

۱۸

مهندس ایرج پازوکی
استاد علوم تربیتی و تکنولوژی آموزشی

تکنولوژی
آموزشی
پیشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

سپری می‌کرد. از سوی دیگر، خود معلمان نیز رغبتی به استفاده از این وسایل نداشتند. زیرا آنها می‌خواستند همانگونه که خود تحصیل نموده بودند، دانش‌آموزان خود را تعلیم دهند. از طرفی بی‌حوصلگی در معلمان مسن و عدم اطلاعات علمی و عملی در به کارگیری این وسایل نیز، عامل بازدارنده دیگری بود. محدود بودن قدرت عمل و کیفیت و طریقه کارکرد دستگاهها نیز مشکل می‌نمود.

مثلاً کاربرد دستگاه پروژکتور فیلم ۱۶ میلیمتری، که سمبلی از وسایل سمعی و بصری بود، برای معلمان خالی از اشکال نبود. زیرا تنها گروهی از معلمان را انتخاب می‌کردند و آنها را برای طی دوره کارآموزی مخصوص در این زمینه به مراکز سمعی و بصری می‌فرستادند تا در زمینه آگاهی کافی علمی و عملی پیدا کنند. با توجه به محدودیت تعداد اینگونه افراد؛ و کمبود مراکز تولید و توزیع فیلمهای آموزشی و یا نوارهای صوتی آموزشی، و نبودن سرویسهای منظم برای نگهداری و تعمیرات دستگاهها، و محدودیتها در امانت دادن مواد آموزشی، مشکل بودن و تقریباً غیرعملی بودن کاربرد وسایل سمعی و بصری در امر آموزش، در حدی فوق‌العاده محدود و به عنوان کمک آموزشی یا تفریحی و تحت شرایطی خاص عملی بوده و این وسایل تقریباً به طور مستقیم در امر آموزش و بالا بودن کیفیت آن دخالتی نداشت.

■ کاربرد تکنولوژی آموزشی

تجربه‌های بسیاری که در دهه گذشته در زمینه‌های کاربرد تکنولوژی آموزشی به مفهوم استفاده از وسایل صنعتی در امر آموزش و پرورش بدست آمد، و مطالعات و پژوهشهای سازمانهای بین‌المللی در ارزیابی و سنجش موفقیتها و شکستها، منجر به تعیین مفهوم و خطوط کاربرد تکنولوژی و استراتژی آن در امر آموزش و پرورش شده است.

در این رابطه، تکنولوژی آموزشی به ساده‌ترین مفهوم خود عبارت است از: کاربرد یافته‌های علوم مختلف به منظور تسهیل کار یادگیری، با توجه به همین مفهوم تکنولوژی آموزشی را چنین تعریف می‌کنند: "طرح اجرای سازمان یافته یک سیستم یادگیری که از روشهای نوین ارتباط جمعی، ابزارها و وسایل سمعی و بصری، سازمان‌بندی کلاس درس و روشهای جدید تدریس بهره‌گیری می‌کند."

به بیان دیگر "تکنولوژی آموزشی مستلزم کاربرد سیستمها، تکنیکها و لوازم و ابزار کمکی است به منظور بهبود جریان یادگیری انسانی".

تکنولوژی آموزشی چهار خصیصه دارد:

- ۱- تعیین هدفهای آموزشی هر واحد درسی.
- ۲- فراهم ساختن مواد درسی براساس اصول یادگیری.
- ۳- انتخاب و کاربرد وسایل مناسب برای عرضه مطالب درسی.
- ۴- به کار بردن روشهای مناسب ارزشیابی به منظور آگاهی از میزان اثر بخشی برنامه‌های درسی، مواد و وسایل آموزشی از خلال درجه موفقیت دانش‌آموز.

در جایی دیگر زمینه اساسی به این صورت برای کاربرد تکنولوژی مطرح می‌شود که تمایل کلی بر این است که بیش از هر چیز در زمینه کمیتها، هدفهایی برای تکنولوژی آموزشی مطرح شود. به عنوان مثال، یک دستگاه فنی جدید که بتواند با هزینه کمتر کیفیت مورد نظر را تأمین کند.

■ تکنولوژی آموزشی و مفهوم

آن

امر آموزش از دیرباز به کمک دو عامل، و یا دو وسیله آموزشی امکان‌پذیر بوده است؛ یکی گفتار و بیان معلم و دیگری نوشتن روی صفحات مختلف؛ به کمک قلم و مداد و گچ؛ مانند صفحاتی از قبیل پوست حیوانات، زمین یا دیوار یا سنگ؛ و در نهایت تخته سیاه و مشابه آن. بدین صورت که معلم یا استاد آنچه را که در ذهن خود به عنوان معلومات علمی و تجربیات اکتسابی از دیگران محفوظ می‌داشته، به طریقه گفتار و بیان مطالب و یا نوشتن به ذهن دانش‌آموزان و یا دانشجویان خود منتقل می‌نموده است.

طریقه استفاده از بیان برای انتقال مفاهیم علمی، و استفاده از کاغذ و تخته سیاه که از قدیم‌الایام معمول بوده، در حال حاضر نیز در امر آموزش دارای قدرت و تأثیر بسزایی می‌باشد. دامنه علوم و فنون در سایه تحقیقات علمی، به خصوص در سده اخیر، یعنی بعد از انقلاب صنعتی، که باعث رشد و توسعه تکنولوژی و گسترش صنایع و علوم و ارتباطات، حمل و نقل و خدمات و بازرگانی و نظایر آن شد، توسعه پیدا کرده است و این دامنه روز به روز نیز افزایش زایدالوصف خود را محفوظ داشته و بالاخره باعث گسترش و تنوع علوم، و فنون به آن صورت که می‌دانیم شده است. لذا دیگر، تنها، وسیله گفتن و نوشتن برای انتقال مفاهیم علمی، آن هم با چنین دامنه‌ای، کافی به نظر نمی‌رسد. ابتدا وسایلی برای کمک به امر آموزش رایج شد که به غلط آن را "وسایل کمک آموزشی" و در مفهومی دیگر "وسایل سمعی و بصری" می‌نامیدند. در بیشتر جوامعی که آشنایی با این وسایل بین معلمان باید رایج می‌شد، اینگونه وسایل به راحتی در مؤسسات آموزشی در گوشه‌ای متروک باقی می‌ماند؛ و تحت حفاظت قانع‌کننده مدیران ناآگاه و سرایداران، بی‌حاصل عمر مفید خود را



۲- توجه به آموزش انفرادی و پرثمر نمودن برنامه‌های درسی.

۳- تقویت و کارآمد کردن روشهای تدریس و یادگیری.

۴- تأمین مساوات در بهره‌گیری از امکانات آموزش و پرورش برای همه در کشور.

حال، این سؤال مطرح است که اگر تکنولوژی آموزشی واقعاً چنین هدف و فلسفه‌ای دارد، آیا می‌توان امیدوار بود که تکنولوژی آموزشی قادر است توده‌های عظیمی از دانش‌آموزان و دانشجویان را تعلیم دهد؟ یا آموزش در سطوح بالا و با کیفیت مطلوب را عملی سازد؟ امکان یادگیری عمیق‌تر را بطور گروهی یا انفرادی برای همه فراگیران فراهم سازد؟ در این زمینه، ارزشیابی و پژوهشهای مداوم و پیگیر از نتایج کاربرد تکنولوژی آموزشی در امر تدریس و یادگیری، جنبه اساسی دارد، زیرا، نتایج حاصل از این پژوهشها در صورت مثبت بودن، می‌تواند قانع‌کننده‌ترین مدافع کاربرد روشها، تکنیکها و ابزارهای آموزشی در زمینه‌های تربیتی و آموزشی باشد.

تکنولوژی آموزشی در ایران

تکنولوژی آموزشی در ایران همانند سایر کشورهای در حال توسعه، پیشرفتی نداشته است. بیشتر فعالیتهای تکنولوژی آموزشی کشور ما در سالهای گذشته، متوجه خرید و بکارگیری وسایل گران قیمت الکتریکی و الکترونیکی سمعی و بصری شده است. نمونه‌ای از این فعالیتهای در خرید و ایجاد تلویزیونهای آموزشی مدار بسته یا باز، و خرید سایر وسایل آموزشی دیگر مانند انواع پروژکتورها خلاصه می‌شود.

در گذشته در بعضی از مدارس ایران نسبت به ایجاد آزمایشگاههای علوم، شیمی، فیزیک و زیست شناسی اقداماتی بعمل آمد. اما این آزمایشگاهها به علل بی‌توجهی در فعالیتهای و ارزشیابی از کار معلم و دانش‌آموز و کمبود وسایل

در بسیاری موارد دیگر، هدف عبارت است از گسترش بعضی خدمات آموزشی در مناطقی که قبلاً از این خدمات محروم بوده‌اند؛ یا با هزینه‌ای کمتر از آنچه که با روشهای متعارفی پیش‌بینی می‌شده است؛ مانند گسترش دادن آموزش به مناطق روستایی دور افتاده؛ با همان سطح هزینه ولی با امکانات صرفه‌جویی بیشتر، که توجیه‌کننده کار بست تکنولوژی جدید باشد.

هدفهای کیفی آشکار یا ضمنی نیز گاه به گاه انگیزه‌ساز استعمال تکنولوژی آموزشی می‌شوند. به عنوان مثال فکر وارد ساختن محتوای جدید در یک نظام آموزشی، یا تغییر دادن روشهای آن، یا بالا بردن سطح صلاحیتهای حرفه‌ای معلمان و ...

در برخی موارد، تکنولوژی آموزشی برای جبران نقایص و نارسائیهای موجود در نظام آموزشی به کار می‌رود. در موارد دیگر، هدف عبارتست از گسترش میدان عمل نظام سنتی آموزش به منظور پوشاندن بخشهای جدیدی از جمعیت که با روشهای معمولی قابل دسترسی نیستند. بالاخره در پاره‌ای موارد دیگر، هدف عبارتست از جبران نارسائیهای آموزشی و فرهنگی گروههایی از فراگیران بوسیله رادیو و تلویزیون.

با توجه به هدفها و روشهایی که تکنولوژی آموزشی برای حل مشکلات آموزشی و افزایش کیفیت آموزشی در نظر گرفته است، دیگر نمی‌توان آن را مترادف با کاربرد وسایل و ابزارهای کمک آموزشی، دانست، بلکه تکنولوژی

"تکنولوژی آموزشی مستلزم کاربرد سیستمها، تکنیکها و لوازم و ابزار کمکی است به منظور بهبود جریان یادگیری انسانی".



آموزشی مفهومی بسیار گسترده را در برمی‌گیرد که می‌توان آنرا "مجموعه روشها، تکنیکها و وسایلی دانست که برای تسهیل یادگیری و افزایش کیفیت آموزش طراحی و اجرا می‌شود".

در سالهای اخیر، تکنولوژی وسایل و ابزارها توجه عده‌ای از دست‌اندرکاران آموزش و پرورش را به خود معطوف داشته است، ولی دلیل علاقه آنان به استفاده از این وسایل صرفاً مربوط به پیشرفت تکنولوژی نیست، بلکه آنچه که واقعاً آنها را به استفاده از تکنولوژی آموزشی وادار ساخته، مسایلی به شرح زیر است:

۱- افزایش سریع جمعیت و تقاضای روزافزون برای آموزش بهتر.



آزمایشگاهی و مهارت کافی و عدم اعتقاد به کاربرد این مواد هنوز هم ناموفق باقی مانده است. در سال ۱۳۱۱ که مسئولیت تربیت دبیر کشور به دانشرای عالی محول شد، برای نخستین بار دروسی از قبیل آموزش و پرورش و فلسفه آن، روانشناسی تربیتی، در برنامه‌های تحصیلی دانشجویان گنجانده شد.

در سال ۱۳۴۱ اداره‌ای به نام اداره آموزش فعالیت‌های هنری و سمعی و بصری بوجود آمد که بعداً به واحد مستقلی به نام دفتر آموزش سمعی و بصری تبدیل شد.

توجه به اهمیت استفاده از فیلم‌های آموزشی در سطح جهانی، انگیزه‌ای بود که به پیروی از آن وزرات فرهنگ نسبت به تشکیل جشنواره‌های بین‌المللی اقدام کند. که از سال ۱۳۴۳ به بعد تعدادی از این جشنواره‌ها در ایران برگزار شده است. این فعالیتها همچنان ادامه داشت تا اینکه با ایجاد مراکز تربیت معلم در دانشکده‌های علوم تربیتی در ایران برنامه‌های درسی جدیدی تحت عنوان "وسایل کمک آموزشی" در خصوص معرفی نرم‌افزارها و سخت افزارها و امور سمعی و بصری برای دانشجویان در نظر گرفته شد؛ و بعد از آن بود که همگام با این تحول نیاز به خرید وسایل آموزشی از خارج افزون شد و مراکز آموزشی بدون مطالعه به این امر اقدام نمودند.

مشکلات روزافزون آموزشی، مسئولان تعلیم و تربیت مملکت را بر آن داشت تا برای نخستین بار در سال ۱۳۴۳ اقدام به تأسیس تلویزیون آموزشی کنند، که در سال ۱۳۵۰ مقارن با تغییر نظام آموزشی کشور، کار خود را با پخش نوارهای درسی شروع کرد. تلویزیون آموزشی در سال ۱۳۵۲ فعالیت خود را با پخش دروس سالهای اول، دوم و سوم راهنمایی تحصیلی آغاز نمود. ولی متأسفانه این سازمان علیرغم توفیقاتی که بدست آورد، به خاطر عدم تخصیص بودجه کافی برای ادامه فعالیت‌های خود

مواجه شدن با مشکلات تعمیر و تعویض قطعات تلویزیونهای مدارس و مراکز خودش و همچنین روبرویی با کارشکنی‌های سازمان تلویزیون عمومی کشور از ادامه کار خود باز ماند. درحقیقت می‌توان گفت که "کشور ما در حال حاضر فاقد تلویزیون آموزشی است".

از سال ۱۳۵۷ به بعد طبق مصوبات ستاد انقلاب فرهنگی، رشته تکنولوژی آموزشی در سطح کارشناسی در دانشکده‌های علوم تربیتی دانشگاههای تهران، اهواز، تبریز دایر شد و هدف کلی این بود که تکنولوژیستهای فارغ‌التحصیل بتوانند در کلیه مدارس کشور و یا در فعالیتهای برنامه‌ریزی درسی و آموزشی مشغول به کار شوند. در سالهای اخیر انتشار مجلات آموزشی و کمک آموزشی مانند مجلات رشد معلم همراه با رشد تکنولوژی، و فصلنامه تعلیم و تربیت، مجلات رشد تخصصی، ترجمه و تألیف کتابهای جنبی آموزشی، جمع‌آوری و نگهداری رسانه‌ها ساخته شده توسط معلمان و دانش‌آموزان رونق یافته است. همچنین شرکت صنایع آموزشی اقدام به تولید برخی از وسایل آموزشی می‌نماید.

به علت فعالیتهای تکنولوژیستهای کشور، مسئولان تعلیم و تربیت به مفاهیم صحیح تکنولوژی آموزشی تا حد زیادی پی برده‌اند. بطوریکه هم‌اکنون برخی از رشته‌های علوم انسانی (فوق لیسانس) درسی در زمینه تکنولوژی آموزشی دارند. اگرچه اخیراً در کشور ما فعالیتهای زیادی در زمینه‌های مختلف تکنولوژی آموزشی صورت گرفته است؛ ولی هنوز برای اکثر مردم و حتی طبقه فرهنگی کشور مفهوم صحیح تکنولوژی آموزشی بطور کامل روشن نشده است؛ و این خود یکی از مشکلات عمده در راه رشد لازم و مورد نظر در امر آموزش صحیح می‌باشد.