

گزارشی از شرکت صنایع آموزشی

تدریس معلم با فناوری

اثر بخش تر می شود

اشاره

آن روزها گذشت که معلم یک کتاب دست می گرفت و روی تخته سیاه با گچ سپید می نوشت، کمی شرح و بسط می داد و بچه ها جمله ها را خط به خط می نوشتند. سال هاست که ابزار آموزش، از یک کتاب حتی مصور هم فراتر رفته است. الان یک ضلع غیر قابل انکار آموزش در هر کلاس و پایه ای، لوازم، ابزارها و تکنولوژی آموزشی است. البته ابزار و روش به شرطی تسهیل کننده آموزش هستند که معلم کار با آن ها را خوب بداند و در زمان و موقعیت مناسب از آن ها استفاده کند. گاهی وسایل کمک آموزشی در دسترس نیستند و گاه هم آزمایشگاه و امکانات هست اما معلم برای استفاده از این امکانات تجربه کافی ندارد.

در کشور ما شرکت های متعددی مشغول ساخت این نوع امکانات هستند، اما شرکت صنایع آموزشی که تأسیس آن به سال ۱۳۵۴ بازمی گردد، مجموعه ای بزرگ است که با نظام آموزش و پرورش پیوند دارد. براساس سیاست های دولت، شرکت صنایع آموزشی به صندوق ذخیره فرهنگیان واگذار شده است، اما همچنان محصولات قابل تأمل برای مدارس و سایر مراکز طراحی، تولید و عرضه می کند. فرصتی فراهم شد تا به اتفاق جمعی از همکاران دفتر مجله از این مجموعه بازدید کنیم و گزارشی از آن را پیش روی شما قرار دهیم.

معلم مسئله ای را در کلاس مطرح می کند. ابتدا چند عبارت پای تخته می نویسد و سپس شکل می کشد. نوبت به نمایش اطلاعات در فضای مجازی می رسد. چشم و گوش شاگردان فعال است. به ظاهر آموزش این مبحث بعد از یک ساعت در این کلاس به اتمام می رسد، اما همین درس هنوز در کلاس دیگری ادامه دارد. بچه ها به آزمایشگاه می روند. حالا اعضا و جوارح آنان هم در خدمت یادگیری است. وسایل را روی میز قرار می دهند و ترکیبات شیمیایی را خودشان انجام می دهند و علاوه بر دیدن و شنیدن، از سایر حواس خود مانند بویایی و لامسه نیز برای یادگیری استفاده می کنند. آرام آرام از کاربرد به مهارت می رسند و به طور غیر مستقیم درمی یابند که انجام آزمایش آموزش را عمیق تر می کند و فراگیری کامل تر می شود.

محصول ما و اعتبار آموزش

مهندس محمود معصومی، مدیرعامل و عضو هیئت مدیره شرکت صنایع آموزشی، سال هاست به این مهم واقف است و همه همت خود را صرف برنامه هایی می کند تا آموزش به کمک معلمان مجرب و مسلط در ذهن شاگردان به امری ماندگار مبدل شود و آنان نیز در ادامه، قدرت انتقال همین مفاهیم را به دیگران داشته باشند. او با نزدیک به ۴۰ سال تجربه، همچنان دغدغه دارد و نگران بخش مهم شکل چند وجهی تعلیم و تربیت در نظام آموزشی کشور ماست. دلش برای تولید کالای با کیفیت ایرانی در زمینه وسایل کمک آموزشی می تپد. در بدو ورود به دفترش، ما را دعوت می کند ابتدا با روند کار بیشتر آشنا شویم و در ادامه از مسیر خط تولید، کلاس های آموزشی ویژه معلمان، نمایشگاه تجهیزات و مجموعه محصولات شرکت بازدید کنیم.

می پرسیم: وقتی معلم یا مدیر یک مجموعه آموزشی برای تجهیز آزمایشگاه های خود به بازار می رود، با محصولات متعددی روبه رو می شود. او با معیارهای خود خرید می کند، شما با چه معیارهایی یک محصول را تولید و در اختیار بازار و مدرسه ها قرار می دهید؟

می گوید: «وسایل آموزشی و کمک آموزشی باید سه خصوصیت مهم داشته باشند:

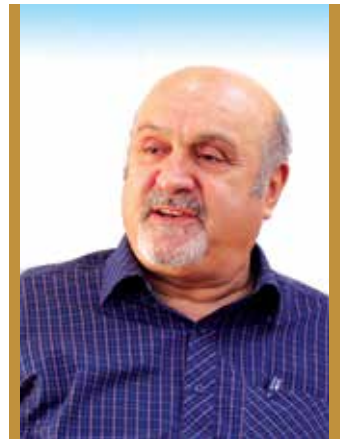
اول: ایمن باشند.

دوم: عملکرد صحیح داشته باشند.

سوم: از نظر علمی مورد تأیید

کارشناسان آموزشی باشند.»

بی توجهی به هر یک از این موارد خسارت به دنبال دارد. اگر ایمن نباشد، موجب خسارت های جسمی و غیره خواهد شد. اگر عملکرد صحیح نداشته باشد، باور علمی دانش آموز را خدشه دار می کند و سبب می شود معلم سر کلاس با شاگردانش دچار چالش شود. همچنین، اگر از نظر علمی مشکل داشته باشد، این مشکل به دانش آموز منتقل و فراگیری دچار چالش خواهد شد. فرض کنیم معلم می خواهد با آن گلوله و حلقه فلزی بحث انبساط و انقباض را آموزش دهد. چدن، آهن و آلومینیوم در ظاهر مثل هم و هر سه فلز هستند. حالا اگر ما در تولید این وسیله به جنس، کیفیت کار و اندازه دقیق ساخت آن (حتی کمتر از میلی متر) دقت نکنیم، معلم سر کلاس به خاطر عبور نکردن گلوله از حلقه، نزد شاگردانش سنگ روی یخ می شود. در حالی که او مقصر نیست و مبحث علمی را درست تدریس کرده است. اینجاست که باور دانش آموز فرو می ریزد، معلم دچار خجالت و عذاب وجدان می شود و



آموزش هم به نتیجه نمی‌رسد. لذا ملاک استاندارد برای ما، هم صنعتی و هم عملکردی است. پس از این هم قیمت کالا برای ما مهم است که باید به آن توجه کنیم.

وقتی شما کالایی دقیق، مناسب و با کیفیت تولید کنید، به اقتصاد کشور و آموزش و پرورش هم کمک کرده‌اید.

بله، دقیقاً همین‌طور است. وقتی کالا دوام و کیفیت داشته باشد، لازم نیست مدرسه چند بار آن را تهیه کند. البته از زاویه دیگر هم به اقتصاد آموزش و پرورش کشور کمک می‌شود. وقتی دانش‌آموز با این وسایل که نقش کمک آموزشی دارند، مباحث را به درستی و عمیق و ماندگار فرا بگیرد، با وضعیت بهتری این کلاس را به پایان می‌برد. اما اگر شاگرد مطلب را درست درک نکند، شاید در همان پایه درجا بزند و یک سال دیگر در همان کلاس بماند. این هم به اقتصاد آموزش و پرورش لطمه وارد می‌کند. این نکته در اقتصاد ملی و ثروت ملی قابل تأمل است. از طرف دیگر، وقتی تجهیزات تولیدی ما دقیق و درست باشند و در آموزش مؤثر واقع شوند، باور دانش‌آموز نسبت به تولید ملی و کالای ایرانی تقویت می‌شود.

گاهی اوقات در برخی مدارس امکانات و تجهیزاتی برای تکمیل آموزش در قالب آزمایشگاه هست، اما برخی معلمان به درستی نمی‌توانند از تمام قابلیت‌های آن وسیله استفاده کنند و گاه حتی نمی‌دانند این وسیله در کدام مبحث کاربرد دارد و می‌تواند آموزش آنان را کامل کند. وقتی این رغبت و انگیزه کمتر شود، مدیر مدرسه هم تمایلی به خرید این وسایل ندارد و تولیدات شما آن طور که باید و شاید در جامعه معرفی نمی‌شود.

ما برای رفع این مشکل گام‌هایی برداشته‌ایم. در مجموعه صنایع آموزشی اقدام به برپایی کلاس و کارگاه آموزشی کرده‌ایم. معلمان از سراسر کشور با هماهنگی قبلی به اینجا می‌آیند و در یک دوره چند روزه شرکت می‌کنند. خوابگاه و پذیرایی در اختیارشان هست و مدرسان مجرب و متخصص، ضمن معرفی وسایل مرتبط با هر کتاب و درس، کار با این ابزارها را به آنان آموزش می‌دهند. در مجموعه ما آموزش یک اصل است. آشنایی با وسیله مهم است، اما کاربردهای آن را هم باید فرا گرفت. ممکن است معلم برای یک وسیله که تاکنون می‌شناخته و از آن استفاده می‌کرده است تنها دو جور کاربرد را بلد باشد، اما در این دوره‌های آموزشی یاد می‌گیرد که همین وسیله در چه مباحث دیگری هم قابل استفاده است. این نکته مهم در سیستم آموزشی مدرسه رغبت و انگیزه ایجاد می‌کند.

سفارش‌های مربوط به تولید نوع محصول را از کجا دریافت می‌کنید و بودجه این مجموعه چگونه تأمین می‌شود؟

کلید تجهیزات تولیدی را براساس استاندارد سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی تأمین و تولید می‌کنیم و از طریق مناقصات سازمان نوسازی و تجهیز مدارس و ادارات کل آموزش و پرورش، پس از برنده شدن، به فروش می‌رسانیم. ما بودجه‌ای از آموزش و پرورش نداریم و شرکت به صورت خودگردان اداره می‌شود. البته هر سال باید گزارش مالی کار خود را به صندوق ذخیره فرهنگیان ارائه کنیم.

روش توزیع تولیدات شرکت چگونه است و مدارس از چه طریقی در خصوص نوع محصولات کسب اطلاع می‌کنند؟

توزیع کالاهای فروش رفته به نوسازی و ادارات کل، براساس سیاست‌های وزارت متبوع بین استان‌ها انجام می‌شود، ولی سایر مشتریان از طریق سایت شرکت که به ۸۰ هزار واحد آموزشی متصل است، کسب اطلاع می‌کنند و سفارش خرید می‌دهند.

تولیدات شما از نظر تکنولوژی آموزشی بیشتر جنبه سخت‌افزاری دارد. فیلم و اسلاید و سی‌دی آموزشی هم تولید می‌کنید؟

ما علاوه بر تولید به صورت سخت‌افزاری، محتوای آموزشی به صورت نرم‌افزاری را هم در دستور کار داریم که پس از تأیید سازمان پژوهش آن‌ها را به مراکز آموزشی معرفی می‌کنیم.

برخی معلمان خلاق در خصوص طراحی و ساخت ابزارها و وسایل کمک آموزشی صاحب ایده‌هایی هستند. آنان چگونه می‌توانند با شما در ارتباط باشند و حق و حقوق مادی و معنوی‌شان چطور محاسبه می‌شود؟

مهندس معصومی:
وقتی تجهیزات ما درست باشد و در آموزش مؤثر واقع شود، باور دانش‌آموز به کالای ایرانی تقویت می‌شود



نشانی اینترنتی: eei-co.com

مهندس عزیزی: ما برای معلمان دوره‌های آموزشی برگزار می‌کنیم تا چگونگی کار با تجهیزات آموزشی را به خوبی فرا بگیرند

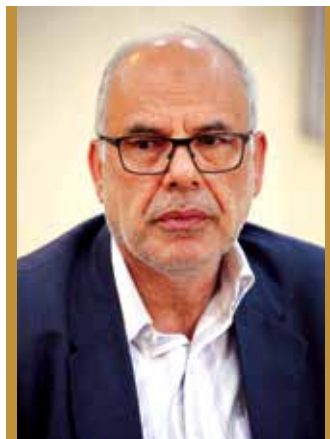
● ما این آمادگی را داریم که در تولید و فروش با این معلمان مشارکت و طرح‌های آنان را به شرط تأیید کارشناسان خریداری کنیم.

■ استفاده از برخی ابزارها و وسایل نیازمند یک دوره آموزشی برای معلمان است. روال شما در این ارتباط چگونه است؟

● ما خدمات پس از فروش خود را توسعه داده‌ایم و علاوه بر تأمین قطعات و نصب و راه‌اندازی، برای معلمان دوره‌های آموزشی نیز برگزار می‌کنیم. سال گذشته ۱۵۰۰ نفر از معلمان از نقاط گوناگون کشور در این کلاس‌ها شرکت کردند که هر کلاس حداقل ۳۰ ساعت بود.

■ آیا شرکت در حوزه پژوهش هم برنامه‌هایی دارد؟

● بله. ما بخش مدیریت تحقیق و توسعه داریم که وظیفه آن کسب اطلاع و آگاهی نسبت به آخرین دستاوردهای دنیا در حوزه این تجهیزات است. همچنین، با سازمان پژوهش نیز در خصوص تهیه نمونه تجهیزات و وسایل در ارتباط هستیم. واحد تضمین کیفیت کالا در شرکت نیز موظف به تست محصولات است تا کالاهای با کمترین خطا و اشتباه وارد سیستم آموزشی شوند.



سرفصل‌های آموزشی با محور کتاب، موضوع، وسیله

بعد از گپ و گفت با مدیرعامل مجموعه، همراه با مهندس علی محمد عزیزی، برای بازدید از کلاس‌ها و کارگاه‌های آموزشی رفتیم. وی که از فرهنگیان با سابقه و صاحب تجربه در حوزه فعالیت‌های آموزشی است، اینجا هم بحث آموزش را دنبال می‌کند. می‌گوید: «روال آموزش در این مجموعه بر اساس سیاست‌های شرکت است، به طوری که معلمان و دبیران چگونگی کار با تجهیزات آموزشی را به خوبی فرا بگیرند تا بتوانند در مدرسه تسلط لازم برای استفاده از این وسایل را داشته باشند. یکی از ویژگی‌های این دوره‌ها، در قیاس با سایر دوره‌های ضمن خدمت، عملی بودن آن است، به طوری که

سرفصل‌های آموزشی مبتنی بر سه محور کتاب، موضوع و وسیله تعیین می‌شود.»

عزیزی در خصوص نحوه انتخاب افراد برای گذراندن دوره‌ها می‌گوید: «تعیین شرایط و انتخاب افراد توسط معاونت آموزشی ادارات و با هماهنگی مرکز آموزش مجموعه است. برای هر استان سهمیه‌ای در نظر گرفته شده است. برای مثال، معلم مورد نظر حداقل باید در رشته مرتبط مدرک کارشناسی و ۵ تا ۲۵ سال سابقه خدمت داشته باشد. تسلط بر محتوای کتاب‌های درسی و گذراندن دوره‌های آموزشی کتاب‌های جدید هم برای ما ملاک و مبنا است.»

می‌پرسم: «استقبال معلمان و دبیران از این دوره‌ها چگونه است؟» می‌گوید: «در نظرخواهی‌هایی که تاکنون داشته‌ایم، بیش از ۸۵ درصد افراد میزان تأثیر دوره‌ها را عالی و خیلی خوب ارزیابی کرده‌اند و استمرار آن را برای سایرین هم پیشنهاد می‌کنند. ما نیز ارزیابی‌ها را بر اساس چهار مؤلفه انجام می‌دهیم: «میزان اثربخشی بر ارتقای دانش و مهارت شرکت کنندگان، عملکرد استادان، کیفیت برگزاری و اجرای دوره و ضرورت برگزاری و تداوم دوره برای سایر معلمان.»





وی در پاسخ به این سؤال که برای گسترش این دوره‌های آموزشی در سطح کشور چه برنامه‌ای دارید، می‌گوید: «مدل توسعه آموزش‌ها برای کل کشور خوشه‌ای است. بدین معنا که برای هر استان سهمیه‌ای در نظر می‌گیریم و افرادی که در اینجا دوره‌ها را می‌گذرانند، در استان‌های خود می‌توانند سایرین را آموزش بدهند. ما برای ارتقای کیفیت بهتر کار با این وسایل، بروشور یا فیلم‌هایی تدارک دیده‌ایم که معلمان می‌توانند با کمک آن‌ها، نحوه کار با ابزارها را فراگیرند و در کلاس درس کارایی بیشتری داشته باشند.»



طول بازدید ما را همراهی می‌کند، در خصوص تعداد و تنوع محصولات می‌گوید: «ما بیش از سه هزار نوع محصول در دسته‌ها و گروه‌های متفاوت داریم و شرکت صنایع آموزشی گواهی‌نامه سیستم مدیریت کیفیت ISO-9001 دارد. براساس این استاندارد، تمامی محصولات، قبل از ارسال برای مشتری، مورد بازرسی واحد تضمین کیفیت شرکت قرار می‌گیرد. با وجود این واحد خدمات پس از فروش پاسخگوی اشکالات احتمالی پس از فروش به مشتریان است. همچنین، در این فرایند، اگر کالایی قابل تعمیر نباشد، از گارانتی برخوردار است.»



عابدینی که تجربه‌های خوبی در زمینه تألیف کتاب‌های درسی و کارهای آموزشی دارد، در خصوص چگونگی ایجاد جذابیت و ماندگار کردن مباحث درسی در ذهن فراگیرندگان توسط معلمان معتقد است: «بهترین روش، درگیر کردن مخاطب با موضوع است، به طوری که او خود در جست‌وجوی یافتن پاسخ سؤال باشد. البته انجام کار تدریس با فعالیت عملی بر جذابیت و تفهیم و ماندگاری مطلب می‌افزاید.»

تولید سه هزار محصول

در ادامه بازدید از کلاس‌ها، نوبت به کارگاه‌های تولید محصولات شرکت می‌رسد. کارگاه‌های تزریق پلاستیک، قالب‌سازی، مولاژ و شیشه‌گری از جمله کارگاه‌هایی هستند که در این فرصت امکان بازدید از آن‌ها فراهم می‌شود و همکاران مجله می‌توانند از نزدیک با مراحل تولید تعدادی از محصولات آشنا شوند. **امرادی**، مدیر روابط عمومی شرکت، که در

در زمان بازدید ما از این مجموعه، دو کلاس آموزشی برپایند و معلمانی از نقاط گوناگون کشور مشغول فراگیری و کسب تجربه هستند. در یکی از کلاس‌ها افراد با موضوع درس فیزیک و ابزارهای مرتبط دوره‌هم نشسته و کار با وسایل را یاد می‌گیرند و در کلاس دیگر، با محور درس زمین‌شناسی، زیر نظر استاد سرگرم آموزش هستند. دکتر مریم عابدینی، متخصص زمین‌شناسی، در خصوص کلاس خود می‌گوید: «آموزش زمین‌شناسی با توجه به ماهیتش نیاز به آزمایشگاه دارد، زیرا بسیاری از اتفاقات این علم قابل دسترسی نیست و زمان برای شکل‌گیری آن‌ها بسیار مهم



وی درباره امکان دسترسی مشتریان به محصولات شرکت می‌گوید: «سفارش از طریق سایت شرکت، نمایندگی‌ها و کارشناسان فروش میسر است و کالاها در اختیار متقاضیان قرار می‌گیرند.» آخرین بخش از برنامه ما بازدید از نمایشگاه تولیدات و محصولات شرکت است؛ سالنی بزرگ که نمونه تمامی تولیدات و محصولات را به تفکیک می‌توان در آنجا یافت و از نزدیک به مقایسه هر محصول با برخی نمونه‌ها پرداخت.



در مسیر بازگشت به دفتر مجله به این نکته فکر می‌کنم که اگر مراکز تولید در کشور ما کالاهایی با کیفیت به جامعه عرضه کنند و در قبال پرسش‌های مشتریان پاسخگو باشند، دیگر نیازی به تبلیغات گسترده نیست. خود مخاطب محصول شما را به دیگری معرفی می‌کند.

