



« تاثیر تکنولوژی آموزشی در آموزش و یادگیری دانش آموزان »

دکتريداجاويدان

دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی و مدرس دانشگاه فرهنگیان ، Javidan.Lida@yahoo.com

محدثه جوادى فر ، m8j110@gmail.com

دانشجوی کارشناسی رشته ی علوم تربیتی، گرایش آموزش ابتدایی دانشگاه فرهنگیان بجنورد

چکیده

امروزه تکنولوژی، نقش اساسی در حوزه های گوناگون بازی می کند. یکی از حوزه ها، حوزه آموزش است. نتایج تحقیقات علمی نشان داده که حواس مختلف در یادگیری نقش یکسانی ندارند. مهمترین دلیل استفاده از تکنولوژی آموزشی، نیز همین است زیرا میتواند چند حس را باهم درگیر و تاثیر گذاری را بیشتر کند. تکنولوژی ها و وسایل کمک آموزشی از حیث اینکه تئوری و عمل را با هم ترکیب کرده، باعث ماندگاری یادگیری و تنوع بخشی در کلاس درس می شوند. پر واضح است که یکی از مهمترین وظایف برنامه ریزان آموزشی کمک به کاربرد هر چه بیشتر و بهتر پیشرفتهای تکنولوژی جهت ارتقاء سطح کیفی آموزش است. در این مقاله تأثیر بکارگیری تکنولوژی آموزشی در یادگیری دانش آموزان و فواید و کاربرد آن بررسی و با توجه به ماهیت موضوع آن از روش توصیفی- تحلیلی استفاده شده است.

کلید واژه : تکنولوژی ، تاثیر تکنولوژی آموزشی ، یادگیری ، معلم و دانش آموز .

مقدمه

دستگاه تعلیم و تربیت نه تنها در ایران، بلکه در سایر ممالک جهان وظیفه سنگینی را بر عهده دارد. عصر حاضر، عصر اطلاعات است. اطلاعاتی که در زمانی بسیار کوتاه دو برابر و حتی چند برابر می شود. دوره های آموزشی باید پاسخگوی نیازهای رو به گسترش جامعه باشد. (شکوهی، ۱۳۹۳)

بنابراین مطالب آموزش داده شده باید به صورت کاربردی در زندگی روزمره قابل استفاده باشد. لذا برای رسیدن به این مقصود استفاده از وسایل کمک آموزشی بسیار مهم است زیرا تدریسی که حتی الامکان حواس بیشتری را در یادگیری جلب نماید موفق تر است. استفاده از وسایل کمک آموزشی می تواند نقش بسیار ارزنده ای در جلوگیری از افت تحصیلی و یادگیری مطالب درسی ایفا کند. تکنولوژی و کاربرد آن امروزه آنچنان گسترش یافته است که می توان به جرأت گفت که جدا کردن آن از آموزش نوین محال می باشد و استفاده از وسائل در آموزش این امکان را به معلم می دهد که با اطمینان و آسودگی بیشتر به تدریس مفاهیم علمی و عملی بپردازد. بسیاری از کارکردهای آموزش می توانند با رسانه های آموزشی گوناگون حاصل شوند. (علی آبادی ، ۱۳۷۲) « دونالد پی ایل » در این زمینه گفته است که استفاده از تکنولوژی در امر تدریس به مثابه استفاده از قایق برای رد شدن از دریا بوده و بیان این نظریه اهمیت استفاده از ابزار تکنولوژی را نشان می دهد.

بیان مسئله

هدف در واقع پی بردن به اهمیت تأثیر تکنولوژی بر پیشرفت تحصیلی و درسی دانش آموزان است و ما به دنبال این مطلب هستیم که به این واقعیت علمی دست بیابیم که آیا به کار بستن رسانه ها و وسایل کمک آموزشی باعث افزایش یادگیری دانش آموزان می



شود؟ چرا باید تکنولوژی آموزشی بریادگیری مؤثر باشد؟ آیا بر کارایی معلمان تأثیر می‌گذارد؟ کاربرد تکنولوژی آموزشی در آموزش چیست؟

تاریخچه و سیر تحولی

تکنولوژی آموزشی به معنای اعم چیز تازه‌ای نیست و قدمت آن را می‌توان همزمان با قدمت تعلیم و تربیت دانست. اما تکنولوژی آموزشی به معنای خاص آن شاید کمتر از یک قرن است که مورد توجه متخصصان تعلیم و تربیت غربی قرار گرفته است. متخصصان تعلیم و تربیت معتقدند که توسعه داخلی تکنولوژی آموزشی ابزارهای آموزشی بعد از سالهای ۱۸۰۰ میلادی شروع شد و از این تاریخ بود که مواد و وسایل آموزشی یکی پس از دیگری ابداع شدند و در امر آموزش مورد استفاده قرار گرفتند. در سال ۱۹۰۰ در آمریکا اصطلاحاتی از قبیل وسایل دیداری، شنیداری و وسایل کمک آموزشی وارد جریان آموزش و پرورش شد. و تقریباً در حدود سال ۱۹۵۰ به بعد روانشناسان استفاده از روشهای مختلف ارائه دانش یعنی استفاده از تکنولوژی آموزشی را به عنوان یک تکنیک یا روش در امر آموزش فراگیران مطرح کردند اما همچنان استفاده از ابزارهای آموزشی شدیداً مورد توجه قرار داشت. امروزه هر وقت در مسائل تعلیم و تربیت بخشی از تکنولوژی آموزشی به میان می‌آید منظور روش طراحی، اجرا و ارزشیابی کل فرایند تدریس و یادگیری است نه به کارگیری وسایل و ابزارهای دیداری - شنیداری در امر آموزش. (احمدیان، رضانی و محمدی، ۱۳۷۸)

تعریف واژه‌ها (تکنولوژی و تکنولوژی آموزشی)

تکنولوژی به معنی هر گونه مهارت عملی است که در آن از نتایج و یافته‌های عملی استفاده اساسی شود. ابزار در تکنولوژی آموزشی عبارتند از: وسایل سمعی و بصری، طراحی نرم افزارهای آموزشی و وسایل آزمایشگاهی. کامل ترین تعریف می‌گوید؛ تکنولوژی آموزشی عبارت است از روش سیستماتیک طراحی، اجرا، ارزشیابی کل فرایند یادگیری و تدریس بر حسب اهداف معین و بر اساس تحقیقات در زمینه یادگیری، و ارتباطات انسانی و به کارگیری منابع انسانی و غیر انسانی به منظور فراهم آوردن یادگیری و آموزش موثرتر، پایدارتر و عمیق‌تر. (احمدیان، ۱۳۸۶) تکنولوژی آموزشی دراصل از واژه‌های خاص «تکنو» به معنی برخورد سیستماتیک با پدیده‌های علمی و «لوژی» به معنی شناخت و آموزش به معنی فعالیت‌های هدفمندی است که مربیان یا معلمان انجام می‌دهند. با این تعریف تکنولوژی آموزشی فقط تجهیزات آموزشی نیست اگر چه تجهیزات و ابزار می‌تواند در خدمت تکنولوژی آموزشی قرارگیرد تکنولوژی آموزشی به تعبیری فن به کارگیری ابزار برای تسهیل فرایند یاددهی - یادگیری می‌باشد. (فردانش، ۱۳۸۷)

کاربرد تکنولوژی در تعلیم و تربیت و آموزش:

عنوان کاربرد تکنولوژی در تعلیم و تربیت و آموزش شامل هرگونه وسایل ممکن و اطلاعاتی می‌شود که می‌تواند در تعلیم و تربیت مورد استفاده قرار گیرد. این موضوع با وسایل و لوازم مورد استفاده در آموزش از قبیل تلویزیون، آزمایشگاههای زبان و انواع رسانه‌های طراحی شده سر و کار دارد. به عبارت دیگر کاربرد تکنولوژی در تعلیم و تربیت اساساً همان مفهوم عامیانه تکنولوژی آموزشی یعنی استفاده از وسایل سمعی و بصری، مانیتورها و صفحه کلیدهای رایانه است. حوزه‌ی عمومی وسایل سمعی و بصری خود شامل دو قسمت قابل تفکیک است: یکی سخت‌افزار و دیگری نرم افزار. قسمت سخت‌افزار با تجهیزات فیزیکی و واقعی سر و کار دارد، از قبیل: پروژکتور اسلاید، ضبط صوت، دستگاه ویدئو و غیره و نرم‌افزار شامل اقلام متعددی است که در رابطه با تجهیزات و دستگاه‌های مذکور مورد استفاده قرار می‌گیرد، مانند طلق‌های شفاف اووهدر، اسلاید، نوارهای شنیداری، برنامه‌های رایانه، زبان‌های نوشتاری و غیره. بطور آشکار، کاربرد تکنولوژی در تعلیم و تربیت یکی از جنبه‌های مهم تکنولوژی است. (احمدیان و همکاران، ۱۳۷۸)



فواید تکنولوژی آموزشی:

- ۱- تکنولوژی می تواند بازدهی آموزشی را از لحاظ کمی و کیفی افزایش دهد و آموزش و یادگیری را انفرادی کند.
- ۲- تکنولوژی آموزشی می تواند هزینه های آموزشی در بلند مدت را کم و سیستم اداری و نظام آموزشی را روزآمد کند.
- ۳- تکنولوژی آموزشی می تواند آموزش را بر اساس روش ها و ضوابط علمی تر، عملی سازد.
- ۴- تکنولوژی آموزش می تواند دستیابی همگان به فرصت های یادگیری با کیفیت خوب و به بهای مناسب را تسهیل دهد.
- ۵- تکنولوژی آموزشی می تواند به یادگیری سرعت ببخشد و آن را آسان تر کند.
- ۶- تکنولوژی آموزش می تواند باعث بازآموزی معلمان و افزایش مهارت شغلی و دانشی آنان شود.
- ۷- تکنولوژی آموزش می تواند وضوح، تناسب و اثربخشی انتظارات آموزشی را برآورده کند.
- ۸- تکنولوژی آموزشی می تواند امکان استفاده از تجارب بین المللی را فراهم کند. (ملکی، ۱۳۸۸)

انتخاب رسانه های آموزشی: یکی از مباحث مهم و مطرح در تکنولوژی آموزشی نحوه انتخاب رسانه های آموزشی مناسب است. دیویس در مورد انتخاب رسانه های آموزشی مباحث زیر را مطرح می کند: در گذشته بیشتر گرایش بر این بود که مباحث مربوط به مواد دیداری- شنیداری تحت الشعاع آن چه که دیوید (۱۹۹۷) آن را نظریه های واقعیت مدار می خواند باشد. این رویکرد معتقد است که یادگیری کامل فقط در صورت استفاده از آن مواد دیداری- شنیداری صورت می گیرد که بیشترین نزدیکی را با واقعیت دارند. برای انتخاب رسانه های آموزشی مناسب باید به دو معیار اساسی توجه داشت: ۱- ماهیت هدفهای یادگیری که باید تحقق یابند. ۲- اختصاصات ساختی مورد نظر هدفهای رسانه های دیداری- شنیداری: به عنوان مثال الف- هدفهای علمی را می توان به کمک هر یک از رسانه های دیداری- شنیداری به ثمر رسانید. ب- بهترین رسانه ها برای تحقق هدفهای عاطفی عبارتند از: مواد شنیداری، عکس ها، فیلم ها، تلویزیون، شبیه سازی ها و آزمایشگاه های زبان. (رضوی، ۱۳۸۸) ج- هدفهای روان حرکتی را به بهترین وجه می توان با استفاده از این رسانه های کمی محقق ساخت: الگوهای سه بعدی، شبیه سازی ها و گردش ها. پس انتخاب نوع رسانه بستگی به محتوا دارد. (احدیان، ۱۳۸۶)

یادگیری: هدف از آموزش، یادگیری است. استفاده از رسانه های آموزشی نیز برای تأمین همین منظور است. روان شناسان یادگیری را به تغییرات کم و بیش پایدار که در اثر تجربه در رفتار فرد ایجاد می شود، اطلاق می کنند. بنابراین، باید با شناخت ویژگی های فرد و ابزارهای مناسب آموزشی شرایطی فراهم ساخت که این تغییرات بهتر و وسیعتر انجام می گیرد. (ص ۲۴- والتر. ای. ویتچ، ۱۳۷۳) یکی از مسئولیت های معلمان درک و شناخت دانش آموزان و پی بردن به نیازهایشان و تلاش در جهت ایجاد محیط مناسب برای فراگیران آنان است. چنین محیطی باید به نحوی سازماندهی شود که دانش آموزان بتوانند مناسبترین واکنش ها را در برابر آن ایجاد نمایند و محیط یادگیری برانگیزاننده باشد. اگر یادگیرنده روش های جستجو و دستیابی به اطلاعات صحیح را بیاموزد، به طور مستقل در پی حل مسئله خواهد بود و تغییر رفتار پایدار در او ایجاد می گردد. (کدیور، ۱۳۹۲)

نقطه پیوند تکنولوژی و یادگیری

یکی از اصول آموزش مدارس در سطوح بین المللی، وجود آزمایشگاهها و کارگاهها و طراحی نرم افزارهای آموزشی برای



تجربه کردن آموزه های تئوری است تا دانش آموز بتواند با ساختن و خراب کردن و دیدن و لمس کردن آنچه را که در ساعتهای کسالت آور و خشک درس می آموزد به عینه مشاهده کند. مهمترین دلیل استفاده از وسایل آموزشی، نقشی است که حواس مختلف در یادگیری دارند نتایج تحقیقات نشان داده اند که حواس مختلف در یادگیری نقش یکسانی ندارند. یافته های زیر این تفاوت را به خوبی نشان می دهند:

۷۳٪ یادگیری از طریق کاربرد «حس بینای» صورت می گیرد.

۱۳٪ یادگیری از طریق کاربرد «حس شنوایی» صورت می گیرد.

۸٪ یادگیری از طریق کاربرد «حس لامسه» صورت می گیرد.

۳٪ یادگیری از طریق کاربرد «حس بویایی» صورت می گیرد.

۳٪ یادگیری از طریق کاربرد «حس چشایی» صورت می گیرد. (نادری، شعبای، عابدی، ۱۳۸۹)

ولی متأسفانه در بسیاری از موارد تدریس بدون کمک آموزشی، معلمان به کاربرد ۱۳٪ حس شنوایی تاکید فراوانی دارند به طوری که حدود ۶۰٪ از وقت دانش آموزان در مدارس ابتدایی و ۹۰٪ در مدارس متوسطه صرف گوش دادن می شود. در حالی که دانش آموزان حدوداً یک چهارم مطالب شنیده شده را می توانند به خاطر بسپارند لازم به تذکر است که هیچ یک از رسانه های آموزشی به تنهایی قادر به ارائه خدمات کامل آموزشی نیستند بلکه تلفیقی مناسب از آنها می تواند معلمان را در تدریس و دانش آموزان را در یادگیری، یاری کند. که این مهم با بهره گیری از تکنولوژی آموزشی امکان پذیر است.

تاثیر استفاده از تکنولوژی آموزشی در آموزش و یادگیری

جوامع بشری با سرعتی شگفت انگیز در جنبه های مختلف زندگی در حال توسعه، تغییر و تحولند. پیشرفت علوم و فنون به همراه خود نیازهای جدیدی هم ایجاد می کند. بنابراین آموزش هم باید با سرعت و کیفیت بیشتر انجام شود. امروزه بیش از هر زمان دیگری تکنولوژی آموزشی در آموزش و پیوند دادن دانش آموزان به فرصت های جدید یادگیری نقش ایفا می کند. انباشت اطلاعات و دسترس بودن آنها در فضای اینترنت و همچنین قابل حمل بودن لب تاب ها، فرصتی است برای مدارس تا از طریق تکنولوژی یادگیری در کلاس درس را ارتقا بخشند و مکملی برای آن به وجود آورند. استفاده از تکنولوژی هایی مانند محیط های یادگیری مجازی به دانش آموزان امکان می دهد که در کلاس هایی فراتر از دیوارهای کلاس شان شرکت کنند. استفاده از برنامه های (طرح های) درسی آنلاین، کانال رسانه های اجتماعی، آکادمی های یادگیری مجازی و ابزار تکنولوژی مکمل، دسترسی تمام دانش آموزان به آموزش پیشرفته را فراهم آورده است. (زنگنه، ۱۳۹۰)

همچنین یافته های متعدد، اثرات مثبت توان بالقوه تکنولوژی آموزشی بر بهبود نگرش دانش آموزان نسبت به خود حمایت می کند. مثلاً استفاده از کامپیوتر می تواند، با ایجاد محیط شبه شخصی، باعث افزایش عزت نفس، کنترل فعال بر محیط شود و انگیزه یادگیری در دانش آموزان را افزایش دهد. طرح ها و تمرین های درسی که با تکنولوژی آموزشی پیشرفته به ویژه با کامپیوتر ادغام شده باشند، می توانند فهم مفاهیم و اصول چالش انگیز را آسان تر سازند. برای نمونه، دانش آموزانی که فراگیرندگان دیداری هستند، می توانند از تصاویر متحرک و ثابت و نیز نمایش های ویدئویی که در نرم افزارهای آموزشی قرار دارد بسیار سود ببرند. نرم افزارهای ابزاری می تواند خلاقیت و کنجکاوی را پرورش داده و انجام تکالیف را آسان تر سازند. نرم افزارهای شبیه ساز نیز می تواند تجربه های تعاملی و پاداش های درونی ایجاد کند که متون درسی به تنهایی قادر به آن نیستند. بدون تردید، دانش آموزانی که خود را از لحاظ



یادگیری موفق در نظر می‌گیرند از مدرسه لذت بیشتری می‌برند و موفقیت درسی بیشتری کسب می‌کنند. (عالی، ۱۳۸۱)

نتیجه گیری

استفاده از تکنولوژی برای آموزش روشی است که برحسب یافته های روان شناسی پایه گذاری شد. تحقیقات صورت گرفته نشان می‌دهد که نقش اصلی تکنولوژی آموزشی کمک به بهبود کارایی و کیفیت فرآیند تدریس و یادگیری است. تکنولوژی آموزشی را می‌توان به عنوان تکنولوژی تعلیم و تربیت مورد بررسی قرار داد. اگر معلمین خوب آموزش دیده باشند، این روش واقعا تحولی در سرعت و ماندگاری یادگیری ها در ذهن ایجاد می کند. پیشنهاد ما این است که تمامی مدارس به ابزارهای مطلوب آموزشی تجهیز شوند و معلمانی که از تکنولوژی آموزشی استفاده می‌کنند تشویق گردند. در این راستا وزارت آموزش و پرورش سیاست هایی را اتخاذ نماید تا معلمان به کاربرد تکنولوژی آموزشی در تدریس علاقه مند شوند. امید است با برنامه ریزی حساب شده و منطقی شاهد بروز و ظهور استعداد و توانایی بیشتری از سوی نوجوانان و جوانان ایرانی باشیم.

منابع

- احدیان ، محمد. (۱۳۸۶). مقدمات تکنولوژی آموزشی . تهران: بشری
 - احدیان ؛ محمد ، رضانی ، عمران و محمدی ، داوود (۱۳۷۸) . مقدمات تکنولوژی آموزشی . تهران: آبیژ
 - اولسون ، متیو و هرگنهان ، بی آر. مقدمه ای بر نظریه های یادگیری (ترجمه علی اکبرسیف). (۱۳۸۸) تهران : دوران
 - رشید پور، ابراهیم . (۱۳۵۵). ارتباط و تکنولوژی آموزشی . تهران: شرکت سهامی چاپ گهر
 - رضوی ، عباس . (۱۳۹۰). مباحث نوین در فناوری اطلاعات. اهواز: دانشگاه شهید چمران
 - زنگنه ، حسین (ویراستار). (۱۳۹۰). مبانی نظری و عملی تکنولوژی آموزشی . تهران: آوای تور
 - سازمان یونسکو ، بخش علمی - تربیتی . تکنولوژی آموزشی (ترجمه مریم گل بابایی). (۱۳۸۱). تهران: دانشگاه آزاد
 - شکوهی ، غلام حسین. (۱۳۸۷). تعلیم و تربیت و مراحل آن . مشهد: آستان قدس رضوی
 - شعبای؛ احمد، عابدی ، محمد و نادری ، فاطمه . (۱۳۸۹) مطالعه در عصر دیجیتال. تهران: چاپار
 - علی آبادی ، خدیجه. (۱۳۹۰). مقدمات تکنولوژی آموزشی. تهران: دانشگاه پیام نور (ویراست دوم)
 - عالی ، شهیندخت. (۱۳۸۱). فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش . نشریه آموزه . شماره : ۱۵
 - فردانش ، هاشم. (۱۳۸۸). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی . تهران: سمت
 - کدیور ، پروین . (۱۳۹۱). روانشناسی یادگیری . تهران : سمت (ویراست دوم)
 - ملکی ، صفی الله . (۱۳۸۸). فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش. تهران: جهاددانشگاهی
 - والترای. ویتیچ و چارلز اف. شولر. تکنولوژی آموزشی ماهیت و کاربرد (ترجمه ایرج اعتماد) . (۱۳۷۳). شیراز: راهگشا
- "Tommy" Lawrence (۲۰۰۸). integrating information & communications technologies into the classroom
- "Michael eskepter. (2008) . innovation in instructional technology