



چگونه انگیزه مطالعه درس زمین شناسی را در دانش آموزان ایجاد کردم؟

زهرالیلستانی

کارشناس ارشد چینه و فسیل شناسی
دبیرستان شهید سمیعی، ناحیه ۲ کرج

چکیده

روان شناسان و پژوهشگران در مورد انگیزش انسان به دو نوع انگیزش بیرونی و درونی اشاره کرده اند. انگیزش بیرونی کسب پاداش و اجتناب از تنبیه ارتباط دارد، ولی انگیزش درونی با تمایل درونی برای انجام موفقیت آمیز یک تکلیف مرتبط است. کسی که از احساس کفایت و خودمختاری برخوردار است، انگیزش درونی دارد. بنابراین معلمان در محیط های آموزشی باید سعی کنند این دو انگیزش را در دانش آموزان تقویت کنند. انگیزش نقش مهمی در آشکار ساختن نیازها و تمایلات بنیادی معینی دارد که در محیط زندگی از آنها حمایت یا ممانعت به عمل می آید. مجموعه دیگر برخاسته از نظریه های رویکرد اجتماعی - شناختی یا رفتارگرایان اجتماعی بر اهمیت تأثیر عوامل بیرونی مهمی همچون دریافت حمایت

اجتماعی و عاطفی از سوی افراد مؤثر (مانند توجه دلسوزانه، احترام، تشویق) و پاداش های بیرونی و مشوق های محیطی (مانند کسب موقعیت برای امتحانات نهایی) بر انگیزه یادگیری تأکید دارند. من در این پژوهش سعی کردم روش هایی را بیابم که به دانش آموزان کمک کند تا در فعالیتهای تحصیلی خود احساس توانمندی بیشتری داشته باشند. این طرح را با مشوق هایی اجرا کردم و نتیجه خوبی هم گرفتم و به سایر معلمان و مدیران هم توصیه می کنم این برنامه انگیزشی را امتحان کنند که امیدواریم گامی به سوی موفقیت باشد.

مقدمه

یادگیری فرایندی است که در نتیجه ارتباط فرد با محیط یا دیگران رخ می دهد و سبب تغییر در رفتار

پیش عملکرد نیروهای زمین‌شناسی و تأثیر محیط فیزیکی را در زندگی ما روشن کرده‌اند. از آن جمله می‌توان انواع بلایای طبیعی همچون فوران آتش‌فشان، خرابی‌های زمین‌لرزه (زمین‌لرزه شهر بم) یا بی‌خانمان شدن عده زیادی از مردم بر اثر جریان‌های گلی (کشور پاکستان) و... را نام برد.

علم زمین‌شناسی ضمن بررسی این مخاطرات طبیعی، راه‌های مقابله با آن‌ها را نیز بیان می‌کند. از طرف دیگر، وجود ذخایر معدنی مورد نیاز جوامع امروزی که نیازهای حیاتی جامعه بشری را تأمین می‌کنند در علم زمین‌شناسی مطرح می‌شود؛ عناصری چون طلا، مس، قلع، اورانیوم و... کشور ما با دارا بودن درصد بالایی از عناصر یادشده و دارا بودن سوخت‌های فسیلی از معدود کشورهایی است که از این موهبت‌های الهی بهره‌فراوان دارد.

از طرف دیگر علم زمین‌شناسی محدود به زمین و لایه‌های آن نیست، بلکه فضا و سیارات و ستاره‌ها نیز در محدوده این علم قرار دارند؛ مواردی مانند منشأ زمین، سیر تکاملی حیات، پیدایش کوه‌ها و دریاها و... پس می‌توان گفت این علم مانند سایر علوم، راهی برای خداشناسی است و بس.

از کتاب الهی (قرآن) نیز می‌توان کمک گرفت. از جمله می‌توان به آغاز حیات از دریا یا حرکت سیارات روی مدارهای خود و به برخورد نکردن آن‌ها به یکدیگر، (سوره یاسین، آیه ۳۸) اشاره کرد. من با بیست سال سابقه کار و تدریس درس زمین‌شناسی در مدارس ناحیه ۲ کرج متوجه بی‌انگیزگی دانش‌آموزان در این درس شده‌ام. این حالت در دانش‌آموزان باعث خستگی و بی‌حوصلگی خودم نیز می‌شد. از جمله علل این بی‌انگیزگی دانش‌آموزان می‌توان موارد زیر را ذکر کرد:

فرد خواهد شد. اما اگر این فرایند با دقت انجام نگیرد، تأثیر معکوس و نامطلوب در شکل‌گیری افراد دارد.

در گذشته تعلیم و تربیت فقط به انتقال معلومات منتهی می‌شد، اما امروزه این فرایند پیچیده‌تر و تأثیرگذارتر از قدیم است.

تمام علوم تجربی برای رشد و پرورش جامعه در جهات مختلف تلاش می‌کنند. در این میان از نقش معلم به‌عنوان بزرگ‌ترین نعمت و سرمایه جوامع بشری و عالی‌ترین تجلیگاه خلقت الهی، نمی‌توان چشم‌پوشی کرد.

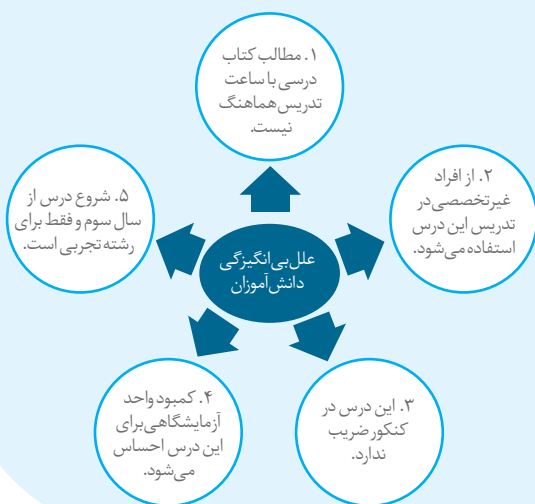
با توجه به عصر جدید، یعنی عصر سود جستن انسان از ابزارهای علمی و اندیشه‌های نوین بشری نمی‌توان بدون تجهیز به این ابزار در چنین عصری زندگی کرد.

از سوی دیگر، برای دانش‌آموزان دبیرستانی که در حال عبور از دوران بلوغ هستند و با دغدغه‌های زمان خود مانند بیکاری و اعتیاد و... دست و پنجه نرم می‌کنند، نقش معلم بسیار بااهمیت‌تر و ارزنده‌تر می‌شود.

کلیدواژه‌ها: انگیزش درونی، مشوق محیطی، پاداش بیرونی

توصیف وضع موجود و بیان مسئله

با توجه به مقدمه ذکر شده نقش علوم تجربی و به‌ویژه علم زمین‌شناسی رانمی‌توان دست‌کم گرفت. در اوایل سال تحصیلی و با شروع تدریس به معرفی رشته‌های مختلف علم زمین‌شناسی می‌پردازم تا دانش‌آموزان پس از آشنایی با رشته‌های مختلف انگیزه و رغبت بیشتری به این رشته علمی پیدا کنند. در ضمن، این تصور اشتباه را که درس زمین‌شناسی در بسیاری از رشته‌ها مانند پزشکی ضریبی ندارد، برطرف می‌کنم، زیرا این درس در رتبه کل داوطلب و تعیین رشته آن‌ها تأثیرگذار است. در سال‌های اخیر رسانه‌های گروهی بیش از



بررسی علل بی انگیزگی

۱. نامتناسب بودن مطالب درج شده در کتاب با زمان تدریس را می توان علت عمده بی انگیزگی دانش آموزان دانست. در سال تحصیلی ۹۳-۹۲ تصمیم گرفتیم از روش جدیدی برای تدریس در سال سوم تجربی استفاده کنیم. کلاس درس من با ۳۶ دانش آموز از کلاس های پرجمعیت به حساب می آمد.



اما با توجه به مطالب ذکر شده، بی اهمیتی و بی توجهی به درس از همان اوایل سال کاملاً احساس می شد.

از تاریخ ۱۳۹۲/۷/۱۷ تصمیم گرفتیم فصل ۵ کتاب را که جزء فصل های سخت کتاب است همزمان با نیم سال اول تدریس کنیم.

۲. استفاده از شیوه های جدید در تدریس مانند استفاده از سایت مدرسه و مشاهده اسلاید دانش آموزان و موارد دیگر..

در پایان هر فصل امتحان کتبی گرفته می شود که نتیجه آن در جدول ۱ درج شده است. با توجه به نمودار و جدول، نتیجه مطلوب به دست آمد. دانش آموزان را گروه بندی کردم و در هر گروه متناسب با نمره بالاتر سرگروه انتخاب شد و کار تدریس را ادامه دادم. البته، تا اینجا، هنوز مطالب درسی ساده است و مطالب سخت تر بعداً تدریس خواهد شد.

انتخاب راه حل

از جمله روش های جدید می توان گوش دادن فعال را در نظر گرفت. گوش دادن فعال یکی از مهارت های مهم در حوزه ارتباطی است که برای ایجاد مناسبات سالم میان انسان ها در فرایند آموزش رخ می دهد.

براساس مدل توماس گوردون، گوش دادن فعال، یعنی توجه دقیق و درک واضح از آنچه شخص می گوید. در این میان، نقش معلم به عنوان مدیر کلاس درس را نمی توان در نظر نگرفت.

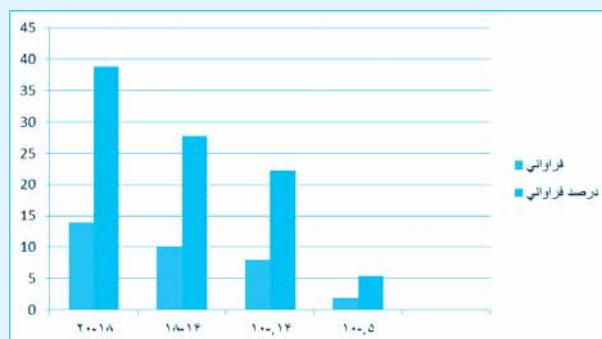
از جمله آفت های گوش دادن می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. وجود موانعی برای شنونده، مانند صحبت کردن هم کلاسی ها که حواس دانش آموز را منحرف می کند.

۲. دانش آموز مطالب ارائه شده را برای خود مفید نمی داند و در بحث و تدریس درس شرکت نمی کند و تمایلی برای یادگیری ندارد.

تمام علوم تجربی
برای رشد و پرورش
جامعه در جهات
مختلف تلاش
می کنند. در این
میان از نقش
معلم به عنوان
بزرگ ترین نعمت
و سرمایه جوامع
بشری و عالی ترین
تجلیگاه خلقت
الهی، نمی توان
چشم پوشی کرد

نمرات دانش آموزان	فراوانی	درصد فراوانی
۲۰-۱۸	۱۴	۳۸/۸
۱۸-۱۴	۱۰	۲۷/۷
۱۴-۱۰	۸	۲۲/۲
۱۰-۵	۲	۵/۵
تعداد کل	۳۶	۱۰۰



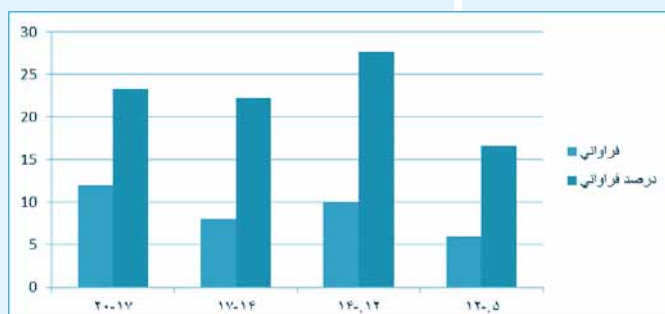
نمودار ۱: فراوانی و درصد فراوانی دانش آموزان

۱. طرح مطالب درسی به صورت پرسش‌های جالب؛
۲. فراهم کردن شرایطی برای به وجود آوردن احساس موفقیت در دانش‌آموزان؛
۳. استفاده از نمرات و آزمون‌ها برای ایجاد انگیزه.

جمع‌آوری اطلاعات برای اجرای طرح و ادامه پژوهش

۱. با مطالعه کتاب‌های مبانی زمین‌شناسی و سایر کتاب‌های دیگر، کار تحقیق ادامه می‌یابد. برای جمع‌بندی هر فصل می‌توانستم از اسلایدهای ساخته شده استفاده کنم. با معرفی سایت WWW.GEOLOGYABOUT.COM تصاویر زیبایی از کانی‌ها جمع‌آوری و کار تحقیق و پژوهش با پشتکار و رغبت بیشتر دنبال شد.
- خودم و سایر دانش‌آموزان از این تصاویر بسیار لذت می‌بردیم. در مدت کوتاهی کل کلاس گروه‌بندی شد و هر گروه فصلی از کتاب را برای کار تحقیق و پژوهش خود انتخاب کرد.
۲. جمع‌آوری اطلاعات براساس شواهد و داده‌های ارائه شده با استفاده از مشورت با همکاران و دانش‌آموزان، کمک زیادی به اجرای پژوهش کرد.
- در ضمن، روزهای شنبه ساعت ۱۲:۳۰ در دفتر مدرسه از خانم امیری مطالب ارزشمندی یاد گرفتم و ایشان در رفع ایرادات من کمک زیادی کردند.

نمرات دانش‌آموزان	فراوانی	درصد فراوانی
۲۰-۱۷	۱۲	۲۲/۳
۱۷-۱۴	۸	۲۲/۲
۱۴-۱۲	۱۰	۲۷/۷
۱۲-۵	۶	۱۶/۶
جمع کل دانش‌آموزان	۳۶	۱۰۰



نمودار ۲: نمایش نتیجه امتحانات دانش‌آموزان

در این حالت فقط از روش سخنرانی نمی‌توان استفاده کرد، زیرا کلاس درس خسته‌کننده می‌شود. در نتیجه از روش پرسش و پاسخ و دانش‌آموزمحوری استفاده می‌کنم. البته در این روش معلم نیز باید گوش دادن فعال را مدل‌سازی کند، یعنی فرصت‌هایی را در اختیار دانش‌آموزان قرار دهد تا با ایجاد محیطی مناسب، همه دانش‌آموزان کلاس، مطالب را به خوبی درک کنند. سپس برای ادامه تدریس از روش خلاق و گروه‌بندی در کلاس استفاده می‌کنم. از ویژگی‌های این روش آن است که باید فاقد موانع رشد تفکر و پرورش خلاقیت باشد. در این روش که «جان دیویی» بر آن تأکید دارد، دست معلم و دانش‌آموز برای انتخاب روش آموزش، تمرین، انتخاب فعالیت‌های یاددهی و یادگیری باز است. در این مرحله با یک سؤال درس را ادامه می‌دهم، برای مثال: بچه‌ها در مورد ماگما و سنگ آذرین چه می‌دانید؟

پاسخ‌ها متفاوت است. از بین آن‌ها بهترین‌ها را انتخاب می‌کنم و پای تخته می‌نویسم، مانند:

۱. ماگما از درون زمین منشأ می‌گیرد.
 ۲. سنگ آذرین دو نوع درونی و بیرونی دارد.
- برای اصلاح تفکر بچه‌ها مطالب درسی را به صورت خلاصه پای تابلو می‌نویسم و سپس شروع به روخوانی درس می‌کنیم.
- برای کار تحقیق و پژوهش از دانش‌آموزان خواستم در گروه‌های سه نفره هر فصلی را که دوست دارند به صورت اسلاید (power point) ارائه دهند.

در ابتدا این کار به نظر سخت می‌رسید. آن‌ها را راهنمایی کردم و برای شروع کاریک نمونه پاورپونت آماده را به اتاق سایت بردم و به دانش‌آموزان نشان دادم.

با معرفی سایت‌های زمین‌شناسی و کتاب‌هایی مانند مبانی زمین‌شناسی و رسوب‌شناسی، کار تحقیق و پژوهش و ساخت اسلایدها شروع شد.

**براساس مدل توماس گوردون،
گوش دادن فعال، یعنی توجه
دقیق و درک واضح از آنچه
شخص می‌گوید. در این میان،
نقش معلم به عنوان مدیر
کلاس درس را نمی‌توان در
نظرنگرفت**

ارزیابی نتایج راه حل جدید

در بهمن ماه امتحانی از دانش آموزان گرفتیم. با توجه به سخت بودن مطالب کتاب در نیم سال دوم و زمان کمی که در اختیار داشتیم احتمال افت نمرات دانش آموزان دور از انتظار نبود، اما نتیجه کار برای خودم بسیار جالب بود.

نتیجه امتحان از فصل ۵ و ۶ کتاب در جدول ۲ ارائه شده است.

با توجه به نمودار ۲ و سابقه تدریس در سال سوم، نتیجه مطلوب به نظر می رسد.

هدف من از این پژوهش، افزایش درصد نمرات دانش آموزان نبود، ولی این نتیجه نیز در کنار ایجاد انگیزه در درس زمین شناسی به دست آمد.

پیشنهادهای و بیان مشکلات

۱. با توجه به پژوهش انجام شده، اگر تعداد دانش آموزان کلاس کمتر باشد پژوهش ساده تر انجام می شود و نتیجه مطلوب تری به دست می آید.

۲. مدت زمان تدریس این درس متناسب با حجم کتاب نیست و کار پژوهش را به زنگ های تفریح می کشاند.

۳. آزمایشگاهی برای این درس در نظر گرفته نشده است و کتاب فقط جنبه حفظی و نظری دارد.

۴. تعطیلات بدون برنامه ریزی از قبیل اجرای برخی از مراسم ها در مدرسه، مدت زمان کلاس را کوتاه تر و در پژوهش وقفه ایجاد می کند.

۵. نبودن امکانات، مانند انواع سنگ ها و کانی ها که دانش آموز از نزدیک آن ها را مشاهده کند.

۶. بی رغبت بودن بعضی از دانش آموزان برای کار تحقیقی و نپذیرفتن گروه.

۷. زمان اندک برای تحقیق و نزدیک شدن به امتحانات خرداد ماه.

نتیجه گیری

هنگامی که به اواخر سال تحصیلی، یعنی خرداد ماه نزدیک شدیم، تلاش و کوشش دانش آموزان بیشتر شد و به جمع بندی و مرور درس ها و کار کردن با نمونه سؤالات امتحانی نهایی پرداختیم.

کلاس دیگر ساکت و کسل کننده نبود. با نمایش اسلاید برای دانش آموزان و مشاهده نمونه ها هر فصل جمع بندی و خلاصه شد.

در پایان کار، اسلایدهای برتر مانند گروه تحقیقی سنگ آذرین (فصل ۶) را، که کار دو دانش آموز به نام های حسنلو و حمیدلو بود، به اداره ناحیه ۲ و

گروه ها فرستادم.

می توانم نتیجه بگیرم که بدون وجود انگیزه و محرک، یادگیری امکان ندارد. پس ایجاد عواملی که سبب یادگیری می شوند، مانند گروه بندی، تشویق دانش آموزان و همیاری و مشارکت آن ها، استفاده از وسایل آموزشی مانند جعبه سنگ و کانی شناسی و فسیل شناسی و ساختن اسلایدها توسط خود دانش آموزان، کار تدریس در کلاس را آسان تر کرده است.

پس با انجام، تکرار و تمرین، راه آموزش هموارتر می شود.

منابع

۱. مجله رشد آموزش متوسطه، دوره هفدهم، دی ماه ۱۳۹۰.
۲. پژوهش در عمل، مرحله سیزدهم و چهاردهم، اداره کل استان البرز، انتشارات مدیر فلاح، ۱۳۹۰.
۳. سایت WWW.GEOLOGYABOUT.COM
۴. وزیری، معین و احمدی، علی؛ سنگ شناسی/آذرین، انتشارات دانشگاه تربیت معلم، چاپ سوم، ۱۳۸۳.
۵. تارپوک، ادوارد بی و لونگن، فردریک ک.، مبانی زمین شناسی، ترجمه دکتر رسول اخروی، انتشارات مدرسه، چاپ یازدهم، ۱۳۸۸.

در سال های اخیر رسانه های گروهی

بیش از پیش عملکرد نیروهای

زمین شناسی و تأثیر محیط فیزیکی

را در زندگی ما روشن کرده اند.

از آن جمله می توان انواع بلایای

طبیعی همچون فوران آتش فشان،

خرابی های زمین لرزه (زمین لرزه

شهر بم) یا بی خانمان شدن عده

زیادی از مردم بر اثر جریان های گلی

(کشور پاکستان) و... را نام برد