

نقش و جایگاه فناوری اطلاعات بر تدریس دبیران

محمد حسین عمیدیان^۱، لیلا داودی ثانی^۲، فرزانه سالوری محمود آبادی^۳

^۱ کارشناس پژوهش پژوهشکده عباس زادگان - دبیر دبیرستان دور دوم ولیعصر (عج)، ارشد مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات گرایش مدیریت دانش از

دانشگاه فردوسی مشهد

^۲ دکترای تخصصی نرم افزار، استادیار دانشگاه اقبال لاهوری

^۳ کارشناسی علوم تربیتی، سمت آموزگار پایه پنجم ابتدایی دبستان روستای جوکال شهرستان چناران

چکیده

امروزه فناوری های جدید به ویژه فناوری مربوط به عرصه اطلاعات و ارتباطات زمینه تحولات سریع و غیرقابل برگشتی در جهان فراهم آورده است. این تحولات نیز دنیای جدید را شکل داده و به ظهور رسانده که از قسمت های گوناگونی تشکیل شده است که دائماً در حال تعامل بایکدیگر و تأثیرپذیری از هم میباشند، این تغییرات، تحولات و تعاملات چالش هایی را در جامعه کنونی بوجود آورده است که یکی از این چالش ها در زمینه آموزش و پرورش است که باعث شده است نگاهی نو به این سیستم فراهم شود. آموزش و پرورش که قرار است انسان را برای آینده آماده کند. بنابراین وظیفه، باید توانایی روبه روشن شدن با چالش هایی را که تحولات کنونی را رودر روی نسل حاضر قرار میدهد، داشته باشد. طبیعت آموزش و پرورش آنرا به مثابه یک فرایند کیفی برحسب آنچه باید باشد شرح میدهد نه آنچه هست، از اینرو ماهیت آن زنده، پویا، تغییرپذیر و منعطف است و ناگزیر رو به رشد و تعالی و تغییر در این میان نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات را نمیتوان نادیده گرفت که در حال حاضر توسعه آن برای آموزش و پرورش ما بسیار حیاتی و لازم است. بی شک بیشترین تأثیر پدید آمدن فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی بر محیطهای آموزشی بوده است. برپایه نظارت کمیسیون بین المللی یونسکو در بررسی مشکلات ارتباطات، یکی از نقش ها و وظایف فناوری ارتباطات و اطلاعات در جامعه موضوع آموزش و پرورش است. فناوری اطلاعات و ارتباطات به دلیل قدرت تحول پذیری و توانایی برقراری ارتباط پویا که می تواند با دانش آموزان داشته باشد، از نقش مهمی در انتقال دانش برخوردار است. لازمه دبیران برای درک چنین تغییرات مفهومی عمیق، یک دوره بلند آموزشی است و در حقیقت کلید اصلی استفاده اثربخش از فناوری به منظور پیشرفت یادگیری دانش آموزان در دستهای دبیر است به طوری که اگر دبیران درک درستی از چگونگی کاربرد اثربخش آن نداشته باشند، میلیون ها دلار سرمایه گذاری اختصاص یافته به توسعه فناوری در آموزش به هدر خواهد رفت. حال پرسش اساسی این است که با توجه به توسعه فناوری اطلاعات و استفاده دبیران از این نوع فناوری ها، تا چه اندازه توانسته است بر رشد حرفه ای آنها تأثیر گذار باشد.

واژه های کلیدی: دانش آموز، دبیر، فناوری اطلاعات، انتقال دانش.

مقدمه

نقش کلیدی معلم در فرایند یاددهی یادگیری لزوم آموزش و و آماده سازی معلمان جهت مواجهه با تنوع تکنولوژی های موجود روز، سنجش و شناسایی ابزار کارآمد و به کارگیری آن در امر تدریس را غیرقابل انکار می سازد. که این امر خود دارای پیچیدگی های فراوان خواهد بود. بنابراین میتوان فناوری آموزشی را به کارگیری فناوری جهت خلق و مدیریت منابع و فرایندهای فناورانه جهت بهبود عملکرد آموزش تلقی کرد. برای آماده شدن جهت تعلیم معلمان، خود باید درک عمیق گسترده ای نسبت به مضامین و مطالب کتب درسی داشته باشند، تا بتوانند با تعمیم و شناخت محتوا و کاربرد آموزشی تکنولوژی به آنچه که به معنی آموزش به همراه تکنولوژی دستیابند. به عبارتی تعلیم همراه با تکنولوژی به این معنی است که مادامی که معلم درباره مفاهیم خاص فکر میکند باید به طور همزمان در حال تعمق در این باره باشد که چطور می تواند مفاهیم درسی را به شکل قابل فهمی برای دانش آموزانش با استفاده از ابزار تکنولوژی بیان کند.

امروزه آموزش مهارتهای پایه از مرز خواندن، نوشتن، حساب کردن و استدلال کردن فراتر رفته و آموزش مهارت های فناوری اطلاعات تا قلب و هسته مرکزی بسیاری از نظام های آموزش و پرورش جهان را تشکیل داده است. ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی کشور علاوه بر ملاحظات فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی، ارزشی و تکنولوژی، مستلزم بستر سازی و آماده سازی دقیق و عالمانه، آگاهانه و همه جانبه نگری است. از آنجا که نهادینه کردن فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی کشور گذر از مراحل انتقال ایده، ایجاد، جذب و بومی سازی و مستندسازی را طلب می کند. لذا نقش دبیران در کاربرد و استفاده از آن نقش اجتناب ناپذیری است (احمدیان راد ۱۳۸۶).

در هزاره سوم میلادی اطلاعات به عنوان رکن اصلی قدرت تمدنها مطرح شده است. تاریخ گواه است که انسان در مسیر تمدن خویش سه گذر اصلی را طی نموده است که هر یک از این مراحل نمایانگر قدرت تمدن در آن بوده است. در دورانی وسعت زمینها و توسعه کشاورزی، سپس کارخانه ها و صنایع، در حال حاضر نیز اطلاعات و فناوری مربوط به آن از اساسی ترین پایه های تمدن در هزاره سوم محسوب می گردند. تولید پردازش، توزیع و به کارگیری اطلاعات از مهمترین شاخصهای این تمدن است (نورایی نژاد، ۱۳۸۰). گفته می شود که امروزه اطلاعات درباره چیزهای بیشتر و با سرعت، بیشتر از پیش در دسترس مردمان بیشتری قرار می گیرد (علاقه بند. ۱۳۸۴، ص ۱۶۶). هزاره سوم با علومی همچون نانوتکنولوژی، مخابرات نوری، اقتصاد دانش، جامعه شناسی، دارایی دانش، و مدیریت دانش طلوع نموده و با خود انتظارات جدیدی را با ابعاد گوناگون به ارمغان آورده است. علاوه بر موارد مطرح شده مباحثی مانند کامپیوتر و اینترنت، جهانی شدن، (IT)، دولت الکترونیک، سازمان های مجازی، دانشگاه مجازی، و سازمان های یادگیرنده انسان قرن بیست و یکم را با خواسته ها و انتظارات بی شمار رو به رو کرده است. هسته مرکزی پاسخگویی به این انتظارات را آموزش و پرورش جهان که موتور علم، تحقیق و فناوری است رقم می زند. با عنایت به نقش فوق، آموزش و پرورش معاصر باید نظرساز، پیشرو، جهان ساز، و شتاب دهنده برنامه درسی جدید بوده پاسخگوی نیازهای جدید هزاره سوم باشد.

هزاره سوم به زعم صاحب نظران، عصر اطلاعات و به طبع آن فناوری اطلاعات است. حرکت جوامع صنعتی به سوی جامعه اطلاعاتی سالهاست که آغاز گشته و از اوایل دهه نود به بعد شتابی فزاینده یافته است. به طوری که سرعت این حرکت در کشورهای کمتر توسعه یافته نظیر ایران نیز به خوبی حس می گردد. لزوم حرکت چابک و سریع کشورهایی نظیر ما در عرصه فناوری اطلاعات به خوبی احساس می گردد. اما لازمه هر برنامه توسعه و تحول ایجاد بستر مناسب برای جذب، گوارش و به کارگیری فناوری است.

اهمیت و ضرورت پژوهش

همگام با پیشرفت روز افزون فناوری در جوامع امروزی نیاز به اطلاعات و امکان استفاده از آنها در تمام زمینه ها لازم است با توجه به پیشرفت های قرن اخیر در زمینه کامپیوتر، فناوری اطلاعات از اهمیت ویژه ای برخوردار گردیده است به طوری که قرن حاضر را قرن اطلاعات نیز نامیده اند. قری که در آن استفاده بهینه از اطلاعات عامل مهم توسعه و پیشرفت خواهد بود وابستگی رشد علم و اهمیت دستیابی به اطلاعات اهمیت فناوری اطلاعات را بیشتر نشان میدهد. به طوری که یکی از عوامل مهم در ارزیابی پیشرفت کشورها امکان دستیابی به اطلاعات و نحوه استفاده از آن می باشد. در این بین نقش فناوری اطلاعات در آموزش بسیار پررنگ و حیاتی میباشد. ترویج فناوری اطلاعات در آموزش از طریق کنترل نیروی فناوری اطلاعات امکان پذیر است تا مدارس به موسسات آموزشی پویا و خلاق تبدیل شوند و نگرش و توانایی یادگیری مادام العمر به طور مستقل در دانش آموزان پرورش یابد به منظور دستیابی به این اهداف برنامه آموزشی مدرسه ها مخصوصاً روش و شیوه آموزشی و یادگیری باید تغییر کنند و این تغییر مستلزم به وجود آوردن تغییراتی در دانش و مهارت های دبیر می باشد. فناوری اطلاعات این توانایی را دارد که نه به عنوان یک ابزار بلکه به عنوان یک زمینه ساز تحول و نوآوری در کار آموزش مطرح شود. بنابراین ضروری است به موازات استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش فرایند بستر سازی علمی و فرهنگی آن نیز به اجرا گذاشته شود که این امر با آموزش دبیران و دبیران تحقق پذیر می باشد.

پیشینه تحقیق

اورنگی وحج فروش (۱۳۸۳) در پژوهشی با عنوان (بررسی نتایج کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستان های شهر تهران، به مقایسه میزان استفاده دبیران و دانش آموزان از فاوا طی سالهای ۸۱ و ۸۲ پرداخته و به نتایج زیر دست یافته اند: اخوتی (۱۳۷۷) عنوان میکند که ۲۰/۷ درصد از اعضای هیئت علمی از اینترنت استفاده میکنند و بیشتر استفاده کنندگان سابقه کاری کمتر از ۵ سال دارند.

اسلامی (۱۳۸۲) تحقیقی با عنوان بررسی قابلیت های آموزشی اینترنت و میزان دسترسی، استفاده و دیدگاه دانش آموزان و دبیران مدارس متوسطه نسبت به آن در شهر تهران انجام داده است.

تصویری قمصری (۱۳۷۸) بیان می دارد که بیشترین استفاده از اینترنت اختصاص به پست الکترونیک دارد و نیز زمینه فعالیت (رشته تحصیلی) از عوامل موثر در استفاده از اینترنت هستند.

حکیمی (۱۳۷۵) میزان استفاده آموزشی از اینترنت در میان دانشجویان و اعضاء هیئت علمی را ۱۸/۵ درصد و میزان استفاده پژوهشی را ۸۱/۵ درصد عنوان می کند.

حیدری (۱۳۸۴) به پژوهشی تحت عنوان نیازهای آموزشی دبیران متوسطه شهر سنندج در زمینه فاوا و ارائه برنامه آموزشی مناسب انجام داده است که در نتایج پژوهشی ضمن تاکید به آموزش ضمن خدمت دبیران در زمینه های مهارت های فاوا ترتیب نیازهای آموزشی دبیران سنندج را به ترتیب داده ها، صفحات گسترده، ارائه مطالب، اطلاعات و ارتباطات، واژه پردازی مدیریت فایل ها و مفاهیم پایه ذکر نموده است

خوش کنار (۱۳۸۳)، با عنوان بررسی و مقایسه میزان دسترسی و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و در میان دبیران و دانش آموزان مقطع متوسطه شهر قم انجام داده است به نتایج زیر رسیده است

سلاجقه (۱۳۷۷) از مسائل مالی و اجتماعی به عنوان مشکلات در دست یابی به اینترنت نام میبرد و بیان میدارد که در میان ابزارهای اینترنت پست الکترونیک و وب بیش از سایر ابزارها مورد استفاده قرار میگیرند و همچنین ابزارهای دیگر همچون گفت و گوهای اینترنتی، گروه های خبری، و تلفن شبکه ساتفاده خیلی کمی دارند.

فناوری

فناوری عبارت است از کاربرد نظام دار مفاهیم علوم رفتاری و علوم دیگر برای حل مشکلات. اصطلاحاتی که در این تعریف باید شناخته شوند عبارتند از:

۱- "کاربرد نظام دار" بدان معناست که همه اجزاء در اجزاء دیگر تأثیرگذارند و اجزاء دیگر موجود در محیط نیز آنها را تحت تأثیر قرار می دهند.

۲- کلمه "کاربردی" به معنای تبدیل و به اجرا درآوردن دانش های دیگر برای حل مشکل از طریق به کارگیری راهبردها و فنون طراحی است؛ بنابراین راهبردها و (نقشه ی اجرای عمل) فنون (وسایل عملی یا تشبیت شده برای انجام دادن کار) از واحدهای اصلی فناوری به شمار می روند؛ به عبارت دیگر، راهبردهای انتخاب شده برای حل مشکل با نقشه اجرای عمل یکسان است، در حالی که روش هاوت دابیر به کاراندازی راهبردها با فنون برابر است. در تأیید تعریف ارائه شده، نکات زیر باید مورد توجه قرار گیرد:

الف) فناوری مستقل از ارزش خاص است؛ استفاده صحیح یاناصحیح از آن به نظام ارزشی افرادی که آن را به کار می گیرند بستگی دارد.

ب) کاربرد راه حل‌های فنی برای حل مشکل گاه ممکن است مشکلات دیگری را به وجود آورد که از مشکل اصلی جدی تر است.

ج) کاربرد فناوری باید پس از تعیین برتری نتایج مطلوب بر نتایج نامطلوب انتخاب شود (ذوقن، ۱۳۸۳).

فناوری های اطلاعات به طور کلی به فناوری هایی گفته می شود که برای جمع آوری، ذخیره، ویرایش و انتقال اطلاعات به شکل های مختلف مورد استفاده قرار می گیرد (جاگرو لوکمن، ۱۹۹۷) دبیرخانه ی شورای عالی انفورماتیک ایران (۱۳۷۸) به نقل از صالحی، (۱۳۸۲) فناوری اطلاعات را این گونه تعریف می کند: "فناوری اطلاعات به مجموعه ی به هم پیوسته از روش ها، سخت افزارها، نرم افزارها و تجهیزات ارتباطی که اطلاعاتی را در اشکال گوناگون (صدا، تصویر و متن، جمع آوری، ذخیره سازی، بازاریابی، پردازش، انتقال و یا عرضه می کند، اطلاق می شود).

فناوری اطلاعات و ارتباطات

فاوا که عبارت است از گردآوری، سازمان دهی، ذخیره سازی و بازتاب اطلاعات در قالب صوت و متن های نوشتاریو عددی که با استفاده از ابزارهای رایانه ای و به کارگیری سیستم های مخابراتی محقق می شود. فاوا مشخصه های فراوانی دارد که از میان آنها می توان فعالیت گسترده اطلاعاتی و ارتباطی، ارتباط شبکه ای سهل و آسان در میان استفاده کنندگان را به عنوان مشخصه های اصلی آن برد (جاریانی، ۱۳۸۲). "آی تی" ترکیبی از حروف اول کلمه های اطلاعات و فناوری است که در نهایت، ترکیب این دو پدیده با عنوان فناوری اطلاعات مطرح می شود و هدف آن دسترسی کاربر به گنجینه دانش بشری است. در سال های اخیر این مفهوم به صورت "آی سی تی" تغییر یافته است و هدف آن تسهیل و تسریع دسترسی به اطلاعات از

طریق ابزارها و فنون ارتباطات است. "آی سی تی" ابزار بسیار قدرتمندی است که ما ناچاریم با آن مواجه شویم؛ چرا که در دنیای امروز که "آی سی تی" نه تنها دائماً در درون خود در حال رشد و نوسازی است، بلکه با نفوذ سریع و خزنده خود توانسته است در میدان علم و عمل وارد شود و دگرگونی‌های وصف ناپذیری در زمینه‌های گوناگون پدید آورد. "آی سی تی" شاید بیش از همه، زمینه‌های فرهنگی، اجتماعی و آموزش و پرورش ما را تحت تأثیر ویژگی‌های خود قرار داده است و میزان این تغییرات به قدری سریع و درخور توجه است که حتی برای لحظه‌ای هم نمی‌توان از آن غافل شد. به بیانی ساده تر، می‌توان گفت که فناوری اطلاعات و ارتباطات به مثابه یکی از جدیدترین فناوری‌های ساخته شده به دست بشر، توانایی گردآوری، سازماندهی، ذخیره و بازتاب اطلاعات را در قالب صوت و تصویر، متن‌های نوشتاری و عددی دارد که این کار با استفاده از ابزارهای رایانه‌ای و به کارگیری سیستم‌های مخابراتی محقق می‌شود.

مزایای استفاده از تلویزیون در آموزش

استفاده از تلویزیون در آموزش دارای مزایای متعدد است و استفاده از تکنولوژی تلویزیون، امکانات زیر را در اختیار ما قرار میدهد:

- ۱- انتقال برنامه‌های زنده و تصاویر متحرک را از طریق کابل، میکروویو، کانال‌های تلویزیونی، ماهواره‌ها یا کانال‌های تلویزیونی آموزشی میسر می‌سازد؛
- ۲- به مدارس و مراکز آموزش عالی یا دیگر مؤسسات امکان می‌دهد تا برنامه‌های تلویزیونی را تماشا کنند و در صورت نیاز نسبت به ضبط آنها مبادرت ورزند؛
- ۳- تولید برنامه‌های محلی را که تهیه آنها از طرق دیگر امکان پذیر نیست میسر می‌سازد. این برنامه‌ها ممکن است برای پیشرفت یادگیری شاگردان در سطوح مختلف و بر اساس نیازهای محلی تهیه می‌شوند؛
- ۴- به شاگردان امکان می‌دهد تا با تهیه و تولید برنامه‌های تلویزیونی به سواد دیداری خود بیفزایند و به برقراری ارتباط مؤثر برای انتقال ایده‌های خود دست یابند.
- ۵- امکان ضبط و پخش مجدد برنامه‌های متنوعی که شاگردان در منازل خود از طریق تلویزیون نگاه می‌کنند فراهم می‌سازد؛
- ۶- فرصت مشاهده اماکن و اشیایی را که به فاصله دوری از مدارس قرار دارند (مانند موزه‌ها، مزارع، کارخانه‌ها...) فراهم می‌کند؛
- ۷- شاگردان را در جریان آخرین حوادث و وقایع جاری نظیر ارسال اقمار مصنوعی به فضا قرار می‌دهد؛
- ۸- امکان بررسی و تجزیه و تحلیل رفتارهای فردی و گروهی را برای دبیران روان‌شناسان فراهم می‌کند؛
- ۹- به شاگردان امکان می‌دهد تا آن دسته از آزمایش‌های تجربی را که انجام آن مستلزم هزینه گزاف و توأم با خطرات احتمالی است مشاهده کنند؛
- ۱۰- به شاگردان تربیت دبیر فرصت می‌دهد تا بدون حضور در کلاس‌های درس، روش تدریس و رفتارهای آموزشی دبیران حرفه‌ای را مورد مشاهده و تجزیه و تحلیل قرار دهند؛
- ۱۱- اجبار حضور در مدرسه و کلاس را برای فراگیران منتفی می‌سازد؛
- ۱۲- از طریق استفاده از خاصیت بزرگ‌نمایی، مشاهده اشیا و موجودات بسیار کوچک را برای شاگردان میسر می‌سازد؛

۱۳- امکان مشاهده اعمال جراحی را بدون حضور در محل و ایجاد مزاحمت برای کادر جراحی فراهم می‌سازد. یکی از نقاط ضعف استفاده از تلویزیون در آموزش، برقراری ارتباط یک جانبه است که به همین سبب جلب توجه شاگردان برای مدت زمان طولانی مشکل است.

دسترسی به کتابخانه ها و مراکز علمی و آموزشی از طریق اینترنت

کتابخانه ها و مراکز اسناد و مدارک، بزرگترین گنجینه دانش بشری به شمار می‌رود. تک تک کتابخانه ها و مراکز علمی، همه اسناد و مدارک سودمند و مورد نیاز پژوهشگران را در دسترس ندارند. بهره گیری از کتابخانه های بزرگ و مهم جهان از طریق اینترنت امکان فوق العاده ای است که در اختیار کتابداران و پژوهشگران قرار می‌گیرد تا بدین وسیله بتوانند بی آنکه وقت و هزینه زیاد صرف کنند و به کشورهای گوناگون سفر کنند، از این منابع بهره جویند.

هم اکنون صدها کتابخانه بزرگ دانشگاهی به شبکه اینترنت وصل شده اند و یکی از مهم ترین منابع موجود بر روی شبکه، فهرست رایانه ای به شمار می‌رود که شخص می‌تواند به فهرست ها یا نظام کتابخانه ها دسترسی پیدا کند و از آنها استفاده کند. سیستم رایانه ای بسیاری از کتابخانه ها، تنها منحصر به فهرست مجموعه چاپی کتابخانه ها نیست. خدمات دیگری نیاز دسترسی به دیسک های نوری، دایره المعارف های الکترونیکی، اطلاعاتی درباره سازمان مادر و دسترسی به کتابخانه ها و مراکز دیگر از خدمات دیگری است که تعدادی از سیستم ها بدون محدودیت در اختیار استفاده کنندگان از راه دور قرار می‌دهند. هم اکنون دانشگاه ها و مراکز علمی مشهور جهان از طریق اینترنت با هم ارتباط دارند. هریک از آنها با گشودن صفحه های مخصوص به خود اطلاعات متنوعی را به آن منتقل می‌کنند. از طرح های تحقیقاتی در دست اجرا گرفته تا پایان نامه های دانشجویان، طرح های مطالعاتی استادان و پژوهشگران و آخرین دستاوردهای علمی آنان به اینترنت منتقل می‌شود تا سایر مراکز علمی، افراد و بخش هایی که به نحوی از نتایج دستاوردهای علمی استفاده می‌کنند، در جریان این اطلاعات قرار گیرند. هم اکنون اینترنت حتی در آزمایشگاهها نیز جای خود را باز کرده است. بسیاری از آموزشگاهها در سطح جهان به اینترنت پیوسته اند تا بدین وسیله بتوانند هم از اطلاعات موجود در آن استفاده کنند و هم با یکدیگر و با مراکز آموزش و پرورش ارتباط سریع و فعال داشته باشند (مجیدی، ۱۳۸۱). با توجه به مجموعه مسائل موجود، شاید در پیوستن به شبکه نباید تردید به خود راه بدهیم؛ زیرا جریان این شاهراه اطلاعاتی به اندازه ای سهمگین و گسترده است که نمی‌توان خود را به کلی از آن کنار کشید و این کناره گیری خود مشکلات دیگری ایجاد می‌کند. حتی اگر در سیستم رسمی به طور کامل از آن صرف نظر کنیم، راه برقراری تماس افراد با اینترنت از طریق تماس های خارجی کاملا باز است و راهی برای کنترل و محدود کردن آن وجود ندارد. افزون بر همه اینها، مزایای علمی، فرهنگی، پژوهشی، اقتصادی، سیاسی در شبکه اینترنت به گونه ای است که نمی‌توان از آن صرف نظر کرد. از سوی دیگر، تخریب اخلاقی و فرهنگی را هم نمی‌توان نادیده گرفت. بنابراین می‌توان گفت که نباید خود را از دست یابی به چنین اطلاعات گسترده و پر ارزش و این امکان مهم که کارایی فوق العاده ای در توسعه خواهد داشت، محروم کنیم. بلکه باید بکوشیم با شرکت در تلاش برای ایجاد سیستم حقوقی بین المللی ناظر بر کار اینترنت، تا حد امکان راه را برای سوء استفاده از آن ببندیم و جامعه را به سویی جهت دهیم ه افراد خود به استفاده مثبت از این پدیده مهم ارتباطی روی آورند (مجیدی، ۱۳۸۱).

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری

فاوا در مدت زمان کوتاهی که از پیدایش آن می گذرد توانسته است تغییرات فراوانی را در نحوه زندگی بشر به وجود آورد. یکی از زمینه هایی که سهم عمده ای از این تغییرات را به خود اختصاص داده است، یادگیری است. نقش فاوا در چرخه ی یادگیری بسیار اهمیت دارد. در یادگیری به شیوه سنتی، فرد مجبور است که به طور مداوم بخواند و بنویسد و ارتباط تقریباً یک طرفه بود. اما در به کارگیری فاوا در یادگیری، فرد علاوه بر این مهارت های پایه نیازمند داشتن مهارت در استفاده از فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی می باشد. یادگیری مبتنی بر فناوری های نوین اطلاعاتی، با ایجاد تغییرات بنیادین در مفاهیم آموزشی سنتی، توانسته است بسیاری از ناکارآمدی های نظام آموزشی را رفع کرده و دگرگونی های اساسی را در آموزش به وجود آورده با استفاده از دنیای مجازی و یادگیری می توان به روش های نوین و کارآمدی از یادگیری دست یافت. علت کاربرد فاوا در یادگیری، آموزش بهتر و سریعتر می باشد. کاربرد فاوا در آموزش، نوع جدیدی از یادگیری را به وجود آورد، که یادگیری تنها به صورت حضوری انجام نمی شود. زیاد ضرورتی ندارد که یادگیری حضوری و رو در رو باشد و انتظار می رود که یادگیری در محیط های غیرکلاس، امکان پذیر باشد، به نحوی که بتواند اطلاعات را به راحتی با سایر یادگیرندگان به اشتراک گذاشت. این تحول سبب تغییر نقش دبیر و نیز نقش کتابخانه ها شده است. به این ترتیب نوع جدید یادگیری، یادگیری الکترونیکی، نام دارد (وتیکر، ۱۹۹۵) یاد گیرنده در یادگیری مشارکت فعال داشته باشد و درباره اطلاعاتی که به دست میآورد یا منتقل می کند بحث کند (احمدی، ۱۳۸۵).

فاوا و کیفیت آموزشی

برای کشورهای در حال توسعه فاوا یک امکان بالقوه برای افزایش دسترسی و پیشرفت ارتباط و کیفیت آموزشی دارد. پیشرفت کیفیت یک نکته حساس است. فاوا می تواند کیفیت آموزشی را از چندین راه مثل افزایش انگیزه و ورود فراگیران به صحنه اشتغال، به وسیله تسهیل در کسب مهارت های پایه ای و ارتقاء تربیت مربی تقویت کنند. فاوا هم چنین ابزاری انتقال دهنده است که وقتی به صورت صحیح به کار می رود، می تواند ابتکار را در یک محیط دانش آموز محور ارتقاء دهد. انتقال مهارت های پایه ای و مفاهیمی که زیربنای مهارت های فکری درجه بالاتر و خلاقیت هستند می توانند به وسیله فاوا به صورت شفاهی و عملی تصحیح شود. برنامه های آموزشی تلویزیونی، ابزار تکرار و تقویت را برای تعلیم الفبا، اعداد، اشکال دیگر مفاهیم پایه ای به کار می برند. بیشتر کاربردهای اولیه رایانه برای تعلیم آموزشی مبتنی بر تسلط مهارت ها، تقویت و تکرار محتوای درس می باشد (فتاحیان، ۱۳۸۳).

فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش

در بسیاری از کشورها فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی به منظور ارتقای کیفیت روش های یاددهی-یادگیری مورد توجه خاصی قرار گرفته است. فناوری اطلاعات و ارتباطات چهارچوب و یا ساختاری را به وجود می آورد که از این طریق کیفیت آموزشی و پرورشی اتقاء یافته، دانش آموزان و دبیران می توانند با استفاده از این فناوری به منابع یادگیری وسیعی دست یابند، انگیزه یادگیری خود را افزایش دهند و شکل های مختلف یادگیری را مورد استفاده قرار دهند. یادگیری مشارکتی، یادگیری مبتنی بر پروژه و یادگیری خودگردان چند نمونه از روش هایی است که با استفاده از فاوا تسهیل می شود. از سوی دیگر نقش های فرهنگی، اجتماعی و حرفه ای فاوا به واسطه کاربرد مؤثر و وسیعی که برای تمامی دست اندرکاران تعلیم و

تربیت از قبیل دانش آموزان، دبیران، مدیران و والدین دارد، باید مورد توجه قرار گیرد. امور اجرایی و مدیریتی در سطوح مختلف کلاس درس، مدرسه و نظام آموزشی را نیز می توان با استفاده از ابزارهای این فناوری به نحو مطلوبی انجام داد. با توجه به حرکت پرشتاب جوامع توسعه یافته برای ارتقای کیفیت نظام تعلیم و تربیت از طریق توسعه کاربری فاوا در کشور مانیز برنامه ریزی در این راستا ضرورت اساسی یافته است. لیکن نقش هایی که فاوا در نظام آموزشی و پرورشی می تواند بر عهده داشته باشد و همچنین میزان تأثیر آن بر بالا بردن کیفیت تعلیم و تربیت خود از شرایط فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و گاهی جغرافیای یک جامعه تأثیر می پذیرد (رحمانی، موحدی نیا، سلیمی، ۱۳۸۵).

به کارگیری و وارد کردن فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) باعث گستردگی وسیع فرصت های یادگیری و دسترسی به منابع تحصیلی و آموزشی شده است، به گونه ای این امر با ابزارها و روش سنتی اصولاً قابل تصور نبوده است، به کارگیری این فناوری ها نه تنها موجب تسریع و تسهیل فراوان تعلیم و تربیت و همچنین ارتقای سطح مدیریت اثربخش نظام های آموزشی گردیده است، بلکه باعث شده است تا در مفاهیم و مبانی متداول در نظام های آموزشی سنتی نیز تغییر و تحول بسیار زیادی حاصل شود. میزان اهمیت کتاب و مواد درسی از پیش تعیین شده برای هر کلاس و هر دوره تحصیلی و اتکا به این مواد، نحوه ارزیابی روش های تعلیم و هم چنین برآورد اثربخشی و میزان یادگیری و تعلم، نقش و ارزش تکالیف و امتحانات و... همگی از مواردی هستند که با بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات دچار تغییر شده اند.

اهمیت و ضرورت فناوری اطلاعات در نظام آموزشی کشور

نیاز روزافزون مردم به آموزش، ضرورت حفظ ارتباط میان آموزش و کار، کمبود آموزشگران متخصص، و بودجه زیادی که صرف آموزش می شود، وجود نظام های جدید مقرون به صرفه و با کیفیت را که علاوه بر جنبه های اقتصادی، گستره وسیعی را تحت پوشش داشته باشد و به طور هم زمان عده زیادی از فراگیران را تحت آموزش قرار دهد، ضرورت می بخشد. فناوری اطلاعات علاوه بر پاسخگویی به نیازهای یادشده، به فراگیران این امکان را می دهد تا در زمان های مناسب به یادگیری بپردازند. در این نظام آموزشی، فراگیران فعالانه فرایند یادگیری را دنبال می کنند و متناسب با توانایی ها و قابلیت های خویش، زمان، مکان، محتوا و سرعت یادگیری را تعیین می نمایند. مزیت دیگر استفاده از این فناوری در آموزش این است که افراد بیشتری تحت پوشش یادگیری قرار می گیرند و در ضمن کیفیت آموزش نیز افزایش می یابد. در حال حاضر دوره های آموزشی می توانند در قالب الکترونیکی از طریق اینترنت به طور زنده برگزار شوند. نظام آموزشی ما از نقش و جایگاه فناوری اطلاعات در عصر اطلاعات، بسیار فاصله دارد. این در حالی است که مردم از نظام آموزشی رضایت کافی ندارند. یکی از دلایل نارضایتی آنها بی کفایتی فارغ التحصیلان هنگام ورود به بازار کار است، به عبارت دیگر نظام آموزشی ما دانش آموزان را برای زندگی در دنیایی که امروزه به دهکده جهانی معروف است، آماده نمی کند، فارغ التحصیلان مدارس یا با فناوری های جدید بیگانه اند و یا پس از فارغ التحصیلی از مدرسه، زمانی که در شرف اشتغال هستند، اقدام به فراگیری این فناوری ها از طریق آموزشگاه های رسمی می نمایند. به طور کلی مدارس ما یا فاقد نظام های رایانه ای هستند و یا از نظام های موجود، به طور مناسب و حد کافی استفاده نمی کنند. دانش آموزان و حتی دبیران ما اطلاعات و مهارت کافی درباره فناوری های اطلاعاتی ندارند. هرچند فناوری اطلاعات نمی تواند به طور معجزه آسا مشکلات آموزشی جهان را حل کند، اما با در اختیار گذاشتن امکانات جدید، می تواند بخشی از بار سنگین آموزشی را به دوش بکشد و میزان موفقیت آن بستگی به همکاری دولت و سازمان های مرتبط و به طور کلی نیاز به یک حرکت ملی دارد که بهتر از دانشگاه ها و مدارس شروع شود.

انتخاب روش و فناوری مناسب برای آموزش کار آسانی نیست چون به عوامل متعددی بستگی دارد از جمله:

- ❖ میزان دسترسی مردم در طبقات مختلف به فناوری
- ❖ هزینه راه اندازی و نگهداری فناوری برای هر نفر
- ❖ آموزش های جانبی مورد نیاز برای استفاده از فناوری
- ❖ مدت زمانی که برنامه های آموزشی برای استفاده از فناوری آماده می شوند.
- ❖ عمر مفید فناوری

برای ورود فناوری اطلاعات به مدارس و راه اندازی نظام آموزشی جدید، عوامل زیر عوامل پایه ای و زمینه اجرایی به شمار می روند، ضمن اینکه زیرساخت های مخابراتی کارآمد و نظام شبکه ای کامل با کابل های مناسب و خدمات دهنده های وب و شبکه محلی مناسب نیز فراهم شده باشد:

- ❖ تجهیز مدارس به رایانه (سخت افزار و نرم افزار) به گونه ای که برای هردانش آموز قابل دسترسی باشد.
- ❖ برقراری ارتباط میان کلاس ها و هم چنین کلاس ها با جهان خارج با استفاده از فناوری شبکه ای و همه کلاس ها باید به وسایل چندرسانه ای مجهز شود تا کاربران بتوانند از نظام شبکه ای به طور کامل استفاده کنند.
- ❖ فراهم نمودن امکانات آموزشی برای مدارس.
- ❖ حصول اطمینان از تسلط کامل دبیران به فناوری های جدید؛ برای رسیدن به این هدف، ایجاد فرهنگ استفاده از امکانات دیجیتال باید جزء جدایی ناپذیر آموزش مریبان قرار گیرد.
- ❖ نیروی انسانی هم پشتیبانی کننده اطلاعات آموزشی در زمینه طراحی و تدوین سرفصلها و مطالب آموزشی، تدوین بانک اطلاعاتی حاوی مجموعه ای از سؤالاها، و ارزیابی فراگیران و نیز ارائه کننده خدمات مشاوره ای باشد و همچنین تجهیزکننده فضای مناسب برای پایگاه اطلاع رسانی به امکانات سخت افزاری و نرم افزاری. (فرهادی، ۱۳۸۲).

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) بر کارکردهای نظام آموزش و پرورش

به طور کلی تجربه بشر تاکنون نشان داده است که فناوری اطلاعات و ارتباطات قابلیت آن را دارد که در موارد زیر کارکرد نظام آموزش و پرورش را بهبود بخشد:

الف- کاهش محدودیت های یادگیری و تقویت فرصت های آموزشی برابر به صورت زیر:

- امکان تسهیل دستیابی همگان به فرصت های یادگیری با کیفیت خوب و مناسب؛
- امکان از میان برداشته شدن محدودیت های ناشی از فرمان یادگیری (زمان یادگیری در طول شبانه روز یا در همه اوقات سال)، طول یادگیری (طول دوره تحصیلی، طول روز یا سال تحصیلی و...) مکان یادگیری (یادگیری مؤثر، سازمان یافته در هر جا می تواند صورت پذیرد) فاصله مین فراگیر و منابع یادگیری از جمله دبیر.
- امکان از میان برداشته شدن بخشی از محدودیت های ناشی از جنسیت، نژاد و قومیت، موقعیت اقتصادی- اجتماعی فراگیر که می تواند در فرایند یاددهی- یادگیری اختلال ایجاد کند؛
- امکان از میان برداشته شدن محدودیت های ناشی از معلولیت های جسمی و ذهنی در فرایند یادگیری؛
- در نتیجه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات، امکان ارائه آموزشی دانش آموز- محور در طول حیات فرد، با هزینه کمتر، سرعت بیشتر، و کیفیت مطلوب تر متناسب نیازها،

ب- تربیت نیروی انسانی متناسب با عمر دانش و اطلاعات:

- تربیت منابع انسانی مورد نیاز عصر دانش و اطلاعات با توانایی تفکر منطقی، خلاقیت ذهنی برای به کارگیری (IT) در جهت حل مسائل پیش رو.

پ- بالابردن کارایی و بهره‌وری در آموزش و پرورش

- خودکار کردن نظام‌های اداری و اجرایی آموزش و پرورش؛
- تقویت سیستم تصمیم‌گیری و مدیریت مبتنی بر اطلاعات از طریق نظارت متمرکز و اجرای غیر متمرکز؛
- امکان ایجاد مدارس و سایر نهادهای آموزشی و فرهنگی مجازی (مانند موزه‌ها، کتابخانه‌ها، آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های مجازی)؛
- امکان کاهش هزینه دستیابی به اطلاعات نادر و پرهزینه مورد نیاز در آموزش تخصصی و پژوهش‌ها (نفیسی، ۱۳۸۲).

جایگاه فناوری اطلاعات در آموزش

فاوا، تحولات همه‌جانبه‌ای در عرصه‌های مختلف نظامی، سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و آموزشی ایجاد کرده است، مهم‌تر از همه تغییراتی در عرصه تولید و نشر دانش و اطلاعات و دانایی ایجاد کرده است، و بیش از همه نهادها و سازمان‌ها و نهادهای آموزشی را متأثر ساخته است و اصولاً بستر کسب آگاهی و دانایی و فرایند یاددهی و یادگیری را متحول کرده است. روند پیدایش پیشرفت و گسترش آموزش الکترونیکی از دهه ۱۹۸۰ میلادی آغاز گردیده است و تا به امروز ۷ مرحله تکاملی را پشت سر گذاشته است، به مرور زمان روش‌ها و راه‌حل‌های مناسب برای دسترسی و پاسخگویی به اهداف مورد نظر به وجود آمده است. استانداردهای مطرح و پذیرفته شده بر سیستم عامل ویندوز به تدریج موجب شده که از یک طرف سیل عظیمی از نرم‌افزارها به وجود آید و از طرف دیگر دبیران بتوانند به راحتی نرم‌افزارهای آموزشی را تبدیل نموده و آنها را که بر اساس استانداردهای تعریف شده توسط وزارت آموزش و پرورش می‌باشند مورد استفاده قرار دهند. نیمه دوم ۱۹۹۰ جهان شاهد توسعه چشمگیر و فراگیر اینترنت بود و ناگزیر موجب پدید آمدن و گسترش بحث استفاده از فاوا شد. بنابراین امروز استفاده از فاوا در فرایند یاددهی و یادگیری جزء ضرورت‌های اساسی است (عبادی، ۱۳۸۳).

در گزارش از هیئت اعزامی به مالزی در خرداد سال ۱۳۸۱ چنین بیان شده است که آموزش و پرورش در هزاره جدید متحول خواهد شد. دیگر دانش‌آموزان با کتاب و کیف که از میان راه‌روها با دفترچه‌گونگون سراسیمه می‌کنند دیده نخواهند شد، کاغذ به همان صورتی که اکنون مورد استفاده قرار می‌گیرد به کار نخواهد رفت، چرا که باید از وسیله‌ای محدود برای انتقال اطلاعات استفاده شود. این در حالی است که اطلاعات الکترونیکی قابل بازنویسی می‌باشند و منابع مهمی را تلف نمی‌کند و در عین حال فشرده است. با کمی ژرف‌نگری در هزاره جدید، مفهوم مدرسه باز هم وجود خواهد داشت اما نه آنگونه که ما می‌شناسیم. دانش‌آموزان به مدرسه خواهند رفت، بدون آنکه حضور فیزیکی داشته باشند، آنها در کلاس‌های درس بر روی شبکه حاضر می‌شوند (سایت سازمان آموزش و پرورش شهرتهران).

فناوری آموزشی

تردید نیست که انتقال از اندیشه گرایی به عمل گرایی، تلاش های نو و حرکت های مجدانه ای را می طلبد تا میدان بهره گیری از نظریه ها را وسعت بخشد. سرعت کند این انتقال، سبب شده است تا تعریف جدید فناوری آموزشی، هنوز در ذهن برخی از متخصصان به پختگی کامل نرسیده باشد. هرچند این جابجایی ذهنی، به صورت یک جریان ناآشکار در حال پیشروی است و در آینده جای اصلی خود را پیدا خواهد کرد، تعاریف گوناگون و زیادی از فناوری آموزشی توسط متخصصان این رشته و انجمن های مختلف ارائه گردیده است. این تنوع در تعاریف، ناشی از تحولاتی است که این رشته را تحت تأثیر خود قرار داده است. در اینجا تعدادی از تعاریف، بر حسب نوع نگرش ها و چالش ها آورده شده است. قبل از بررسی تعاریف فناوری آموزشی باید اضافه کرد، در سال های اخیر با مطرح شدن اصطلاح هایی چون " فناوری اطلاعات " و " فناوری اطلاعات و ارتباطات " اصطلاح فناوری آموزشی به جای تکنولوژی آموزشی به کار می رود (محقق). در زیر این تعاریف مورد مقایسه قرار می گیرند.

جی. آر. گاس (به نقل احدیان، ۱۳۷۷) مدیر مرکز تحقیقات و نوآوری های آموزشی وابسته به سازمان همکاری های اقتصادی کشورهای اروپایی فناوری آموزشی را چنین تعریف می کند: " طرح سازمان یافته و سیستم فراگیری را که از مزایای روش های نوین ارتباطی، ابزار و وسایل بصری، سازمان بندی کلاس درس و روش های جدید تدریس، بهره گیری می کند، ولی در عین حال از آنها انتظار معجزه نیز ندارد".

نوروزی (۱۳۷۹) در تعریف خود از فناوری آموزشی، آن را رویکردی سیستمی می داند که فرایند یاددهی-یادگیری را کنترل می کند. پس از بررسی و مقایسه تعاریف فناوری آموزشی میتوان به برخی از نکات برجسته در تعاریف اشاره کرد که عبارتند از:

- ❖ فناوری آموزشی به عنوان یک روش منظم؛
- ❖ فناوری آموزشی به عنوان یک ابزار؛
- ❖ فناوری آموزشی به عنوان دانش و فن؛
- ❖ فناوری آموزشی به عنوان ارائه دهنده راه حل؛
- ❖ -فناوری آموزشی به عنوان تسهیل کننده کاربرد علوم؛
- ❖ فناوری آموزشی به عنوان مجموعه موارد ذکر شده؛
- ❖ فناوری آموزشی به عنوان چیز بیش از مجموعه موارد ذکر شده، یعنی رویکرد سیستمی.

ویژگی های فناوری آموزشی

آگاهی از ویژگی های فناوری آموزشی ما را در بهره گیری درست از این علم، یاری می کند و مانع برداشت های نادرست از هدف، مفهوم، ماهیت، عملکرد و قلمرو آن می شود.

این ویژگی ها عبارتند از:

- فناوری آموزشی، کاربرد اصول علمی در آموزش و پرورش است.
- فناوری آموزشی بر توسعه روش ها و فنون فرایند یاددهی-یادگیری اثر بخش تأکید می کند.
- فناوری آموزشی بر سازماندهی شرایط به منظور تحقق هدف های آموزشی پافشاری می کند.
- فناوری آموزشی بر طراحی ابزارهای سنجش که نتایج آموزش را ارزیابی می کنند، تأکید می کند.
- فناوری آموزشی از طریق کنترل محیط یادگیری، رسانه ها و شیوه های آموزشی، یادگیری را تسهیل می کند.
- فناوری آموزشی باداده ها، نتایج و فرایند یادگیری سرو کار دارد.

- فناوری آموزشی به کاربرد رسانه ها در آموزش محدود نمی شود، بلکه رویکرد نظام دار را نیز دربرمی گیرد.

-فناوری آموزشی، مهمترین ابزار برقراری ارتباط است.

- فناوری آموزشی مترادف با وسایل دیداری- شنیداری نیست.

-فناوری آموزشی اصطلاحی جامع است و نمی توان آن را به مثابه مجموعه اجزا یا فرایند آن دانست. این علم، شامل فناوری آموزشی، فناوری تدریس، آموزش برنامه ای، تدریس خود، تمایل سیستم و... است. بنابراین فناوران آموزشی با استفاده از اصول نظریه عمومی سیستم ها، الگوهای طراحی آموزشی و روانشناسان یادگیری، کلیه فعالیت های آموزشی خود را به گونه ای نظام دار، طراحی، اجرا و ارزشیابی می کنند و پس از کسب نتایج مطلوب، بار دیگر در موقعیت مشابه از شیوه ها و تجربه های حاصل از اجرای طرح قبلی استفاده می کنند (یغما، ۱۳۷۹).

کاربرد فناوری در تعلیم و تربیت

کاربرد فناوری در تعلیم و تربیت و آموزش " شامل هرگونه وسایل اطلاعاتی می شود که می تواند در تعلیم و تربیت مورد استفاده قرار گیرد. این موضوع با وسایل و لوازم مورد استفاده در تعلیم و تربیت و آموزش از قبیل تلویزیون، آزمایشگاه های زبان و انواع رسانه های طراحی شده سرو کار دارد. به طور آشکار " کاربرد تکنولوژی در تعلیم و تربیت " یکی از جنبه های مهم آن است. در واقع از نظر تاریخی، اغلب واحدهای درسی تکنولوژی آموزشی دانشکده ها از واحدهایی گرفته شده اند که قبلا واحدهای کمک آموزشی سمعی و بصری نامیده می شدند. مسلما به خاطر استفاده صحیح از سخت افزارها در کنار نرم افزارهای مناسب، امکان بهبود کارایی یا کیفیت یادگیری در شرایط مشخص، بیشتر خواهد بود. یکی از جدیدترین عبارات در انقلاب فناوری آموزشی عبارت " سخت افزار " است که در رابطه با آن کارهای زیادی انجام گرفته که هم قابل اعتماد است و هم قابل استفاده است. به هر حال وقتی که چنین سخت افزارهایی در دسترس عموم قرار گرفت کمبودهایی در زمینه نرم افزارهای مناسب، جهت استفاده با سخت افزارها به وجود آمد. به دنبال پیدایش نرم افزارها توجه ویژه ای بر توسعه مواد یادگیری مناسب بر اساس نظریات جدید یادگیری اعمال گردید. خط مشی اصلی فناوری آموزشی با توسعه وسایل بصری و الکترونیکی در زمینه آموزش در ارتباط بود که بعدا با نظریات روانشناسی و یادگیری، ارتباط بیشتری پیدا کرد. خط مشی اصلی فناوری آموزشی به توسعه نرم افزارهای مناسب، برای استفاده از این تجهیزات تغییر نمود.

در این مرحله از پیشرفت تکنولوژی، اغلب افراد بر این مسئله اشراف دارند که آموزش و تعلیم و تربیت از طریق تفکر دقیق و منطقی در مورد جنبه های مختلف طراحی موقعیت های تدریس و یادگیری می تواند بهبود یابد. این چنین ملاحظاتی منتهی به یک معنی وسیع و جدید از فناوری آموزشی می شود؛ به طوری که " تکنولوژی تعلیم و تربیت کامل تر از عنوان صرف " کاربرد تکنولوژی در آموزش " است. اغلب دست اندرکاران و متخصصان، امروزه تکنولوژی آموزشی (فناوری آموزشی) را به عنوان تکنولوژی تعلیم و تربیت مورد بررسی قرار می دهند. مفهوم " کاربرد فناوری در تعلیم و تربیت " اساسا یکی از آخرین وسیله هایی است که از طریق انتخاب و طراحی نرم افزارها و سخت افزارهای مناسب، راهبردهای مناسبی را فراهم می آورد تا به مجموعه اهداف و مقاصد آموزشی نایل و با آنها سازگار شویم (احدیان، رضانی، محمدی، ۱۳۷۸).

کارکردهای فناوری های آموزشی در یادگیری

فواید شناخت کارکردهای فناوری آموزشی در امر یادگیری و فرایند یاددهی- یادگیری از آن جهت حایز اهمیت است که دبیر و دانش آموزان، هرکدام با توجه به شرایط آموزش به منظور نیل به اهداف آموزشی از آنها بهره مند می شوند. در حقیقت، شناخت کار فناوری آموزشی در امر یادگیری، رهنمود سودمندی است که کارشناسان دانش آموزان را در انتخاب یا طراحی و تولید رسانه‌ها و راهبردهای خاص آموزشی یاری میکند. صاحب نظران آموزشی، نقش فناوری های آموزشی را در امر یادگیری به چهار گروه کارکردهای گسترده، به شرح زیر، طبقه بندی کرده اند:

- ❖ کارکرد آموزشی (تدریس)
- ❖ کارکرد اکتسابی
- ❖ کارکرد ابزاری
- ❖ کارکرد ارتباطی

بحث

وظایف، مسئولیت ها و نقش های دبیران در نظام پویای آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات عبارتند از:

آمادگی از جهت فنی برای بکارگیری فناوری و کسب اطلاعات مورد نیاز: از وقتی که فناوری اطلاعات و ارتباطات در میان جوامع رسوخ پیدا کرده است، افراد موفق، کسانی بوده اند که قدرت تشخیص این تحولات را داشته اند و روش ها و خط مشی های خود را با در نظر گرفتن تحولات و خصوصیات آن سازماندهی کرده و اتخاذ نموده اند. آموزش در این راه به کشورها یا مؤسسات کمک می کند که خود را برای برخورد با این تغییرات آماده کنند. اگر افراد یک جامعه خود را برای تغییر آماده کرده باشند، تحول به سادگی مسیر خود را طی می کند و همه چیز قابل پیش بینی خواهد بود؛ اما وقتی افراد، برای تغییر نقش، آماده نباشند، به محض مواجهه با آن دچار سردرگمی شده و از هماهنگی با آن عاجز خواهند بود. نقش دبیر سنتی در این تحول به دبیرانی با نگرش های علمی و تکنیکی جدید تغییر خواهد یافت (وسلی، ۱۳۸۲) و سواد رایانه ای نیاز اولیه و زیربنای توسعه خواهد بود (سعادت، ۱۳۸۲). دبیران برای بکارگیری فنون و تکنیک های یادگیری- یاددهی جدید در نظام مبتنی بر فاوا در مورد فناوری های مناسب، دانش کافی داشته و آن را در حرفه خود به کار گیرند و در نهایت آن را برای دانش آموزان خود معنا دار کنند. آنان نه تنها باید بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات را بیاموزند، بلکه باید چگونگی طراحی دستورالعمل های نو را از طریق آن در نظام آموزشی فراگیرند (جاریانی، ۱۳۸۲). بدیهی است، دانشجویان مراکز تربیت دبیر نیز که در آینده در شغل دبیری مشغول به کار خواهند شد، باید برای بکارگیری فاوا کاملا آماده باشند. برنامه ریزان و سیاستگذاران مراکز تربیت دبیر نیز به اهمیت این بحث در چنین مراکزی معتقد شده اند. یکی از مهمترین وظایفی که دانشگاه ها در رابطه با تربیت دبیران به عهده دارند، آن است که تأثیر پیشرفت های تکنولوژی را بر طرز فکر و شیوه زندگی دبیران خواهان پیشرفت نشان دهند؛ یعنی در آموزش فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی در تربیت دبیر علاوه بر بعد دانشی و مهارت بکارگیری ابزار، از جهت نگرشی نیز توجه کنند. باید باور اهمیت تحولاتی را که به صورت انقلابی ژرفی در جامعه امروز مطرح است؛ در دبیران ایجاد نمود. سپس باید دانش و مهارت مورد نیاز را برای ایجاد توانمندی بکارگیری فاوا را در آموزش مطرح کرد و توجه داشت که کامپیوتر که علاوه بر سخت افزارها و نرم افزارها، فرآیندی خاص و شیوه ای برای پیشرفت آموزش و یادگیری است. مهارت اندوزی در بکارگیری رایانه نباید در انزوا و جدا از محیط کار صورت گیرد. معنی درا کردن رایانه در آموزش و درهم تنیدگی آن با دوره های آموزشی باید بیش از تدریس آن، به صورت پدیده ای علمی مدنظر قرار گیرد. بدین ترتیب باید

همکاری مؤثری میان بخش های مختلف دانشگاهی مانند گروه های رایانه ای و مهندسی، علوم اجتماعی، انسانی و تربیتی جریان یابد. این ضرورت برای بهینه سازی سیستم آموزشی در زمینه تدریس، تحقیق و تهیه موضوعات آموزشی به شدت احساس می شود و در نتیجه تکنولوژی اطلاعات در برنامه آموزش دبیران گنجانده می شود.

استفاده از فنون فاوا در شرایط و موقعیت های حساس و مبتنی بر نیازهای برنامه درسی: برای ایجاد یادگیری مؤثر در موقعیتی که فناوری اطلاعات در اختیار دبیران می گذارد، آنان در زمان های حساس و بر اساس نیازها و شیوه های یادگیری دانش آموزان، فاوا را در برنامه تحصیلی بکار می گیرند؛ از جمله می توان به استفاده مؤثر از ابزارهای فناوری اطلاعات مانند واژه پردازها، مدیریت پایگاه داده ها و بکار بردن رایانه ها برای حل مسائل، جمع آوری، سازمان دهی و تصمیم گیری در مورد اطلاعات و ارتباطات نمایشی (دیلمانی، ۱۳۸۲) کاربرد صفحات گسترده برای معرفی و ارائه مطالب با استفاده از محیط های چندرسانه ای و طراحی برنامه ها با استفاده از آنها، بهره بردن از امکاناتی نظیر ارتباط از راه دور به وسیله پست الکترونیکی، جستجو در اینترنت برای دستیابی به اطلاعات استفاده از محیط های چندرسانه ای برای برقراری ارتباط و مستندسازی (مک دالنا، مک وین، و چیونگ چنگ، ۱۳۸۲) و در نهایت خلق انواع یادگیری با توجه به تغییرات فضای آموزشی؛ اشاره نمود.

همچنین، می توان از فناوری وب سایت، پست الکترونیکی و امکانات ارتباطی از این قبیل برای یادگیری مشارکتی و نیمه دانش آموزان و دبیران - با ایجاد رابطه میان تیم ها - بهره برد که این خود در نهایت منجر به رشد منابع تدریس و یادگیری می شود. دانش آموز همچنین می تواند از منابعی که دبیر در سایت مشخص معرفی و تهیه نموده است، استفاده نماید (مکینتاش، ۲۰۰۳). زمانیکه نرم افزارها تحول می یابند، دبیران در مورد نمونه ها و طرحهای مختلف برای یادگیری دانش آموزان توجه و ظرافت بیشتری به خرج میدهند و در این راه مفاهیم و حالت های متعدد مربوط به مدیریت یادگیری را مورد آزمون قرار داده، آثار آنها را بر گرایشها و تمایلات دانش آموزان ارزیابی و به درک بیشتر آنها کمک میکنند (آصفی راد، ۱۳۸۱).

تسهیل گر و راهنما: با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه های آموزشی، الگویی کاری برای طراحی یک فضای سالم و بی کم و کاست آموزشی به وجود آمده است. در هنگام عرضه فاوا در کلاس درس، دبیران باید محیط های فراگیری به صورت باز آن چنان طراحی کنند که دانش آموزان بتوانند به مهارت های تازه دست یافته خود را از طریق فناوری های ارتباطی، بدون مشکل منتقل کنند و به سایر عملکردهایی که ممکن است در محیط غنی فاوا به کار گرفته شوند، دست یابند. اصولاً زمانی که طراحی محیط های آموزشی بررسی می شود، اعمال یکسری از تغییرات فرآیند آموزشی برای دبیران اهمیت می یابد. از جمله می توان به تغییر نقش دبیر از منبع، متخصص و ارائه دهنده صرف اطلاعات و حفظ گویی مطالب به صورت یک طرفه در نظام های سنتی، به تسهیل کننده، مربی و راهنمایی خردمند، فعال، جهت دهنده و انعطاف پذیر برای یادگیری و یاددهی در نظام های نوآموزشی اشاره کرد. در محیط های آموزشی پویا با بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات، دانش آموزان در آغاز درس، بررسی ها و پرسش های خاص خود را مطرح و برای پاسخگویی به آنها تلاش می کنند. بدین ترتیب سازماندهی و تفسیر اطلاعات و تعمق و نقد در مورد کیفیت مطالب و منابع آنها، از وظایف سازنده و پراهمیت دبیران است (جاریانی، ۱۳۸۲). دبیر، در نظام های آموزشی مبتنی بر فاوا دانش آموزان را در جهت نظم دهی به فرایند یادگیری، انجام پژوهش های مولد و هدایت آنها به سوی منابع اطلاعاتی و تفسیری و در نهایت، در قضاوت و تصمیم گیری در مورد کیفیت و اعتبار اطلاعات به دست آمده از طریق فاوا، یاری می کنند. همچنین، به آنها می آموزد که چگونه یافته های خود را به شکل سازنده به دیگران منتقل کنند. همچنین با استفاده از ابزار و امکانات چنین نظام آموزشی که ارائه اطلاعات به روش های مختلف (مانند درس افزارها) را ممکن می سازد، یادگیری را تسهیل و تقویت می نماید (کنتس، ۱۳۸۲) و در محیط های یادگیری در هم تنیده که

در آنها از امکانات فاوا استفاده می شود، نقش دبیران، لزوماً به متخصصان طراحی و تسهیل گران امر آموزش، تغییر می یابد (شهیدی، ۱۳۸۱). در نهایت کاملاً طبیعی است که زمانی که دانش آموزان نقش فعالی در فرایند یاددهی- یادگیری ایفا کنند، دبیران در نقش تسهیلگران آموزش، ظاهر می شوند. لازم به ذکر است با وجود تغییرات فناورانه در مدارس، دبیران برای کمک به دانش آموزان ناچارند از راهنمایی و روش های بسیاری برای گسترش آموزش بهره گیرند و از کتب علمی به عنوان منبع اطلاع رسانی ابتدایی استفاده کنند.

تلفیق کننده متون و برنامه درسی با فاوا و اصلاح کننده آن از این طریق: دبیران آینده نه تنها باید در زمینه نحوه استفاده از فاوا در آموزش، مهارت لازم را کسب کنند، بلکه باید در مورد تلفیق متون درسی با فناوری اطلاعات و ارتباطات و تهیه برنامه درسی مبتنی بر آن بکوشند. بدین ترتیب، تغییر شیوه های ارتباطی و مکاتباتی در برنامه ریزی درسی، غیرقابل اجتناب خواهد بود. برنامه های توسعه بسیاری از کشورها با هدف ایجاد فرصت شناخت فاوا و آموزش روش استفاده از آن به دبیران و بیان این نکته که این پدیده می تواند با ایجاد انگیزش برای یادگیری در یاد گیرنده و اصلاح آموزش ها، کیفیت آموزشی را بهبود و توسعه بخشد؛ طراحی گردیده است. وقتی لزوم بکارگیری فناوری های نوین در آموزش احساس می شود، مدیریت برنامه ریزی، باید چهارچوبی را برای توسعه امر آموزش طراحی و ارائه کند و زمینه را برای برداشت صحیح و کامل دبیران از نوآوری و فناوری فراهم کند. دبیران نیز در کنار آنها می توانند روش های نوآموزشی را در نظام آموزشی نوین، یافته و با بهره گیری از آنها خود را خیلی سریع با آن روش ها و بکارگیری نرم افزارهای جدید هماهنگ کنند؛ در جهت ایجاد یادگیری عمیق قدم بردارند و از روش های فردی و گروهی بهره گیرند. آنان می توانند روش های تدریس را اصلاح کرده و از تمرکز بر روی روش های قدیمی، امتحانات کتبی و موضوعاتی که تنها در چهارچوب کتاب درسی هستند، اجتناب کنند؛ تعیین زمان ارزشیابی ها را به عهده دانش آموز بگذارند تا در هنگامی که آمادگی کامل دارد، مورد ارزشیابی قرار گیرد؛ نگرش های آموزشی آینده را در دسته بندی درس افزارها بکار برند؛ روش های آموزشی را به شیوه ای طبقه بندی کنند که دانش آموزان با توجه به سبک های یادگیری خود و تنوع درس افزارها فرصت انتخاب داشته باشند (جاریانی، ۱۳۸۲).

ایجاد کننده انگیزه در دانش آموزان: دبیران همواره به ارائه موادی برای آزمون و استفاده از راه هایی برای برانگیختن دانش آموزان نیاز دارند. آنان باید انگیزه، میل و رغبت مطلوب دانش آموزان را برای یادگیری، با استفاده از نرم افزارهای رایانه ای و فراگیری موضوعات نو توسعه دهند و همچنین به توسعه اعتماد به نفس دانش آموزان از طریق یادگیری های مؤثر، که خود منجر به تقویت انگیزه می شود، به وجود آوردن برنامه های آموزشی مهیج در کلاس درس با استفاده از منابع خارج از محیط کلاس و مدرسه (مانند نرم افزارهایی برای تکمیل محتوای درس)، کمک به دانش آموزان برای حل مسائل، فرصت دادن به آنها برای ارائه مجدد تکالیف و خلق کارهای نو به جای تنبیه و جریمه، تأکید بر فهم مطالب به جای تکرار و حفظ آنها و تقویت سطح خودراهبری و انعطاف پذیری آنها بپردازند. دبیران باید با استفاده از ویژگی فناوری اطلاعات و ارتباطات به طور ثابت عناصر آموزشی را در زمینه های کلیدی مراتب یادگیری به کار برند و برای بالا بردن سطح یادگیری، میل و رغبت دانش آموزان را تقویت نمایند. همچنین لازم به ذکر است در پژوهش ها به کارگیری فناوری اطلاعاتی و رایانه ای از نظر ایجاد انگیزش در دانش آموزان، مؤثر بوده اند (فهیمی، ۱۳۸۱). علاوه بر آن استفاده از رایانه را از عوامل تقویت خلاقیت، خودباوری (جاریانی، ۱۳۸۲) اعتماد به نفس و قدرت مقابله با مسائل (غنودی، ۱۳۸۱) در آن ها می باشد.

نظارت و رهبری آموزش: دبیران، رهبران، پیش برندگان و نظم دهندگان فعالیت های آموزشی به صورت گروهی و یا انفرادی هستند. نقش آنان در آموزش مبتنی بر فناوری های نوین، از تدریس عینی گیرا به تدریس سازنده و خلاق تغییر می کند در

کلاس های مجازی که امروزه در حال توسعه هستند، دبیر، از طریق نرم افزار فعالیت همه دانش آموزان حاضر در کلاس را کنترل می کند و به ارائه درس و کنترل هر یک از فراگیران به شکل مستقل می پردازد و متن، تصاویر، صدا و برنامه هایی که دبیر تعیین می کند، بر روی رایانه دانش آموزان ارائه می شود. عملیات هر فراگیرنده نیز تحت نظارت دبیر قرار دارد و رهبری و نظارت بر فرایند آموزش، یکی از چندین نقشی است که دبیران و مربیان در نظام های نوآموزشی با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به عهده می گیرند (مجیدی، ۱۳۸۲).

ارزشیابی و بازنگری در برنامه و مواد و مطالب درسی با توجه به نتایج ارزیابی: فرایند آموزشی در بکارگیری فناوری های نو، مسلماً عنصر مهم ارزیابی را در نظر خواهد گرفت. در چنین نظامی کارایی برنامه ها و موفقیت دوره های آموزشی از طریق ارزشیابی کارایی، با استفاده از آزمون هایی که به صورت خودکار و از طریق فناوری رایانه ای تدوین و اجرا می گردد، تعیین و بررسی می شود (گلدبرگ، ۲۰۰۲). همچنین روش سنجش، از ارزشیابی بر مبنای آزمون به ارزشیابی بر مبنای فرآورده های آموزشی، پیشرفت بر مبنای کوشش و رشد خلاقیت، تغییر مییابد (جاریانی، ۱۳۸۲). در نتیجه، دبیران به تهیه و توزیع آزمونهای ارزشیابی بصورت الکترونیکی و رایانه ای و ضبط و تجزیه و تحلیل مطالب با استفاده از نرم افزارهای رایانه ای میپردازند. دبیران، پاسخ های دانش آموزان را در هر فرصت آموزشی دسته بندی کرده و در هنگام بازنگری متون، روش های آموزشی و برنامه درسی؛ با توجه به عکس العمل های هر دانش آموز در یادگیری انفرادی و نتایج فعالیت های تیمی و گروهی، به اصلاح آنها می پردازند.

همهانگ کننده بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات: یکی از نقش های مهم و در حال گسترش دبیر، به عنوان یکی از نیروهای تعلیم و تربیت، در برخی از مدارس " همهانگ کننده استفاده از فناوری " است. این افراد در مورد زمان و منابع، اختیار کامل دارند تا به دیگر دبیران برای توسعه مواد درسی و تدریس کمک کنند. این ارتباط، همچنین یکی از مهمترین روش های رشد منابع تدریس مبتنی بر فاوا می باشد و بکار بردن تمرین های مناسب به وسیله مفاهیمی چون استفاده از وب سایت و یا ارتباط با پست الکترونیکی را تحت تأثیر قرار می دهد و اهمیت کار تیمی را که به وسیله آن، مدارس در پروژه های مرتبط، سرگرم کار با هم می شوند نشان می دهد (هولم و هولم، ۲۰۰۰).

فناوری اطلاعات و ارتباطات و نقش های جدید دبیر و دانش آموز

تکنولوژی جدید برای دبیران فرصتی فراهم می آورد تا بر طبق رویکرد ساختارگرایی اجتماعی، یادگیری را به شکل تعاملی و مشارکتی ارائه دهند. بر طبق این رویکرد، محیط های یادگیری، دانش آموز محور می شود و نقش دبیر به تسهیل کننده تغییر می یابد. در این محیط ها یادگیرندگان از یادگیری با هم لذت می برند. این رویکرد به تفاوت های فردی که در زمینه های اجتماعی اتفاق می افتد، توجه دارد و معتقد است که همپاری میان افراد در یک جامعه یادگیرنده، اساس هر تجربه آموزشی است (مائور، ۲۰۰۳). یک دبیر خوب، در این محیط که رویکرد غالب آن رویکرد ساختارگرا و سرشار از اطلاعات و رسانه های گوناگون برای دسترسی به اطلاعات است، نه تنها باید از توانایی تعلیم دادن برخوردار باشد، بلکه باید بتواند در کلاس نیز رفتار شایسته ای داشته باشد و برای انتخاب عاقلانه و استفاده خلاقانه تر از کامپیوتر و دیگر وسایل مربوط به تکنولوژی، نه تنها در به کارگیری فاوا، بلکه در استفاده از کلیه تکنولوژی های آموزشی از مهارت و دانش کافی برخوردار باشد.

ظهور فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی، تغییرات فراوانی را در موقعیت و نقش دبیران ایجاد کرده است. دبیر دیگر تنها منبع اطلاعاتی به شمار نمی رود؛ اما می تواند نحوه یافتن منابع مختلف را آموزش دهد. دبیر امروز دیگر تمامی پاسخ ها را نمی داند و دیگر به عنوان فردی که تمامی مسائل و راه حل آنها را می داند، مطرح نیست؛ ولی نقش مهم خود را به عنوان مشاور و

تسهیل کننده امر یادگیری پذیرفته است و می تواند به دبیری تبدیل شود که با انجام ماهرانه کارها، دانش آموزان را به یادگیری تشویق می کند. فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی را می توان از جمله بخش های سازمان دهنده در اکثر فعالیت های آموزشی به شمار آورد. این فناوری ها می توانند همچون آموزش هایی که با قلم و کاغذ انجام می گیرند، به صورت متداول در همه جا مورد استفاده قرار گیرند. از آنجا که دایر کردن کلاس های سنتی، طراحی، تدارک آموزش و کنترل آنها آسانتر و راحت تر است و دبیر زمان کمتری را صرف آماده سازی روش ها و منابع یادگیری می نماید، یا به عبارت دیگر منابع یادگیری از قبل آماده می شود و در اختیار دبیر قرار می گیرد (کتاب چاپی)، این امر دبیران را به مقاومت در برابر کلاس های مجازی که در آنها باید زمان بیشتری صرف آماده سازی روش های یادگیری و تهیه و تدارک مواد آموزشی کرد. علاوه بر آن باید به طور اختصاصی از مهارت های مورد نیاز استفاده از کامپیوتر و شبکه اینترنت نیز آگاهی داشت، و می دارد (ویلیس و دیکینسون ۱۹۹۷، به نقل کوهن، ۱۹۹۹). دبیران باید بر ترس و آشفتگی درونی خود نسبت به کلاس های مبتنی بر فاوا غلبه کنند تا بتوانند در برخورد با کامپیوتر و دیگر وسایل، احساس راحتی کنند. بنابراین باید تأکیدات لازم بر فرایند یادگیری و فراهم آوردن محیط ها و ابزارهایی که با استفاده از آنها یادگیرندگان و دبیران بتوانند به افرادی موفق و مسئول تبدیل شوند، صورت گیرد. دانش آموزان و دبیران امروز صرفاً به یادگیری مقطعی توجه ندارند بلکه به دنبال فراگیری مادام العمر هستند و به همین دلیل، خود دانش آموزان مسئول یادگیری خودشان هستند. بنابراین روش های حل تعارض، ارتباطات و سایر مهارت ها را یاد می گیرند که آنها را به مشارکت از طریق گروه های متنوع قادر می سازد (مارکس، ۱۳۸۱). در یک جامعه یادگیرنده و در یک دنیای سرشار از اطلاعات، دیگر مدرسه و نظام آموزشی قدرت و فرصت اینکه دانش آموز را کنترل کند که چه چیز را یاد بگیرد، ندارد و محتوا از گذرگاه های مختلفی در اختیار او قرار می گیرد و او خود در انتخاب مسیر اخذ اطلاعات و روش دستیابی به آن ایفای نقش خواهد کرد. بی گمان فاوا پدیده ای است که دانش آموزان ما را در یادگیری مادام العمر و انتخاب مسیرهای دسترسی به اطلاعات مدد می رساند. بسیاری از ما اصطلاح دانش آموز یادگیرنده یا دانش آموز یادگیرنده مادام العمر را بسیار شنیده ایم. این یادگیرنده مادام العمر، منابع غنی اطلاعاتی را می شناسد و آنها را ارج می نهد؛ به خوبی می داند که چه می خواهد و به دنبال چه چیزی است؛ متفکری نقاد، تحلیل گر و گزینش گر اطلاعات است؛ از فنون و ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات برای مرور اطلاعات و داده ها از منابع گوناگون استفاده می کند؛ داده ها و اطلاعات را تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی می کند و آنها را به شکل اطلاعات و دانش مفید و قابل استفاده ارائه می دهد (دویت، ترجمه صیاحی، ۱۳۸۳). او به مثابه تولید کننده دانش، با استفاده از منابع و فناوری های نو، اعتماد به نفس، صلاحیت، راهبردهای مدیریت اطلاعات و مهارت های فنی لازم را کسب میکند تا بتواند در زندگی روزمره و در محیط کار خود ابزارهای فناورانه و ارتباط جمعی را با موفقیت راه اندازی کند و مورد استفاده قرار دهد. در جامعه اطلاعاتی شهروندی مسئولیت پذیر است که پیامدهای اخلاقی، فرهنگی و اجتماعی فناوری و رسانه های گروهی را خوب درک می کند و حس مسئولیت پذیری فردی را در مورد استفاده از فناوری، رسانه های و شبکه های ارتباط جمعی را در وجود خود تقویت می کند. بد نیست بدانیم چنین مفاهیمی در مورد یادگیرندگان مادام العمر، بسیاری از سازمان ها را در اوایل دهه ۱۹۹۰ بر آن داشت تا مقادیر متنابهی اعتبار صرف کنند تا خود را به صورت سازمان هایی یادگیرنده در آورند. این تلاش ها اگرچه موجبات برتری نسبی آنها را به دیگر سازمان ها فراهم ساخت نکته مهمی نیز آشکار کرد، مبنی بر اینکه سازمان ها برای بقا در آینده باید علاوه بر یادگیرنده، یاددهنده باشند. سازمان های یاددهنده، در اهداف با سازمان های یادگیرنده مشابهند؛ زیرا هر دو نوع این سازمان ها در پی یادگیری دانش ها و مهارت های جدید هستند؛ اما مزیت سازمان های یاددهنده در آن است که باید دانش و آموخته های خود را انتقال

دهند و جریان سیال و زاینده ای از آگاهی را در سازمان و محیط خود ایجاد کنند. سازمان یاددهنده، با الهام از ساختار سلولی موجودات زنده، با یاددهندگی خود، اندیشه هایش را تکثیر میکند و توانمندی فردی را مبدل به توانمندی جمعی می سازد. سازمان یاددهنده، همچون گیاه گندمک که پس از بالغ شدن، به تولید ساقه ها و جوانه های شاداب تر و قوی تر از خود می پردازد، به ایجاد سازمان های توانمندتر از خود در جامعه کمک می کند و راه توسعه و رشد سازمان های حرفه ای را فراهم می آورد. در سازمان یاددهنده، نوعی تلاش جمعی برای یاددادن، به جای یادگرفتن صرف، ایجاد می شود و این موضوع، وجه تمایز سازمان های یادگیرنده و یاددهنده است. در سازمان یادگیرنده، نوعی فرهنگ خودخواهی فردگرایانه حاکم است؛ در حالی که سازمان های یاددهنده، جمع گرایی دیگر خواهانه حاکمیت دارد. البته یادآوری این نکته ضروری است که سازمان یادگیرنده در مرحله تکاملی خود به صورت سازمان یاددهنده در می آید؛ زیرا سازمانی که آموخته ای ندارد، مسلماً نمی تواند چیزی را بیاموزد (الوانی، ۱۳۸۲).

از موارد فوق این نتیجه حاصل می شود که سازمان های آموزشی نیز از این موارد مستثنی نیستند و باید به سازمان های آموزشی یادگیرنده-یاددهنده تبدیل شوند. دبیران این سازمان ها باید دبیرانی علاقه مند و شیفته آموزش باشند. روحیه ای باز و پذیرنده داشته باشند و با پذیرش اصل ابطال پذیری علوم، همواره برای دریافت دیدگاه های نو آماده باشند و به دیدگاه های کهنه دل نبندند. نگفته پیداست که این تغییرات حاصل نمی شود مگر در سایه گذر زمان و با تلاش های فراوان به گونه ای که نسل آینده به صورت نسلی یادگیرنده-یاددهنده، در صحنه جامعه یادگیرنده خودنمایی کند. بدیهی است که فاوا زمینه ایجاد چنین تغییراتی را فراهم می آورد. فاوا زمینه مطلوب یادگیری یعنی فرایند ساختن شبکه هاب عصبی (ولف، ترجمه ابوالقاسمی، ۱۳۸۲)، را از سه راه تجربه عینی، یادگیری نمادین (سمبلیک) و یادگیری نظری فراهم می آورد و با به کارگیری حواس بینایی و شنوایی که از اجزای قدرتمند عملکرد مغزی هستند، در کلاس و محیط های یادگیری مبتنی بر فاوا موجب می شود تا فهم و یادسپاری اطلاعات توسط دانش آموزان بالا رود و دانش آموزان یادگیرنده-یاددهنده در این محیط غنی بر اساس تعاملاتی که با دبیر، دیگر یادگیرندگان، رسانه و محتوا برقرار می کند، می تواند بیشتر و بیشتر یاد بگیرند و با کمک امکانات فاوا به نشر یادگرفته های خود اقدام نماید و فوراً نتیجه تلاش خود را دریافت کند و با توجه به بازخورد ارائه شده از این طریق، گام های بعدی خود را در یادگیری تعیین نماید.

یکی دیگر از مباحثی که در رابطه با تغییر نقش دبیر و دانش آموز مطرح می گردد، این است که محیط های یادگیری مبتنی بر فاوا و به طور کلی محیط های یادگیری نوین، دانش آموز محور یا یادگیرنده محورند در مقابل محیط های یادگیری نوین محسوب می شود. اهمیت دادن به یادگیرنده و فعالیت برای دستیابی به اهداف یادگیری مطلوب است، اما سوال اینجاست که آیا یادگیرنده صرفاً به فعالیت خود و بدون استفاده از هدایت و راهنمایی دبیر قادر است به هدف مطلوب خویش دست پیدا کند؟ در پاسخ به این سوال باید گفت که اگر نگاه موشکافانه ای به نظام خانواده بیندازیم، درمی یابیم که هریک از اعضای خانواده، با توجه به نقشی که در این خرده سیستم اجتماعی داراست، وظایف و عملکرد خاصی نیز به عهده دارد. به همین علت می بینیم اصطلاحاتی چون خانواده های "پدرسالار"، "مادرسالار" و "فرزندسالار" که تحت شرایط و در برهه های زمانی خاصی شکل گرفتند، با گذشت مدت زمان اندکی از دور خارج شدند. همچنان که مرکزیت یکی از اعضا و به حاشیه رانده شدن دیگر اعضا نمی تواند به نظام خانواده در دستیابی به اهداف و مقاصد اصولی خود کمک کند و شرایط و ضوابط حاکم بر نظام خانواده تعیین می کند که چه کسی و در چه شرایطی تصمیم گیرنده باشد، در نظام آموزشی نیز نمی توان محوریت یک نقش را قاطعانه پذیرفت و دیگر اعضا را کاملاً نادیده گرفت. در این خصوص باید محوریت غالب در محیط های آموزشی به صورت

گردشی میان دبیر، دانش آموز، محتوا، رسانه و دیگر عناصر آموزشی در آید. تنها در این صورت است که می توان ادعا کرد که همه عناصر سهیم در محیط های نوین، وظایف خود را به خوبی انجام می دهند.

چالش های دبیران در کاربرد فاوا

کاربرد فاوا() در امر آموز، چالش های جدید و جدیدتری را در برابر دبیران قرار می دهد. آنها نه تنها باید مهارت های استفاده از (فاوا) را بیاموزند، بلکه باید چگونگی طراحی و دستورالعمل های نو را از طریق ادغام فاوا با برنامه آموزشی فراگیرند. دبیران باید از نظر فنی و همچنین در مورد استفاده از فناوری به مثابه یک ابزار آموزشی در آموزش و پرورش حرفه ای شوند. همچنین نقطه ثقل استفاده از فاوا به نحوی باشد که دانش آموزان را برای کسب تجربیات گوناگون و ایجاد زمینه هایی برای آمیختن مهارت ها و دانشهایشان، هم در داخل و هم در خارج از مدرسه آماده کند. برای ایجاد یادگیری های مؤثر، جایی که فناوری در اختیار اهداف یادگیری قرار می گیرد مدرسه است و تنها دبیران هستند که در اوقاتی حساس و برپایه نیازها و شیوه های یادگیری دانش آموزان، فنون فاوا را در برنامه ریزی تحصیلی به کار می گیرند. وقتی که دبیران نیروی ذخیره شده و بالقوه ابزار قدرتمند تربیتی و آموزشی را در فاوا شناختند و آن را درک کردند، فاوا می تواند در کلاس ها درس و متون درس به صورت نامحدود شروع به فعالیت کند. دبیران آینده، نه تنها در مورد نحوه استفاده از فاوا به دنبال کسب موفقیت های جدید باشند، بلکه باید برای درهم تنیدگی متون درسی در فاوا و برنامه ریزی درسی نیز بکوشند. همچنین همراه با ورود فاوا در امر یادگیری و یاددهی باید در شیوه های ارتباطات و مکاتبات در برنامه ریزی های درسی، تغییراتی ایجاد کنند و تغییر نقش خود را از انتقال دهنده صرف اطلاعات به یادگیرندگان به نقش تسهیل کننده، فراهم کننده شرایط یادگیری و راهنما بپذیرند. دبیران باید به طور ثابت و تغییر ناپذیر عناصر آموزشی را با استفاده از ویژگی های فاوا در زمینه های گوناگون بکار گیرند؛ چرا که این زمینه ها، زمینه های کلیدی مراحل یادگیریند و میل و رغبت دانش آموزان را برای استفاده از فاوا به منظور بالابردن سطح یادگیری تقویت می کنند (جاریانی ۲، ۱۳۸۲). لازمه همه موارد ذکر شده این است که دبیران را از نظر تئوری و عملی با فاوا آشنا کنند و آنها را به مهارت فاوا مجهز کنند.

نتیجه گیری

یکی از چالش هایی که فاوا برای دبیران تدارک می بیند تعریف نقش آنان به عنوان تسهیل کننده یادگیری، سازمان دهنده ی کارهای گروهی، مدیر فعالیت های کلاس درس و... است. به این ترتیب، دبیران بیشتر وقت خود را صرف پشتیبانی تک تک افراد یا گروه ها خواهند کرد و کمتر به تدریس در کلاس خواهند پرداخت: استفاده از فاوا، محیطی با قابلیت آموزشی ویژه در کلاس درس ایجاد می کند که به طور مسلم در ظهور ظرفیت های پنهان دانش آموزان اثرگذار خواهد بود. فناوری اطلاعات باعث می شود که نوعی بستر خلاق آموزشی است که فنون خاصی و برنامه های چند رسانه ای، آن را جذاب می کنند به نحوی که گویی آموزش گیرنده در فیلمنامه ای هدفمند، نقش اصلی را بر عهده می گیرد و از این راه به هدف های آموزشی دست می یابد. که این روش تدریس و شیوه کلاس داری علاوه بر داشتن شبکه سخت افزاری مناسب نوعی ارتباط شبکه ای قابل در دسترس را داشته باشد به طوری که از شبکه جهانی اینترنت و ابزار های چند رسانه ای استفاده میشود. همچنین دبیر در این کلاس به عنوان ناظر تحکیم کننده و راهنمای اطلاعات محتوایی، به صورت نظارتی حضور دارد و خود به امور عمومی استفاده از رایانه نیز مسلط است و متناسب با نوع محتوای آموزشی یک نرم افزار و ابزارهای چندرسانه ای استفاده میکند. مانند بخش فیلم و صدا به صورت زنده در کلاس که باعث پویایی دانش آموز میشود (رسولزاده، ۱۳۸۹). در طول آموزش های چند

رسانه ای می توان از سرگرمی های صوتی و تصویری یا بازی های آموزنده که در راستای هدفهای آموزشی طراحی شده اند نیز استفاده کرد. در برخی روش های دانش آموزان رکوردهایی را که در مراحل مشخص یادگیری به دست می آورند، ثبت می کنند. بدین ترتیب دبیر بر مسیر آموزشی و یادگیری کاربران دانش آموزان نظارتی الکترونیک خواهند داشت. در برخی از روشها نیز برای نهایی شدن آموزش نوعی ارتباط شفاهی از طریق گفتگوی اینترنتی میتواند دبیر و شاگرد را به هم نزدیک تر کند و فضا را به کلاس شبیه تر سازد. برای جلوگیری از چند دستگی بار آموزش، به خاطر وجود دانش آموزانی که فرایند یادگیری در آنها کندتر رخ میدهد نیز تعبیری اندیشیده شده است. به این صورت که محتوای درسی را به مراحل متعدد دسته بندی میکنند. دانش آموزان که سرعت یادگیری بیشتری دارند میتوانند وارد مرحله بعدی شوند. در این مرحله موضوع تازه مطرح نمی شود بلکه بر عمق مطالب افزوده می شود و مفاهیم عمیق تری به دانش آموزان آموزش داده می شود و در نتیجه کلاس از شکل عمومی خود خارج نمی شود (عباسی ۱۳۸۶).

منابع

۱. احمدیان، محمد (۱۳۷۴)، مقدمات تکنولوژی آموزشی، تهران: نشر و تبلیغ بشری
۲. احمدیان، محمد و رضانی (۱۳۷۸)، مقدمات تکنولوژی آموزشی، تهران: آییژ
۳. احمدیان، محمد و محمدی، داود (۱۳۷۷)، مباحث تخصصی در تکنولوژی آموزشی، تهران: ققنوس
۴. احمدی، نور الدین (۱۳۸۰) ف بررسی میزان و نحوه گذران اوقات فراغت دانش آموزان دختر و پسر مقطع متوسطه شهرستان قم در سال تحصیلی ۷۹-۸۰، پایان نامه کارشناسی ارشد، قم، پژوهشکده تعلیم و تربیت.
۵. اخوتی، مریم (۱۳۷۷)، بررسی وضعیت استفاده از اینترنت توسط اعضا هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران و شهید بهشتی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم پزشکی ایران.
۶. اسلامی، محسن (۱۳۸۲)، (بررسی قابلیت های آموزشی اینترنتی و میزان دسترسی، استفاده و دیدگاه دانش آموزان دبیران مدارس متوسطه نسبت به آن در شهر تهران)، چکیده مقالات همایش برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران، انجمن برنامه درس ایران.
۷. اسلامی، رجبعلی، (۱۳۸۲) بررسی زمینه های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT در مدارس آموزش عمومی استان مازندران، سازمان آموزش و پرورش مازندران، مرکز تحقیقات.
۸. امام جمعه کاشان، طیبه (۱۳۸۲) سواد اطلاعات، سواد فناوری اطلاعات، مجله رشد تکنولوژی آموزشی، دوره نوزدهم، شماره ۴، ص ۲۳.
۹. آصفی راد، ساشا (۱۳۸۱) تاثیر فناوری و نشر الکترونیک بر توسعه سواد، وب سال سوم شماره ۲۲.
۱۰. آمار، فریان و طیعی، اکرم (۱۳۸۲) استفاده از فناوری اطلاعات در مدرسه امروز، دانش فردا، مجله رشد تکنولوژی، دوره ۱۹، شماره ۵
۱۱. پاک نظر، ثریا (۱۳۸۱) مدارس مجازی، چالش جدی قرن حاضر، وب، سال سوم، شماره ۲۳.
۱۲. تصویری قمصری، فاطمه (۱۳۷۸) بررسی اطلاع یابی اعضا هیئت علمی سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران و چگونگی تاثیرات اینترنت به آن، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
۱۳. جاریانی، ابوالقاسم (۱۳۸۱) فناوری اطلاعات، رویکردی جدید در آموزش و پرورش، مجله رشد تکنولوژی آموزشی، دوره هجدهم، شماره ۳، ص ۲.
۱۴. جاریانی، ابوالقاسم (۱۳۸۲) تغییرات عمده آموزشی، تکنولوژی آموزشی، دوره ۱۹، شماره ۱.
۱۵. جاریانی، ابوالقاسم (۱۳۸۲) معلمان برای تغییرات آماده شوند، طراحی محیط های یادگیری در هم تنیده، تکنولوژی آموزشی، دوره ۱۹، شماره ۵.

۱۶. جاریانی، ابوالقاسم (۱۳۸۲) طراحی محیط یادگیری در هم تنیده، مجله رشد تکنولوژی آموزشی، دوره ۱۹ شماره ۱.
۱۷. حکیمی، رضا (۱۳۷۵) تعیین میزان استفاده از تکنولوژی اطلاعات موجود در کتابخانه های مرکزی دانشگاه شهر زاهدان در امر آموزش و پرورش. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه زاهدان
۱۸. دلاور، علی (۱۳۸۰) مبانی روش تحقیق در روانشناسی و علوم تربیتی، گران.
۱۹. دویت، هلن (۱۳۸۱) شش اصل یادگیری در جوامع فناورانه (تکنولوژی)، ترجمه توحید صیامی، مجله رشد تکنولوژی آموزشی، دوره ۱۷، شماره ۴، ص ۶
۲۰. دیلحقانی، میرزاده (۱۳۸۲) نقش ICT در آموزش و پرورش، مجله رشد تکنولوژی آموزشی دوره ۱۹ شماره ۱ رووف، علی (۱۳۸۰) فناوری آموزشی به کدام سو حرکت میکند؟ (۱) مجله رشد تکنولوژی آموزشی، دوره ۱۷، ش ۲
۲۱. زارعی زوارکی، اسماعیل (۱۳۸۲)، (کاربرد اطلاعات و ارتباطات شبکه ای در آموزش عالی) گاه نامه پژوهش و ارزیابی سازمان سنجش آموزش کشور، سازمان سنجش آموزش کشور
۲۲. سرمد، زهره و بازرگان و مجازی (۱۳۸۱)، روشهای تحقیق در علوم رفتاری، تهران، آگاه.
۲۳. سلاجقه، مزده (۱۳۷۷) بررسی نگرش کاربران مرکز اینترنت دانشگاه علوم پزشکی شیراز در مورد شبکه اینترنت و دستیابی به اطلاعات از طریق آن، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه شیراز
۲۴. شهیدی، سید محمد مهدی (۱۳۸۱) مدرسه مطلوب اولین برنامه استراتژیک آموزش و پرورش در عرصه IT وب، سال سوم، شماره ۳۳
۲۵. ضمیمه ماه نامه وب (۱۳۸۳)، در تاریخچه کامپیوتر در ایران
۲۶. طلایی، ابراهیم (۱۳۸۲) سواد رایانه، مدارس مجازی و کتاب الکترونیکی، تکنولوژی آموزشی، دوره ۱۹، شماره ۲
۲۷. عشری، جلیل، پور طهماسبی، سیاوش، موسوی، مرتضی، زوارقی، رسول (۱۳۸۹) بررسی رابطه بین میزان استفاده اعضای علمی از فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی با عملکرد آموزشی و پرورش های آنان در دانشگاه تربیت معلم تهران. مجله کتابداری و علم و اطلاعات. داشهید چمران اهواز دوره دوم شماره ۱. تابستان
۲۸. عطاران، محمد (۱۳۸۱) جهانی شدن فناوری اطلاعات و ارتباطات، تعلیم و تربیت آینده آن، چکیده مقاله های همایش ملی و مهندسی، اصلاحات در آموزش و پرورش (با کوشش منیژه رضایی) خرداد ۱۳۸۱ دانشگاه تهران
۲۹. غنودی، علیرضا (۱۳۸۱) نقش IT در آموزش ماهنامه وب، سال، شماره ۳۱، فهیمی مهدی (۱۳۸۱)
۳۰. فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش پیام کتابخانه سال دهم، ش ۳
۳۱. فرهمیمی فراهانی محسن (۱۳۷۶) مطالعات تطبیقی جهانی و امکان سنجی به کارگیری آموزشی از راه دور در آموزش متوسطه کشور تحقیق انجام شده در معاونت فنی حرفه ای آموزش و پرورش
۳۲. فهیمی مهدی (۱۳۸۰) (فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش) مجله رهیافت ش ۲۵
۳۳. فهیمی مهدی (۱۳۸۱) فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش، پیام کتابخانه سال دهم، تکنولوژی آموزشی دوره ۱۹ شماره ۲
۳۴. قاضی عصمت (۱۳۸۱) فناوری و ارتقای آموزشی عالی مجموع مقالات همایش کاربرد تکنولوژی آموزش عالی دانشگاه اراک
۳۵. کمیته سواد فناوری اطلاعاتی شورای ملی پژوهشی ایالات متحده (۱۳۸۱) تبحر در فناوری اطلاعات ترجمه علی حسین قاسمی تهران چاپار
۳۶. مجیدی موسی (۱۳۸۱) با اینترنت آشنا شوید. مجله رشد تکنولوژی آموزشی دوره ۱۸ شماره ۷
۳۷. مک دا لن مک وین و چینیو چنگ (۱۳۸۲) انتظارات جامعه فردا هوشمند چندگانه (ترجمه اعظم ملایی زاده) تکنولوژی آموزشی دوره ۱۹ شماره ۶
۳۸. نفیسی عبدالحسین فناوری اطلاعات و ارتباطات عامل موثر در تقویت نقش مدرسه در توسعه

۳۹. روستایی ارائه‌دهنده در همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا تهران دانشگاه علم و صنعت اسفند ۸۲
۴۰. نیکنام، مرداد (۱۳۷۲) مطالعه و آموزش استفاده کننده از کتابخانه و اطلاعات فصل نامه کتاب تابستان ص ۱۱۳
۴۱. الوانی، مهدی (۱۳۸۲) سازمان های یاد دهنده نسل جدید سازمان های یاد گیرنده فصل نامه مدیریت و توسعه دوره ۵ شماره ۱۸ ص ۸
۴۲. وسیل دونالدسی (۱۳۸۲) (انتظار از یک معلم ترجمه فاطمه صادرات میر عارفین) تکنولوژی آموزشی دوره ۱۹ شماره ۱
۴۳. وقیپور عباس و قفاری صمد (۱۳۸۴) مدارس چند رسانه ای گامی به سوی مدارس هوشمند مجموعه مقالات اولین کنفرانس IT در آموزش و پرورش یزد سازمان آموزش و پرورش
۴۴. یغما، عادل (۱۳۸۲) معلم و فناوری آموزشی تکنولوژی آموزشی دوره ۱۹ شماره ۱
۴۵. یغما، عادل (۱۳۷۹) سودمندی های فناوری آموزشی و مجل رشد و تکنولوژی، آموزشی دوره ۱۵ شماره ۷
۴۶. یغما، عادل (۱۳۷۹) ویژگی های آموزشی مجله رشد تکنولوژی آموزشی دوره ۱۶ شماره ۵