



کتابیون رجی راد

پاراتکنولوژی

نگاهی دقیق به مسائل به ظاهر کوچک

اشاره

دسترسی به تکنولوژی همیشه سخت نیست. گاهی می توانیم از اغلب امکاناتی که دور و بر ماست به راحتی تکنولوژی خلق کنیم. از دل این تکنولوژی ها، به مواردی برمی خوریم که شاید بتوانیم نامشان را پاراتکنولوژی بگذاریم؛ مفاهیمی که نه تنها خود تثبیت کننده تکنولوژی های نوین هستند، بلکه به طور مشخص باعث جلوه گری کارکرد آن ها هم خواهند بود.

اگر به عنوان یک بیمار، سروکار شما به جراحی در بیمارستان افتاده باشد. دیده اید، هر قدر هم جراح حاذق باشد، اگر عوامل پاراکلینیکی که در خدمت او قرار می گیرند ضعیف باشند، جراحی او چندان موفق نخواهد بود. مثلاً وقتی پزشکی برای تشخیص بهتر آزمایشی می نویسد، اگر مسئولان آزمایشگاه در تحلیل جواب یا حتی درج نتیجه آزمایش کوتاهی کنند و دقت لازم را به خرج ندهند، ممکن است نتیجه جراحی نه تنها مطلوب نباشد که معکوس نیز باشد. یا مثلاً وقتی پرستار بعد از جراحی یک بیمار و در تعویض پانسمان او کوتاهی کند، ممکن است تمام زحمت جراح با عفونتی ساده زیر سؤال برود.

عبارت «پاراتکنولوژی» از جایی به ذهن رسید که با همکارم برای تهیه گزارشی رفته بودیم به یک مدرسه پسرانه. راستش را بخواهید، ما برای کار دیگری رفته بودیم. به همراه عکاس مجله می خواستیم یک کارگاه خلاق ریاضی را اجرا و عکاسی کنیم. کار خود را شروع کردیم، اما در خلال کار به مواردی برخوردیم که پرداختن به آن ها یکی از موارد پاراتکنولوژی در راستای تفهیم نوعی تکنولوژی آموزشی محسوب می شد. مناسب دیدیم درباره این تجربه کوچک خود با شما گفت و گو کنیم.

ما مسابقه پرش برای آموزش اعداد مخلوط و اعشار است. چندان درباره جزئیات بازی بحث نمی کنم، چون فعلاً می خواهم به مسائل حاشیه ای این فن آموزشی - یعنی به

پاراتکنولوژی را جدی بگیریم

برای همین از شما می خواهیم با ما به کلاس ششم بیایید و در یک بازی همراهان باشید. بازی آموزشی



پاراتکنولوژی این مورد - پردازم. از دانش آموزان خواسته شد در مسابقه پرش شرکت کنند و عدد نهایی رکورد آن ها را روی تخته ثبت کردیم. برنده ما در این کارگاه هر کسی بود که بیشتر بپرد؛ نه هرکس ساکت تر باشد، یا هرکس خوش خط تر باشد و نظایر آن. در این میان، یکی از دانش آموزان بیش از بقیه توجه مرا به خود جلب کرد. البته من سعی کردم احساسم را خیلی نشان ندهم. حتی به عکاس هم نگفتم که از او عکس های بیشتری تهیه کند تا بتوانم در اینجا برای مدعیای حرفه نشانهای ارائه دهم. از خود آن دانش آموز هم اسمش را نپرسیدم. اما از آنجا که او مرا یاد کودکی های فرزند همسایه مان می انداخت، در اینجا برای سهولت یادآوری نام او را سینامی گذارم. سینا به سختی یخش باز شد، اما وقتی با ما همراه شد، دیگر ول کن ماجرا نبود. با دقت به تمام لحظات توجه داشت.

من و همکارم در توافقی ناگفته اما مشترک، وقتی دیدیم قرار است کسی به نام سینا دست به کمر در کناری بایستد، بدون آنکه در فعالیت کارگاه مشارکت کند، از او خواستیم



پای تخته برود و گزارش پرش بچه‌ها را به ترتیبی که اعلام می‌شود، بنویسد. ما ناخودآگاه و به‌طور ضمنی او را به نزدیک‌ترین جایگاه به معلم راهنمایی کرده بودیم؛ جایی که تمام نگاه‌ها به سمت او بود. و مدام همه بچه‌ها و معلم برای اندازه‌گیری پرش بچه‌ها و تصحیح مقدار آن باید با او وارد بحث می‌شدند.

به نظر نمی‌رسید سبنا بچه‌ای خجالتی باشد که روی شرکت در فعالیت گروهی را نداشته باشد، این را از آنجایی می‌گویم که قبل از شروع کارگاه، به‌خاطر محدودیت فضایی که در اختیار داشتیم، بین بچه‌های یک کلاس مسابقه پرش گذاشتیم تا فقط برندگان آن مسابقه را در این فعالیت شرکت دهیم. زحمت انتخاب برندگان برگردن ناظم مدرسه افتاد که از قضا با بچه‌ها بسیار هم رفیق بود. او این کار را بدون حضور ما در حیاط انجام داد و همین هم کمک کرد که ما دورادور مراقب حرکات بچه‌ها باشیم؛ بی‌آنکه حضورمان بخواهد رفتارهای ناخودآگاه آن‌ها را برای خودنمایی برانگیزد.

از عکس‌هایی که از سبنا در این مسابقه به‌دست ما رسید، چنین

برمی‌آید که او نه تنها خجالتی نبود، بلکه مشتاق شرکت در این فعالیت کارگاهی هم بود. مدعای من عکس او در حال پرش در میان اولین افرادی بود که برای بیشتر پریدن داوطلب شده بودند. عکس دیگری از او داریم که هیجانش برای رسیدن نوبت به او، نمی‌گذارد مانند سایرین بنشیند.

این توجه به قبل و بعد از حضور او در کلاس بود که باعث شد به تفاوت فعال بودن او - قبل از کلاس - با منفعل بودنش - بعد از حاضر شدن سر کلاس - دقت کنم. این شد که با اشاره‌ای از همکارم خواستم او را پای تخته ببرد و به‌عنوان کسی که قرار است اطلاعات حین کارگاه را روی تخته کلاس ثبت کند، از او استفاده کند. تغییر رفتار او حین فرایند کارگاه برای هر معلمی شایان توجه است.

اول از کار نوشتن بسیار راضی بود، اما کم‌کم به سمت نوار کاغذی که روی زمین نصب شده بود، آمد و داخل حلقه بچه‌هایی شد که برای شمارش دقیق تقسیم‌بندی‌های روی نوار کاغذی دور آن جمع شده بودند. سپس سعی کرد تخته را به دیگران بسپارد و خودش هم در صف مسابقه پرش قرار گیرد.

این تغییر رفتار شاید علت‌های دیگری هم داشته باشد، مانند هیجانی که بچه‌های دیگر داشتند و او را تحت تأثیر قرار داده بود. یا مثلاً حضور پررنگ‌تر عکاس در کارگاه و گرفتن عکس از بچه‌هایی که فعالیت بیشتری در فضای کلاس داشتند. اما به‌راستی اگر دوربین هم این طرف ماجرا نبود و معلم او را به حضوری متفاوت در کارگاه تشویق نمی‌کرد، آیا او هم‌اکنون وارد جریان یادگیری از طریق بازی شده بود؟ یا هم‌چنان می‌خواست دستی به کمر بزند و کنار

دیوار بایستد؟

به نظر می‌رسد، تمرکز بر آموزش از طریق تکنولوژی، در برخی مدارس به‌قدری هدف‌محوری می‌شود که اصل ماجرا یعنی دانش‌آموز و نقش یادگیرندگی او فراموش می‌شود. توجه به تمام شرایط یادگیری است که می‌تواند اثربخشی تکنولوژی‌های آموزشی (مورد استفاده معلم) را کارآمد کند. اگر تکنولوژی به‌قدری در مدرسه‌محور توجه قرار گیرد که مدام از آن به‌عنوان قدرتی فرای دسترس دانش‌آموز یاد کنیم، دیگر نمی‌توانیم از آن‌ها تقاضای مشارکت در فعالیت‌های کارگاهی را داشته باشیم. از خودمان هم نمی‌توانیم این توقع را داشته باشیم که تکنولوژی مورد استفاده ما یادگیری را در آنان افزوده باشد.

هرچه نگاه ما به تکنولوژی آموزشی، به تکنولوژی یادگیری نزدیک‌تر باشد، به اهداف یاددهی خود نزدیک‌تر شده‌ایم. میزان موفقیت تکنولوژی آموزشی را می‌توان با میزان افزایش مشارکت فعال یادگیرندگان سنجید.

درست است که هدف یادگیری است: هدف معلم یاددهی و هدف دانش‌آموز یادگیری؛ اما تنها توجه به تکنولوژی کفایت نمی‌کند تا یادگیری اتفاق بیفتد. **عوامل پارا تکنولوژی بیش و پیش از هر چیزی می‌توانند شرایط یادگیری فعال را فراهم آورند.** هرچه این شرایط راحت‌تر فراهم شود و هرچه عوامل کاهنده انگیزه و علاقه دانش‌آموز به مشارکت در کلاس کاهش یابد، و در نهایت عوامل تهییج‌کننده و برانگیزنده در کلاسی که به شکل کارگاه اداره می‌شود، بیشتر شود، تحقق اهداف یادگیری سهل‌تر خواهد بود.

پی‌نوشت

۱. جزئی از یک کار اصلی، بخشی از یک کار اصلی