

بررسی نقش اثرگذار عناصر مختلف در فناوری اطلاعات بر معلمان آموزش و پرورش

طاهر غراوی^۱، ام کلثوم یاپنگ غراوی^۲

^۱ کارشناس ارشد رشته مدیریت آموزشی، مدیر آموزشگاه باغچه بان شهر مراوه تپه

^۲ مهندسی معماری، دبیر ریاضی دبیرستان دوره ی اول عفاف شهر مراوه تپه

چکیده

این مطالعه به بررسی نقش اثرگذار عناصر مختلف در فناوری اطلاعات بر معلمان آموزش و پرورش پرداخته است. بحث آموزش و فرآیندهای مرتبط با آن در تمامی رشته‌ها و رویکردهای مدیریتی چه در صنعت و چه در خدمات، جنبه مهم و با ارزشی پیدا کرده است. امروزه دیگر هدف از آموزش ارتقاء شغلی، افزایش ضریب حقوق و دستمزد و پربار نمودن شناسنامه آموزش افراد نیست بلکه هدف از آموزش عبارت است از شناسایی مشکلات و حل آنها با ابزارهای آموزش، و در نهایت کمک به پیشرفت و بهبود سازمان و جلب رضایت سهامداران و مشتریان است. معلمان، کارگزاران اصلی ورود و تعامل موفقیت آمیز فناوری اطلاعات در نظام آموزشی هستند. همانطور که هر معلمی روش خودش را در استفاده از تخته سیاه یا هر ابزار دیگری در تدریس دارد، چگونگی استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و چگونگی تلفیق فناوری در تدریس، به تجربه و نگرش معلمان بستگی دارد و می تواند در سطوح و انواع مختلف صورت پذیرد. کارشناسان یونسکو تاکید می کنند که اگر معلمان الگوی کاربرد فن آوری اطلاعات و ارتباطات را در کلاس های خود تجربه نکنند، پرورش نسل جدید معلمانی که بتوانند از ابزار های فاوا به نحو کارآمدی در یادگیری خود بهره گیرند، امکان پذیر نخواهد بود. امروزه مدیران سازمان ها، آموزش و توسعه منابع انسانی را از حیاتی ترین وظایف خود در راه بهسازی تلقی می کنند و با توجه به منافع قابل اهمیت آن در محیط کار سرمایه گذاری های بسیاری در این جهت به عمل می آورند. در حال حاضر بسیاری از سازمان ها صرف نظر از نوع و میزان تحصیلات رسمی نیروی انسانی خود و با توجه به پویایی های موجود در علوم و همچنین نیازمندی های شغلی، دوره های آموزش متنوع و مداومی را برای آنها تدارک می بینند. سازمان ها به وسیله آموزش، دانش و مهارت های حرفه ای نیروی انسانی خود را ارتقاء می بخشند و عملکرد شغلی آن ها را با اهداف مورد نظر هماهنگ می کنند. در آموزش و پرورش نیز از آموزش های کوتاه مدت برای آموزش معلمان جهت بهبود کیفیت تدریس آنان استفاده می شود. همچنین نتایج تحقیقات نشان می دهد که دانش آموزان نیز نسبت به استفاده از منابع غیردرسی برای فراگیری هر چه بهتر بی رغبت هستند. و این در حالی است که تولید محتوای الکترونیک برای یادگیری هر چه بهتر دانش آموزان روز به روز فراگیرتر می شود.

واژه های کلیدی: آموزش و پرورش، نیروی انسانی، عملکرد شغلی، کیفیت تدریس، سازمان

مقدمه

معلمان به عنوان یکی از اثرگذارترین عناصر در آموزش و پرورش نیاز به آشنایی با فناوری در امر آموزش دارند، آنها باید دانش و اطلاعات لازم را برای رویاروی با فناوری را کسب کرده تا از این طریق بتوانند با تغییر و تحول در عرصه آموزش همراه شده و به بازسازی و نوسازی دانش و معلومات خود بپردازند. آموزش ضمن خدمت یکی از راهکارهای اساسی برای به روزآمد کردن دانش عمومی، علمی و تخصصی معلمان است که متناسب با تحولات علمی و رشد صنایع آموزش و تغییرات در سیستم آموزش است. در عصر حاضر، رشد و گسترش سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات امکان ارتباط سریع و تبادل اطلاعات را بیش از پیش میسر کرده و افراد هر کجا باشند می توانند آخرین اطلاعات مورد نیاز خود را در هر زمینه ای دریافت کنند. بی شک بیشترین تاثیر این فناوری ها بر محیط های آموزشی است. کاربرد این فناوری ها در آموزش می تواند در جهت بهبود آموزش های سنتی به کار آید و از این طریق به ارائه آموزش های تخصصی به شیوه های مدرن پرداخت (عطاران، ۱۳۸۵).

در سازمان های کنونی در زمینه ارزشیابی آموزشی مطالعه و تحقیقات اندکی صورت گرفته است، یکی از دلایل عمده این کم توجهی نیز آن بوده است که تعیین دقیق اثرات و نتایج یک دوره ی آموزشی در شرکت کنندگان و تعیین دقیق نحوه عملکرد آنان در بازگشت به محل کار خود در سازمان، فرآیندی است پیچیده، مشکل و گاه مبتنی بر قضاوت های ذهنی کسانی است که هرچند در تهیه و اجرای ظاهراً موفقیت آمیز یک دوره آموزشی کوشش بسیار بعمل آورده اند اما کمتر به آثار نتایج واقعی و عملی دوره آموزشی توجه دارند (ساعتچی، ۱۳۸۱). آموزش هایی که در سازمان های مختلف ارائه می شود می توان در دو طبقه کلی قرار داد: الف) آموزش قبل از خدمت ب) آموزش ضمن خدمت. آموزش قبل از خدمت عبارت است از آن نوع آموزشی که قبل از ورود یا استخدام فرد در سازمان به وی ارائه می شود این نوع آموزش ها عمدتاً بر اساس مسائل و مشکلات سازمانی طراحی و اجرا نمی شود بلکه هدف تربیت نیروی انسانی مورد نیاز مشاغل مختلف سازمان می باشد (فتحی و اجارگاه، ۱۳۸۷: ۴). اگر چه در بیشتر موارد در هنگام ورود به سازمان، آموزش های رسمی و نظامداری را از طریق دانشگاه ها یا مؤسسات آموزش عمومی پشت سر گذاشته اند، به علت کلی بودن نوع آموزش ها و نیز ماهیت مشاغل که نوعاً نیازمند تخصص و خبرگی ویژه ای است، در هنگام اشتغال، افراد نیازمند گذراندن آموزش های خاصی می باشند؛ به عبارت دیگر همگام با استخدام فرد در سازمان، ماهیت مشاغل، وظایفی که فرد باید در شغل مورد تصدی انجام دهد، ابزارها و وسایل ضروری برای اجرای کار و روش های انجام دادن امور مستلزم آن است که فرد درباره نحوه ی اجرای وظایف محوله، آموزش های ویژه ای را دریافت کند. بنابر این آموزش ضمن خدمت از لحاظ سازمانی به آن نوع آموزشی اطلاق می شود که عموماً پس از استخدام فرد در سازمان صورت می پذیرد (فتحی و اجارگاه، ۱۳۹۰: ۵). در پژوهش حاضر دسته دوم، یعنی آموزش های ضمن خدمت، مد نظر می باشد. آنچه در جامعه اطلاعاتی به خصوص در بخش آموزش و پرورش مورد تاکید است، صرف سرمایه گذاری و کاربرد سخت افزاری و ابزار گونه فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی و استفاده از آن برای انبار کردن اطلاعات نیست، بلکه مساله مهم و اساسی توانمند سازی دانش آموزان در برگزیدن و انتخاب اطلاعات مورد نیاز است. این وظیفه اصلی و مهم معلمان است که دانش آموزان را آماده مواجه با فناوری های جدید کنند (کاستلر، ۱۹۹۵).

فناوری اطلاعات، واسطه ای است که امکان بیان طیف گسترده ای از اطلاعات، اندیشه ها، مفاهیم و پیام ها را فراهم می کند. این پدیده به دلیل برخورداری از ویژگی های متفاوت، دارای تعاریف گوناگونی است. فناوری اطلاعات به مجموعه ای از ابزارها و روش های اطلاق می شود که به نحوی اطلاعات را در اشکال مختلف، جمع آوری، ذخیره، بازیابی، پردازش و توزیع می کند.

^۱ -Kastler

فناوری اطلاعات در جهت گسترش توانمندی های اندیشه انسان تکوین یافته است. اصطلاح فناوری اطلاعات را میتوان از دو دیدگاه، مورد مشاهده قرار داد: از دیدگاه اول، اصطلاح فناوری اطلاعات برای توصیف فنونی به کار می رود که ما را در ضبط، ذخیره سازی، پردازش، بازاریابی، انتقال و دریافت اطلاعات یاری می دهد. از دیدگاه دوم، فناوری اطلاعات به مجموعه ای از ابزارها و روش ها گفته می شود که برای تولید، پردازش و عرضه ی اطلاعات به کاربر انسانی به کار می رود (محمودی، ۱۳۸۶). هرگز نمی توان ادعا کرد که آموزش به خودی خود سودمند است، مگر از آموزش های ارائه شده ارزشیابی به عمل آید. تردیدی نیست که برنامه های آموزشی از نظر کیفیت تفاوت های زیادی با هم دارند، متاسفانه شمار اندکی از این برنامه ها به طور جامع ارزشیابی می شوند. یکی از مسائل عمده در سازمانهای دولتی، صنعتی و سازمان های دیگر، جدی نبودن کارکنان و مدیران در امر آموزش، ارزشیابی نامناسب از دوره ها و در نتیجه عدم ارائه بازخورد مناسب از نتایج آموزش می باشد و نهایتاً به هنگام ضرورت پیگیری لازم معمول نمی گردد (ابطحی، ۱۳۷۹). بیشتر مدل های ارزشیابی مشهور در سال های گذشته بر اساس الگوی ارزشیابی آموزش چهار سطحی که اولین بار توسط کرک پاتریک (۱۹۵۹) ارائه شده بود، بنا نهاده شده است (کافمن، ۱۹۹۵).

این الگو به عنوان الگوی جامع، ساده و عملی برای بسیاری از موقعیت های آموزشی توصیف شده بود و به وسیله بسیاری از متخصصان به عنوان معیاری در این حوزه شناخته می شود. کرک پاتریک ارزشیابی را به عنوان تعیین اثربخشی در یک برنامه آموزش تعریف کرده و فرایند ارزشیابی را به چهار سطح یا گام تقسیم می کند (مک نیل، ۲۰۰۲).

به عقیده کرک پاتریک چهار سطح مدل او، یک چارچوب منطقی را برای ارزشیابی فراهم می کند او این الگو را در یک هرم منظور داشته و بیان می دارد که هر چهار سطح ارائه شده در الگوی او مهم هستند و نباید نادیده گرفته شوند. زیرا می توان از طریق سنجش نتایج هر سطح تفسیر مطمئنی از سطوح دیگر این مدل داشته باشیم (سالواتور، ۱۹۹۸).

امروزه اهمیت و نقش آموزش های ضمن خدمت بر هیچ سازمانی پوشیده نیست و هر سازمانی به تناسب اهمیت که به این مهم داده است مراکز را به تربیت نیروی انسانی خود تخصص داده است. آموزش ضمن خدمتی که با دوره های حساب شده ادامه یابد و ضمن کوشش در افزایش توان مهارت و دانش کارکنان، در حل مسائل و مشکلات محیط کار نیز چاره ساز باشد، می تواند به بقای سازمان خود مطمئن باشد. از این رو تلاش مستمر در بهبود کیفیت آموزش ضمن خدمت می تواند منافع قابل ملاحظه ای به همراه داشته باشد. آموزش ضمن خدمت به معنای تغییر دانسته های کارکنان، چگونه انجام دادن کار، تغییر نگرش آنها نسبت به کار، تغییر نگرش آن ها نسبت به همکاران و سرپرستان است. لذا آموزش، مستقیماً با یادگیری کارکنان در ارتباط است. به نحوی که آموزش ضمن خدمت صرف نظر از اثر آن بر یادگیری فاقد تاثیرگذاری مثبت خواهد بود. از آنجا که امر آموزش موثرترین وسیله برای تربیت و تجهیز نیروی انسانی و تأمین تخصص های مورد نیاز بخش دولتی است به عنوان عنصر اصلی توسعه اقتصادی و اجتماعی ارتباطی تنگاتنگ با اهداف سازمان دارد، موضوع آموزش کارکنان نیز زمانی نتیجه بخش خواهد بود که آموزش های ارائه شده در عمل به کار گرفته شود (محمودی، ۱۳۸۲).

هر سازمانی به افراد آموزش دیده و متخصص که یکی از موثرترین عوامل در توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی هر کشور به شمار می رود، نیاز دارد تا ماموریت خود را به انجام رساند. اگر توانایی های کارکنان موجود، پاسخگوی این نیاز باشد، آموزش

^۱ -Kaufman

^۲ - Mcneil

^۳ -Salvatore

ضرورت چندانی ندارد، اما اگر کارکنان سازمان دارای دانش، اطلاعات و مهارت های لازم نباشد، سازمان را دچار ضایعات عدیده مالی و اداری و... خواهند کرد. منابع محدود مالی هر سازمان ایجاب می کند که یک بررسی دقیق از روند اجرایی و کیفیت آموزش های ارائه شده به عمل آید تا با توجه به این محدودیت از دوباره کاری ها و اتلاف نیروی انسانی و سایر منابع جلوگیری شود، در این صورت لازم است سطح مهارت، توانای و انطباق پذیری آنان افزایش یابد (دولان، ۱۳۸۰).

آموزش در واقع یکی از راه های اصولی و منطقی هدایت تلاش های کارکنان در سازمان است و باعث به کارگیری استعداد های نهفته به کاراندازی قدرت تخیل و به وجود آمدن حس انعطاف پذیری فکری لازم در کارکنان خواهد شد. آموزش هر چه مفیدتر و بهینه تر باشد به طور وسیعی جامعه معینی را به سوی هدف هایی از قبیل توسعه، مهارت، تغییر و اصلاح هدایت می کند و همین تغییرات باعث می شود که کارکنان یک سازمان در انجام وظایفشان به صورت موفق تری عمل نمایند (عباسیان و جنت، ۱۳۸۸).

آموزش یک عامل کلیدی در توسعه محسوب می شود و می توان آن را یکی از مهمترین اقدامات برای افزایش کارآمدی سازمان دانست، مطابق آمارهای موجود شرکت های معمولی آمریکا بیش از ۱۵۰۰ دلار در سال برای آموزش هر کارمند هزینه می کنند که ارقام صرف شده در مجموع معادل ۵۲ درصد کل فروش آن شرکت ها است (عباس زادگان ۱۳۸۵: ۲۸). همچنین بررسی ها نشان داده است که آموزش، منجر به حفظ تداوم و بقای سازمان می شود. یک بررسی سه ساله در سنگاپور نشان داده است که ۱۷ درصد شرکت های تجاری صنعتی این کشور ورشکست شده است. بررسی ها نشان داده است که از این تعداد شرکت های ورشکست شده کمتر از ۱ درصد شرکت های بوده اند که برای کارکنانشان دوره های آموزشی برگزار کرده بودند. طبق بررسی ویلیام جیمز از دانشگاه هاروارد، کارکنان تنها با ۲۰ تا ۳۰ درصد توانایی های خودشان کار می کنند و تحقق وی نشان داده است که اگر کارکنان آموزش ببینند و بطور شایسته برانگیخته شوند ۸۰ تا ۹۰ درصد توانایی های خودشان را بکار می گیرند (عباسیان، جنت، ۱۳۸۸). با توجه به مسائل ذکر شده افزایش بهره وری سازمان ها در گرو بهسازی منابع انسانی است و بهسازی منابع انسانی عمدتاً در گرو آموزش کارکنان است.

فناوری اطلاعات ابزار قدرتمندی است که در کمترین زمان ممکن میتواند میان مردم جهان ارتباط برقرار سازد. این ابزار ارتباطی قدرتمند با اطلاعات سروکار دارد. فناوری اطلاعات در جهان امروز چشم اندازهایی را برای جهانیان به ارمغان آورده است که بر تمام ابعاد زندگی سیاسی، نظامی، اقتصادی، اجتماعی و آموزشی انسان قرن بیست و یکم تاثیر گذاشته است، به گونه ای که بیشتر فراگیرندگان را به سمت رایانه ها و آموزش کار با آنها سوق داده است. رایانه ها با فراهم کردن فرصت لازم برای تمرین و کسب دانش بشری و پرورش دانش آموزان، به آموزش مدرسه ای یاری می دهند. در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات نظام های آموزشی از یک سو به باز اندیشی و بازسازی برنامه درسی برای سواد رایانه ای و از سوی دیگر، تجدید حیات و غنی سازی محیط یادگیری برای برقراری تعامل میان یادگیرنده و منابع یادگیری ملزم می باشند. از این رو بازنگری در شیوه های سنتی تدریس و جایگزینی آن با شیوه های نو برای تجهیز یادگیرنده به مهارت های شناختی ضرورت دارد. لذا استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای دست یابی به هدف های «یادگیری با کیفیت برای همه» اجتناب ناپذیر است. (برودی، ۱۳۸۲: ۱۷) در سال های اخیر، فناوری های اطلاعات چنان مورد پذیرش قرار گرفته اند که اکنون در هر جنبه از زندگی خصوصی و عمومی ضروری به نظر می رسد. کاربرد فناوری های جدید اطلاعاتی و تغییرات سریع آن، موجب بروز تحولات بسیار در کلیه جنبه های یادگیری و آموزش شده است. شبکه های ارتباطی و اطلاعاتی بویژه اینترنت چهره آموزش سنتی و تعامل میان معلم و شاگرد را در تمام سطوح آن از پیش دبستانی تا دانشگاهی دگرگون کرده اند. فناوری آموزش را

متنوع و ساده می کند، سرعت یادگیری را افزایش می دهد و دانش آموزان را به تماس با منابع موجود و بهره گیری از آنها ترغیب می کند (کرمی پور، ۱۳۸۱، ص ۲۷).

در دسامبر ۱۹۹۶ و در اولین اجلاس وزیران سازمان تجارت جهانی^۱ (WTO) که با حضور ۵۴ کشور عضو این سازمان، در سنگاپور برگزار شد، توافق نامه فناوری اطلاعات به امضا رسید. در این توافق نامه دولت ها متعهد شدند که تعرفه و سایر عوارض محصولات این بخش شامل رایانه، تجهیزات الکترونیکی داده پردازی، تجهیزات ارتباط از راه دور و نرم افزار و رایانه را تا اوایل ژانویه ی ۲۰۰۰ به تدریج لغو کنند (صنایعی، ۱۳۸۳). این توافق نامه بیان گر آن است که این کشورها به ضرورت بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات پی برده، در این راستا به اقداماتی دست زده اند. کشور ایران از لحاظ آمادگی فناوری اطلاعات و ارتباطات در بین ۶۰ کشور دنیا در رتبه ی ۵۲ قرار گرفته است (صنایعی، ۱۳۸۳). از این رو، لازم است برنامه های جامع و مناسبی در جهت توسعه ی فراساختارها و مهارت های ضروری، برای فناوری اطلاعات و ارتباطات تدوین و اجرا شود. بی شک آینده هر جامعه ای به کیفیت و کارآیی آموزش و پرورش آن کشور بستگی دارد «از این روی هر چه کارآیی و بهره دهی برنامه های آموزشی موثرتر و مفیدتر باشد جامعه ی فردا سلامت و سعادت بیشتری خواهد یافت» (یعما،)

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

استفاده از کتب درسی، گچ و تخته سیاه و وایت بردها هنوز مهمترین منابع آموزش معلمان را تشکیل داده و استفاده از روشهای سنتی و کلامی از رایج ترین و متداول ترین روشهای تدریس می باشد. بدیهی است که تداوم چنین وضعی عوارضی از قبیل بی علاقهگی، خستگی، عدم خلاقیت و مشارکت فعال دانش آموزان در جریان تدریس و نیز سطحی نگری آنان در امور آموزشی را به دنبال داشته و در نهایت موجب اتلاف سرمایه های مادی و معنوی و کاهش سطح کیفی آموزش می گردد (فتحیان، ۱۳۸۷).

استفاده از فناوری های جدید در فرایند یاددهی- یادگیری معمولاً اثر بخش تر از روشهای سنتی بوده اند به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یک فناوری جدید منجر به فعالیتهای خلاقانه ی تدریس در کلاس و نیز باعث ایجاد باورهای مثبت نسبت به تکنولوژی در معلمان و دانش آموزان گردیده است (یانگ و هونگ، ۲۰۰۷).
در روشهای سنتی تدریس معلم به خاطر عدم استفاده از تجهیزات آموزشی نمی تواند مطالب آموزشی را به طور شفاف به دانش آموزان انتقال دهد، همچنین آماده سازی کلاس برای تفکر و بحث و سازماندهی و برقراری ارتباط موضوع مشکل می شود (ظهور، ۱۳۸۱).

به اعتقاد اوردان و وگن (۲۰۰۲) استفاده از محتوای الکترونیکی برای یادگیری می تواند منافع فراوانی همراه داشته باشد. در این نوع یادگیری، یادگیرندگان در فرآیند یادگیری، انعطاف بالایی دارند آنها می توانند در هر مکان و زمان و مطابق میل خود به یادگیری مشغول شوند. همچنین در استفاده از محتوای الکترونیکی هزینه های آموزش ۵۰ تا ۷۰ درصد کاهش پیدا می کند (توربان و همکاران، ۱۳۸۶).

فناوری اطلاعات و ارتباطات 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

^۱ - World Trade Organization

^۲ - Yang and Huang

فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی در چرخه 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 با کارگیری فناوری اطلاعاتی و ارتباطی در یادگیری، فرد علاوه بر این مهارت‌های پایه نیازمند داشتن مهارت در استفاده از فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی می‌باشد. یادگیری‌های مبتنی بر فناوریهای نوین اطلاعاتی، با ایجاد تغییرات بنیادین در مفاهیم آموزش سنتی، توانسته است بسیاری از ناکارآمدیهای نظامهای آموزشی را رفع کرده و دگرگونی‌های اساسی را در آموزش به وجود آورد. با استفاده از دنیای مجازی در یادگیری، می‌توان به روشهای نوین و کارآمدی از یادگیری دست یافت. علت کاربرد فناوری اطلاعاتی و ارتباطی در یادگیری، آموزش بهتر و سریعتر می‌باشد. (سلیمانی، ۱۳۸۹) کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش، نوع جدیدی از یادگیری را به وجود آورد، به طوری که یادگیری تنها به صورت حضوری انجام نمی‌شود. زیاد ضرورتی ندارد که یادگیری حضوری و رودر رو باشد و انتظار میرود که یادگیری در محیط‌هایی غیر از کلاس، امکان پذیر باشد، به نحوی که بتوان اطلاعات را به راحتی با سایر یادگیرندگان به اشتراک گذاشت. این تحول سبب تغییر نقش معلم و نیز نقش کتابخانه‌ها شده است. به این ترتیب، نوع جدید یادگیری، یادگیری الکترونیکی نام گرفت (سلیمانی، ۱۳۸۹). نظامهای آموزشی و یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات، هر روز در آموزش مادام العمر انسان، اهمیت بیشتری می‌یابد. شبکه‌های پرسرعت از آموزش از راه دور پشتیبانی می‌کنند و علاوه بر جریان آموزش و یادگیری، انعطاف پذیرتری می‌شود (بیگدلی، زاهد ۱۳۷۷).

سلیمانی و همکاران (۱۳۸۹) به بررسی رابطه بین میزان استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات (محتوای الکترونیکی) با ویژگی‌های جمعیت شناختی اعضای هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد پرداخته و نشان دادند با ویژگی‌های جمعیت شناختی اعضای هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد پرداخته و نشان دادند که جنسیت در میزان استفاده از فن آوری و عملکرد افراد تاثیر داشته است. به طوری که میانگین استفاده از رایانه و نرم افزارها، اینترنت و سرویس‌های اینترنتی، میزان استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در انجام عملکردهای آموزشی زنان بیشتر از مردان و میزان استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در انجام عملکردهای پژوهشی مردان بیشتر از زنان بوده است. شریفی و اسلامی (۱۳۸۷) به بررسی رابطه بین یادگیری سازمانی و به کارگیری فن آوری‌های ارتباطات و اطلاعات در دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار پرداخته و نشان دادند که بین دو متغیر رابطه مستقیم وجود دارد.

گیل‌سپی (۱۹۹۷) معتقد است که فناوری‌های جدید می‌توانند از طریق فعال کردن دانش آموزان، تشویق برای تولید و خلق کردن و تسهیل نمودن همکاری بر کیفیت یادگیری دانش آموزان تاثیر بگذارند.

امروزه توانمندسازی به عنوان یکی از ابزارهای مفید ارتقاء کیفی کارکنان و افزایش اثربخشی سازمانی تلقی می‌گردد. اندیشمندان مدیریت تحول و بهسازی سازمان، توانمندسازی منابع انسانی را به عنوان راهبردی اثرگذار بر عملکرد و بهسازی نیروی انسانی معرفی کرده‌اند و معتقدند، توانمندسازی منابع انسانی یکی از نگرش‌های عصر جدید است که امروزه توسط سازمان‌ها به کار گرفته می‌شود و در واقع پاسخ به نیاز حیاتی مدیریت معاصر است. یکی از خصیصه‌های فن آوری اطلاعات که در کلیه شئون کاربری آن قابل ملاحظه است سرعت توسعه آن می‌باشد. این سرعت ناشی از بستر ارتباطی نسبتاً مناسبی است که اکنون در سراسر جهان گسترده شده است. بنابراین، یکی از مهمترین و در عین حال مشکل‌ترین مراحل توسعه فن آوری اطلاعات در زمینه آموزش تصمیم‌گیری در مورد اولویت‌ها و همچنین خط مشی مورد نیاز برای اینکار می‌باشد. در واقع سؤال اصلی آنست که از کجا شروع کنیم، در مسیر کدام اولویت‌ها حرکت کنیم و به کدام هدف برسیم. در نتیجه لازم است اولویت‌ها در توسعه آموزش مجازی از دیدگاه جغرافیای فرهنگی، جغرافیای آمادگی برای آموزشهای الکترونیکی،

محتویات دروس الکترونیکی، هزینه‌ها و بودجه‌ها و مهمتر از همه عامل نیروی انسانی مورد بررسی و تحلیل قرار گیرند. توجه داشتن به عناوین اولویت‌ها حداقل اطلاعات لازم برای تعیین سیاست‌های اجرایی می‌باشد. بدیهی است در مرحله بعد لازم است هر یک از عناوین به دقت تحلیل شده و در مقایسه با دیگر عناوین سنجیده شوند تا راهکارهای لازم برای قدم‌های بعدی مشخص گردد. در نتیجه بر اساس اولویت‌ها و در واقع بر اساس تعیین آنها می‌توان به یک جمع بندی برای تعیین خط مشی توسعه آموزشهای الکترونیکی در ایران رسید (عطاران، ۱۳۸۳). تعیین خط مشی عبارت است از ترسیم نقشه‌ای برای نیل به اهداف مورد نظر. در نتیجه، خط مشی یک ابزار مدیریتی است که مانند دیگر ابزارها به ایشان کمک می‌کند تا سازمان تحت نظر خود را در نیل به اهداف و انجام وظائف مورد نظر هدایت کنند. پس از تعیین خط مشی می‌توان حرکت کلی و جزئی مؤسسه و بخصوص عملکرد اعضا و نیروی انسانی را در جهت نیل به اهدافی که از قبل تعیین شده‌اند مورد ارزیابی قرار داد. بعلاوه می‌توان اثر عوامل محیطی و خارجی را بر حرکت مؤسسه، و احیاناً انحراف در آن را مورد ارزیابی و اندازه‌گیری قرار داد. (عطاران، ۱۳۸۳).

در آموزشهای سنتی عوامل محیطی و مؤثر در امر آموزش بسیار آهسته تغییر می‌کنند. بطوری که می‌توانیم در برهه ای قابل توجه از زمان (دوره‌های ده ساله) عوامل مؤثر خارج از سیستم را ثابت در نظر بگیریم. در چنین شرایطی می‌توان از خط مشی بلند دامنه استفاده کرد. در چنین الگوهائی برنامه‌ریزی برای ده سال آینده امری منطقی و معمول است. لکن امروزه محیط فراگیران آموزش محیطی است بسیار پویا و در عین حال دارای تغییرات سریع و ناگهانی. همانطور که اشاره شد مهمترین عامل مؤثر در آموزشهای الکترونیکی محیط حاکم بر آن یعنی فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشد که لحظه به لحظه در حال تغییر و تحول است. لذا در چنین شرایطی باید از خط مشی استراتژیک و کم دامنه‌ای استفاده کرد که اولاً به سادگی بتوان آنرا پیاده سازی نمود و ثانیاً امکان تغییر و تحول آن آسان باشد. از این پس هر جا که به عبارت خط مشی اشاره می‌شود منظور همان Strategic Plan می‌باشد. لغت Strategy بمعنای فن تدابیر جنگی بکار رفته است. زیرا در میدان نبرد نیز عوامل مؤثر سرعت در حال تغییر می‌باشند و بنابراین نقشه جنگی باید از قابلیت انعطاف پذیری بسیار بالائی برخوردار باشد. در آموزشهای الکترونیکی بر خلاف آموزشهای سنتی نمیتوان از یک الگو یا خط مشی بلند دامنه استفاده کرد. آنچه برای آموزشهای الکترونیکی می‌تواند خط مشی مناسبی باشد، خط مشی است که ضمن در نظر گرفتن شرایط حاضر و امکانات موجود، آماده برخورد با هر نوع تغییر، تحول و حتی مخالفت ناگهانی باشد.

بنابر این، خط مشی فرآیندی ساخت یافته است برای تصمیم سازی و به اجرا درآوردن تصمیمات و بمنظور هدایت یک سازمان در نیل به اهداف از قبل تعیین شده. این فرآیند حیاتی است، زیرا باید بتواند سازمان مورد نظر را در مقابل شرایط متغیر و ناگهانی آماده نگهدارد خواه این اتفاقات از قبل قابل پیش بینی شده باشند یا نشده نباشند (عطاران، ۱۳۸۳).

سطح کیفی و استانداردهای پذیرفته شده برای محتوای دروس الکترونیکی از دیگر عناصر تعیین کننده و تاثیرگذار در انتخاب خط مشی می‌باشند. متأسفانه یکی از عناصر مهم در آموزشهای الکترونیکی که به درستی مورد توجه قرار نمی‌گیرد کیفیت محتوای دروس الکترونیکی است. محتوای دروس الکترونیکی بر خلاف دروس سنتی فقط به مجموعه اطلاعات و دانش های نهفته در یک درس اطلاق نمی‌شود. بلکه به نوعی شامل روش ارائه درس و برخورداری از تعامل موثر و انگیزه ساز بین فراگیر و سیستم آموزشی نیز می‌شود. بنابراین، محتوای دروس الکترونیکی هم از نظر کمی و هم از نظر کیفی یکی از عوامل مهم در تعیین اولویت‌ها و انتخاب راهکارهای مورد نظر برای ساختن یک سیستم آموزشی است (گریسون و اندرسون، ۱۳۸۳). برای

^۱ - Long-Range plan

داشتن کیفیت مورد نظر در محتوای دروس الکترونیکی، تعریف و تعیین اولویت ها بسیار دشوارتر است. شاید یکی از مشکل ترین مراحل در تعیین اولویت ها و انتخاب خط مشی تعریف چارچوب روشنی برای کیفیت یا ویژگی های دروس الکترونیکی است. استفاده از رسانه های مختلف میتواند عامل موثری در تعیین اندازه های کیفی دروس الکترونیکی باشد. یک درس الکترونیکی در ساده ترین شکل می تواند فقط با استفاده از متن های ساده و از طریق صفحات پی در پی به فراگیران ارائه شود. پرداختن به این عنوان که چنین محتوایی برای چه موضوعاتی مناسب است و تا چه اندازه می تواند در انتقال دانش و مهارتهای لازم موفق باشد خود جای بحث جداگانه ای را دارد. در اینجا می خواهیم به این مطلب اشاره کنیم که در صورت نیاز می توان از رسانه های مختلف همچون متن، صوت، تصویر، پویا نمایی و فیلم در کنار هم و به منظور انتقال دانش مورد نظر به فراگیران استفاده کرد. در این صورت با افزایش تنوع رسانه ها پیچیدگی و هزینه های مربوط به طراحی و ساخت دروس الکترونیکی افزایش می یابد.

از طرف دیگر استفاده از الگوهای مختلف آموزشی می تواند بر بعد کیفی محتوای دروس الکترونیکی اثر بگذارد. علاوه بر الگوهای آموزش^۱ تنوع روشهای تعاملی^۲ کاربر و سیستم آموزشی نیز می تواند بر کیفیت آموزشهای الکترونیکی تاثیر گذار باشد. بنابراین، ملاحظه می شود که محتوای دروس الکترونیکی یکی از مهمترین و در عین حال حساسترین عوامل در تعیین اولویت ها و انتخاب خط مشی لازم برای آموزشهای الکترونیکی است (گریسون و اندرسون، ۱۳۸۳).

در عصر حاضر که عصر تغییر از جامعه صنعتی به جامعه فرا صنعتی یا جامعه ی اطلاعاتی نامیده شده است، طبیعی است که اطلاعات، دانش و آگاهی به عنوان اساسی ترین دارایی ها برای انسان ها و جوامع بشری به حساب آید. رشد و گسترش فناوری اطلاعات در جامعه امروز به حدی سرعت گرفته است که میزان توجه به آن را به عنوان مهمترین شاخص توسعه یافتگی در نظر گرفته اند و معتقدند که عصر حاضر، دنیای متفاوتی خواهد بود که راهبری آن را فناوری اطلاعات بر عهده خواهد داشت. ویژگی مهمی که پدیده فناوری اطلاعات از آن برخوردار است این است که باعث می شود ارتباط انسان با انسان و همچنین انسان با محیط تسهیل شود و ارتقا یابد. فناوری اطلاعات به دلیل تحول پذیری و قدرت تاثیر فراوانی که در رشد آموزشی، فرهنگی، اقتصادی، امنیت ملی، جهانی شدن و تعدیل مشکلات اطلاع رسانی سنتی دارد، یکی از پویاترین و بحث انگیزترین رشته های علم و فناوری محسوب می شود (محمودی، ۱۳۸۶). ظهور فناوری های نوین ارتباطی و اطلاعاتی تمام عرصه های زندگی بشری را تحت تاثیر قرار داده است. سرعت و قدرت نفوذ این فناوری ها برپیکره حیات اجتماعی به اندازه ای است که تمام ابعاد زندگی انسانی را متحول نموده است. ورود این فناوری به عرصه آموزش و پرورش استاندارد ها و ملاک های باسوادی را نیز دگرگون کرده است. به طوری که در دوره های قبلی کفایت داشتن در خواندن، نوشتن و حساب کردن، هدف و غایت آموزش و پرورش بود؛ ولی در عصر حاضر، آموزش و پرورش با استفاده امکانات و ساز و کارهای متنوع، در پی پرورش افرادی است که اصطلاحاً «باسواد اطلاعاتی» خوانده می شوند. چنین فردی قادر است، داده های مختلف را پردازش کند؛ مسائل متنوع و پیچیده را به طور خلاقانه حل نماید؛ در موقعیت های لازم انتقاد کند و بالاخره با تغییرات سریع اجتماعی هماهنگ و همسو باشد (سراجی، ۱۳۸۳). معلمان باید جهت اجرای یک برنامه پیشرفته فناوری اطلاعات و ارتباطات آمادگی کافی داشته باشند. در حقیقت عرضه ی هر گونه برنامه درسی جدید، مستلزم آمادگی دقیق، مدیریت، تخصیص منابع و حمایت مداوم است. در مورد یک برنامه درسی فناوری اطلاعات و ارتباطات حتی توجه بیشتری باید مبذول گردد (یونسکو، ۱۳۸۲).

^۱ - Educational_Methodology

^۲ - Interaction

سازمان ها برای رسیدن به اهدافشان نیازمند نیروهای کارآمد و متبحر می باشند. دبستان، دبیرستان و دانشگاه، نظامی برای تربیت و آموزش دانش و معلوماتی است که افراد را برای ورود به اجتماع و خدمت موثر آماده می کند. ولی افرادی که به استخدام سازمان در می آیند، علاوه بر این معلومات به آموزش تخصصی و حرفه ای نیاز دارند تا دانش فنی و مهارت های لازم را برای انجام شایسته وظایف محول بدست آورند. این آموزش ها به کارکنان این امکان را می دهد تا در نیل به اهداف موفقیت بیشتری داشته و نقش خود به نحو موثری انجام دهند (سعادت، ۱۳۸۶).

در واقع می توان گفت که دانش فناوری اطلاعات و ارتباطات معلمان، آگاهی او از انواع فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی، کارکردها، کاربردها و ارتباط آنها و مهارت فناوری اطلاعات و ارتباطات معلمان را قابلیت های عملیاتی او برای استفاده فناوری جهت بازیابی، ذخیره، مدیریت، یکپارچه سازی، ارزیابی و ایجاد ارتباط میان اطلاعات و دانش دانست. با توجه به توضیحات کذکور، معلمان باید درک عمیقی از مفاهیم فناوری ارتباط و اطلاعاتی داشته باشند. آنها باید بتوانند اجرای اصلی سخت افزاری و نرم افزارها و راهبردهای عیب زدایی در سیستم های رایانه ای تسلط داشته باشند و بتوانند از دستگاه های رسانه ای دیجیتالی و روابط نرم افزاری آنها استفاده کنند (سبحانی نژاد و ملازهی، ۱۳۹۱)

آموزش

تعاریف مختلفی از آموزش ذکر شده است که در ذیل به چند نمونه از آنها اشاره می کنیم:
الن گانیه^۱ آموزش را روند حل مساله می نامد که هدف از آن تسهیل یادگیری فراگیر است. او معلم را مسئول آموزش می داند که با اتخاذ تدابیر آموزشی و مدیریتی نقش خود را ایفا می کند (فردانش، ۱۳۸۵).

آموزش گاه به معنی instruction است یعنی کلیه فعالیت های که به منظور ایجاد یادگیری در یادگیرنده از جانب معلم طرحریزی می شود و بین معلم و یک یا چند یادگیرنده به صورت کنش متقابل جریان می یابد. این تعریف در مورد آموزش کلاسی صدق می کند و انواع آموزش را دربر نمی گیرد (شریعتمداری، ۱۳۸۲).

آموزش کوشش های است که در جهت ارتقای سطح دانش و آگاهی مهارت های فنی و حرفه ای و شغلی و نیز ایجاد رفتار مطلوب در کارکنان سازمان به عمل می آید و آنان را آماده انجام وظایف و مسئولیت های شغلی خود می نماید (ابطحی، ۱۳۷۴).

به طور کلی آموزش در داخل سازمان ها به منظور بهبود و کسب مهارت های شغلی جدید، آماده شدن برای حرکت در مسیرهای شغلی مناسب و رفع نیازهای حرفه ای به کار می رود و تنها مفهوم کارآموزی، کارورزی یا تمرین عملی در زمینه بخصوص را در بر نمی گیرد، بلکه دامنه آن بقدری وسیع و گسترده می شود که از فراگیری یک حرفه و یا فن ساده شروع شده و با احاطه کامل بر علوم و فنون بسیار پیچیده، چگونگی رفتار و برخوردهای مناسب در مقابل مسائل انسانی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشیده می شود (عباسیان و جنت، ۱۳۸۸).

^۱ - Ellen Gagne

کاربرد های فناوری اطلاعات و ارتباطات

فناوری اطلاعات و ارتباطات در هر فعالیت قابل تصویری کاربرد دارد. یکی از محسوس ترین زمینه های کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات، اقتصاد و تجارت است. امروزه تجارت الکترونیکی یکی از پر رونق ترین عرصه های اقتصادی است که با شکستن مرزهای جغرافیایی سبب بازاریابی بین المللی شده است؛ بدین معنا که افراد در سرتاسر جهان می توانند محصولات خود را عرضه کنند و یا با مشاهده محصولات و خدمات متنوع، تقاضایی خود را ارسال داشته، آن را دریافت کنند. این در حالی است که خریدار و فروشنده با واسطه یا بی واسطه به فعالیت های تجاری می پردازند و شاید هیچ گاه نیز یکدیگر نبینند. همچنین در امور کشور داری نیز از فناوری اطلاعات در این مورد، دولت الکترونیکی است. انجام فرایندهای کاری در ادارات و سازمان های مختلف کشور بدون نیاز به گذران فرایندهای پیچیده و زامان بر اداری سنتی انجام می شود. همچنین می توان از فناوری اطلاعاتی و ارتباطی برای انجام امور مالی نیز استفاده کرد. بانک ها و مراکز مالی با در اختیار داشتن امکاناتی چون پول الکترونیکی، بدون جابجایی اسکناس و سکه به صورت تمام وقت و ۲۴ ساعته آماده ی عرضه ی خدمات به مشتریان هستند. بدین شکل بانکداری الکترونیکی با تسهیل فعالیت ها موجب صرفه جوی در زمان، هزینه های مربوط به تولید و نگهداری سکه و اسکناس، جلوگیری از سرقت نقدینگی و . . . می شود. روزنامه نگاری نیز از فناوری های نوین اطلاعات و ارتباطات بی نصیب نمانده است. روزنامه ها و نشریات از فراساختار اطلاعاتی و ارتباطی به گونه ای مناسب استفاده می کنند. اینترنت به ویژه شبکه ی وب بستر مناسبی برای ارسال و دریافت اطلاعات متنی و تصویری است. نشر الکترونیکی به صورت صفحات وب و سی در رام و روزنامه های الکترونیکی دسترسی به اخبار و اطلاعات جدید را سرعت بخشیده است. بهداشت و درمان نیز از زمینه های مناسب برای کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات است؛ برای مثال، از آنجایی که متخصصان نمی توانند در همه جا حضور داشته باشند و یا در برخی موارد تعداد افراد متخصصی که در یک زمینه وجود دارد زیاد نیست، بنابراین موسسات درمانی و بیمارستان ها می توانند با فراهم آوردن امکانات مناسب، فعالیت های درمانی را از راه دور کنترل کنند؛ به طور مثال، می توانند عمل جراحی را از راه دور انجام دهند (علی احمدی، ۱۳۸۲).

کاربرد آموزشی فناوری اطلاعات و ارتباطات

کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و تدریس، در حال افزایش است. در این میان سهم استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در بین کشورها متفاوت است. بدون شک فناوری اطلاعات و ارتباطات در بسیاری از کشورهای جهان به علت ماهیت علمی مبتنی بر توسعه ی دانش مورد توجه قرار گرفته است. جهان به علت ماهیت علمی مبتنی بر توسعه ی دانش مورد توجه قرار گرفته است. هر کشور نیز با توجه به توان تخصصی مسولان آن و میزان اطلاع افراد مسئول در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفت های متفاوتی داشته اند (خوشکنار، ۱۳۸۳). برخی از این کشورها، نوآوری مورد نظر را سریع تر پذیرفته، به عنوان پیش گمان بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش مطرح شده اند. استفاده از فناوری های نوین اطلاعاتی و ارتباطی مانند اینترنت و نظام های چند رسانه ای به عنوان ابزارهای برای بهبود کیفیت آموزش و یادگیری از طریق عرضه ی تسهیلات دسترسی آسان به منابع و خدمات آموزشی، و نیز فراهم کردن ساز و کارهایی چون تعامل و هم کاری از راه دور که آموزش الکترونیکی نامیده می شود، نظام های آموزشی را توانا ساخته تا بتوانند آموزش خود را در گستره ی وسیع تری عرضه کنند. آموزش الکترونیکی که محصول به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه ی آموزش است، نوع جدیدی از

آموزش است که در آن نیازی به حضور دانشجویان، دانش آموزان و کارآموزان و در کلاس های برنامه ریزی شده نیست (علی نیا، ۱۳۸۲).

فناوری اطلاعات و ارتباطات می تواند هموار کننده آموزش کودکانی باشد که به مدرسه دسترسی ندارند و مدت های مدیدی است که در مناطق روستایی فراموش شده اند. هم چنین می توان از اینترنت برای پربار کردن برنامه های درسی استفاده کرد. جستجو کردن کردن در وب و امکانات گفت گو الکترونیکی کتابخانه های دیجیتالی پایگاه های اطلاعاتی و نظایر آن می آورند (دزواره، ۱۳۸۲).

پژوهش ها و تجارب موجود نشان داده است که در صورت استفاده صحیح از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس در س فرایند یادگیری به شیوه های مختلف بهبود می یابد. برخی از قابلیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات عبارتند از:

- با عرضه ی مواد آموزشی چندرسانه ای امکان یادگیری از طریق حواس مختلف فراهم می شود.
- انگیزه ی یادگیرندگان افزایش می یابد و در فرایند یادگیری فعال تر می شوند
- مفاهیم انتزاعی با زنگی افراد ادغام می شود.
- مهارت ها و فرایند های شناختی سطح بالا از قبیل تفکر انتقادی بهبود پیدا می کند.
- برای یادگیری مهارت های اساسی بر پایه سرعت یادگیری افراد، فرصت های را فراهم می آورد.
- به دانش آموزان اجازه می دهد برای حل مسائل اطلاعات لازم را به دست آورند.
- سبب ایجاد ارتباط، از راه دور، بین معلمان و دانش آموزان می شود تا بتوانند به مبادله اطلاعات پرداخته، در پژوهش های و فعالیت های دیگر نیز با یکدیگر مشارکت کنند (حداد و همکاران، ۲۰۰۲).

پیشینه تحقیق

خادم مسجدی (۱۳۸۹) به بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود فرایند یاددهی - یادگیری دانش آموزان دبیرستان های شهرستان کرج پرداخته است. نتایج پژوهش وی حاکی از علایق معلمان به استفاده از است. اما دانش و مهارت های مورد نیاز در این زمینه را ندارند و خواهان برگزاری دوره های آموزشی فناوری جهت افزایش دانش و مهارت های خود بوده اند.

محمدی و قربان زاده مقدم (۱۳۸۳) به بررسی استقبال معلمان از نوآوری و کاربرد وسایل کمک آموزشی توسط دبیران مدارس متوسطه و پیش دانشگاهی ناحه ۳ تبریز، پرداخته اند. یافته های پژوهش نشان داده است که معلمان مهمترین عوامل بازدارنده کاربرد رایانه در نظام آموزشی را آشنا نبودن به استفاده از فناوری و شیوه های نادرست ارزشیابی از عملکرد دبیران دانسته اند. حکیمی (۱۳۸۳) عوامل مؤثر بر عدم استفاده دبیران از فناوری و میزان آگاهی معلمان شهرستان کاشان از نحوه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را مورد بررسی قرار داده است. بنابر نتایج پژوهش وی، دبیران برای تدریس با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات آماده نشده اند و از دانش و مهارت کافی جهت استفاده از نرم افزارها و سخت افزارهای رایانه ای برخوردار نبوده اند.

خوشکنار (۱۳۸۳) میزان دسترسی معلمان و دانش آموزان به فناوری اطلاعات و ارتباطات (رایانه و اینترنت) را مورد مطالعه قرار داد؛ براساس نتایج به دست آمده، میزان دست رسی معلمان به رایانه و اینترنت به ترتیب 6/25 و 1/25 درصد و میزان

دست رسی دانش آموزان به ترتیب ۶\08 و 1\3 درصد است که این مقدار در مقایسه با برخی از کشورهای جهان و حتی کشورهای همسایه بسیار پایین است.

در پژوهشی که زارعی زوارکی (۱۳۸۲) درباره ی کاربرد فناوری های شبکه ای انجام داده است، رابطه ی بین میزان استفاده از این فناوری ها به وسیله ی استادان و بازده های یادگیری دانشجویان مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج پژوهش نشان می دهد که بین کاربرد فناوری های شبکه ای از سوی استادان و بازده ی یادگیری دانشجویان رابطه ی مثبت و معناداری وجود دارد.

وزارت آموزش و پرورش و مرکز پیشبرد تحقیق و توسعه در فناوری آموزشی قبرس توسط (ورسیداس و همکاران؛ ۲۰۱۰)، ارزیابی وسیعی از برنامه های پرورش حرفه ای معلم در ارتباط با فناوری اطلاعات و ارتباطات داشته است. نتایج ارزیابی حاکی از علاقه کم معلمان به کاربرد فناوری اطلاعاتی و ارتباطی بنا به دلایل کمبود زمان، طراحی بی ساختار برنامه درسی مدرسه، کمبود تشکیلات زیربنایی و ابزارهای جهت حمایت معلمان و یادگیرندگان بوده است.

در پژوهشی که کوبان و دیگران (۲۰۰۱) در باره استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و دست رسی به آن در مدارس راهنمایی انجام دادند، موانع بهره گیری نوآورانه از فناوری را شناسای کردند. این عوامل عبارتند از:

- معلمان برای یافتن و ارزشیابی نرم افزارها، زمان کافی در اختیار ندارند.
- آموزش رایانه در اوقات مناسب انجام نمی شود.
- اکثر آموزش ها کلی بوده و به ندرت با نیاز خاص معلمان تناسب دارد.

براساس پژوهشی که اسنوینگ و ارتمر (۲۰۰۰) انجام دادند، معلمان اظهار تمایل کرده اند قبل از آنکه فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی گنجانده شود، مهارت های رایانه ای پایه را بیاموزند. در این پژوهش نیز موانع استفاده از رایانه به دو دسته ی بیرونی و درونی تقسیم بندی شده است. از جمله موانع بیرونی می توان به تجهیزات و امکانات مربوط اشاره کرد. مهارت های مورد نیاز برای بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز به موانع درونی مربوط می شود. اسنوینگ و ارتمر معتقدند موانع بیرونی همواره سبب می شود که موانع درونی خود را نشان ندهند.

ممتاز (۲۰۰۰) عوامل اثر گذار بر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را مورد بررسی قرار داده است؛ این بررسی نشان می دهد که دست رسی به منابع، کیفیت نرم افزار و سخت افزار، سهولت استفاده، محرک های یادگیری شغلی و آموزش هایی که معلمان برای استفاده، محرک های یادگیری شغلی و آموزش هایی که معلمان برای استفاده از رایانه داده اند، از مهمترین عوامل موثر بر تصمیم گیری معلمان برای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس درس به شمار می روند. در این پژوهش، بر نقش آموزش تاکید شده است. همچنین، ممتاز پیشنهاد کرده است که کاربرد موفقیت آمیز فناوری اطلاعات و ارتباطات نیازمند قرار گرفتن سه عامل معلم، مدرسه و سیاست گذاران در چارچوب تغییر است.

گوها (۲۰۰۰) درباره معلمان مدارس ابتدایی ایالات متحده مطالعه ای انجام داد. پژوهش او نشان داد معلمان بر این باور بودند که رایانه می تواند یادگیری دانش آموزان را افزایش دهد و دیدگاه مطلوبی در باره کسب مهارت های فناوری اطلاعات و ارتباطات داشتند. برخی معلمان سختی کار و زمان ناکافی را به عنوان موانع به کارگیری رایانه در طول فرایند تدریس بر شمردند.

^۱-Vrasides, CH & et. al

کاکس^۱ و دیگران (۱۹۹۹) عوامل موثر بر استفاده معلمان از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس درس را مورد بررسی قرار داده اند؛ یافته های این پژوهش نشان می دهد که برخی از مهمترین عوامل عبارتند از:

- جذاب تر و آسان تر کردن درس ها
 - تفریحی و متنوع ساختن آموزش
 - بالا بردن انگیزه دانش آموزان و ایجاد محیط لذت بخش برای معلمان و دانش آموزان
- به علاوه تعدادی عامل نیز شناسایی شدند که تنها به معلمان مربوط می شود. از جمله این عوامل می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- عرضه بهتر مواد آموزشی
- دست رسی هرچه بیشتر به رایانه، به منظور استفاده شخصی
- بالا بردن قدرت معلم در مدرسه
- بالا بردن قدرت و منزلت معلم در مدرسه
- افزایش کارایی معلمان

سیمپسون^۲ و دیگران (۱۹۹۹) پژوهشی انجام داده اند که در آن مهارت های معلمان و نگرش دانش آموزان نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات بررسی شده است؛ بر اساس یافته های این پژوهش، میزان ارزش و اعتباری که معلمان برای فناوری اطلاعات و ارتباطات قائل می شوند و میزان تمرین مهارت های بالا به وسیله معلمان از جمله عواملی هستند که بر کسترش مهارت های آنان تاثیر می گذارند.

بحث و نتیجه گیری

آموزش هایی که در سازمان های مختلف ارائه می شود می توان در دو طبقه کلی قرار داد: الف) آموزش قبل از خدمت ب) آموزش ضمن خدمت. آموزش قبل از خدمت عبارت است از آن نوع آموزشی که قبل از ورود یا استخدام فرد در سازمان به وی ارائه می شود این نوع آموزش ها عمدتاً بر اساس مسائل و مشکلات سازمانی طراحی و اجرا نمی شود بلکه هدف تربیت نیروی انسانی مورد نیاز مشاغل مختلف سازمان می باشد. اگر چه در بیشتر موارد در هنگام ورود به سازمان، آموزش های رسمی و نظامداری را از طریق دانشگاه ها یا مؤسسات آموزش عمومی پشت سر گذاشته اند، به علت کلی بودن نوع آموزش ها و نیز ماهیت مشاغل که نوعاً نیازمند تخصص و خبرگی ویژه ای است، در هنگام اشتغال، افراد نیازمند گذراندن آموزش های خاصی می باشند؛ به عبارت دیگر همگام با استخدام فرد در سازمان، ماهیت مشاغل، وظایفی که فرد باید در شغل مورد تصدی انجام دهد، ابزارها و وسایل ضروری برای اجرای کار و روش های انجام دادن امور مستلزم آن است که فرد درباره نحوه ی اجرای وظایف محوله، آموزش های ویژه ای را دریافت کند. بنابر این آموزش ضمن خدمت از لحاظ سازمانی به آن نوع آموزشی اطلاق می شود که عموماً پس از استخدام فرد در سازمان صورت می پذیرد. معلمان در نظام برنامه ریزی درسی، حلقه واسط برنامه درسی مصوب با اجرای عملی آن هستند. به این معنا که آنها در فرایند برنامه ریزی درسی نقش اساسی ندارند و اغلب، برنامه های طراحی شده توسط سازمان مرکزی متصدی تهیه برنامه های درسی در سطح وزارت آموزش و پرورش را به مرحله اجرا در

^۱-Cax

^۲- Simpson

می آورد. در این نظام برنامه های درسی ابلاغی به مدارس باید دقیقاً مطابق دستور العمل های ابلاغ شده به اجرا در آینده و ماهیت نظام برنامه ریزی درسی از نوع برنامه های درسی مقاوم در برابر معلم است. آنچه در جامعه اطلاعاتی به خصوص در بخش آموزش و پرورش مورد تاکید است، صرف سرمایه گذاری و کاربرد سخت افزاری و ابزار گونه فناوریهایی اطلاعاتی و ارتباطی و استفاده از آن برای انبار کردن اطلاعات نیست، بلکه مسأله مهم و اساسی توانمند سازی دانش آموزان در برگزیدن و انتخاب اطلاعات مورد نیاز است. این وظیفه اصلی و مهم معلمان است که دانش آموزان را آماده مواجهه با فناوری های جدید کنند. ظهور فناوری های نوین ارتباطی و اطلاعاتی تمام عرصه های زندگی بشری را تحت تاثیر قرار داده است. سرعت و قدرت نفوذ این فناوری ها بر پیکره حیات اجتماعی به اندازه ای است که تمام ابعاد زندگی انسانی را متحول نموده است. ورود این فناوری به عرصه آموزش و پرورش استاندارد ها و ملاک های باسوادی را نیز دگرگون کرده است. به طوری که در دوره های قبلی کفایت داشتن در خواندن، نوشتن و حساب کردن، هدف و غایت آموزش و پرورش بود؛ ولی در عصر حاضر، آموزش و پرورش با استفاده امکانات و ساز و کارهای متنوع، در پی پرورش افرادی است که اصطلاحاً ((باسواد اطلاعاتی)) خوانده می شوند. چنین فردی قادر است، داده های مختلف را پردازش کند؛ مسائل متنوع و پیچیده را به طور خلاقانه حل نماید؛ در موقعیت های لازم انتقاد کند و بالاخره با تغییرات سریع اجتماعی هماهنگ و همسو باشد.

فن آوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان رویکردی نوین، مکمل آموزش است نه جایگزین آن، هدف از توسعه آن، بهبود و کار آمدتر ساختن منابع آموزش و پرورش، به ویژه منابع انسانی است. گسترش فن آوری اطلاعات و استفاده از ابزار ها و مفاهیم نوین، زمینه بسط اطلاعات و دسترسی آسان و کم هزینه را برای فراگیران اعم از دانش آموزان، دانشجویان و معلمان به روش بر خط فراهم کرده و تبادل سریع اطلاعات و تعاملات فرهنگی را میسر می سازد (اخوان و دوست محمدی ۱۳۸۹). در واقع، معلمانی که از محتوای الکترونیکی برای تدریس استفاده می کنند، نسبت به همکاران خود تعامل بیشتری دارند (گلاسر و هانافن، ۲۰۰۸). به همین دلیل، امروزه سهم مهمی از چگونگی عملکرد معلمان مدارس، بر اساس میزان توانمندی و قابلیت های آنان در استفاده از محتوای الکترونیکی و فن آوری های نوین، سنجیده می شود. به طوری که معلمان اثر بخش، افرادی شناخته می شوند که صلاحیت و توانایی استفاده از ابزار های نوین فن آوری را در روش های تدریس خود دارا باشند (شریفی، ۱۳۹۰).

فناوری اطلاعات و ارتباطات دارای این پتانسیل است که آموزش را از طریق برنامه درسی حمایت کند، فرصت هایی جهت ارتباطات موثر بین معلم و دانش آموز فراهم آورد و در شیوه های تدریس، تغییر و نوآوری ایجاد کند. فناوری های نوین آموزشی تاثیر بدون انکاری در آموزش و نظام آموزشی امروز دارد مورد تردید نیست، اما اینکه چگونه بتوان از این امکانات و فرصت های آموزشی بهره کافی را برد، به بررسی و پژوهش نیاز دارد و نظام آموزشی باید تلاش کند تا پیش از به کار گیری این فناوری ها زمینه مساعد ورود آن هارا به نظام آموزشی فراهم نماید. (صیف و بیراوند، ۱۳۸۸: ۱۹۴). لانس معتقد است، رایانه ها در پیشرفت مهارت های فکری سطح بالا از قبیل تعیین مسایل، تشخیص اطلاعات، حل مسایل و طرح نتایج مناسب موثر بودند (خلیفه سلطانی، ۲۴: ۱۳۹۰). استفاده از رایانه و محتوای الکترونیکی میتواند به تقویت مهارت آموزشی معلمان و پاسخ دادن به نیاز دانش آموزان برای فعالیت های آموزشی و پرورشی و در نهایت به ایجاد زمینه های جدید برای خلاقیت در فعالیتهای آموزشی اشاره نمود.

^۱- Teacher proof curriculum

فهرست منابع

۱. ابطحی، سید حسین (۱۳۷۴). آموزش و منابع بهسازی انسانی، نشر موسسه مطالعات و برنامه ریزی آموزشی سازمان گسترش صنایع.
۲. ابیلی، خدایار؛ هداوندی، محمدرضا (۱۳۸۳). ارزیابی کیفیت دوره های آموزشی موسسات ارائه دهنده خدمات آموزشی به شرکت ایران خودرو. مجله روانشناسی و علوم تربیتی. سال سی و چهارم، شماره ۱۰.
۳. اناری نژاد، عباس؛ مزروقی، رحمت الله (۱۳۸۵). کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش ضمن خدمت معلمان ابتدایی، رویکردی نو به آموزش حرفه ای معلمان. همایش نوآوری درسی دوره ابتدایی. ص ۸۹-۱۰۹.
۴. امام جمعه، محمد رضا و سعیدی رضوانی، محمود (۱۳۸۱). پژوهش حین عمل رویکردی نو در آموزش ضمن خدمت، فصلنامه تعلیم و تربیت، شماره ۴، ص ۱۰۲-۱۳۲.
۵. استافل بیم، دانیل ال (۱۳۸۶). درآمدی بر الگوهای ارزشیابی. مترجم یادگار زاده، غلامرضا؛ بهرامی، آرش و کورش پزند. نشر یادواره کتاب.
۶. اسدی کیا، فرناز (۱۳۷۴). بررسی وضعیت آموزش های ضمن خدمت کتابداری در شهر تهران (با تاکید بر سال های ۱۳۷۳-۱۳۷۴). پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران.
۷. استراس، آنسلم، کوربین، جولیت (۱۳۸۷). اصول روش تحقیق کیفی؛ نظریه مبنایی رویه ها و روش ها، مترجم: محمدی، بیوک، تهران: انتشارات پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
۸. اشرفی ریزی، حسن. کاظم پور، زهرا (۱۳۸۷). روش تحقیق و گزارش نویسی (راهنمای عملی تدوین پایان نامه و رساله تحصیلی)، تهران: انتشارات سپهر دانش.
۹. ابطحی، سید حسین (۱۳۷۹). آموزش و بهسازی منابع انسانی، انتشارات موسسه مطالعات و برنامه ریزی آموزشی سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران.
۱۰. بروور، ای. دبلیو، و. . . ، به سوی یادگیری برخط (الکترونیکی)، ترجمه فریده مشایخ، عباس بازرگان، تهران: انتشارات آگاه، ۱۳۸۲.
۱۱. جلالی، علی اکبر؛ عباسی، محمدعلی (۱۳۸۳). فاوا در آموزش سایر کشورهای دنیا، برنامه درسی در عصر فاوا. نشر آیپژ، ص ۱۴-۳۳.
۱۲. حافظ نیا، محمد رضا (۱۳۶۹). سیمای آموزش ضمن خدمت در وزارت آموزش و پرورش، انتشارات دفتر آموزش ضمن خدمت، تهران.
۱۳. حاجی، رضا (۱۳۸۴). فناوری اطلاعات در هند چشن انداز (۲۰۰۸). خبرنامه انفورماتیک.
۱۴. حسن زاده، رمضان (۱۳۸۳). روش های تحقیق در علوم رفتاری. نشر ساولان.
۱۵. حداد، وادی و دراکسلر، الکساندر (۱۳۸۴). فناوری برای آموزش: قابلیت ه، پارامترها و چشم اندازها. ترجمه محمد رضا سرکار آرنی و علیرضا مقدم. تهران: نی.
۱۶. خاکباز، عظیمه سادات (۱۳۸۷). آموزش معلمان ریاضی در زمینه چگونگی کاربرد فاوا در برنامه درسی ریاضی.

۱۷. خوشگنار، احمد (۱۳۸۳). بررسی و مقایسه میزان دسترسی و استفاده از فناوری اطلاعات ارتباطات در میان معلمان و دانش آموزان مقطع متوسطه شهر قم در سال تحصیلی ۱۳۸۳. پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه علامه طباطبایی
۱۸. دادرسی یگانه، محمد (۱۳۸۱). دستنامه مدیران آموزشی. نشر ستاره سبز.
۱۹. دلاور، علی (۱۳۸۷). روش تحقیق در روانشناسی و علوم تربیتی، تهران: موسسه نشر و ویرایش.
۲۰. دولان، تیمون (۱۳۸۰). پژوهش پلی از حیرت تا حکمت، سیری بر اهمیت آموزش ضمن خدمت: نشر
۲۱. ذبیحی، رضا (۱۳۸۱). نقش آموزش های ضمن خدمت در ارتقاء سطح علمی و کآمدی معلمان، مجموعه مقاله های همایش معلم، پژوهش و توسعه. نشر باغ رضوان. ص ۷۱-۵۹.
۲۲. رحمانی، جهانبخش؛ موحدی نیا، ناصر؛ سلیمی، قربانعلی (۱۳۸۵). الگوی مفهومی نقش های آموزشی - تربیتی فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش در علوم تربیتی، شماره دهم و یازدهم، صص ۴۶-۴۹
۲۳. رضوی، عباس (۱۳۸۶). مباحث نوین در فناوری آموزشی. دانشگاه شهید چمران، اهواز.
۲۴. ساعتچی، محمود (۱۳۸۱). روانشناسی کار، تهران، موسسه نشر و ویرایش.
۲۵. سیف نراقی، مریم، نادری، عزت الله (۱۳۷۳). روش های تحقیق و چگونگی ارزشیابی آن در علوم انسانی، تهران: بدر.
۲۶. سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس و حجازی، الهه (۱۳۸۰). روش های تحقیق در علوم رفتاری، تهران: انتشارات آگاه، چاپ دوم.
۲۷. سمیعی زفرقندی، مرتضی (۱۳۹۰). روش های تکمیل و بهبود نظام ضمن خدمت معلمان. فسنامه نوآوری های آموزشی، شماره ۳۹، سال دهم.
۲۸. سراجی، فرهاد (۱۳۸۳). تأثیر فناوری های جدید ارتباطی و اطلاعاتی بر آموزش و پرورش، رویکرد نوین در نظامهای آموزشی، شماره ۲.
۲۹. سبحانی نژاد، مهدی؛ ملازهی، اسماء (۱۳۹۱). بررسی مولفه های مورد نیاز معلمان جهت کاربست فاوا در فرایند برنامه ریزی درسی مدارس، پژوهش در برنامه درسی، سال نهم، دوره دوم، شماره ۷، پاییز ۹۱.
۳۰. سعادت، اسفندیار (۱۳۸۶). مدیریت منابع انسانی. نشر سمت، تهران.
۳۱. سعیدی، قربانعلی (۱۳۷۹). مروری بر دوره های آموزش ضمن خدمت معلمان و مدیران مدارس و ارائه الگوی مناسب آموزش. فصلنامه تعلیم و تربیت، شماره ۶۲.
۳۲. سعیدی، قربانعلی (۱۳۷۹). مروری بر دوره های آموزش ضمن خدمت معلمان و مدیران مدارس و ارائه الگوی مناسب آموزش. فصلنامه تعلیم و تربیت، شماره ۶۲، ص ۵۱-۷۵.
۳۳. سعیدی پور، بهمن؛ اسلام پناه، مریم؛ محمدی، سحر (۱۳۸۷). ارائه الگویی مفهومی برنامه ریزی درسی مبتنی بر فاوا و سنجش میزان تناسب آن با نظام برنامه درسی کشور. فصلنامه مطالعات برنامه درسی، سال سوم، شماره ۲۰، ص ۹۳-۶۵.
۳۴. شریعتمداری، مهدی (۱۳۸۲). نظریه ها و الگوهای باز آموزی منابع انسانی در سازمان. نشر یکان، تهران.
۳۵. شریف زاده، فتاح (۱۳۷۳). تاملی در اهمیت و لزوم ارزشیابی برنامه های آموزش ضمن خدمت. ص ۹۷-۱۱۲.
۳۶. صافی، احمد (۱۳۸۶) آموزش و پرورش ابتدایی، راهنمایی تحصیلی و متوسطه، تهران: انتشارات سمت.

۳۷. صناعی، علی (۱۳۸۳). IT برای مدیران. اصفهان: جهاد دانشگاهی، واحد اصفهان.
۳۸. ۱۴۵
۳۹. صدری، صدرالدین (۱۳۸۳). نظام آموزش کیارکنان دولت تهران. معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور.
۴۰. صالحی، کیوان (۱۳۸۲). بحثی در خصوص فناوری اطلاعات و ارتباطات و نظام های اطلاعاتی، سازمان سنجش آموزش کشور.
۴۱. صناعی، علی (۱۳۸۳). IT برای مدیریت. اصفهان، جهاد دانشگاهی، واحد اصفهان.
۴۲. عبادی، رحیم (۱۳۸۴). فناوری اطلاعات و آموزش و پرورش، تهران: موسسه فرهنگی منادی تربیت.
۴۳. عباسیان، عبدالحسین؛ جنت، مرتضی (۱۳۸۸). اثربخشی آموزشی، تهران: آبگین رایان.
۴۴. علی احمدی، علیرضا؛ قلی زاده، حامد (۱۳۸۲). آموزش الکترونیکی و آشنای با ویژگی ها و استانداردهای دانشگاه مجازی، فصلنامه مدیریت فردا. ویژه نامه فناوری اطلاعات و مدیریت آن، شماره اول.
۴۵. عبادی، رحیم (۱۳۸۴). فناوری اطلاعات و آموزش و پرورش. تهران، مؤسسه توسعه فناوری آموزشی مدارس هوشمند.
۴۶. علی نیا، الهه (۱۳۸۲). آموزش الکترونیکی، سازمان سنجش آموزش کشور. گزارش.
۴۷. عطاران، محمد (۱۳۸۳). فناوری اطلاعات بستر اصلاحات در آموزش و پرورش. موسسه توسعه فناوری آموزش مدارس هوشمند.
۴۸. عطاران، محمد (۱۳۸۵). دانشگاه مجازی، بازخوانی روایت‌های موجود. مجموعه مقالات همایش یادگیری الکترونیکی، دانشگاه زنجان، ۳ و ۴ خرداد.
۴۹. عباس زادگان، عبدالحسین (۱۳۸۵). اندازه گیری بازگشت سرمایه آموزش: با یک هزینه ناچیز، فصل نامه مدیریت نوین.
۵۰. عباسیان، عبدالحسین؛ جنت، مرتضی (۱۳۸۸). اثربخشی آموزش، انتشارات آبگین رایان. تهران.
۵۱. عطاران، محمد؛ آیتی، محسن (۱۳۸۸). اصول برنامه درسی مبتنی بر فاوا. فصلنامه مطالعات برنامه درسی، سال سوم، شماره ۱۲. ص ۱۵-۴۷.
۵۲. ذوفن، شهناز (۱۳۸۳). کاربرد فناوریهای جدید در آموزش. تهران: سمت.
۵۳. زاهدی، ش (۱۳۸۰). مقاله‌هایی درباره‌ی آموزش در سازمانهای اداری. نوشته و ترجمه‌ی گروهی از اساتید و نویسندگان مدیریت. انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی.
۵۴. سلیمانی، آمنه (۱۳۸۹). کاربرد فن آوری اطلاعات در یادگیری و تدریس، تهران، بهینه.
۵۵. شاه رکنی، سید حبیب الله، (۱۳۸۵). نقش مدیران در آموزش کارکنان، مجله تدبیر، شماره ۱۶۹
۵۶. شعبانی، حسن (۱۳۸۳). چالش ها و رویکردهای عصر اطلاعات و ضرورت تحول در ساختار و فرایندهای اجرای برنامه های درسی. انجمن برنامه ریزی درسی ایران.
۵۷. شریفی، همکاران (۱۳۹۱) فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی شماره چهارم، تابستان ۱۳۹۱

۵۸. شعبانی، حسن (۱۳۸۶). مهارت‌های آموزشی روش‌ها و فنون تدریس، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها.
۵۹. شعبانی، حسن (۱۳۸۷). مهارت‌های آموزشی و پرورشی، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها.
۶۰. ظهور، علیرضا؛ اسلامی نژاد، طاهره (۱۳۸۱). شاخصهای تدریس اثربخش از دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کرمان، فصلنامه پایش، شماره اول، شماره چهارم.
۶۱. عطاران، محمد (۱۳۸۳). جهانی شدن، فناوری اطلاعات و تعلیم و تربیت، ناشر: موسسه توسعه فناوری آموزشی مدارس هوشمند.
۶۲. علوی، الهه (۱۳۸۸). نگاهی به فناوری اطلاعات و نقش آن در آموزش علم، رشد آموزش زیست‌شناسی، دوره نوزدهم، شماره ۱.
۶۳. فتحی و اجارگاه، کوروش، (۱۳۸۶). درآمدی بر برنامه‌ریزی آموزش ضمن خدمت کارکنان، انتشارات سمت، چاپ چهارم.
۶۴. فتحیان، محمد. (۱۳۸۷). مبانی مدیریت و فناوری، مقاله تحقیقی، انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
۶۵. فردانش، هاشم. (۱۳۸۵). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی. تهران: نشر سمت.
۶۶. فلاح، علی نصرت. (۱۳۸۲). شناخت موانع و مشکلات دبیران در بکارگیری مواد و وسایل آموزشی در فرایند یاددهی - یادگیری در دوره راهنمایی تحصیلی استان لرستان طرح پژوهشی، سازمان آموزش و پرورش استان لرستان، شورای تحقیقات، پژوهشکده تعلیم و تربیت.
۶۷. کرک آبادی، رضا. (۱۳۷۳). بررسی نگرش مسئولین، مدیران و آموزگاران نسبت به وسایل و رسانه‌های آموزشی در مدارس ابتدایی استان سمنان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شهید بهشتی.