

## تأثیر تکنولوژی آموزشی در فرآیند آموزش و یادگیری

پروانه رضایی<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد رشته معارف و الهیات

### چکیده

بسیاری از معلمان و مربیان اعتقاد دارند که در امر آموزش و تدریس، بسیاری از موارد و موضوعات را نمی توان به روش سنتی و قدیمی به خوبی به دانش آموزان و فراگیران انتقال داد. لذا امروزه برای شفاف کردن امر آموزش، متنوع کردن وسایل فرآیند تدریس و روشن کردن مطالب درسی، استفاده از وسایل کمک آموزشی توسط معلمان امری اجتناب ناپذیر است. دانش آموزان با استفاده از وسایل کمک آموزشی به فرآیند یادگیری و تدریس عینیت می بخشند و به آسانی به در جریان تدریس به فراگیری آموخته های جدید می پردازند. در این نوشتار سعی داریم تا ضمن بررسی وسایل و امکانات تکنولوژی که می توان به عنوان ابزار هایی برای کمک به فرآیند آموزش از آنها استفاده کرد بپردازیم و میزان تأثیر پذیری دانش آموزان در امر یادگیری به کمک تکنولوژی را بررسی و مطالعه نماییم. مطالب موجود در این مقاله به شیوه مروری جمع آوری شده اند و از منابع معتبر کتابخانه ای نیز بهرمنند شدیم.

**واژه های کلیدی:** آموزش، یادگیری، تکنولوژی، معلم، آموزش و پرورش

ژوبشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## ۱- مقدمه

آموزش و تدریس امری حساس و دشوار است که معلم می‌تواند با استفاده از اصول، روش‌ها و امکانات مناسب آن را به یک فعالیت دلخواه و مورد علاقه دانش‌آموزان تبدیل کند به گونه‌ای که میزان یادگیری فراگیران را نیز چند برابر کند. امروزه وسایل کمک آموزشی، اعم از ساده یا پیچیده، به عنوان ابزاری برای ایجاد تسهیل در امر تدریس و یادگیری در نظام‌های آموزشی به کار می‌روند به گونه‌ای که بسیاری از ایده‌ها و نظریه‌های آموزشی بدون تکنولوژی آموزشی قابل اجرا نیستند. این وسایل از حیث اینکه تئوری و عمل را با هم ترکیب کرده، باعث ماندگاری یادگیری و تنوع بخشی در کلاس درس شوند، دارای اهمیت هستند؛ در هر سطح از یادگیری و رده‌های سنی مختلف از ابزارهایی متناسب با آن شرایط استفاده می‌شود. با توجه به پیشرفت‌های علمی و تکنولوژیکی در عصر حاضر، وسایل کمک آموزشی به عنوان یک رابطه توانسته‌اند نقش خود را به خوبی ایفا کنند. این امر زمانی تحقق می‌یابد که معلمان مهارت‌های لازم را برای کاربرد این وسایل داشته باشند. اکنون می‌خواهیم چگونگی استفاده صحیح از این ابزار در فرآیند آموزش و نیز میزان تأثیری که در یادگیری دارند را بررسی کنیم.

## ۲- تکنولوژی آموزشی

"تکنولوژی آموزشی عبارت است از روش سیستماتیک طراحی، اجرای و ارزشیابی کل فرآیند تدریس و یادگیری که براساس هدف‌های معین و یا بهره‌گیری از یافته‌های روان‌شناسی یادگیری و علم ارتباطات و به کارگیری منابع مختلف، اعم از انسانی و غیر انسانی به منظور آموزش مؤثرتر تنظیم و اجرا می‌شود."

تکنولوژی آموزشی، در عمل با طراحی و ارزشیابی برنامه‌های درسی، تجارب آموزشی، اجرا و اصلاح مجدد آن‌ها بستگی دارد، به بیانی دیگر: تکنولوژی آموزشی یک روش اصولی و منطقی برای حل مشکلات آموزشی و برنامه‌ریزی درسی است که با نوعی تفکر سیستماتیک (منظم و علمی) همراه است.

با توجه به این مفهوم، اطلاق عنوان تکنولوژی آموزشی به وسایل سمعی و بصری یا سایر ابزارهای آموزشی و کمک آموزشی، صحیح به نظر نمی‌رسد. البته این بدان معنی نیست که در روش تکنولوژی آموزشی، از وسایل سمعی و بصری یا رسانه‌های آموزشی استفاده نمی‌شود؛ بلکه برعکس، استفاده از وسایل سمعی و بصری و کاربرد رسانه‌ها در همه‌ی مفاهیم و تعاریف تکنولوژی آموزشی مستتر است. اما هیچ‌یک از سیستم‌های پذیرفته شده‌ی تکنولوژی آموزشی، وسایل و رسانه‌ها را هدف نمی‌داند و آن‌ها را وسیله‌ای برای عمومیت دادن و زودتر به نتیجه رسیدن تلقی می‌کند. (۱۲)

## ۳- برنامه ریزی درسی

برنامه ریزی درسی به بیانی ساده، شامل تعیین چارچوب برنامه‌ی آموزش محتوای برنامه‌ی درسی است. برنامه ریزی درسی را پیش‌بینی و تهیه‌ی مجموعه فرصت‌های یادگیری در جهت نیل به اهداف آموزشی نیز تعریف کرده‌اند. طی فرآیند برنامه ریزی درسی درصدد آنیم که بهره‌گیری از روش‌های مبتنی بر نتایج پژوهش و بررسی، زمینه‌های تحقق اهداف از پیش تعیین شده‌ی آموزشی را فراهم کنیم.

مراحل برنامه ریزی درسی عبارتند از:

۱- تعیین هدف‌های کلی و عینی

۲- طرح ریزی و تعیین چارچوب برنامه‌های درسی یا حیطه‌های برنامه‌ها

۳- اجرای برنامه‌های درسی در محیط‌های واقعی آموزشی

۴- ارزشیابی از برنامه و نتایج آن‌ها. [۱۲]

#### ۴- ارتباط تکنولوژی آموزشی و برنامه ریزی درسی و تدریس

پیشرفت های روز افزونی که امروزه در عرصه های متفاوت علمی، فنی، آموزشی و ... صورت گرفته اند، برنامه ریزان آموزشی و درسی، کارشناسان و صاحب نظران مسائل آموزشی را واداشته است تا ساختار، اهداف، برنامه ها، محتوا و روش های نظام آموزشی خود را به روز کنند و خود را با این پیشرفت ها هماهنگ و هم سو سازند. یکی از مهم ترین راهبردهایی که به برنامه ریزان آموزشی و درسی کمک های محسوس و شایان توجهی می کند، استفاده از تکنولوژی آموزشی در برخورد با مسائل کمی و کیفی آموزش و پرورش است.

تکنولوژی آموزشی در سطح کلان، تمام فعالیت های آموزشی اعم از برنامه ریزی های آموزشی و درسی، تحلیل محتوا، تولید مواد آموزشی، رسانه ها و ابزارها، و مدیریت آموزشی را در بر می گیرد و در طراحی، اجرا، و اصلاح مجدد برنامه های درسی و تجارب آموزشی، نقش مهمی را ایفا می کند. به عبارت دیگر، تکنولوژی آموزشی، روشی اصولی و منطقی برای حل مشکلات آموزشی و برنامه ریزی درسی است که با نگرش نظام مند همراه است و به طراحی سیستم های آموزشی دراز مدت و جامع که کل نظام آموزشی جامعه را در بر می گیرد، مربوط می شود. این، همان ایفای نقش حل مسئله توسط تکنولوژی آموزشی است. در مجموع، نقش عمده ی تکنولوژی آموزشی، کمک به بهبود کارایی کل فرایند تدریس و یادگیری است. [۱۲]

#### ۵- تاریخچه تحول تکنولوژی آموزشی در ایران

مرحله اول: در ایران از سال ۱۳۰۶ به بعد بعضی مدارس اقدام به ایجاد آزمایشگاه های فیزیک و علوم زیستی کردند اما یکسری عوامل متمع تحقق کامل این اقدامات گردید مثل نداشتن کادر متخصص، کمبود ابزار و وسایل و...

در سال ۱۳۰۸ اداره کل هنرهای زیبا تأسیس گردید که بر کل فعالیت های هنری نظارت می کردند و مسئول استفاده از وسایل صمعی و بصری در مدارس نیز بودند. و ایجاد آزمایشگاه های سمعی و بصری دانش سراها نیز جزء فعالیت های این اداره بود.

مرحله دوم: در سال ۱۳۴۱ اداره ای به نام سمعی و بصری در وزارت فرهنگ تشکیل گردید که بعد ها به نام دفتر آموزش سمعید بصری فعالیت های خود را ادامه داد. تلویزیون آموزش در سال ۱۳۴۳ زیر نظر آموزش و پرورش تأسیس شد. در سال ۱۳۵۲ تهیه برنامه های آموزشی به سازمان رادیو و تلویزیون واگذار گردید و در سال ۱۳۵۳ با پخش برنامه هایی در زمینه دروس راهنمایی شروع به کار نمود. در سال ۱۳۵۴ شرکت صنایع آموزش با سرمایه مشترک آموزش و پرورش و سازمان گسترش نوسازی صنایع ایران به وجود آمد که هدف آن تهیه و تولید مواد آموزشی مورد نیاز کشور بود که هنوز هم فعال است.

مرحله سوم: در سال ۱۳۵۳ دوره فوق لیسانس تکنولوژی آموزشی تأسیس شد ولی به صورت جدی مورد توجه قرار نگرفت. آموزش برنامه ریزی شده یا آموزش برنامه ای و تولید مواد بر اساس آن در همین سال توسط تلویزیون آموزشی در ایران شروع شد.

مرحله چهارم: تأسیس دانشگاه آزاد و استفاده از روش چند رسانه ای برای آموزش بر اساس نیازهای فردی و تربیت افراد متخصص مورد نیاز از مصداق دوره چهارم است.

مرحله پنجم: مفهوم مرحله پنجم تکنولوژی آموزشی در ایران فقط به صورت مقالاتی پراکنده مورد بررسی قرار گرفت. [۶]

#### ۶- ویژگی های تکنولوژی آموزشی

از جمله ویژگی های تکنولوژی آموزشی می توان به موارد زیر اشاره کرد.

۱. تعیین هدف های آموزشی هر واحد درسی

۲. فراهم ساختن مواد و محتوای درسی بر اساس اصول یادگیری

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

۴. به کار بردن روش های مناسب ارزشیابی به منظور آگاهی از میزان اثربخشی برنامه های درسی، مواد و وسایل آموزشی. [۵]

## ۷- کاربرد رایانه در آموزش

در روند تکامل زندگی بشر حوادث بی شماری رخ نموده که بد یا خوب، خوشایند یا ناخوشایند همیشه همراه با افزایش تجربه بوده است. برخی از این حوادث به قدری بر زندگی انسان تاثیر گذار بوده که بررسی تحولات را منوط به شناسایی آن حوادث به عنوان نقطه عطفی در زندگی لازم نموده است. از جمله این اتفاقات و حوادث می توان پدیده کشف آتش، الکتریسیته، چرخ و... اشاره کرد که معمولا برای بررسی سیر تحولات زندگی افراد بشر و جوامع از آن ها یاد می شود. آنچه در اینجا مقصود ماست نقش رایانه ها در زندگی انسان است که بدون شک می توان یکی از مهمترین این تحولات باشد، چرا که با دقت در مورد استفاده و نقشی که هم اینک این دستگاه بر عهده گرفته است و نیز خواهد گرفت، خواهیم فهمید که زندگی بدون آن ها چقدر مشکل و در برخی موارد ناممکن است. اما رایانه ها قادرند بسیاری از امور را در حداقل زمان و با دقت کافی و بدون این که احساس خستگی نماید و یا هزینه زیادی در بر داشته باشد انجام دهد. شروع ساخت رایانه های امروزی نیز مانند سایر اختراعات بشر از مواد ساده نشأت می گیرد.<sup>۱</sup>

اولین بار بینز پاسکال<sup>۲</sup> (۱۶۳۲م) ماشینی اختراع کرد که با به کار گیری چرخ دنده قادر به عمل جمع کردن بود و پس از آن دانشمندان دیگری به تکمیل اختراع وی پرداختند. شاید بتوان از چرتکه به عنوان جد رایانه های امروزی نام برد. این وسیله محاسبه که سه هزار سال از عمرش می گذرد هنوز نیز مورد استفاده است. در سال ۱۸۲۰ میلادی بابیج<sup>۳</sup>، اولین ماشین حساب را که از قواعد رایانه های مدرن پیروی می کرد را ابداع کرد.

رایانه در گذشته بسیار حجیم، سنگین و گران قیمت و کاربرد آن ها نیز بسیار مشکل بود، آنچه رایانه ها را از سایر دستگاه ها که تا کنون ابداع شده است متمایز می کند، مواردی مانند تنوع استفاده، سهولت به کارگیری و نیز دقت و سرعت آن است. [۱]

## ۷-۱ نظریه هایی در رابطه با استفاده از رایانه در فرآیند تدریس و یادگیری:

رایانه سلسله وظایفی را که یکی از پس از دیگری باید آموخته شوند به صورت دسته بندی ارائه می دهد، موقعیت فراگیر در هر مرحله به آموختن کامل مرحله قبل وابسته است، فراگیر مراحل ارائه شده را یکی پس از دیگری انجام می دهد، یادگیری او افزایش می یابد. فرایند یاد دهی - یادگیری با استفاده از رایانه نیز در واقع یک ارتباط متعامل و هدفمند انسان - ماشین است. این فرآیند، فرآیند کنترل شده است به علاوه استفاده از رایانه برای دانش آموزان و معلمان مفید خواهد بود. این ماشین علاوه بر نقشی که بر تعمق، تسهیل و تسریع فرآیند، یاد دهی - یادگیری برای آنان به ارمغان می آورد، زمینه های مساوی را فراهم خواهد کرد. به نحو شایسته ای قوه ابتکار، خلاقیت، نوآوری و درک و فهم دانش آموزان تقویت شود و از سوی دیگر به معلمان کمک خواهد کرد تا در زمان صرف شده برای آمادگی و هم در زمان تدریس صرفه جویی کنند. استفاده از رایانه برای ارائه مطالب به مراتب راحت تر و ساده تر از وسایل است زیرا برای نمایش مواد تهیه شده، از خود رایانه استفاده می شود و نیازی نیست تا خروجی آن به وسایل ارتباطی دیگر داده شود. استفاده از رایانه برای نمایش، زمان یادگیری را کاهش می دهد. از آنجا که نمایش رایانه ای برای فراگیر باز خورد ایجاد می کند، فراگیران را بسیار فعال می کند و انگیزه یادگیری را در آن ها افزایش می دهد به علاوه استفاده از فناوری برای ارائه درس به جلب توجه کمک می کند و از پرت شدن حواس جلوگیری می کند. [۱۳]

پیشرفت و توسعه خدمات رایانه های مراکز، آموزشی به منزله نوشتن دارویی برای تامین احتیاجات آموزشی به کار می رود و به این دلیل بسیاری از مراکز آموزشی امکاناتی از جمله، اتاق هایی با تجهیزات سخت افزاری نرم افزاری به وجود آورده اند و امیدوارند که این تمهیدات برای رفع احتیاجات آموزش دهندگان کافی باشد. [۷]

۱- احدیان، رضایی، محمدی، ۱۳۷۸.

۲-Binz Pascal (۱۶۳۲)

۳-Babich

## ۸- نقش و کاربرد تکنولوژی آموزشی در تعلیم و تربیت

- ۱- 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.
- ۲- 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.
- ۳- تربیت معلمان مدیران با تجربه و جبران کمبود آن ها در کل سیستم آموزشی.
- ۴- ایجاد ارتباط صحیح و منطقی بین جامعه و محیط های آموزشی.
- ۵- ارائه یک سیستم منظم علمی و پژوهشی جهت ایجاد تحول در پیش برد نظام آموزشی.
- ۶- بالا بردن کیفیت آموزشی و یادگیری در سطوح مختلف آموزشی.
- ۷- کاهش هزینه های آموزشی در بسیاری از موارد.
- ۸- فراهم نمودن شرایط لازم جهت پروراندن مهارت ها و تکنیک های مناسب برای رسیدن به بازدهی بیشتر.
- ۹- کمک در تشخیص هدفهای آموزشی جهت تسهیل و پیشبرد فرآیند آموزشی و یادگیری.
- ۱۰- گسترش دوره های آموزشی و باز آموزی در رشته های مختلف.
- ۱۱- 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.
- ۱۲- تکنولوژی آموزشی می تواند تجاری را در اختیار معلمان و دانش آموزان قرار دهد که ممکن است تأمین آنها از طرق دیگری امکان پذیر نیست. [۱۱]

## ۹- ارتباط علوم و تکنولوژی آموزشی

به منظور افزایش یادگیری علوم و کاربرد تکنولوژی آموزشی بهتر است میان تجارب یادگیری و علوم و تکنولوژی همبستگی و پیوند بیشتری به وجود آید. مناسب ترین راه برای به هم پیوستن تجارب یادگیری و تکنولوژی استفاده از تجارب محلی و روز مره افراد است. این پیوند را می توان از طریق ایجاد پروژه های آزمایش محلی، طرح ریزی برنامه های آموزشی و یادگیری اصول و مفاهیم آموزشی مورد نیاز به وجود آورد مستحکم تر کرد. [۱۴]

## ۹-۱ نظریه هایی در رابطه با یادگیری و نقش وسایل آموزشی (تکنولوژی آموزشی) در تدریس:

بر اساس بررسی ها و مطالعات انجام شده، نقش مواد و تجهیزات آموزشی در تدریس و یادگیری این است که این گونه مواد و وسایل قابل لمس را برای تفکر ایجاد مفاهیم به وجود می آورند و همچنین تجارب واقعی، عینی و حقیقی را در اختیار فراگیران قرار می دهند. [۲]

در سال ۱۹۲۹، آلفرد نورث وایتهد<sup>۱</sup> معتقد بود که یادگیری شاگردان بی فایده است. مگر این که کتاب های خود را گم کنند، جزوات خود را بسوزانند و جزئیات از بر شده را برای امتحان فراموش کنند. اظهارات وایتهد به این معناست که ثمره واقعی تعلیم و تربیت فرآیندی فکری است که از مطالعه یک رشته به وجود می آید و نه از اطلاعات جمع آوری شده است. [۳]

۱- Alfred North Whitehead (۱۹۹۹)

حمزه گنجی در کتاب روانشناسی عمومی می گوید: به نظر می رسد که اولین و اصلی ترین رفتاری که مورد مطالعه قرار گرفته است، فرآیند یادگیری است؛ یعنی این که چگونه یاد می گیریم، یادگیری در کجا صورت می گیرد، چرا بعضی از مطالب را زودتر یاد می گیریم و بعضی دیگر را دیرتر، چه کار کنیم تا بهتر یاد بگیریم و دهها سوال دیگر. البته مسئله یادگیری، برای بزرگترها مثل دانشجویی که در واقع سال های زیادی از عمر خود را صرف آن کرده، ممکن است خیلی ساده جلوه کند اما برای دانشجویان مبتدی کمی سخت به نظر می رسد.

مسئله یادگیری به همین سادگی ها هم که بعضی ها فکر می کنند نیست. ممکن است افراد مطالب را از طریق تکرار متوالی یاد بگیرند اما باید بدانند راه های دیگری نیز برای یادگیری سریع تر و حفظ کردن بهتر مطالب وجود دارد و آن ها شاید استفاده از وسایل کمک آموزشی در یادگیری دانش آموزان می باشد. [۱۰]

در کلاس درس برخی عوامل اساسی دخیل در امور یادگیری عبارتند از: وضع جسمی، روحی، علمی، فضای شخصیتی معلم، محتوای منبع آموزشی و وسایل کمک آموزشی و فضای آموزشی است. یادگیری امری بسیار پیچیده و مستلزم دخالت عواملی است که در بالا نام آن ها ذکر شد و زمانی یادگیری اتفاق می افتد که این عوامل کنار هم باشند.

روانشناسان مکتب رفتار گرایی معتقدند که برای مطالعه پدیده های پیچیده یادگیری باید آن ها را به اجزای ساده تر تجزیه کرد و از طریق مطالعه این اجزای ساده به شناسایی پدیده های پیچیده دست یافت. با توجه به این مطالب یادگیری برای پیرامون پیروان این مکتب به صورت مسئله ای در زمینه ادراک است. [۸]

## ۱۰- فواید تکنولوژی آموزشی

بر اساس تجربیات حاصل از به کار گیری دست آوردهای تکنولوژی آموزشی در گذشته و حال و طبق اطلاعاتی که از محققان، صاحب نظران و افراد متخصص در این رشته از علوم عملی آمده است، یافته های زیر فواید کاربرد تکنولوژی آموزشی را مطرح می کند:

۱- تکنولوژی آموزشی می تواند بازده آموزشی را از لحاظ کمی و کیفی افزایش دهد. با رشد تقاضاهایی که فرا تر از توان بازده آموزش و پرورش امروز است؛ آنچه به عنوان یک امر حیاتی به نظر می رسد این است که یادگیری، موثر و مفید تر انجام گیرد. دستاورد های تکنولوژی آموزشی توانسته است قابلیت خود را در سرعت بخشیدن به رشد آموزش نشان دهد و کاربرد چنین دستاورد هایی می تواند به آموزگار کمک کند تا از وقت محدودی که دارد، بیشترین استفاده را ببرد.

۲- تکنولوژی آموزشی می تواند آموزش و یاد گیری را انفرادی کند. داشتن آزادی در فراگیری و امکان خود آموزی، پیوسته به عنوان مهمترین اهداف یک آموزش پرورش ایده آل به شمار می رفته است. کاربرد تکنولوژی در آموزش و پرورش. افزایش راه حل هایی می انجامد که نهایتاً فرا گیرنده را آزاد می گذارد تا به توانایی های خود به آسانی پی ببرد. در یک نظام طراحی شده با تکنولوژی آموزشی، فرا گیرنده می تواند با بیان واضح هدف هایش، کلیه فعالیت های مربوط به یاد گیری خود را طوری تنظیم کند که هر گونه کار زایدی که باعث هدر رفتن اوقات مفید او می شود از برنامه حذف گردد.

۳- تکنولوژی آموزشی می تواند آموزش را بر اساس روش ها و ضوابط علمی تری ارائه دهد. تکنولوژی آموزشی به معلم امکان می دهد که هنگام تدریس انواع تشویق ها و پاداش را در مقطع مختلف یاد گیری به کار گیرد. تکنولوژی آموزشی باعث می شود که سوال های دقیق تر و علمی تر در زمینه های تجارب تدریس و یادگیری برای محققان پیش آید و نتایج تحقیقاتی که به این ترتیب به دست می آید نهایتاً در مدارس و دانشگاه ها پیاده می شود.

۴- تکنولوژی آموزشی می تواند آموزش را با قدرت بیشتری علمی سازد. اشکال جدید ارتباطات، امکان تازه ای در عصر ارتباطات با قابلیت فرآیندی برای بشر امروز به ارمغان آورده است. تکنولوژی آموزشی می تواند با استفاده از این امکانات توانایی های آموزش و پرورش را افزایش دهد. در شرایط امروز که اطلاعات با سرعت سرسام آوری رو به افزایش است، دیگر از عهده یک معلم ساخته نیست که همه این اطلاعات را به فرا گیران انتقال دهد.

۵- تکنولوژی آموزشی می تواند به یادگیری سرعت بخشد و آنرا آسان تر کند. تکنولوژی آموزشی می تواند فاصله یادگیرنده دنیای خارج و داخل مدرسه را روز به روز کاهش دهد. تلویزیون و تکنیک تولید و تکثیر انبوه می تواند یادگیری را با سرعت بیشتری ممکن سازد. چنین امکانات تکنولوژیکی می تواند در پویایی تحصیلی فراگیرنده موثر واقع شود و شرایط تازه ای به وجود آورد. به علاوه اگر بتوان به طریقی از دستور العمل تکنولوژی آموزشی به طور سازنده و خلاق استفاده کرد وان را به طور عملی در کارهای تدریس و یادگیری به کار بست، فراگیرنده خیلی بهتر در مسیر دانش و فراگیری رهنمون خواهد شد.

۶- تکنولوژی آموزشی می تواند دسترسی به فرهنگ و آموزش رابطه یک سان برای همه میسر کند.

در حال حاضر مرکز اسناد و املاک ایران دست به تهیه یک بانک اطلاعاتی کامپیوتری زده ست که امکانات آن می تواند در آینده ای نه چندان دور به کمک دستاوردهای تکنولوژی ماهره ای و شبکه اطلاعاتی نوری در خدمت اهداف تکنولوژی آموزشی قرار گیرد و نهایتاً از آن در مدارس دور افتاده استفاده شود. در صورت به کار گیری و استفاده صحیح از تکنولوژی در امر آموزش، می توان آموزش را پربار تر، انفرادی تر و قدرتمند تر ساخت. [۹]

## ۱۱- تأثیرات رسانه بر روی یادگیری شاگردان

الف - تأثیر رسانه بر شیوه های یادگیری دانش آموزان: در حدود ۹۸ درصد از تمام اطلاعاتی که به دست می آوریم از طریق حواس وارد مغز می شوند. این واقعیت نیز وجود دارد که بیش از ۸۷ درصد از یادگیرندگان ترجیح می دهند که به صورت دیداری و دست ورزی ابزاری یاد بگیرند بنابراین دستورالعمل برای برنامه ریزی های آموزشی آینده در اختیار داریم اگر چه شروع هر آموزشی به روش شنیداری است.

ب - تأثیر رسانه بر انگیزش یادگیری دانش آموزان: طبق نظر جنسون<sup>۵</sup> (۱۹۹۷) یادگیری تعاملی انتزاعی که استفاده از انواع رسانه، صفحه های فشرده، اینترنت، یادگیری از راه دور، یا واقعیت مجازی را شامل می شود نیازمند استفاده از انواع حافظه و کمی انگیزش طبیعی است در صورتیکه شکل های سنتی آموزش، هزینه های بسیاری همراه دارد و برای موثر بودن نیازمند انگیزش طبیعی بیشتری است. هم چنین دانش آموزان باید برای انجام دادن فعالیت های سنتی یادگیری که برای آن ها معنی دار نیست، تلاش کنند.

ج - تأثیر رسانه بر کنترل رفتار دانش آموزان: بیشترین مشکلات انضباطی در کلاس درس به سبب عواملی هم چون کارهای حاشیه ای، درک نادرست اطلاعات و شیوه های نادرست یادگیری ایجاد می شود. دانش آموزانی که به کلاس ما وارد می شوند، بخشی از دنیای چند رسانه ای ها را از زمان تولدشان تا کنون به همراه دارند. امروزه کودکان سه ساله قادرند ویدئو یا دی وی دی را در داخل دستگاه های مربوطه قرار دهند و تماشا کنند، یا اگر می خواهند از چیزی مطلع شوند، قادرند از طریق جستجوی اینترنتی این کار را انجام دهند بنابراین نباید تعجب آور باشد که آنان نتوانند در طول کلاس های درسی که دارای امکانات فناوری پایینی است آرام بنشینند و مشکلات انضباطی نداشته باشند. ما از این واقعیت که شاگردان مان در یادگیری ریاضی ضعیف هستند، ناراحتیم، اما هنوز این درس اصلی را به صورت سخنرانی و انجام دادن تکالیف آموزش می دهیم. اگر بتوانیم راه هایی برای کمک به این شاگردان پیدا کنیم که آن ها چگونه کارهای ریاضی را انجام دهند و در دنیای واقعی خارج از چار دیواری کلاس درس از آن استفاده کنند می توانیم انتظار داشته باشیم که دانش آموزان در درس ریاضی پیشرفت کنند. رسانه می تواند به ما کمک کند که به این منظور زود دست یابیم.

د - تأثیر رسانه بر رسیدن به سطوح بالای تفکر: وب سایت های زیادی وجود دارند که تفکر در سطح بالا (مانند خلاقیت، حل مسئله، مقایسه و مقابله و ارزشیابی) را آموزش می دهند و تشویق می کنند و اگر ما آن ها را به دانش آموزان مان معرفی نکنیم در حق آن ها ظلم کرده ایم. استفاده از رسانه، کلیدی است که دانش آموزان را به سوی تفکر در سطح بالا هدایت می کند. معلمان و شاگردان باید با نحوه استفاده از اینترنت و بسیاری از نرم افزارهایی که آن ها را به سوی دست یافتن به مهارت های تفکر در سطوح بالا هدایت می کند، آشنا شوند. ما به هدایت شاگردان به سوی تلاش بیشتر در استفاده از رسانه و فراهم کردن باز خورد نسبت به کارهای شان نیاز داریم. استفاده از

۱-Jenson(۱۹۹۷)

رسانه‌ها در دنیای خارج از کلاس درس دانش آموزان را به سوی حل مسئله و تصمیم‌گیری هدایت می‌کند. هارولد. ون. کلینکی در مطالعه‌ای که درباره تأثیر رسانه بر یادگیری دانش آموزان انجام داد نتیجه گرفت زمانی که از رایانه برای حل تکالیفی که مفاهیم سطح بالای ریاضی در آن بکار رفته است همراه با معلمانی که در هدایت دانش آموزان برای کسب نتیجه از مهارت لازم برخوردارند، استفاده کنیم، استفاده از رایانه با یادگیری مفید و معنی‌دار مرتبط می‌شود. [۴]

## ۱۲- نتیجه‌گیری

دانستیم که برای داشتن تدریس موفق و توانمند که در آن فرگیران بتوانند به بهترین نحو مطالب ارائه شده را دریافت و تحلیل کنند، لازم است تا اصول و روش‌ها و امکاناتی استفاده شود تا به تسهیل و تقویت امر آموزش و یادگیری کمک نماید. یکی از این روش‌ها و امکانات، تکنولوژی آموزشی است. تکنولوژی آموزشی، با استفاده از یافته‌های تمام علوم به حل مسائل آموزشی می‌پردازد. هدف اصلی آن، ایجاد یادگیری مؤثرتر، پایدارتر و تغییر در کیفیت یادگیری و افزایش بازدهی آموزشی است. لذا دریافتیم که تکنولوژی آموزشی چه تأثیری بر یادگیری دانش آموزان دارد و نیز اینکه چگونه بتوانیم به بهترین نحو از تکنولوژی آموزشی در جهت موفقیت بیشتر در امر تدریس استفاده کنیم.

## ۱۳- راه‌کارها و پیشنهادها

استفاده بهینه و مطلوب از وسایل کمک آموزشی و آزمایشگاهی و ترغیب معلمان به بهره‌گیری از این وسایل امری لازم و ضروری است که در این زمینه پیش نهادها و راه‌کارهای زیر مطرح می‌شود:

- ۱- برگزاری دوره‌های آموزشی در جهت ارتقای علمی و عملی معلمان برای استفاده مناسب از فناوری آموزشی.
- ۲- بهره‌گیری از تجارب ارزنده و برنامه‌های موفق کشورهای مختلف در به‌کارگیری وسایل کمک آموزشی.
- ۳- توجه بیشتر به دروس آشنایی با تکنولوژی آموزشی و تولید و کاربرد وسایل کمک آموزشی در برنامه‌های تربیت معلم، دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی.
- ۴- تهیه کتاب‌های راهنما برای معلمان در رشته‌های تخصصی، برای استفاده مطلوب و عملی از وسایل کمک آموزشی.
- ۵- انتخاب و به‌کارگماردن نیروهای متخصص و کاردان در پست تکنولوژیست آموزشی در مناطق آموزش و پرورش.
- ۶- برگزاری همایش‌های علمی، کاربردی و تخصصی برای آشنایی و ترغیب بیشتر معلمان به استفاده از وسایل کمک آموزشی.
- ۷- نظارت بیشتر و دقیق‌تر به کار معلمانی که در تدریس مطالب خود نیاز بیشتری به کاربرد این وسایل دارند.
- ۸- ق‌ردانی از معلمانی که در مدرسه از وسایل کمک آموزشی بیشتر استفاده می‌کنند.
- ۹- یکی از ملاک‌های مهم در ارزشیابی از عملکرد معلمان، میزان استفاده معلمان از وسایل کمک آموزشی باشد.
- ۱۰- استفاده از نیروهای کارآمد و متخصص در تکنولوژی آموزشی برای تصدی و اداره آزمایشگاه‌ها در مدارس.
- ۱۱- تهیه و انتشار نشریات و مجلات علمی و تخصصی برای افزایش اطلاعات و آگاهی معلمان در زمینه استفاده از فناوری آموزشی.
- ۱۲- استفاده از مدرسان با تجربه و متخصص برای افزایش کارایی و اثر بخشی دوره‌های آموزش ضمن خدمت برای معلمان.
- ۱۳- ق‌ردانی و حمایت از مدیرانی که زمینه لازم را برای استفاده بیشتر معلمان از وسایل کمک آموزشی در جریان تدریس فراهم می‌کنند.
- ۱۴- در جهت آگاهی معلمان از مفهوم تکنولوژی آموزشی و وسایل کمک آموزشی، آموزش‌های لازم تدارک دیده شود.
- ۱۵- استفاده از وسایل کمک آموزشی جزء وظایف قانونی معلمان باشد.
- ۱۶- معلمانی که از وسایل کمک آموزشی استفاده می‌کنند به نحو شایسته‌ای مورد ق‌ردانی و حمایت قرار گیرند.
- ۱۷- در نظام ارزشیابی از فعالیت‌های معلمان، یکی از معیارهای مهم و اصلی، استفاده از وسایل کمک آموزشی باشد.
- ۱۸- به معلمان پیشنهاد می‌شود که برای استفاده از وسایل کمک آموزشی، علاقه و اشتیاق فراوان از خود نشان دهند.
- ۱۹- نشریه علمی و تخصصی که نحوه استفاده از وسایل کمک آموزشی را آموزش می‌دهند، چاپ و به‌طور مداوم در اختیار معلمان قرار گیرد.



## مراجع

۱. احدیان، محمد، رضانی، عمران، محمدی، داوود؛ مقدمات تکنولوژی آموزشی، انتشارات آبیژ، ۱۳۸۷.
۲. احدیان، محمد، مباحث تخصصی در تکنولوژی آموزشی، انتشارات ققنوس، تهران، ۱۳۷۷.
۳. اعتمادی، ایرج، تکنولوژی آموزشی، شیراز، موسسات انتشارات راهگشا، سال ۱۳۷۳.
۴. تیلستون، رونا، واکر، ترجمه : ملت آبادی فراهانی عذرا، ماهنامه رشد تکنولوژی آموزشی، دفتر انتشارات کمک آموزشی، آبان ۱۳۸۴، ص ۲۱ و ۲۲.
۵. حیدری همدانی، محمد حسین، مقاله ارتباط برنامه ریزی آموزشی و درسی با تکنولوژی آموزشی، مقالات علمی مدیریت آموزشی، آذر ۱۳۹۱.
۶. رزم طلب، ناصر، نقش تکنولوژی آموزشی در یادگیری، کارشناس آموزش ابتدایی، جشنواره الگوهای مناسب تدریس مرحله استانی، تابستان ۸۸.
۷. سراجی، فرهاد و عطاران، محمد، یادگیری الکترونیکی، مبانی، طراحی، اجرا و ارزشیابی، دانشگاه بوعلی سینا همدان ۱۳۹۰.
۸. سیف، علی اکبر، اندازه گیری سنجش و ارزیابی آموزشی، انتشارات دوران، تهران، ۱۳۸۲.
۹. کنعانی، مسعود، مقدمات تکنولوژی آموزشی، کتابخانه مرکزی و مرکز اطلاع رسانی دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۷۴، ص ۴۰ تا ۴۶.
۱۰. گنجی، حمزه، روانشناسی عمومی، انتشارات دانشگاه پیام نور، آذر ۱۳۸۰.
۱۱. لطفی پور، خسرو، مقدمات تکنولوژی آموزشی، تهران انتشارات سمت، ۱۳۸۰، ص ۱۸ و ۱۹.
۱۲. مقاله ارتباط برنامه ریزی آموزشی و درسی با تکنولوژی آموزشی، مرکز یادگیری سایت تبیان، گردآورنده: شکوفه باصری، تنظیم: نوربخش، اردیبهشت ۱۳۹۰.
۱۳. محمدی، اعظم، تکنولوژی آموزشی، [blogfa.com](http://blogfa.com)، اردیبهشت ۱۳۹۵.
۱۴. یغما، عادل، ماهنامه رشد تکنولوژی آموزشی، دفتر انتشارات کمک آموزشی، اسفند ماه ۱۳۷۶.