

# از منابع طبیعی کمتر استفاده کنیم<sup>۱</sup>



۷۱۸

کریستین آن رویس<sup>۲</sup>  
ترجمه: محمدامین اسپروز



## هدف

دانش‌آموزان باید بتوانند منابع طبیعی و منابع ساخته دست انسان را بشناسند؛ یاد بگیرند که منشأ تمامی منابع کره زمین است و در مسیر کاهش تأثیرات مخرب بر زمین از طریق کمتر استفاده کردن از منابع طبیعی، قدم بردارند.

## E توجه دانش‌آموزان را جلب کنید

سر کلاس، سه شیء مانند تپله، کتاب و آب‌پاش فلزی را روی میز بگذارید. به دانش‌آموزان سه برچسب یادداشت با رنگ‌های مختلف بدهید و از آن‌ها بپرسید: آیا می‌توانید موادی را که برای ساخت این اشیاء از آن‌ها استفاده شده است، نام ببرید؟ از آن‌ها بخواهید موادی را که برای ساخته شدن این اشیاء استفاده شده است، حدس بزنند و پاسخ را بر روی برچسب‌های رنگی بنویسند و کنار نیمکتشان بچسبانند. آن‌ها باید از برچسب‌های رنگی برای مجزا کردن پاسخ‌هایشان استفاده کنند؛ برای مثال، مواد تشکیل‌دهنده تپله را بر روی برچسب آبی، کتاب را روی برچسب سبز و آب‌پاش فلزی را روی برچسب زرد بنویسند. فلز، شیشه، چوب، کاغذ، درختان و پلاستیک از پاسخ‌های متداول خواهد بود. اگر دانش‌آموزان نتوانستند ماده‌ای را نام ببرند، برای ایجاد تصویری واضح‌تر، از آن‌ها بخواهید شیء دیگری را که از همین مواد ساخته شده است، طراحی کنند. سپس، دانش‌آموزان می‌توانند پاسخ‌هایشان را به نوبت شرح دهند. پس از اینکه همه دانش‌آموزان پاسخ‌هایشان را نوشتند، اجازه دهید نظراتشان را بیان کنند. با استفاده از پاسخ‌هایی که می‌دهند، از آن‌ها بخواهید روی برچسب‌های رنگی برای هر یک از اشیاء، نمودار خطی ترسیم کنند. ممکن است برای دسته‌بندی مواد تشکیل‌دهنده این اشیاء، نیاز باشد به دانش‌آموزان کمک کنید. پس از اینکه نمودارها را رسم کردند، از آن‌ها بپرسید: «این ماده از کجا آمده است؟» برای مثال، اگر دانش‌آموزان گفتند تپله از شیشه درست شده، از آن‌ها بپرسید شیشه از کجا آمده است. به آن‌ها اجازه دهید با یکدیگر به بحث و گفت‌وگو بپردازند. سپس، مفاهیم منابع طبیعی و محصولات ساخته دست انسان را به آن‌ها معرفی کنید. از دانش‌آموزان بخواهید در مورد هر یک از این مفاهیم، براساس اینکه درباره هر یک از آن‌ها چه می‌دانند، فهرستی آماده کنند.





### E توضیح دهید

از دانش‌آموزان بخواهید به پاسخ‌هایشان دربارهٔ اینکه کجا و چگونه از منابع طبیعی استفاده می‌کنند، فکر کنند. سپس روی یک مادهٔ خاص (مانند آب، کاغذ و...) به مدت ۲۴ ساعت تمرکز کنند و چگونگی مصرفشان از آن ماده را ثبت کنند. بسته به سن دانش‌آموزان، ممکن است بتوانید این کار را به‌عنوان یک فعالیت کلاسی انجام دهید؛ مثلاً میزان غذای آماده شده در نهارخوری را با غذایی که دور ریخته می‌شود، و یا تعداد بطری‌های آب در سطل زباله را با بطری‌های آب موجود در سطل مخصوص بازیافت مقایسه کنند. از دانش‌آموزان بخواهید میزان مصرفشان را به‌صورت یک نمودار خطی رسم کنند. سپس از آن‌ها بپرسید: «مصرف این ماده توسط ما چه تأثیری بر کره زمین می‌گذارد؟» بگذارید داده‌هایی را که جمع‌آوری کرده‌اند، با دانسته‌هایشان در هم آمیزند. بحث را با این سؤال پیش ببرید: «چطور می‌توانیم تأثیری را که بر روی زمین می‌گذاریم، کاهش دهیم؟ چرا باید این کار را بکنیم؟»

### E کاوش کنید

مفاهیم کلیدی این حوزه، از جمله مواد اولیه، سوخت‌ها، منابع، محصولات و بازیافت، را برای دانش‌آموزان توضیح دهید. پس از آنکه تمامی این مفاهیم را برایشان توضیح دادید، به منظور متوجه ساختن آنان به منابعی که خودشان از آن‌ها استفاده می‌کنند، سؤالات زیر را مطرح کنید. از دانش‌آموزان بخواهید با نوشتن یک جمله و یا کشیدن یک تصویر، توضیح دهند که از هر یک از منابع در زندگی روزمره چطور استفاده می‌کنند.

● آب یکی از منابع طبیعی است؛ در زندگی روزمره از آب چگونه استفاده می‌کنید؟

● خاک انواع مختلفی دارد و شما بسته به محل زندگی‌تان، نوع خاصی از آن را می‌بینید. شما روزانه از چه چیزی استفاده می‌کنید که به خاک نیاز دارد؟ توضیح دهید که چرا به خاک نیاز دارد.

● از درختان به‌عنوان سوخت و یا در ساختمان می‌توان استفاده کرد. شما از چه چیزی استفاده می‌کنید که ممکن است از درختان ساخته شده باشد؟

● سوخت‌ها با توجه به جایی که در آن زندگی می‌کنید، متفاوت است. شما در خانه‌تان از چه نوع سوختی استفاده می‌کنید؟ در خودروتان چطور؟

### E انجام دهید

پس از اینکه دانش‌آموزان تأثیرات ما بر کرهٔ زمین را درک کردند و دریافتند چرا باید این تأثیر را کاهش دهند، از آن‌ها بخواهید پوستری با مضمون «یک راه برای کاهش تأثیر مخرب بر زمین» آماده کنند. آن‌ها در این پوستر باید مشخص کنند که دربارهٔ چه ماده‌ای صحبت می‌کنند، آیا از منابع طبیعی و یا ساختهٔ دست انسان است، از کجا آمده است و مراحل کاهش مصرف آن کدام‌اند.



### E ارزیابی کنید

معلم با استفاده از پاسخ‌هایی که دانش‌آموزان دربارهٔ منابع طبیعی و مواد ساخت دست انسان می‌دهند، می‌تواند از سطح آگاهی دانش‌آموزان در مورد منابع طبیعی اطلاعاتی به دست آورد. دانش‌آموزان با شناسایی موادی که هر روز به‌کار می‌برند، این آگاهی را به زندگی خود وارد می‌کنند. آن‌ها به وسیلهٔ پوستری که طراحی می‌کنند، این آگاهی تازه درخصوص درک مواد و استفاده از آن‌ها را در خود نهادینه می‌کنند.

### \* پی‌نوشت

1. Grades K-2: Reducing Our use of Natural Resources این مقاله در مارس ۲۰۱۶ در مجله Science & Children به چاپ رسیده است.
2. Christine Anne Royce

