

# ۶ رشتہ فرا

دوره سیزدهم / شماره بی دربی ۱۰۰ / اسفند 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  
شرکت است

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 حجتی طباطبائی

طراح گرافیک: عبدالحمید سیامک نژاد

نشانی پستی دفتر مجله:

تهران، ایرانشهر 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 بازرگانی: ۰۲۱- ۸۸۸۶۷۳۰۸

نشانی امور مشترکین: تهران، صندوق پستی ۱۶۵۹۵/۱۱۱

شمارگان: ۱۹۰۰۰ نسخه

وبگاه: www.roshdmag.ir

پیام 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 ۰۸۹۹۵۹۵۳۰۰۰ برای ما بفرستید.



نویسندگان و مترجمان محترم!

این مجله متعلق به شماسست. تجربه‌های ناب، ایده‌ها و حاصل پژوهش‌های خویش را در اختیار دفتر مجله قرار دهید تا با انعکاس آن‌ها در مجله، علاقه‌مندان به این حوزه در تجربیات شما شریک شوند. از شما عزیزان تقاضا داریم:

- مقاله‌هایی را که می‌فرستید، با موضوع مجله مرتبط باشد و 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 می‌کنید، این موضوع را قید فرمایید.
- نثر مقاله، روان و از نظر دستور زبان فارسی درست باشد و در انتخاب واژه‌های 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.



## در گذر زمان

پانزده سال پیش بود که من به دلیل دغدغه‌های فراوانی که داشتم، تصمیم به تأسیس یک نشریه الکترونیکی با نام مدرسه فردا گرفتم. در آن زمان، نگران سیاستی بودم که آموزش و پرورش کشور در پیش گرفته بود. بودجه فراوانی به توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس اختصاص داده بود و به سرعت و بدون توقف برای خرید وسایل و تجهیزات و سخت‌افزارهای الکترونیکی می‌تاخت پیش می‌رفت و در این راه هزینه زیادی صرف می‌کرد. در واقع، تصور آموزش و پرورش این بود که با تجهیز مدارس به سخت‌افزار می‌تواند در مدارس تحولی ایجاد کند. اما من که چند سالی بود مطالعات خود را در این زمینه شروع کرده بودم، نظری بسیار متفاوت داشتم و بر این اساس، فکر می‌کردم باید ایده‌هایم را که یک‌بار در جلسه‌ای گفته و خاطر دوستانی را هم آزرده بودم، در فضای غیررسمی بیان کنم تا شاید به گوش کسی برسد. هنوز دو شماره از انتشار نشریه الکترونیکی مدرسه فردا نگذشته بود که به واسطه دوستی، برای تأسیس نشریه‌ای درباره فناوری دعوت به همکاری با آموزش و پرورش شدم. نام پیشنهادی برای نشریه، رشد مدرسه فردا بود. از آن دعوت استقبال کردم؛ با این تصور که در محیط خانه بهتر می‌توان سخن گفت و شنید تا مگر دوستان ما در این راه کمی به خود بیایند و در شگفت از تحولات فناوری، بی‌محبا وارد این صحنه نشوند. پس شروع به کار کردم. چالش من چالشی ذهنی بود و تصورم این بود که می‌توانم حداقل در حد نشر ایده‌ها، در تصورات سخت‌افزارانه کارگزاران آموزش و پرورش تردید ایجاد کنم.

در این راه به تجربه‌های زیسته معلمان بسیار توجه داشتم (و دارم) و معتقد بودم که کلید تحول در آموزش و پرورش، در دست معلمان است. پس اگر بتوانیم به سراغ خود معلمان برویم، بیشترین بهره را برده‌ایم و نشان داده‌ایم که چگونه معلمان خودجوش در عرصه توسعه فناوری راه خود را می‌یابند. معرفی وبلاگ معلمان یکی از کارهایی بود که در نشریه به صورت مداوم انجام می‌دادیم و برای خودمان جالب بود که مثلاً یک معلم ریاضی از بوشهر و معلمانی از سراسر ایران وبلاگ مشترک ایجاد کرده‌اند و به مسائل ریاضی می‌پردازند.

در آن سو، در مجتمع آموزشی نابینایان در ابابصر اصفهان، مهندسی نابینا در حال طراحی و توسعه نرم‌افزارهای آموزشی برای نابینایان است. در جنوب ایران در روستایی دورافتاده به نام جیهون، در استان هرمزگان، معلمی خاطرات خود را در وبلاگش می‌نگارد و جهان خویش را بزرگ کرده است. پس به دیدار «عادل دریا» رفتم و شاید

زیباترین گزارشی که به عمر خود نگاشته‌ام، شرح مشاهداتم از معلمی او و مدرسه‌اش بود؛ معلمی که هر روز ۵۶ کیلومتر می‌رفت و ۵۶ کیلومتر برمی‌گشت و خود را آقا معلم نامیده بود و من به او برای آن همه گذشت و فداکاری‌اش رشک می‌بردم. خوشحالم که در این سال‌ها نقش بسیار کوچکی در معرفی این عزیزان داشته‌ایم و سعی کرده‌ایم علاوه بر درج تجربه‌های جهانی، به توان درونی معلمان خود توجه کنیم و از مرکزگرایی به در آییم و به شهرهای دور و نزدیک برویم.

از سوی دیگر، با هر صاحب‌نظری که می‌توانست به لحاظ فکری به ما کمک کند، گفت‌وگو می‌کردیم و نظرهایش را می‌شنیدیم. اولین دیدار ما با پروفسور عدالت، استاد ایرانی امپریال کالج لندن بود که با تأسیس «اسکول‌نت» به‌نوعی درصدد ترویج فناوری‌های جدید در آموزش و پرورش ایران برآمده بود. در این میان، با بسیار کسان گفت‌وگو کردیم که هر یک از منظر خود به بحث فاوا و آموزش و پرورش می‌پرداخت.

در سیزده‌سال گذشته، دیدن عزیزان معلم و شنیدن خاطرات و تجربه‌هایشان و نیز گفت‌وگو با استادان بزرگ ایرانی در حوزهٔ تعلیم و تربیت، خوش‌ترین حالتی بوده است که من در همهٔ این سال‌های سردبیری داشته‌ام و مگر می‌شود بهتر از این چیزی به خاطر داشت؛ استادان و معلمانی که به من آموختند در عرصهٔ تعلیم و تربیت باید متواضع بود، ساده نوشت و با مسائل واقعی تعلیم و تربیت سروکار داشت.

در این مسیر، باید از یاران موافقی یاد کنم که در این سیزده‌سال با من بوده‌اند و با هم یاد گرفته‌ایم و به هم یاد داده‌ایم. عزیزانی که دغدغهٔ آن‌ها بیش از هر چیز مفید و کاربردی بودن مطالب نشریه بوده است. آن‌ها می‌دانند که در فضای معلمی چه می‌گذرد و آنچه به کار نیاید و مفید نباشد، به کنار می‌رود. هنگام انتخاب موضوع برای هر شمارهٔ نشریه، با این یاران بسیار بحث و تبادل نظر می‌کنیم که چه موضوعی به کار معلمان می‌آید. مهم‌ترین چالش ذهنی من و دوستانم این است که آیا آنچه می‌نویسیم به کار معلمان می‌آید یا نه. خاطرم هست که سه دهه پیش، وقتی برای مصاحبه جهت استخدام در دانشگاه به شورای انقلاب فرهنگی رفته بودم، مرحوم دکتر کاردان، استاد ما از من پرسیدند که اگر به دانشگاه رفتی، برنامه‌ات چیست و من در پاسخ آن استاد فرزانه گفتم که سعی می‌کنم خود را از آموزش و پرورش جدا نکنم و با آن در ارتباط باشم. در این سه دهه هم یاد مراکز تربیت‌معلم همراه معلمان بوده‌ام یا در نشریهٔ مدرسهٔ فردا این ارتباط را حفظ کرده‌ام و این بزرگ‌ترین نعمتی است که خداوند به من داده است. در آستانهٔ سیزدهمین سال و صدمین شمارهٔ نشریه، امیدوارم با تغییر سمت و سوی نشریه، به مسائلی فراتر از فناوری در آموزش و پرورش بپردازیم و به سهم خود به اعتلای جامعهٔ معلمان کمک کنیم. خداوند را به سبب آنچه به من داده است، سپاس گزارم و از جامعهٔ معلمان نجیب و عزیز کشورمان همچنان باری طلب می‌کنم.

# باهیت تحریریه رشد مالیه فرا

در صدمین شماره رشد  
مدرسه فردا، گفت‌وگوی مختصری با  
شورای برنامه‌ریزی دربارهٔ خاطرات، انتظارات  
و تأثیرات همکاری با ماهنامه ترتیب داده شده  
است. در این گفت‌وگو، زینب گلزاری از شروع  
کار نشریه و نقش آن در توسعهٔ حرفه‌ای خودش یاد  
می‌کند؛ علیرضا منسوب بصیری دربارهٔ تأثیرات معلمان  
سراسر کشور بر خودش و جلسات هیئت تحریریه  
حرف می‌زند، شکیبا ملک به یادگیری هر روزه و  
انتظاراتش می‌پردازد و سیده‌فاطمه شبیری از  
روش‌های ارزیابی مطالب و جو یادگیری  
جلسات سخن می‌گوید.

## مریم فرحمند

را برای خودم تحلیل کنم. خیلی وقت‌ها  
گفت‌وگوها مقدمه‌ای می‌شود تا تحقیق  
جدی‌تری روی موضوعی انجام دهم  
و البته، این‌ها همه یک روی سکه‌اند.  
روی دیگر آن، هم‌نشینی با دوستانی  
است که همواره از رفتار آن‌ها می‌آموزم.  
بزرگ‌منشی، سعهٔ صدر و راهنمایی‌های  
ارزشمند دکتر محمد عطاران، صبر و تحمل  
بهناز پورمحمد، اطلاعات و تجربه‌های ارزشمند شکیبا  
ملک، مدیریت و مثبت‌اندیشی سیده‌فاطمه شبیری و اطلاعات  
خوب علیرضا منسوب بصیری در زمینهٔ فناوری، ارزشمندترین  
دارایی‌های من در تحریریه است. من با جمعی پر از خصلت‌های  
خوب و مثبت هم‌نشین شده و با آن‌ها رشد کرده‌ام و فکر  
می‌کنم خیلی خوش‌اقبال هستم که مرا عضو خانوادهٔ «مدرسه  
فردایی»‌ها می‌شناسند.

• **نشریاتی که به توسعهٔ حرفه‌ای معلمان می‌پردازند کم  
نیستند؛ به‌نظر شما چرا یک معلم رشد فردا را انتخاب  
می‌کند؟**

راستش به این سؤال نمی‌توانم جواب دهم؛ چون تمام  
نشریاتی را که به توسعهٔ حرفه‌ای معلمان می‌پردازند، را



زینب گلزاری

• **آیا می‌توانید خود را قبل و بعد  
از همکاری با نشریه ارزیابی  
کنید؟**

**زینب گلزاری:** اولین گپ و گفت‌ها  
دربارهٔ تأسیس نشریه با موضوع  
فناوری و تعلیم و تربیت در دفتر دکتر  
محمد عطاران در ساختمان دانشگاه  
خوارزمی تشکیل می‌شد. قرار بود یک نشریهٔ  
الکترونیکی در فضای وب منتشر شود و اتفاقاً دو

شماره هم منتشر شد. به مرور که جلسات شکل رسمی‌تری  
گرفتند، طرح قرار گرفتن این نشریه در میان مجموعهٔ مجلات  
رشد مطرح شد. مدتی بعد، اتاق فکر ما به ایرانشهر انتقال  
یافت و قصهٔ ما این‌گونه شروع شد.

تحریریهٔ مدرسهٔ فردا یک هیئت تحریریهٔ معمولی نیست؛  
اینکه گروهی دور هم جمع شوند، موضوعی را تصویب  
کنند، مطلب و مقاله‌ای را تأیید یا رد کنند و یک شمارهٔ  
نشریه بسته شود. برای من معمولی‌ترین اتفاقی که در  
اینجا می‌افتد، بستن یک شمارهٔ نشریه است. در کنار  
هر گفت‌وگویی که شکل می‌گیرد، مطالب بسیاری  
یاد می‌گیرم. خیلی وقت‌ها جرقه‌ای در ذهنم ایجاد  
می‌شود که چندین روز مرا درگیر می‌کند تا بتوانم آن



علیرضا منسوب بصیری

نمی‌شناسم. اتفاقاً فکر می‌کنم بسیاری از معلمان رشد مدرسه فردا را نمی‌شناسند. بیشتر خوانندگان ما از شهرستان‌ها هستند و شاید دلیل استفاده از نشریات رشد هم به‌دلیل کمبود منابع اطلاعاتی دیگر باشد.



### • آیا می‌توانید نمونه‌ای از تأثیر مستقیم نشریه را بر کلاس درستان بیان کنید؟

**علیرضا منسوب بصیری:** یک بخش مهم از کار من به‌عنوان معلم علوم، طراحی آن چیزی است که قرار است در کلاس اتفاق بیفتد و من به آن می‌گویم تجربه یادگیری (learning experience). اگر این کار را معادل طرح درس نوشتن در نظر بگیریم، باید بگویم مجله اولین چیزی است که همیشه گوشه ذهن من است. بگذارید مثالی بزنم! شما مرتبط با چیزی که با آن مواجه شده‌اید نوشته‌اند. عکسی از آن دارید. اگر اینستاگرام‌باز باشید، دغدغه سهمی شدن این تجربه و منظره با دنبال‌کنندگان صفحه اینستاگرامتان را دارید. برای من مجله همین حکم را در کارهای آموزشی‌ام دارد. تمام کارهایم در مدرسه و کلاس درس با این فکر و دغدغه است که خوانندگان مجله قرار است چه سودی از آن ببرند و چگونه می‌توانم این تجربه جدید آموزشی را با آن‌ها در میان بگذارم. هر مطلبی را هم که به تحریریه مجله می‌رسد، یک جورهایی دوست دارم تجربه کنم.

در اینجا به چیزی هم باید اعتراف کنم و آن، اینکه وقتی با آدم نوآوری مواجه می‌شوم که احساس می‌کنم دارد کار جالبی انجام می‌دهد، سریع از دریچه لنز مجله کنجکاوی می‌کنم و این کنجکاوی به یک گزارش مجله تبدیل می‌شود.

### • تفاوت دیدگاه و نظرات در جلسات شورای نویسندگان چگونه حل و فصل می‌شود؟

به‌نظر من، مهم‌ترین ویژگی مجله ما جلسات تحریریه است؛ جلساتی پویا که مثل کلاس درس وقتی از آن بیرون می‌رویم، کلی مطلب یاد گرفته‌ایم! مهم‌ترین ویژگی شورای تحریریه شنونده بودن اعضای

آن است. اینکه خوب گوش می‌کنند، نظرات مختلف را می‌شنوند و بعد، بدون تعصب، نظر می‌دهند. خیلی کم پیش آمده است که اختلاف‌نظری باشد اما همیشه به کسی که مطلع‌تر بوده اعتماد شده است. مثلاً در مسائل فنی حوزه فوا،

دوستان لطف دارند و همواره به‌نظر من اعتماد کامل داشته‌اند. البته نکته‌ای که خیلی مهم است، حرف آخر است. تیم تحریریه و در نهایت، تصمیم‌نهایی را سردبیر می‌گیرد. به هر حال همه ما پشت ایشان هستیم و ایشان باید از تصمیمی که ما می‌گیریم دفاع کند. پس، باید کاملاً با آن نظر و دیدگاه موافق باشد. ما نیز به این موضوع احترام می‌گذاریم. به عبارت دیگر، همه ما بر سر اینکه سخن سردبیر فصل‌الخطاب است، اتفاق نظر داریم.



### • به‌عنوان عضو شورای نویسندگان مهم‌ترین درسی که در مدت همکاری با نشریه آموخته‌اید چیست؟

**شبیبا ملک:** در دو حوزه مختلف می‌توانم از آنچه آموخته‌ام نیز در حال آموختن هستم سخن بگویم.

در روزهای اول، حتی نام مجله و نشانه آ‌ی‌سی‌تی که روی جلد مجله و یا صفحات اول آن برای خود جایی داشت، برایم کمی دلهره‌آور بود. خودم در آن ایام از برخی حوزه‌های مرتبط با رایانه و فناوری چندان سر نمی‌آوردم. مرتب به مجلات خارجی مرتبط و یا سایت‌های علمی مراجعه می‌کردم و آنچه را در این حوزه در آموزش جهان روی می‌دهد، مطالعه و بررسی می‌کردم. مجبور شدم هر روز بیشتر بیاموزم تا کمی به‌روز باشم و بتوانم مطالبی مناسب و در خور برای مجله انتخاب کنم... آن روزها به‌سراغ مدرسه‌هایی که چند رایانه داشتند، حتی اگر از رایانه‌ها هفته‌ای



شبیبا ملک

یک بار هم رونمایی می‌شد! می‌رفتیم تا ببینیم چه خبر است. آن اوایل حتی آموزش کپی سی‌دی و یا توضیح فرق شات‌دان و ری‌استارت بخشی از آموزش‌های مجله بود؛ چرا که رایانه برای گروه زیادی از معلمان در حوزه

آموزش، هنوز خیلی جدید بود و من از دویدن به دنبال معلمان نوآور و خلاق، زیرورو کردن سایت‌های علمی و وبلاگ‌های معلمان جهان و گپ‌وگفت با کارشناسان، مطالب زیادی آموختم؛ هم فناوری، هم معلمی و هم قابلیت‌های زیادی که دنیای مجازی دارد و هنوز باید به دنبال یافتن راه‌هایی برای کاربست آن‌ها در آموزش بود. دومین نکته رسیدن به این نکته بود که چقدر معلمان خلاق و خوب و گمنام داریم و از آن‌ها چقدر می‌توان آموخت.

بگویم در ارزیابی یک مطلب کپی نبودن، نو و به‌روز بودن، شامل اطلاعات کلی و تکراری نبودن و مفید و کاربردی بودن برای معلم و از همه مهم‌تر، قرار گرفتن در چارچوب اهداف مجله مدرسه فردا عواملی هستند که به آن توجه داریم. اهدافی که به آن‌ها اشاره کردم در ابتدای هر سال به‌عنوان چارچوب مطالب هر مجله تعیین می‌شود. تا سال گذشته اصلی‌ترین مطالب برای مدرسه فردا، فناوری‌های نوین و استفاده از آن‌ها در آموزش بود اما از سال جاری این امر تا حدودی تغییر کرده و شامل چشم‌انداز آموزش و پرورش و به‌نوعی نگاه به آینده و مسائل جدید آموزش و پرورش شده است.

### • تصور کنید بتوانید به دلخواه خودتان ستون یا صفحه‌ای ثابت به نشریه اضافه کنید؛ درباره چه چیزی می‌نویسید؟

ما به هر حال زیرمجموعه وزارت آموزش و پرورش هستیم و باید چارچوب‌هایی را رعایت کنیم. به نظرم جای نقد جدی و بی‌تعارف شکاف آموزشی، محرومیت‌ها و تبعیض‌هایی که در استفاده از امکانات فناورانه هست، نقد تبلیغات رسمی و نقد نگاه تجاری، حتی به آموزش فناورانه، در مجله خالی است.

\*\*\*

### • برای ارزیابی مطلبی که به دستتان می‌رسد چه عواملی را در نظر می‌گیرید؟

**سیده فاطمه شبیری:** اول مطلب را

به‌طور گذرا می‌خوانم. دوست دارم قبل از شنیدن نظر سایر دوستان مطلب را بخوانم تا موقع خواندن، ذهنم نسبت به آن سوگیری خاصی نداشته باشد اما گاهی هم این‌طور نمی‌شود و قبل از اینکه مطلب را بخوانم، نظر دوستان را می‌شنوم.

اگر در همان نگاه اول به نظرم بیاید که مطلب حاوی یک سری اطلاعات کلی است که به درد معلم نمی‌خورد و او احتمالاً آن را ورق می‌زند و نمی‌خواند - که متأسفانه از وقتی چاپ مطلب دبیران در مجلات رشد امتیاز شده است این اتفاق زیاد می‌افتد - آن را رد می‌کنم. (درواقع نظر منفی خودم را می‌نویسم) اما اگر به نظرم برسد که قابل قبول و مفید برای خوانندگان است، در مرحله بعد به کپی نبودن آن فکر می‌کنم - که البته بررسی این بخش بر عهده همکار عزیزم خانم دکتر گلزاری است. خلاصه



سیده فاطمه شبیری

### • ویژگی مهم نشریه که باعث ادامه همکاری شما با آن می‌شود، چیست؟

شاید کمی خودخواهانه باشد ولی آنچه بیش از سایر مسائل مرا به مجله وابسته می‌کند، فضای یادگیری‌ای است که در اینجا دارم. در مجله و در جمع فرهیخته دوستان و همکاران و سردبیر محترم، هر لحظه در حال یادگیری هستم و از بودن و حضور در این فضا احساس زیان ندارم. حسی که شاید در سایر محیط‌های کاری به این پررنگی تجربه نمی‌کنم. تجربه آشنایی با افراد جالب، معلمان باانگیزه از سراسر کشور و کسانی که به نوآوری در حوزه آموزش فکر می‌کنند غنیمتی است که از جان و دل دوست دارمش...

مسئله دیگری که شک دارم اهمیت آن برایم از قبلی کمتر است یا بیشتر، آگاهی از این است که حاصل تلاشی که در اینجا می‌کنیم، در سراسر ایران منتشر می‌شود. حتی اگر مطمئن نباشم که همه افرادی که مجله به دستشان می‌رسد آن را می‌خوانند یا نه، همین که فکر می‌کنم ممکن است معلمی در دورافتاده‌ترین نقطه ایران مجله را ببیند و شاید نکته‌ای را در آن بخواند که به کمک آن بتواند لحظه‌ای متفاوت را برای دانش‌آموزی رقم بزند... همین برایم کافی است که بتوانم از این فضا و این امکان دل بکنم، و صدالبته باید بگویم همین نگاه، کار را سخت‌تر می‌کند؛ به طوری که به راحتی به چاپ هر مطلبی رضایت نمی‌دهیم. همین نگاه باعث می‌شود گاهی به خاطر تأخیرهایی که به سبب وسواس در انتخاب - پیش می‌آید، تذکر بگیریم. در کنار این دو عامل، فضای دوستانه و همدلانه‌ای که با حضور دوستان در مجله وجود دارد، وابستگی و دلبستگی به آن را بیشتر می‌کند.



# ده مقاله منتخب

## به انتخاب تحریریه

به مناسبت رسیدن به صدمین شماره مجله رشد مدرسه فردا و بیش از ده سال فعالیت آن، مجلات خود را ورق زدیم؛ از شماره ۱ تا صد. خاطرات را دوباره خواندیم و بزرگ شدن مجله را با لذت مرور کردیم. مطالب دوستان و همراهانی را که ما را یاری کردند و به غنای مجله افزودند، خواندیم.

انتخاب برایمان ساده نبود. پشت هر کدام از نوشته‌ها دنیایی خاطره داشتیم. با خواندن بعضی از مطالب، لبخند بر لبمان نقش می‌بست و گاه دیدن بعضی از مقالات خاطرات پرچالشی را بر ایمان زنده می‌کرد. بحث و بررسی برای نوشتن یک صفحه، گاه ساعت‌ها طول می‌کشید. مطلبی که ماحصل چندین جلسه کاری و گفت‌وگو با کارشناسان بود، اما چاره‌ای نداشتیم؛ باید انتخاب می‌کردیم. پس شروع کردیم به زیر و رو کردن مجلات تا اینکه بالاخره ده مطلب برتر را از میان آن‌ها برگزیدیم. صفحات آبی این شماره حاصل مرور ده سال فعالیت مجله و صد شماره آن است.

### ۱. اخلاق حرفه‌ای

علیرضا ثقه‌الاسلامی / اسفند ۱۳۹۵-۱۳۹۶

امروزه، اخلاق حرفه‌ای در گستره اخلاق فناوری اطلاعات به‌عنوان یک زیرمجموعه و نه تمامی این حوزه مطالعاتی شناخته می‌شود. یادآوری این موضوع بدین‌خاطر اهمیت دارد که آنچنان که در ابتدا نیز توضیح داده شد، فناوری اطلاعات صرفاً ابزاری تکنیکی شناخته نمی‌شود که تمامی سرفصل‌های حوزه مطالعاتی اخلاق فناوری اطلاعات



را به خود اختصاص دهد بلکه خود و مصنوعات آن به‌عنوان سیستم‌هایی اجتماعی-تکنیکی نحوه مواجهه افراد جامعه با محیط اطراف را تحت تأثیر قرار می‌دهد و خود نیز از آن متأثر می‌شود. البته، اخلاق حرفه‌ای متخصصان فناوری اطلاعات نیز بخشی از این حوزه مطالعاتی را پوشش می‌دهد. متخصصان فناوری اطلاعات از دانش تخصصی و اغلب موقعیت‌های اجتماعی قدرتمند و محترمی برخوردارند و بدین‌خاطر، اثرگذاری آن‌ها در جهان در خور توجه است. این افراد خود را در روابط حرفه‌ای متنوعی با سایر افراد می‌یابند؛ از جمله: کارفرما-کارگر، مشتری-متخصص، متخصص-متخصص، و جامعه-متخصص. روابط یاد شده درگیر علائق متنوع و متعددی است و گاهی همین علائق می‌تواند به تعارض با دیگر طرف‌های این روابط بینجامد. از این‌رو، متخصصان مسئولیت‌پذیر فناوری اطلاعات، از

تعارض‌های ممکن در علائق و فعالیت‌های خودآگاهی می‌یابند و برای پرهیز از آن‌ها تلاش می‌کنند. سازمان‌ها و شرکت‌های متخصص در حوزه فناوری اطلاعات بایستی با مشارکت متخصصان فناوری اطلاعات برای تهیه و تدوین منشورها و آیین‌نامه‌های اخلاق حرفه‌ای در قلمرو تخصصی خود اقدام کنند. این منشورها و آیین‌نامه‌های اخلاقی شامل رهنمودهایی آموزشی هستند که برای کمک به شناسایی، هدایت و مدیریت مسئولیت‌های اخلاقی متخصصان فناوری اطلاعات به کار گرفته می‌شوند.

### ۲. رقیب دست‌خط

نعمت‌اله فاضلی / اسفند ۱۳۸۸-۱۳۸۷

کارکرد اصلی تایپ این است که به نویسندگان اطمینان می‌دهد، متن او قابلیت خوانده شدن توسط دیگران را دارد و این مزیت کوچکی نیست. دست‌نوشته این قابلیت را ندارد. دست‌نوشته به دلیل سبک شخصی فرد که در آن حک شده، به‌صورت یک نماد تعمیم یافته نیست. در نتیجه این تردید در مورد آن است که آیا دیگران قادرند آن را بخوانند یا نه؛ یا اینکه نویسندگان حتماً همراه نامه و متنش باید بروند. آن را بخوانند. حروف تایپ و پرینت شده رایانه، ایده‌ها را از همان بدو تولد از نظر شکلی به‌صورت متن تعمیم یافته در می‌آورد.



### ۳. لودیت‌های معاصر

ترجمه مریم معاذی / فروردین ۱۳۸۸-۱۳۸۷



«طرف‌داران آرمان شهر سایبرنتیک» آینده‌ای را تصور می‌کنند که در آن، ICT می‌تواند درمانی برای مشکلات جامعه باشد و ما را قادر می‌سازد تا از محدودیت‌های ناشی از فیزیک بدنی خود آزاد شویم. ICT شمول اجتماعی را ترویج و ارتباطات جهانی را افزایش می‌دهد. در حالی که منتقدان سایبرنتیک مطرح می‌کنند که در نقش‌پذیری جدید ارتباطات اجتماعی، ICT تنها به ایجاد موقعیت‌های جدید نمی‌پردازد، بلکه می‌تواند سبب بروز آسیب‌ها و خطرات زیادی شود. کودکان به‌عنوان نسل آینده، به‌نظر می‌رسد هنگام ورود به عصر اطلاعات بیشترین امتیازات را به دست آورند، و یا از دیدگاه منتقدان، از دست بدهند. بر این اساس، دولت‌مردان آمریکایی و انگلیسی، تأکید زیادی بر توسعه مهارت‌های فناوریانه کودکان دارند. این کار در حقیقت به منظور تجهیز آن‌ها برای زندگی در جهان الکترونیک است. آن‌ها می‌کوشند راهی برای ورود سخت‌افزارها و نرم‌افزارها به مدارس، برای استفاده تمام دانش‌آموزان بیابند، در واقع آن‌ها تلاش می‌کنند، از تقسیم جامعه به دو گروه، کسانی که مهارت‌های فناوریانه را دارند و کسانی که این مهارت‌ها را ندارند، جلوگیری کنند.

### ۵. کاربرد سواد اطلاعاتی در مراحل متفاوت پژوهش

دکتر یزدان منصوریان / آذر ۱۳۸۹-۱۳۸۸



در علوم رفتاری (و اجتماعی) پنج هدف اصلی وجود دارد که عبارت‌اند از: اکتشاف، توصیف، تبیین، پیش‌بینی و تأثیرگذاری، به‌صورت خاص، اکتشاف از روش‌های استنتاجی بهره می‌برد تا به اکتشاف یک مفهوم، ساختار، پدیده یا وضعیت، به‌منظور بسیط فرضیه‌ها یا تعمیم‌های تجربی بپردازد: توصیف، شناسایی و وصف طبیعت و ویژگی‌های یک پدیده را مدنظر قرار می‌دهد. تبیین متضمن بسط یک نظریه با هدف روشن ساختن روابط میان پدیده‌ها و تعیین دلایل رخدادها و وقایع است. پیش‌بینی، یعنی به کارگیری اطلاعات از قبل به دست آمده برای تعیین آنچه در آینده رخ خواهد داد. و در نهایت، تأثیرگذاری شامل دستکاری متغیرها یا شرایط به‌منظور خلق نتیجه‌ای مطلوب است. زمانی که اهداف تحقیق، مشخص و سؤالات و یا فرضیه‌های تحقیق تعیین شدند و با اهداف تطبیق پیدا کردند، زمان طراحی تحقیق است. در این مرحله محقق نیاز دارد تصمیم بگیرد، چگونه اطلاعات را گردآوری کند.

### ۴. تأثیر کاربرد فاوا بر کودکان مبتلا به اوتیسم

سپیده رضاپور لاکانی / فروردین ۱۳۸۸-۱۳۷۸



برای رشد مهارت‌های اجتماعی از طریق ارائه موقعیت‌ها و رفتارهای اجتماعی مناسب، «کتاب‌های تعاملی الکترونیکی» حاوی مهارت‌های اجتماعی به کودکان اوتیسمی آماده شده‌اند، بسیار مفیدند. در واقع از طریق این داستان‌ها به کودک آموزش داده می‌شود که چگونه احساسات، منظور، و برنامه‌های دیگران را درک کند. در این روش، داستان براساس موقعیت و شرایط خاصی با اطلاعات فراوان تهیه می‌شود و به کودک از طریق گوش کردن کمک می‌شود تا بفهمد، چه جواب یا عکس‌العمل مناسبی را باید از خود نشان دهد.

### ۶. دیدگاه ساختارگرا

شیبا ملک / مهر ۱۳۹۰-۱۳۸۹



پوشه الکترونیک یک محیط یادگیری است که در آن دانش‌آموز مفاهیم را می‌سازد. مفاهیم برای افراد مختلف ثابت نیستند، و در طول زمان و با سوگیری‌های مختلف تفاوت می‌کنند. پوشه یک روند است. به‌نظر می‌رسد پوشه‌های حاصل از این دو دیدگاه کاملاً متفاوت باشند. در یک سو، پوشه محصولی است در خدمت ارزش‌یابی و در دیگری روندی در خدمت یادگیری مادام‌العمر. هر دو دیدگاه لازم‌اند و لزوماً اتخاذ یکی موجب کنار گذاشتن دیگری نباید باشد. نردبان یادگیری باید بر زمین محکمی تکیه



زند. این پایه و زمین محکم می‌تواند دیدگاه اثبات‌گرا و رویکرد ساختارگرا پله‌های بالاتر آن باشد.

## ۷. جست‌وجوی سوزنی مشخص در انبار گاه‌نام‌شخص

دکتر یزدان منصوریان / آبان ۱۳۹۰-۱۳۸۹

دومین شکل بازایی اطلاعات زمانی رخ می‌دهد که در جست‌وجوی سوزن مشخصی در انبارگاه نام‌شخص باشیم. مثلاً می‌خواهیم کتاب یا مقاله‌ای مشخصی را پیدا کنیم، اما نمی‌دانیم که در چه سایت یا پایگاه‌های اطلاعاتی موجود است. در این صورت، ابتدا باید از طریق موتورهای جست‌وجو یا فهرست‌های راهنما، مناسب‌ترین پایگاه یا سایت را



شناسایی کنیم و سپس به جست‌وجوی اطلاعات مورد نیاز خود بپردازیم. البته نباید فراموش کرد که هیچ پایگاه اطلاعاتی از جامعیت مطلق برخوردار نیست. مثلاً اگر سایت فوق به ارائه مقالات فارسی می‌پردازد، به این معنا نیست که تمام مقالات فارسی در تمام مجله‌های ایران از ابتدا تا امروز، در آن به صورت تمام متن وجود دارد. هر یک از پایگاه‌ها در زمینه‌ای که فعالیت می‌کنند، فقط گزیده‌ای از اطلاعات موجود را در اختیار دارند. بنابراین، نباید جست‌وجوی خود را فقط به یک پایگاه یا موتور جست‌وجو محدود سازیم. توصیه می‌شود همواره مجموعه‌ای از منابع را مرور کنیم.

## ۸. آموزش در خانه، بدیل مدرسه

دکتر محمد عطاران / اسفند ۱۳۹۰-۱۳۹۱

به هر روی، آموزش در خانه به والدین مجال می‌دهد هم با تجربه‌های منفی کودکی خود در مدرسه و خانواده کنار بیایند و هم به نحوی با کودکانشان رفتار کنند که دوست داشتند در دوره کودکی با خودشان رفتار شود. همچنین، آموزش در خانه موجب می‌شود که کودک در آغوش خانواده قرار گیرد و تعامل بیشتری با خانواده داشته باشد. به دلیل اینکه علی‌الاصول



آموزش در خانه رویکردی است که در آن یکی از والدین یا هر دوی آن‌ها به میزان بیشتری درگیر آموزش کودکان خود می‌شوند، ملزم به ارتباط بیشتری با کودکان خود خواهند بود و این خود موجب تعامل بیشتر کودکان و والدین با یکدیگر و تقویت انسجام خانوادگی و محبت بیشتر بین والدین و فرزندان آن‌ها می‌شود.

## ۹. مدرسه فردا، مدرسه ارزش آفرین

علیرضا منسوب بصیری / مهر ۱۳۹۴-۱۳۹۳

ارزش در جامعه‌شناسی، اقتصاد و فرهنگ معانی متفاوت و طبعاً کاربردهای متفاوت دارد. از این رو، تعریف «مدرسه ارزش آفرین» کار دشواری خواهد بود. ضمن آنکه حواسمان باشد، به طور پیش فرض وظیفه ذاتی مدرسه ارزش آفرینی در حوزه سرمایه انسانی است. در واقع، مدرسه جایی است که کشور در آن رشدونمو می‌یابد. مهندس ارزش آفرین، محقق ارزش آفرین و کارآفرین‌ها، ارزش‌های ملی هستند که مدرسه در ظهور و بروز آن‌ها نقش دارد.



## ۱۰. گول زنک (هوکس)ها

دکتر زینب گلزاری / آذر ۱۳۹۴-۱۳۹۳

هر خبر دروغی را نمی‌توان هوکس نامید. خبری هوکس است که سازنده آن به قصد فریفتن یا شوخی کردن با دیگران به عمد و در قالب اخبار و گزارش جدی، آن را انتشار دهد. البته هوکس‌ها همیشه به صورت خبر یا متن نیستند و گاهی در قالب تصویر، صوت و یا فیلم ساخته و منتشر می‌شوند. انگیزه سازنده هوکس معمولاً مواردی چون دست‌انداختن دیگران، طنزنویسی انتقادی، انتقام‌گیری شخصی، سودجویی اقتصادی و تأثیر بر



بازار، پرونده‌سازی و تقویت خرافات مذهبی است. با گسترش فناوری، امروزه هوکس‌ها به سادگی و در سطح وسیعی با ابزارهای ارتباطی به‌ویژه اینترنت، تلفن همراه و حتی رسانه‌های گروهی منتشر می‌شوند و به علت زودباوری و شتابزدگی افراد، بازار شایعات را داغ می‌کنند.

# هفت خان تا تولد یک شماره

بهناز پورمحمد، رویا صدر  
تصویرگر: سید میثم موسوی



هر شماره رشد مدرسه فردا، به موضوعی خاص اختصاص دارد و این مسئله، کار ما را قدری مشکل می‌کند: هر بار باید موضوعی را انتخاب کنیم که مخاطب احساس نکند تکراری است و این، با توجه به قانون بقای مشکل در مدارس، خیلی عملی نیست! در هر حال، با حضور افرادی که در این زمینه ایده دارند، جلسات بارش فکری تشکیل می‌دهیم تا به موضوع‌های جدید برسیم.

موضوع تعیین شده را با کارشناسانی که ضمن داشتن تخصص در آن زمینه، با فضای آموزش و پرورش هم آشنا هستند، در میان می‌گذاریم.



در کار مطبوعاتی، مشکلاتی هست که مثل خوره، روح را می‌خورد و می‌خراشد: یکی کمبود وقت نویسندگان برای نگارش مطالب و رساندن آن‌ها در دقیقه نود به دست مسئولان یک نشریه و دیگری، سوژه شیرین و همیشه جاوید حق‌التحریر! خوشبختانه نویسنده جماعت، با مشکل دوم، همیشه تاریخ کنار آمده است و مشکل اول، قاعده کار مطبوعاتی ماست. به این مشکلات، اضافه کنید هماهنگ کردن فضا و نوشتار مطالب را با فضای نوشتاری رشد مدرسه فردا!

ویرایش مطالب، مرحله بعدی کار است. در این مرحله، باید دست و دل‌ها بلرزد که نکند مطالب برای اصلاح باز پس داده شوند و کار، به مرحله پیش برگردد!



خان بعدی، تایپ مجدد و نمونه‌خوانی و نهایی شدن مطالب است.



در خان بعد، کار به دست گرافیکست مجله سپرده می‌شود. در این مرحله، کار، گاهی چند هفته طول می‌کشد، در مورد عکس روی جلد، پشت جلد، صفحه ۲ و ۳ و ۴ تا آخر و صفحه‌آرایی و مطالب دیگری که در حوصله خواننده و شنونده این نوشته نیست، با گرافیکست، گفت‌وگو می‌شود تا در نهایت، یک طرف کوتاه بیاید!



پس از صفحه‌آرایی، غلط‌گیری‌های محتوایی و گرافیکی و غیره، نسخه نهایی برای بازبینی به دفتر مدیر کل می‌رود تا مجله از دیدگاه‌های مختلف بررسی شود و پس از طرح اشکالات دوباره به دفتر مجله برگردد. خان آخر را مدیر داخلی با برطرف ساختن اشکالات طی می‌کند و مجله در اختیار بخش مربوطه گذاشته می‌شود (بخش مربوطه، بخشی است که مجله را برای چاپ به چاپ‌خانه می‌فرستد).

# ده تجربه خواندنی

به انتخاب تحریریه

## ۱. کمودور ۶۴

امیر صالحی طالقانی / ۸۵ - ۸۴ شماره ۳

باری ۲۳۴۵۰ تومان را که معادل چهارده ماه حقوقم بود با هزار زحمت و قرض و قوله و وام گرفتن از آقای ندیری بیان، مدیر آن زمان مدرسه حسینی اسلامی جور کردم. آن سالها تمام وقتم را برای ۱۲ ساعت تدریس در هفته در مدرسه می گذراندم، حتی ایام تابستان را. ولی فقط سالی هشت ماه حقوق دریافت می کردم، یعنی سه ماه تابستان، پانزده روز تعطیلات نوروز و پانزده روز آخر خردادماه را که کلاس تعطیل بود و ما فقط اوراق امتحانی تصحیح می کردیم، حقوق نداشتیم. پس باید بگویم حقوق حدود دو سالم را صرف خرید کمودور ۶۴ کردم.

آن شب را تا صبح، واقعا تا صبح، پای کمودور ۶۴ گذراندم. پس از نماز صبح یک ساعت چرت زدم و کامپیوتر را محکم پشت موتور گازی ام بستم و راهی مدرسه شدم.

## ۲. رایانه یارِ یارِ یارِ کودکان معلول

محبت الله همتی / ۸۵ - ۸۴ شماره ۵

اصول اساسی یادگیری کودکان فلج مغزی مثل سایر کودکان است. یادگیری نیازمند اشتیاق فراوان است و کودک معلول شوق اعجاب آوری برای یادگیری دارد؛ اما مشکلات کودک فلج مغزی در کنترل حرکات خویش و سایر دشواری های زندگی توأم با معلولیت، یادگیری او را کند می کند. برای همین، کودکان معلول انرژی فراوان و طاقت فرسایی برای یادگیری هزینه می کنند. تلاش کودکان معلول گاهی اعجاب آور است و آدمی را به شگفتی وامی دارد. تلاش پی گیر و مداوم کودک معلول برای یادگیری، مرا به یاد داستان معروف «تیمور لنگ و مورچه» می اندازد.

## ۳. نوشتن منابع و مآخذ

مهناز بزرگیان و فرشته دیهیم / ۸۵ - ۸۶ شماره ۵

غزل بنشین و ساکت شو! چه طور جرئت می کنی چنین رفتاری داشته باشی؟ این مال زینب است. زینب جان، بخوان.

(دعوا و جر و بحث بالا گرفت)

غزل: من خط خودم را می شناسم، بگذارید متن را ببینم.

اجازه نداری!

(دعوا ادامه یافت و زینب با قلدری گفت: متن مال خودم است و غزل گریه را سر داد. بچه ها به دفاع از غزل پرداختند).

بچه ها آرام باشید؛ اصلاً چه فرقی می کند نوشته مال غزل باشد یا زینب؟ مهم این است که مطلبی نوشته شده است و همه دارند از آن بهره می برند.

دانش آموزان: (فریادکنان) نه این درست نیست؛ این عمل دزدی است. این نوشته حق غزل و متعلق به اوست.

بچه ها، گفتید این کار دزدی است؟

دانش آموزان: (یک صدا) بله!

روی تخته نوشتیم: بچه ها سرقت ادبی را تعریف کنید. چگونه می توان از سرقت ادبی جلوگیری کرد؟ آن گاه آموزش نوشتن منابع و مآخذ را شروع کردم و خنده سراسر کلاس را فرا گرفت.

## ۴. کار نشد ندارد

صغری ملکی / ۸۶ - ۸۵ شماره ۵

به کافی نت رسیدیم. آقای که متصدی آنجا بود، با تعجب به بچه ها نگاه کرد. گفتیم: «سلام ملکی هستیم، آموزگار کلاس چهارم مدرسه فرهنگ. با دانش آموزانم آمده ایم که از اینترنت استفاده کنیم.»

خنده اش گرفته بود. کمی خود را جمع و جور کرد. چند دختر و پسر جوان هم در کافی نت بودند. آن ها نیز ما را با تعجب و لبخند نگاه می کردند. متصدی کافی نت به سرعت دست به کار شد و صندلی ها را جابه جا کرد. مسلماً همه نمی توانستند روی صندلی بنشینند. برای همین، هر شش نفر را در مقابل یک رایانه جا داد. تعدادی نشسته و تعدادی نیز ایستاده، آماده کار شدند.

بعد از زنگ تفریح، به کلاس که رفتم، مقداری پول روی میزم بود: «بچه ها این ها مال کیه.»

- خانم این سهم ما برای کافی نت است. همه دُنگ گذاشتیم. نمی شود که همه خرج ها با شما باشد.

- آخر..

- خانم مگر قرار نیست هر هفته به کافی نت برویم؟

- هر هفته؟!

خودشان برنامه ریزی کرده بودند؛ هر هفته کافی نت! البته فکر بدی هم نبود. مرور مطالب درسی هفته از طریق اینترنت. تازه مشکل مالی اش را هم از طریق هم یاری حل کرده بودند.

## ۵. باز شود، دیده شود...

مرتضی مجدفر / ۹۲ - ۹۱ شماره ۴

سی دی خامی را در پاکتی قرار دادم و همراه با نامه به اداره



فرستادم. این طوری می‌خواستم زمان خریداری کنم. مطمئن بودم وقتی دارند سیدی‌ها را بررسی می‌کنند، اگر ببینند سیدی ما خام است و چیزی در آن رایت نشده است، با مدرسه تماس می‌گیرند. ما هم «ای‌وایی» می‌گوییم و چشمی و اعلام می‌کنیم که حتماً می‌فرستیم. در فاصله این چند روز، حتماً سیدی هم به‌طور کامل آماده خواهد شد.

این مدیر در خاتمه می‌گوید: «گفتم که اداره، مدرسه ما را قبول دارد و می‌داند که خوب کار می‌کنیم. نامه را با سیدی خام فرستادیم و منتظر بررسی شدیم. جوابی نیامد و کسی نگفت چیزی در سیدی رایت نشده است. دو هفته بعد، اسامی مدارس موفق در گزارش‌های مستندسازی شده ارسالی در زمینه اعیاد قربان و غدیر، طی بخشنامه‌ای به مدارس ابلاغ شد. مدرسه ما حائز رتبه دوم شده بود و از خلاقیت‌های ما در زمینه تولید سیدی پرمحتوا تعریف کرده بودند. معلوم بود که اصلاً سیدی‌ها را باز نکرده و مدارس موفق را صرفاً براساس تجربه‌های قبلی آن‌ها رتبه‌بندی کرده بودند.»

## ۶. اخلاق پژوهشگری

مریم‌سادات امامی / ۹۳-۹۲ شماره ۶

اولین جلسه گفت‌وگو در خصوص محتوای آموزشی عملاً به آخرین جلسه این همکاری مشترک منجر شد! روزی که من ۷۲ صفحه محتوای مطابق با سرفصل‌های پیشنهادی را از جانب همکارم دریافت کردم تا نظرم را در مورد آن‌ها مکتوب کنم؛ محتوایی که به اذعان همکارم نتیجه سال‌ها مطالعه، تحقیق و پژوهش او در آن سوی دنیا و حاصل تجربه‌هایی بود که بی‌منت در اختیار من گذاشته بود!

محتوا برایم آشنا بود. هر خطش را که می‌خواندم، انگار قبلاً آن را جایی دیده بودم. دنبال منبع گشتم، اما جایی به آن اشاره نشده بود. کمتر از چند ساعت، تمام محتوا در اینترنت یافتیم. بی‌ذکر منبع و نام نشانی و حتی دخل و تصرفی!

## ۷. دوستی کرم واقعی و کرم نقاشی

هیوا علیزاده / ۹۳-۹۲ شماره ۷

در اسلاید بعد، تصویر کرم واقعی نشان داده شد و همه به‌جز دو سه نفر، از دست زدن به تصویر می‌ترسیدند. وقتی خود من شروع به دست زدن به تصویر کردم، همه بچه‌ها این کار را انجام دادند و با گفتن واژه‌هایی، محبت خود را نسبت به کرم تصویر نشان می‌دادند.

بعد انیمیشنی پخش شد که نشان می‌داد کرم به قلاب ماهی‌گیری وصل است. بچه‌ها یکدفعه از جا برخاستند تا کرم را از اینکه توسط ماهی خورده شود، نجات دهند!

در اسلاید بعد از بچه‌ها خواسته شد که برای مهمان هفته بعدشان (کرم خاکی) نقاشی بکشند و همه بچه‌ها محبت خود را در نقاشی به کرم نشان دادند.

## ۸. رایانه در خدمت درس فارسی

حمیرا نیاورانی / ۹۳-۹۲ شماره ۸

امتحان روان‌خوانی ۳۳ دانش‌آموز، فقط در ۳۰ دقیقه: بازهم رایانه در خدمت درس فارسی قرار گرفت. ببینیم چگونه:

۱. از قبل با مسئول سایت هماهنگ کردم و وقت گرفتم.
۲. نیمی از دانش‌آموزان را به سایت فرستادم تا بخش‌های مشخص شده را بخوانند و صدایشان را ضبط کنند.
۳. من با تیم دیگری در کلاس بودم و تمرین حل می‌کردیم.
۴. پس از بازگشت گروه اول در زمان معین، گروه دوم به سایت رفتند.
۵. در فرصت مناسب، خواندن تک‌تک دانش‌آموزان را گوش دادم.
۶. توانایی‌ها و ایرادهای آن‌ها را یادداشت کردم، نمره دادم و به اطلاعشان رساندم.

## ۹. چقدر مفاخر خود را می‌شناسید؟

سیده‌فاطمه شبیری / ۹۴-۹۳ شماره ۳

از مخاطبان عذرخواهی می‌کند و می‌گوید: «ما قصد سرکار گذاشتن شما را نداشتیم. تنها می‌خواستیم شما را در موقعیت قرار دهیم تا خودتان تجربه کنید و ببینید چقدر در مقابل اطلاعاتی که دریافت می‌کنید، حساس هستید، چقدر به تناقضات موجود در آن‌ها توجه می‌کنید و چقدر آن‌ها را باور می‌کنید». می‌گوید که دکتر سپاس‌سری، هم وجود دارد و هم وجود ندارد! وجود دارد؛ چون مخفف «ستاد پروژه‌های انسانی سمپاد، بچه‌های سوادسازانه‌ای» است، و وجود ندارد؛ چون زندگی‌نامه او ساخته و پرداخته ذهن آن‌هاست. می‌گوید بچه‌های کلاس سوادسازانه‌ای سعی کرده‌اند با وام گرفتن عناصری از زندگی افراد مشهور مثل دکتر حسابی، این زندگی‌نامه را باورپذیر کنند و این یکی از شگردهای افرادی است که هوکس می‌سازند و ...

## ۱۰. به معلمان پایه پنجم کل کشور ببینید

مائده ابراهیمی / ۹۵-۹۴ شماره ۴۵

برنامه هفتگی مان بدین صورت است: در انتهای هر هفته، برنامه هفته آینده به اعضا اعلام می‌شود. در دو روز آخر هفته هیچ نوع فعالیتی نداریم. در بقیه روزهای هفته هر روز یک ساعت، آن هم طبق برنامه از پیش تعیین شده، کلاس‌های مربوط به هر مبحث را برگزار می‌کنیم. تقریباً هیچ کاربری بدون هماهنگی با من به عضویت گروه در نمی‌آید و اگر اعضا علاقه‌مند به عضو نمودن کسی باشند، مشخصات او را به من می‌دهند. من پس از بررسی پیشینه و توانمندی افراد، آن‌ها را به نوبت عضو گروه می‌کنم. ظرفیت گروه را در حد ۱۹۸ نفر نگه داشته‌ام و دو جای خالی مخصوص استنادانی است که پس از اتمام کارگاه خود تمایل به ماندن در گروه داشته باشند.



# ده طنز برگزیده



نام خودتان را می‌گذارید تا بدین وسیله خودتان را در احساس خوب ارتقای سطح علم بشریت شریک بدانید!

۱. به پسرم درس بدهید!

رویا صدر / آذر ۱۳۹۵-۱۳۹۴



در کار تدریس به فرزندم ملایمت به خرج دهید؛ مبادا چینی و بلور نازک و دست‌ساز تنهایی او خدای ناکرده ترک بردارد و بشکند. من به‌عنوان فاتح سرزمین آشور به شما تأکید می‌کنم که او برده شما نیست. به او در هر حال اجازه اظهارنظر بدهید؛ حتی اگر به قیمت نچ‌نچ و اعتراض بچه‌های دیگر تمام شود. با گفتن عبارات زشتی مثل «این حرف‌ها چه ربطی به درس دارد» و «وقت کلاس را نگیر» ذوقش را سرکوب نکنید. به او اجازه بدهید که با اظهارنظرهای خودش وقت کلاس را بگیرد. او را تشویق کنید حرف‌های بی‌ربط بزند بلکه شکوفا شود. ناسلامتی ما قبض‌های کمک به مدرسه را پر می‌کنیم.

۳. مدرسه هوشمند یعنی...

رویا صدر / فروردین ۱۳۹۲-۱۳۹۱

محلی که در آن به تجهیزات رایانه‌ای دست‌نزنید، خراب می‌شود! محلی که شعار «هر دانش‌آموز یک لپ‌تاپ» معمولاً در حال دگردیسی به هر ۴۰ دانش‌آموز یک تخته سیاه است. محلی برای اعاده حیثیت از گچ پلکان. محلی که تجهیزات آن، یاد دست تعمیر است یا در حال نصب! محلی که در آن سنت و مدرنیته، در عصر گچ و تخته سیاه به هم می‌رسند! محلی برای خدمت به اولیای عزیزی که اهل پز دادن جلوی در و همسایه، و سر و همسر هستند.

۲. بگویید چگونه برای رشد مدرسه فردا مقاله می‌نویسید تا بگویم چه‌طور آدمی هستید؟

رویا صدر / اردیبهشت ۱۳۹۳-۱۳۹۴

اگر مطلب ارسالی‌تان را عیناً از جایی کپی می‌کنید و فقط نام نویسنده را برمی‌دارید و نام خودتان را جای آن می‌گذارید، از نظر روان‌شناسی جزو افراد سخاوتمند و مشارکت‌جو هستید که وقتی از خواندن مقاله‌ای لذت بردید، دوست دارید دیگران را نیز در این لذت سهیم کنید؛ حتی اگر به قیمت به خرج دادن زحمت «کپی - پیست» باشد. شما به جای نام نویسنده،

۴. نامه‌های مادری به پسرش و برعکس

رویا صدر / مهر ۱۳۹۲-۱۳۹۱

الان دیگر دوره و زمانه عوض شده مدرسه هم مدرسه‌های قدیم که چوبی بود و فلکی و تخته و گچی. با گچ‌ها چه روزگاری داشتیم! چه قدر زده باشند نوبی سرمان خوب است؟ نه حرفی داشتیم نه ادعایی. برق نبود، نبود. گچ خوب نبود، نبود. سال به سال احوالمان رانمی‌پرسیدند. سالی یک بار، آبارنگمان می‌کردند. آیانمی‌کردند. دلمان خوش بود به دو تا گچ پلکانی که تازه آباگیر می‌آمد یا گیر نمی‌آمد. خوش انصاف‌ها

با گچ ساختمان می‌آمدند سراغمان و تنمان را خط‌خطی می‌کردند و خش می‌انداختند. اما از دیوار صدا در می‌آمد، از مادر نمی‌آمد.



مثل شماها نبودیم که صدا دارید این هوا، ادا و اطوارتان خریدار دارد. خوش به حالتان است. اگر روزی ویروسی چیزی بیاید، کل دستگاهتان به هم می‌ریزد. زود قاطی می‌کنید و باید تعمیر کار بیاورند تا دوباره راهتان ببندازد. باید برنامه‌ای از نو برایتان بریزند. سیستم را عوض کنند. ما ۲۴ ساعت شبانه‌روز می‌ایستادیم تنگ دیوار، چه می‌دانستیم ویدیو پروجکشن چیه؟ چه می‌دانستیم رایانه و سناریوی آموزشی و مدرسه هوشمند چیه؟ با این حال چهار سستون بدنمان سالم بود. عیب و ایراد نداشتیم. آخ نمی‌گفتیم. هوای خوب، خوراک سالم، الان گچ‌ها هم تقلبی شده‌اند. لابد از چین می‌آورند. اصلاً قوت ندارند. حالا بگذریم. چه بچه‌هایی که یک لنگه پا کنار ما تا زنگ تفریح ایستادند و تنبیه شدند و به جامعه خدمت کردند. چه بچه‌هایی که پای ما، خط‌کش خوردند و آدم شدند و به آغوش جامعه برگشتند. چه بچه‌های درس نخوانی که از ترس اینکه پای ما بیایند، خودشان را به مریضی زدند و درس نخواندند. آخرش هم الحمدلله به مدارج عالی رسیدند. خلاصه مادر، این‌ها را گفتم تا بدانی باید فکر خودت باشی. زیاد به خودت فشار نیاور. خدمت به بچه‌های مردم هم حدی دارد. پیشرفت حدی دارد. اگر پس‌فردا یک چیزی بشود، چه کسی می‌خواهد جمعیت کند؟ قربانت - مادرت، تخته سیاه

## ۵. رام کردن خرگوش سرکش در اینترنت

رویا صدر / بهمن ۱۳۹۱-۱۳۹۰

### برداشت اول

خرگوش ایمیل زد که: «مهمونی فردا یادت نره- دوستت، خرگوش.»  
ولی موقع تایپ نشانی، حروف را جابه‌جا نوشت و ایمیل رفت

به نشانی روباه. اما روباه که پای اینترنت نشسته بود و داشت ایمیل‌هایش را کنترل می‌کرد، خوب خورده بود و به اندازه کافی هم غذا برای یک هفته ذخیره داشت. از این‌رو دچار استغنائی جسمی و روحی بود و اصولاً تا اطلاع ثانوی نیازی به دوستی با خرگوش نمی‌دید. این بود که اخلاق به خرج داد و ایمیل زد: «خرگوش عزیز، اشتباه گرفته‌ای، من یک روباهم.»



خرگوش خندید و جواب داد: «تو از اول هم قریحه شوخی داشتی... مهمونی فردا یادت نره.»  
روباه که روباهی جدی و متفکر بود و اصولاً با شوخی میانه‌ای نداشت، برای اینکه ثابت کند با خرگوش شوخی ندارد، سر قرار رفت...

## ۶. بازی‌های رایانه‌ای برای دانش‌آموزان

رویا صدر / دی ۱۳۹۴-۱۳۹۳



در این بازی، فرد در نقش یک دانش‌آموز یا دانشجو باید با استفاده از کیبورد، پیست، پروژه‌ای را به اتمام برساند که تحمل نگاه و مرور معلم یا استاد را داشته باشد و اگر معلم یا استاد بو ببرد، او باخته است. البته باید دقت کرد که در هر مرحله بودجه مشخصی برای طلق و شیرازه و ورق و سی‌دی و ظرفیت اینترنت و پهنای باند به بازیکن داده می‌شود و او نمی‌تواند بیشتر از آن خرج کند. این بازی را می‌توان به سادگی و به‌طور مجانی از اینترنت دانلود کرد و با حجم بسیار کمی که دارد، هر کسی می‌تواند به سرعت آن را تهیه کند. می‌توان آن را



خواب داره، نه خوراک. نه مهمون حالیشه، نه هی می گه بریم مهمونی. از پای رایانه جم نمی خوره. خدا خیر بده مخترعشو که باعث شد ما بتوانیم از دست بچه ها یه نفسی بکشیم.

## ۹. معماهای رایانه‌ای

رویا صدر / آبان ۱۳۹۴-۱۳۹۳

- تفاوت مدرسه هوشمند با غیرهوشمند چیست؟

- در تابلوی سردرشان.

- وجه ممیزه مدرسه هوشمند و غیرهوشمند از نظر امکانات چیست؟

- چند دستگاه رایانه و ویدیو پروجکشن که در کمد یا روی میز خاک می خورند....

- تفاوت «سی پی یو» با میز ناهارخوری در مدارس هوشمند چیست؟

- هیچ. معمولاً کارکردهای یکسان دارند.

## ۱۰. کلمه ها و ترکیب های مستندسازی

رویا صدر / دی ۱۳۹۱-۱۳۹۰



مستندسازی: «ما اینیم!» در دوران باستانی برای ثبت و انتقال تجربیات سازمانی و ارتقای سطح مدیریت به کار می رفته است، ولی در جوامع پیشرفته امروز کاربردهای گسترده تری نیز دارد و از ضروریات رونق بازار کارکنان دوایر بایگانی مناطق و سرنشینان پیکهای موتوری است و قادر است نمودارهای آماری و بیلانهای کاری را تا عرش اعلا و آسمان هفتم بالا برده، بشریت را ذوق مرگ کند.

به دانش آموزانی معرفی کرد که واقعاً فرصت محدودی برای انجام تکالیف درسی دارند و دلشان نمی آید وقت گران بهایشان را - که می تواند صرف مسائلی از قبیل فیس بوک و گشت و گذار بی هدف در اینترنت و اینستاگرام و توئیتر و سایت های مفید و نیمه مفید شود- با انجام تکالیف درسی به هدر دهند. این بازی سه مرحله دارد: گوگل سرچ، کپی و پیست. هر دقیقه صرفه جویی در وقت، یک امتیاز دارد و مخاطب برای هر صفحه اضافه کردن به پروژه، دو امتیاز جایزه می گیرد.

## ۷. عقده به دلم موند صفحه هوشمند توی انباری مدرسه ام باشد!

رویا صدر / دی ۱۳۹۵-۱۳۹۴



جاذب گیاه خوار و میوه خوار بوده و بر همین اساس، نام شرکتش را «پل» گذاشته است اما منابع نزدیک به در و همسایه می گویند او همیشه برای سیب (به خصوص سیب گلاب) ارزش فراوانی قائل بوده و اعتقاد داشته سیب اتفاقی است که می افتد و کودهای شیمیایی نمی گذارند به راحتی عمل بیاید. او بر همین اساس کمپین «من از کودهای شیمیایی متنفرم» را در فضای مجازی به راه انداخته تا بشریت برای همیشه این پدیده مخرب را وداع گوید. پیج این کمپین در فیس بوک با ۲۴۶،۳۸۹،۹۴۶ عضو، رکورد پیج «من از خم بینی های عقابی آدم های مارمولک صفت متنفرم» را پشت سر گذاشته و توانسته سرفصل نویی را در فناوری تولید لایک و پیج در فیس بوک بگشاید. از سرنوشت کودهای نام برده اطلاعی در دست نیست...

## ۸. اولین بار چه طور با رایانه آشنا شدید؟

رویا صدر / مهر ۱۳۹۴-۱۳۹۳

وا... چی بگم؟! از وقتی پاش به این خونه باز شد، باهاش آشنا شدم. من که راضی ام ازش. از وقتی اومد اینجا، از دیوار صدا در میاد، از بچه ام در نمی یاد. انگار نه انگار زنده است. یک بند می شینه پاش. قبلنا مدام یا بپرپر می کرد یا هی می رفت دست می کشید سر و روی این یخچال لامصب! مثل اینکه یخچال حاجت می ده! ولی خدا رو شکر چشم بد دور، از وقتی اون اومده، این بچه نه

# ده گزارش / گفت و گوی خواندنی



از درس دادن به بچه‌ها سخن می‌گفت و وقتی به او گفتم نمی‌خواهی از اینجا بروی؟ گفت که نه. از عشق او و حرارتی که در سخن گفتن از دوازده دانش‌آموزش داشت، به شعف آمده بودم. با خودم فکر می‌کردم که نمونه‌های گویای فراوانی وجود دارد که نشان می‌دهد با توسعه فناوری اطلاعات، می‌توان به ایجاد فرصت‌های برابر آموزشی برای افراد در نقاط پراکنده جامعه، کمک کرد و امکانات

آموزشی را، که بیشتر در مناطق شهری وجود دارد، به اقصی نقاط جامعه برد. تجربه کشورهایمانند دانمارک، که در آن جزایر دورافتاده از مراکز شهری وجود دارد، بیانگر این مطلب است که می‌توان فرصت‌های آموزشی یکسان را افزایش داد و از فناوری اطلاعات برای توسعه فرصت‌های برابر آموزشی بهره برد.

چه‌قدر دوست دارم که محمد عظیمی هم با آن همه شور و شوق یاد دادن که داشت و تاکنون نتوانسته بود در دوره‌های آموزش ضمن خدمت شرکت کند، روزی بتواند در سایه توسعه فناوری اطلاعات، در هندورابی بنشیند و با شاگردانش از همان امکانات آموزشی برخوردار شود که دانش‌آموزان مدارس خوب تهران از آن برخوردارند.

۳. **پا به پای بچه‌ها رشد می‌کنیم**  
(گزارش از دبیرستان علامه حلی همدان)،  
نصرالله دادار، سال ۱۳۸۹ - ۱۳۸۸ شماره ۸  
مجتهدی در ادامه به یک طرح آموزشی دیگر

۱. **این مجتمع نابینایان دیدنی است**  
(گزارشی از مجتمع نابینایان ابابصیر اصفهان)،  
شیبا ملک، سال ۱۳۸۵ - ۱۳۸۴ شماره ۵

فتوشاپ؟ طراحی پوستر و بروشور؟ ساخت نرم‌افزار؟ آن هم با چشمانی نیمه بینا؟ محمود به سرعت با دکمه‌های صفحه کلید کار و صفحات را جابه‌جا می‌کند. اعتماد به نفس او و لذتی که از ارائه توانمندی‌هایش می‌برد، شاید کمتر برای افراد بینایی که از حداقل توانایی‌های خود نیز استفاده نمی‌کنند، قابل درک باشد!

هیچ وقت نمی‌توانستم در ذهنم، شغلی به‌جز پاسخگویی تلفن و کارهایی شبیه به آن را که با متن و نوشته سر و کار ندارند، برای نابینایان تصور کنم. بازدید از مجتمع ابابصیر این تصویر نادرست را درهم شکست. در اینجا مردان و زنانی دلسوز و باهمت، کمر خدمت به فرزندان نابینای این مرز و بوم بسته‌اند، به آن‌ها کمک می‌کنند تا در عرصه‌هایی نو و با امکاناتی پیشرفته، توانمندی‌های پنهان خویش را به منصه ظهور برسانند.

۲. **معلم روستا در فضای سایبر**  
(گزارش و گفت‌وگو با عادل دریا)، محمد  
عطاران، سال ۱۳۸۶ - ۱۳۸۵ شماره ۷  
محمدرضا می‌گفت که در هندورابی تلفن ندارند و تنها یک نفر تلفن همراه دارد او هم اغلب روی قایق و در دریاست. محمدرضا با عشق و علاقه







به نام «هم‌آموزی هم‌سالان» اشاره می‌کند و می‌گوید: «شهر همدان در پنج‌ماه از سال با مشکل سرما روبروست و مدارس مراسم صبحگاهی ندارند. در مدرسه ما، مراسم صبحگاه در سالن اجتماعات برگزار می‌شود. دانش‌آموزان روی صندلی می‌نشینند و برنامه صبحگاه اجرا می‌شود، ما نشستیم و فکر کردیم که برای مراسم صبحگاه، برنامه‌ای داشته باشیم که هم باعث نشاط دانش‌آموزان شود



و هم نتایج آموزشی خوبی داشته باشد و از این فرصت به نحو مطلوبی استفاده کنیم. این مطالعه و تفکر موجب شد که ما بتوانیم طرحی را در مراسم صبحگاه تحت عنوان «هم‌آموزی هم‌سالان» اجرا کنیم که کاری ابتکاری است.

در مراسم صبحگاه مدرسه ما، ابتدا دانش‌آموزان به مدت سه دقیقه قرائت قرآن را به صورت دسته‌جمعی اجرا می‌کنند. سپس به مدت ۸ دقیقه، با استفاده از تابلو اسمارت‌برد (صفحه هوشمند)، به هم‌سالان خود، مطالبی دربارهٔ پاورپوینت، اکسل، ورد، فلش، شطرنج ارائه می‌کنند که از تنوع بسیار خوبی برخوردار است.

جالب اینکه اکثر دانش‌آموزان بعد از حدود ۵۰ جلسه صبحگاهی، پاورپوینت، اکسل، ورد و فلش را یاد گرفته‌اند. دانش‌آموزان ما پس از این جلسات توانستند ۱۳۰ فایل پاورپوینت درست کنند و به ما تحویل دهند. یعنی دانش‌آموزانی که علاقه‌ای به حضور در جلسات صبحگاهی نداشتند، با این روش علاقه‌مند شدند و از مراسم استقبال کردند. قابل توجه است که قبل از اجرای این برنامه صبحگاهی، خانواده‌ها نگران بودند که بچه‌ها دنبال بازی‌های رایانه‌ای بروند. ولی بعد از یک دوره ۴۵ روزه، بازی‌های رایانه‌ای جای خود را به تولید ۱۵۰ فایل آموزشی در زمینه علائق دانش‌آموزان (فیزیک، شیمی، ریاضی و امثال این‌ها) دادند.»

#### ۴. پویش رویش دوزش

سیده فاطمه شبیری، سال ۱۳۹۳ - ۱۳۹۲ شماره ۲

دینی، زیست‌شناسی و پویش، عنوان‌های سه درسی است که در برنامه هفتگی دانش‌آموزان

به‌ظاهر نامربوط را وقتی با نخ و سوزن خلاقیت و ابتکار به هم بدوزی، می‌توانی آزمونی طراحی کنی که بچه‌ها برای موفقیت در آن، نیازمند استفاده از مهارت‌هایی باشند که در هر سه کلاس آموخته‌اند: «آزمون دوزش»!

حال اگر این آزمون برای کودکان نسل صفر و یک، به شکل یک بازی رایانه‌ای جذاب طراحی شود، می‌توان تصور کرد که آن‌ها دو روز و یک شب در مدرسه مشغول آزمون - بازی باشند و خسته هم نشوند. هم بازی کنند، هم بیاموزند و هم خودشان را ارزیابی کنند.

#### ۵. آیا رایانه ما را به مقصد می‌رساند؟

(گفت‌وگو با دکتر خسرو باقری)، دکتر محمد عطاران / شیبا ملک، سال ۱۳۹۳ - ۱۳۹۲ شماره ۲

وقتی یادگیری امری قائم به فرد باشد، معلم در حاشیه است. در حالی که اگر تعامل باشد، معلم در حاشیه قرار نمی‌گیرد. معلم تعامل ایجاد می‌کند. معلم و شاگرد در حال داد و ستدند. البته نه برای همیشه، بلکه تا زمانی که دانش‌آموز بزرگ شود. تعلیم‌وتربیت رسمی در همین دوره تأثیر می‌کند؛ از کودکی تا بزرگی.

اگر رایانه با همه غنی‌بودنش، یادگیری را پررنگ کند اما در عین حال، به





تضعیف روزافزون معلم و تعامل منجر شود. این خطاست. ما تعلیم و تربیت را این طور تعریف می کنیم: «تعامل بین انسان هایی که عامل هستند، در ارتباط با دانشی که واقع گرایانه و سازه گرایانه است.» در این صورت نمی توانیم کاربرد رایانه را به سمتی سوق دهیم که از لحاظ تعلیم و تربیت اشکال دارد؛ یعنی معلم را حذف کنیم تا فقط یادگیری باشد. امکان تعامل با معلم را نباید کنار گذاشت.

۶. **مردی که نمی خواست معلم شود / معلم سخاوتمند**  
(معلم پیشرو آقای مجید محسنی)،  
علیرضا منسوب بصیری / شیدا ملک، سال  
۱۳۹۳ - ۱۳۹۲ شماره ۷

مجید محسنی، سال ۱۳۶۶ در رشته برق در «دانشگاه صنعتی شریف» قبول شد. از بچگی علاقه ای به معلمی نداشت؛ هم پدر و هم خواهرش معلم های خوب و دلسوزی بودند. او می دید که آن ها با چه زحمتی برای دانش آموزان کار می کنند اما دلایش را نمی فهمید، از کودکی با خودش عهد بست که سراغ این شغل پرزحمت کم درآمد نرود. طبعش به نوآوری و پژوهش گرایش داشت، برای همین در اوایل دوران دانشجویی در «مؤسسه آموزشی و پژوهشی عترت» مشغول به کار شد و کارها و پروژه های علمی را انجام می داد، در آنجا برخی (تکوتوک) دانش آموزان ممتاز می آمدند تا کارهای فنی و پژوهشی شان را تکمیل کنند و او نیز به ناچار با آن ها سروکار پیدا کرد و میوه ممنوعه را خورد!

معلم های زیادی را دیده ام که کتاب های خود را به راحتی به دانش آموزان و یا همکارانشان امانت می دهند. معلم هایی را هم دیده ام که سخاوتمندانه طرح درس و یا حتی بانک سؤالاتشان را به دوستانشان ارائه می کنند. دامنۀ سخاوت این معلمان در نهایت چند دوست و همکار و چند مدرسه را در برمی گیرد. اما اگر معلمی فیلم های آموزشی را که خود تولید کرده است، نرم افزارهایی

که به کار می برد و دانش فناورانه خود را بی دریغ در اختیار همه معلمان قرار دهد، قطعاً می توان به احترامش کلاه از سر برداشت و به او گفت: «معلم بخشنده!»

۷. **کلاس معکوس معلم زیست شناسی**  
فاطمه فضلعلی، سال ۱۳۹۴ - ۱۳۹۳ شماره ۵

ما در طول دوره جلو می رویم. دانش آموزان بدون توجه به حرکت ما، با سرعت خود پیش می روند. بعضی از آن ها هنوز به فصل اول چسبیده بودند؛ درحالی که ما فصل های اول، دوم و سوم را امتحان می دادیم. البته آن ها می توانستند خودشان را دوباره نشان دهند و در امتحان دیگری شرکت کنند. دانش آموزان واقعاً می خواهند آنچه را می دانند و آنچه را نفهمیده اند، نشان دهند.

آن ها می توانند هر وقت که بخواهند فصل اول را امتحان بدهند. برای این کار فقط باید فرم درخواست را پر کنند و نشان دهند که کاری انجام داده اند (که ما آن را سند یادگیری می نامیم). به علاوه، باید در این زمینه با من گفت و گو کنند. در گذشته بچه ها با این ایده تعلیم می دیدند که فقط یک فرصت دارند تا آنچه را می دانند، روی کاغذ بیاورند. اما الان برخی از آن ها بعد از سه ماه که از امتحان می گذرد، می پرسند: «آیا واقعاً من می توانم دوباره امتحان دهم؟» و من در پاسخ می گویم: «بله، شما دوباره امتحان اول را بدهید.»

۸. **مدرسه یادگیرنده**

(گزارشی از مدرسه سبز اردبیل)، سیده فاطمه شبیری، سال ۱۳۹۴ - ۱۳۹۳ شماره ۷  
«مدرسه نخبگان اردبیل» برای خود سه مأموریت تعریف کرده است که یکی از آن ها «رشد شخصیت کارآفرین» است. به نظر می رسد تا حدودی هم در این مأموریت موفق بوده است، به گونه ای که اگر از دانش آموز مدرسه



نقض حق نشر است. براین اساس، با توجه به اجازه‌ای که قانون به شما داده است می‌توانید در چارچوب همین حدود از مطالب دیگران در کلاس خود استفاده کنید. رعایت ملاحظات اخلاقی و توجه به شرایط سنی مخاطب نیز موضوع دیگری است که فارغ از مباحث حقوقی در هر حال باید رعایت شود.

بپرسید: «می‌خواهی چه کاره شوی؟» به جای آنکه بگوید: «می‌خواهم پزشک شوم»، پاسخ خواهد داد: «می‌خواهم بیمارستان بسازم» (حتی منطقه‌ای را که می‌خواهد در آن بیمارستان بسازد، مشخص می‌کند). همچنین به جای آنکه بگوید: «می‌خواهم معلم شوم»، می‌گوید: «می‌خواهم مدرسه بسازم».



## ۱۰. تولد سبز

(گزارش از مدرسه سبز سوده)، زینب گلزاری، سال ۱۳۹۵ - ۱۳۹۴ شماره ۷

از مدرسه شروع کرده‌اند: «هر دانش‌آموز در روز تولدش یک درخت می‌کارد» کیک تولدش سیب است؛ صدها سیب قرمز و زرد و سبز با چینی زیبا و شمع تولد. آموزش استفاده از تغذیه سالم. همه چیز همخوانی دارد و به دل می‌نشیند. فضای مدرسه دیگر پاسخگوی کاشت درخت نیست. از مدرسه خارج می‌شوند و درخت‌کاری گسترش پیدا می‌کند.

پروژه تولد سبز و کاشت درخت توسط هر دانش‌آموز در روز تولدش، فعالیتی دنباله‌دار است. هر دانش‌آموز یک کارنامه زیست‌محیطی دارد که فعالیت‌ها و تلاش‌های او برای حفظ محیط زیست، طی دوازده سال تحصیل در این مدرسه در آن ثبت می‌شود. هر دانش‌آموز تا پایان دوازده ساله دوره تحصیلی خود دوازده درخت کاشته است که برای آن‌ها پلاک ثبتی دارد. جای کاشت درختش را می‌داند و به مناسبت‌های مختلف با خانواده یا اولیای مدرسه به آن سر می‌زند و از بزرگ شدنش لذت می‌برد. خانم خدیوی دورادور مراقب سلامت رشد و پرورش درختان دانش‌آموزان است. او به همراه گیاه‌شناس، به درختان سرمی‌زند و جویای سلامتی آن‌هاست. مبادا درخت دانش‌آموزی خشک شود. و روحیه لطیف کودکی آسیب ببیند. این یکی از فعالیت‌ها پرونده زیست محیطی دانش‌آموز است. تجربه دانش‌آموزان در زمینه جمع‌آوری و تفکیک زباله‌ها، دفترچه‌های محیط‌یار و... ثبت و روی سیدی ذخیره می‌شود و هدیه ارزشمندی می‌شود برای جشن فارغ‌التحصیلی دانش‌آموزان مجتمع آموزشی سوده.

## ۹. حقوق در فضای مجازی

(پرسش و پاسخ‌های حقوقی درباره فضای مجازی از یک حقوق‌دان)، یونس دانش‌پژوه، سال ۱۳۹۵ - ۱۳۹۴ شماره ۶

**پرسش:** معلمی هستم که می‌خواهم از تصاویر موجود در اینترنت در کلاس درس خود استفاده کنم. آیا این کار تکثیر غیرقانونی محسوب می‌شود و صاحب اثر می‌تواند از من شکایت کند؟  
**پاسخ:** اصولاً استفاده آموزشی از آثار دیگران - اعم از عکس، نقاشی، کتاب و... - نقض حق نشر (کپی رایت) محسوب نمی‌شود؛ چون هدف حقوق مالکیت فکری عبارت است از حمایت از علم و دانش. بنابراین، محدودیت‌های حق نشر نیز تا جایی است که به دستاوردهای علمی دیگران لطمه وارد نشود. اما در جایی که منافع مهم‌تر، از جمله آموزش، مطرح باشد. می‌توان با اجازه‌ای که خود قانون داده است، از دستاوردهای علمی دیگران استفاده آموزشی کرد. با این حال رعایت دو امر ضروری است:

۱. این استفاده برای مقاصد علمی و آموزشی باشد و نه تجاری؛  
۲. تکثیر بیشتر از حد نیاز صورت نگیرد و به حقوق مادی صاحب اثر آسیب نرساند.

شروط مذکور به این معناست که نتیجه کار شما فقط باید در کلاس ارائه شود و مخاطب آن نیز صرفاً همان دانش‌آموزان کلاس شما باشند. بنابراین، اگر شما از مطالب مذکور جزوه‌ای تهیه کنید و آن را در معرض فروش قرار دهید، انتشار آن مطالب در قالب کتاب و سیدی و عرضه آن به خارج از کلاس نیز مصداق



# از مدارس امروز تا مدارس فردا

به بهانهٔ صدمین شمارهٔ مجلهٔ رشد مدرسه فردا

## بهاره میرزاپور

کارشناس ارشد فلسفه تعلیم و تربیت و عضو گروه آموزشی و پژوهشی آسمان

## محمدعلی اسماعیلزاده

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

– در گذشته، اعتقاد بر این بود که هدف از مدرسه، آماده کردن دانش‌آموزان برای کار و زندگی آینده است. بعضی هم معتقد بودند که هدف مدرسه، آماده کردن دانش‌آموزان برای کنکور است. بعد از آن، مدرسه بخشی از زندگی انسان‌ها تلقی شد و در نتیجه، دانش‌آموز محوری رواج پیدا کرد. در حال حاضر، مدارس پیشرو تلاش می‌کنند تا هر دانش‌آموز نقش خود را در جهان هستی بیابد.

مدرسه‌های فردا چگونه مدرسه‌هایی هستند؟ آیا برای داشتن تصویری از مدرسه‌های فردا باید به فیلم‌های علمی-تخیلی مراجعه کنیم؟ واقعیت این است که بسیاری از نوآوری‌هایی که در مدارس فردا اجرایی خواهند شد، همین امروز در مدارس پیشرو در حال اجرا هستند. شاید خیلی از این نوآوری‌ها در گذشته هم در بعضی از مدارس وجود داشته‌اند اما به دلایلی فراگیر نشده‌اند.

برای شناخت مدرسه‌های فردا، بیش از آنکه لازم باشد به ایده‌های نو فکر کنیم، به شناخت فرایند منتشر شدن نوآوری‌ها نیاز داریم.

مدرسه ما می‌تواند مدرسهٔ بهتری باشد. ایده‌های بسیاری هستند که می‌توانند به مدرسه ما برای بهتر شدن کمک کنند. خودمان ایده‌هایی داریم و ایده‌های بسیار دیگری هم در مدارس

برای رسیدن به نتایج بهتر، باید روش‌های بهتری را جایگزین روش‌های ناکارآمد گذشته کنیم. تکرار روش‌های گذشته، در بهترین حالت ما را به همان نتایجی می‌رساند که تاکنون به آن‌ها دست پیدا کرده‌ایم. برای رشد و پیشرفت در مدرسه، به ظرفیت‌سازی برای شناخت و خلق ایده‌های جدید و عملی کردن آن‌ها نیاز داریم.

ایده‌های زیادی برای بهتر کردن روش‌های ادارهٔ مدرسه وجود دارد. از بسیاری از این ایده‌ها در گذشته استفاده شده است و ایده‌های جدید بسیاری هم به‌طور هم‌زمان، در مدارس دنیا در حال پیگیری هستند. بعضی از این ایده‌ها فراگیر می‌شوند و در مدارس مختلف به کار گرفته می‌شوند و بعضی دیگر مورد توجه قرار نمی‌گیرند. به این تغییرات توجه کنید:

– روزگاری روی لوح‌های خشتی و پوست جانوران می‌نوشتند. بعد از آن، کاغذ رواج پیدا کرد و در حال حاضر، در مدارس پیشرو دنیا برای نوشتن از شیوه‌های الکترونیکی استفاده می‌شود.

– روش‌های تدریس و آموزش در گذشته بیشتر مبتنی بر سخنرانی بود. سپس، روش‌های مشارکتی رواج پیدا کردند و در حال حاضر، مدارس پیشرو دنیا از میان شیوه‌های یادگیری از شیوهٔ همکاری<sup>۱</sup> استفاده می‌کنند.

دیگر به کار گرفته شده‌اند که می‌توانند به ما برای بهتر شدن کمک کنند. با این حال، یافتن ایده‌های مناسب و اجرایی کردن آن‌ها مشکلاتی دارد.

به این سؤال‌ها فکر کنید:

۱. ایده تازه و نوآوری چه معنایی دارند؟

۲. چگونه می‌توانیم یک نوآوری را که در مدرسه دیگری موفق بوده است، در مدرسه خودمان رواج دهیم؟

۳. چگونه می‌توانیم یک نوآوری را که در مدرسه ما موفق بوده است، در مدارس دیگر فراگیر کنیم؟

۴. نشریه رشد مدرسه فردا چگونه می‌تواند به ترویج این نوآوری‌ها کمک کند؟

ایده تازه و نوآوری چه معنایی دارند؟ ایده تازه فکر تازه‌ای است که می‌تواند رویه قبلی را تغییر دهد و نوآوری، فرایند ایده‌پردازی و بسترسازی برای عملی کردن ایده‌های تازه است.

□ به جای تمرکز بر خلق ایده‌های خارق‌العاده، می‌توانیم ایده‌های دیگران را دریافت، و بر اساس موقعیت خودمان، بستر عملی کردن آن‌ها را ایجاد کنیم و یک نوآوری در محل خدمتمان به وجود آوریم. نوآوری در مدرسه می‌تواند بسترسازی برای مواردی چون استفاده از یک ابزار جدید در مدرسه یا به کار بستن یک روش جدید کلاس‌داری توسط معلمان مدرسه یا پیاده کردن یک رویکرد جدید آموزشی در

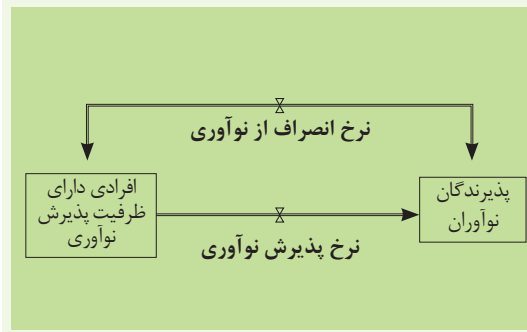
**چگونه می‌توانیم یک نوآوری را در مدرسه خود رواج دهیم؟ وقتی در مدرسه یک ایده را به نوآوری تبدیل می‌کنیم، با دو گروه روبه‌رو هستیم: افرادی که آن را پذیرفته‌اند و از آن استفاده می‌کنند و افرادی که ظرفیت پذیرش و استفاده از آن را دارند ولی هنوز آن را نپذیرفته‌اند**

مدرسه باشد.

چگونه می‌توانیم یک نوآوری را که در مدرسه دیگری موفق بوده است، در مدرسه خود رواج دهیم؟

وقتی به یک نوآوری جدید می‌رسیم، با دو گروه روبه‌رو هستیم: افرادی که آن را پذیرفته‌اند و از آن استفاده می‌کنند و افرادی که ظرفیت پذیرش و استفاده از آن را دارند ولی هنوز آن را نپذیرفته‌اند.

به شکل زیر نگاه کنید؛



هر قدر افراد بیشتری از گروه دوم به گروه اول بیایند، نرخ پذیرش نوآوری افزایش می‌یابد و نوآوری بیشتر منتشر می‌شود اما اگر افراد از گروه اول به گروه دوم بروند، نرخ انصراف از نوآوری زیاد می‌شود و نوآوری شکست می‌خورد.

برای اینکه یک نوآوری را که در مدرسه دیگری موفق بوده است در مدرسه خودمان رواج دهیم، باید با بومی ساختن آن براساس شرایطمان، نرخ پذیرش آن را افزایش و نرخ انصراف از آن را کاهش دهیم. به این عوامل توجه کنید:

**سودمندی نسبی نوآوری:** استفاده از نوآوری باید در مقایسه با روش قبلی برای ما سودمندی بیشتری داشته باشد؛ مانند برتری پاورپوینت بر پروژکتور آورده که باعث شد پاورپوینت بیشتر مورد توجه قرار بگیرد.

**سازگار بودن نسبی نوآوری با ارزش‌ها و نیازهای پذیرندگان:** لازم است با نیازهای ما و ارزش‌های فردی و گروهی‌مان سازگار باشد.

**قابل فهم بودن و سهولت استفاده:** بهتر است نوآوری ساده و قابل فهم باشد تا بیشتر مورد پذیرش قرار گیرد.

**قابلیت کنترل و اعمال تغییر:** اگر نوآوری قابل کنترل باشد و در شرایط مختلف بتوان در آن تغییر ایجاد کرد، بیشتر مورد پذیرش قرار می‌گیرد.

**قابل مشاهده بودن و در دسترس بودن:** اگر نوآوری به اندازه کافی در دسترس قرار بگیرد، پذیرندگان بالقوه بیشتری در معرض آن قرار می‌گیرند و آن را امتحان می‌کنند و نرخ پذیرش آن افزایش می‌یابد.

**مورد تأیید بودن:** مدتی است که در مدرسه ما چند نفر از معلمان روش‌های تدریس جدید را در کلاس‌هایشان به کار می‌بندند اما هنوز در فضای ارتباطی میان کارکنان مدرسه، روش قبلی مورد تأیید است و همین سبب شده است که تعدادی از آن‌ها به روش قبلی باز گردند و نرخ پذیرش کاهش یابد.

□ در میان این عوامل، مورد تأیید بودن یا نبودن نوآوری در آن معرفی شده است، می‌تواند حلقه مثبت<sup>۲</sup> قدرتمندی در جهت رشد یا شکست نوآوری به وجود آورد و عوامل دیگر با اثرگذاری روی این عامل، موجب افزایش نرخ پذیرش نوآوری یا انصراف از آن می‌شوند.

**پذیرش نوآوری و نگرش مدیران و معاونان مدارس نسبت به آن:** اگر مدیران و معاونان نوآوری را بپذیرند و از اجرا و بومی‌سازی آن در مدرسه حمایت کنند، افراد بیشتری در معرض نوآوری قرار می‌گیرند و نرخ پذیرش آن افزایش می‌یابد. همچنین اگر به نوآوری نگرش مثبت داشته باشند و آن را تأیید کنند، در پذیرفته شدن آن توسط دیگر همکاران آموزشی مدرسه اثرگذار خواهند بود.

**پذیرش نوآوری توسط سایر همکاران مدرسه:** علاوه بر

## نشریه رشد مدرسه فردا چگونه می تواند به ترویج این نوآوری ها کمک کند؟

نشریه رشد مدرسه فردا مرجعی برای آگاه سازی و ترویج روندهای نوآورانه آموزش و پرورش در کشور است و می تواند در دو حوزه ایجاد آگاهی و ایجاد شبکه ارتباطی گام های مؤثری برای ترویج نوآوری بردارد. در حوزه ایجاد آگاهی می تواند از این باور که ایده تازه حرف جدید است که تا به حال گفته نشده، یادگیری زدایی کند. همچنین، می تواند با معرفی بهترین تجربه های استفاده از نوآوری در دنیا، نسبت به ضرورت استفاده از نوآوری ها و تأثیر آن ها در رشد و پیشرفت

مدارس مؤثر باشد. برای علمی تر شدن روند انتشار نوآوری در آموزش و پرورش نیز می تواند نظریه های نوین مرتبط با طراحی ساختار عملی شدن نوآوری ها و بومی سازی آن ها و نظریه های مرتبط با انتشار آن ها را معرفی نماید.

مهم ترین اقدام در حوزه ایجاد آگاهی، جمع آوری روش های تبدیل ایده به نوآوری از مدارس کشور و انتشار آن هاست. ایجاد آگاهی درباره یک نوآوری بومی، آن را در معرض دید دیگران قرار می دهد و معرفی آثار مثبت آن در زمان های مختلف برای رسیدن به وضعیت بهتر، استفاده از آن را تأییدپذیرتر می کند و در نتیجه، موجب افزایش نرخ پذیرش نوآوری توسط پذیرندگان بالقوه می شود.

از آنجا که انتشار نوآوری وابسته به ایجاد شبکه ارتباطی مؤثر است، رشد مدرسه فردا با انتشار گزارش هایی درباره اجرای یک نوآوری در مدارس مختلف و ترویج آثار مثبت آن می تواند یک شبکه ارتباطی مؤثر برای به اشتراک گذاری و ترویج ایده ها ایجاد کند و تمهیداتی بیندیشد که ایده های تازه در مدارس مختلف به اجرا درآیند و کم کم وارد جریان آموزش مدارس سراسر کشور شوند.

### \* پی نوشت

1. Collaborative Learning

۲. حلقه مثبت: عواملی که در تعامل با هم، یکدیگر را تقویت می کنند و رشد یک عامل به تغییر عامل های دیگر و در نهایت، به رشد بیشتر خودش منجر می شود.

3. Word of Mouth

4. Best Practice

مدیران، سایر همکاران مدرسه هم باید نوآوری را بپذیرند و نسبت به استفاده از آن نگرش مثبت داشته باشند. طراحی زیرساخت های دقیق استفاده از نوآوری در پذیرش آن اثرگذار است.

□ وقتی نوآوری در جو مدرسه مورد تأیید قرار می گیرد، کسانی که از آن استفاده می کنند، در تصمیم خود مصمم تر می شوند و نرخ انصراف کاهش می یابد. همچنین، مصمم شدن آن ها سبب می شود که آن را با اطمینان بیشتری معرفی کنند و بر پذیرش آن توسط افراد دیگر اثر مثبت بگذارند. به این ترتیب، نرخ پذیرش نوآوری افزایش می یابد.

□ برای اینکه نوآوری را در مدرسه خود رواج دهیم، پس از بومی سازی آن براساس عوامل گفته شده، باید کاری کنیم که ارتباطات دوستانه کارکنان مدرسه در یک شبکه ارتباطی<sup>۳</sup> مؤثر افزایش پیدا کند تا افراد بیشتری در معرض آن قرار بگیرند و تأییدپذیری آن را افزایش دهند.

□ برای ایجاد شبکه ارتباطی مؤثر بین اعضای مدرسه خودمان و به ویژه معلمان، جو مدرسه باید امن و مطمئن باشد و در آن همکاری به جای مقایسه و رقابت با یکدیگر، تقویت شود.

## چگونه می توانیم یک نوآوری را که در مدرسه ما موفق بوده است، در مدارس دیگر فراگیر کنیم؟

بهترین راه ترویج نوآوری، تبلیغات است. هر محصول یا خدمتی رسانه تبلیغاتی مخصوص به خود را دارد و بهترین رسانه برای ترویج نوآوری در مدرسه، ایجاد شبکه ارتباطی میان مخاطبان آن نوآوری است. برای مثال، اگر معلمانی که روش های تدریس جدید را در کلاس درس خود به کار می بندند نتیجه سودمند و مثبت آن را به همکارانشان بگویند، احتمال پذیرش ایده تازه از سوی همکاران افزایش می یابد.

برای فراگیر کردن نوآوری های خودمان در مدرسه های دیگر، می توانیم دیگران را از آن ها آگاه کنیم.

اگر معلم مدرسه هستیم، می توانیم با چند معلم دیگر که چشم اندازهای نزدیک به هم داریم، شبکه ارتباطی ایجاد کنیم و در آن ایده های تازه خود و شیوه های عملی کردن آن ها را بنویسیم. همچنین، می توانیم ایده تازه را به صورت گزارش در آوریم و آن را برای دفتر گروه آموزشی منطقه خدمتیمان یا مجله رشد مدرسه فردا ارسال کنیم.

اگر مدیر مدرسه هستیم، می توانیم برای تسهیل در به اشتراک گذاشتن ایده های تازه، یک شبکه ارتباطی حرفه ای میان کارکنان آموزشی مدرسه خودمان و مدارس دیگر ایجاد کنیم و یا برنامه هایی برای بازدید حضوری از مدرسه خودمان و مدرسه های دیگر ترتیب بدهیم. همچنین می توانیم با همکاری مدیرانی که با آن ها دغدغه مشترک داریم، شبکه ای حرفه ای بسازیم و تجربه ایده پردازی و بستر سازی برای عملی شدن ایده هایمان را با آن ها به اشتراک بگذاریم و به شیوه های همکارانه روی طرح های مشترک کار کنیم.



# شش روایت کوچک دربارهٔ صد شماره طنز

۱۱۵  
۱۵

رویا صدر

تصویرگر: سام سلماسی



## ۱ نوبت عاشقی

جوان بودم و جاهل. خواستم ژست بگیرم؛ گفتم عاشق رشتهٔ رایانه‌ام. رفتم رشتهٔ ریاضی و علوم رایانه دانشگاه تهران. این بود که شدم طنزنویس و از راه تحصیل در دانشگاه، تنها درآمد، پدرم شد!

## ۲ ما، چگونه ما شدیم؟

از رایانه همین‌قدر اطلاع داشتیم که اکثر هم‌سن و سال‌ها: چیزی در حد تایپ با انگشت اشارهٔ دست راست و کار با ایمیل و سرکشی به بعضی سایت‌ها. محاسبه کنید پرتقال فروش را وقتی دوست عزیزم، خانم ملک، دعوت کرد به همکاری با نشریه‌ای که از آموزش فناوری نوین در مدارس می‌گفت، با این استدلال که «هم به رشتهٔ درسی‌ات مربوط است و هم سابقهٔ کار معلمی داری و هم مادر دو فرزند مدرسه‌ای هستی، هم سابقهٔ طنزنویسی داری و ...» از این جور هندوانه‌های مرغوب و درشت!...

## ۳ خانهٔ دوست کجاست؟

اولی، برای من درک سوژه بیشتر از یافتن قالب و نوشتن وقت می‌گرفت. همکاران بعد از ارسال چندتایم مطلب مرتبط با سوژه، در تماسی حضوری زوایای طنزش را برابیم می‌شکافتند و می‌پختند و بعدش که آن را می‌نوشتیم، «این جایش را این جور کن» شروع می‌شد. برای من، این همه دقت آن‌ها، عجیب و خطرناک! بود. چرا که فکر می‌کردم اگر در همهٔ نشریات همین وسواس وجود داشت، پدیدهٔ روزنامه‌نگاری منقرض می‌شد! یادم هست اولین طنزی که نوشتم دربارهٔ بلا استفاده ماندن رایانه‌ها در آموزش مدارس بود؛ اینکه یک دستگاه رایانه گوشهٔ کلاس بگذاری و به بچه‌ها بگویی بهش دست نزنید اوف است!... از آن شماره، من این سوژه را بارها و بارها طنز کرده‌ام: سوژهٔ تکنولوژی‌ای را که نمی‌دانی قرار است کجای دل آموزش مدرسه‌ات بگذاری!





### عادت می‌کنیم

یک فیلسوف ماندانائویی درباره «قانون بقای پاره‌ای مشکلات آموزش و پرورش» می‌گوید: «خوشبختانه پاره‌ای مشکلات آموزش و پرورش از بین نمی‌روند، بلکه از یک سال تحصیلی به سال تحصیلی بعد منتقل می‌شوند.» این، برای یک طنزنویس بالاترین نعمت است. این است که طی ده سال توانستم کم‌کم به سوژه‌ها مسلط شوم، آن‌ها را هر دفعه از منظری بشکافم و هی بشکافم و با وجدی وصف‌ناپذیر ببینم مشکلات مذکور بی‌هیچ رخنه‌ای اگر این صفحات طنز ده سال هم دوام بیاورند، همچنان ایستاده‌اند!



### صبح روز بعد



اوایل دست به عصا می‌رفتم. بعدش دیدم آن قدرها هم به عصا نیازی نیست. شاید طی سال‌ها طنزنویسی، عصا سر خود شده بودم. شاید هم در ارزیابی سعه صدر آموزش و پرورشی‌ها اشتباه کرده‌بودم؛ شاید هم هر دو!

از همان اول، تأکید می‌شد که تاحد ممکن نوشته‌ها کوتاه باشند. اول فکر کردم لابد نوشته را باید کوتاه کنیم تا کسی نتواند درازمان کند. بعدها دستم آمد که مسئولان مجله، با نگاهی پیشگویانه، روزهای می‌دیدند که مخاطب، کتاب «جنگ و صلح» تولستوی را هم به یک جمله کوتاه و سهم‌الهضم تلگرامی تقلیل دهد و مطالب بلند را یا نگاه نکنند و یا نگاه کند و بگوید: «ای‌ی‌ی‌ش... چه مطلب بلندی! کی حوصله خواندنش را دارد!»

یکی دیگر از ویژگی‌هایی که روی آن تأکید می‌شد، پرهیز از قالب‌های ادبی سنگین بود. در طی زمان دستم آمد که بعضی قالب‌ها را با کمرهای معمولی نمی‌شود جابه‌جا کرد... می‌زنند ذهن را ناکار می‌کنند... در طی زمان سعی کردم قالب‌هایی را انتخاب کنم که نو و روزآمد باشند و با تکنولوژی نوین پیوند داشته باشند.



### پرده آخر

چقدر خوشحال شدم وقتی دیدم مطالبم را کلمه به کلمه می‌خوانند. یک همکار روزی مرا در دفتر نشریات رشد دید. گفت: «ا... شما خانوم صدر هستید؟.. من کلمه به کلمه مطالب شما را می‌خوانم.» پرسیدم: «جناب‌عالی؟» پاسخ شنیدم: «من ویراستار مجله هستم!»





# پرونده‌های پرتکرار مجله

۵۲۶

شماره ۵	۸۳-۸۴
شماره ۶	۸۸-۸۹
شماره ۲	۹۰-۹۱
شماره ۴	۹۳-۹۴

بازی



شماره ۵	۸۴-۸۵
شماره ۸	۸۵-۸۶
شماره ۳	۸۹-۹۰

نیازهای  
خاص

شماره ۶	۸۵-۸۶
شماره ۶	۹۲-۹۳
شماره ۳	۹۴-۹۵
شماره ۳	۹۵-۹۶

پژوهش



شماره ۶	۸۶-۸۷
شماره ۳	۸۷-۸۸
شماره ۵	۸۸-۸۹
شماره ۵	۸۹-۹۰
شماره ۷	۹۱-۹۲

تلفن  
همراه





## مدرسه هوشمند

شماره ۲	۸۴-۸۵
شماره ۲	۸۶-۸۷
شماره ۷	۸۹-۹۰
شماره ۳	۹۱-۹۲
شماره ۲	۹۳-۹۳
شماره ۲	۹۳-۹۴
شماره ۵	۹۴-۹۵



## اخلاق

شماره ۵	۸۵-۸۶
شماره ۸	۸۹-۹۰
شماره ۵	۹۱-۹۲
شماره ۶	۹۳-۹۳
شماره ۳ (هوکس)	۹۳-۹۴
شماره ۶	۹۴-۹۵



## مستند سازی

شماره ۱ (پوشه کار الکترونیکی)	۸۹-۹۰
شماره ۴	۹۱-۹۲
شماره ۳	۹۳-۹۳



## محیط زیست

شماره ۷	۹۲-۹۳
شماره ۷	۹۳-۹۴
شماره ۷	۹۴-۹۵
شماره ۲ (توسعه پایدار)	۹۵-۹۶



## کلاس معکوس

شماره ۵	۹۳-۹۴
شماره ۲	۹۴-۹۵
شماره ۱	۹۵-۹۶



## شبکه‌های اجتماعی

شماره ۶	۹۳-۹۴
شماره ۴	۹۴-۹۵
شماره ۴	۹۵-۹۶

# ۶ رشتۀ فرا

دوره سیزدهم / شماره بی دربی ۱۰۰ / اسفند 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  
شرکت است

مدیر مسئول: محمد ناصری

سر دبیر: محمد عطاران

شورای برنامه ریزی و کارشناسی:

شعبه ملک

سیده فاطمه شبیری

زینب گلزاری

علیرضا منسوب بصیری

مدیر داخلی: بهناز پورمحمد

ویراستار: افسانه حجتی طباطبائی

طراح گرافیک: عبدالحمید سیامک نژاد

نشانی پستی دفتر مجله:

تهران، ایرانشهر 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 بازرگانی: ۰۲۱-۸۸۸۶۷۳۰۸

نشانی امور مشترکین: تهران، صندوق پستی ۱۶۵۹۵/۱۱۱

شمارگان: ۱۹۰۰۰ نسخه

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 ۳۰۰۰۸۹۹۵۹۵ برای ما بفرستید.

## نویسندگان و مترجمان محترم!

- این مجله متعلق به شماست. تجربه های ناب، ایده ها و حاصل پژوهش های 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 باشد و 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 با 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.





## از چه سخن می‌گوییم؟

هنگامی که از STEM در مدرسه سخن می‌گوییم، منتظر چه رویداد جدیدی هستیم؟ کدام چراغ جدید در کلاس و مدرسه پیش روی آموزش روشن خواهد شد؟ شاید یک پاسخ این باشد که بسیاری از ایده‌هایی که در STEM به کار گرفته می‌شوند، تازه و بدیع نیستند! فیلسوفان و نظریه‌پردازانی چون دیویی، ویگوتسکی و پیازه بر رویکرد یادگیری پژوهش‌محور، یادگیری از گروه همسالان، یادگیری در ضمن دست‌ورزی و ساختن فعالانه دانش توسط خود دانش‌آموزان تأکید کرده‌اند. بخشی از آنچه آموزش STEM دنبال می‌کند و انتظار تحقق آن را دارد، تربیت شهروندانی تواناست که چنین آموزش دیده‌اند و در آینده می‌توانند نیازهای خود را به خوبی برطرف کنند.

اصطلاح STEM برگرفته از حروف ابتدایی معادل انگلیسی واژه‌های علوم تجربی (Science)، فناوری (Technology)، مهندسی (engineering) و ریاضیات (mathematics) است.

ممکن است تلفیق ریاضی، فناوری و مهندسی و علوم را نتوانیم در همه آموزش‌های مدارس STEM ببینیم اما آنچه حتماً در این گونه مدارس خواهیم دید این است:

قرار دادن دانش‌آموزان در موقعیت تأمل، پرسشگری و کاوشگری و حضور معلمی تسهیل‌گر در کنار آنان که روشمند و منطقی آن‌ها را رصد کند و هدایت نماید؛ به گونه‌ای که بتوانند این مهارت‌ها را در زندگی آینده خود نیز به کار گیرند.

رویکرد مدارس STEM پروژه‌محور است و از اهداف آن، شخصی شدن یادگیری در ضمن مشارکت با همسالان و توانمندسازی دانش‌آموزان برای حضور فعال و هوشمند در دنیای واقعی است. دانش‌آموزی که با این روش آموزش ببیند برای موفقیت در موقعیت‌ها و شغل‌هایی که در آینده پیش‌رویش خواهند بود و امروز هنوز وجود ندارند، خود راه‌حلی خواهد جست. مهارت‌هایی که در مدرسه می‌آموزد به او کمک می‌کنند که دنیای آینده خود و همچنین زندگی‌اش را غنی‌تر سازد.

مطالبی که در این شماره می‌خوانید، حاصل بررسی این رویکرد از نگاه مدرسان آموزش علوم و صاحب‌نظران این حوزه است.

شیبا ملک



# تربیت برای نسل خودشان

۱۳۹۵



علیرضا منسوب بصیری

## مقدمه

سال ۱۳۷۱، زمانی که من دانش آموز سال اول دوره راهنمایی (ششم امروزی) بودم، معلمان، ما را برای نسل خودشان تربیت می کردند و تنها ابزار آموزشی در مدرسه که به نسل ما تعلق داشت، رایانه بود؛ دستگاهی که من تا پیش از ورود به مدرسه آن را ندیده بودم یا اگر اغراق نباشد، فقط در بانک آن هم یک گوشه اش را دیده بودم. از همان سال اول راهنمایی، تعدادی معلم جوان و تازه از دانشگاه برگشته آمدند و عهده دار درس رایانه ما شدند و به ما برنامه نویسی یاد دادند. اکنون که نزدیک به ربع قرن از آن زمان گذشته است، به جرئت می توانم بگویم که آن آموزش ها تأثیر زیادی در شکل دادن به مهارت مورد نیاز من برای مشاغل داشت که امروز مرا درگیر خود کرده اند. اما امروزه ما به عنوان معلم چه چیزی را به شاگردانمان آموزش می دهیم که برای فردای آن ها مناسب و مفید باشد؟ آیا رویکرد ما به آموزش درسهایی مثل ریاضیات و علوم به گونه ای است که به آن ها کمک کند تا در آینده نیازهای خود را برطرف کنند و زندگی خوبی داشته باشند؟

## می خواهی مهندس شوی؟

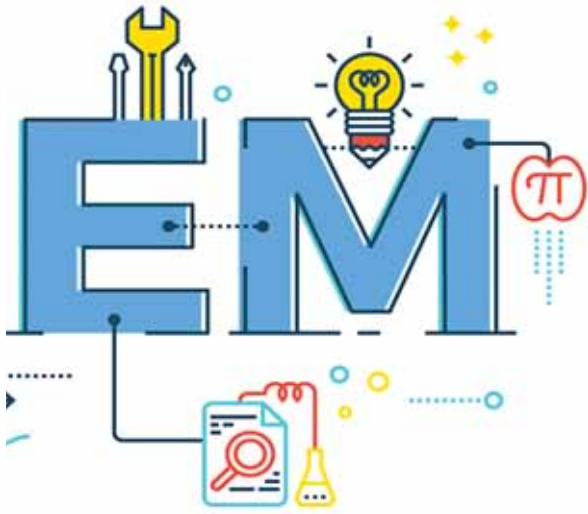
شاگردان ما هنگام ورود به دبیرستان و برای انتخاب رشته با این پرسش مواجه می شوند که «می خواهی مهندس شوی یا پزشک»، و بعد متناسب با پاسخی که می شنوند، راهنمایی و توصیه می گیرند که دروس علوم تجربی یا ریاضیات را با تمرکز بیشتری بخوانند. و اگر قرار باشد مهندسان خوبی شوند، باید مهندسی یاد بگیرند. از همه مهم تر، چرا دانش آموز باید در آن سن تصمیم بگیرد که می خواهد مهندس شود یا نشود، و اگر تصمیم بگیرد، بر چه مبنایی این تصمیم را گرفته است؟ بر مبنای شغل پدرش یا مهندسان اطرافش، که متعلق به نسل

او نیستند!

برگردیم به دوران تحصیل خودم؛ زمانی که ما با رایانه های ۲۸۶ که سرعتشان حتی از اولین نسل تلفن های هوشمند هم پایین تر بود، برنامه نویسی یاد می گرفتیم. زبان برنامه نویسی که ما آن سال ها یاد گرفتیم و با آن برنامه نویسی می کردیم، اکنون به کلی منسوخ شده است و امروزه هیچ کسی با آن زبان ها برنامه نویسی نمی کند، اما کسانی که به این درس علاقه زیادی داشتند و در کلاس های رسمی و فوق برنامه آن فعالیت ها را با علاقه دنبال می کردند، سرآمدان برنامه نویسی دوران خودشان (یعنی امروز) هستند. در واقع، آن ها همراه با دانش مهندسی و فناوری رایانه رشد کردند تا اکنون در جایگاهی باشند که بشود ادعا کرد بهترین های نسل خود هستند. از امیرالمومنین (ع) نقل است که فرزندان خود را برای زمانه خودشان تربیت کنید. پس، اگر بخواهیم فرزندانمان را برای زمانه خودشان تربیت کنیم، باید به آن ها فرصت دهیم تا با زمانه رشد کنند. به زبان ساده، برای اینکه آن ها مهندسان و فناوران خوب زمانه خودشان شوند، باید کاری کنیم از کودکی با مهندسی و فناوری آشنا شوند.

## معلمی با رویکرد فناوری و مهندسی

برای خلق موقعیت های یادگیری تلفیق شده با مهندسی و فناوری، لازم است که معلم، هم با ابزارها و محصولات فناوری به روز آشنا باشد و هم کمی از فلسفه فناوری و مفاهیم آن سردرپیابد. معلمی که می خواهد فناوری را با درس های دیگر تلفیق کند، باید بداند فناوری چیست، چه تفاوتی با علم دارد و رابطه فناوری و اختراع چیست. همچنین، باید بداند که فناوری امر جدیدی نیست و بشر از گذشته های دور همواره در حال خلق فناوری بوده و فناوری در



آن‌ها را حل کنند، خود می‌توانند موجب شکل‌گیری مسائل و

حوزه‌های اصلی	محورهای هر حوزه
ماهیت فناوری	ویژگی و قلمرو فناوری مفاهیم اصلی فناوری ارتباط بین فناوری‌ها و ارتباط بین فناوری و سایر حوزه‌های مطالعاتی
فناوری و جامعه	تأثیرات فرهنگی، اجتماعی، و سیاسی فناوری تأثیرات فناوری بر محیط‌زیست نقش جوامع در توسعه و کاربرد فناوری تأثیر فناوری بر تاریخ
طراحی	ویژگی‌های طراحی طراحی مهندسی شده مفاهیمی مانند عیب‌یابی، تحقیق و توسعه، اختراع و نوآوری، و آزمایش در حل مسئله
توانمندی‌ها	به‌کارگیری فرایند طراحی کاربرد و نگهداری محصولات و سیستم‌های فناوری ارزیابی تأثیر محصولات و سامانه‌ها
کاربردهای فناوری	فناوری‌های پزشکی فناوری کشاورزی و بیوتکنولوژی فناوری‌های انرژی و قدرت فناوری اطلاعات و ارتباطات فناوری‌های حمل و نقل فناوری‌های تولید فناوری‌های ساخت‌وساز

بخش‌های مختلف زندگی او تأثیر داشته است. این معلم باید بداند افرادی که در عرصه فناوری‌های پیشرفته کار می‌کنند، باید افرادی باهوش، خلاق، کنجکاو و نوآور باشند. نیز لازم است بداند که یک فناور باید رویاهای بزرگی در سر داشته باشد، به آینده فکر کند، خود را با تغییرات سریع فناوری‌ها عادت دهد و هیچ‌وقت به وضعیتی که در آن است، قانع نباشد.

تلفیق فناوری در آموزش، به‌کارگیری ابزارهای فناورانه به‌صورت سنتی در کلاس درس نیست. اینکه معلم برای تدریس سنتی در کلاس از رایانه و تلفن هوشمند استفاده کند یا فناوری را به دانش‌آموزان نشان دهد، فایده‌ای ندارد.

دانش‌آموزان باید خود در معرض کاربرد فناوری قرار گیرند یا همانند یک مهندس یا دانشمند واقعی از داده‌های تولید شده توسط ابزارهای پیشرفته، به‌صورت گروهی استفاده کنند. بتوانند در میان دسته‌ای از داده‌ها الگویابی کنند و رابطه بین داده‌ها را بیابند. همچنین بتوانند فرضیه‌های خود را متناسب با داده‌ها بازنگری کنند (رجوع شود به مقاله «در جست‌وجوی داده، مجموعه داده و کلان داده» آذرماه ۱۳۹۵، مجله رشد مدرسه فردا).

معلمی که قصد دارد فناوری و مهندسی را با دروس دیگر بیامیزد، باید بتواند شاگردان را طوری تربیت کند که قادر به طرح سؤالاتی باشند که پاسخ آن‌ها را به روش‌های تجربی می‌توان یافت. این معلم باید شاگردان خود را طوری تربیت کند که بتوانند با مدل‌سازی، مفاهیم مختلف را بفهمند و به دیگران توضیح دهند. آن‌ها باید توانایی برنامه‌ریزی را به‌دست آورند، جست‌وجوی کاوشگرانه را یادگیرند و مهارت‌های ریاضی کافی و سواد کار با رایانه را به‌عنوان ابزارهای دم‌دستی برای حل مسائل خودشان کسب کنند.

### هدف از سواد فناورانه

انجمن بین‌المللی آموزش فناوری، هدف از تربیت فناورانه را این‌گونه بیان کرده است که مطالعه فناوری باید برای دانش‌آموزان فرصتی فراهم کند تا فرایندها، و دانش مربوط به فناوری را که برای حل مسائل و توسعه قابلیت‌های بشری لازم است بیاموزند. این مؤسسه معتقد است که فناوری علاوه بر اینکه می‌تواند برای حل مشکلات و مسائل به‌کار رود، خود ممکن است مشکلات جدیدی را ایجاد کند. بسیاری از مشکلات و مسائلی که در حال حاضر فناوری‌ها می‌توانند

**معلمی که قصد دارد فناوری و مهندسی را با دروس دیگر بیامیزد، باید بتواند شاگردان را طوری تربیت کند که قادر به طرح سؤالاتی باشند که پاسخ آن‌ها را به روش‌های تجربی می‌توان یافت. این معلم باید شاگردان خود را طوری تربیت کند که بتوانند با مدل‌سازی، مفاهیم مختلف را بفهمند و به دیگران توضیح دهند**



در آموزش علوم، زمانی که از تلفیق صحبت به میان می‌آید، ناخودآگاه زمینه یا تم به عنوان زمین بازی تلفیق به اذهان متبادر می‌شود. زمینه (تم) موضوعی است که به عنوان بهانه کاوش و جست‌وجوگری برای دانش‌آموزان مطرح می‌گردد و می‌تواند هم‌زمان در چند درس جریان داشته باشد و شاگردان به صورت موازی از دیدگاه‌های مختلف به جستار در موضوع آن بپردازند. زمینه یا تم می‌تواند چندرشته‌ای، میان‌رشته‌ای و یا فرارشته‌ای باشد. اگر موضوع درس یا تم به صورت مجزا در چند کلاس درس مورد بحث قرار گیرد، تم چندرشته‌ای است. اگر معلمان دو یا چند درس با هم موضوع مشترکی را طرح کنند و هم‌زمان درس را در قالب یک فعالیت مشترک پیش ببرند، یک زمینه (تم) میان رشته‌ای را تدریس کرده‌اند اما اگر

**حتی اگر  
شاگردان خود را  
بر اساس محتوای  
روز علم و فناوری  
آموزش دهیم،  
معلوم نیست  
در آینده این  
محتوا چقدر  
برای آن‌ها مفید  
خواهد بود. پس،  
تعلیم و تربیت باید  
با نگاه به فردا و  
زمانی باشد که  
آن‌ها قرار است از  
آنچه یاد گرفته‌اند  
استفاده کنند**

یک معلم موضوعی واقعی را در کلاس درس خود طرح کند که شاگردان برای یادگیری آن به دنبال رشته‌های مختلف بروند و از جنبه‌های گوناگون درباره آن موضوع مطالبی یاد بگیرند، آموزش در قالب زمینه (تم) فرارشته‌ای انجام گرفته است.

برای تلفیق فناوری و مهندسی در کلاس درس علوم و ریاضیات و حتی تاریخ و هنر و دروس دیگر، قالب‌های فرارشته‌ای و میان‌رشته‌ای فرصت خوبی فراهم می‌کنند تا شاگردان با تجربه پژوهش‌های معنادار و حقیقی، موقعیت‌های یادگیری خوبی را تجربه کنند و مهارت‌های مدنظر را فرا بگیرند.

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

رشد سریع و روزافزون علوم و فناوری و تغییرات آن مستلزم نگاهی متفاوت با گذشته به آموزش است. حتی اگر شاگردان خود را بر اساس محتوای روز علم و فناوری آموزش

دهیم، معلوم نیست در آینده این محتوا چقدر برای آن‌ها مفید خواهد بود. پس، تعلیم و تربیت باید با نگاه به فردا و زمانی باشد که آن‌ها قرار است از آنچه یاد گرفته‌اند استفاده کنند. ضمن اینکه به عنوان یادگیرندگان مادام‌العمر همیشه بتوانند آنچه را لازم دارند، فراگیرند. به همین منظور، شیوه‌های آموزش متداول باید دستخوش تغییرات و اصلاحات شوند و آموزش دروسی چون علوم و ریاضی برای تغییر باید بستر تجارب واقعی زندگی در دنیای طراحی شده با مهندسی و فناوری باشند. در این راستا نگاه معلم به آموزش و مفاهیم علوم و فناوری باید به روز شود و شیوه‌های طراحی آموزشی و خلق موقعیت‌های یادگیری تغییر یابد که از جمله این تغییرات، حرکت از آموزش تک‌رشته‌ای علوم، ریاضیات، فناوری و مهندسی به آموزش میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای است.

مشکلات جدید دیگری در آینده شوند. بنابراین، فناوری به‌ناچار درگیر سبک و سنگین کردن (Trade-off) سود و هزینه است و تصمیم‌گیری‌های هوشمندانه سازنده در مورد فناوری به احتساب این هر دو مورد نیاز دارد. دانش‌آموزان باید به این موضوع توجه کنند که فناوری فی‌نفسه و به خودی خود نه می‌تواند خوب باشد و نه بد، اما آنچه سودها و هزینه‌ها را وزن خواهد بخشید، تصمیم گرفتن در این مورد است که آیا ارزش موردنظر در حال توسعه می‌باشد یا خیر. از این‌رو، دانش‌آموز به عنوان فردی که در آینده بیش از همه در معرض فناوری‌های مختلف است، باید مهارت‌هایی متناسب با آن‌ها به‌دست آورد. انجمن بین‌المللی آموزش فناوری پنج حوزه و بیست محور را برای ارائه استانداردها و معیارهای سواد فناوری معرفی کرده است که در جدول صفحه قبل مشاهده می‌کنید.

### فناوری و مهندسی در کلاس درس

به نظر می‌رسد برای اینکه آموزش ما درخور شاگردانی باشد که قرار است برای آینده تربیت شوند، می‌بایست فناوری و مهندسی را در کنار علوم و ریاضیات (و همچنین هنر و ادبیات) وارد کلاس درس کنیم. آموزشگران معتقدند که بستر آموزش مهندسی شرایط خوبی برای خلق موقعیت‌های آموزشی زیر برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند:

- انجام فعالیت‌های مهندسی در شرایط دنیای واقعی
- تجربه کمک به دیگران با انجام فعالیت مهندسی
- طراحی فعالیت‌های دارای راه‌حل‌های متنوع
- ارزش دادن به تجربه شکست
- استفاده آسان از مواد در دسترس.

اکنون سؤال این است که چگونه می‌توان با تلفیق مهندسی با دروس مختلف و وارد کردن فناوری به کلاس درس، موقعیت‌های ناب یادگیری مبتنی بر آن‌ها خلق کرد؛ البته نه به گونه‌ای که یک رشته درسی جدید با مشکلات جدید ایجاد شود.



# این کار را نکن! به جایش، طراحی کن

آشنایی پیش دبستانی‌ها با شیوه طراحی فکر کردن<sup>۱</sup>

نویسنده: هلن داگلاس<sup>۲</sup>  
ترجمه: محمدامین اسپروز

## طراحی تفکر چیست؟

فرایند طراحی چرخه‌ای انسان - محور برای حل مسئله است، که گاهی به آن فرایند مهندسی نیز می‌گویند. این فرایند گونه‌های مختلفی دارد که در اینجا نوع ساده آن آمده است. **همدلی** معمولاً اولین مرحله فرایند طراحی است. در این مرحله، طراح می‌کوشد نیاز فرد یا گروهی را که برای آن‌ها طراحی می‌کند، بشناسد. معمولاً این مرحله با سؤال کردن و گوش فرادادن همراه است.

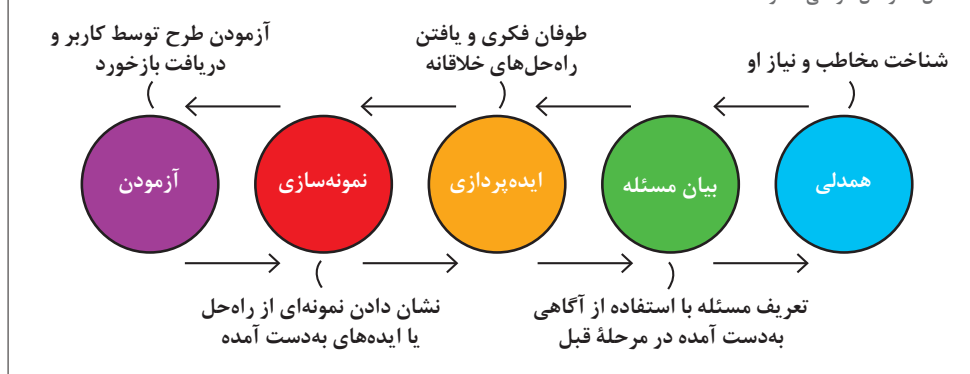
طراحان پس از گوش فرادادن به کاربر، می‌توانند مسئله‌ای را که باید حل شود، شناسایی و تبیین کنند. یکی از راه‌های بیان مسئله، استفاد از عبارت «چگونه می‌توانیم...» است.

مرحله بعد از بیان مسئله، **طوفان فکری** است. طوفان فکری تفکر خلاقانه را تقویت می‌کند. در این مرحله، هدف قضاوت کردن ایده‌ها نیست بلکه جمع‌آوری هرچه بیشتر آن‌هاست. این کار را می‌توان با استفاده از برچسب‌های یادداشت، کاغذ مدرج و یا هر روش دیگری که دانش‌آموزان و معلم صلاح می‌دانند، انجام داد. یکی از راه‌های طوفان فکری این است که نوشتن و ترسیم ایده‌ها مدتی به‌صورت انفرادی صورت گیرد و سپس، طوفان فکری به‌صورت گروهی انجام شود. این روش به دانش‌آموزانی که پیش از کار گروهی به زمانی برای فکر کردن نیاز دارند، کمک می‌کند.

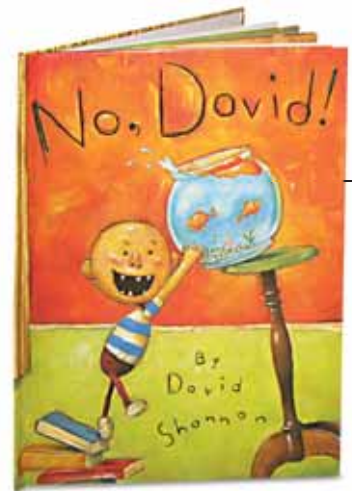
هرگاه طوفان فکری در حال متوقف شدن است، معلم می‌تواند با مطرح کردن شرطی جدید، بحث را دوباره به جریان بیندازد. برای مثال: «ایده‌ها باید بیش از یک میلیون (یا میلیارد یا تریلیون) دلار هزینه داشته باشند»، «ایده‌ها باید جادویی باشند»، «ایده‌ها باید قابل ترسیم باشند» یا «ایده‌ها باید خیلی بد باشند».

درمدارس امروزی، معلم‌ها با چالش‌های بسیاری روبه‌رو هستند. آن‌ها باید دانش‌آموزان را برای مشاغل و حرفه‌هایی آماده کنند که هنوز به‌وجود نیامده‌اند. به‌منظور آماده کردن دانش‌آموزان برای ورود به دانشگاه و شغل آینده‌شان، باید به آن‌ها تکالیفی بدهند که ذهنشان را برای تفکر انتقادی و حل مسئله آماده کند. امروزه در عرصه آموزش، جلب دقت و توجه دانش‌آموزان نیز بسیار حائز اهمیت است. برای فائق آمدن بر این چالش‌ها، استفاده از روند طراحی می‌تواند راه‌گشا باشد. در یک مدرسه بزرگ در حاشیه کلرادو، در دروس علوم، فناوری، مهندسی و ریاضی دوره ابتدایی از شیوه‌ای نوآورانه از تفکر انتقادی، به نام طراحی تفکر استفاده می‌شود. علاوه بر این، معلمان پیش دبستانی برای ادغام هرچه بیشتر این دروس با فضای آموزشی، در کلاس‌هایشان از روش طراحی تفکر استفاده می‌کنند. آشنا کردن دانش‌آموزان پیش دبستانی با این نوع تفکر، روشی نوآورانه در آموزش مهارت‌های قرن بیست و یکمی و نیز ارتقای تفکر انتقادی و حل مسئله است. وقتی دانش‌آموزان با طراحی تفکر آشنا می‌شوند، می‌توانند این مهارت و فرایند را در سایر کلاس‌ها نیز به کار گیرند. با این مهارت، دانش‌آموزان به‌طور فعال در روند یادگیری خود دخیل‌اند و این امر اشتیاق و میزان مشارکت آن‌ها را افزایش می‌دهد.

شکل ۱: مراحل طراحی تفکر







در مرحله نمونه‌سازی، طراحان یک ایده را انتخاب می‌کنند و به‌وسیله استوری‌بورد، طراحی، ایجاد فهرست، ماکت‌سازی و یا در عمل راه‌حل را به کاربرشان نمایش می‌دهند. هدف اصلی نمونه‌سازی این است که راه‌حل پیشنهادی در سریع‌ترین زمان با کاربر به اشتراک گذاشته شود، بازخورد دریافت گردد و

مشخص شود که آیا این راه‌حل پاسخگوی نیازهای کاربر هست یا نه. به عبارت دیگر، طراحی تفکر برای حل مسئله، ایجاد خلاقیت و افزایش مشارکت است و مرحله نمونه‌سازی، راهی برای کاهش عدم موفقیت.

در مرحله بعد، طراحان به آزمودن طرح یا دریافت بازخورد از کاربر مشغول می‌شوند. در این مرحله، ممکن است مواردی روشن شود که خود کاربر نیز در مرحله نمونه‌سازی از آن‌ها آگاه نبوده است. برای این کار، درباره نمونه توضیحاتی ارائه می‌گردد و سپس از کاربر سؤالاتی می‌شود. سؤالاتی مانند: «چه بخشی از این طرح را دوست داشتید؟» و «کدام بخش را

می‌خواهید تغییر دهید؟». هدف این مرحله، آزمودن طرح و دریافت بازخورد از کاربر است و نباید سعی کرد که کاربر برای قبول طرح متقاعد شود.

### طراحی با «این کار را نکن»

برای آماده کردن دانش‌آموزان کم‌سن‌وسال برای کار طراحی، از کتابی به نام «نه، دیوید!» استفاده می‌کنم. این کتاب برای پیاده‌سازی طراحی تفکر بسیار مناسب است. کتاب «نه، دیوید!» یک زندگی‌نامه خودنوشت است که نویسنده در آن موقعیت‌های مختلفی را که در آن‌ها «نه» شنیده است توصیف می‌کند؛ مواردی مانند توپ‌بازی در خانه و یا بازی کردن با غذا. دانش‌آموزان یکی از این موقعیت‌ها را انتخاب می‌کنند و «نه، دیوید!» را به «بله، دیوید!» تبدیل می‌کنند.

پس از اینکه بخشی از این کتاب را برای دانش‌آموزان می‌خوانم، موقعیتی را انتخاب می‌کنم و برای آن‌ها شرح می‌دهم چه اتفاقی ممکن است بیفتد.

### \* پی‌نوشت‌ها

1. Ni, David! But Yes, Design! Kindergarten students are introduced to a design way of thinking
2. Helen Dauglass
3. No, David! (Shannon, 1998)

شماره درس	زمان درس	کاری که دانش‌آموزان ممکن است انجام دهند	وظیفه معلم	نکاتی برای برنامه‌ریزی‌های آینده
درس ۱: همدلی و بیان مسئله	۲۵ دقیقه	۱. دانش‌آموزان ممکن است به دیوید بگویند چه کار نباید بکند.	۱. باید دانش‌آموزان را به سؤال کردن برای به‌دست آوردن اطلاعات ترغیب کند (۱۵ دقیقه). ۲. باید یکی از مشکلات دیوید را نمونه‌سازی کند (۱۰ دقیقه).	معلم باید در سایر درس‌ها نیز راه‌هایی برای افزایش حس همدلی بیابد. برای مثال، از سؤالاتی مانند «چه‌طور می‌توانیم...» استفاده کند.
درس ۲: طوفان فکری و شروع نمونه‌سازی	۲۵ دقیقه	۱. دانش‌آموزان باید یا در یک گروه کلی و یا در گروه‌های کوچک با یکدیگر همکاری داشته باشند تا بتوانند به دیوید در حل مشکلی که دارد، کمک کنند. ۲. دانش‌آموزان دو به دو به نمونه‌سازی می‌پردازند.	۱. معلم تصمیم می‌گیرد که دانش‌آموزان باید بر حل کدام مشکل تمرکز کنند. ۲. همچنین درباره گروه‌بندی آن‌ها باید تصمیم‌گیری کند. (۱۰ دقیقه) ۳. گروه‌های دوتایی دانش‌آموزان را در راهنمایی کند (۱۵ دقیقه).	ممکن است دانش‌آموزان تجربه‌ای از کار گروهی نداشته باشند، نتوانند نوبت را رعایت کنند یا ندانند برای کدام ایده نمونه‌سازی کنند.
درس ۳: نمونه‌سازی و دریافت بازخورد	۲۵ دقیقه	۱. با استفاده از مواد طرحی از یک نمونه اولیه می‌سازند.	۱. معلم باید مراقب باشد از مواد به‌عنوان اسباب‌بازی استفاده نشود. ۲. معلم باید بر زمان نمونه‌سازی نظارت کند (۱۵ دقیقه). ۳. معلم ارائه بازخورد را با تمام گروه‌ها شبیه‌سازی کند (۱۰ دقیقه).	مانند مرحله قبل، دانش‌آموز ممکن است برای به اشتراک گذاشتن ایده‌ها و استفاده از کلمات به تمرین نیاز داشته باشند.
درس ۴: دریافت بازخورد و نمونه‌سازی نهایی	۲۵ دقیقه	۱. دانش‌آموزان باید دریافت و ارائه بازخورد را تمام کنند. ۲. پس از دریافت بازخورد، یک تغییر را در نمونه اولیه اعمال کنند.	۱. معلم به شبیه‌سازی ارائه بازخورد ادامه می‌دهد (۱۰ دقیقه) و برای ساخت نمونه نهایی زمان می‌دهد (۱۵ دقیقه).	باید به دانش‌آموزان یاد داد که دریافت بازخورد، ایده‌هایشان را خراب نمی‌کند بلکه آن‌ها را بهتر می‌کند.



# موشک کاغذی،

## سفر یادگیری در سرزمین تلفیق

۷۰۶



امیر قاضی میرسعید

آموزگار و پژوهشگر آموزشی

پرتاب آن ایده‌های گوناگونی ارائه دادند و در ادامه، فرضیه‌ها و پیش‌بینی‌های خود را با هم در میان گذاشتند. کم‌کم اندازه‌گیری و محاسبه هم وارد گفت‌وگوها شد و دانش‌آموزان میزان مسافت طی شده را با واحدهای غیررسمی و رسمی اندازه گرفتند و همه این‌ها تازه شروع سفر یادگیری ما بود. به تدریج، دانش‌آموزان الگوی کلی ساخت موشک را کشف کردند: «اولش صفحه از وسط تا می‌شه، بعد گوشه‌ها، بعد...» به این ترتیب، برخی از دانش‌آموزان علاوه بر الگوهای معرفی شده، براساس الگوی کلی یا تجربه‌های پیشین خود مدل‌های دیگری نیز ساختند و چگونگی ساختن آن‌ها را به هم‌کلاسی‌هایشان نشان دادند. تجربه ساخت موشک، با توجه به لزوم دقت در تا زدن‌ها، متقارن بودن ساختمان موشک در مراحل ساخت، و صاف بودن لبه‌ها فرصت خوبی بود برای دست‌ورزی و خلق از یک سو و کشف تأثیر تقارن بر حرکت موشک؛ از سوی دیگر به شکلی که در جلسه‌های بعد دانش‌آموزان با مشاهده عدم تقارن در مراحل ساخت چنین پیش‌بینی می‌کردند که «این موشک حتماً کج و کوله می‌ره». امکان ساخت موشک، خارج

تجربه‌های یادگیری ما در کلاس درس، قرار است ما را برای زندگی و کار در دنیایی آماده کند که مسئله‌هایش، مثل مسئله‌های امتحانی، روی برگه‌های جداگانه و در زمان‌های جدا پیش روی ما قرار نخواهد گرفت و برای بسیاری از آن‌ها پاسخ‌نامه‌ای از پیش آماده وجود ندارد که جواب‌های صحیح در آن مشخص شده باشد. چالش‌های دنیای واقعی ما را به پویایی فکری و تحرک جسمی فرا می‌خوانند. برای خلق چنین تجربه‌هایی به تجهیزات پیشرفته و گران‌قیمت نیاز نیست و می‌توان با به‌کارگیری مواد و وسایل ساده و حتی برخی دورریختنی‌ها چنین فعالیت‌هایی را طراحی کرد. نگاه به دنیای واقعی و پیچیدگی مسئله‌های آن ما را به این فکر می‌اندازد که جعبه‌ابزار توانمندی‌های خود را به علم، فناوری، ریاضیات و مهندسی و هنر تجهیز کنیم. در این نوشته، شما را در سفر یادگیری‌مان که در مسیر ساخت و پرتاب موشک‌های کاغذی است، با خود همراه می‌کنیم.

این سفر در کلاس درس، با این سؤال معلم آغاز شد که «اگر این کاغذ روزنامه رو پرتاب کنیم، فکر می‌کنید تا کجا می‌ره جلو؟» و این سؤال زمینه‌ساز پیش‌بینی‌های دانش‌آموزان گردید: «حداکثر تا میز اول» و ...

سپس آزمایش‌هایی اجرا شد که انجام دادن آن‌ها فرصت بررسی پیش‌بینی‌ها و همچنین گفت‌وگو درباره مشاهدات را ایجاد کرد. دومین سؤال معلم این بود: «به نظر شما حالا چکار می‌شه کرد که این کاغذ بتونه جلوتر بره؟»

در پاسخ، پیشنهاد‌های مختلفی شنیده شد: «مچاله‌ش کنیم!»، زیرش یه چیز سفت بچسبونیم!، و «موشکش کنیم!». این چنین بود که پیشنهاد‌های مختلف در بوتۀ آزمایش قرار گرفتند، از جمله پیشنهاد موشک که با خود کلی ذوق و شوق و کنجکاوی به کلاس آورد.

دانش‌آموزان برای ساخت شکل‌های مختلفی از کاغذ و



اندازه گیری به دست می آوردند، هیجان زده می شدند و شوق تازه ای را تجربه می کردند! می شد حرف های آمیخته با شوق و هیجان آنان را شنید که مثلاً می گفتند: «موشک من ۱۰ متر و ۳۰ سانتی متر رفت» یا «موشک ما ۲ دقیقه و ۹۴ صدم ثانیه رو هوا موند».

**به پرواز درآوردن  
موشک ها در  
حیاط مدرسه،  
تجربه بسیار  
خاطره انگیزی  
برای دانش آموزان  
بود. به این  
ترتیب، پس  
از چند جلسه  
ساخت و پرتاب  
مدل های مختلف  
موشک، زمینه  
گفت و گو درباره  
عوامل مؤثر بر  
حرکت موشک  
کاغذی فراهم شد**

در مورد عامل فناوری (برق)، معلم با توجه به ایده دانش آموز فیلم مرتبطی را در کلاس به نمایش گذاشت. پیش از نمایش فیلم، دانش آموزان ایده های خود را درباره اینکه برق چگونه می تواند روی حرکت موشک کاغذی تأثیر بگذارد، بیان کردند. در ادامه، معلم این سؤال را مطرح کرد که «به نظر شما، چطور به کمک فناوری ای (برق) که دوستتون گفت، میتونیم کاری کنیم که موشک کاغذی مون تندتر بره یا بیشتر روی هوا بمونه؟» و در پاسخ، چنین ایده هایی شنیده شد: «می شه موتورهای کوچکی به اون وصل کنیم و بعد با کنترل از راه دور کنترلش کنیم»؛ «می شه دو تا آرمیچر پایین بال هاش بذاریم یکی هم پشتش» و ...

پس از آن، فیلم را که درباره کنترل موشک کاغذی توسط تلفن همراه، با اپلیکیشن PowerUp3.0 بود با هم دیدیم. دانش آموزان

از مشاهده این فیلم بسیار شگفت زده شدند و پیشنهاد دادند که در ادامه فعالیت ها «از همین موشک ها بسازیم!» و مشتاقانه سؤال می کردند که از «کجا می توان این ها را خرید!» گفت و گوها و سؤال های دانش آموزان، مسیر فعالیت را



از الگوهای ارائه شده نیز بستری برای بروز هنر و خلاقیت بود. به پرواز درآوردن موشک ها در حیاط مدرسه، تجربه بسیار خاطره انگیزی برای دانش آموزان بود. به این ترتیب، پس از چند جلسه ساخت و پرتاب مدل های مختلف موشک، زمینه گفت و گو درباره عوامل مؤثر بر حرکت موشک کاغذی فراهم شد و دانش آموزان در گفت و گوی کلاسی ایده های خود را در این زمینه ارائه کردند:

- شکل بال: «هر چی بال هاش پهن تر باشه یواش تر می ره اما دیرتر می افته زمین.»

- شکل نوک: «این موشک هایی که نوکشون تیزه از اون هایی که نوکشون پهنه، سریع تر می رن.»

- دقت در خوب تا زدن: «اگه خوب تا نزنیم، بال های موشک کج می شن؛ اون وقت پرتشون که می کنیم، کج می رن یا برمی گردن.»

- جنس کاغذ: «بعضی ها رو اگه با کاغذ معمولی درست کنیم، بهتر می رن، بعضی ها هم با روزنامه!»

- فناوری (برق): «می شه واسه موشکمون یه موتور کوچیک بذاریم و با کنترل از راه دور هر جور که خواستیم کنترلش کنیم بره.»

- شکل پرتاب کردن: «بعضی ها رو باید فقط روی هوا هل داد اما بعضی ها رو باید با قدرت زیاد پرتاب کنیم که زیاد بتونن برن» و ...

پس از این گفت و گو و ثبت ایده های دانش آموزان درباره عوامل مؤثر بر حرکت موشک کاغذی، با هم چند فیلم درباره رقابت های مختلف موشک های کاغذی دیدیم. پس از تماشای فیلم ها، جمله های جدیدی وارد گفت و گوها ما درباره پرواز موشک های کاغذی شد: «چند متر حرکت می کنه»، «چند ثانیه توی هوا می مونه»، «چه شکلی تو هوا حرکت می کنه». به این ترتیب، فعالیت های ما وارد مرحله تازه ای شد که در آن مسافتی را که موشک طی می کرد و مدت زمانی را که روی هوا می ماند، با متر و کرومتر اندازه گیری و ثبت کردیم. در این مرحله، دانش آموزان از مشاهده اعدادی که در







با موضوع پرواز و پرتاب شکل می‌گرفت. در این جلسه‌ها، دانش‌آموزان تحقیقات خود دربارهٔ پهنپاداها و کاربردهای آن‌ها، هواپیماهای فراصوت و ... و همچنین دست‌سازه‌هایی همچون هواپیمای کاغذی ملخ‌دار، هواپیمایی با موتور بادکنکی و ... را در کلاس ارائه دادند. در این سفر یادگیری، در همراهی با ایده‌های کودکان تجربه‌هایی غنی از طراحی، ساخت و بهبود محصول، ایده‌پردازی، آزمایش، اندازه‌گیری و محاسبه خلق شد و این سفر همچنان ادامه دارد.



در چنین تجربه‌هایی که گاه برداشتن در آن‌ها بر مبنای ضرورت‌ها و اشتیاق‌ها شکل می‌گیرد، به دشواری می‌توان مرز مشخصی بین موضوعاتی مانند علوم، فناوری و هنر و ... مشخص کرد؛ شاید چون چنین تجربه‌هایی به مسئله‌های دنیای واقعی که در آن زندگی می‌کنیم نزدیک‌ترند و تجربه‌های روزمرهٔ زندگی در هم تنیده از موضوعات مختلف است. این در هم تنیدگی موضوعات، همکاری افراد مختلف را به همراه دارد که در مدرسه بادبادک ما را در کلاس سوم حمایت کردند تا بتوانیم چنین تجربه‌ای را خلق کنیم و از آن لذت ببریم. صمیمانه از همهٔ این عزیزان سپاسگزاریم.

به سمت چالش‌های جذاب‌تری هدایت کرد. در دل این گفت‌وگو، معلم با مشاهدهٔ دانش‌آموزانی که با جامدادی دکمه‌دارشان بازی می‌کردند، پرسیدند: «بچه‌ها، توی کلاس الان چیزی داریم که می‌تونه مثل پرتابگر عمل کنه؟ می‌تونین پیداش کنین؟» توجه دانش‌آموزان به جامدادی‌های دکمه‌ای که روی بعضی میزها بود، جلب شد. یکی از دانش‌آموزان هم پاک‌کنی را نشان داد که با فشردن یک دکمه از جای خودش بیرون می‌جهید!

در همین راستا بستری برای مشاهدهٔ دقیق‌تر جامدادی‌ها ایجاد شد و در ادامه، دانش‌آموزان به کشف نیروی فنر برای پرتاب شیء با جامدادی‌هایشان پی بردند. در اینجا بود که پرتابگری که با کش پلاستیکی ساخته می‌شود، به کلاس راه یافت و دانش‌آموزان با مشاهدهٔ یک نمونهٔ آن، به ساخت نمونه‌های مختلف دیگری پرداختند.

بررسی طرز کار جامدادی ساده و ساخت پرتابگر کشی، مقدمه‌ای بود برای ورود به گام بعدی فعالیت یعنی طراحی و ساخت ابزاری برای پرتاب موشک کاغذی. برای آشنایی با طراحی، با دانش‌آموزان دربارهٔ آن گفت‌وگوی مفصلی انجام شد و تعدادی فیلم که به طراحی خودرو، هواپیما و ماشین اسباب‌بازی اختصاص داشت، نمایش داده شد. در آن فیلم‌ها دیدیم که چگونه ایده‌های یک طراح از ذهن او به یک نقاشی روی کاغذ تبدیل می‌شود و سپس چگونه این نقاشی طی مراحل مختلف به یک شیء واقعی مبدل می‌گردد. پس از تماشای این مجموعه، چند فیلم که در آن‌ها ساخت پرتابگر موشک کاغذی استوانه‌ای با بطری پلاستیکی به روش‌های مختلف نشان داده شده بود، پخش شد. با تماشای این فیلم‌ها، شوق ساخت پرتابگر موشک کاغذی در کلاس ایجاد شد. با توجه به آمادگی ذهنی دانش‌آموزان در اثر تماشای فیلم‌های مرتبط با طراحی، از آنان خواسته شد که پیش از شروع به ساخت، ابتدا پرتابگری را که می‌خواهند بسازند طراحی کنند و فهرست وسایل لازم برای ساخت آن را بنویسند. سپس، با دانش‌آموزان به این تصمیم رسیدیم که برای ساخت پرتابگر، هر دانش‌آموز جعبه ابزاری برای خود داشته باشد تا بتواند وسایل لازم برای ساخت پرتابگر خود را در آن قرار دهد. در طول جلسه‌هایی که مشغول طراحی و ساخت‌وساز پرتابگر بودیم، براساس علائق دانش‌آموزان فرصت‌های یادگیری مختلفی مرتبط



# پاتوق خلاقیت

ثمانه ایروانی

۱۱۶

آن دانش‌آموزان، استادان و انجمن‌های بزرگ‌تر به‌منظور تبادل دانش و منابع، پیشبرد پروژه‌ها، ایجاد شبکه‌ارتباطی و سازندگی، گرد هم می‌آیند. برای ساختن چنین فضای خلاقانه‌ای، باید از طراحی فراگیر استفاده کنیم تا فضاها، امکانات و اجتماع تا حد ممکن در دسترس تک‌تک افراد قرار گیرد.



فضاهای سازندگی مراکز ترویج نوآوری هستند؛ پس، خوب است افرادی با پیشینه‌ها و توانایی‌های متفاوت در روند طراحی آن‌ها دخیل باشند. ما طراحی مشارکتی را توصیه می‌کنیم که در آن افرادی با پیشینه‌های مختلف، تجارب و نظرات خاص خود را در روند طراحی مطرح می‌کنند. در این نوشته به دستورالعمل‌ها، سؤالات و بهترین شیوه‌ها در تولید، مقاوم سازی و نگهداری فضاهای سازندگی می‌پردازیم.

## طراحی فضا

یک فضای سازندگی مطلوب، فضایی باز و بزرگ است؛ مرکزی که افراد می‌توانند در آن بارش ذهنی داشته باشند، بسازند و با مشارکت یکدیگر روی ساخته‌هایشان کار کنند. برای در اختیار گذاشتن ابزارهای تخصصی که نیاز به آموزش دارند و یا ایجاد محیطی آرام که افراد بتوانند بدون دردسر در آن تمرکز کنند، می‌توان همجوار فضای اصلی اتاق‌هایی در دار قرار داد. انعطاف، کلید طراحی فضاهای سازندگی است. قابلیت جابه‌جا کردن مبلمان و تغییر فضا علاوه بر اینکه دسترسی را بهبود می‌بخشد، به فضا این امکان را می‌دهد که برای پروژه‌های متفاوت قابل استفاده باشد. فضاهای سازندگی معمولاً در گوشه‌ای بلااستفاده

## فضاهای سازندگی

شاید این روزها واژه‌های Maker space و یا maker movements را شنیده‌اید. maker space در حقیقت جایی است که افراد می‌توانند برای ایجاد، ابداع، سرهم کردن، کاوش و کشف با استفاده از انواع ابزار و مواد دور هم جمع شوند. سازندگان در این فضاها می‌توانند هنرمندان، برنامه‌نویسان، مهندسان، هکرها، نقاشان، کسانی که با ماشین‌آلات نجاری کار می‌کنند، مخترعان، نانواها، طراحان گرافیک و ... باشند.



در بسیاری از مدارس دنیا فضاهایی با این عنوان وجود دارد و جالب است که هیچ فضای سازندگی با فضای سازندگی دیگر در مدرسه‌ها و یا جاهای دیگر شبیه هم نیستند. یک فضای سازنده در حقیقت تلفیقی از جنبه‌های یک کلاس درس، یک فروشگاه، یک کارگاه خانگی و یا شبه کارگاه‌های مدرسه، استودیو هنر و آزمایشگاه علوم است؛ جایی که بچه‌ها به هر چیزی برای ایجاد یک نظریه و ساخت آن نیاز دارند.

اکنون سؤال این است که آیا لازم است مدارس ما که آزمایشگاه و کارگاه هنری دارند، چنین فضایی هم داشته باشند و اساساً این فضاها با فضاهای کارگاهی و آزمایشگاهی ما چه تفاوتی دارند.

برخی از تفاوت‌ها در جدول صفحه بعد ذکر شده‌اند. بسیاری از شرکت‌های مهندسی، کتابخانه‌ها و دانشگاه‌ها برای ساخت فضاهای سازندگی، خود ابتکار عمل را به‌دست گرفته‌اند. فضای سازندگی برای سازندگان به محیطی گفته می‌شود که در



از دانشگاه یا در زیرزمین یا در کنار ساختمان‌های قدیمی ساخته می‌شوند. در زمان ایجاد فضا، سؤالات زیر را مطرح کنید.



آیا محوطهٔ پارکینگ، راهروها و ورودی‌ها برای همهٔ افراد مناسب‌اند؟ مثلاً مناسب استفاده از صندلی چرخ‌دار هستند؟ آیا این بخش‌ها علائم مناسبی دارند؟ آیا برای ورود و خروج افراد و یا وسایل بزرگ رمپ مناسب تعبیه شده است؟  
آیا تمامی فضا برای دسترسی افراد به هم متصل شده‌اند؟  
آیا در سراسر فضا علائم راهنمایی واضح و بزرگ، به‌خصوص

برای مواقع اضطراری، وجود دارد؟  
علائم آتش‌نشانی، دسترسی مستقیم این فضاها به هوای آزاد، ورود نور و تهویهٔ کافی برای این فضاها لازم و ضروری است.

آیا برای افرادی که ناتوانی حرکتی و یا مشکلات بینایی دارند، راهروها به اندازهٔ کافی عریض و خالی از موانع (مثلاً کابل) هستند؟  
آیا ضوابط ایمنی برای دانش‌آموزان کوچک‌تر یا دانش‌آموزانی که مشکل شنوایی، بینایی و یا حرکتی دارند، در نظر گرفته شده است؟

آیا محل کابل‌های برق و بخش‌های کاری برای افرادی که مشکل حرکتی و بینایی دارند، به خوبی مشخص شده است؟

### مبلمان کافی و مناسب برای فضاهای ساخت

در بیشتر فضاهای سازندگی، میزها، صندلی‌ها و سایر مبلمان متحرک اند تا فضایی پویا ایجاد کنند. فضاهای ساخت باید انواعی از میزها و مبلمان‌ها را داشته باشند؛ برخی برای کار کردن به‌صورت ایستاده در کنار میزهای بزرگ، برخی برای کار کردن با لپ‌تاپ و طراحی کردن ایده‌ها، برخی برای لم دادن

کاراکترها	آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های معمول در یک مدرسه	فضای خوب سازندگان در یک مدرسه
فضا	از فضاها در اغلب مدارس به‌طور جداگانه استفاده می‌شود. یعنی کارگاه برای خود و آزمایشگاه برای خودش فعالیت دارد. کار مشترکی بین این دو انجام نمی‌شود که به‌طور هم‌زمان این فضا در اختیار گروهی از دانش‌آموزان قرار گیرد.	بخشی از فضاهای این چنینی، با آزمایشگاه متصل و یا مرتبط است؛ یعنی اگر در حین کار در محیط‌های maker space به آزمایشگاه نیاز بود، آن فضا در اختیار دانش‌آموز است. گاهی محیط‌های آزمایشگاهی در دل فضاهای سازندگی هستند و بخشی دیگر شامل کارگاه و یا اتاق فکر و ... نیز در آن قرار دارند.
زمان استفاده	زمان‌ها برای هر فضا برنامه‌ریزی شده است؛ مثلاً هفته‌ای دو ساعت برنامهٔ آزمایشگاهی برای هر کلاس در برنامه‌ریزی درسی گنجانده شده است و بچه‌ها آزادانه قادر به استفاده از این فضاها نیستند.	بچه‌ها در استفاده از این فضا آزادند. می‌توانند پروژهٔ خود را دو روز، یک ماه و یا یک سال ادامه دهند، هر زمان لازم بود به این مکان بیایند و کار فردی و یا گروهی خود را انجام دهند. این کار باعث افزایش حس مسئولیت آن‌ها نسبت به کار خود و افزایش میزان علاقه‌شان می‌شود.
مبلمان	مبلمان‌ها در آزمایشگاه‌ها اغلب ثابت‌اند و امکان جابه‌جا کردن آن‌ها و بزرگ و کوچک کردن فضا وجود ندارد. مبلمان‌ها در کارگاه‌ها نیز اغلب نیز ثابت‌اند و امکان جابه‌جایی کمتری وجود دارد.	مبلمان‌ها در اغلب این فضاها قابل جابه‌جایی و چرخ‌دارند. با جابه‌جا کردن آن‌ها می‌شود برخی از این فضاها را بزرگ یا کوچک کرد.
معلم و مسئول فضا	مسئول یا معلم، همیشه در آن فضا حضور ندارد. مسئول بیشتر حکم نگهبان آن را دارد تا مسئول و راهنمایی‌کنندهٔ بچه‌ها در حین انجام یک پروژه.	مسئول فضا مانند یک معلم متخصص در هر حوزه یا راهنما در خدمت بچه‌هاست و با بچه‌ها در انجام پروژه مشارکت دارد.
دانش‌آموزان	دانش‌آموزان اغلب نمی‌توانند به‌صورت گروهی و یا در سنین مختلف آموزشی با هم در یک کار شریک باشند.	دانش‌آموزان می‌توانند در گروه‌های مختلف سنی، با هم در یک پروژه مشترک و سهیم باشند و روی آن کار کنند.
نتیجه	این فضاها چندان انعطاف‌پذیر نیستند و خلاقیت بچه‌ها را ارتقا نمی‌دهند.	این فضا با تنوع زیاد خود به دانش‌آموز خلاقیت می‌دهد.

افرادی که معلولیت دارند نیز می‌توانند از آن‌ها استفاده کنند. چاپگرهای سه‌بعدی، ابزار برش لیزری و سایر ابزارهای طراحی که با رایانه کار می‌کنند، به‌طور روز افزون فرصت‌های تازه‌ای برای تولید به‌وجود می‌آورند. برای استفاده هر چه بهتر از این موقعیت، انتخاب و جای‌گذاری این ابزار می‌تواند برای دسترسی بهتر راه‌گشا باشد. نکات زیر برای این فضاها کارگشاست.



ابزار و تجهیزات در جای مشخص خود قرار گیرند و با خط درشت کدگذاری شوند. از بچه‌ها نیز خواسته شود پس از هر کاری، آن‌ها را در جای خود بگذارند.

#### ننجه:

به‌نظر می‌آید که بهتر است اهداف محیط‌های کارگاهی و آزمایشگاهی در مدارس بار دیگر مدنظر قرار گیرد و بررسی شود که چرا وجود دارند و هدف از ایجاد فضاهای با کار عملی چیست. اغلب از من پرسیده می‌شود که آیا MAKER SPACE یا فضاهای سازندگی واقعاً برای مدرسه لازم است و من در پاسخ می‌گویم: بزرگ‌ترین درسی که این گروه‌ها در این فضاها به من داده‌اند این است که دنیا در حال حاضر به نیروهای با مهارت و خلاقیت کافی نیاز دارد؛ نیروهایی با اعتمادبه‌نفس که قادرند روی یک پروژه بزرگ کار کنند و موفق می‌شوند. ما به دانش‌آموختگانی نیاز داریم که ایده‌پرووری کنند؛ به‌جای اینکه فقط به محفوظات کتاب درسی اکتفا نمایند، و این مهارت‌ها به‌دست نمی‌آید مگر با «ساختن»، و ساختن اساساً می‌تواند انسان خلاق و سازنده به‌وجود آورد.

و ایجاد فضای بارش ذهنی و برخی مناسب بچه‌های معلول باشد که حرکت برایشان سخت است. سعی کنید مبلمان فضای سازندگی، متنوع باشد. ارتفاع، دسته‌ی صندلی و سطوح باید متنوع باشد؛ طوری که کاربران بیشتری بتوانند از آن‌ها به‌خوبی استفاده کنند. مبلمان چرخ‌دار باید دارای قفل دستی باشند که بتوان در برخی از مواقع آن‌ها را ثابت کرد. علاوه بر این‌ها، موارد زیر را نیز در نظر داشته باشید.

آیا تخته سفیدها و سایر ابزار به‌صورت نشسته قابل دسترسی هستند؟

آیا میزهایی که بتوان ارتفاع آن‌ها را تنظیم کرد وجود دارد؟ آیا در زیرمیزها برای دانش‌آموزانی که از صندلی چرخ‌دار استفاده می‌کنند، فضای خالی هست؟

آیا چراغ مطالعه و ذره‌بین روی میزهای کار در دسترس همه هست؟ این ابزارها برای افرادی که مشکل بینایی دارند و کسانی که روی پروژه‌های ظریف مانند خیاطی و الکترونیک کار می‌کنند، بسیار کاربردی است.

آیا برای ذخیره منابع و پروژه‌ها، انبار در دسترس هست؟

### ایده‌پردازی، کار گروهی و فضای جلسه در فضاهای سازندگی



برای بارش ذهنی، برخی از گروه‌ها ممکن است ترجیح دهند بایستند و برخی دیگر بخواهند روی زمین بنشینند. نکته‌ای که لازم است در نظر گرفته شود، این است که گروه‌ها برای ساختن فضای مورد نیاز خود باید به اندازه کافی آزادی عمل داشته باشند و فضای کافی میان خودشان، بچه‌ها و وسایل باشد. باید محیطی آرام وجود داشته باشد تا افراد بتوانند در گوشه‌ای از این فضاها جلسه برگزار کنند. گاهی کار یا مقیاس آن‌چنان بزرگ است که نیاز داریم در حین انجام کار روی زمین بنشینیم و همان‌جا جلسه برگزار کنیم. پس باید این امکان وجود داشته باشد.

### ابزار و تجهیزات در فضای سازندگی

بسیاری از ابزار و تجهیزات نوینی که در فضاهای سازندگی از آن‌ها استفاده می‌شود، بیش از پیش قابل استفاده شده‌اند و

# خانوم برج

## تجربه دست‌سازها/علوم با کودکان کار

زهرا اخیانی

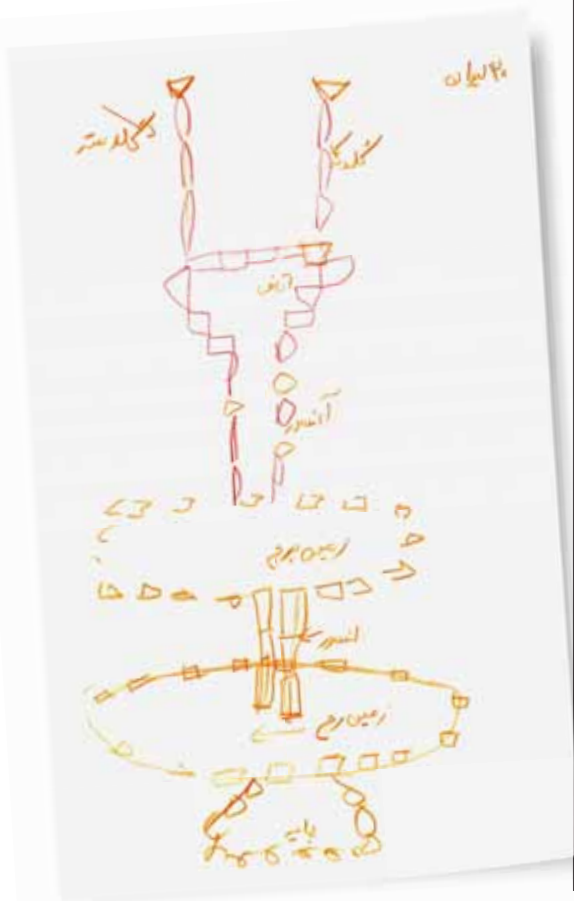
دبیر علوم منطقه ۳ تهران

شاگردان کلاس من دخترها و پسرهایی در محدوده سنی ۵ تا ۱۲ سال بودند و حداکثر تعداد آن‌ها در کلاس ۱۲ نفر بود. در همان جلسه اول، متوجه شدم آن‌ها اغلب با زبان خاصی صحبت می‌کنند. پس از چند سؤال و گفت‌وگو با آن‌ها، مطمئن شدم که زبانشان را نمی‌فهمم و این‌گونه شد که در لحظات بحرانی و حساس با این زبان با هم سخن می‌گفتند. بعد از چند ماه متوجه شدم که بیشتر این بچه‌ها اهل افغانستان هستند. جلسه اول برای بچه‌ها لیوان کاغذی بردم. آن‌ها گروه‌بندی شدند و قرار شد اول طرح برجی را روی کاغذ بکشند و بعد آن را با لیوان‌های کاغذی بسازند.

از آن به بعد تا مدت‌ها مرا «خانوم برج» صدا می‌کردند. من نمی‌خواستم بچه‌ها را محدود کنم و دستشان را باز می‌گذاشتم و آن‌ها هم انصافاً مخاطبان خلاق بودند. یک بار در کلاس فیلمی از یک منجنیق دست‌ساز نشان دادم. بعد یک کش به هر یک از آن‌ها دادم و خواستم حرکتی مشابه آنچه دیده بودند، تولید کنند. یکی از بچه‌ها روی زمین نشست؛ کش را بین انگشت دو پای خود گیر داد و آن را تاب داد؛ یک مداد در آن قرار داد و مداد را ناگهان مانند توپ منجنیق پرتاب کرد. همه بچه‌ها شروع کردند به تکرار این تجربه؛ تا چند دقیقه مدادها در آسمان کلاس پرواز می‌کردند! به دنبال این فعالیت آغازین، طبق طرح درس خود، ساخت پرتابگری با لیوان یک بار مصرف و دو کش را به بچه‌ها آموزش دادم. قرار بود که پس از پایان ساخت وسیله، بچه‌ها با هم به رقابت بپردازند. در میانه کار وسیله سیتا، دخترک ۹ ساله کلاس، خراب شد. وقت زیادی هم از کلاس باقی نمانده بود و زمانی برای ساخت مجدد وسیله نبود. حالا موقع محک زدن بچه‌ها بود. برای آن‌ها اتفاق را شرح دادم و درخواست کردم که اگر می‌توانند به دوست خود کمک کنند تا او هم در رقابت پایان کلاس شرکت کند. یکی از بچه‌ها وسیله‌اش را به سیتا امانت داد و او هم مجال شرکت در مسابقه پایانی را یافت.

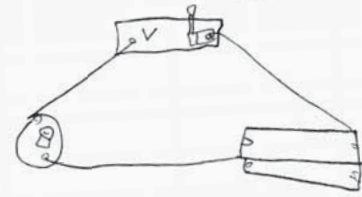
من در پایان بیشتر جلسات از بچه‌ها بازخورد می‌گرفتم اما

تابستان دو سال پیش از طریق شبکه‌های مجازی با یک گروه مردم‌نهاد (NGO) در جنوب تهران آشنا شدم. آن‌ها برای کلاس‌های تابستانی خود به دنبال معلم بودند. من پیشنهاد کردم که به‌عنوان معلم علوم با آن‌ها همکاری کنم و با بچه‌ها فعالیت‌های علمی و آزمایشی انجام دهم. بعد از یک جلسه توجیهی و کمی پرسش و پاسخ، به‌عنوان معلم علوم بچه‌های کار، از اوایل تیرماه کار خود را شروع کردم.





نماز صا و ق و کریبی



یک تکه خمیر بازی بچسبانند. تنها چیزی که به ذهنم نمی‌رسید این بود که کسی بخواهد خودش با این چتر، بپرد! در پایان زمان فعالیت دیدم صادق کوچولو با اشتیاق فراوان رفت روی سکوی کنار کلاس؛ دستش را داخل دو بند کاموایی چتر نجات کرد و از آن بالا به پایین پرید! البته، پس از چند پرش مجاب شد که موقتا چتر را کنار بگذارد اما تا فردای آن روز در هول و اضطراب بودم که مبادا از روی نردبان یا پشت‌بام، بار دیگر این مانور هیجان‌انگیز را تکرار کند! پایان تابستان زمانی بود برای ارائه کار به مادرها... از

هفته‌ها قبل از بچه‌ها خواسته بودم که هرچه لوله مقوایی و پلاستیکی در خانه و محله خود می‌بینند، به کلاس بیاورند تا با آن پروژه پایانی‌مان را انجام دهیم. اطراف ساختمان قدیمی کلاس ما پر بود از کارگاه‌های کیف‌دوزی و لوله‌های مقوایی زیادی در کوچه ریخته بود و بچه‌ها تعدادی از آن‌ها را به کلاس آوردند. هر گروه از بچه‌ها قبلاً با در قوطی‌های شیرینی و کش ماز ساخته بودند.

قرار بود در جلسه پایانی با چسب و وسایلی که از قبل جمع کرده بودند، کل فضای کلاس را به‌صورت ماز درآورند. سه دیوار کلاس بین بچه‌ها تقسیم شد. طرح این بود که از بالای یک صندلی، تیله‌ای را داخل یک لوله بیندازند. تیله مسیر شیب‌داری را در لوله‌های مقوایی نصب شده به دیوار طی کند و داخل لوله دیوار بعدی شود؛ سپس به دیوار سوم برسد و در نهایت، داخل یک کاسه کوچک بیفتد. برقراری هماهنگی بین بچه‌ها بسیار دشوار بود. پس از چالش‌های بسیار یکی از بچه‌های نسبتاً ناسازگار کلاس را به یاری طلبیدم! او را

نمی‌توانستم در هیچ‌یک از سه گروه جای دهم. بچه‌های باهوش و توانمند که توانست گروه‌ها را هماهنگ کند و مسیر انجام کار را تسهیل نماید.

سرانجام، آن روز یک مسیر لوله‌ای با مواد بازیافتی روی دیوارهای کوچک کلاس‌مان ساخته شد. تصادفاً برق هم رفت! عکس کار را که می‌بینید ناواضح است. قرارمان این بود که دفعه بعد از کارمان فیلم بگیریم و در شبکه‌های اجتماعی به اشتراک بگذاریم اما افسوس که عمر سازه ما کوتاه بود و برای دفعه بعد اثری از آن نماند! هر یک از بچه‌ها متهمی برای این جرم معرفی می‌کرد؛ از گربه گرفته تا موجود کوچک دو پا! از ماز کلاس ما فقط کلی خاطره ماند؛ خاطره شیطنتها و همدلی‌ها و چند تصویر ناواضح!

بعضی از آن‌ها سواد نداشتند و من هم دوست نداشتم کسی احساس شرمساری کند؛ بنابراین، قرارمان بر این شد که بچه‌ها آموخته‌ها و احساسات خود را به‌صورت ترکیبی از جملات و تصاویر برایم بازنمایی کنند.

موضوع یک جلسه سقوط آزاد و عوامل مؤثر در سرعت سقوط بود بعد از آزمایش‌ها و بحث‌های مختلف در کلاس، پروژه ساخت چتر نجات، با کاموا و کیسه فریزر آغاز شد. قرار شد که در پایان به ته نخ کاموا یک جسم سنگین و یا



**من در پایان  
بیشتر جلسات  
از بچه‌ها بازخورد  
می‌گرفتم اما  
بعضی از آن‌ها  
سواد نداشتند  
و من هم  
دوست نداشتم  
کسی احساس  
شرمساری کند؛  
بنابراین، قرارمان  
بر این شد که  
بچه‌ها آموخته‌ها  
و احساسات  
خود را به‌صورت  
ترکیبی از جملات  
و تصاویر برایم  
بازنمایی کنند**

# زندگی با ریاضی، علوم، هنر و...

گزارش تصویری از چند طرح درس تلفیقی در مدرسه احسان، خور، لارستان



۱. دانش آموزان به صورت عینی با گروه های مواد غذایی آشنا می شوند (علوم).

تلفیق دروس علوم، ریاضی، هنر، اجتماعی



۲. دانش آموزان ضمن ساخت ترازو (هنر)، با نحوه کار ترازو (علوم) و اندازه گیری وزن واحدهای گرم و کیلوگرم آشنا می شوند (ریاضی).



۳. آن ها سپس روش تهیه یک غذا را می آموزند (هنر) و به صورت گروهی و با همکاری یکدیگر غذا را آماده می کنند (اجتماعی).





## تلفیق دروس هنر و ریاضی

تلفیق درس هنر و ریاضی در مسیر ایجاد حیاط پویا با مشارکت کامل دانش آموزان دانش آموزان با جمع و تفریق اعداد مرکب و به کمک متر بین خانه‌های دایره و مربع هماهنگی ایجاد می کنند با استفاده از نسبت‌هایی از دو رنگ زرد و آبی و ترکیب آن‌ها رنگ سبز می سازند.



## تلفیق دروس فارسی، هنر، انشا، علوم

دانش آموزان داستان چنار و کدوین را می خوانند (فارسی)؛ براساس این داستان، نقاشی کدوین را می کشند و نمایشی اجرا می کنند (هنر)؛ در کلاس انشا توصیفی از درخت می نویسند (انشا).



## تلفیق دروس ریاضی، انشا، علوم



۱. دانش آموزان ابعاد زمین را اندازه گیری می کنند، روش محاسبه مساحت آن را می آموزند و تمرین می کنند و با مفهوم نسبت و تناسب آشنا می شوند.  
۲. در خلال کاشت گیاهان در باغچه، دانش آموزان با مفاهیم درس ۱۰ (خاک یا ارزش)، ۱۱ (یکارید و بخورید) و ۱۲ (از ریشه تا برگ) از کتاب علوم پایه پنجم آشنا می شوند (علوم).

۳. سپس، انشایی با این عنوان می نویسند: تصور کنید یک گل هستید؛ از زبان گل سخن بگویید (انشا).





## چشم‌انداز آموزشی، stem

۷۱۶

آموزش یکپارچه و توأم مفاهیم ریاضی، علوم، مهندسی و فناوری از رویکردهای جدید تعلیم و تربیت در دنیاست که مدت زیادی از باب شدن آن در فضای تعلیم و تربیت بین‌المللی نمی‌گذرد. این رویکرد که در حال حاضر در مرحله تجربه شدن توسط مراکز پیشرو است، توجه نشریات مختلف را در حوزه تعلیم و تربیت به خود جلب کرده است. نشریه Educational Leadership در شماره ژانویه سال گذشته خود به این موضوع پرداخته بود. این شماره از آن نشریه به همت دست‌اندرکاران مجله «چشم‌انداز آموزشی» سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی به‌طور کامل ترجمه شده و روی سایت مجلات رشد به نشانی [roshdmag.ir](http://roshdmag.ir) قرار گرفته است.

در این شماره، خواننده با stem فراتر از سرواژه‌های علوم، فناوری، مهندسی و ریاضیات آشنا می‌شود. و از همه مهم‌تر، استانداردهای تازه آموزش علوم را که متناسب با رویکرد stem طراحی شده‌اند، مطالعه می‌کند. بزرگ‌ترین مجهول stem برای افرادی که تازه با آن آشنا شده‌اند، مفهوم آموزش مهندسی و فناوری و تفاوت این دو است. نشریه یادشده به تفاوت آموزش مهندسی و فناوری نمی‌پردازد اما آموزش مهندسی را به زبان ساده شرح می‌دهد و اهداف آن را بیان می‌کند. اهمیت آموزش علوم و همچنین مطالعه تاریخ علم در آموزش علم و ویژگی‌های معلمان stem از دیگر مطالب این نشریه است. مطلبی که خواندن آن را به همه توصیه می‌کنم، بحث تلفیق یا یکپارچه کردن در آموزش است. اینکه تلفیق رشته‌ها به صورت «چندرشته‌ای»، «میان‌رشته‌ای» یا «فرارشته‌ای» باشد، در آموزش با رویکرد stem اهمیت زیادی دارد که در این نشریه تفاوت‌های آن به خوبی مطرح شده است.

\*منبع

۱. وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی - چشم‌انداز آموزشی - شماره ۱۱ بهار ۱۳۹۵



# پیش در آمد رهایی

۶۱۶



## سیده سوده شبیری

پژوهشگر حوزه پیش دبستان

معکوس می‌کند؟ به تدریج دیدم که در تجربه من، همه این کلمه‌ها یک چیزی ندارند! همه این‌ها در یک نداشته، مشترک‌اند! چیزی که اگر وجود داشته باشد، شاید معنای این کلمات را برایم تغییر دهد.

این کشفی بود که در مسیر آموزش در خانه به آن رسیدم و بعدها با شنیدن گفت‌وگوهای یک استاد و خواندن مطالبی درباره شنیده‌هایم، بیشتر پیدایش کردم؛ کلمه مفقود دوست داشتنی: «رهايي»!

می‌دیدم که برای رسیدن دخترم به خیلی چیزها، در حال جنگم! یا به همراه خودش

و همسرم یا به تنهایی

برنامه‌ریزی می‌کنم،

هدف تعیین می‌کنم،

تقلا می‌کنم و... وقتی

نمی‌رسم، پراز غر و

گلایه‌ام!

پیش خودمان باشد،

خیلی وقت‌ها هم واقعاً

نمی‌رسیدم! وقتی حواسم از

چیزی که واقعاً برای دخترم

می‌خواستم پرت می‌شد

و به یک نقطه

و نتیجه خاص

گیر می‌کردم،

معمولاً به نتیجه

چشمانم را می‌بندم و کلماتی همجنس، دایره‌وار دور سرم می‌چرخند. این کلمه‌ها ظاهر و معناهای متفاوتی دارند اما من موقع عمل کردن، در همه آن‌ها به یک شکل ظاهر می‌شوم.

تقلا، مبارزه، جنگ، نتیجه، هدف، مقصد مشخص... این کلمه‌ها را هر روز می‌شنوم؛ بارها و بارها ... و خیلی وقت‌ها به بعضی از آن‌ها دعوت می‌شوم:

«با سختی‌ها مبارزه کن تا پیروز شوی»؛ «هدف را مشخص کن و به سمت آن برنامه‌ریزی کن»، «اگر بجنگی و تسلیم نشوی، بالاخره به نتیجه مطلوب می‌رسی»... این کلمه‌ها در یک چیز مشترک‌اند و آن چیز مشترک، برایم مانع و محدودیت ایجاد می‌کند و مرا از خیلی چیزهای مهم زندگی دور می‌سازد.

می‌بینم که خیلی وقت‌ها، هر چه بیشتر مبارزه می‌کنم، کمتر

می‌رسم! هر چه بیشتر روی

یک هدف پافشاری می‌کنم،

دست‌نیافتنی‌تر می‌شود. این

از جهاتی با یافته‌های قبلی‌ام

ناهمخوان است.

می‌خواستم دریابم چه

چیزی در مبارزه و جنگ

و نتیجه و هدف و تقلا،

مشترک‌است که می‌تواند

این همه برخلاف مسیر

باشد؟ بار مثبت

این کلمه‌ها را

چه چیزی





متبادر می‌شد، یادگیری در فضای فردی بود. حالا که از دغدغه یادگیری‌های شناختی مثل خواندن و نوشتن و ریاضی و توجه به دنیای اطراف و به کارگیری حواس و غیره، رد شده بودیم و امکان تحقق آن‌ها را دیده بودیم، پرداختن دقیق و با برنامه به دیگر ساحت‌های رشدی مثل یادگیری‌های اجتماعی برایمان پررنگ‌تر شده بود. باید برایش کاری می‌کردیم. برای شروع، درباره اهداف و کارهای مختلف با پدرش گفت‌وگو کردیم تا به تدریج به آن‌ها بپردازیم. دیدیم دخترمان می‌تواند به یک کلاس ورزشی، که در آن طیف مختلفی از افراد حضور دارند، برود. جایی که در آن علاوه بر انجام فعالیت بدنی - که برایمان مهم بود - آرام‌آرام با گروه همسالان و غیرهمسالان و خوشی‌ها و چالش‌هایش مواجه می‌شود. دیدیم که می‌تواند به یک کلاس هنری مثل خطاطی در یک منطقه فرهنگی شهر برود و علاوه بر موضوع هنر و بودن در جمع هم‌کلاسی‌ها، جو فرهنگی آن محله را به‌عنوان فرصتی در شهر تجربه کند. می‌توانستیم برنامه‌هایی را با گروه دوستانش در فامیل ترتیب دهیم. بعد طی جلسات مختلف، گفت‌وگوهایمان را با خودش مطرح کردیم. هم می‌خواست و هم نمی‌خواست. می‌خواست؛ چون خودش هم نیاز به ارتباط را حس می‌کرد. نمی‌خواست؛ چون ورود به محیط‌های ناشناخته هنوز هم برایش اضطراب‌آور بود. به همه مواردی که گفتیم، پرداختیم. هر کدام داستان خودش را دارد اما همه موارد به یک درس مهم ختم شدند.

اول با کلاس ورزش شروع کردیم. کونگ‌فو ورزشی بود که به آن علاقه نشان می‌داد؛ اتفاقی که بعد از تجربه مهدکودک و تجربه ناکام پیش از دبستان، او را به یک باره از فضای امن مثلث

هم نمی‌رسیدم. مثلاً برایش «تعامل با افراد متفاوت» و توانایی «برقراری ارتباط» را می‌خواستیم. برای این خواسته هدف‌گذاری می‌کردم. در مسیر هدفم، تقلا می‌کردم تا به نتیجه برسم اما نمی‌رسیدم! به همین سادگی! انگار نرسیدن، قانون دو تا چهار تا است وقتی رها نباشی! نمی‌خواهم با کلمات بازی کنم اما احساسی که از نظر من در واژه‌هایی نهفته است، در واژه آزادگی هم وجود دارد.

رهایی را در دو چیز یافتیم: اول در سپردن و دوم، در توجه و حضورمندی نسبت به آنچه از ابتدا می‌خواسته‌ام. به ارزشی که برایش این هدف را گذاشته‌ام. این‌طوری دیگر جنگی در کار نبود.

### رشد اجتماعی - تعامل

دیگر بهتر از من می‌دانید که اصلی‌ترین دغدغه‌ای که من و همسرم درباره دخترمان داشتیم، چه بود. جمع ویژگی‌های شخصیتی‌اش با شرایطی که از پیش‌دبستان تجربه کرده بود، ما را به انتخاب آموزش در خانه رسانده بود و حالا با گذشت مدتی از کار و مطمئن شدن از اینکه یادگیری به طرق

مختلف اتفاق می‌افتد، توجه به ساحت‌های مختلف رشدی را شروع کرده بودیم. اولین تعریفی که از آموزش در خانه به ذهنم

می‌توانستیم  
برنامه‌هایی را با  
گروه دوستانش  
در فامیل ترتیب  
دهیم. بعد طی  
جلسات مختلف،  
گفت‌وگوهایمان  
را با خودش  
مطرح کردیم.  
هم می‌خواست و  
هم نمی‌خواست.  
می‌خواست؛  
چون خودش هم  
نیاز به ارتباط  
را حس می‌کرد.  
نمی‌خواست؛  
چون ورود به  
محیط‌های  
ناشناخته هنوز  
هم برایش  
اضطراب‌آور بود



**در دام یک نتیجه و «مقصد» خاص افتادن، آن قدر زورش زیاد است که حتی می تواند مرا از «مقصودم» دور کند! من تعامل می خواستم اما به کلاس کونگفو گیر کرده بودم. این دقیقاً همان چیزی بود که در آغاز آموزش در خانه از آن فرار کرده بودم! دیدن مدرسه به عنوان تنها امکان یادگیری و رشد، نکته ای بود که پیش تر پیدایش کرده بودم. نمی دانستم چرا چند وقت یک بار گم می شوم؟**

می شدم. خوب یادم هست یک بار بعد از چند ماه که از کلاس رفتن دخترم می گذشت، یک شب در ماشین نشسته بودیم

و به جایی می رفتیم. دخترم که رو به پنجره و ماه را تماشا می کرد، یک دفعه با ذوق به سمت من برگشت و گفت: «مامان... دو چیز رو فهمیدم!» پرسیدم: «چی؟» گفت: «تونستم به دوست خوب پیدا کنم! اگه همیشه از رفتن پیش آدمها می ترسیدم، الان این دوست رو نداشتم!» از صمیم قلب خوشحال بودم که بالاخره خودش متوجه شده دوست پیدا کردن کاری است که می تواند انجام دهد! بعد درحالی که چشمانش برق می زد، ادامه داد: «مامان! من هم یه آدم مثل همه مردم هستم! اگر مردم ترس دارن، پس من هم ترسناکم! ولی مامان... من که ترسناک نیستم!!» گویی مدت ها نفسم در سینه مانده بود و به ناگاه با شنیدن این دو جمله رهایش کردم. درباره رفتن به کلاس خطاطی هم همین مورد را تجربه کردیم؛ تجربه ای که با نتیجه محوری شروع و با رهایی ختم به خیر می شد. جالب این بود که هر بار، با مشورت خودش این امکان ها را انتخاب می کردیم اما موضوع در همان یافته ای که اول گفتم، نهفته بود: «وقتی به یک نتیجه خاص به عنوان تنها امکان یک اتفاق گیر می کنم، عکس العمل هایم دیگر از جنس حرکت نیست بلکه از جنس تقلاست؛ تقلایی که به رسیدن منجر نمی شود.»

این ها را الان می بینم. وقتی داخل یک ماجرا هستم و خودم را به آن چسبانده ام، دیدن آن از بالا نشدنی است؛ مگر اینکه از آن جدا شوم تا بتوانم از بالا نگاهش کنم. دستاورد

دیگر رهایی، «پذیرش» بود که قبلاً درباره اش نوشته ام. اتفاق خارق العاده این بود که بعد از رهایی و پذیرش، هم رسیدن به نتیجه راحت تر رخ می داد و هم دیدن امکان های تازه برای محقق شدن یک خواسته، مثل تعامل.

اکنون شش سال از آن روزها می گذرد و عبور از ترس در تعامل، برای دخترم به یک بازی همراه با آگاهی تبدیل شده است؛ بازی ای که او قواعدش را خوب کشف کرده است. بعضی وقت ها با پیش قدم شدن در یک ارتباط تازه، با سر به درون ترش شیرجه می زند و بعضی وقت ها هم صرفاً با آن مواجه می شود و تماشایش می کند؛ بدون اینکه به سمتش برود. اتفاق خوشایندی که افتاده این است که من دیگر راحت در این بازی گیر نمی افتم!

«من و مامان و بابا» جدا می کرد. خوب یادم هست که مدت ها با هم گفت و گو کردیم. اول خیلی محکم گفت که می خواهد به کلاس کونگفو برود. بعد که ثبت نام کردیم و کلاس شروع شد و یک جلسه در کلاس شرکت کرد، دوباره ماجرای قبلی شروع شد: «دیگه نمی رم!» من می خواستم او از این ترس مزاحم رد شود ولی در این خواسته، اصلاً رها نبودم. من به «کلاس کونگفو» راه رد شدن تو از ترس هایت است» گیر کرده بودم. حتی اگر این گیر و اصرارم ظاهری نبود، در درون، اصرار به نتیجه همه وجودم را پر کرده بود. اکنون که دوباره از بیرون به ماجرا نگاه می کنم، برایم مثل روز روشن است که:

در دام یک نتیجه و «مقصد» خاص افتادن، آن قدر زورش زیاد است که حتی می تواند مرا از «مقصودم» دور کند! من تعامل می خواستم اما به کلاس کونگفو گیر کرده بودم. این دقیقاً همان چیزی بود که در آغاز آموزش در خانه از آن فرار کرده بودم! دیدن مدرسه به عنوان تنها امکان یادگیری و رشد، نکته ای بود که پیش تر پیدایش کرده بودم. نمی دانستم چرا چند وقت یک بار گم می شوم؟

هر بار موقع رفتن به کلاس یک دنیا ماجرا داشتیم؛ ماجراهایی از جنس اصرار و انکار، و هر بار موقع برگشتن از کلاس، دخترم یک دنیا خوشحال بود از اینکه به کلاس رفته و لحظات خوبی داشته است. خاطرات لحظات بعد از کلاس را دوست دارم. لحظاتی پر از گفت و گوهای بازاندیشانه! موقع رفتن به کلاس، من در فشار روانی زندانی که برای خودم درست کرده بودم، گیر می افتادم اما بعد از کلاس دوباره با دنیای «آگاهی» آشتی می کردم و گفت و گوهای خوبی بینمان شکل می گرفت. هر بار که خوشحال برمی گشت، درخواست می کردم تجربه آن روزش را ثبت کند تا روزهای بعد دوباره به آن ها مراجعه کند. این ماجرا ادامه داشت اما من رفته رفته نسبت به موضوع رهاتر

