

## بررسی نقش تکنولوژی های نوین آموزشی در کارایی تدریس معلمان

محمد رضا غزنوی، مدرس دانشگاه فرهنگیان پردیس شهید مطهری (ره) زاهدان

[m.ghaznavi110@gmail.com](mailto:m.ghaznavi110@gmail.com)

مجتبی نجاری، دانشجوی کارشناسی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان پردیس شهید مطهری (ره) زاهدان

[mjbnajjari@gmail.com](mailto:mjbnajjari@gmail.com)

امیر محمد رحیمی، دانشجوی کارشناسی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان پردیس شهید مطهری (ره) زاهدان

[Amir000900@gmail.com](mailto:Amir000900@gmail.com)

### چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی نقش تکنولوژی های نوین آموزشی در کارایی تدریس معلمان می باشد. با توجه به اینکه امروزه در جهان به صورت روزانه و مکرر از تکنولوژی های نوین آموزشی استفاده می شود و به خصوص اینکه تکنولوژی های نوین آموزشی قطعاً تاثیر به سزایی در رشد دانش آموز و معلم دارد ما در این پژوهش بر آمده ایم تا بررسی کنیم که تکنولوژی های نوین آموزشی چه تاثیری بر کارایی تدریس معلمان دارد زیرا که خود آنان جز تاثیر گذارترین افراد در فرایند آموزش هستند و مهم تر اینکه رفتار های دانش آموزان در همین فرایند آموزشی شکل می گیرد. در جمع آوری اطلاعات از منابع مختلف (کتاب، مقاله) استفاده شده است و مطالب مورد نظر جمع آوری شدند، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند و سپس در بدنه مقاله به کار گرفته شدند. روش پژوهش حاضر به صورت کتابخانه ای می باشد. یافته ها بر این موضوع تاکید دارد که یکی از مهارت های تدریس که توانایی معلمان دوره ابتدایی را بالا می برد استفاده از تکنولوژی های نوین آموزشی در طی فرایند آموزش است. استفاده از تکنولوژی های نوین آموزشی توسط معلمان می تواند هم پویایی و نشاط در دانش آموزان ایجاد کند و همچنین خود معلم نیز با استفاده از این مقوله می تواند تجربه خود را در زمینه تدریس بیشتر کند و روز به روز بر توانایی خود بیافزاید و تدریس خود را کارا تر از گذشته بکند.

**کلید واژه ها:** آموزش، کارایی، تکنولوژی های نوین، تدریس، معلمان

## مقدمه

جامعه جهانی در حال گذر از دنیای فیزیکی به دنیای مجازی است. ورود به عصر اطلاعات و زندگی اثر بخش در جامعه اطلاعات محور مستلزم شناخت ویژگی‌های آن است. (چراغیان رادی و همکاران، 1392) در عصر حاضر رشد و گسترش فناوری اطلاعات بر جنبه‌های گوناگون زندگی اعم از فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی تاثیر گذاشته است. از نتایج ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی می‌توان به ظهور مفاهیم و اصطلاحاتی از قبیل جامع اطلاعاتی، عصر ارتباط و اقتصاد دانش محور اشاره کرد. (قلاوندی، 1394)

فناوری اطلاعات اصطلاحی است که مفهوم کاربرد فن آوری اطلاعات در چرخه تولید، ذخیره، پردازش، بازیابی و اشاعه را در بر می‌گیرد. در زمان حاضر ترکیبی از رایانه‌ها، ماهواره‌ها، تلفن، تلویزیون و سایر وسایل الکترونیکی که ابزار ارتباطات و اطلاعات مدیریتند. فناوری اطلاعات را تشکیل می‌دهد که موجب عمل و عکس العمل موثرتر و کارآمدتر می‌شود. یکی از مهم‌ترین اجزای فناوری اطلاعات تکنولوژی آموزشی است، تکنولوژی آموزشی عبارت است از مجموعه روش‌ها و دستور العمل‌هایی که با استفاده از یافته‌های علمی برای حل مسائل آموزشی اعم از طرح، اجرا و ارزشیابی در برنامه‌های آموزشی به کار گرفته می‌شود. (استادحسن لو، عبدالرحیمی و جلیل زاده، 1393)

آنچه در جامعه اطلاعاتی، به ویژه در بخش آموزش و پرورش تاکید می‌شود هزینه سرمایه گذاری و کاربرد سخت افزاری و ابزار گونه فناوری‌های اطلاعاتی ارتباطی و به کارگیری آن برای انبار کردن اطلاعات نیست بلکه مسئله اساسی به کاربردن فناوری‌ها در آموزش و پرورش و توانمندسازی دانش آموزان در برگزیدن اطلاعات مورد نیاز برای رسیدن به گام خودمداری و ساختار به خدمت گرفتن فناوری‌های اطلاعاتی ارتباطی است. (فروغی نیا و سید میرزا پور، 1393) استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بخشی از حرکت به سوی استفاده بهتر از تکنولوژی آموزش در مدارس است (کیارسی، 1394) این نوع آموزش آنچنان که تاکنون جریان داشته است مبتنی بر انتقال اطلاعات از بالا به پایین نیست و معلم تنها منبع اطلاعاتی تلقی نمی‌شود. در سال‌های اخیر توجه بسیار به بهره‌گیری از تکنولوژی‌های نوین در کلاس درس شده است. (نجفی، 1394) تکنولوژی آموزشی این قدرت را دارد که موانع بین والدین و معلمان و خانه، کلاس درس و مناطق آموزش و پرورش در سراسر کشور را از بین برده و تعامل بین دانش آموزان و والدین و معلمان را تسهیل و به گسترش یادگیری فراتر از مدرسه کمک کند. ایجاد نگرش‌های مثبت در معلمان نسبت به تکنولوژی آموزشی و توسعه و کاربرد آن در فرایند یادگیری و یاددهی از مباحث چالش برانگیز مطالعات تربیتی موثر است. در این میان معلم به عنوان یکی از عناصر توسعه بخش آموزش اهمیت خاصی در نظام تعلیم و تربیت دارد و رضایت او می‌تواند در تحقق اهداف نظام آموزش و پرورش تاثیر به‌سزایی داشته باشد (سعیدی، 1395). تکنولوژی رایج در مدارس، به عنوان یکی از مصادیق تکنولوژی به نوبه خود بیشترین سهم را در زندگی دانش آموزان دارد و می‌تواند تاثیرهای عظیمی در نظام فکری آنها داشته باشد. (ناجی، 1392)

در واقع یکی از چالش‌های نظام‌های آموزشی افزایش کارایی و بهبود کیفیت عملکرد فرایند آن در توسعه منابع انسانی است (حوریزاد، 1390) که معلمان را می‌توان جزئی از منابع انسانی دانست که تکنولوژی‌های نوین آموزشی می‌توانند نقش به‌سزایی در افزایش کارایی آنان داشته باشند. اگر بخواهیم آموزش تا حد زیادی اثربخش باشد باید به میزان زیادی به اثربخشی معلم در نظام آموزشی توجه شود. به طور کلی آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات تعاملی، مشارکتی، انعطاف

پذیر، همراه با استراتژی‌های فعال یادگیری است که انگیزش و همکاری را در یادگیرنده و یاددهنده افزایش می‌دهد. (چراغیان رادی، 1392)

تکنولوژی آموزشی را می‌توان به عنوان یک ابزار و روش برای ارتقای کیفیت و کارایی آموزش مورد استفاده قرار داد که باعث تغییر در تدریس آنان می‌شود، پس باید معلمان بتوانند آگاهی کامل از نقش فناوری در کارایی تدریس و یادگیری داشته باشند تا بتوانند خود را با تغییرات فناوری آموزشی سازگار کنند.

## بیان مسئله

همان‌طور که می‌دانیم تکنولوژی‌های نوین آموزشی را می‌توان به عنوان ابزار و شیوه‌ای برای بالا بردن سطح کیفی و کارایی آموزش استفاده کرد که باعث تغییر شیوه‌های سنتی آموزش می‌شود و معلمان را در بهبود وضعیت آموزش و یادگیری یاری می‌دهد. بسیاری از نوآوری‌ها در آموزش به صلاحیت حرفه‌ای معلم وابسته‌اند. (عابدی، 1390)

اساسی‌ترین هدف تکنولوژی آموزشی یادگیری بهتر و عمیق‌تر است و یکی از راه‌های وصول به این هدف به کارگیری کامل حواس می‌باشد که معلمان در این به کارگیری کامل حواس نقش به‌سزایی ایفا خواهند کرد (احدیان و داودی، 1377) زیرا از تکنولوژی‌های نوین می‌توانند به بهترین وجه برای تدریس خود استفاده کنند. قبل از هر چیز که خواهیم معلمان از تکنولوژی آموزشی در تدریس خود استفاده کنند باید بر مهارت‌های استفاده از تکنولوژی‌ها به‌طور کامل مسلط باشند بنابراین باید آموزش‌هایی در این راستا برای معلمان ابتدایی در نظر گرفته شود.

پژوهش‌ها نشان داده‌اند که ادراکات و نگرش‌های معلمان نسبت به فناوری در استفاده موثر آن‌ها از این فناوری‌ها در فرایند تدریس یادگیری تاثیر می‌گذارد. همچنین در مدرسی که از تکنولوژی‌های نوین آموزشی استفاده می‌شود برای معلم نقش جدیدی تصور خواهد شد که این نقش جدید وظیفه‌ای است که بر روی دوش معلم برای تولید محتوای مواد درسی گذاشته می‌شود. (قلانندی، 1394)

مقوله‌ی کارایی تدریس معلمان خیلی مهم و تاثیرگذار است، زیرا آموزش و تدریس کار بسیار ظریف و حساسی است و هرکس که سواد و معلوماتی در رشته خاص کسب کرده نمی‌تواند معلم موفق باشد (پارسا، 1375 به نقل از بادپر، 1394) و هر معلمی لازم است طبق این گفته هم دانش داشته باشد و هم مهارت حرفه‌ای.

معلمان کارآمد معمولاً با استفاده از تکنولوژی‌های نوین می‌توانند کلاسی مطلوب و پربار داشته باشند و نسبت به آنچه در کلاسشان اتفاق می‌افتد نظارت داشته باشند.

حرفه‌ای شدن معلمان بر جنبه‌های تکنیکی و حرفه‌ای تدریس و ارتقای موقعیت اجتماعی و حرفه‌ای معلمی متمرکز است. رویکردهای جدید در تربیت و آموزش مداوم معلمان بر اساس توسعه‌ی مفهوم رویکرد سیستمی و آموزش در نظر گرفتن تدریس و سیاست‌های حمایت‌کننده و توسعه‌ی حرفه‌ای به وجود آمده است. (وابلانت، 2007) نتایج پژوهش دانش‌پژوه و فرزاد (1385) در زمینه‌ی ارزشیابی مهارت‌های حرفه‌ای معلمان دوره‌ی ابتدایی نشان داد که معلمان بر خلاف آنکه در کلیات تدریس از مهارت نسبی برخوردارند، اما در اجزای مهم تدریس با دبرخی نارسایی‌های جدی مواجه

اند، اکثر آن‌ها پایبند الگوهای سنتی آموزش هستند، از فناوری اطلاعات و روش‌های فعال به صورت محدود استفاده می‌کنند. در صورتی که معلمان می‌توانند از ابزار و رسانه‌هایی استفاده کنند که آموزش آنان به طور قابل توجهی پیشرفت کرده و از روش‌های فعال تدریسی استفاده کنند که دانش آموز در آن نقش مهمی ایفا می‌کند. به عبارتی دیگر دانش آموز محور است که می‌توان یکی از ابزار و رسانه‌هایی که بیشتر بار آموزش بر عهده‌ی دانش آموز باشد، استفاده از تکنولوژی‌های نوین آموزشی در مدارس است. (کریمی، 1387)

## اهمیت و ضرورت تحقیق:

نقش تکنولوژی نوین آموزش در کارایی تدریس معلمان از این نظر قابل بحث است که معلمانی کارآمد محسوب می‌شوند که دانش و مهارت‌های مورد نیاز جهت دستیابی به اهداف مورد نظر را کسب کنند و بیشترین تاثیر را بر یادگیری دانش آموزان داشته باشند، تکنولوژی آموزشی نه تنها مفاهیم سنتی معلم، دانش آموز و کلاس درس را متحول ساخته بلکه ماهیت تحصیل و دانش‌اندوزی را از آموزش به یادگیری تبدیل می‌کند. به کارگیری تکنولوژی آموزشی موجب تحول روش‌های تدریس و تعامل معلم و دانش‌آموز شده است به عبارت دیگر معلمی موثر است که بتواند از تکنولوژی‌های نوین و جدیدی که در آموزش وجود دارد به نحو احسن استفاده کند تا دانش‌آموزان ابتدایی از یادگیری مطالب درسی لذت کافی ببرند و خود معلم نیز بر مهارت‌های تدریس خود بیافزاید و تدریس آن موثرتر واقع شود و در امر آموزش موفق‌تر باشد.

## پیشینه پژوهش:

در تحقیق رحمت زهی و لک زایی (1397) فرد با عنوان بررسی نقش تکنولوژی آموزشی در مدارس به این موضوع پرداخته شده که دانش‌آموزان در برخی از زمینه‌های تخصصی نسبت به معلمان عملکرد بهتری دارند و لذا باید در یادگیری آن فناوری‌ها بکوشد و به این نتیجه رسیدند که آموزش الکترونیک، فرایند یادگیری را تسهیل می‌کند و آنچه را که مربوط به یادگیری است بهبود می‌بخشد.

در پژوهشی که عباسی و امیری هرفته (1397) با عنوان نقش تکنولوژی آموزشی در کیفیت بخشی به دانش‌آموزان دختر شهرستان خاش انجام دادند مشخص شد که تکنولوژی آموزشی می‌تواند امر آموزش را تسهیل سازد و به نقش مهم فناوری‌های جدید در جامعه امروزی که می‌تواند ایفا کند نیز اشاره شده است.

در پژوهش دیگر که نصرتی و جنگی زهی (1397) با عنوان بررسی تکنولوژی جدید (اینترنت) در دستیابی به کیفیت آموزشی انجام داده‌اند گفته شد که فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند به عنوان ابزاری نیرومند برای ارتقای کیفیت و کارایی آموزش و یادگیری مورد استفاده قرار دارد.

در تحقیق مقدمی نسب و جلیلی (1397) گفته شد که یکی از دلایل این که معلمان هنوز از روش‌های سنتی در کلاس خود بهره می‌برند می‌تواند عدم شناخت معلمان از مهارت‌ها و نگرش‌های مورد نیاز در استفاده از روش‌های فعال باشد در صورتیکه ما می‌توانیم استفاده از تکنولوژی‌های نوین آموزشی را به عنوان یک روش فعال به حساب آورده و از آن در تدریس معلم استفاده کنیم.

در پژوهش دیگری که سعیدی و همکاران (1395) تحت عنوان نگرش معلمان نسبت به کاربرد تکنولوژی آموزشی در تدریس و رابطه‌های آن با رضایت شغلی در مدارس هوشمند انجام شد نتیجه گرفته شد که تکنولوژی آموزشی نقش تعیین کننده‌ای در تدریس دارد با این حال به صورت کامل نقش تکنولوژی در کارایی تدریس معلمان به طور کامل شرح داده نشده است.

در تحقیقی که تحت عنوان عوامل موثر بر استفاده از رایانه‌ها در بین آموزگاران توسط قلاوندی (1394) انجام شد یافته‌ها از این قرار بود که شرایط تسهیل کننده و مردانگی/ زنانگی اثر مثبت و معناداری بر استفاده از فناوری اطلاعات داشت در حالی که فناوری می‌تواند نقش به‌سزایی در بالا بردن مهارت تدریس داشته باشد.

چراغیان رادی و همکاران (1392) پژوهشی تحت عنوان تاثیر فناوری‌های نوین بر کارایی و اثربخشی آموزش انجام دادند که از این پژوهش نتیجه گرفته شد فناوری‌های نوین و فاکتورهای آن مانند پایگاه داده‌های علمی، اینترنت و فیلم‌های آموزشی و رایانه بر کارایی و اثربخشی آموزشی تاثیر مثبت و معنادار داشته‌اند که در این بین به نقش تکنولوژی‌های نوین و کارای تدریس معلمان پرداخته نشده است. بنابراین ما برآمدمیم تا پژوهشی انجام دهیم که نقش تکنولوژی‌های آموزشی در کارایی تدریس معلمان ابتدایی را به طور کامل بررسی کنیم.

## مبانی نظری:

### تاریخچه فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران

- پیدایش رایانه در سال 1341 وارد ایران شد بدین ترتیب پیدایش رایانه در ایران تقریباً 10 سال بعد از ظهور رایانه در کشورهای صنعتی بود.
- 2 بازنگری: با ظهور انقلاب اسلامی، در زمینه رایانه نیز تغییر و تحولاتی صورت گرفت و در نهایت تا سال 1359 یک سری بازنگری کلی انجام شد.
- 3 بلوغ: پس از بازگشایی دانشگاهها در سال 1362 مرحله بعدی رشد رایانه آغاز شد و هر دو شاخه نرم افزار و سخت افزار رشد فراوانی یافتند، از مهمترین کارهای این دوره می‌توان پردازش خط و زبان فارسی را نام برد.
- 4 توسعه: دوره توسعه رایانه در ایران از سال 1350 آغاز و تا سال 1360 به طول انجامید. این دوره همراه با رقابت زیاد برای خرید سخت افزار، پیاده سازی سیستمهای عظیم نرم افزاری، استخدام هرچه بیشتر نیروی انسانی و دنبال کردن برنامه‌های جامع با توجه به واقعیتهای فنی و نیروی انسانی کشور بود. (رستمی، 1397)

### فناوری اطلاعات و ارتباطات

در زمان خیلی کوتاهی یکی از پایه‌های اساسی جوامع مدرن شده است و مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و افراد و فناوری برای گردآوری اطلاعات مربوط و ذخیره آن‌ها تا زمان مورد نیاز پردازش آن‌ها برای فراهم آوردن پاسخ به سوالات خاص و انتقال اطلاعات به کسانی که براساس آن‌ها عمل می‌کنند فراهم آورده است. در سال‌های اخیر به کارگیری فناوری اطلاعات در جهان به شکل بی‌سابقه‌ای گسترش یافته و در کشورهای در حال توسعه این فناوری برای پروژه‌های مختلف توسعه مورد استفاده قرار گرفته است. فناوری اطلاعات به عنوان عمده‌ترین محور تحول و توسعه در جهان مطرح شده است و بخشی از توسعه است (تقوایی، 1388) به نظر می‌رسد که امروزه در قرن 21 با توجه به حجم عظیم اطلاعات افراد به

سوی مدیریت اطلاعات هدایت می‌شوند حجم اطلاعات بسیار گسترده است اما کیفیت اطلاعات، چگونگی دستیابی به اطلاعات موثق و اطلاعات موردنیاز هر فرد باید قابل دسترس و باکیفیت باشد. وگرنه دسترسی ارزشی ندارد. (رستمی، 1397) آمادگی نظام آموزش و پرورش برای همراهی با دیگر نهادهای اجتماعی در عصر فاوا (فناوری اطلاعات و ارتباطات) برای پرورش انسانی که در این عصر ایفای نقش می‌کند ضروری است. از طرفی دیگر باید پذیرفت که فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب دگرگونی‌هایی در آموزش و پرورش شده است. (قلاوندی، 1392). رکن اصلی توسعه و تولید دانش یعنی آموزش از جایگاهی بسیار مهمی برخوردار است چون لازمه‌ی رسیدن به جامعه‌ی اطلاعاتی تولید و توزیع دانش و نقطه شروع آن آموزش ICT (فناوری اطلاعات و ارتباطات) است. فناوری اطلاعات و ارتباطات مکمل نظام آموزشی است نه جایگزین آن و هدف از توسعه‌ی آن بهبود و کارآمدتر ساختن منابع آموزش و پرورش به ویژه منابع انسانی است. توسعه فناوری اطلاعات و استفاده از ابزارها و مفاهیم نوین زمینه‌ی گسترش اطلاعات و دسترسی آسان و کم هزینه را برای فراگیران اعم از دانش‌آموزان و معلمان فراهم میکند و تبادل سریع اطلاعات و تعاملات فرهنگی را میسر می‌سازد. (نجفی و همکاران، 1394) نتایج بسیاری از پژوهش‌ها نشان داده شده است که به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر برنامه ریزی آموزشی توانسته است به ارتقای سطح فرایند یاددهی یادگیری منجر شود و بسیاری از نقایص و کاستی‌های روش‌های سنتی را رفع نموده و انقلاب اساسی را در نظام آموزشی به وجود آورد. (شکاری، محمدی خشویی و محمدی، 1396) با استفاده از فناوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطی می‌توان دانش‌آموزان و معلمان را یاری داد تا مهارت‌های فکری را فرا گرفته و آن را ارتقا دهند. فناوری اطلاعات و ارتباطات چهره‌چوب و یا ساختاری را به وجود می‌آورد که از این طریق کیفیت آموزش و پرورش ارتقا یافته، دانش‌آموزان و معلمان می‌توانند با استفاده از این فناوری به منابع یادگیری وسیعی دست یابند، انگیزه یادگیری خود را افزایش دهند و شکل‌های مختلف یادگیری را مورد استفاده قرار دهند. (رحمانی، موحدی نیا و سلیمی، 1385) کاربرد موثر فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی فرایند پیچیده‌ای است که مستلزم برنامه ریزی درسی، آموزش، آمادگی سازمانی و تامین مالی دراز مدت است. به طور کلی آموزش مبتنی بر ICT یادگیرنده محور، تعاملی، مشارکتی، انعطاف پذیر همراه با استراتژی‌های فعال یادگیری است که انگیزش و همکاری را در یادگیرنده و یاددهنده افزایش می‌دهد، بنابراین استفاده از آن‌ها در آموزش یادگیری در دوران نوین امری اجتناب ناپذیر است. (امین چراغیان رادی و همکاران، 1392)

## تکنولوژی

اخیرا صاحب نظرانی در زمینه تکنولوژی اظهار نظرهایی نموده اند؛ (مهرمحمدی) در تبیین نسبت بین فناوری اطلاعات و ارتباطات و آموزش و پرورش از دو عنوان " رویکرد ابزاری " و " رویکرد تمدن ساز " استفاده میکند او نگاه ابزاری به فناوری اطلاعات و ارتباطات را، پایین آوردن ظرفیت فناوری جدید، در حد یک فناوری آموزشی میداند. این نگاه، از توجه به دلالتها یا استلزامات فناوری جدید، در حکم مقوله‌ای تمدنی برای آموزش و پرورش باز میماند. نگاه تمدنی به این تحولات، یا قائل بودن جایگاه تمدنی برای پدیده‌های موسوم به فناوری اطلاعات و ارتباطات فضایی را ایجاد میکند که در آن اندیشیدن درباره انقلاب آموزشی سمت و سوی متفاوتی می‌یابد. ضرورت، ایجاد میکند، نگاه ابزاری به نگاه تمدنی تغییر یابد. (فردانش و جمشیدی توانا، 1394) در تصور رایج تکنولوژی به عنوان ابزاری صرف و وسیله‌ای برای ابزار انسانی در نظر گرفته می‌شود اما از نظر هایدگر تکنولوژی یک ابزار صرف نیست بلکه نحوه‌ای از اکتشاف است، ارتباط ماهیت تکنولوژی با اکتشاف این است که هر فراوردنی در اکتشاف ریشه دارد. (ناجی، 1392) فردانش در تعریف تکنولوژی می‌گوید به معنی هرگونه



مهارت عملی است که در آن از نتایج و یافته‌های علمی استفاده اساسی شود، به عبارتی دیگر تکنولوژی به معنی دانش کاربردی در مقابل علم محض است. (احدیان و همکاران، ۱۳۷۷) دانش تکنولوژی، مفاهیم، نظریه‌ها، قواعد و ساختار و تغییرات خاص خود را دارد که برخاسته از و نفهفته در فعالیت انسانی است در مقابل دانش محض یا دانش علمی که به بیان جهان طبیعی و پدیده‌های موجود در آن می‌پردازد دانش تکنولوژیک درباره‌ی روش‌های انجام دادن امور است که از طریق فعالیت تعریف می‌شود و با فعالیت به وجود می‌آید و به کار گرفته می‌شود. (فردانش، ۱۳۹۰)

## تکنولوژی آموزشی

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 آر گاس تکنولوژی آموزشی را طراحی سازمان یافته و استقرار یک سیستم فراگیری که از مزایای روش‌های نوین ارتباط جمعی، ابزار و وسایل بصری، سازمان بندی کلاس و روش‌های جدید تدریس بهره‌گیری می‌کند، می‌داند. جیمز برآون 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 غیرانسانی به منظور ایجاد آموزش موثر می‌داند و ریچموند تکنولوژی آموزشی را به کار بستن سیستماتیک اطلاعات علمی در موقعیت یادگیری می‌داند.

### ۱) تکنولوژی آموزشی در ایران:

متأسفانه در گذشته مفهوم تکنولوژی آموزشی در جامعه آموزشی و پرورشی کشور ما به درستی شناخته نشده است و بعضی اوقات برداشت‌های 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 سخت‌افزارها را شامل می‌شود 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 نرم‌افزارها، مجموع اصول و روش‌های طراحی شده در قالب این نرم‌افزارها نیز به دست فراموشی سپرده شده‌اند. چندسال است که تکنولوژی آموزشی در مقیاس وسیع تری مطرح شده و دست اندرکاران نظام آموزشی می‌کوشند ضمن ایجاد و بارور ساختن فرهنگ استفاده از این تکنولوژی به گسترده‌ی حیطه‌ی عمل و فعالیت آن همت گمارند. تاسیس واحدهایی به نام ستاد تجهیزات و امور تکنولوژی آموزشی با تاکید بر هردو جنبه سخت‌افزاری و نرم‌افزاری برگزاری مسابقات علمی و کلاس‌های خاص در زمینه تکنولوژی آموزشی برای معلمان و عموماً فعالیت‌های انگیزشی دیگری که به نحوی موجبات عملی شدن و به اجرا در آمدن امر تکنولوژی آموزشی در آموزش و پرورش شود از زمره این فعالیت‌ها هستند. (احدیان و داودی، ۱۳۷۷)

### ۲) ضرورت اهداف و کاربرد تکنولوژی آموزشی:

وجود مسائل و مشکلات متعدد در حوزه آموزش و پرورش ضرورت کاربرد تکنولوژی آموزشی را در جهت مقابله با این مشکلات آشکار ساخته است. مهجور در مقاله (تکنولوژی آموزشی) بخشی از این مسائل را به شرح زیر بر شمرده است: جامعه امروزی با سرعت در حال دگرگونی و تغییر است. به ندرت زمانی از زندگی پیدا می‌شود که در معرض تغییر

نباشد. روشن است که آموزش و پرورش و آنچه با آن در ارتباط است نیز از این تغییرات برکنار نمانده و نخواهد ماند. بعضی از شواهد این امر عبارتند از:

1. در طول چند دهه اخیر تعلیم و تربیت توانسته است به عنوان کلایی صنعتی اقتصادی، سرمایه ای و مصرفی، کالاهای اقتصادی دیگری را پشت سر بگذارد و طالبان بی شماری را شیفته و خریدار متاع خود سازد. امروز تمامی انسان ها تعلیم و تربیت را حق مشروع خود به شمار می آورند و در طلب آن به کوشش بر می خیزند.

2. توجه و اقبال بی سابقه دولت ها به امر تربیت عمومی باعث گردیده تا هزینه های آموزش و پرورش با سرعتی سرسام آور رو به رشد و افزایش گذارد. در رابطه با هزینه های صرف شده در آموزش و پرورش این سوال مطرح است که آیا این هزینه های میلیونی صرف شده توانسته است در پیشرفت آموزش نقش مفیدی بر عهده گیرد یا خیر؟

3. وظیفه آموزش و پرورش دیگر تنها انتقال میراث فرهنگی گذشته به نسل حاضر نیست، زیرا اگر چه این هدف خود اهمیتی بسی شایان توجه دارد، اما مهم تر از آن هدف آموزش و پرورش پیشتاز آماده کردن انسان برای زندگی در جامعه متحولی است که در انتظار اوست.

4. در حال حاضر یکی از مشکلات کشورهای، روند رو به افزایشی نرخ بیکاری در جامعه است و متأسفانه اکثر افراد بیکار فارغ التحصیلان مراکز آموزش هستند و این امر مبین عدم تطابق میان محصولات آموزشی و نیاز بازار کار در این گونه از کشورهاست و این در حالی است که یکی از عوامل عقب ماندگی کشورهای نیمه صنعتی عدم وجود نیروهای انسانی کافی برای اجرای برنامه های رشد صنعتی و اقتصادی و در نتیجه نیاز به نیروی متخصص خارجی است.

5. نوآوری های تازه در آموزش و پرورش باعث بروز نظریات و دیدگاه های جدیدتر و عملی تر در رابطه با آموزش و پرورش گردیده است و منجر به استفاده از رویکرد نظام دار در طراحی و برنامه ریزی آموزشی شده است.

6. با وجود افزایش مبالغ مالی و سرمایه گذاری در آموزش و پرورش، نظام سنتی تعلیم و تربیت هنوز درگیر مشکل رشد نرخ افت تحصیلی (میزان ترک مدارس و رشد مردودی فراگیران) می باشد.

7. پیشرفت علوم و فنون باعث طرح هدف های جدید در حوزه تعلیم و تربیت گردیده است. در گذشته تعیین اهداف آموزشی بر ادراکات و دیدگاه های شخصی مبتنی بوده، حال آن که اکنون با به کارگیری روش های جدید، هدف های تعلیم و تربیت پیچیدگی های خاصی پیدا کرده است. جهت مقابله با مشکلات فوق الذکر راه حل های گوناگونی پیشنهاد شده است: افزایش سهم آموزش و پرورش از بودجه عمومی دولت، کاهش هزینه های آموزش و پرورش و استفاده بیش تر از امکانات آموزش و پرورش برای پاسخگویی به درخواست ها از آن جمله اند.

اما راه حل ضروری استفاده بهینه از (تکنولوژی در تعلیم و تربیت) است. در این قسمت مفهوم مورد نظر از تکنولوژی آموزشی اشاره به دیدگاه جدید آن دارد. بدین معنی که تکنولوژی آموزشی راه حل علمی پیداکردن مشکلات آموزشی و سپس طراحی راه هایی برای از میان بردن آن مشکلات است.

اگرچه تکنولوژی آموزشی به صورت زایدالوصفی علمی است، اما هرگونه استفاده ای از آن باید ریشه در تفکراتی منطقی و یافته های پژوهشی و تحلیل نظام ها داشته باشد. این ریشه های بنیادی سپس به صورت الگو در می آیند و سرانجام



تولیدات و فرایندهایی که با استفاده از این الگو پدید می‌آیند تکنولوژی آموزشی را شکل می‌بخشد. تکنولوژی آموزشی به خودی خود پدیده‌ای است خنثی، اما چگونگی کاربرد و استفاده از آن در مکان‌ها و موقعیت‌های مختلف باعث ارزش‌گذاری آن می‌شود.

برای اینکه آموزش و پرورش یک جامعه با پیشرفت علوم و فنون و تکنولوژی همگام و هماهنگ شود و از آن عقب‌نماند و قادر به تامین نیروی انسانی مورد نیاز جامعه باشد، ضروری است که تکنولوژی و تمامی امکانات و وسایل ارتباط جمعی نوین را در خدمت تعلیم و تربیت نظام آموزشی به کار گیرد. معلم باید از امکانات و وسایلی سود جوید که می‌تواند به یادگیری با کیفیت بهتر، کمیت بیشتر و اثربخش‌تر در جریان آموزش کمک کند. (احمدیان و داودی، ۱۳۷۷)

## تکنولوژی‌های نوین آموزشی

در سال‌های اخیر توجه بسیار به بهره‌گیری از تکنولوژی‌های نوین در کلاس درس شده است. تغییرات سریع تکنولوژی در فرایند یاددهی - یادگیری موجب تحولات وسیع شده و هدف آن بهبود کیفیت آموزشی در مدارس بوده است. تکنولوژی‌های جدید بتا فرام آوردن فرصت‌های مناسب در جهت استعدادها و علایق شخصی دانش‌آموزان به بهره‌گیری از آنها، بهبود نظام آموزشی مدارس کم‌شایانی میکنند (بایلر و ریتچی، ۲۰۰۲ به نقل از نجفی و همکاران، ۱۳۹۴) تکنولوژی‌های روز این امکان را به دانش‌آموزان میدهد که با سرعت بیشتر و عملکرد بهتر بیاموزند و احساس رضایت بیشتر از حضور در کلاس درس داشته باشند (میلکن و بامز، ۲۰۰۲ به نقل از نجفی و همکاران، ۱۳۹۴)

ورود به عصر اطلاعات، نیازهای جدید را برای معلمان به وجود آورده، نیازهایی که مستلزم آماده‌سازی و افزایش آموزش آنان است. توجه به نقش کلیدی معلمان در امر آموزش و تلفیق فناوری‌های جدید در تدریس، لزوم رشد شایستگی‌های کاربردی، اثربخشی و توانمندسازی هرچه بیشتر آنها را ضروری می‌نماید. (کوهستانی نژادطاری، اباضری و میر حسینی، ۱۳۹۷) معلمان اثربخش افرادی شناخته می‌شوند که صلاحیت و توانایی استفاده از ابزارهای نوین را در روش‌های تدریس خود دارا باشند. (شکاری، محمدی خشویی، محمدی، ۱۳۹۶)

اولین و مهم‌ترین عامل کاربرد فناوری‌ها استقبال معلمان از فناوری جدید بود. کوبان معتقد است معلمان همچون دروازه بان کلاس درس هستند و به محض آن که در کلاس درس بسته می‌شود، کنترل همه چیز در دست‌های آنها است و آنها تعیین می‌کنند چه نوع فناوری در کلاس به کار گرفته شود. هرچند نباید این واقعیت را نادیده گرفت اما باید به تلاش‌هایی که بسیاری از معلمان (علمی) در اواسط قرن بیست انجام داده و قصد داشتند بهره‌وری معلمان را افزایش دهند توجه داشت. در بررسی فناوری‌های معرفی شده در قرن بیستم پی می‌بریم چنانچه معلمان می‌خواستند به طور گسترده‌ای این نوع فناوری‌ها را به کار ببندند مجبور بودند کل سبک تدریس خویش را تغییر دهند. به جای آن که ابزاری در اختیار معلمان قرار گیرد که به تدریس آنها کمک کند، مجبور بودند روش خود را طوری تغییر دهند که با ابزار ارائه شده به آنها سازگاری داشته باشد. اگر قرار باشد معلمان از فناوری‌های جدید و پیچیده به خوبی و ماهرانه استفاده کنند، نه تنها باید با آن‌ها احساس راحتی کرده و شایستگی استفاده از آنها را داشته باشند؛ بلکه باید طریقه استفاده از آن ابزار را آموزش دیده تا بدان وسیله تدریس خود را بهبود بخشند به طور خلاصه، نیازمند تعلیم و حمایت‌های مستمر هستند. (مال لی و آرچر وینزیرید، ترجمه زارعی زوارکی و همکاران، ۱۳۹۵)

بررسی نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که معلمان نگرشی مثبت نسبت به فناوری‌ها و تکنولوژی‌های نو ندارند و از مواجهه با آن دچار هراس می‌شوند. نگرش‌های ناصواب و منفی از فناوری‌های نوین آموزشی، موجب پنهان ماندن ماهیت، فلسفه و محتوای آن برای بسیاری از دست‌اندرکاران آموزش و پرورش و آموزش عالی کشور ما شده است و به نوعی کشور را از فواید

و دستاوردهای این رشته حیاتی در تعلیم و تربیت جهانی محروم ساخته است. این نوع نگرشها از مباحث چالش برانگیز مطالعات تربیتی معاصر است. (ذاکری و همکاران، 1390)

معلمان به عنوان مجریان اصلی طرح‌های مبتنی و فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش مهمی در اثربخشی این طرح‌ها دارند. برای ایفای این نقش مهم آن‌ها به دانش، باور و مهارت‌هایی نیاز دارند که بتوانند فناوری را متناسب با نظریه‌های یادگیری، اصول تربیتی و شیوه‌های آموزشی به کار گیرند. تلفیق فناوری در برنامه درسی مدرسه به کاربرد صرف فناوری محدود نمی‌شود، بلکه فرآیند تعاملی پیچیده‌ای است که معلم باید با توجه به فهم خود از قابلیت‌های فناوری، نظریه‌های تربیتی، زمینه‌های فرهنگی یادگیری، شیوه‌های آموزش و ارزشیابی، شرایط دانش‌آموزان و ویژگی‌های محتوای درس به خلق موقعیت و ترکیب متناسبی دست بزنند (سراجی و رستمی، 1395)

یاز در تحقیقی در زمینه نگرش‌های معلمان در مورد کاربرد فناوری‌های نوین آموزشی، به این نتیجه رسید که در مجموع معلمان نگرشی مثبت به کاربرد تکنولوژی آموزشی دارند. وی پنج عامل را در جامعه معلمان ترکیب بدست آورده است که به ترتیب عبارتند از: عدم کاربرد فناوری در آموزش، بهره‌گیری از فناوری در آموزش، تأثیرات فناوری در آموزش، چگونگی بهره‌گیری از ابزارهای تکنولوژیکی. (ذاکری و همکاران، 1390) معلمان اثربخش افرادی شناخته می‌شوند که صلاحیت و توانایی استفاده از ابزارهای نوین را در روش‌های تدریس خود دارا باشند. (شکاری، محمدی، خوشویی و محمدی، 1396)

انجمن بین‌المللی آموزش فناوری یاد آور می‌شود که معلمان اثر گذار به همراه طراحی، اجرا و ارزیابی تجربیات آموزشی با هدف درگیر کردن دانش‌آموزان و افزایش یادگیری آنها، تقویت عملکرد حرفه‌ای و فراهم نمودن مدل‌های مثبت برای دانش‌آموزان، همکاران و اجتماع اقدام به مدلسازی و استفاده از استانداردهای آ‌ی اس تی ای می‌پردازند. (کوهستانی نژادطاهری، ابادزی و میرحسینی، 1397)

از آنجایی که شناخت بالقوه استفاده از فناوری می‌تواند به توسعه فرصت‌هایی برای رشد مهارت‌های دانش‌آموزان به منظور ایجاد آمادگی در آنها برای ورود به جامعه اطلاعاتی کمک کند و معلمان را در استفاده بهتر از فناوری کمک کند و تدریس آنها را اثربخش‌تر سازد لذا بررسی تجارب معلمان و دانش‌آموزان در استفاده از فناوری در آموزش و پرورش و مسائل و مشکلاتی که در استفاده از آن در آموزش و پرورش می‌تواند وجود داشته باشد پی می‌بریم. (شکاری، محمدی، خوشویی و محمدی، 1396)

به منظور تربیت معلمان کارآمد، آموزش و پرورش باید سیاست‌هایی اتخاذ نماید تا بتواند معلمان کارآمدتری را تربیت کند.

قاسمی (1382) به سه راهکار اساسی برای کارآمد شدن معلمان اشاره نموده است. این راهکارها عبارتند از: الف. انتخاب معلم ب. تربیت و آموزش معلم ج. حفظ معلمان. (بادپر و قاسمی، 1394)

از این رو می‌توان با استفاده از تکنولوژی‌های نوین آموزشی قدرت تدریس معلمان را بیشتر کرد و خود معلمان نیز بر استفاده از تکنولوژی‌های نوین رغبت خاصی نشان می‌دهند زیرا به پیشرفت کاری آنها کمک می‌کند.

### بحث و نتیجه‌گیری:

هدف از پژوهش حاضر بررسی نقش تکنولوژی‌های نوین آموزشی بر کارایی معلمان بود. بررسی تأثیر تکنولوژی‌های نوین بر کارایی تدریس معلمان حاکی از تأثیر مثبت آن‌ها است. آموزش یکی از مهم‌ترین عوامل‌های پیشرفت هر جامعه‌ای محسوب می‌شود و در کل پیشرفت یک جامعه به آموزش آن بستگی دارد. به دنبال پیشرفت کردن جامعه روش‌های سنتی آموزش جای خود را به روش‌های نو و جدید داده است. این امر در کشورهای پیشرفته به خوبی قابل دیدن است. استفاده از تکنولوژی‌های نوین آموزشی که می‌تواند به عنوان روشی نو و جدید استفاده شود باعث پیشرفت خواهد

شد در واقع ما در کلاس‌های سنتی حفظ می‌کنیم در حالیکه در کلاس‌هایی مانند کلاس‌هایی که در آنها از تکنولوژی‌های نوین استفاده می‌شود روش تدریس فعال است، دانش‌آموزان صحبت می‌کنند، یاد می‌گیرند و در ذهن آن‌ها نیز باقی خواهد ماند. همان‌طور که اشاره شد استفاده از تکنولوژی‌های نوین آموزشی نقش به‌سزایی هم در پیشرفت دانش‌آموزان دارد و هم در معلمان ولی با این تفاوت که معلمان به عنوان کسی که راهبر کلاس و پیش‌برنده روند آموزش است نقش مهم‌تری دارد، زیرا آن‌ها راکارتر خواهد کرد. آنچه مسلم است این است که معلمان کارآمد محسوب می‌شوند که دانش و مهارت‌های مورد نیاز جهت دستیابی به اهداف مورد نظر را دارند. مطالعات خاطر نشان می‌سازد که استفاده از نرم‌افزارهای کاربردی که یکی از ابزارهای تکنولوژی نوین است در فهم بهتر مطالب به فراگیران و معلمان کمک شایانی می‌کند و امکان تعامل و مشارکت فراگیران را فراهم می‌نماید که این امر سبب کارایی و اثر بخشی بیشتر کلاس درس می‌شود. همگان به اثرات مثبت استفاده از تجهیزات تکنولوژی اشاره می‌کنند که می‌توان از جمله آموزش مفاهیم انتزاعی به صورت عینی از طریق تجهیزات تکنولوژی، به وجود آمدن روش‌های نوین تدریس برای معلمان و افزایش انگیزه تدریس و پژوهش در معلمان اشاره کرد.

## منابع و ماخذ:

- استاد حسنلو، حسین، عبدالرحیمی، حسین، جلیل زاده، حکیمه (1393): «تاثیر فناوری اطلاعات در توسعه و بهبود کیفیت آموزش»، پژوهش‌های تربیتی، شماره 29، تهران
- احمدیان، محمد، محمدی، داود (1377): «مباحث تخصصی در تکنولوژی آموزشی»، تهران، انتشارات ققنوس بادپر، رویا و مریم قاسمی، (1394): «مروری بر عوامل تقویت‌کننده کارایی معلم»، همایش بین‌المللی روانشناسی و فرهنگ زندگی، استانبول، موسسه سفیرا فرهنگی مبین، [https://www.civilica.com/Paper-ICPCL01-ICPCL01\\_115.html](https://www.civilica.com/Paper-ICPCL01-ICPCL01_115.html)
- تقوایی، مسعود، اکبری، محمود (1389): «به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در عرصه‌های آموزشی و پژوهشی»، جامعه‌شناسی کاربردی، سال بیست و یکم، شماره دوم
- چراغیان رادی، امین و همکاران (1393): «تاثیر فناوری‌های نوین بر کارایی و اثر بخشی آموزش»، راهبرد‌های آموزش، دوره هفتم، شماره دو
- ذاکری، علیرضا و همکاران (1390): «بررسی نگرش معلمان نسبت به کاربرد فناوری‌های آموزشی در فرآیند تدریس»، فناوری آموزش، سال ششم، شماره دوم
- رحمانی، جهانبخش، موحدی نیا، ناصر، سلیمی، قربانعلی (1385): «الگوی مفهومی نقش‌های آموزشی-تربیتی فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش، دانش و پژوهش در علوم تربیتی، شماره دهم و یازدهم، صفحات 49-66
- رستمی، مرتضی، (1397): «نقش تکنولوژی آموزشی در آموزش و یادگیری دانش‌آموزان»، ششمین همایش علمی پژوهشی علوم تربیتی و روانشناسی، آسیب‌های اجتماعی و فرهنگی ایران، تهران، انجمن توسعه و ترویج علوم و فنون بنیادین، [https://www.civilica.com/Paper-PSCONF06-PSCONF06\\_289.html](https://www.civilica.com/Paper-PSCONF06-PSCONF06_289.html)
- زارعی زوارکی، اسماعیل (1394): «بازنگری برنامه درسی دوره کارشناسی علوم تربیتی به‌گرایش تکنولوژی آموزشی»، فناوری آموزش و یادگیری، دوره سوم، سال پنجم، تهران
- سراجی، فرهاد، رستمی، معصومه (1395): «مقایسه دبیران مدارس هوشمند و عادی از نظر صلاحیت‌های تدریس مبتنی بر فناوری»، فناوری آموزش، شماره دوم، صفحات 147-156

سعیدی، یاسین و همکاران (1395): «نگرش معلمان نسبت به کاربرد تکنولوژی آموزشی در تدریس و رابطه آن با رضایت شغلی در مدارس هوشمند»، فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، دوره هفتم، سال دوم، صفحات 91-122  
شکاری، عباس، محمدی خشویی، زهرا، محمدی، بهادر (1396): «تاثیر استفاده از فناوری های نوین آموزشی بر کیفیت فعالیت های آموزشی دبیران»، پژوهش در برنامه ریزی درسی، سال سیزدهم، دوره دوم، شماره 25، صفحات 74-83

فروغی نیا، حسین، سیدمیرزاپور، سید یوسف (1393): «جهانی شدن و چالش های نظام آموزش و پرورش در پرتو فناوری های نوین اطلاعاتی»، مهندسی فرهنگی، سال هشتم، شماره 80  
فردانش، هاشم، جمشیدی توانا، اعظم (1394): «فلسفه تکنولوژی، رویکردها، دیدگاه ها و برداشت های ناصواب، تبیینی از فلسفه تکنولوژی آموزشی برای عصر حاضر، شماره اول، صفحات 57-64

فردانش، هاشم (1390): «مبانی نظری در تکنولوژی آموزشی، تهران، انتشارات سمت  
قلاوندی، حسن (1394): «عوامل موثر بر استفاده از رایانه ها در بین آموزگاران: آزمون نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری»، اندیشه های نوین تربیتی، دوره 11، شماره 3، تهران

عباسی، حمیدرضا، امیری هرفته، فرزانه (1397): «نقش تکنولوژی آموزشی در کیفیت بخشی به دانش آموزان دختر شهرستان خاش»، یازدهمین کنفرانس بین المللی روانشناسی و علوم اجتماعی، تهران، شرکت همایشگران مهر اشراق،  
[https://www.civilica.com/Paper-RAFCON11-RAFCON11\\_204.html](https://www.civilica.com/Paper-RAFCON11-RAFCON11_204.html)

کیارسی، زهرا، کیارسی، سمیه، کیارسی، آزاده (1394): «تاثیر تدریس مبتنی بر تکنیک انیمیشن، تصاویر گرافیکی پویا و ایستا بر یادگیری درس علوم»، فناوری آموزش و یادگیری، دوره دوم، سال پنجم

کوهستانی نژاد طاری، آذر دخت، اباذری، زهرا، میرحسینی، زهره (1397): «سواد فناوری معلمان در سند برنامه درسی ملی آموزش و پرورش حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری»، فناوری آموزش، شماره سوم، صفحات 237-248

کریمی، فریبا (1387): «مطالعه صلاحیت های حرفه ای معلمان دوره ابتدایی»، فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی، سال دوم، شماره 4، صفحات 151-166

لک زایی فرد، سمیه، رحمت زهی، خدانظر (1397): «بررسی نقش تکنولوژی آموزشی در مدارس»، یازدهمین کنفرانس بین المللی روانشناسی و علوم اجتماعی، تهران، شرکت همایشگران مهر اشراق،  
[https://www.civilica.com/Paper-RAFCON11-RAFCON11\\_203.html](https://www.civilica.com/Paper-RAFCON11-RAFCON11_203.html)

مال لی و آرچر وینز نرید، ترجمه زارعی زوارکی و همکاران (1395): کاربرد فناوری آموزش در مدارس (درس هایی که باید آموخت، تهران، انتشارات رویه

ناجی، سعید (1392): «روح تکنولوژی مدرن و جایگاه تفکر در مدارس»، تفکر و کودک، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، دوره چهارم، سال اول، تهران، صفحات 93-120

نجفی، محمود و همکاران (1394): «بررسی میزان استفاده از تکنولوژی های نوین آموزشی و ارتباط آن با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان»، دوره دوم، سال پنجم

نصرتی، ساناز، جنگی زهی، حمیدرضا (1397): «بررسی نقش تکنولوژی جدید (اینترنت) در دستیابی به کیفیت آموزشی»، یازدهمین کنفرانس بین المللی روانشناسی و علوم اجتماعی، تهران، شرکت همایشگران مهر اشراق،

[https://www.civilica.com/Paper-RAFCON11-RAFCON11\\_226.html](https://www.civilica.com/Paper-RAFCON11-RAFCON11_226.html)