

## در «مدرسه هوشمند» هدف تربیت دانش آموزانی پژوهنده، فلاق، توانمند در حل مشکلات، آشنا با فناوری‌های روز و آماده برای زندگی در جامعه اطلاعاتی می‌باشد.



گفتگو با خانم مهندس پرنسیلا جهانگیری، مؤسس و مدیر اولین مدرسه هوشمند (غیر دولتی) شهرستانهای استان تهران (چهار دانگه)  
مصاحبه کنندگان: غلامحسین حسین زاده، علی محمدباقر تنظیم: علی اکبر پیرزاد

### شرح فعالیت‌ها و رزومه کاری

الف) مشخصات فردی  
نام و نام خانوادگی: پرنسیلا جهانگیری  
سال تولد: ۱۳۵۴  
مدرک تحصیلی: کارشناسی معماری  
ب) سوابق شغلی

• دبیر رسمی آموزش و پرورش در مقاطع متوسطه و پیش دانشگاهی و تدریس دروس رشته ریاضی و رشته نقشه کشی معماری با ۱۲ سال سابقه

• سرگروه درس ریاضی منطقه چهار دانگه از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۷  
• سرگروه درس کامپیوتر منطقه چهار دانگه در سال ۱۳۸۴  
• عضو کمیسیون بررسی آثار و تألیفات دبیران منطقه از سال ۱۳۸۴ تاکنون

• عضو کمیته تحقیق و پژوهش منطقه از سال ۱۳۸۴ تاکنون  
• عضو گروه مشاوران جوان ریاست منطقه از سال ۱۳۸۵ تاکنون  
ج) تجربیات کاری ریاضی

• مدیر گروه تهیه محتوای الکترونیکی درس ریاضی مدارس هوشمند

• عضو دپارتمان ریاضی مدرسه هوشمند شهید آقایی از سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۴

• مدیر تهیه محتوای علمی طرح هم اندیشی نخبگان علمی کشور "طرح همگام" در هفت رشته المپیادی کشور (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی، ادبیات، کامپیوتر، نجوم)  
• برگزاری کارگاه یک روزه تهیه محتوا جهت دبیران ریاضی چهار دانگه

### د) تجربیات کاری معماری

• عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران  
• طراحی مدرسه هوشمند استان یزد

• طراحی کتابخانه الکترونیکی دانشگاه شهید رجایی تهران  
• همکاری در طراحی چند پروژه معماری جهت سازمان تجهیز و نوسازی مدارس  
• انجام کار رولوه و طراحی داخلی دانشگاه خواجه نصیر (دانشکده هوافضا)

• مشاوره در طراحی پارک بازی های کامپیوتری  
• برگزاری کارگاه آموزشی (معماری مدارس هوشمند) در دومین همایش کشور e.learning در سال ۱۳۸۴ (مرکز همایش رازی)

• مشاوره در طراحی مراکز یادگیری  
• طراحی چندین واحد مسکونی

### و) سوابق تحقیقاتی

• اخذ عنوان "پژوهشگر برتر منطقه" در سال ۱۳۸۵  
• ارائه سخنرانی علمی در همایش کشوری "مدارس هوشمند ایران" سال ۱۳۸۴ (استان یزد)

• ارائه پژوهش با موضوع "معماری نمود فقر یا فخر" سال ۱۳۸۷  
• ارائه پژوهش با موضوع "طراحی کتابخانه الکترونیکی" جهت دانشگاه شهید رجایی تابستان ۸۶

### ه) طرح‌ها و پیشنهادات

• ارائه و اجرای طرح "آموزش مشارکتی ریاضی"  
• ارائه طرح ایجاد مدرسه هوشمند در منطقه چهار دانگه  
• طرح اصلاح بند ۹ ارزشیابی دبیران و ساماندهی گروه های آموزشی مدارس  
• ارائه و اجرای طرح سنجش بنیه علمی دبیران (مصوب شورای معاونین)  
• ارائه طرح "هم اندیشی نخبگان علمی کشور" جهت اجرا در منطقه چهار دانگه و .....





از زیرساخت های مفهومی مدارس هوشمند کار کنیم. لذا از همان سال به کار در مورد «سند چشم انداز مدارس هوشمند» پرداختیم.

**باید در هر لحظه اینترنت پرسرعت (ADSL) در اختیار دانش آموزان باشد و از منابع اطلاعاتی دور نباشند تا در هر لحظه که معلم یک سؤال یا یک چالش ایجاد می کند، دانش آموز همزمان باید بتواند جستجو کند و جواب سؤالی که برایش پیش آمده را پیدا کند و به کلاس ارائه دهد**

سال گذشته وقتی که ریاست محترم منطقه چهار دانگه (جناب آقای خلیلی) و جناب آقای سخندان (معاونت اداره) از تجربیات ما در این زمینه آگاه شدند، از من خواستند که در راه اندازی یک مدرسه هوشمند در منطقه چهار دانگه با ایشان همکاری کنم. من نیز همکاری های لازم را برای تأسیس آن، در یکی از مدارس دولتی انجام دادم، ولی بنا به دلایلی من مدارس دولتی را دارای تجربه های موفق در این زمینه نمی دیدم چرا که معتقد هستم، تغییرات مدیریتی و تصمیم گیری های متغیر امکان بهره گیری مناسب و پیوسته را در موضوعاتی که نیاز به برنامه ریزی و سرمایه گذاری بلندمدت دارند را به ما نمی دهد، در واقع به نظر من اگر می خواهیم در جایی چیزی را به طور پایه ای کار کنیم، یکی از موارد لزوم آن این است که بتوانیم در سیستم خصوصی کار کنیم تا بتوانیم جلوی پس زدن آن را در سیستم دولتی بگیریم. چون حداقل می توانیم این موارد را در این سیستم پیش بینی کنیم. من این پیشنهاد

و پژوهش، عضو کمیسیون آثار و تألیفات و سایر مسئولیت های دیگر که در منطقه نیاز بود، انجام وظیفه کرده ام.

#### • آیا به عنوان معلم پژوهنده، هم پژوهشی انجام داده اید؟

در جشنواره های تدریس ریاضی و فلسفه مقام اول را کسب کرده ام. طراحی هایی نیز در زمینه معماری داشته ام.

موضوع پایان نامه ام «طراحی معماری مدارس هوشمند» بود. در آن به این موضوع پرداختم که مدارس هوشمند باید حتی ساختمان شان با مدارس دیگر فرق کنند. در آن زمان، منابع و اطلاعات بسیار کمی در این زمینه در دسترس بود. چون استان یزد در آن زمان در زمینه مدارس هوشمند پیشرو بود و دو مدرسه هوشمند در آنجا ایجاد شده بود. نقشه زمینی را در جهت ساخت مدرسه هوشمند فرستادند و من اینجا طراحی کردم و ماکت آن نیز ساخته شد. در اولین همایش مدارس هوشمند که جناب آقای دکتر جلالی سخنرانی داشتند، من نیز در مورد اصول معماری مدرسه هوشمند و نیز درباره جزئیات طرح توضیحاتی ارائه کردم.

#### • در بحث راه اندازی مدارس هوشمند چه کسی پیشقدم شد؟

از سال ۸۲، اولین گام ها برای مطالعه و راه اندازی مدارس هوشمند توسط آقای مهندس ذوقی پور پیگیری شد. ایشان به همراه هیأتی رسمی، برای بازدید به «مدرسه هوشمند مالزی» که یکی از مدارس بسیار موفق در این زمینه بود رفتند و با همراهِ آوردن تجربیاتی از آنجا، «مدرسه غیردولتی شهید آقایی» را به عنوان اولین مدرسه هوشمند کشور راه اندازی کردند. که من از همان اوایل در خدمت ایشان بودم. همزمان روی دو موضوع معماری مدارس هوشمند و محتوای الکترونیکی ریاضی کار می کردم، البته هر دو این موارد نیاز داشت که روی یک مجموعه

حتماً با سبک کار ما در این مجله آشنا هستید. در این نشریه، از چارچوب های کلیشه ای پیروی نمی شود. یعنی اساساً دنبال قالب های از پیش تعیین شده نیستیم. می خواهیم در نهایت سادگی، آنچه را که در مدرسه شما تحت عنوان مدرسه «هوشمند» جریان دارد، مستند شده و به سایر مدارس منتقل شود. هدف ما این است که مطالبی که نوشته و منتقل می شود، راهگشا و الگو باشند.

اگر ممکن است شما ابتدا خودتان و مدرسه تان را معرفی کنید و بفرمایید که چطور شد به این مسیر وارد شدید و به این نتیجه رسیدید که به صورت «هوشمند» کار کنید؟ از چه کسانی و از چه سازمان هایی کمک فنی گرفتید؟ با چه دشواری ها و چالش هایی مواجه بوده یا هستید؟ این روش ها و ابزارهای هوشمند، در مدرسه، خانواده و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان چه تأثیری داشت؟ و این مدارس هوشمند چطور باید از بیرون حمایت شوند؟ آیا وقتی بخواهیم اندیشه های سنتی تعلیم و تربیت را با ابزارهای جدید پیوشانیم، با این قضیه مواجه می شویم که باید همان اشتباهات گذشته را، این بار با سرعت بیشتر و دقت کمتر ادامه دهیم یا این که این محیط هوشمند، روی مواد آموزشی شما تأثیر می گذارد. مثلاً شیوه ها و منابع آموزشی شما دانش آموز محور می شود؟

معلمان مدرسه شما چه تفاوتی با معلمان دیگر دارند؟ بچه های شما چقدر فعال اند؟ چه تولیدات دیجیتالی ای دارید که می توانید به جامعه آموزش و پرورش ارائه دهید؟ ضمناً اگر برایتان امکان دارد، به مواد درسی یا آیینا طرح درس ها و سیستم های پشتیبانی که خودتان طراحی کرده اید، اشاره بفرمایید. آیا هزینه های مدرسه شما با مدارس دیگر فرق می کند؟ آیا مطالعه ای راجع به مدارس هوشمند شهر تهران و تجربه آنها داشته اید؟ همان طور که می دانید، چهار مدرسه به طور رسمی تحت پوشش طرح مدارس هوشمند قرار گرفته اند، آیا شما با این مدارس ارتباط دارید و از تجربه آنها استفاده کرده یا می کنید؟ مسایلی را که عرض کردم به این معنی نیست که شما فکر کنید باید همه این ها را پاسخ دهید، بلکه می خواهیم فضایی را در ذهن شما جهت طرح مسائل ایجاد کنیم.

خیلی متشکرم از این که زحمت کشیدید و به مدرسه ما تشریف آوردید.

من پرنسیپال جهانگیری، فارغ التحصیل رشته معماری هستم. به دلیل علاقه شخصی به امر تدریس، وارد آموزش و پرورش شدم. در ابتدای کار، دبیر ریاضی در مقاطع دبیرستان و پیش دانشگاهی بودم، چند سال هم به عنوان سرگروه در گروه های آموزشی، عضو کمیته تحقیقات

وجود آمدن مسایل هم خود را نشان می دهد و اگر آشکار شود می تواند به بالا رفتن سطح آگاهی و خلاقیت کلاس کمک کند. لذا باید بر این تعاریف نظارتی وجود داشته باشد که مدرسه ای که واقعاً هوشمند است یا فقط به صورت الکترونیکی عمل می کند شناسایی و معرفی شود. در چنین شرایطی است که امکان تشخیص برای اولیا نیز فراهم می گردد.

**تغییرات مدیریتی و  
تصمیم گیری های متغیر امکان  
بهره گیری مناسب و پیوسته را در  
موضوعاتی که نیاز به برنامه ریزی و  
سرمایه گذاری بلندمدت دارند را به  
مانمی دهد**

در واقع آن بخش مهم از کاری که مدارس هوشمند را از بقیه مدارس متفاوت و متمایز می نماید، این است که باید «محتوای خوبی» داشته باشند. یعنی علاوه بر تأمین ساختارهای شبکه ای (اینترنت و اینترنت)، نرم افزارها و سخت افزارهای مورد نیاز، تجهیزات ساختاری که



کم و بیش ممکن است اغلب مدارس الکترونیکی داشته باشند، باید محتوای ارزشمند و منطبق بر اهداف مدارس هوشمند نیز که خیلی ارزشمندند فراهم آورند که متأسفانه در کشور ما هنوز تولید محتوا به آن حد مطلوب نرسیده است.

هم زمان با شروع کار مدرسه، تصمیم گرفتیم که علاوه بر استفاده از محتوای قابل قبول موجود، حداقل سه درس را محتوا سازی کنیم. خیلی از وقت خود را صرف این کار کردیم، کارهای مقدماتی به خوبی انجام شد ولی با توجه به اخباری که در مورد تغییر کتب درسی پیش آمد، این کار را کمی به تأخیر انداخت.

جلسات زیادی را با گروه مهندسی که برای بعضی از دانشگاه ها هم کار مناسبی انجام داده بودند، داشتیم. و از معلمانی که قبلاً این کار را انجام داده بودند و همچنین چند کارشناس

نرم افزاری است که کار اتوماسیون اداری را انجام می دهند یا مثلاً آن کارنامه می دهند و فقط این نرم افزارها را تولید می کنند تا بفروشند و کوچکترین اطلاعاتی از مباحث مطرح و کار کردهای یک مدرسه هوشمند ندارند و وقتی می خواهیم تا تعریفی از مدارس هوشمند ارائه دهند، چیزی نمی دانند. همچنین خیلی از مدارس فقط الکترونیکی اند، فقط از کامپیوتر و سی دی های آماده استفاده می کنند؛ در حالی که مدرسه هوشمند باید این قابلیت را داشته باشد که معلم در هر لحظه بتواند در کلاس نوع محتوایش را تغییر دهد. یعنی اگر دانش آموزی سؤال پرسید، باید محتوای آماده را داشته باشد تا به او ارایه دهد و این نباشد که حتماً طرح درس مشخصی داشته باشد و حتماً نباید روی یک خط ثابت حرکت کند. چون در این صورت همان شیوه ای است که حالا ما در آموزش و پرورش سنتی داریم یعنی فقط الکترونیکی شده اتفاق می افتد. ما نمی خواهیم با همین شیوه، همین منابع را آموزش دهیم، در حالی که دانش آموزان می توانند همین کتاب را بخوانند، چه ضرورتی دارد که آن را در کامپیوتر یا سی دی ببینند؟ چه نیازی به این کار دارند؟ همان سؤال هایی را که می توانیم به صورت پلی کپی به

او بدهیم، آن را تایپ کنیم تا ببینند! اما با این کار آیا تفاوتی در ساختار ایجاد می شود، آیا جز این است که فقط محتوا الکترونیکی شده است! ما می خواهیم با ابزارهایی چون؛ برنامه های چند رسانه ای (فیلم ها، عکس ها، انیمیشن و...) شرایط دسترسی به منابع متنوع اطلاعاتی الکترونیکی را در هر لحظه فراهم آوریم. دانش آموزان ما که در هر لحظه اینترنت پرسرعت (ADSL) در اختیارشان هست و نباید از منابع اطلاعاتی دور باشند و در هر لحظه که معلم یک سؤال یا یک چالش ایجاد می کند، دانش آموز همزمان باید بتواند جستجو (Search) کند و یا جواب سؤالی که برایش پیش آمده را پیدا کند و به کلاس ارایه دهد. مثلاً عکس هایی که دانش آموزان مختلف در جستجوهایشان می گیرند با هم متفاوت است و این نشان از تفاوت های فردی است که در به

را دادم که این مدرسه به صورت غیر دولتی عمل نماید. بحث هم این نبود که ما بخواهیم نگاه اقتصادی داشته باشیم؛ چون اگر قرار باشد چنین اتفاقی بیفتد، انجام آن در مناطق محروم و جایی مثل چهار دانگه، با توجه به هزینه های مالی بسیار، منطقی نبود و اگر این کار بنا بود با دید مالی صورت بگیرد، می توانستیم در مناطق شهر تهران فعالیت کنیم، بلکه در واقع بحث و هدف ما این بود که بتوانیم این کار را با اطمینان ادامه دهیم و دلهره این را که در ادامه، مشکلات مالی بتواند موجب قطع کار شود، نداشته باشیم.

با توجه به اینکه ریاست منطقه اطلاعات و دید خوبی نسبت به توسعه IT در آموزش و پرورش و استفاده از تمامی ظرفیت های به روز در ارائه روش های نوین داشتند همکاری های ارزشمندی جهت راه اندازی این مدرسه با ما داشتند. مثلاً مکان مدرسه را که البته به تعمیرات زیادی نیاز داشت، به صورت اجاره ای در اختیار ما گذاشتند و ما طی تابستان گذشته، با صرف هزینه های شخصی در واقع یک بازسازی کلی در اینجا انجام دادیم و بقیه کارهای تجهیزاتی و زیرساختی شبکه که نیاز بود، پس از آن فراهم شد. خدا را شاکریم که مدرسه شکل گرفت و از مهرماه سال گذشته، رسماً فعالیت آموزشی خود را به عنوان اولین مدرسه هوشمند دخترانه شهرستان های استان تهران، شروع کردیم.

البته بسیاری از آنچه را که اتفاق افتاد و موفقیت های کسب شده در همین مدت کوتاه را عنایات شهید غفاری به برکت نامگذاری این مجموعه با نام زیبای شهید محمد علی غفاری می دانیم. که بارها و بارها حمایت های معنوی این شهید بزرگوار را در مواجهه با مشکلات به وضوح دیده ایم.

**• در مورد تفاوت های یک مدرسه هوشمند و مثلاً مدارس آموزش مجازی و... چه نظری دارید؟ و آیا چنین تفاوت هایی وجود دارد؟**

به نظر من ما با یک سری اشتباه و بی مهری نسبت به تعریف «مدرسه هوشمند» و «مدارس الکترونیکی» روبه رو هستیم. البته این ها مفاهیمی نو در ساختار آموزشی ما هستند و چون تعاریف مشخص از ضوابط و معیارهای تشخیصی مورد توجه قرار نمی گیرد، به همین خاطر خیلی مواقع این مفاهیم به اشتباه و به جای هم به کار می روند.

در آموزش الکترونیکی، مباحث گوناگونی تحت عنوان مدرسه هوشمند، آموزش مجازی، مدرسه الکترونیکی و... داریم که این ها همه جدای از یکدیگرند. ولی الان در هر مدرسه ای که کامپیوتر باشد، نام مدرسه هوشمند را برای آن به کار می برند.

حتی دیده می شود که بعضی شرکت ها نرم افزارهایی را طراحی و تولید می کنند و می گویند که ما با اینها می توانیم یک مدرسه هوشمند بسازیم. در صورتی که این فقط



پرورش هم اوضاع بدتر از این است.

**• وقتی توضیح می دهید که: "حاصل چند ماه تلاش شما برای انتخاب محتوا و تولید نرم افزار کتاب فیزیک سال اول با تغییر کتاب درسی به هدر می رود" آیا به نظر شما، خود این عمل (تکیه بر محتوای کتاب درسی) نفی هوشمندی نیست؟ در حالی که هوش یک پدیده پویا، سیال و دائماً در تعامل و داد و ستد با زندگی است. اگر درباره کتاب ها ببینیم که از چه منابعی، چند سال پیش تألیف شده و این را با آگاهی هایی که «بر خط» (آن لاین) داریم، مقایسه کنیم، یعنی در یک نظام غیر هوشمندانه داریم آگاهی و اطلاع خودمان را از دنیای پیرامون مان نفی می کنیم.**

به خاطر همین است که نظریه جدید یعنی استفاده از اصطلاح «مراکز یادگیری» به جای «مدارس هوشمند» این سیستم ساختاری را نفی می کند که اصلاً ما بخواهیم محفوظاتی را بسته بندی کنیم، چه الکترونیکی و چه غیر الکترونیکی!

این که مدارس هوشمند هم، همان کارکرد مدارس سنتی را دارند، علت اصلی اش این نیست، نمی دانیم مدرسه هوشمند چه کار کردی باید داشته باشد، ولی مشکلات قانونی دست و پای ما را بسته، چون ما نمی توانیم از این ساختار و کتاب هایی که آموزش و پرورش برایمان مشخص می کند، پیمان را فراتر بگذاریم و بگوییم که دانش آموزان ما باید از همین حالا پژوهنده شوند و فقط به آنها اطلاعات بدهیم و وارد تحقیقات شویم.

**• حتی اگر بتوانید از کتاب درسی هم عدول کنید، در نهایت، دانش آموز باید خود را با سیستم ساختاری آموزش و پرورش تطبیق دهد و در نهایت امتحان بدهد.**

بله، در توضیح این مسأله باید مطلبی را بیان کنم. مدارس هوشمند چهار سطح دارند: (۱) مدارس چند رسانه ای (Multimedia Base) و

عهده حل مسائل بر آید، در واقع این مراکز و معلم های آن که در اینجا در نقش هدایتگر هستند این امکان را به جستجوگر میدهند که خودگستری (selfdevelopment) داشته باشد و خود را که در بهترین حالت یک flash memory متحرک است به انسانی صاحب اندیشه و توانمند در حل مسائل خود ارتقاء دهد.

ما نباید برای چند کلاس یک مطلب را به طور همزمان و واحد تدریس کنیم. زیرا ممکن است مطلبی که آموزش می دهیم جزو نیازها و مشکلات آنها نباشد، در نتیجه جذب درس نمی شوند. ولی اگر نسبت به مطلبی که به آنها درس داده می شود احساس نیاز و

تعلق داشته باشند و بخواهند مشکل خودشان را حل کنند، بسیار بهتر یاد می گیرند و فعالیت و علاقه بیشتری خواهند داشت. معلم نمی تواند در همه رشته ها و بر همه منابع و کتاب ها کاملاً تسلط داشته باشد، بلکه معلم باید به عنوان راهنمایی باشد که دانش آموزان را هدایت کند که چطور از این منابع اطلاعاتی استفاده کنند و چه طور مشکل خود را حل کنند. یعنی روش حل مسئله را به دانش آموز یاد دهد و دانش آموزان مدرسه باید بتوانند در لحظه هر اطلاعاتی که نیاز دارند را به روش هایی مختلف از جمله: روش های کتابخانه ای و آزمایشگاهی، چه مجازی و چه غیرمجازی و ... جستجو (search) کنند. در واقع باید امکان دستیابی به تمام منابع آموزشی برای دانش آموزان مهیا باشد. یکی از نقل قول های آقای دکتر افضل نیا، این است که: "زمانی که یکی از دانش آموخته های ما از دانشگاه فارغ التحصیل می شود، از جامعه عقب تر است! چون درسی که خوانده حداکثر درباره دو سه دهه پیش و حداقل ۴ یا ۵ ماه پیش صدق می کند که در این ۴ یا ۵ ماه دنیا کلی تغییر کرده است. در حالی که دانشجویان باید به روز بتوانند مشکلات خود را تشخیص دهند و حل کنند. ممکن است بگویند که به او درس نداده اند یا در محفوظات اش نیست ولی او باید بتواند در کمترین فرصت به بهترین جواب برسد و آن مسئله را حل کند. دانشجویان، اساتید و کتاب های درسی، در زمان حیاتشان در دانشگاه عقب اند، حالا بعد از دانشگاه که جای خود را دارد. بله، تا وقتی که شما برنامه تفصیلی و سرفصل دارید و برای هر سر فصل هم یک تعدادی کتاب و بعد هم یک زمانبندی خاص که در آن زمان باید درس و آن کتاب ها را تمام کنید و بعد هم امتحان و عبور از یک واحد به واحدی دیگر، اصلاً امکان این که شما بتوانید زنده، پویا و در ارتباط با دنیا و تغییرات آن باشید، نیست. مگر این که همراه با تلاش خود استاد یا دانشجو باشد که این نکته اصلاً جزو تکالیف دانشگاهی ما نیست و در آموزش و

آموزشی آشنا با آموزش های الکترونیکی، فیزیک سال اول را به مرحله خیلی خوبی رساندیم که انتخاب محتوا و نرم افزار آن چگونه انجام گیرد، چه محتوایی تهیه شود و چگونگی سازماندهی آن و... که قرار شد در طول سال کامل کنند و به ما بدهند. متأسفانه بعد از اینکه همه این کارها انجام شد و هزینه های زیادی صرف این کار گردید، اعلام شد کتاب فیزیک سال اول در حال تغییر است! در واقع بخشی از زحمات ما به هدر رفت. یعنی ما حتی اگر متن ها را بنویسیم و کار را آماده کنیم، باز هم ممکن است در سال آینده نتوان از آن استفاده ای کرد و هر لحظه یا هر سال امکان تغییر کتب درسی وجود دارد.

بعد ما وقتی دیدیم که روی هیچ چیزی نمی توانیم برنامه ریزی کنیم، یعنی حتی مطمئن نیستیم کتاب های ما در سال آینده همان اند یا خیر. چه برسد به این که برنامه ریزی کنیم و برای آن هزینه کنیم و مولتی مدیا و... بسازیم. این مسایل باعث شد دست ما درباره محتوا سازی و غنی سازی آن بسته شود. لذا تصمیم گرفتیم که با همین محتوایی که هست کار کنیم تا وقتی که مطمئن شویم که حداقل یکی از کتاب هایی که دارای محتوای ثابتی خواهد بود، مشخص کرده تا در سال آینده، بتوانیم برای آن برنامه ریزی و سرمایه گذاری کنیم. تصمیم گرفتیم که به جمع آوری محتوا در هر جایی که هست بپردازیم و آن را در دسترس بچه ها قرار دهیم و مطالب مفید آنها را استخراج کرده و مورد استفاده قرار دهیم و مدرسه را به سمتی هدایت کنیم که طبق تعریف مدرسه هوشمند، و آن چیزی که از یک مدرسه هوشمند انتظار می رود بوده و فقط به آموزش یک طرفه، خطی و به وسیله سی دی محدود نباشد.

**هر کس باید با توجه به موقعیت درک و توانمندی بومی خود و با نگاهی که به تجربیات جهانی و فضای تکنولوژی آن دارد توسعه پیدا کند**

در مورد نوع آموزش و مسأله یادگیری جناب آقای دکتر افضل نیا، یکی از اساتیدی هستند که هم در ایران و هم در کشورهای اروپایی در این زمینه تجربه دارند و معتقدند که مدارس به هر نوعی در کشورهای پیشرفته در حال تغییر کار کرد هستند. یعنی آنها به صورت کامل تر معتقدند چیزی تحت عنوان مدرسه در این زمان کارایی ندارد، بلکه ما باید «مرکز یادگیری» داشته باشیم. مراکز و فضاهایی که در آنجا دانش آموزان بتوانند به طور همزمان به همه منابع اطلاعاتی دسترسی داشته باشند و هر پژوهشگری باید به دنبال حل سوالات خود برود. دقت کنید عرض کردم پژوهشگر یا جستجوگر یعنی نه کسی که ما به او دانش منتقل کنیم و باید یاد بگیرد بلکه محقق که در هر زمان باید بتواند با دسترسی به مواد و منابع آموزشی و تحقیقاتی از

دانش آموزی با ۶ نفر پرسنل اداری و دفتری ساعاتی به این صورت طولانی کار کردن بسیار زیاد به نظر برسد، ولی با توجه به اینکه خیلی دوست داریم که نتیجه کار ایده آل باشد و به موفقیت بیانجامد، لذا از صرف انرژی و زمان زیاد برای رسیدن به این هدف دریغ نمی کنیم.



**شما یک مدرسه هوشمند هستید، این یعنی مدام در حال تطبیق خود با تغییرات بیرون مدرسه. امروزه در همه مدارس دیگر نیز کامپیوتر وجود دارد، ولی اکثراً خاموش هستند، در حالی که شما این امکان را برای این که بچه ها و معلمان آن را روشن و از آن استفاده کنند را فراهم کردید. این خود در چه ای از هوش است. شما خیلی هوشمند هستید که با وجود چنین فضایی تلاش می کنید که این ها را وارد زندگی و تعلیم و تربیت کنید و تجربه کنید. به نظر من باید جلوتر برویم و ببینیم از چه راه هایی دیگری می توانیم، برنامه و محتوایی متناسب با نیاز علمی، فرهنگی و... بومی کشورمان تدوین کنیم. به طوری که هیچ کسی ادیت نشود؟ نه برنامه ریز و طراح، نه کسی که این محتوا را آموزش می دهد و با آن سروکار دارد، مثل معلم و چه دانش آموز در نظام امتحانات و... ارایه کرد.**

ما خیلی شرایط مان خاص بود چون کاری نو را در یک منطقه محروم شروع کردیم. برای مثال، شاید بعضی از بچه ها کامپیوتر نداشتند، یا شاید برای خیلی از خانواده هاشان این قضیه دور از ذهن بوده است، امسال شهریه مصوب منطقه، «یک میلیون و دویست هزار تومان» بود و همین مسئله در مدارس عادی تهران «دو میلیون به بالا» می باشد. در حالی که ما از مبلغ مصوب منطقه، تنها مبلغ «نصدهزار تومان» را دریافت کردیم که از بعضی از دانش آموزان هم این مبلغ را دریافت نکرده ایم. ولی در واقع «مبلغی بالغ بر سه برابر این مبلغ هزینه هر دانش آموز می باشد» و این به خاطر این است که هم معلم های ما خاص می باشند و همچنین تجهیزات و زیرساخت های تکنولوژیک بسیار هزینه بر می باشند و شرایط کاری نیز به سبب اینکه در حال ارائه و ایجاد بستری نو و قدم گذاشتن در مسیری که رهروان آن بسیار اندک بوده بسیار طاقت فرساست. من و همکارانم تقریباً تمام زندگی و تجربیاتمان و هر چه که از توانمان بر می آمد برای رسیدن به موفقیت در این کار انجام دادیم.

برخی شب ها حتی تابستان، خانوادگی تا ساعت یک و دو بعد از نیمه شب اینجا بودیم. مثلاً شب گذشته ما ساعت ۸/۵ شب از اینجا به منزل رفتیم. در حالی که روال معمول ما تا ساعت ۵ غروب می باشد. شاید برای چنین تعداد

(۲ مدارس پروژه محور ۳) مدارس مطلوب ۴) مدارس هوشمند؛ که در واقع یک تلقی از نظریه کامل تر مراکز یادگیری می باشد. ما در ایران هر چه قدر هم که تلاش کنیم، نهایت کاری که می توانیم انجام دهیم این است که بتوانیم چندرسانه ای شویم. در حالی که آخرین مفهوم «مدرسه هوشمند» همان «مرکز یادگیری» است که هر دانش آموزی باید پژوهنده باشد که ما به خاطر مسایل قانونی و شرایطی که در آموزش و پرورش کشورمان هست نمی توانیم به آن برسیم. یعنی در نهایت ما می توانیم همان مفاهیم معمول را با همان طبقه بندی و فقط به صورت الکترونیکی به دانش آموزان ارایه دهیم که حداقل ماندگاریش در ذهن او بیشتر باشد و زودتر یاد بگیرد.

• نظر من بر خلاف نظر شما، این است که شما یک مدرسه هوشمند هستید، اما " در قالب نوعی هوشمندی ایرانی ". شما متفاوت از همه تحصیل کرده هایی که رشته آنها معماری بوده، این هوش را به کار بردید که «معماری هر مدرسه باید با نوع فعالیت آن تطبیق کند». این یعنی هوش ایرانی!

در کشوری که ساختمان همه مدارس، یکسان یا به اصطلاح «یک تیپ» می سازند، و هنوز در فضای یادگیری دوره دارالفنونی سیر می کنند و مدرسه را در «درس دادن»، «درس گرفتن» و «درس پس دادن» خلاصه می کنند، شما گفتید می شود از این وسایل هم در کنار محتوای تعیین شده، استفاده کرد و آن را چند رسانه ای کرد! این خودش هوش است. شما بچه ها، معلم ها، درس ها، چندرسانه ای ها، ارتباطات و... همه را مورد توجه قرار دادید، اینها همه اش هوش است این که توانستید، خودتان اسم و فضای فعالیت خود را تعریف کنید و آن را از فضا و جو مرسوم جدا کنید، حتی در حد انتخاب عنوان «هوشمند»، این ها همه اش هوش است.

اما وقتی شما آن مرجع و آن ایده آلی که دارید، «هوشمندی مدرسه در مالزی یا در انگلیس» یا «مدرسه هوشمندی دیگر در تراز جهانی، آن وقت همه آنچه را که تاکنون انجام داده اید، می شود هیچ...! هر کس باید با توجه به موقعیت و درک و توانمندی بومی خودش حرکت کند. البته با نگاهی که به تجربیات جهانی و فضای تکنولوژیک دارد توسعه پیدا کند. در بستری که اطلاعات خیلی سریع تولید و مبادله می شود و شما می توانید به جای تطبیق با یک الگوی خارجی که در نظام خودش دارد مدام کامل می شود، شما چگونه می توانید مانند او باشید، فقط می توانید از آن ایده بگیرید. شما باید بتوانید مدرسه هوشمند ایرانی را با همه این محدودیت هایش تعریف کنید و همه چیز باید باز آفرینی و باز تعریف شود.

**اگر دانش آموزان نسبت به آنچه که به آنها درس داده می شود، «احساس نیاز و تعلق» داشته باشند و بخواهند مشکل خودشان را حل کنند، بسیار بهتر یاد می گیرند و فعالیت و علاقه بیشتری خواهند داشت**

• کار تحقیق و توسعه در زمان و گاهی مکان خاصی اتفاق نمی افتد، بلکه جریانی مداوم و باز است.

چون هدف ما فقط بحث اقتصادی نبود. لذا برای ما خیلی مهم است که در نهایت دانش آموزی که از این مدرسه فارغ التحصیل می شود، از لحاظ تربیتی، اخلاقی و فرهنگی هم قابل قبول باشد. یعنی تفاوت دانش آموزان فقط از لحاظ علمی نباشد.

من در موارد متفاوت و از جمله دغدغه های مسئولان در طرح های مختلف و از جمله طرح همگام به این نتیجه رسیدم که بعضاً بسیاری از مسایل و دغدغه ها و نیازهای بچه های خاص علمی (تیزهوشان و بچه هایی که المپیادی اند) در نظر گرفته نمی شود و چون انتظار بیشتری از این افراد با بهره هوشی بالاتر می رود این نقطه ضعف به روشنی دیده می شود. یا مثلاً این افراد به راحتی جذب فرصت های ایجاد شده در سایر کشورها می شوند یعنی همان بحث «فرار مغزها».

دانش آموزان تحصیل کرده در مراکز خاص معمولاً خود را تافته های جدا بافته ای می دانند، در عین حال که نوابغی از بین این افراد بیرون می آید و می توانند بچه های هم موفق باشند. ولی متأسفانه ضعف هایی به روشنی در سایر موارد دیده می شود که البته با برنامه ریزی و کمی توجه این مساله قابل بهبود است و من نمی خواهیم که همان اتفاق اینجا بیفتد. دوست دارم بچه هایی که از اینجا فارغ التحصیل می شوند، انسان های چند بعدی بار آیند. یعنی در عین حال که از لحاظ علمی در سطح خوبی اند و بر فن آوری های روز مسلط اند، در عین حال از نظر فرهنگی، اخلاقی و از نظر فلسفی و این که بدانند در جهان چه اتفاقی در حال رخ دادن است، هوشیار باشند. دوست داشتیم بچه ها «چند جانبه» روی همه قضا یا فکر کنند و در همه زمینه ها رشد پیدا کنند. در زمینه هایی از قبیل مهارت های فکری، فرهنگی، اجتماعی، اخلاقی، درسی و... رشد پیدا کنند. نمی خواهیم بگوییم که به حد ایده آل رسیده ایم، ولی



زمستان که بحث هوای سرد بیرون بود، بچه ها در کلاس به کمک نرم افزارها، برنامه قرائت قرآن و معانی آن را با که مسئول IT در اختیارشان قرار می داد، اجرا می کردند.

سعی کردیم آن چیزهایی که برای بچه ها نو و تازه می باشد به هر صورتی که هست، فراهم شود و به آن اندازه ای که می توانیم از هیچ کلاس و شرایطی دریغ نکنیم.

برای خیلی از اولیا، هنوز خیلی از مسایل مبهم است. یعنی ممکن است که برخی از اولیا، به مدرسه ای بروند و ببینند که بچه ها وقتی وارد مدرسه می شوند، «کارت می زنند» و این را لمس می کنند و می گویند که این مدرسه این امکانات را دارد و برایشان بسیار جلب توجه می کند. اما این فقط نرم افزاری است که در همه ادارات وجود دارد و ما هم خیلی راحت می توانیم آن را تهیه کنیم. ولی این فقط یک نمایش (show) است. ولی ما همان پول را به معلمی می دهیم که به بچه هایشان، یک فن جدید را می آموزد، در حالی که از لحاظ محتوایی، شاید اصلا متوجه نشوند که فرق محتوایی که ما آموزش می دهیم با محتوای سایر مدارس در چیست! ما نمی خواهیم که فقط یک سری مسایل نمایشی را به اجرا بگذاریم.

**• یعنی شما از یک طرف با یک محدودیت در کارهای نمایشی (Show) که تحت عنوان مدارس هوشمند مطرح می شود رو به رو هستید و از طرف دیگر هم قواعد یکسانی است که برای نظام آموزشی وجود دارد، که این ها به مدرسه هوشمند اجازه نمی دهند، آزاد حرکت کند.**

بله و گاهی این دو مورد در تعارض یکدیگرند.  
**• من روی این ایده فکر می کنم: تا وقتی که شما یک مدرسه خاص باشید که در محدوده خودتان تجربه می کنید، اعتبار تجربه شما برای خودتان اعتبار دارد. یعنی ممکن است فارغ التحصیلان شما بعدها و در سال های بالاتر، این تفاوت ها را نشان دهند یا مثلاً معلمان شما اگر به مدارس دیگری رفتند تفاوت های نگری و بینشی**

حداقل خواسته هایمان این است که بچه هایمان، بچه هایی پژوهنده باشند. هدف ما این نیست که فقط وقتی وارد دانشگاه شدند به دنبال آمار قبولی هایمان، در رشته های مهم و دانشگاه های دولتی و ... باشیم. بلکه «هدف این است که هر کدام از این ها در هر شغل یا در رشته ای که در آینده قرار خواهند گرفت، سرآمد باشند». یعنی علاوه بر توانایی علمی، دارای فرهنگ و توانایی های اخلاقی، اجتماعی و سایر توانمندی ها باشند.

**• همین که تشخیص داده اید که مدارس هوشمند نباید فقط به سمت کاربرد نرم افزارها و سخت افزارها حرکت کنند بلکه باید زمینه تربیت انسان های هوشمند را فراهم کنند، نشان از هوشمندی شماست. در واقع منظور از مدارس هوشمند تربیت انسان های هوشمند است نه تدارک سیستم ها، ابزارها و محتوای هوشمند. چرا که سیستم های هوشمند در برابر انسان های هوشمند، اولاً به این زودی ها ساخته نمی شوند، اگر هم ساخته شوند توسط انسان های هوشمند ساخته می شوند و چون انسان منحصر به فرد است، هر سیستم هوشمندی در برابر هر انسان منحصر به فردی غیر هوشمند است و این است که شما رفتید به سمت این که انسان هوشمند، یعنی انسان منحصر به فرد تربیت کنید. این الگوی ایرانی مدارس هوشمند است. چگونه است که مسلمانان، در قرون اولیه تعلیم و تربیت اسلامی انسان های هوشمندی تربیت کردند و تحویل جهان دادند و جریان تعلیم و تربیت جهانی را تغییر دادند؟ شما علی رغم این که با این همه سوابق تحصیلی و با این همه ابزار و نرم افزار و چارچوب هایی که آموزش و پرورش درست کرده، همین اندازه که فکر می کنید تربیت انسان هوشمند، یعنی خودش، فکرش و اندیشه اش باید فعال شود، نه اینکه سیستم ها یا معلم ها آنها را فعال کنند، در واقع این نگاه خیلی ظریفی است که شما به آن رسیده اید.**

برای ما مهم بود که همه بچه ها، بدانند درس خواندن در این مدرسه «بازار تفریح» آن هانیت، که بگویند ما در یک مدرسه هوشمند درس می خوانیم. ما این جا، بارها و بارها، این افکار معمول بچه ها را شکسته ایم و دوباره ساخته ایم، که این اصلا مزیت و شرایط خاصی نیست که باعث تفریح شود، بلکه این فقط یک ابزاری است برای شما که با توجه به امکانات موجود در این مدرسه سرعتر به اهداف عالی خود برسید و این مساله نباید این حس را در شما ایجاد کند که تافته جدابافته ای هستید. چیزی که متأسفانه به کرات در دانش آموزان مدارس خاص دیده می شود.

**• شما در مورد برنامه تولید نرم افزارهای و متون الکترونیکی که معاونت فن آوری، سازمان پژوهش طی این سه سال آن را**

### دنبال می کند، چه اقداماتی انجام داده اید؟

مبحث محتوایی را که خدمت شما عرض کردم، به چه چالش هایی کشیده شد.

بچه های ما هفته ای چهار ساعت درس کامپیوتر دارند تا با مهارت های کامپیوتر آشنا شوند و پیش بینی می کنیم که با مهارت های ICDL تقریباً آشنایی داشته باشند. در این حد که یک سال اینجا بوده اند و کار کرد ابتدایی با کامپیوتر را می دانند و در نهایت یک امتحان را برای آنها پیش بینی کرده ایم. و در کنار آن کلاس های تخصصی را با توجه به علاقمندی های گروهی پیش بینی کردیم. در مورد ساخت محتواهای چندرسانه ای (مولتی مدیا) کلاس دارند. و بچه ها راجع به محتواها خودشان محتوای آموزشی چند رسانه ای تولید می کنند. برای گروهی از بچه ها که به معماری علاقه داشتند، «کلاس اتوکد» برگزار کردیم. یعنی علاوه بر مهارت های ICDL مهارت های دیگری را نیز فرا می گیرند. کلاً کار کردن به این شیوه در یک چنین سیستمی، هم برای دانش آموز، هم برای مدیر، هم برای آموزش و پرورش و اولیای آن ها خیلی سخت است و شرایط خاص خود را دارد. در عین حال به مسائل پژوهشی اهمیت زیادی می دهیم و معتقدیم اگر دانش آموز یا بهتر بگوییم جستجوگر در حل مساله و توانایی مواجهه با مشکلات توانمند باشد، ما بخش مهمی از رسالت خود را به انجام رسانده ایم.

دانش آموزان ما در حال انجام پروژه های متنوعی در زمینه های پژوهشی می باشند. مثل: ساخت «باتری میوه ای» که شاید جدید نباشد ولی تلاش بسیاری را انجام دادند و ما هم برای این تلاش هایشان اهمیت و ارزش قابل شدیم. یا کار روی هرم و خواص آن که این طرح در جشنواره خوارزمی (مرحله استانی) پذیرفته شد و برای دفاع به مرحله کشوری میروند که ان شاء ... در این مرحله نیز به مقامی که شایستگی آن را دارد برسد.

همچنین ما خیلی از کارهای پرورشی را سعی کردیم در این سیستم اجرا نماییم. صبح های



و به صورت پایلوت آن را اجرا کنند تا در نتیجه آن اجرا، به مشکلات طرح های مورد نظر پی ببرند. ولی ما داریم خودمان یک تنه، از یک جزء ریز و کوچک کاری انجام می دهیم. یعنی من باید به کدام مسئول بگویم که چنین سیستمی هست. این کاری است که شما هم به عنوان یک رسانه در حال انجام آن هستید و می توانید این کار را انجام دهید. من یک نمونه درست کردم که دیگر کسی نتواند بگوید که نمی شود یا امکان ندارد. من می توانم به رئیس منطقه یا فلان مقام نشان دهم که چنین شرايطی هست، این تجربیات ما، این کار کرد ما، ما این شرايط و توانمندی را داریم. اگر شما می خواهید بقیه اش را در دیگر مدارس شهرستان های استان تهران یا سطح کشور انجام دهید. ما هم می توانیم در حد توان خود شما را کمک کنیم. در حالی که این سیستم باید بر عکس عمل می کرد. چون من این قدر نیرو ندارم که خودم آن را به صورت پایلوت اجرا کنم. فقط می توانم یک نمونه آزمایش شده درست کنم و عملکرد خود را به آنها ارایه دهم.

• یعنی شما می فرمایید این وظیفه ذاتی نهادهای ستادی و پژوهشی است که مغفول مانده است! من این سؤال به ذهنم رسید که شما هفته آینده نمايشگاه دارید و ۶-۵ ماه هم وقت صرف تولید محتوا کردید. حتما این ضرورت را هم تشخیص داده اید که ورودی های خودتان را باید از مدارس راهنمایی منطقه جذب کنید. وقتی ما نظرات شما را مرور می کنیم به یک شکلی می گوئید که: ۱- ما نباید تحت تأثیر تکنولوژی از فرهنگمان و از هدف های

جامعه داناتر و محور دانایی آن جامعه قوی تر می شود. به هر حال اگر بحث مالی آن هم برای ما مطرح نباشد، در سطح مشاوره حاضر به همکاری هستیم و اگر در این حد باشد که بخواهد چیزی که ما هزینه کرده ایم را منتقل کنیم به صورت تأمین بخشی از هزینه هایی که برای تولید متقبل شده ایم، قطعاً از این روش بیشتر استقبال می کنیم که نمونه مدارس هوشمند از این انزوا بیرون بیایند و حداقل نوع درست آن را انتقال دهیم.

• فرمودید که ایده «مدرسه هوشمند» ما با چارچوبی که در مالزی یا انگلیس طراحی شده آن را به صورت آزمایشی (پایلوت) در ایران اجرا کرده اند و سپس اصلاحات لازم را در آن انجام داده و آن را تکثیر کردند. اما من تصور می کنم، تجربه شما کاملاً برعکس است. شما خودتان «جعبه سیاه مدارس هوشمند» را باز کردید و از هر جایی که برایتان قابل درک بود اطلاعاتی را گرفتید و بومی کردید و حالا به جاهایی رسیدید که جنبه های تربیتی و مواجهه با انسان دارد. با خواسته های انسان و مشکلاتی از قبیل مرزبندی بین مدرسه دولتی و غیرانتفاعی و جامعه مواجه شدید. اما چون خودتان این را باز کرده اید و دوباره ساختید، اتفاقی که در این جا می افتد این است که کل عملیاتی که تحت عنوان مدرسه هوشمند انجام می دهید، شبیه خود شما می شود و این وقتی اعتبار پیدا می کند که شما بتوانید این تجربه را، در غیاب خودتان، در یک جای دیگری هم تجربه کنید. ولی در این مدرسه چون این فقط شما دید که علاقمند، متخصص و هوشمند هستید، می توانید هر تجربه، ایده یا نمونه دیگری را که می بینید یا می خواهید آن را بازسازی کنید. حالا اگر در غیاب شما این سیستم بخواهد خودش کار کند، آیا می تواند بدون دخالت شما نیز به کارش ادامه دهد؟ یعنی اگر شما معلم را مراقبت نکنید، حتی اگر متخصص کامپیوتر باشد، هیچ وقت نمی تواند که این اندیشه شما را منتقل کند. در این جا ما، نه از زاویه نقد، بلکه از زاویه توصیف آنچه که اتفاق می افتد قدم بر می داریم و فکر می کنیم که اگر شما همین طور ادامه دهید به یک دور تسلسل می افتید. یعنی مدام مسایل مالی، مقاومت، علاقه و تجربه های پراکنده که شما را در یک جایی می چرخانند و جلوی پیشرفتتان را می گیرند. این طور نیست؟

ما در حال انجام کاری در حد کلان، اجرای آن در حد آزمایشی (پایلوت) و انتشار آن در یک نظام و سیستم اجرایی دولتی و یک سیستم یکسان حاکم هستیم.

یعنی در واقع ما، جای مسئولین آموزش و پرورش اقدام می کنیم. آنها باید این دید را پیدا کنند و بیایند و بخواهند که با ما یا هر کس دیگری که این توانمندی را دارد، امکاناتشان را توزیع کنند

خود را نشان دهند. ولی من فکر می کنم که کوتاه ترین و سریع ترین راه برای تجربه کردن و اعتبار بخشی به یافته ها، انتقال تکنولوژی و تجربه از یک مدرسه به مدارس دیگر و به خصوص مدارس همجوار باشد. یعنی شما همین کارهایی که می خواهید در اینجا انجام دهید را به مدارس دیگر انتقال دهید. آن وقت شما برای تأیید تجربه و اثر روش های خودتان یک سری شواهد دارید. ولی وقتی که شما برای هر کاری که انجام می دهید، هیچ شواهدی ندارید، چگونه می خواهید پی ببرید که افکار و روشهای شما درست یا نادرست است؟ یعنی همه مدارس دیگر هم، ادعاها و تجربه های دیگری دارند و آنها هم مثل شما طرح ها و برنامه هایی را که اجرا می کنند و تصادفی از منابع مختلف و سایر مدارس سطح کشور جمع دارند و ادعا دارند و می گویند که کار ما معتبر است و پیشنهاد می کنند، اگر می خواهید شبیه ما عمل کنید از روش های ما اقتباس کنید! به طور کلی نظام تعلیم و تربیت ما دچار یک، آشفتگی و انباشتگی طرح و برنامه، فکر و تجربه های پراکنده نامعتبر رنگارنگ می باشد. اما هیچ کسی فکر نمی کند که اصلاً آیا می شود این همه ابزار و روش و طرح های مختلف را کنار گذاشت و ساده تر به نتیجه ای بهتر رسید؟ شاید همه دچار توهم مصرف گرایی شده اند!

من فکر می کنم که در اینجا بحث اصلی، «بحث مالی» است. یعنی بحث آموزش و پرورش دولتی که توان پاسخگویی را ندارد و پاسخ نمی دهد و کسی که در سیستم خصوصی کار می کند، معمولاً به فکر بازگشت پول و بهبود شرایط اقتصادی ... می باشند و ناچار یک سری ظاهرسازی ها و کارهای کاذب دیگر که آن ها را از اصول کار کردن صحیح باز می دارد. ما در تلاش هستیم که با این عوامل مخرب و موانع مقاومت کنیم و در مقابل شرایط سخت و مشکل مقاومت کنیم و خود را از برخی سیستم های کاذب که به دنبال مشتری جمع کردن می باشند، جدا کنیم. الحمدا... خیلی از دانش آموزان هستند که می خواهند از بیرون به اصرار وارد اینجا شوند و عملکرد مدرسه در جامعه پیرامون ما، خیلی باز خورد مناسبی را داشته است.

• اگر یک مدرسه ای از شما بخواهد که کل آنچه را که از حیث فنی دارید، به صورت یک بسته آموزشی (پکیج نرم افزاری) منتقل کنید، آیا شما آمادگی انجام این کار را دارید یا هنوز این مدرسه هوشمند در حال سپری کردن مراحل ابتدایی است؟

فقط بحث نرم افزار نیست، بلکه ما دوست داریم که هر چه را که به ذهنیت و رشد در جامعه و به هر حال در افکار عمومی تأثیر می گذارد را برای دیگران فراهم کنیم. یعنی وقتی این نوع مدارس زیاد شوند، استفاده از IT زیاد می شود،

این مقاله اشاره شده بود که وقتی یک خبر علمی مثلاً در رشته فیزیک روی تلکس‌های خبری قرار می‌گیرد. در ژاپن حداکثر بین ۱۰ تا ۱۷ روز بعد، همه مدارس و همه دانش‌آموزان در درس فیزیک روی آن خبر کار می‌کنند. این خبر، و این یافته فیزیک، جزو بخش‌هایی از درس فیزیک است که در کلاس بحث می‌شود و تدریس می‌شود. در انجمن‌ها و دانشگاه‌ها هم همین‌طور. این مقاله، سرعت زمان انتقال اطلاعات در آموزش و پرورش فرانسه را سه ماه بیان کرده و در دیگر کشورها به تربیت طولانی‌تر می‌شد، ولی در ایران، احتمال این که این خبر به مدارس برسد و شما بتوانید در کلاس درس چنین یافته‌ای را به بحث بگذارید، تقریباً نزدیک به صفر است. گاهی ممکن است در خبرهای رادیو و تلویزیون اشاره‌ای به آن بشود و غالباً همه رد می‌شوند.

حالا شما یک مدرسه هوشمند هستید، این خبرها روی تلکس می‌آید، شما فیزیک درس می‌دهید و این خبری که مثلاً می‌توانیم از میوه برای ساخت باتری استفاده کنیم را همه معلمان و دانش‌آموزان می‌شنوند. ولی، در برنامه درسی‌شان توجه به این قبیل خبرها و تجزیه و تحلیل آن پیش‌بینی نشده است، هیچ‌کس در مدرسه شما، این را تکلیف خود نمی‌داند که صحت این خبر را تست کند، به نظر شما این توجه و کنجکاوی جزئی از هوشمندی نیست؟

این حساسیت به محیط پیرامون و گردش اطلاعات، نیازمند یک ارتباط قوی و منسجم بین مدارس و حداقل بین مدارس هوشمند می‌باشد که این ارتباط را بین خودشان داشته باشند.

• هوشمندی انسان، یعنی اینکه بتواند خیلی سریع و بی‌واسطه به همه امکانات لازم برای دریافت، احساس، تعامل و ارتباط کنترل آماده باشد. ایجاد این حساسیت در گیرنده‌های پنجگانه ظاهری و چند هزار گانه باطنی خود موضوع یادگیری است. انسان هوشمند باید بتواند این خبرها، رویدادها و تغییرات مداوم را هر لحظه «صد» کرده، تجزیه و تحلیل و درک کند. به عنوان یک انسان هوشمند، در دانش آموز شما، باید این نوع توجه و مهارت، به وجود آید و گیرنده‌ها و این داده‌ها را بگیرد و نتایج خود را به جامعه برگرداند.

یک بخش کوچکی که مادر سایت مان داریم، «بخش تازه‌های علم و تکنولوژی» است تا بتوانیم مدام مطالب جدیدی را روی این قسمت قرار دهیم. یا حداقل کارها یا تحقیقات، تجربیات یا مقاله‌هایی که داریم را از طریق سایت به روز کنیم. بخش دیگر آن به نام «سایت دانشنامه» (یاویکی‌پدیا) که قرار است به زودی کامل شود. هدف ما این است که پیچیده‌های ما وقتی که تحقیق‌های خود را انجام دادند و به نتیجه‌ای

تولید می‌ماند، به مرور راکد شده و از اعتبار می‌افتد، در این صورت، مدرسه و رفتار شما دیگر هوشمندانه نخواهد بود! چون آن نرم‌افزار باید بیرون از مدرسه برود و باز خورد بگیرد و گرنه مثل آب زلالی است که در باتلاق گیرد افتاده و راکد باشد. در آب بودن و زلال بودن آن شکی نیست، اما آیا تازگی آن برای همیشه تضمین خواهد شد، آیا به آن آب پاک، چیزی اضافه می‌شود یا بهبود می‌یابد و...

هدف از نمایش تولیدات مان در نمایشگاه هفته مشاغل، هم همین است.

• نمایش، همان شکل سوء استفاده نظام اداری از معلمان، دانش‌آموزان و از مدارس است که در واقع محصولاتشان را نمایش می‌دهند و می‌گویند که این حاصل تلاش ما در یک دوره زمانی است، اما برای تولید این محصولات هیچ نظام حمایتی و پشتیبانی ندارند. آن‌ها فقط تمایل دارند که محصولات مدارس را در این نمایشگاه‌ها نمایش دهند، گاهی هدایا و رتبه‌ها هم در نظر می‌گیرند! خوب، در آن جا اگر کسی محصولات ما را خواست در اختیارش قرار می‌دهیم.

• این هم به نوعی داد و ستد است. یعنی شما هر چیزی را که تولید می‌کنید، در نمایشگاه عرضه می‌کنید. و بعد شما شرایط آن را می‌گویید و محصولاتتان را عرضه می‌کنید. هر کسی خواست، قیمت آن را پرداخت می‌کند.

نقطه کلیدی در مدارس هوشمند این است که باید بر خط (آن لاین) با جامعه، دانش روز، معلم‌ها، دانش‌آموزان و مدارس مربوطه موضوع به موضوع و لحظه به لحظه در تعامل باشند. این که شما از امکانات و الگوی مدارس هوشمند و زیر ساخت‌های تکنولوژی اطلاعات یا مهارت‌هایی که برای کار با کامپیوتر لازم هست، برخوردار باشید خیلی خوب است. ولی بحث اصلی و فلسفه اصلی مدارس هوشمند و حتی E.learning این‌طور نیست. بلکه برنامه بسته‌ای است که شما را به مهارت ثابتی می‌رساند. حال ممکن است که شما تازه آمده باشید، من ۶ ماه، یکی جوان، یکی پیر و... که همه در برنامه پیش‌بینی می‌شود، و متناسبی با مخاطب آن برنامه تنظیم و ارایه می‌شود. ولی در بحث مدارس هوشمند این است که مدارس هوشمند باید با محیطش، با بخش‌هایی که در آموزش و پرورش می‌اندیشند و با جامعه‌ای که در آن حوزه کار می‌کنند در ارتباط و تعامل مداوم و مستمر باشد. به خصوص با مدرسی که این عنوان را یدک می‌کشند.

سال‌ها پیش، مقاله‌ای در مورد «پدیده حبس اطلاعات» خوانده بودم که مربوط به زمانی بود که هنوز اینترنت موجود نبود. در



تربیتی آموزش و پرورش کشورمان دور شویم. یعنی با نوع برخورد، رفتار، شکل لباس، نوع تغذیه و... که دارید این پیام را می‌دهید که "ما به عنوان یک مدرسه هوشمند، رفتاری غیرابزاری و هوشمندانه داریم." ۲- حتی به پیامد کارتان هم توجه دارید، بچه‌ای که به مدرسه هوشمند آمده را نباید فقط با یک مدرک و با نمره ۲۰ و مهارت در تست زنی بیرون بفرستیم. چون فارغ التحصیل مدرسه، در نهایت معرف عملکرد ما است، بنابراین باید مهارت‌هایی را به او یاد بدهیم. ۳- شما می‌گویید بچه‌های ما اینجا آزاد اندیشی را تمرین می‌کنند. ۴- حتی می‌گویید که بچه‌های ما تولید محتوای الکترونیکی می‌کنند. این‌ها همه به ما می‌گویند که ساختاری را که شما در ذهن دارید ممکن است کامل باشد، ولی ساختاری تدوین شده نیست. ساختاری است که فنی است، بخشی زیر ساخت‌های کامپیوتری و بخشی از آن نرم‌افزاری است و بخشی از آن بحث‌های تحت تأثیر محیط و نظام ارزشی جامعه و... است. آنچه که باید در مدرسه هوشمند اضافه شود این است که این نظام فکری دائماً با جامعه‌اش در حال داد و ستد اطلاعاتی و ارتباطی باشد. یعنی دانش‌آموز شما باید یاد بگیرد که با دانش‌آموزان مدارس دیگر تبادل تجربه و اطلاعات داشته باشد. Email بدهد و بگیرد، خبر بدهد و بگیرد، تولید بدهد و بگیرد. وقتی که شما یک نرم‌افزار تولید می‌کنید ولی این نرم‌افزار در همان مکان





### خود معلم، بچه‌ها و جامعه

همه وارد فضای کاربرد Windows 7 شده بودند. معلمان و کادر آموزشی هم می‌گفتند که می‌دانیم که بچه‌ها از ما جلوترند و این ابزارها تغییر کرده است ولی کسی که امتحان می‌گیرد و پودمانی که به من داده

اند، تمرکزش روی یادگیری DOS 5 می‌باشد. حالا ناچاراً اول DOS 5 را آموزش می‌دهیم، ولی خوب این بچه‌ها، مطالب سطح پایین را مسخره می‌کنند. بنابراین، مدرسه هوشمند باید ابتکار عمل را خودش بر عهده گیرد و دیگران را ارتقاء دهد. شما باید در سطح بالاتر مثلاً استان یا سطح بالاتر آن وزارت خانه را تحت تأثیر قرار دهید. ولی همین که مدارس دیگر، معلمان یا دانش‌آموزان دیگر و خود کارکنان اداره را تغییر دهید، شما برنده‌اید و مرجع می‌شوید. چون اطلاعات، سیستم‌ها و امتیاز پیشگامی شما به روز می‌شود. یعنی بقیه همیشه سیستم‌های عالی تر از شما توقع دارند که بخرند. شما می‌توانید سیستم دفترداری خودتان را طراحی کنید و بدهید به اداره، وقتی آن‌ها این سیستم شما را عملاً تجربه کنند و تفاوت آن را با روش‌های پیشین خود حس کنند، این نوع تعاملات در نهایت باعث سودمندی شما می‌شود.

من عقیده دارم که تغییر این روش‌ها چندان سخت نیست، چون برنامه ریزی و اصلاح روش قبلی، هزینه‌های زیادی را برای آنها به بار نمی‌آورد.

### نیروهای انسانی خود را چگونه انتخاب کردید؟

در هر رشته معلمانی وجود دارند که از بقیه پیشروترند و تسلط بیشتری دارند مثلاً بعضی‌ها، در کار کردن با کامپیوتر و نرم‌افزارها و... مهارت بیشتری دارند. البته ما نیز یک سری جلسات آموزشی برگزار کردیم که معلمان با آن نرم‌افزارهای مورد نظر ارتباط بهتری برقرار کنند که به مرور هم این قضیه تکرار شد و ادامه پیدا می‌کند. ولی خیلی سخت بود. چون معلمی که «هم بر موضوع درسی» مسلط باشد و هم بر

من در طراحی‌ای که برای مدرسه هوشمند یزد داشتیم، فضاها را طوری طراحی کردیم که مثلاً کتابخانه در دسترس افراد محل باشد. نباید کتابخانه را در جایی قرار دهیم که در مواقع تعطیلی مدرسه به این فکر باشیم که چه کسی باید مسئول آن باشد، در کتابخانه باید به سوی جامعه باز باشد، لذا فضای آن را طوری

طراحی کردم که اگر کسانی در محل بودند که مایل به ارتباط با مدرسه بودند بتوانند از کتابخانه و ورزشگاه آن استفاده کنند. در نهایت ایده آل این است که ما باید هم با محله و هم با منطقه و اولیا تعامل داشته باشیم و نباید اولیای دانش‌آموزانی که در حال کار در این سیستم‌اند، ندانند که اینترنت و کامپیوتر چیست. من به این فکر هستم که با اولیای دانش‌آموزان چگونه کار کنیم تا بتوانیم، هم به آنها اطلاعات بدهیم و هم اطلاعات بگیریم. چرخش اطلاعات مدرسه به عنوان یک ارگانیزم زنده می‌باشد. یعنی در سیستم ما یک سری ورودی داریم که عملیات یا فرآیندی روی آنها انجام می‌شود و در نهایت با «بازخوردهایی که از محیط اطراف خود می‌گیرد»، خود را اصلاح می‌کند.

این زنده بودن سیستم و در نظر گرفتن آن به شکل یک نهاد اجتماعی به معنای این نیست که شما یک نرم‌افزار تولید کنید و در خدمت مدارس کناری خود قرار دهید و حتماً باید از آنها پول بگیرید. بلکه با این داد و ستد اطلاعات شما زنده می‌ماند. چون او ویرایش قبلی شما را استفاده می‌کند و به شما اطلاعاتی می‌دهد که شما می‌توانید ویرایش جدید خودتان را از آن عالی تر به دست آورید. ولی وقتی فقط خودتان استفاده می‌کنید، نمی‌توانید آن را اصلاح کنید. این که شما داد و ستد اطلاعات اجتماعی، فرهنگی و... دارید، بسیار خوب و مفید می‌باشد و نقطه محوری مدرسه هوشمند همین داد و ستد اطلاعات می‌باشد. یعنی باید از همه عوامل ذی‌شعور، چه اجتماعی و چه انسانی اطلاعات بگیرید و متقابلاً اطلاعات بدهید. وگرنه شما می‌دانید تجهیزات شما ظرف دو سال آینده خود به خود از رده استفاده آموزشی خارج می‌شود، ولی اگر با دنیای واقعی‌ای که الان شما را احاطه کرده، مشکل پیدا کنید، موجودیت شما به خطر می‌افتد. در واقع تبادل اطلاعات و تعامل با محیط بقای خود شما را تضمین می‌کند. مثلاً برای کار دانش یک سری مطالب درسی «در برنامه‌هایی» نوشته بودند و در آنها از نرم‌افزار DOS 5 استفاده شده بود. من زمانی که برای بازدید از مدرسه‌ای که شاخه کار دانش داشت رفته بودم، دیدم که،

رسیدند، بتوانند نتایج تحقیقات خود را در دایره المعارف آنجا اضافه کنند.

می‌دانید که عنصر مهم و پایه مدارس هوشمند «اطلاعات» می‌باشد، نه مدیریت و کانال‌های مبادله اطلاعات. بنابراین خود «اطلاعات» اساس هوشمندی است. هوشمندی کار با اطلاعات، همان دانایی و توانایی است. این پیام‌ها و اطلاعات است که قدرت ایجاد می‌کند، به خصوص در دنیای آینده که دنیای جنگ افزارهای نرم است. در این دوره‌ای که این همه پیام، خبر و داده‌های صوتی و تصویری «مثل آوار» روی سر انسان‌ها می‌ریزد و غالباً، آن‌ها را سرگرم و گیج می‌کند به نظر می‌رسد، راه حل، به همین سادگی است که شما فرمودید، شما با توجه به امکاناتی که فراهم کردید، مثل زبر ساخت‌های تکنولوژی یک، از یک مدرسه معمولی که به طور سنتی کار می‌کند، سرعت بیشتری دارید. بنابراین شما در زمان، دسترسی به اطلاعات، در مبادله اطلاعات، در استفاده از چند رسانه‌ای‌ها و انواع و اقسام مواد و رسانه‌هایی که وجود دارد از خیلی از مدارس دولتی و سنتی جلوتر هستید، و این باید یک مزیتی را برای شما به وجود آورد و آن این است که شما نظام رسمی را و هر آنچه که در رسمیت آن هست را در ۲۰ درصد فعالیت خود تمام می‌کنید.

شما این ۸۰ درصد باقی مانده را خیلی زیبا پر کرده‌اید. ۱- شما روی مهارت‌ها کار کردید که مدارس دیگر نه توان آن را دارند و نه فکر و نه انگیزه آن را ۲- روی تولیدات بچه‌ها کار کردید و به آنها اهمیت داده‌اید که خیلی زبایست. چون بچه‌ها وقتی تولید می‌کنند همه آنچه را که شما می‌خواهید یاد بگیرند را یاد می‌گیرند ۳- شما روی مسایل پرورشی کار کردید و این در واقع خودگردانی دانش آموز است که خیلی از مدارس وقت نمی‌کنند و همه ناراحت از این که محتوای کتاب سنگین است، که ما زیر آوار این تکالیف رسمی و... مانده ایم. بنابراین شما ۸۰ درصد وقت اضافه دارید که جلوتر از اداره، جلوتر از وزارت آموزش و پرورش، خانواده‌ها، جلوتر از توقعی که دانش آموز از خود دارد. شما می‌توانید دقت و سرعت ایجاد کنید و دنیای تعلیم و تربیت رسمی را در دست بگیرید و باز کنید. بنابراین شما باید تلاش خود را زیاد و هدفمند کنید. علاوه بر این‌ها، نتیجه دیگری که می‌توان از این بحث گرفت این است که هوشمندی، چیزی مربوط به نوع ارتباط و تبادل اطلاعات و تعامل انسان و سایر موجودات «زنده» است.

یعنی علاوه بر اینکه باید با دانش آموز ارتباط داشته باشیم، باید با اولیا و محله‌ای که در آن واقع است ارتباط داشته باشیم.

مدارس دیگر فرق دارند. بچه های اینجا انتظارات بیشتری از خود دارند. چون معلمان درباره مطالبی که با بچه ها کار می کنند، کار بیشتری را می طلبند. بنا براین بچه ها باید تلاش بیشتری را انجام دهند. درس خواندن در اینجا سنگین تر از درس خواندن در مدارس عادی است. بیشتر وسایلی و سیستم های آن فرق می کنند و با سیستم های پیشرفته تری کار می کنیم. بچه های ما بیشتر با کامپیوتر کار می کنند و از این لحاظ با بچه های مدارس عادی فرق دارند.

#### • سنگین تر یعنی چه؟

**دانش آموز:** یعنی نمونه سوالات بیشتر، کتاب های بیشتر، محتوای سطح بالاتر و آزمون های هفتگی، امتحانات ماهانه دریافت کارنامه و...

• **اگر بخواهید دیگران را نیز ترغیب کنید که آنها در این مدارس ثبت نام کنند، چگونه و با چه ویژگی هایی این مدرسه را به آنها می شناسانید.**

**دانش آموز:** رفتار صمیمی کادر مدرسه، که رفتار خوبی با بچه ها دارند. مخصوصاً مدیر مدرسه. دانش آموز اصلاً احساس نمی کند که ایشان مدیر مدرسه است، بلکه یک حس دوستی را به ما انتقال می دهد.

• **هوشمندی مدرسه شما را یک سری کارشناس قبل از شما تضمین و تأیید می کنند. این چه تفاوتی دارد با هوشمندی آدم هایی که بعداً به عنوان معلم یا دانش آموز، وارد یک مدرسه هوشمند می شوند. یعنی، آیا هوشمندی شما در این برنامه ای که قبلاً توسط آدم های هوشمند طراحی شده تأمین و تضمین می شود؟ آیا با این برنامه، شما هوشمند تر می شوید؟**

**دانش آموز:** بله، فرق می کند. مثلاً دانشگاه هایی مثل شریف و تهران و... که در سطح بالایی اند، با دانشگاه های دیگر خیلی فرق می کنند. مثلاً درصد یادگیری دانشجویان آنها بالاتر است، سطح آگاهی و توانمندی چنین افرادی خیلی بیشتر از دانشجویان دانشگاه های دیگر است.

**است که در یک مدرسه غیر دولتی مسایل اقتصادی و اداری شما را احاطه می کند، ولی آرمان هایتان را حفظ کنید. یعنی شما باید اینجا تجربه کنید و تجارب خود را به کل کشور منتقل کنید، این نشان می دهد که مسئولیت شما ملی است.**

• **فکر می کنید اگر از دانش آموز سؤال شود که از مدرسه هوشمند چه تعریفی دارد و رفتن به مدرسه هوشمند یعنی چه، چه جوابی خواهند داد؟**

اگر مایلید بدون مقدمه برویم و سر کلاس، نظر آن ها را راجع به این موضوع بپرسیم.

#### کلاس شیمی:

**آقای سید یوسفعلی سجادی دبیر شیمی:** (۱۰ سال تدریس و ۱۴ سال سابقه کار، کارشناسی شیمی کاربردی از دانشگاه تربیت معلم و کارشناسی ارشد شیمی آلی از دانشگاه امیر کبیر)

جمعیت کلاس ما ۲۴ نفر است که پشت هر میز ۴ نفر می نشینند. روی هر میزشان یک کامپیوتر وجود دارد که می توانند از سیستم استفاده کنند. به کمک شبکه بی سیم (WireLess) اطلاعات و داده ها در اختیار دانش آموزان قرار می گیرد. مثلاً پیام هایی که دانش آموزان می نویسند و معلم باید دریافت کند و پیام هایی که معلم می نویسد و دانش آموز باید دریافت کند و... یعنی با استفاده از این امکان و وسایل جانبی در تعامل اند.

• **آیا این تعاملات محتوا مدار است، یعنی محتوای آن از پیش تعیین شده اند یا خیر؟**

**آقای سجادی:** معمولاً باید آنها را از قبل تهیه کرد؛ چون اگر بخواهیم همزمان آنها را تایپ کنیم، وقت بسیاری می گیرد.

• **خطاب به دانش آموزان:** فرض کنید یکی از اقوام شما، سؤال می کند که مدرسه هوشمند یعنی چه؟ و شما که به مدرسه هوشمند می روید با ما که به مدرسه عادی می رویم، چه تفاوتی دارد؟

**دانش آموز:** این مدارس پیشرفته اند، دارای نرم افزارهای مختلف و نسبت به سایر مدارس

بهترند، معلم می تواند از طریق سیستم کامپیوتر به ما آموزش بدهد و هر جوابی که ما به سوالات او می دهیم را از طریق سیستم کامپیوتری خود ببیند. نیازی نیست که خود را به سختی بیندازد و حتماً بالای سر هر دانش آموز مراجعه کند.

**دانش آموز:** معلمان ما با معلمان

«سیستم های کامپیوتری» و هم خواهد «در این سیستم کار کند»، کم وجود دارد. چند نفری را بیشتر نمی شناختم. حتی ما مجبور شدیم از چند نفر از آقایان نیز برای تدریس استفاده کنیم. مثلاً معلم فیزیک ما، آقای دکتر صفیان هستند و آقای سجادی که فوق لیسانس فیزیک دارند و آقای امیری که محتوای درس دین و زندگی را تهیه کردند و آن را در مدرسه شهید آقای کارپردی کردند و معلم مدرسه شهید آقای هستند، از ایشان برای تدریس درس دین و زندگی دعوت کرده ایم.

• **شما در مورد برنامه تربیت نیرو چه فعالیت هایی داشتید؟**

دانش آموزان ما که از سال اول دبیرستان وارد می شوند و سال بعد، ما هم سال اول و هم سال دوم خواهیم داشت. خود این دانش آموزان بهترین معلمان ما هستند که نبود معلمان ما را هم جبران می کنند.

همه ما و پرسنل آموزشی معتقدیم که ما باید حداقل از پایه اول راهنمایی شروع کنیم. و فعلاً به دلیل محدودیتهایی این کار انجام نشده و لی امیدواریم با همکاری منطقه و انشالله با پشتیبانی های استان هر چه سریع تر این امکان فراهم گردد. اگر دانش آموز حداقل از اول راهنمایی وارد این سیستم شود، فرصت بهتری برای هماهنگی با این شرایط و تقویت حس جستجوگری و تقویت ساختارهای فرهنگی، مذهبی و اجتماعی مورد نظر می گردد.

یک نوع تفکر وجود دارد - که من هم سخت به آن معتقدم "در هر گوشه دنیا که حتی یک نفر یک چیزی را نداند، تبعات آن دامن گیر همه مردم دنیا می شود این به این معنی است که هر چه انسانها آگاه تر باشند و جوامع به سمت دانایی بیشتر حرکت کنند قطعاً شرایط بهتری برای همه انسانها ایجاد می شود. نمی دانم که این جمله مربوط به چه کسی و چه کشوری است، اما در یکی از کشورهای که آموزش دانشگاه های آن مجانی بود و هزینه ای نداشت، دیدگاهشان این بود که فرد بی سواد هر جایی که باشد، باعث می شود که ما هم از آن به نحوی آسیب ببینیم. پس قطعاً اگر پذیرفته شدگانی داشته باشیم که بتوانیم به آنها آموزش رایگان یا ارزان دهیم، حتی اگر از کشورهای خارجی باشند باز این به نوع مثبتی به ما بر می گردد و در اختیار قرار دادن اطلاعات هم، قطعاً همین طور می باشد و این خیلی مفیدتر است.

• **در مقدماتی که شما گفتید «انرژی آرمانی» زیادی وجود داشت؛ یعنی ما می خواستیم درسی را که خوانده بودیم و تجربه ای که کسب کرده بودیم را عملاً برای ارتقای آموزش و پرورش جامعه اسلامی مان مورد استفاده قرار دهیم و فضای مدارس مان را متحول کنیم. شما در شروع کار آرمان هایی فراتر از یک مدرسه داشته اید و فراتر از آن، برای یک جامعه فکر می کردید. وقتی اول و پیش قراول هستید. درست**



برنامه یا آزمایش هایی که لازم باشد را تدارک می بینیم، خودمان آزمایش سر کلاس می آوریم و انجام می دهیم و بیشتر از هوش و توانایی خودمان استفاده می کنیم.

• متخصصین، سیستم های کامپیوتری، و نرم افزارها، همه تضمین کننده این معنی هستند که شما به راحتی و سریع تر و بهتر یاد بگیرید، ولی اگر هوشمندی انسان فراموش شود به یک کار مکانیکی و یک کار نمایشی تبدیل می شود. لذا همیشه باید متوجه باشید که مدارس هوشمند، فقط مدارسی که کامپیوتر و متخصصان کامپیوتری دارند نیستند، بلکه، مدارس هوشمند، محل تجمع انسان های هوشمند می باشد، که این هوشمندی را شما باید درک و تقویت کنید. چون هوشمندی انسان از طریق مبادله اطلاعات تضمین می شود. یعنی مبادله اطلاعات بین شما، معلم، بین شما و دانش آموزان دیگر، مبادله اطلاعات بین مدارس و... مبادله اطلاعات هم از جهت اینکه اطلاع پیدا کنید هم از جهت هم اضافه کنید و هم اینکه تأثیر بگذارد. «دانستن و حفظ کردن آنچه که هست، آدم را به یک انبار اطلاعات تبدیل می کند، ولی وقتی انسان هوشمند چیزی را یاد گرفت، حتماً به آن چیزی را اضافه می کند، که آن هوشمندی اوست».

### خطاب به معلم

• شما در هر دو بخش تدریس داشته اید، تفاوت دانش آموزان مدارس هوشمند و دولتی از نظر شما چیست؟

**آقای سجادی:** نکته قابل اشاره «تراکم کلاسی» است. یعنی در اینجا تراکم و تعداد دانش آموزان کمتر است و معلم بهتر می تواند به دانش آموزان رسیدگی کند.

نکته دیگر تعداد زنگ ها و ساعات کلاسی است. اینجا ۴ ساعت است، ولی در مدارس دولتی ۳ ساعت. در اینجا، در هر یک زنگ «یک و نیم ساعت» و لذا بیشتر وقت داریم و بهتر می توان به تدریس، مطالعه و تحقیق پرداخت.

• در فضاهای مشابه می بینیم که کسی که اطلاعات بیشتری از دیگران دارد،

آنقدر انعطاف داشته باشد که هماهنگ با آن سؤال شما و نه براساس برنامه های که از قبل طراحی شده پیش رود؟ و آیا امکانات شما این اجازه را به شما می دهد که با استفاده از آنها به سمت جواب سؤال سوق پیدا کنید؟

**دانش آموز:** بله و با توضیحات کامل معلم، استفاده از کامپیوتر، به وسیله نرم افزارها و فیلمها، کتابها و معرفی منابع دیگر، آزمایش و... به جواب سؤالات خود می رسیم.

• یک مدرسه هوشمند، از نظر شما که دانش آموزان یک مدرسه هوشمند هستید چه جور مدرسه ای باید باشد؟ یک دانش آموز هوشمند چه نقشی در یک مدرسه هوشمند دارد؟ تفاوت او با دیگر دانش آموزان چیست؟ هوشمندی، یک مدرسه هوشمند را چگونه باید اثبات کرد؟

**دانش آموز:** وقتی ما در ماکتی که برای هفته مشاغل می سازیم، خودمان مولد شیمیایی تولید می کنیم و نمی خواهیم از باتری های موجود و آماده استفاده کنیم، نشان می دهد که چقدر در شیمی فعالیت بالایی داریم که می خواهیم خودمان یک باتری شیمیایی بسازیم و فعالیت بچه های هوشمند خیلی بالاتر از بچه های دیگر است. یعنی بچه هایی که به مدارسی هوشمند وارد می شوند، باید خود نیز افرادی هوشمند باشند.

• چه خصیصه ای در این فضا وجود دارد که شما را وادار می کند که دست به چنین کاری بزنید؟ آیا کامپیوتری بودن و نرم افزاری... بودن است که شما را به این سمت سوق می دهد یا عامل مهم دیگری در آن دخیل است؟

**دانش آموز:** ما وقتی اسم مدرسه هوشمند را که می شنویم، احساس می کنیم که باید یک آدم هوشمند باشیم. واقعاً باید تلاش خود را انجام دهیم تا به دانشگاه های بالا برسیم.

• ما امروز می خواهیم کامپیوترهای شما را با خود ببریم و شما باید تا آخر سال بدون کامپیوتر ادامه دهید، چه اتفاقی در این مدرسه می افتد؟

**دانش آموز:** باهوش خودمان کار می کنیم، یعنی به جای این که از هوش کامپیوترمان استفاده کنیم از هوش خودمان استفاده می کنیم. خودمان برای خودمان سؤال مطرح می کنیم، خودمان برای خودمان

• چقدر خارج از برنامه درسی، در رابطه با درس های خود مطالعه می کنید و چقدر با تحولات مربوط به درس های خود (مثل شیمی، در سطح مدرسه، آموزش و پرورش، جامعه و در نهایت جهان) هم گام هستید؟ به هر حال مدرسه هوشمند به صورت «آن لاین» با دنیا وصل می باشد، شما هم که بچه های هوشمندی هستید باید طوری عمل کنید که گیرنده های حساسی تان به این تحولاتی که لحظه به لحظه اتفاق می افتد حساس باشد.

شما چقدر با تحولات درس شیمی، کارهایی که بچه های هم سن و سال شما در



سایر مدارس انجام می دهند و... چقدر در این فضا سیر می کنید، آیا واقعا وارد «دنیای باز اطلاعات» می شوید یا این که، برنامه منسجم (از پیش برنامه ریزی شده) مدرسه هوشمند اجازه نمی دهد که شما به چنین کارهایی بپردازید؟ آیا این نسبت ها در برنامه تحصیلی شما رعایت می شود؟

**دانش آموز:** مدرسه ما به اینترنت متصل است و می توانیم وارد اینترنت شویم، چون به محض این که زنگ تفریح زده می شود یا قبل از کلاس ها، سیستم به شبکه وصل می شود و می توان وارد شد و به محض شروع کلاس نیز ارتباط قطع می شود که ما می توانیم، از این امکان بسیار استفاده کنیم.

• در این سیستم و نحوه آموزش، چگونه سؤال در ذهن شما شکل می گیرد؟ آیا سؤال را معلم برایتان طرح می کند یا نه سؤال در ذهن شما شکل می گیرد؟

**دانش آموز:** زمانی که معلم در کلاس می دهد در ذهن ما سؤالات زیادی ایجاد می شود که مثلاً برای چه حاصل این ترکیبات، به این ماده شیمیایی یا محصول جدید می انجامد؟ یا در هنگام مطالعه، هنگام مشاهده سی دی های آموزشی که مدرسه به ما داده، سؤالات زیادی در ذهن ما شکل می گیرد.

• آیا پیش آمده است که مسیر یک درس با یک سؤال منحرف شود؟ یعنی مسیر درس



## شهید محمد علی غفاری



را تمرین می‌کنند. مثلاً پاک کردن سفره در کنار گروه. و کلاس‌ها را خودشان تمیزی می‌کنند و ... ما به این نتیجه رسیدیم ایم که بچه‌ها این کارها را به مرور یاد می‌گیرند. چون بچه‌ها در مدارس این تمرین‌ها را ندارند، وقتی وارد جامعه می‌شوند، در زندگی خود با خانواده‌شان با مشکل مواجه می‌شوند و آماده ورود به جامعه نیستند. یعنی هنوز ما زیر ساخت‌های جامعه دموکراسی و نحوه اجرای آنها را بلد نیستیم و هنوز نمی‌توانیم با هم گفت‌وگو کنیم. خوب این بچه‌ها باید در مدارس ابتدایی راهنمایی و دبیرستان این موارد را یاد بگیرند و تمرین کنند تا بتوانند گفت‌وگوها را انجام دهند، بتوانند همدیگر را تحمل کنند، این مساله را با کارهای بسیار جزئی شروع می‌کنیم مثلاً اینکه بتوانند کارهایی مثل پاک کردن سفره را بین خود تقسیم کنند. اگر بچه‌ها در این موضوعات تمرین نداشته باشند، مسئله خشت اول چون نهد معمار کج ... تا ثریا می‌رود دیوار کج ... اتفاق می‌افتد.

بنابراین خانواده‌ها با مشکل مواجه می‌شوند و این ادامه دارد، چون آنچه در مدرسه اتفاق می‌افتد یادگیری این موضوعات است، ولی آنچه در خانواده‌ها و جامعه انجام می‌شود، عمل کردن به این اصول است.

• آنچه باعث خوشحالی من شد، جواب دانش آموزی بود که گفت: استقبال، صمیمیت و مهربانی کادر آموزشی در محیط آموزشی یک مدرسه هوشمند مهم است، چون تحلیلی که از دید من در تعریف مدرسه هوشمند وجود دارد گرفتن احساس و عواطف و ارتباطات است که امکان دارد به دو انحراف کشیده شود: (۱) تأکید صرف بر جنبه استفاده از سخت افزار و نرم افزارها (۲) تأکید صرف بر جنبه افزایش علمی و محفوظاتی دانش آموزان. چیزی که در مدرسه هوشمند به دنبال نیل به آن هستیم، تربیت انسان هوشمندی است که می‌تواند در عصر خود از اطلاعات به خوبی

خارج کنیم یا تابلوی هوشمندی مدرسه را برداریم یا نه. پیدا کردن این پاسخ برای خود ما هم خیلی اهمیت دارد، خیلی باید قالب و تعریف صحیح تری را از مدرسه هوشمند به همگان ارایه دهد. می‌خواهم این را بپرسم که شما چون خیلی با احساساتان وارد این قضیه شدید و خیلی این مسئله را دنبال کردید و در حال توسعه آن هستید، در جا انداختن این فرهنگ خودتان که الان در بطن کار قرار گرفتید آیا تعریف تان نسبت به مدرسه هوشمند تغییر کرده و آیا به تعریف جدید تری رسیده اید یا خیر؟

**جهانگیری:** من فکر می‌کنم که سیر تعاریف از مدرسه هوشمند در حرکت به سوی مدارس ایده‌آل تر می‌باشد که مدرسه هوشمند نیز جزیی از آن مدرسه ایده‌آل می‌باشد. یعنی شاید تعاریف مدرسه هوشمند همان چارچوب و ضوابط خود را دارد ولی ما به این نتیجه رسیدیم که آن تعاریف که به عنوان تعاریف مدرسه هوشمند مالزی یا انگلیس انجام می‌شود در ایران نیاز داریم که یک سری پارامترهای دیگری به آن اضافه کنیم یا حداقل یک مدرسه هوشمندی که در حال حرکت به سمت یک مدرسه ایده‌آل با توجه به آرمان‌های ما است، در حال حاضر، نوع آموزش ما آموزشی است که براساس IT یا شیوه‌های این چنین ارایه می‌شود. یعنی مدرسه فقط آموزش نیست، بلکه همراه خود و بلکه یک مجموعه عوامل دیگر نیز مطرح می‌باشد. بچه‌ها باید از جنبه‌های مختلف مذهبی، اجتماعی، فرهنگی، عاطفی باید تقویت شوند.

تمایلات اجتماعی هم باید تقویت شوند. یعنی از جنبه‌های مختلف اطلاعات داشته باشد، آنها را عملیاتی کرده باشد و فقط یک سری محفوظات را در ذهن خود انبار نکرده باشد. مثلاً این طور نباشد که دانش‌آموزان دارای اطلاعات زیادی باشند، ولی عملاً نتوانند رابطه‌ای با نزدیکان خود مثل خانواده و سایر اطرافیان داشته باشد و نتواند یک خانواده را اداره کند و ... این‌ها ضعف‌اند و هدف ما از آموزش و پرورش تربیت انسان است. یکی از مؤلفه‌های «تربیت انسان»، داشتن «اطلاعات» می‌باشد و ما نباید داشتن اطلاعات را به «هدف عالی» تبدیل کنیم که همه چیز را تشکیل می‌دهد، بلکه باید به جوانب مختلف و نیازهای مختلف انسان هم توجه داشت.

حالا ما سعی می‌کنیم که یکی از شیوه‌هایمان در آموزش استفاده از IT باشد. در حالی که آموزش شیوه‌های مختلفی دارد. ما درباره تمایلات اجتماعی بسیار کار کرده‌ایم. همان بحثی که گفتیم که بچه‌هایمان کارهای اجتماعی

سرکلاس وقتی معلم در حال دادن اطلاعات جدید است و او آن اطلاعات را دارد، خسته می‌شود و حوصله گوش دادن ندارد و ممکن است به آنها توجهی نکند. در این مدرسه آیا چنین نقصی وجود دارد یا هر کس براساس پایه اطلاعاتی که دارد به دنبال رفع نیاز اطلاعاتی خود می‌گردد؟

**سجادی:** نه، اینجا هم دانش‌آموزانی داریم که به اندازه دیگران علاقه مند نیستند و این هنر معلم است که تا حد امکان آنها را نیز از طرق مختلفی مثل: پرسش، تشویق، ترغیب و ... آنها را وارد بحث کند. دانش‌آموزان اینجا فیلتر شده نیستند که صد در صد آماده پژوهش و تحقیق باشند.

• یعنی شما مبتنی بر تفاوت‌های فردی که بچه‌ها با هم دارند و به لحاظ اطلاعات و دانش قبل به آنها تکلیف می‌دهید؟

**سجادی:** بله، مثلاً پرسشی هست که داوطلبانه است. سعی می‌کنم که آن را از کسی بپرسم که کمتر فعالیت‌های کلاسی دارد و عمداً می‌خواهم که او پاسخ بدهد تا او را بیشتر وارد فضای کلاس و فعالیت‌های کلاسی کنم.



• باید بتوانیم هوشمندی را از زوایای دیگری هم ببینیم و جلوی این انحراف را بگیریم که هوشمندی فقط بحث نرم افزار و سخت افزار نیست. مدرسه هوشمند از نظر من این است که فضای یادگیرنده هوشمندانه و پژوهش محورانه است که همه افراد درگیر در آن مدرسه آن را دنبال می‌کنند. از دانش‌آموزان گرفته تا مدیران و دیگر کادر مدرسه. حتی افرادی که خارج از این مدرسه هستند، وقتی که سؤال می‌کنند، یعنی این‌ها را هم می‌گیرد. یعنی این هوشمندی، آن‌ها را هم می‌گیرد. یعنی وقتی کنجکاوی می‌شوند که در یک مدرسه هوشمند چه خبر است، از آن فضای خلأ و سؤال موجود در ذهنش می‌خواهد بهره‌گیری و به دنبال پاسخ بگردد. برای اینکه این اتفاق از بین نرود که حالا با طرح این سؤال که از دانش‌آموزان شد: که اگر امکانات شما نباشد و همه این امکانات را از مدرسه



## استفاده کند و توانمند در کارگیری ابزارها باشد. به نظر شما این مدارس هوشمند آیا می توانستند در صد سال پیش وجود داشته باشند؟

اگر هوشمندی را به این صورت تعریف کنیم، قطعاً در هر زمانی توجه به ابزارهایی که می توان در هر زمان استفاده کرد امکان پذیر بوده است. مثلاً زمانی تأکید روی عمل کردن یادگیرنده، در حین یادگیری بود. چون هدف این بود که یادگیری بهتر صورت پذیرد. فکر می کنم در هر زمانی این تربیت انسان است که دارای اهمیت است و نحوه تربیت و نیازهای تربیتی اوست که تعیین می کند، «هوشمندی یعنی چه».

ولی من با توجه به تجربه های کاری که در گذشته داشتم به این نتیجه رسیدم که در واقع بچه هایی که فقط از لحاظ اطلاعات و دانش در سطح بسیار بالایی هستند و در مدرسی که فقط روی جنبه علمی دانش آموزان کار کرده اند. از لحاظ اجتماعی خیلی ضعیف هستند و باید شناسایی شوند و در جهت رفع مشکلات آنها حرکت کنیم. به همین منظور، «ما بچه هایی را که دچار مشکل اند و همکاری نمی کنند را مدام از نو می سازیم» و وقت زیادی را صرف رسیدن به این هدف کرده ایم. بچه ها می گفتند ما که پول داده ایم چرا باید کلاس را تمیز کنیم، سفره پاک کنیم. ما اگر برای هر چهار نفر یک کامپیوتر قرار داده ایم به این معنی نیست که با تأمین کامپیوتر برای هر نفر مشکل داریم، بلکه به این دلیل است که می خواهیم بچه ها یاد بگیرند، با هم کنار بیایند و یاد بگیرند که با توجه به کمبود امکانات، چگونه با هم و به موقع از آنها استفاده کنند.

چون بچه ها تمام اطلاعات او را نمی خواهند. من اگر در جشنواره های مختلف تدریس مقام کسب کرده ام، به این معنی نیست که از نظر «اطلاعات فلسفی»، در سطح بالایی بودم. بلکه من برای ارایه مقدار مشخصی از فلسفه روش داشتم و فقط «توانستم خلاقانه تر، ایده های جدیدی بدهم» و در جشنواره «صد امتیاز» از فوق لیسانس فلسفه هم بیشتر کسب کنم. در حالی که اگر می خواستند محفوظاتمان را در کنار هم بگذارند، من به اندازه او نمی دانستم. فکر می کنم، اگر روش باشد، در همه امور می توان موفق بود. ولی اگر روش در کار نباشد، همان یک کار را هم نمی توانیم انجام دهیم.

### • منصفانه بگوئید که چقدر در گزینش معلمان و انتخابشان به این مسئله توجه کرده اید یا فکر می کنید از چه طریقی می شود این افراد را جذب کرد؟

مسئله معلمان که با ایده آل های ما منطبق و نزدیک باشند کم اند؛ چون گزینش ما مشکل است. من معتقدم که اگر بچه های ما بی سواد بار می آیند به خاطر این است که به معلمان که چنین ویژگی هایی دارند کمتر توجه میشود و صرفاً پارامترهای ناکارآمدی نظیر درصد قبولی ملاک سنجش دبیران قرار می گیرد، قطعاً همین امور باعث تغییر مسیر اصلی معلمی و سوق دادن معلم و متعلم به سمت سیستم تولید کارنامه می گردد!! معلمان ما مشکل دارند. زیرا خیلی وقت ها معلمان ما، خودشان پژوهشگر نیستند و روحیه ای برای انجام آن ندارند.

• به این فکر کرده اید که یک گروه درسی، در هر زمینه ای داشته باشید؛ مثل «تشکیل دپارتمان درس فیزیک»، که در گروه فیزیک شما یک اندیشمند فیزیک به معنایی که کرسی استادی در فیزیک را داشته باشد. یعنی افرادی باشند که استاد این درس باشند که بتوانند دانش آموزان را به سمتی ببرند که مدام سؤال هایی بپرسند، و بتوانند به یادگیری خود دانش آموز و دیگران کمک کند و مشکلات یادگیری آنها را تشخیص دهد.

«منبعی» است که پر از اطلاعات است، خارج کنیم. و دانش آموزان فکر نکنند که معلم یک دایره المعارف است. معلم نمی تواند همه چیز را بداند. معلم در کنار آنها است و می تواند به آنها یک سری اطلاعات بدهد که آنها نیز از آن استفاده کنند. ولی وقتی معلمی که در جواب سؤال دانش آموزان به آنها می گوید که باید چه کارهایی انجام دهند که به جواب برسند و چگونه می توانند از منابع اطلاعاتی استفاده کنند، باعث به جریان افتادن فعالیت دانش آموزان در حین یادگیری نیز می شود و این عمق و کیفیت یادگیری آنها را بیشتر می کند. معلم را همیشه باید در کنار خود به عنوان یک راهنما بشناسند و باید او را کسی تلقی کنند که آنها را به راه رفتن در مسیر درست یابی به جواب هدایت می کند و ما دوست داریم که به سمت این هدف حرکت کنیم.

معلمان هم باید توجه کنند که نباید به همه چیز پاسخ داد. اگر جواب سؤال را نمی دانند شجاعت این را داشته باشند که بگویند نمی دانم و بگویند که من مطالعه می کنم و بعد جواب این سؤال شما را می دهم و یا این که بگویند که بیایید با هم دنبال جواب این سؤال بگردیم.

### • در واقع ویژگی های معلم مدرسه هوشمند از دیدگاه شما عبارتند از: (۱) توانایی یا داشتن یک سری اطلاعات پایه در زمینه سؤال مثل درس شیمی (۲) مهارت در پیدا کردن جواب در همه چیز (روش حل مسئله)

شما وقتی که می خواهید معلم انتخاب کنید، اولین ویژگی ای که به آن توجه می کنید کدام است؟

خلاقیت، قطعاً اگر فردی دارای خلاقیت باشد بیشتر و بهتر می تواند در تدریس و یاددهی مؤثر عمل کند.

• آیا خلاقیت در تدریس، یعنی معلمی متخصص که بتواند خیلی سریع جواب ها را پیدا کند؟ یا این که در بحث «هدایت گری»، نگاه جامع تری داشته باشد؟  
در حال حاضر متخصص صرفاً جواب نمی دهد،

وقتی که شما یک نرم افزار تولید می کنید ولی این نرم افزار در همان مکان تولید، می ماند، به مرور راکد شده و از اعتبار می افتد. در این صورت، مدرسه و رفتار شما دیگر هوشمندانه نخواهد بود! چون آن نرم افزار باید به بیرون از مدرسه برود و باز خورد بگیرد و گرنه مثل آب زلالی است که در باتلاق گیر افتاده و راکد باشد

در دنیای اطلاعاتی امروزی، لازم نیست که همه، همه چیز را بدانند! مشکلات، طوری نیستند که امروز باشند و تا چهار سال دیگر هم برای آنها راه حل و جوابی پیدا نشود، بلکه هر لحظه مسئله ای داریم و یک سری منابع وجود دارند که به سرعت به آن پاسخ می دهند. قابلیت شما در این است که بهتر بتوانی از این منابع اطلاعاتی استفاده کنی و سریع تر به جواب خود برسید. ما می خواهیم معلم را از آن حالت که مثل

این لحظه حتماً می‌خواهد آن را حل کند پس تمام حرف‌های ما را جمع می‌کند و چون واقعاً به دنبال روش حل مساله است بسیار بهتر از دیگر مواقع یاد می‌گیرد و در آن لحظه برای ما توضیح می‌داد. یعنی برعکس اساتید و معلمان دیگری که اگر در موقع امتحان از آنها بپرسید در جواب می‌گویند که موقع امتحان است و انتظاری نداشته باشید، ایشان در این لحظه به ما کمک می‌کردند و واقعاً ما یاد می‌گرفتیم. در واقع وقتی که فراگیر در حال حل مسئله است، دادن اطلاعات مفید یا سرنخ‌ها در یادگیری او بسیار تأثیرگذار و مهم است و ماندگاریش بسیار بیشتر است و فکر می‌کنم که اگر این فرصت به دانش‌آموز داده شود که دنبال جواب بگردد، مفید خواهد بود. چون دانش‌آموز می‌داند که باید جواب را پیدا کند و به معلم ارایه دهد.

• **واقع‌گراگر دانش‌آموز فرصت پیدا کند که به این فکر کند که «چرا مورد سؤال واقع می‌شود؟»** سریع تر به این نتیجه می‌رسد که اگر چیزی را یاد بگیرد به نفع اوست و می‌تواند مفید واقع شود و این که اگر ما از یک مرزی عبور کنیم که سؤال کردن به معنی زیر سؤال بردن دانش‌آموز تلقی نشود، دانش‌آموز پس از عبور از این مرز دیگر با سؤالات راحت خواهد بود و در مواجهه با سؤالات زندگی اش هم، همینطور. سؤال باید متعلق به خود او باشد و اگر در ارتباط با مشکل یا مسئله‌ای که مورد نظر اوست حرکت کند و علاوه بر دستیابی به اهداف شخصی به اهداف گروهی نیز اهمیت دهند، وقتی از او سؤال می‌کنید و از او می‌خواهید که چرا این طور است، بلافاصله نه در نقش «متهم» یا «متقلب»، بلکه کسی که فقط باید دنبال جواب بگردد و از همه امکانات محیط اش بهره بگیرد، حتی همفکری همکلاسی‌های دیگرش.

• **امیدواریم با فضایی که در این گفتگو ایجاد کردیم زمینه توسعه هوشمندی در ابعاد مختلف مدارس کشور را فراهم نموده باشیم.** اجازه دهید ادامه گفتگو را با حضور سایر همکاران در مدارس دیگر در آینده دنبال کنیم.

از این‌که دعوت این مدرسه را پذیرفتید و زمینه برقراری ارتباط ما را با سایر همکارانمان در سراسر کشور فراهم نمودید تشکر می‌کنم.



در حال حاضر برای ما با این محدودیت و حجم کم امکان ندارد ولی چرا در آینده این‌طور خواهد شد. خلاقیت، برای ما بسیار مهم است و ما به آن توجه داریم. در واقع سعی ما برای این است که وقتی بچه‌های ما فارغ‌التحصیل می‌شوند، دانش‌آموزانی پژوهنده، خلاق و بر سیستم‌های اطلاعاتی مسلط باشند و از این‌ها برای مقاصد مختلف شان استفاده کنند و اینکه بتوانند با وجود اطلاعاتی که دارند، زندگی کنند. چون «ما اگر بهترین دانشمندان را تربیت کنیم که بار علمی بسیاری دارند ولی در مهارت زندگی ضعیف باشند، ارزشی ندارد».

• **آفرین! می‌خواهیم به همین برسیم که شما اگر حقیقتاً به دنبال دانش‌آموزان خلاق هستید، البته الگویی که تشویق می‌کنید و بیش روی دارید به آنها نشان می‌دهید که می‌توانند خلاق شوند، شاید**

این‌ها، دانشمندان آینده ما نباشند، شاید آن‌ها کسانی باشند که فقط خیلی خیلی سؤال دارند، به درو دیوار می‌زنند، ولی قطعاً آن‌ها انسان‌های هوشمندی باز خواهند آمد. خلاق، پرسشگر و... من فکر می‌کنم که این روش که «فارغ‌التحصیلان امروز شما، معلمان آینده شما باشند»، خیلی قابل پذیرش است. معلم، اگر سن اش، نزدیک به بچه باشد. چنین تجربیاتی در خیلی از مدارس موفق اتفاق می‌افتد، که فارغ‌التحصیلان تازه‌شان را وارد جریان یادگیری می‌کنند، نظر شما در این زمینه چیست؟

ما هم به بچه‌ها گفته ایم که شما حاصل دوره اول ما هستید، پس خوب کار کنید. حتماً باید بر گردید و دوباره کار کنید و به ما و بچه‌های بعدی کمک کنید، به آنها بگویید چه کار کنند و حتی شما در دوره‌های بعدی، می‌توانید مدرسه را اداره کنید.

• **خاطره‌ای که از دوران مدرسه در ذهنم هست، این است که وقتی برخی از معلمان به صورت شفاهی از بچه‌ها سؤال می‌کردند. مثلاً ۵ نفر ما را به جلوی کلاس می‌خواندند و سؤال می‌پرسیدند. سؤالی که اصلاً مربوط به ما نبود، انگار یک چیزی را به ما امانت داده بودند و حالا می‌خواستند اطمینان پیدا کنند که هنوز دست ما هست یا نه! پس حتی سؤالی نبود که من بخواهم دنبال جواب آن در ذهن خودم بگردم. بلکه باید در محفوظاتم می‌گشتم، اما با این وجود من حق نداشتم بگویم که به من اجازه بدهید چند لحظه‌ای فکر کنم یا مطالعه کنم و بعداً جواب بدهم. بلکه یا بایستی سریع جواب**

می‌دادم یا باید خجالت می‌کشیدم یا باید از راه تقلب از بچه‌های دیگر که بر خیی به من کمک می‌کردند، کمک می‌گرفتم. این ۳ گزینه بود اصلاً گزینه‌ای دیگری نبود و این به خاطر این بود که من باید قبلاً همه چیز را مطالعه می‌کردم.

حالا من می‌گویم که حتی اگر همان سیستم دانش‌آموز را به این نقطه هدایت کند که اگر معلم دانش‌آموز را مورد سؤال قرار می‌دهد نه به معنی این که از شما طلب کار است، بلکه از آنجاست که خوب است شما جواب این سؤال را بدانید و این سؤال در ذهن شما شکل بگیرد. من فکر می‌کنم که این امکان را می‌توانید در این مدرسه وجود آورید.

• **بله، اما ما باید برای این حدی را در نظر بگیریم؛ چون ما در سیستم آموزش و پرورش هستیم و خواسته‌ها و قیدهایی داریم که باید رعایت کنیم.** یعنی بچه‌ها، در نهایت باید امتحان بدهند. در صدها ایشان با جاهای دیگر مقایسه می‌شود. همه این موارد هست و در کنار همه، آرمان‌هایی که ما داریم. باید مدام بین این دو در رفت آمد باشیم. یعنی «تعدیلی بین چیزهای سنتی و آن چیزهایی که قبول نداریم، ولی واقعیت دارند».

من این را از یکی از اساتیدم یاد گرفتم. در آن موقع یکی از درس‌های خیلی سخت ما درس «ایستایی» بود. ایشان موقع امتحان وقتی که از ایشان سؤال می‌کردیم، توضیح می‌دادند و در یافتن و به یادآوری راه حل آن مساله، به ما کمک می‌کردند. چون ذهن دانشجو در این لحظه مستاصل و تشنه به دنبال جواب می‌گردد، در