



دانشگاه سям نور
په

مقدمات تکنولوژی آموزشی

(رشته علوم تربیتی)

دکتر خدیجه علی آبادی

بسم الله الرحمن الرحيم

پیشگفتار ناشر

کتاب‌های دانشگاه پیام نور حسب مورد و با توجه به شرایط مختلف یک درس در یک یا چند رشته دانشگاهی، به صورت کتاب درسی، متن آزمایشگاهی، فرادرسی، و کمک درسی چاپ می‌شوند.

کتاب درسی ثمره کوشش‌های علمی صاحب اثر است که براساس نیازهای درسی دانشجویان و سرفصل‌های مصوب تهیه و پس از داوری علمی، طراحی آموزشی، و ویرایش علمی در گروه‌های علمی و آموزشی، به چاپ می‌رسد. پس از چاپ ویرایش اول اثر، با نظرخواهی‌ها و داوری علمی مجدد و با دریافت نظرهای اصلاحی و متناسب با پیشرفت علوم و فناوری، صاحب اثر در کتاب تجدیدنظر می‌کند و ویرایش جدید کتاب با اعمال ویرایش زبانی و صوری جدید چاپ می‌شود.

متن آزمایشگاهی (م) راهنمایی است که دانشجویان با استفاده از آن و کمک استاد، کارهای عملی و آزمایشگاهی را انجام می‌دهند.

کتاب‌های فرادرسی (ف) و **کمک‌درسی** (ک) به منظور غنی‌تر کردن منابع درسی دانشگاهی تهیه و بر روی لوح فشرده تکثیر می‌شوند و یا در وبگاه دانشگاه قرار می‌گیرند.

مدیریت تولید محتوا و تجهیزات آموزشی

فهرست مطالب

ن	راهنمای مطالعه
	بخش اول: تاریخچه و مفهوم تکنولوژی آموزشی
۱	هدف‌های کلی
۱	هدف‌های رفتاری
۲	مقدمه
۷	تکنولوژی آموزشی در ایران
۱۲	خلاصه
۱۳	خود را بیازمایید
۱۴	تعریف تکنولوژی آموزشی
۱۶	سیستم
۲۲	آموزش
۲۲	یادگیری
۲۳	ارتباط
۲۵	مدل‌های ارتباطی و اجزای آنها
۳۱	خود را بیازمایید
	بخش دوم: طراحی منظم آموزشی
۳۳	هدف‌های کلی
۳۳	هدف‌های رفتاری
۳۳	مقدمه
۳۴	مدل منظم آموزشی
۳۶	۱. تعیین هدف‌های کلی
۳۹	خلاصه
۴۰	خود را بیازمایید
۴۲	۲. تعیین هدف‌های رفتاری
۴۳	طبقه‌بندی بازده‌های یادگیری
۴۷	اطلاعات کلامی
۴۸	مهارت‌های ذهنی
۵۴	راهنما‌های شناختی
۵۵	مهارت‌های حرکتی
۵۶	نگرش‌ها
۵۸	خلاصه
۵۹	خود را بیازمایید
۶۱	نوشتن هدف‌های رفتاری
۶۴	خلاصه

۶۴	خود را بیازمایید
۶۷	مخاطب
۶۷	۳. تحلیل تکلیف یا تعیین سلسله مراتب یادگیری
۶۸	۴. تعیین رفتار ورودی و سنجش آن
۷۰	۵. انتخاب محتوا
۷۱	سازمان
۷۱	۶. تعیین روش‌ها و فنون آموزشی
۷۷	۷. سازماندهی گروه‌ها
۸۳	۸. تنظیم زمان و فضا
۹۴	۹. رسانه‌ها: انتخاب منابع انسانی و غیر انسانی
۹۴	طبقه‌بندی رسانه‌ها
۹۶	انتخاب رسانه‌ها
۱۰۵	۱۰. ارائه اجرای تدریس
۱۱۰	نمونه مراحل اجرای تدریس
۱۱۲	۱۱. ارزشیابی
۱۱۲	۱-۱۱. ارزشیابی عملکرد
۱۱۴	۲-۱۱. ارزشیابی از سیستم
۱۱۴	۱۲. بازخورد یا تحلیل ارزشیابی

بخش سوم: رسانه‌ها

۱۱۵	هدف‌های کلی
۱۱۵	هدف‌های رفتاری
۱۱۵	تصویر
۱۲۰	کتاب
۱۲۲	مجله
۱۲۳	چارت‌ها
۱۲۷	نمودارها
۱۳۴	نقشه
۱۳۵	پوستر
۱۳۶	کاریکاتور
۱۳۷	تابلوهای گچی
۱۴۰	تابلوهای ماژیک
۱۴۰	تابلوهای مغناطیسی
۱۴۰	تابلوهای پارچه‌ای
۱۴۱	تابلوهای الکتریکی
۱۴۲	رسانه‌های شنیداری
۱۴۳	نوارهای کاست
۱۴۶	نوارهای حلقه‌ای
۱۴۸	نوار کاتریج
۱۵۱	صفحه
۱۵۵	صفحه‌های لیزری

۱۵۵	کارت‌های شنیداری
۱۵۷	تلفن
۱۵۸	رادیو
۱۵۹	فیلم استریپ
۱۶۶	اسلاید
۱۷۱	طلق شفاف
۱۷۹	رسانه‌های شنیداری - دیداری متحرک و دیداری متحرک
۱۸۰	فیلم
۱۸۷	نوار ویدئو
۱۹۰	سه بعدی‌ها
۱۹۳	منابع انسانی و موقعیت‌ها
۱۹۶	کامپیوتر
۱۹۹	کتابنامه

راهنمای مطالعه کتاب

این کتاب برای تدریس سه واحد درس مقدمات تکنولوژی آموزشی تهیه شده است. پیام‌گیری‌های این رسانه (کتاب) دانشجویان رشته علوم تربیتی می‌باشند. معه‌ذا این کتاب می‌تواند مورد استفاده معلمان نیز قرار گیرد. هدف کلی کتاب آشنایی با مفهوم تکنولوژی آموزشی، طراحی منظم آموزشی، و انواع رسانه‌هاست. نحوه تولید رسانه‌ها در این کتاب نیامده است.

این کتاب شامل سه بخش است. در بخش اول تاریخ و مفهوم تکنولوژی آموزشی در جهان، تاریخچه آموزشی در ایران و تعریف تکنولوژی آموزشی آمده است. در بخش دوم پیام‌گیران با طراحی منظم آموزشی آشنا می‌شوند. در این بخش هر کدام از عناصری که در طراحی منظم آموزشی آمده جداگانه مورد بررسی قرار گرفته است. در قسمت رسانه‌های طراح منظم آموزشی دسته‌بندی کلی رسانه‌ها آمده است. به دنبال این بخش، بخش سوم می‌آید که در آن رسانه‌ها معرفی می‌گردند. اگر در رابطه با درک مفهوم رسانه‌ها در بخش دوم اشکال داشتید، به بخش سوم، قسمت مربوط به آن رسانه مراجعه کنید.

در متن کتاب هر جا که از کتاب‌ها و مقاله‌های دیگران استفاده شده، نام نویسنده کتاب یا مقاله، همراه با تاریخ انتشار آمده است مثلاً (کیندر، ۱۹۷۳). در آخر کتاب مشخصات کامل کتاب‌شناسی کتاب یا مقاله تحت عنوان کتاب‌نامه فارسی و کتاب‌نامه انگلیسی مربوط به هر بخش معرفی شده است. سال هجری شمسی معرفی این است که کتاب یا مقاله در ایران چاپ شده است و سال میلادی چاپ کتاب در خارج از ایران است. ترتیب ارائه برحسب الفبای نام مولف است. این مطالب (کتاب‌نامه‌ها و مطالب

داخل پُرانتز) صرفاً جهت رعایت امانت علمی از طرف مولف، و معرفی اصل منبع به دانشجویان برای مطالعه بیشتر (خارج از درس) است. بعضی از خودآزمایی‌ها دارای پاسخ است. بعد از این که خودآزمایی را انجام دادید به پاسخ‌ها مراجعه کنید تا از صحت پاسخ خود مطمئن گردید.

موفق باشید

بخش اول

تاریخچه و مفهوم تکنولوژی آموزشی

هدف‌های کلی

۱. دانشجو تکنولوژی آموزشی و مفاهیم وابسته به آن را به طور صحیح به کار می‌برد.
۲. تاریخچه کاربرد تکنولوژی آموزشی در ایران و جهان را می‌داند.

هدف‌های رفتاری

- از دانشجویان انتظار می‌رود پس از مطالعه این بخش قادر باشد:
۱. معنی تکنولوژی آموزشی را از نظر لغوی بنویسد.
 ۲. تعریف تکنولوژی آموزشی از نظر جیمز براون را از حفظ بگوید.
 ۳. علومی را که تکنولوژی آموزشی از نتایج یافته‌هایشان استفاده می‌کند نام ببرد.
 ۴. یک کلاس درس را به عنوان یک سیستم شناسایی کرده، اجزای آن را نام ببرد، هدف‌هایش را مشخص کند و کارها یا فرایندهایی را که برای رسیدن به هدف لازم است بنویسد (مجموعاً در یک صفحه).
 ۵. تعریف سیستم را از حفظ بنویسد.
 ۶. سیستم برتر هر سیستم را بنویسد.
 ۷. فایده داشتن نگرش سیستمیک را به طور خلاصه بیان کند.
 ۸. آموزش و یادگیری را تعریف کند.
 ۹. تعریف ارتباط را در دو سطر بنویسد.

۱۰. مدل ارتباطی ارسطو و شاتون و ویور را با هم مقایسه کند.
۱۱. اجزای مدل ارتباطی لسول را فهرست کند و اشکال این مدل را ذکر نماید.
۱۲. اجزای مدل ارتباطی ایندیانا را بنویسد.
۱۳. در صحبت با دیگران در مورد تکنولوژی آموزشی بتواند تعیین کند مفهومی که آن افراد از تکنولوژی آموزشی دارند مربوط به کدام مرحله از تکامل مفهوم تکنولوژی آموزشی است.
۱۴. دلیل انتخاب مرحله سوم از تکنولوژی آموزشی را به عنوان مفهوم مورد استفاده در این درس بیان کند.

مقدمه

در هنگام گفتگو با معلمان مدارس و حتی گاهی مدرسان دانشگاه‌ها، در رابطه با تکنولوژی آموزشی درمی‌یابیم که مفاهیمی که از این رشته در ذهن آنها موجود است بسیار متفاوت می‌باشد. گروهی تکنولوژی آموزشی را، کار با ابزارهایی مانند انواع پروژکتورها و فیلم می‌دانند. دسته‌ای دیگر تصورشان از این رشته کاربرد مواد در آموزش است و می‌گویند کاربرد هر ماده‌ای در آموزش اعم از گچ یا ابزار بسیار ساده معلم ساخته تا پیچیده همه استفاده از تکنولوژی در آموزش است. بعضی دیگر کاربرد روش‌ها و فنون مختلف تدریس و طراحی درس را تکنولوژی آموزشی می‌دانند. گروهی نیز تکنولوژی آموزشی را بسان معجزه‌ای می‌پندارند که قادر است پاسخگوی مشکلات آموزشی ناشی از فضای کم، تعداد زیاد دانش‌آموزان، عدم کارایی معلمان و تعداد کم آنها باشد. تعداد کمی نیز تکنولوژی آموزشی را به عنوان جزئی از فلسفه حاکم بر برنامه‌ریزی یک کشور یاد می‌کنند. دلیل این گوناگونی تصورات ذهنی از یک رشته علمی نحوه وارد شدن این رشته به سیستم آموزشی کشورها و به طور کلی تکامل مفهوم تکنولوژی آموزشی است.

برای روشن‌تر شدن مفهوم تکنولوژی آموزشی مراحل را که این مفهوم طی کرده است مورد بررسی قرار می‌دهیم. البته این مراحل مربوط به سال‌های بعد از ۱۹۰۰ است. در سال‌های قبل از ۱۹۰۰ گاهی معلمان اجسام حقیقی را به کلاس می‌آوردند یا کودکان را به دیدن موزه‌ها می‌بردند. در رابطه با روش‌هایی که قبل از سال ۱۹۰۰ به کار

گرفته شده‌اند و کسانی که به عنوان پیشگام در رشته تکنولوژی آموزشی معرفی می‌شوند ساتلر^۱ (۱۹۶۸) و امیر ابراهیمی (۱۳۶۶) اطلاعات زیادی ارائه می‌دهند. ساتلر سופسطائیان قرن پنجم پیش از میلاد را پیشگامان تکنولوژی آموزشی می‌داند و به دلیل ماهیت سیستمیک کار آنان از نظر طراحی و سازماندهی مواد آموزشی، آنان را پیشگامان واقعی و غیر قابل انکار این رشته می‌شناسد.

تکنولوژی آموزشی در طی تکامل خود از چهار مرحله گذر کرده و اکنون وارد مرحله پنجم شده است (صبا، ۵۶). گرچه ممکن است کشورهای مختلف الزاماً از این مراحل گذر نکنند ولی بیشتر کشورها این مراحل را تجربه کرده‌اند و هر فرد می‌تواند در کشور خود نمونه‌ای از این مراحل را بیاورد.

مرحله اول - ابزار و وسایل

مرحله دوم - مواد آموزشی

مرحله سوم - نظام‌های درسی

مرحله چهارم - نظام‌های آموزشی

مرحله پنجم - نظام‌های اجتماعی

ما ابتدا هر کدام از این مراحل را توضیح می‌دهیم و سپس به بررسی تجارب ایران در رابطه با تکنولوژی آموزشی می‌پردازیم.

مرحله اول - ابزار و وسایل

در سال‌های ۱۹۰۰ کارخانه‌های سازنده ابزار شروع به ساختن انواع پروژکتورها کردند. گرچه در ابتدا هدف آنها این نبود که از پروژکتورها در مدارس استفاده شود ولی کم‌کم این ابزار در مدارس رسوخ کردند. ابزارها قادر بودند تصاویری را بر روی پرده نمایش دهند و گاه هم‌زمان صدا را نیز با تصویر تولید می‌کردند. از آنجا که ساختن این ابزار بیشتر هدف تجاری داشت پس موادی که به وسیله این ابزار نمایش داده می‌شدند نیز بیشتر هدف سرگرم کردن را داشتند و مواد مورد نیاز مدارس تولید نمی‌شدند. فیلم‌هایی که در مدارس نمایش داده می‌شدند فیلم‌های مستندی بودند که در رابطه با نحوه زندگی مردم دنیا حقایقی ارائه می‌دادند در این سال‌ها افراد متخصصی که با این ابزار

کار می‌کردند و در رشته موجود بودند، مهندسين الكترونيك و تكنسين‌ها بودند. هيچ‌گونه تحقيقي هم در رابطه با كارآيي ابزار صورت نمي‌گرفت. بيشتر اوقات دستگاه‌ها به علت نداشتن سرويس به موقع، قطعات، يا فردي كه بتواند با آنها كار كند بلااستفاده مي‌ماندند. خيلي زود مدارس پي بردند كه صرفاً مجهز بودن به ابزارهايي چون انواع پروژكتورها، يا ضبط صوت و گرامافون نمي‌تواند پاسخگوي نيازهاي آنها و مشكل‌گشاي معضلات آموزشي باشد.

مرحله دوم - مواد آموزشي

در اين مرحله صاحبان صنايع كه مي‌ديدند بازار تازه‌اي براي فروش توليدات سخت‌افزار (ابزار) خود يافته‌اند به هيچ وجه حاضر به از دست دادن آن نبودند. پس افراد ديگر را به كار گرفته و شروع به توليد نرم‌افزارهاي (مواد) مورد نياز مدارس كردند. كلاس‌ها پر جنب و جوش شدند فيلم‌بردارها و فيلم‌سازها و عكاس‌ها وارد ميدان گرديدند و شروع به توليد مواد كردند. از اين به بعد فيلم‌هاي مخصوص براي آموزش در مدارس ساخته شد و كتاب‌ها و نقشه‌هاي ويژه كودكان منتشر گرديد.

پژوهش‌هايي كه در اين دوره از تكامل تكنولوژي آموزشي انجام مي‌گرفت درباره تأثير رنگ بر آموزش، اندازه تصوير و همچنين تأثير مشخصات تصوير براي جلب توجه بيشتر بود (صبا، ۵۶). اما به زودي متوجه شدند كه بيشتر اوقات تفاوت قابل ملاحظه‌اي بين آموزش سنتي و آموزشي كه از طريق ارائه مواد گران‌قيمت صورت مي‌گرفت وجود ندارد، بلكه عناصر ديگري مثل معلم و شاگرد نيز در آموزش و يادگيري دخالت دارند.

مرحله سوم - نظام‌هاي درسي

در مرحله سوم توجه به نظام‌هاي درسي جلب شد. برنامه‌ريزان متوجه شدند كه فقط داشتن ابزار و مواد براي افزايش كارآيي مدارس كافي نيست بلكه معلمين بايد ابزار و مواد را به عنوان جزيي از برنامه كار بپذيرند. و براي موفق بودن در امر آموزش بايد بين كليۀ عناصري كه به نحوي در آموزش دخالت دارند هماهنگي صورت گيرد. اين مرحله از سال ۱۹۵۰ به بعد در غرب مطرح شده است (لطفی پور "الف"، ۱۳۶۴).

در این دوره از نظریه عمومی سیستم‌ها استفاده شد. متوجه شدند که تمام اجزایی که در فرایند آموزش یادگیری دخالت دارند بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند و به همین جهت در دستیابی یا عدم دستیابی به هدف موثرند. پس بهتر است هدف‌ها از قبل تعیین شوند تا بتوان کلیه اجزاء را در فرایندهای ویژه به کار گرفت. توجه به نیازهای دقیق یادگیرندگان و تعیین دقیق اهداف از اموری بود که در این دوره به آن پرداخته شد. در این دوره وسایل و مواد همه در خدمت نظام بزرگ‌تری که نظام درسی بود قرار گرفتند و متخصصین به کل یادگیری و آموزش مدرسه‌ای به عنوان یک نظام نگریستند. به همین علت بود که افراد متخصص، در این دوره افرادی بودند که سیستم‌های آموزشی (و بیشتر انفرادی) را طراحی می‌کردند. در این دوره طراحی منظم تدریس^۱ (آموزشی) یا تکنولوژی آموزشی^۲ (تدریس) مورد توجه قرار گرفت. بازآموزی معلمان، تولید مواد جدید، افزودن فضاهای آموزشی، بالا بردن امکانات کتابخانه‌ها و آزمایشگاه‌ها همه جزء مواردی بود که مدیران در رابطه با نگرش سیستم‌تیک به امر آموزش طالب انجام آن بودند.

افراد متخصصی که در این دوره به خدمت گرفته می‌شدند با گذراندن درس‌هایی از قبیل سنجش و اندازه‌گیری، آزمون‌های روانی، هدف‌های رفتاری، و ارزشیابی بر سطح مهارت‌شان برای طراحی سیستم‌های آموزشی اضافه می‌شد. در این دوره انواع خودآموزها و آموزش‌های برنامه‌ای به کار گرفته می‌شدند. پژوهش‌های انجام شده در این دوره در رابطه با ویژگی‌های روانی یادگیرنده و مشخصات محرک‌های آموزشی است. نگرش یادگیرنده نسبت به موضوع‌های درسی، مقایسه یادگیری از طریق آموزش برنامه‌ای و با سایر انواع آموزش و از این قبیل نیز مورد بررسی قرار می‌گرفت.

با همه توجهاتی که به امر آموزش افراد نشان داده می‌شد متخصصان دریافتند که متغیرهای دیگری بر یادگیری دانش‌آموزان اثر می‌گذارد که الزاماً جزء سیستم آموزشی مدرسه نیستند و طراحان سیستم‌های درسی به آنها بی‌توجه بوده‌اند. مثلاً اثر خانواده‌ها بر آموزش کودکان پیش از مدرسه بیش از اثری است که آموزش‌های منظم بر این

1. Instructional system design

2. Instructional technology

کودکان دارند. یا تعداد کتاب‌های موجود در یک خانه بر قدرت خواندن کودک اثر می‌گذارد. آنها اقرار داشتند که نظام‌های درسی تحولی بنیانی در بالا بردن کیفیت آموزش و یادگیری به وجود آورده است ولی سیستم یا دوره سوم را نیز پاسخگوی نیازهای واقعی یادگیرنده نمی‌دانستند.

مرحله چهارم - نظام‌های آموزشی

در مرحله چهارم تکنولوژی آموزشی، آموزش افراد با توجه به نیازهای آنها در رابطه با جامعه خاص خود آنها مطرح است. در این مرحله مواد آموزشی نوشتاری، دیداری، شنیداری، و دیداری - شنیداری به مطالعه جامعه‌ای که فرد در آن رشد کرده است و باتوجه به نیازهای جامعه تهیه می‌شود. یعنی هم به فردیت شخص و نیازهای او توجه می‌شود و هم به نیازهای جامعه. یادگیری فرد، باید هم نیاز خود او را مرتفع سازد و هم در رابطه با مفید بودن او برای جامعه باشد در این مرحله علاوه بر کلیه افرادی که در مراحل اول، دوم و سوم تکنولوژی آموزشی کار می‌کردند برنامه‌ریزان اقتصادی، جامعه‌شناسان، روان‌شناسان، تحلیل‌کنندگان نظام^۱ به عنوان افراد متخصص به کار گرفته می‌شوند. گرچه برای یادگیری و آموزش یادگیرنده برنامه‌ریزی می‌شود اما این برنامه‌ریزی هم براساس نیازهای اوست و هم براساس نیازهای جامعه. امکانات معمولاً در محل در اختیار یادگیرنده قرار می‌گیرد ولی او خود مسئول یادگیری خود است. آموزش منظم فقط به صورت آموزش رسمی مدرسه‌ای نیست بلکه در سطح جامعه انجام می‌گیرد.

پژوهش‌های این دوره از تکامل مفهوم تکنولوژی آموزشی خواستار پاسخگویی به سؤال‌هایی است از قبیل چه کسی به چه گونه‌ای از آموزش نیاز دارد و این تصمیم باید از طرف چه کسی گرفته شود (صبا، ۵۶).

به عنوان نمونه استفاده از ماهواره‌های مخابراتی برای تلویزیون آموزشی در کشور هند تجربه‌ای در این مرحله است. هم اکنون در هندوستان ۶۸ فرستنده رادیویی درصدد پخش برنامه‌های آموزشی هستند (دبیری اصفهانی، ۱۳۶۶). خط‌مشی و سیاست‌های آموزش و پرورش هند بر این روال است که تکنولوژی آموزشی دارای

اهمیت است و از آن به عنوان یک سیستم جامع که مشکل گشای معضلات آموزشی است استفاده می شود.

مرحله پنجم - نظام های اجتماعی

در مرحله پنجم مفهوم تکنولوژی آموزشی بیشتر به عنوان فلسفه ای است حاکم بر کل آموزشی که در یک کشور برای رسیدن به هدف های رشد و توسعه انجام می گیرد. در این مرحله تکنولوژی آموزشی مخصوص افراد یا سازمان خاصی نیست بلکه حیطه عمل هر فرد یا سازمانی را که برای رشد و توسعه کشورش کار می کند در برمی گیرد (صبا، ۵۶).

در این مرحله مفهوم تکنولوژی آموزشی "هماهنگ کردن فعالیت های همه سازمان های اجرایی و آموزشی بخش دولتی و خصوصی برای انجام فعالیت های آموزشی است که آن سازمان ها را به هدف های توسعه و رشد خود نزدیک می کند" (ص ۸۵). در این مرحله دیگر فقط متخصصین خاص یا مسئولین معینی در این رابطه به پژوهش و فعالیت نمی پردازند بلکه تکنولوژی آموزشی در حیطه عمل هر فرد یا سازمانی است که برای رسیدن به هدف های رشد مملکت خود کار می کند. پس در این مرحله تکنولوژی آموزشی باید به عنوان یکی از عوامل در برنامه ریزی هر کشور وارد شود و کلیه نهادها و سازمان ها برای اجرای برنامه های آموزشی خود آن را مورد توجه قرار دهند.

گرچه ممکن است کشورهای مختلف الزاماً از این مراحل گذر نکرده باشند ولی بیشتر کشورها با این مراحل روبرو بوده اند و هر فرد می تواند در کشور خود نمونه ای از عبور از این مرحله را به عنوان شاهد ارائه دهد.

تکنولوژی آموزشی در ایران

مرحله اول

در کشور ما از سال ۱۳۰۶ (هش) به بعد بعضی از مدارس اقدام به ایجاد آزمایشگاه های فیزیک، شیمی و علوم زیستی کردند (لطفی پور، ۱۳۶۴). اما عواملی سبب عدم موفقیت این مراکز و راکد ماندن فعالیت های آنان شد که نداشتن کادر متخصص، کمبود ابزار و

مواد مورد نیاز و عدم اعتقاد به کاربرد این ابزار و روش، از آن جمله‌اند. در سال ۱۳۰۸ وزارت فرهنگ (سابق)، اداره کل هنرهای زیبا را تأسیس کرد. این اداره علاوه بر نظارت بر کلیه فعالیت‌های هنری، مسئولیت استفاده از وسایل سمعی و بصری مدارس را نیز عهده‌دار بود. ایجاد آزمایشگاه‌های سمعی و بصری دانشسرای مقدماتی و دانشسرای عالی نیز جزء فعالیت‌های این اداره بوده است.

پس می‌توان گفت که در ایران نیز ابتدا ابزار و وسایل سمعی و بصری بدون توجه به نیازها، خریداری و در مراکزی نگهداری می‌شد. فیلم‌ها و مواد مورد نیاز بدون توجه به فرهنگ و زبان مردم، و عدم امکان ترجمه همه آنها از خارج خریداری و در اختیار مدارس و دانشگاه‌ها قرار می‌گرفت. هنوز هم در پاره‌ای از مدارس شاهد قفسه‌های خاک گرفته پر از ابزار هستیم که هیچ‌گونه استفاده معقولی از آنها به عمل نمی‌آید. همچنین هنوز هم شاهد آرشیوهای فیلم بعضی از دانشگاه‌ها هستیم که به علت عدم تناسب مجموعه‌شان با فرهنگ مردم و عدم آشنایی دانشجویان به زبان مواد ارائه شده، در حال فاسد شدن هستند. گرچه هم ابزار و هم مواد برای تدریس در نظر گرفته شده‌اند ولی عدم آشنایی معلمان با مواد و ابزار و فقدان وقت و علاقه از سوی معلمان سبب گردیده که سرمایه‌ها را کد بمانند.

مرحله دوم

در سال ۱۳۴۱ اداره‌ای به نام "اداره آموزش فعالیت‌های سمعی و بصری" در وزارت فرهنگ تشکیل گردید که بعداً به نام "دفتر آموزش سمعی و بصری" فعالیت‌های خود را ادامه داد. توجه به فیلم به عنوان یک رسانه آموزشی در سطح جهانی سبب گردید که این اداره اقدام به تشکیل جشنواره‌های بین‌المللی فیلم‌های آموزشی کند. فیلم‌هایی که در این جشنواره کاندید جایزه می‌شدند خریداری شده و در آرشیوهایی که در مراکز استان‌ها به وجود آمدند (در سال ۱۳۴۳) نگهداری می‌شدند. این جشنواره‌ها هنوز هم ادامه دارد و در جشنواره‌ای که در مهر ماه سال ۱۳۶۷ در تهران تشکیل شد تکنولوژی آموزشی به عنوان یکی از موضوع‌ها مورد توجه قرار داده شد.

تلویزیون آموزشی در سال ۱۳۴۳ زیر نظر وزارت آموزش و پرورش تأسیس شد (لطفی‌پور، ب، ۱۳۶۴). و کار خود را بعد از دو سال با پخش برنامه‌های درسی در زمینه

فیزیک، شیمی، جبر، علوم طبیعی، زبان و دستور زبان فارسی شروع کرد. هدف از پخش برنامه‌ها جبران کمبود معلم‌های متخصص و جبران کمبود آزمایشگاه‌ها بود، اما به علت عدم تطابق وقت آن با برنامه دبیران و مدارس پخش آن متوقف شد. در سال ۱۳۵۲ تهیه برنامه‌های آموزشی به سازمان رادیو تلویزیون ملی ایران (صدا و سیما) جمهوری اسلامی ایران) واگذار شد و برنامه‌های آموزشی با پخش دروس راهنمایی در سال ۱۳۵۳ مجدداً شروع به فعالیت کرد. هم‌زمان با آن تعداد سه هزار دستگاه تلویزیون بین مدارس شهرهای بزرگ کشور توزیع شد. برنامه‌های تلویزیون آموزشی نیز به دلیل عدم برنامه‌ریزی صحیح و عدم انتشار اطلاعات درست مربوط به زمان پخش منجر به شکست گردید.

در سال ۱۳۵۴ برای تهیه مواد آموزشی مورد نیاز مدارس شرکت صنایع آموزشی با سرمایه مشترک وزارت آموزش و پرورش و سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران به وجود آمد (یونسی، ۱۳۶۴). هدف این شرکت تهیه و تولید مواد آموزشی مورد نیاز کشور با در نظر گرفتن نظام آموزشی، محتوای برنامه‌های درسی و سطوح و رشته‌های مختلف تحصیلی و با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی کشور بوده است. این شرکت هنوز هم فعال است و مواد مورد نیاز آموزش و پرورش را تهیه، طراحی و تولید می‌کند و در اختیار مدارس قرار می‌دهد.

مرحله سوم

در سال ۱۳۵۳ دوره فوق‌لیسانس تکنولوژی آموزشی تأسیس شد. گرچه قبل از این سال در دروس دوره لیسانس تربیت معلم و علوم تربیتی دروسی با عنوان‌های مقدمات تکنولوژی آموزشی، تولید و کاربرد مواد آموزشی، یا نقش وسایل ارتباط جمعی در آموزش و پرورش گنجانده شده بود ولی مسئولین هیچ‌وقت به طور جدی با این رشته برخورد نکرده بودند. هدف از تأسیس دوره فوق‌لیسانس تهیه کادر متخصص برای سرپرستی مراکز یادگیری در بیست منطقه از استان‌های کشور بود. این مراکز می‌بایست مواد مورد نیاز مدارس را تولید کنند و در اختیار آنها قرار دهند. در بین دروس این دوره طراحی سیستم‌یک آموزشی، تهیه خودآموزها، روان‌شناسی تربیتی و یادگیری، آمار و سنجش نیز دیده می‌شود.

آموزش برنامه‌ریزی شده یا آموزش برنامه‌ای و تولید مواد براساس آن در همین سال توسط تلویزیون آموزشی در ایران شروع شد. تلویزیون آموزشی این کار را با سیستم ۸۰ شروع نمود. سیستم ۸۰ کامپیوتر بسیار ساده‌ای است (فعالیت‌های آموزشی رادیو تلویزیون آموزشی، ۱۳۵۷) که مجهز به صفحه، صدا، اسلایدهای رنگی، پنج کلید و گوشی است. دستگاه سیستم ۸۰ به صورت ویوور^۱ (صفحه نمایش تصویر آن شبیه صفحه دستگاه تلویزیون) است. سیستم ۸۰ برای آموزش خواندن به کودکان دوره آمادگی به کار گرفته شد. به کمک این دستگاه نوآموز از طریق گوشی پیام‌های آموزشی را دریافت می‌کند و سپس با فشار دادن یک دکمه به آن پاسخ می‌دهد. اگر پاسخ صحیح بود اطلاعات بعدی به او ارائه می‌شود. در صورت غلط بودن پاسخ پیام مجدداً تکرار می‌گردد. تکرار پیام تا زمانی که نوآموز پاسخ صحیح بدهد ادامه می‌یابد.

مرحله چهارم

نمونه مرحله چهارم تکنولوژی آموزشی در ایران ایجاد دانشگاه آزاد ایران است. این دانشگاه با استفاده از روش چند رسانه‌ای هدفش آموزش براساس نیازهای فردی و تربیت افراد متخصص مورد نیاز جامعه بود. دانشجویان این دانشگاه بدون دور شدن از محل زندگی خود در آموزش و یادگیری شرکت می‌کردند. تصمیم بر این بود که این نظام آموزشی از امکانات رادیو و تلویزیون آموزشی در رساندن پیام به یادگیرندگان استفاده کند. البته از سایر رسانه‌های نوشتاری، دیداری - شنیداری و شنیداری نیز بهره می‌گرفت. قبل از آن دانشکده مکاتبه‌ای دانشگاه سپاهیان انقلاب (بعداً ابوریحان بیرونی) نیز برای رسیدن به همین هدف برای آموزش کارکنان دولت (با تکیه بر آموزگاران) می‌کوشید. نحوه آموزش در دانشکده مکاتبه‌ای از طریق ارسال کتب و نوار شنیداری و گاه کلاس‌های حضوری رفع اشکال بود.

مرحله پنجم

مفهوم مرحله پنجم تکنولوژی آموزشی در ایران فقط به صورت مقالاتی پراکنده مورد بررسی قرار گرفته است (صبا، ۱۳۵۶، یغما، ۱۳۶۴). در مقاله صبا طرحی برای اجرای

این مرحله پیشنهاد شده است.

از آنجا که در اکثر کشورهای جهان سوم برنامه‌ها بیشتر به صورت مقطعی اجرا می‌گردد و اجرای برنامه‌های طولانی مدت با اهداف دقیق و منسجم، به ندرت جامه عمل به خود می‌پوشند. هر کدام از برنامه‌های خوب پیشنهادی با عوض شدن یک وزیر یا یک مدیر کل به بوته فراموشی سپرده می‌شوند. به نظر می‌رسد که تکنولوژی آموزشی در ایران دستخوش همین دگرگونی‌ها بوده است. در یک زمان تلویزیون آموزشی تأسیس می‌گردد و با هدف جبران کمبود امکانات آموزشی به پخش برنامه‌ها اقدام می‌کند و به عنوان نظام‌های پشتیبانی تولید اقدام به طرح مراکز یادگیری در ۲۰ منطقه از کشور می‌کند و برای جبران کمبود افراد متخصص به تشکیل دوره فوق‌لیسانس اقدام می‌نماید و علاوه بر آن در ضمن فعالیت‌های آموزشی‌اش به طرح سیستم ۸۰ برای آموزش خواندن به کودکان می‌پردازد (مرحله سوم)، پس از چندی تلویزیون آموزشی منحل می‌شود و به دنبال آن فعالیت‌هایش را کد می‌ماند. دانشگاه آزاد که با هدف بالا بردن سطح اطلاعات عمومی و آموزش براساس نیاز فرد و جامعه ایجاد گشته بود نیز نمی‌تواند به فعالیت‌های خود ادامه دهد.

پس از چند سال مجدداً دوره‌ها تکرار می‌شود. باز برای مدارس ابزار خریده می‌شود، باز تلویزیون اقدام به پخش برنامه می‌کند، دفتر پژوهش امور هنری و نمونه‌سازی وزارت آموزش و پرورش اقدام به ضبط تلویزیونی دروس کتاب‌های درسی می‌کند و نیروهای متخصص تکنولوژی آموزشی در سطح لیسانس تربیت می‌شوند (از سال ۵۸ برنامه‌ریزی انجام شد و بعد از نوگشایی دانشگاه‌ها شروع به تربیت دانشجو در دانشگاه‌های تهران، تبریز و اهواز کردند).

اکنون ما در چه مرحله‌ای قرار داریم؟ اختلاف سطح مفهوم تکنولوژی آموزشی بین دست‌اندرکاران زیاد است. هنوز هم بعضی اعتقاد به برنامه‌ریزی صحیح و طولانی مدت برای همگانی کردن آموزش ندارند. ولی هرچه باشد تکنولوژی آموزشی همیشه هدف‌های اصلی خود را که همگانی کردن آموزش و بالا بردن کیفیت آن و سطح یادگیری است (دفتر همکاری حوزه و دانشگاه، ۱۳۶۱، ص. ۶) دنبال می‌کند. دانشگاه آزاد اسلامی و دانشگاه پیام نور که به نظر می‌رسد هدفشان همگانی کردن سطح آموزش باشد در عمل مجبور خواهند بود از کلیه امکانات برای پیشبرد این اهداف

کمک گیرند و مفهومی از تکنولوژی آموزشی را که در مرحله چهارم است بپذیرند. آنها آموزش را از سطح یادگیرنده شروع می‌کنند و از تجربه‌های او با استاد، رسانه‌های آموزشی، و فعالیت‌های یادگیری به عنوان سنگ بنایی استفاده می‌کنند که دامنه آنها به نهادهای و سازمان‌هایی که این افراد با آنها در تماسند می‌رسد.

از آنجا که اگر تکنولوژی آموزشی را با مفهومی که از آن در مرحله سوم وجود دارد شروع کنیم و متخصصین را برای این دوره تربیت کنیم بعداً قادر خواهیم بود آنها را برای مراحل چهارم و پنجم نیز به کار گیریم، ما در این درس همان مفهوم مرحله سوم یعنی توجه به نظام‌های درسی و ارتباط و هماهنگی برقرار کردن بین کلیه عناصری که در آموزش دخالت دارند را مورد نظر قرار می‌دهیم.

در بخش بعد، پس از بررسی تعاریف تکنولوژی آموزشی، ارائه تعریف مورد پذیرش، و سپس پرداخت به اجزای این تعریف مدلی برای طراحی منظم آموزشی ارائه می‌دهیم. اجزای این مدل را بررسی می‌کنیم و در بخش پایانی به بررسی رسانه‌ها می‌پردازیم. در این بررسی ابتدا مشخصات ویژه هر رسانه، و سپس مزایا و محدودیت‌های هر کدام قید می‌شود. در طراحی منظم آموزشی سعی خواهد شد فرایندی منطقی برای انتخاب نیز پیشنهاد گردد.

توانایی تولید مواد آموزشی از طریق درس دیگری در شما به وجود خواهد آمد. چون بر این اعتقادیم که تولید مواد آموزشی باید در داخل این مملکت و به دست توانای شما دانشجویان با توجه به فرهنگ کشور و نیازهای دانش‌آموزان صورت گیرد.

خلاصه

افراد مختلف درباره تکنولوژی آموزشی و معنی آن دارای نظرهای گوناگونی می‌باشند. بعضی آن را ابزار، گروهی کاربرد ابزار در آموزش و عده‌ای آن را کاربرد مواد می‌دانند. دلیل گوناگونی تصورات ذهنی از تکنولوژی آموزشی نحوه وارد شدن این رشته به سیستم آموزشی کشور است.

برای روش شدن مفهوم تکنولوژی آموزشی مراحل که این مفهوم در سال‌های بعد از ۱۹۰۰ طی کرده است بررسی و مراحل پنج‌گانه آن بدین ترتیب معرفی می‌شوند:

۱. مرحله ابزار و وسایل.