

قابلیت های بستر مجازی برای تربیت معلم و توسعه حرفه ای معلمان

عارفه علیزاده واجاری ، دانشجوی دبیری فیزیک

چکیده :

هر معلم در کنار اینکه به تعلیم و آموزش دیگران می پردازد، باید به تعلیم خود یا به عبارتی خودآموزی نیز مشغول باشد و ریشه ی علم های خود را آبیاری کند.

فناوری آموزشی با تعلیم و تربیت، جامعیت بشری دارد، زیرا همواره به فرایند می نگرد تا به هدف. به اعتقاد برجستگان تعلیم و تربیت، فرایند رسیدن به هدف از خود هدف مهم تر است. زیرا بیشتر مسائل، مشکلات، ضعف کا رکنان آموزشی و موارد مشابه در فرایند به وجود می آید نه در هدف. به اعتقاد نیچه موفقیت، رسیدن به هدف نیست بلکه تلاش در جهت رسیدن به هدف است. و اما چگونه به هدفمان که توسعه ی حرفه ای معلم است برسیم؟ آیا امروز باید به مانند دیروز باشیم؟ آیا شیوه ی تدریس و نوع یادگیری و یاددهی امروزمان باید مثل دیروز باشد؟

بهره بردن از فضای مجازی و استفاده از امکانات کمک آموزشی دیداری و شنیداری، نرم افزارهای مرتبطه و فناوری های روز، می تواند گام بزرگی در پیشرفت آموزشی نظام آموزش و پرورش و ارتقای سطح دانش جامعه برداشت. امروزه فناوری ارتباطات از راه دور زمینه ای را برای آموزش های مجازی فراهم کرده است. وجود فضاهای مجازی(اینترنت) باعث ایجاد تحول در روش های یادگیری و یاددهی شده است. به گونه ای که هر کس در هر نقطه ای از دنیا می تواند در هر بازه ی زمانی سنی، بدون محدودیت، وقت خود را صرف کسب علم و یادگیری بگذارد.

آموزش به شیوه ی مجازی برای خودآموزان این قابلیت را فراهم می کند که از شیوه های نوین آموزشی بهره مند شده و از روش های سنتی که پاسخگوی تمامی نیاز های گسترده و جدید نبود، بی نیاز شوند. و به مدیریت بهتر وقت و اقتصاد و محیط زیست و .. کمک شایانی میکنند. که همه ی این مهم ها حمایت های ویژه ای از سوی دولت و سازندگان می طلبد.

مقدمه :

اصطلاح یادگیری الکترونیکی برای اولین بار توسط کراس وضع شد و به انواع آموزش هایی اشاره دارد که از فناوری های اینترنت و اینترنت برای یادگیری استفاده می کند (آتشک، ۱۳۸۶، ۱۵۶-۱۳۵) (۱) . آموزش الکترونیکی، در برگرنده هر نوع آموزشی است که توسط ارتباطات الکترونیکی و کاربرد بر خط آخرین فناوری های ارتباطاتی و اطلاعاتی روز مانند: کلاس های الکترونیکی، CDهای آموزشی، تابلو های الکترونیکی، وب کنفرانس ها، فناوری موبایل و مانند آنها انجام می شود. رشد سریع اینترنت و فناوری های مبتنی بر وب انواع جدیدی از شیوه های آموزشی مانند: آموزش از راه دور، آموزش مبتنی بر کار، آموزش بر اساس نیاز، و آموزش در زمان نیاز را ایجاد کرده است (کاردان و ستود، ۱۳۸۶، ۳) (۲) .

اینترنت پدیده ای فرهنگی است که در دو دهه اخیر، رشد سریعی داشته است و راهی برای ارتباط بین المللی و دسترسی به دانش محسوب می شود. در سراسر کره زمین، اینترنت در حال تبدیل شدن به جزئی از زندگی مردم است. تحقیقات نشان می دهد، امروزه تعداد زیادی از کودکان و نوجوانان از اینترنت استفاده می کنند. در ایران حدود ۷ میلیون کاربر اینترنت وجود دارد که به طورمتناوب یا غیر متناوب از آن بهره می برند (۳). یک معلم به عنوان نقش اول در تعلیم و تربیت دانش آموزان، نباید در این حیطه عقب بماند. سبقت دانش آموزان از معلم خود، چه در زمینه ی درسی و چه غیر درسی جایگاه معلم را در نظام آموزش و پرورش جای سوال می برد. بنابراین شرایط اقتضا می کند که یک معلم حرفه ای نسبت به فضای مجازی و آموزش های مجازی آگاه تر از آگاه باشد و نقش و حضور خود را کم رنگ یا بی رنگ نکند.

امروزه نقش فناوری مجازی در زندگی بشری بسیار پر رنگ شده است. استفاده ی درست از این فضا در افزایش علم بشری بسیار تاثیر گذار است. تلاش یک معلم باید در جهت افزایش دانش کار و فناوری نوین باشد. و اما نقش بستر مجازی در برهه ای از عصر و زمان که پیشرفت علم و تکنولوژی به صورت ثانیه ای می باشد برای تربیت معلم چه فایده ای دارد و چگونه به حرفه ای شدن او کمک می کند؟

لغات کلیدی: آموزش الکترونیکی، فضای مجازی، آموزش حضوری، پیشرفت آموزشی

پرورش حرفه ای مدیران و معلمان

بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش به منظور کاهش شکاف های آموزشی و خاتمه دادن به نابرابری های کمی و کیفی آموزش در شهر و روستا ، میان زنان و مردان ، ثروتمندان و فقرا، بزرگسالان و نوجوانان و ... نیازمند مدل هماهنگ کننده ای است که بتواند همه ی کوشش ها را به نحوی موثر مدیریت کنند؛ مدلی که گسترش آموزش های عمومی، تنوع آموزش عالی، توسعه آموزش رسمی، پرورش حرفه ای معلمان و... را در ارتباط با یکدیگر سازماندهی می کند .

آشنایی و سازگاری معلمان با فناوری آموزشی و بهره برداری از آن نیازمند آموزش است. مهم تر از آموزش، نحوه استفاده از این فناوری ها، آموزش و روش سازگاری این ابزار ها با هدف، برنامه ها و محتوای آموزشی است که بسیار ضروری است. چنانچه معلمان از به کار گیری فناوری های آموزشی احساس رضایت کنند و از راه های گوناگون حمایت شوند که آموزش خود را به کمک فناوری های نو اثر بخش سازند، به مهم ترین عامل اشاعه ی فناوری در آموزش و پرورش تبدیل خواهند شد. آموزش مدیران و معلمان، مهم ترین برنامه ی اشاعه ی فناوری در آموزش پرورش محسوب می شود. برنامه های آموزشی مدیران و معلمان باید به گونه ای طراحی شود که به آن ها اطمینان دهد که فناوری اطلاعات و ارتباطات قدرت نفوذ و موقعیت آنان را در مدرسه، کلاس درس و فرایند یاد دهی دچار مشکلات نمی کند. آن ها باید مطمئن شوند که فناوری اطلاعات و ارتباطات، نه جانشین معلمان بلکه حمایت کننده آنان در ارائه ی تدریس اثر بخش است .

علت پرورش معلمان

در قسمتی از آیه ی ۶۰ سوره ی انفال میخوانیم.

وَ أَعِدُّوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ وَ مِنْ رِبَاطِ الْخَيْلِ تُرْهَبُونَ بِهِ عَدُوَّ اللَّهِ وَ عَدُوَّكُمْ

و شما (ای مؤمنان) در مقام مبارزه با آن کافران خود را مهیا کنید و تا آن حد که بتوانید از آذوقه و تسلیحات و آلات جنگی و اسبان سواری زین کرده برای تهدید و تخویف دشمنان خدا و دشمنان خودتان فراهم سازید (۴) .

اما جایگاه این آیه در تعلیم و تربیت چگونه معنا می شود؟ اگر در آیه گفته شده از اسبان سواری استفاده کنید آیا امروز هم منظور اسب است؟ پس اگر دیروز آموزش به روش الف بود آیا امروز هم باید همان شیوه، اجرایی شود یا نه؟

پس تحول در روش و نظام آموزشی کشور ، امری بدیهی و الزامی به نظر می رسد. فناوری اطلاعات و ارتباطات کمک می کنند تا ساختارهای خود را همگام با تحولات زمان توسعه دهیم؛ و به گسترش آموزش، تاکید بر آموزش مداوم، یادگیری مادالعمر و... تاثیر بگذارد. کیفیت آموزش ها را ارتقا بخشند و بر نشاط و خود انگیزی خودآموزان بیفزایند، آموزش را به هنگام، ارزان، اثر بخش، انعطاف پذیر، سریع و کاربردی سازند و محیطی مناسب برای سازماندهی و تولید فناوری فکری جدید فراهم کنند .

آموزش مجازی چیست؟

این سوال معمولاً بسته به افراد با زمینه کاری مختلف و سوابق علمی گوناگون جواب های مختلفی نیز دارد. در هر صورت آموزش مجازی یک پدیده خیلی زیباست. این اصطلاح در سال ۲۰۰۰ اختراع شد. کارآمد بودن آموزش مجازی دلیل رشد آن را در سال های گذشته و توسعه آن در آینده توجیح می کند. اصل و ریشه آموزش مجازی به زمانی برمی گردد که استفاده از تکنولوژی و برای پشتیبانی سیستم های آموزش رایج شد. مثل استفاده از فیلم و تلویزیون در برنامه های آموزشی در زمان های گذشته (۵) .

مزایای آموزش الکترونیکی در مقایسه با آموزش سنتی :

دو کلمه training و learning که Training به معنی آموزش دادن و learning به معنی یاد گرفتن است. در رویکرد سنتی از روش آموزش دادن استفاده می شود که چون همراه با زور و اجبار است باعث کاهش میل به یادگیری می شود. اما در رویکرد جدید از روش آموزش گرفتن استفاده می شود. چون در این روش فرد، خود می خواهد یاد بگیرد بنابراین زور و اجباری هم در کار نیست.

در آموزش الکترونیکی، برخلاف آموزش سنتی، محوریت بر خود می باشد و هر کس به خود آموزی خود مشغول است. در این نوع آموزش سعی بر آن است که بر توسعه ی مهارت های اجتماعی و علمی افراد کمک شود. در آموزش مجازی با

توجه به وجود تعامل و گفت و گوی آنلاین مجازی، هر فرد می تواند با هرکس در هر نقطه از جهان امکان بحث و انجام تحقیقات گروهی را داشته باشد. و با توجه به گسترده بودن منابع مطالب، امکان انعطاف پذیری بالاتری بر خوردار است.

با توجه به محدودیت امکانات فضای آموزشی کشورمان، امکان انجام آزمایشات علمی برای تفهیم بهتر موضوع کم می باشد و یادگیری و یادهی به مشکل برمی خورد. ولی به وسیله ی آموزش های مجازی این امکان مهیا می شود که هر آزمایش را در کوتاه ترین زمان و برای دفعات بی شمار تکرار و تجربه کنیم و برای دروسی همچون فیزیک و شیمی به انجام آزمایشات بپردازیم که شاید در واقعیت امکان دسترسی به آن را نداشته باشیم. و هم چنین می توان تخیلات و ماورا از آن چیزی که در حقیقت امکان انجام آن نیست را انجام دهیم. و دغدغه و سوالی در ذهنمان نماند. برای مثال در آزمایش خازن ها، ظرفیت خازن در هنگام بستن مدار باید مورد توجه قرار گیرد و در غیر این صورت منجر به سوخت خازن می شود. ولی در آزمایش مجازی می توان مدار را در حالت های مختلف و با ظرفیت خازن های متفاوت انجام داد و تفاوت را درک کرد.

در آموزش مجازی امکان ایجاد طوفان ذهنی در خودآموزان افزایش یافته و این امکان برای آن ها وجود دارد که تا زمانی که موضوع برایشان تفهیم نشده است به تکرار جلسه ی یادگیری بپردازند و هیچ گونه محدودیت زمانی و مکانی وجود نداشته باشد.

در آموزش های حضوری یا رسمی معلمان که در جلساتی با عنوان ضمن خدمت صورت می گیرد، مشکلاتی همچون دوری مسافت نسبت به محل تشکیل جلسه، مشکلات ترافیکی و در نتیجه آن تلافی وقت زیاد، گاهاً بی مسئولیتی آموزش دهندگان به دلیل دیرکردشان در جلسه و ... سبب کاهش میل به حضور می شود. اما در این برهه ی زمانی فضای مجازی جایگاه خود را باز می کند و به عنوان وسیله ای می شود که انسان را در رسیدن به هدفش یاری می کند. استفاده از آموزش مجازی کمک می کند تا بدون اتلاف وقت زیاد، خیلی سریع و راحت به خودآموزی کمک کنیم و از شلوغی بی مورد فضای شهر و ترافیک و جلوگیری از آلودگی شهر کمک شایانی کنیم.

اهداف آموزش الکترونیکی

۱. برگزاری صحیح و مدیریتی مراحل آموزش؛
۲. بررسی و کنترل کمی و کیفی دوره ها؛
۳. صرفه جویی در زمان و هزینه؛
۴. برداشتن محدودیت زمانی و مکانی؛
۵. به اشتراک گذاشتن داده ها؛
۶. استفاده ی مجدد از محتوای آموزش. (کاوسی، ۱۳۸۸، ۵۳) (۶) .

مزایای آموزش الکترونیکی

۱. نداشتن محدودیت مکانی و زمانی؛
۲. محدود نبودن ظرفیت پذیرش؛
۳. در نظر گرفتن استعدادهای فردی؛
۴. گسترش فرهنگ یادگیری مستقل؛
۵. استفاده از مدرسان مجرب در حوزه های گسترده تر؛
۶. انعطاف پذیری در اصلاح و تغییر محتوا؛
۷. افزایش سرعت آموزش. (کاوسی، ۱۳۸۸، ۵۴) (۶) .

چرا از آموزش الکترونیکی استفاده کنیم؟

ویژگی های بارز آموزش الکترونیکی باعث توجه بسیار به این روش آموزشی شده است. افزایش جمعیت فراگیران و کمبود منابع، آموزش الکترونیکی را به صورت یک رسانه کم هزینه برای موسسه های آموزشی در آورده است. از دیگر امتیاز های این شیوه آموزشی فراهم کردن موقعیت های یادگیری هر زمان و هر کجا است. نظام ارائه آموزشی با فرارسانه ها و یادگیری مستقل و خود هدایت شده همراه با ابزار ارتباطی و مشارکتی آموزش رسمی را دگرگون کرده است (رستگارپور و قاسمی و باقری، ۴) (۷).

علت ایجاد دوره های الکترونیکی، کمک به یادگیرنده جهت رسیدن به اهداف یادگیری شخصی یا سازمانی است. یادگیری الکترونیکی تنها رسانه ای جهت انتقال پیام نمی باشد بلکه روشی آموزشی است که منجر به یادگیری می شود. حال اگر بعد از بوجود آمدن آموزش براساس رایانه، روش های آموزشی مانند قبل باقی می ماند و تغییر نمی یافت، هرچند یادگیری ممکن بود به وقوع بپیوندد اما عملاً تفاوتی در چگونگی یادگیری وجود نداشت. پس وقتی در یک دوره آموزشی از روش های موثری استفاده می شود، یادگیری بیشتری صورت خواهد پذیرفت؛ مهم نیست که برای این فرایند از چه نوع رسانه ای استفاده شده باشد (احمد مخیری، ۱۳۷۸، ۳-۲) (۸) .

اگر رسانه وسیله انتقال محتوا است، پس رسانه های گوناگون با فرض اینکه بتوانند محتوا را به طور کامل از فرستنده به گیرنده منتقل کنند با هم فرقی ندارند (فردانش، ۱۳۸۲) (۹) .

آیا شرکت در دوره های آموزش مجازی مناسب است؟

دوره های آموزش مجازی زیادی را در اینترنت پیدا می شود که برخی از این دوره ها دانشگاهی و برخی غیر دانشگاهی هستند و رشته های زیادی را نیز تحت پوشش خود دارند و به شما برای یادگیری کمک می کنند. اما، با توجه به اینکه دوره های آنلاین امکانات زیادی را در اختیار شما قرار می دهند و تا حد زیادی می توانند با شرایط

خاص شما از لحاظ فیزیکی ، زمانی و مکانی خود را هماهنگ کنند، به اتمام رساندن دوره های الکترونیکی نیازمند توانایی ها و مهارت های شخصی نیز می باشد.

نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر یادگیری خودآموزان

فناوری اطلاعات و ارتباطات تاثیرات فراوانی بر یادگیری خودآموزان دارد که اهم آنها عبارتند از :

۱. فراهم کردن محیطی غنی برای بروز خلاقیت
۲. ایجاد محیط های یادگیری نو با عوامل و منبع متفاوت
۳. افزایش انگیزه برای خودآموزی
۴. تاکید بیشتر بر آموزش های بین رشته ای و ترویج آنها در جامعه
۵. فراهم کردن موقعیت اجتماعی واقعی برای تمرین مسئله یابی ، حل مسئله و پژوهش درباره مسائل گوناگون
۶. تشویق بیشتر کار گروهی
۷. ایجاد آمادگی لازم برای مواجهه با تغییرات سریع ، پیچیده و نا مشخص در محیط
۸. افزایش توانایی لازم برای بدست آوردن دانش جدید
۹. پرورش مهارت ها و توانایی های جدید از طریق توسعه ی سواد فناورانه
۱۰. ارائه ی نگرش های نو برای مواجهه با مسائل اجتماعی و فرهنگی در شرایط پیچیده

حفظ جایگاه معلم در کنار آموزش مجازی

واقعیت این است که هنوز هم نه تنها در ایران ، بلکه در هیچ جای جهان ، هیچ یک از امکانات آموزشی و کمک آموزشی نمی تواند جای معلم را در امر آموزش و پرورش اشتغال کنند . معلم به عنوان عنصری آگاه که احساس و عواطف انسانی دارد ، می تواند از طریق برقراری ارتباط و تعامل، میان خود و خودآموز ، مناسب ترین راه را برای درک و انتقال دانش انتخاب کند . اما فیلم ها و نرم افزار های آموزشی فاقد چنین سازو کاری هستند . بنا براین شایسته نیست که برای ایجاد تحول در امر آموزش ، نقش معلم را به حداقل برسانیم یا حذف کنیم . بهتر آن است که از امکانات یاد شده، بعنوان ابزاری کمکی به منظور تسهیل و تعمیق مفاهیم آموزشی بهره بگیریم (۱۰) .

مشکلات در آموزش مجازی و راه حل

بسیاری از معلمان و مدیران از اینکه زبان های امروزی برنامه نویسی را نمی دانند با طراحی در شبکه جهانی اینترنت با نرم افزارهای گوناگون را تمرین نکرده اند نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات احساس بیگانگی می کنند. در این راستا وظیفه خطیر آموزش و پرورش و همچنین وزارت خانه های دیگری در کنار آموزش و پرورش می توانند این نهاد و این خانواده

عظیم و بزرگ آموزش و پرورش را حمایت کنند که آموزش و پرورش بتواند از اوقات فراغت معلمان استفاده کرده در کلاس های ضمن خدمت معلمان و دست اندر کاران این امر را آموزش لازم داده و با شگرد های مختلف بتواند این فرصت مهم را در اختیار معلمان قرار دهد. البته لازم به ذکر است که ارگان ها و وزارت خانه های دیگر هم می توانند این نهاد را مورد حمایت مالی قرار دهند، تا معلمان بتوانند با بدست آوردن لوازم و امکانات، فناوری های جدید را در منزل خود آورده و تا حدودی بطور شخصی بیشتری استفاده را از آنها بکنند .

امروزه به علت فناوری های رایانه ای ، سرعت نقل و انتقال اطلاعات و مسئله ی انفجار دانش ، اطلاعات و دانش به سهولت و سرعت می تواند در اختیار همگان قرار گیرد . در چنین شرایطی استفاده از فناوری های اطلاعاتی و انفورماتیکی در مدارس هوشمند ، امکان بروز کردن اطلاعات علمی معلمان و ارتقای مهارت های تدریس ایشان را فراهم می آورند، به طوری که آن ها می توانند با استفاده از امکانات موجود در این مدارس برآورد . صحیح تر و دقیق ترین از دانش متعارف دانش آموزان کسب کرده ، دوره های آموزشی و مطالب درسی را با دانش متعارف دانش آموزانشان هماهنگ سازند.

طبق گزارشی تاکید شده است که یک معلم حرفه ای برای ایفای نقش مهم خود باید در زمینه های زیر دانش، بینش و مهارت کافی را به دست آورند.

۱. نیاز های زمان برای مهارت های جدید یادگیری را درک کنند؛

۲. یادگیری انعطاف پذیری را بر اساس فناوری های اطلاعات و ارتباطات سازماندهی کنند؛

۳. مدارس را به عنوان مراکز اجتماعی یادگیری تصور کنند؛

۴. معلمان را به عنوان مدیران یادگیری با تاکید بر مهارت بیش از دانش ، در نظر داشته باشند؛

۵. تغییرات ناشی از نقش خود را در فرایند توسعه ی فناوری های جدید در آموزش و یادگیری بپذیرند؛

۶. بیش از آموزش به عنوان نقش اصلی ، به یادگیری به عنوان نیاز اساسی خود بیندیشند ؛

۷. فناوری اطلاعات و ارتباطات را در فرایند یاد دهی یادگیری به نحو موثر به کار گیرند؛

۸. محیط های یادگیری مجازی را بشناسند و نقش خود را در ان ها به خوبی انجام دهند؛

۹. از مواد آموزشی چند رسانه ای استفاده کنند؛

۱۰. موانع و مشکلات بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس و کلاس درس را تبیین کنند؛

۱۱. در تعیین راهبردهای گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش مشارکت کنند؛

۱۲. از دانش آموز در عصر اطلاعات، درک درستی داشته باشند؛

۱۳. راهکارهای افزایش انگیزه در دانش آموزان را از طریق به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات بشناسند؛

۱۴. در رهبری آموزشی مدرسه مشارکت فعال داشته باشند (۱۱) .

نتیجه :

آموزش الکترونیکی نه تنها در ارتقاء بیشتر خودآموز کمک شایانی می کند و با کنترل زمان و جلوگیری از اتلاف وقت ناشی از ترافیک های کلان شهر و ... در اقتصاد و محیط زیست نیز تاثیر گذار است. چرا که خرج اضافی ناشی از هزینه های رفت و آمد، آلودگی محیطی ناشی از دود خودرو ها و آلودگی صوتی می کاهد. در کنار همه ی این مسائل، آموزش به شیوه ی مجازی باعث کاهش مهاجرت علم آموزان به کلان شهر ها برای افزایش و ارتقاء دانش خود می شود.

همه ی این مهم ها در کنار اینترنتی با سرعت بالا، ارائه ی خدمات سخت افزاری و نرم افزاری مناسب و ارزان، حمایت از افرادی که مؤسسين این گونه پروژه ها هستند و حمایت دولت را می طلبد که باعث ایجاد بستر مناسب برای ارتقاء سطح علمی کشور با استفاده از امکانات روز به وجود می آورد.

منابع

۱. آتشک، محمد. (۱۳۸۶). مبانی نظری و کاربردی یادگیری الکترونیکی. فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، دوره سیزدهم، (بهار ۱۳۸۶)، ص ۱۵۶-۱۳۵.
۲. کاردان، احمد و سیده مهدین ستود. رویکردی نو برای بهبود فرایند آموزش براساس تلفیق روش های مدیریت دانش در سیستم های آموزشی الکترونیکی.
۳. رشد مشاور مدرسه دوره دوم سال اول پاییز ۱۳۸۵
۴. قرآن کریم، سوره ی انفال، آیه ی ۶۰، جزء ۱۰، حزب ۳۷، شماره صفحه ۱۸۴
۵. آدرس از منبع اینترنتی <http://www.elearnever.com/index.php/article>
۶. کاوسی، رضا. (۱۳۸۸). آموزشی الکترونیکی چاره ساز توسعه ی آموزشی. مجله رشد آموزش فنی و حرفه ای، شماره ۱، دوره پنجم، پاییز ۱۳۸۸، ص ۶۰-۵۱.
۷. رستگارپور، حسن و مریم قاسمی و علی باقری. کاربرد الگوهای طراحی آموزشی در آموزش از راه دور.
۸. احمدی مخبری، مونا. (۱۳۷۸). تاثیر ارائه مطالب کلامی به صورت محاوره ای از طریق چندرسانه ای های آموزشی بر یادگیری یاددهی و انگیزش پیشرفت دانش آموزان پایه دوم. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
۹. فردانش، هاشم. (۱۳۸۲) مبانی نظری تکنولوژی آموزشی، تهران، انتشارات سمت.
۱۰. مجله تکنولوژی آموزشی ش ۲ آبان ۱۳۸۵ صفحه ۲۲
۱۱. یادگیری راهی به سوی پر کردن شکاف دیجیتالی، نویسنده دکتر محمد رضا سرکار آرائی چاپ اول، انتشارات موسسه فرهنگی منادی تربیت، تهران ۱۳۸۳، صفحه ۱۰۰