

عنوان درس:

مقدمات تکنولوژی آموزشی

ارائه شده توسط : دکتر جواد حاتمی

سرفصل درس مقدمات تکنولوژی آموزشی

هدف : آشنا کردن دانشجویان با اصول و مفاهیم اولیه تکنولوژی آموزشی و مواد و وسایل آموزشی.

سرفصل درس : 2 واحد نظری 34 ساعت + 1 واحد عملی 24 ساعت

مقدمه

تاریخچه کاربرد تکنولوژی آموزشی در ایران و جهان

فلسفه کاربرد تکنولوژی آموزشی

تعاریف

یادگیری و ارتباط افکار و عقاید

اهمیت ارتباط و تبلیغ

طراحی سیستماتیک آموزشی

نقش رسانه ها در آموزش رسمی

تعریف رسانه

اصول طراحی مواد آموزشی

رسانه های آموزشی غیر نور تاب

تابلو ها
تصاویر آموزشی
پوسترها
چارتها
نمودارها
مواد آموزشی سه بعدی
مواد چاپی
رسانه های آموزشی نور تاب
اسلاید
فیلم استریپ
فیلم
تلق های شفاف
وسایل و تجهیزات
پروژکتور اسلاید
پروژکتور فیلم استریپ
پروژکتور اورهد
پروژکتور اوپک
پرده های نمایشی

کاربرد مواد و تجهیزات شنیداری

تلویزیون به عنوان یک رسانه دیداری شنیداری

بازدید های علمی

تاریخچه کاربرد تکنولوژی آموزشی در ایران و جهان

مفاهیمی که از این رشته در ذهن ما موجود است. بسیار متفاوت می باشد. دلیل این دگرگونی تصورات ذهنی از یک رشته علمی نحوه ی وارد شدن این رشته به سیستم آموزشی کشورها به طور کلی تکامل مفهوم تکنولوژی آموزشی است.

برای روشن تر شدن مفهوم تکنولوژی آموزشی مراحل را که این مفهوم طی کرده است را مورد بررسی قرار می دهیم. البته این مراحل مربوط به سال های بعد از 1900 است. در سال های قبل از 1900 گاهی معلمان اجسام حقیقی را به کلاس درسی می آورند یا کودکان را به دیدن موزه ها می بردند. در رابطه با روش هایی که قبل از سال 1900 به کار گرفته شده اند و کسانی که به عنوان پیشگامان در رشته تکنولوژی آموزشی معرفی می شوند، ساتلر (Sattler) (1968) و امیر ابراهیمی (1366) اطلاعات زیادی ارائه می دهند. ساتلر سوزسطائیان قرن پنجم پیش از میلاد را پیشگامان در رشته تکنولوژی آموزشی می داند و به دلیل ماهیت سیستمیک کار آنان از نظر طراحی و سازماندهی مواد آموزشی، آنان را پیشگامان واقعی و غیرقابل انکار این رشته می شناسد.

تکنولوژی آموزشی در طی تکامل خود از چهار مرحله گذر کرده و اکنون وارد مرحله پنجم شده است. بیشتر کشورها این مراحل را تجربه کرده اند و هر فرد می تواند در کشور خود نمونه ای از این مراحل را بیابد.

• مرحله ی اول - ابزار و وسایل

• مرحله دوم - مواد آموزشی

• مرحله سوم - نظام های درسی

• مرحله چهارم - نظام های آموزشی

• مرحله پنجم - نظام های اجتماعی

ابتدا هر کدام از این مراحل را توضیح می دهیم و سپس به بررسی تجارب ایران در رابطه با تکنولوژی آموزشی می پردازیم.

«مرحله اول - ابزار و وسایل»

در سال های 1900 کارخانه های سازنده ی ابزار شروع به ساختن انواع پروژکتورها کردند. در ابتدا هدف آنها این نبود که از پروژکتورها در مدارس استفاده شود ولی این ابزارها کم کم در مدارس رسوخ کردند. این ابزارها قادر بودند تصاویری را بر روی پرده نمایش دهند و گاه همزمان صدا را نیز با تصویر تولید می کردند. این ابزارها بیشتر هدف تجاری داشت و مواردی که به وسیله ی این ابزار نمایش داده می شد هدف سرگرم کننده داشت و مواد مورد نیاز مدارس تولید نمی شد. خیلی زود مدارس پی

بودند که صرفاً مجهز بودن به ابزارهایی که چون انواع پروژکتورها، یا ضبط صوت و گرامافون نمی تواند پاسخگوی نیازهای آنها و مشکل گشای معضلات آموزشی باشد.

مرحله دوم – مواد آموزشی

صاحبان صنایع افراد دیگر را به کار گرفته و شروع به تولید مواد مورد نیاز مدارس کردند. از این به بعد فیلم های آموزشی مخصوص مدارس ساخته شد و کتاب ها و نقشه های ویژه ی کودکان منتشر گردید. پژوهش هایی که در این دوره از تکامل تکنولوژی آموزشی انجام گرفت درباره تأثیر رنگ بر آموزش، اندازه ی تصویر و همچنین تأثیر مشخصات تصویر برای جلب توجه بیشتر بود. اما به زودی متوجه شدند که بیشتر اوقات تفاوت قابل ملاحظه ای بین آموزش سنتی و آموزشی که از طریق ارائه مواد گران قیمت صورت می گرفت وجود ندارد، بلکه عناصر دیگری مثل معلم و شاگرد نیز در آموزش و یادگیری دخالت دارند.

«مرحله سوم – نظام های درسی»

در این دوره وسایل و مواد همه در خدمت نظام بزرگتری که نظام درسی بود قرار گرفتند. و متخصصین به کل یادگیری و آموزش مورد مدرسه ای به عنوان یک نظام نگریستند. به همین علت بود که افراد متخصصی در این دوره افرادی بودند که سیستم های آموزشی (و بیشتر انفرادی) را طراحی کردند.

در این دوره طراحی منظم تدریس (آموزشی) یا تکنولوژی، آموزشی (تدریس) مورد توجه قرار گرفت. بازآموزی معلمین، تولید مواد جدید، افزودن فضاهای آموزشی، بالابردن امکانات کتابخانه ها و آزمایشگاهها همه جزء مواردی بودند که مدیران در رابطه با نگرش سیستمیک به امور آموزش طالب انجام آن بودند. متخصصان اقرار داشتند که نظام های درسی تحولی بنیانی در بالابردن کیفیت آموزش و یادگیری به وجود آورده است ولی سیستم یک دوره ی سوم را نیز پاسخگوی نیازهای واقعی یادگیرنده نمی دانستند.

«مرحله چهارم – نظام های آموزشی»

در این مرحله مواد آموزشی نوشتاری، دیداری، شنیداری و دیداری، شنیداری به مطالعه جامعه ای که فرد در آن رشد کرده است و با توجه به نیازهای جامعه تهیه می شود. یعنی هم به فردیت شخص و نیازهای او توجه می شود و هم به نیازهای جامعه. امکانات معمولاً در محل در اختیار یادگیرنده قرار می گیرد ولی او خود مسئول یادگیری خود است. آموزش منظم فقط به صورت آموزش رسمی مدرسه ای نیست بلکه در سطح جامعه انجام می گیرد

مرحله پنجم – نظام های اجتماعی

در مرحله پنجم مفهوم تکنولوژی آموزشی بیشتر به عنوان فلسفه ای است حاکم بر کل آموزش 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 ی عمل هر فرد یا سازمانی را که برای رشد و توسعه کشورش کار می کند در بر می گیرد

تکنولوژی آموزشی در ایران

مرحله اول

نداشتن کادر متخصص ، کمبود ابزار و مواد مورد نیاز و خریداری وسایل دیداری – شنیداری بدون توجه به نیازها و همچنین عدم آشنائی معلمان با مواد و ابزارسبب گردید که سرمایه ها را کد بماند

مرحله دوم

تلویزیون آموزشی در سال 1343 زیر نظر وزارت آموزش و پرورش تاسیس شد و کار خود را پس از دو سال با پخش برنامه های درسی شروع کرد، اما بعلت عدم تطابق وقت آن با برنامه دبیران و مدارس

متوقف گردید. در سال 1354 با سرمایه مشترک وزارت آموزش و پرورش و سازمان گسترش و نوسازی ایران مواد آموزشی تولید شد.

مرحله سوم

در سال 1353 دوره فوق لیسانس تکنولوژی آموزش تاسیس شد و هدف تعیین کادر متخصص برای سرپرستی مراکز یادگیری بیست منطقه از استانهای کشور بود این مراکزی بایست مواد مورد نیاز مدارس را تولید کرده و در اختیار آنها قرار می دادند آموزش برنامه ریزی شده توسط تلویزیون آموزشی در ایران شروع شد.

مرحله چهارم: نمونه مرحله چهارم تکنولوژی آموزشی در ایران ایجاد دانشگاه آزاد ایران است. این دانشگاه با استفاده از روش چند رسانه ای هدفش آموزش بر اساس نیازهای فردی و تربیت افراد متخصص مورد نیاز بود

مرحله پنجم: این مرحله مفهوم تکنولوژی آموزشی هماهنگ کردن فعالیتهای همه سازمانهای اجرائی و آموزشی بخش دولتی و خصوصی برای انجام فعالیتهای آموزشی است. فعالیتهایی که سازمانها را به هدف رشد و توسعه خود نزدیک می کند

http://www2.irib.ir/amouzesheh/f/page_sh.asp?key=1ov=376&

<http://www.azad.ac.ir/site%20tecnology/information/favorite.htm>

تعاریف

تکنولوژی آموزشی

واژه تکنولوژی Technology از ریشه ی یونانی Technolia، به معنی برخورد سیستمیک می آید در برابر واژه ی تکنولوژی در فرهنگ های مختلف مطالب متفاوتی آورده شده است که یکی از آنها عبارت «کاربرد دانش برای مقاصد عملی» است. پس می توانیم تکنولوژی آموزشی را از نظر لغوی کاربرد دانش یا یافته های علمی برای مقاصد آموزشی، یا برخورد سیستمیک با آموزش بدانیم. تعریفی که کمیته مخصوص تکنولوژی آموزشی در آکادمی ملی مهندسی آمریکا از تکنولوژی آموزشی می کند چنین است. مجموعه ای از معلومات ناشی از کار بست علوم آموزشی و یادگیری در دنیای حقیقی کلاس درس، همراه با ابزار و روش هایی که کار بست علوم نامبرده در بالا را تسهیل کنند.

تکنولوژی آموزشی از دیدگاه جی.آر. گاس مدیر مرکز تحقیقات و نوآوری های آموزشی وابسته به یک سیستم فراگیری که از مزایای روش های نوین ارتباط جمعی، ابزار و وسایل بصری، سازمان بندی کلاس درس و روش های جدید تدریس بهره گیری می کند ولی در عین حال از آنها انتظار معجزه نیز ندارد اشکال این تعریف در این است که بیشتر به روشها و ابزار تکیه می کند و به تعیین هدفها و ارزشیابی از میزان یادگیری نمی پردازد.

تعریفی که از تکنولوژی آموزشی که اکنون تقریباً مورد پذیرش همه است تعریف جیمز براون از تکنولوژی آموزشی است. براو تکنولوژی آموزشی را «طراحی، اجرا و ارزشیابی سیستمیک» تمامی فرآیند یادگیری و آموزش بر اساس هدفهای مشخص و نتایج تحقیقات در زمینه های یادگیری انسانی و ارتباط و همچنین به کار گرفتن مجموعه ای از منابع انسانی و غیرانسانی به منظور ایجاد آموزش مؤثرتر می داند.

مطابق تعریف فوق تکنولوژی آموزشی از تمامی یافته هایی که در زمینه یادگیری انسانی به دست آمده است بهره می گیرد. علمی که یادگیری را مورد مطالعه قرار می دهد علم روانشناسی یادگیری است و علمی که اختصاصاً یادگیری انسان را بررسی می کند. شاخه ای از روانشناسی به نام روانشناسی پرورشی یا روانشناسی تربیتی است. پس تکنولوژی آموزشی از یافته های علم روانشناسی تربیتی بهره می گیرد. تکنولوژی آموزشی از نتایج پژوهشها در زمینه ارتباط نیز سود می جوید. تکنولوژی آموزشی

هر موقعیت آموزشی را یک موقعیت ارتباطی می داند، سعی می کند که اجزاء موجود در آن موقعیت ارتباطی را شناسایی کند و موانع ارتباطی را تشخیص دهد.

در تعریف جیمز براون از تکنولوژی آموزشی طرح ریزی سیستمتیک، کاربرد ماهرانه تولیدات تکنولوژی و نتایج تحقیقات روانشناسی تربیتی و ارتباط ، اموری اساسی می باشند. علاوه بر اینها تکنولوژی آموزشی با استفاده از منابع انسانی و غیرانسانی می کوشد تا با بهره گیری از همه امکانات به اهداف آموزشی برسد.

سیستم

به نظر می رسد که واژه سیستم واژه ای است مناسب روز.

معنی واژه نامه ای معادل سیستم را چنین بیان می کند: مجموعه ای از اشیاء که به وسیله نوعی تعامل یا وابستگی متقابل و منظم وحدت یافته اند، یک کل ارگانیک یا سازمان یافته چون منظومه شمسی یا یک سیستم تلگراف جدید . از این تعریف چنین بر می آید که سیستم به صورت طبیعی موجود است مانند منظومه شمسی یا انسان آنها را ساخته است مانند سیستم تلگراف.

سیستم های انسان ساخته معمولاً برای رسیدن به هدف معینی به وجود می آیند، پس می توان آنها را «مجموعه ی سازمان یافته ای از اجزاء متعامل و مرتبط که عمداً بوجود آمده تا به شکل وحدت یافته ای هدفهای معینی را متحقق سازد دانست. مطابق این تعریف در هر سیستم اجزایی وجود دارند که به هم مرتب هستند و به طور دائم با یکدیگر در حال کنش متقابل یا تعامل هستند. این اجزاء محتوای سیستم هستند اجزاء کارهایی را انجام می دهند که به هر کدام از آن کارها با فعالیت ها فرآیند گفته می شود. انجام این کارها یا فرایندها برای رسیدن به یک هدف معین است. این هدف به وسیله انسان و از قبل تعیین شده است. در هر سیستم هدف فرایند های لازم یا کارهایی را که باید انجام شوند تعیین می کند و فرایندها نوع اجزاء یا محتوایی را که باید برای رسیدن به هدف به کار گرفته شوند معین می سازند. سیستم ها در سطح وسیع تری از محیط خود عمل می کنند که این سطح وسیعتر را سیستم برتر گویند. به عبارت دیگر هر سیستم جزئی از سیستم بزرگتری است. سیستم جزء را فرده سیستم و سیستم بزرگتر را سیستم برتر آن سیستم گویند. مثلاً دبستان سیستمی از نظام آموزشی ابتدایی است. پس نظام آموزش ابتدایی سیستم برتر دبستان است. نظام آموزش ابتدایی در حالی که سیستم برتر دبستان است، خود خرده سیستم، نظام آموزش و پرورش است. در ضمن هر سیستم را می توان به وسیله ی الف) منبع انرژی یا درون داد ، ب) بخشهایی که انرژی را تغییر می دهند و ج) برون داد تشخیص داد. اگر بخواهیم در سیستم کلاس درون داد، برون داد و بخشهای مختلف را موردشناسایی

قرار دهیم می توانیم بگوئیم که دانش آموز درون داد سیستم یا منبع انرژی است. بخشهایی که این انرژی را تغییر می دهند تمام اجزاء و فرایندهایی هستند که برای ایجاد تغییرات مطلوب در او به کار گرفته می شوند، برون داد دانش آموزی است که در او تغییرات ایجاد شده است.

در سیستم آموزش و پرورش ایران، درون داد کلیه دانش آموزان هستند. بخشهایی که این درون داد یا انرژی را تغییر می دهند معلمان، روشها، ابزار، فضاها و کلیه امکانات به کار گرفته شده هستند برون داد آموزش و پرورش فارغ التحصیلان می باشند.

آموزش

واژه ی آموزش واژه ای است که به نظر می رسد در مورد مفهوم آن ابهام چندانی وجود نداشته باشد. آموزش فعالیت های هدفمند معلم برای ایجاد یادگیری در یادگیرنده است که به صورت کنشی متقابل بین او و یک یا چند یادگیرنده جریان مییابد. این تعریف از آموزش بیشتر آموزش کلاسی یا به کارگیری ارتباط رو - در - رو، در آموزش را در نظر مجسم می کند.

در صورتی که آموزشی که در تعریف براون مورد نظر است کلیه فعالیت های هدفمندی است که برای ایجاد یادگیری صورت می گیرد. این فعالیت های می توانند از راه دور انجام گیرند و کنش متقابل از طریق ارتباط با مرکز به وسیله تلفن یا پست یا کانال تلویزیونی یا هر طریق دیگر صورت گیرد.

مهم این است که فعالیتها دارای هدف مشخص هستند و برای ایجاد تغییر در رفتار یادگیرنده انجام می گیرند. کسی که این فعالیت ها را انجام می دهد می تواند برنامه ریزی باشد که کلیه جریان آموزشی را به طور سیستمیک طراحی می کند و طرح برنامه را برای اجرای یک آموزش کلاسی از طریق معلم، با آموزش از طریق تلویزیون برای گروه کثیری از افراد، یا آموزش از طریق ماشین به یک فرد، یا آموزش از طریق تلویزیون برای گروه کثیری از افراد، یا آموزش از طریق ماشین به یک فرد، یا

آموزش از طریق کامپیوتر می ریزد. گاه نیز خود معلم طراح برنامه آموزشی است. او برنامه ای می ریزد برای آموزش مطالب به کلیه دانش آموزان یک کلاس، یا برای آموزش ترمیمی به دانش آموزان که مطالب مورد نیاز برای شروع درس تازه را نمیدانند، یعنی پیش نیاز یا رفتار ورودی مورد نیاز برای یادگیری مطالب تازه را ندارند.

یادگیری یعنی تغییر کم و بیش دائمی در رفتار بالقوه یادگیرنده، مشروط بر اینکه این

تغییر بر اثر تجربه رخ داده باشد نه اینکه حاصل عواملی چون خستگی، استعمال داروهای مخدر و تغییرات ناشی از بلوغ باشد.

در این تعریف به تغییرات موقتی رفتار که ناشی از خستگی، انطباق حسی یا عواملی انگیزشی است اهمیتی داده نمی شود

در تکنولوژی آموزشی ما برای ایجاد تغییر تقریباً دائمی در رفتار بالقوه فرد برنامه ریزی می کنیم این برنامه را اجرا می کنیم و میزان تغییر در رفتار را می سنجیم و برای اینکه تغییر در رفتار شامل نگرشها و عواطف، مهارت‌های حرکتی و روانی، اطلاعات و دانسته های فرد را ایجاد کنیم از کلیه امکانات و منابع انسانی و غیرانسانی استفاده می کنیم. ما نتایج تحقیقات در مورد یادگیری انسان و ارتباط را نیز مورد توجه و بهره برداری قرار می دهیم تا بتوانیم تغییرات مطلوب را در افراد ایجاد کنیم تاکنون واژه های سیستم، آموزش و یادگیری را بررسی کرده ایم. حال به توضیح ارتباط می پردازیم

ارتباط «واژه دیگری که برای روشن شدن تعریف تکنولوژی آموزشی نیاز به بررسی دارد «ارتباط» است. ارتباط از نظر لغوی به معنی انتقال، سرایت و انتشار است ترجمه کرده اند در علوم ارتباطات کلمه ی ارتباط مفاهیمی گوناگون نظیر انتقال و انتشار آگاهی و اندیشه ها، ایجاد پیوستگی اجتماعی و اشتراک فکری و همکاری عمومی را در بر می گیرد.

همه ای ارتباطهایی که صورت می گیرد فرایند هستند یعنی فعالیتی که در یک محیط متغیر به طور دائم در جریان است و ارتباط ها هنگامی برقرار شده اند که پیام از فرستنده به گیرنده ی پیام منتقل شده است.

پس ما می توانیم ارتباط را به فرایند انتقال پیام از فرستنده به گیرنده پیام به شرط اینکه ذهنیات مورد نظر فرستنده به گیرنده انتقال یابد یا بالعکس تعریف کنیم. اگر هر موقعیت آموزشی را یک موقعیت

ارتباطی بدانیم فرستنده پیام گاهی طراح آموزشی است و گاه معلم ، دانش آموزشی را یک موقعیت ارتباطی بدانیم فرستنده پیام گاهی طراح آموزشی است و گاه معلم.

دانش آموز گیرنده پیام است . هنگامی می گوئیم ارتباط برقرار شده است که ذهنیات مورد نظر طراح آموزش یا معلم به گیرنده پیام یا دانش آموز منتقل شده باشد و ذهنیات مورد نظر دانش آموز به معلم منتقل شده باشد. با سنجش عملکرد دانش آموز متوجه می شویم که آیا ارتباط برقرار شده است یا خیر.

گفتیم که در تکنولوژی آموزشی ماهر موقعیت آموزشی را یک موقعیت ارتباطی می دانیم و برای اینکه ارتباط برقرار شود یا فرآیند آموزش و یادگیری به نحو مطلوب به نتیجه برسد ما باید اجزایی را که در فرایند ارتباط دخالت دارند شناسایی کنیم. به همین دلیل ما به توضیح مدل های مختلف ارتباطی و اجزاء آنها می پردازیم و سعی می کنیم هر مدل ارتباطی و اجزاء آن را با مدل ارتباطی موجود در یک ارتباط آموزشی را در بر گیرد. سپس آن مدل را به عنوان مدل منظم آموزشی در نظر می گیریم و به توضیح اجزاء آن می پردازیم

ارتباط یک فرایند است. در این فرایند با فعالیت در حال جریان در یک محیط متغیر، اجزاء مختلفی دخالت دارند. برای شناخت بیشتر فرایند ارتباط، دانشمندان از قدم الايام به تجزیه موقعیتهای ارتباطی به عوامل یا اجزاء تشکیل دهنده ی آن پرداخته اند. اولین کسی که ارتباط را به صورت یک مدل ارائه داد ارسطو بود. ارسطو هر ارتباطی را دارای سه جزء می دانست. گوینده ، گفتار و مخاطب . باید توجه داشت که ارسطو برای ایجاد یا برقراری ارتباط وجود هر سه جزء را لازم می دانست. ارسطو در مدل خود فقط به ارتباطهای رودر رو به صورت گفتاری توجه داشت.

یکی دیگر از مدل های ارتباطی مدل شانون و ویور است. شانون و ویور که هر دو از کارمندان شرکت بل بودند این مدل را برای توجیه برقراری ارتباط فیزیکی ارائه دادند

مدل های ارتباطی و اجزاء آنها

مدل خطی

این مدل خطی است و در بسیاری از علوم مخصوصاً در رشته علوم رفتاری این مدل را برای تعیین موقعیتهای ارتباطی درون گروهی به کار می برند. در این مدل پیام منبع اطلاعاتی از طریق فرستنده رمزگذاری تبدیل به علائم می شود.

این علائم از طریق حامل به گیرنده پیام می رسد. گیرنده پیام علائم دریافت شده را رمز خوانی کرده و به صورت اصل پیام در می آورد و در اختیار مقصد قرار می دهد. اجزاء این مدل بینش از مدل ارسطو است. عنصری که در مدل ارسطو به عنوان گیرنده مورد توجه قرار می گرفت در اینجا منبع اطلاعاتی و فرستنده است. عنصر مخاطب در مدل ارسطو، در این مدل گیرنده و مقصد هر دو را در بر می گیرد. حامل ارتباطی در مدل ارسطو مورد توجه قرار نگرفته است.

اگر بخواهیم اجزاء یک موقعیت ارتباطی در کلاس درس را به کمک این مدل تحلیل کنیم چنین می شود:

منبع اطلاعاتی: افراد متخصص منابعی که کتب درسی بر اساس آنها تهیه می شود که عبارتند از کتب تخصصی، دائرة المعارفها.

پیام: مطالبی که به صورت نوشته یا تصویر بر روی صفحات کتب درسی نقش بسته است فرستنده: کارشناسان دفتر تحقیقات و برنامه ریزی درسی.

رمز گذاری: رمزگذاری های فرستنده پیام است که با استفاده از منابع مطالب کتاب را در قالب کلام، طرح و تصویر می گذارد.

حامل: حامل پیام، کتاب درسی، معلم، تابلو سیاه و ... است.

گیرنده پیام: دانش آموز

رمز خوان: همان گیرنده پیام است که پیام کتاب را با ذهنیات خود منطبق کرده و آنها را درک می کند.

پیام: نوشته ها و تصاویر چاپ شده بر روی کتاب که در اختیار دانش آموز قرار می گیرد.

مقصد: دانش آموزان یا گیرندگان پیام.

در مقایسه با مدل ارسطو در این مدل به عناصر بیشتری توجه شده است.

مدل ارائه شده توسط هارولدلسول مدلی است که اجزاء آن در موقعیتهای آموزشی بیشتر قابل مشاهده است. این مدل عناصر یک موقعیت ارتباطی را به کمک کلمات سؤالی شناسایی می کند. مدل لسول دارای پنج عنصر به شرح زیر می باشد.

چه کسی (گوینده ی پیام: نویسنده، سخنران، کارگردان فیلم))

چه می گوید (پیام : نوشته، گفتار، نماها و موسیقی زمینه و صدا)
از چه راهی (حامل ارتباطی : کتاب، امواج هوا، فیلم)
به چه کسی (مخاطب : خوانندگان ، شنوندگان ، بینندگان فیلم)
با چه تأثیری (اثر پیام برگیرنده: بسته به محتوای پیام تأثیر بر گیرندگان متفاوت است) در این مدل
ارتباطی جایی برای هدف از ارتباط در نظر گرفته نشده است.
لسول خود چنین می پندارد که در عنصر شماره پنج یعنی با چه تأثیری هدف در نظر گرفته شده است
در صورتی که نمی تواند چنین باشد. ما ابتدا پیام را نمی فرستیم و بعد هدف را تعیین کنیم هدف باید
در ابتدا انتخاب شود و همه عناصر برای رسیدن به هدف به کار گرفته شوند.
عنصر شماره پنج تعیین می کند که آیا به هدف رسیده ایم یا نه و خود نمی تواند هدف باشد. مدل ارائه
شده ی دیگر مدل ویبلر شرام است. شرام با استفاده از مدل شانون و ویور مدلی بوجود آورد برای
ارتباطهای دو جانبه، او رمزخوانی و رمز گذاری را فعالیتهایی می داند که به وسیله فرستنده و گیرنده
پیام به طور همزمان انجام می گیرد.
مدل دیگری توسط به عنوان مدل ایندیانا معرفی شده است ارتباط را به شکل دایره معرفی می کند.
در این مدل اجزاء بدین صورت معرفی می شوند:
- هدفها ، - مخاطب ، - محتوا ، - سازمان ، - وسیله ، - ارائه ، - ارزشیابی این مدل از شیوه ی
سیستمها و روانشناسی تربیتی بهره می گیرد و به اصول سازماندهی نیز توجه دارد. نکته مهم در رابطه
با هدفها در این مدل این است که هدفها باید عینی و قابل اندازه گیری باشند. زیرا ارزشیابی از هدفهای
کلی و مبهم مشکل است، افراد مختلف تفسیرهای گوناگونی از آنها خواهد داشت، و هر کدام رسیدن به
هدف را به گونه ای متفاوت با دیگران امتحان خواهد کرد.
بر اساس این مدل مخاطب یا گیرنده ی پیام را باید به دقت شناخت. تواناییها و دانسته های او را
سنجید و مناسب با آنها برای او برنامه ریزی کرد. فضای یادگیری، تعداد یادگیرندگان و زمان یادگیری
باید با توجه به یادگیرندگان و نیازهای آنها سازماندهی شود.
وسیله ی مناسب برای برقراری ارتباط باید با توجه به هدفها و پیام گیران انتخاب شود. ر این مدل
موقعیت آموزشی یک موقعیت ارتباطی است که با دید سیستمیک به آن می نگرند

<http://www2.irib.ir/amouzesh>

یادگیری و ارتباط افکار و عقاید

زندگی در هر مرحله از رشد مستلزم فراگرفتن اموری است که بدون آنها ادامه زندگی برای فرد میسر نیست قسمت عمده ی رفتار آدمی آموختنی است . فرد انسان سخن گفتن را یاد می گیرد و از این راه مقاصد خود را با دیگران در میان می گذارد و از افکار و عقاید دیگران مطلع می شود

در زمینه عاطفی چگونگی بروز عواطف و طرز کنترل آنها را می آموزد و بدین وسیله از آمیزش با دیگران لذت می برد . از لحاظ اجتماعی افراد در خانواده و در گروه هم سن طرز معاشرت با دیگران را یاد می گیرند و روابط خود را با دیگران به صورت مطلوب و رضایت بخش درمی آورند

پرورش وجدان اخلاقی و توسعه میزانهای عقلانی برای تشخیص خوب و بد و کنترل اعمال و رفتار شخصی اموری آموختنی است و فرد در اثر تماس با پدر و مادر با همسالان و سایه بزرگ سالان اینگونه امور را فرامی گیرد

خلاصه حیات هر فرد در زمینه اجتماعی عقلانی و عاطفی و تا اندازه ای بدنی مربوط به قدرت یادگیری آن فرد و وابسته به تغییراتی است که فرد از طریق یادگیری در خود به وجود می آورد
توجه به اصول یادگیری در فعالیت های تربیتی شرط اساسی موفقیت مربیان است .

نظر معلمان درباره یادگیری در طرز کار آنها تاثیر فراوان دارد . معلمانی که اصول و مبانی یادگیری را درست تشخیص دهند بهتر می توانند در تعلیم و تربیت افراد اقدام کنند

تعریف یادگیری

برای یادگیری تعریف های مختلفی وجود دارد که هر یک از آنها به جنبه های خاصی از فرایند یادگیری تاکید می کند و جنبه های دیگران را نادیده می گیرند . جامع ترین تعریفی که تا کنون از یادگیری به دست آمده تعریف هیگلارد و مارکویداست در این تعریف آمده است

یادگیری یعنی ایجاد تغییر نسبتا پایدار در رفتار بالقوه ی یادگیرنده . مشروط به آنکه این تغییر بر اثر اخذ تجربه رخ دهد . ویژگیهای مهم این تعریف عبارت اند از : تغییر نسبتا پایدار رفتار بالقوه و تجربه

1) کاربرد اصلاح تغییر نسبتا پایدار یا ثابت به این منظور است که تغییرات موقتی رفتار را که حاصل عوامل انگیزشی انطباق حسی - خستگی - یا استعمال داروهای مخدر هستند از حوزه یادگیری بر کنار کند. از آنجایی که تغییرات ناشی از این عوامل موقتی و گذرا هستند آنها را نمی توان به یادگیری نسبت داد. برای مثال ممکن است بر اثر خستگی ما در رفتار شخص تغییراتی ایجاد شود اما پس از استراحت و رفع خستگی رفتار او به حالت اول باز خواهد گشت.

2) کاربرد صحیح اصطلاح رفتار بالقوه یا توان رفتاری حاکی از آن است که یادگیری بر نوعی ایجاد توانایی در فرد دلالت می کند و ما با مراجعه به رفتار بالفعل یا عمل آشکار او این توانایی را استنباط می کنیم (وقتی رفتار جانداران از جمله انسان تغییر می کند ما استنباط می کنیم که در آنها یادگیری ایجاد شده است). تراورس اظهار می دارد که مکانیسم واقعی یادگیری را نمی توان به طور مستقیم مشاهده کرد اما شواهد مربوط به اینکه یادگیری رخ داده است یا نه قابل مشاهده هستند.

موجودات زنده از راه یادگیری توانایی انجام عمل را کسب می کنند و بعضی اوقات توانایی به طور نهان باقی می ماند و نمود آن به صورت تغییر رفتار تا هدفی به تاخیر می افتد. برای مثال یک دانشجو درس روانشناسی پرورشی ممکن است تمام مطالب آن درس را به خوبی آموخته باشد اما تا فرصت برای استفاده عملی از مطالب آموخته شده پیدا نکند. مثلا تا وقتی از او خواسته نشود اصولی را که در آن درس یاد گرفته در یک طرح آموزشی به کار نبرد تغییری در رفتار او مشاهده نخواهد شد ما برای کسب اصلاح از میزان یادگیری فرد به رفتار قابل مشاهده یا به اصطلاح دقیق تر به عملکرد او مراجعه می کنیم. عملکرد نیز مانند رفتار آشکار به جنبه ی قابل مشاهده یادگیری اشاره می کند اما تفاوت رفتار با عملکرد در آن است که رفتار به هر گونه عمل شخص گفته می شود در حالیکه عملکرد به نتیجه عمل فرد اشاره می کند که در ارزشیابی از میزان یادگیری او مورد استفاده قرار می گیرد. در واقع عملکرد شخص همان محصول یادگیری است بنابراین ما به مشاهده ی تغییرات حاصل در عملکرد شخص استنباط می کنیم که در او یادگیری اتفاق افتاده است. به قول هیگارد و باور تفاوت بین یادگیری و عملکرد تفاوت بین (دانستن چگونه انجام دادن کاری و عملا انجام دادن آن است). عملکرد متأثر از عواملی چون انگیزش - شرایط محیط و خستگی است پس بنابراین اقتضای این عوامل عملکرد فرد ممکن است شاخص نسبتا درستی از یادگیری او باشد یا اینکه نتواند آن را به خوبی نشان دهد برای مثال ممکن است عملکرد شخص تحت تاثیر داروهای مخدر یا خستگی کاهش پیدا کند این امر نباید سبب شود که ما فکر کنیم یادگیری اصلا صورت نگرفته است یا آنچه که عملا از شخص سر می زند به طور دقیق منعکس کننده یادگیری او است همچنین عدم توانایی دانش آموز یا دانشجو در دادن جواب به سوالهای یک آزمون ممکن است به این معنی نباشد که او جواب سوالات را یاد نگرفته است بلکه عواملی چون خستگی و بی خوابی اضطراب و بیماری ممکن است سبب شده باشند که او به رغم

دانستن جواب سوالها قادر به جواب دادن آنها به طور کامل نباشد برای دستیابی به میزان واقعی یادگیری هم باید از وسایل دقیق اندازه گیری یادگیرنده از قبیل آزمون ها و سایر وسایل یادگیری استفاده کرد و هم عملکرد او را به دفعات مختلف و در شرایط متفاوت مورد سنجش قرار داد

3) کاربرد اصطلاح تجربه در تعریف یادگیری، به این نکته تاکید می کند که تغییراتی که ناشی از تجربه نیستند، یادگیری به حساب نمی آیند علاوه بر یادگیری و عوامل درگیری که قبلا به آنها اشاره شد (عوامل انگیزشی، انطباق حسی، و استعمال داروها) چندین عامل دیگر نیز منجر به تغییر رفتار می شود در حاصل تجزیه نیستند و یادگیری به حساب نمی آیند. مانند بلوغ، پیرشدن، ورزیده شدن و نیرومند شدن عضلات در نتیجه ورزش و تمرین های بدنی. منظور از این تجربه در این تعریف تاثیر تحرکات بیرونی و درونی یادگیرنده است، بنابراین خواندن یک کتاب، گوش دادن به یک سخنرانی، زمین خوردن کودک و تفکر درباره یک مطلب هم نمونه هایی از یک تجربه هستند که ممکن است به یادگیری منجر شود. مثال: کودک پیش از یادگیری یادگیری بستن بند کفش هایش، قادر به انجام این کار نیست، برای اینکه به او یاد داده شود که بند کفش هایش را درست ببندد، به او محرکی ارائه می شود، این محرک یا آموزش پدر و مادر است یا تصویری که بستن بند کفش هایش به نحو درست نشان داده شده، یا نوعی محرک آموزشی دیگر، کودک بعد از دریافت یکی از این محرک ها در کسب تجربه قادر می شود. بند کفش هایش را ببندد

انواع یادگیری:

رابرت گانیه (1977) انواع یادگیری را به صورت یک سلسله مراتب از ساده به پیچیده طبقه بندی کرده و به نحوی در این طبقه بندی یادگیری هر رفتار برای یادگیری رفتارهای سطح بالاتر پیش نیاز محسوب می شود.

این سلسله مراتب هشت نوع یادگیری زیر را به ترتیب از ساده به پیچیده شامل می شد.

یادگیری علامتی:

در این نوع یادگیری که بیشتر با نام یادگیری رفتار بازتابی یا شرطی سازی کلاسیک پاولی معروف است، یادگیرنده پاسخی شرطی را به یک علامت می آموزد پاسخ ترشح بزاق سگ پا ولفی به صدای زنگ مورد مشخصی از یادگیری علامتی است. وقتی دانش آموز یا دانش جو با دیدن سوالات یک آزمون

مضطرب میشود یا کودک با شنیدن صدای مادر خوشحالت می شود یادگیری آنها از نوع یادگیری علامتی است.

یادگیری محرک

پاسخ این نوع یادگیری با دادن پاسخهای دقیق عضلانی به محرکات معین مشخص می شود. وقتی راننده اتومبیل با دیدن چراغ قرمز اتومبیلش را متوقف می سازد یادگیری آواز نوع یادگیری محرک - پاسخ (S-I) است. زیرا او با دیدن یک محرک معین (چراغ قرمز) به آن یک پاسخ عضلانی مشخص می دهد. پاسخ راننده به محرک چراغ قرمز مستلزم فشار دادن پا بر روی پدال ترمز است. این نوع یادگیری در فصل دهم کتاب به تفصیل بحث می شود.

یادگیری زنجیره ای

یادگیرنده از طریق یادگیری زنجیره ای تعدادی از یادگیریهای محرک - پاسخ قبلی را به هم پیوند می زند و زنجیره ای از رفتار پیچیده محرک پاسخی را می آموزد. برای مثال یادگیری کودکان در مورد مسواک زدن دندان نوعی یادگیری زنجیره ای است. این رفتار نسبتاً پیچیده شامل اجزایی بدین شرح است که همه ی آنها قبلاً آموخته شده و از طریق یادگیری زنجیره ای به هم متصل شده اند گرفتن مسواک گذاشتن خمیر دندان بر روی آن قرار دادن مسواک بر روی دهان حرکت دادن آن بر روی دندان ها در جهات مختلف شستن دهان و مسواک وبالخره گذاشتن مسواک در جای مشخص آن. این گونه یادگیری را مهارت آموزی نیز می نامند. یادگیری کودکان در موارد بستن دکمه لباس بستن بند کفش استفاده از قلم بریدن اشیا با چاقو و یادگیری بزرگسالان در موارد نقاشی کردن کاربرد ابزارهای مختلف و ورزشهای گوناگون از جمله این نوع یادگیری هستند.

یادگیری کلامی یا تداعی

کلامی این نوع یادگیری که زبان آموزی نامیده می شود. بنا بر عقیده ی گانیه نوعی بخصوصی از یادگیری زنجیره ای است که در آن حلقه های یادگیری (S-I) واحد های زبان هستند. مورد ساده یادگیری کلامی فعالیت های کودکان در نامیدن اشیا است که از دو مرحله تشکیل می یابد: نخست

پاسخ مشاهده‌ی شیکه کودک را قادر به تشخیص آن شیء می‌سازد. دوم محرک درونی که کودک را وادار به نامیدن شیء می‌کند، مانند گفتن نام شیء "توپ" وقتی کودک، علاوه بر نامیدن توپ قادر به نامیدن توپ قرمز نیز هست، یادگیری او از سه حلقه تشکیل یافته است.

یادگیری تمیز دادن محرکات :

یادگیری تمیز دادن محرکات شامل دادن پاسخ درست به محرکهای مختلف است. وقتی کودک می‌آموزد حیوانات مختلف را با نام درست آنها بنامد. میان محرکهای مختلف تمیز قائل شده است. معلمان وقتی دانش‌آموزان خود را با نام درست آنها صدا می‌زنند به تمیز دادن محرکات می‌پردازد.

یادگیری مفهوم

در یادگیری مفهوم یا مفهوم آموزشی یادگیرنده بر حسب خصوصیت انتزاعی محرکات چون رنگ، شکل و تعداد به آنها پاسخ می‌دهد سخن دیگر در مفهوم آموزشی رفتار یادگیرنده تحت کنترل خصوصیت انتزاعی محرکات است، نه تحت کنترل محرکات فیزیکی. برای مثال، یادگیری مفهوم پستانداران مستلزم پاسخ درست دادن به خصوصیت انتزاعی جانوران پستاندار است نه به تعدادی پستاندار معین. یادگیری تمیز دادن محرکات بین محرکات پیش نیاز مفهوم آموزشی محسوب می‌شود، زیرا در یادگیری مفهوم یادگیرنده باید بتواند وجوه اشتراک و افتدق محرک‌ها را از هم تمیز دهد

یادگیری قاعده و قانون :

در یادگیری قاعده یا قانون که به آن اصل هم می‌گفتند، یادگیرنده دو یا چند مفهوم را به هم ربط می‌دهد و از آن یک معنی تازه به دست می‌آورد. در واقع قواعد زنجیره‌ای از مفاهیم هستند. "فلزات بر اثر حرارت منبسط می‌شوند"، و " $2+3=5$ " مثالهایی از قاعده یا قانون هستند. در این قواعد "فلزات"، "انبساط"، "2"، "3"، "5" همه مفهوم هستند.

یادگیری حل مسئله :

در یادگیری حل مسئله یا شکل گشایی، یادگیرنده با استفاده از قواعد یا اصول به حل مسئله می پردازد . وقتی مسئله حل می شود یادگیرنده اطلاعات تازه ای کسب می کند که برای حل کردن مسائل آتی می تواند مورد استفاده او قرار گیرند. حل مسئله مستلزم آن فعالیت درونی و ذهنی است که تفکر نام دارد . حل مسئله که آخرین و پیچیده ترین نوع یادگیری در نظریه گانیه است

سلسله مراتب یادگیری گانیه:

در پاره ای از موضوعات درسی، عناصر یادگیری را می توان بخ صورت یک سلسله مراتب از ساده به پیچیده مرتب کرد. در این سلسله مراتب، یادگیری هر عنصر یا تکلیف یادگیری به یادگیری تکالیف دیگر مربوط است، یعنی یادگیری همه تکلیف به مشابه پیش نیاز برای یادگیری های بعدی محسوب می شود و یادگیری تکالیف قبلی نیز برای یادگیری آن تکلیف ضروری است.

مقایسه آموزش با یادگیری

آموزش به فعالیت های هدف دار محکم که برای ایجاد در یادگیرنده به صورت کشش متقابل بین معلم و یادگیرنده جریان می یابد اطلاق می شود . از مقایسه تعریف های یادگیری و آموزش به این نتیجه می رسیم که بین فرایند های یادگیری و آموزش تفاوت وجود دارد . یادگیری همیشه معطوف به یاد گیرنده است اما آموزش مستلزم فعالیت متقابل بین حداقل دو نفر معلم و یادگیرنده است . البته معنی این مطلب آن نیست که یادگیری و آموزش دو فرایند نا مرتبط هستند در واقع این دوجه هم وابسته اند یادگیری هدف است و آموزش وسیله رسیدن به این هدف اما با وجود این وابستگی آموزش و یادگیری دو فرایند مستقل هستند از آنجا که یادگیری و آموزش دو فرایند مجزا و مستقل هستند می توانند دارای پژوهشها و نظریه های مستقل باشند . نظریه یادگیری صرفا به پدیده ی یادگیری می پردازد یعنی آن تعیین کننده ی چگونگی یادگیری و توصیف کننده ی شرایطی است که یادگیری در آن صورت می گیرد . اما نظریه های آموزشی پیش بینی کننده و کنترل کننده راههایی است که در آن رفتار یک فرد معلم به فرد دیگر دانش آموز اثری ندارد. گیج همین تمیز را قائل شده است . در حالیکه نظریه های یادگیری مربوطند به راههایی که در آن ارکانیسم دانش آموز به یادگیری می پردازد نظریه های آموزشی راههایی را مورد بررسی قرار می دهند که در آن شخصی معلم و شخص دیگری دانش آموز را تحت تاثیر قرار می دهد و سبب می شود که او چیزی یاد بگیرد

فهرست منابع و ماخذ

سیف - علی اکبر - روانشناسی پرورشی ، تهران - 1382 - آگاه

شریعتمداری - علی اکبر - روانشناسی تربیتی - تهران - 1382 - امیر کبیر

پرونده : محمد حسین مقدمات برنامه ریزی آموزشی - مهر 1383 - انتشارات صحیفه

طراحی سیستماتیک آموزشی

طراحی منظم آموزشی

در این بخش ابتدا مدلی برای طراحی منظم آموزشی ارائه می‌گردد. شما با اجزاء یا عناصر این مدل به طور مختصر آشنا می‌شوید. این مدل از روال سیستم‌ها و ارتباط که در فصل قبل با آن‌ها آشنا شدید استفاده می‌کند. عناصر این مدل آن‌گونه طراحی شده‌اند که با یکدیگر کار کنند و در فرایندهای آموزشی و یادگیری برای رسیدن به هدف‌های مشخص با هم به کار گرفته شوند.

مدل منظم آموزشی

مدل به مجموعه سازمان یافته‌ای از روال‌های خاص گفته می‌شود که برای حل عملی مسئله‌ای با هدف مشخص طراحی شده است. پی‌هدف از ارائه مدل حل مسئله یا مشکل می‌باشد. گرچه بیشتر کتاب‌هایی که در رابطه با یادگیری و تدریس هستند مدل‌های مختلفی برای طراحی موقعیت آموزشی ارائه می‌دهند.

در مدلی که در اینجا ارائه شده سعی بر این بوده است که کلیه جوانب یک موقعیت آموزشی در نظر گرفته شود. این مدل برای حل مسئله‌ای است که ماهیت آموزشی دارد. یعنی حل مسئله‌ای که می‌خواهیم یا به کارگیری منظم عناصری که در یک سیستم با نظام آموزشی دخالت دارند آن را حل کنیم. این مدل را می‌توان هم برای هدف‌های کوتاه مدت و هم برای هدف‌های بلندمدت به کار برد. در موقعی که طراحی آموزشی برای هدف کوتاه مدت است مدل بیشتر شبیه طرح درس برای یک جلسه از کلاس درس می‌شود. مثلاً طرح درس برای فصل دوم از بخش یک علوم راهنمایی. هنگامی که هدف بلندمدت است طراحی آموزشی می‌تواند این فعالیت‌ها را دربرگیرد. طراحی آموزشی برای جلسات مختلف یک موضوع درسی برای کلاس خاص، مثلاً ریاضی کلاس دوم ابتدایی، یا برای کلیه دروس یک کلاس مثلاً دروس کلاس دوم ابتدایی یا یک مقطع مثلاً ابتدایی.

گرچه این مدل در کلیه مثال‌هایی که ارائه شد قابل پیاده کرده است اما بهتر است آن را برای بخشی از یک درس یا کل یک موضوع درسی مورد استفاده قرار داد.

با استفاده از طراحی منظم آموزشی شما می‌توانید به اجرای شیوه‌های بهتری از تدریس دست یابید زیرا هم کلیه مراحل را به دقت مورد بررسی قرار می‌دهید و هم چون طرحتان براساس توانایی‌های یادگیرندگان است، بهتر می‌توانید به هدف برسید و در نتیجه وقت کمتری صرف می‌کنید. این مدل براساس مدل ارتباطی ایندیانا که قبلاً مورد بررسی قرار گرفت طراحی شده است ولی اجزاء آن گسترده تر از اجزاء آن مدل است.

این مدل یا طرح شامل 12 جزء است که هر جزء با مقایسه با مدل ایندیانا به این ترتیب معرفی می شوند:

هدف ها

تعیین هدف های کلی

تعیین هدف های رفتاری

مخاطب

تعیین تکلیف یا تعیین سلسله مراتب یادگیری

تعیین رفتار ورودی و سنجش آن

انتخاب محتوا

سازمان

تعیین روش ها و فنون آموزشی

تنظیم زمان و فضا

سازماندهی گروه ها

رسانه ها: انتخاب منابع انسانی و غیرانسانی

ارائه: اجرای تدریس

ارزشیابی

ارزشیابی عملکرد

بازخورد

هدفها

در طراحی منظم آموزشی :

قدم اول تعیین هدفهای کلی است که در آن به مقاصد آموزشی پرداخته می شود.

قدم دوم تبدیل هدفهای کلی به هدفهای رفتاری است.

1. تعیین هدف های کلی

در تعیین هدف های کلی شما به بیان مقاصد آموزشی می پردازید. در طراحی آموزشی برای هدف های آموزشی بلندمدت، باید نخست هدف های آموزشی را تعیین کرد.

در ابتدای هرکدام از کتاب های راهنمای معلم، دروس مختلف هدف های کلی آن درس آمده است. در طراحی آموزشی برای هدف های آموزشی کوتاه مدت نیز باید هدف های کلی را از قبل تعیین کرد. در آموزش رسمی ما بعضی از این هدف ها از قبل تعیین شده اند و در کتاب راهنمای تدریس یا راهنمای معلم موجودند.

البته در بیان این هدف ها اشکال هایی موجود است. شما به عنوان معلم یا طراح آموزشی باید سعی کنید ابتدا این اشکال ها را رفع کنید و سپس به مراحل دیگر بروید، و اگر خود به طراحی منظم آموزشی پرداختید از ارتکاب این اشتباه ها بپرهیزید.

در ایران هدف های کلی آموزشی از طریق شوراهای برنامه ریزی در کتاب های روش تدریس یا راهنمای معلم درج می گردد و از این راه در اختیار معلمین یا طراحان آموزشی قرار می گیرد. البته این نوع از هدف ها هنگامی به کار می آیند که شما برای برنامه های آموزش رسمی طرح آموزشی تهیه می کنید. گاهی نیز ممکن است به شما سفارش طرح ریزی یک برنامه ی آموزشی را بدهند، یا ممکن است مسئول آموزش کلاسی شوید که در نظام آموزش رسمی قرار ندارد. در آن هنگام نیز معمولاً هدف کلی را برای شما مشخص می کنند و شما براساس آن هدف کلی، طرح منظم آموزشی را تهیه می بینید.

به هر حال اگر هدف هایی را که به شما ارائه دادند به ویژگی های یک هدف کلی مناسب را نداشت برطبق رهنمودهایی که قبلاً به شما داده شد آن ها را اصلاح کنید و سپس به تهیه هدف های رفتاری بپردازید. اگر خودتان اقدام به تهیه یک طرح منظم آموزشی گردید هدف های کلی طرحتان را بر طبق رهنمود های داده شده تهیه کنید.

2. تعیین هدف های رفتاری

قدم دوم در طراحی منظم آموزشی تبدیل هدف های کلی به هدف های رفتاری است. هدف های رفتاری عباراتی هستند که منظور ما را از آموزش در قالب رفتاری که انتظار داریم دانش آموز از خود نشان دهد بیان می کنند. اگر بتوانیم از قبل تعیین کنیم که دانش آموز بعد از گذر از مرحله آموزش قادر به انجام چه عملی خواهد بود احتمالاً آموزشی را تدارک خواهیم دید که او قادر به انجام آن عمل کند.

بیان هدف ها به صورت رفتار دانش آموز و در اختیار دانش آموز گذاردن این هدف ها سبب می شود که دانش آموز بداند از او چه انتظار می رود معلم نیز با استفاده از آن هدف ها قادر است ارزشیابی منسجم تری از رفتار دانش آموز به عمل آورد.

بازده های یادگیری

هدفهای کلی بر حسب محصولات یا بازده های یادگیری بیان می گردند و در هدفهای رفتاری این بازده ها باید قابل مشاهده و اندازه گیری باشند، پس این بازده ها باید طبقه بندی گردند.

طبقه بندی بازده های یادگیری

به کمک طبقه بندی بازده های یادگیری ، برنامه ریزان درسی می توانند هدفها را مشخص کرده و تجارب یادگیری و تدابیر ارزشیابی را طرح ریزی نمایند.

با استفاده از این طبقه بندیها میتوان نتیجه گیری کرد که چه نوع توانائی یاد گرفته شده است.

طبقه بندی حیطه های بلوم :

الف- شناختی

ب- روان حرکتی

ج- عاطفی

مراحل حیطه شناختی :

دانش: شامل یاد آوری امور جزئی و کلی ، یاد آوری روشها و فرآیندها ، یاد آوری الگوها ، ساختها و موقعیت هاست. این طبقه به طور عمده در فرآیند های روان شناختی یاد آوری تاکید می کند.

فهمیدن: در فهمیدن فرد قادر است هدف اصلی یک ارتباط را درک کند و می تواند موارد یا اندیشه هایی را که ارتباط مورد نظر بدان پرداخته مورد استفاده قرار دهد.

کار بستن : استفاده از انتزاعیات در موقعیت های عینی است.

تحلیل : شکستن یک ارتباط به اجزاء یا عناصر تشکیل دهنده آن به گونه ای که سلسله مراتب نسبی اندیشه ها به صورت روشنی نشان داده شود.

ترکیب: پهلوی هم گذاشتن عناصر و اجزاء برای ایجاد یک کل است.

ارزشیابی: داوری در مورد ارزش مطالب و روشها برای مقاصد معین است .

مراحل حیطة عاطفی:

دریافت کردن (توجه کردن): یاد گیرنده نسبت به وجود یکی پدیده یا محرک مشخص حساس می شود، یعنی نسبت به دریافت آنها به طور آگاهانه علاقه پیدا می کند و به طور انتخابی به پدیده یا محرک توجه می کند.

پاسخ دادن: در این مرحله یادگیرنده نه تنها علاقه مند به توجه داشتن نسبت به پدیده یا محرک است بلکه به طور فعالانه توجه می کند. در اینجا یاد گیرنده از انجام فعالیت احساس رضایت خاطر می کند.

ارزش قائل شدن : یاد گیرنده برای یکی پدیده ، چیز یا رفتار ارزش قائل می شود.

سازمان دادن به ارزشها: در این طبقه یاد گیرنده مفهوم یک ارزش را درک کرده و برای خود از مجموعه ارزشها مختلف یک نظام کلی ارزشها را سازمان می دهد.

تشخیص به وسیله یک ارزش یا مجموعه ای از ارزشها: یاد گیرنده در درون خود یک سلسله مراتب از نظام ارزشها بوجود آورده است که رفتار فردی آن را کنترل می کند. کنترل آنقدر بر رفتار فرد تاثیر می گذارد که می توان آن را به صورت فردی که دارای تمایلات چنین یا چنان است توصیف کرد.

طبقه بندی گانیه:

اطلاعات کلامی

مهارتهای ذهنی

راهبرد های شناختی

مهارت‌های حرکتی

نگرش‌ها

اطلاعات کلامی:

قادر به بیان اندیشه‌های خود بودن توانایی یاد گرفته شده‌ای است که به آن اطلاعات کلامی شده یا صرفاً اطلاعات کلامی نام دارد.

طبقه بندی اطلاعات کلامی :

یادگیری کلمات

یادگیری غیر کلمات

یادگیری معنی دار

مهارت‌های ذهنی

مهارت ذهنی یادگیرنده را قادر می‌سازد تا از طریق نمادها به محیط خود پاسخ دهد. انسان با به کار بستن این نمادها با مهارت‌های ذهنی تجربیات خود را با دیگران در میان می‌گذارد.

طبقه بندی اطلاعات ذهنی :

تمیز دادن

مفاهیم محسوس

مفاهیم تعریف شده

استفاده از قواعد

حل مسئله

راهبرد های شناختی

مهارتهایی که فرآیند های درونی یاد گیرنده را کنترل می کنند. گانیه راهبرد های شناختی نامیده است. موضوع راهبرد های شناختی فرآیند های تفکر خود یاد گیرنده است. این راهبردها اثر مهمی بر کیفیت تفکر فرد دارند.

مهارتهای حرکتی

توانایی های یاد گرفته شده ای هستند که بازده شان در سرعت، صحت، شدت یا نرمی حرکات بدن منعکس می شوند. در طبقه بندی بلوم به این مهارتهای حرکتی، مهارتهای روان- حرکتی گفته می شود.

نوشتن هدفهای رفتاری و نگرشها

هدف رفتاری عبارتی است که مقصود ما را از آموزش در قالب رفتار نهایی یا بازده یادگیری دانش آموزان بیان می کند.

نگرشها حالتی درونی است که از طریق مشاهده رفتار فرد و در خیلی موارد از طریق گرایش رفتار فرد که توسط خود او یا توسط مشاهده گر استنتاج می شود.

اجزای هدف رفتاری :

موقعیت: در چه محیطی رفتار صورت میگیرد و با چه آزمونی امتحان می شود؟

توانایی یاد گرفته شده: چه نوع توانایی یاد گرفته شده است؟

موضوع: مطلب یا کار یاد گرفته شده چیست؟

عمل: از طریق کدام رفتار متوجه می شویم که یادگیری صورت گرفته است؟

ابزار، محدودیتها و شرایط ویژه : با کار بستن چه نوع ابزاری رفتار بروز می کند، چه محدودیتی برای رفتار قائل می شویم، چه عوامل دیگری بر نشان دادن رفتار مطلوب دلالت دارد؟

فن آموزش و انواع روشهای آموزشی از دیدگاه سیفمن:

فن آموزش: الگویی از رفتار های عام را که برای جذب تمام متغیر های مهم به طور آگاهانه و منظم طراحی شده است.

انواع روشهای آموزشی از دیدگاه سیفمن: سیفمن روشهای آموزشی را به دو دسته تقسیم بندی میکند. روش نمایشی و روش اکتشافی

روش نمایش

در روش نمایشی دانش آموز دریافت کننده اطلاعات از طریق ارائه نمایشی معلم است. معلم می تواند درس را به صورت نوشتاری ، کلامی یا هرگونه دیگری ارائه دهد. اما در سازماندهی کلامی معلم می تواند از اصول قیاسی یا استقرایی استفاده کند.

در روش نمایشی بر اساس اصول قیاسی معلم یک قاعده کلی را ارائه می دهد یا مثالهای مختلف یک قاعده کلی را می گوید و توضیح می دهد که این مثالها کدام موارد از قاعده کلی هستند.

روش اکتشافی

در این روش معلم ابتدا توجه دانش آموز را به مطلبی انتخابی جلب می کند، سپس دانش آموز خود به کشف مطالب می پردازد. این روش با روش نمایشی که معلم ارائه دهنده کل مطالب می باشد متفاوت است.

در این روش معلم اطلاعات را ارائه نمی دهد بلکه دانش آموز را راهنمایی می کند تا خود به کشف آنها بپردازد. دانش آموز و معلم تشریک مساعی می کنند

استقراء و قیاس

استقراء به معنی فرآیند دلیل آوردن از کل به جزء است. در روشی که بر اساس اصول استقرائی باشد مثالهای مختلفی از موضوع به دانش آموز منتقل می شود تا او را قادر سازد خود قانون ، اصل ، یا قاعده کلی را تعریف کند

گامهای روش آموزشی در اصول استقرائی

معلم اطلاعاتی را که می خواهد آموزش دهد انتخاب می کند (قاعده کلی، قانون، مفهوم فرآیند).

مثالهای مختلف از آن اطلاعات به دانش آموز ارائه می شود تا او را قادر به تشکیل فرضیه کند.

شواهدی ارائه می شود تا صحت و سقم صحت فرضیه را تأیید کند.

مورد نتیجه گیری شده به وسیله معلم یا شاگرد گفته می شود.

گروه و کارائی گروه آموزشی واقعی

گروه: تعدادی از افراد که باهم کار می کنند و برای رسیدن به یک هدف مشترک در حال تعامل هستند.

کارائی گروه آموزشی واقعی:

- 1 - یادگیری سریع است.
- 2 - معلم و دانش آموزان نگرش مثبتی نسبت به تجربه در حال انجام دارند.
- 3 - بین افراد روابطی موجود است که رسیدن به هدف را آسان می سازد.

تاثیر گروههای غیر رسمی بر گروههای رسمی

تاثیر گروههای غیر رسمی بر گروههای رسمی در سه زمینه است:

در تعیین نرمها

فشارهمالان

همبستگی گروهی

نرمها

معیارهایی هستند که به وسیله افراد گروه پذیرفته شده است. در حقیقت نرمها نگرش و انتظارات مشترک افراد است که به فرد فرد گروه اجازه می دهد برای هدفی معین و مشترک کار کنند.

فشار همالان

فشار همالان: عامل قدرتمندی در رفتار گروهی است. آنقدر قدرتمند که گاهی فرد در حضور جمعی که وجود عاملی را انکار می کنند حتی اگر خود آنرا به چشم دیده باشد می گوید آن را ندیده است.

همبستگی گروهی:

احساسی است که افراد در رابطه با تعلق به گروهی خاص دارند. اگر معیارها و ارزشهای گروهی در (نرمها) پذیرفته شوند و فشار همالان از معیارها پشتیبانی کند گروه همبستگی بیشتری دارد.

علی آبادی، خدیجه، مقدمات تکنولوژی آموزشی، انتشارات پیام نور

تعریف رسانه

مرحله دیگری که در طراحی منظم آموزشی باید مورد توجه قرار گیرد انتخاب رسانه ها است. رسانه ها افراد ، ابزار، یا موقعیتهایی هستند که به وسیله آن ها پیام ارائه می شود.

طبقه بندی رسانه ها :

رسانه ها را به گونه های مختلف دسته بندی کرده اند. دسته بندی رسانه ها به طریق زیر که به وسیله اندرسن (1976) Anderson صورت گرفته است برای کار ما مفید به نظر می رسد.

مواد دیداری غیرشفاف : این مواد عبارتند از : انواع تصاویر، کتابها (خودآموزها و غیره)، مجله ها، راهنماهای مطالعه، چارتهای، نمودارها، نقشه ها ، پوسترها، کاریکاتورها.

مواد شنیداری (فقط صدا) : که عبارتند از ، نوار شنیداری (حلقه ای ، کاست ، کارتریج)، صفحه ، رادیو، تلفن و کارت شنیداری.

مواد شنیداری : دیداری غیر شفاف : که عبارتند از : کتاب همراه با نوار یا صفحه و سایر مواد چاپی همراه با مواد شنیداری

مواد دیداری شفاف (ثابت) : که عبارتند از : اسلایدها، فیلم استویپها و طلقهای شفاف

مواد شنیداری : دیداری شفاف (ثابت) : که عبارتند از : فیلم استویپ، ناطق ، اسلاید ناطق

مواد دیداری متحرک : که عبارتند از فیلم متحرک صامت (همراه با زیرنویس یا نوشته)

مواد شنیداری – دیداری متحرک : که عبارتند از فیلم متحرک ناطق و فیلم ویدئو

سه بعدی ها : که عبارتند از اشیاء واقعی ، ماکتها، مدلها ، برشها 9. منابع انسانی و موقعیتهای که عبارتند از : دعوت از افراد، گردش علمی، نقش آفرینی و ...

کامپیوترها: که عبارتند از انواع کامپیوترها و ترمینالهای گوناگون با ابزار نمایش

انتخاب رسانه ها:

عوامل زیر در انتخاب رسانه ها مؤثرند.

هدفهای آموزشی

ویژگی های دانش آموزان

فنون تدریس

محرکهای مورد نیاز موضوع درسی

شرایط عملی

هدفهای آموزشی و انتخاب رسانه ها

رسانه های دیداری ثابت: این مواد برای یادگیری اطلاعات کلامی مفیدند. رسانه های شنیداری : برای یادگیری اطلاعات کلامی و مهارتهای ذهنی می توانند مورد استفاده قرار گیرند. رسانه های شنیداری - دیداری شفاف و غیرشفاف : این رسانه ها برای آموزش قواعد و اصول، یادگیری اطلاعات کلامی و تمیز دادن انواع محرکهای دیداری و شنیداری کاربرد دارند. رسانه های دیداری متحرک و شنیداری - دیداری متحرک (مثل فیلم، تلویزیون) : این مواد برای آموزش اطلاعات کلامی مثل تاریخ، نامها و محل ها مفیدند. چون این مواد قادرند الگوی انسانی را به عنوان سرمشق معرفی کنند برای تغییر نگرش قابل استفاده اند. منابع انسانی و موقعیتهای : برای یاد دادن کلیه هدفها کاربرد دارند.

کامپیوتر

این رسانه مخصوصاً برای آموزش مهارتهای ذهنی مفید است چون علاوه بر دادن بازخورد به یادگیرنده در مورد صحیح یا غلط بودن پاسخ او می توان موقعیتهایی جهت تمرین و تکرار مطالب فراهم آورد.

2- ویژگیهای دانش آموزان:

یکی از ویژگیهای دانش آموزان که در انتخاب رسانه ها تأثیر می گذارد سن آنهاست. مدلی از انتخاب رسانه ها که بر سن بیشتر تأکید می کند مخروط تجارب دیل (1969) است. این مخروط رسانه ها را به طریقی معرفی می کند که یادگیرندگان کم سن از قاعده مخروط می توانند استفاده ببرند و هر چه به رأس مخروط نزدیک می شویم سن یادگیرندگانی که می توانند از ان استفاده کنند، افزایش می یابد.

یکی دیگر از ویژگیهای دانش آموزان که در انتخاب رسانه اثر می گذارد قدرت آنها در خواندن است. عامل دیگری که به یادگیرندگان ارتباط پیدا می کند فاصله آنها از هم است. اگر با یادگیرندگانی سرو کار دارید که در مناطق مختلف پراکنده اند و نمی توان آنها را برای آموزش و یک جا جمع کرد باید از رسانه های تلویزیون و رادیو استفاده کنید.

3 - فنون آموزشی و انتخاب رسانه ها

4 - محرکهای مورد نیاز موضوع درسی

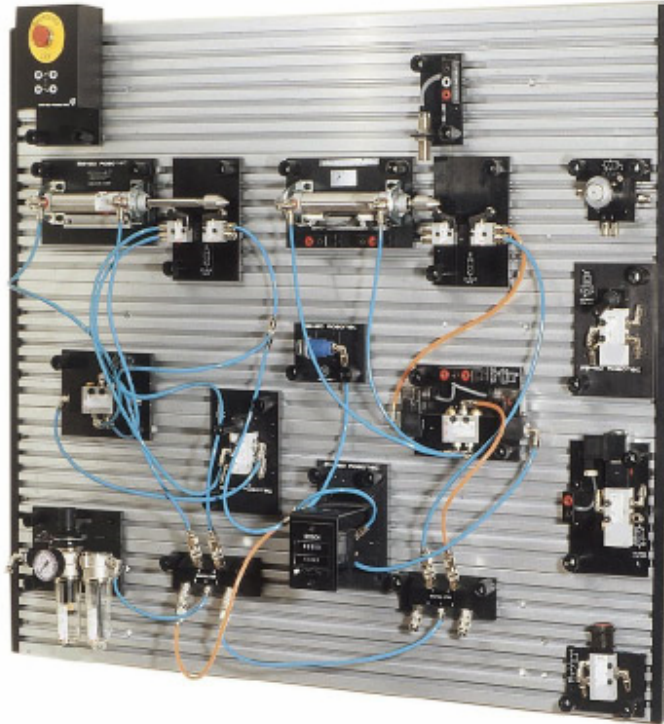
خلاصه : یکی دیگر از مراحل منظم آموزشی انتخاب منابع انسانی و غیرانسانی یا انتخاب رسانه هاست. رسانه ها افراد ، ابزار، یا موقعیتهایی هستند که به وسیله آنها پیام ارائه می شود. رسانه ها را چنین تقسیم بندی می کنند: مواد دیداری، مواد شنیداری، مواد شنیداری - دیداری ، مواد دیداری شفاف

(ثابت) ، مواد شنیداری، دیداری شفاف (ثابت) مواد دیداری و شنیداری دیداری متحرک، سه بعدی ها، منابع انسانی و موقعیتها و کامپیوترها.

عواملی چند در انتخاب رسانه ها مؤثرند که هدفهای آموزشی، ویژگیهای دانش آموزان فنون درسی محرکهای مورد نیاز موضوع درسی و شرایط عملی از جمله آن عوامل هستند. در رابطه با آن رسانه ها باید اول به این فکر کرد که هر رسانه تا چه حد یادگیری مؤثر را تأمین می کند. سپس از بین رسانه هایی که قادرند این کار را انجام دهد رسانه ای را انتخاب نمود که با شرایط موجود همخوانی دارد.

احدیان ،محمد،مقدمات تکنولوژی آموزشی ،انتشارات بشری

رسانه های آموزشی غیر نور تاب



1. تابلوهای آموزشی

الف) تابلوهای گچی؛ این تابلوها از متداول ترین و ارزان ترین انواع تابلوها در آموزش هستند که به کارگیری آنها بسیار ساده و آسان است. در استفاده از این تابلوها از روشهایی سود جسته می شود از جمله: روش الگو، روش قالب، روش شبکه یا جدول و روش پنهانی.

1. روش الگو؛ این روش برای ترسیم نقشه ها و تصاویری که مرتباً توسط معلم مورد استفاده قرار می گیرند به کار گرفته می شود. استفاده از این روش متضمن صرفه جویی در وقت و انرژی معلمان است. مثلاً معلم جغرافیا نقشه کشورهای مورد نیاز را بر روی کاغذ نازکی ترسیم نموده و حدود مشخص شده را با سنجاق و یا میخ های خیلی نازک سوراخ می نماید و آنها را بر روی تخته می چسباند و با تخته پاک کن آغشته به ذرات گچ ضربات ملایمی به آن وارد می کند و پس از برداشتن الگو از روی تابلو، با اتصال نقطه ها طرح مورد نظر را به دست می آورد.

2. روش قالب؛ استفاده از این روش ترسیم اشکال ظریف و دقیق هندسی را در زمان کوتاهی برای معلمان میسر می‌سازد. کاربرد این روش مستلزم تهیه قالب اشکال مورد نظر بر روی مقوا، تخته‌های سه لایه یا فیبر و حتی آلومینیوم می‌باشد.

3. روش شبکه یا جدول؛ این روش مختص بزرگ کردن تصاویر کوچک بر روی تابلوهای گچی است.

4. روش پنهانی؛ این روش، هم برای معرفی پروژه‌های دسته‌جمعی شاگردان و هم برای کار تدریس توسط معلمان مورد استفاده قرار می‌گیرد، استفاده از این روش به میزان قابل توجهی، میزان یادگیری را افزایش می‌دهد.

ب) تابلوهای پارچه‌ای؛ یکی از انواع تابلوهایی است که بر اساس اصل چسبندگی دو سطح پرزدار تهیه و مورد استفاده قرار می‌گیرند. در کاربرد این تابلوها می‌توان دو حس دیداری و شنیداری شاگردان را بکار گرفته و هر گونه مطلبی را به صورت عینی ارائه دهید. جابجا کردن نوشته‌ها و تصاویر بر روی تابلو امکان نوعی حرکت و تغییر را به معلم می‌دهد. متغیر سرعت یکی از مزایای استفاده از این گونه تابلوهاست و امکان مشارکت شاگردان و همکاری آنان در تدریس نیز فراهم می‌گردد. تنها محدودیت این تابلو این است که کاربرد اینگونه تابلوها مستلزم داشتن قدری مهارت است که کسب آن کار دشواری نیست. برای زمینه‌اینگونه تابلوها، رنگهای تیره دارای محاسن زیادی هستند. به کارگیری چنین روشهایی موجب می‌شود که فراگیران قبل از اخذ تصمیم درباره موضوع مربوطه، فکر کرده و به عبارت دیگر آنرا مرور نمایند. اظهار نظر دیگر شاگردان نیز موجب بحث و مرور دوباره می‌گردد. استفاده از این تابلوها که تابلوهای ماهوتی یکی از آنهاست بستگی به قدرت تخیل، ابتکار و خلاقیت معلمان دارد.

ج) تابلوهای مغناطیسی؛ این تابلوها بر اساس اصل جذب فلزات به طرف آهن ربا، تهیه و مورد استفاده قرار می‌گیرند. از محدودیت‌های عمده کاربرد این تابلوها، سنگینی آنهاست. به علاوه دشواری تهیه مجدد و گم شدن آهن ربایی است که برای نگهداری تصاویر بر روی تابلو از آنها استفاده می‌شود. در استفاده از تابلوهای مغناطیسی اشیاء سه بعدی کوچک را نیز می‌توان به کار برد.

د) تابلوهای الکتریکی؛ در ساختمان اینگونه تابلوها می‌توان از چوب، یا مواد مشابه دیگر استفاده کرده و به کمک مقداری سیم یک لامپ کوچک چراغ قوه و یا زنگ اخبار تابلوی ارزشمندی را تهیه کرد. این

تابلوها در مستقل بار آوردن فراگیر موثر است. زیرا که دانش آموز یا فراگیر می تواند کار خودش را به خاطر باز خورد سریعی که وسیله روشن شدن لامپ، دریافت می کند، ارزشیابی کند. به عبارتی شاگردان نیاز کمتری به کمک معلمان دارند و خود می توانند صحت و سقم پاسخها را حدس بزنند.

2. اشیاء واقعی (مواد آموزشی سه بعدی)

کاربرد اشیاء واقعی در کلاس درس متضمن منافع زیادی است که حداقل آن را می توان آشنا شدن و آگاه شدن شاگردان با آنها و محیط زیست دور و برشان نام برد. انواع مختلف اشیاء واقعی را می توان تحت سه عنوان اشیاء تغییر نیافته، اشیاء تغییر یافته و نمونه ها به شرح ذیل طبقه بندی نمود:

الف) اشیاء واقعی تغییر نیافته؛ اشیاء سه بعدی تغییر نیافته، آن دسته از اشیاء هستند که هیچ گونه تغییری جز اینکه آنها را از محیط واقعیشان جدا کرده اند، در آنها داده نشده است. به عبارت دیگر آنها دقیقاً خودشان هستند به استثنای اینکه آنها را از محیط اصلی و واقعیشان جدا کرده و به اماکن آموزشی آورده اند و دست نخورده بوده و اندازه واقعی خود را دارا هستند. یک موتور اتومبیل، گیاهان و غیره نمونه هایی از اشیاء واقعی تغییر نیافته به شمار می روند.

ب) اشیاء سه بعدی تغییر یافته؛ اشیاء سه بعدی تغییر یافته را از ابتدا به دو نوع حقیقی و تقلید واقعیت تقسیم می کنند. نوع اول یعنی اشیاء تغییر یافته حقیقی، آن دسته از اشیاء سه بعدی هستند که علاوه بر جدا کردن آنها از محیط واقعیشان در آنها تغییراتی نیز داده اند. مثل مجسمه انسان یا یک اسکلت کامل انسان.

اما اشیاء سه بعدی تغییر یافته تقلید واقعیت آن دسته از اشیاء سه بعدی آموزشی هستند که حقیقی نبوده، بلکه بر اساس واقعیت و تقلید از آن ساخته شده اند.

در دست داشتن اشیاء واقعی، برای مشاهده، لمس کردن، نمایش دادن و... وسیله خوبی برای ترغیب و تشویق شاگردان به بهره گیری از اینگونه منابع آموزشی است.

اشیاء واقعی تغییر یافته تقلید واقعیت عبارتند از:

1. مدل
2. ماکت
3. دایوراما
4. میز شنی
5. برشها
6. مولاژها.

1. مدلها؛ مدلها، اشیاء واقعی تغییر یافته و سه بعدی و تولید مجدد اقلام ظریف و گران قیمت هستند که می توانند به قیمت قابل قبول و ایمنی لازم برای استفاده ساخته شوند. مدلها را تولید مجدد اشیاء واقعی و حقیقی می دانند. مدلها را می توان اندازه واقعیت، بزرگتر از واقعیت یا کوچکتر از واقعیت تهیه نمود. ولی در هر حال بایستی در نظر داشت که خصوصیات و ویژگیهای عمومی و کلی اشیاء واقعی مورد نظر باید در آنها وجود داشته باشد. مانند مدل چشم انسان.
 2. ماکتها؛ ماکتها به طور گسترده ای در آموزشهای صنعتی به کار گرفته می شوند. ماکتها قسمت ساده شده واقعیت و جایگزین اشیاء واقعی هستند که برای روشن کردن قسمت‌های لازم و یا طرز کار چیزی با حذف جزئیات غیر لازم ساخته می شوند و نسبتها کاملاً رعایت می شود. در ساختن ماکتها بایستی آنرا شبیه شیء واقعی مربوطه و حتی الامکان هم‌رنگ طبیعت آن تهیه کرد. باید آنرا طوری ساخت که یادگیری را تسهیل کند نه دشوار. در تهیه ماکتها، دنبال کردن مراحل پیاپی ساخت، کارها را آسانتر می کند.
 3. دایوراما؛ صحنه های سه بعدی هستند که اغلب به صورت مینیاتوری بوده و در آنها اشیاء و مجسمه ها در حالت و محل عادی خود ظاهر می شوند. اشیاء دایوراما به ندرت در اندازه طبیعی ساخته می شوند.
 4. میز شنی؛ عبارتند از: یک منظره سه بعدی در مقیاس صحیح که روی یک زمینه مسطح که شن مرطوب ریخته شده (برای شکل دادن) و فراگیران با استفاده از شن مرطوب و ماکتهای مختلف به دوباره سازی صحنه ها در مقیاس صحیح می پردازند. مانند مناطق جنگلی.
 5. برشها؛ آن دسته از اشیاء سه بعدی تغییر یافته هستند که برای نمایش قسمت‌های پنهانی و دور از دید اشیاء و پدیده ها به کار می روند. برشها در علوم تجربی و طبیعی کاربرد فراوان دارند.
 6. مولاژها؛ مولاژها نیز آن دسته از مواد سه بعدی تغییر یافته از نوع تقلید واقعیت است که ترکیب مناسب و مطلوبی از سه نوع قبلی یعنی مدل، ماکت و برش را تشکیل می دهند.
- ج) نمونه ها؛ نمونه ها ممکن است اشیاء سه بعدی تغییر نیافته و یا تغییر یافته باشند و قسمت و جنبه ای از شیء هستند که دارای مشخصات مشابه و مشترک طبقه و یا گروه خاصی است.

3. تصاویر آموزشی



تصویر یک وسیله دیداری از افراد، اشیاء و اماکن است. گاهی اوقات مطالعه، بررسی و مشاهده بسیاری از پدیده ها و امور و وقایع برای فراگیران جز از طریق استفاده از تصاویر میسر نیست. زیرا تصاویر امکان شکستن بعد زمان و مکان را برای آنان فراهم می سازند. تصاویر ثابت را به انواع گوناگون از قبیل 1. تصاویر کاغذی غیر نورتاب نظیر عکسها و نقاشی ها، 2. اسلایدها 3. فیلم استریپ ها و طلق های شفاف تقسیم بندی می کنند. برای درک و خواندن تصاویر باید سواد تصویری یا دیداری داشته باشیم. سواد تصویری عبارت است از: قدرت درک معانی و مفاهیم تصویری.

تصاویری که بر روی کاغذ نقش بسته اند یا با دست کشیده می شوند دارای مزایا و امتیازات زیر هستند: الف) ارزان هستند و کاربرد متنوعی دارند.

ب) می توان درسهای گذشته را در مدتی بسیار کوتاه مرور کرد.

ج) قدرت تخیل را تقویت می کنند.

د) اشتباهات و سوء تغییرات را اصلاح می نماید.

و) به مطالعه جزئیات کمک می نماید و می توان تصاویر را مقایسه نمود و بعد زمانی و مکانی را شکست.

4. چارتهای

چارتهای آن دسته از رسانه های ترسیمی دیداری هستند که به منظور ارائه دیداری ایده ها و مفاهیمی که تفهیم آنها از طریق ارائه کتبی یا شفاهی مشکل است، تهیه می شوند. مشخصه اصلی چارت دادن اطلاعات است.

چارتها می توانند ترکیبی از فرمهای ترسیمی، تصاویر، نقاشیها و کاریکاتورها، نمودارها، دیاگرام ها و مواد لغوی باشند. چارتها را بر اساس فرم ارائه مطالب و ماهیت محتوی تقسیم بندی نموده اند. چارتها بر اساس فرم ارائه مطالب به چارتهای زمانی، چارتهای نواری، چارتهای برگردان و چارتهای سازمانی تقسیم شده است.

الف) چارتهای زمانی: این گونه چارتهای عمدتاً به منظور مشخص کردن وقایع و حوادث تاریخی در یک دوره از تاریخ بکار برده می شوند. در این چارتهای، معمولاً از محورهای افقی برای مشخص کردن حوادث و از محورهای عمودی برای جدا کردن ادوار تاریخی استفاده می کنند.

ب) چارتهای نواری: چارتهای نواری حاوی قسمتهای پوشیده از نوار و یا کاغذ هستند که می توانند در مواقع لازم کنار رفته و قسمت مربوط را آشکار سازند. از امتیازات چارتهای نواری یکی این است که به دلیل تحریک حس کنجکاوی باعث جلب نظر بیشتر فراگیران شده، دیگری این است که به دلیل اینکه در هر زمانی یکی از قسمتها در معرض دید قرار می گیرد، بقیه قسمتها به عنوان عامل پارازیت باعث حواس پرتی نمی شود.

ج) چارتهای برگردان: این چارتهای شامل تعداد لازم صفحات مرتب شده از مراحل مختلف یک روند به صورت چارت است که یکی پس از دیگری در معرض دید فراگیران قرار می گیرد. مثل آموزش مراحل رشد جنین.

د) چارتهای سازمانی و طبقه بندی: چارتهای طبقه بندی و سازمانی نمایانگر یک روند انشعاب و یا تجمع از سویی به سوی دیگر هستند. این گونه چارتهای سه نوع به شرح زیر تقسیم می شوند: چارت جریان، چارت درختی، و چارت شاخه ای.

چارت جریان: آن دسته از چارتهای هستند که به منظور نشان دادن جریان یک فرایند و یا روابط میان مسئولیتهای شغلی دوایر اداری در یک سازمان بکار می روند.

چارت درختی: چارت درختی برای مشخص کردن ترکیب و روابط میان اعضای خانواده ها و یا انواع (اثرات یک اختراع) و عمدتاً روندی از داخل به سمت خارج دارا هستند.

چارتهای شاخه ای: این چارتهای عمدتاً از به هم پیوستن چندین شاخه متعدد به شاخه ای واحد به وجود می آیند. اینگونه چارتهای معمولاً برای مشخص کردن موادی که برای ساختن و تولید یک فرآورده مورد نیاز هستند بکار می گیرند.

یک تقسیم بندی دیگر از چارتهای بر اساس ماهیت محتوا است که به دو دسته چارتهای اخباری و چارتهای آموزشی تقسیم می شوند.

چارتهای آموزشی: ضمن اینکه تمامی خصوصیات چارت را دارد ولی نیازمند توضیح شفاهی معلمان است. در کارهای آموزشی از آنها استفاده می شود، نه اطلاع رسانی صرف. این چارتهای را می توان در مقدمه و شروع درس و یا نتیجه گیری و خلاصه کردن مطالب استفاده کرد.

چارتهای اخباری: چارتهای اخباری را شامل ورقه ها و یا تابلوهایی می دانند که به دیوار نصب شده و نظیر پوسترها، اطلاعاتی را به دیگران عرضه می دارند. ولی مطالب مندرج در آنها جامعتر از پوسترهاست. چارتهای اخباری را زمانی بکار می گیرند که اطلاعاتی را به طور مفصل از طریق دیگر رسانه ها، نظیر رادیو و تلویزیون به اطلاع مردم رسانیده اند، ان گاه از چارت اخباری استفاده می کنند. تفاوت این چارت با پوستر این است که پوستر بایستی با توجه به علایق و احتیاجات عام تهیه گردد، در حالی که چارت اخباری برای درک بیشتر اطلاعاتی است که از طرق مختلف به مردم اطلاع داده شده است. به عبارتی چارت اخباری نمایانگر و نشان دهنده یک ایده کلی و عمومی از یک موضوع بخصوص است

پوسترها

پوسترها ورقه ها و تابلوهایی هستند که به منظور انتقال صریح، روشن، جالب توجه و ارزان قیمت اطلاعات و یا ترویج و اشاعه طرز فکرها، ایده ها و ارزشها بکار برده می شوند. پوسترها جنبه همگانی داشته و می خواهند فکر یا ایده ای را در بیننده ایجاد یا تقویت و القاء نمایند. بدین جهت هر چقدر پیامها را ساده تر و مستقیم تر ارائه دهند، تاثیر آنها زیادتیر و موثرتر خواهد بود. بهترین پوسترها دارای مشخصات زیر هستند.

1. دارای هدف و منظور خاص باشد
2. پیام ها را به صورت واضح و روشن بیان نماید
3. دارای رنگهای زنده و معنی دار باشد
4. به اندازه کافی بزرگ باشد و مشکلی را برای دیدن و درک ایجاد نکند.

تقسیم بندی پوسترها

یکی از تقسیم بندیهای معمول در پوسترها، تقسیم بندی آنها به دو نوع الف؛ یک نظری و ب؛ چند نظری است.

الف) یک نظری: پوستری است که با حداقل کلمات و تصاویر، مطلب یا مفهوم منفردی را می خواهد بیان کند. جنبه فوریت دارد و با یک نظر قابل خواندن و درک است و نیازی به توضیح ندارد. اینگونه پوسترها صرفاً بایستی ایده ای را درباره موضوعی که قبلاً تفهیم شده است، یادآوری و مرور نمایند. ب) چند نظری: پوستری است که از کلمات و تصاویر بیشتری تشکیل یافته و برای درک آن نیاز به زمان بیشتری است و جنبه فوریت ندارد ولی در هر حال نیازی به توضیح شفاهی ندارد و می تواند تصویر زیادی را در خود جای دهد. این پوسترها برای جلب توجه، القاء ایده و تشویق بینندگان به انجام کار بخصوصی مورد استفاده قرار می گیرند.

پوسترها از هر نوعی که باشند بایستی موجب جلب توجه فوری شوند، شامل مطلب و موضوعی خاص باشند و بیننده را به انجام کاری وادارند.

در ارائه پوسترها، باید توجه داشت که برای ایجاد حداکثر تأثیر در مخاطبان، مطالب پوستر باید از قسمتی از یک برنامه کلی انتخاب شود. میزان تأثیر پوستر بر بینندگان با تعداد آنها در اماکن گوناگون نسبت مستقیم دارد. به عبارتی هر چه تعداد پوسترها بیشتر باشد تأثیر پیام بر گیرندگان بیشتر می باشد. در تعویض و نصب یک پوستر سعی کنید مدتی جای آنرا خالی بگذارید.

در تهیه پوسترها و چارت ها اصول زیر باید در نظر گرفته شود:

1. اصل خلاصه بودن: یعنی بتوان در عرض چند ثانیه آن را قرائت نمود. جملات ساده باشد، تعداد کلمات پوستر نبایستی از 8 کلمه تجاوز کند. عنوان پوسترها را می توان در زیر پوشش یکی از چهار طبقه بندی زیر قرار داد (احدیان، 1373):

- دستوری: مثل، در هنگام تابش فلزات از عینکهای ایمنی استفاده کنید.

- پرسشی: آیا موتورهای دیزل را می شناسید؟

- پیشنهادی: امتحانات نزدیک است، مطالعه کنید.

- اخباری: اشعه X زیان آور است، از آن بپرهیزید.

سادگی: سادگی نوعی زیبایی است. هر چقدر پوستر ساده تر باشد، تأثیر آن بیشتر است. 2.

بداعت: پوسترها و چارتهای بایستی بدیع، جالب و نو باشند. استفاده از نظرات افراد 3دیگر در این زمینه نیز مفید است.

طرح و نقاشی: تصاویر باید برای مخاطبان سریعاً قابل درک باشد. بر حسب عادت بیشتر 4نظر بینندگان به سوی نقاشی و طرح جلب می گردد.

تنظیم: نحوه قرار گرفتن طرح و نوشتار را بایستی چندین بار تغییر دهید تا بهترین 5تصاویر به دست آید که بر بیننده تأثیر گذارد. استفاده و گرفتن ایده از پوسترهایی که قبلاً توسط دیگران تهیه و تنظیم شده است به شما کمک شایان توجهی خواهد نمود.

رنگها: رنگها مبین ایده ها و احساسات بوده و هستند ولی نباید از آنها به عنوان 6تزیین استفاده شود. رنگها حامل پیامند. خطوط نیز مثل رنگ دارای معانی مخصوص خود است. کما اینکه خطوط افقی پایداری و سکون را نشان می دهند و خطوط مارپیچ حرکت را می رسانند. معمولاً رنگهای تیره را در روی زمینه های کم رنگ و رنگهای روشن را روی زمینه های تیره بکار می برند. تجربه نشان داده است که رنگ سیاه روی زمینه زرد درخشندگی قابل توجهی را داراست.

6. نمودارها (گرافها)

نمودارها، رسانه هایی هستند که به منظور ارائه و نشان دادن روابط عددی و نسبی اقلام بکار گرفته شده و گیرنده پیام را قادر به درک معنای خاص یک توده از اطلاعات پیچیده می کنند. (احدیان، 1374). یک نمودار بیان دیداری داده های عددی است، جدولی از اعداد، حاوی اطلاعات گسترده ای است که خواننده را قادر به درک معنای خاص یک توده از اطلاعات پیچیده می کنند. هدف اساسی از نمودارها، نمایش اطلاعات کمی به صورت ساده و سریع است. بعضی از نمودارها، دارای یک مقیاس اندازه گیری می باشند، مانند نمودار دایره ای و بعضی دیگر دارای دو مقیاس می باشند، مانند نمودار خطی.

انواع نمودارها

متداول ترین نمودارها عبارتند از: 1. نمودار خطی 2. نمودار ستونی 3. نمودار دایره ای 4. نمودار مصور (تصویری).

1. نمودار خطی: نمودار خطی از جمله نمودارهایی هستند که در بردارنده دو مقیاس اندازه گیری هستند که همان محورهای افقی و عمودی آنها را تشکیل می دهند. کارشناسان این نوع نمودارها را از دقیق ترین نمودارها به حساب می آورند. این نمودار در نشان دادن رابطه دو سری از اطلاعات بسیار مفید هستند.

2. نمودار ستونی: این نمودار از ساده ترین انواع نمودارها برای خواندن است. مناسب ترین مورد استفاده این نمودارها، هنگامی است که تعداد متغیرها کم باشد و برای مقایسه بکار رود. نمودار ستونی می تواند وسیله ای برای مقایسه مستقیم اطلاعات کمی در فاصله های زمانی مشخص باشد.

3. نمودار دایره ای: نمودارهای دایره ای بهترین شیوه مقایسه بخشهای مختلف یک کل می باشند، و دارای یک مقیاس اندازه گیری هستند که آن هم درصد است. این نمودارها دارای دو ویژگی به شرح زیر هستند:

الف؛ در آنها کل اطلاعات بدون توجه به متغیر دیگر نشان داده می شود.

ب؛ میزان کمی هر بخش از اطلاعات به شکل درصد و یا کسری از کل نمایش داده می شود.

4. نمودار تصویری (مصور): این نمودارها در حقیقت انطباقی از نمودار ستونی می باشند و همان نوع اطلاعات را ارائه می کنند. این نمودار برای نخستین بار توسط اتونورات یکی از دانشمندان علوم اجتماعی مورد استفاده قرار گرفت. این نمودار به سادگی قابل درک است و شکل های حقیقی در آنها استفاده می شود. ولی دقت و صحت انواع دیگر را دارا نیستند. در این نمودارها نشان دادن مقادیر کسری و یا کوچکتر از واحد، از طریق خرد کردن شکل مورد نظر به چند جزء و یا کسر به عمل می آید

<http://amiritech.blogfa.com>

رسانه های آموزشی نور تاب

رسانه های آموزشی نورتاب به دو نوع رسانه های آموزشی نورتاب ساکن (ثابت) و نورتاب متحرک تقسیم می شوند.

1. رسانه های آموزشی نورتاب ثابت:

این رسانه ها برای معلمانی که مایلند تجارب جالب و یادگیری موثر در دانش آموزان خویش ایجاد نمایند وسیله ارزشمندی هستند. نورتابهای ثابت با عبور دادن نور از فیلم یا سایر مواد شفاف، تصاویر را نمایش می دهند. مانند فیلم استریپ، اسلاید و پروژکتور آورهد. البته پروژکتور اوپک نیز در این دسته قرار می گیرد ولی مات می باشد.

1.1. اسلاید:

اسلایدها عبارت از: صفحات شفاف و یا فیلم های مثبت دارای تصویر که در اثر عبور نور از آنها تصویر بر روی پرده نمایش و یا مانیتور پروژکتور منعکس می شود. به عبارتی اسلاید عبارت است از: تصاویر ترسیم شده بر روی یک صفحه شفاف یا فیلم های مثبتی از عکس ها که در اثر عبور نور از آنها تصویر را بر روی پرده و یا دیوار منعکس می کنند.

الف: اسلایدها 2x2 اینچ یا تقریباً 5x5 سانتی متر هستند که از متداول ترین اسلایدها می باشند و بیشتر در آموزش استفاده می شوند و از طریق دوربین عکاسی تولید می شوند. این اسلایدها به آسانی تهیه می شوند و ارزان قیمت نیز هستند و حمل و نقل آنها نیز آسانتر است و پروژکتورهای استاندارد دارند.

ب: اسلایدهای معمولی که اندازه کادر خارجی آنها اینچ است. این اسلایدها از اولین اسلایدهایی محسوب می شوند که در آموزش، پذیرش گسترده ای به دست آوردند و به اسلایدهای لنترن lantern معروف بودند.

ساختمان پروژکتورهای اسلاید:

ساختمان کلی پروژکتورها که برای نمایش اسلایدها استفاده می شود شامل:

الف؛ سیستم نوری؛ که شامل اجزاء زیر است:

1. لامپ پروژکتور، که منبع نوری پروژکتور محسوب می شود.
2. رفلکتور و عدسیهای همگرا، که نور را به طرف عدسی تصویر هدایت می کند.
3. عدسی تصویر، خواه از نوع عدسیهای زوم و «برشی» و یا معمولی که تصویر را بر روی پرده منعکس می کنند.

4. قسمت تنظیم کننده، که تصویر را بر روی پرده تنظیم می کند.

ب؛ حاملهای اسلاید:

حاملهای اسلاید به دو نوع حاملهای تک اسلایدی و چند اسلایدی تقسیم می شوند. حاملهای تک اسلایدی که ممکن است به طور دائمی بر روی پروژکتور تعبیه شده باشد و یا در مواقع لزوم بر روی پروژکتور سوار شود. حاملهای چند اسلایدی که ممکن است دورانی و یا مکعبی باشد. این حاملها بر حسب ساختمان پروژکتور ممکن است به صورت افقی و یا عمودی بر روی پروژکتور قرار گیرند. و برای هر دو منظور نگهداری اسلاید و نشان دادن آن بکار گرفته می شوند. ج؛ قسمت‌های کنترل کننده:

1. کلید لامپ و پنکه که موتور پنکه و لامپ و پروژکتور را بکار می اندازد.

2. کلید تعویض اسلاید.

3. دگمه رها کننده حامل، که برداشتن سینی را برای گذاشتن اسلاید در آن امکان پذیر می کند.

4. دگمه بالابرنده.

5. مخزن نگهداری کابل.

در هنگام جابجا کردن اسلایدها، همواره باید به یاد داشته باشید که جابجایی آنها از طریق گرفتن قاب و یا کادر آنها باشد.

طرز تهیه اسلاید

1. تهیه اسلاید با دست، که از طلق شفاف مخصوص تهیه اسلاید و مدادهای روغنی و جوهرهای رنگی استفاده می شود. تهیه اسلایدهای 4×3 اینچ بصورت دستی مناسب تر است.
2. از طریق تکنیک عکس برداری؛ اسلایدهای سیاه و سفید و رنگی به اندازه 2×2 اینچ با استفاده از دوربین 35 میلی متری میسر می شود. پس از ظهور، آنها را در قابهای مقوایی یا کائوچویی قرار می دهند. امتیاز قابهای مقوایی، سبکی و سهولت استفاده از آن است و انواع کائوچویی و فلزی با دوام بوده و استحکام بیشتری دارند.

ارزیابی از اسلاید:

در ارزیابی یک اسلاید موارد زیر باید مد نظر قرار گیرد: 1. توسعه یادگیری 2. هدف اسلاید مشخص است یا نه 3. صحت و اعتبار مطالب اسلاید 4. آیا موجب جلب توجه و علاقه شاگردان می شود 5. رنگهای واقعی هستند 6. رضایت خاطر 7. کیفیت تصاویر 8. وحدت و کلیت.

2.1. فیلم استریپ

این رسانه از تعدادی تصاویر مربوط به هم که روی فیلم های 35 میلی متری چاپ می شوند، تشکیل گردیده است و دارای نظم و ترتیب می باشند. فیلم استریپ از حیث ظاهری شباهت زیادی به فیلم های متحرک دارند و تنها فرق آنها در این است که فیلم های متحرک دارای خصوصیت حرکت

هستند ولی فیلم استریپ تصاویر ثابت ارائه می دهد. فیلم استریپ شامل تعدادی تصویر است که به هر یک از آنها یک قاب یا فریم (Frame) می گویند. و ممکن است یک قابی و یا دو قابی باشد. فیلم استریپهای یک قابی به طور عمودی و فیلم استریپهای دو قابی به طور افقی در پروژکتور قرار می گیرند. دستگاه نمایش فیلم استریپ در مانیتور برای مطالعه انفرادی و گروههای کوچک مناسب هستند. انواع پروژکتورهای فیلم استریپ:

الف؛ ماشین های کارتریج خور که نمونه ای از آنها ماشین های بل اندهاول خودکار هستند.
ب؛ دستگاههای نمایش دهنده فیلم استریپ، که برای مطالعه انفرادی و گروههای کوچک (پروژکتورهای یک مانیتوری) و برای نمایش روی پرده گروههای متوسط مناسب هستند.
ج؛ دستگاههای نمایش دهنده فیلم استریپ های ناطق؛ که مجهز به گوشی و دگمه های مخصوص، شروع، توقف و شروع دوباره در اثنای استریپ، آنرا بعد از استفاده طوری حلقه کنید که به اندازه قرار گرفتن در قوطی کوچک شود و تنها از طریق لبه های کناری و یا لیدر (Leader) آن را در دست بگیرید.

امتیازات استفاده از فیلم استریپ:

1. ارائه یک موضوع واحد در یک زمان و به طور روشن.
2. تصاویر ارائه شده موجب جلب توجه و ایجاد انگیزه می شود.
3. تصاویر را به هر اندازه می توان ثابت نگه داشت.
4. نیازی به تاریک کردن اتاق و یا کلاس ندارد.
5. در هر دوره ای از تحصیلات استفاده می شود.

مراحل استفاده از فیلم استریپ:

1. مقدمات کار را فراهم کنید (انتخاب فیلم استریپ – بازبینی آن و ...)
 2. آماده کردن کلاس (موضوع مورد بحث را ابتدا با شاگردان در میان بگذارید).
 3. روشن کردن دستگاه.
 4. فیلم استریپ را مشاهده کنید.
 5. شاگردان را در نمایش و بحث شرکت دهید.
 6. آن را خاموش و جمع کنید.
 7. پس از خاتمه نمایش در مورد آن بحث کنید.
- فیلم استریپ ها باید از لحاظ متن، هدف و نیاز شاگردان، بررسی و طراحی شوند.

3.1. پروژکتور اورهد

پروژکتور اورهد دستگاهی است برقی که قادر به نمایش تصاویر و مطالبی است که شفاف بوده و نور را از خود عبور می دهند. این پروژکتور معمولاً به جای تخته سیاه استفاده می شود. طلق های شفاف یا

ترانماها توسط این دستگاه نمایش داده می شود. این رسانه در جلوی کلاس قرار داده می شود و ارتباط چهره به چهره معلم با شاگردان حفظ می شود. در استفاده از این دستگاه نیازی به تاریک کردن کلاس نیست. طلق های شفاهی که در این رسانه استفاده می شود به صورت صفحه ای لوله ای و یا برگردان است. هر یک از طلق ها می توانند شاگردان را از جزء به کل هدایت کنند. در استفاده از این دستگاه، در حال بحث و صحبت روی یک نوشته پروژکتور را خاموش کنید. معلمان می توانند با این دستگاه از وقت کلاس نهایت استفاده را بنمایند.

نحوه استفاده از پروژکتور آورده:

1. با استفاده از کلید Power که در قسمت جلوی پروژکتور قرار دارد، لامپ را روشن کنید.
 2. با برگرداندن در پروژکتور و یا حرکت دادن آئینه، کادر نورانی را روی پرده بیاندازید.
 - با گذاشتن تصویر یا نوشته ای بر روی شیشه مسطح و یا استفاده از پیچ تنظیم، تصویر را تنظیم کنید. تصاویر بایستی نت و واضح باشند.
 3. در هنگام نوشتن و یا کشیدن تصویر بر روی طلق های شفاف، طوری در کنار پروژکتور بایستید که سایه شما مانع از دیدن تصویر نشود.
 4. برای خاموش کردن پروژکتور چنانچه مجهز به دو کلید مجزا برای لامپ و بادبزنی می باشد برای اینکه فرصت خنک شدن را به ماشین بدهید ابتدا کلید لامپ را خاموش کنید و پس از چند دقیقه پنکه را نیز خاموش نمایید. با این کار عمر لامپ پروژکتور نیز بیشتر خواهد شد.
- طرز تهیه طلق های شفاف:

1. روش دستی؛ با استفاده از این روش می توان به نوشتن مطالب و یا کشیدن تصاویر با استفاده از مدادهای روغنی و با ماژیک های مخصوص بر روی طلق های شفاف اقدام کرد.
 2. استفاده از تکنیک عکاسی: با استفاده از این تکنیک تصاویر و یا نوشته ها را در لابراتور عکاسی بر روی فیلم های شفاف مثبت چاپ می کنند.
 3. استفاده از ماشین های مخصوص؛ مثل ترموفاکس و زیراکس، ترموفاکس ماشینی است که به وسیله آن طلق شفاف تولید می کنند، به وسیله این ماشین می توان مطالب ماشین شده، نوشته شده و یا طراحی شده با رنگ سیاه را به ورقه های شفاف مخصوص منتقل نمود.
- با استفاده از طلق ها می توان مراحل پیشرفت و یا توسعه و تکامل سلسله حوادث خاصی را نشان داد. یک روش دیگر استفاده از دیازو می باشد. دیازو ماشینی است که می توان با استفاده از آن طلق شفاف تهیه نمود. اصطلاح دیازو از ماده آلی نمک دیازو گرفته شده است که همراه با رنگهای مختلف تمام سطح فیلم را پوشانده است. خاصیت این ماده ایجاب می کند که چنانچه آن را در معرض اشعه ماورای بنفش قرار دهند، خاصیت خود را از دست داده و هیچ تصویری ظاهر نمی شود.

عوامل مؤثر در نوردهی فیلم

1. شدت نور منبع؛ شدت نور منبع با میزان نوردهی فیلم نسبت معکوس دارد. بدین ترتیب که هر چه این شدت بیشتر باشد، مدت زمان نوردهی به فیلم کمتر و هر چه شدت آن کمتر باشد، مدت زمان نوردهی به فیلم بیشتر خواهد بود.
2. حساسیت فیلم؛ با توجه به اینکه همه فیلم‌ها از حساسیت یکسانی برخوردار نیستند، در نتیجه میزان نوردهی آن‌ها نیز برای همه یکسان نخواهد بود. به طور کلی میزان نوردهی به فیلم‌ها با حساسیت آن‌ها نسبت معکوس دارد. یعنی هر چه فیلم نسبت به نور حساس‌تر باشد، به نور کمتر و هر چه حساسیت آن نسبت به نور کمتر باشد، به نور بیشتری نیازمند است.
3. سرعت پلک؛ در انتخاب سرعت پلک در رابطه با میزان نوردهی، این نکته نیز روشن است که هر چه سرعت پلک بیشتر باشد، نور کمتری به فیلم اصابت خواهد کرد.
4. نسبت فراخی مردمک؛ مردمک دوربین اصولاً کنترل میزان عبور نور از عدسی است. مسلماً هر چه میزان فراخی مردمک بیشتر باشد (درجات کوچکتر اف)، میزان نوری که به فیلم می‌رسد بیشتر خواهد بود.

رسانه‌های شنیداری

- همانطور که قبلاً نیز اشاره شد، طبق نتایج پژوهش‌های انجام شده، حدود 13٪ یادگیری انسان از طریق کاربرد حس شنوایی و حدود 75٪ از طریق حس بینایی صورت می‌گیرد. ولی این حس‌ها لازم و ملزوم یکدیگرند. نتیجه پژوهش‌ها در زمینه سخن گفتن و گوش دادن نیز به شرح ذیل است:
1. افراد بزرگسال حدود 70٪ از کار روزانه خود را از طریق برقراری ارتباط کلامی انجام می‌دهند و 45٪ وقت روزانه خود را صرف گوش دادن به دیگران می‌نمایند.
 2. در مقطع ابتدایی، حدود 60٪ و در مقطع متوسطه و دانشگاه، شاگردان حدود 90٪ وقت روزانه خود را صرف گوش دادن می‌کنند.
 3. شاگردان مدرسه قادرند از آنچه را که شنیده‌اند به خاطر بسپارند، که این میزان بعد از دو ماه به نصف کاهش می‌یابد.
 4. سرعت سخن گفتن افراد، به گوش دادن دیگران تأثیر می‌گذارد. به شرط آنکه تعداد کلمات حدود 150 تا 170 کلمه در دقیقه باشد.
 5. بهبود مهارت گوش دادن، توأم با اجرای تمرینات دقیق میسر است.
 6. چنانچه درک کلمات از جانب گیرندگان، پیام شکل باشد، از شدت توجه آنان در گوش دادن کاسته می‌شود. این میزان در صورت ساده بودن پیام نیز کاهش خواهد یافت. پس یکی از مهمترین و بارزترین روش‌های کسب مهارت در سخن گفتن، داشتن مهارت در گوش دادن است.

7. بذل توجه و تمرکز بر نتایج حاصله از گوش دادن تأثیر می گذارد. در بعضی شرایط از شدت توجه افراد کاسته می شود و آن موقعی است که درک کلمات، زیاد مشکل و یا زیاد آسان بوده و یا اینکه شرایط محیطی از کیفیت مطلوبی برخوردار نباشد، نظیر اماکن خیلی گرم یا خیلی سرد.

انواع رسانه های شنیداری

برخی از انواع رسانه ها و تجهیزات شنیداری عبارتند از: رادیو، گرامافون، ضبط صوت حلقه ای، ضبط صوت کاستی، CD، آزمایشگاه زبان و ...

کاربرد تجهیزات شنیداری علاوه بر اهداف کلی که همان انتقال درست پیام و ایجاد یادگیری مؤثر در فراگیران است، دارای اهداف جنبی دیگری نیز هست. از جمله؛ تقویت نیروی تکلم و دقت شنیداری و گفتاری، تداوم توجه و نظایر آن.

- کاربرد رسانه های شنیداری در گروه های بزرگ، متوسط و کوچک آموزش و آموزش انفرادی در گروه های بزرگ مراحل کاربرد عبارتند از:

1. آمادگی؛ که شامل انتخاب مواد و اطمینان از مناسبت محتوای مواد با اهداف گروه، آماده کردن و استقرار تجهیزات.

2. گوش دادن به مواد.

3. بحث گروهی؛ پس از خاتمه گوش دادن به نوار، با فراگیران به بحث بنشینید و از یادگیری آنان در رابطه با اهداف مورد نظر اطمینان حاصل کنید.

4. جمع کردن تجهیزات.

در گروه های کوچک، بهره گیری از تجهیزات شنیداری، امکان مطالعه و بررسی چندین موضوع درسی را میسر می سازد و معلمان نسبت به پیشرفتی که فراگیران دارند، موضوع واحدی را با درجات مختلف پیچیدگی و یا پیشرفت، ضبط کرده و هر کدام را در اختیار گروهی خاص قرار می دهند. کاربرد تجهیزات شنیداری به طور انفرادی به دلیل بالا رفتن سطح کیفیت و کاهش قیمت تجهیزات کاست های شنیداری است. معلمان می توانند مباحث مختلف درسی را به شکل خودآموز بر روی نوار ضبط کرده و در اختیار فراگیران به شکل انفرادی قرار دهند.

توصیه هایی در رابطه با کاربرد رسانه های نورتاب

- هنگام تنظیم و استقرار وسایل نورتاب باید توجه داشت که مرکز شعاع نوری که از این وسایل می تابد، با سطح پرده زاویه 90 درجه ای را تشکیل دهد. در این صورت تصویری به شکل مربع مستطیل به دست خواهد آمد.

- انتخاب چهار پایه ها و میزها جهت استقرار وسایل نورتاب باید با توجه به شکلی که مورد استفاده قرار خواهد گرفت، به عمل آیند.

- پیوسته به اجرای یک «بازبینی» قبلی عقیده داشته باشید. این امر شما را در اثنای بهره گیری از تجهیزات کمتر، دچار مشکل خواهد کرد.
- از تکان دادن و جابجا کردن وسایل نورتاب هنگامی که روشن و یا گرم هستند، خودداری کنید.
- تجهیزات نورتاب نظیر پروژکتورها، پرده ها و ملزومات مربوطه را تمیز و پاکیزه نگه دارید.
- دو برابر کردن میزان فاصله پروژکتور با پرده، باعث چهار برابر شدن اندازه تصویر و سه برابر شدن آن، باعث نه برابر شدن اندازه تصویر می شود. ولی در نظر داشته باشیم که هر چه این اندازه بیشتر شود، از وضوح تصویر نیز کاسته می شود.

<http://amiritech.blogfa.com>

<http://www2.irib.ir/amouzesh>

کاربرد مواد و تجهیزات شنیداری

رسانه های شنیداری

رسانه هایی هستند که هنگام استفاده از آنها حس شنیدن به کار گرفته می شود. (کاست، کارت ریچ، حلقه ای)

کاربرد رسانه های شنیداری

- یادگیری اطلاعات کلامی
- آموزش شناخت و تمیز دادن محرکهای شنیداری
- آموزش قواعد و اصول
- آموزش زبان خارجی، شنیدن و تکرار کردن
- حوزه روانی-حرکتی
- حوزه عاطفی یا تغییر نگرش

انواع رسانه شنیداری

- نوار
- صفحه
- کارت
- تلفن
- رادیو

نوار شنیداری

باریکه ای از فیلم نازک است که از جنس پلاستیک یا پولیستر می باشد.

انواع نوار شنیداری

- نوارهای کاست
- نوارهای حلقه ای
- نوارهای کارتریج

محاسن نوار کاست

- استفاده از آن به سایر انواع نوارهای شنیداری آسان است.
- با شکستن زائده های بغل نوار می توان از پاک شدن نوار به طور تصادفی جلوگیری کرد.
- نگهداری از نوارها احتیاج به فضای زیاد ندارد.
- کار با دستگاههای ضبط و پخش کاست آسان است.
- دستگاههای سبک و قابل حمل و نقل هستند.

محدودیت‌های نوارهای شنیداری

- ویرایش کردن نوار کاست بسیار مشکل و گاه غیر ممکن است.
- نوارهای ارزان کیفیت صدا را تغییر میدهند.
- اگر در شرایط مناسب نگهداری نشوند خیلی سریع چسبندگی پیدا می کنند.
- اگر نوار پاره شود تعمیر آن به سختی انجام می گیرد و کار پر دردسری است.

محاسن نوار حلقه ای

- برای ضبط می توان از آن استفاده کرد.
- ویرایش کردن مطالب ضبط شده آسان است.
- کیفیت صدای ضبط شده بالاست.
- نوار را میتوان به راحتی پاک کرده و دوباره مورد استفاده قرار داد.

محدودیت‌های نوار حلقه ای

- انتخاب مطلب از روی نوار مشکل است.
- در اثر بی احتیاطی پاک می شود و راهی برای جلوگیری از پاک شدن موجود نیست.

- به علت نیاز به جا اندازی نوار، قرار دادن نوار در دستگاه وقت گیر است.
- نوارهای مختلف ممکن است با هم اشتباه شوند.
- کار با دستگاه ضبط و پخش نوار حلقه ای احتیاج به تمرین دارد.
- دستگاهها سنگین بوده و به راحتی حمل و نقل نمی شود.

محاسن نوار کارتریج

- امکان پاره شدن نوار بسیار کم است زیرا نوار در محفظه قرار دارد.
- کار کردن با آن بسیار راحت است.
- تغییر از یک صدا به رد دیگر به طور خودکار انجام می گیرد.

محدودیت‌های نوار کارتریج

- پخش صدا دارای کیفیت خوب نیست.
- معلم نمی تواند خود به ضبط مواد بپردازد.

صفحه

- صفحه های معمولی از جنس پلاستیک است و برای استحکام مواد دیگری به آن اضافه می کنند.

محاسن صفحه

- صفحه ها ابزارهای آموزشی هستند و هرگز پاک نمی شوند.
- دستیابی به مطالب ضبط شده بر روی صفحات آسان است.

محدودیت های صفحه

- به آسانی خط می افتد.
- نمی توان مطابق نیاز کلاس درس آنها را تولید کرد.
- نگهداری از آنها احتیاج به فضای زیادی دارد.

صفحه های لیزری

این صفحه ها کوچک هستند و نیاز به سوزن ندارند ، سطحشان از مواد مخصوص پلاستیکی پوشیده شده است و گرد و خاک نمی گیرند.

کارت‌های شنیداری

این کارت‌ها از یک کارت مقوایی تشکیل شده که دارای نوشته یا تصویر هستند. بر روی کارت ، نواری از جنس نوار شنیداری مغناطیسی چسبانده شده است.

تلفن

- تلفن ، رسانه ای است شنیداری که برای منظوره‌های آموزشی کاربرد دارد.
- تلفن هایی که در کلاس درس به کار می روند:

تلفن، آمپلی فایر ، میکروفون، تقویت کننده صدا

رادیو

رادیو بعلاوه ویژگیهای خاصی که داراست ، توانست نقش خود را به عنوان یک رسانه ارتباطی ادامه دهد ، زیرا رسانه ای است که درهمه جا مورد استفاده واقع می شود.

محاسن رادیو

- در ضمن انجام سایر فعالیتها که نیاز به تمرکز کامل ندارند ، می توان به رادیو نیز گوش داد.
- برای گوش دادن به نظریات افراد متخصص ارزان ترین وسیله است.
- ضبط برنامه و ذخیره آن برای مواقع مورد لزوم آسان است.
- برنامه های ضبط شده را می توان مطابق نیاز وپایش کرد.
- محدودیت مکانی ندارد.
- قابل حمل و ارزان است.

محدودیت های رادیو

- برنامه هایی که صرفا در رابطه با درسها تهیه شده باشد کم است.

- برنامه ها برای افرادی که از نظر سواد در سطح متوسط پایین هستند تهیه می شود.
- فقط از حس شنیدن استفاده می کند.
- ارتباط یک طرفه است.

علی آبادی، خدیجه، مقدمات تکنولوژی آموزشی، انتشارات پیام نور