‌ی نظر و راه‌حل برای بهبود آموزش کتاب درسی زمین‌شناسی و انعکاس این نظریات در مجله‌ی «رشد آموزش زمین‌شناسی»، روز ۲۷ خرداد ۱۳۸۹ در «مجمع آموزش و پرورش شیراز» برگزار شد.

سرکار خانم پسران سرگروه آموزشی زمین‌شناسی استان فارس در رابطه با فعالیت‌های این گروه به موارد زیر اشاره کرد:

۱. برگزاری مسابقه‌ی درس زمین‌شناسی در سطح کشور و پذیرفته شدن چهار نفر در استان فارس؛
۲. مسابقه‌ی تولید محتوای آموزشی؛
۳. راه‌اندازی سایت گروه آموزشی زمین‌شناسی با توجه به مشکلات و محدودیت‌های زیاد از نظر فناوری.

سپس ایشان خانم **عابدینی**، مدیر داخلی رشد آموزش زمین‌شناسی را معرفی کرد و رشته‌ی سخن را به وی سپرد. خانم عابدینی در دو بخش سخنان خود را ایراد نمودند:

- نقد و بررسی کتاب؛
 - چالش‌ها و فرصت‌ها در رشته‌ی زمین‌شناسی و مجلات رشد.
- از آن‌جا که فرصت کم بود، ادامه‌ی جلسه به همکاران سپرده شد. در ادامه دبیران زمین‌شناسی از ناحیه‌های مختلف آموزش و پرورش شیراز و استان فارس انتقادات خود را نسبت به کتاب و همچنین راه‌حل‌هایی را نیز برای رفع مشکلات به شرح زیر بیان کردند:

● خانم **فیروزه میرحسینی دبیر زمین‌شناسی داراب:** حجم زیاد کتاب درسی و مدت زمان کم برای تدریس آن، یکی از مشکلات اصلی تدریس کتاب زمین‌شناسی به ویژه کتاب سال سوم (نیم‌سال دوم) به چشم می‌خورد. فرصت کم برای امتحان گرفتن، تهیه‌ی پوستر و حتی گاهی اتمام کتاب درسی و در نهایت برگزاری کلاس‌های فوق‌العاده، ناشی از همین مشکل حجم زیاد کتاب است. ترجیح دارد برای رفع این مشکل تعداد فصل‌های کتاب کمتر، ولی کتاب پر محتواتر شود و به جزئیات و مسائل غیرضروری کمتر پرداخته شود. هم‌چنین ضروری است، امکان آموزش

درسی با

زهرا سلطانی مقدم

کارشناسی ارشد رسوب‌شناسی

حضور معلمان شیراز

به صورت عملی برای کمک به فهم بیشتر مطالب درسی برای دانش آموزان نیز فراهم شود.

✽ خانم فارسی، دبیر زمین شناسی ناحیه ی ۲:

کتاب زمین شناسی سال سوم، فصل های اول کتاب (فصل دوم و سوم) در مورد جغرافیاست، در صورتی که زمین شناسی و جغرافیا دو مقوله ی کاملاً جدا هستند. بهتر است که این دو فصل حذف شوند. هم چنین پیشنهاد می کنم، مطالب سخت را در اول کتاب قرار دهند. چون با توجه به کمبود وقت، در انتهای نیم سال معلمان مجبور به گذاشتن کلاس فوق العاده می شوند. از آن جا که در ابتدای سال تحصیلی دانش آموزان انرژی بیشتری دارند، بهتر است مباحث مهم تر و سخت تر، مانند فصل سنگ های رسوبی در ابتدای کتاب و شروع سال گفته شود. علاوه بر این، برگزاری فیلدهای آموزشی توسط آموزش و پرورش و برگزاری دوره های ۷-۶ ماهه برای معلمان در دانشگاه، به منظور یادآوری مطالب عملی فراموش شده و ارتقای دانش دبیران نیز مفید خواهد بود.

✽ علی رضا سیاستدار، دبیر ناحیه ی ۳:

کتاب زمین شناسی پیش دانشگاهی مشکلات بسیار زیادی دارد؛ برای مثال:

● در بیشتر فصل های آن باید تلفیقی از فیزیک و زمین شناسی با هم باشد و زمین شناسی باید از حالت محض خارج شود. به عنوان نمونه، در فصل اول کتاب با عنوان «حرکت زمین» دانش آموز باید حرکت نوسانی- دورانی آونگ و اثر دوپلر را بداند. در فصل «ساختار درونی زمین»، دانش آموزان باید موج های p و s ، کاربرد این موج ها و نحوه ی تبدیل آن ها را به یکدیگر بدانند. در فصل «نیروی گرانش»، باید نیروی جاذبه و فرمول آن و در فصل «مغناطیس دیرین» که فصل مهمی است باید دینام را بدانند. در فصل کانی شناسی شیمی رانیز باید بدانند. با توجه به پایین بودن پایه ی دانش آموزان و ضعف آن ها در فیزیک، شیمی و ریاضی به شرح این مطالب پرداخته شود. در فصل ۱۱ در ترسیم نقشه، اصول و چارچوب رسم نقشه و مقیاس بندی رعایت نشده است.

بهرتر است نظریات قدیمی سال ۱۹۹۵ را به کار نبریم و از نظریات جدید سال ۲۰۱۰ استفاده



کنیم. بعضی نظریه‌ها به‌طور کامل ارائه نشده‌اند (نظریه‌ی وگنر).
کتاب زمین‌شناسی پیش‌دانشگاهی ادامه‌ی کتاب زمین‌شناسی سال سوم نیست.

* **زهرادرجه** دبیر زمین‌شناسی ناحیه‌ی ۱ شیراز:

همه‌هنگ نبودن مطالب کتاب سال سوم در نیم سال‌های اول و دوم یکی از مشکلات کتاب است. نیم سال اول بیشتر در مورد اقیانوس‌شناسی و هواشناسی است و دانش‌آموزان چنین تصور می‌کنند که درس کم اهمیت است، ولی در نیم سال دوم مطالب سخت هستند و دانش‌آموز با حجم زیادی از واژه‌ها و اسم‌های سخت کانی‌ها و سنگ‌ها مواجه می‌شود. هم‌چنین بهتر است برخی از فصل‌های کتاب، برای مثال فصل‌های «فرسایش» و «عوامل هوازدگی» با هم ادغام شوند.

* **آقای هوشنگ شعبانی**، دبیر زمین‌شناسی مرودشت:

این‌که درس زمین‌شناسی در کنکور ضریب ندارد، مهم‌ترین دلیل انگیزه‌ی کم و بی‌ رغبتی دانش‌آموزان است. متأسفانه، ضعیف بودن پایه‌ی دانش‌آموزان در فیزیک، شیمی و ریاضی یکی دیگر از مشکلات آموزش است. از مشکلات اصلی کتاب حجم زیاد مطالب درسی و مدت زمان کم برای آموزش و اتمام کتاب درسی است. هم‌چنین، مطالب به‌صورت تخصصی ارائه شده‌اند که بهتر است به‌صورت پایه و کلی ارائه شوند. در هر مبحث نیز اهداف مربوط به آن فصل نوشته شود.

* **خانم لیلا قاسمی**، دبیر زمین‌شناسی استهبان:

بهتر است در کتاب زمین‌شناسی پیش‌دانشگاهی، موضوعات کمتر ولی پرمحتواتر و توضیحات بیشتر شوند. هم‌چنین، ابهام برخی مطالب کتاب رفع شود. برای مثال، فصل مغناطیس بسیار مبهم است.

خانم **زهراسپران**، دبیر زمین‌شناسی و سرگروه ناحیه‌ی ۲ شیراز:

خیلی بهتر است که از دوران ابتدایی مبانی زمین‌شناسی را به دانش‌آموزان یاد دهند تا آن‌ها دربارهی این درس اطلاعات کلی داشته باشند. هدف از نوشتن کتاب باید مشخص شود و براساس آن کتاب نوشته شود. بهتر است مطالب پایه به‌صورت کلی‌تر و عمیق‌تر گفته شود. مثلاً کتاب به مسائلی که باید توضیح داده شود مانند «تشکیل فسیل» اشاره کند.

نباید به‌خاطر بالا بردن اعتبار درس زمین‌شناسی، مطالب دشواری به دانش‌آموزان یاد بدهیم. هم‌چنین، پیشنهاد می‌کنم از به کار بردن واژه‌های سخت مثل اسامی کانی‌ها پرهیز شود، زیرا یادگیری اسامی تمام کانی‌ها بدون دیدن آن‌ها برای دانش‌آموزان ضرورتی ندارد. آوردن تفسیر نقشه در کتاب نیز لزومی ندارد و حتی نیازی به افزایش ساعات درسی نیست. بلکه مهم ارائه‌ی مطالب به‌صورت کلی و عمیق است.

در مورد امکانات مدارس نیز بهتر است تجهیزات آزمایشگاهی در اختیار مدارس قرار گیرد و برای کارهای آزمایشگاهی جزوه‌ی عملی تهیه شود. «دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی» نیز از مؤلفینی استفاده کند که هم از نظر علمی آگاه باشند هم معلم باشند.

خانم **فروغ راستیان**، ناحیه‌ی ۲ شیراز:

مؤلفین کتاب نظر معلمان را برای تألیف بخواهند، چون معلم مطالب را عمیق فهمیده است و می‌خواهد آن‌را در کلاس بیان کند. مؤلفان خودشان نیز حتماً باید معلم باشند.

* **خانم مرجان احسن**، دبیر زمین‌شناسی ناحیه‌ی ۱:

مهم‌ترین عامل در پیشرفت علم زمین‌شناسی در کشور، اهمیت دادن نظام آموزشی به این درس و هم‌چنین کاربردی‌تر شدن آن است. بهتر است که در نظام آموزشی یک ساعت به تعداد ساعات آموزشی این درس اضافه شود. استفاده از سی‌دی‌های انیمیشن نیز در آموزش مؤثر خواهد بود. فقط کسانی که دارای مدرک زمین‌شناسی هستند، مجازند به تدریس این درس بپردازند.

✽ خانم اشرف ارجمند، ناحیه‌ی ۳ شیراز:

یک عامل مهم در تدریس این درس اشاره به کاربردهای آن است. برای مثال، فصل «زمین در خدمت انسان» که به کاربردها و استفاده‌های زمین‌شناسی در زندگی انسان می‌پردازد و به منابع انرژی اشاره می‌کند، بهتر است که در اول کتاب بیاید تا در ابتدا علاقه و جاذبه‌ای نسبت به این درس در دانش‌آموزان به‌وجود آید. به‌علاوه، لازم است بیشتر به مطالب کاربردی اشاره کنند و از مطالبی که جنبه‌ی حفظ کردن دارند بکاهند.

چون خوش‌بختانه در دوره‌ی راهنمایی تحصیلی در درس علوم به زمین‌شناسی اشاره شده است، دیگر لزومی ندارد بعضی مباحثی در این دوره باز هم تکرار شود. برای مثال، فصل اول کتاب زمین‌شناسی سال سوم در شیمی سال اول دبیرستان گفته شده است که اگر حذف شود بهتر است. برای برخی از کلمات که به توضیح مختصری و تلفظ درست نیاز دارند، پاورقی در زیر صفحه‌ی کتاب آورده شود. منابع و سایت‌های معتبر در آخر کتاب آورده شود.

هم‌چنین، در انتهای کتاب سؤالات فنی و خوبی مطرح شوند. اگر کتاب به مطلبی اشاره می‌کند، آن را درست شرح دهد یا این که اصلاً نگوید (برای مثال، در کتاب پیش‌دانشگاهی دو صفحه‌ای آخر در مورد «ژنز» به صورت جزئی صحبت شده است). بهتر است برای آموزش بهتر، با هر کتابی سی‌دی‌های آموزشی به شکل انیمیشن ارائه شود.

یکی دیگر از مشکلات نظام آموزشی وجود نیروهای غیرتخصصی است. با توجه به آمار گرفته شده، ۱۳۸۴ نفر در استان فارس زمین‌شناسی درس می‌دهند، ولی فقط ۱۰ درصد نیروی تخصصی هستند و لیسانس‌های زیست‌شناسی و حتی سایر رشته‌ها مثل مامایی و ادبیات نیز به تدریس این درس می‌پردازند. بهتر است دبیران زیست‌شناسی و حتی سایر علوم به تدریس این درس نپردازند. زیرا زمین‌شناس باید اطلاعاتی در مورد ژئوشیمی و ژئوفیزیک داشته باشد، ولی کسی با مدرک تحصیلی زیست‌شناسی این اطلاعات را ندارد.

برگزاری کلاس ضمن خدمت برای معلمان مفید است که استقبال زیاد از این کلاس‌ها، با افزایش ساعات درس زمین‌شناسی و به دنبال آن جذب معلمان بیشتر و افزایش جمعیت دبیران زمین‌شناسی امکان‌پذیر است. چون در حال حاضر دبیران زمین‌شناسی در اقلیت هستند.

هدف ما از آموزش درس زمین‌شناسی تدریس پایه و عمومی این درس است. ترجیح دارد مطالب را به صورت عمیق‌تر و کلی بازگو کنیم و از تعداد فصل‌های کتاب بکاهیم. ولی آیا هدف از درس زمین‌شناسی تربیت یک متخصص زمین‌شناسی است؟

