

# تقویت فرایند یادگیری در مدرسه صنایع آموزشی و گفت و گو با مهندس بهروز کهزادی، رئیس هیئت مدیره ی شرکت صنایع آموزشی

تنظیم گفت و گو: منیره حبیب پور

گفت و گو

□ فکر تأسیس شرکت از کجا در آموزش و پرورش ما ایجاد شد؟

■ تأسیس شرکت صنایع آموزشی به سال ۱۳۵۳ برمی گردد. وزیر وقت آموزش و پرورش سفری به ترکیه داشت. در برنامه های سفر بازدید از شرکتی متعلق به وزارت آموزش و پرورش ترکیه هم در نظر گرفته شده بود. این شرکت وظیفه داشت با همکاری مؤلفان کتاب های درسی و هماهنگی کارشناسان دفاتر برنامه ریزی آموزش و پرورش آن کشور، تجهیزات آموزشی مورد نیاز مدارس را تولید کند. دکتر شریفی، وزیر وقت این وزارت خانه این ایده را گرفت. او معتقد بود، چون افراد بسیاری لازم التعلیم هستند و باید فضاهای آموزشی توسعه یابد و این مدارس باید با تجهیزات آموزشی، آزمایشگاهی و کمک آموزشی تجهیز شوند، نیاز است که چنین شرکتی در ایران هم راه اندازی شود و به اعتقاد من الان نیز این موضوع هنوز ضرورت دارد.

□ یعنی ما از ابتدا نیازهای تجهیزاتی مدارس کشور را خودمان تولید کردیم؟

■ نه. این تجهیزات عمدتاً در شرکت های خارجی ساخته می شد و تولید داخل چشم گیر نبود. این تجهیزات از آمریکا، انگلیس، ژاپن، آلمان، فرانسه و حتی شوروی سابق وارد می شد و به دلیل همین گستردگی، شبکه پشتیبانی و تعمیرات با مشکل مواجه می شد. در این جا مسئله دیگری نیز نمایان شد. یعنی وقتی معلمی از وسیله ای در یک شهر یا استان استفاده می کرد، با انتقال به استانی دیگر با وسیله هایی ساخت کشور دیگر روبه رو می شد که ساختاری متفاوت داشت. به این ترتیب ممکن نبود از همه ظرفیتهای آن وسایل استفاده کند. این جابه جاییها به اندازه های بود که بحث کاهش تنوع تجهیزات و محلی برای تولید این وسایل در کشور مطرح شد. به همین دلیل به دستور مقامات، وزارت آموزش و پرورش

● کلیدواژه ها: صنایع آموزشی، وسایل کمک آموزشی، یادگیری.

اشاره

امروزه صنایع آموزشی نیز به عنوان ابزار تسهیل کننده امر تدریس و فرایند یاددهی و یادگیری، در کنار دیگر وسایل کمک آموزشی در نظام تعلیم و تربیت کشور جایگاهی خاص دارد. محصول این صنعت می تواند در تجهیز فضاهای آموزشی یا نوسازی مدارس و پیشرفت آموزش و به تکاپو انداختن اولیای خانه و مدرسه و دانش آموزان در روی آوری به خلاقیت مفید واقع شود.

در حال حاضر یکی از بزرگ ترین مراکزی که در زمینه طراحی و تولید صنایع آموزشی در کشور فعالیت دارد، شرکت صنایع آموزشی است. به منظور آشنایی بیشتر با کارها و طرح های این شرکت، گفت و گویی با رئیس هیئت مدیره، آقای بهروز کهزادی انجام داده ایم. کهزادی از قبل از انقلاب اسلامی در سال ۱۳۵۷ در آموزش و پرورش فعالیت دارد. از تدریس و مدیریت هنرستان ها تا مدیر کلی امتحانات وزارت آموزش و پرورش را تجربه کرده است. از سال ۱۳۶۲ تا ۱۳۶۴ مدیر کل آموزش و پرورش گیلان بوده و از تیرماه ۱۳۶۴ در شرکت صنایع آموزشی در رده های گوناگون مدیریتی حضور داشته است. نظر خوانندگان گرامی مجله را به چکیده ای از این گفت و گوی طولانی جلب می کنیم.

با همکاری سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران مسئول تأسیس این شرکت شدند.

□ از کمیت و کیفیت یا تنوع محصول صحبت شد. الان محصولات شما چه وضعیتی دارند؟

■ با توجه به این که از کشورهای گوناگون و شرکت‌های متعدد بازدید کرده‌ام، می‌توانم بگویم از حیث تنوع تولید در زمره بزرگ‌ترین شرکت‌های تولیدکننده تجهیزات آموزشی در جهان هستیم. بعضی از محصولات ما در حدی از کیفیت است که تنها محصول یک شرکت خارجی با آن رقابت می‌کند و این یک حاشیه امن برای شرکت صنایع آموزشی ایجاد می‌کند. زیرا اگر تقاضا برای یک گروه از کالاها در یک محدوده زمانی کم شود، ما از راه تولید و عرضه گروه دیگری از کالاها به فعالیت خود ادامه می‌دهیم. این امر یکی از دلایل و رمزهای بقای این شرکت است. در مجموع محصولات شرکت صنایع آموزشی بسیار متنوع است. در این جریان تولید، کالاهایی وجود دارند که در تیراژ پایینی تولید می‌شوند. یعنی در سال یک مجموعه از آن عرضه می‌شود و در مقابل کالایی مانند رایانه داریم که در سال بیش از ۱۰ هزار دستگاه تولید و به فروش می‌رسد. در شرایط رونق بازار هر وسیله در سال، سه تا پنج هزار دستگاه متقاضی دارد.

□ بنابر توضیحات شما شرکت حرکتی رو به جلو دارد. اما آیا استانداردها نیز در این تنوع محصول و فعالیت تولیدی رعایت می‌شود؟

■ در زمینه تولید تجهیزات آموزشی، استاندارد با آن معنای وسیع که مدنظر است، وجود ندارد. اما با توجه به این که آموزش و پرورش این رسالت را دارد که دانش‌آموزان را آماده ورود و حضور و نقش‌آفرینی در جامعه کند، ما تمام تجهیزات ورود به این عرصه‌ها را در دست تولید داریم. در این جا یادآوری می‌کنم که با پیگیری‌های ما

بخش کوچکی از تولیدات به تدریج با همکاری مؤسسه استاندارد به سمت تدوین استاندارد ملی پیش می‌رود.

□ آیا می‌شود گفت شما به عنوان یک شرکت بی‌نظیر، بدون در نظر گرفتن استانداردها، دست به تولید می‌زنید؟

■ به هیچ وجه. ما استاندارد داریم، اما استاندارد ملی نداریم. این استاندارد به عنوان یک سند باید در کل کشور رعایت شود. ما در شرکت، بدون نقشه‌های فنی تولید و ضوابط کنترل کیفی و روش‌های آماری نمونه‌گیری، هیچ کالایی را تولید نمی‌کنیم.

□ وزارت آموزش و پرورش در حال تدوین برنامه درسی ملی است. آیا بخش یا کمیته‌ای برای تجهیزات و مواد آموزشی در نظر گرفته شده است؟

■ این موضوع در حد کلیات وجود دارد. اما جزئیات کار دو بخش دارد که از لحاظ تنوع، تعداد و مشخصات فنی به حوزه ستادی برمی‌گردد و از جنبه استاندارد کیفی به مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران.

□ فلسفه وجودی این شرکت صرفاً برای تجهیز بی‌قید و شرط مدارس نیست؛ بلکه همان طوری که توضیح داده شده است، این شرکت تأمین‌کننده است. در این ارتباط چه قدر موفق بوده‌اید؟

■ صنایع آموزشی محدودیتی برای ظرفیت تولید ندارد. اگر تقاضا داشته باشیم، بلافاصله دست به کار می‌شویم.

□ پس چرا مدارس به شکل چشم‌گیر از تجهیزات آموزشی استفاده نمی‌کنند؟

■ مهم‌ترین عامل این است که مدیرها و معلم‌ها با این تجهیزات آشنا نیستند. و چون آشنا نیستند، فکر می‌کنند استفاده از وسایل وقت‌گیر است.

● در دوران پیش از انقلاب اسلامی، شرکت صنایع آموزشی با مشارکت سهامداران خارجی که عمدتاً آلمانی بودند، شرکت‌های تخصصی ایجاد کرده بود؛ اما پس از انقلاب این شرکت تصمیم گرفت کار تولید را خود به طور مستقل برعهده بگیرد و به تولید تجهیزات پردازد.

در این مسیر به پیشرفت‌های چشمگیری نیز دست یافت؛ به طوری که در حال حاضر شرکت صنایع آموزشی یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های تولیدکننده تجهیزات آموزشی، آزمایشگاهی و کارگاهی کشور به شمار می‌آید.

شرکت صنایع آموزشی تا سال ۱۳۸۳ به وزارت آموزش و پرورش تعلق داشت؛ اما بعد از آن به موجب قانون برنامه چهارم توسعه و در جهت کوچک کردن دولت و انتقال فعالیتها به بخش خصوصی، بنا به درخواست صندوق ذخیره فرهنگیان به این مجموعه منتقل شد. در حال حاضر صد در صد مالکیت شرکت صنایع آموزشی از وزارت آموزش و پرورش به صندوق ذخیره فرهنگیان انتقال یافته و متعلق به فرهنگیان است

## □ برای رفع این مشکل برنامه‌ای دارید؟

■ بله. طبق برنامه‌ای طراحی شده، با هر مجموعه‌ای که به هر مدرسه می‌فروشیم، یک یا چند معلم را نیز آموزش می‌دهیم. در همین راستا در فضایی حدود ۱۰ هزار متری با ظرفیت خوابگاهی برای هفتاد نفر، آزمایشگاهها و کارگاههایی بنا کرده‌ایم تا در طول یک دوره ۳۰ تا ۶۰ ساعتی و رایگان، فعالیت آموزش را انجام دهیم. به این صورت استفاده از وسایل در کلاسها وقت گیر نخواهد بود.

## □ آیا بعد از این تمهیدات، استقبال از وسایل کمک آموزشی بیشتر شد؟

■ استقبال چندانی نبود. دوباره به این فکر کردیم که مشکل چیست؟ مشکل این بود که گواهی‌نامه‌های پایان دوره‌ها امتیاز نداشت و برای همین ارتقایی در پی نداشت. بنابراین از استان داری تهران به عنوان نماینده سازمان مدیریت، مجوز آموزش گرفتیم. مسئله دیگر این است که این دوره‌ها، تابستانها برگزار می‌شود تا کلاسهای مدرسه در طول سال تحصیلی تعطیل نشود. معلم هم فکر می‌کند تابستان تعطیل است و نباید به کلاس آموزشی برود، مگر این که حق الزحمه‌ای برایش در نظر گرفته شود. اینها مسایلی است که باید برای آن چاره‌اندیشی کرد.

## □ با همه اینها، به این نتیجه رسیده‌اید که فعالیتها و

### محصولات شما در تقویت یادگیری اثرگذار است؟

■ می‌دانید که افت تحصیلی از علل گوناگون تأثیر می‌گیرد، ولی استفاده از تجهیزات آموزشی، تا ۱۵ درصد افت تحصیلی را کاهش می‌دهد. حال اگر این نرخ را در سرانه هزینه دانش‌آموزان ضرب کنیم به اعداد بسیار بزرگی می‌رسیم. در سال ۱۳۸۷ سرانه میانگین هر دانش‌آموز ۷ میلیون ریال بود. براساس همین موضوع و تأثیر تجهیزات در کاهش افت تحصیلی، به سازمان مدیریت نامه دادیم و اعلام کردیم که آمادگی تجهیز رایگان مدارس را داریم، مشروط بر آن که سهمی از بودجه را برای ما در نظر بگیرند. سازمان مدیریت جواب داد که پیشنهاد شما خوب است ولی این کار نیازمند قانون است. ما در این زمینه قانون نداریم.

### □ اگر معلمها نوآوری داشته باشند، استفاده می‌کنید؟

■ باید به این مطلب توجه شود که بعضی چیزها که تصور می‌شود نوآوری است، در این تعریف نمی‌گنجد. گاهی معلم چیزهایی را برای خودش درست کرده است که اصلاً تولید صنعتی نیست؛ به عنوان مثال یک طنابی را برای آموزش ریاضی به گیره لباس آویزان کرده است. از طرفی نباید فکر کنند طرح‌هایشان مناسب و قابل حمایت نیست. پیش‌تر هم اعلام کرده‌ایم که اگر معلمها واقعاً نوآوری داشته باشند، ما حاضریم طرحشان را بخریم و یا اعلام کنیم که او تولید کند و ما عرضه کنیم. البته قسمت دوم را توصیه نمی‌کنیم؛ چون مشکلات عدیده‌ای دارد که گاهی افراد را به خاطر سرمایه‌گذاری برگشت‌ناپذیر، از هستی ساقط می‌کند. در شکل سوم، ما به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی پیشنهاد می‌کنیم که برای یک همایش و برپایی یک نمایشگاه در سطح کشور فراخوانی بدهد، تا معلمانی که وسیله‌ای برای کار آموزش ابداع کرده‌اند، در آن شرکت و ابداعات خود را عرضه کنند. ما هم به جهت مالی حمایت می‌کنیم. سپس در صورتی که طرح موفق باشد، طی قراردادی با طراح، آن را تولید می‌کنیم. به این صورت در بعد تجهیزات آموزشی، ابداعات معلمها می‌تواند رونق بگیرد. اگر این پیشنهاد در کشور جریان پیدا کند، حتی می‌توان به اجلاس آیسسکو (مربوط به کشورهای اسلامی) راه یافت. یعنی می‌توانیم اعلام کنیم معلمان کشورهای اسلامی بیایند و ایده‌های خود را مطرح کنند. در این جا سؤالی که پیش می‌آید این است که چرا مدارس استقبال کمی از وسایل شرکت صنایع آموزشی دارند؟ باید بگویم یک وجه آن در این جاست که بدنه آموزش و پرورش تصور نمی‌کند که یک چنین شرکتی دارد و اگر خریدی کرد، باید پولش را بدهد. دلیل دیگر این است که در کتابهای درسی و در فعالیت آموزشی برای کار عملی آن چنان بابی باز نشده است. اگر در کتاب درسی برای این موضوع پیش‌بینی‌های بیش‌تر می‌شد، معلم هم از آن استفاده می‌کرد.

### □ از وقتی که در اختیار ما گذاشتید، سپاسگزاریم. ■

● یکی از بزرگ‌ترین واحدهای تحقیق و توسعه کشور با ۶۰ نفر کارشناس و متخصص علوم پایه و فنی و مهندسی که به کار طراحی تجهیزات آموزشی اشتغال دارند، در شرکت صنایع آموزشی فعال است. واحد تحقیق و توسعه شرکت صنایع آموزشی وظیفه دارد کتاب‌های درسی را هر سال مطالعه کند، سیاستها و برنامه‌های آموزشی کشور را مورد بررسی قرار دهد و متناسب با محتوای کتابهای درسی نسبت به طراحی تجهیزات جدید و اصلاح تولیدات قبلی اقدام نماید. واحد تحقیق و توسعه، در عین حال با دفتر برنامه‌ریزی وزارت آموزش و پرورش، مؤلفان کتب درسی و کسانی که در تدوین برنامه‌های درسی نقش دارند، ارتباطی نزدیک برقرار کرده است. لذا به نظر می‌رسد محصولات شرکت صنایع آموزشی با برنامه‌های درسی وزارت آموزش و پرورش بیشترین انطباق را دارد.

شایان ذکر است، معمولاً در شرکتها، هنگام صرفه‌جویی در هزینه‌ها، واحدهایی که به نظر می‌رسد در تولید نقش ندارند، حذف می‌شوند. به همین جهت بسیاری از شرکت‌های خصوصی، واحد تحقیق و توسعه ندارند؛ اما شرکت صنایع آموزشی به عنوان یک شرکت خصوصی، به تحقیق و توسعه توجه زیادی دارد. در همین راستا است که نیاز به تجهیزات آموزشی به شکل اختصاصی برای هر درس مطرح می‌شود. به همین منظور شرکت صنایع آموزشی طیف وسیعی از تجهیزات مورد نیاز آموزشهای مختلف در سطح مدارس کشور، از دوره ابتدایی تا آموزش عالی را طراحی و تولید می‌کند. این شرکت در عین حال با معیارهای کیفی که به وجود می‌آورد، تولیدکنندگان دیگر را در جهت ارتقای کیفیت محصولات خود به منظور همسویی با شرکت صنایع آموزشی تشویق و ترغیب می‌کند. به این ترتیب این شرکت هم در حوزه داخلی آموزش و پرورش به واسطه تولید نیازهای آموزشی تأثیرگذار است و هم در خارج از آن به جهت ارتقای عمومی کیفیت تجهیزات آموزشی تأثیرگذاری قابل توجهی دارد.