

تکنولوژی آموزشی و نقش آن در برنامه‌های آموزشی ترویجی

سلیمان رسولی آذر - کارشناس ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس



چکیده

آموزش به عنوان یک فرایند باعث تغییر و تحول در رفتار کشاورز می‌گردد و از این طریق کشاورز را آماده پذیرش تحولات تکنولوژیکی و اختراعات و نوآوری‌های می‌نماید. آموزش در قضاوت نسبت به ایده‌های جدید و تحولات تکنولوژیکی نقش موثری دارد و در اهمیت آموزش می‌توان گفت به دلیل اینکه بخش کشاورزی در ایران سهم به‌سزائی در تولید ناخالص ملی دارد و بخش اعظمی از نیروی فعال کشور و پتانسیل کاری در این بخش فعالیت می‌کنند می‌تواند در رشد و توسعه اقتصادی نقش موثری داشته باشد. تکنولوژی آموزشی، استفاده از همه وسایل، منابع، روش‌ها، بهبود بخشیدن به روش‌های مختلف آموزشی بالاخره برنامه‌های غنی و صحیح‌تر برای یادگیری بهتر و کامل‌تر از طرف یادگیرنده است. چهار اصل مهمی که پایه و اساس برنامه‌ریزی آموزشی است، و می‌تواند از موارد اساسی تکنولوژی آموزشی نیز به حساب آید عبارتند از: الف - تعیین هدف‌های آموزشی بر اساس آموزش و هماهنگی آنها با درک فراگیر، ب - طراحی برنامه‌های آموزشی بر اساس توانایی و استعدادها و مشکلات فراگیران، ج - توجه به ابزار و وسایل مختلف آموزشی، د - ارزشیابی از هدف‌ها و برنامه‌های پیش‌بینی شده، چه از نظر پیشرفت فراگیر و چه از لحاظ هدف‌های برنامه؛ آنچه در این مقاله مورد توجه قرار می‌گیرد، تعیین هدف‌های آموزشی و محتوای مطالب آموزشی است. در اصل دوم مسائل مربوط به فراگیری با توجه خاصی به فراگیری فردی و نیز شکل آموزشی مطرح است. در اصل

سوم می‌توان به امکانات تاسیساتی کادر آموزشی و مواد و وسایل مورد نیاز و غیره اشاره نمود در اصل چهارم تهیه و تدوین طرح ارزشیابی و شناخت دامنه و محدوده پیشرفت آموزشی در برنامه است.

واژه‌های کلیدی: تکنولوژی آموزشی، برنامه‌ریزی آموزشی، برنامه‌ریزی ترویجی، ابزار و امکانات آموزشی، برنامه‌ریزی درسی.

مقدمه

حرکت سریع جوامع به سوی علم و تکنولوژی، بی‌شک مویید این حقیقت است که نقش علوم و فنون، به ویژه علوم کاربردی و عملی در پیشرفت و تعالی کشورها بسیار حساس و مهم بوده است. کشورهایی که امروزه به تکنولوژی پیشرفته زمان دست یافته‌اند، مدعی‌اند که برنامه‌ریزی و اجرای دقیق برنامه‌های آموزشی و پروژه‌های توسعه، توانسته است انسان‌های ماهر، متفکر و خلاق تربیت نماید. با در نظر گرفتن تجارب این کشورها در تربیت نیروی انسانی ماهر و توانا و با توجه به اهداف برنامه‌های توسعه و بازسازی کشور و با عنایت به شرایط موجود، باید علاوه بر آموزش‌های رسمی کلیه عوامل موثر در توسعه ملی را فعال و آماده ساخت. این عوامل بسیارند که برخی از آنها عبارتند از: مطبوعات، رادیو تلویزیون، واحدهای کارآموزی و کارورزی و کلیه وسایل آسان‌ساز آموزش که ما می‌توانیم از آنها بهره‌گیریم و ما را در دستیابی به اهداف کمک و مساعدت نمایند. در حال حاضر که عصر صنعت جای خود را به عصر اطلاعات و فرااطلاعات می‌دهد این تحولات باید در نظام آموزشی صورت گیرد. در حقیقت دیگر مسئولان آموزش و آموزشگران نباید بدون توجه به تغییر و تحولات اجتماعی، به برنامه‌ریزی و اجرای سیاست‌های آموزشی بپردازند. زیرا عصر اطلاعات به نیروی انسانی مناسبی، که بتواند همگان با ایدئولوژی حاکم بر جامعه حرکت پویا و سازنده‌ای در جهت رفع نیازهای این عصر داشته باشد، نیاز دارد. (دبیری، ۱۳۷۵).

در این مقاله به دنبال سلسله مطالبی درباره تکنولوژی آموزشی بحث خود را در زمینه طراحی آموزشی و عناصر تشکیل دهنده آن را آغاز می‌کنیم.

در گذشته اصول برنامه‌ریزی درسی و طرح آموزش به صورت گسترده‌تر بر روی انتقال مفاهیم مبتنی بود. در این روش مقاصد آموزشی، اغلب مبهم و بر پایه قضاوت‌های موردی و نظریات شخصی تدوین می‌شد. ولی امروزه توسعه دانش و یافته‌های جدید درباره اینکه فراگیران چگونه یاد می‌گیرند؟ روش‌ها و تکنیک‌های تهیه و تولید مواد آموزشی چگونه است؟ عوامل بالقوه و انعطاف‌پذیر برای توسعه و بهره‌دهی بیشتر روش‌های تدریس و یادگیری، سبب شده‌اند که انگیزه و علاقه‌مربیان و صاحب‌نظران آموزشی برای کشف روش‌ها و نگرش‌های جدید آموزشی تقویت شده است و همچنین امروزه معلوم شده است که فرایند آموزش پیچیده‌تر از آن است که صاحب‌نظران آموزش در گذشته فکر می‌کردند. در واقع یک فرایند آموزشی از مجموعه عناصر مرتبط به هم که به صورت یک کل و رفتار واحد عمل می‌کنند، تشکیل شده است و هدف از این ارتباط به هم پیوسته و اعمال هماهنگ نیل به یک نتیجه دلخواه و موفقیت‌آمیز است. مقصود از یک نتیجه دلخواه و موفقیت‌آمیز هم، تعیین

مشخصات هدف یا انتظارات آموزشی، یک آموزشگر است که پس از آموزش، فراگیران باید به گونه‌ای طراحی و تنظیم کنند که تمام عوامل و عناصر تشکیل دهنده آن به طور سیستماتیک و هماهنگ برای رسیدن به هدف‌های آموزشی از پیش تعیین شده به هم مرتبط باشند. البته لازم است که در ابتدا برای بهتر شدن موضوع به ذکر تعاریف و اصطلاحات پردازیم و نقش هر یک را بیان نماییم.

مروری بر پیشینه نگاشته‌ها

آموزش از دیدگاه‌های متفاوتی مورد توجه قرار گرفته است و در اینجا به ذکر تعاریف چند تن از صاحب نظران آموزش می پردازیم. آموزش به طور کلی عبارت است از مدرسه رفتن و یا هر تجربه‌ای که منجر به تغییر در رفتار، مهارت و یا طرز تفکر و تلقی و برخورد فرد می گردد، و آموزش فرایندی است که در آن فراگیر و آموزشگر یا معلم و معلم درگیر فعالیت‌های متقابل می باشند و در یک محیط صمیمی و با تفاهم سعی می کنند که پدیده‌های جهان را بشناسند و بر دانایی‌ها و آگاهی‌های خویش بیفزایند. (شهبازی، ۱۳۵۴). کلیفتن و ارتن (Clifton R. Wharton) آموزش را مجموعه تجارب درک شده‌ای می داند که موجب تحول و تطور الگوهای آینده رفتار آدمی می شود (زمانی پور، ۱۳۷۳).

آموزش نه یک نهاد است نه یک دوره. آموزش به فعالیت‌هایی گفته می شود که در خدمت پرورش و کارآموزی قرار دارد. معمولاً فعالیت‌هایی را که آموزشگر به تنهایی و با کمک مواد آموزشی انجام می دهد آموزش می نامند. حال چه این آموزشگر در دبستان مشغول به تدریس باشد، چه در دانشگاه، و چه در یک دوره کارآموزی کوتاه مدت یا کلاس آموزشی سرمزرعه. بنابراین تعریف آموزش عبارت است از فعالیت‌هایی که به منظور یادگیری در یادگیرنده از جانب آموزشگر طرح ریزی می شود. بین آموزشگر و فراگیران به صورت کنش متقابل جریان می یابد. (سیف، ۱۳۷۵). «برونر» معتقد است که در آموزش باید به چهار سوال مهم پاسخ داده شود:

الف) پیش فرض‌ها و پیش دانسته‌های فراگیر کدامند؟

ب) برای یادگیری، بیشتر ساختار و ترکیب موضوع باید به چه صورت باشد؟

ج) ترکیب و توالی مواد یادگیری برای تسهیل در یادگیری چگونه است؟

د) کاربرد تشویق، تنبیه، و بازخورد برای دستیابی به اهداف آموزشی به چه نحوی است؟ (فردانش، ۱۳۷۲). ایروانی (۱۳۷۱) در تعریف آموزش می نویسد «آموزش مجموعه‌ای از فعالیت‌های به هم پیوسته و مرتبط بوده که آموزشگر به کمک امکانات آموزشی، تکنولوژی آموزشی، تئوری‌های یادگیری و با توجه به اهداف آموزشی نتایج حاصله از تحقیقات و تجربیات مربوط به یک زمینه علمی را به فراگیران انتقال داده و مهارت‌های لازم را به آنها یاد می دهد. حالا که مفهوم و معنی آموزش مشخص گردید به توصیف تکنولوژی آموزشی می پردازیم.

تکنولوژی آموزشی

در طول سال‌هایی که کارشناسان آن را به کار برده‌اند، دستخوش تحولات و تغییراتی شده است که

علاوه بر تغییر در جنبه‌های ظاهری، در محتوا و معنای آن نیز تغییراتی رخ داده است. برای درک بهتر و روشن تر موضوع به ارائه تعاریفی از تکنولوژی و تکنولوژی آموزشی می پردازیم.

الف) تعریف تکنولوژی

تکنولوژی به معنی هر گونه مهارت عملی است که در آن از نتایج دانش و یافته‌های علمی استفاده می‌شود، به عبارتی دیگر تکنولوژی آموزشی به معنی دانش کاربردی در مقابل علم محض است. این واژه در اصل از دو کلمه تکنیک و لوژی تشکیل شده است. تکنیک به معنای همان انجام دادن ماهرانه هر کار و لوژی معادل پسوندشناسی به معنی علم و دانش است. بنابراین تکنولوژی را می‌توان روش شناسی یادانش و علم به روش‌های ماهرانه انجام دادن امور دانست. این معنای دوم چیزی است که واژه تکنولوژی بیشتر برای بیان آن به کار رفته است (فردانش، ۱۳۷۲). تکنولوژی اصطلاحی است که دارای معانی مختلفی می‌باشد، که با توجه به کاربرد آن در هر جا معنی پیدا می‌کند. در یک معنی تکنولوژی به عنوان فرایندی است که کاربرد سیستماتیک یک علم را سازماندهی دانش و اطلاعات در یک وظیفه عملکردی این فرایند توصیه‌ای معتبر می‌باشد و راه حل قابل تکراری است برای وظایف و عملکردها. در جای دیگر از تکنولوژی به عنوان تولیدکننده سخت افزارها و نرم افزارها که فرمی از کاربرد فرایند تکنولوژی است و در جای دیگر از تکنولوژی به عنوان فرایندی کاربردی از ترکیب کردن و مخلوط نمودن محصولات و نهاده‌ها به کار برده می‌شود (هینچ، ۱۹۸۲). از سوی دیگر یغما تکنولوژی را در کاربرد ابتکاری یافته‌های یک رشته علمی در صنعت - یا در یک کار عملی - می‌داند. (یغما، ۱۳۷۲).

ب) تعریف تکنولوژی آموزشی

چند دهه‌ای است که اصطلاح تکنولوژی آموزشی جایی برای خود در فرهنگ و تعلیم و تربیت جهان اختصاص داده است. قبل از آنکه کاربرد تکنولوژی آموزشی، با مفهوم جدید و مترقی مطرح شود، برنامه ریزان و آموزشگران در بهبود امر تدریس و حصول نتایج بهتر آموزش، از مواد آموزشی با مفهوم سمعی و بصری آن کمک گرفتند (احدیان، ۱۳۷۷).

اما امروزه اصطلاح تکنولوژی آموزشی مفهومی مترقی و تکامل یافته را به همراه دارد و در زمینه بهره‌گیری از آن صرفاً به کاربرد وسایل آموزشی خلاصه نمی‌شود، چون مفهومی وسیع تر و جدیدتر را به همراه دارد. قبل از هر چیز به روشن کردن مفهوم آن و زمینه کاری آن می‌پردازیم.

تکنولوژی آموزشی را می‌توان به مهندسی آموزشی تشبیه نمود که از طریق آن یک تکنولوژیست آموزشی، با استفاده از تکنیک‌هایی که می‌داند برای آموزش الگوهای را طراحی و ارائه دهد. که در ضمن یادگیری سریع تر، موثرتر و پایدارتری را به همراه دارد. یک تکنولوژیست آموزشی می‌تواند آموزشگران را یاری نماید تا بتواند طرح مورد نظر را به دقت اجرا کرده و سرانجام ارزیابی لازم را از تدریس آموزشگر و نیز فراگیران به عمل آورد (احدیان، ۱۳۷۷). تکنولوژی آموزشی کاربرد سیستمی و منظم استراتژی‌ها و تکنیک‌هایی است که از تئوری رفتاری، شناختی و ساختاری برای حل مسائل آموزشی استفاده می‌کند و در آن کاربرد سیستمی تئوری و دیگر دانش‌های سازمان یافته به منظور طراحی آموزشی و بهبود آموزشی به کار گرفته می‌شود که در زیر نشان داده شده است.

تکنولوژی آموزشی = طرح آموزشی + بهبود آموزشی

جیمز براون و همکارانش در کتاب تکنولوژی آموزشی، رسانه‌ها و روش‌ها (۱۹۷۷، ص ۲) تکنولوژی آموزشی را چنین تعریف کرده‌اند:

تکنولوژی آموزشی فراتر از کاربرد ابزار و وسایل است. بدین ترتیب که تکنولوژی آموزشی بیشتر از مجموعه قسمت‌های مختلف تشکیل دهنده آن است و آن عبارت است از روش منظم طراحی، اجرا و ارزیابی کل فرایند تدریس و یادگیری با استفاده از هدف‌های به خصوص و بهره‌گیری از یافته‌های پژوهشی در روانشناسی و ارتباطات انسانی و به کارگیری ترکیبی از منابع غیر انسانی و انسانی به منظور ایجاد یادگیری موثرتر و عمیق‌تر و پایدارتر (احدیان، ۱۳۷۷). بعد از مشخص شدن تعریف تکنولوژی آموزشی، به اصطلاح تکنولوژی آموزشی می‌پردازیم. این بحث را با طرح این سوال شروع می‌نمایم که آیا اتخاذ تصمیمات و انجام اقداماتی که در تعریف آموزش به آن اشاره شد تنها بر میل و اراده شخصی معلم و آموزشگر مبتنی است. یا اینکه تصمیمات و اقدامات، مبنای علمی دارد و آموزشگر با توجه به یافته‌های علمی به اعمالی اقدام می‌کند.

مسئله آموزش موثر و آموزش که با صرف وقت و امکانات ارائه شود، باید بر پایه اصول متکی باشد تا بتوان:

الف) نتایج یادگیری را به طور مطمئن پیش بینی کرد.

ب) کاربرد حجم عظیمی از امکانات و توانایی‌های هر اجتماع را در امر آموزش توجیه نمود.

ج) اجرای موثر و موفق آموزش را شناسایی کرد و آن را به صورت الگوی سایر آموزش‌ها به کار برد. بنابراین تکنولوژی آموزشی تنها به کارگیری وسایل و ابزار یا استفاده از یافته‌های تحقیقات در زمینه تئوری‌های یادگیری نیست. تکنولوژی آموزشی همچون یک علم کاربرد کاربردی (تکنولوژی) با بهره‌گیری از یافته‌های تمام علوم به حل مسایل آموزشی اقدام می‌نماید (فردانش، ۱۳۷۲). آموزش و تکنولوژی آموزشی می‌توانند به موقع‌تر، مناسب‌تر، بیشتر در اینجا و زمان حال باشند. مردم می‌توانند شرکت کنند، وقتی آنها می‌خواهند یادگیری‌شان را تکمیل نمایند و در تمام سبک زندگی‌شان بیامیزند. آنها می‌توانند به اطلاعات در زمینه هر موضوع ممکن، از یک کامپیوتر خانگی دسترسی یابند و متقابلاً بر دیگران، برای ایجاد اطلاعات کاربردی برای زندگی‌شان اثر بگذارند. دیگر مثل گذشته نیازی نیست که بیشتر ما در یک کلاس با جمعیت‌های بالا بنشینیم و به یک سخنرانی گوش دهیم، اطلاعات سخنرانی ممکن است پیش از این بر روی اینترنت باشد و به صورت مطمئن‌تر در یک روش به موقع و مساعدتر تحویل خواهد داد (دوار ۱۹۹۶).

تاریخچه تکنولوژی آموزشی

پس از آنکه تعاریف اصطلاحاتی چون آموزش، تکنولوژی و تکنولوژی آموزشی مشخص گردید، حال به تاریخچه تکنولوژی آموزشی اشاره می‌کنیم. به منظور بررسی سیر تکوینی مفهوم تکنولوژی

آموزشی به بررسی پاسخ به دو سوال زیر می‌پردازیم.

الف) آیا تعریف تکنولوژی آموزشی از ابتدا به صورت تعاریف ذکر شده در بالا بوده است؟
 ب) در غیر این صورت تغییر و تحولات انجام شده در تعریف و محتوای رشته چگونه بوده است؟
 در دائرة المعارف تعلیم و تربیت (The International Encyclopedia of Education، ۱۹۸۷) تکنولوژی

آموزشی یک رشته از دانش معرفی می‌شود که دارای سه جنبه یا بعد می‌باشد.

جنبه اول: جنبه یا بعدی که به بررسی رسانه‌های جدید (معمولا وسایل سمعی و بصری جدید) و استفاده از آن در امر آموزش و یادگیری تاکید دارد. از این جنبه تکنولوژی به تمام وسایل و رسانه‌هایی گفته می‌شود که آموزش و یادگیری را تسهیل می‌کند و می‌توان آن را بعد سخت افزاری نیز نامید.

جنبه دوم: فراگردها یا روش‌های طراحی نرم افزار یا مواد آموزشی است که به یادگیری بهتر منجر می‌شود. مانند آموزش برنامه ریزی شده که در آن از اصولی چون تعیین هدف‌ها، انتخاب روش‌ها، تهیه منابع، آزمایش، ارزشیابی و اجرا بحث می‌شود. از این جنبه و دیدگاه تکنولوژی آموزشی مجموعه روش‌ها و فراگردهایی است که در طرح، اجرا و ارزشیابی آموزش به کار می‌رود.

جنبه سوم: بر ویژگی مساله تاکید دارد. به عبارت دیگر در صورت بروز مشکل در یک نظام آموزشی، اعم از کوچک یا بزرگ و همچنین در صورت نیاز به آموزش در یک محیط خاص، تکنولوژی آموزشی به تبیین مساله می‌پردازد یا با توجه به عوامل متعددی که می‌تواند در حل مشکل دخیل باشد برای رفع آن نیاز یا حل مشکل اقدام می‌کند.

از این جنبه، تکنولوژی آموزشی مجموعه روش‌ها و استراتژی‌هایی است که با یک دید سیستمی به تجزیه و تحلیل برنامه‌های آموزشی پرداخته و پس از یافتن مشکلات و علل آنها برای رفع معضلات راه حل ارائه می‌دهد. به علاوه دیدگاه سوم، جنبه اول و دوم را نیز شامل می‌شود، زیرا برای به کارگیری به جا و به موقع روش‌ها و وسایل در مجموع و با هماهنگی می‌تواند منجر به حل مشکلات آموزشی گردد.

بررسی تعریف تکنولوژی آموزشی با تاکید بر جنبه‌های مذکور و مطالعه دقیق خصوصیات ویژه هر یک از تعاریف ارائه شده، و در درجه اول تبیین مبانی و اصول نظری این علم نسبتا جدید را به دست خواهد داد. در درجه دوم باعث خواهد شد تا دست اندرکاران تعلیم و تربیت و برنامه‌ریزان آموزشی با اشراف و آگاهی کامل، در طراحی‌ها و برنامه‌ریزی‌های خود از آن استفاده نمایند.

بالاخره شناخت تکنولوژی آموزشی با ابعاد جدیدی که به خصوص در سه دهه اخیر به ابعاد آن اضافه شده است و به جرات می‌توان گفت که در واقع ماهیت آن را نیز متحول ساخته است. در سطح جامعه فرهنگی مابه خارج کردن و خارج شدن این رشته نوپا از انزوای خود انجامید. استفاده از وسایل سمعی و بصری در آموزش به سال‌های ۱۹۰۰ باز می‌گردد. در اوائل قرن حاضر دست اندرکاران آموزش به ماهیت به کارگیری وسایل سمعی و بصری در آموزش پی بردند و در ابتدا فقط وسایل بصری به کار گرفته می‌شد. اولین وسایل بصری به کار برده شده در مدارس آمریکا، اسلاید‌هایی پیرامون موضوعات مختلف بود و به دنبال آن در حدود سال ۱۹۱۰، اولین فیلم‌های آموزشی برای استفاده منظم در مدارس منتشر شد. از سال‌های ۱۹۲۰ به بعد کتاب‌هایی در زمینه آموزش بصری نوشته شد که به طور کلی

منظور اصلی در این کتاب ها این بود که در چه واقع نمایی وسایل، نقش اصلی را در آموزش بازی می کند. به عبارت دیگر هر قدر نمایش موضوعات به صورت عینی تر و ملموس تر انجام شود، میزان یادگیری نیز افزایش پیدا می کند. با شروع جنگ جهانی دوم، کانون فعالیت ها در زمینه سمعی و بصری از محافل تعلیم و تربیت به ارتش آمریکا منتقل گردید و در دوران جنگ، بسیاری از وسایل مانند پروژکتورهای اسلاید، لابراتورهای زبان و شبیه سازی های خلبانی در آموزش نظامیان به کار گرفته شد. در این دوران که تا اواسط دهه ۱۹۴۰ به طول انجامید از نظر سرمایه گذاری در تولید فیلم های آموزشی و وسایل سمعی و بصری رشدی سابقه ای صورت گرفت. تاحدی که بسیاری از کارشناسان نقش آن را در نتایج جنگ جهانی دوم قابل توجه شمرده اند.

در اینجا تحقیقات متعددی در زمینه رسانه ای سمعی و بصری انجام گردید و معمولاً در این تحقیقات، تاکید اصلی بر یافتن ویژگی های هر وسیله و چگونگی تاثیر و نقش آن ویژگی ها در یادگیری فراگیران بود. برای مثال: بررسی و مقایسه وسایل مختلف برانگیختن پاسخ رفتاری قابل مشاهده از سوی فراگیران، یکی از محورهای انجام این گونه تحقیقات بود. رشد و تکوین الگوهای آموزشی و تعامل بین انگیزش سیستمی و نظریه های علوم ارتباطات باعث افزوده شدن بعد جدیدی به تکنولوژی آموزشی شد که آن مجموعه فراینده و روش های طراحی نرم افزار یا مورد آموزشی که به یادگیری بهتر منجر می شود نامیده شد. اضافه شدن مفاهیم جدید به تکنولوژی، حیطه کاربرد آن را به مراتب گسترده تر از سابق ساخت و آن را از محدوده تنگ شناسایی انواع و نحوه کاربرد وسایل و رسانه های آموزشی، (تکنولوژی آموزشی از جنبه اول) خارج نمود و محور کلیه فعالیت های انجام شده را در مراکز قرار داد. تکنولوژی آموزشی به عنوان مجموعه روش ها و فراگردهای طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه های آموزشی دیگر نمی توانست خود را در قالب وسایل محبوس نماید و در واقع ادعای مالکیت کل فرایند آموزشی را داشت. نگرش افراد و دست اندرکاران آموزش با استناد به تعریف اول تکنولوژی آموزشی، این علم را بسیار محدود می دید و وقتی پای آن را به صحنه آموزش باز کرد و در واقع تمام برنامه ریزی های آموزشی، طراحی ها، پیش بینی روش ها و محتوا انجام شده بود و تنها در رابطه با کانال و وسیله ارائه محتوا از تکنولوژیست کمک می گرفت. در حالی که در اوایل دهه ۱۹۶۰ مراکز سمعی و بصری تحت تاثیر تحولات محتوایی قرار گرفتند و به بخش های تکنولوژی آموزشی تغییر نام یافت و مدعی صاحب نظر و نقش داشتن در کل و تمامی فرایند آموزش و تدریس بود. مسلماً این دیدگاه و جنبه دوم تکنولوژی آموزشی و تکنولوژیست آموزشی، دیگر مانند یک گلدان پر از گل یا یک تابلوی نقاشی زیبا نیست که وجودش در کلاس درس باعث زیبایی ظاهری شود و نبودن آن هم چیزی از کیفیت آموزش نکاهد. بلکه تکنولوژی آموزشی از جنبه دوم عنصر لاینفک و شاید محور اصلی هر آموزش است (فردانش، ۱۳۷۲).

پیشگامان تکنولوژی آموزشی

بدون شک تعیین شخص یا گروهی به عنوان پیشگام یا پیش تاز در زمینه تکنولوژی آموزشی، کاری بس دشوار است و اما ساتلر عقیده دارد که این عنوان به درستی باید به سوسفطاییان قرن پنجم پیش

از میلاد اطلاق شود، یعنی آموزگاران حرفه‌ای مستقلی که دانش خود را تنها در اختیار فرزندان طبقات بسیار مرفه آتن قرار می‌دادند.

در آتن در آن روزگار، تبدیل اقتصاد روستایی به اقتصاد بازرگانی بر پایه تجارت دریایی، سبب تولد طبقه جدید و قدرتمندی از بازرگان شد. سوفسطاییان برای آموزش دادن به فرزندان مذکور این بازرگانان به ناچار تغییراتی در نظام آموزشی خود پدید آوردند و راهبردهای آموزشی جدید و متفاوتی، در زمینه هنر زندگی کردن ارائه دادند که بر شناخت نظری و کاربرد عملی آموزش استوار بود (ابراهیمی، ۱۳۶۷). روش‌های آموزشی نمایشی - توضیحی سوفسطاییان عمدتاً سه شکل داشت:

۱- ارائه یک کنفرانس دقیق و از پیش آماده شده

۲- نمایش استادانه در زمینه یک موضوع القایی

۳- بحث آزاد با یک سوفسطایی دیگر.

درباره یک موضوع تعیین شده از طرف هیئت شنوندگان بود (ابراهیمی، ۱۳۶۷). ساتلر در میان پیشگامان تکنولوژی آموزشی، اشاره‌ای هم به پیرآبه لار (۱۱۴۲-۱۱۷۹) و سن توماس داکن (۱۲۷۴-۱۲۲۵) دارد. او این دورا به سبب سهمی که در گسترش روش آموزش مکتبی (اسکولاستیک آموزشی) داشته‌اند - روشی که قرن‌ها به عنوان مهم‌ترین روش آموزشی شناخته شده - شایسته پیشگام تکنولوژی آموزشی هستند. آبه لار نظریه‌های موافق و مخالف قضیه‌ای را عنوان می‌کرد و آن را به بحث می‌گذاشت تا فراگیران خود نتیجه‌گیری نمایند. اما سن توماس، کسب دانش از طریق بحث قیاس منطقی را بسیار مهم می‌دانست و بر بهترین پاسخ ارائه شده تأکید فراوان داشت. کومنیوس (۱۵۹۲-۱۶۷۰) به اتفاق آرا به عنوان یک پیشگام واقعی در زمینه آموزش عمومی و تکنولوژی آموزشی شناخته شده است. یکی از کتاب‌های کومنیوس دنیای تصویری می‌باشد که کتابی است مصور که در دو ستون به زبان لاتین و محلی دارد و هدف آن ایجاد علاقه و کشش در فراگیران از طریق ارائه تصاویر غیربومی و فراهم ساختن زمینه فراگیری آسان و سرگرم‌کننده است. اما شاهکار کومنیوس کتاب (Didacta Magna) است که در آن برنامه‌ای برای آموزش دادن تمام چیزها به انسان‌ها پیش‌بینی شده است. از پیشگامان دیگر می‌توان به پستالژی اشاره کرد او هدف غایی آموزش را رشد فکری یا ذهنی هر فراگیر می‌دانست. با توجه به تأثیر حواس در او یعنی بکارگیری حواس طبیعی، تنها عامل آموزشی است و در این زمینه ابتدا باید عوامل بسیار ساده را به کار گرفت و سپس با توجه به مراحل رشد فردی پیش رفت. شاید بتوان گفت پستالژی یکی از نخستین کسانی است که به اصول تفاوت‌های فردی و ضرورت بکارگیری روش‌های آموزشی در انطباق با ساخت ذهنی با رشد فکری فراگیری برده است (ابراهیمی، ۱۳۶۷). از سوی دیگر می‌توان ردپای تکنولوژی آموزشی را در زمان‌های بسیار دور هم جستجو کرد. این تکنولوژی پدیده تازه‌ای است که ظهور آن، چه از نظر ماهیت و چه از نظر مفهوم به میانه سال‌های ۶۰۰میلادی می‌گردد. در عین حال، باید به این نکته توجه کافی داشت که هر چند تاریخ تکنولوژی آموزشی به دوران باستان مربوط می‌شود اما سابقه کاربرد وسایل سمعی و بصری در آموزش به زحمت به یک قرن می‌رسد. زیرا رشد این دو حرکت یا این دو جنبش، تا بیست سال پیش به طور جداگانه‌ای ادامه داشت و تنها از این زمان بود که تکنولوژی آموزشی و سمعی و بصری پایه‌های هم به حرکت درآمدند.

فواید و مزایای تکنولوژی آموزشی

در میان مطالعات گوناگون یافته‌های زیر فواید کاربرد تکنولوژی آموزشی را مطرح می‌کند:

۱- تکنولوژی آموزشی می‌تواند بازده آموزشی را از لحاظ کمی و کیفی افزایش دهد: دستاوردهای تکنولوژی آموزشی توانسته‌اند قابلیت خود را در سرعت بخشیدن به رشد آموزش نشان دهند و کاربرد چنین دست‌آوردهایی می‌تواند به آموزشگر کمک نماید تا از وقت محدودی که در اختیار دارد بیشترین بهره را ببرد. به کارگیری اصول تکنولوژی آموزشی در یکی از مراکز آموزشی توانسته است زمان آموزش افراد را ۲۸ درصد کاهش دهد و در مجموع چیزی در حدود کل وقت لازم برای آموزش ۲۳۵ نفر از افراد یک لشکر صرفه جویی کرد.

۲- تکنولوژی آموزشی می‌تواند آموزش و یادگیری را انفرادی نماید: داشتن آزادی در فراگیری و امکان خودآموزی پیوسته یک هدف به شمار می‌رود و از مهم‌ترین اهداف یک سیستم آموزشی ایده‌آل به شمار می‌رود. کاربرد تکنولوژی آموزشی در سیستم‌های آموزشی نهایتاً به افزایش راه‌حل‌هایی می‌انجامد که نهایتاً فراگیر را آزاد می‌گذارد تا به توانایی‌های خود پی ببرد. در یک نظام طراحی شده با تکنولوژی آموزشی فراگیرنده می‌تواند با بیان واضح هدف‌های خود، کلیه فعالیت‌های مربوط به یادگیری خود را طوری تنظیم کند که هر گونه کارزایدی که باعث هدر رفتن اوقات مفید او می‌شود از برنامه حذف گردد. در مراکز فراگیری طراحی‌شده تکنولوژی آموزشی، با توجه به امکانات یادگیری فردی، تجهیزاتی را در آنجا گردآوری می‌کنند تا بقا استفاده از این تجهیزات و مواد آموزشی آنها بتوان انگیزه‌های یادگیری فردی را افزایش داد.

۳- تکنولوژی آموزشی می‌تواند آموزش را براساس روش‌ها و ضوابط علمی تر عملی سازد: به عبارت دیگر تکنولوژی آموزشی می‌تواند راه‌حل لازم برای طراحی شرایط یادگیری را طوری ارائه دهد که از همه روش‌ها به طبیعت یادگیری انسان نزدیک‌تر باشد.

۴- تکنولوژی آموزشی می‌تواند آموزش را با قدرت بیشتری عملی سازد: اشکال جدید ارتباطات و امکانات تازه در امر ارتباطات، قابلیت فرایندهای برای بشر امروزی به ارمان آورده است. در شرایط امروزی که اطلاعات با سرعت سرسام‌آوری رو به افزایش است، دیگر از عهده یک آموزشگر ساخته نیست که همه این اطلاعات را به فراگیران انتقال دهد. مطالعه دست‌آوردهای قرن بیستم نشان می‌دهد که دیگر صرف وقت زیاد برای انتقال مفاهیم از مدارک و کتب و ... با شتاب جریانات زندگی این قرن مناسبتی ندارد.

۵- با بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی و امکانات پیشنهادی آن که مبتنی بر یافته‌های علمی است، می‌توان از زمان حال به گذشته‌های دور و حتی آینده سفر کرد.

۶- تکنولوژی آموزشی می‌تواند به یادگیری سرعت ببخشد و آن را آسان‌تر کند: تکنولوژی آموزشی می‌تواند فاصله یادگیری در دنیای خارج و محیط آموزشی را روزبه‌روز کاهش دهد. تلویزیون‌ها و تکنیک‌های تولید و تکثیر انبوه می‌توانند یادگیری را با سرعت بیشتری ممکن سازند. به علاوه اگر بتوان به طریقی از دستورالعمل‌های تکنولوژی آموزشی به طور سازنده و خلاق استفاده کرد

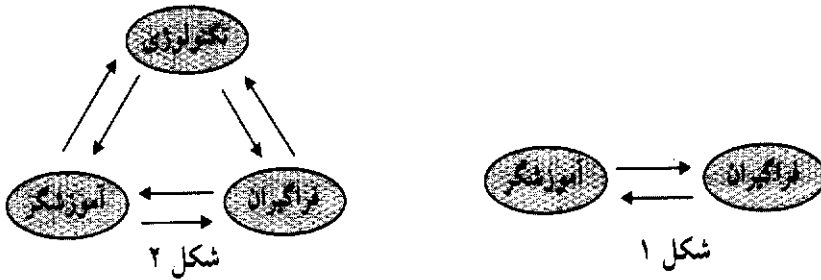
و آن را به طور عملی در کارهای تدریس و یادگیری به کار بست، فراگیر خیلی بهتر و آسان‌تر در مسیر دانش و فراگیری رهنمون خواهد شد.

۷- تکنولوژی آموزشی می‌تواند دسترسی به فرهنگ و آموزش را به طور یکسان برای همه میسر کند: از طریق بهره‌گیری از امکانات تلویزیونی و فیلم‌ها تقریباً همه فراگیران می‌توانند از دیگر فرهنگ‌ها و آداب و رسوم دیگران و حتی پیشرفت‌های آنان در زمینه کار و زندگی مطلع شده و آن را در زندگی و کار شخصی و آموزشی خود مورد استفاده قرار دهند (افضل نیا، ۱۳۶۷). بدین ترتیب ملاحظه می‌کنیم که این تکنولوژی نیست که مردم را به تحرک و امی دارد، بلکه دستاوردهای آن است که تاثیر لازم را بر مردم می‌گذارد. محدودیت‌های تکنولوژی آموزشی بیشتر جنبه سیاسی منطقه‌ای و مالی دارد و در خود تکنولوژی فی‌نفسه نهفته است و باید از طریق دیگر حل شود. به عبارت دیگر هر نوع تکنولوژی به ویژه تکنولوژی آموزشی مشکلاتی در درون خود ندارد. بلکه نحوه کاربرد آن و سیاست‌های ملی است که مشکلات واقعی را سبب می‌شود.

۸- آموزش از هر جنبه و مرحله‌ای که باشد لازمه‌اش تاثیر بخشیدن در فراگیران است: این تاثیر البته می‌تواند بسته به موضوع مورد نظر و حیطه عمل متفاوت باشد. آنچه به ترویج مربوط می‌شود این تاثیر در قوه ادراک و مهارت فراگیران است تا حدی که باعث تغییر گردد (افضل نیا، ۱۳۶۷). واضح است که این تغییر هرگز به سادگی حادث نمی‌شود مگر اینکه طی مراحل خاص اجزای آموزش طرح با امکانات اجرایی برنامه مورد نظر تلفیق گردد و برنامه تدوین شده مرحله به مرحله در قالب نظام کاربردی ویژه‌ای ارائه و اجرا شود امور ارشادی به خصوص ارشادهای فنی و تولید اقتصادی، از حساسیتی برخوردار است که نمی‌توان حتی از قسمتی از مهارت‌های لازم در طرح و اجرای برنامه‌های مربوط به آن چشم پوشید و امری را در این مقوله سهل انگاشت (ملک محمدی، ۱۳۷۷). نظر به همین ویژگی‌هاست که لازم می‌آید تا آموزشگران دقیقاً نسبت به آنچه که باید انجام دهند آگاهی کامل داشته باشند تا وظایف خود را با علم و اطلاع و مهارت کافی در هم آمیزند و به مرحله اجرا در آورند. فقط در این صورت است که آنان می‌توانند وظیفه خود را در بهبود وضع دست‌اندرکاران کشاورزی انجام دهند. اینکار بدون داشتن علم ویژه‌ای که یکی از شعبات آن شناخت فنون کاربردی در آموزش است میسر نمی‌شود.

کاربرد تکنولوژی آموزشی در سطح کلان

در سال‌های اخیر، جهان شاهد رشد سریع و چشم‌گیری در زمینه کاربرد تکنولوژی آموزش بوده است. تکنولوژی، ابزارها و فنونی است که قابلیت‌های نیروی انسانی را در یک سیستم اجتماعی، در جهت تحقق اهداف آن توسعه می‌دهد. دامنه و وسعت تکنولوژی در آموزش را می‌توان از دو بعد یا از دو دیدگاه متفاوت مورد بررسی قرار داد. در بعد اول، کاربرد هر چه بیشتر رسانه‌های آموزشی در جهت تسهیل امر تدریس و یادگیری و بالا بردن کیفیت و کمیت یادگیری مورد تاکید قرار می‌گیرد. در این نوع یادگیری، برخلاف یادگیری‌های سنتی، آموزش گر تنها منبع یادگیری شاگرد بود (شکل ۱)، جز جدید تکنولوژی به مدل ارتباطی موجود در محیط آموزش و کلاس درس اضافه گردید (شکل ۲).



در این روش، آموزشگر با دسترسی به انواع رسانه‌های آموزشی و کمک آموزشی و منابع مورد نیاز فراگیرنده را تهیه و طراحی می‌کند و در اختیار او قرار می‌دهد. در زمینه نقش رسانه در آموزش و تحقیقات بسیاری صورت گرفته است و نتایج این تحقیقات نشان داده است که بدون شک، انتخاب صحیح رسانه‌ها با اهداف آموزشی و سایر عوامل در فرایند تدریس و یادگیری و کاربرد صحیح آن در موقعیت‌های مختلف آموزشی ارتباط دارد. و علاوه بر آنکه امر تدریس را آسان‌تر می‌سازد، یادگیری‌های فراگیر را سریع‌تر، عمیق‌تر و پایدارتر می‌کند و امکان یادگیری‌های انفرادی را نیز فراهم می‌آورد. استفاده از رسانه‌های گوناگون در آموزش، به آموزشگران امکان می‌دهد که دیگر تنها منبع اطلاعاتی فراگیر تلقی نگردد و نقش خود را در جریان تدریس به عنوان راهنما از طریق آماده‌سازی محیط و امکانات آموزشی در جهت شکوفا کردن استعدادهای فراگیران ایفا می‌نماید. دومین بعد، بعد نرم‌افزاری تکنولوژی آموزشی است که در آن، برای اصلاح و بهبود فرایندهای آموزش و پرورش سعی می‌شود و در این رهگذر با ارائه الگوها و راه‌حل‌های گوناگون برای رفع معضلات آموزشی تلاش می‌شود. در این زمینه، تکنولوژیست‌های آموزشی با توجه به تفاوت‌های فردی و شاگرد محوری تلاش می‌کنند با تعیین نیازهای فراگیرنده و با استفاده از آخرین یافته‌ها در زمینه علوم تربیتی و سایر علوم، فرایند تدریس و یادگیری را به نحوی طراحی کنند که جوابگوی نیازهای فردی فراگیرنده باشد. اما از آنجا که کلاس درس، مدرسه و نظام آموزشی به مثابه زیرمجموعه‌هایی، تحت تاثیر ساختار اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و نظام اجتماعی قرار دارند، آنچه که در کلاس درس و محیط آموزشی جزئی از کل یک نظام آموزشی است، باید ساختارهای گوناگون نظام اجتماعی هماهنگ و مرتبط باشد. شون اظهار می‌دارد: «یک سیستم اجتماعی متشکل از سه بعد ساختار، تکنولوژی و نظریه است. این سه بعد به نحوی با هم ارتباط دارند که تغییر در یکی از آنها، باعث ایجاد تغییر در ابعاد دیگر سیستم می‌گردد. به عبارت دیگر، این سه بعد به صورت دایم و مستمر در حال کنش و واکنش هستند و رابطه علت و

معلولی دارند. تعریف هر یک از اجزاء به شرح زیر عبارت است از:

ساختار: مجموعه‌ای از اجزای متعامل، قوانین حاکم بر اجزا و قوانین حاکم بر مجموعه است.

تکنولوژی: فعالیت یا مطالعه جهت استفاده از دانش علمی برای مقاصد ویژه است. به دیگر سخن، تکنولوژی روش‌ها و ابزارهایی است که در یک زمینه ویژه فعالیتی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

نظریه: عقاید و نظریات حاکم بر نظام، در زمینه اهداف، اجرا، محیط و آینده سیستم.

بنابراین، محیط آموزشی به مثابه یک نظام اجتماعی متعامل و زیر مجموعه‌ای از نظام‌های برتر خود، یعنی نظام آموزشی و نظام اجتماعی، سه بعد ساختاری، تکنولوژیک و نظری دارد که برای ایجاد تغییر در هر یک از سه بعد، تغییر در ابعاد دیگر ضروری است. در نتیجه تلاش تکنولوژیست‌های آموزشی برای تغییر دادن بعد تکنولوژی کلاس درس، بدون ایجاد تغییر در بعد نظری و ساختاری متاثر است، به جایی نخواهد رسید (دبیری، ۱۳۷۵). با توجه به ویژگی‌های عصر الکترونیک، فلسفه نظام آموزشی باید هماهنگ با فلسفه نظام اجتماعی به نحوی برنامه‌ریزی گردد که جوابگوی نیازهای فردی و سیستمی باشد. ریگلت می‌گوید: ویژگی‌های عصر اطلاعات بهترین فرصت برای تکنولوژیست‌های آموزشی است که علاوه بر طراحی تدریس-یادگیری، به طراحی سیستم آموزشی در سطح کلان بپردازند. در زمان حال برخلاف گذشته که محدودیت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری به چشم می‌خورد و تکنولوژی در انحصار معدودی از کشورها قرار داشت، چنین محدودیتی وجود ندارد و دیواری که حرکت تکنولوژی و انتقال آن را محدود می‌کند، فرومی‌ریزد و تکنولوژی از حالت انحصاری خود خارج می‌شود و در دسترس همگان قرار می‌گیرد. در این دوره علاوه بر هر پایه و نیروی انسانی، بعد دیگری که بسیار مورد توجه قرار می‌گیرد، بعد اطلاعات و جهانی کردن آن است. بنابراین، عصری که اطلاعات با استفاده از آخرین پیشرفت‌های الکترونیک در اختیار تمام افراد در کشورهای گوناگون قرار دارد و تاکید بر طراحی، سازمان‌دهی و استفاده جمعی از اطلاعات در جهت خلاقیت نوآوری و توسعه شناخت، به عبارت دیگر، با تغییر و تحول بعد تئوریک ساختاری و تکنولوژیک نظام اجتماعی در قرن بیست و یکم باید قالب‌های نظام آموزشی نیز تغییر یابد. این دگرگونی‌ها باید در جهتی باشد که آموزش را از شکل قالبی امروزی خارج کند و با قرار دادن فراگیرنده در محور و مرکز فعالیت آموزشی، به سوی انفرادی و شخصی کردن آموزش گام بردارد. در این رهگذر، تکنولوژیست‌های آموزشی می‌توانند با در نظر گرفتن ویژگی‌ها و نیازهای کنونی، در جهت ایجاد نظام آموزشی و سیستم‌های جدید مدارس مبتنی بر آموزش غیرمتمرکز اقدام کنند (دبیری، ۱۳۷۵).

نقش آموزش و ترویج کشاورزی در توسعه کشاورزی

نقش آموزش و اثر آن بر روی کشاورزان یکی از مهمترین اهداف می‌باشد که مشخص می‌کند آموزش چگونه و به چه طریق می‌تواند موانع و محدودیت‌های فرهنگی کشاورز را کنار بزند و وفق تصمیم‌گیری آنها را وسعت ببخشد و آنها را در کشف مجهولات و حل مشکلات یاری دهد. چون آموزش بعنوان یک فرایند، نیروی انسانی را در جهت افزایش بهره‌وری آماده می‌کند و تاثیر آن بر روی توسعه اقتصادی هم در کوتاه مدت و هم بلند مدت است. بنابراین بعنوان یک کالای سرمایه‌ای

(واسطه‌ای) مطرح می‌گردد و نقش کالای سرمایه را در رشد و توسعه اقتصادی بازی می‌کند، به علاوه باعث تراکم نیروی انسانی متخصص می‌گردد که یکی از اصلی‌ترین و نهایی‌ترین عامل موثر بر ظرفیت تولیدی و توسعه و پیشرفت جوامع می‌باشد. کشاورزی در طول تاریخ همواره منبع تغذیه و کانون اشتغال و درآمد مردم بوده است از این رو استمرار و بقا و قدرت ملت‌ها بستگی به آن داشته است (زمانی پور، ۱۳۷۳). شولتز (T.W.Schultz) برنده جایزه نوبل در باب اهمیت آموزش در افزایش توان اکتسابی کشاورزان می‌گوید:

توان اکتسابی کشاورزان در مدرنیزه کردن کشاورزان ایفاگر نقش نخستین است و به علاوه این توان مانند کالای سرمایه‌ای ابزار ساخته دست بشر است که در تولید کشاورزی مورد استفاده قرار می‌گیرد. احتمالاً سطح توزیع توانایی‌های موروثی در بین افراد، در جوامع بزرگ سالان است. آنچه اهمیت دارد هزینه‌های واقعی و قابل سنجش است. در واقع نوعی سرمایه‌گذاری بر روی نیروی انسانی است. واقعیت‌های موجود نشان می‌دهد که میزان توان اکتسابی کشاورزان در کشورهای جهان سوم پایین است و از این نظر علی‌الرغم این که بخش کشاورزی بیشترین سهم اشتغال را در این کشورها داراست. اما همواره سهم بخش کشاورزی در تولید ناخالص ملی کم و اندک است (زمانی پور، ۱۳۷۳). سوالی که در اینجا مطرح است این است که چه نوع آموزشی و در تحت چه شرایطی بیشترین تاثیر را در ترقی و توسعه کشاورزی دارد؟ البته همواره محققان به سطح سواد کشاورزان در بهبود کیفیت آموزشی و حتی میزان سود حاصله در محصول و بازده نهایی نیز ذکر کرده‌اند که در مطالعاتی که در خلال دهه‌های (۱۹۷۰-۱۹۸۰) صورت گرفت تا به کمک شواهد تجربی ارتباط بین آموزش و رشد اقتصادی بهتر نشان داده شود، در این مطالعات رابطه بین میزان بهره‌وری کشاورزان به عنوان متغیر وابسته و به عنوان شاخص اندازه‌گیری عملکرد اقتصادی و نیز سطح سواد و تحصیلات کشاورزان به عنوان متغیر مستقل مورد بررسی قرار گرفت. نتایجی که از این اطلاعات به دست آمده است حاکی از وجود رابطه مستقیم بین دو متغیر می‌باشد. لاکهید حاصل ۱۸ مورد مطالعه و تحقیق مربوط به تاثیر سطح و میزان تحصیلات کشاورزان را در بالا رفتن بهره‌وری آنها مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار داد. این مطالعات که در کشورهای در حال توسعه صورت گرفته است به منظور بررسی دو فرضیه بود:

فرض اول: بالا رفتن سطح تحصیلات موجب بالا رفتن و افزایش کارایی کشاورزان می‌شود.

فرض دوم: تحصیلات در یک جامعه متحول و متجدد بازده بیشتری را به همراه دارد تا در یک

جامعه سنتی.

لاکهید در تجزیه و تحلیل‌های خود به این نتیجه رسید که بهره‌وری کشاورزی که چهار سال تحصیلات ابتدایی خود را تمام کرده‌اند نسبت به کشاورزانی که هیچ نوع تحصیلات ندارند، به طور متوسط ۷/۴ درصد افزایش پیدا نمی‌کند. تجزیه و تحلیل‌های وی همچنین نشان داد که برای اینکه تحصیلات تاثیر خود را به صورت بارزتر نشان دهد حداقل تحصیلات باید ۴ تا ۶ کلاس باشد. نتایج بررسی لاکهید حاکی از آن بود که تحصیلات اثر خود را در یک محیط کشاورزی مدرنیزه نسبت به یک

محیط کشاورزی سنتی بارزتر نشان می‌دهد. (سپهری، ۱۳۷۸).

آشنا کردن مجریان و برنامه‌ریزان فعالیت‌های ترویجی با تکنولوژی آموزشی

به طور کلی آموزش فعالیت ساده‌ای نمی‌باشد. به ویژه آن که در فعالیت‌های آموزشی ترویجی، بعضی از فراگیران اطلاعاتی دارند که سطح توقعات و انتظارات آنان را از نظر معلومات بالا می‌برد (حجازی، ۱۳۷۵). از سوی دیگر در آموزش‌های ترویجی بیشتر فرایند یادگیری مدنظر است تا فرایند یاددهی، واضح و روشن است که برای رسیدن به هدف باید از اصول و عوامل مختلف آموزشی که تکنولوژی آموزش در اختیار ما قرار داده است کمک گرفت. باید براساس بررسی‌ها مشخص کرد که با چه وسیله و روشی، چگونه و در چه شرایطی و به چه میزانی از این عوامل استفاده کرد (حجازی، ۱۳۷۵). در آموزش بزرگسالان باید همواره به نکاتی توجه داشت تا در گام نهادن و دستیابی به اهداف آموزشی و نهایی که برای خود در برنامه‌هایمان در نظر گرفته ایم موفق باشیم.

نولز برای یادگیری و آموزش بزرگسالان ویژگی‌هایی به شرح زیر عنوان می‌کند:

- بزرگسالان تجربه‌های فراوانی دارند که منبع غنی برای یادگیری می‌باشد.

- بزرگسالان در زمانی که احساس نیاز به یادگیری نمایند، آماده یادگیری می‌شوند.

- در آموزش بزرگسالان با ارتباط مفاهیم جدید و نو با همدیگر می‌توان به یادگیری عمقی تر و مداوم‌تری دست یافت (نولز، ۲۰۰۲). آموزش بزرگسالان متفاوت با آموزش کودکان می‌باشد در آموزش کودکان که همان پداگوژی می‌باشد اهداف بلندمدت مورد توجه می‌باشد و آموزش برای آینده است. اما در آموزش بزرگسالان یا آندراگوژی اهداف آموزشی کوتاه مدت بوده و آموزش برای زمان حال و نیاز بزرگسال می‌باشد (نولز، ۲۰۰۲).

پس بر این اساس می‌توان برای یادگیری و آموزش بزرگسالان اصولی را به شرح زیر عنوان نمود تا با رعایت آن در برنامه‌های آموزشی به هدف اصلی که همان توانمندسازی و شکوفاتر کردن استعدادها و حل مشکلات آنان است دست یابیم:

۱- بزرگسالان بیشتر به آموزش‌های عملی و آموزش‌های حل مساله علاقه مند می‌باشند.

۲- در آموزش بزرگسالان ایجاد ارتباط بین دانش گذشته و کنونی لازم و ضروری است.

۳- فراموش نکنیم که بزرگسالان اشخاصی بالغ هستند و رعایت ادب و احترام به آنها در محیط آموزشی ضروری است.

۴- محتوای یادگیری و آموزش باید مرتبط با نیازها و علایق آنان باشد.

۵- آموزش بزرگسالان یک نوع آموزش غیررسمی است و باید به طور مداوم در زندگی آنان مورد توجه باشد.

۶- باید بزرگسالان در طول فرایند یادگیری اختیار تصمیم‌گیری و فرصت مشارکت را داشته باشند (نولز، ۲۰۰۲).

قطعاً یک طراح آموزشی و آموزشگر با رعایت و توجه به نکات فوق در برنامه‌ریزی‌ها و ارائه آموزش به بزرگسالان می‌توان امید داشته باشد که در آموزش بزرگسالان موفق خواهد بود. در این بین استفاده از وسایل تکنولوژی آموزشی با رعایت و در نظر گرفتن نکات فوق می‌تواند سودمند و مفید باشد.

افرادی که در فعالیت‌های آموزشی ترویجی شرکت می‌کنند باید بتوانند از عهده‌ی پیاده کردن این وظیفه سنگین برآیند که در این صورت، صرف‌نظر از آنچه که به عنوان پایه و اساس کار خود در زمینه‌های مختلف علوم کشاورزی لازم دارند به مهارت‌های متفاوت دیگری نیز نیاز دارند. آموزشگری که با تکنولوژی‌شناسی و می‌تواند امکانات موجود را به‌طور منظم در جهت یادگیری فراگیران خود طراحی نماید قادر است توانایی خود را در اجرای برنامه‌ها آشکار سازد. این افراد باید ضمن آگاهی از آخرین پدیده‌های علمی، طوری با تکنولوژی آموزشی آشنا گردند که بتوانند کاربردی موثر داشته باشند. اما پرسشی که مطرح است که آیا در شرایط فعلی یک نفر حتی به عنوان یک متخصص ترویج، می‌تواند تمامی وظایفی را که در تکنولوژی آموزشی ملحوظ شده است به خوبی انجام دهد؟ مسلماً خیر، بنابراین راه چاره آن است که در سیستم فعالیت‌های آموزشی ترویجی تحولی مناسب ایجاد گردد. برای رسیدن به این هدف، در کنار آموزشگران ترویجی باید کمیته‌ای متشکل از متخصصان برنامه‌ریزی، ارزشیابی، علوم و دانش کشاورزی و تهیه‌کنندگان آموزشی تشکیل شود. مجموعه نیروی انسانی که این مربع آموزشی را تشکیل می‌دهند می‌توانند به عنوان کادری ثابت در برنامه‌ها و فعالیت‌های آموزشی ترویجی محسوب گردند و مورد استفاده قرار گیرند تا بتوان به هدف اصلی که همان موثر نمودن و پربارتر کردن برنامه‌های آموزشی جهت توانمند نمودن کشاورزان است دست یافت (حجازی، ۱۳۴۵). شاید این کمیته تا حدودی بتواند مشکل پیچیدگی مسائل آموزشی ترویجی را حل نماید. در اینجا آموزشگر به عنوان عضوی از کمیته برنامه‌ریزی آموزشی ترویجی می‌تواند نیازهای فراگیران را با کمک متخصصان علوم کشاورزی در قالب محتوی برنامه‌ها بگنجانند، او در ارتباط با متخصصان تهیه مواد آموزشی این ابزار را براساس محتوی برنامه‌ها، استعداد و روش یادگیری فراگیران طراحی می‌نماید. در واقع آموزشگر علاوه بر اجرای برنامه‌های آموزشی به طراحی و مشخص نمودن هدف‌ها و ارزشیابی برنامه‌ها در کمیته برنامه‌ریزی آموزشی ترویجی کمک می‌کند و اکثر اوقات نقش یک هماهنگ‌کننده در داخل یک گروه چند نظامی را عهده‌دار خواهد بود. این کمیته‌ها عهده‌دار آگاه کردن آموزشگران از روش‌های آموزشی و یافته‌های جدید کشاورزی می‌باشند که در پرتوی یک برنامه‌ریزی منظم و منطقی امکان‌پذیر است (حجازی، ۱۳۴۵). باید یادآور شد که گاهی ممکن است تجربه فراگیران پیش‌رو در این مجموعه بتواند در تعیین نیازها و احتمالاً بعضی مسائل دیگر موثر باشد. تکنولوژی آموزشی، استفاده از همه وسایل، منابع، روش‌ها، بهبود بخشیدن به روش‌های مختلف آموزشی بالاخره برنامه‌های غنی و صحیح‌تر برای یادگیری بهتر و کامل‌تر از طرف یادگیرنده است. چهار اصل مهمی که پایه و اساس برنامه‌ریزی آموزشی است، و می‌تواند از موارد اساسی تکنولوژی آموزشی نیز به حساب آید عبارتند از:

- ۱- تعیین هدف‌های آموزشی براساس آموزش و هماهنگی آنها با درک فراگیر
- ۲- طراحی برنامه‌های آموزشی براساس توانایی‌ها و استعدادها، و مشکلات فراگیران
- ۳- توجه به ابزار و وسایل مختلف آموزشی
- ۴- ارزشیابی از هدف‌ها و برنامه‌های پیش‌بینی شده، چه از نظر پیشرفت فراگیر و چه از لحاظ هدف‌های برنامه.

آنچه در اصل اول مورد توجه قرار می‌گیرد، تعیین هدف‌های آموزشی و محتوای مطالب آموزشی است. در اصل دوم مسائل مربوط به فراگیری با توجه خاصی به فراگیری فردی و نیز شکل آموزشی مطرح است. در اصل سوم می‌توان به امکانات تاسیساتی کادر آموزشی و مواد و وسایل مورد نیاز و غیره اشاره نمود. و در اصل چهارم تهیه و تدوین طرح ارزشیابی و شناخت دامنه و محدوده پیشرفت آموزشی در برنامه است.

نتیجه‌گیری

آموزش به عنوان یک فرایند باعث تغییر و تحول در رفتار کشاورز می‌گردد و از این طریق کشاورز آماده پذیرش تحولات تکنولوژیکی و اختراعات و نوآوری‌ها می‌نماید. آموزش در قضاوت نسبت به ایده‌ها جدید و تحولات تکنولوژیکی نقش موثری دارد و در اهمیت آموزش می‌توان گفت به دلیل اینکه بخش کشاورزی در ایران سهم به‌سزائی در تولید ناخالص ملی دارد و بخش اعظمی از نیروی فعال کشور و پتانسیل کاری در این بخش فعالیت می‌کنند می‌تواند در رشد و توسعه اقتصادی نقش موثری داشته باشد. لذا ایجاد می‌کند که نیروی فعال در این بخش از طریق آموزش‌های مناسب و لازم به نیروی کار آمد و متخصص تبدیل گردند تا بتوانند نقش خود را در توسعه اقتصادی و اجتماعی به نحو احسن ایفا کنند. منافی که از طریق آموزش حاصل می‌شود باعث افزایش بهره‌وری نیروی کار می‌گردد. که هم برای خود فرد مفید است و هم برای جامعه، چون باعث رشد و توسعه می‌گردد. بنابراین در ارتقاء کیفیت مطالب آموزشی باید کوشید و افزایش کیفیت مطالب آموزشی موجب افزایش توانایی و دانش فردی می‌گردد که خود باعث افزایش تولید می‌گردد و در نهایت نتیجه آن رسیدن به رشد و توسعه است. بنابراین برای افزایش کیفیت مطالب آموزشی باید به ویژگی مطالب آموزشی دقت و توجه لازم را نمود. چون هدف از آموزش تامین پشتیبانی فرایند یادگیری است. بنابراین مطالب آموزشی باید به طور واضح و روشن طرح گردد و اهداف آنها مشخص و معین باشند تا بتوانند در کشاورزی تاثیر گذار باشد. استفاده از وسایل و مواد آموزشی نهایی می‌بایست در مسیر تسهیل عملیات فراگیری و کمک به فراگیران در حصول به اهداف صورت گیرد تا بتوان از این طریق آموزشی مفید و موثر در مدت زمانی اندک و منطبق با واقعیات برای فراگیران ارائه داد. برای انجام چنین نقشی لازم است در استفاده از مواد کمک آموزشی شرایط و مختصات ویژه‌ای را مدنظر قرار داد. این مختصات که عموماً از دیدگاه فن‌شناسی آموزشی مطرح می‌گردند در حقیقت رهنمودهای استفاده از مواد و وسایل مورد نظر می‌باشند. در استفاده از این مواد و وسایل نکات زیر حایز توجه می‌باشد:

- ۱- سابقه ذهنی، فکری، اطلاعاتی و آموزشی فراگیران بررسی شود و مورد توجه قرار گیرد.
- ۲- تعداد و انواع هدف‌های آموزشی و محتوی برنامه دقیقاً مورد مطالعه قرار گیرد و با توجه به آنها مواد و وسایل انتخاب شوند.
- ۳- تناسب هر وسیله آموزشی مورد نظر با هدف‌های آموزش مطالعه شود و در صورتی که تناسب لازم وجود داشت مورد استفاده قرار بگیرد.
- ۴- مواد و وسایل آموزشی مورد مطالعه قرار گیرند.

۵- تعداد و انواع وسایل ممکن دیگری که در جهت هدف های آموزشی می توانند مورد استفاده قرار گیرند بررسی شوند.

۶- امکانات تاسیساتی موجود که برنامه های آموزشی در محدوده آن انجام می گیرد بررسی شوند تا در صورت نیاز و امکان بتوان از آن استفاده نمود. بدین ترتیب پس از کسب اطلاعات مورد نیاز پیرامون مختصات فوق، آموزشگران می توانند برنامه ویژه ای در جهت استفاده از وسایل کمک آموزشی طرح کنند و بر حسب شرایطی که در نظر می گیرند آن را اجرا نمایند. مروجین به عنوان آموزشگران حرفه ای بایستی پیش بینی لازم را در مورد تهیه وسایل کمک آموزشی و استفاده از آنها ضمن برنامه هایی که به همین منظور تدوین می کنند به عمل آورند و در مرحله اجرای برنامه، نکات زیر را رعایت کنند:

آمادگی آموزشگر:

آموزشگران قبل از اجرای برنامه بایستی مواد کمک آموزشی را بررسی و مطالعه کنند تا از طرز کار و در بسیاری موارد محتوای آنها (فیلم، اسلاید، فیلم استریپ، نوارهای صوتی) مطلع شوند. بدیهی است آموزشگران باید هر کار دیگری که مورد نیاز است را رعایت کنند و سعی نمایند از وسایل کمک آموزشی که صرفاً به خاطر برقراری ارتباطی دقیق و مفید بین آموزشگران و فراگیر جهت تسهیل درک و یادگیری است به نحو شایسته ای استفاده نمایند. بدین ترتیب آمادگی و مهارت مروجین در استفاده از وسایل کمک آموزشی با توجه به طبیعت ویژه ای که برنامه های ارشادی دارند نسبت به سایر رشته های آموزشی اساسی تر و استفاده از آنها به مراتب وسیع تر است. همچنین تعداد برنامه های آموزشی نیز مسلمانمتموع تر و زیاد تر است.

آمادگی فراگیر:

در ترویج کشاورزی مانند هر آموزش ایده آل دیگری آموزش با توجه به ویژگی ها، نیازها، موقعیت، توانایی ها و امکانات فراگیران صورت می گیرد. به همین دلیل آمادگی قبلی فراگیران از اصول عمده در اجرای برنامه های ارشادی است و بالطبع از اصول استفاده از وسایل کمک آموزشی نیز به حساب می آید. در برنامه هایی که برای آموزش و ارشاد فراگیران طرح می شود لازم است آموزشگران قبل از نوع و مدت زمان استفاده از آن را همراه با سایر ویژگی های برنامه به ابلاغ فراگیران برسانند تا آنان نیز به نوبه خود آمادگی پذیرش وسیله مورد نظر و مطالب آموزشی عرضه شده را داشته باشند و از این طریق کارایی برنامه به حد مطلوب و مورد نظر برسد.

پیگیری:

از اصول دیگری که همواره در برنامه های آموزشی مورد نظر بوده است و در برنامه های ترویجی به ویژه در نوآوری های آموزشی بایست رعایت گردد پیگیری اقدامات آموزشی است. در ارتباط با وسایل کمک آموزشی دو نکته اساسی مطرح است: نکته اول، بررسی کارایی وسیله مورد استفاده در میزان فراگیری و تسهیل این امر از دیدگاه فراگیر است که بدون شک یکی از اساسی ترین نکات مورد توجه در

آموزش‌های ترویجی می‌باشد. نکته دوم، بررسی کارایی وسیله مورد استفاده از جهت فن آموزشی است به این ترتیب که تا چه حد توانسته است آموزشگر را در خلق محیطی مناسب برای فراگیری یاری دهد و فراگیران را با دنیای واقعیات مواجه نموده، عینیت مطلب را برایشان قابل لمس کند. البته در پیگیری استفاده از وسایل کمک آموزشی خصوصاً از لحاظ فن کاربرد آنها در آموزش نکته‌ای وجود دارد که حایز اهمیت فراوان است. می‌توان گفت هیچ وسیله آموزشی نیست که در تمام موارد و برای آموزش تمامی مطالب بهترین وسیله به شمار رود و در عین حال هیچ وسیله آموزشی نیز نمی‌توان یافت که هیچ‌گاه به کار نیاید و بدترین وسیله باشد. پس می‌توان گفت با توجه به پیشرفت‌های روزافزونی که در زمینه ارتباطات و اطلاعات در عصر و دوره حاضر صورت می‌گیرد بدون شک ما آموزشگران برنامه‌های کشاورزی نیز باید خود را همگام با این پیشرفت و ترقی نماییم تا بتوانیم از مزایای تحقیقات و تکنولوژی برتر استفاده لازم را داشته باشیم. در این بین استفاده از تکنولوژی آموزش می‌تواند در آموزش موثر باشد و در بالا بردن کمیت و کیفیت یادگیری نقش چشم‌گیری را ایفا نماید. می‌توان با گزینش برنامه‌های مناسب آموزشی برای فراگیران با استفاده و کمک از وسایل آموزشی به عرضه آنها اقدام نمود.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

منابع

- ۱- ابراهیمی، امیر. (مهر ۱۳۶۷). پیشگامان تکنولوژی آموزشی. ماهنامه آموزشی پژوهشی رشد تکنولوژی آموزشی. شماره اول، سال سوم. صص (۴-۶)
- ۲- احدیان، محمد. (۱۳۷۷). مقدمات تکنولوژی آموزشی. انتشارات بشری: تهران.
- ۳- افضل نیا، محمد رضا. (مهر ۱۳۶۷). فواید تکنولوژی آموزشی. ماهنامه آموزشی - پژوهش رشد تکنولوژی آموزشی. شماره اول. سال چهارم. صص (۸-۶)
- ۴- برنامه توسعه سازمان ملل متحد. (۱۹۹۶). ترویج کشاورزی. ترجمه: محمد چیدری و محمود حسینی. انتشارات دانشگاه زنجان.
- ۵- ابروانی، هوشنگ. (۱۳۷۱). تاریخچه آموزش و ترویج کشاورزی در ایران. نشر مشهد.
- ۶- حجازی، یوسف. (۱۳۷۵). آشنایی با تهیه پوستر، چارت و نشریات آموزشی. نشر آموزش کشاورزی. تهران.
- ۷- حجازی، یوسف. (۱۳۴۵). مهندسی فرایند فعالیت های آموزشی ترویجی. انتشارات معاونت ترویج و مشارکت مردمی وزارت جهاد سازندگی. تهران.
- ۸- دبیری اصفهانی، عذری. (۱۳۷۵). نگرشی بر کاربرد تکنولوژی آموزشی در سطح کلان. ماهنامه آموزشی - پژوهشی رشد تکنولوژی آموزشی. شماره اول. سال دوازدهم، صص (۸-۶)
- ۹- زمانی پور، اسدالله. (۱۳۷۳). ترویج کشاورزی در فرایند توسعه، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- ۱۰- سپهری، قاسم. (۱۳۷۸). اصول آموزش و پرورش. جزوه درسی دانشگاه بوعلی سینا
- ۱۱- سیف، علی اکبر. (۱۳۷۵). روانشناسی پرورشی (روان شناسی یادگیری و آموزش). انتشارات آگاه، تهران.
- ۱۲- شهبازی، اسماعیل. (۱۳۵۴). روش های نوین آموزشی در ترویج و آموزش کشاورزی انتشارات دانشگاه ارومیه.
- ۱۳- فردانش، هاشم. (۱۳۷۲). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی. انتشارات سمت. تهران.
- ۱۴- یغما، عادل. (۱۳۷۲). کاربرد روش ها و الگوهای تدریس (با تاکید بر نقش تکنولوژی آموزشی). انتشارات مدرسه، تهران.
- ۱۵- ملک محمدی، ایرج. (۱۳۷۷). مبانی ترویج کشاورزی. انتشارات آموزش کشاورزی، تهران.

16- Anonoums (2002). definition on Instructional Design. Available At :
<http://www.modares.ac.ir/evaluate/elearning/mchizari/AEA/page/class%209/definitions.htm>.

17- Brien. G. (2002) What are The principle of adult learning? Available:
<http://www.modares.ac.ir/evaluate/elearning/mchizari/AEA/page/class%209what.htm>

18- Dewar. T(1996). Adult learning online. {on line}. Available at :
<http://www.modares.ac.ir/evaluate/elearning/mchizari/AEA/page/class%204adult.htm>

19- Heinich.R.(1982). Instructional Media and new Technology of Instruction. New York: john wiley & sons.inc.

20- Lieb. s(2002). Principle of Adult learning. {online}. availale at :

<http://www.modares.ac.ir/evaluate/elearning/mchizari/AEA/page/class%204principle1.htm>

21- Knowles.m(2002). Anderagogy. [online] available at :

<http://www.modares.ac.ir/evaluate/elearning/mchizari/AEA/page/class%204anderagogy.htm>



شرویشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی