



## دگرگونی آموزش

مرجان زارع هرفته

در گفت‌وگو با دکتر محمد عطاران

دکتر «محمد عطاران» عضو هیات علمی دانشگاه خوارزمی (دانشگاه تربیت‌معلم)، مدرس مدعو دانشگاه «مالایا» در مالزی، سردبیر سابق نشریه رشد «مدرسه فردا» و پژوهش‌گر حوزه فن‌آوری اطلاعات در آموزش و پرورش است. شایان ذکر است ایشان از کسانی هستند که با آثار خود در حوزه یادگیری معکوس، این ایده را در قلمرو آموزش و پرورش ایران مطرح و علاوه بر مقالات داخلی و خارجی در این زمینه، چهار کتاب را در حوزه یادگیری معکوس ترجمه کرده است. گفت‌وگویی با ایشان در زمینه شرایط موجود و وضعیت آموزش مجازی انجام داده‌ایم.

**فعالیت یادگیری شامل تکالیف سنتی و یا هر نوع فعالیت دیگری است که توسط معلم طراحی شده باشد به این ترتیب نقش معلم به طراح آموزشی تغییر خواهد کرد و باید به جای تمرکز بر ارائه درس به طراحی فعالیت‌های یادگیری برای دانش‌آموزان بپردازد. این کار نسبت به تدریس حضوری سخت، وقت‌گیر و مستلزم فکر کردن، خلاقیت و اندیشیدن است.**

**زارع:** بخشی از کتاب یادگیری معکوس شما را مطالعه کرده‌ام و می‌خواهم با توجه به تخصص شما و این که در همه‌گیری بیماری کرونا نیز قرار گرفته‌ایم از یادگیری معکوس و آموزش مجازی در این دوران صحبت کنیم. به‌عنوان اولین سوال بفرمایید یادگیری معکوس چیست و چه راه‌کارهایی برای آموزش دارد؟

**عطاران:** یادگیری معکوس یکی از انواع یادگیری ترکیبی است. به‌عبارتی شکلی از یادگیری که آموزش حضوری و مجازی باهم ترکیب می‌شود. در این روش تعامل هم به شکل رودررو و چهره‌به‌چهره و هم در فضای مجازی اتفاق می‌افتد. به‌عبارتی آموزش فارغ از چهارچوب مادی و واقعی در فضاهای مجازی نیز ادامه می‌یابد به شکلی که این فضای تعاملی محدود به حصارهای مدرسه نشود. یادگیری معکوس روند چرخه آموزش را دگرگون می‌کند و به‌جای این که آموزش در محیط فیزیکی و مادی انجام شود به فضای بیرون از مدرسه منتقل می‌شود. به بیانی دیگر یادگیری معکوس چرخشی در آموزش ایجاد کرده و جهت‌ها را تغییر داده است.

**نقطه اشتراک آموزش از راه دور با یادگیری ترکیبی این است که ویدیوها را از قبل آماده کنیم و برای آن فعالیت‌های مختلفی طراحی کنیم تا دانش‌آموزان با تماشای فیلم آموزشی از قبل، ساعت کلاس را به فعالیت‌های پرسش، پاسخ، یادگیری و طراحی بگذرانند.**

یعنی بخشی از فعالیت‌های یادگیری را که بچه‌ها داخل خانه و خارج از مدرسه انجام می‌دهند را به فضای واقعی و داخل مدرسه منتقل کرده است. در گذشته بچه‌ها وادار به حل تمرین در خانه بودند ولی در یادگیری معکوس، آموزش‌ها به‌صورت فیلم کوتاه (ده تا پانزده دقیقه‌ای) یا فایل صوتی قبل از شروع کلاس برای آن‌ها ارسال می‌شود تا در زمان کلاس فعالیت طراحی شده یادگیری در زمینه آموزش را انجام دهند. این فعالیت محدود به تکالیف کلاسی نیست و می‌تواند شامل هر فعالیتی باشد که معلم آن را در قالب‌هایی مثل بازی، متن ادبی، فیلم کوتاه، آزمایشگاه و ... ارائه می‌کند. پس باید معنی تکلیف در یادگیری معکوس را گسترده‌تر در نظر بگیریم و از آن با عنوان فعالیت یادگیری، یاد کنیم. بنابراین فعالیت یادگیری شامل تکالیف سنتی و یا هر نوع فعالیت دیگری است که توسط معلم طراحی شده باشد به این ترتیب نقش معلم به طراح آموزشی تغییر خواهد کرد و باید به‌جای تمرکز بر ارائه درس، به طراحی فعالیت‌های یادگیری برای دانش‌آموزان بپردازد. این کار نسبت به تدریس حضوری سخت، وقت‌گیر و مستلزم فکر کردن، خلاقیت و اندیشیدن است.

**زارع:** پس یادگیری معکوس شکلی از یادگیری ترکیبی است. حال با توجه به رویکردهای آموزشی مختلفی که وجود دارد رفتارگرا تا انسان‌گرا و ... یادگیری معکوس را زیرمجموعه کدام رویکرد آموزشی می‌توان قرار داد؟

**عطاران:** اگر بخواهیم یادگیری معکوس را زیرمجموعه یک رویکرد قرار دهیم، قطعاً آن رویکرد ساخت‌گرا یا شناختی است، زیرا زمانی که دیدن فیلم آموزشی کوتاه را به دانش‌آموزان می‌سپاریم باید برای داخل کلاس فعالیت متناسب با آن طراحی و بچه‌ها را به تامل و فعالیت‌های گروهی وادار کنیم. برای مثال اگر یک سوال از سوال امتحانی سال قبل را که بر تفکر تاکید دارد به بچه‌ها بدهیم تا به‌صورت گروهی حل کنند، نشانه رویکرد شناختی است. «پرویز شهریاری» که یکی از ریاضی‌دانان بنام ایران است و سال‌ها در مقاطع مختلف آموزش عمومی به‌خصوص در دبیرستان تدریس می‌کردند، می‌گفت:

«من هر موقع سر کلاس می‌رفتم مساله‌ای به بچه‌ها می‌دادم تا به‌صورت گروهی حل کنند البته برای برخی بچه‌ها قابل تحمل نبود چون تمرین نکرده بودند و عادت نداشتند اما این کار را آن‌قدر انجام دادم تا بچه‌ها یاد گرفتند گروهی کار کنند.» این کار سختی است چون به پیروی از ساخت فرهنگی، به کار گروهی عادت نداریم. پس این یک رویکرد شناختی است و باید در ضمن رویکرد شناختی جای بگیرد.

**زارع:** یعنی اگر بخواهیم از یادگیری معکوس به‌عنوان یک شیوه و ابزار آموزشی در کلاس استفاده کنیم رویکرد مدارس، حتماً باید شناختی و ساخت‌گرا باشد؟  
**عطاران:** بهتر است در این زمینه به پیشینه یادگیری معکوس توجه کنیم. یادگیری معکوس توسط دو دبیر شیمی طراحی شد و تفاوتش با انواع روش‌های دیگر این است که از دل مدرسه و توسط افراد باتجربه‌ای بیرون آمده است که به‌دنبال توسعه و ارتقای امکانات فن‌آوری اطلاعات برای بهبود تدریس بودند. این دو معلم در نهایت ساختاری شناختی طراحی کردند که در آن از فن‌آوری‌های جدید استفاده شده است و در طرح آن‌ها اثری از رفتارگرایی نیست. به‌عبارتی ورود بچه‌ها به سوال انجام فعالیت، درگیری ذهنی و تفکر گروهی برای حل سوال مدنظر آن‌ها بوده است.

**زارع:** با توجه به مطالب گفته شده معلم در این شیوه برای تبدیل شدن به یک طراح آموزشی چه پیش‌زمینه‌هایی باید داشته باشد؟

**عطاران:** طبق تجربه شخصی من در دانشگاه، وقتی شروع به پیاده کردن این روش می‌کنید خواه یا ناخواه نقش معلم و فرآیند استفاده از این روش تغییر خواهد یافت. من خودم با روش یادگیری معکوس در کارگاه آموزشی که برای اساتید دانشگاه «مالایا» در مالزی برگزار شده بود و موضوع آن یادگیری ترکیبی بود، آشنا شدم. در انتهای کارگاه، مدرس کارگاه در ضمن بیان انواع یادگیری ترکیبی اشاره کوتاهی به یادگیری معکوس کرد و توضیح مختصری داد. بعد از آن شخصاً تحقیق درباره این روش را شروع کردم تا در کلاس‌هایم از آن استفاده کنم.

من قبل از کاربرد یادگیری معکوس، می‌بایست کلاس درس سه واحدی را تدریس و متنی از کتاب را به‌صورت پاورپوینت ارائه می‌دادم که بسیار سخت بود، چون باید متن را به حافظه می‌سپردم و ترتیب و توالی آن را طی می‌کردم تا به تدریس مورد نظرم برسم. مبتنی بر یادگیری معکوس در درس روش تحقیق، فیلمی با محتوای اقدام‌پژوهی به مدت پانزده دقیقه به همراه اسلاید آماده و قبل از روز کلاس برای دانشجویان ارسال کردم، به این ترتیب خلع سلاح شدم. چون دانشجو تمام مطالب درسی را داشت پس من در زمان کلاس چه باید می‌کردم؟ از هفته قبل از شروع کلاس به‌دنبال طرح فعالیت بودم زیرا برای کلاس سه ساعته باید پنج تا شش نوع فعالیت را طراحی می‌کردم. یکی از فعالیت‌ها به این صورت بود که سوال مفهومی مربوط به اقدام‌پژوهی در امتحان ترم‌های گذشته را به بچه‌ها که در گروه‌های یکسانی تقسیم شده بودند، می‌دادم. این مساله به‌گونه‌ای بود که تا دانشجو آن را نمی‌فهمید نمی‌توانست حل کند. برای این کار بچه‌ها بیست تا سی دقیقه گرم گفت‌وگو می‌شدند، پس از اتمام وقت از نماینده هر گروه می‌خواستم

نتیجه‌گیری خود را ارائه دهد و در نهایت کلاس را جمع‌بندی می‌کند. یا گاهی از فیلم‌های کوتاه مرتبط با درس، امتحان کلاسی طراحی می‌کند که این روش‌ها به فهم مطلب و افزایش دقت یادگیری کمک می‌کند در نتیجه استفاده از روش معکوس خودبه‌خود معلم را به یک طراح آموزشی تبدیل خواهد کرد. معتقدم با این کار بچه‌ها بیشتر با معلم‌شان ارتباط برقرار می‌کنند و با پیش‌زمینه کافی سر کلاس می‌آیند.

**زارع:** آیا دروسی مثل هنر، کامپیوتر، ورزش هم که به‌عنوان درس‌های فوق‌برنامه از آن‌ها یاد می‌شود، می‌توانند از یادگیری معکوس استفاده کنند و با توجه به تجارب شما کدام دروس با یادگیری معکوس عملکرد بهتری خواهند داشت؟

**عطاران:** در یکی از کتاب‌هایی که ترجمه کردم به‌طور خاص تجربه‌های مربیان ورزش و هنر در فصلی مشخص بیان شده بود و در این رشته‌ها هم می‌توان با این روش کار کرد ولی در قیاس با رشته‌های علوم و ریاضی شاید کمتر اتفاق بیفتد و البته کتابی مستقل را برای رشته هنر و ورزش در زمینه یادگیری معکوس ندیدم. در همان کتاب، مربی ورزش می‌گفت: «به‌نظرم رسید که اگر در پنج دقیقه تمرین و یا مهارتی را در خانه آموزش بدهم بچه‌ها می‌توانند این تمرین را به‌طور مکرر ببینند و تکرار کنند در نتیجه زمان بیشتری باز خواهد شد، سوال‌های مطرح شده را در این زمینه

**اگر برنامه کاربر پسند با دسترسی آسان در اختیار دو قشر معلم سنتی و جدید قرار گیرد آن‌ها به راحتی با این فضا کنار می‌آیند و وارد این فضا می‌شوند، در غیر این صورت باید به آن‌ها زمان داد تا خود را با شرایط وفق دهند.**

می‌پرسند و تمرین‌ها را انجام می‌دهند. پس این اقدامات مربوط به معلم است تا بسنجد کدام فصول و عناوین درسی قابلیت طرح مساله دارد. به این‌صورت توصیه به یادگیری معکوس، به این معنی نیست که همه فصل‌ها به‌صورت معکوس تدریس شود بلکه در برخی از بخش‌ها که نیاز به ارائه دارد، باید روش‌های سنتی را به کار گرفت. این روشی نیست که بگوییم بی‌نقص است و جز این نیست بلکه به اقتضای شرایط و امکانات موجود می‌توانیم این روش‌ها را انجام دهیم.

**زارع:** معلم‌های ما به ناچار از اسفند تاکنون آموزش را از طریق فضای مجازی ادامه داده‌اند ولی دچار چالش‌های متعدد سخت‌افزاری و نرم‌افزاری شده‌اند. در بخش سخت‌افزاری یک خاطره تلخ هم داریم که چند سال پیش بردهای هوشمند در ایران به راه افتاد و در مدارس ما هم استفاده شد. عملاً استفاده دقیق و خوبی از این ابزارها نشد و این پروژه شکست خورد.

**عطاران:** درباره مدارس هوشمند باید بگوییم که مدارس هوشمند ایرانی از کشور مالزی الگوگیری شده بود. در آن زمان من و هم‌کارانم به آن پرداخته و مشکلات آن را بیان کردیم. تحقیقات علمی مدرسه هوشمند در ایران و مالزی نشان می‌دهد که این تکنولوژی تجربه‌ای ناکام و ناموفق بود و جز هدررفت منابع مالی و مادی هیچ کارایی دیگری نداشت. حال اگر این حجم منابع مادی در قسمت‌های دیگر مانند تاسیس و تجهیز کتابخانه‌های مدارس صرف می‌شد، به مراتب بازدهی آن بیشتر بود.

**زارع:** آیا می‌توان امید داشت که در آموزش از راه دور، یادگیری معکوس به کمک ما بیاید؟

**عطاران:** روش ترکیبی مستلزم حضور در دو فضا است و امروز

با توجه به عدم حضور دانش‌آموزان در زمان تدریس، نمی‌توان تمامی روش‌ها را همان‌طور که طراحی شده پیاده کرد مگر این که بخشی از آن‌را استفاده کنیم. تفاوت در این است که در فضای مجازی همه چیز باید از قبل آماده باشد تا راحت‌تر ساماندهی شود. ولی در کلاس حضوری در صورتی که از قبل برنامه‌ریزی نداشته باشید با بدیهه‌سرایی و موارد ذهنی می‌توانید کلاس را به انتها برسانید و امکان تمام کردن کلاس ممکن است. نقطه اشتراک آموزش از راه دور با یادگیری ترکیبی این است که ویدیوها را از قبل آماده کنیم و برای آن فعالیت‌های مختلفی طراحی کنیم تا دانش‌آموزان با تماشای فیلم آموزشی از قبل، ساعت کلاس را به فعالیت‌های پرسش، پاسخ، یادگیری و طراحی بگذرانند.

**زارع:** در بحث آموزش مجازی و سخت‌افزاری؛ برخی از معلمین ما که سال‌های زیادی با بحث آموزش سنتی پیش رفته‌اند و حالا با این شرایط می‌خواهند خود را وفق بدهند، دچار اشکال می‌شوند که چه‌گونه می‌توانیم سال‌ها شیوه تدریس خود را به یک‌باره کنار بگذاریم؟

**عطاران:** تجربه نشان داده است اگر بسترهای فناوری مناسب و کاربرپسند فراهم شود این اشتیاق به‌وجود می‌آید. به‌طور مثال در سال‌های گذشته هیچ‌یک از روستاییان به فضای مجازی دسترسی نداشتند ولی امروزه به‌دلیل سهولت استفاده از برنامه‌هایی مانند تلگرام، واتس

اپ و ... به آن دسترسی دارند. در نتیجه اگر برنامه کاربرپسند با دسترسی آسان در اختیار دو قشر معلم سنتی و جدید قرار گیرد آن‌ها به راحتی با این فضا کنار می‌آیند و وارد این فضا می‌شوند، در غیر این صورت باید به آن‌ها زمان داد تا خود را با شرایط وفق دهند.

**زارع:** دو گروه در آموزش مجازی اثرگذار هستند، نخست معلمین و گروه دوم دانش‌آموزان و والدین آن‌ها. چگونه خانواده‌ها را به‌عنوان رکن اساسی در بحث یادگیری مجازی هدایت، هم‌راه، آگاه و مطلع کنیم؟ البته دانش‌آموز پایه‌های بالا کمتر در فضای مجازی دچار مشکل می‌شوند، زیرا با بحث نرم‌افزاری و کار با برنامه‌های مختلف بیشتر آشنایی دارند ولی پایه اول دبستان باید با حضور خانواده آموزش ببینند پس خانواده‌ها هم باید نسبت به آموزش جدید آگاه باشند.

**عطاران:** همان‌طور که گفتم بستر الکترونیکی مورد استفاده معلمان نکته بسیار مهمی است. معلم کلاس اولی را سراغ دارم که در فصل تابستان کلاس قصه‌گویی برگزار کرده است و این کلاس را از طریق برنامه اسکایپ برای بچه‌ها به نمایش می‌گذارد. با توجه به این‌که دانش‌آموزان، کلاس اول را تازه به پایان رسانده‌اند، بسیار برای‌شان لذت‌بخش است که فضا و معلم را به‌طور زنده تماشا می‌کنند. در نتیجه باید مساله‌های ما مشخص باشد و بر اساس آن‌ها، شروع به رفع مساله کنیم. باید از والدین و بچه‌ها در رابطه با مشکلات سوال و با شناسایی مسایل ایشان، آموزش‌ها را طراحی و مدیریت کرد.

**زارع:** هرچند یادگیری معکوس پیشینه‌ای کوتاه در ایران دارد و هرچند معلم‌ها تجاربی اندک در این زمینه دارند اما آموزش مجازی صرف، تفاوت‌های زیادی با یادگیری معکوس دارد.

تدریس در فضای مجازی نوعی نوآوری در آموزش بود و اگر این نوآوری‌ها منجر به ناکامی شود، در آینده جلوی نوآوری‌های دیگر را هم خواهد گرفت که البته این نوآوری به معنی منفی نبوده و تجربه‌ای نو در نظام آموزش و پرورش کشور است.

نقطه اشتراک آموزش از راه دور با یادگیری ترکیبی این است که ویدیوها را از قبل آماده کنیم و برای آن فعالیت‌های مختلفی طراحی کنیم تا دانش‌آموزان با تماشای فیلم آموزشی از قبل ساعت کلاس را به فعالیت‌های پرسش، پاسخ، یادگیری و طراحی بگذرانند.

یکی از دغدغه‌های معلمان هم این است که در آموزش به شکل مجازی چگونه بفهمیم بچه‌ها متوجه جریان درس شدند و یا اطلاعات را کامل دریافت کرده‌اند؟

**عطاران:** قبل از این که پاسخ این سوال را بدهم، یک پیشنهاد به شما می‌دهم. من فکر می‌کنم اگر شما این فرصت را داشته باشید که تعدادی آموزگار با سن، جنس، سابقه کاری مختلف و ... را دعوت کنید تا تجربه‌های خود اعم از تجربه‌های مثبت و منفی (نه فقط تجربه‌های تلخ) بیان کنند. با تحلیل و جمع‌بندی این تجربه‌ها پاسخ خیلی از این سوال‌ها را در می‌یابید.

در اکثر مجامع علمی از دل تجربه‌های مشارکت‌کنندگان به ایده‌های جدیدی می‌رسند، آن‌ها تجاربی از قبیل تجربه تدریس، سیل، مواجهه با مرگ، افسردگی و ... را می‌شنوند، ضبط، تحلیل و پیاده می‌کنند و به ایده‌های جدید می‌رسند. اما بازگردیم به سوال شما. من این موضوع را تجربه کردم و این تجربه می‌تواند به افرادی که به دنبال اشکال جدید ارزش‌یابی هستند، کمک کند. حدود سیزده سال پیش با دانشجویی که در دانشگاه تهران فیزیک و در دانشگاهی در استرالیا ارشد نجوم را به صورت مجازی می‌گرفت گفت‌وگو کردم. آن زمان امکانات این‌قدر پیشرفته نبود تا فیلم‌های آموزشی به راحتی در اختیار دانشجویان قرار گیرد و همین برایم جالب بود. او می‌گفت تدریس استاد و نوع برخوردش برای من بسیار جذاب است و حین درس از شدت هیجان آن‌قدر پایم را تکان می‌دهم که گلیم زیر پایم جابه‌جا می‌شود. او در بیان روش تدریس استادش می‌گفت استاد به ما متنی می‌دهد و هر فرد باید راجع به این متن سوال طرح کند سپس هر دانشجو به سوالات نفر دیگر جواب دهد و یا از ما می‌خواهد راجع به موضوع مشترک مقاله علمی در پنج تا شش صفحه بنویسیم و به سوالات وی جواب دهیم. به عبارتی چون نوشتن نوعی فکرکردن است و هنگام نوشتن مقاله، بیشتر به دنبال جست‌وجوی منابع علمی هستید، در نهایت باید نظرات خود را ابراز کنید و این کار نشان‌دهنده این است که عمق یادگیری در دانش شما پیدا شده یا نه؟ این روش تدریس کاملاً خلاقانه است. یا مثلاً دبیر فیزیکی که با او هم صحبت شدم می‌گفت: «در ابتدای کلاس تفریحی دارم و به بچه‌ها می‌گویم تا با فیلم ورزشی پخش شده بر روی صفحه نمایش‌شان ورزش کنند و فضای آن‌ها را عوض می‌کنم تا از آن سکون پشت کامپیوتر بیرون بیایند، در نهایت آزمایشی که برای‌شان آماده کرده‌ام را تدریس می‌کنم و از آن‌ها می‌خواهم تا نتیجه آزمایشی که انجام می‌دهند را بنویسند.» البته در این شرایط انتظار نداریم معلمانی که بدون تجربه قبلی کار را شروع کرده‌اند، خیلی آرمانی عمل کنند چون با توجه به حجم بالای دانش‌آموز و مشکلات سخت‌افزاری مثل قطع و وصل‌های مکرر اینترنت، کار دشواری است و مستلزم تمرین، تکرار، آزمون و خطا.

**زارع:** با شرایط پیش آمده تصور آینده آموزشی کشور دشوار است، با این حال از نظر شما با تمام شدن این بیماری، چه اتفاقی برای آموزش می‌افتد و معلم‌های ما باید چگونه کار کنند تا در دوره‌های بعد یک قدم جلو و پیش‌تر رفته باشند؟

**عطاران:** اصولاً پیش‌بینی‌ها مبتنی بر تجربه‌های اتفاق افتاده هستند. متأسفانه من در این مدت امکان شنیدن تجربه‌های معلمین را نداشتم، برای همین خیلی اصرار دارم که این پیش‌بینی از دل تجربه معلم‌ها بیرون بیاید. اگر بخواهیم آینده‌ای را پیش‌بینی کنیم همین تجارب بیان‌کننده آن است،

ممکن است آن‌قدر امکانات سخت‌افزاری ما با دانش‌آموزان مشکل داشته باشد که در معلم نفرت ایجاد کند و در آینده حاضر به تجربه مجدد استفاده از فضای مجازی نشود. یعنی الان در معلم الزام و اجباری برای استفاده از این روش وجود دارد که اگر این تجربه تلخ باشد معلوم نیست در آینده چه خواهد شد. تدریس در فضای مجازی نوعی نوآوری در آموزش بود و اگر این نوآوری‌ها منجر به ناکامی شود، در آینده جلوی نوآوری‌های دیگر را هم خواهد گرفت که البته این نوآوری به معنی منفی نبوده و تجربه‌ای نو در نظام آموزش و پرورش کشور است. من به عنوان توصیه علمی پیشنهاد می‌کنم که با مشاهده دقیق و مطالعه نظام‌دار به بیرون نگاه کنیم.

**زارع:** در کتاب‌تان به خوبی اشاره شده که یادگیری معکوس نوعی دموکراسی آموزش است. یعنی معلمانی که در آموزش سنتی مجری طرح درس‌های از پیش تعیین شده هستند، در آموزش معکوس، خود عامل اصلی تغییر می‌شوند و چهارچوب‌های آموزشی را می‌شکنند. به نوعی محدودیت فعلی برای معلم‌هایی که اهل عمل و خلاقیت باشند، یک فرصت محسوب خواهد شد تا در راس هرم آموزش قرار گیرند. اما مدرسه‌ها برای داشتن معلمان بانشاط، با انگیزه و خلاق در این دوره چه راهی باید در پیش بگیرند؟

**عطاران:** به نظر من بهترین گزینه، اجرای الگوی درس‌پژوهی است زیرا در این روش معلم‌ها کارشان را تشریح می‌کنند و از تجارب هم استفاده، مشورت و ارزیابی می‌کنند. تصور می‌کنم اگر این جریان شکل بگیرد چون اغنای درونی اتفاق می‌افتد راحت‌تر ایده‌ها را از یکدیگر می‌پذیرند تا وقتی که کسی آن‌ها را از بیرون منتقل کند. من راجع به این موضوع دو نکته را مهم‌تر می‌دانم: ۱- سبک تجربه‌ها ۲- توازن تجربه‌ها که در قالب درس‌پژوهی اجرا می‌شود.

**زارع:** سخن آخر و توصیه برای معلمان ما؟

**عطاران:** باید مشکلات را شناسایی و برای رفع آن اقدام کرد. مثلاً اگر مشکل معلم سخت‌افزاری است با پشتیبانی فنی، آن‌را حل کرد و اگر مشکل او نوع تعامل با دانش‌آموزان است، با هم‌رسانی تجربه‌ها، اطلاعات فردی معلم را غنی کرد و به این ترتیب شاید برای معلم لذت‌بخش‌تر شود که همه این‌ها از دل گفت‌وگو با معلمان به دست می‌آید.

چیزی که تکرار می‌کنم این است، اگر دانش ما از درون ما به وجود بیاید بهتر است یعنی اگر معلم‌ها همت کنند و تجربه‌های‌شان را بنویسند، نه لزوماً مشکلات‌شان بلکه تجربه‌های شیرین خود را هم بنویسند، و گاه برگردند این نوشته‌ها را بخوانند، ایده‌های فراوانی از داخل این نوشته‌ها بیرون می‌آید. در واقع تامل در کاری که انجام دادیم و ثبت این موارد به ما درس‌های زیادی می‌دهد. ....