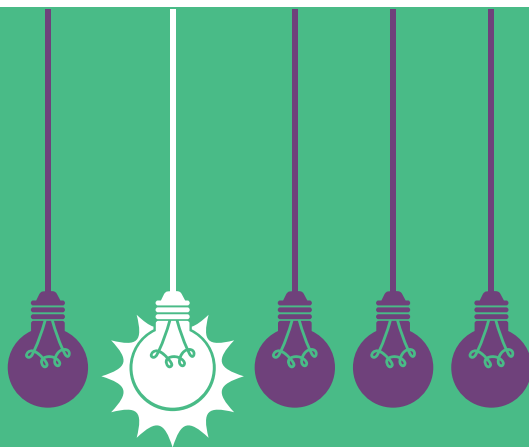


# پرونده ویژه



## آسیب‌شناسی کاربرد فناوری آموزشی در آموزش و پرورش

آموزش و پرورش یکی از نیازهای بنیادی انسان و ابزاری اساسی برای رویارویی با مسائل و مشکلات پیچیده و در حال تغییر جهان امروزی است. یکی از مهم‌ترین معیارهای توسعه و پیشرفت در آموزش و پرورش هم فناوری و از جمله فناوری آموزشی است.

در به‌کارگیری فناوری آموزشی بیشتر از آنچه به وسایل و لوازم نیاز داشته باشیم، به معلمان، مربیان، متخصصان فناوری و مدیرانی نیاز داریم که برای تحقق و پیشبرد اهداف آموزشی با علوم تربیتی و فناوری آموزشی کاملاً آشنا باشند. در این پرونده قصد داریم خلاصه‌ای از فناوری آموزشی، جایگاه آن در سند تحول بنیادین، کاربردهای آن و کاستی‌ها و برداشتهای ناصوابی را که از آن در آموزش و پرورش وجود دارد معرفی و راهکارهایی برای بهبود کیفیت استفاده از آن مطرح کنیم.



محسن کردلو  
دکتری فلسفه تعلیم و تربیت



نسرین انصاری  
دکتری تکنولوژی آموزشی



امیر مرادی  
دکتری فلسفه تعلیم و تربیت



محمد هاشمی  
کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی



سمیه مبهندی  
دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی  
(دبیر پرونده)

# معناشناسی

## تعریف فناوری آموزشی و کاربرد آن در آموزش و پرورش

در هنگام گفت‌وگو با معلمان مدرسه‌ها و حتی مدرسان دانشگاه‌ها در رابطه با فناوری آموزشی، درمی‌یابیم مفاهیم متفاوتی از این رشته در ذهن آن‌ها موجود است. گروهی فناوری آموزشی را کار با ابزارهایی مانند انواع پروژکتور و فیلم می‌دانند. دسته‌ای دیگر تصورشان از این رشته کاربرد مواد آموزشی در آموزش است و می‌گویند کاربرد هر ماده‌ای در آموزش اعم از گچ یا ابزار بسیار ساده معلم‌ساخته تا پیچیده، همه استفاده از فناوری در آموزش است. بعضی دیگر کاربرد روش‌ها و فنون تدریس و طراحی آموزشی را فناوری آموزشی می‌دانند. گروهی نیز فناوری آموزشی را به‌سان معجزه‌ای می‌پندارند که قادر است پاسخ‌گوی مشکلات آموزشی ناشی از کمبود فضا، زیادی تعداد دانش‌آموزان، ناکارایی معلمان و کم‌بودن تعداد آن‌ها باشد. تعداد کمی نیز از فناوری آموزشی به‌عنوان جزئی از فلسفه حاکم بر برنامه‌ریزی کشور یاد می‌کنند (علی‌آبادی، ۱۳۹۸: ۶).

فناوری آموزشی شامل اصول و راهبردهایی است که برای حل مسائل آموزشی در سطح کاربردی به‌کار می‌روند. مدت‌ها بود استفاده از فناوری در کلاس درس مورد توجه چندانی قرار نمی‌گرفت. در آغاز قرن بیستم، با ورود فناوری به مدرسه‌ها، نیاز به افرادی که توانایی به‌کارگیری و تعمیر ابزارهای مورد استفاده در آموزش را داشته باشند احساس شد. این افراد با شناختی که از فرایند آموزش و ابزارهای آموزشی داشتند، معلمان را در انتخاب رسانه‌ها یاری می‌دادند.

فناوری آموزشی در سال ۱۹۶۹ به‌صورت جدی به حوزه فعالیت‌های آموزشی و پرورشی وارد شد. اولین برداشت از آن به‌شناسایی، توسعه، سازمان‌دهی نظام‌مند یا به‌کارگیری منابع آموزشی یا مدیریت این فرایندها معطوف بود که در بعضی مواقع، به‌صورت محدودتر به استفاده از فنون، ابزار یا وسایل شنیداری - دیداری در برنامه‌های آموزشی اطلاق می‌شد. ریسر و ایلی (۱۹۹۷) اولین تعریف از فناوری

آموزشی را به دست داده‌اند. از نظر آنان فناوری آموزشی عبارت است از «یک آموزش دیداری<sup>۱</sup> که با استفاده از تصویرهای متحرک<sup>۲</sup>، اسلایدهای لنترن<sup>۳</sup> و منابع دیگر چون تصویرهای ثابت<sup>۴</sup>، نقشه‌های دیداری<sup>۵</sup>، چارت‌ها<sup>۶</sup> و اشیای واقعی<sup>۷</sup> صورت می‌گیرد» (به نقل از رضوی، ۱۳۹۰: ۱۰).

یغما (۱۳۹۲) فناوری آموزشی را یک روش اصولی و منطقی برای حل مشکلات آموزش و یادگیری و برنامه‌ریزی درسی می‌داند که با نوعی تفکر نظام‌مند و علمی همراه است. فناوری آموزشی عبارت است از «توسعه، کاربرد و ارزشیابی نظام‌ها، فنون و مواد آموزشی به‌منظور بهبود فرایند یادگیری انسان». همچنین، فناوری آموزشی یعنی کاربرد دانش عملی در زمینه‌های یادگیری و شرایط یادگیری به‌منظور بهبود اثربخشی و کارایی تدریس و آموزش. در نبود اصول اساسی علمی، فناوری آموزشی برای بهبود موقعیت‌های یادگیری از روش‌های تجربی بهره می‌برد (احمدیان، ۱۳۸۴). فناوری آموزشی، رویکردی منطقی به حل مسائل تربیتی و راهی برای تفکر نظام‌مند درباره یادگیری و تدریس است (رونتری، ۱۹۸۲، به نقل از رضوی، ۱۳۹۰). انجمن ارتباطات و فناوری آموزشی<sup>۸</sup> در سال ۱۹۹۴ فناوری آموزشی را این‌گونه تعریف کرده است: فناوری آموزشی نظریه و عمل طراحی، تولید، کاربرد، مدیریت و ارزشیابی فرایندها و منابع یادگیری است (سیلز و ریچی، ۱۹۹۴، به نقل از فردانش، ۱۳۹۸). فردانش (۱۳۹۸) فناوری آموزشی را دارای سه جنبه (بُعد) بدین شرح معرفی کرده است:

**الف. جنبه سخت‌افزاری:** این بُعد از فناوری آموزشی بر استفاده از رسانه‌های جدید در موقعیت‌های آموزشی و یادگیری تأکید می‌کند. از آنجا که در این بُعد بر ابزار و رسانه‌های آموزشی تأکید می‌شود، بنابراین آن را جنبه سخت‌افزاری می‌نامند؛

**ب. جنبه نرم‌افزاری:** این جنبه با رشد و تکوین الگوهای



آموزشی و تعامل بین نگرش نظاممند و اصول نظریه‌های علوم ارتباطات به فناوری آموزشی افزوده شده است. از این منظر، فناوری آموزشی مجموعه روش‌ها و فراگردهایی است که در طرح، اجرا و ارزشیابی آموزش به کار گرفته می‌شوند؛

**ج. جنبه حل مسئله:** این جنبه بر حل مسائلی تأکید دارد که در نظام‌های آموزشی روی می‌دهند. از این جنبه، فناوری آموزشی به تحلیل نظاممند موقعیت‌های مسئله‌دار می‌پردازد و با استفاده از روش‌ها و راهبردهای مناسب، برای رفع موانع و حل مسائل راه‌حل‌های مقتضی پیشنهاد می‌کند.

#### دلایل توصیه به استفاده از فناوری آموزشی در تعلیم و تربیت

در رابطه با کاربرد فناوری آموزشی، ساده‌ترین مفهوم، کاربرد یافته‌های علوم گوناگون به منظور تسهیل کار یادگیری یا طرح اجرای سازمان‌یافته یک سیستم یادگیری است که از روش‌های نوین ارتباط جمعی، ابزارها و وسایل سمعی و بصری، سازمان‌بندی کلاس درس و روش‌های جدید تدریس بهره می‌گیرد.

**نقش فناوری آموزشی در یاددهی و یادگیری**

طی سال‌های اخیر، به بهره‌گیری از فناوری‌های نوین در کلاس‌های درس توجه بسیاری شده است. تغییرات سریع فناوری در فرایند یاددهی - یادگیری موجب تحولات وسیع شده و هدف آن بهبود کیفیت آموزش در مدرسه‌ها بوده است. فناوری‌های جدید با فراهم آوردن فرصت‌های مناسب برای پرورش استعدادها و علاقه‌های شخصی دانش‌آموزان، به بهبود نظام آموزشی مدرسه‌ای کمک شایانی می‌کنند (بایرل و ریتچی، ۲۰۰۲). مطالعات نشان می‌دهند، بهره‌گیری از فناوری‌های روز (مثل رایانه و شبکه جهانی)

در کلاس‌های درس، این امکان را به دانش‌آموزان می‌دهد که با سرعت بیشتر و عملکرد بهتر بیاموزند و احساس رضایت بیشتری از حضور در کلاس درس داشته باشند (میلکن و بامز، ۲۰۰۲).

امروزه صاحب‌نظران و اندیشمندان جهان بر نقش مهم و تعیین‌کننده فناوری آموزشی در فرایند یاددهی - یادگیری تأکید می‌کنند و بر این باورند که بهره‌گیری بیشتر و استفاده مطلوب و بهنگام معلمان و دبیران از فناوری آموزشی، در ارتقای کیفیت آموزشی تأثیرات سازنده‌ای خواهد داشت.

نقش عمده فناوری کمک به بهبود کارایی کلی فرآیند تدریس و یادگیری است. در تعلیم و تربیت این کارایی بهبود یافته است و به طرق گوناگون می‌تواند ظاهر شود؛ برای مثال: بهبود و ارتقای کیفیت یادگیری و آموزش؛ کاهش مدت‌زمان یادگیری؛ افزایش امکانات یادگیری؛ افزایش کارایی معلمان برحسب تعداد یادگیرندگان؛ افزایش استقلال یادگیرنده و انعطاف امکانات آموزشی؛ ایجاد تنوع در محیط آموزش و گریز از یکنواختی؛ ایجاد علاقه در دانش‌آموزان؛ درگیر کردن حواس چندگانه در فرایند آموزش؛ محدود نبودن آموزش به زمان و مکان خاص؛ ایجاد تجربه‌های یادگیری غیرمستقیم؛ ایجاد ارتباط دقیق؛ ایجاد امکانات و تسهیلات لازم برای آموزش‌های انفرادی؛ ایجاد ارتباط صحیح و منطقی بین جامعه و محیط‌های آموزشی؛ کاهش هزینه‌های آموزشی با استفاده از فنون و روش‌های گوناگون آموزش.

همچنین، کاربرد فناوری آموزشی در فرایند یاددهی - یادگیری این



فایده‌ها را دارد:

- بازده آموزشی را از لحاظ کمی و کیفی افزایش می‌دهد.
- به یادگیری سرعت می‌بخشد و آن را آسان‌تر می‌کند.
- انگیزه دانش‌آموزان را برای مشارکت در فعالیت‌های آموزشی بالا می‌برد.
- به معلمان کمک می‌کند در قالب‌های جدید به دانش‌آموزان آموزش دهند.
- نقش معلم را از سخنران و محوریت در کلاس درس، به نقش تسهیل‌کننده یادگیری تغییر می‌دهد و کلاس‌های درس دانش‌آموز محور به وجود می‌آورد.
- سواد دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد و آن‌ها را برای مهارت‌های ارتباطی فناوری محور که در محیط کار امروز و فردا مورد نیاز است، آماده می‌کند.

- مهارت‌های همکاری را در بین دانش‌آموزان ایجاد می‌کند.
- دلایلی واقعی برای خواندن و نوشتن و اصلاح ارتباط ایجاد می‌کند.
- یادگیرندگان را وامی‌دارد منابع را تجزیه و تحلیل و با روش‌های جدید فکر کنند.
- دانش‌آموزان را از حالت ذهنی خارج و یادگیری را ملموس و عینی می‌کند.
- حس کنجکاوی و تفکر خلاق را برمی‌انگیزد.
- اثر خستگی جسمی و ذهنی دانش‌آموزان را کاهش می‌دهد.
- توانایی اندیشیدن و استدلال را در دانش‌آموزان افزایش می‌دهد.
- موجب تنوع آموزشی می‌شود.
- فناوری آموزشی مجموعه‌ای از منابع و روش‌ها را که اکثر دانش‌آموزان به‌واسطه آن‌ها به بهترین نحو یاد می‌گیرند، ارائه می‌دهد.
- به معلمان اجازه می‌دهد سبک‌های متفاوت یادگیری و هوش را در کلاس بشناسند.
- دسترسی به منابع اطلاعاتی و تجربه‌های بین‌المللی را آسان می‌کند.
- امکان بازآموزی معلمان و افزایش مهارت شغلی و دانش آنان را افزایش می‌دهد.

### فرصت‌های فناوری در یادگیری

فناوری در یادگیری می‌تواند فرصت‌هایی فراهم کند که یادگیرندگان در فرایند یادگیری معنی‌دار درگیر شوند و مشارکت کنند. این فرصت‌ها به چهار دسته تقسیم می‌شوند:

#### ۱. بازنمایی و عرضه مطالب

ارائه ایده‌ها، فعالیت‌ها و فرایندهایی که بدون فناوری دشوار یا غیرممکن هستند، به‌وسیله فناوری امکان‌پذیر می‌شود. برای مثال، فناوری می‌تواند از طریق شبیه‌سازی، فرایندهایی را که برای آموزش به زمان و مکان نیاز دارند، به‌راحتی و در کوتاه‌ترین زمان در کلاس ارائه دهد. یا در آزمایشگاه می‌توان از رایانه برای ثبت تغییرات درجه حرارت یا دیگر متغیرها استفاده کرد؛ اگرچه می‌توان بدون رایانه نیز

چنین کاری را انجام داد، ولی غالباً در نتایج آن اختلاف‌نظرهایی به وجود می‌آید و علاوه بر آن زمان‌بر نیز هست.

#### ۲. دستیابی به اطلاعات

با استفاده از فناوری‌هایی مانند اینترنت، یادگیرندگان می‌توانند به اطلاعاتی دسترسی پیدا کنند که قبلاً دسترسی به آن‌ها در کلاس امکان نداشته است. دسترسی به اطلاعات به دو دلیل اهمیت دارد: اول اینکه مطالعه و بررسی مطالب و چیزهایی را که مورد علاقه و برانگیزنده دانش‌آموزان هستند ممکن می‌سازد و دیگر اینکه محتوای مناسبی برای مدرسه‌هایی که منابع کم محتوا و ضعیفی را در اختیار دارند و به متون قدیمی موجود در کتاب‌ها وابسته‌اند، فراهم می‌کند.

#### ۳. ایجاد دگرگونی

استفاده از فناوری در فرایند یادگیری تغییر بنیادی ایجاد کرده است. به کمک فناوری یادگیرندگان می‌توانند فرایند یادگیری خود را تسهیل کنند و بدون توجه به محدودیت‌های زمانی و مکانی به یادگیری بپردازند. فناوری با سرعت بخشیدن به زمان و ماشینی کردن تجزیه و تحلیل داده‌ها، امکان درگیر شدن یادگیرندگان را در این فرایندها فراهم می‌کند. یادگیرندگان در چنین فضایی می‌توانند آنچه را که دانشمندان و متخصصان انجام می‌دهند، از جمله جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل داده‌ها، آزمون فرضیه‌ها، طراحی آزمایش‌ها و نتیجه‌گیری، انجام دهند؛ زیرا استفاده از ابزارها و فناوری‌ها، از برخی محدودیت‌ها در محیط کلاس می‌کاهد و از رشد و افزایش موانع برای انجام چنین کارهایی جلوگیری می‌کند.

#### ۴. همکاری و مشارکت

یکی از نخستین استفاده‌های فناوری در آموزش و یادگیری، همکاری و مشارکت در فعالیت‌های جمع‌آوری اطلاعات بوده است. با مشارکت در فعالیت‌های گروهی و عملی که دانش‌آموزان برای یادگیری انجام می‌دهند، تلاشی انسانی و جمعی برای مفهوم‌سازی و یادگیری معنی‌دار صورت می‌گیرد. یادگیرندگان با همکاری یکدیگر می‌توانند به کمک فناوری در ارتباط با موضوعی خاص اطلاعات گسترده‌ای را جمع‌آوری و به کلاس عرضه کنند. معلم به کمک یادگیرندگان می‌تواند اطلاعات را جمع‌بندی کند و نتیجه این تشریح مساعی را در اختیار کلاس قرار دهد (تاپلیال، ۲۰۰۰).

بی‌نوشته‌ها

1. Visual Instruction
2. Motion Pictures
3. Lantern Slides
4. Fixed Pictures
5. Visual Plans
6. Charts
7. Actual Objects
8. AECT (Association Educational Communication)



## فناوری آموزشی در اسناد بالادستی

(( امیر مرادی / دکترای فلسفه تعلیم و تربیت ))

### « بند ۱/۱۷:

توسعه ضریب نفوذ شبکه ملی اطلاعات و ارتباطات (اینترنت) در مدرسه‌ها با اولویت پر کردن شکاف دیجیتالی بین مناطق آموزشی و ایجاد سازوکار مناسب برای بهره‌برداری بهینه و هوشمندانه توسط مربیان و دانش‌آموزان در چارچوب معیار اسلامی.

### « بند ۲/۱۷:

تولید و به‌کارگیری محتوای الکترونیکی متناسب با نیاز دانش‌آموزان و مدرسه‌ها با مشارکت بخش دولتی و غیردولتی و الکترونیکی کردن محتوای کتاب‌های درسی بر اساس برنامه درسی ملی، با تأکید بر استفاده از ظرفیت چنדרسانه‌ای تا پایان برنامه پنجم توسعه.

### « بند ۳/۱۷:

اصلاح و به‌روزرسانی روش‌های تعلیم و تربیت با تأکید بر روش‌های فعال، گروهی و خلاق، با توجه به نقش الگویی معلم.

### « بند ۴/۱۷:

گسترش بهره‌برداری از ظرفیت آموزش‌های غیرحضوری و مجازی در برنامه‌های آموزشی و تربیتی ویژه معلمان، دانش‌آموزان و خانواده‌های ایرانی در خارج از کشور، بر اساس نظام معیار اسلامی و با رعایت اصول تربیتی، از طریق شبکه ملی اطلاعات و ارتباطات.

سند تحول بنیادین و سند برنامه درسی ملی، نگاهی تلفیقی به فناوری آموزشی دارند، به‌گونه‌ای که در ساخت تربیت علمی و فناورانه هم به این موضوع پرداخته شده است. تربیت علمی و فناورانه، به آماده‌سازی فردی و جمعی متریبان در مسیر تحقق شأن علمی و فناورانه حیات طیبه ناظر است. به عبارت دیگر، این ساخت ناظر به کسب شایستگی‌هایی (صفات، توانمندی‌ها و مهارت‌هایی) است که متریبان را در شناخت و بهره‌گیری و توسعه نتایج تجربه‌های متراکم بشری در عرصه علم و فناوری یاری کند تا بر اساس آن قادر شوند با عنایت به تغییرات و تحولات آینده، نسبت به جهان هستی (نگاه آیه‌ای به هستی) و استفاده و تصرف مسئولانه در طبیعت (نگاه ابزاری)، بینشی ارزش‌مدار کسب کنند. ترکیب نگاه‌های آیه‌ای و ابزاری، به تصرف و بهره‌گیری مسئولانه از طبیعت منجر خواهد شد.

### فناوری آموزشی در سند تحول بنیادین

این سند بر ارتقای کیفیت فرایند تعلیم و تربیت با تکیه بر استفاده هوشمندانه از فناوری‌های نوین آموزشی، در چهار بند به این شرح تأکید کرده است.

## فناوری آموزشی در برنامه درسی ملی

برنامه درسی ملی نیز که حاصل سال‌ها مطالعه و تلاش صاحب‌نظران عرصه تعلیم و تربیت است، بر موضوع کار و فناوری به‌عنوان یکی از حوزه‌های تربیت و یادگیری تأکید کرده است. «حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری» از حوزه‌های یازده‌گانه‌ای است که در برنامه درسی ملی لحاظ شده و شامل کسب مهارت‌های عملی برای زندگی کارآمد و بهره‌ور، و کسب شایستگی‌های مرتبط با فناوری علوم وابسته، به‌ویژه فناوری اطلاعات و ارتباطات، است. این شایستگی‌ها برای تربیت فناورانه و زندگی سالم در فضای مجازی و نیز آمادگی ورود به حرفه و شغل در بخش‌های گوناگون اقتصادی و زندگی اجتماعی ضروری‌اند. آموزش فناوری، کار و مهارت‌آموزی به پیشرفت فردی، افزایش بهره‌وری، مشارکت در زندگی اجتماعی و اقتصادی، کاهش فقر، افزایش درآمد و توسعه‌یافتگی خواهد انجامید. شایستگی‌های این حوزه در دوره آموزش عمومی به‌صورت عینی، تجربی و به‌طور عمده درهم‌تنیده با دیگر حوزه‌های تربیت و یادگیری و از طریق کسب تجربه در محیط‌های یادگیری واقعی و متنوع کسب خواهد شد و زمینه هدایت دانش‌آموزان را با توجه به علاقه‌ها و توانایی‌هایشان در مسیرهای تحصیلی، حرفه‌ای و شغلی فراهم می‌کند. در این برنامه تأکید شده است که سازمان‌دهی محتوای حوزه یادگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات، علاوه بر تلفیق با سایر حوزه‌های یادگیری، می‌تواند به‌صورت مستقل نیز ارائه شود (بند ۶-۸ برنامه درسی ملی).

البته همان‌طور که گفته شد، در صورت استفاده درست از فناوری‌های نوین، تعامل آموزشی و تربیتی معلم و شاگرد با محتوای درسی به سطوح بالاتری می‌رسد. حاصل این تعامل تولید محتوای الکترونیکی است که می‌تواند ضمن تسهیل ارتباط دانش‌آموز با کتاب و ایجاد یادگیری پایدار، امکان اشتراک تجربه‌های آموزشی و پرورشی را فراهم سازد. محتوای تولیدشده توسط دیگر دانش‌آموزان یا معلم مورد استفاده، نقد و اصلاح قرار می‌گیرد و گام به گام بر کیفیت آن افزوده می‌شود و یادگیری به فرایندی مداوم، آرام و تدریجی، و فزاینده تبدیل می‌شود.

## زیرنظام تأمین فضا، تجهیزات و فناوری

زیر نظام فضا، تجهیزات و فناوری، کلیه فعالیت‌های برنامه‌ریزی، سامان‌دهی، طراحی، اجرا، نظارت و پشتیبانی مربوط به تأمین کالبد نظام تربیت رسمی و عمومی و تدارک تجهیزات و فناوری آن را متناسب با ساحت‌های تربیت و هماهنگ با مؤلفه‌های معماری و طراحی شهری، فناوری ساخت، لوازم و تجهیزات، منابع (انسانی، مادی و مالی) و مدیریت فنی و مهندسی، در راستای دستیابی به اهداف نظام تربیت رسمی و عمومی، به عهده دارد. برخی اصول این زیر نظام که به حوزه فناوری آموزشی ارتباط مستقیمی دارند، در ادامه ذکر می‌شوند:

تولید و تأمین فناوری (فناوری اطلاعات و ارتباطات) متناسب با

اهداف ساحت‌های تربیت در زیر نظام برنامه درسی.

بهره‌گیری از فناوری نوین در ایجاد فضا و تجهیزات، ضمن تأکید بر فناوری‌های بومی.

جامع‌نگری در طراحی، تولید تجهیزات و تولید و تأمین فناوری در پاسخ‌گویی به نیاز ساحت‌های تربیتی و منحصرنشدن محیط یادگیری به کلاس درس.

تجهیز محیط تربیتی به رسانه‌های دیداری، شنیداری، الکترونیکی و فناوری‌های تربیتی.

تناسب تأمین و تولید فناوری با اصول و ضوابط برنامه درسی.

تجهیزات به‌عنوان تسهیل‌کننده فرایند یاددهی-یادگیری.

تقویت عدالت تربیتی و جلوگیری از ایجاد شکاف دیجیتالی.

نگاه پارادایمی به فناوری‌های نوین و هوشیاری نسبت به آثار و پیامدهای مثبت و منفی آن در محیط‌های تربیتی.

توانمندسازی مربیان، معلمان و مدیران برای استفاده از فرصت تجهیزات و فناوری‌ها به‌منظور دستیابی به جایگاه برتر علمی و فناوری در سطح منطقه و جهان.

برای گسترش و استفاده صحیح از فناوری آموزشی، در سند تحول راهکارهایی آمده‌اند: از جمله:

با استفاده از ظرفیت ممتاز فناوری‌های نوین آموزشی، باید تحول در کیفیت یاددهی-یادگیری و در نتیجه ارتقای سطح اثربخشی نظام تربیت رسمی و عمومی را به‌طور جدی تعقیب کرد.

استفاده از فناوری آموزشی در برنامه درسی با نگاه تقویتی و تکمیلی یا توانمندسازی، و نه نگاه جایگزینی و واگذاری، دنبال شود.

متریبان باید از خلال برنامه درسی، ضرورت نگاه انتقادی به اطلاعات را دریابند. این خطر که منابع شناسایی شده از طریق شبکه، به دلیل منشأ اینترنتی قابل اعتماد و دارای اعتبار تلقی شوند و پدیده «مرجعیت اینترنتی» شکل بگیرد، جدی است. بر این اساس، در استفاده از فناوری حرکت باید از محدودیت در بهره‌گیری از منابع اطلاعاتی، به استفاده معقول از منابع و مبتنی بر نظام معیار اسلامی باشد.

در استفاده از فناوری آموزشی در برنامه درسی باید با خطر تبدیل کردن حوزه‌های یادگیری به حوزه‌های «دست اول» و «دست دوم» مقابله شود. این احتمال که در اثر توسعه فناوری آموزشی، علوم محض و فنی بیش از هنر و علوم انسانی ارج و قرب بیابند، باید جدی گرفته شود.

در نهایت می‌توان گفت، استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی، اقدامی مدیرانه در راستای سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی، ضرورتی انکارناپذیر با هدف اجرای پیشرفته‌ترین روش‌های آموزشی و نگاه علمی و فناورانه به وضعیت کنونی نظام آموزشی کشور است. در نظام آموزشی کشور، به کمتر تحول علمی یا نوآوری مطلوب می‌توان دست یافت، مگر اینکه با استفاده از فناوری آموزشی، روی معلمان و استادان سرمایه‌گذاری کنیم و از این طریق به اهداف سند تحول دست یابیم.



## کاستی‌های کاربرد صحیح

نمی‌تواند راهکار درستی برای استفاده از آن در بسیاری از موقعیت‌های آموزشی ارائه دهد. در اسناد بالادستی، توجه درستی به این رشته و قابلیت‌های آن نشده و فناوری آموزشی تنها در دل مسائلی از قبیل فضا و تجهیزات دیده شده است.

برخی از معلمان به دنبال تقویت توانمندی‌های خود برای استفاده از فناوری آموزشی در عمل نیستند و آن‌هایی که مهارت لازم را دارند، با مشکلات متعددی، به لحاظ سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، مواجهند. نگاه مدیران به کاربرد فناوری آموزشی مادی است و در مقابل ورود این رشته و تخصص به مدارس خود مقاومت می‌کنند، غافل از اینکه کاربرد صحیح فناوری آموزشی می‌تواند در بلندمدت از هزینه‌های بسیاری بکاهد. دانش‌آموزان به استفاده از فناوری‌های نوین علاقه‌مندند، اما مهارت کاربرد آن‌ها در حوزه یادگیری را ندارند و والدین این فناوری‌ها را مخل و مزاحم آموزش تلقی می‌کنند. مشکلات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری هم که همیشه وجود داشته و نیازمند توجه بیشتری است.

همه این نواقص و کاستی‌ها باعث شده در موقعیت‌ها و شرایط گوناگون، از جمله تعطیلی مدرسه‌ها به دلیل شیوع کرونا، ضرورت وجود متخصص فناوری آموزشی در مدرسه‌ها بیشتر از گذشته حس شود. چه بسیار معلمانی که نیازمند همراهی و کمک تخصصی برای تولید محتواهای آموزشی و اجرای آموزش‌های مجازی بودند و از چنین نعمتی بی‌بهره ماندند. در صورت حضور چنین فردی در مدرسه، حجم کار و نگرانی ناشی از آن کمتر می‌شد و مدیران و معلمان با فراغ بال بیشتری به ارائه آموزش‌ها در محیط‌های مجازی می‌پرداختند.

فناوری آموزشی حوزه‌ای حساس و پراهمیت، به‌خصوص در ارتباط با نظام تعلیم‌وتربیت رسمی است. این رشته علمی، از بدو تأسیس تاکنون نتوانسته است جایگاه خود را بیابد و کاربرد آن در نظام تعلیم‌وتربیت همیشه با کاستی‌هایی روبه‌رو بوده است که می‌تواند نتیجه عوامل متعددی باشد، از جمله:

۱. مسائل مربوط به استادان؛
  ۲. مسائل مربوط به فارغ‌التحصیلان این رشته؛
  ۳. مسائل مربوط به نگاه و نگرش آموزش‌وپرورش به فناوری آموزشی؛
  ۴. مسائل مربوط به سیاست‌گذاری در زمینه کاربست فناوری آموزشی؛
  ۵. مسائل مربوط به توانمندی اولیای مدرسه اعم از مدیران، معاونان و معلمان در خصوص کاربرد فناوری آموزشی؛
  ۶. مسائل مربوط به توانمندی دانش‌آموزان و والدین آن‌ها و نوع نگاه والدین به کاربرد فناوری در آموزش؛
  ۷. مسائل سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در آموزش‌وپرورش در راستای کاربرد فناوری آموزشی.
- به‌طور کلی، به نظر می‌رسد استادان این رشته باید در برخی موقعیت‌ها در حد توان خود مدعی زمامداری نظام تعلیم‌وتربیت می‌شدند، ولی متأسفانه کوتاهی ورزیدند و تقریباً در انزوا و تنها به‌عنوان یک مدرس دانشگاه فعالیت کردند. دانشجویان و فارغ‌التحصیلان این رشته در موقعیت‌های واقعی حضور نداشته‌اند و به همین دلیل نه‌تنها ممکن است دانش و مهارت‌ها و نگرش‌های لازم یک متخصص فناوری آموزشی را نداشته باشند، حتی توان اینکه زمینه‌های فعالیت خود را تشخیص دهند نیز ندارند.
- نگاه و نگرش آموزش‌وپرورش به این رشته کاملاً ابزاری است و

## عوامل کاستی در کاربرد صحیح فناوری آموزشی

### استادان

متأسفانه به نظر می‌رسد استادان این رشته توان نظریه‌پردازی، نظریه‌شناسی همراه با تفکر سنجش‌گرایانه، مهارت‌های عملکردی به‌عنوان متخصص فناوری آموزشی و همچنین جرئت و جسارت لازم را در اجرای رسالت خود و تلاش برای معرفی و سامان‌دهی این رشته نداشته‌اند و در معرفی و تبیین رشته (چیستی، چرایی و چگونگی فعالیت رشته) کوتاهی ورزیده و موجب شده‌اند این رشته همچنان ناکارآمد و ناشناخته باقی بماند و تحصیل‌کرده‌های آن، در مقایسه با مقام و جایگاهی که باید داشته باشند، مظلوم و منزوی واقع شوند.



### سیاست‌گذاری‌ها

در اسناد مهم مربوط به نظام تعلیم و تربیت، از جمله در سند تحول بنیادین و برنامه درسی ملی، به استفاده از فناوری‌های جدید در نظام تعلیم و تربیت اشاره و تأکید شده است. اما متأسفانه در این اسناد، فناوری در کنار فضا و تجهیزات دیده شده و البته به‌شدت بر فضا و تجهیزات تمرکز شده است. به نظر می‌رسد در این اسناد جای زیرنظامی مختص فناوری آموزشی که بتواند ابعاد گوناگون فناوری آموزشی را پوشش دهد و مصداق‌ها و دستورالعمل‌هایی عملی برای کاربست این رشته ارائه دهد، خالی است.

### معلمان

متأسفانه برخی از معلمان نه تنها فناوری آموزشی را نمی‌شناسند، بلکه به‌هیچ‌عنوان به دنبال تقویت توانمندی‌های خود برای استفاده از فناوری آموزشی در عمل نیستند. عده‌ای از معلمان هم که از توانمندی‌های حرفه‌ای و دانش لازم برخوردار و در کاربرد فناوری آموزشی دارای مهارت‌های لازم هستند، با محدودیت‌های دیگری مواجهند. اغلب معلمان ما آموزش‌های لازم را ندیده‌اند و شاید یکی از دلایل این است که در دانشگاه‌های تربیت‌معلم، درس‌های مرتبط با این رشته را استادان رشته‌های دیگر تدریس می‌کنند.

### فارغ‌التحصیلان

ناشناخته‌بودن این رشته و حیطه فعالیت‌های آن برای دانشجویان، تئوری‌زدگی در دوران تحصیل، آن‌هم به‌طور ناکارآمد، نبود تفاوت‌چندان چشمگیر در بین دوره‌های کارشناسی، کارشناسی ارشد و حتی دکترا از نظر علم و عمل آموزشی برای موقعیت‌های واقعی و ایفای نقش به‌عنوان فناور آموزشی، نداشتن انگیزه، دریافت نکردن راهنمایی و هدایت لازم از استادان و حاضر نشدن در موقعیت‌های واقعی و محدود شدن در حصار دانشگاه، از جمله مهم‌ترین مسائلی هستند که در زمینه فارغ‌التحصیلان می‌توان بیان کرد.





### سخت افزار و نرم افزار

در سیستم تعلیم و تربیت باید امکانات سخت افزاری و نرم افزاری در حدی فراهم باشد که علاقه مندان و افراد ذی ربط بتوانند به راحتی به آن‌ها دسترسی داشته باشند. البته در کنار این دسترسی، سواد رسانه‌ای خود را هم تقویت کنند. همچنین، برنامه و محتوایی که طراح یا نهاد ارائه دهنده آموزش در قالب فناوری‌های گوناگون می‌گنجانند، نیازمند توجه است و گاهی از داشتن علم، آگاهی و نگرش مناسب نسبت به آن برنامه‌ها و محتویات غفلت می‌شود.



### نگاه و نگرش آموزش و پرورش

بسیاری از تصمیم‌گیرندگان و متصدیان آموزش و پرورش با فناوری آموزشی آشنایی لازم را ندارند و این رشته را نمی‌شناسند. در نتیجه، بسیاری از تصمیمات در آموزش و پرورش در بسیاری از موقعیت‌ها با فناوری آموزشی بیگانه است. چنانچه درک و درיافتی از آن نیز وجود داشته باشد، در حد بعد سخت‌افزاری و استفاده از فناوری‌ها برای یادگیری است و به هیچ عنوان دریای بیکران فناوری آموزشی را در بر نمی‌گیرد و معرف آن نیست.



### دانش آموزان و والدین

بسیاری از والدین فناوری را نه تنها ابزاری برای تسهیل یادگیری نمی‌دانند، بلکه آن را زینتی و مزاحم یادگیری نیز می‌دانند و از اینکه فرزندانشان از ابزارهایی نظیر تلفن همراه و تبلت برای یادگیری استفاده کنند رضایت ندارند. برعکس، دانش آموزان با فناوری‌های روز بسیار عجین شده‌اند و به استفاده از این فناوری‌ها در فعالیت‌های خود علاقه‌مندند. دانش آموزان انواع فناوری‌ها را می‌شناسند، اما مشکل آنجاست که مهارت استفاده از آن‌ها را برای دریافت آموزش کسب نکرده‌اند.



### مدیران

نگاه مدیران مدرسه‌ها به کاربرد فناوری آموزشی نگاه‌های مادی و ابزاری است و چنین نگاه‌های تلقی زینتی بودن و هزینه‌بر بودن استفاده از فناوری آموزشی در مدرسه‌ها را ایجاد می‌کند. به همین دلیل، در مقابل ورود این رشته به مدرسه‌های خود مقاومت می‌کنند. در حالی که یکی از افرادی که غالباً حضورش در مدرسه ضروری و جایش در کنار معلمان و کارکنان مدرسه خالی است، معاون فناوری است.





# بسته پیشنهادی اثربخش

## کاربرد صحیح و اثربخش فناوری آموزشی در آموزش و پرورش

و سیاست‌های جاری پاسخگوی نیازهای حضور فناوری‌های نوین در مدرسه‌ها هستند؟ آیا نیروهای انسانی حاذق و توانمند برای استفاده از این محیط پرورش یافته‌اند؟ و آیا زیرساخت‌های موجود تجهیزات و امکانات پاسخگوی نیازها هستند؟ در این مجال سعی بر آن است پیشنهادهایی ارائه شوند که هر کدام از جنبه‌های پاسخ سوالات فوق را تأمین کنند. از این رو به نظر می‌رسد پیشنهادها در چهار حوزه مورد توجه قرار گیرند:

۱. دانشگاهی و نظری
۲. سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی
۳. تجهیزات و محصولات
۴. تربیت نیروی انسانی و توانمندسازی معلمان

امروزه نقش فناوری آموزشی در آموزش و پرورش بیش از گذشته در حال آشکار شدن است و کمتر کسی می‌تواند تأثیر آن را در کیفیت‌بخشی به کلاس‌های درس انکار کند یا لزوم مجهز شدن معلمان به فناوری را در زمره صلاحیت‌ها و شایستگی‌های ضروری معلم به شمار نیاورد. چرا که این روزها، در چالش اجرای طرح فاصله‌گذاری اجتماعی و استفاده از برنامه‌های آموزش از راه دور، نیاز به توانمندی در زمینه به کارگیری اصول و قواعد فناوری آموزشی بیش از هر چیز احساس می‌شود. پرسش‌هایی در این زمینه نیز به ذهن متبادر می‌شوند که آیا نتایج حاصل از تلاش آموزش و پرورش در این روزها نشان داده است که مدرسه‌ها و معلمان برای استفاده از فناوری در فرایندهای آموزشی آماده هستند؟ آیا قوانین

### پیشنهادهای حوزه دانشگاهی و نظری

برای فناوری آموزشی تعریف‌های متعددی ارائه شده‌اند. در یکی از این تعریف‌ها، فناوری آموزشی عبارت است از مجموعه روش‌ها و دستورالعمل‌هایی که با استفاده از یافته‌های علمی، برای حل مسائل آموزشی اعم از طرح، اجرا و ارزشیابی در برنامه‌های آموزشی به کار گرفته می‌شوند. در این نگاه که فناوری آموزشی موضوعی تجویزی در نظر گرفته شده است، انتظار می‌رود متخصص فناوری آموزشی مانند فردی خبره و کاردان، مسیر آموزش را به درستی بشناسد، فرایند آموزش را به خوبی رصد کند، مشکلات موجود را با نگاهی تیز و دقیق بکاود و بتواند مسائل و مشکلات آموزشی را تشخیص بدهد. از سوی دیگر، با داشتن اطلاعات کافی و به روز و ارتباط با منابع دست اول و دقیق، چاره مشکل را بیابد و به هنگام و سر وقت آن را ارائه کند و در پیشنهاد راهکارهای حل مشکل با کمترین لغزش مواجه شود. همچنین، در اجرای طرح پیشنهادی خود توانمند باشد و بتواند با ارزیابی و ارزشیابی، نتایج حاصل از راه‌حل را تحلیل کند. به راستی این شرایط ایده‌آل چه زمانی می‌تواند محقق شود و در چه صورت متخصصان فناوری آموزشی می‌توانند این گونه توانمند ظاهر شوند؟ در پاسخ به این پرسش باید گفت، زمانی که:

۱. دانشگاه‌ها با مراکز و نهادهای آموزشی ارتباط تنگاتنگ داشته باشند. اهداف، روش‌ها و مشکلات کلاس‌های درس را به صورت واقعی بشناسند و از نزدیک شاهد فعالیت‌ها باشند و به اصطلاح دستی بر آتش داشته باشند. در انتخاب منابع و کتاب‌های درسی از جدیدترین یافته‌ها، مطابق با نیازهای واقعی محافل آموزشی آموزش و پرورش، استفاده کنند و مطالب نظری را به خوبی با مسائل موجود در مدرسه‌ها تطبیق دهند.

۲. کارورزی حضور پررنگ‌تری در گروه درسی فناوری آموزشی داشته باشد و دانشجویان برای فارغ‌التحصیل شدن در این رشته روزها و هفته‌های متمادی به صورت میدانی و در محل آموزش حضور یابند و تشخیص مشکلات آموزشی را در محیط واقعی یاد بگیرند نه محیط‌های شبیه‌سازی شده یا توصیف یک محیط خیالی که به هیچ عنوان نمی‌تواند جایگزین آن شود.

۳. استادان این رشته افرادی عملیاتی و دارای سابقه کار و تجارب موفق و مکفی در این زمینه باشند و از تئوری‌ها به نفع کارهای عملی سود جویند و از نظریه‌پردازی صرف دست بردارند.

۴. بر ورزیدگی در استفاده از روش‌های نوین برای افراد در این رشته تأکید وجود داشته باشد. با توجه به فرهنگ ضعیف کار گروهی در کشور و کاستی‌هایی در امکانات، افراد به گونه‌ای تربیت شوند که بتوانند خلأ موجود را با توانایی‌های خود پر کنند و متوقف نشوند. از سوی دیگر، روحیه تشکیل گروه و انجام فعالیت‌های گروهی در این افراد رشد یابد. باید توجه داشت که رونق بهبود و کیفیت‌بخشی به فرایند آموزش در آینده کشور در گرو فعالیت‌های تیمی و گروهی خبرگان است و لازم است این باور را پرورش داد که از درخت‌های تنومند فرسنگ‌ها جدا از هم نمی‌توان انتظار جنگل انبوه را داشت.

۵. پرهیز از یادگیری طوطی‌وار باید به معنای واقعی در دانشگاه‌هایی که به پرورش فارغ‌التحصیلانی در این رشته می‌پردازند سرلوحه فعالیت‌ها قرار گیرد و به اندازه کافی به آن بها داده شود. تجویز راه‌حل مشکلات، مهارت حل مسئله می‌خواهد و این امر باید با پرورش خلاقیت این افراد در هم تنیده شود.



### پیشنادهای حوزه سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی

در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، در توضیح ویژگی‌های مدرسه، به برخورداری آن از فناوری آموزشی در سطح معیار و حتی‌الامکان در تراز روز دنیا اشاره شده است و این نویدبخش حضور مؤثر فناوری آموزشی در مدرسه‌هاست. همچنین، در ذیل هدف ۱۷، راهکارهایی مانند توسعه ضریب نفوذ شبکه ملی در مدرسه‌ها، تولید و به‌کارگیری محتوای الکترونیکی متناسب با نیاز یادگیرندگان، اصلاح و به‌روزرسانی روش‌های تعلیم و تربیت و گسترش بهره‌برداری از ظرفیت آموزش‌های مجازی و غیرحضوری با رعایت اصول تربیتی از طریق شبکه ملی اطلاعات و ارتباطات مورد توجه واقع شده است. دقت در آرمان‌ها و اهداف مذکور نشان می‌دهد سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان به اهمیت فناوری آموزشی در فرایند یاددهی و یادگیری واقفاند. اما به نظر می‌رسد راه رسیدن به چنین هدفی در سطح برنامه‌ریزی نیز باید مورد توجه ویژه واقع شود. بنابراین، پیشنهادهای زیر قابل ارائه است:

۱. تشکیل کارگروه‌های تخصصی متشکل از استادان رشته فناوری آموزشی در کنار افراد صاحب تجربه کار در آموزش و پرورش، و معلمان توانمند و علاقه‌مند به این حوزه، به‌منظور تنظیم راهبردها، اولین گام مؤثر است. بدیهی است اظهار نظر افرادی که متخصص نیستند و فقط به‌صورت تجربی با مسئله مواجهند نمی‌تواند در سطح کلان قابل اعتماد و اعتنا باشد و حتماً با خطاها و کج‌فهمی‌هایی توأم خواهد بود.

۲. پیش‌بینی امکانات اجرایی و وضع قوانین برای اجرای برنامه‌ها در درجه بعدی اهمیت قرار دارد. حمایت از طرح‌ها و برنامه‌ها با وضع مقررات اجرایی، ضامن تحقق اهداف است.

۳. توجه بیشتر به رسالت دفتر انتشارات و فناوری آموزشی در وزارت آموزش و پرورش و مطالبات حرفه‌ای از این مجموعه باید در دستور کار باشد. میزان ارتباط این مجموعه با دانشگاه و توجه به علمی بودن فعالیت‌ها و مصوبه‌های این مجموعه باید مورد رصد باشد. چنانچه در این زمینه افراد متخصص و متبحر رشته فناوری آموزشی مشغول فعالیت باشند و خروجی‌های قابل استنادی ارائه دهند، بخش مهمی از کار در ساختار موجود به انجام خواهد رسید و مرجع مهمی برای تعیین

مسیر در اختیار خواهد بود که می‌تواند به‌عنوان شاخصی قابل اعتماد، بر حجم گسترده‌ای از رویدادها و فرایندها ارزیابی و نظارت کند.

۴. برگزاری جشنواره‌های متعدد و محصور نماندن در یکی دو نمونه از آن‌ها، نشر آثار برگزیدگان جشنواره‌ها در حوزه‌های مختلف و کمک به پرهیز از تکرار خطاهای ناشی از نشناختن استانداردها، نیازمند بازنگری و برنامه‌ریزی دقیق کارشناسی است تا به کیفیت‌بخشی آثار تولیدی بینجامد. چنانچه جشنواره‌هایی مانند فیلم رشد بتواند در زمینه تولید فیلم‌های آموزشی و تبیین استانداردها مؤثرتر اقدام کند و در فیلم‌های آموزشی به قوت فیلم‌های داستانی و تربیتی ظاهر شود، شاید می‌توانستیم در این روزهای چالش کرونا از آن به‌عنوان مرجعی بهره بگیریم، روی محصولات و آثار چنین جشنواره‌ای مانور دهیم و یا معلمان را برای یافتن راه صحیح به آن ارجاع دهیم و از آرشو آن برای بهبود آموزش مدرسه‌ها در این ایام بهره بگیریم. بنابراین، باید مورد توجه برنامه‌ریزان باشد که روی چنین فعالیت‌هایی تمرکز بیشتری کنند و با طرح و برنامه به تقویت بانک اطلاعاتی آموزش و پرورش و ذخایر آن کمک کنند. تنها در این صورت است که می‌توانیم به کیفیت‌بخشی به‌طور مؤثری بیندیشیم.

۵. شبکه ملی مدرسه‌ها باید در چهار حیطه «دانش آموز - معلم، دانشجو - معلم، کادر اداری و اجرایی - والدین تقسیم‌بندی شود و در کنار مزایایی چون دسترسی آسان و همه جا و همه وقت، به غنی‌سازی نیازهای آموزشی هر قشر توجه بیشتری کند. شاید دانش‌آموزان علاوه بر اطلاعات علمی نیازمند خدماتی در زمینه بهبود مسئولیت‌پذیری و خودمدیریتی‌اند و یا باید این اطلاعات را به نحو جذاب‌تری دریافت کنند و از مطالب صرفاً خواندنی، به شیوه‌های دیگری اطلاعات را جذب کنند؛ معلمان نیازمند دریافت جدیدترین یافته‌ها در زمینه روش‌های تدریس و تولید محتوا و شناخت ابزارهای آن و یا به دنبال ایده‌هایی هستند که چه باید بکنند تا مؤثرتر واقع شوند؟ مدیران نیز باید بدانند در زمینه اداره امور چگونه با مسائل مواجه شوند و نظایر این نمونه‌ها، پاسخ‌گویی به یک‌یک این نیازها باید در طرح‌ها و برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها لحاظ شود تا بتوان به سرانجام مطلوب دست یافت.

### پیشنهاد‌های مربوط به تجهیزات و محصولات

انتظار انجام کار بدون توجه به چگونگی فراهم آوردن امکانات و تجهیزات، قطعاً خطای بزرگی است که در زمینه هوشمندسازی مدرسه‌ها یا طرح‌های مشابه آن رخ داده و ممکن است دو مشکل عمده را در پی داشته‌باشد: برخی به دلیل دسترسی نداشتن به امکانات، اجرای طرح را به‌طور کلی به تعویق خواهند انداخت و نداشتن تجهیزات دلیلی برای هر گونه نبود توفیق، ضعف یا کم‌کاری در این زمینه قلمداد می‌شود. مشکل دیگر زمانی رخ می‌دهد که عده‌ای دیگر با تحمل مرارت بسیار در تجهیز و فراهم‌سازی امکانات می‌کوشند، اما از آنجا که از قبل در این زمینه تمهیداتی اندیشیده نشده است و اطلاعات کافی در دست نیست، به دام طمع‌کاری افراد سودجو می‌افتند و بودجه و توان بسیاری از دست می‌رود. بنابراین پیشنهاد می‌شود:

۱. در زمینه جدیدترین ابزارها، کیفیت مطلوب، قیمت مناسب و سایر شاخص‌هایی که در پیشنهاد خرید تجهیزات باید لحاظ شود، تیمی پژوهشی - کارشناسی متشکل از متخصصان تشکیل شود که با پژوهش‌های کتابخانه‌ای و میدانی و تطبیقی، پیشنهادهای مناسب ارائه دهند و مسئول اطلاعات ارائه‌شده باشند.
۲. از متخصصان فناوری آموزشی برای طراحی فضاهای آموزشی

و مبلمان و تجهیزات بهینه‌سازی فضاها کمک گرفته شود. چه بسا بسیاری از تغییرات کوچک اما اصولی بتوانند اثرات بسیار مفیدی را خلق کنند.

۳. تجهیز مدرسه‌ها، پیشنهاد خرید یا اطلاعات مربوط به آن باید از طریق ارائه مشاوره خرید به مدرسه‌ها به‌صورت کاملاً رسمی و از سوی وزارت آموزش و پرورش انجام شود و نباید بار همه مسئولیت‌ها بر دوش مدیران مدرسه‌ها قرار گیرد. در این راستا ایجاد کارگروه مشاوره تجهیزات مدرسه‌ها ضروری است.

۴. سفارش ساخت محصولات آموزشی با کیفیت و براساس ایده‌های قابل اجرا، در شرکت‌های معتبر داخلی در دستور کار باشد. شرکت صنایع آموزشی پیش‌تر در این زمینه خوش می‌درخشید و بسیاری از شرکت‌ها و مؤسسات که در زمینه محصولات آموزشی و تربیتی تلاش می‌کنند و تاکنون محصولات با کیفیتی را نیز عرضه کرده‌اند، باید در رقابتی سالم به این کار فراخوانده شوند و سفارش کار بگیرند.

۵. برای فراهم کردن زیرساخت‌ها بودجه کافی اختصاص یابد و بپذیریم بدون در نظر گرفتن محل تأمین بودجه، برنامه‌ریزی‌ها رؤیایی بیش نیستند و قابلیت اجرا ندارند.

### پیشنهاد‌های حوزه تربیت نیروی انسانی و توانمندسازی معلمان

برای داشتن نیروی انسانی ماهر و ورزیده، در آزمون‌های استخدامی و فرایند جذب نیرو به این مقوله توجه کافی شود و افرادی متخصص در رشته‌هایی که می‌توانند در این حوزه کمک‌های مؤثری به آموزش و پرورش کنند، در اولویت‌های جذب نیرو قرار گیرند. همچنین:

۱. به‌کارگیری متخصصان فناوری آموزشی در سمت معاونت فناوری در مدرسه‌ها، در تحقق برخورداری مدرسه‌ها از فناوری آموزشی در سطح معیار بسیار راهگشاست.
۲. آموزش مداوم و مستمر معلمان، مدیران و کارکنان می‌تواند در آشنایی با فناوری آموزشی مفید باشد و احساس نیاز آنان را به حضور فناوری در محافل آموزشی یا مشورت با متخصصان فناوری آموزشی واقعی‌تر کند.
۳. روش‌های تشویقی و حمایتی از کسانی که از فناوری در آموزش به‌خوبی استفاده می‌کنند، می‌تواند در اجرای طرح‌ها و تداوم چنین فعالیت‌هایی مؤثر قلمداد شود.
۴. اطلاع‌رسانی در زمینه یافته‌های جدید فناوری در آموزش و معرفی ایده‌ها از طریق شبکه ملی مدرسه‌ها و راه‌های دیگر ارتباطی با کارکنان، از ملزومات است.

۵. ارائه خدمات پشتیبانی در تولید و کمک به رفع اشکالات به‌صورت تخصصی از ضروریات است و می‌تواند در کیفیت بخشی به استفاده از فناوری در آموزش کمک‌کننده باشد.

باید بدانیم، فناوری آموزشی رشته‌ای تخصصی است که تا دوره‌های دکتری و پس‌ادکتری نیازمند تحصیلات دانشگاهی است. بنابراین نمی‌توان انتظار داشت بدون دانش تخصصی بتوانیم با ظن و گمان خود راه به‌جایی ببریم یا انتظار داشته باشیم که معلمان، کارکنان و مدیران، با گذراندن چند دوره کوتاه در این رشته خبره و از هرگونه مشورت و کمکی بی‌نیاز شوند. تشکیل معاونت فناوری می‌تواند نویدبخش افقی روشن در تحقق طرح کاربرد فناوری در آموزش باشد؛ اگر افراد متخصص فناوری آموزشی به این امر خطیر گمارده شوند و اگر به حل مسائل آموزشی اعم از طرح، اجرا و ارزشیابی در برنامه‌های آموزشی به‌صورت تخصصی پرداخته شود و اگر معاونت فناوری از اپراتوری ساده و غیرمتخصص به مغز متفکر محافل آموزشی و طراح آموزشی در مدرسه‌ها تبدیل شود.

چیستی و چگونگی نقش معاونت فناوری در کاربرد صحیح و اثربخش فناوری در آموزش، خود حدیث مفصل و مهمی است که در این محمل نمی‌گنجد و مجال دیگری می‌طلبد.



## فناوری یار مهربان معلم

گفتگو با دکتر محمدعلی رستمی نژاد، استادیار دانشگاه بیرجند

در برمی گیرند و این اشتباه است. اجازه بدهید من فناوری آموزشی را با دید ابزاری به معلم‌های عزیز توضیح دهم. برداشت ناصواب از فناوری آموزشی می‌گوید، فناوری آموزشی ابزار است. بنده معتقدم، فناوری آموزشی ابزار است، اما چه ابزاری؟ رد بین، جامعه‌شناس آمریکایی در سال ۱۹۳۷، می‌گوید تکنولوژی آموزشی شامل ابزار است، اما در ادامه می‌گوید مهارت استفاده از آن ابزار و تولید آن است. می‌خواهم معلم‌ها بدانند، ما وقتی می‌گوییم فناوری داریم که بتوانیم آن فناوری را تولید کنیم و بتوانیم از آن درست استفاده کنیم.

دیدگاه ابزاری دیدگاه قشنگی است، به شرطی که خودمان بتوانیم از مجموعه رسانه‌ها و مواد تولید کنیم. یعنی معلم خودش تولید کند و خودش بتواند به‌طور صحیح استفاده کند. پاورپوینت نوعی فناوری است که شرکت مایکروسافت به ما ارائه کرده است. اگر ما بتوانیم یک ابزار ارائه خوب مانند پاورپوینت تولید کنیم، خوب است، اما اگر نتوانیم تولید کنیم، اینکه حداقل بتوانیم برای آن محتوای خوب تولید کنیم و استفاده مناسب از آن داشته باشیم، می‌شود فناوری آموزشی ابزاری. خیلی وقت‌ها معلم می‌رود سر کلاس پاورپوینت می‌گذارد یا یک کتاب الکترونیک را از سایت می‌گیرد و آن را به دانش‌آموزان

دکتر محمدعلی رستمی نژاد متولد نیشابور، استادیار تکنولوژی آموزشی دانشگاه بیرجند، مؤلف کتاب طراحی آموزشی مبتنی بر وب و صاحب بیش از ۲۰ مقاله علمی و همایشی است. دوره کارشناسی تا دکترای رشته تکنولوژی آموزشی را در دانشگاه‌های اراک و علامه طباطبایی گذرانده است. از نظر ایشان یک متخصص فناوری نمی‌تواند متخصص کار خود باشد، مگر اینکه فناوری آموزشی را از پایه شروع کرده باشد. ایشان abcd فناوری آموزشی را این‌طور تعریف می‌کند: A آن Audience یعنی مخاطب را بشناسیم. B آن Behavior است، یعنی رفتار را مشخص کنیم. C آن Condition یعنی شرایط را تعیین کنیم و D که Degree است، درجه قبولی یا ارزشیابی را مشخص می‌کند. در این بخش و در شرایط کرونا به دیدار مجازی ایشان رفته‌ام و به‌صورت آنلاین پای صحبت‌هایش نشستیم.

### « درباره چستی و چگونگی استفاده از فناوری آموزشی در فرایند یاددهی یادگیری توضیح دهید؟ »

از دیرباز به این فکر می‌کردم و این اواخر به این پاسخ رسیده‌ام که ما باید فناوری آموزشی را از بقیه رشته‌های همجوار جدا کنیم. قاعدتاً در علوم تربیتی رشته‌های همجوار برنامه‌ریزی درسی، برنامه‌ریزی آموزشی، مدیریت آموزشی و... هست، اما متأسفانه بعضی از تعریف‌های فناوری آموزشی آن قدر وسیع‌اند که تمام گرایش‌های تعلیم و تربیت را

خود بچه‌ها سخت یاد می‌گیرند و تمرکزش را روی حل آن بگذارند.

## « هر سال در کشور تعدادی فارغ‌التحصیل تکنولوژی آموزشی در دوره‌های گوناگون داریم که تعدادشان کم نیست. به نظر شما این افراد چقدر توانسته‌اند در مدرسه‌ها مفید باشند و چرا گاهی اسمی از این افراد نمی‌شنویم یا حضورشان کم‌رنگ است؟ »

ما فارغ‌التحصیل تکنولوژی آموزشی زیاد نداریم. تعداد دانشگاه‌هایی که رشته تکنولوژی آموزشی دارند، به اندازه انگلستان دو دست نمی‌رسد. تعداد فارغ‌التحصیلان آن هم در کشور پهنای مثل ایران که اندازه پنج یا شش برابر کشورهای اروپایی است، به قدری کم است که گم می‌شوند! پس باید توسعه کمی داشته باشیم تا این تعداد اثرگذاری خودشان را داشته باشند. البته گاهی ما مورد کم‌لطفی هم گرایش‌های خود هم قرار می‌گیریم. مثلاً مدیریت آموزشی، آموزش و پرورش استثنایی، برنامه‌ریزی درسی، برنامه‌ریزی آموزشی و همه این گرایش‌ها شناختی در حد دو یا سه واحد در مورد تکنولوژی آموزشی دارند و بر اساس همان اظهار نظر بعضاً تخصصی می‌کنند. ما یک پیوستاریم که از فلسفه تعلیم و تربیت شروع می‌شود تا تکنولوژی آموزشی. اگر ما همدیگر را باور نکنیم، فیلسوف، فناوری آموزشی را باور نکند و متخصص فناوری بر مبانی فلسفی استوار نشود، مدیریت آموزشی از فناوری آموزشی حمایت نکند و برنامه‌ریزی درسی و آموزشی همین‌طور، می‌شویم مثل آنکه نشسته‌ایم بر شاخ و بن می‌بریم. بعد معلم ما از نظام تربیت معلم بیرون می‌آید و اصلاً نمی‌داند واحد یادگیری چیست. علت این است که من به‌عنوان مسئول نظام تربیت معلم کشور، تکنولوژی آموزشی را سانسور کرده‌ام. درس‌های دوره تربیت معلم را نگاه می‌کنید: طراحی واحد یادگیری، طراحی آموزشی و کاربرد فناوری در آموزش. این‌ها همه درس‌هایی هستند که متخصص فناوری آموزشی باید تدریس کند، اما با رویکردی متأسفانه اشتباه، این اتفاق نمی‌افتد و مثلاً در بزنگاه‌هایی مانند همین شیوع کرونا، ناکارآمدی من به‌عنوان معلم یا مسئول مشخص می‌شود و تازه یادم می‌افتد دست به دامن کسی مانند متخصص فناوری آموزشی شوم که آن موقع هم دیر است و نمی‌شود!

## « خروجی‌های رشته تکنولوژی آموزشی از دانشگاه‌های ما چقدر توانسته‌اند در فرایند استفاده از فناوری‌های آموزشی در مدرسه‌ها مؤثر باشند؟ آیا به نظر شما حضور یک متخصص فناوری آموزشی در مدرسه می‌تواند مفید باشد و اصلاً حضور او لازم است یا نه و اگر هست در چه زمینه‌ای می‌تواند کمک کند؟ »

اول باید ببینیم آیا هدف ما این است که متخصصان فناوری بروند سرکار، یا هدف این است که از فناوری در آموزش استفاده شود؟ قاعدتاً هدف ما دومی است، یعنی معلم‌ها بتوانند از فناوری به‌صورت درست استفاده کنند. اگر معلم‌ها بتوانند از فناوری استفاده

نشان می‌دهد. اگر معلم بداند چگونه از این کتاب الکترونیک درست استفاده کند، می‌شود فناوری آموزشی. در دید ابزاری اشتباه است که فکر کنیم ما فقط یک فناوری را بیاوریم سر کلاس وارد کنیم و تمام. علت شکست فناوری در مدرسه و اثربخش نبودن و مشکلات آن در مدرسه‌های هوشمند این است که فناوری وارد می‌شود، ولی نحوه استفاده صحیح از آن را نمی‌بینیم. پس برداشت ناصوابی است که ما فناوری را فقط ابزار بدانیم.

برداشت ناصواب دیگر، تعریفی است که می‌گوید فناوری آموزشی عبارت است از طراحی آموزشی. درحالی‌که طراحی آموزشی یک فرایند در کنار دست متخصص فناوری آموزشی است که خود دو سطح خرد و کلان دارد.

برداشت ناصواب دیگر این است که بگوییم فناوری آموزشی یعنی حل تمام مشکلات نظام آموزشی. این اشتباه است. پس بقیه متخصصان چکار می‌کنند؟ ما فکر می‌کنیم متخصص فناوری آموزشی باید تمام مسائل نظام آموزشی اعم از کمبود بودجه و معلمان و غیره را حل کند. اگر ما متوجه شدیم یادگیرنده چیزی را خوب یاد نمی‌گیرند یا معلمان ما چیزی را خوب یاد نمی‌دهند، اینجا با یک مسئله مواجهیم که در حیطه عمل متخصص فناوری آموزشی است. برای مثال، من به‌عنوان متخصص فناوری آموزشی متوجه شدم دانش‌آموزان در یادگیری الکترونیکی یاد نمی‌گیرند، یا وقتی معلم با پاورپوینت درس می‌دهد، خسته می‌شوند. خب من می‌روم تحقیق می‌کنم ببینم مسئله کجاست! مشکل را تشخیص می‌دهم و برایش راهکار ارائه می‌کنم. امکان دارد این راهکار آموزشی باشد یا آموزشی نباشد. گاهی هم این مشکلات به علوم دیگر مثل روانشناسی یادگیری نیاز دارد که باید ارجاع دهیم.

## « ما در عرصه دانشگاهی در رشته تکنولوژی آموزشی چه نقاط قوت و چه نقاط ضعفی داریم که برای استفاده از فناوری‌های آموزشی در فرایند یاددهی یادگیری به نظام آموزشی ما کمک می‌کند یا مانع استفاده بهینه می‌شود؟ »

سؤال بسیار خوبی پرسیدید. برنامه درسی تکنولوژی آموزشی، متخصصان فناوری آموزشی را با این استادان خوبی که داریم، آرمان‌گرا تربیت می‌کنند؛ یعنی یک خروجی به دست می‌آید که به اصطلاح آرمان‌گرا می‌شود، بیش از حد روی کیفیت حساسیت دارد، بیش از حد وسواس گونه عمل می‌کند و این باعث می‌شود کارایی در عمل کمی پایین بیاید. دانشجوی رشته تکنولوژی آموزشی باید از ابتدا مشخص کند می‌خواهد در چه دیسپلین یا حوزه‌ای کار کند؛ مثلاً بگوید من تکنولوژیست آموزشی هستم در علوم، تکنولوژیست آموزشی هستم در ریاضی، یا تکنولوژیست آموزشی هستم مثلاً در آموزش مهارت‌های تفکر. به همین صورت، معلم هم باید تمرکز کند. واقعا نباید آرمان‌گرا باشد. معلمی که در دوره ابتدایی چندین ماده درسی را درس می‌دهد، نیازی نیست در تمام آن‌ها تمرکز کند و انواع فناوری‌ها را به کار ببرد. معلم باید با دیدگاه حل مسئله بگوید در کدام درس



کنند، از متخصصان فناوری آموزشی هم استفاده می‌شود. اگر معلم بتواند طراحی آموزشی کند، اگر بتواند از ابزارها و فناوری‌ها به‌درستی استفاده کند و اگر بتواند مسائل آموزشی خود را تشخیص دهد و حل کند، خودبه‌خود آن معلم به متخصص فناوری آموزشی مراجعه می‌کند و از او استفاده می‌کند. اما اگر بخواهیم متخصص فناوری آموزشی در مدرسه قرار گیرد، طبق تحقیقاتی که من کرده‌ام، برای متخصص فناوری آموزشی می‌توان سه نقش در نظر گرفت: متخصص رسانه؛ طراح آموزشی؛ متفکر یا تحلیلگر سیستمی. متخصص رسانه به معلم کمک می‌کند از محتوا، ابزار و تجهیزات مناسب استفاده کند. طراح آموزشی در تدوین طرح درس و انتخاب روش‌های تدریس اثربخش به معلم کمک می‌کند و تحلیلگر سیستم مشکلات یادگیری کلاس را تشخیص می‌دهد و برای آن مشکل با متخصص طراحی آموزشی و متخصص رسانه و متخصصان دیگر نظیر روان‌شناس، برنامه‌ریز درسی، معلم و متخصص موضوع همکاری می‌کند تا مشکل حل شود.

### « توانمندی‌های معلمان ما در مدرسه‌ها در زمینه استفاده از فناوری در آموزش را چگونه می‌بینید؟ اگر کاستی‌هایی هست کجاست و راه‌حل رفع آن‌ها چیست و چگونه است؟ »

متأسفانه معلمان ما بر اساس رویکرد بین ابزارهای گوناگون را می‌شناسند. مثلاً شبکه‌های اجتماعی، موبایل و خیلی ابزارهای دیگر را خیلی خوب می‌شناسند، اما برای این موبایل، برای این شبکه‌های اجتماعی، اینکه بتوانند تولیدات خوب ارائه کنند و بتوانند از آن به‌خوبی استفاده کنند، اشکال دارند. در نحوه تولید و نحوه استفاده مشکل دارند. در همین ایام کرونایی، شما می‌بینید که معلم چپ و راست محتوای گوناگون را منتقل می‌کند، چون نمی‌داند نباید بار شناختی زیادی بر دانش‌آموز اعمال کند یا مثلاً نمی‌داند چه زمانی فایل صوتی باید استفاده کند و چه زمانی فایل چندرسانه‌ای! می‌خواهم عرض کنم، توانمندی معلمان در ابزار خیلی خوب است، اما نحوه استفاده از ابزار و تولید محتوا برای آن ابزار خیلی ضعیف است. مشکل هم در نظام تربیت‌معلم است. اگر می‌خواهیم مشکل توانمندی معلمان را حل کنیم، یک راه بیشتر نداریم و آن راه آموزش است، آموزش است، آموزش است. ما باید از طریق آموزش‌های رسمی یا آموزش‌های ضمن خدمت، معلمان خود را توانمند کنیم.

### « از کرونا و ایام کرونایی صحبت کردید. تحلیل شما از شیوه آموزش در دوران کرونا و پساکرونا چیست؟ به نظر شما آموزش چه تحولاتی به خود دیده و چه ضرورت‌های جدیدی ایجاد شده و دست‌اندرکاران این حوزه چه بازاندیشی‌هایی باید داشته باشند و چه مهارت‌های جدیدی باید کسب کنند؟ »

این سؤال چون پیش‌بینی است امکان دارد محقق شود و امکان دارد محقق نشود. یک پیش‌بینی این است که واکنشی کشف می‌شود و

آن واکنس سریع مشکل را حل می‌کند و این دو سه ماهی که معلمان از فناوری استفاده کردند، مثل خاطره می‌شود و دوباره برمی‌گردیم به همان چیزی که بودیم. پیش‌بینی است و ان‌شالله این اتفاق بیفتد. اما اینکه ما از این تجربه استفاده کنیم، خوب است. از سال ۱۳۵۱، بعد از اینکه شبکه یک تلویزیون به راه افتاد، شبکه دو با اسم «شبکه رادیو تلویزیون آموزش» راه‌اندازی شد. اما از آن زمان هیچ کاری نکرده‌ایم. همین الان معلم‌ها این همه زحمت می‌کشند، اما چون در طرح آموزشی خود طراح آموزشی ندارند، به مشکل برمی‌خورند. برای مثال، الآن دختر من سر کلاس ریاضی تلویزیون خواش می‌برد و دلیل آن این است که معلمان ما در طول چند سال، تجربه آموزش تلویزیونی نداشتند و اگر حداقل دو یا سه درس را تجربه می‌کردند، الآن این اتفاق نمی‌افتاد. الآن امکان دارد کرونا تمام شود و دوباره شبکه آموزش بشود شبکه قندپهلو، دوباره مشاعره و با هم صفا کنند. لذا معلم‌ها باید با این شبکه درگیر شوند. این شبکه باید در اختیار متخصصان فناوری آموزشی باشد یا حداقل نصف متخصصان این شبکه متخصص فناوری آموزشی باشند.

اما یک پیش‌بینی هم این است که آموزش انفرادی خواهد شد! یعنی کرونا حل نخواهد شد و دیگر آموزش‌های گروهی و جمعی دانشگاه و مدرسه نخواهیم داشت و شیوه آموزش متحول خواهد شد! ممکن است این اتفاق بیفتد و ممکن است نیفتد! نکته مهم این است که من، شما، آموزش عالی، و آموزش و پرورش در یک سطح و

کرونا را آموزش دهد؟ باید خیلی سریع چند برنامه در شبکه آموزش و شبکه‌های عمومی اجرا شود و در آن‌ها بگویند نقش خانواده چیست و چکار می‌تواند بکند برای فرزند خود و حمایت از او. تکنیک‌های زیادی هستند که والدین باید بدانند و به فرزندان خود انتقال دهند تا کیفیت آموزش بالا برود.

## « و سخن آخر؟ »

استفاده از فناوری آموزشی با دید حل مسئله می‌تواند برای حل مشکلات و مسائل کلاس به معلمان کمک کند. من این نکته را همیشه به دانشجویان خود گوشزد می‌کنم. یک‌بار یکی از دانشجویان من با گل و شیرینی آمد و گفت برای گرفتن املا به بچه‌ها، دیگر به گلولی خود فشار نمی‌آورد، بلکه صدای املا گفتن خود را روی گوشی ضبط کرده است، در کلاس گوشی را به بلندگو وصل می‌کند و خودش در زمانی که گوشی املا می‌گوید در کلاس قدم می‌زند و مشکلات نوشتاری بچه‌ها را شناسایی می‌کند یا با دانش‌آموزی که مشکل درسی دارد، سر زنگ املا کار می‌کند. این تجربه شاید خیلی ساده، ولی بسیار جالب بود برای من. یک دانشجوی دیگر در دوره فوق‌لیسانس داشتم که در کلاس‌های چندپایه کار می‌کرد. مدیریت کلاس‌های چندپایه بسیار مشکل‌تر از کلاس‌های تک‌پایه یا معمولی است. برای یک گروه با گوشی موبایل املا می‌گفت، با لپ‌تاپ به گروه دیگری علوم درس می‌داد و خودش به یک گروه دیگر درس ریاضی می‌داد؛ یعنی از چند ابزار فناوری برای حل مشکل کلاس‌های چندپایه استفاده کرده بود. در انتها می‌خواهم این نکته را تکرار کنم که معلمان باید در کارهایشان از رویکرد حل مسئله استفاده کنند.

بی‌نوشت

1. Red Bain

معلم در سطح دیگر، خودش را برای چنین شرایطی آماده کند؛ یعنی خودش را برای آموزش انفرادی آماده کند. بهترین کار این است که همین الان متخصصان ما در مورد نظام آموزش و پرورش استرالیا بیشتر تحقیق کنند. اگر حضور ذهن داشته باشید، برنامه کودکی بود به نام «اسکیپی، کانگورویی در بیشه‌زار». در این برنامه پسری بود که از طریق تلویزیون آموزشی درس می‌خواند؛ چون پراکنده‌گی در استرالیا بالاست و تأسیس مدرسه در بعضی جاها به‌صرفه نیست. لذا از بیش از پنجاه یا شصت سال پیش در استرالیا این نظام محقق بوده است. ما باید برای چنین شرایطی از آن تجربه استفاده کنیم.

## « به نظر شما دانش‌آموزان و خانواده‌ها چه تأثیری از شرایط جدید پذیرفته‌اند و چه تغییراتی باید داشته باشند و به چه مهارت‌هایی باید مجهز شوند؟ »

در این ایام یک پیام بین بچه‌ها به طنز پخش می‌شد. در این پیام گفته شده بود: «در کلاس‌ها استفاده از موبایل ممنوع بود، حالا هم در موبایل‌ها برگزاری کلاس ممنوع است.» این پیام خیلی حرف دارد. از وقتی که فناوری موبایل آمد، می‌توانستیم در کلاس درس به بچه‌ها آموزش بدهیم چگونه می‌توانند از این گوشی برای یادگیری استفاده کنند. بچه‌های ما سابقه کار و یادگیری با موبایل را نداشتند، در صورتی که خیلی از کشورها آن را داشتند! والدین ما مهارت پشتیبانی از بچه‌ها را در استفاده از گوشی نداشتند. ما باید درایت به خرج می‌دادیم، یعنی یک مدت در مدرسه و مثلاً در یک زنگ، معلم در آموزش از گوشی استفاده می‌کرد. آیا این شدنی نبود؟ بله بود، اما ما دیدگاه صفر و یکی داشتیم. و الان خانواده‌ها و بچه‌ها، چون سابقه‌اش را نداشته‌اند، به مشکل برخوردند و باید بتوانند خودشان را تطبیق بدهند. در نظام آموزش الکترونیکی و آموزش عالی هم مشکل داریم. همین الان در شبکه آموزش یا در نظام آموزش عالی، چند دوره آموزشی برگزار می‌شود تا نقش خانواده‌ها در یادگیری در دوران

