

بررسی نقش تکنولوژی آموزشی بر تدریس موثر معلمان

شیوا چارداولی^۱

^۱ کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی دانشگاه آزاد سنندج

چکیده

نظام آموزش و پرورش امروزی، تمام توجه خود را به یادگیری معطوف کرده است. در این نگرش، یادگیری محور اساسی و اصلی همه برنامه ها و فرایندهای آموزشی قرار می دهد و باز هم لازمه این امر توجه به تدریس اثربخش می باشد. اساسی ترین هدف تکنولوژی آموزشی یادگیری بهتر و عمیق تر است و از راه های دستیابی به این هدف به کارگیری کامل حواس توسط معلمان می باشد. در این مقاله مفهوم تکنولوژی آموزشی و تدریس موثر همچنین مولفه های آن بیان شده است و بعد از بررسی های این تکنولوژی و فواید و کاربرد آن در تعلیم و تربیت، نقش آن را در تدریس موثر معلمان بررسی و ذکر کرده ایم و در آخر موانعی که در استفاده از تکنولوژی آموزشی در جامعه وجود دارد، آورده شده است. روش این پژوهش کتابخانه ای-مروری است و با بررسی یافته های مقالات نوشته شده در این زمینه و مطالب کتبها نتیجه گرفتیم که تکنولوژی نقش عمده ای در بهبود فرایند یاددهی و یادگیری دارد و همچنین باعث رضایت معلمان از شغل خود می شود و در نتیجه رضایت شغلی باعث می شود معلم تمام تلاش خود را برای برطرف کردن نیازهای دانش آموزان و از ابزارها و روش های مختلف برای اثربخشی تدریس خود استفاده کند و در نتیجه معلمان دانش و مهارت کافی برای رسیدن به اهداف مورد نظر را خواهند داشت.

واژه های کلیدی: معلمان، تکنولوژی آموزشی، تدریس موثر، مدرسه

مقدمه

یکی از مهم ترین اجزای فناوری اطلاعات، تکنولوژی آموزشی است (فردانش، ۲۰۰۷). تکنولوژی آموزشی عبارت است از روش منظم طراحی، اجرا و ارزیابی کل فرایند تدریس و یادگیری با استفاده از هدف های بخصوص و بهره گیری از یافته های پژوهش در روانشناسی و ارتباط انسانی به منظور ایجاد یادگیری موثرتر، عمیق تر و پایدارتر. چنانچه تکنولوژی آموزشی عبارت از دانش چگونگی ایجاد شرایط برای تغییر در رفتارهای فردی و جمعی برای جوامع آموزشی به کمک فناوری های ممکن و موجود باشد. مراکز مواد و منابع آموزشی که چنین تبلوری را در خود جای می دهند، مظهری از کاربرد چنین امکاناتی در جهت اهداف فناوری کاربردی آموزشی در سطح زندگی روزمره آموزشی هستند. مرکز مواد و منابع آموزشی در واقع انعکاس دستاوردهای دانش تکنولوژی آموزشی برای هدف های این رشته از علوم رفتاری و تربیتی است. ایجاد چنین مراکزی، بدون شک در بالا برون کیفیت و کیمیت، سرعت و وسعت دامنه پوشش می تواند امور آموزشی را به نحو مطلوبی بهبود بخشد (خیری و زاهدی، ۱۳۹۶). تدریس هرگونه تاثیری است که میان افراد آدمی رخ می دهد و هدف آن ایجاد تغییر مطلوب در رفتار است. در رویکردهای جدید تدریس و یادگیری، دانش آموز هم یادگیرنده است هم محصول یادگیری؛ یادگیرنده است. هایت (۱۹۵۵) در کتاب خود تحت عنوان هنر تدریس می گوید من معتقدم که تدریس حالت هنری دارد و جزو علوم به حساب نمی آید. برای یک معلم ضرورت دارد که کار خود را منطبق بر اصولی استوار سازد. تدریس موثر یعنی تدریسی که در یادگیری تاثیر دارد. معلمان اثربخش معلمانی هستند که به دنبال دستیابی به اهداف خاص می روند، خواه این اهداف توسط خود آنان تعیین شده باشد، خواه دیگران. معلمان اثربخش باید دانش و مهارت های مورد نظر جهت دستیابی به اهداف مورد نظر را داشته باشد و آنان را در زمان مناسب و به شیوه مطلوب و مورد انتظار به کار گیرد. معلمان باید بر انواع نگرش ها و راهبردها مسلط و در کاربرد آن ها انعطاف پذیر باشند چون در تدریس بهتر پیچیدگی های خاص و تفاوت های فردی دانش آموزان وجود دارد. وقتی از نقش کلیت معلم در تدریس موثر صحبت می کنیم، به ناچار به هنری بودن تدریس اعتراف کرده ایم. بررسی های گذشته محققان تاریخ رشدی هر یک از اعضای کلاس، متغیرهای شخصیتی، جنسیت و سن در شکل گیری نگرش مثبت و تدریس موثر دارای تاثیر است و مجهز بودن صرف به ویژگی های سواد و روش شناسی تدریس به تدریس موثر منتهی نمی گردد (ادیب و همکاران، ۱۳۹۴).

موسوی (۱۳۹۱) در پژوهشی به بررسی میزان بکارگیری مولفه های تدریس اثربخش توسط دبیران سال سوم مقطع متوسطه شهر ملایر پرداخت. که برای تدریس اثربخش پنج مولفه: روش تدریس فعال، مدیریت تدریس، ارتباط، وسایل کمک آموزشی و ارزیابی را شناسایی و مورد ارزیابی قرار دادند.

عباسی و امیری هرفته (۱۳۹۷) در پژوهش خود با عنوان نقش تکنولوژی آموزشی در کیفیت بخشی به دانش آموزان دختر شهرستان خاش نتیجه گرفتند که تکنولوژی آموزشی می تواند امر آموزش را تسهیل سازد و به نقش مهم فناوری های جدید در جامعه امروزی که می تواند ایفا کند نیز اشاره شده است.

سعیدی و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله ای با عنوان نگرش معلمان نسبت به کاربرد تکنولوژی در تدریس و رابطه های آن با رضایت شغلی در مدارس هوشمند نتیجه گرفتند که تکنولوژی آموزشی نقش تعیین کننده ای در تدریس دارد.

البته تدریس معلم در کلاس درس همیشه اثربخش نیست هرچند که مدرس از نظر محتوایی در رشته مورد تدریس مسلط و به روز باشد، اما بسیاری از آن ها دانش محدودی درباره نظریه ها و الگوهای تدریس دارند. معلمان اثربخش به صورت معلم موفق به دنیا نمی آیند بلکه برای اثربخش بودن باید دانش و مهارت های مورد نیاز جهت دستیابی به اهداف آموزشی مورد نظر

را داشته باشند و نیز بتوانند آن‌ها را در زمان مناسب و به شیوه مطلوب و مورد انتظار به کارگیرند (عبدالملکی و همکاران، ۱۳۹۸). لوندن (۲۰۰۷) معتقد است که به منظور افزایش کیفیت تدریس مدرسان، ضروری است که مدرسان از فاکتورها و ملاکهای مرتبط با توسعه حرفه ای خود به عنوان یک مدرس آگاه شوند. شناسایی عوامل مؤثر بر تدریس اثربخش، اولویت بندی این عوامل و همسو ساختن آن‌ها در جهت تقویت تدریس، میتواند زمینه بهبود فرآیند یادگیری در کلاس درس را فراهم آورد (سلیمی و رضانی، ۱۳۹۳). برای رسیدن به این هدف نیازمندیم اول اینکه تدریس نیازمند یک مجموعه از مهارت‌ها و رویه‌های خاص است که توسط پژوهش‌هایی شناسایی شده‌اند و دوم آن که تدریس باید بتواند به نیازهای بافت و زمینه خاص توجه داشته باشد (اسدی و همکاران، ۱۳۹۳). هدف ما در این پژوهش بررسی نقش تکنولوژی آموزشی بر تدریس موثر معلمان است.

مبانی نظری

تکنولوژی آموزشی

تکنولوژی آموزشی به معنای اعم چیز تازه‌ای نیست و قدمت آن را می‌توان همزمان با قدمت تعلیم و تربیت دانست. اما تکنولوژی آموزشی به معنای خاص آن شاید کمتر از یک قرن است که مورد توجه متخصصان تعلیم و تربیت غربی قرار گرفته است. متخصصان تعلیم و تربیت معتقدند که توسعه داخلی تکنولوژی آموزشی ابزارهای آموزشی بعد از سال‌های ۱۸۰۰ میلادی شروع شد و از این تاریخ بود که مواد و وسایل آموزشی یکی پس از دیگری ابداع شدند و در امر آموزش مورد استفاده قرار گرفتند. در سال ۱۹۰۰ در آمریکا اصطلاحاتی از قبیل وسایل دیداری، شنیداری و وسایل کمک آموزشی وارد جریان آموزش و پرورش شد. و تقریباً در حدود سال ۱۹۵۰ به بعد روانشناسان استفاده از روش‌های مختلف ارائه دانش یعنی استفاده از تکنولوژی آموزشی را به عنوان یک تکنیک یا روش در امر آموزش فراگیران مطرح کردند اما همچنان استفاده از ابزارهای آموزشی شدیداً مورد توجه قرار داشت. امروزه هر وقت در مسائل تعلیم و تربیت بخشی از تکنولوژی آموزشی به میان می‌آید. منظور روش طراحی، اجرا و ارزشیابی کل فرایند تدریس و یادگیری است؛ نه به کارگیری وسایل و ابزارهای دیداری- شنیداری در امر آموزش (جاویدان و جوادفر، ۱۳۹۴). به زعم فردانش (۲۰۰۷) تکنولوژی آموزشی در طول سال‌هایی که کارشناسان آن را به کار برده‌اند دستخوش تغییراتی شده است که علاوه بر جنبه‌های ظاهری در محتوا و معنای آن نیز تغییراتی رخ داده است. تعاریف زیادی از تکنولوژی آموزشی ارائه شده است که هر کدام به نوبه‌ی خود از اهمیتی به سزا برخوردارند. جی آرگاس تکنولوژی آموزشی را طراحی سازمان یافته و استقرار یک سیستم فراگیری که از مزایای روش‌های نوین ارتباط جمعی، ابزار و وسایل بصری، سازمان‌بندی کلاس و روش‌های جدید تدریس بهره‌گیری می‌کند؛ می‌داند. جیمز بر آون تکنولوژی آموزشی را طراحی، اجرا و ارزشیابی سیستماتیک تمامی فرآیند یادگیری و تدریس براساس هدف‌های مشخص و نتایج تحقیقات در زمینه‌های یادگیری و ارتباط و همچنین به کارگیری مجموعه‌ای از منابع انسانی و غیر انسانی به منظور ایجاد آموزش موثر می‌داند و ریچموند تکنولوژی آموزشی را به کارستن سیستماتیک اطلاعات علمی در موقعیت یادگیری می‌داند (غزنوی و همکاران، ۱۳۹۷). همچنین تکنولوژی آموزشی مجموعه روش‌ها و دستورالعمل‌هایی است که با استفاده از یافته‌های علمی برای حل مسایل آموزشی اعم از طرح، اجرا، ارزشیابی در برنامه‌های آموزشی به کار گرفته می‌شود. آخرین تعریف مورد توافق صاحب نظران تکنولوژی آموزشی را انجمن و تکنولوژی ارتباطات آمریکا چنین بیان کرده است: تکنولوژی آموزشی عبارت است از نظریه و عمل طراحی، تولید، کاربرد، مدیریت و ارزشیابی فرآیندها و منابع یادگیری (محمدی، ۱۳۹۹).

زنگنه در کتاب مبانی نظری تکنولوژی آموزشی خود، آن را به کارگیری نظام مند سخت افزارها و نرم افزارها در راستای حل مسئله یادگیری می‌داند. از نظر او فناوری آموزشی دارای دو بعد سخت افزار و نرم افزار بوده که هدفش حل مسئله یادگیری

است مانند کبوتری که از دو بال خود برای پرواز استفاده می کند. آخرین تعریفی که از فناوری آموزشی موجود است توسط انجمن ارتباطات و فناوری آموزشی فناوری آموزشی در سال ۲۰۰۴ صورت گرفته است که عبارتند از مطالعه و عمل اخلاقی از طریق ایجاد، کاربرد و مدیریت منابع و فرایندهای فناورانه مناسب به منظور تسهیل یادگیری و بهسازی عملکرد افراد فناوری آموزشی در سال ۱۹۶۹ به صورت جدی به حوزه فعالیت های آموزشی و پرورشی وارد شد. در آغاز قرن بیستم با ورود فناوری به مدارس نیاز به افرادی که توانایی به کارگیری و تعمیر ابزارهای مورد استفاده در آموزش را داشته باشند احساس شد. این افراد با شناختی که از فرایند آموزش و ابزارهای آموزشی داشتند معلمان را در انتخاب رسانه ها یاری می کردند. برای تکنولوژی تعاریف مختلفی وجود دارد که ناشی از نظرات متنوع در این عرصه است. هر کدام از این تعاریف می توانند درست باشد. فناوری اطلاعات و ارتباطات آن چنان پتانسیل حضور در عرصه های گوناگون حیات بشری دارد که بی تردید می توان آن را یک تمدن جدید با ظهور یک موج تمدنی جدید دانست به کارگیری فزاینده اصطلاحات و تعبیری مانند جامعه اطلاعاتی، اقتصاد دانش در مقام توصیف ویژگی های بارز عصر حاضر، گواه این مدعا است. آن گونه که از یک تمدن انتظار می رود: تفکرات، تصورات و شیوه های جدید و جایگزین در عرصه های علمی، صنعتی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی به تدریج جایگزین وضعیت در حال زوال شده است و وضعیت نوین در تمامی عرصه های حیات بشری، به سرعت در حال شکل گیری و استقرار است. نظام های تعلیم و تربیت نیز طبعاً از تحولات حادث شده در عرصه فناوری بی نصیب نبوده اند و ندای انقلاب آموزشی به مثابه یک ضرورت، فضای نظام های آموزش و پرورش دنیا را پر کرده است. صاحب نظران، کاربرد فناوری اطلاعات در نظام های آموزش و پرورش دنیا را این گونه جمع بندی کرده اند:

ارتقا افزایش توانایی معلمان در زمینه به کارگیری فناوری اطلاعات

تجهیز مدارس با امکانات و ابزارهای مورد نیاز جهت گسترش فناوری اطلاعات

بهره گیری بهینه از فناوری اطلاعات برای تغییر ساختار آموزش

استفاده از فناوری اطلاعات برای ایجاد فرصت های یادگیری و تحصیل برای همه افراد جامعه

افزایش سطح یادگیری فراگیران (محمدی، ۱۳۹۹).

متأسفانه در گذشته مفهوم تکنولوژی آموزشی در جامعه آموزشی و پرورشی کشور ما به درستی شناخته نشده است و بعضی اوقات برداشت های نادرستی نیز از آن به عمل آمده است در ایران تکنولوژی آموزشی را به غلط کاربرد وسایل کمک آموزشی نیز نامیدند که تنها یک بعد از این تکنولوژی یعنی سخت افزارها را شامل می شود و تازه این نام گذاری نیز غلط بوده است چرا که استفاده از وسایل در امور آموزشی تنها کمک به آموزش نیست؛ بلکه اساس آموزش باید براساس کاربرد وسایل باشد همچنین جنبه اساسی تر و مهم تر تکنولوژی یعنی نرم افزارها، مجموع اصول و روش های طراحی شده در قالب این نرم افزارها نیز به دست فراموشی سپرده شده اند. چند سال است که تکنولوژی آموزشی در مقیاس وسیع تری مطرح شده و دست اندرکاران نظام آموزشی می کوشند ضمن ایجاد و بارور ساختن فرهنگ استفاده از این تکنولوژی به گسترده حیطة عمل و فعالیت آن همت گمارند تاسیس واحدهایی به نام ستاد تجهیزات و امور تکنولوژی آموزشی با تاکید بر هر دو جنبه سخت افزاری و نرم افزاری برگزاری مسابقات علمی و کلاس های خاص در زمینه تکنولوژی آموزشی برای معلمان و عموماً فعالیت های انگیزشی دیگری که به نحوی موجبات عملی شدن و به اجرا در آمدن امر تکنولوژی آموزشی در آموزش و پرورش شود؛ از زمره این فعالیت ها هستند (غزنوی و همکاران، ۱۳۹۷).

تدریس موثر

اصطلاح تدریس گرچه در متون علوم تربیتی مفهومی آشنا به نظر می‌رسد ولی اکثر مدرسان و مجریان برنامه های درسی به ندرت با معنی و ماهیت درست آن آشنایی دارند (جعفریان و همکاران، ۱۳۹۵). برای بیان مفهوم تدریس اثربخش (موفق) شناخت مفاهیم تدریس، تدریس خوب و تدریس با کیفیت امری ضروری است. اصطلاح تدریس اگرچه در متون علوم تربیتی مفهومی آشنا به نظر می‌رسد اکثر معلمان و مجریان برنامه‌های درسی به ندرت با معنی و ماهیت درست آشنایی دارند (شعبانی، ۱۳۹۱). تدریس فرایندی علمی و پیچیده‌ای است که از پیش توسط معلم برنامه ریزی و طراحی شده است که به وسیله معلم در کلاس درس اجرا و پیاده می‌شود و هدفشان ایجاد تعامل و درگیری میان فراگیران با موضوعات و مطالب درسی مورد یادگیری است (عبدالهی، ۱۳۹۱). تدریس موفق تدریسی است که یادگیری های مورد نظر را به دست می‌آورد. یعنی تدریسی که در آن فراگیران در حد قابل قبولی دانش و مهارت‌های مورد تدریس توسط معلم را کسب نمایند (عبدالملکی و همکاران، ۱۳۹۸). مارش (۲۰۰۸) معتقد است تدریس یک فعالیت پیچیده متشکل از ابعاد چندگانه است و آنچه تدریس اثربخش را تشکیل می‌دهد، وابسته به یک تعریف از اهداف تدریس است. تی آل (۲۰۰۶) معتقد است که تدریس اثربخش مستلزم فراهم آوردن مجموعه‌ای از مواد، شرایط، ابزار، مشوق، فرایندها و جایگزین های دیگری است که پتانسیل های بیشتری دارند که به پیشبرد اهداف مدرس و گاهی دانشجویان کمک کنند (عبدالملکی و همکاران، ۱۳۹۸). تدریس یادگیری اثر بخش به عنوان تدریسی که بر یادگیرندگان و یادگیری آن‌ها تمرکز دارد، شناخته می‌شود. به طور کلی تدریس اثربخش دو جز اصلی دارد: جزء اول مربوط به مجموعه‌ای از مهارت‌ها و روش‌های حرفه‌ای است که در طی تحقیقات مشخص شده‌اند و جزء دوم زمینه‌ای است که تدریس اثربخش در آن اتفاق می‌افتد (عبدالملکی و همکاران، ۱۳۹۸). علی رغم اهمیت و جایگاه تدریس اثربخش برخی از مفسران تعلیم و تربیت انسانی بر این باورند که تدریس یک فرایند شخصی و ویژه‌ای است که تجزیه و تحلیل مهارت‌های سازنده آن بیش از حد پیچیده است و نمی‌توان به راحتی برای آن الگوها و مؤلفه‌هایی تعیین کرد لازم به ذکر است گفته شود که این‌ها تفسیر نادرستی از تدریس اثربخشی در کلاس درس است چراکه تدریس با تعاملات پویا بین معلم و فراگیر سروکار دارد و معلم اثربخش نسبت به تفاوت‌های فردی شاگردان حساس و پاسخگو است و از روش‌های تدریس متنوع استفاده می‌کند (وست، ۱۳۹۲). ویژگی یک معلم است که می‌تواند موجب تسهیل فرآیند آموزش شده و حتی نقص کتب درسی و کمبود امکانات آموزشی را جبران کند یا برعکس، بهترین موقعیت و موضوع تدریس را با عدم توانایی در ایجاد ارتباطی مطلوب به محیط غیر فعال و غیر جذاب تبدیل نماید. نیکولاس تدریس موفق را متاثر از سه متغیر اساسی می‌داند که عبارت است از:

۱. متغیرهای زمینه‌ای: به ویژگی‌هایی که در آن زمینه فعالیت‌های یادگیری و کارهای تدریس ایجاد می‌شود؛ مربوط است و شامل مواردی نظیر شخصیت مدرس، ویژگی‌ها و ماهیت دانشجو است.
۲. متغیرهای فرایندی، به ویژگی‌هایی مرتبط است که در آن سخنرانی (تدریس) رفتار یادگیرنده و تکالیف یاددهی- یادگیری اتفاق می‌افتد و باید به نتایج مطلوب یادگیری منجر شود.
۳. متغیر نتیجه: به نتایج یادگیری به دست آمده از تدریس معطوف است (عبدالملکی و همکاران، ۱۳۹۸).

پیشینه پژوهش

عبدالملکی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهش خود با عنوان مؤلفه‌های اثرگذار بر تدریس اثر بخش معلمان نتیجه گرفتند که شش مؤلفه، ویژگی‌های اخلاقی و شخصیتی معلمان، ویژگی‌های تخصصی، مهارت‌های تدریس، ارزشیابی آموزشی، کنش روان‌شناسانه و مدیریت کلاس معلمان در تدریس اثربخش تاثیر دارند.

سعیدی و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی تحت عنوان نگرش معلمان نسبت به کاربرد تکنولوژی آموزشی در تدریس و رابطه آن با رضایت شغلی در مدارس هوشمند دریافتند که سهم کاربرد تکنولوژی در آموزش، تصورات در مورد کاربرد تکنولوژی آموزشی، پیش بایست‌های کاربرد تکنولوژی در آموزش و اثربخشی تجهیزات تکنولوژی در آموزش معنادار محاسبه شد. یافته‌های این پژوهش ضمن تاکید بر اهمیت رضایت شغلی معلمان در مدارس هوشمند، نقش تعیین کننده کاربرد تکنولوژی آموزشی در تدریس را خاطر نشان می‌کند.

هاس (۲۰۱۰) در پژوهشی با عنوان رابطه بین قابلیت ادغام تکنولوژی و استفاده آن توسط معلم، کشف کرد که احتمال موفقیت مدرسانی که در زمینه استفاده از فناوری‌ها صاحب مهارت هستند، بسیار بیشتر است. وی در این مطالعه دریافت که ادراک مدرس از ارزش‌هایی نظیر استفاده از فناوری بسیار مهم است. وی نشان مدرسانی که توانایی کاربرد فن‌آوری در کلاس را دارند، اعتماد به نفس بیشتری دارند.

راشل (۲۰۰۷) در تحقیقی تحت عنوان بررسی تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی و تعامل یادگیرندگان، که در آن دو کلاس هر دو از تکنولوژی نوین آموزشی استفاده می‌شد، اما یکی از کلاس‌ها با روش سنتی و دیگری با روش تدریس فعال اداره می‌شد، به این نتیجه دست یافت که تکنولوژی‌های نوین آموزشی تغییر معناداری در پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان به وجود نمی‌آورد، اما انگیزش و نگرش فراگیران را بالا می‌برد.

نوری حسن آبادی و همکاران (۱۳۹۱) در تحقیقی تحت عنوان بررسی رابطه بین هوشمند سازی مدارس و نوآورانه و زیر ساخت فن‌آوری، استفاده از ابزار الکترونیکی جهت تدریس (مانند برد هوشمند، ویدئو پروژکتور) کمک بسزایی به معلمان جهت تدریس و به دانش‌آموزان در یادگیری می‌کند.

ادیب و همکاران (۱۳۹۴) در یک پژوهش پدیدارشناسی به بررسی ادراک معلمان استان گیلان از ویژگی‌های تدریس موثر پرداختند که یافته‌های پژوهش ۱۰ مولفه اثربخش در تدریس را بیان کرد. انگیزه، شیوه تدریس، بیان، ابزارهای بکار رفته، طرح مشخص، ممتاز بودن، فرآورده، واکنش فراگیران، انسجام و تفکر.

روش پژوهش

روش این مقاله تجزیه و تحلیل کتابخانه‌ای- مروری می‌باشد که یک پژوهش کاربردی است و برای جمع‌آوری مطالب به منابع مختلف اعم از کتب، مقالات و پایگاه‌های اینترنتی مراجعه شده است و بعد از بررسی و تحلیل در قالب یک مقاله بیان شده‌اند.

یافته‌ها

با بررسی مقالات و مطالب بیان شده توسط متخصصان در این زمینه به یافته‌های زیر پی بردیم:

آموزش بر مبنای فناوری و تکنولوژی را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد:

یادگیری شخصی

در این دسته فرد حیطه‌ی مورد علاقه‌ی خود را انتخاب می‌کند و در محیط اطراف خود مخصوصاً اینترنت، به دنبال اطلاعات مرتبط با آن می‌گردد و در آن زمینه تحقیق می‌کند (نورسیاهیدا، ۲۰۱۲).

یادگیری جمعی

در این دسته شرایطی برای افراد مهیا می شود تا با یکدیگر و معلم خود ارتباط برقرار کنند. از جمله این ابزار، چت است. در این روش معمولاً زمان شروع و خاتمه ی دوره ی آموزشی و امتحانات برای همه ی آن گروه یکسان است (مور، ۲۰۱۱).

کلاس های مجازی

در این دسته، شرایط کاملاً مانند کلاس درس است و حتی در بعضی از موارد در کلاس های فیزیکی برگزار می شود. در این جا از ویدئو کنفرانس و به جای تخته سیاه از یک ویدئو پروژکتور استفاده می شود. ارتباط ویدئویی از طریق صفحه ی نمایشگر و دوربین یا وب کم می باشد و هر کس می تواند از طریق کامپیوتر با معلم ارتباط برقرار کند. وسیع بودن حوزه آموزش باعث ایجاد نهادهای گوناگون آموزشی شده است که این خود زمینه ای را برای شکل گیری فعالیتهای یادگیری در حوزه های عمومی و تخصصی فراهم می کند. نیازهای جدید، گستردگی تقاضا، تکامل ابزار، و به ویژه ظهور فناوری های نوین عرصه آموزش را دچار تحولات عظیمی کرده است. رویکردهای نوینی در نتیجه این تحولات در عرصه آموزش پدید آمد که یکی از این رویکردها آموزش از راه دور می باشد (کوکاریو، ۲۰۱۴).

ابزارهای تکنولوژی آموزشی در تدریس

اینترنت

تشکیل کلاس های مجازی وابسته به شبکه اینترنت است. نقطه قوت این شبکه که باعث شده در آموزش نقش محوری یابد، عالم گیر بودن آن است. اینترنت به چند روش زیر می تواند برای آموزش مفید باشد عبارت است از:

- ایجاد آموزش مجازی

- ارائه اطلاعات مفید به فراگیران در مورد یک موضوع خاص درسی

- کتاب های دیجیتالی، کتاب های کمک آموزشی مجازی و دیجیتالی

- مطالب و نمونه سوالات موسسات و مربیان دروس مختلف

- جستجو در میان مقالات علمی با آخرین و بهترین روش های آموزشی

وبلاگ

یکی از پدیده هایی که امروزه بواسطه اینترنت گسترش یافته، وبلاگ است. ویژگی های کاربرد آن در امر آموزش عبارتند از:

دسترسی به مخاطب بیشتر

بازخورد سریع: وبلاگ به شما امکان می دهد تا بازخورد افکار و اندیشه ها خود را به سرعت دریافت کرده و ارتباط متفاوتی با مخاطبان نوشته های خود برقرار کنید.

دسترسی دائمی: با اتصال به اینترنت، در هر لحظه و هر مکان می توانید به وبلاگ خود دسترسی داشته باشید.

تمرین نوشتن است.

ذخیره و بازیابی دانش و اطلاعات

گردآوری مهم ترین، مرتبط ترین و روزآمدترین منابع در یک جا

روز آمد نمودن دانش و اطلاعات

کتابخانه های مجازی

کتابخانه های مجازی، دسترسی فوری را به طیفی گسترده از منابعی که به صورت فیزیکی موجود نیستند، فراهم می کنند. در حالی که کتابخانه های فیزیکی، محدود به زمان و مکان خاصی هستند. کتابخانه های مجازی بدون داشتن موانع فیزیکی، می توانند در هر لحظه از هر جا و از طریق یک ارتباط اینترنتی دسترسی به منابع خود را فراهم کنند. کتابخانه های مجازی، به واسطه ذخیره کردن منابع آموزشی و امکان بازیابی آن ها از طریق شبکه های رایان های، به امر یادگیری شبکه ای و الکترونیکی کمک شایانی کرده اند. کتابخانه های مجازی می توانند نقشی فراتر از تولید و توزیع منابع آموزش داشته باشند. ارائه خدمات مرجع، آموزش از راه دور به وسیله ی پست الکترونیکی یا به صورت پیوسته از جمله خدمات کتابخانه های مجازی در یادگیری الکترونیکی است.

رادیو و تلویزیون

رادیو نخستین و شاید مهم ترین وسیله ارتباط جمعی بود که توانست ارتباطات گسترده ای را در میان انسان ها و در نقاط مختلف جهان برقرار کند و نقش موثری در تبادل اطلاعات و آگاهی ها و افزایش سطح دانش و فرهنگ عمومی مردم ایفا نماید. با ورود تلویزیون حلقه ارتباطات و اطلاعات تکمیل شد، انتقال اطلاعات و آگاهی و ارتباطات از مرز صوت فراتر رفت و تصویر را همراه خود نموده و در نتیجه دارای جذابیت های فراوانی شد. تلویزیون توانسته است اطلاعات کامل و جامعی را از اتفاقات، تحولات و رویدادهای جوامع مختلف بشری به صورت کاملاً مفید و موثر در اختیار انسان ها بگذارد (احمدی، ۱۴۰۰).

ویژگی های تکنولوژی آموزشی

از جمله ویژگی های تکنولوژی آموزشی میتوان به موارد زیر اشاره کرد:

تعیین هدف های آموزشی هر واحد درسی

فراهم ساختن مواد و محتوای درسی بر اساس اصول یادگیری

انتخاب و کاربرد ابزارها و وسایل مناسب برای ارائه ی مطالب درسی

به کار بردن روش های مناسب ارزشیابی به منظور آگاهی از میزان اثر بخشی برنامه های درسی، مواد و وسایل آموزشی (حیدری همدانی، ۱۳۹۱).

فواید تکنولوژی آموزشی

تکنولوژی می تواند بازدهی آموزشی را از لحاظ کمی و کیفی افزایش دهد و آموزش و یادگیری را انفرادی کند.

تکنولوژی آموزشی میتواند هزینه های آموزشی در بلند مدت را کم و سیستم اداری و نظام آموزشی را روزآمد کند.

تکنولوژی آموزشی میتواند آموزش را بر اساس روشها و ضوابط علمیترا، عملی سازد.

تکنولوژی آموزش می تواند دستیابی همگان به فرصت های یادگیری با کیفیت خوب و به بهای مناسب را تسهیل دهد.

تکنولوژی آموزشی می تواند به یادگیری سرعت ببخشد و آن را آسان تر کند.

تکنولوژی آموزش می تواند باعث بازآموزی معلمان و افزایش مهارت شغلی و دانشی آنان شود.

تکنولوژی آموزش می تواند وضوح، تناسب و اثر بخشی انتظارات آموزشی را برآورده کند.

تکنولوژی آموزشی می تواند امکان استفاده از تجارب بین المللی را فراهم کند (جاویدان و جوادی فر، ۱۳۹۴).

نقش و کاربرد تکنولوژی آموزشی در تعلیم و تربیت

در بالا کاربرد تکنولوژی آموزشی در آموزش را بیان کردیم در اینجا می خواهیم نقش آن را در عرصه تعلیم و تربیت به حالت کلی ذکر کنیم:

- با استفاده از تکنیک های صحیح این رشته از دانش می توان قلمرو فعالیت های آموزشی را جهت توسعه تعلیم و تربیت، با سواد کردن افراد و حل مشکلات آموزشی گسترش داد و این خود راه مطلوبی برای همگانی کردن آموزش و پرورش است.

- ایجاد امکانات و تسهیلات لازم جهت آموزش های انفرادی، ایجاد فرصت های خلاقیت بیشتر جهت افراد با هوش و کاهش مشکلات آموزشی افرادی که، از نظر هوش عقب مانده به شمار می روند.

- تربیت معلمان و مدیران با تجربه و جبران کمبود آن ها در کل سیستم آموزشی.

- ایجاد ارتباط صحیح و منطقی بین جامعه و محیط های آموزشی.

- ارائه یک سیستم منظم علمی و پژوهشی جهت ایجاد تحول در پیش برد نظام آموزشی.

- بالا بردن کیفیت آموزشی و یادگیری در سطوح مختلف آموزشی.

- کاهش هزینه های آموزشی در بسیاری از موارد.

- فراهم نمودن شرایط لازم جهت پروراندن مهارت ها و تکنیک های مناسب برای رسیدن به بازدهی بیشتر.

- کمک در تشخیص هدف های آموزشی جهت تسهیل و پیشبرد فرآیند آموزشی و یادگیری.

- گسترش دوره های آموزشی و بازآموزی در رشته های مختلف.

- با استفاده از تکنیک و روش های مختلف آموزشی و هم چنین رسانه های گوناگون آموزشی، می توان آموزش را سریع تر، موثرتر و پایدارتر کرد.

- تکنولوژی آموزشی می تواند تجاربی را در اختیار معلمان و دانش آموزان قرار دهد که ممکن است تأمین آن ها از طرق دیگری امکان پذیر نباشد (لطفی پور، ۱۳۸۰).

موانع کاربرد وسایل کمک آموزشی در امر تدریس - یادگیری

در مقابل همه مزایا و فوایدی که استفاده از تکنولوژی آموزشی بر امور مختلف مخصوصا امر یادگیری دارد، موانعی هم در استفاده از آن در آموزش وجود دارد این موانع عبارت است از:

نبود افراد متخصص و کاردان.

نبود انگیزه کافی در بهره گیری از وسایل کمک آموزشی.

اعمال شیوه مدیریت غیر علمی و نا آگاهی مدیران از مفهوم، فلسفه و استفاده از وسایل کمک آموزشی.

نبود نظام ارزشیابی صحیح از کار معلمان، به طوریکه هیچ تفاوتی بین معلمانی که از وسایل کمک آموزشی استفاده می کنند با معلمانی که از این وسایل استفاده نمی کنند؛ وجود ندارد.

عدم آگاهی معلمان از نقش و تأثیر مثبت به کارگیری وسایل کمک آموزشی

وجود نارسایی های آموزشی که باعث شد معلمان نتوانند از وسایل اندک موجود در مدارس استفاده لازم را به عمل آورند (خیری و زاهدی، ۱۳۹۶).

ویژگی های تدریس موثر

انگیزه

انگیزه بخشی و نحوه آغاز ارتباط با فراگیران از اساسی ترین ارکان یک تدریس موفق است که به نحوی که به اعتقاد معلمان بدون شکل گیری آن کل فرایند تدریس دچار اشکال می گردد.

شیوه تدریس

معلمان برای تدریس از شیوه های مختلفی بهره می گیرند که از معلم محوری محض نظیر سخنرانی تا فراگیر محوری محض نظیر شیوه استقرائی در نوسان است. خاصیت شیوه تدریس مشخص کردن فرایند و نحوه کار و مشخص کردن اهداف است. امروز شیوه های تدریس مشارکتی بیشتر مورد پسند هستند و اعتقاد معلمان به این مساله بیشتر شده است.

بیان

بیان و نحوه انتقال مطالب تا حدود زیادی آمیخته به هنر است. اگرچه مهارت های شناختی و فراشناختی کمک شایانی به بیان می کنند اما به نظر می رسد رشد هیجانی، کنترل هیجانی، آرامش درونی هم در این زمینه نقش زیادی بازی می کنند.

ابزارهای بکار رفته

معلم بی ابزار مثل بنای بی ابزار است که کاری از پیش نمی برد. زمانی ابزار تدریس فقط در بیان خلاصه می شد اما امروزه معلمان معتقدند که برای ملموس کردن تدریس و نتایج آن باید از ابزارهای عینی استفاده نمایند. همچنین این اعتقاد در زمینه دروس نظری مثل علوم انسانی نیز وجود دارد و معلمان در کل بر این باورند که استفاده از ابزارهای مختلف کار یادگیری را آسان تر می نماید.

طرح مشخص

معلمان چندین نوع طرح درس می‌نویسند که شامل طرح درس روزانه، طرح درس هفتگی، طرح درس ماهانه و طرح درس سالانه است. اعتقاد اصلی در این زمینه این است که طرح درس باعث متمرکز شدن بر اهداف خاص و فعالیت‌های خاص و مشخص شدن شیوه اقدام می‌گردد.

ممتاز بودن

معلمان تدریس را به صورت کاری هنری در نظر می‌گیرند که هر معلم باید بر اساس سلیقه خویش و کلیت شخصیت و هویت خویش با تمام وجود خویش درگیر آن گردد تا بتواند هدف اصلی آن یعنی یادگیری را محقق سازد. در گذار سابق تدریس معلمان می‌کوشند به نحوه‌ای از تدریس دست یابند که بی نظیر باشد. اگرچه ممکن است به آن دسا نیابند، اما با این اعتقاد رو به دوران بازنشستگی می‌روند.

فرآورده

اگر معلمان محصول تدریس خویش را نبینند اعمال خویش در تدریس را بیهوده قلمداد می‌نمایند. معلمان می‌خواهند آنچه که در تدریس انجام می‌دهند در موقعیت‌های مختلف به کار بیاید و فرد را قادر کند تا از عهده مسایل مختلف هدف اساسی تعلیم و تربیت برآید.

واکنش فراگیران

فراگیران به شیوه‌های مختلف به اعمال معلمان واکنش نشان می‌دهند که شامل واکنش گفتاری و واکنش غیر گفتاری است. کیفیت واکنش‌های فراگیران موجب تغییراتی در شیوه واکنش معلمان می‌گردد. در هر صورت معلمان اعتقاد دارند که تدریس معلم باید بتواند واکنش‌های قبلی فراگیران را در پی داشته باشد.

انسجام

منظور از انسجام در تدریس پیوسته بودن مطالب در یک چارچوب کلی تر است. امروزه اعتقاد است که همه دروس و همه دانش‌ها به یکدیگر مرتبط هستند و تدریس آن‌ها به صورت منفک بدون در نظر گرفتن رابطه آن‌ها با دیگر علوم باعث سطحی شدن یادگیری می‌گردد. اگر تدریس را شامل شکل یافتن دانش‌ها (شناخت) و شکل یافتن مهارت‌ها و اعمال و شکل گیری نگرش‌ها بدانیم؛ متوجه می‌شویم در این فرایند علوم بسیار زیادی دخالت دارند که از محتوای کلیه رشته‌های علمی گرفته تا دانش‌های تجویزی، روشی و گزاره‌ای نظیر اخلاق و روان‌شناسی و فلسفه را در بر می‌گیرد. همچنین عدم انسجام باعث می‌شود که در شیوه اجرای تدریس اشکالات زیادی حادث گردد. یعنی ممکن است اقدامات اضافی زیادی صورت بگیرد که لازم نباشد و یا ممکن است از پرداختن به امور بسیار مهمی غفلت گردد.

تفکر

تفکر را نمی‌توان جدا از تدریسی دانست که هدف اساسی یادگیری را دنبال می‌کند. اگر تفکر را شامل بازآرایی و سازماندهی مجدد اطلاعات و داده‌های ذهنی بدانیم. در آن صورت می‌توانیم ادعا کنیم که هیچ یک از یادگیری‌های ناشی از تدریس بدون آن صورت نمی‌گیرد. اگرچه ممکن است در ارگانیسم‌های پایین‌تر برخی یادگیری ساده‌تر بدون تفکر صورت پذیرد، اما وقتی از تدریس صحبت می‌کنیم با فراگیری سرو کار داریم که اولین ویژگی او تفکر است. به همین جهت معلمان در تقلای این مسأله

به سر می‌برند که تدریس‌شان فرد را به تفکری عمیق‌تر فرو ببرد و آن‌ها به نحوه‌ای از بازآرایی و سازماندهی اطلاعات و داده‌ها قادر کند که بی‌نظیر باشد و راهگشای مسائل باقیمانده انسانی گردد. یعنی افرادی را بپروراند که کاشف ابزارهای ارتقای زندگی بشری، درک‌کننده دقیق‌تر جهان هستی، پی‌برنده به اهداف کلی‌تری نظیر خلقت، معاد و نظایر آن باشند (ادیب و همکاران، ۱۳۹۴).

تاثیر تکنولوژی آموزشی بر آموزش و تدریس معلمان

تکنولوژی آموزشی، نقش عمده‌ای در جهت ایجاد توانایی بالقوه در جهت بهبود فرآیند یاددهی-یادگیری دارد. اعم این موارد عبارت‌اند از: انفرادی کردن آموزش مقابله با مشکلات آموزشی، جمعی ایجاد فرصت‌های برابر آموزشی (کانادا و همکاران، ۲۰۱۴)، فراهم ساختن آموزش مستمر، تقویت نقش معلم، تأکید بر جنبه‌های انسانی آموزش (سیف و بیرانوند)؛ افزایش کیفیت یادگیری یا میزان تسلط بر آن، کاهش مدت زمان مورد استفاده یادگیرندگان جهت دسترسی به اهداف مورد نظر (احدیان، ۲۰۰۹)، افزایش کارایی معلمان بر حسب تعداد یادگیرندگان که به آن‌ها آموزش داده می‌شود، کاهش هزینه‌ها بدون عدم تأثیر گذاری بر کیفیت و افزایش استقلال یادگیرندگان (کراتبرگر، ۲۰۱۵). اثر بخشی تجهیزات تکنولوژی در آموزش، اثرات بعد از به کارگیری تکنولوژی در عرصه‌های مختلف آموزش از جمله فرآیند یاددهی و یادگیری است. برای مثال، می‌توان به موارد آموزش مفاهیم انتزاعی به صورت عینی از طریق تجهیزات تکنولوژی، کسب اطلاعات نامحدود در هر موضوع از طریق اینترنت، آموزش بعضی از تجارب مشکل و یا خطرناک با به کارگیری آموزش مبتنی بر کامپیوتر، به وجود آمدن روش‌های نوین تدریس برای معلمان، افزایش انگیزه تدریس و پژوهش در معلمان، به وجود آمدن رضایت شغلی در معلمان، کاهش مشکلات آموزشی، ملزم کردن معلمان در توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان، افزایش انگیزه و علاقه دانش‌آموزان به علم آموزی، پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، ارتباط متقابل معلمان و دانش‌آموزان با یکدیگر و فعال‌تر شدن دانش‌آموزان در مباحث کلاسی اشاره کرد (فرزاد، ۲۰۰۶).

در حال حاضر از تکنولوژی آموزشی بیشتر در مدارس هوشمند استفاده می‌شود؛ چرا که این مدارس با تلفیق فن‌آوری اطلاعات و برنامه‌های درسی، تغییرات اساسی در فرآیند یاددهی-یادگیری ایجاد کرده‌اند؛ به بیان دیگر در این رویکرد نقش معلم به عنوان راهنما و نه انتقال‌دهنده دانش و نقش دانش‌آموز به عنوان عضو فعال، خلاق، نقاد و مشارکت‌جو به جای عضو منفعل و مصرف‌کننده دانش و نظام ارزشیابی به صورت فرآیند محور، نه نتیجه محور تغییر خواهد کرد. همچنین، مدرسه‌ای است که در آن روند اجرای کلیه فرآیندها، اعم از مدیریت، نظارت، کنترل، یاددهی-یادگیری، منابع آموزشی و کمک آموزشی، ارزشیابی، اسناد و امور دفتری، ارتباطات و مبانی توسعه آن‌ها مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در جهت بهبود نظام آموزشی و تربیتی پژوهش محور طراحی شده است (جلالی، ۲۰۰۹).

به کارگیری تکنولوژی آموزشی در مدارس می‌تواند رضایت معلمان را در زمینه‌های مختلفی از جمله رضایت از شغل به همراه داشته باشد. چرا که در زمینه رضایت از شغل اعتقاد بر این است هر کوششی در جهت بهتر اداره کردن انسان‌ها مستلزم کشف نیازهای اساسی، درک انگیزه‌های رفتار افراد و واکنش مختلف کاری است. برای این منظور سازمان باید از محرک‌هایی استفاده کند که یکی از بهترین آن‌ها جهت افزایش کارایی و اثر بخشی، رضایت شغلی است. در تمامی تعاریف، رضایت شغلی به عنوان یک نگرش مطرح شده است. باید توجه داشت هنگامی که کارکنان به سازمانی می‌پیوندند، مجموعه‌ای از خواسته‌ها، نیازها، آرزوها و تجارب گذشته را با خود به همراه دارند که مجموع این عوامل، انتظارات شغلی را می‌آفریند. رضایت شغلی نشانی از اشتراک انتظارات شغلی فرد با تأمین آن انتظارات است. این توقعات و انتظارات هم از نظر شدت و هم از نظر کیفیت متفاوت است زیرا افراد به جنبه‌های متفاوتی از شغل ارج می‌نهند. جامعه‌ای که هدف آن پیشرفت بر اساس دانش و فن‌آوری است،

باید ابتدا آموزش و پرورش خود را متحول کند. برای این کار باید تکنولوژی آموزشی؛ یعنی طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه ریزی شده و پژوهش های بنیادی و کاربردی را به کار گیرد. تکنولوژی آموزشی این قدرت را دارد که موانع بین والدین و معلمان، خانه، کلاس درس و مناطق آموزش و پرورش در سراسر کشور را از بین برده و تعامل بین دانش آموزان، والدین و معلمان را تسهیل و به گسترش یادگیری فراتر از مدرسه کمک کند. هم چنین، معلمان قادر به آموزش آنلاین شده و این می تواند، توانمندی معلمان با تجربه را به راحتی افزایش دهد. در این راستا، کشورمان از سال ۱۳۸۳ به تأسیس مدارس هوشمند پرداخته و سند راهبردی مدارس هوشمند به درخواست آموزش و پرورش استان تهران، توسط جهاد دانشگاهی صنعتی شریف تدوین گردید. در این سند، در تعریف مدارس هوشمند آمده است که مدرسه هوشمند سازمانی است آموزشی با موجودیتی فیزیکی و حقیقی (نه مجازی) که در آن دانش آموزان به شکل نوینی آموزش خواهند دید. همچنین، در مدارس هوشمند برای معلم نقش جدیدی تصور می شود. در این مدارس نقش معلم از دانایی حاضر در صفحه، به راهنمایی در حاشیه بدل می شود و معلم به عنوان یک علم آموزش نقش هدایت و راهنمایی آموزش را ایفا می کند و در فرآیند یادگیری به عنوان تحمیل کننده عمل می کند. ولی از طرفی، تولید محتوی مواد درسی به عهده معلم گذاشته می شود. که در این صورت معلم می تواند تدریس موثری داشته باشد (سعیدی و همکاران، ۱۳۹۵).

نتیجه گیری

تکنولوژی آموزشی در طول سال هایی که مورد استفاده قرار گرفته است دچار تغییراتی شده است که علاوه بر جنبه ظاهری در محتوا و معنای آن نیز تغییراتی رخ داده است. تعاریف زیادی برای آن ارائه شده است که هر کدام به نوبه ی خود از اهمیتی به سزا برخوردار هستند. برخی محققان تکنولوژی آموزشی را طراحی سازمان یافته و استقرار یک سیستم فراگیری که از مزایای روش های نوین ارتباط جمعی، ابزار و وسایل بصری، سازمان بندی کلاس و روش های جدید تدریس بهره گیری می کند؛ می داند و تعاریف دیگر که توسط دانشمندان و محققان و افراد متخصص دیگر بیان شده است. برای بیان مفهوم تدریس اثربخش باید مفاهیم تدریس، تدریس خوب و تدریس با کیفیت را به درستی بشناسیم. تدریس فرایندی علمی و پیچیده ای است که از پیش توسط معلم برنامه ریزی شده است که به وسیله معلم در کلاس درس اجرا شود و هدفشان ایجاد تعامل و درگیری میان فراگیران با موضوعات و مطالب درسی مورد یادگیری است. تدریس موفق هم تدریسی است که یادگیری های مورد نظر را بدست می آورد. یعنی فراگیران در حد قابل قبولی دانش و مهارت های مورد تدریس توسط معلم را کسب نمایند. از ویژگی های تدریس موثر انگیزه معلم، تمرکز، شیوه تدریس، بیان و ... است. تکنولوژی نقش زیادی در تعلیم و تربیت دارد که از آن ها می توان تربیت معلمان و مدیران با تجربه و جبران کمبود آن ها در کل سیستم آموزشی، ایجاد ارتباط صحیح و منطقی بین جامعه و محیط های آموزشی، کاهش هزینه های آموزشی و موارد دیگر اشاره کرد. از تاثیرات تکنولوژی آموزشی در محیط های آموزشی عبارت است از: انفرادی کردن آموزش، تقویت نقش معلم، تاکید بر جنبه های انسانی آموزش و غیره. به کارگیری آموزش مبتنی بر کامپیوتر، باعث به وجود آمدن روش های نوین تدریس برای معلمان، افزایش انگیزه در تدریس، به وجود آمدن رضایت شغلی در معلمان، کاهش مشکلات آموزشی، توجه معلمان به تفاوت های فردی دانش آموزان، پیشرفت تحصیلی فراگیران، ارتباط متقابل بین معلم و دانش آموز و فعال تر شدن دانش آموزان می شود که هر کدام از این موارد از ویژگی ها و عواملی است که باعث ارائه تدریس موثر و اثر بخش توسط معلمان می شود.

منابع

- احمدی، یاور (۱۴۰۰). مروری بر استفاده از فناوری اطلاعات و تکنولوژی آموزشی در یادگیری شیمی. فصلنامه پویش در آموزش علوم پایه، ۷(۲۳)، ۳۲-۱۰.
- ادیب، یوسف؛ فتحی آذر، اسکندر و عینی پور، جواد (۱۳۹۴). ادراک معلمان از ویژگی های تدریس موثر؛ یک بررسی پدیدار شناختی. پژوهش در برنامه ریزی درسی، ۲(۱۷)، ۱۲۲-۱۱۰.
- اسدی، محمد؛ غلامی، خلیل و بلند همتان، کیوان (۱۳۹۳). عوامل و مولفه های بنیادی تدریس اثربخش در آموزش عالی از دیدگاه دانشجویان و اعضای هیات علمی دانشگاه کردستان. فصلنامه اندیشه های نوین تربیتی دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی دانشگاه الزهراء، ۱۱(۱)، ۱۴۹-۱۲۳.
- جاویدان، لیدا و جواد فر، محدثه (۱۳۹۴). تاثیر تکنولوژی آموزشی در آموزش و یادگیری دانش آموزان. دومین کنفرانس ملی روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شادگان.
- جعفریان، سکینه؛ اوجاقی، ناهید و نجفی، حبیب الله (۱۳۹۵). مدل علی تاثیرگذاری کنش استاد در کلاس درس، انگیزه پیشرفت و خودتنظیمی بر عملکرد تحصیلی. پژوهش های آموزش و یادگیری، ۱۳(۲)، ۷۴-۶۱.
- حیدری همدانی، محمد حسین (۱۳۹۱). ارتباط برنامه ریزی آموزشی و درسی با تکنولوژی آموزشی. مقالات علمی مدیریت آموزشی.
- خیری، مهتاب و زاهدی، علی (۱۳۹۶). تاثیر بکارگیری تکنولوژی آموزشی بر تدریس یادگیری. کنفرانس پژوهش های نوین ایران و جهان در روانشناسی و علوم تربیتی حقوق و علوم اجتماعی.
- سعیدی، یاسین؛ صالحی عمران، ابراهیم؛ شعبانی، فاطمه و فرامرزی، زهره (۱۳۹۵). نگرش معلمان نسبت به کاربرد تکنولوژی آموزشی در تدریس و رابطه آن با رضایت شغلی در مدارس هوشمند. فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۷(۲)، ۱۲۲-۹۱.
- سلیمی، جمال و رضانی، قباد (۱۳۹۳). شناسایی مولفه های تدریس اثربخش و ارزیابی وضعیت تدریس مطالعه موردی دانشگاه علمی کاربردی استان کردستان. فصلنامه مطالعات اندازه گیری و ارزشیابی آموزشی، شماره ۸، ۶۱-۳۳.
- شعبانی، حسن (۱۳۹۱). مهارت های آموزشی (روش ها و فنون تدریس). تهران: سمت.
- عباسی، حمیدرضا و امیری هرفته، فرزانه (۱۳۹۷). نقش تکنولوژی آموزشی در کیفیت بخشی به دانش آموزان دختر شهر خاش. یازدهمین کنفرانس بین المللی روانشناسی و علوم اجتماعی، تهران، شرکت همایشگران مهر اشراق.
- عبدالملکی، صابر؛ ملکی، حسن و فرجامند، لیلا (۱۳۹۸). مولفه های اثرگذار بر تدریس اثر بخش معلمان مطالعه موردی معلمان پایه پنجم ابتدایی شهر تهران. نشریه علمی پژوهش های آموزش و یادگیری، ۱۶(۱)، ۱۳۵-۱۲۳.
- عبداللهی، حسین (۱۳۹۱). درآمدی بر روش های، فنون و مهارت های تدریس. تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی.
- غزنوی، محمدرضا؛ نجاری، مجتبی و رحیمی، امیرمحمد (۱۳۹۷). بررسی نقش تکنولوژی های نوین آموزشی در کارایی تدریس معلمان. کنفرانس ملی تازه های روانشناسی با تاکید بر کاربردهای آن در کار و زندگی.

- لطفی پور، خسرو (۱۳۸۰). مقدمات تکنولوژی آموزشی. تهران، انتشارات: سمت. صفحات ۱۸ و ۱۹.
- محمدی، حورا (۱۳۹۹). بررسی نقش بهره از تکنولوژی و فناوری آموزشی در محیط یاددهی و یادگیری. پژوهشنامه اورمزد، شماره ۵۱.
- موسوی، فاطمه (۱۳۹۱). بررسی میزان به کارگیری مولفه های تدریس اثربخش توسط دبیران سال سوم مقطع متوسطه شهر ملایر در سال تحصیلی ۸۹-۹۰، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته تاریخ و فلسفه آموزش و پرورش، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ملایر.
- نوری حسن آبادی، کرامت الله؛ ایرانبان، سید جواد و طاهری، عبدالمحمد (۱۳۹۱). بررسی رابطه بین هوشمند سازی مدارس و نوآورانه و زیر ساخت فن آوری. اولین همایش ملی راهکارهای ارتقاء، مباحث مدیریت، حسابداری و مهندسی صنایع در سازمان ها.
- وست وود، پیتر (۱۳۹۲). معلمان و دانستنی های ضروری پیرامون روش های تدریس. ترجمه نصرالله نوروزی و حبیب امانی، تهران، انتشارات کتاب ارجمند.
- Ahadian, M. (2009). Introduction to educational technology. Boshra Publication. (in Persian).
- Canada, G., Evelyn, C., & Schmidt, E. (2014). New york Smart Schools Commission Report. Retrieved Oct 27, 2014, from www.smartschoolsnyc.org.
- Cojocariu, V. M. Butnaru, C. E. (2014). Asking questions - Critical thinking tools. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 128, 22 – 28.
- Fardanesh, H. (2007). Theoretical foundations of educational technology. Tehran: SAMT Publication. (in Persian).
- Farzad, T. (2006). Role of information technology in teaching chemistry, Boshrooyeh area. Retrieved from shimi.tama.ir/myfolder/10029/maghalat/fanavari11-1.doc (in Persian).
- Hsu, S. (2010). The relationship between teacher's technology integration ability and usage. Educations Computing Research, 43, 309-325.
- Jalali, A. (2009). Smart school roadmap. Tehran: Department of Education. (in Persian).
- Kang, Z. (2008). Advanced Model for Assessing Perceived Instructional Quality of University Faculty. A Dissertation Submitted In Partial Fulfillment Of The Requirements For The Submitted As Partial Fulfillment Of The Requirement For The Doctor Of Philosophy Degree. University Of Toledo.
- Krautberger, G. (2015). Innovation policy, information society, telecommunications innovation policy, information society, telecommunications. ICT Strategy of the German federal.
- Moore, J, L. Deane, C.D. Galyen, K. (2011). E-learning, Online Learning, And Distance Learning environments: Are they The Same? Internet and Higher Education, 14, 129–135.

Mosack, V. (2006). Student Ratings Of University Teaching: Similarities And Difference In Experientially – Oriented Courses. A Dissertation Submitted In Partial Fulfillment Of The Requirements For The Submitted As Partial Fulfillment Of The Requirement For The Degree Of Doctor Of Philosophy. Department Of Psychology. Wichita State University.

Nursyahidah, A. Zazaleena, Z. Nor Zalina, I. Mohd Norafizal, A.A. (2012). ELearning Successful Elements For Higher Learning Institution in Malaysia. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 67 , 484 – 489.

Russell, M. (2007). The impact of education technology on learner interactions. Educational Computing Research, 12(3), 441-456.