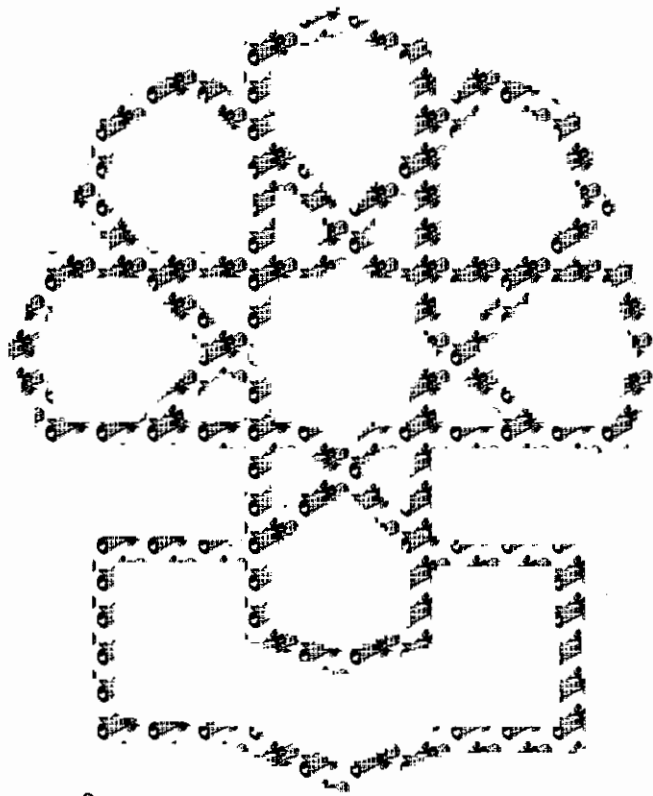


497
Sak



چگونگی بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی در کشورهای توسعه یافته و تجربیات حاصل در این زمینه



کتاب
۶۴۰۵

معاونت پژوهشی
خرداد ماه ۱۳۷۴

کار: دفتر بررسی‌های سیاسی - اجتماعی
این گزارش به تقاضای جناب آقای مهندس یحییی تهیه گردیده است.

کد گزارش: ۳۲۰۰۶۹۷

مقدمه

فصل اول: مراحل تکوین تکنولوژی آموزشی

فصل دوم: تعاریف مربوط به تکنولوژی آموزشی

فصل سوم: استفاده تکنولوژی آموزشی از سایر علوم

۳-۱- نظریه عمومی سیستمها

۳-۲- روانشناسی فراگیری

۳-۳- ارتباط جمعی

۳-۴- مدیریت

فصل چهارم: تجربیات حاصل از به کارگیری تکنولوژی آموزشی در کشورهای توسعه یافته

۴-۱- افزایش کمی و کیفی بازده آموزشی

۴-۲- انفرادی نمودن آموزش و یادگیری

۴-۳- عملی ساختن آموزش بر اساس روشها و ضوابط علمی تر

۴-۴- سرعت بخشیدن به یادگیری و آسانتر نمودن آن

۴-۵- افزایش کارایی آموزش

فصل پنجم: موانع و مشکلات کاربرد تکنولوژی آموزشی

فصل ششم: جمعبندی و نتیجه گیری

بدون شک آینده هر جامعه‌ای، به کیفیت و کارایی آموزش و پرورش آن جامعه بستگی دارد. از این رو، هر چه کارایی و بهره‌دهی برنامه‌های آموزشی مؤثرتر و مفیدتر باشد، جامعه فردا، سلامت و سعادت بیشتری خواهد یافت. منظور از کارایی و بهره‌دهی مفیدتر و مؤثرتر، تلاش‌های هماهنگی است که به منظور ایجاد بافت مشترک بین هدفها و روشهای مناسب آموزشی انجام می‌گیرد تا مقاصد و نیازهای پیش‌بینی شده در عمل تحقق یابد.

نتایج تحقیقات آموزش و پرورش در جهان نشان می‌دهد که اغلب کشورها، به نسبت شرایط خود، با مشکلات و معضلات آموزشی خاصی درگیرند. با این وصف، کشورهایی که از تکنولوژی جدید آموزشی به طور معقول و مطلوب بهره گرفته‌اند، توانسته‌اند بسیاری از مشکلات آموزشی خود را از بین برده و یا کاهش دهند و در نتیجه، کیفیت آموزش در مدرسه و خارج از مدرسه به سطح مطلوبی ارتقا یابد. نظر به نقش تکنولوژی آموزشی در افزایش کارایی برنامه‌های آموزشی، این مقاله به ارائه تجربیات حاصل از به کارگیری تکنولوژی آموزشی در کشورهای توسعه یافته و چگونگی بهره‌گیری این کشورها از تکنولوژی آموزشی پرداخته است.

فصل اول: مراحل تکوین تکنولوژی آموزشی

تولد تکنولوژی آموزشی را باید سال ۱۹۵۴، یعنی سال انتشار اثر معروف «اسکینر»^(۱) به نام علم یادگیری و هنر تدریس^(۲) دانست. در این اثر آمده است: «ما اینک در آغاز دوره‌ای هیجان‌انگیز و انقلابی هستیم که طی آن، مطالعات علمی بشر در خدمت والاترین آرمانهای انسانها قرار خواهد گرفت و آموزش نیز سهم خود را ادا خواهد کرد. این دوره ما را به پذیرش این نکته وامی‌دارد که تجدیدنظر بسیار شدید در کار آموزشی، غیر قابل اجتناب است».

به گفته «اسکینر» چهار خطای عمده در سیستم تعلیم و تربیت آن زمان وجود داشت:

- ۱- اصل تقویت^(۳)، همچنان مورد تردید باقی مانده بود.
 - ۲- مدت زیادی بعد از انتشار پاسخها، این اصل هنوز مورد استفاده قرار نگرفته بود.
 - ۳- حرکت به سوی رفتار مطلوب، به خوبی سازماندهی نشده بود.
- راه‌حل «اسکینر» برای جبران این خطاها، استفاده از آموزش برنامه‌ای بود. بعد از «اسکینر» باید از «رابرت میگر»^(۴) (۱۹۶۲) به عنوان یکی از برجسته‌ترین اشاعه‌دهندگان هدفهای تربیتی، نام برد. او با تاکید بر لزوم هدفهای مشخصی که تحت عنوان رفتار شکل می‌پذیرد، به تسهیل انجام روش سیستماتیک در زمینه فراگیری پرداخت که نتیجه آن تقابل ارزشیابی نرم مرجع^(۵) و ارزشیابی ملاک

1- Skinner

2- The Science of Learning and Art of Teaching

3- Reinforcement

4- Robert Mager

5- Evaluation Normative

مرجع^(۱) بود. لازم به یادآوری است که طرفداران ارزشیابی ملاک مرجع عقیده دارند که یک تلاش معین می‌تواند تمام کسانی را که به نحو مناسبی آموزش دیده‌اند، به یک سطح معین رساند. اثر بعدی در این زمینه، «پیدایی تکنولوژی آموزشی»،^(۲) نوشته هاوکریج^(۳) است. هاوکریج در این اثر، تکنولوژی آموزشی را به سه دوره تقسیم می‌کند. نخستین دوره که نویسنده، آن را ماقبل تاریخ تکنولوژی نامیده است، تمام وقایعی را که پیش از نیمه اول سالهای ۱۹۵۰ اتفاق افتاده است، شامل می‌شود. دومین دوره، یا کودکی تکنولوژی آموزشی، با انتشار اثر معروف «اسکینر» در ۱۹۵۴ آغاز و تا حدود سال ۱۹۶۶ ادامه می‌یابد. در این دوره که «عصر طلایی» آموزش برنامه‌ای نام گرفته است، واژه‌های مربوط به تکنولوژی آموزشی، زیاد به گوش نمی‌رسد. سومین دوره که بلوغ تکنولوژی آموزشی است از سال ۱۹۶۶ آغاز شده و همچنان ادامه دارد و در همین دوره است که آموزش برنامه‌ای، افقهای خود را گسترده‌تر می‌کند.

فصل دوم: تعاریف مربوط به تکنولوژی آموزشی

تعاریف گوناگونی برای تکنولوژی آموزشی ارائه شده است. بعضی از این تعاریف، تکنولوژی آموزشی را آن قسمت از نظریه آموزش و پرورش قلمداد می‌کند که متوجه طراحی و تولید پیامهای آموزشی برای بالا بردن بهره‌فراگیری است. این تعریف توسط دونالد ایلی در سال ۱۹۶۳ ارائه شده است. تعریف جامع‌تر دیگری در اواسط سال ۱۹۷۰ ارائه شد که تکنولوژی آموزشی را بدین ترتیب تشریح نمود: «طراحی، اجرا و ارزیابی سیستماتیک تمامی جریان فراگیری و آموزش، همراه با تعیین هدفهای مشخص بر اساس نتایج تحقیقات در زمینه‌های فراگیری و ارتباط جمعی و به کارگرفتن مجموعه‌ای از منابع انسانی و غیر انسانی به منظور فراهم آوردن شرایط آموزش مؤثر». این تعریف چند نکته را روشن می‌کند.

۱- تکنولوژی آموزشی جریانی است سیستماتیک لذا، از مجموعه اطلاعات نظری، تجربی و عملی علوم سیستم بهره می‌گیرد.

۲- تکنولوژی آموزشی، فراگیری و آموزش را به صورت مجموعه‌ای کامل در نظر می‌گیرد و نسبت به کل مجموعه نظر دارد نه پاره‌ای از آن.

۳- تکنولوژی آموزشی، هدفهای معینی را در فراگیری و آموزش تعیین و دنبال می‌کند و بنابراین ارزیابی نتایج به دست آمده امکانپذیر است.

۴- هدف تکنولوژی آموزشی فراهم آوردن شرایطی است که تحت آن، فراگیری به سهولت و با بازده بیشتری امکانپذیر می‌شود.

در اواخر دهه ۱۹۷۰، تعریف دیگری توسط «سیلبر» ارائه شد که می‌گوید: «تکنولوژی آموزشی عبارت است از تکامل عوامل نظام آموزشی و مدیریت این تکامل به طریقی سیستماتیک برای حل مسائل

1- Evaluation Criterie

2- The Rise of Educational Technology

3- Howkrige

آموزشی». این تعریف، عوام نظام آموزشی را نیز پیام، افراد، مواد، وسایل، روشها و محیط عمل می‌داند. تعاریف ذکر شده تا حدی تعیین‌کننده ساختمان نظری تکنولوژی آموزشی نیز هست. از این تعاریف می‌توان استنباط کرد که تکنولوژی آموزشی ساختمان نظری کاملاً متنوع از علوم دیگر ندارد، بلکه از مجموعه‌ای از دانشهای مختلف برای بنا کردن ساختمان نظری خود بهره می‌گیرد. این دانشها عبارت است از: نظریه عمومی سیستمها، روان‌شناسی، ارتباط جمعی، جامعه‌شناسی و مدیریت.

فصل سوم: استفاده تکنولوژی آموزشی از سایر علوم

۳-۱- نظریه عمومی سیستمها

تکنولوژی آموزشی در حالی که به مطالعه اجزای نظام آموزشی می‌پردازد و برای هر بخشی، ساختمان و روش خاصی ارائه می‌دهد، همواره نظام آموزشی را به صورت یک کل که متشکل از اجزای مؤثر و متأثر است در نظر می‌گیرد. نظام آموزشی به صورت مجموعه‌ای از اجزای مختلف که دارای روابط بالقوه با یکدیگر هستند مورد بررسی قرار می‌گیرد و هیچکدام از اعضای این نظام، جدا از مجموعه مربوط در نظر گرفته نمی‌شود. تکنولوژی آموزشی با وارد کردن نظریه عمومی سیستمها به امر آموزش، نگرش کلی را نسبت به رابطه بین اجزای شکل دهنده نظام آموزش دچار تحول می‌کند.

۳-۲- روان‌شناسی فراگیری

از آنجا که تکنولوژی آموزشی هدف از ایجاد نظامهای آموزشی نوین را بالا بردن بهره فراگیری قرار داده است بنابراین، تأکید بر فراگیری دارد.

روان‌شناسی جدید با نگرش رفتاری که اتخاذ کرده است می‌تواند اطلاعاتی درباره چگونگی فراگیری انسان در اختیار تکنولوژی آموزشی قرار دهد. روان‌شناسی فراگیری جریانی را که منجر به تغییر رفتار حرکتی، رفتار ذهنی یا رفتار عاطفی فراگیر می‌شود تشریح می‌کند و بر این اساس قوانین مشخصی را برای طراحی نظامهای آموزشی، ترکیب پیامهای آموزشی، سازمان دادن محیط آموزش و نحوه مدیریت نظام آموزش ارائه می‌کند.

نتیجه تجربیات علمی در روان‌شناسی رفتاری، برنامه‌های تشویقی خاصی را عنوان می‌کند که با اعمال آن در محیط آموزش (با در نظر گرفتن شرایط دیگر) احتمال سر زدن رفتار مورد نظر را از فراگیر بالا می‌برد.

۳-۳- ارتباط جمعی

ارتباط جمعی دانشی است که با شناخت مخاطب، تحلیل و ترکیب پیام، رسانه‌های جمعی و تأثیر پیامها و نظامهای ارتباطی بر روی فرد و جمع سر و کار دارد. تکنولوژی آموزشی به منظور بالا بردن بهره فراگیری، از نظامهای ارتباطی گوناگون استفاده می‌کند. و بهره‌گیری از رسانه‌ها و کارافزارها را در روشهای مختلف نوین آموزشی نظیر آموزش برنامه‌ریزی شده، آموزش انفرادی، تلویزیون آموزشی و غیره میسر

می‌سازد. ارتباط جمعی، اطلاعات مهمی در مورد خطوط ارتباط، چگونگی استفاده از آنها و روشهای مختلف برای بالا بردن کارایی این خطوط در اختیار تکنولوژی آموزشی قرار می‌دهد.

۳-۴- مدیریت

علم مدیریت رفتار منابع انسانی را در اداره سازمانهای مختلف مورد مطالعه قرار می‌دهد. ماهیت تکنولوژی آموزشی ایجاب می‌کند که منابع مختلفی را برای بالا بردن بهره‌فراگیری مورد استفاده قرار دهد. مدیران نظامهای آموزشی در هر دوره تحصیلی نیاز به مجهز بودن به روشهای خاص مدیریت دارند تا بتوانند منابعی را که در اختیار آنان گذاشته می‌شود به نحو مطلوبی مورد استفاده قرار دهند و حداکثر کارایی را از آنها به دست آورند و در نتیجه به بالا رفتن بهره‌فراگیری افراد تحت تعلیم کمک کنند. مدیریت نظامهای آموزشی در حقیقت تلفیق‌کننده نهادهای اساسی نظام تکنولوژی آموزشی در سطح اجرایی است.

فصل چهارم: تجربیات حاصل از به‌کارگیری تکنولوژی آموزشی در کشورهای توسعه یافته

تجربیات حاصل از به‌کارگیری دستاوردهای تکنولوژی آموزشی در کشورهای توسعه یافته را می‌توان به شرح زیر طبقه‌بندی نمود:

۴-۱- افزایش کمی و کیفی بازده آموزشی

با رشد تقاضاهایی که فراتر از توان بازده آموزش و پرورش امروزی است، آنچه به عنوان یک امر حیاتی مد نظر قرار می‌گیرد این است که یادگیری، مؤثرتر و مفیدتر انجام شود. دستاوردهای تکنولوژی آموزشی توانسته است قابلیت خود را در سرعت بخشیدن به رشد آموزش نشان دهد و کاربرد چنین دستاوردهایی می‌تواند به آموزگار کمک کند تا از وقت محدودی که در اختیار دارد، بیشترین بهره را ببرد.

۴-۲- انفرادی نمودن آموزش و یادگیری

به نظر می‌رسد زمانی که منابع تدریس و یادگیری تنها به معلم و کتاب درسی محدود می‌شود، راه دیگری به جز آموزش گروهی و دسته جمعی وجود ندارد. اما در صورت به‌کارگیری صحیح و علمی اصول تکنولوژی متوجه می‌شویم که به جز این راه بسته، راههای دیگری به سویمان گشوده خواهد شد که در آن تفاوت‌های فردی به طور جدی مطرح می‌شود.

داشتن آزادی در فراگیری و امکان خودآموزی، پیوسته به عنوان مهمترین هدفهای یک آموزش و پرورش ایده‌آل به شمار می‌رود. کاربرد تکنولوژی در امر آموزش و پرورش، به افزایش راه‌حلهایی می‌انجامد که در نهایت فراگیرنده را آزاد می‌گذارد تا به تواناییهای خود به آسانی پی ببرد. در عین حال، تعدد و چندگانگی هدفهای تربیتی در یک جامعه، تنها در صورتی تحقق می‌یابد که از وسایل متعدد و چندگانه استفاده لازم به عمل آید.

در یک نظام طراحی شده با تکنولوژی آموزشی، فراگیرنده می تواند با بیان واضح هدفهای خود، کلیه فعالیت‌های مربوط به یادگیری خود را طوری تنظیم کند که هرگونه کار زایدی که باعث هدر رفتن اوقات مفید او می شود از برنامه حذف گردد. به عنوان مثال، اغلب اطلاعات واقعی مورد نیاز فراگیرنده، که او می تواند به طور انفرادی و مطابق با توان و استعداد خود از آنها استفاده کند، با بهره گیری از امکانات یک مرکز فراگیری با بخشهای متعدد امکان پذیر خواهد شد. مراکز فراگیری مراکزی هستند که طراحان تکنولوژی آموزشی، با توجه به امکانات یادگیری فردی، تجهیزاتی را در آنجا گردآوری می کنند تا با استفاده از این تجهیزات و مواد خوراکی دهنده آنها بتوان انگیزه های یادگیری فردی را افزایش داد.

۳-۴. عملی ساختن آموزش بر اساس روشها و ضوابط عملی تر

تکنولوژی آموزشی می تواند راه حل لازم را برای طراحی شرایط یادگیری طوری ارائه دهد که از همه روشها به طبیعت یادگیری عادی انسان نزدیکتر باشد. تحقیقات انجام شده در این زمینه نشان می دهد که اهمیت تشویق و پاداش در باروری هر چه بیشتر یادگیری مؤثر است. تلویزیون آموزشی به معلم امکان می دهد که هنگام تدریس، انواع تشویقها و پاداشها را در مقاطع مختلف یادگیری به کار گیرد.

۴-۴. سرعت بخشیدن به یادگیری و آسانتر نمودن آن

تکنولوژی آموزشی می تواند فاصله یادگیری را در دنیای داخل و خارج مدرسه روز به روز کاهش دهد. امکانات تکنولوژیک می تواند در پویایی تحصیلی فراگیرنده مؤثر واقع شود و شرایط تازه ای را به وجود آورد. به علاوه اگر بتوان به طریقی از دستورالعملهای تکنولوژی آموزشی به طور سازنده و خلاق استفاده کرد و آن را به طور عملی در کارهای تدریس و یادگیری به کار بست، فراگیرنده بهتر و آسانتر در مسیر دانش و فراگیری رهنمون خواهد شد.

تجربیات انجام گرفته در این زمینه در کشورهای مختلف مؤید این نظریه است که رسانه های جدید و به کارگیری آنها در کلاس درس توانسته است فوریت و تنوع اطلاعاتی بیشتری را در این کلاسها به وجود آورد. این رسانه ها از رسانه های ساده تا رسانه های پیچیده به شرط کنترل و برنامه ریزی، می توانند به هدفهای مزبور نائل شوند.

۵-۴. افزایش کارایی آموزش

اشکال جدید ارتباطات و امکانات جدید در امر ارتباطات، قابلیت فزاینده ای برای بشر امروزی به ارمغان آورده است. با استفاده از این امکانات، می توان تواناییهای آموزش و پرورش را تا حد قابل توجهی توسعه داد. در شرایط امروزی که اطلاعات با سرعت سرسام آوری رو به افزایش است، دیگر از عهده یک معلم ساخته نیست که همه این اطلاعات را به فراگیرندگان انتقال دهد. اساساً مطالعه دستاوردهای قرن بیستم نشان می دهد که دیگر صرف وقت زیاد برای انتقال مفاهیم از طریق مدارک، کتب و ... با توجه به شتاب جریانات زندگی این قرن، مناسبی ندارد. با بهره گیری از تکنولوژی آموزشی و امکانات پیشنهادی آن که مبتنی بر یافته های علمی است، می توان از زمان حال به گذشته های دور و حتی آینده نیز سفر کرد.

فصل پنجم: موانع و مشکلات کاربرد تکنولوژی آموزشی

- موانع و مشکلات کاربرد تکنولوژی آموزشی را در آموزش می‌توان به شرح زیر بیان نمود:
- ۱- تغییر تفکر: تفکر کلیشه‌ای هرگز به شخص اجازه نمی‌دهد به غیر آنچه آموخته است بیندیشد. کاربرد تکنولوژی با تفکر کلیشه‌ای سازگار نیست.
 - ۲- تغییر گرایش: معلم وقتی می‌تواند روشهای عادی خود را تغییر دهد و به صورت یک تکنولوژیست کار کند که نسبت به تکنولوژی آموزشی گرایش یا نگرش مساعد و مثبت داشته باشد و ضرورت استفاده از آن را صادقانه بپذیرد.
 - ۳- تغییر عادت و روشهای عادی: تغییر این دو فرایند طبعاً مستلزم تغییر عاداتهاست و معلم ناگزیر خواهد شد شیوه‌های مرسوم را کنار بگذارد و با تحمل صبر و حوصله، شیوه‌های جدید تدریس را به کار بندد.
 - ۴- مطالعه مجدد در روان‌شناسی یادگیری: تکنولوژی آموزشی محصول و مرهون یافته‌های جدید روان‌شناسی یادگیری یعنی استفاده از وسایل فنی آموزشی گوناگون با مبانی روان‌شناختی است و چیزی نیست که تخیلات دانشمندان آن را خلق کرده باشد. بنابراین، یادگیری مؤثر اطلاعات و مهارت‌های متعدد و متنوع و روزافزون امروز بدون استفاده از تکنولوژی آموزشی غیر ممکن است.
 - ۵- نبود متخصصین کافی و معلم تکنولوژیست: یکی از دلایل اصلی به کار نگرفتن تکنولوژی آموزشی در مدارس، نبودن متخصصین کافی و معلم تکنولوژیست است.
 - ۶- نبود انگیزه‌های کافی در بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی: این مسأله به نوعی با انگیزه‌های شغلی و دلایل دیگر ارتباط دارد، از جمله نبودن روال کار منظم و سیستماتیک که خود سبب می‌شود بعضی از ابزارها و وسایلی که باید برای رسیدن به هدف اصلی مورد استفاده قرار گیرد، خود هدف واقع شوند. برای مثال امتحان که وسیله‌ای برای هدایت یادگیری است، خود هدف واقع می‌شود و معلمانی که قبولی بیشتری بدهند یا بتوانند شاگردان را قالبی‌تر بار بیاورند، مورد تقدیر قرار می‌گیرند.
 - ۷- مدیریت غیر علمی مدیران: اعمال شیوه‌های مدیریت غیر علمی و ناآگاهی برخی مدیران از مفهوم و فلسفه تکنولوژی آموزشی و نقش آن در پیشبرد اهداف آموزشی و محافظه کاری و تحجر عده‌ای در قبال هر گونه تحول و تغییر روشها و بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی در امر تدریس و یادگیری از دیگر مشکلات تکنولوژی آموزشی است.
 - ۸- کمبود امکانات مالی و اقتصادی به منظور ایجاد و تجهیز فضاهای آموزشی مناسب.
 - ۹- نبودن التزامهای لازم قانونی در به کارگیری تکنولوژی آموزشی: این معضل باعث می‌شود که هیچکس خود را ملزم به هیچ‌گونه حرکتی در این مورد نبیند.
 - ۱۰- جایگزینی غلط تخصصها: از دیگر مشکلاتی است که سبب هدر رفتن سرمایه‌های ملی می‌شود و میزان بهره‌دهی افراد را در جامعه کاهش می‌دهد.

فصل ششم: جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

امروزه بیشتر جوامع برای جبران ایستایی‌های گذشته و رفع موانع پیشرفت کشور، نظام آموزشی خود را مورد بررسی و تجدیدنظر قرار می‌دهند و برای اینکه در این راه از تکرار اشتباه و تحمل هزینه‌های گزاف و سنگین جلوگیری کنند، با حفظ ارزشهای ملی و اعتقادی خود، از نتایج تحقیقات و تجارب علمی و فنی سایر کشورها نیز به تناسب شرایط و نیازهای کشور بهره می‌گیرند. یکی از این تجارب ارزنده و مفید، استفاده آگاهانه و مدبرانه از جنبه‌های مختلف تکنولوژی آموزشی است. مقصود از کاربرد تکنولوژی آموزشی، استفاده صرف از دستگاهها و ابزارهای سمعی و بصری در امر آموزش نیست، زیرا این مفهوم تنها بخشی از مفهوم جدید تکنولوژی آموزشی را در بر می‌گیرد. در مفهوم جدید تکنولوژی آموزشی، بیشترین تأکید بر طراحی سیستماتیک فرایند تدریس به یادگیری است. با این تعریف، ابزارهای آموزشی، به عنوان یکی از عوامل تشکیل دهنده سیستم آموزشی، به تنهایی نمی‌تواند پیشرفت کل نظام آموزشی را سبب شود. برای ارتقای سطح آموزش و کسب نتایج مطلوب از فعالیتهای تدریس - یادگیری، تمام عوامل مؤثر در آموزش را باید در قالب یک سیستم آموزشی که همه با هم مرتبط و هماهنگ باشند، طراحی کرد. به عبارت دیگر، روش تکنولوژی آموزشی در حل مشکلات آموزشی، مبتنی بر طراحی، اجرا و ارزشیابی کل فرایند تدریس و یادگیری است. در واقع تکنولوژی آموزشی به مفهوم جدید آن، یعنی بهره‌گیری از تکنیکها و دانش فنی. بدیهی است بهره‌گیری از دانش فنی مستلزم شناخت، کاربرد، نگهداری، طراحی، تولید و ارزشیابی تکنیکها و نتایج حاصل از کارکرد یک سیستم آموزشی و مؤلفه‌های آن است. تکنولوژی آموزشی یک چنین نگرشی کلی و سیستماتیک بر کل فرایند تدریس و یادگیری دارد.

اذا، کشورها، به رگ، ابزار تکنولوژی آموزشی، تنها به شناخت ساده، کاربرد و نگهداری

می‌توانند از ابتکارها و تجارب خود در اصلاح و تکمیل برنامه‌ها و روشهای آموزشی بهره‌گیرند. در حالی که در نهایت، هدف از کاربرد تکنولوژی آموزشی، درونی کردن دانش فنی و بهره‌گیری از ابتکارهای معلمان

آموزشی و آگاهی از نحوه برخورد سایر کشورهای جهان با تکنولوژی جدید آموزشی در حل مشکلات مشابه خواهد بود.

فهرست منابع و مآخذ

- احمدیان، محمد، مقدمات تکنولوژی آموزشی.
- وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، مجلات رشد تکنولوژی آموزشی.
- Caput, Z. Dianaetel: "Educational Technology", university of U.S.C. press, 1976
- The International Encyclopedia of Education, Hlisent Postlethwaite, supplementary volume one, pergaon, 1989
- Leid, Edward: " The Field of Instructional Technology," university of U.S.C., 1976