

ICT

www.roshdmag.ir

ماریه فرا



دانشگاه فرهنگیان
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
مرکز نشر و توزیع آموزشی

رشد

۲ برای معلمان، کارشناسان فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزش و پرورش و دانشجویان دانشگاه فرهنگیان
دوره سیزدهم - آبان ۱۳۹۵ - شماره پیاپی ۹۶ - ۴۸ صفحه - ۸۰۰۰ ریال



آموزش و پرورش
گذرگاه توسعه کشور

یادگیری، تفکر و کارآفرینی



صفحه

۲۰

چقدر «سواد» زیست محیطی داریم؟



صفحه

۳۴

از منابع طبیعی کمتر استفاده کنیم



صفحه

۱۸

۲۰ آبان روز جهانی علم در خدمت صلح و توسعه گرامی باد



۲ رشتد ماهنامه فرا

دوره سیزدهم / شماره پی در پی ۹۶ / آبان ۱۳۹۵
ماهنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع رسانی برای معلمان، کارشناسان
فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزش و پرورش و دانشجویان
دانشگاه فرهنگیان

ICT

بسم الله الرحمن الرحيم



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی

مدیر مسئول: محمد ناصری

سر دبیر: محمد عطاران

شورای برنامه ریزی و کارشناسی:

شبیبا ملک

سیده فاطمه شبیری

زینب گلزاری

علیرضا منسوب بصیری

مدیر داخلی: بهناز پورمحمد

ویراستار: افسانه حاجتی طباطبائی

طراح گرافیک: عبدالحمید سیامک نژاد

عکس روی جلد: اعظم لاریجانی

نشانی پستی دفتر مجله:

تهران، ایران شهر شمالی، پلاک ۲۶۶

صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۶۵۸۵

تلفن: ۰۲۱ ۸۸۸۳۱۱۶۱۹ داخلی ۳۷۰

تلفن پیام گیر نشریات رشد: ۸۸۳۰۱۴۸۲

کد مدیر مسئول: ۱۰۲

دفتر مجله: ۱۱۲

امور مشترکین: ۱۱۴

تلفن های امور مشترکین: ۷۷۳۳۶۶۵۶ و ۷۷۳۳۶۶۵۵

نشانی امور مشترکین: تهران، صندوق پستی ۱۶۵۹۵/۱۱۱

شمارگان: ۲۱۰۰۰ نسخه

چاپ: شرکت افست (سهامی عام)

roshdmag:

وبگاه: www.roshdmag.ir

پيام نگار: Email:farda@roshdmag.ir

وبلاگ: http://weblog.roshdmag.ir/Farda

با ما از طریق پیامک در ارتباط باشید

هر مطلب مجله یک کد شناسایی دارد که در کنار عنوان مقاله درج شده است. نظر، لطفاً پیشنهاد یا انتقاد خود را با ارسال کد مطلب و نظر خود به شماره ۸۹۹۵۹۵ برای ما بفرستید.

یادداشت سردبیر

۲ توسعه و کودکی / محمد عطاران

گفت و گو

۴ حلقه مفقوده در توسعه پایدار / سیده فاطمه شبیری

اینفوگرافی

۷ اولویت های موضوعی برنامه توسعه پایدار ملل متحد

تجربه

۸ ردی از «رد پا» در کتاب علوم ما / علیرضا منسوب بصیری

معرفی کتاب

۱۰ حسی از جنس امیدواری / هیوا علیزاده

معرفی سایت

۱۲ سایت (INESPO) / سارا صالحی

تجربه

۱۳ همه چیز از سفرهای آقای کرم شروع شد! / پویا نیکجو - محمد قائم پناه

۱۸ از منابع طبیعی کمتر استفاده کنیم / ترجمه: محمدمامین اسپروز

گزارش

۲۰ یادگیری، تفکر و کارآفرینی / محمدعلی اسماعیل زاده

تجربه

۲۳ کبکی با طعم زندگی / نرگس لیاقی مطلق

طنز

۲۴ شاخص های توسعه پایدار در مدرسه «ها» / رویا صدر

تجربه

۲۶ رفاقت در برج هیجان / محمدعلی اسماعیل زاده

معرفی سایت

۲۹ «با دور ریختنی ها سرگرم شوید و بیاموزید» / زینب گلزاری

تجربه

۳۰ کارگاه صرفه جویی / علیرضا شیخ الاسلامی

۳۲ دورریزها در آزمایشگاه / هیوا علیزاده، امیرقاسی میرسعید

اخلاق

۳۴ چقدر «سواد» زیست محیطی داریم؟ / حسین شیخ رضائی

تجربه

۳۶ جزیره پایدار سیسکوالیا / نرگس معینی

معماری مدرسه

۳۸ فضای دلچسب برای یادگیری / ثمانه ایروانی

آموزش در خانه

۴۲ قاب های دوست داشتنی و قاب های دوست نداشتنی / سیده سوده شبیری

کارآفرینی

۴۵ ضرورتی به نام آموزش کارآفرینی / نیلوفر مرتضی نژاد

معرفی نرم افزار

۴۸ اکسیر سبز / محمد اسدبگی

نویسندگان و مترجمان محترم!

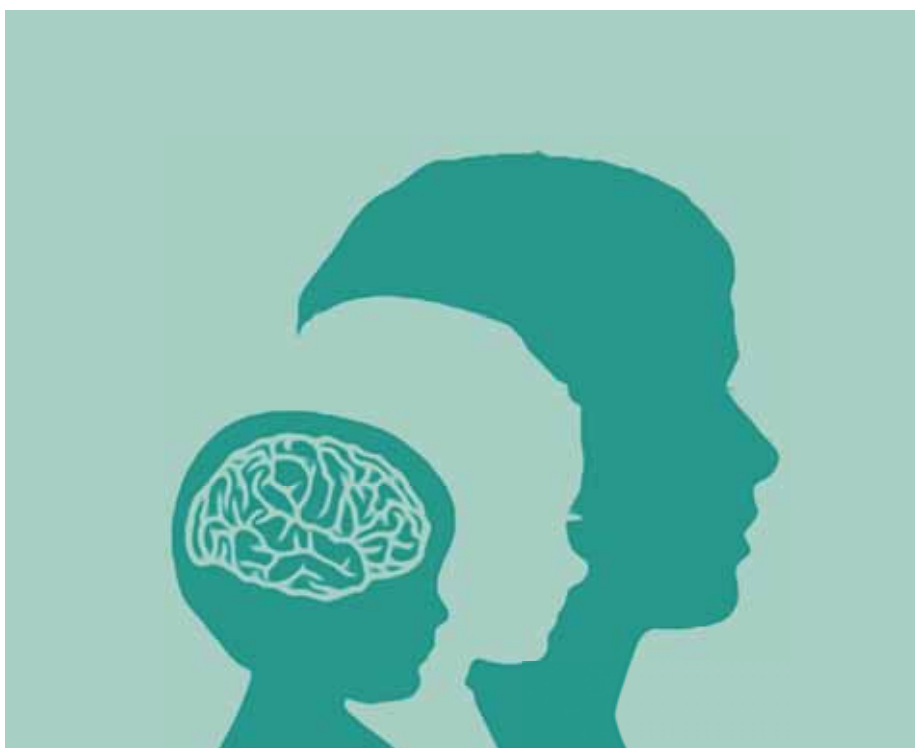
این مجله متعلق به شماست. تجربیهای ناب، ایدهها و حاصل پژوهشهای خویش را در اختیار دفتر مجله قرار دهید تا با انعکاس آن ها در مجله، علاقه مندان به این حوزه در تجربیات شما شریک شوند. از شما عزیزان تقاضا داریم:

- مقاله هایی را که می فرستید، با موضوع مجله مرتبط باشدو در جای دیگری چاپ نشده باشد.
- مقالات، حاوی مطالب کلی و گردآوری شده در ارتباط با فناوری و کاربرد آن در کلاس درس نباشد.
- مقاله ترجمه شده یا متن اصلی همخوانی داشته باشد و متن اصلی نیز همراه آن باشد. چنانچه مقاله را خلاصه می کنید، این موضوع را قید فرمایید.
- نثر مقاله، روان و از نظر دستور زبان فارسی درست باشد و در انتخاب واژه های علمی و فنی، دقت لازم را مبذول فرمایید.
- در نگارش مقاله از منابع و مآخذ معتبر استفاده کنید و در پایان آن، فهرست منابع را بیاورید.

توسعه و کودکی

۱. دقیقاً ۲۸ سال پیش بود. دکتر حسین عظیمی، اقتصاددان معروف ایران و استاد توسعه و فارغ‌التحصیل دانشگاه آکسفورد را برای سخنرانی به دانشگاه تربیت معلم دعوت کرده بودیم. با مقالات او آشنا بودم و می‌دانستم که در این زمینه تسلط فراوان دارد اما آنچه در آن سخنرانی توجه مرا جلب کرد، نگاهی بود که او به توسعه داشت. می‌گفت توسعه از قلمرو آموزش و پرورش می‌گذرد و به‌خصوص در این زمینه بر آموزش ابتدایی تأکید داشت. محور سخن او این بود که اگر می‌خواهیم به کشوری توسعه یافته بدل شویم، باید در آموزش و پرورش سرمایه‌گذاری کنیم و بخش اعظم سرمایه‌گذاری در مقطع ابتدایی صورت گیرد. البته این سخن چندان اقبالی در میان تصمیم‌گیرندگان نیافت و با درگذشت آن فرهیخته روزگار، سخن او نیز محو شد. دکتر عظیمی در کتاب «مدارهای توسعه نیافتگی» آورده است: «اگر به واقع به دنبال توسعه اقتصادی جامعه هستیم، یکی از جاهایی که باید قویاً و وسیعاً مورد توجه باشد، مدارس ابتدایی و راهنمایی است. در اینجاهاست که باید پول خرج کرد، منابع تخصیص داد، نیروی انسانی دلسوز را در مدارس به کار گمارد، به زندگی و به تعلیم و تربیت معلمان رسیدگی کرد و مدارس را به محلهایی تبدیل کرد که کودکان با ذوق و شوق به آنجا سرازیر می‌شوند» (ص ۱۸۹).

۲. حدود سه دهه بعد، به کشوری که امروز در توسعه سریع زبانزد خاص و عام است - یعنی سنگاپور - رفتیم. در ظاهر و از منظر یک مسافر، همه آنچه در آنجا دیدم بسیار جذاب بود: هوای بسیار تمیز، نظم و انضباط، تمیزی چشمگیر خیابان‌ها و اماکن عمومی، سطح آشکار رفاه مردم و حمل و نقل عمومی بسیار کارآمد، نبود ترافیک، مردمان آرام و مؤدب. از پنج روزی که آنجا بودم خاطره‌های زیبا در ذهنم مانده است. سنگاپور در سال ۱۹۵۹ از مالزی جدا شد. در هنگام این جدایی، شاخص‌های زندگی در آن بسیار نازل بود؛ بیکاری گسترده، کمبود مسکن و فقدان منابع طبیعی مانند نفت کشور را با بحران‌های بسیاری مواجه کرده بود. در آن زمان، یکی از مراکزی که سیاست‌گذاران سنگاپور برای توسعه کشور روی آن سرمایه‌گذاری کردند، آموزش و پرورش بود. آن‌ها سرمایه‌فراوانی را وقف تأمین نیروی انسانی کردند. با اینکه در سنگاپور زمین محدود است، زمین بسیار بزرگی را به تربیت معلم



اختصاص دادند. اکنون آموزش و پرورش سنگاپور در همهٔ ارزشیابی‌های بین‌المللی اعم از تیمز، پرلز و پی‌زا، جزء کشورهای نخست است و این کشور از جامعه‌ای در حال توسعه به کشوری توسعه یافته در رده‌های نخست جهان بدل شده است. این امر نشانگر آن است که آموزش و پرورش می‌تواند چه سهمی در خوشبختی و رفاه مردم هر کشوری داشته باشد.

۳. مقارن همین ایام، دوباره بحث توسعه را از زبان یکی دیگر از متخصصان توسعه می‌خوانم و می‌شنوم. دکتر رنانی، استاد توسعه، می‌گوید که برای توسعهٔ ایران تمرکز بر زیرساخت‌ها، اقتصاد و نفت را باید رها کنیم و ۳۰ سال روی کودکانمان سرمایه‌گذاری نماییم. به نظر می‌رسد حدود سه دهه پس از سخن مرحوم دکتر حسین عظیمی، بار دیگر اقتصاددان دیگری بر این نکته تأکید دارد که گذرگاه توسعهٔ کشور آموزش و پرورش است؛ آن هم از معبر سرمایه‌گذاری بر تربیت کودکان. امیدوارم این بار اجماعی همگانی به وجود آید و سیاست‌گذاران این امر مهم را دریابند. در این شماره از منظرهای متفاوت به بحث توسعه و آموزش و پرورش پرداخته‌ایم.

حلقه مفقوده در توسعه پایدار

گفت و گو با دکتر محدثه محب حسینی
مدیر بخش آموزش کمیسیون ملی یونسکو در ایران

تنظیم: سیده فاطمه شبیری

کردند و دریافتند که این حلقه مفقوده آموزش است و در برنامه‌ها به آموزش توجهی نشده است. این بود که در سال ۲۰۰۱، که اجلاس جهانی سران برای توسعه اجتماعی در کپنهاک تشکیل شد، پیشنهاد کردند قطعنامه‌ای به مجمع عمومی ملل متحد ارائه شود؛ با این عنوان که دهه‌ای را «دهه آموزش برای توسعه پایدار ملل متحد» اعلام کنند و جامعه بین‌الملل و تمامی کشورهای عضو سازمان ملل متحد، فعالیت‌ها و انرژی‌شان را بر آموزش برای توسعه پایدار متمرکز کنند. متعاقب این مصوبات، یونسکو دهه ۲۰۰۵-۲۰۱۴ را دهه آموزش برای توسعه پایدار DESD نامید و برنامه‌ای را با عنوان «آموزش برای توسعه پایدار» تدوین کرد. این برنامه ۴ رکن دارد: ارکان اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و زیست‌محیطی. و حدود ۲۳ مؤلفه دارد؛ از صلح و حقوق بشر و تساوی فرصت‌های آموزشی، تا حفظ میراث فرهنگی، حفظ محیط زیست، حفظ

خانم دکتر محب حسینی، از مطرح شدن بحث توسعه پایدار به ویژه تأثیر آموزش بر توسعه پایدار مدت زمان زیادی نمی‌گذرد و یونسکو در طرح و همگانی کردن این موضوع نقش پررنگی داشته است. لطفاً درباره این موضوع و تاریخچه آن برای مخاطبان مجله مختصری شرح دهید.

از حدود دهه ۱۹۷۰ بحث توسعه پایدار (sustainable development) در همه حوزه‌ها مطرح بوده ولی هنوز به حوزه آموزش راه پیدا نکرده بود. در اجلاس ریو (کنفرانس سازمان ملل در زمینه محیط زیست) که در سال ۱۹۹۲ در ریودوژانیرو برگزار شد، به این نتیجه رسیدند که اغلب طرح‌های توسعه‌ای در زمینه محیط زیست و توسعه اقتصادی و حتی فرهنگی که کشورها اجرا کرده‌اند، با شکست مواجه شده است. بنابراین جامعه بین‌المللی به فکر افتاد که حلقه مفقوده توسعه پایدار چیست؟ بررسی

می‌خواهیم در
کل دنیا جوامع
یادگیرنده
تشکیل شوند؛
یعنی جوامعی
که در آن‌ها
همهٔ سلول‌های
اجتماعی به هم
یاد می‌دهند و از
هم یاد می‌گیرند



یکی از کارکردهای آن، در زمینهٔ آموزش برای توسعهٔ پایدار است. در این سند پیش‌بینی شده است که تا سال ۲۰۳۰ کشورها باید برای آموزش برای توسعهٔ پایدار چه کنند. گفته است که همهٔ کشورها باید تضمین کنند که تا سال ۲۰۳۰ همهٔ یادگیرندگان، دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای ترویج توسعهٔ پایدار، از طریق آموزش شیوه‌های زندگی پایدار، احترام به حقوق بشر، برابری جنسیتی، ترویج فرهنگ صلح، شهروندی جهانی و درک تنوع فرهنگی و شناخت نقش فرهنگ در توسعهٔ پایدار را به رسمیت بشناسند. همچنین، راهبردهایی داده است که کشورها چه باید کنند؛ باید سیاست‌ها و برنامه‌هایی در زمینهٔ آموزش برای توسعهٔ پایدار طراحی کنند و بهترین تجرب خود در زمینهٔ آموزش برای توسعهٔ پایدار را منتشر نمایند. به علاوه، آموزش باید نقش فرهنگ را در دستیابی به توسعهٔ پایدار به رسمیت بشناسد. به عبارت دیگر بحث‌های توسعهٔ پایدار باید بومی و محلی باشند و الگویی نباشد که از جامعه‌ای به جوامع دیگر دیکته شود.

■ به سند ۲۰۳۰ اشاره کردید. اگر امکان دارد دربارهٔ این سند توضیح بیشتری بدهید.

□ از سال ۲۰۱۵، مجمع عمومی ملل متحد، دستور کار جدیدی را برای توسعهٔ پایدار جامعهٔ جهانی تا سال ۲۰۳۰ تدوین کرد که ۱۷ هدف دارد و همهٔ اهداف جامعهٔ جهانی را در برمی‌گیرد و شامل ۱۲۴ شاخص است. از ژانویهٔ ۲۰۱۶، همهٔ ۱۶۴ کشور عضو سازمان ملل موظف شدند که طرح‌های توسعهٔ خود را بر مبنای این اهداف توسعهٔ پایدار (SDG: Sustainable development goals) بازسازی کنند.

یکی از این ۱۷ هدف، آموزش ۲۰۳۰ است. از جمله محورهایی که در سند آموزش ۲۰۳۰ در نظر گرفته شده، موضوع یادگیری مادام‌العمر با ترویج ICT در آموزش است. موضوع هوشمندسازی مدارس، ترویج کاربرد ICT در دانشگاه‌ها و دوره‌های MOOCs^۲ است. موضوع دانشگاه‌ها و مدارس مجازی است که خیلی بر آن تأکید شده است و می‌دانید که یونسکو هر سال هفته‌ای با عنوان mobile learning دارد که در آن بررسی می‌شود که چطور می‌توانیم از ICT در خدمت آموزش و یادگیری استفاده

ذخیره‌گاه‌ها و حتی بهبود الگوهای تولید و مصرف پایدار، شغل دائم و کار شایسته برای جوانان و کارآفرینی و... و عامل یا عنصر پیونددهندهٔ همهٔ این‌ها «آموزش» است.

متعاقب آن، در دههٔ آموزش برای توسعهٔ پایدار ملل متحد، ما هم در کمیسیون ملی یونسکو در ایران، فعالیت‌هایی را انجام دادیم. با وزارت‌خانه‌ها صحبت کردیم و طی این دهه بیش از ۵۰ پروژه در زمینهٔ آموزش برای توسعهٔ پایدار و با توجه با مؤلفه‌هایی که ذکر کردم، توسط کمیسیون ملی یونسکو با وزارت‌خانه‌ها اجرا شد. دو کنفرانس جامع و یکپارچه برگزار کردیم؛ اولی کنفرانس ملی ارزیابی پیشرفت در مؤلفه‌های مختلف آموزش برای توسعهٔ پایدار در ایران - که ۹ اردیبهشت ۹۳ برگزار شد - و دومی کارگاه ملی پیشرفت‌های جمهوری اسلامی ایران در زمینهٔ آموزش برای توسعهٔ پایدار و رویکرد کشوری تا پایان ۲۰۱۳ که در ۱۵ آذر ماه ۸۹ برگزار شد.

همان‌طور که گفته شد، آموزش برای توسعهٔ پایدار رویکردی از آموزش است که در جست‌وجوی توانمندسازی مردم برای پاسخ‌گویی به نیازهای اقتصادی و اجتماعی است. آموزش برای توسعهٔ پایدار بر بعضی محورها خیلی بیشتر تأکید دارد: موضوع یادگیری مادام‌العمر و اینکه می‌خواهیم در کل دنیا جوامع یادگیرنده تشکیل شوند؛ یعنی جوامعی که در آن‌ها همهٔ سلول‌های اجتماعی به هم یاد می‌دهند و از هم یاد می‌گیرند؛ موضوع تفکر نقادانه، ترویج فرهنگ گفت‌وگو و ترویج گفت‌وگوهای بین نسلی، مسئولیت‌پذیری برای تمام اقشار اجتماع، - از کودکان و نوجوانان تا زنان و مردان - موضوع محیط زیست و اینکه همه به محیط زیست احترام بگذارند، احترام به میراث فرهنگی، احترام به الگوهای تولید و مصرف و... و به‌طور خلاصه اینکه همهٔ اعضای جامعه در قبال دیگران مسئول و پاسخ‌گو باشند.

این برنامهٔ توسعهٔ پایدار در سال ۲۰۱۴ پایان یافت و بعد، در ناگویای ژاپن نشست تشکیل شد. همایشی جامع در زمینهٔ آموزش برای توسعهٔ پایدار. در این نشست، همهٔ وزرای آموزش جهان و ذی‌نفعانی که در زمینهٔ آموزش برای توسعهٔ پایدار کار می‌کردند، حضور یافتند و با هم نقشهٔ راهی برای «آموزش برای توسعهٔ پایدار» تدوین کردند. نتیجهٔ این نقشهٔ راه هم در سند آموزش ۲۰۳۰ درج شد؛ یعنی یکی از اهداف آموزش ۲۰۳۰ و



اغلب طرح‌های توسعه‌ای در زمینه محیط زیست و توسعه اقتصادی و حتی فرهنگی که کشورها اجرا کرده‌اند، با شکست مواجه شده است. جامعه بین‌المللی به فکر افتاد که حلقه مفقوده توسعه پایدار چیست؟ بررسی کردند و دریافتند که این حلقه مفقوده آموزش است

کنیم. زمان این برنامه، هفته اول اسفندماه است و ما هم هر سال برنامه‌هایی با همکاری وزارت آموزش و پرورش و دانشگاه‌ها و نهادهای آموزشی و پژوهشی اجرا می‌کنیم. این برنامه از سال ۲۰۱۱ شروع شده است و هر سال، این هفته را با یک موضوع برگزار می‌کند؛ مثلاً یک سال، موضوع آن زنان و موبایل لرنینگ است. یک سال، معلمان و موبایل لرنینگ و... .

یکی از کارهایی که برای سند آموزش ۲۰۳۰ باید بکنیم، بومی‌سازی آن است. بر این اساس، تصمیم گرفتیم سند ملی آموزش ۲۰۳۰ را تدوین کنیم. الان ۳۰ کارگروه تشکیل شده است که رؤسای این کارگروه‌ها، اعضای کمیته‌های ما در کمیته ملی یونسکو هستند و هر کدام، مطابق با بندهای این سند، نقشه راه جمهوری اسلامی را تعیین می‌کنند. در سپتامبر امسال از سند ملی آموزش ۲۰۳۰ رونمایی خواهیم کرد.

■ اکنون دهه آموزش برای توسعه پایدار تمام شده است و در کشورهای مختلف، بهترین نمونه‌ها (Best practice) تدوین شده‌اند. در ایران چه کاری در این زمینه انجام شده است؟

□ در کمیسیون ملی یونسکو پنج دپارتمان داریم که یکی از آن‌ها آموزش است. هر دپارتمان شامل مجموعه‌ای از کمیته‌های تخصصی است. در بخش آموزش، یک کمیته ملی آموزش برای توسعه پایدار داریم که نیمی از اعضای آن حقوقی و نیمی حقیقی هستند. اعضای حقوقی آن، نمایندگان معاونت‌ها و وزارت‌خانه‌ها هستند و اعضای حقیقی آن، متخصصان برجسته آن حوزه در کشورند. آقای مهندس دیمه‌ور، مهندس زرافشان، دکتر عمادی، دکتر نوید و دو معاون وزیر از وزارت کار، اعضای حقوقی و دکتر مهرمحمدی به‌عنوان پداگوژیست و رئیس کرسی «معلمان به‌عنوان یادگیرندگان مادام‌العمر» یونسکو، اعضای حقیقی آن هستند. هدف این است که در عملیاتی‌سازی برنامه‌های آموزش یونسکو در ایران یک گفت‌وگو و وفاق ملی ایجاد شود.

در دهه آموزش برای توسعه پایدار، همان‌طور که قبلاً توضیح داده شد، کنفرانس ملی ارزیابی پیشرفت در مؤلفه‌های مختلف آموزش برای توسعه پایدار در ایران را برگزار کردیم. ۵-۴ میزگرد تخصصی داشتیم و همه نهادها آمدند و

گزارش عملکردشان را در این حوزه دادند. همین‌طور کارگاه ملی پیشرفت‌های جمهوری اسلامی ایران در زمینه آموزش برای توسعه پایدار و رویکرد کشوری تا پایان ۲۰۱۳ برگزار شد.

علاوه بر این، ما در ایران ۱۷ مدرسه با عنوان مدارس پیوسته به یونسکو داریم. این‌ها شبکه‌ای از مدارس هستند که با هم مرتبط‌اند. معلمان و دانش‌آموزان در این شبکه در پروژه‌های مشترکی با هم گفت‌وگو می‌کنند و در ارتباط با اهداف جهانی یونسکو فعالیت دارند؛ اهدافی مثل توسعه پایدار، حفظ محیط زیست، ترویج گفت‌وگوی بین فرهنگی، ترویج صلح، و احترام بین فرهنگ‌ها.

سال گذشته، کارگاه توانمندسازی مدارس پیوسته یونسکو در ایران در خدمت اهداف توسعه پایدار را برای این مدارس برگزار کردیم. مدارس آمدند و گزارش فعالیت‌هایشان را ارائه کردند. گزارش‌ها روی سایت کمیسیون ملی یونسکو موجود است.

البته، در واقع ما به دلایل مختلف آن‌طور که باید، نتوانسته‌ایم مدارس پیوسته‌مان را سازماندهی کنیم.

■ از آنجا که بخش زیادی از مخاطبان مجله ما معلمان هستند، برایمان شرح دهید که چطور یک معلم - اگر معلم را عامل تغییر بدانیم - می‌تواند به عنوان یک عنصر فعال، کار کند و چه حمایت‌هایی را می‌تواند از شما دریافت کند؟

□ باید این نکته را یادآوری کنم که یونسکو با دولت‌ها کار می‌کند، نه با افراد؛ چرا که هدف یونسکو تغییر سیاست‌گذاری‌هاست ولی از آنجا که معلمان واقعاً برای ما مهم هستند، یک کرسی در دانشگاه فرهنگیان ایجاد کرده‌ایم با عنوان «معلمان به‌عنوان یادگیرندگان مادام‌العمر»، و قصد داریم طرح‌هایی برای ارتقای منزلت معلمان و توانمندسازی آن‌ها و... اجرا کنیم.

* پی‌نوشت‌ها:

1. Decade of Education For Sustainable Development

2. MOOCS; massive open online courses

دوره‌های فراگیر و آزاد که به‌صورت اینترنتی ارائه می‌شود و هر کس در هر جای دنیا می‌تواند بدون محدودیت در آن شرکت کند.



ردی از «رد پا» در کتاب علوم ما

علیرضا منسوب بصیری

در این نقشه، نقاط تیره جاهایی هستند که انسان‌ها بیشترین تأثیر را در آنجا گذاشته‌اند... (رد پای بزرگ‌تری از خود به جا گذاشته‌اند). با این مقدمه می‌خواستم رویکردی را در آموزش علوم به شما معرفی کنم که تلاش می‌کند شاگردان را نسبت به اثری که در طبیعت و محیط زندگی‌شان می‌گذارند، حساس کند: رویکرد «رد پا» یا ردپای ما در محیط زندگی.

پویش برای محو کردن رد پا

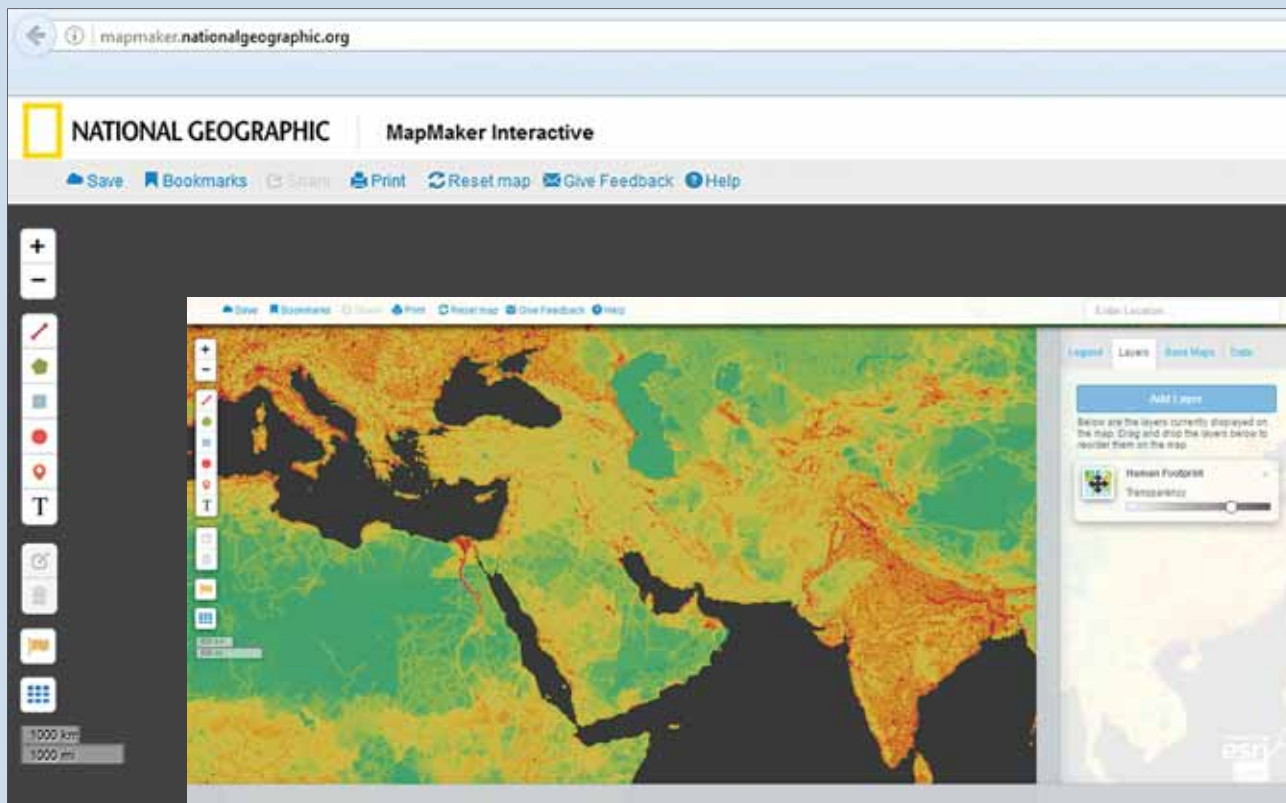
این روزها در جاهای مختلف دنیا فعالیت‌های آموزشی زیادی برای دانش‌آموزان دوره‌های مختلف طراحی و اجرا شده تا آنان ضمن آشنا شدن با تأثیری که روی زمین می‌گذارند، تلاش کنند که این تأثیر را کم کنند. مسابقات هماهنگ بین مدارس و پویش (کمپین)‌های منطقه‌ای از فعالیت‌هایی هستند که این روزها در مدارس دنیا برگزار می‌شود تا رفتار دوستانه با طبیعت در میان شاگردان نهادینه گردد.

آشنایی با گذشته زمین

همه ما گذشته‌ای داریم اما خیلی از ما چنان به جایگاه امروزمان غره می‌شویم، که دیگر به سراغ گذشته خود نمی‌رویم. یکی از مقدمات حساس شدن به ردپای خود، خبر داشتن از گذشته است. اینکه زمین در گذشته نه چندان دور چگونه بوده و تا امروز چه تغییراتی کرده است. معمولاً در فعالیت‌های آموزش علوم با رویکرد «رد پا» بچه‌ها را ترغیب می‌کنند تا با رفتن به سراغ منابع تاریخی دم دست، مثل پدربزرگ‌ها و مادربزرگ‌ها، عکس‌های گردش و مسافرت پدر و مادرها، از تغییراتی که زمین و محیط زندگی ما در این مدت داشته است، حساس و آگاه شوند.

فرض کنید برای سفر یک جای قشنگ را انتخاب کرده‌اید. وقتی به آنجا می‌رسید، احساس می‌کنید بکر و دست نخورده است و انگار هیچ فرد دیگری به آن منطقه سفر نکرده است؛ درحالی که می‌دانید آنجا از جاذبه‌های گردشگری است و بازدیدکننده کم ندارد! اما چون ردپایی از انسان نمی‌بینید، احساس می‌کنید آنجا بکر و دست نخورده است. پس شما هم رد پای از خود به جا نمی‌گذارید و پس از لذت بردن از طبیعت، آنجا را طوری تمیز می‌کنید و آثار خود را از بین می‌برید که به بکر بودن طبیعت آنجا خدشه‌ای وارد نشود. ما انسان‌ها روی کره زمین زندگی می‌کنیم و آثار متعدد و ردپاهای مختلفی از خود به جا می‌گذاریم. خیلی از ما ردپاهای بزرگی داریم و برخی دیگر تلاش می‌کنیم تا ردپای کمتر و کوچک‌تری در محیط زیست داشته باشیم.

در سایت <http://mapmaker.nationalgeographic.org> بخشی هست که می‌توانید نقشه ردپای انسان بر روی کره زمین را مشاهده کنید.



mapmaker.nationalgeographic.org

رد پا روی مواد در طبیعت

یکی از جاهایی که ردپای انسان بیش از همه خودنمایی می‌کند، چرخهٔ مواد در طبیعت است. انسان با کارهای مختلف مواد را از خاک بیرون می‌آورد، در هوا پراکنده می‌سازد و آب را با آن آلوده می‌کند. تعادل گازهای هواکره را به هم می‌زند و باعث گرمایش زمین و تغییرات آب و هوا می‌شود. این موضوع معمولاً زمینهٔ خوبی است برای تدریس مباحث شیمی و زمین‌شناسی. برای همین، در برنامه‌های درسی با هدف توسعهٔ پایدار این مباحث غنیمت شمرده می‌شوند و بهانهٔ آموزش دانش‌آموزان با رویکرد «رد پا» قرار می‌گیرند.

کتاب علوم پایهٔ نهم که امسال وارد دومین سال آموزش شده، در یکی از فصل‌های خود کوشیده است بستر آموزش در راستای توسعهٔ پایدار با رویکرد «رد پا» را برای معلم فراهم کند. در فصل سوم این کتاب که عنوان آن «به دنبال محیطی بهتر برای زندگی» است، قرار است دانش‌آموزان با تأثیری که روی چرخه‌های مواد در محیط زندگی خود دارند آشنا شوند. قطعاً این فصل از کتاب علوم فرصتی است برای معلمان پیشرو و توانمند که با یک طراحی آموزشی خلاقانه، طرح درس‌های جذاب و اثرگذاری را با هدف بهتر ساختن محیط زندگی برای دانش‌آموزان و نسل‌های بعد طراحی و اجرا کنند.

حسی از جنس امیدواری

آشنایی با کتاب کودک و طبیعت

هیوا علیزاده

آموزگار و پژوهشگر آموزشی

حدود دو سال پیش بود که در پی گفت‌وگوهایی که با همکارانم داشتم، متوجه شدم کتابی با عنوان «کودک و طبیعت» توسط انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد چاپ شده است. همان روز راهی کتاب فروشی‌های انقلاب شدم، گشتم ولی نیافتم! از یکی از دوستان خواهش کردم که کتاب را از مشهد برایم بیاورند. وقتی کتاب به دستم رسید، تازه کمی درباره «مدرسه طبیعت» شنیده بودم و بر این مبنا عنوانی که برای کتاب انتخاب شده بود، بیشتر جذبم کرد:

کودک و طبیعت - درس‌نامه مدرسه طبیعت - پژوهش‌های روانی، اجتماعی - فرهنگی و تکاملی.

کتاب را ورق زدم و با خود گفتم: «فقط دو صفحه عکس! قلم متن هم ریز است!» البته شاید چون آن موقع هنوز عینک نمی‌زدم!

با نگاهی به کتاب و مطالعه پیشگفتار - که آقای وهاب‌زاده آن را تنظیم کرده است - متوجه شدم که کتاب مجموعه‌ای از مقالات در عرصه‌های مختلف از جمله علوم شناختی، تعلیم و تربیت، مقالات زیست‌محیطی و ... با محوریت ارتباط کودک و طبیعت است و حس خوبی در من برای مطالعه‌اش ایجاد شد. پس، تصمیم گرفتم آخر هفته خواندنش را شروع کنم. در تعطیلات پایان هفته مقدمه و چند صفحه از اول فصل یک آن را خواندم. احساس کردم با متن ارتباط برقرار نمی‌کنم. روزی دیگر تلاش کردم، بازهم نشد! پس کتاب را در کتابخانه گذاشتم و به خود گفتم شاید روزی دیگر غیر از امروز!

تا اینکه این یک روز دیگر، بعد از شرکت در یک سفر گیاه‌شناسی و لذت بردن از شاگردی در کلاس یک استاد گیاه‌شناس، در فضای کلاسی به پهنای یک جنگل، همچنین شنیدن سخنرانی دکتر وهاب‌زاده در تدایکس^۱ کیش، آشنایی بیشتر با مفاهیم آموزش علوم و همچنین درس‌آموخته‌هایم در حین کار، از کلاس درس گرفته تا همکارانم، شکل‌گیری گنجینه‌ای از سؤال در ذهنم و شوق یافتن پاسخ‌هایشان، و توقف همکاری‌ام در یک پروژه و انتخابم برای کار نکردن به مدت یک ماه، بعد از حدود یک سال و نیم در دی ماه ۹۴ فرارسید تا دوباره کتاب «کودک و طبیعت» را در دست بگیرم. این بار مطالعه کتاب را بر مبنای عناوین فصل‌ها و از فصل پنج با عنوان: «تجربه طبیعت: اثر آن بر تکوین عاطفی، شناختی و ارزشی کودکان» آغاز کردم.



کتاب: کودک و طبیعت (درس‌نامه)
مدرسه طبیعت (پژوهش‌های روانی، اجتماعی - فرهنگی و تکاملی)
نویسنده: پیتز کان و استفن کلرت
مترجمان: عبدالحسین وهاب‌زاده و آرش حسینیان
ناشر: جهاد دانشگاهی دانشگاه مشهد
چاپ: سال ۱۳۹۲

سال‌ها پیش با توجه به ضرورت پرداختن به مسائل محیط زیستی از یک طرف و اشتیاق برای کیفیت بخشیدن به آموزش در چهاردیواری‌های در بسته به عنوان کلاس درس از طرف دیگر، به این نتیجه رسیدم که شاید بتوان با استفاده از زمان‌های کلاس درس در جهت کشف، درک و حمایت از طبیعت گام برداشت. این گونه بود که قصه‌ای آغاز شد. این قصه راهش را با سؤال‌ها پیموده است؛ سؤال‌هایی که در مسیر پیمایش آن‌ها، تجربه‌ها خلق شدند و آشنایی‌ها شکل گرفتند؛ آشنایی با مفاهیم، دیدگاه‌ها و افراد متفاوت، آشنایی با سایت‌ها، مجلات، مقالات و کتاب‌های مختلف. در این جای مسیر می‌خواهم با شما درباره یکی از کتاب‌هایی که با آن آشنا شده‌ام به نام کتاب «کودک و طبیعت» سخن بگویم.

در این فصل به نقل از *راشل کارسون* آمده است: «برای کودک دانستن به اندازه احساس کردن اهمیت ندارد. اگر حقایق بذرهایی باشند که بعداً منجر به تولید دانش و خرد می شوند، عواطف و هیجانات در حکم خاک باروری هستند که این بذرها باید در آن رشد کنند. مهم تر آن است که راهی برای کودک مهیا کنیم که مشتاق دانستن شود، نه اینکه او را در معرض حقایق بگذاریم که هنوز برای هضمشان آمادگی ندارد.»

در جایی دیگر در همین فصل آمده است: «در حال حاضر اکثر کودکان معاصر به احتمال زیاد با محیط های طبیعی و با کیفیت تماس فراوان و با کیفیت ندارند، این معضل تنها زمانی حل می شود که تغییرات اساسی در فعالیت ها و دیدگاه های اکثر برنامه ریزان، آموزش دهندگان، توسعه دهندگان، سیاست گذاران و خانواده ها رخ دهد.»

در ادامه **فصل هشتم** را با عنوان: «لکه های زمان: شیوه چندگانه بودن در طبیعت در کودکی» خواندم که در آن نویسنده بارها به دیدگاه های **جیبر و وردزورث** اشاره می کند و فصل را این طور به پایان می برد که این دو شخصیت توجه ما را به شیوه ای از ارتباط با جهان طبیعی جلب می کنند: بسته به اینکه ما چگونه ساکن بدن خویش در این جهان باشیم. در جهانی که محیط های طبیعی آن مرتباً در حال کاهش، و میزان فقر و ناامنی کودکان در حال افزایش است، باید منظومه روابط جدیدی بین انسان و طبیعت تعریف شود.

در ادامه انتخاب من مطالعه **فصل ده** بود با عنوان: «نوجوانان و هویت بوم شناختی: حضور در طبیعت دست نخورده.»

در ابتدای فصل به تفکر بوم شناختی از دیدگاه *پل شپرد* اشاره می کند که می گوید: «تفکر بوم شناختی مستلزم نگاهی است که بتواند از مرزها فراتر رود. از منظر بوم شناختی، لایه پیدرم پوست آدمی مثل سطح یک برکه یا خاک جنگل نفوذپذیر است و بیشتر نمایانگر درهم تنیدگی است تا نفوذناپذیری.» در این فصل، نویسنده علاوه بر بیان دیدگاهش به بیان تجربه هایش به عنوان آموزگار پرداخته است. یکی از این تجربه ها اشاره دارد به تلاش نویسنده برای اختصاص دادن بخش کوچکی از یک پارک عمومی به عنوان یک آزمایشگاه یادگیری و ایستگاه پژوهش های میدانی برای نوجوانان شهر که خود بستری برای همکاری دانش آموزان، آموزگاران، استادان دانشگاه و برنامه ریزان شهری شد؛ اینکه دانش آموزان در آن به پژوهش هایی پرداختند که برآمده از مسئله های واقعی محله آن ها بود.

در ادامه، **فصل یازده** را با عنوان: «اقتصاد سیاسی و بوم شناسی دوران کودکی» خواندم. در جایی، نویسنده ضمن تعریفی که از توسعه پایدار ارائه می دهد، به این موضوع اشاره می کند که وقتی سرمایه اقتصادی ایجاد شده را با سرمایه های طبیعی از دست رفته مقایسه کنیم، در خواهیم یافت که کلاه بزرگی سرمان رفته است؛ زیرا هزینه های بازسازی، بازپروری، یا صرفاً سازگاری با جهانی تهی شده از سرمایه های طبیعی،

بسیار فراتر از فناوری پیشرفته، شهرهای گسترش یافته و اوراق بهادار خواهد بود.

به نظر من، این فصل را می توان در کلاس درس بین نوجوانان خواند و درباره آن به بحث و گفت و گو پرداخت. این فصل به من کمک کرد که نگاه عمیق تری به موضوع «توسعه پایدار» پیدا کنم؛ نگاهی که صرفاً به حفظ منابع طبیعی ملموس نمی پردازد بلکه به حمایت و کمک به حفظ عشق کودک به طبیعت به عنوان یک عامل پایداری در مسیر توسعه، نظر دارد. از خود می پرسم چطور می شود در کلاس ها و برنامه ریزی هایمان پیش رویم که حداقل اگر نمی توانیم به عشق کودک به طبیعت بیفزاییم، آن را کم رنگ و نابود نکنیم. چطور از این عشق که می تواند ضامن حفظ طبیعت باشد، در مدرسه هایمان مراقبت کنیم؟

در ادامه، **فصل دوازده** با عنوان: «بهشت در یک قطعه زمین رها: مکان های خاص، گونه های زیستی و کودکان در همسایگی طبیعت» را خواندم.

این فصل به این اشاره دارد که تنها دانش آموزان (یا آموزگاران) انگشت شماری هستند که هنگام فارغ التحصیلی، دست کم در مورد جانوران و گیاهان محلی خودشان ابتدایی ترین سطح دانش را کسب کرده اند. حتی در دوره ای که محیط زیست وضعیت نگران کننده پیدا کرده است، دبیرستان ها، کالج ها و دانشگاه ها همچنان درصد عظیمی از فارغ التحصیلانی را بیرون می دهند که هیچ سرنخی از میزان در هم تنیدگی چشم اندازهای شخصی شان با نشانه های حیاتی زمین در دست ندارند.

در ادامه، به ترتیب فصل های ۶، ۷، ۹، ۱، ۲ و ۳ را خواندم که هر کدام به نظرم بستر خیلی خوبی برای اندیشیدن ایجاد می کنند. کتاب را با خواندن فصل چهار به پایان رساندم؛ فصلی با عنوان: «وابستگی کودک به طبیعت: ساختار، رشد و مشکل فراموشی نسلی زیست محیطی». وقتی این فصل را می خواندم، احساسم این بود که گویی جمع بندی از کل فصل های کتاب است و همان طور که حسی از جنس امیدواری در این فصل به من القا می شد، با مسئله ای که تا آن لحظه به آن فکر نکرده بودم، روبه رو شدم که نویسنده در پایان فصل آن را این طور بیان می کند: «مردم محیطی را که در دوره کودکی تجربه کرده اند، به عنوان معیار می بینند و تباهی های مورد مشاهده در سال های بعدی عمر خود را با آن اندازه می گیرند. با طی شدن هر نسل مقدار تباهی محیط زیست بیشتر می شود اما هر نسل آن شرایط فروشاینده را به صورت عادی و تجربه معمول می بیند.» خواندن این کتاب برای من فرصتی بود برای لذت بردن، به وجد آمدن و گاهی از صمیم قلب غمگین شدن. بارها پیش آمد که با جملاتی روبه رو شدم که انتخابم فقط بستن کتاب و اندیشیدن بود.

★ پی نوشت

1. TEDx

(INESPO)

گزارشی از المپیاد جهانی محیط زیست و توسعه پایدار



سارا صالحی

هم‌شهریارانشان اقداماتی بیهوده نبوده Cosmicus که نام یکی از حامیان و برگزارکننده این المپیاد جهانی است به شدت امیدوار است که نسل جوان به وسیله معرفی پروژه‌های مطالعات علمی که در عین عملی بودن ساده نیز باشند بیشتر در حفظ محیط زیست سهیم باشند. المپیاد جهانی مرحله‌ای خواهد بود که فعالیت‌های نسل آینده با دانش و عشق به علم و نیز با همکاری برای حل مسائل مختلف محیط زیستی همراه باشد.

بعد از همه این حرف و سخن‌ها زمین بیشتر و بیشتر به علت دخالت انسان، اثر می‌پذیرد و اگر ما به زودی واکنشی نشان ندهیم، پیامد آن خرابی خواهد بود.

هدف این المپیاد درگیر کردن دانش‌آموزان در این مسئله مهم و شروع توافق جمعی برای ارزش‌های محیط زیستی جامعه، به شرط محو کردن مشکلات محیط زیست طی مطالعات است.

همه پروژه‌هایی که با نیازهای فهرست شده اشتراک داشته باشند، می‌توانند در المپیاد شرکت کنند. به هر حال، مرحله حذف اولیه به‌خاطر حجم بالای ثبت نام وجود خواهد داشت. ملاک‌های کامل توسط کارگروه تعیین شده در آیین‌نامه آمده است.

در سال‌های اخیر، مدارس مختلفی از ایران نیز در این المپیاد شرکت کرده‌اند. در صورت تمایل به شرکت در این المپیاد به سایت www.INESPO.org مراجعه کنید.

المپیاد جهانی پروژه‌های محیط زیستی و توسعه پایدار یک المپیاد جهانی است که اولین اجلاس آن در ۱۶ مه ۲۰۰۹ در کشور هلند سازماندهی شد. از سال ۲۰۱۰ این المپیاد با شرکت‌کنندگانی از بیش از ۴۰ کشور مختلف در هر سال به سطح بین‌المللی ارتقا یافت.

اهداف

حفاظت از محیط زیست در کیفیت زندگی حال و آینده نسل‌ها ضروری است. این چالش با رشد اقتصادی موقت و طولانی مدت عجن شده است. تغییرات آب و هوایی نیز موضوع را پیچیده‌تر می‌کند. سیاست‌های محیط زیستی اتحادیه اروپا بر مبنای ایجاد قوانین سفت و سخت محیط زیستی است که بتواند محرکی برای نوآوری باشد و فرصت‌های جدیدی برای کسب و کار ایجاد کند. به علاوه، خط‌مشی محیط زیستی با سیاست‌های اقتصاد، اجتماع و صنعت هم‌گه خورده است. توجه اروپاییان به محیط زیستشان کاملاً جدی است. نظرسنجی از اروپاییان نشان می‌دهد که بیش از ۷۰ درصد آنان خواستار توازن سیاست‌های محیط زیستی با سیاست‌های اقتصادی و اجتماعی از سیاست‌گذاران هستند. اگر اروپاییان در مورد گزینه‌های کم‌هزینه یا بدون هزینه زیست‌محیطی اطلاعات بهتری داشته باشند، می‌توان برای حمایت از سیاست‌های زیست‌محیطی انتظار همکاری بیشتری از آن‌ها داشت. به هر حال، لازم بود آن‌ها متقاعد شوند که فعالیت





همه چیز از سفرهای آقای کرم شروع شد!

درباره مدارس طبیعت ایران

پویا نیکجو - محمد قائم پناه

آن احساس خوبی پیدا می‌کند و لذت می‌برد. برای مثال، ما در طبیعت شاهد چیدمان و نظم چارچوب‌مدار نیستیم و در واقع، نظم در طبیعت در بی‌نظمی ظاهری آن است. اینکه طبیعت را هیچ وقت در یک شرایط واحد و قابل پیش‌بینی، نمی‌توان لمس و مشاهده کرد و پدیده‌هایی نظیر گرما و سرما، تاریکی و روشنایی، پستی و بلندی و غیره همواره در تغییرند، آن را پیوسته جذاب می‌کند. انسان از دیر باز در مواجهه با چالش‌های غیرقابل پیش‌بینی و پی در پی، توانسته است تکامل پیدا کند و به مرور، با فرصت‌هایی که برای یادگیری در طبیعت یافته، مهارت‌های گوناگونی کسب کرده است.

بنابراین، مدرسه طبیعت محیطی است با چشم‌اندازهای باز و طبیعی که کودک در آن احساس رهایی می‌کند. این محیط می‌تواند بخشی از طبیعت بکر باشد که حدود آن مشخص شده و یا باغی نیمه متروکه و یا مزرعه‌ای رها شده که پس از ایمن‌سازی و طراحی ایستگاه‌هایی مثل یک برکه، به محلی

در ابتدا می‌خواهیم کمی به این مسئله بپردازیم که آیا مدرسه طبیعت نوعی مدرسه است یا یک اسم خاص برای نوعی مرکز یادگیری؟

اگر مدرسه را مرکزی برای رشد همه‌جانبه و یادگیری فعال کودکان بدانیم، مدرسه طبیعت دقیقاً نوعی مدرسه است. البته با نگرش سنتی و شناخت قدیمی که از مفهوم مدرسه داریم و با به رسمیت شناختن نظامی که برای کودکان تکلیف تعیین می‌کند و برنامه‌های آموزشی از پیش تعیین شده تنها سعی در آموزش یک سویه و ذهنی کودکان دارند، آن وقت موضوع کمی فرق می‌کند و شاید مدرسه طبیعت، در حکم اسمی خاص جلوه کند که خوب است گاهی کودکان در آن وقت بگذرانند!

مدرسه طبیعت مرکزی پرچالش و البته امن است که یادآور محیطی طبیعی با استعدادها و ویژگی‌های خاص آن است. طبیعت وحشی ویژگی‌های متنوعی دارد که هیچ یک به دست انسان طراحی نشده است ولی انسان از بودن در آن و از تماشای



برای نگهداری جانوران اهلی، روشن کردن آتش، امکاناتی برای بالا رفتن از درخت یا تاب خوردن و غیره برای کودکان تبدیل شده است و کودکان آزادند با انتخاب‌های فردی خود، به هر ناحیه از این مرکز سر بزنند و فعالیت‌های خودانگیزه داشته باشند. بنابراین، در این نوع مدرسه هیچ دعوت مشخص یا اجباری برای انجام دادن کار یا فعالیت وجود ندارد و این خود، کودکان هستند که بنا بر نیاز و کنجکاوای‌های خویش، دست به تجربه می‌زنند و در ارتباط با کودکان بزرگ‌تر و یا کوچک‌تر از خود، فعالیت‌های گروهی را شکل می‌دهند. در این فرایند، به طور قطع با چالش‌ها و مشکلاتی روبه‌رو می‌شوند و خود به تنهایی یا گاهی با حداقل مداخله از سوی تسهیلگران، آن را حل می‌کنند و به این شکل، جریان آموزش در مدرسه طبیعت ادامه دارد.

اکنون که تا حدودی با چిستی این مدرسه آشنا شدیم، خوب است نیم‌نگاهی به چرایی و ضرورت پیدایش چنین مدرسه‌ای داشته باشیم.

بارها از روان‌شناسان و نظریه پردازان بزرگ در عرصه تعلیم و تربیت شنیده‌ایم که بخش بزرگی از «چگونه بودن» ما در بزرگسالی ناشی از چگونگی کودکی کردن ما است. کودکان امروز در چار دیواری‌هایی به نام مدرسه و خانه گرفتار شده‌اند. و ارتباط آن‌ها با دنیای طبیعی بسیار محدود شده است. تحقیقات معتبر علمی تأیید می‌کنند که جدا شدن از فضای طبیعی در دوران کودکی بر رشد سالم کودک (در زمینه‌های شناختی، عاطفی - هیجانی، ارزشی) و همچنین دیدگاه‌ها و رفتارهای حامی محیط‌زیست او اثر منفی دارد.

مدرسه طبیعت این فرصت را برای کودک ایجاد می‌کند که برای تجربه زندگی آزاد باشد. او این فرصت را پیدا می‌کند که دنیا را آن طور که می‌خواهد و نیاز دارد بشناسد و درک کند. روابط بین اجتماعات و روابط حاکم میان اجزای طبیعت را

بفهمد، خود را به عنوان جزئی از طبیعت بشناسد و در زندگی انسانی مسئول و کنشگر باشد.

فعال شدن مدارس طبیعت مانند هر قصه دیگری، سرآغازی داشته است. درک نیاز ارتباط و تعامل آزاد و سرخوشانه کودک با دنیای طبیعی، بعد از انقلاب صنعتی و بزرگ شدن شهرها، شاید به‌طور خاص به کشورهای اروپایی، به ویژه آلمان، برگردد. در عین حال، جریان مدرسه طبیعت در ایران به‌طور مستقل شکل گرفته است و برپایه اندیشه‌ها و درک شرایط واقعی جامعه ایران توسط یک بوم‌شناس کهنه کار و خبره، رشد کرده است. مدرسه طبیعت آن گونه که عبدالحسین وهاب‌زاده آن را توصیف می‌کند، با نمونه‌های موجود در سایر کشورهای جهان، از برخی جهات متفاوت است.

در بهار ۱۳۹۲ پروژه‌ای با عنوان «سفرهای آقای کرم» در مشهد شروع به کار کرد که هدف از آن، بردن کودکان به سفرهای یک روزه در آخر هفته‌ها بود. در این سفرها قرار نبود که کلاس علوم در طبیعت برگزار شود بلکه تنها تلاشی برای فرصت دادن به بازی‌ها و فعالیت‌های خود ساخته کودکان در یک دره یا حاشیه رودخانه یا هر جایی بود که کودک می‌توانست در آن طبیعت را لمس کند. این جریان در تابستان ۱۳۹۳ منجر به شکل گیری اولین مدرسه طبیعت ایران، با نام مدرسه طبیعت «کاوی کنج» در پارک علم و فناوری خراسان رضوی شد. این مدرسه از همان روزهای شروع به کارش مورد بازدید علاقه‌مندان و فعالان محیط‌زیست از سرتاسر ایران قرار گرفت و تا این تاریخ بیش از ده مدرسه طبیعت مختلف در ایران شروع به کار کرده‌اند.

مدرسه طبیعت به آن مفهومی که در ایران پایه‌ریزی شده است با نمونه‌های خارج از ایران تفاوت دارد. در اینجا می‌توان به مهدکودک‌های جنگلی در اروپا اشاره کرد که اولین بار در سال ۱۹۵۷ در سوئد و ۱۹۶۸ در آلمان شکل گرفت. تا سال ۲۰۱۲ بیش از هزار مهد کودک جنگلی در آلمان تأسیس شده





برای خانواده‌ها و کودکان و نوجوانان، ترویج و توسعه مفهوم مدارس طبیعت در ایران، برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های تخصصی آموزشی با موضوع طبیعت و طبیعت‌گردی برای عموم، به ویژه فعالان عرصه کار با کودک و نوجوان، نمونه‌ای از فعالیت‌های این مؤسسه است. مؤسسه کاوشگران طبیعت دنیا، که ایده‌پرداز و مبتکر پروژه مدرسه طبیعت بسیار است، برای نخستین بار موفق شد با همراهی برخی مؤسسات و علاقه‌مندان محیط‌زیست، پروژه مدرسه طبیعت را در تهران طراحی و اجرا کند. این طرح در یک دوره شش‌ماهه در نیمه دوم سال ۹۴ هفته‌ای یک روز با عنوان مدرسه طبیعت سیار در پارک پردیسان تهران اجرا شد و خانواده‌های زیادی به همراه کودکانشان از این برنامه استقبال و استفاده کردند.

**مدارس طبیعت،
به صورت دائمی
در تمام ساعات
روز فعال و
پذیرای کودکان
هستند و این
خانواده‌ها هستند
که با توجه به
شرایط خود و
کودکشان انتخاب
می‌کنند که در
چه زمانی به آنجا
مراجعه کنند**

هدف از برگزاری این پروژه، طراحی و اجرای الگویی بود که در آن به علاقه‌مندان تأسیس مدرسه طبیعت نشان دهیم که چگونه می‌توان با کمترین امکانات فرصت‌های امن و خلاقانه‌ای را برای مواجهه کودک با طبیعت فراهم کرد. همچنین، ایجاد امکانی برای آشنایی و معرفی راهکارهایی برای توسعه مدارس طبیعت در ایران به سازمان‌هایی نظیر محیط‌زیست و شهرداری از یک سو و ترویج مفهوم مدرسه طبیعت در بین خانواده‌ها و جامعه آموزش ایران از سوی دیگر، از اهدافی بود که در اجرای این پروژه در نظر داشتیم و خوشبختانه تا حدود بسیاری به آن دست یافتیم.

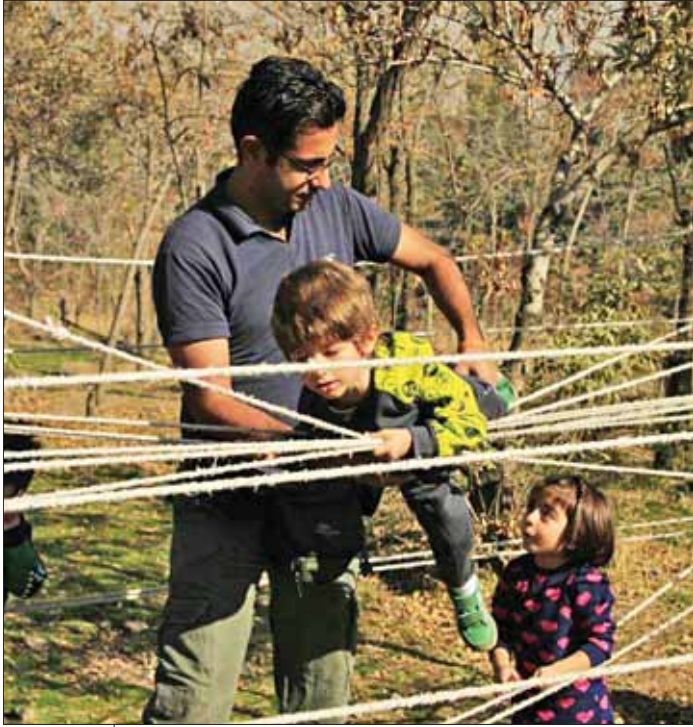


مؤسسه کاوشگران همچنان با برگزاری پروژه مدرسه طبیعت بسیار به صورت سفرهای نیم روزه و یک روزه تلاش می‌کند تا به سهم خود امکان تجربه طبیعت را برای گروهی از کودکان

است. در حال حاضر با توجه به نوپا بودن پروژه مدرسه طبیعت در ایران، فعلاً ارتباط مستمر و معناداری بین ایران و کشورهای فعال در این زمینه شکل نگرفته است و یا حداقل نگارندمان از این موضوع آگاه نیستند.

بیشتر کشورهای توسعه یافته دنیا در زمینه ترویج و توسعه ارتباط کودک و طبیعت فعال‌اند و حضور در طبیعت در بیشتر جریان‌های آموزشی کودکان ایشان، نقش بسیار پر رنگی دارد. در این میان، کشورهایی چون آلمان، سوئد و استرالیا با طراحی و اجرای ایده‌هایی نظیر مهدکودک‌های جنگلی و یا مدارس طبیعت نقش فعال‌تری داشته‌اند.

یکی از موضوعات مهم در ارتباط با این نوع مدارس، نیاز به وجود مؤسساتی است که از این دیدگاه پشتیبانی و برای گسترش آن تلاش کنند. در حال حاضر، «مؤسسه کاوشگران طبیعت دنیا»، به عنوان یک گروه تخصصی و فعال در زمینه کودک و طبیعت، چنین جایگاهی دارد. یک سازمان آموزشی، ترویجی و پژوهشی مستقل که از سال ۱۳۸۹ با همکاری گروهی از طبیعت‌شناسان، فعالان اکوتوریسم و برنامه‌یزان آموزشی برای کودکان و بزرگسالان آغاز به کار کرده است و در زمینه‌های محیط‌زیست و اکوتوریسم فعالیت می‌کند. ترویج اکوتوریسم و طبیعت دوستی در جامعه به ویژه در میان کودکان و نوجوانان، معرفی ارزش‌های تنوع زیستی و محیط‌زیست به جامعه، ارتقای سطح آگاهی جامعه در زمینه حفظ محیط‌زیست، توانمندسازی جوامع شهری و روستایی در حفظ محیط طبیعی و استفاده صحیح از آن، و فراهم کردن فرصت‌های مناسب یادگیری برای کودکان و نوجوانان و دیگر علاقه‌مندان در بستر طبیعت از جمله اهدافی هستند که این مؤسسه دنبال می‌کند. طراحی و برگزاری نخستین دوره آموزش رسمی برای تربیت راهنمایان گردشگری کودکان در ایران و آموزش دادن به افراد و توانمندسازی آنان برای تسهیلگری حضور کودک در طبیعت از سال ۱۳۹۱ در مؤسسه کاوشگران طبیعت دنیا دنبال می‌شود. همچنین، طراحی و برگزاری سفرهای آموزشی و طبیعت‌گردی



این سرزمین فراهم کند. یکی از اقدامات عملی که مؤسسه موفق شد برای ایجاد زیرساختی مناسب برای سفرهای کودکان انجام دهد، طراحی و برگزاری نخستین دوره آموزشی تربیت راهنمایان طبیعت‌گردی کودکان در سال ۱۳۹۱ بود، که برای اولین بار در ایران با همکاری دفتر آموزش معاونت گردشگری سازمان میراث فرهنگی اجرا شد. یکی از شروط ورود راهنمایان به این دوره، عشق به کودک و طبیعت است، آن‌ها در این دوره با کسب آگاهی از نیازها و ویژگی‌های کودکان و نوجوانان و همچنین دریافت اطلاعاتی از طبیعت و شیوه‌های تسهیلگری کار با کودکان در طبیعت، مهارت‌های لازم را برای هدایت این سفرها به دست می‌آورند و تا حدود زیادی برای فعالیت در پروژه مدرسه طبیعت نیز آماده می‌شوند.

همچنین باید اشاره کنیم که ما با سازمان‌ها و نهادهای مرتبط با کودک و محیط‌زیست برای معرفی مفهوم مدرسه طبیعت و تسهیل ارتباط کودک با طبیعت همکاری می‌کنیم. سازمان محیط‌زیست برای این نوع فعالیت و راهاندازی مدارس طبیعت تأییدیه داده است. شایان توجه است که در سال گذشته آموزش و پرورش، مدرسه طبیعت را به عنوان دستاورد آموزشی در اجلاس جهانی «آموزش برای همه» در کره جنوبی معرفی کرده است.



این مسئله را که در مدارس طبیعت چه روی می‌دهد شاید بتوان از بازخوردهایی که بازدیدکنندگان آن‌ها ارائه می‌دهند بیشتر و بهتر درک کرد. تقریباً هر کس با هر سن و سال و جایگاهی اگر تنها یک بار به مدرسه طبیعت قدم گذاشته است، از شوق و شور کودکان و جذابیت این محیط و برنامه‌هایش شگفت‌زده شده و با بیان بهترین احساسات ابراز تمایل برای همراهی کرده است. بیشتر مواقع شاهد افسوس خوردن بزرگسالان هستیم و از ایشان در مورد میل آن‌ها به بازگشت به دوران کودکی می‌شنویم و اینکه چقدر دوست دارند دوباره

این تجربه‌ها را تکرار کنند.

بچه‌ها بعد از ساعتی حضور در مدرسه طبیعت عاشق آن می‌شوند و دیگر حاضر به خروج از آن نیستند و اغلب با والدینشان شرط می‌کنند که دوباره به آنجا بازگردند. خانواده‌ها بارها عنوان کرده‌اند که کودکانشان برای تجربه دوباره مدرسه طبیعت بسیار بی‌تابی می‌کند و حضور در مدرسه طبیعت را بهترین خاطره زندگی خود می‌داند.

مدارس طبیعت، به صورت دائمی در تمام ساعات روز فعال و پذیرای کودکان هستند و این خانواده‌ها هستند که با توجه به شرایط خود و کودکانشان انتخاب می‌کنند که در چه زمانی به آنجا مراجعه کنند. در حال حاضر، خانواده‌هایی داریم که مایل‌اند کودکانشان تنها به مدرسه طبیعت بروند و آموزش‌های لازم را در آنجا دریافت کنند. برنامه ریزان و تسهیلگران مدارس طبیعت هم تلاش می‌کنند فرصت‌های متنوعی برای این کودکان بیافرینند، اما اینکه تا چه حد می‌توانند موفق باشند و کیفیت این آموزش‌ها تا چه میزان مطلوب است، هنوز گزارش مستندی در دسترس نیست. البته دست کم می‌دانیم در مدرسه طبیعت به کودک احترام گذاشته می‌شود و این مرکز تلاش می‌کند شادی را از کودکان بگیرد و در مقابل، شرایط مناسبی را برای کسب مهارت‌های زندگی برایشان فراهم کند. از همین رو، در مورد مقوله ارزشیابی در این مدارس باید گفت که ارزشیابی به طور کلی در مدارس طبیعت وجود ندارد. از نگاه مدرسه طبیعت، کودکان انسان‌هایی کامل هستند که تنها با یکدیگر و با بزرگ‌ترها متفاوت‌اند و بدیهی است از این دیدگاه، ارزشیابی فاقد مفهوم است. بر همین اساس، این برنامه به هیچ وجه قصد آموزش مستقیم و اندازه‌گیری آموخته‌های کودکان را ندارد و به طور کلی، با سیستم‌های متداول ارزیابی و مقایسه کودکان با یکدیگر و مدرک‌گرایی مخالف است. بنابراین، برای حضور کودکان در این مدارس مدرکی ارائه نمی‌شود.

در مورد تأمین هزینه‌های چنین مدرسی در کشورمان در حال حاضر، مدارس طبیعت باید بتوانند به عنوان مراکزی مستقل و

**شبکه نسبتاً
منسجمی در بین
مدارس طبیعت
فعال و مدارس
در شرف تأسیس
وجود دارد که
فعلاً با برگزاری
همایش‌های
سالیانه گرد هم
می‌آیند و به
تبادل دانش و
تجربه‌های خویش
می‌پردازند**

سالیانه گرد هم می‌آیند و به تبادل دانش و تجربه‌های خویش می‌پردازند. این گردهمایی نخستین بار، سال گذشته در تهران برگزار شد و امیدواریم بتوانیم امسال هم آن را در منطقه دیگری برگزار کنیم. با توجه به تخصصی بودن این نشست‌ها، اطلاع‌رسانی در این رابطه به‌صورت محدود انجام می‌شود اما شرکت در آن برای عموم علاقه‌مندان آزاد است.

از آنجا که در سال‌های اخیر طرحی با عنوان «مدارس جم» در کشور مطرح شده است، لازم می‌دانیم که کمی به تفاوت این مدارس با مدارس طبیعت اشاره کنیم. طرح مدارس جم (جامع محیط‌زیست)، پروژه‌ای است که سازمان حفاظت محیط‌زیست در چند سال اخیر بر آن تمرکز داشته است و در نظر دارد با مشارکت مستقیم سازمان آموزش و پرورش آن را به اجرا در آورد. هدف این طرح، وارد کردن دانش محیط‌زیست به مواد و متون درسی مدارس است و دست‌اندرکاران آن معتقدند که به این شیوه می‌توان آگاهی درباره محیط‌زیست و

مسئولیت‌پذیری در برابر آن را از دوران کودکی در انسان نهادینه کرد. طرح مدارس جم کلیه پایه‌های تحصیلی را برای اجرای این طرح هدف خود می‌داند، اما به نظر می‌رسد هنوز محتوای دقیق و روشمندی که متناسب با نیاز کودکان باشد، در اختیار ندارد و آموزش و پرورش نیز تا کنون برای اجرایی کردن این برنامه اقدام قابل توجهی نکرده است. با این حال، به نظر می‌رسد شاید اگر تغییراتی در ساختار کلی این تفکر ایجاد شود، بتوان برای دوران تحصیلی نوجوانان از آن بهره برد.

جریان مدرسه طبیعت یک حرکت مردم نهاد است که توسط عبدالحسین وهاب‌زاده، یکی از بوم‌شناسان سرشناس کشور، که فاقد هر گونه مقام دولتی است، پایه‌گذاری شد. اولین مدرسه طبیعت ایران را محمد قائم پناه، از فعالان محیط‌زیست، تأسیس کرد و سایر مدارس طبیعت ایران نیز به همین ترتیب توسط علاقه‌مندان تأسیس شده‌اند. به طور کلی، این برنامه با تلاش فعالان عرصه محیط‌زیست و آموزش کودکان شروع شده و تا کنون پیش رفته و البته «دفتر مشارکت‌های مردمی سازمان محیط‌زیست» با ارائه تأییدیه به این مراکز، همیاری و حمایت ویژه‌ای از این طرح داشته است. لازم به ذکر است که سازمان حفاظت محیط‌زیست ایران و برخی ارگان‌های دیگر، مانند آموزش و پرورش، به‌صورت منطقه‌ای حامی این طرح بوده‌اند. امیدواریم این طرح با حمایت دیگر سازمان‌ها و ارگان‌های مرتبط بتواند هر چه سریع‌تر در ایران گسترش یابد.

*** پی‌نوشت**

فعال محیط‌زیست و اکوتوریسم، مروج رویکرد کلوشگری در طبیعت برای کودکان

خودگردان هزینه‌های خود را تأمین کنند. به همین دلیل، با تعیین و دریافت شهریه به‌صورت روزانه و یا ماهیانه هزینه‌های خود را پوشش می‌دهند. البته یکی از تصمیمات شایسته و رفتارهایی که تقریباً در تمام مدارس که تا کنون فعال شده‌اند مرسوم است، عدم دریافت وجه از کودکانی است که بضاعت مالی مناسبی ندارند. همچنین، تا کنون مواردی پیش آمده است که حامیان و خیرین نواندیش برای راه‌اندازی اولیه یک مدرسه طبیعت پیش‌گام شده‌اند و یا در ادامه، برای پایداری فعالیت‌های آن از هیچ کمکی دریغ نکرده‌اند.

نحوه ثبت نام با توجه به شرایط منطقه‌ای و امکانات هر مدرسه متفاوت است. برای نمونه، برخی مدارس طبیعت به‌صورت هفتگی و یا ماهیانه و برخی دیگر تنها برای یک تک جلسه ثبت نام می‌کنند، اما از آنجایی که معتقدیم تجربه طبیعت برای کودکان باید مستمر باشد، تقریباً همه مراکز تدابیری را برای تداوم حضور کودکان در نظر دارند.

در ادامه فهرستی از مدارس طبیعت ارائه می‌شود که شما می‌توانید در صورت تمایل به‌صورت مستقیم با آن‌ها ارتباط برقرار کنید:

مدرسه طبیعت کاوی کنج - مشهد، مدرسه طبیعت وایو - عباس آباد، مازندران، مدرسه طبیعت کنکاج - بیرجند، مدرسه طبیعت وارث - کاشهر، مدرسه طبیعت کند و کاو - اصفهان، مدرسه طبیعت کیکم - کرمانشاه، مدرسه طبیعت - جزیره قشم، مدرسه طبیعت نوج - ساری، مدرسه طبیعت نسیم - همدان، مدرسه طبیعت دماوند - تهران.

با توجه به وجود این نوع مدارس و ضرورت ارتباط میان آن‌ها، شبکه نسبتاً منسجمی در بین مدارس طبیعت فعال و مدارس در شرف تأسیس وجود دارد که فعلاً با برگزاری همایش‌های



از منابع طبیعی کمتر استفاده کنیم^۱



۷۱۸

کریستین آن رویس^۲
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 درباره اینکه کجا و چگونه از منابع طبیعی استفاده می‌کنند، فکر کنند. سپس روی یک ماده 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 کره 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 درباره چه ماده‌ای صحبت می‌کنند، آیا از منابع طبیعی و یا ساخته دست انسان است، از کجا آمده است و مراحل کاهش مصرف آن کدام‌اند.



E ارزیابی کنید

معلم با استفاده از پاسخ‌هایی که دانش‌آموزان درباره منابع طبیعی و مواد ساخت دست انسان می‌دهند، می‌تواند از سطح آگاهی دانش‌آموزان در مورد منابع طبیعی اطلاعاتی به دست آورند. دانش‌آموزان با شناسایی موادی که هر روز به‌کار می‌برند، این آگاهی را به زندگی خود وارد می‌کنند. آن‌ها به وسیله 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

یادگیری، تفکر و کار آفرینی

در خدمت توسعه روستایی

محمدعلی اسماعیل زاده

عضو شورای راهبری گروه آموزشی و پژوهشی
آسمان در دانشگاه صنعتی شریف

سیور
Sivar

روستای سیور در جوار روستاهای علی آباد و ماندگان قرار دارد. تنها مدرسه دوره متوسطه اول برای پسرها در روستای ماندگان واقع شده و دانش آموزان از دو روستای دیگر پای پیاده یا سوار بر موتورسیکلت خود را به این مدرسه می‌رسانند. برای تحصیل در دوره متوسطه دوم هم دانش آموزان دختر و پسر باید به مدارس شبانه‌روزی شهر سمیرم بروند.



«اولین رویداد» همت روستا «با هماهنگی بنیاد نخبگان استان اصفهان از تاریخ ۳۱ فروردین تا ۳ اردیبهشت ۱۳۹۵ در دو روستای سیور و کفران در استان اصفهان برگزار شد». همت «یا همان» همکاری، مشکل‌گشایی، نوآوری و توانمندسازی «در حوزه‌های مختلفی برنامه‌ریزی شده است» و همت روستا «به دنبال یافتن راه‌حل‌های تازه و کارآمد برای پیشرفت پایدار روستا با همکاری روستاییان است و فرصت‌هایی برای خلق و راه‌اندازی کسب و کارهای نوآورانه فراهم می‌کند».

به دعوت بنیاد نخبگان استان اصفهان قرار شد در حاشیه رویداد همت، برای دانش‌آموزان این روستاها اردوی تفکر سیستمی در مدرسه را برگزار کنیم. صبح روز ۳۱ فروردین بعد از نماز صبح به همراه دکتر تورج منتظری از اصفهان به سمت روستای سیور حرکت کردیم. روستای سیور در ۶۵ کیلومتری جنوب شهرستان سمیرم و در ارتفاعات زاگرس واقع شده است و چشم‌اندازهای بسیار زیبایی دارد. شغل بیشتر مردم روستا مانند بیشتر روستاهای اطراف شهرستان سمیرم، باغداری و محصول عمده باغ‌ها سیب است.





کلاس ما ۳۸ دانش آموز پایه هفتم، هشتم و نهم داشت و بعضی از معلم‌های مدرسه هم در کلاس همراه بودند. حضور ما در مدرسه با یک عالم علامت سؤال و تعجب و ابهام در ذهن دانش آموزان و کارکنان آموزشی مدرسه همراه بود و کسی نمی‌دانست که قرار است چکار کنیم.

کلاس را با معرفی دانش آموزان شروع کردیم. هر دانش آموزی ضمن معرفی خود، تصویری را که از چهل سالگی خودش در ذهن داشت بیان می‌کرد؛ اینکه در چهل سالگی چکاره است، کجا زندگی می‌کند و ازدواج کرده یا نه و سؤال‌هایی مانند این‌ها که به توالی از دانش آموزان پرسیده می‌شد. دانش آموزان در هر دور از معرفی، به دو یا سه سؤال از این نوع پاسخ می‌دادند. مطرح کردن این سؤال‌ها از یک سو فرصت همراهی دانش آموزان با کلاس را فراهم می‌کرد و از سوی دیگر، ذهنیتی در مورد مسیر فکری دانش آموزان به من می‌داد و اینکه در چه حوزه‌هایی می‌توانم مسیر کلاس را هدایت کنم.

تصویر من در آینده - اهداف اصیل در مقابل اهداف عاریتی - این تمرین نشان دهنده مدل ذهنی دانش آموزان از آینده خودشان است. یکی از نقاط توجه در این تمرین این است که دانش آموزان تصویر ذهنی‌شان را براساس خواسته‌های دیگران تنظیم کرده‌اند یا بر اساس آنچه واقعا خودشان می‌خواهند.

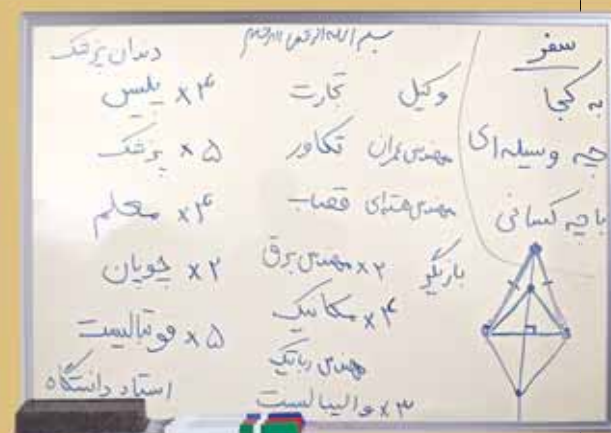
را هم به گردش در روستا پرداختیم و دانش آموزان روستاهایشان را به ما معرفی کردند. با هم به آرامگاه روستا رفتیم و بر سر مزار اقوام دانش آموزان فاتحه خواندیم و خاطرات خوبی را که بچه‌ها از اقوامشان در ذهن داشتند بیان کردند. بازی‌های مرتبط با این مفاهیم و تفسیر سوره والعصر را نیز با هم انجام دادیم. روز دوم، کلاس را با بحث در مورد شادی شروع کردیم و دانش آموزان از کارهایی که می‌توانند برای افزایش شادی در خانواده و روستایشان انجام دهند، مثال‌های متعددی زدند. کمک به دیگران، لبخند زدن، احترام گذاشتن، پاکیزگی، هدیه دادن، شرکت در نماز جماعت، کتاب خواندن، جشن گرفتن، خوش اخلاقی، رعایت قانون روستا، بازی کردن و مانند آن‌ها موارد متعددی بودند که دانش آموزان برای افزایش شادی مطرح کردند. در ادامه بحث شادی، از دانش آموزان خواستم بازی‌های

هدف از این فعالیت و فعالیت بازی‌های محلی که روز بعد انجام شد، توجه و اهمیت دادن به هویت است.

محلی‌ای را که بلدند برای کلاس توضیح دهند و معلمان هم همراهی کردند و چند بازی را با هم در کلاس و در حیاط مدرسه اجرا کردیم. بازی حومه، گرنه، بشک‌بشک، دستمال بازی،

چوب‌بازی، کیلوکیلو، شلاقی، امیرکبیر و بازی‌های متعدد دیگری که بعضی از آن‌ها را برای اولین بار دانش آموزان از معلمان‌شان یاد می‌گرفتند و برایشان بسیار جذاب بود.

بعد از ظهر روز دوم، موضوع کلاس‌مان کارآفرینی بود. از دانش آموزان خواستم توانمندی‌های روستا و منابع طبیعی‌ای را که روستای آن‌ها را از جاهای دیگر متمایز می‌کند، بیان کنند. بعد با هم فکر کردیم که هر یک از این توانمندی‌ها و منابع به چه کسب و کاری می‌تواند منجر شود. پرورش ماهی، آب معدنی،



در میان معرفی‌ها هم بازی‌های تفکر سیستمی را به تناسب موضوعاتی که مطرح می‌شد، با هم انجام می‌دادیم و ربط این بازی‌ها و مفاهیم سیستمی نهفته در آن‌ها را به زندگی پیدا می‌کردیم. در بخشی از کلاس هم به صحبت کردن در مورد توانمندی‌های دانش آموزان پرداختیم و هر کسی می‌گفت که چه کاری را خوب بلد است و در مورد آن کار توضیحاتی برای کلاس می‌داد که نشان دهنده تسلط او بر آن کار بود و البته دانش آموزان مهارت‌هایی مانند جوشکاری و ساخت در و پنجره و بنایی و نجاری و هرس درختان و تعمیر خودرو و شکار و بسیاری از مهارت‌های دیگر داشتند که نشان می‌داد بچه‌های روستا برای وقتشان اهمیت زیادی قائل‌اند و در فرصت‌هایی که در اختیار دارند، به کار می‌پردازند و مهارت‌های زیادی در عمل آموخته‌اند. در قسمتی از وقت کلاس بعد از ظهر

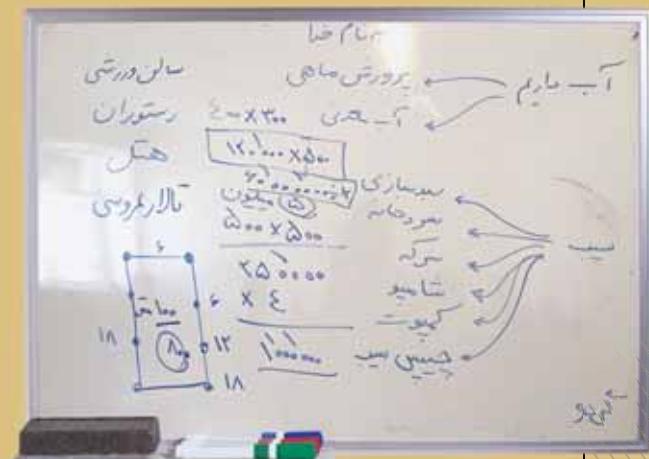
توجه به توانمندی‌های دانش آموزان به افزایش اعتماد به نفس و حس دیده شدن و توجه به فرصت‌های یادگیری از هم کلاسی‌ها کمک قابل توجهی می‌کند.



هدف از این فعالیت توجه به نقش عاملیت و اثرگذاری دانش‌آموزان در بهبود محیط زندگی‌شان است.

سبب‌سازی، سردخانه، سرکه سیب، شامپوی سیب، کمپوت، چیپس سیب، سالن ورزشی، رستوران، هتل و تالار عروسی مواردی بود که برای کسب و کار پیشنهاد داده شد.

راه‌اندازی کارگاه سبب‌سازی را برای بررسی بیشتر انتخاب کردیم. برای اینکه ببینیم سبب‌سازی از نظر اقتصادی در این منطقه به صرفه هست یا نه، شروع به طراحی یک طرح توجیهی کردیم. از سبدها قرار بود برای چیدن سیب استفاده شود که محصول اول باغ‌داری منطقه است. اولین سؤال این بود که تقاضای خرید سبب در بازار روستاهای اطراف چقدر است. محاسبه این عدد بدون در اختیار داشتن آمار واقعی کار پیچیده‌ای بود اما تصمیم گرفتیم در کلاس این رقم را تخمین بزنیم.



بحث مفصلی در کلاس شکل گرفت و نظر دانش‌آموزان و روش محاسبه‌شان را روی تخته نوشتیم:

۴ فاصله درختان سیب از هم حدود ۶ متر است؛ پس، در هر ۱۰۰ متر حدود ۸ درخت داریم.

۴ آقا... هر هکتار ۱۰۰ تا ۱۰۰ متریه؛ پس می‌شه ۸۰۰ درخت. ۴ آقا، فاصله‌های خالی بین ۱۰۰ متری‌ها را هم باید در نظر بگیریم؛ ۲۰۰ متر نمی‌شه ۱۶ درخت، می‌شه ۱۲ درخت.

۴ آقا، هر هکتار این جوری می‌شه حدود ۵۰۰ درخت. ۴ هر درخت حدود ۱۰۰ کیلو سیب می‌ده.

۴ هر خانواده‌ای متوسط حساب کنیم، حدود ۵۰۰۰ متر زمین داره و ما اینجا حدود ۱۰۰۰ خانواده داریم؛ پس ما اینجا حدود ۵۰۰ هکتار زمین داریم،

۴ ۵۰۰ هکتار که هر هکتار ۵۰۰ تا درخت داشته باشه، می‌شه ۲۵۰ هزار درخت.

۴ هر درخت ۱۰۰ کیلو سیب می‌ده و هر سبب، ۲۵ کیلو سیب جامی‌شه.

۴ پس برای هر درخت، ۴ تا سبب لازمه و می‌شه یک میلیون سبب!

در همین موقع، نمایندگان شهرداری و دهرداری و همراهانی از سازمان‌های دیگر هم برای بازدید وارد کلاس شدند. اعداد و ارقام بچه‌ها را که دیدند، تعجب کردند و گفتند که اعداد واقعی تقریباً همین‌هاست و اینکه ما خودمان هم این قدر دقیق مصرف سبب را محاسبه نکرده‌ایم.

خب بچه‌ها بازار روستاهای اطراف رو حساب کردیم که چقدر سبب لازم داره.

حال بگذارید حساب کنیم که برای بافت سبب چه ابزارهایی لازم داریم و چقدر سرمایه می‌خواهیم و هر نفر در کارگاه سبب‌بافی در سال چند سبب می‌تواند درست کند.

۴ آقا، با دستگاه سبب‌بافی هر نفر روزی ۴۰۰ تا سبب می‌تونه درست کنه.

۴ آقا، در سال ۳۰۰ روز هم که حساب کنیم، می‌شه ۱۲۰ هزار سبب.

۴ هر سبب ۸۰۰ تومن برای خودمون درمیا و ۱۳۰۰ تومن می‌تونیم بفروشیم. پس، سود هر سبب می‌شه ۵۰۰ تومن.

۴ ۱۲۰ هزار تا ۵۰۰ تومن می‌شه ۶۰ میلیون؛ (از سرعت محاسبات دانش‌آموزان متعجب بودم که چطور می‌توانند ذهنی و به این سرعت محاسبات را انجام دهند.)

۴ آقا، سالی ۶۰ میلیون تومن می‌شه ماهی ۵ میلیون تومن؛ خدا بده برکت!

۴ آقا این جوری‌ها هم نیست. شما هزینه‌های کارگاه رو حساب کنید. تمام سال هم که سبب لازم نداریم.

۴ سبب فقط سه ماه لازمه؛ بقیه سال سبب بیافیم کجا انبار کنیم؟ پول هم خیلی لازم داره.

۴ آقا، کارگاه نمی‌خواد؛ می‌تونیم تو خونه خودمون یک دستگاه بگذاریم و سبب بیافیم. سه ماه هم که کار کنیم می‌گیم شکر خدا.

۴ آقا، سبب فقط برای سیب که نیست. می‌تونیم برای پرتقال هم استفاده کنیم. فصل برداشتش فرق می‌کنه.

ایده‌های بسیار متنوعی در کلاس مطرح شد و نتیجه هم این بود که حدودی از کسب و کار سبب‌سازی را بررسی کرده‌ایم اما برای سرمایه‌گذاری، به مطالعه بیشتری نیاز داریم.

بحث سرمایه‌گذاری در مورد کارگاه سبب‌سازی یک الگو برای دانش‌آموزان بود که چطور می‌توانند برای راه‌اندازی یک کسب و کار، محاسبات اقتصادی انجام دهند و جوانب کار را بررسی کنند تا نقاط ابهام کمتر شود و زمینه موفقیت در آن کسب و کار بهتر فراهم آید.

آخرین برنامه اردوی دوروزه یادگیری و تفکر سیستمی، همراهی با دانش‌آموزان تا چنار ۴۰۰ ساله کنار روستا و صحبت کردن در مورد محیط زیست و سرود خواندن دسته جمعی بود. بعد هم با بدرقه دانش‌آموزان و معلمان‌شان، به همراه دهیار روستای سیور به سمت روستای کفران واقع در شرق استان اصفهان حرکت کردیم تا روزهای پنجشنبه و جمعه دوم و سوم اردیبهشت ماه را با دانش‌آموزان پایه پنجم و ششم آن روستا همراه باشیم.

کیکی با طعم زندگی

adad

نرگس لیاقی مطلق

گروه دادیم و خواستیم با شیر و روغن مخلوطشان کنند. بعد از چند دقیقه، مشاهده کردند که دیگر اثری از شیر، روغن یا آرد به تنهایی نیست و فقط یک مخلوط یکپارچه دیده می‌شود.

در اینجا بچه‌ها برای سؤال ما به دنبال پاسخ‌هایی در زندگی می‌گشتند و به جواب‌های جالبی رسیدند.

هر بار که این تمرین را در کلاس انجام می‌دهیم، پاسخ‌های بچه‌ها و عمق توجه و فکرشان شگفت‌زده‌مان می‌کند. نمونهٔ جواب‌های بچه‌ها: «آرد در زندگی ما می‌تواند بخشش باشد، احترام به عقاید متفاوت باشد؛ می‌تواند محبت باشد.»

و جواب یکی از بچه‌ها این بود: «آرد یعنی من فکر کنم هر آدمی با هر عقیده و فکری بندهٔ خداست و از این جهت با من اشتراک دارد.»

بعد از این گفت‌وگوها، موضوع مهمی در کلاس مطرح می‌شود: «من گاهی ممکن است با آدم‌های اطرافم عقاید خیلی متفاوت و بنیادی داشته باشم، اما وقتی قرار است در کنار هم زندگی کنیم، چگونه می‌توانیم این تفاوت‌ها را بپذیریم؟»

معمولاً بچه‌ها به این پاسخ می‌رسند که توجه به اشتراکات و احترام به آدم‌ها به‌خاطر انسان بودنشان، به ما کمک می‌کند در عین حفظ عقاید بر حق خود، بتوانیم در کنار دیگران خوب زندگی کنیم.

خلاصه، بعد از کلی گفت‌وگوی شیرین و معمولاً به یادماندنی برای دانش‌آموزان، با افزودن سایر مواد مورد نیاز برای تهیهٔ پن کیک (کیک تابه‌ای)، یک پن کیک خوش مزه نوش جان می‌کنیم.

* پی‌نوشت

* معمولاً کلاس مهارت‌های زندگی را دونفری برگزار می‌کنیم و برای نوشتن طرح درس‌ها در یک گروه ۳ تا ۸ نفره هم‌فکری می‌کنیم.
* معمولاً بعد از این جلسه، در کلاس فیلمی از داستان «امام موسی صدر و بستنی‌فروش مسیحی» می‌گذاریم که ارتباط خوبی با مطلب دارد.



می‌خواستیم در کلاس مهارت‌های زندگی، بچه‌ها به مفهوم «احترام به تفاوت‌ها در عین وجود اختلاف‌ها» دست پیدا کنند. معمولاً در کلاس، تمرین یا فعالیتی را طراحی می‌کنیم تا بعد از انجام دادن فعالیت، خودشان به مفهوم مورد نظر ما برسند.

بعد از کلی جست‌وجو به طرحی رسیدیم که وقتی در کلاس اجرا شد، نتایجش شگفت‌انگیز بود.

کلاس را گروه‌بندی کردیم و مرحله به مرحله، مواد خوراکی را با دستور کار مشخص به آن‌ها تحویل دادیم.

ابتدا به هر گروه یک لیوان شیر دادیم و یک قطره رنگ خوراکی در شیر ریختیم. از بچه‌ها خواستیم که رنگ را با شیر مخلوط کنند. این کار به آسانی اتفاق افتاد.

بعد، به هر گروه دو قاشق روغن مایع دادیم و خواستیم روغن را با شیر مخلوط کنند.

این دفعه مثل رنگ نبود؛ روغن با شیر مخلوط نمی‌شد. در واقع، شیر و روغن حتی اگر خیلی خوب هم با یکدیگر مخلوط شوند، بعد از چند دقیقه از هم جدا می‌شوند.

از این جای تمرین کار ما شروع شد؛

از بچه‌ها در مورد تفاوت این دو نوع رفتار شیر پرسیدیم. چرا شیر با رنگ مخلوط شد اما با روغن نه؟ در زندگی شخصی، چقدر با چنین صحنه‌ای روبه‌رو شده‌اید؟ کجاها با آدم‌ها به راحتی ارتباط برقرار می‌کنید و کجاها ارتباط برایتان سخت است؟ چه چیزی باعث می‌شود با یکی به راحتی ارتباط برقرار کنید و با یکی سخت؟

این سؤالات بچه‌ها را حسابی به فکر فرو برد.

سؤال بعدی این بود: آیا چیزی هست که بتواند شیر و روغن را در کنار هم نگه دارد؟ چیزی هست که بتواند موجب هم‌بستگی این دو ماده شود؟

تا بچه‌ها به این سؤال فکر می‌کردند، یک لیوان آرد به هر

شاخص‌های توسعه پایدار در مدرسه «ما»

رویا صدر

تصویرگر: سام سلماسی

۲۴



آموزش الگوی مصرف صحیح



«مستندسازی» به مثابه یکی از رویکردهای توسعه پایدار



آموزش بهینه‌سازی در مصرف



آموزش مشارکت‌پذیری

آموزش استفاده از تجربه پیشینیان به دانش آموز



کلاس پروژه محور به‌عنوان یکی از راه‌های پویایی در مدرسه پایدار



آموزش با استفاده از تکنولوژی جدید



آموزش امنیت به‌عنوان یکی از شاخص‌های مدرسه پایدار



احترام گذاشتن به تفاوت‌ها



صرفه‌جویی در مصرف انرژی



آموزش احترام به میراث فرهنگی



به کار بردن ملاحظات زیست‌محیطی در مدرسه



رفاقت در برج هیجان

تجربه یک بازی

محمدعلی اسماعیل زاده

عضو شورای راهبری گروه آموزشی و پژوهشی
آسمان در دانشگاه صنعتی شریف

چپ با کامیون، فریادی سر راننده کشیدم و به این ترتیب، او ترمز کرد تا خودروی سمت چپی سبقت بگیرد و از جلوی کامیون بگریزد. راننده خودروی ما که یک مسافرکش بود، دعوای شدیدی با من کرد که چرا در لحظه آخر مانع تصادف خودروی در حال سبقت شده‌ام و اینکه آن خودرو راهی برای فرار نداشته و نهایتاً با ضربه زدن به خودروی ما، آسیب کوچکی به خودروی ما می‌زد، اما خودش زیر کامیون له می‌شده است و وقتی پرسیدم «چرا باید چنین مجازات شود» گفت: «مگر ندیدی که می‌خواست از ما سبقت بگیرد!»

این بار به خیر گذشت اما در موارد متعددی، شنیده‌ام که راننده‌هایی در جاده‌های کشورمان به خودروی در حال سبقت اجازه سبقت یا فرار نداده‌اند و حادثه‌ای دردناک به وجود آورده‌اند.

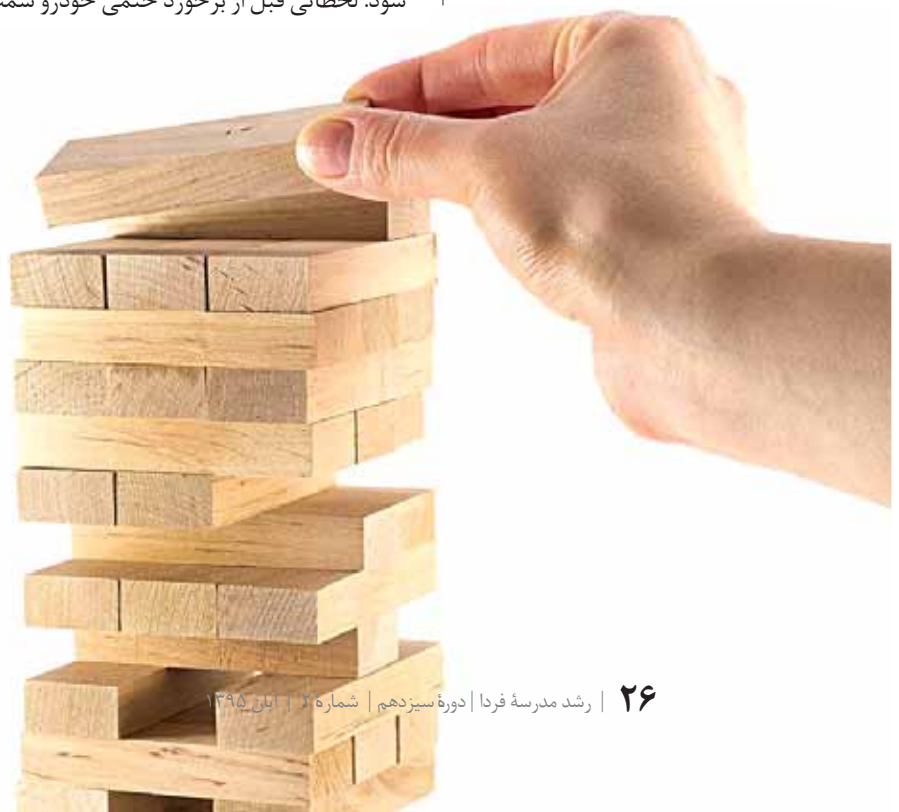
تلاش برای جلو زدن از دیگران، تلاش برای اول شدن و برنده شدن از سال‌های اولیه کودکی شکل می‌گیرد و در دوران مدرسه تقویت می‌شود؛ تا آنجا که به گزارش‌هایی در مورد قتل به خاطر رقابت درسی برمی‌خوریم.

این رقابت بی‌پایان در سراسر زندگی ادامه پیدا می‌کند و همکاران و مدیران سازمان‌ها و گروه‌های سیاسی و مسئولان کشورها و فرماندهان نظامی هم یاد می‌گیرند که باید همیشه برنده بود و برای موفقیت باید رقیب را از سر راه برداشت.

این نگاه به زندگی، آسیب‌های بسیاری در جوامع به وجود آورده و منابع بسیاری را به نابودی

مقدمه

در یک جاده باریک دوطرفه، سوار بر یک خودروی سواری بودیم و خیلی عادی یک خودروی سواری دیگر خواست که از ما سبقت بگیرد. در همین حال، راننده متوجه کامیونی شد که از روبه‌رو می‌آمد. سرعتش را زیاد کرد که خودروی سمت چپ نتواند سبقت بگیرد. راننده خودروی سمت چپ که متوجه شد نمی‌تواند سبقت بگیرد، سرعتش را کم کرد که از جلوی کامیون کنار برود. راننده خودرو ما هم سرعتش را کم کرد که مانع از فرار خودروی سمت چپ شود. لحظاتی قبل از برخورد حتمی خودرو سمت





برای موفق شدن،
می‌توانیم به
جای رقابت با هم
همکاری کنیم و
با هم و به کمک
هم برنده شویم
و اینکه تلاش هر
کدام از بازیکنان
برای اینکه به
تنهایی پیروز
شود، ممکن است
به شکست همه
بینجامد

استفاده نیستند.

برای برداشتن دومینوها، بازیکنان فقط می‌توانند از یکی از دست‌هایشان استفاده کنند. به بازیکنان اعلام می‌کنیم که برنده بازی کسی است که بلندترین سازه را بسازد. برداشتن دومینو و ساخت سازه باید هم‌زمان انجام شود و اگر سازه فرو ریخت، از دومینوهای ریخته شده نمی‌توان دوباره استفاده کرد. اگر برج هیجان فرو بریزد، فعالیت گروه به پایان می‌رسد.

بازی برای تمام گروه‌ها به صورت هم‌زمان با اعلام مجری شروع می‌شود و برای برداشتن دومینوها و ساخت سازه‌ها سه دقیقه زمان داده می‌شود.

اتفاقات حین بازی:

به‌طور معمول، بازیکنان برای برنده شدن سعی می‌کنند دومینوها را به سرعت بردارند و سازه خودشان را بسازند و در نتیجه، برج خیلی زود فرو می‌ریزد.

کشیده است؛ مردمان بسیاری را در سراسر جهان به آوارگی کشانده و خون‌های بسیاری در اثر این رقابت‌ها ریخته شده است.

زمینه‌های رقابت در زندگی فراوان است؛ از رقابت بر سر کشاندن آب بیشتری به زمین کشاورزی خود که باعث کشمکش‌ها و جنگ‌های بسیاری در سطح روستاها و شهرها و کشورها شده تا رقابت بر سر استفاده بیشتر از مراتع و خلیج‌های ماهیگیری که به آسیب دیدن و نابودی این منابع انجامیده است و رقابت برای رسیدن به سطوح مدیریتی بالاتر در سازمان‌ها، و رقابت‌های انتخاباتی و رقابت‌های کشورگشایانه و رقابت‌های قومی و مذهبی که در قالب افراط‌گرایی خودشان را نشان داده‌اند و بسیاری زمینه‌های دیگر که زندگی انسان‌ها را با آسیب‌ها و مخاطرات جدی مواجه کرده‌اند.

سال ۱۳۹۴ در گروه آموزشی و پژوهشی آسمان در دانشگاه صنعتی شریف در مسیر طراحی بازی‌هایی برای آموزش توسعه پایدار، بازی «صلح پایدار» را با هدف نشان دادن نتایج نگاه رقابتی طراحی کردیم.

ایده اولیه در طراحی بازی

برای طراحی این بازی، به این مسئله فکر کردیم که چگونه می‌توانیم به بازیکنان نشان دهیم که برای موفق شدن، می‌توانیم به جای رقابت با هم همکاری کنیم و با هم و به کمک هم برنده شویم و اینکه تلاش هر کدام از بازیکنان برای اینکه به تنهایی پیروز شود، ممکن است به شکست همه بینجامد.

ابزار بازی

ابزار مورد نیاز برای بازی، دست کم دو سری دومینوهای برج هیجان (جنگا) است.

روش اجرا

بازیکنان را به گروه‌های دو تا چهار نفره تقسیم می‌کنیم و به هر گروه یک برج هیجان می‌دهیم. دومینوهای برج منابعی هستند که هر بازیکن می‌تواند از آن‌ها استفاده کند و برای خودش سازه‌ای درست کند.

برای برداشتن سازه‌ها هیچ نوبتی وجود ندارد و فقط محدودیت زمانی داریم. دومینوهای سه ردیف بالای برج هیجان قابل

برای برنده شدن، چه کارهایی انجام دادید؟ نتیجه تلاش گروه‌های مختلف سازه‌های پایدارتر شده است یا برج‌ها و سازه‌های تخریب شده؟ برج‌ها منابع ما بودند؛ از این منابع با چه کیفیتی استفاده شده است؟ چه مواردی در دنیای واقعی را به خاطر دارید که رقابت بر سر منابع مشترک باعث تخریب منبع شده باشد؟ چگونه می‌توانیم از منابع بهتر محافظت کنیم و جلوی تخریب منابع مشترک را بگیریم؟

تجربه‌های دیگری از رقابت

یک کش پول را بین انگشت شست و سبابه‌تان نگه‌دارید و از یکی از دانش‌آموزان بخواهید سمت دیگر کش را در دست بگیرد. کش را کمی به سمت خودتان بکشید و مشاهده کنید که دانش‌آموز چه رفتاری می‌کند و بعد این رفتار را تحلیل کنید. یک میوه، مثل آلوچه، را در دست بگیرید و از یکی از دانش‌آموزان بخواهید آن را از دست شما خارج کند. تلاش زیاد دو طرف برای به دست آوردن این میوه می‌تواند به از بین رفتن میوه منجر شود و هر دو نفر زیان خواهند کرد. چه بازی‌های دیگری برای آموزش صلح به دانش‌آموزان می‌توانید طراحی کنید؟ بازی‌هایتان را برای مجله رشد مدرسه فردا بفرستید و هدیه بگیرید.

خیلی از بازیکنان دومینوهایی را که برداشته‌اند، به صورت عمودی روی هم می‌گذارند و بنابراین، سازه‌ای که درست می‌کنند، کاملاً ناپایدار است و به آسانی فرو می‌ریزد. بعضی از بازیکنان تلاش می‌کنند با فوت کردن یا ضربه زدن به میز، سازه حریفشان یا سازه‌های گروه‌های دیگر را خراب کنند. بعضی از بازیکنان برای اینکه برج آسیب نبیند، بین خودشان برای برداشتن دومینوها نوبت می‌گذارند.

برداشتن دومینوها با یک دست کار سختی است. بعضی از بازیکنان برای محافظت از برج، تصمیم می‌گیرند به هم‌بازی‌شان کمک کنند و با دستشان به او کمک می‌کنند که به کمک هم راحت‌تر دومینوها را بردارند.

بعضی از بازیکنان به جای اینکه سازه‌های جداگانه‌ای بسازند، تصمیم می‌گیرند با هم یک سازه بسازند و به جای رقابت، با یکدیگر همکاری می‌کنند.

گفت‌وگوی بعد از بازی

بعد از بازی، از بازیکنان می‌خواهیم که تجربه‌ها و آموزه‌هایشان از بازی را برای دیگران بازگو کنند. در این بازی چه اتفاقی برای گروه شما افتاد؟ حین بازی چه احساس‌هایی را تجربه کردید؟ برای شما برنده بودن مهم‌تر بود یا ساختن سازه‌ای پایدارتر؟

چه مواردی در دنیای واقعی را به خاطر دارید که رقابت بر سر منابع مشترک باعث تخریب منبع شده باشد؟



با دور ریختنی‌ها سرگرم شوید و بیاموزید

۲۲۹

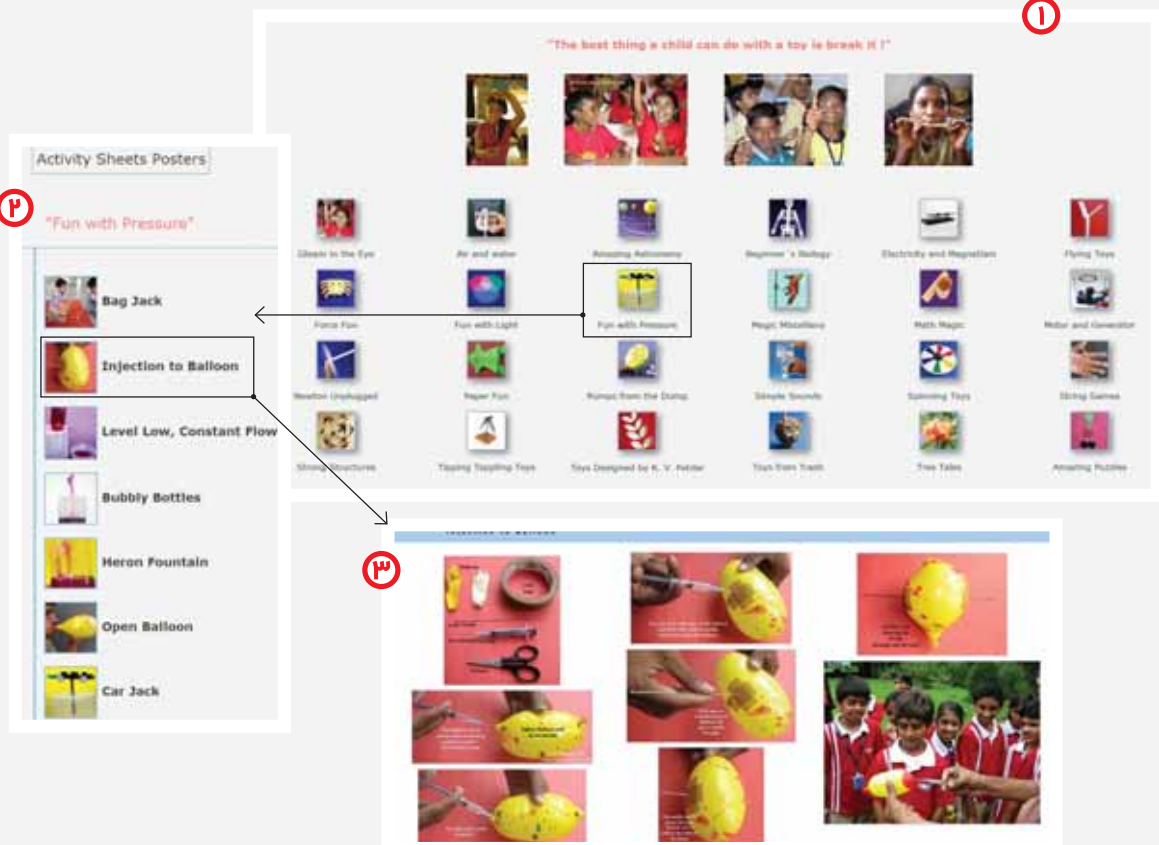
زینب گلزاری

انتخاب کنید (تصویر ۱).
هر عنوان شامل ده‌ها آزمایش جالب و آموزنده است که می‌توانید با انتخاب هر کدام از آن‌ها، مواد و وسایل مورد نیاز و تمامی مراحل ساخت را مشاهده کنید (تصویر ۲).
برای مثال، اگر علاقه‌مند به انجام دادن آزمایش با ساده‌ترین ابزارها در مورد بحث فشار باشید، می‌توانید هر کدام از این آزمایش‌های پیشنهادی را انتخاب کنید. با مراحل ساخت و انجام آن‌ها همراه شوید و لحظات دلپذیر و آموزنده‌ای با دانش‌آموزان خود داشته باشید. (تصویر ۳)

1. <http://www.arvindguptatoys.com/toys.html>

* پی‌نوشت

شاید در نگاه اول به ذهن ما نرسد که با ظروف یک‌بار مصرف، اسباب‌بازی‌های شکسته، مداد و کاغذ رنگی، خمیر بازی، آرد، باتری، سیم و آهن‌ربا و یا بادکنک چه فعالیت‌های هیجان‌انگیزی می‌توانیم انجام دهیم. ساخت و سازهایی رنگارنگ و مفرح... فعالیت‌های ساده‌ای که می‌توانند پایه‌ای برای یادگیری مفاهیم پیچیده فیزیک و شیمی و علوم باشند و یا به‌عنوان سرگرمی ساده و یا حتی کاردستی همه را به وجد آورند.
سایت ساخت اسباب‌بازی با دورریختنی‌ها^۱ با به تصویر کشیدن همهٔ مراحل ساخت یک کاردستی سرگرم‌کننده، یا یک آزمایش جذاب، مسیر را برای علاقه‌مندان ساده‌تر کرده است. کافی است از میان صدها موضوعی که در صفحهٔ نخست سایت به نمایش گذاشته شده است، مبحث مورد علاقهٔ خود را



کارگاه صرفه جویی

گزارش یک ایده عملی برای بهینه‌سازی مصرف در مدرسه

علیرضا شیخ الاسلامی

دبیر مطالعات اجتماعی متوسطه اول منطقه ۱۰

تصویرگر: لیدا معتمد

افتاد اما تا آن زمان متوجهش نبودیم. اما این بار قرار بود با چشم باز و نگاهی متفاوت به سراغ حل مسئله برویم. وقتی مشکلات اتلاف انرژی مدرسه را با هم مرور کردیم، در چهار شاخه اصلی برای حل مسائل مدرسه پیشنهادهایی ارائه شد که به قرار زیر است:

الف. اهداف کوتاه مدت

۱. امکان تفکیک زباله‌های تر و خشک (زباله‌های قابل بازیافت) در کلاس‌ها با قرار دادن سطل‌های زباله جداگانه در هر کلاس؛
۲. خرید و نصب درزگیر برای پنجره همه کلاس‌ها؛
۳. در اختیار داشتن قبض‌های آب، برق و گاز مدرسه جهت اطلاع یافتن دانش‌آموزان از هزینه‌های زیاد مدرسه در این زمینه و بررسی پیشرفت‌های حاصل از صرفه‌جویی، با مقایسه قبض‌های هر دوره؛
۴. تعیین «همیاران انرژی» در کلاس‌ها با شرح وظایف زیر:
 - خاموش کردن لامپ کلاس‌ها در آخر روز و خروج از کلاس به عنوان آخرین نفر؛
 - تذکر دادن به دانش‌آموزان در زمینه رعایت تفکیک زباله در کلاس و نظارت بر حسن اجرای آن.

ب. اهداف میان مدت

۱. بازدید علمی از نیروگاه‌های انرژی نو در کشور مانند نیروگاه بادی منجیل، نیروگاه تولید برق از زباله در سمنان و یا مرکز بازیافت زباله تهران.
۲. تعریف پروژه‌های مطالعاتی - تحقیقاتی در زمینه انرژی‌های نو و عملیاتی ساختن آن‌ها در حوزه پژوهش‌های دانش‌آموزی با حمایت مدرسه و برگزاری کلاس‌های مربوط.

ج. اهداف بلندمدت

۱. نصب شیر هوشمند در آب‌خوری مدرسه؛
 ۲. نصب لامپ هوشمند در سرویس‌های بهداشتی مدرسه.
- د. فرهنگ‌سازی مستمر و دائم
۱. اختصاص دادن یکی از تابلوهای اعلانات مدرسه به کارگروه

موضوع محیط زیست و لزوم توجه به مصرف صحیح و بهینه انرژی همواره یکی از مهم‌ترین مباحث مورد تأکید کتاب‌های درسی، به ویژه کتاب مطالعات اجتماعی، بوده است. نکته اساسی در تحقق و آموزش این مهم، در گام اول نمایان ساختن عمق بحران و ابعاد گسترده آن برای دانش‌آموزان به منظور درک بیشتر و دقیق‌تر ضرورت اقدام فوری و همگانی در این زمینه است و از دیگر سو، درگیر ساختن فعالان آن‌ها در مشارکت با اقدامی عملی برای حل مسائل زیست‌محیطی است که آموزش و البته فرهنگ‌سازی بنیادین را در پی خواهد داشت.

به همین جهت در تجربه مدرسه ما، گروه مطالعات اجتماعی با هم‌فکری و مشورت با دانش‌آموزان تصمیم به تشکیل یک کارگروه تخصصی در این زمینه با عنوان «کارگروه صرفه‌جویی» گرفت. نکته قابل توجه در این گونه برنامه‌ها، واقعی بودن نقش دانش‌آموزان در حل معضلات و نمادین و نمایشی نبودن فعالیت‌هاست؛ زیرا تجربه به ما نشان داده است که به راحتی می‌توان از ظرفیت همراهی و هم‌فکری دانش‌آموزان برای صرفه‌جویی در مدرسه بهره برد و این اقدام بهترین شیوه آموزش عملی به خود آن‌هاست. چرا که خودشان با دغدغه و حساسیت نسبت به موضوعی وارد گود عمل شده‌اند و وقتی می‌بینند مدرسه میدان لازم را در اختیار آن‌ها قرار داده است، با انگیزه و کیفیت بیشتری در تکاپو برای ایده‌های خلاق و اقدامات مؤثر خواهند بود. از طرف دیگر، تشکیل این کارگروه در شرایط هر مدرسه‌ای ممکن است و مبنای اساسی شکل‌گیری آن کلاس مطالعات اجتماعی خواهد بود. در ادامه، این فرهنگ‌سازی تا آنجا عمق و گسترش می‌یابد که دامنه‌اش به منازل دانش‌آموزان نیز کشیده می‌شود و خانواده‌ها را هم درگیر و همراه می‌کند. بعد از شکل‌گیری این کارگروه با حضور دانش‌آموزان علاقه‌مند و داوطلب، در تعامل و پشتیبانی مدیر مدرسه، زمان جمع‌آوری ایده‌ها و ارائه راهکار بود. پس، همه در فضاهای مختلف مدرسه، با نگاهی متفاوت گشت زدیم تا هر جا را که به نظرمان انرژی اتلاف می‌شود، یادداشت کنیم و برایش چاره‌ای بیندیشیم. نتیجه کار فهرست بلند بالایی از موارد متعدد اتلاف انرژی و بی‌توجهی به مصرف بهینه آن بود که هر روز جلوی چشم همه‌مان اتفاق می‌

به منظور درج مصوبات کار گروه، تصاویر اتلاف یا صرفه‌جویی انرژی در مدرسه، قبض‌های مدرسه، مقالات دانش‌آموزی و ...؛ ۲. برگزاری همایش دانش‌آموزی درون مدرسه با عنوان «چشم‌انداز صرفه‌جویی در مدرسه، راهکارها و فرصت‌ها» و اهدای جوایز به مقالات و طرح‌های برگزیده.

در نگاه اول، این میزان از استقبال و ایده و همراهی دانش‌آموزان برای صرفه‌جویی در مدرسه خودشان، هم غافلگیرکننده به نظر



رسید و هم شاید قدری غیرعملیاتی، و فقط در حد چند خواسته و طرح ناشی از هیجان ابتدای کار بود اما واقعیت این است که بعد از اجرای این موارد، حال می‌توان گفت که بسیاری از آن‌ها با موفقیت و نتایج جالبی همراه شده است.

برای مثال، یکی از این ایده‌ها را به طور دقیق‌تر شرح خواهیم داد. طرح نصب قبض‌های آب و برق و گاز مدرسه بر روی تابلو، یک اقدام اولیه به منظور آگاه‌سازی دانش‌آموزان از میزان زیاد مصرف مدرسه بود اما این اقدام به تنهایی کافی نبود. در طرح پیشنهادی کار گروه آمده بود که با پیش‌بینی مواردی به منظور

صرفه‌جویی در هر زمینه، ملاک موفقیت طرح‌ها، کاهش هزینه و البته مصرف مندرج در قبض‌ها باشد. از طرف دیگر، مدیر مدرسه به منظور حمایت و پشتیبانی از کار گروه این قول مساعد برای همکاری را داد که میزان مبلغ صرفه‌جویی شده در هر دوره با نظارت معلم مربوطه به خود کار گروه تعلق می‌گیرد تا با آن مبلغ،

سایر طرح‌های مورد نظر را عملیاتی سازند. وقتی در ماه اول قبض‌ها روی تابلوی کار گروه نصب شد، برخی به توفیق این طرح خوش‌بین نبودند اما با تبلیغات خوب اعضای کار گروه که منجر به جنب و جوش دانش‌آموزان برای صرفه‌جویی بیشتر شد (تا شاید با مشاهده تغییر میزان مصرف و هزینه، به طور مشهود و عینی نتیجه عمل خود را هم ببینند)، در سری دوم قبض‌ها با کاهش نسبی روبه‌رو شدیم و مدرسه هم مابه‌التفاوت هزینه قبض‌ها را در اختیار کار گروه گذاشت. با این اتفاق، کار گروه پیشنهاد دیگری را هم به مدیر مدرسه ارائه داد؛ مبنی بر اینکه، مدرسه کاغذهای باطله حاصل از تفکیک زباله در کلاس‌ها را نیز به فروش برساند و درآمد حاصل از آن را نیز به کار گروه اختصاص دهد، که این هم با موافقت مدرسه مواجه شد. چند ماهی که از فعالیت دانش‌آموزان برای صرفه‌جویی گذشت و عملکردشان به طرز محسوسی از طریق نصب قبض هر دوره در کنار قبض‌های قبلی قابل مشاهده بود، در اردیبهشت ماه از مبالغ جمع‌آوری شده از راه صرفه‌جویی دانش‌آموزان مدرسه - که در اختیار کار گروه بود - همایشی برگزار شد و با لوح تقدیر و تندیس ویژه از فعالان این حوزه قدردانی گردید.

آنچه در نهایت به عنوان تجربه موفق مشارکت و همراهی دانش‌آموزان در امر صرفه‌جویی در مدرسه حائز اهمیت و قابل توجه است، باور جدی ما معلمان و مسئولان مدرسه به نقش آن‌ها در پیشبرد امور مدرسه است و چه جایی برای این نقش‌آفرینی از آموزش‌های زیست‌محیطی و بهره‌وری بهینه از انرژی در شرایط فعلی جهان مناسب‌تر خواهد بود؟ ما باید یقین پیدا کنیم که تأثیر آموزش و فرهنگ‌سازی برای صرفه‌جویی نه با شعار و صرفاً درس و کتاب و کلاس، بلکه با ایجاد انگیزه و شوق در مخاطبانمان ضمن درگیر ساختن فعالان آن‌ها با مسئله به طور جدی و ملموس است. قطعاً بهترین بستر این آموزش، مدرسه و کلاس‌های درس است و این‌ها نه فعالیت‌هایی هزینه‌بر و موجب اتلاف وقت و به صورت نمادین در خارج از کلاس درس، بلکه متن اصلی آموزش و محور اصلی توسعه انسانی و اقتصادی آینده این مرز و بوم خواهد بود.

تعیین همه در فضاهای مختلف مدرسه، با نگاهی متفاوت گشت زدیم تا هرجا را که به نظرمان انرژی اتلاف می‌شود، یادداشت کنیم و برایش چاره‌ای بیندیشیم. نتیجه کار فهرست بلند بالایی از موارد متعدد اتلاف انرژی و بی‌توجهی به مصرف بهینه آن بود که هر روز جلوی چشم همه‌مان اتفاق می‌افتاد اما تا آن زمان متوجهش نبودیم

دورریزها در آزمایشگاه

دوره سیزدهم

هیوا علیزاده، امیرقازی میرسعید
آموزگاران و پژوهشگران آموزشی

به دنبال آن، انواع آلودگی‌های زیست‌محیطی نظیر آلودگی هوا، خاک و ... است - می‌تواند بر انتخاب ما چنان تأثیرگذار باشد که در مسیر کاهش مصرف و تولید آلودگی گام برداریم. اگر قرار است ما در مدرسه‌های امروز و فردا برای ایجاد بستری تلاش کنیم که دانش‌آموزانمان یاد بگیرند چگونه انتخاب‌هایشان را با توجه به حمایت از طبیعت سازماندهی کنند، شاید خوب باشد ما فعالان حیطه آموزش این چگونگی را در کنار دانش‌آموزانمان زندگی کنیم تا هم فرصتی برای فراگیری خود ایجاد کنیم و هم آثاری که این فعالیت‌ها بر دانش‌آموزان می‌گذارد، آن‌ها را مشتاق نماید در این زمینه گام بردارند. زیستن این چگونگی، خود فرایندی را رقم می‌زند که زمین بازی‌ای برای یادگیری است.

به هر نیاز می‌توان به شکل‌های مختلفی پاسخ داد. این حقیقت می‌تواند بستر ساز شکل‌گیری دیدگاهی باشد که به خلق آگاهانه تجربه‌های یادگیری می‌انجامد. برای پاسخگویی به نیازی چون تجهیز آزمایشگاه یک دبستان نیز می‌توان انتخاب‌های مختلفی داشت. برای انتخاب، لازم است به نیاز با دید عمیق‌تری نگریست و به این اندیشید که هدف از برآورده شدن آن چیست. در جهت یافتن پاسخ این پرسش، دریافتیم که فرایند برآوردن نیاز فوق، خود می‌تواند بستری غنی برای یادگیری خلق کند. همچنین آگاهی از اینکه تولید هر شیء - مثل در پلاستیکی بطری آب مستلزم مصرف انرژی و به تبع آن، بهره‌برداری از منابع طبیعی، کاویدن زمین، مصرف آب و سوخت‌های فسیلی و ... و



در این راستا با یک برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری بر مبنای آن، دورریزهای مختلفی جمع‌آوری شد تا از این طریق مواد اولیه لازم برای ساخت وسایل مورد نیاز برخی آزمایش‌ها را تهیه کنیم. همچنین استفاده از وسایل دورریز را به‌عنوان یکی از معیارهای طراحی آموزشی خود تعیین کردیم.

وقتی آزمایشگاه علوم مدرسه را به ما نشان دادند، دیدیم که کم‌دی است با دو طبقه شامل چند عدد بشر، آهن ربا، ارلن، قطب نما و چند مولاز و بیان این نیاز که «می‌خواهیم آزمایشگاه مدرسه را تجهیز کنیم». ما که همکاری با مدرسه را با هدف کیفیت بخشیدن به آموزش علوم آغاز کرده بودیم و در این راستا از تولید محتوا و اجرا در کلاس‌ها تا نشست‌های با معلمان و اولیا و همچنین مدیریت جزء برنامه بود، تصمیم گرفتیم با توجه به ضرورت پرداختن به مسائل محیط‌زیستی - که شاید در دنیای امروز به سختی بتوان از موضوع آموزش تفکیک کرد - برای رفع نیاز مطرح شده اقدام کنیم.



برنامه‌مان درباره جمع‌آوری دورریزها و استفاده مجدد از آن‌ها را به اطلاع گروه‌های مختلف مرتبط با مدرسه رساندیم. به این ترتیب که در نشست که با اولیا داشتیم، این موضوع را مطرح و از طریق گروه تلگرامی در مورد نوع زباله‌های مورد نیاز و زمان جمع‌آوری آن اطلاع‌رسانی کردیم. همچنین، وقتی در نشست با معلمان این ایده را مطرح کردیم، مورد استقبال قرار گرفت؛ به گونه‌ای که افراد مختلف به طرق متفاوت در این مسیر از کار حمایت کردند. در همه کلاس‌ها، انیمیشن‌ها و عکس‌هایی در زمینه تولید زباله و استفاده مجدد از آن‌ها به نمایش در آمد و درباره آن‌ها گفت‌وگو شد که منجر به فعالیت‌های خودجوش از طرف کودکان گردید.





↑
هم‌زمان با جمع‌آوری دورریزها، طراحی آموزشی بر مبنای استفاده از آن‌ها راه خود را در پیش گرفت؛ در نتیجه، ساخت نمونه‌های مورد نیاز برای استفاده در فعالیت‌های کلاس آغاز شد؛ از گلدان‌های پلاستیکی تا ماشین‌های بادکنکی و ... که بستری ایجاد کردند برای فعالیت‌های مبتنی بر دست‌ورزی، و نیز هماهنگی بین معلمان قبل از کلاس که خود زمینه‌ای برای بروز خلاقیت و شکل‌گیری خاطره‌هایی زیبا شدند.



↑
وقتی دانش‌آموزی با ذوق و شوق و کیسه‌ای پر از بطری‌های مختلف در دست به دنبال مسئول جمع‌آوری است و یا همکاری با هیجان خبر از آوردن تعداد زیادی در بطری را می‌دهد و با اولیای دانش‌آموزی تصاویر مختلفی را برای استفاده مجدد از دورریزها ارسال می‌کند، تعاملات زیبایی در فضای مدرسه رقم می‌خورد. به مرور، محلی در مدرسه برای سازمان دادن به دورریزهای جمع‌آوری شده، شکل گرفت.



←
از نظر ما از جمله فواید استفاده از دورریزها در جریان آموزش این است که معلم و دانش‌آموز به این بینش می‌رسند که برای انجام آزمایش حتماً به وسایل پیچیده نیاز نیست و مهم‌تر از آن اینکه از خراب شدن و درست کردن کمتر می‌ترسند. همچنین دانش‌آموز علاوه بر خاطره، ساخت وسیله و انجام آزمایش را از مدرسه به خانه می‌برد که خود این موضوع فرصتی برای گفت‌وگوی دانش‌آموز و دیگر اعضای خانواده ایجاد می‌کند.

علاوه بر این‌ها، همه در مشاهداتمان دقیق‌تر می‌شویم، به کاربرد دورریزها در اطرافمان حساس می‌شویم و وقتی نمونه‌ای پیدا می‌کنیم، دوست داریم آن را با دیگری به اشتراک بگذاریم.

همه این‌ها شاید فرصتی باشد برای اندیشیدن به این موضوع که چگونه نیازهای امروزمان را رفع کنیم؛ به نحوی که طبیعت آسیب کمتری متحمل شود. حتی شاید لازم باشد نیازهایمان را تغییر دهیم.

اگر می‌خواهیم برنامه‌ریزان فردا که کودکان امروزند، برنامه‌هایی مبنی بر ارزش نهادن بر طبیعت طراحی کنند، آیا نباید از هم اکنون بیندیشیم که چطور مدرسه‌مان بستری برای تمرین چنین طراحی‌هایی باشد؟

در دنیای امروز که مصرف‌گرایی در تاروپود زندگی ما نفوذ کرده، گام برداشتن در چنین راهی سخت است اما می‌توان همراه یکدیگر امیدوارانه در این راه قدم گذاشت.

ما این راه را از مدرسه با قدم‌هایی کوچک اما همراهی‌های دل‌نشین از طرف مدیر، معلمان، اولیا و دانش‌آموزان عزیز آغاز کرده‌ایم و صمیمانه از بودن ایشان سپاسگزاریم.

به امید اینکه مدرسه‌های سرزمینمان بستری برای بروز عواطف و احساس مسئولیت نسبت به طبیعت باشند.



چقدر «سواد» زیست‌محیطی داریم؟

حسین شیخ‌رضائی

عضو هیئت علمی مؤسسه حکمت و فلسفه دانشگاه تهران

انسان‌ها و جوامع انسانی چگونه به نظام‌های طبیعی وابسته‌اند و ملاحظات مربوط به حفظ و پایداری محیط‌زیست را در تصمیم‌های روزمره خود وارد کند. باسواد کسی است که در مصرف کالاها و انرژی، انتخاب سبک زندگی، انتخاب و تداوم شغل، فعالیت‌های گروهی و مدنی، و اقداماتی که برای تغییر محیط خود به عمل می‌آورد، علاوه بر هزاران ملاحظه اقتصادی و سیاسی و اجتماعی، ملاحظات زیست‌محیطی را هم وارد کند. خلاصه اینکه، فرد باسواد کسی نیست که تنها «چیزهایی» درباره طبیعت بداند، بلکه کسی است که در عمل و در زندگی فردی و جمعی‌اش هم ملاحظات و دغدغه‌های زیست‌محیطی را در تصمیم‌گیری‌هایش وارد می‌کند.

طبق یک تحلیل رایج، سواد علمی متشکل از پنج مؤلفه است؛ پنج مؤلفه‌ای که در نظامی سلسله مراتبی، از آسان به دشوار، مرتب شده‌اند و داشتن همه آن‌ها با هم و نه یکی به تنهایی، فرد را باسواد می‌کند.

نخستین مؤلفه، برخورداری از نوعی «آگاهی»، «حساسیت» و «دغدغه‌مندی» نسبت به طبیعت است: اینکه کودکان و بالغان به محیط طبیعی‌ای که در آن زندگی می‌کنند حساسیت نشان دهند و دغدغه آن را داشته باشند.

مؤلفه دوم، کسب «دانش» و «علم» درباره نظام‌ها و فرایندهای طبیعی است: اینکه چیزهایی درباره زیست - بوم، انرژی، آب، تغییرات اقلیمی، آلودگی و... بدانیم.

مؤلفه سوم، برخورداری از «نگرش‌هایی» سازگار با محیط‌زیست است: اینکه افراد در برابر طبیعت نگرشی آکنده از زیبایی و احترام و حیرت داشته باشند و طبیعت را چیزی بیش از منبعی که در اختیار انسان است تا هر چه می‌تواند از آن استحصال کند، ببینند.

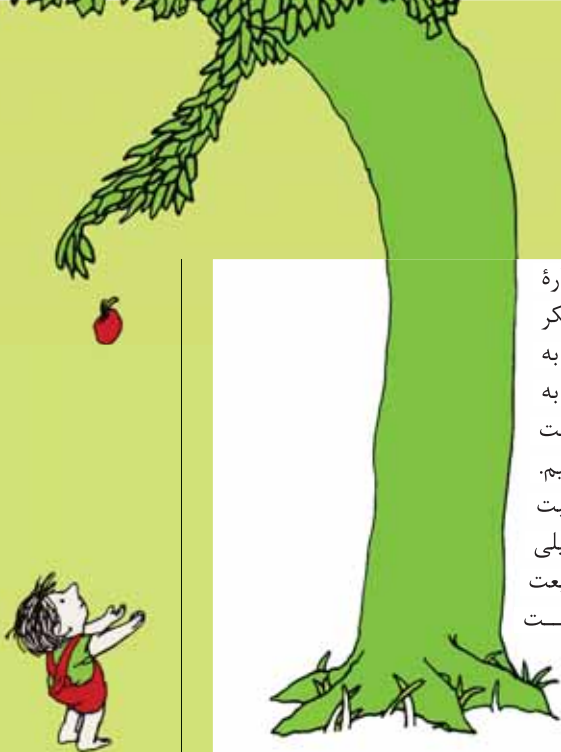
مؤلفه چهارم، داشتن توانایی «تفکر نقادانه» برای حل مسئله است: اینکه بتوانیم مسائل و مشکلات زیست‌محیطی را درست تعریف کنیم و برای آن‌ها به دنبال راه‌حل‌هایی بگردیم و این راه‌حل‌ها را در مقایسه با یکدیگر ارزیابی کنیم.

مؤلفه پنجم، جنبه «عملی» سواد زیست‌محیطی است: اینکه انسان‌ها به تنهایی یا در گروه‌های اجتماعی، در قالب فعالیت‌های مدنی، غیررسمی و داوطلبانه یا فعالیت‌های دولتی،

در هر جا که باشیم، محیط‌زیست از جمله چیزهایی است که ما هر روزه با آن مواجهه داریم اما شاید در نگاه نخست پذیرفتن این ادعا دشوار باشد. چون بسیاری از ما در شهرهای بزرگ و در ساختمان‌هایی بلند و محیط‌هایی مصنوعی زندگی می‌کنیم و جز آسمان خاکستری و چند درخت نیمه‌جان و صدای پرندگان دور دست مواجهه دیگری با طبیعت نداریم. پس ما کجا و مواجهه هر روزه با طبیعت کجا؟ اما شاید منظور نه مواجهه‌ای مستقیم و اول شخص که چیزی دیگر باشد: مواجهه‌ای با واسطه و عمدتاً از راه رسانه‌های خبری و فضای مجازی. اگر لحظه‌ای با خود بیندیشیم در می‌یابیم که نزدیک‌ترین واژه‌ای که بارها و بارها در کنار «محیط‌زیست» شنیده‌ایم واژه «بحران» بوده است. «بحران» و «محیط‌زیست» چنان با هم نزدیک و خویشاوند شده‌اند که دیگر ما «بحران محیط‌زیست» را به‌صورت ترکیبی یکپارچه می‌شنویم؛ ترکیبی که اجزایش را نمی‌توان از هم جدا در نظر آورد.

محیط‌زیست ما در بحران است. از اخبار بین‌المللی درباره آلودگی‌های جهانی (آسیب دیدن لایه اوزون، بالا آمدن سطح آب دریاها، بحران جهانی سوخت‌های فسیلی و...) که بگذریم، در همین کشور خودمان در یکی دو دهه اخیر روزی نبوده است که خبری از خشک شدن فلان دریاچه، نشست زمین در اثر استحصال بی‌رویه آب‌های زیرزمینی، آلودگی هوا، وضعیت نگران‌کننده سوخت‌های فسیلی، انقراض گونه‌های جانوری، خشک کردن زمین‌های کشاورزی برای خانه‌سازی و هزاران چیز دیگر نشنیده باشیم. شاید همین زیاد شنیدن باعث شده است که ما به ترکیب «بحران محیط‌زیست» عادت کنیم. اما ما معلمان و دبیران و کسانی که در کار آموزش نسل آینده‌ایم، در این باره چه می‌توانیم کرد؟ آیا کاری جز به ارث گذاشتن زمینی سوخته برای فرزندانمان نمی‌توانیم انجام دهیم؟ در سال‌های اخیر، در بسیاری از کشورها و «سواد زیست‌محیطی» به‌عنوان یکی از اهداف برنامه‌های درسی جای خود را باز کرده است. ساده و خلاصه، هدف از طرح این اصطلاح، کوشش برای تربیت شهروندانی برخوردار از سواد زیست‌محیطی است.

نشانه‌های این باسوادی کدام است؟ اینکه فرد دریابد



دانش آموزان که درباره این مباحث آزادانه فکر کنند، این امکان را به ما خواهد داد که به نگرشی درست‌تر نسبت به طبیعت دست یابیم. البته هنگامی که صحبت از بحث مفهومی و تحلیلی و فلسفی درباره طبیعت و اخلاق محیط‌زیست در کلاس درس می‌شود، نباید تصور کرد که مثلاً قرار است معلم دبستان

در یکی از جلسات درس علوم سخنرانی بلند بالایی درباره مباحث فلسفی کند. بحث و گفت‌وگو درباره نگرش ما نسبت به طبیعت می‌تواند در قالب فعالیت‌هایی لذت‌بخش، مانند خواندن داستان یا انجام دادن فعالیت‌هایی بیرون از کلاس، انجام شود.

برای اینکه نمونه‌ای از چنین فعالیت‌هایی را معرفی کرده باشیم بد نیست به کتابی بسیار مشهور اشاره کنیم. شل سیلور استاین، نویسنده و شاعر معروف و محبوب کودکان، داستان تصویری بسیار زیبا و معروفی به نام «درخت بخشنده» دارد. این داستان که به فارسی نیز ترجمه شده، ماجرای برخورد پسر بچه‌ای با یک درخت است؛ از روزگاری که پسر کوچک است تا زمانی که او نوجوان می‌شود و سپس خانواده تشکیل می‌دهد تا هنگامی که پیر می‌شود. «درخت بخشنده» به دلیل زبان طنزآمیز و تصاویر زیبایش گروه سنی ندارد و می‌تواند در همه دوره‌ها (به خصوص دبستان) دست‌مایه بحث و کار کلاسی قرار گیرد. در این کتاب نگرش «خودخواهانه» و «انسان‌محورانه» به طبیعت به شکلی عالی نشان داده شده است. با خواندن این

داستان می‌توان سؤال‌هایی درباره درستی نگرش پسر بچه به درخت طرح کرد و به مشارکت‌کنندگان اجازه داد نظراتشان را درباره این نگرش آزادانه ابراز کنند. بحث حول سؤالاتی مانند «آیا همه چیز در طبیعت مال ماست؟»، «جز رابطه بهره‌کشی، چه نوع روابط دیگری می‌توان با طبیعت برقرار کرد؟» و «رابطه پسر با درخت در مراحل مختلف زندگی‌اش چه تغییری کرد و شما کدام رابطه را درست‌تر می‌دانید؟»، بدون آنکه نیازی به آموزش مستقیم باشد، می‌تواند در تغییر نگرش نسل آینده به محیط‌زیست مؤثر واقع شود و سواد زیست‌محیطی آنان را به شکلی نامحسوس ارتقا دهد.

رسمی و از سر وظیفه، برای حل مشکلات زیست‌محیطی اقدام کنند و آنچه را یادگرفته‌اند، در عمل هم - ولو در محدوده کوچک زندگی خود - اجرا کنند.

آنچه ما در ادامه اشاره مختصری به آن خواهیم کرد، مؤلفه سوم است؛ مؤلفه مرتبط با نگرش‌ها. بسیاری از صاحب‌نظران بر این باورند که مهم‌ترین مانع بر سر راه اصلاح رابطه ما با طبیعت نگرشی است که می‌توان آن را «بهره‌کشی از طبیعت» نامید. طبق این نگرش، که در همه جای دنیا از کشورهای صنعتی تا همین ایران خودمان و در میان بسیاری از افراد از مهندسان و متخصصان گرفته تا افراد کوچه و بازار رایج است، ما «مالکان»، «صاحب‌اختیاران» و «مدیران» طبیعت‌ایم. در این نگرش، طبیعت، معدن و منبعی پایان‌ناپذیر تلقی می‌شود که ما انسان‌های «برتر» و «اشرف مخلوقات» حق داریم از آن برای رفاه خود «بهره‌برداری» کنیم. تنها چیزی که ممکن است این بهره‌برداری را محدود و مقید کند، محاسبات مالی و اقتصادی و مهندسی است. اگر استخراج یک معدن، ساختن یک سد، کشیدن جاده‌ای در جنگل، دفن زباله‌های اتمی یا هر بهره‌برداری دیگری از طبیعت «صرفه» اقتصادی داشته باشد، دیگر هیچ دلیلی برای انجام ندادن آن نداریم. تنها چیزی که مانع دست‌کاری طبیعت می‌شود، نداشتن «توجیه اقتصادی» است. از نگاه بسیاری فیلسوفان، تا چنین نگرشی به طبیعت تغییر نکند، امکان ارتقای سواد زیست‌محیطی وجود نخواهد داشت.

اما آیا اصولاً تغییر چنین نگرش «خودخواهانه» و «انسان‌محورانه‌ای» لازم و درست است، و اگر آری، چگونه می‌توان آن را تغییر داد؟ اینجاست که معلمان می‌توانند نقش مهمی در ارتقای سواد زیست‌محیطی نسل بعد ایفا کنند. بسیاری از صاحب‌نظران معتقدند که تغییر نگرش به طبیعت و در نظر گرفتن طبیعت به‌عنوان چیزی بیش از یک منبع قابل استخراج، فرایندی زمان‌بر و طولانی است. چنین نیست که یک‌باره و با برگزاری گردشی علمی یا با اختصاص دادن یک ساعت از درس به این موضوع یا با انجام سخنرانی‌ای صبحگاهی در حیاط مدرسه بتوان چنین نگرش ریشه‌داری را تغییر داد. برای این تغییر کارهای زیادی باید کرد، و همه این کارها هم محدود به کلاس و آموزش رسمی نیست. تماس منظم و لذت‌بخش با طبیعت، یادگیری غیررسمی در دامن طبیعت، کاوش و شناخت برنامه‌ریزی نشده طبیعت و... همه و همه از جمله اقدام‌های عملی هستند که به دانش‌آموزان و شهروندان به‌تدریج حس احترام و حیرت در برابر طبیعت را خواهند داد.

اما علاوه بر این کارهای عملی، می‌توان در کلاس درس هم از راه بحث و کندوکاو فکری و مفهومی و فلسفی درباره «وظایف اخلاقی» ما نسبت به طبیعت به این تغییر نگرش کمک کرد. اینجاست که یاری گرفتن از بحث‌های مربوط به «اخلاق محیط‌زیست» و طرح آن‌ها در کلاس و دادن این فرصت به

فرد باسواد کسی نیست که تنها «چیزهایی» درباره طبیعت بداند، بلکه کسی است که در عمل و در زندگی فردی و جمعی‌اش هم ملاحظات و دغدغه‌های زیست‌محیطی را در تصمیم‌گیری‌هایش وارد می‌کند

جزیره پایدار سیسکوالیا

ترجمه: نرگس معینی

اشاره

از سال ۲۰۰۵ برنامه آموزشی جدیدی در پرتغال مطرح شده و آن درس جدیدی به اسم «منطقه پروژه» است که برای دانش آموزان سال آخر مدرسه در نظر گرفته شده است. دانش آموزان با راهنمایی معلمان خود، پروژه‌ای را طراحی و اجرا می‌کنند. با اینکه مسئله توسعه پایدار در دروس دیگری همچون شیمی، فیزیک، زیست‌شناسی و جغرافی نیز آمده، مدرسه‌ای تصمیم گرفته است پروژه دانش آموزی ویژه‌ای را به طور خاص به آموزش توسعه پایدار اختصاص دهد.

اهداف پروژه:

یادگیری و تمرین مفهوم پایداری از طریق «یادگیری به وسیله انجام دادن»
افزایش آگاهی درباره نیاز به جهانی پایدار
برانگیختن تفکر خلاق و حل مسئله دانش آموزان.

اجرای پروژه

در سال ۲۰۰۷ - ۲۰۰۶ دانش آموزان تصمیم به ساخت جزیره‌ای خیالی در دریای آتلانتیک گرفتند که بر اثر زلزله به وجود آمده است. (پرتغال ساحل وسیعی در کنار دریای آتلانتیک دارد). آن‌ها با لذت مشغول ساختن جامعه‌ای جدید و پایدار با قوانین جدید، زیرساخت‌های جدید و سیستم‌های اقتصادی و اجتماعی جدید شدند. این رویکرد آنان را ترغیب کرد که دقیق‌تر به گستره وسیعی از مسائل بیندیشند؛ از دسترسی برابر همگانی به آموزش و بهداشت، تا منابع سوختی جایگزین، و از حمل و نقل عمومی تا عدالت. آن‌ها به کمک نرم‌افزارهای رایانه‌ای، تصویری سه بعدی از جزیره خیالی‌شان تهیه کردند و این تصاویر را به عنوان نمونه‌هایی از دنیایی بهتر، به مدارس

در شهرهای مختلف ارائه کردند. هر سال، گروه جدیدی از دانش آموزان به ایده‌های جدیدی برای بهبود پایداری این جزیره فکر می‌کنند. در سال ۲۰۰۸ - ۲۰۰۷ دانش آموزان، شهری چندفرهنگی به نام «اوریس» را با فرهنگی صلح‌جو پایه‌ریزی کردند. آن‌ها شهر خود را در نشستی چهار روزه به دانش آموزان و معلمان اسپانیایی معرفی کردند. همچنین، با استفاده از شبکه، دیدگاه خود را درباره چنین شهری با هم‌تایانشان در مکزیک و اسپانیا در میان گذاشتند. برای سال تحصیلی ۲۰۰۹ - ۲۰۰۸ آن‌ها در حال تهیه خودروبی خورشیدی برای جزیره هستند. با سخت‌کوشی، تقویت و ترویج درک (متقابل) بین اعضای گروه و تدارک لب‌تاپ و اینترنت توسط مدیر، دانش آموزان موفق شدند از پس سختی کار گروهی و کمبود کامپیوتر بریایند. خانواده‌ها نیز برای اینکه دانش آموزان بتوانند اوریس را به مدارس دیگر ارائه کنند، به این پروژه کمک مالی کردند.

نتایج پروژه

• درک نیاز به دنیایی پایدار و تعهدی فردی و جمعی برای انجام کاری در جهت آن
• ساخت جزیره‌ای خیالی و شهر مجازی پایدار و چندفرهنگی و ارائه آن به مدارس دیگر در کشورهای مختلف
• کسب اطلاعات و مهارت‌های کاربردی جدید (از جمله ICT) و مهارت‌های تفکر خلاق، برای حمایت از توسعه پایدار
• احترام به تفاوت فرهنگ و دین و کنار گذاشتن انواع پیش‌داوری
• همکاری مفید دانش‌آموزان، والدین و اجتماع

تأثیرات پروژه

دانش‌آموزان بسیاری در این مدرسه و مدارس دیگر از این پروژه نوآورانه، که موجب پیشرفت، توسعه و برانگیختن خلاقیت آنهاست، سود برده‌اند. این پروژه، نمونه‌ای عالی برای نشان دادن چگونگی حساس کردن کودکان و بزرگسالان به همه جنبه‌های توسعه پایدار است: اقتصادی، زیست‌محیطی، اجتماعی و فرهنگی. رفتار دانش‌آموزان تغییر کرده است. آنها روشن‌فکتر و مشتاق‌تر به حذف پیش‌داوری‌ها شده‌اند و در خانه و مدرسه به بازیافت و ذخیره آب و انرژی می‌پردازند. همچنین، دانش‌آموزان بیش از پیش به بحث درباره موضوعات جهانی همچون آلودگی، استفاده از منابع طبیعی و جلوگیری از فجایع طبیعی علاقه‌مند شده‌اند. مدیر این مدرسه از کمک به پوشش خبری این پروژه و باخبر کردن سازمان‌های آموزشی دولتی محلی از نتایج پروژه دریغ نکرده است. همه خانواده‌ها نیز، چه با حمایت مالی و چه با ایده‌هایشان و خبر کردن دوستان و آشنایان، از این پروژه حمایت کردند.

شما نیز می‌توانید این کار را بکنید

ما برای اینکه دانش‌آموزان به محرک‌ها و عوامل پروسه یادگیری تبدیل شوند و ارزش‌ها و رفتار مورد نیاز برای آینده‌ای پایدار را درونی کنند، باید آنها را قوی سازیم، به آنها ابزار بدهیم و آنها را به رسمیت بشناسیم. مفهوم «مأمور محیط‌زیست» را می‌توان به سادگی و با انجام دادن یک طرح عملی به بچه‌ها معرفی کرد.

* بی‌نوشت

1. Good Practices Education for Sustainable development UNESCO. 2009

فضای دلچسب برای یادگیری

ثمانه ایروانی

اشاره

تعامل معماران و فعالان آموزشی می‌تواند در انعطاف‌پذیری بناهای آموزشی مؤثر باشد و به ایجاد فضاهای خلاقانه برای موقعیت‌های متنوع یادگیری در مدارس کمک کند. ثمانه ایروانی، مهندس معمار و پژوهشگر در حوزه معماری مدرسه است که ایده‌هایش در مورد فضاهای آموزشی را در گروهی با حضور معلمان و معماران به بحث می‌گذارد. در این مطلب، ایشان یکی از موضوعات مورد بحث در گروه را که مرتبط با توسعه پایدار است، بررسی کرده است. کدام محیط آموزشی مناسب فعالیت‌های آموزشی در قرن بیست و یکم است؟

ثورنبرگ، اندیشمند بزرگ در حوزه تعلیم و تربیت چنین می‌گوید: «زمانی یک فضای کامل برای یادگیری داریم که در آن چهار فضا قرار بگیرد:

۱. فضای دوستانه آموزشی
۲. فضای گفت‌وگو
۳. فضای دنج
۴. فضای زندگی.

او در خاطره‌ای کنفرانسی را توصیف می‌کند که خود از شرکت‌کنندگان در آن بوده است:

«بسیار بسیار خسته‌کننده بود. ما در آمفی‌تئاتر به سخنان سخنرانان گوش می‌دادیم. هر دو سه ساعت نیز یک تنفس داشتیم و دوباره کنفرانس بعدی آغاز می‌شد.» این همان کنفرانس معمول در اکثر نقاط دنیاست.

ثورنبرگ سپس از کنفرانس دیگری یاد می‌کند که یکی از بهترین تجربه‌های یادگیری‌اش را رقم زد. در این کنفرانس، مدعوین ابتدا مدت کوتاهی سخنان یک متخصص را می‌شنیدند. سپس با هم آشنا شده، گروه‌بندی می‌شدند و در نهایت، در گروه در مورد موضوع سخنرانی بحث و گفت‌وگو می‌کردند. بعد به مکان دیگری می‌رفتند که می‌توانستند مدتی خلوت خود را داشته باشند؛ مکانی مفرح، مثلاً محوطه بیرونی کنفرانس. در آنجا پیاده‌روی می‌کردند و می‌توانستند با خود بیندیشند و نظریه خود را بنویسند. بعد از استراحت، وقتی مجدداً در جمع حاضر می‌شدند، می‌بایست قادر باشند نظریه خود را در جمع به اثبات برسانند و از نظر استاد و متخصص در رد یا تأیید آن نظریه بهره ببرند و باز لایه بعدی به شکل دیگر و تنوعی جدید و آزادی بیشتر

در مدیریت یادگیری.

ثورنبرگ می‌گوید: «این بهترین کنفرانسی بود که در آن شرکت کردم؛ چون

- هنوز با متخصص‌های آن ارتباط دارم؛
- با افراد شرکت‌کننده در آن نیز توانسته‌ام ارتباطی مستمر داشته باشم؛
- مطالب بعد از سال‌ها در ذهنم باقی مانده‌اند؛
- شیرینی و حلاوت آن کنفرانس را هنوز به خاطر می‌آورم.»
پس از بیان این مقدمه، من با اعضای گروه معماری مدرسه این سؤال را طرح کردم، متن سؤال و پاسخ دوستان را ملاحظه فرمایید.

- حال شما بفرمایید چه موقع از کنفرانس‌ها و حالات تدریس بسیار لذت برده‌اید و چرا؟ آیا محیط‌های یادگیری ما برای ساعات طولانی در مدرسه‌ها این‌گونه هستند؟ آیا لذت و شغف یادگیری بعد از سال‌ها در ذهنمان باقی مانده است یا اینکه ما فقط محیط یادگیری را به کلاس درس و مدل معلم‌محور محدود کرده‌ایم.
سعی کنید این حالت را در ذهن خود مرور کنید و لذت‌های یادگیری خود را در طول عمر خود مرور نمایید.

نظر اول: سلام. من معمولاً بهترین بخش کنفرانس‌ها برایم زمان استراحت بین دو برنامه است. در این زمان، با افراد جدید گپ و گفت شکل می‌گیرد و اطلاعات مبادله می‌شود؛ حلقه‌های گفت‌وگوی زمان استراحت گاه بسیار مفیدتر از کنفرانس ارائه شده است.
این یعنی هر زمان شما آزادانه مایل بودید چیزی را فرا بگیرید، برایتان لذت‌بخش‌تر و مؤثرتر است.

نظر دوم: هنگامی که ابتدا نیازی را در خود کشف می‌کنم و سپس در ارتباط با آن نیاز امکان یادگیری و آموزش برایم پیش می‌آید، از آن آموزش نهایت لذت را می‌برم.

نظر سوم: راستش آن قدر که بعد حلقه‌های جدید دستیابی به اطلاعات و دوستی‌اش برایم پرنگ بود، یادگیری‌اش اهمیت نداشت، ولی اینکه فضا غیررسمی و آزاد است. بله لذت‌بخش‌تر است.

نظر چهارم: به‌عنوان تجربه شخصی، برای من، شرکت در همایش‌ها فقط همان قسمت‌پذیری و بیرون سالن جالب و

مباحثه طلاب انداخت. فکر می‌کنم روش بسیار مؤثری است که امتحانش را در فرهنگ ما پس داده است. حداقل اگر تمام ساعات تدریس و کلاس را نتوانیم به این روش پیش ببریم، می‌توانیم زمانی را به آن اختصاص دهیم. مهارت‌هایی که در این تعامل بین فردی رشد می‌کند، زیادند. این اتفاق به‌صورت طبیعی در زمان قبل از امتحانات بین دانش‌آموزان (قدیم) هم می‌افتاد. دور هم نشستند و دوره کردن معلومات و رفع اشکال.

فضای گفت‌وگو و تعامل (Watering hole)

↓ بهترین مدل آن همان حلقه‌ای است که در مدارس قدیمی‌مان بسیار معمول و باب بوده است



(space)

فضاهایی که بچه‌ها خودشان از همدیگر چیزی را فرا می‌گیرند. این یعنی کار گروهی و یا حتی دونفره، که به آن یادگیری از همسالان می‌گویند.

حال سؤال من این است:

اگر کلاس درس را یک فضای «رسمی» و «تعریف شده» برای کمپ فایر بدانیم، آیا فضایی «رسمی» از نظر آموزشی و «طراحی شده» از نظر معماری در مدارس کنونی خود یافت می‌کنید که بچه‌ها بتوانند در آنجا یادگیری از همسالان را داشته باشند؟ منظور من این است که واقعاً صندلی‌ای طراحی شود برای نشستن، نه اینکه لبه‌ای پیدا شود در حیاط که بچه‌ها بنشینند. این یعنی فضای نشستن طراحی نشده است بلکه بچه‌ها نیاز به نشستن خود را فراهم می‌کنند.

حال آیا ما واقعاً در مدارسمان فضاهایی (چه فضاهایی تعریف شده و طراحی شده) داریم که بدون نیاز به معلم یادگیری با همسالان در آن اتفاق بیفتد؟ اینجاست که متوجه می‌شویم ما فضاهای تعریف شده برای این حالت از یادگیری را در مدارسمان نداریم و این باعث می‌شود بخشی از این حلقه در

اصل ماجراست! البته آن قدرها هم شکمو نیستیم! فضای گفت‌وگو و تعاملات با دیگران همیشه فضای برداشت اصلی من از همایش‌ها بوده است. تقریباً پس از دو سه سال همایش رفتن، دیگر همایش را در سالن‌های اصلی دنبال نمی‌کنم، مگر آنکه یا خودم ارائه داشته باشم یا ارائه خاصی در فهرست مقالات خیلی توجه مرا جلب کرده باشد! در غیر این صورت، وقتی وارد سالن می‌شوم و سخنرانی‌ها را گوش می‌کنم، بیشتر به دنبال شناختن سخنران‌ها و درک دیدگاهشان هستم تا فقط شنیدن مقاله.

حال بیا ببینیم؛ آن چهار حالت توأم که لذت یادگیری را چند برابر و یا تثبیت می‌کند، چه هستند؟

فضاهای اردویی تدریس (Campfire space)

ثورنبورگ می‌گوید فضاهای کمپ فایری (تدریس دوستانه) در حقیقت فضاهایی هستند که در آن‌ها ما برای یادگیری به متخصص نیاز داریم. حتماً باید یک نفر بیاید و برای ما توضیح دهد، ارائه دهد، بیان کند تا ما موضوع را فرا بگیریم.

مدل camp آن نیز از دیگر مدل‌ها بهتر است. تقریباً مدل loop یا حلقه؛ یعنی مدل دایره‌ای شکل که بچه‌ها بنشینند و مطلبی را به کمک معلم، متخصص، و یا افرادی بیرون از مدرسه فرا بگیرند. حال با این توصیف، به نظر می‌آید تقریباً ۹۰ درصد از فضاهای مدارس معمول ما مدل campfire space هستند. مثلاً اگر تمام فضاها (راهروها، کلاس‌ها، سالن‌ها، حیاط‌ها...) را مدرسه بدانیم. چند درصد از این فضاها برای تدریس به مدل کمپ فایر استفاده می‌شوند؟ این مدل تنها مدل یادگیری برای فرو کردن اطلاعات در مغز ما نیست. بلکه تنها یکی از حالات لذت بردن است. پس از مدت زمانی، انسان حتماً مایل است درباره آنچه شنیده است، بحث کند. این را در مدل بعدی توضیح خواهیم داد. شکل ایده‌آل آن مدل حلقه است اما در حالت عادی، منظور از کمپ فایر، یادگیری با معلم و در کنار معلم و همان معلم‌محوری خودمان است؛ یعنی همان کلاس‌ها، همان ردیف‌ها و همان معلم‌ها. اما تا چقدر زمان؟ مسئله این است.

نظر پنجم: توصیف شما مرا به یاد حوزه‌های علمیه و جلسات



↑ اصطلاح کمپ فایر از همین دور هم نشستن در کنار آتش الهام گرفته است

ایجاد فضاهای دنج؛ (cave space)

سومین نوع فضای یادگیری است که لذت یادگیری را در ذهن باقی می‌گذارد.

فضایی برای خلوت کردن و یا مطالعات انفرادی؛ فضایی نفره. لزومی ندارد این فضا خیلی ساکت باشد. می‌تواند گوشه‌ای از یک راهروی بزرگ، گوشه‌ای از یک حیاط یا گوشه‌ای از یک کلاس باشد.

می‌تواند لبه طراحی شده کنار حوض آب، زیر درختان و هر جایی باشد که انسان احساس می‌کند می‌تواند در خلوت، خود چیزی را یاد بگیرد.

جایگاهش در مدارس کنونی ما؛ جایگاهی تلخ دارد یا جایگاهش اصلاً تعریف نشده است اما نیاز آن به شدت احساس می‌شود.

در مدرسه‌ای در تهران، از بچه‌های کلاس اول عکسی تهیه کرده بودم که فضای دنج را به خوبی نشان می‌داد. معلم می‌دانست که بچه در خلوت فرا می‌گیرد. دانش آموز نیز این را می‌دانست و فضایش را ساخته بود. حال تصور کنید این فضاها به وسیله معماران به‌طور هنرمندانه‌ای طراحی شوند!



↑ یک فضای دنج در کلاس اول مدرسه در تهران



↑ این دو پسر بچه در فضای دنج، تمرین ادبیات را انجام می‌دهند.

حال این سؤال پیش می‌آید که جایگاه فضاهای دنج در مدارس قدیم ما چه بوده است؟ فراوان. تا دلتان بخواهد در مدارس قدیم تا اواسط دوران قاجار، در معماری‌مان فضای دنج داشته‌ایم و البته در روش تدریس‌هایمان نیز نیاز به فضای دنج را احساس می‌کرده‌ایم. البته ما جایی در مدارسمان برای مطالعات انفرادی در هر ساعتی که دانش آموز احساس نیاز کند، ایجاد می‌کردیم. به همین دلیل نیز فضای دنج آن را نیز طراحی می‌کردیم.

متأسفانه روش‌های تدریس کنونی، جایی برای مطالعات انفرادی، کشف مطلب توسط خود فرد، درک بیشتر مطلب توسط خود دانش آموز، اتاق فکر و... باز نکرده است که من

مدرسه گم و یا خیلی کم‌رنگ شود و لذت بچه‌ها را در آن محیط بسیار کم کند. در تهران، شاید برخی مدارس غیرانتفاعی، کمی به این سمت رفته باشند.



↑ تصور کنید بچه‌های ما فضاهای مشخصی برای یادگیری از همسالان، بدون دخالت مستقیم معلم در یادگیری داشته باشند!

من چنین فضاهای تعریف‌شده‌ای در مدارس کنونی با مدل کلاس محوری ندیده‌ام اما تا دلتان بخواهد، نیازش را احساس کرده‌ام.



↑ مدرسه‌ای در چابهار؛ کار گروهی؛ یادگیری از همسالان. ساحل دریا



↑ معلمی که تلاش می‌کند یادگیری با همسالان را ایجاد نماید اما تیمکته‌ها، محدودیت حرکت، و چیدمان در این چهار دیواری کار را مشکل کرده است. نیاز وجود دارد اما فضای مناسب طراحی نشده است.

کنید اما اجازه بدهید بچه‌ها مثلاً مدیریت زمان را خودشان انجام دهند و مثلاً ساختن چیزی را که دارند می‌سازند، در بین برنامه‌های زنگ تفریح ادامه دهند و مدام به این فضا سر بزنند؛ این می‌شود فضایی برای تجربه یک زندگی (life) واقعی



↑ این آزمایشگاه مجهز یک مدرسه است اما واقعاً فضای کار عملی نیست.

خواننده عزیز، حال به اول داستان برگردید و آن سمینار را در این چهار حالت تجربه کنید.

به سمیناری می‌روید که گوش می‌دهید، یاد می‌گیرید، کار گروهی انجام می‌دهید، یاد می‌گیرید. چیزهایی را که یاد گرفته‌اید، در خلوت خود تجزیه و تحلیل می‌کنید و تئوری خود را در یک تجربه واقعی می‌سازید.

مدارس ما بهتر نیست این‌گونه باشند و ۹۰ درصد حالات یادگیری ما همان **campfire** باشد؟ ما تعجب می‌کنیم که چرا بچه‌هایمان در مدرسه کم چیزی می‌آموزند؛ در حالی که یادگیری را دوست دارند.

در انتهای مقاله چهار مدل یادگیری را بار دیگر به زبان اصلی می‌آورم تا به مدرسه‌هایمان، پارک‌هایمان، موزه‌هایمان و... دوباره نگاه کنیم و ببینیم ما در کجاها واقعاً از یادگیری لذت می‌بریم. خواهید دید که تعادل در لذت یادگیری، جمع همه این‌هاست و جمع همه این‌ها محیطی غنی را ایجاد می‌کند که یادگیری را یک نیاز تعریف کرده که مناسب توسعه پایدار است:

Campfire: a place to learn from experts or storytellers; A place for whole-group discussions.

Watering Hole: a space for small group discourse and collaboration.

Cave: a space for individual study, reflection, quiet reading and creative flow.

Life: a space for doing somethings to learn an object.

برای کسب اطلاعات بیشتر به این سایت مراجعه کنید:
www.schoolsdesign.ir



↑ نیاز به فضای دنج فقط مخصوص کودکان نیست، ما در سنین بالاتر نیز به شدت به این فضا نیاز داریم. دانش‌آموزانی هستند که تنهایی و در جایی آرام‌تر و یا خلوت‌تر مطالب را بهتر فرا می‌گیرند و این فرصت را باید به آن‌ها داد.

معمار برای مدارسمان، فضای دنج طراحی نمایم. اما بدانید که روش‌های آموزشی جدید، به‌طور جدی به این غار (Cave) توجه نشان داده‌اند و ما برای توسعه پایدار در امر آموزش، به ایجاد این هر چهار مدل یادگیری برای مدارسمان نیاز داریم.

حال سؤال من از خواننده، دوباره این است:

اگر کلاس درس را یک فضای «رسمی» و «تعریف نشده» برای کمپ فایر بدانیم، آیا ما فضاهای طراحی شده دنج و مناسبی برای تنهایی بودن، لذت کار در تنهایی را درک کردن و تنهایی فکر کردن داریم یا خیر؟ (مانند همایشی که قبلاً به آن اشاره شد).

فضاهای زندگی (Life Space)

فضاهایی برای کار عملی را به صورت واقعی انجام دادن، فضاهایی برای آزمون و خطا، فضای انجام دادن تئوری به صورت واقعی.

احتمالاً به نظرتان آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌ها و فضاهایی از این دست در مدارس فضای زندگی است. ما چیزی را می‌سازیم، می‌بینیم، یاد می‌گیریم و احتمالاً دقت کرده‌اید که بچه‌ها از ورود به این فضاها در مقایسه با کلاس‌های درس، چقدر بیشتر لذت می‌برند؛ در صورتی که این فضاها در معماری مدارس ایران، ایرادهایی نیز دارند. آن‌ها:

۱ آزاد نیستند:

- در مدیریت زمان؛

- در استفاده از وسایل؛

- در آزاد بودن حرکات‌های بچه‌ها؛

فضایی که برای زندگی (life) ساخته شده است، مال من نیست. مال من دانش‌آموز نیست. مال مسئول آزمایشگاه است که در آن را قفل کند. به برنامه کلاسی نگاه کند و بچه‌های کلاس «الف» و یا «ب» را وارد کلاس نماید. این فضا به راحتی قابل استفاده نیست. ممکن است بگویید آنجا اسید سولفوریک وجود دارد، اما ما این رفتار را در خیلی از کارگاه‌هایمان که خطر نیز بچه‌ها را تهدید نمی‌کند، داریم.

برای یادگیری حین انجام کار، فضایی مناسب است که تردد در آن به‌طور آزادانه میسر باشد. قفسه‌های خطرناک جدی را قفل

قاب‌های دوست‌داشتنی و قاب‌های دوست‌نداشتنی

سیده سوده شبیری

پژوهشگر حوزه پیش دبستان

اشاره

بعضی از اتفاقاتی که در زندگی تجربه کرده‌ام، زورشان خیلی زیاد است. آن قدر زیاد که به اندازه اتفاق‌هایی که بارها و بارها تکرار شده‌اند، در مغزم جا خوش کرده‌اند؛ حتی اگر یک بار اتفاق افتاده باشند! زلزله‌هایی که پس‌لرزه‌هایشان هنوز هم ادامه دارد. بعد از مادر شدن، هر روز با تعداد بیشتری از این اتفاقات در درونم آشنا شدم. بعضی‌هایشان برایم خوشایند و خیلی‌هایشان ناخوشایندند؛ همان‌هایی که می‌شوند عینک من برای دیدن دنیا!

اسم این اتفاقات پرزور را «قاب» می‌گذارم؛ چارچوب سفت و محکم دوست‌داشتنی یا نفرت‌انگیزی که من دنیا را از درون آن می‌بینم و هرچند عوض کردنش کار حضرت فیل است، وقتی از اعماق وجودم پیدایشان می‌کنم، احساس پیروزی و شعف دارم.

آموزش در خانه

یکی از قاب‌های دوست‌نداشتنی من در زندگی، قاب «مقایسه» است؛ مقایسه خودم با دیگران، فرزندم با خودم، فرزندم با هم‌سن‌وسالانش، فرزندم با نسل گذشته و این ماجرا تمامی ندارد! فقط جای طرفین مقایسه عوض می‌شود و نفس کار، به قوت خودش باقی است. در جریان آموزش در خانه، دکمه قاب مقایسه‌ام یک خط در میان روشن می‌شد. با اینکه در نهایت آگاهی و در توافق خانوادگی مدرسه رفتن را انتخاب کرده بودیم، اما کوچک‌ترین ماجراها مثل یک روز که به نظرم خیلی پر بار نبود - به راحتی می‌توانست ذهن مقایسه‌گر مرا زنده کند. جالب اینجا بود که در لحظه‌های مقایسه، کفه سبک ترازو، انتخاب من و کفه سنگینش، مدرسه و بچه‌های فامیل بودند! به‌خصوص وقتی که کسی برنامه‌ها و توانمندی‌های دخترم را با بچه‌های دیگر مقایسه می‌کرد. در این لحظات، تردید آزاردهنده‌ای به سراغم می‌آمد؛ کمی ناخوش می‌شدم ولی وقتی درمی‌یافتم که قاب مقایسه روشن شده، نقاط قوت این انتخاب را مرور می‌کردم و حالم عوض می‌شد: فرزندم دیگر صبح‌ها با گریه از خانه بیرون نمی‌رود! او از یادگرفتن خوشحال

است! به دنیایی می‌ارزد! البته گاهی هم پیش می‌آمد که خیلی سرخوش از اتفاقات روز بودیم و قاب مقایسه دوست‌داشتنی می‌شد و برعکس عمل می‌کرد و به انتخابمان قوت دوباره می‌بخشید.

در این جریان، دیدم که چقدر احساساتم می‌تواند افسار حرکت را به دست بگیرد! قاب، کار را شروع می‌کرد و مهرمادری به مرثیه‌سرایی یا پایکوبی می‌پرداخت! جالب بود! داشتیم با خودم بیشتر آشنا می‌شدم.

ماجرای خواندن خیلی سریع‌تر از تصورم پیش رفت اما سواد، چهار مهارت را هم‌زمان در خود داشت و ما به نوشتن، کمتر از همه پرداخته بودیم. به نظرم از خواندن خیلی سخت‌تر می‌آمد. نوعی تولید را در خود داشت و دخترم به این تولید به راحتی تن نمی‌داد. داستان «کشتی دو نفره» برای پرورش نوشتن کافی نبود. از طرفی، «مشق» از آن قاب‌هایی بود که در وجودم ریشه دوانده بود و از طرفی کشف کرده بودم که چشمان بدون برق شوق، مشق هم که بنویسد، یادگیری‌اش معلوم نیست چقدر باشد! من بودم و جدال «قاب» و «کشف»! خوب که فکر می‌کردم کشفم برنده بود اما احساساتی که می‌شدم، گاهی کار





برای پیگیری مسیر نوشتن قرار گذاشته بودیم که دخترم از ابتدا یافته‌هایش از کلاس را ثبت کند. هنوز اوایل کار بود و او به معنای رایج سواد نداشت اما نوشتن که فقط با حروف الفبا نبود! او حرف‌های استاد کلاس باغبانی را به زبان تصویر می‌نوشت و بعد در خانه از بعضی از تصاویر برایم رمزگشایی می‌کرد. دیدن نوشته‌های تصویری او، تمام وجودم را پر از شادی می‌کرد. چقدر دوست داشتم از قاب‌های دوست‌داشتنی ناآگاهانه‌ام بیرون ببرم! کلاس باغبانی خیلی برکت داشت. دختر هفت ساله من داشت باغبانی را در زندگی تجربه می‌کرد. کلاس صبح‌ها برگزار می‌شد. در ساعتی که همه کودکان هفت

اول قرار گذاشتیم برنامه هر روزه‌مان را بنویسیم. کاری که هم برنامه‌ریزی را در خود داشت و هم نوشتن را

سال به بالا در مدرسه بودند. هم‌کلاسی‌های او، چند پیرزن و پیرمرد باصفا بودند که فارغ از هیاهوی شهر، کلاس باغبانی پارک را برای گذران روز و معنادار کردن زندگی‌شان انتخاب کرده بودند. گفت‌وگوها و برخورد آن‌ها با دخترم شنیدنی بود! او که با خاطره ناخوشایند از پیش‌دبستان و به‌خاطر ترس از مواجهه با موقعیت‌های جدید، مدرسه نرفتن را با دل و جان انتخاب کرده بود، حالا داشت تعامل و مواجهه با گروه‌های مختلف را تجربه می‌کرد. البته در کنار پدرش، و این پله شروعی بود برای گذر از ترس؛ ترسی عمیق که عبور از آن مدت‌ها طول کشید.

دربارۀ ماجراهای باغبانی خواهم نوشت اما در مسیر نوشتن، آرام آرام ساختارهایی را با هم شروع کردیم. اول قرار گذاشتیم برنامه هر روزه‌مان را بنویسیم. کاری که هم برنامه‌ریزی را در خود داشت و هم نوشتن را. هرچند این هنوز کاری نبود که به چشمان دخترک برای نوشتن برقی بیندازد! بخش برنامه‌ریزی‌اش خیلی خام بود. از دیدن برنامه‌هایی که پیشنهاد می‌داد و می‌نوشت، خنده‌ام می‌گرفت اما بالاخره، نوشتن رخ می‌داد. بعد از مدتی، کشفی تازه کردم: همه آنچه مثل برنامه‌ریزی، خام و خنده‌دار بود، ضعف‌های من بود که در عملکرد او بروز می‌کرد. راستی من برنامه‌ریزی بلد بودم؟

دست خودم می‌دادم!

کتاب درسی مثل مدرسه، برایم فقط یکی از منابع ممکن بود. به علاوه، کتاب درسی را خیلی اوقات مانع مسیر کشف و یادگیری در لحظه‌های واقعی زندگی می‌دیدم و می‌بینم. با این همه، کتاب‌های درسی کلاس اول را هم برایش تهیه کرده بودیم. گاهی برای رنگ‌آمیزی و ورق زدن به آن‌ها مراجعه می‌کرد و البته درباره توقع جامعه از یک کودک کلاس اول، به ما دید می‌داد اما واقعاً رها از صفحه صفحه‌اش، پیش می‌رفتیم. هفته را به دو قسمت تقسیم کرده بودیم؛ روزهای زوج با من بود و روزهای فرد با همسر. این تقسیم‌بندی و وقت‌گذاری برای هردوی ما هزینه‌هایی داشت و دستاوردهایی و البته، به تدریج به این هزینه‌ها و دستاوردها می‌پردازم.

قصه روزهای فرد

وقتی دخترم خیلی کوچک بود، طی چند اتفاق و پروژه‌های کوچک که در سفر و خانه دنبال می‌کرد، علاقه به طبیعت را در او دیده بودیم. این علاقه در همه خانواده وجود داشت. به این ترتیب، بعد از ساختن کشتی دو نفره، پدر و دختر، مسیر باغبانی را به عنوان فعالیت روزهای فرد انتخاب کردند. اول گفت‌وگو و پرس‌وجو بود. شنیده بودیم شهرداری کلاس‌های مختلف باغبانی و گلکاری را در پارک‌های اصلی شهر برگزار می‌کند. این‌گونه بود که پدر و دختر در کلاس باغبانی پارک شهر با هم هم‌کلاس شدند! از صبح به کلاس می‌رفتند و بعد برای استفاده از آموخته‌های کلاس با هم برنامه‌ریزی می‌کردند. دو روز صبح‌ها در کلاس شرکت می‌کردند و بعد از برنامه‌ریزی، راهی بازار گل می‌شدند. ناهار خانوادگی را وقتی می‌خوردیم که پدر و دختر با وانتی از خاک و گیاهان مختلف می‌رسیدند و هر روز، با گیاهی تازه و روش رویش و رشدش آشنا می‌شدیم. الان که نگاه می‌کنم، می‌بینم که برای همه ما، تفاوت گیاهان مختلف و مسیر رشدشان موضوعی کاملاً بدیهی است! با این حال، نمی‌دانم نقش مدرسه چیست؟ چقدر مدرسه‌ای را که همه کودکان را همان‌گونه که هستند بپذیرد و بتواند در مسیر رشد حمایتشان کند، دوست دارم. بگذریم...



مسئولیت یک خواهر بزرگ‌تر بود؛ خواهر بزرگ‌تری که تمام مدت خرید از روی فهرست، در فروشگاه‌های رنگارنگ لباس و سیسمونی نوزاد، با اشتیاق تمام، تک‌تک اقلام فهرست را دنبال می‌کرد تا برای برادرش چیزی از قلم نیفتد و کنار دست خط تازه و نقاشی‌هایی که برای هر کدام کشیده بود، تیک بخورد! موسم حج بود و خواهرانم با چند نفر از دوستان عزیزم عازم حج بودند. خیلی دلم می‌خواست در این سفر همراهشان باشم؛ حتی تا فرودگاه! اما فرزند دوم تازه متولد شده بود و این کار برایم ممکن نبود. تکه کاغذی برداشتم و برای دوستانم که امکان بدرقه‌شان را نداشتیم، نامه نوشتم و با تعجب دیدم که دخترم هم تعدادی کاغذ آورد و برای تک‌تک مسافران نامه نوشت! نامه‌هایی پر از احساس و روراستی کودکانه! این اتفاق و آنچه پیش‌تر درباره‌ی ناتوانی در برنامه‌ریزی نوشتم، به من نشان داد که وقتی چیزی هستم، بدون تقلا فرزندم هم آن می‌شود! و اینکه او چقدر فرصت خوبی است برای شدن‌هایی، که هنوز نیستم!

این فرصت‌های کوچک، نقششان در پررنگ شدن نقش نوشتن خیلی عمیق‌تر از آن بود که فکرش را می‌کردم. از همان اتفاقاتی که زورشان زیاد است و در ذهن خیلی جدی ماندگار می‌شوند اما این بار از نوع خوشایندش!

این و موارد زیادی از این‌گونه، درس‌هایی بود که یادگیری را به زندگی پیوند می‌زد. چیزی که هنوز هم دلم برایش می‌تپد! درباره‌ی یادگیری‌هایی که در همین لحظه‌های معمولی رخ می‌داد، بیشتر خواهم نوشت...



نمی‌دانم! کارهایی می‌کردم اما خیلی وقت‌ها زمان‌هایی که به کارهایم اختصاص می‌دادم اشتباه از کار درمی‌آمد. خیلی وقت‌ها از قول‌هایم جا می‌ماندم. می‌دیدم که تا وقتی چیزی در درون من جریان پیدا نکرده است، نمی‌توانم آن را در عملکرد فرزندم جاری کنم! چقدر برایم خارق‌العاده بود دیدن این ضعف‌ها به بهانه‌ی باسواد شدن او! و البته درد هم داشت!

بعد از مدتی، از او خواستم که هر روز یک صفحه یادداشت از خاطرات روزانه‌اش بنویسد.

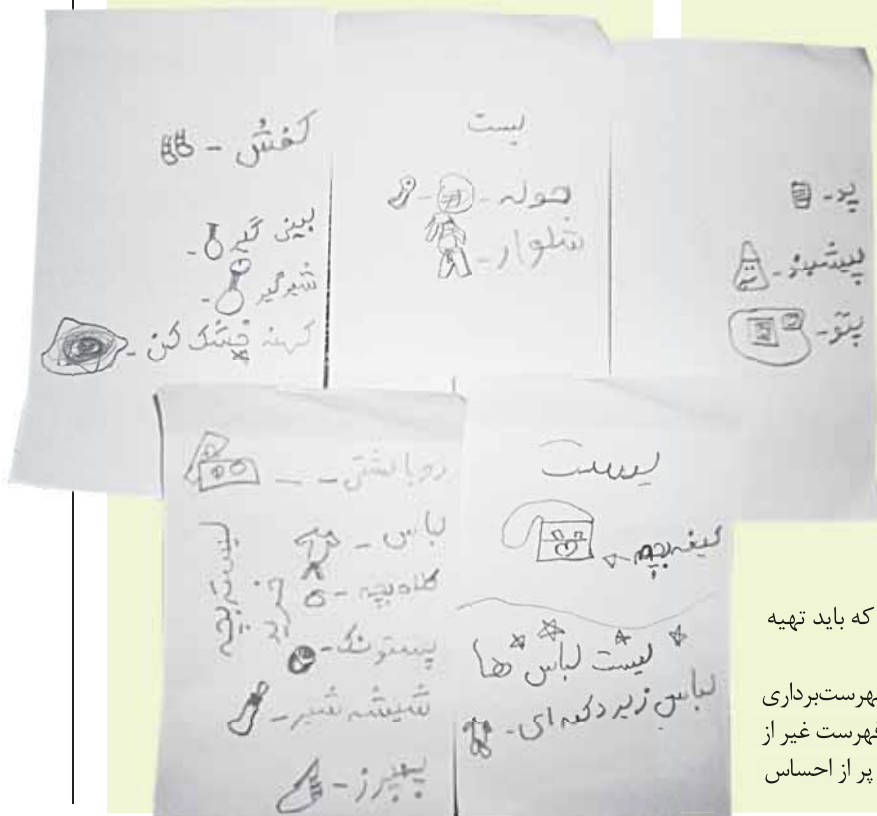
او برایم می‌نوشت اما خیلی طول کشید تا نوشته‌اش واقعاً شرح اتفاقات روز باشد! تجربه‌ی تولید و استفاده از کلمات تازه برای رساندن یک مفهوم، ارزش‌های

جانبی این تمرین نوشتن بودند اما آنچه شوق واقعی برای نوشتن ایجاد می‌کرد، اتفاقاتی بود که به خواسته و طلب واقعی او در زندگی مرتبط می‌شد؛ مثلاً تجربه‌ی نامه‌نویسی.

نزدیک به دنیا آمدن پسرم بود. وسایلی را که از دوره‌ی نوزادی دخترم داشتم، از چمدان کناری بیرون آورده بودم تا تکلیف کم و کاستی‌هایی را که باید تهیه می‌کردیم، معلوم شود.

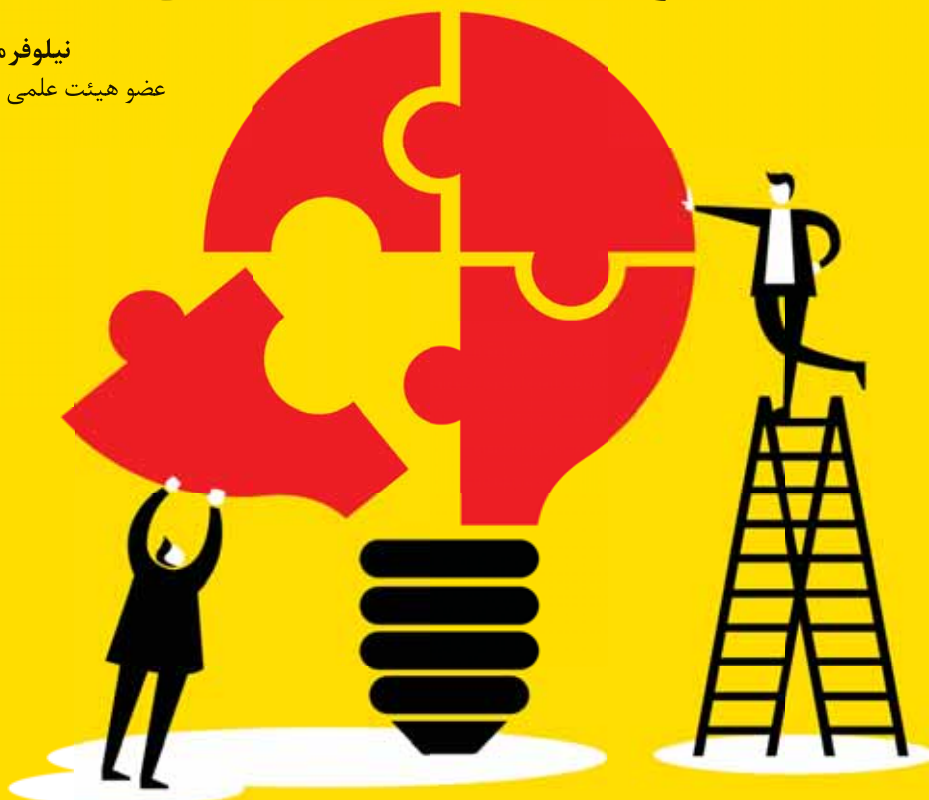
دخترم به پیشنهاد من یک کاغذ آورد و فهرست‌برداری از آنچه داریم و آنچه نداریم، آغاز شد. آن فهرست غیر از تجربه‌ی نوشتن و یادگیری فهرست‌برداری، پر از احساس

تجربه‌ی تولید و استفاده از کلمات تازه برای رساندن یک مفهوم، ارزش‌های جانبی این تمرین نوشتن بودند اما آنچه شوق واقعی برای نوشتن ایجاد می‌کرد، اتفاقاتی بود که به خواسته و طلب واقعی فرزندم در زندگی مرتبط می‌شد؛ مثلاً تجربه‌ی نامه‌نویسی



ضرورتی به نام آموزش کارآفرینی

نیلوفر مرتضی نژاد
عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد



امروز نسل کارآفرینی است. این بررسی‌ها با دقت زیاد و با نمونه‌گیری از دانش‌آموزان دبیرستانی، صاحبان مشاغل کوچک و عقاید عمومی درباره شروع یک کسب‌وکار، دانش کارآفرینی و آموزش کارآفرینی صورت گرفته است. نتایج این بررسی چند پیام قاطع دارد:

آمار نشان‌دهنده افزایش تقاضا برای شروع یک کار است. استقلال مالی انگیزه اصلی برای دانش‌آموزان مورد بررسی برای شروع کسب‌وکار شخصی بود. ۷۳ درصد دانش‌آموزان گفتند که می‌خواهند رئیس خودشان باشند.

۶۸ درصد از دانش‌آموزان دبیرستانی مورد مطالعه، تعهد اجتماعی و نوع‌دوستی را در تمایل خود به کارآفرینی مؤثر دانستند و عنوان کردند که با کارآفرینی موفق و قبول مسئولیت می‌توانند خدمات و امکاناتی را که جامعه در اختیار ایشان قرار می‌دهد، جبران کنند.

بررسی گالوپ به مقایسه شکاف بین رویاهای کارآفرینانه دانش‌آموزان و معلوماتی می‌پردازد که در حال حاضر در

در شماره گذشته اشاره شد که می‌توان علل اهمیت و ضرورت آموزش کارآفرینی را در سه حوزه تحلیل کرد: افزایش تقاضا برای آموزش کارآفرینی، دسترسی آموزشی به گزینه ایجاد و خلق مشاغل، و وابستگی بیشتر و روزافزون رشد اقتصادی به گزینه ایجاد شغل و کارآفرینی در سطوح خرد و کلان. در این بخش، قصد داریم درباره هر یک از این موارد با تفصیل بیشتری سخن بگوییم. از شماره‌های آینده به تحلیل شرایط موجود و مطلوب عناصر مختلف برنامه درسی آموزش کارآفرینی و به‌ویژه اقداماتی خواهیم پرداخت که معلمان دوره آموزش عمومی می‌توانند با انجام دادن آن‌ها به ایده پرورش دانش‌آموزانی با ویژگی‌ها و شایستگی‌های کارآفرینانه نزدیک شوند.

دلایل عمده اهمیت آموزش کارآفرینی

۱. تقاضا برای آموزش کارآفرینی: طبق نظرسنجی‌هایی که «سازمان دیده‌بان جهانی کارآفرینی»^۱ (GEM) در سال ۲۰۱۰ (در ۵۹ کشور جهان از جمله ایران) انجام داده، نسل



امروزه سوگیری آموزش به سمت ذهنیت انتخاب شغل و پیدا کردن شغل است. هم محتوا و هم نگرش‌ها دانش آموز را برای شغلی آماده می‌کند که وی برای مؤسسه، شرکت یا سازمانی بزرگ یا کوچک انجام خواهد داد؛ یعنی گرفتن شغلی است که قبلاً شخص دیگری آن را خلق کرده است

دبیرستان به ایشان ارائه می‌گردد. ۹۰ درصد دانش‌آموزان میزان اطلاع خود از کارآفرینی را بسیار ضعیف تا نسبتاً ضعیف ارزیابی کرده‌اند. سؤالات تحقیق نیز مؤید این نظر ایشان است. دانش‌آموزان دبیرستانی تنها به ۴۶ درصد از سؤالات معلومات پایه در رابطه با کارآفرینی پاسخ صحیح دادند. برای مثال، ۱۵ درصد دانش‌آموزان فکر می‌کردند که هدف از منفعت و سود شغلی، تبدیل درآمد به ثروت است. تنها ۲۵ درصد از دانش‌آموزان دبیرستانی معتقد بودند که هدف مشروع از سودها، پاداش دادن به اشخاص برای تولید آن چیزی است که مشتریان خواهند آن بوده‌اند.

۸۵ درصد از دانش‌آموزان دبیرستانی ابراز کردند که اطلاعات خیلی کمی درباره کارهای تجاری دارند یا عملاً هیچ آموزشی در این باره به ایشان داده نشده است. ۷۷ درصد معتقد بودند که آموزش درباره نحوه کارکرد اقتصاد بسیار اندک بوده یا عملاً وجود نداشته است. فقط ۲۷ درصد از دانش‌آموزان مورد بررسی اعلام کردند که در دبیرستان درسی را درباره تجارت یا کارآفرینی گذرانده‌اند.

۸۴ درصد از دانش‌آموزان جامعه تحقیق، به گزینه افزایش تدریس در مدارس دولتی درباره کارآفرینی و شروع کسب‌وکار، رأی مهم تا بسیار مهم را دادند.

۲. دسترسی آموزشی به گزینه ایجاد و خلق شغل: امروزه سوگیری آموزش به سمت

ذهنیت انتخاب شغل و پیدا کردن شغل است. هم محتوا و هم نگرش‌ها دانش‌آموز را برای شغلی آماده می‌کند که وی برای مؤسسه، شرکت یا سازمانی بزرگ یا کوچک انجام خواهد داد؛ یعنی گرفتن شغلی است که قبلاً شخص دیگری آن را خلق کرده است. این پیش‌فرض در نظام‌های مدرسه‌ای ما تا حدی بازتاب شرطی‌سازی فعلی از زمان جنگ جهانی دوم و این باور است که شرکت‌های بزرگ منبعی قابل ترجیح برای استخدام هستند. از سوی دیگر، دسترسی به یادگیری برای کارآفرینی، دانش، مهارت‌ها و تنظیمات ذهنی لازم برای خلق و ایجاد شغل و راه‌اندازی کسب‌وکارهای جدید تقریباً وجود نداشته است. دسته‌بندی جوانان کشور با قابلیت استخدام توسط شخصی دیگر در بازار کار خطری بالقوه و ویژه برای جمعیت جوان است. دستیابی به دانش کارآفرینی در ابتدا در خانه و خانواده رخ می‌دهد و به‌طور غیررسمی از سوی کودکان یاد گرفته می‌شود. با این حال، این فرصت‌ها معدودند و امکان مشاهده الگوهای نقش کارآفرینی و کسب دانش کارآفرینی بسیار پایین است و جوانان در معرض خطر، عموماً چنین فرصتی در خانواده‌های

گسترده خود ندارند. آموزش در این زمینه، بر آموزش مهارت شغلی و دخالت در شرایط اجتماعی ایشان برای گسترش بینش ایشان نسبت به استخدام مولد مبتنی است. این بینش در ابتدا بسیار محدود و منوط به گرفتن یک شغل مستلزم مهارت پایین و با حداقل درآمد از یک سو و سرپرستی سطح پایین یا مدیریت میانی در انتهای دیگر است. عدم دسترسی به آموزش کارآفرینی، پیامدهایی جدی نیز برای جوانان طبقات اجتماعی متوسط و بالا دارد. بسیاری از دانش‌آموزان دارای زمینه ممتاز و مسیر تحصیلی موفق، به‌زودی درمی‌یابند که بازار کار و استخدام، بهای خدمات ایشان را بسیار ناچیز می‌داند و ماهانه دستمزد اندکی به ایشان می‌پردازد. از سوی دیگر، کوچک‌تر شدن شرکت‌ها، عدم امنیت شغلی، بحران‌های اقتصادی و ... از جمله عواملی است که جوانان را نسبت به استخدام در کسب‌وکار دیگران دلسرد می‌کند. بسیاری از این جوانان اگر شانس بیابند، شغلی قراردادی به دست خواهند آورد که توانایی‌ها و شایستگی‌هایشان بسیار بیشتر از آن است، علاقه‌ای به آن ندارند و دستمزد بسیار اندکی در قبال آن دریافت می‌کنند. آن‌ها بسیار مایل بودند شغلی ایجاد کنند، لیکن هیچ ایده‌ای درباره نحوه تفکر کارآفرینانه یا چگونگی کارآفرین شدن نداشتند.

۳. رشد اقتصادی از طریق ایجاد شغل: رکود اقتصادی در سال‌های اخیر در بخش‌های مختلف صنعتی موجب تعدیل شدید نیروی کار شده است. در عین حال، در همین برهه زمانی راه‌اندازی مشاغل جدید با خلق شرکت‌های کارآفرینانه کوچک و متوسط می‌تواند با جذب بخشی از این نیروی کار به رشد اقتصادی کمک کند. تشخیص این امر موجب شده است که مزایای روزافزون این اقدامات واضح‌تر گردد و در حقیقت، روشن کردن شعله روح کارآفرینانه، ملت‌ها و افراد را به دانش و توانایی برای ماهیگیری مجهز می‌کند نه فقط دادن ماهی به ایشان. رشد اقتصادی کشور به توانایی برای خلق مشاغل جدید از طریق کارآفرینی وابسته است. کارآفرینی موفق نیز مستلزم وجود کارآفرینان آموزش‌دیده و مشتاق به هدایت سکان کاری است که خود خلق نموده‌اند. نوآوری‌های اثربخش در آموزش کارآفرینی، اصلی مهم در تربیت رهبران خلاق و کارآفرین در نظام‌های آموزشی با مهارت‌ها و علایق چندگانه و پذیرش ریسک اقدامات کارآفرینانه است.

به‌طور کلی، دلایل افزایش توجه به آموزش کارآفرینی را می‌توان در دو سطح جای داد:

الف. سطح کلان: این سطح به عوامل بین‌المللی اشاره دارد که محدود به کشور یا قاره خاصی نیست و عبارت‌اند از: گرایش روزافزون به کوچک‌سازی شرکت‌های بزرگ، تغییرات جهانی در الگوهای کسب‌وکار و توسعه اقتصاد بازار در بیشتر نقاط جهان و ایجاد فرصت‌های جدید.

ب. سطح خرد: در اینجا مقصود از سطح خرد، عواملی است که در مورد ایران کاملاً صدق می‌کنند. مهم‌ترین این عوامل



با مجله‌های رشد آشنا شوید

مجله‌های دانش‌آموزی

به صورت ماهانه و نه شماره در سال تحصیلی منتشر می‌شود:

- رشد کودک** برای دانش‌آموزان پیش‌دبستانی و پایه اول دوره آموزش ابتدایی
- رشد نوجوان** برای دانش‌آموزان پایه‌های دوم و سوم دوره آموزش ابتدایی
- رشد دانش‌آموز** برای دانش‌آموزان پایه‌های چهارم، پنجم و ششم دوره آموزش ابتدایی

مجله‌های دانش‌آموزی

به صورت ماهانه و هشت شماره در سال تحصیلی منتشر می‌شود:

- رشد نوجوان** برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه اول
- رشد نوجوان** برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه اول
- رشد جوان** برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه دوم
- رشد جوان** برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه دوم

مجله‌های بزرگسال عمومی

به صورت ماهانه و هشت شماره در سال تحصیلی منتشر می‌شود:

- رشد آموزش ابتدایی ♦ رشد تکنولوژی آموزشی
- رشد مدرسه فردا ♦ رشد معلم

مجله‌های بزرگسال تخصصی:

به صورت فصل‌نامه و سه شماره در سال تحصیلی منتشر می‌شود:

- رشد آموزش قرآن و معارف اسلامی ♦ رشد آموزش زبان و ادب فارسی
- رشد آموزش هنر ♦ رشد آموزش مشاور مدرسه ♦ رشد آموزش تربیت بدنی
- رشد آموزش علوم اجتماعی ♦ رشد آموزش تاریخ ♦ رشد آموزش جغرافیا
- رشد آموزش زبان‌های خارجی ♦ رشد آموزش ریاضی ♦ رشد آموزش فیزیک
- رشد آموزش شیمی ♦ رشد آموزش زیست‌شناسی ♦ رشد مدیریت مدرسه
- رشد آموزش فنی و حرفه‌ای و کار دانش ♦ رشد آموزش پیش‌دبستانی

مجله‌های رشد عمومی و تخصصی، برای معلمان، مدیران، مربیان، مشاوران و کارکنان اجرایی مدارس، دانش‌جویان دانشگاه فرهنگیان و کارشناسان گروه‌های آموزشی و... تهیه و منتشر می‌شود.

♦ نشانی: تهران، خیابان ایرانشهر شمالی، ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش، پلاک ۲۶۶.

♦ تلفن و نمابر: ۰۲۱ - ۸۸۳۰۱۴۷۸

♦ وبگاه: www.roshdmag.ir

عبارت‌اند از:

وضعیت توسعه یافتگی: ایران کشوری در حال توسعه است و آمارهای جهانی نشان می‌دهند که فرصت‌های کارآفرینی در کشورهای در حال توسعه بیشتر از کشورهای دیگر است. براساس اعلام سازمان دیده‌بان جهانی، کارآفرینی (GEM) رتبه‌بندی کشورها براساس فرصت‌های کارآفرینی موجود در آن‌ها عبارت است از: ۱. در حال توسعه، ۲. آمریکای لاتین، ۳. بریتانیا، ۴. اروپا، و ۵. توسعه یافته. تعداد فرصت‌های موجود در کشورهای در حال توسعه، هفت برابر کشورهای توسعه یافته و سه برابر اروپا و بریتانیاست (حسینی‌خواه، ۱۳۸۷). بنابراین، باید جوانان و نوجوانان کشور را برای استفاده بهینه از چنین فرصتی بسیج کرد.

شرایط اقتصادی و اجتماعی: میزان زیاد بیکاری، عدم تناسب بین عرضه و تقاضا در استخدام‌های دولتی و شمار بالای جمعیت جوان و جویای کار نیاز به آموزش کارآفرینی را به‌عنوان یکی از راهبردهای اساسی برای مقابله درست با این شرایط بیش از پیش مهم جلوه می‌دهد.

مشکلات شغلی: گزارش‌های بین‌المللی نشان می‌دهد که فارغ‌التحصیلان در محیط کار خود اغلب با مشکلاتی مانند تمایل به کار گروهی، اداره نشدن صحیح امور، مشکل در برقراری ارتباط و مشکل در حل مسئله مواجه‌اند این مشکلات در جامعه ایران نیز مشهود است و با استفاده از اهداف آموزش کارآفرینی به‌ویژه در سطح مدارس و ایجاد قابلیت‌هایی چون کار گروهی، مدیریت امور، برقراری ارتباط و شبکه‌سازی، مسئله‌یابی و حل مسئله تا حد زیادی می‌توان بر آن‌ها غلبه کرد.

* پی‌نوشت

1. Global Entrepreneurship Monitor

* منابع

- حسینی‌خواه، علی. (۱۳۸۷). امکان و ضرورت آموزش کارآفرینی در مدارس، مطالعات برنامه درسی، شماره ۱۱، صص ۶۶-۹۴.
- Heinonen, J. and Poikkijoki, S. (2006). An entrepreneurial directed approach to entrepreneurship education: mission impossible? Journal of Management Development. Vol. 25 No. 1, pp. 80-94.
- Kirby, D. (2004). Entrepreneurship education; can business schools meet the challenge? Education + Training. Vol. 46 No. 89, pp. 510-519.
- Olsen, P.D. (1998). Entrepreneurship: process and abilities, Entrepreneurship Theory and Practice. Vol. 10 No. 1, pp. 25-32.
- Silver, J. & MacLean, C. (2011). Enterprise: Where the skills are? International 2005 Conference on Internationalizing Entrepreneurship Education and Training, England.
- Timmons, J.A. (2009). New Venture Creation – Entrepreneurship for the 21st century, Irwin McGraw-Hill, New York, NY. pp. 4-5.



اکسیر سبز

۷۴۸



محمد اسدبگی

دانش آموز سال دوم تجربی دبیرستان
نمونه دولتی امام صادق (ع) همدان

اکسیر سبز، اولین اپلیکیشن گیاهان دارویی و برگزیده ویژه جشنواره موبی کد ۲۰۱۴ است. اپلیکیشن یک بانک اطلاعاتی جامع درباره طب سنتی و گیاهان دارویی است؛ یعنی معرفی انواع گیاهان دارویی، کتابخانه تصاویر گیاهان، محصولات متنوع حاصل از فراوری گیاهان دارویی مثل عرقیات و دمنوش ها. همین طور در این نرم افزار، می توانید بیماری های گوناگون را در طب سنتی بشناسید. در کنار همه این ها، این اپلیکیشن یک ویژگی کاربردی دیگر نیز دارد و آن، شبکه اجتماعی ای و به نوعی مکمل نرم افزار است؛ یعنی یک شبکه اجتماعی با محوریت طب سنتی و گیاهان دارویی که مهم ترین نقش آن، پویا کردن نرم افزار و تکامل تربیتی آن است. در این شبکه اجتماعی، هر کاربر یک حساب کاربری دریافت می کند. این حساب های کاربری دسترسی های مختلف دارند؛ برای مثال، اگر شما پزشک باشید، حساب کاربری کارشناس دریافت می کنید و می توانید ویژگی ها و خواص گیاهان دارویی را اصلاح کنید و یا یک ویژگی تازه کشف شده را به یک دارو اضافه کنید. همچنین، می توانید بیماری های جدید و یا داروهای گیاهی تازه کشف شده را همراه با محل رشد آن ها به دیگران معرفی کنید که آن را برای استفاده عموم و به ویژه معلمان علوم و زیست شناسی، کاربردی و مفید کرده، به شرح روبه رو است:



دانش آموز دبیرستان
امام صادق (ع) همدان
نمونه دولتی

اقتصاد مقاومتی؛ اقدام و عمل

رشد برای رشد

نحوه اشتراک:

پس از واریز مبلغ اشتراک به شماره حساب ۳۹۶۶۲۰۰۰ بانک تجارت، شعبه سه راه آزمایش کد ۳۹۵ در وجه شرکت افست، به دو روش زیر، مشترک مجله شوید:

۱. مراجعه به وبگاه مجلات رشد به نشانی: www.roshdmag.ir و تکمیل برگه اشتراک به همراه ثبت مشخصات فیش واریزی؛
۲. ارسال اصل فیش بانکی به همراه برگ تکمیل شده اشتراک با پست سفارشی یا از طریق دورنگار به شماره ۶۵۶ ۷۷۳۳۶۶. لطفاً کپی فیش را نزد خود نگه دارید.

♦ عنوان مجلات درخواستی:

- ♦ نام و نام خانوادگی:
- ♦ تاریخ تولد:
- ♦ میزان تحصیلات:
- ♦ تلفن:
- ♦ نشانی کامل پستی:
- ♦ استان:
- ♦ شهرستان:
- ♦ خیابان:
- ♦ پلاک:
- ♦ شماره پستی:
- ♦ شماره فیش بانکی:
- ♦ مبلغ پرداختی:
- ♦ اگر قبلاً مشترک مجله رشد بوده اید، شماره اشتراک خود را بنویسید:

امضا:

♦ نشانی: تهران، صندوق پستی امور مشترکین: ۱۱۱۵۵/۴۹۷۹

♦ تلفن بازرگانی: ۰۲۱-۸۸۸۶۷۳۰۸

♦ Email: Eshtarak@roshdmag.ir

- ♦ هزینه اشتراک سالانه مجلات عمومی رشد (هشت شماره): ۳۵۰/۰۰۰ ریال
- ♦ هزینه اشتراک سالانه مجلات تخصصی رشد (سه شماره): ۲۰۰/۰۰۰ ریال





- استفاده از بانک اطلاعاتی
- جامع گیاهان دارویی
- استفاده از بیش از ۱۵۰
- منبع معتبر و مستند (کتاب‌ها و سایت‌های معتبر)
- امکان تبادل اطلاعات
- کاربران و متخصصان این حوزه
- اضافه کردن و ویرایش بانک
- اطلاعاتی توسط کاربر به صورت
- آفلاین و آنلاین (در صورت تأیید کارشناسان)
- گرفتن عکس از گیاه مورد
- نظر و ارسال برای سازندگان
- برای بررسی گیاه
- گالری تصاویر بسیار پیشرفته
- و مدرن با پوسته‌ای بسیار زیبا
- احیای طب سنتی و تشویق
- عموم مردم به استفاده از گیاهان
- دارویی و فرهنگ‌سازی در مورد آن‌ها
- پوییت کردن منطقه دقیق
- رویش یک گیاه در نقشه جهانی
- و اشتراک مختصات رویش گیاه
- با دیگر کاربران
- سیستم جی‌پی‌اس
- اختصاصی و عملکرد مجزا از
- گوگل مپ (بی‌نظیر در میان
- نرم‌افزارهای ایرانی)
- استفاده از ایتیم‌های مرتبط
- با گیاهان دارویی شامل عرقیات،
- دمنوش‌ها، شربت‌ها، نسخه‌های
- شفابخش گیاهی، نکات گیاهی
- و ... (در گام بعدی، اضافه کردن
- دستور پخت غذاهای سالم و
- سنتی ایرانی)



روز دانش آموز گرمی باد

در کنار ما بود	پاسخش را کسی از جمع نداد.	باز هم اول مهر آمده بود
لحظه‌ای بود، معلم سبد گل را دید	بار دیگر هم خواند:	و معلم آرام
شانه‌هایش لرزید	اکبر لیلازاد!	اسم‌ها را می خواند.
همه ساکت بودیم	پاسخش را کسی از جمع نداد	اصغر پور حسین!
ناگهان در دل خود زمزمه‌ای حس کردیم	همه ساکت بودیم	پاسخ آمد: حاضر.
گل فریاد شکفت!	جای او اینجا بود	قاسم هاشمیان!
همه پاسخ دادیم:	اینک اما، تنها	پاسخ آمد: حاضر.
حاضر، ما همه اکبر لیلا زادیم	یک سبد لاله سرخ	اکبر لیلا زاد...

قیصر امین پور

