

جزوه درس مقدمات تکنولوژی آموزشی

تکنولوژی آموزشی

تعریف، (مراحل) تاریخچه، ابعاد، رخدادها و ارتباط با سایر رشته ها

واژه تکنولوژی از کلمه تکنولوژیا (techno logia) که در یونان به معنای انجام دادن سیستماتیک یک هنر یا حرفه می باشد گرفته شده است.

تکنو (techno): تلفیقی از یک هنر و یک فن به معنای مهارتهای عملی شامل دانستن و انجام دادن. تکنیک یعنی انجام دادن ماهرانه هرکار.

لوژی (logos): به معنی استدلال. تبیین و ارائه دلیل و معادل پسوند «شناسی» و به معنای علم و دانش است. تکنولوژی یعنی به کارگیری مستدل یا منطقی دانش و هر گونه مهارتهای عملی که در آن از نتایج دانش و یافته های علمی استفاده می شود.

لغتنامه لاتین وبستر تکنولوژی را «کاربرد دانش برای مقاصد عملی» تعریف می کند. تکنولوژی علم به انجام ماهرانه امور است.

تکنولوژی یعنی دانش کاربردی در مقابل علم محض.

تکنولوژی یعنی تبدیل علوم محض به علوم کاربردی.

هر جا سخن از ترجمه و تبدیل علوم محض و یافته های علوم نظری به میان می آید، در حقیقت از تکنولوژی بحث شده است.

به تبدیل کشف روابط موجود میان پدیده ها به دانش کاربردی تکنولوژی گفته می شود.

مثلاً بشر در اوایل زندگی کشاورزی حیوانات و گیاهان را شناسایی و برای حل مسائل زندگی به کار می گرفت.

مثال دیگر اینکه روانشناسی در صدد شناسایی روان آدمی است و یافته هایی مثلاً در مورد یادگیری به دست آورده است که به صورت یک قانون کلی اند: مانند اینکه میزان دانش قبلی افراد در زمینه یک موضوع، در سرعت، کیفیت و کمیت یادگیری آن موضوع تاثیر دارد. در این قانون مشخص نیست که چه نوع دانشی و برای چه افرادی و به چه میزان در سرعت، کیفیت و کمیت یادگیری تاثیر دارد. بنابراین برای اینکه تمام

جزئیات این اصل کلی روشن شود به یک سلسله تحقیقات گسترده نیاز است. این گونه تحقیقات را در اصطلاح تحقیقات کاربردی می نامند که در آنها فرمولهای مشخص برای انواع دانشها ارائه می شود. پس علوم محض نظری برای پاسخ گویی به مسائل روزمره قابل استفاده نیستند و مجدداً باید از نظر کاربردی مطالعه شوند. عمل تبدیل این علوم به قوانین کاربردی یا به کار بستن و به کار بردن علوم محض در هر رشته را تکنولوژی آن علم می نامند.

آموزش:

آموزش از نظر دوبوا عبارت است از «مرتب کردن دقیق محیط فراگیر به منظور دستیابی به نتایج مورد نظر در وضعیت های مشخص.»

گانه آموزش را روند حل مساله می نامد که هدف از آن تسهیل یادگیری فراگیر است. از نظر گانه معلم مسئول آموزش است و با اتخاذ تدابیر آموزشی زیر نقش خود را ایفا می کند:

توضیح روشن هدفهای آموزشی، انتخاب محتوای مورد نیاز شاگرد، مرور پیش دانسته ها در موقع مناسب، گرفتن بازخورد، استفاده از وسایل و مواد آموزشی متناسب، ارائه سوالات زیاد و تشویق شاگرد برای ارائه پاسخ صحیح و ارزیابی دقیق تکالیف.

آموزش از نظر براون و اتکینس فراهم آوردن فرصت هایی برای اینکه فراگیران یاد بگیرند.

آموزش فعالیتهایی که با هدف آسان ساختن یادگیری از سوی معلم طرح ریزی می شود.

اگر در تعریف آموزش بر کنش متقابل بین معلم و شاگرد تاکید شود منظور همان آموزش رو در روی کلاسی است.

آموزش از نظر دکتر سیف: هر گونه فعالیت یا تدابیر از پیش طراحی شده ای که هدف آن آسان کردن یادگیری در یادگیرندگان است.

آموزش از نظر دکتر فردانش عبارت است از مجموعه تصمیمات و اقداماتی که یکی پس از دیگری اتخاذ می شود و هدف از آن دستیابی هر چه بیشتر فراگیر به هدفهای آموزشی است.

آموزش یعنی آرایش و چیدمان محیط برای یادگیری

آموزش یعنی ایجاد شرایط یادگیری

تعاریف تکنولوژی آموزشی

در آغاز پیدایش و گسترش تکنولوژی آموزشی، آن را عبارت از یک سلسله فعالیتهای نظام مند می دانستند که ماشین، مواد و تکنیک را برای رسیدن به اهداف آموزشی به یکدیگر نزدیک کند.

کمیته تکنولوژی در آکادمی ملی مهندسی آمریکا: «مجموعه ای از معلومات ناشی از کاربرد علوم آموزشی و یادگیری در دنیای واقعی کلاس درس، همراه با ابزار و روش هایی که به کار بردن علوم مربوطه را تسهیل می نمایند».

تکنولوژی آموزشی از نظر دکتر فردانش: «مجموعه روشها و دستورالعملهایی که با استفاده از یافته های علمی برای حل مسائل آموزشی اعم از طرح، اجرا و ارزشیابی در برنامه های آموزشی به کار گرفته می شود».

جیمز براون «طراحی، اجرا و ارزشیابی نظام مند کل فرایند یاددهی - یادگیری بر اساس هدفهای مشخص و نتایج تحقیقات در زمینه های یادگیری انسانی و ارتباطات و همچنین به کار گرفتن مجموعه ای از منابع انسانی و غیر انسانی به منظور ایجاد آموزش موثرتر، عمیق تر و پایدارتر».

جی . آر . گاس مدیر مرکز تحقیقات و نوآوریهای آموزشی وابسته به سازمان همکاریهای اقتصادی کشورهای اروپایی: طرح سازمان یافته و استقرار یک سیستم فراگیری که از مزایای روشهای نوین ارتباط جمعی و شیوه های جدید تدریس ، ابزار و وسایل بصری و سازمان بندی کلاس بهره گیری می کند .

انجمن تکنولوژی و ارتباطات آمریکا (AECT): «نظریه و عمل طراحی، تولید، کاربرد، مدیریت و ارزشیابی فرایند ها و منابع یادگیری».

شورای ملی تکنولوژی آموزشی ،انگلستان: توسعه، کاربرد و ارزشیابی سیستم ها، فنون و مواد آموزشی به منظور بهبود فرایند یادگیری انسان.

مرکز ملی یادگیری برنامه ای، انگلستان: کاربرد دانش علمی در زمینه یادگیری و شرایط یادگیری، به منظور بهبود اثربخشی و کارایی تدریس و تعلیم.

تکنولوژی آموزشی را به زبان ساده می توان دانش چگونگی ایجاد شرایطی برای [توانایی] تغییر در رفتارهای فردی و جمعی جوامع آموزشی به کمک امکانات موجود تعریف کرد.(روتمن، ۱۹۹۴. به نقل از

افضل نیا، ۱۳۸۴) که چهار هدف اصلی تسهیل یادگیری، تسریع یادگیری، تثبیت یادگیری و تعمیق یادگیری (شعاری نژاد، ۱۳۸۵) را دنبال می کند.

بنابراین

تکنولوژی آموزشی یعنی استفاده عملی از نظریات و یافته های علوم مختلف به منظور تسهیل، تسریع، تثبیت و تعمیق یادگیری.

هدف تکنولوژی آموزشی: تسهیل، تسریع، تثبیت و تعمیق یادگیری است.

تاریخچه تکنولوژی آموزشی

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 بیاورد.

- مرحله اول – ابزار و وسایل
- مرحله دوم – مواد آموزشی
- مرحله سوم – نظام های درسی
- مرحله چهارم – نظام های آموزشی
- مرحله پنجم – نظام های اجتماعی

مرحله اول – ابزار و وسایل

در سال های ۱۹۰۰ 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

بردند که صرفاً مجهز بودن به ابزارهایی 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 برای ترغیب بیشتر مراکز آموزشی جهت استفاده از تولیدات آنها، سعی کردند تا از افراد متخصص برای تولید نرم افزارهای مورد نیاز مدارس استفاده نمایند. اولین مواد آموزشی که در تاریخ تکنولوژی آموزشی به صورت نظام مند مورد استفاده قرار گرفت، اسلاید های آموزشی در مدارس آمریکا بودند. به دنبال آن در حدود سالهای ۱۹۱۰ اولین فهرست فیلمهای آموزشی برای استفاده منظم در مدارس آمریکا منتشر شد. کتاب ها و نقشه های ویژه کودکان منتشر گردید.

پژوهش هایی که در این دوره از تکامل تکنولوژی آموزشی انجام گرفت درباره تأثیر رنگ بر آموزش، اندازه 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 (۱۹۵۰)

تمام عوامل از قبیل معلم، دانش آموز، ابزار و مواد آموزشی و محیط آموزشگاه باید به عنوان یک سیستم و کل واحد در نظر گرفته شوند.

توجه به نیازهای شاگردان و تعیین اهداف رفتاری از جمله مواردی است که در این دوره به آنها پرداخته شد. همچنین در این دوره طراحی سیستم های آموزشی (و بیشتر انفرادی) مورد توجه قرار گرفتند.

خود آموزها و آموزش های برنامه ای از جمله محصولات این دوره می باشند.

تحقیقات این دوره بیشتر به ویژگیهای روانی فراگیران و گرایش آنان به موضوعات درسی معطوف است.

در این دوره همچنین به مقایسه یادگیری از طریق آموزش برنامه ای با انواع آموزشهای دیگر پرداخته شده است.

مرحله چهارم – نظام های آموزشی

مواد آموزشی نوشتاری، شنیداری و دیداری با 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. بسته های آموزشی در اختیار یادگیرنده قرار می گیرد و خود یادگیرنده مسئول یادگیری خویش است. رادیو و تلویزیون آموزشی از محصولات این دوره می باشد.

مرحله پنجم - نظام های اجتماعی

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 عمل هر فرد یا سازمانی را که برای رشد و توسعه کشورش کار می کند در بر می گیرد.

تکنولوژی آموزشی یا تکنولوژی در هر علم دیگر شامل دو جزء اصلی است:

جزء نرم افزاری (محتوایی): شامل روشها، دستورالعملها، الگوها و فراگردهایی که در طراحی، اجرا و ارزشیابی آموزشی به کار گرفته می شود.

جزء سخت افزاری: شامل ابزارها، وسایل، دستگاهها و رسانه ها. استفاده از وسایل و رسانه ها در فرایند آموزش. تکنولوژی آموزشی به تمام وسایل و رسانه هایی گفته می شود که آموزش و یادگیری را تسهیل می کند.

این دو جزء مکمل یکدیگرند و بدون یکی از آن دو، تکنولوژی آموزشی کامل نخواهد بود. مثلاً فیلم آموزشی به عنوان یک سخت افزار باید با روشها، دستورالعملها و الگوهای تهیه اینگونه فیلم ها همراه باشد تا یک تکنولوژی کامل را تشکیل دهد. انتقال تکنولوژی نیز باید این دو جزء را با هم داشته باشد تا تکنولوژی به طور کامل منتقل شود. انتقال ناقص نمی تواند همان مسائلی را حل کند که در کشور مبدأ برای حل آن مسائل به کار می رفته است.

تاریخچه تکنولوژی در کشور ایران نشان می دهد که متأسفانه در انتقال این تکنولوژی حیاتی اغلب بر بعد سخت افزاری تأکید و از بعد نرم افزاری غفلت شده است. با نگاهی به اکثر کتابهای داخلی در این زمینه و همچنین تعداد فراوان دستگاهها و تجهیزاتی که بدون استفاده در گوشه و کنار مراکز آموزشی انبار شده است این نکته روشن تر می شود.

دایره المعارف تعلیم و تربیت، ضمیمه منتشره سال ۱۹۸۹، تکنولوژی آموزشی را به عنوان رشته ای از دانش و حرفه در سه بعد معرفی می کند:

بعد اول (سخت افزاری): بر رسانه های (سمعی و بصری) جدید و استفاده از آنها در آموزش و یادگیری تأکید دارد.

با جنگ جهانی دوم و تسری کاربرد این وسایل به ارتش آمریکا، این بعد از تکنولوژی آموزشی بیش از پیش تقویت شد.

بعد دوم (نرم افزاری): بر فراگرد طراحی نرم افزارهای آموزشی تأکید دارد که به یادگیری بهتر منجر می شود. مانند آموزش برنامه ریزی شده که در آن از اصولی چون تعیین هدفها، انتخاب روشها، منابع، آزمایش، ارزشیابی و اجرا بحث می شود.

بعد سوم (مشکل گشایی و استفاده از یافته های سایر علوم): بر ویژگی حل مساله تأکید دارد. در صورت بروز مشکل و نیاز به آموزش در یک محیط خاص، تکنولوژی آموزشی به تجزیه و تحلیل مشکل پرداخته و با توجه به عواملی که می توانند در حل مشکل دخیل باشند برای رفع آن اقدام می کند.

بین سالهای ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ سه رخداد مهم موجب ظهور رویکرد نرم افزاری و به موازات آن حل مساله در تکنولوژی آموزشی گردید.

رخداد اول: توجه به الگوها و نظریه های ارتباط از سوی دست اندرکاران وسایل شنیداری-دیداری در اوایل سالهای ۱۹۵۰ بود.

رخداد دوم: پیدایش نگرش سیستمی و کاربرد آن در زمینه تعلیم و تربیت بود. اعمال نگرش سیستمی در برنامه ریزی آموزشی مطرح شد و با اتخاذ رویکرد سیستمی موضوع رشته تکنولوژی آموزشی طراحی، اجرا

و ارزشیابی نظام های آموزشی شد. بنابراین عناصر آموزش مرتبط به هم و تغییر در یکی باعث تاثیر در سایر عناصر می شود.

رخداد سوم: تشکیک در مبانی روانشناسی رفتارگرا و ظهور روانشناسی شناختی.

اضافه شدن راهبردهای شناختی گانیه به حیطه های اهداف بلوم، نگرش و برداشت فراگیر نسبت به رسانه تعیین کننده میزان کیفیت آن است.

سیر تحولات تکنولوژی آموزشی

سه دوره زمانی پیدایش و تحول رشته تکنولوژی آموزشی در غرب

رویکرد	دوره اول ۱۹۰۰-۱۹۵۰	دوره دوم ۱۹۶۰-۱۹۸۰	دوره سوم ۱۹۹۰-حال
معرفت شناسی (Epistemology)	اثبات گرایی (positivism)	تعبیری (interpretative)	انتقادی (critical)
روانشناسی (psychology)	رفتارگرایی (behaviorism)	شناخت گرایی (cognitivism)	سازنده گرایی-پست مدرنیسم (constructivism-postmodernism)
تکنولوژی (technology)	تکنولوژی ابزاری (tools technology)	تکنولوژی نظام ها (systems technology)	تکنولوژی متفکرانه (reflective technology)

تاریخچه پیدایش و تحول رشته تکنولوژی آموزشی در ایران

مقدمه

رخداد های مهم تربیتی ایران:

قلمرو و ارتباط تکنولوژی آموزشی با سایر رشته ها:

۱. نیمه اول قرن بیستم

الف. ارتباط با رشته های اصلی

۲. نیمه دوم قرن بیستم

ب. ارتباط با رشته های همجوار

رویکردها



هر رویکرد فلسفی دارای اجزای زیر است که با هم در ارتباط منطقی هستند.

هستی‌شناسی: (ontology) هستی‌شناسی شاخه‌ای از علم فلسفه است که به مطالعه ماهیت هستی می‌پردازد. هستی‌شناسی در خصوص موضوع و ماهیت بحث می‌کند. هستی‌شناسی می‌گوید که جهان واقعی است و خارج از ذهن وجود دارد و عینی است.

معرفت‌شناسی: معرفت‌شناسی یا شناخت‌شناسی (Epistemology) شاخه‌ای از فلسفه است که به عنوان نظریه چپستی معرفت و راه‌های حصول آن تعریف می‌شود. در خصوص شناخت و چگونگی شناخت بحث می‌کند. جهان واقعی و خارج از ذهن قابل شناسایی است و معیار صحت آن تطابق است.

روش‌شناسی: (Methodology) روش عبارت است از فرآیند عقلانی یا غیرعقلانی ذهن برای دست‌یابی به شناخت یا توصیف واقعیت.

نظریه-فرضیه-جمع‌آوری داده-تحلیل داده-نتیجه‌گیری-رد یا قبول فرضیه

ارزش‌شناسی: (Axiology) ارزش به عنوان یک بیان عمومی، حالتی غیرقابل تعریف دارد.

ارزش به "شیوه‌ای از بودن یا عمل اطلاق می‌شود که یک شخص با یک جامعه به عنوان آرمان می‌شناسد و افراد یا رفتارهایی را که بدان نسبت داده می‌شوند مطلوب و مشخص می‌سازد." ارزش‌ها در نظامی آرمانی قرار داشته و به مسائلی عینی و حوادث مربوط نمی‌شود. برخی از معانی ارزش بدین صورت است که بازگوکننده آن چیزی است که فرد یا گروهی به آن تمایل و علاقه مندی دارد. مفهوم دیگر آن چیزی را شامل می‌شود که کم و بیش در میان عده‌ای مورد توجه و احترام است.



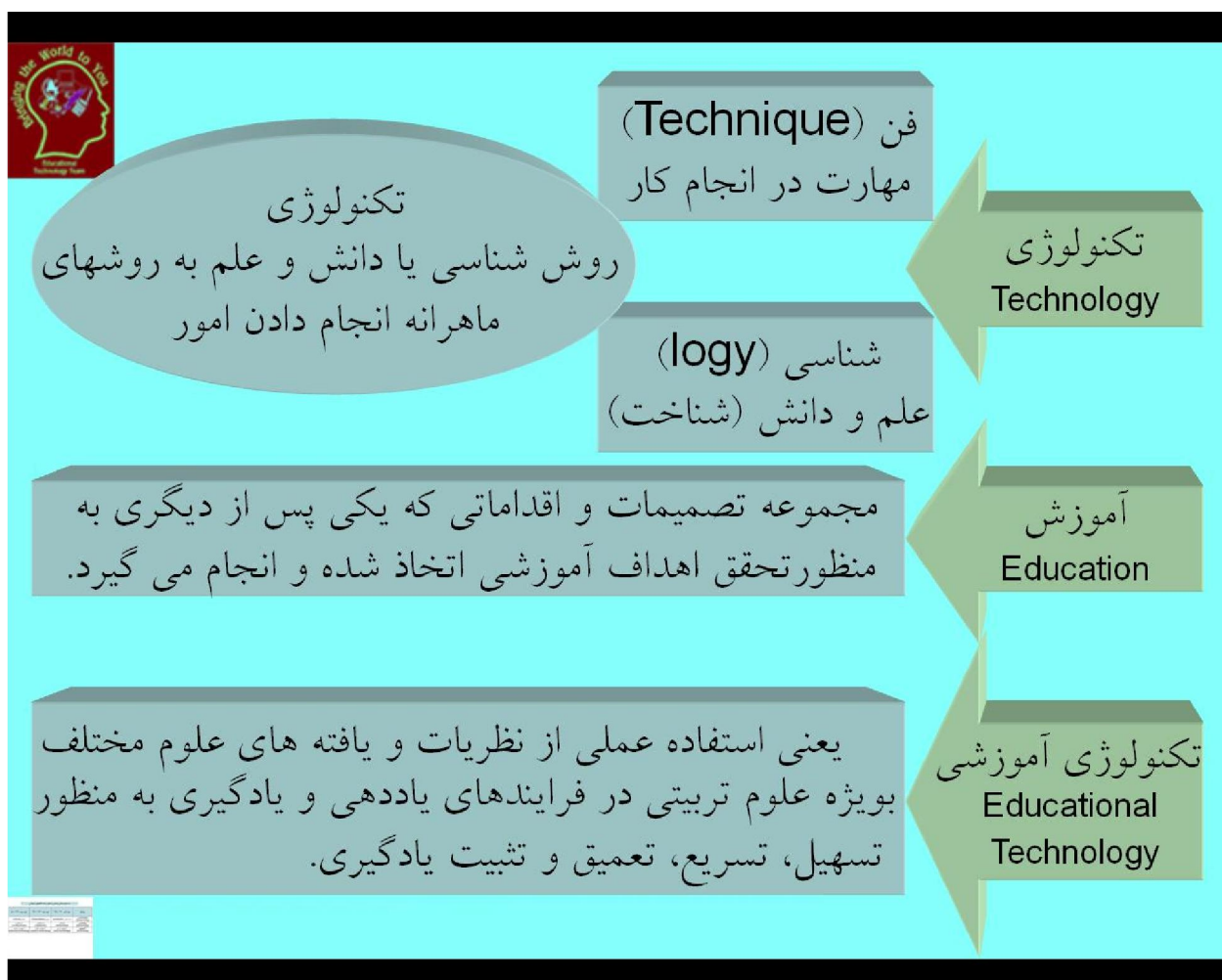
روانشناسی (Psychology)، علم مطالعه رفتار و فرایندهای ذهن موجود زنده بخصوص انسان. یافتن ارتباط ذهن و روان آدمی، با مفاهیمی نظیر رشد، سلامت، رفتارهای اجتماعی، شناخت و... از وظایف روانشناسی است.

در جهان صنعتی امروز، تقریباً هیچ فعالیت و حرفه‌ای یافت نمی‌شود که به درک و اندیشه انسانی وابسته نباشد؛ در نتیجه روانشناسی با زندگی انسان مدرن پیوندی ناگسستنی ایجاد کرده‌است. بعلاوه رشد علم، تکنولوژی و سطح رفاه عمومی، موجب شده تا آدمی وقت بیشتری برای تفکر و اندیشه پیدا کند؛ بنابراین مسائل، مشکلات و حتی بیماری‌های

نوظهوری در میان افکار و ذهنیات بشر پدید می‌آید که نیاز به یافتن راه حل، درمان و پیشگیری را دو چندان می‌کند؛ راه حلی که امروزه روانشناسی طلایه‌دار آن است.

روانشناسی علمی فراشاخه‌ایست؛ بعنوان مثال، غیر قابل مشاهده بودن موضوع این علم - یعنی ذهن و روان - و انتزاعی بودن مفاهیم آن، دلیل شباهت این علم به علوم انسانی است؛ اما از سوی دیگر مطالعه به «روش علمی»، و تجربی بودن بخشی از مراحل آزمایش، روانشناسی را به دایره‌ی علوم تجربی می‌کشاند؛ همچنین عقیده و دیدگاه روانشناس نسبت به انسان، در فرایند تحقیق بسیار مؤثر است، لذا از این جنبه نیز، روانشناسی به دنیای فلسفه مرتبط می‌شود. به این ترتیب شاید بتوان روانشناسی را حقیقتاً آمیزه‌ای منحصر به فرد از علوم گوناگونی نظیر زیست‌شناسی، انسان‌شناسی، زبان‌شناسی، جامعه‌شناسی، فلسفه و ... دانست.

تکنولوژی آموزشی



دوره اول سالهای ۱۹۰۰ تا ۱۹۵۰ (رویکرد اثبات گرایی-رفتارگرایی-تکنولوژی ابزاری)

مختصری درباره رویکرد معرفت شناسی اثبات گرایی (positivism)

در رویکرد معرفت شناسی، جهان خارج از ذهن قابل شناسایی است. از دیدگاه اثبات گرایی این شناخت از راه تجربه به دست می آید و معیار صحت آن تطابق با جهان خارج است. رویکرد پوزیتیویستی بر پدیده های مشاهده پذیر تاکید دارد. اثبات گرایی در پی معنای عینی واحد است. علم پوزیتیویسمی به دنبال پیش بینی، شناخت، نظارت و کنترل پدیده ها است. هدف علم در پوزیتیویسم در نهایت کنترل پدیده ها است. علم ابزاری در دست قدرت حاکم است و دانشمند برده و نوکر قدرت است.

دوره اول: رویکرد اثبات گرایی-رفتارگرایی-تکنولوژی ابزاری

رویکرد معرفت شناسی اثبات گرایی بر وجود دانش مستقل از ذهن تاکید می گرد و بر این اساس وظیفه آموزش را انتقال این دانش به ذهن شاگرد می دانست و ارزشیابی نیز بر قضاوت درباره میزان دقت این کسب دانش مبتنی بود. این رویکرد عینیت گرا به وجود برداشت های مختلف از آموزش در افراد اذعان داشت ولی هدف آموزش را دستیابی به برداشت صحیح یا همان برداشت معلم می دانست (فردانش، ۱۳۹۱، ص ۲۴).

دیدگاه روان شناسی منطبق با رویکرد معرفت شناسی اثبات گرایی در اوایل تکوین رشته تکنولوژی آموزشی، دیدگاهی رفتارگرا بود (فردانش، ۱۳۹۱، ص ۲۵). تمرکز اصلی در نظریه رفتارگرایی مطالعه و بررسی رفتارهای آشکار است؛ رفتارهایی که می توان مشاهده کرد و اندازه گرفت. در این نظریه به فکر همچون جعبه سیاه نگریسته می شود؛ به این معنا که پاسخ به محرک را می توان به طور کمی مشاهده کرد و احتمال وقوع فرایندهای فکری را در مغز به طور کلی نادیده گرفت (برندا، ۱۳۸۲، ص ۲۵).

افراد اصلی در تکامل نظریه رفتارگرایی عبارتند از:

پاولف با اثری که به شرطی شدن کلاسیک یا جانشین سازی محرک مشهور است.

ثورن دایک و قانون اثر و قانون آمادگی

واتسون و آزمایش او روی آلبرت

و اسکینر و تقویت رفتارهای داوطلبانه و شکل دهی رفتار (برندا، ۱۳۸۲، ص ۲۵)

در کل رفتارگرایان یادگیری را ایجاد رابطه بین محرک و پاسخ می دانستند. استفاده از اهداف رفتاری، تقویت، طرح درس و تجزیه و ساده سازی محتوا از جمله پیامدهای اتخاذ رویکرد رفتار گرایی در آموزش و یادگیری بود (فردانش، ۱۳۹۱، ص ۲۵).

جهت گیری به تکنولوژی آموزشی در این دوره سخت افزاری بود و بکارگیری وسایل سمعی و بصری در این دوره اهمیت ویژه داشت. برنامه ریزان و مدرسان به منظور ارتقاء سطح کمی و کیفی آموزش از وسایل و تجهیزات آموزشی از جمله اسلاید، اورهد و فیلم های آموزشی استفاده می کردند و به مباحثی از جمله رسانه ها، وسایل و تحقیق در این خصوص می پرداخت.

تکنولوژی آموزشی عبارت است از شناسایی انواع و نحوه کاربرد وسایل و رسانه های آموزشی

یادگیری عبارت است از تغییر رفتار نسبتاً پایدار در تواناییهای بالقوه فرد که به صورت تجربه به دست می آید.

دوره دوم سالهای ۱۹۶۰ تا ۱۹۸۰ (دوره دوم رویکرد تعبیری-شناخت گرای-تکنولوژی نظام ها)

مختصری درباره رویکرد معرفت شناسی تعبیری (interpretative)

رویکرد معرفت شناسی تعبیری، یک فلسفه معتقد به انسان و ادراک اوست. جهان خارج از ذهن قابل شناسایی است. از دیدگاه تعبیری این شناخت از راه تجربه نیست بلکه از راه تحلیل و درک پدیده ها است. معیار صحت آن انسجام درونی است. روش شناسی در دیدگاه معرفت شناسی تعبیری تحلیل منطقی و محتوایی است که از راه گفتگو و برخورد آراء با هم می توان نظریه ها و ایده ها را سنجید و ارتقاء داد. ارزش در این رویکرد توافق همگانی است و برداشت اکثر صاحب نظران ارجح است. بنابراین در رویکرد تعبیری و تفسیری بحث تکثر گرایی مطرح است و با فهم و گفتگو حل می شود. از منظر تکثر گرایی واقعیت خارج از ذهن وجود دارد اما می توان برداشت های متفاوت از آن داشت. که در دیدگاه افراطی ها به تعداد افراد برداشت خواهیم داشت و همه آنها هم درست است.

دوره دوم: رویکرد تعبیری-شناخت گرای-تکنولوژی نظام ها

رویکرد تفسیری در تلاش برای پرده برداشتن از گزینه هایی هستند که در عمل افراد دخیل هستند (آقازاده، ۱۳۹۰، ص ۵). گفته شد در پوزیتیویسم هدف علم در نهایت کنترل پدیده ها بود. اما در عمل کنترل تمامی پدیده ها غیر ممکن است و رفتار انسان بسیار پیچیده تر از آن است که از طریق این رویکرد بتوان آنها را کنترل کرد. هدف علم در دیدگاه تعبیری و تفسیری درک و فهم و روابط انسانی است. تغییر نگاه و آمدن نظریه های جدید کمبودهای نظریه های قبل را جبران می نماید.

به دنبال محدودیتهایی که در دیدگاه رفتارگرایی نسبت به درک یادگیری وجود داشت و رفتارگرایان برای برخی از نتایج تحقیقات پاسخی نداشتند، دیدگاه روان شناسی شناختی به موازات رویکرد معرفت شناسی تعبیری شکل گرفت. این دیدگاه برخلاف دیدگاه رفتار گرایی، ذهن را جعبه سیاه قلمداد نمی کند و معتقد است که ذهن فعال و فعالیت آن تعیین کننده است. البته آنها به اهمیت تقویت واقفند. اما یادگیری را باز سازماندهی فرایند های شناختی می دانند که انسان ها با آن اطلاعات را پردازش و ذخیره می کنند (برندا، مجل، ۱۳۸۲، ص ۳۲). بنابراین مکتب شناخت گرایی به بررسی و مطالعه فرایندهای ذهنی، شامل نحوه دریافت، کسب، پردازش، نگهداری، بازیابی و یادآوری اطلاعات می پردازد (فردانش، ۱۳۹۱، ص ۳۴). از صاحب نظران این دوره می توان به ژان پیازه و گانیه اشاره کرد و مباحثی از جمله راهبردهای شناختی، طرح واره، مدل سه مرحله ای پردازش اطلاعات و حافظه در این دوره مطرح شدند.

رشد و تکوین الگوهای آموزشی مانند الگوی کمپ، IDI و تعامل بین نگرش سیستمی و اصول و نظریه علوم ارتباطات باعث افزوده شدن بعد جدیدی به تکنولوژی آموزشی شد. تکنولوژی آموزشی عبارت است از مجموعه روش ها و فراگردهای طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه های آموزشی (فردانش، ۱۳۹۱، ص ۳۴).

یادگیری به معنای کسب دانش و ساختار معلومات در درون ذهن فرد است و رفتار در واقع نمایشی خارجی است از آنچه در ذهن رخ می دهد. بنابراین یادگیری عبارت است از تغییر ساختار ذهنی موجود و کشف معنا در ذهن.

دوره سوم سالهای ۱۹۹۰ تا حال (دوره سوم رویکرد انتقادی-ساخت گرای پسا مدرن-تکنولوژی متفکرانه)

مختصری درباره رویکرد معرفت شناسی انتقادی (critical)

رویکرد معرفت شناسی انتقادی، شیوه هایی را که ساختار اجتماعی افراد را هدایت یا محدود می سازند تحلیل می کنند (آقازاده، ۱۳۹۰، ص ۵). پوزیتیویست ها در پی معنای عینی و واحدند، نظریه پردازان تعبیری و تفسیری در پی

معنای ذهنی اند و نظریه پردازان انتقادی باب مذاکره را باز گذاشته و از خود انعطاف پذیری نشان می دهند و در پی آنند که چگونگی به ثبات رسیدن معانی را در بافت های تغییر ناپذیر بررسی کنند. رویکرد انتقادی، یک فلسفه معتقد به عدم وجود جهان خارج و واقعی وجود ندارد هر چه هست تصورات ما است. پیش فرض وجود دانش عینی رد می شود.

دوره سوم: رویکرد انتقادی-ساخت گرایی پسا مدرن-تکنولوژی متفکرانه

رویکرد انتقادی به زعم طرفدارانش به دنبال پر کردن فاصله بین دو رویکرد اثبات گرایی و تعبیری است. این رویکرد با جهت گیری های سیاسی خود به سلطه علم و دیوانسالاری که از شاخصه های سرمایه داری است معترض و معتقد است در این شرایط احتمال سؤال درباره هنجارها و ارزشهای اجتماعی و زندگی خوب در عرصه اجتماعی از بین می رود. علاقه دانش در رویکرد پست مدرن رهایی بخشی است. رهایی بخشی اقلیت ها از سلطه و ظلمی که به آنها می شود. اگر هر یک از اقلیتها مانند کارگران، کارمندان، زنان و مردان به افشای ظلم هایی که به آنها می شود بپردازند در واقع رهایی بخشی است. دانش تولید شده متأثر از علایق اجتماعی است زیرا هر فرد در یک موقعیت اجتماعی قرار دارد. گفته شد در پوزیتیویسم هدف علم در نهایت کنترل پدیده ها بود. همچنین هدف علم در دیدگاه تعبیری و تفسیری درک و فهم و روابط انسانی است. در رویکرد انتقادی هدف علم رهایی بخشی اقلیت از مسئله ایست که پیش آمده یا حداقل کاهش مشکل است. علم در پست مدرن دانستن با عمل است نه دانستن صرف. ارزش آن است که رهایی بخش باشد.

بر اساس مباحث گفته شده، در رویکرد ساخت گرایی ساختار دانش خارج از ذهن وجود ندارد بلکه حاصل تعامل مستمر با سازه های موجود و آزمایش و پالایش بازنماییهای ذهنی آن برای یافتن درک صحیح تری از جهان خارج است. و بر این اساس فعالیت یادگیری باید محور توجه قرار گیرد نه فرایند آموزش. مهمترین پیش فرض معرفت شناسانه سازنده گرایی آن است که معنا، تابعی از چگونگی ساختن آن بر اساس تجربه های فردی است. سازنده گرایان معتقدند که دانش در درون فرد و توسط او ساخته می شود و از منابع خارجی دریافت نمی شود. ساختن معنا به درک فرد از آن بستگی دارد نه تطابق آن با جهان خارج.

عبور از رویکرد نظامهای آموزشی، دوره یا عصر اطلاعات به معنای تحول از مرحله تولید برنامه های آموزش معیار به مرحله خلق برنامه های آموزشی طراحی شده برای تک تک فراگیران است. در این مرحله جدی طراحان به جای ایجاد نتایج یادگیری یکسان و از قبل تعیین شده برای تمام شاگردان، به خلق تجارب یادگیری انحصاری برای هر یک از شاگردان می پردازند. که زمینه ضروری چنین اقدامی، پیشرفت سریع در تکنولوژی های ارتباطات و رایانه است. **تکنولوژی آموزشی فرایند طراحی، اجرا و ارزشیابی فراگردها و منابع یادگیری است. (فردانش، ۱۳۹۱، ص ۴۶).**

تغییر از چگونه انجام دادن به چرا انجام دادن و انتخاب تحلیلی روشها و نه تجویزی باعث شد دهه آخر قرن ۲۰ را دوره تکنولوژی متفکرانه نام نهادند.

یادگیری به معنای خلق معنا در ذهن است که با ساختار ذهنی سایر دانش آموزان و معلم متفاوت است.

سیر تحول تاریخی تکنولوژی آموزشی در ایران

مقدمه

تأسیس دارالفنون در سال ۱۲۲۹ ه.ش (۱۸۵۰ م) مهمترین واقعه قابل ذکر در زمینه تعلیم و تربیت در ایران بود. زیرا علاوه بر تعداد قابل توجه فارالتحصیلان این مرکز طی سالهای بعد که عهده دار مسئولیتهای گوناگون کشوری و فرهنگی شدند، فارغ التحصیلان از طریق ترجمه و تألیف کتب درسی در زمینه های مختلف علمی و کتب مربوط به تعلیم زبان فرانسه و لغت فارسی و فرانسه در اشاعه فرهنگ جدید اروپا در ایران تاثیر فراوان گذاشتند. همچنین دارالفنون موجب تأسیس سنتهای حسنه ای در ایران به خصوص در آموزش و پرورش شد که تأسیس وزارت علوم در سال ۱۲۳۳ ه.ش، اعزام محصل به خارج از کشور در سال ۱۲۳۶ ه.ش، تأسیس مدارس جدید داخلی و خارجی، چاپ روزنامه و حرکت های بیداری اجتماعی نیز شد.

جنگ جهانی اول و دوم، کودتا و ناآرامی ها در سال های ۱۲۹۳ تا ۱۳۳۲ و بعد از آن کشور را برای نیم قرن از غافله تمدن عقب نگه داشت.

رخدادهای مهم تربیتی ایران

۱. نیمه اول قرن بیستم

۱. ۱۲۹۷ تربیت آموزگار در داخل کشور برای اولین بار و تأسیس دارالمعلمین مرکزی
 ۲. ۱۲۹۸ تأسیس دبیرستان و اختصاص اعانه به بعضی مدارس ملی
 ۳. ۱۳۰۸ تأسیس دارالمعلمین عالی دارای دو بخش علمی و ادبی با دوره تحصیل ۳ سال
 ۴. ۱۳۱۱ اجرای دروس علوم تربیتی به صورت ۶ درس هر کدام ۲ ساعت در هفته شامل معرفت النفس و علم اجتماع از لحاظ تربیتی، فلسفه، تاریخ و اصول تعلیم و تربیت و مبانی تعلیمات متوسطه.
 ۵. ۱۳۱۲ رایگان شدن دبستانهای دولتی و تصویب قانون تربیت معلم توسط مجلس
 ۶. ۱۳۱۳ تصویب قانون تأسیس دانشگاه توسط مجلس
 ۷. ۱۳۱۷ تقلید ناقص از دبیرستان های فرانسه
- رویدادهای تکنولوژی آموزشی در نیمه اول قرن ۲۰ صرفاً استفاده از برخی وسایل کمک آموزشی در کلاس های درس مانند نقشه های جغرافیایی و لوح های مربوط به آموزش الفبای فارسی و استفاده از آزمایشگاه فیزیک و شیمی در دبیرستانها بود. دروسی در خصوص سمعی و بصری و روش های تدریس وجود نداشت و تمرین معلمی به صورت یک سال تجربی انجام می شد.

۲. نیمه دوم قرن بیستم

۱. ۱۳۳۵ اخذ شهریه از تعدادی دبیرستان ها برای تهیه لوازم آزمایشگاه
۲. ۱۳۴۳ تأسیس دانشسراهای تربیت معلم از نو
۳. ۱۳۴۴ آغاز کار دانشکده علوم تربیتی دانشگاه تهران و تشکیل موقت گروه آموزشی سمعی و بصری و رادیو تلویزیون تربیتی
۴. ۱۳۴۸ انتشار اولین کتاب سمعی و بصری توسط ابراهیم رشید پور

۵. ۱۳۵۰ آغاز آموزش از راه دور به صورت مکاتبه ای در چهار رشته در دانشگاه ابوریحان بیرونی و در سال ۱۳۵۲ در دانشگاه آزاد ایران
۶. ۱۳۵۲ آغاز فعالیت تلویزیون آموزشی با پخش دروس دوره راهنمایی
۷. ۱۳۵۳ تغییر نام دانشسرای عالی به دانشگاه تربیت معلم
۸. ۱۳۵۴ تأسیس شرکت صنایع آموزشی ایران با سرمایه گذاری وزارت آموزش و پرورش و سازمان و گسترش صنایع ایران
۹. ۱۳۵۸ پیشنهاد طراحی مجدد ساختار و محتوای آموزشی
۱۰. ۱۳۶۱ تأسیس دانشگاه آزاد اسلامی با هدف گسترش مرزهای دانش
۱۱. ۱۳۶۳ تأسیس شورای عالی انقلاب فرهنگی به منظور تدوین اصول، اهداف و سیاست های کلان آموزشی و فرهنگی و تأسیس شورای عالی برنامه ریزی کشور و انجام برنامه ریزی آموزشی کشور
۱۲. ۱۳۶۴ انتشار اولین کتاب تکنولوژی آموزشی (مقدمات) توسط دکتر محمد احدیان و طرح مباحثی از جمله طراحی منظم آموزشی در فصل اول و معرفی ابزارها و وسایل آموزشی در سایر فصول
۱۳. ۱۳۷۲ تأسیس گرایش تکنولوژی آموزشی که دروس مبتنی بر دوره دوم تکنولوژی آموزشی غرب ارائه می شود.
۱۴. ۱۳۷۴ تصویب مقطع کارشناسی ارشد در این رشته در دانشگاه علامه طباطبائی و تربیت معلم تهران که مباحث مربوط به نظام های آموزشی با توجه و بهره گیری از رایانه ارائه می شود.
۱۵. ۱۳۸۶ تصویب سند توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش با دید سخت افزاری

قلمرو و ارتباط تکنولوژی آموزشی با سایر رشته ها

جدول ۲ ارتباط رشته‌های تکنولوژی آموزشی با برنامه‌ریزی درسی و برنامه‌ریزی آموزشی

عنوان رشته	مسئولیت اصلی	قلمرو فعالیت	نوع فعالیت	تعمیم پذیری نتایج
برنامه‌ریزی آموزشی	برنامه‌ریزی	مسائل کلان تعلیم و تربیت	تهیه برنامه‌های کلان کمی برای رشد و توسعه ملی	قابل اجرا در سطح یک استان، کشور، منطقه، قاره یا دنیا
برنامه‌ریزی درسی	برنامه‌ریزی	برنامه‌های درسی	تهیه برنامه‌های تفصیلی کمی و کیفی درسی	قابل اجرا در کلاسها، مدارس یا مناطق که دارای شرایط یکسان ملحوظ در برنامه هستند
تکنولوژی آموزشی	طراحی، اجرا، ارزشیابی	برنامه‌های آموزشی	تهیه برنامه‌های تفصیلی کمی و کیفی آموزشی	قابل اجرا در شرایطی که دقیقاً با پیش فرضهای ملحوظ در برنامه مطابقت دارد

الف. ارتباط با رشته های اصلی

۱. رشته های تاثیر گذار مانند فلسفه، فلسفه تعلیم و تربیت، روانشناسی و روانشناسی تربیتی که به عنوان رشته های مادر محسوب شده و تکنولوژی آموزشی از نتایج و سیر تحولات آنها متأثر بوده است.

۲. رشته های تغذیه کننده مانند الکترونیک، رایانه و ارتباطات که دستاوردهای ابزاری آنها به طور مستقیم در رشته تکنولوژی آموزشی استفاده می شود. پیشرفت های دو دهه اخیر علوم رایانه نقش مهمی در فراهم آوردن زمینه های نظریه سازنده گرای داشته است. یکی از اصول ساخت گرای عدم ارائه محتوا به شاگرد و آزاد بودن شاگرد در جمع آوری اطلاعات است که شبکه جهانی اینترنت در این خصوص به سازنده گرای کمک بزرگی نموده است.

ب. ارتباط با رشته های همجوار

رشته های حوزه علوم تربیتی به عنوان رشته های همجوار تکنولوژی آموزشی به صورت طولی و عرضی و از جهت نظری و اجرایی با این رشته ارتباط دارند. برای مثال رشته برنامه ریزی آموزشی با هدف تهیه برنامه های کلان کمی برای توسعه مقاطع آموزش و پرورش و آموزش عالی و به عنوان زیر شاخه برنامه کلان اقتصادی کشور، با رشته تکنولوژی آموزشی ارتباط طولی دارد و رشته برنامه ریزی درسی با تهیه چارچوبی از اهداف، محتوا روش و ارزیابی به تهیه برنامه های کیفی و محتوایی هر یک از تخصص های مورد نیاز می پردازد.

تکنولوژی آموزشی به عنوان آخرین حلقه این زنجیره رشته های وابسته به هم و بر اساس تعریف آن به طراحی، اجرا و ارزشیابی منابع و فرایندهای یادگیری می پردازد و برنامه های عمومی تهیه شده به وسیله برنامه ریزان درسی را با توجه به شرایط و ویژگیهای هر یک از محیط های یادگیری خاص برای شاگردان خاص به اجرا در می آورد.

رسانه ها و مواد آموزشی

تعریف، دلایل استفاده از مواد و وسایل آموزشی، نقش مواد و وسایل آموزشی در تدریس و یادگیری و تقسیم بندی مواد و وسایل آموزشی

رسانه ها و وسایل کمک آموزشی

رسانه(Media) به معنی واسطه، وسیله انتقال، حد فاصل و رابط دو چیز. اگر فراگیر را مصرف کننده و آموزش را کالای مصرفی بنامیم، رسانه همان چیزی یا شخصی خواهد بود که کالا را از محل تولید یا توزیع به مصرف کننده می رساند. رسانه آموزشی عاملی است که آموزش از طریق آن به فراگیر ارائه می شود و جزئی از فرایند آموزش و تکنولوژی آموزشی است نه تمام آن. اگر عامل معلم باشد رسانه آموزشی همان معلم و اگر عامل تلویزیون باشد رسانه آموزشی همان تلویزیون خواهد بود. وسایل کمک آموزشی به کلیه اشیاء و ابزارهایی گفته می شود که در کنار رسانه آموزشی برای تفهیم بهتر و بیشتر موضوع آموزش به فراگیران به کار می روند. به طور مثال، معلم برای تفهیم بهتر مفاهیم جغرافیا از تخته سیاه و نقشه نیز استفاده می کند.

مقایسه رسانه و وسیله کمک آموزشی

در انتقال هر محتوای آموزشی به فراگیر از رسانه آموزشی استفاده می شود. رسانه آموزشی عامل یا ابزاری است که کل محتوای آموزش را به فراگیران منتقل می کند. وسیله کمک آموزشی شامل اشیاء و ابزاری که تنها در بخشی از آموزش از آنها استفاده می شود. آموزش بدون رسانه قابل تصور نیست. اما آموزش بدون وسایل کمک آموزشی را می توان تصور کرد چرا که این وسایل به تنهایی انتقال دهنده کل مطالب آموزشی نیستند. بنابر این هر قدر کاربرد وسایل آموزشی بیشتر باشد، سهولت امر یاددهی و یادگیری بیشتر می شود و البته بدون این وسایل نیز آموزش امکان پذیر است اما طولانی تر و دشوار تر می شود.

هدف، محتوا، خصوصیات فراگیر، گرایش و برداشت فراگیر و مسائل اقتصادی و سیاسی از جمله مواردی هستند که در انتخاب رسانه تاثیر گذارند.

دلایل استفاده از مواد و وسایل آموزشی

الف. معضلات و مشکلات آموزشی

افزایش روز افزون داوطلبان تحصیل: افزایش کمیت = افت کیفیت
کمبود معلمان مجرب، آگاه و علاقه مند (وسایل و مواد آموزشی به عنوان دستیاران معلمان تازه کار
کمبودهای تجربه آنان را جبران می کنند)
فقدان بودجه و امکانات کافی (کارگاه ها و آزمایشگاه را به کلاس می آورند)
انفجار دانش (آنچه یک روز در قرن ۲۱ اتفاق می افتد گاهی معادل با یکصد سال اکتشاف قرون گذشته
است) دسته بندی و آرشیو با استفاده از میکرو فیلمها رایانه و ...

ب. نقش حواس در یادگیری

حواس مختلف نقش واحدی را در یادگیری دارا نیستند.

۷۵٪ یادگیری از طریق کاربرد حس بینایی صورت می گیرد.

۱۳٪ // // // // شنوایی // // .

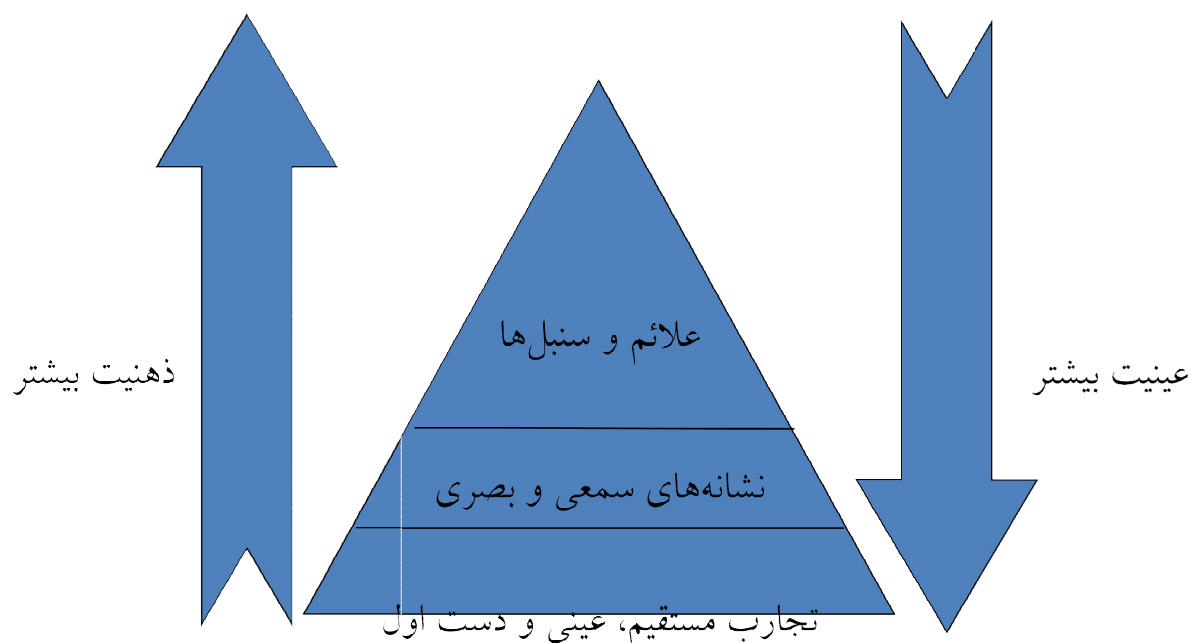
۶٪ // // // // لامسه // // .

۳٪ // // // // بویایی // // .

۳٪ // // // // چشایی // // .

تقریباً ۶۰٪ وقت فراگیران مدارس ابتدایی و ۹۰٪ متوسطه و دانشگاه ها صرف گوش دادن می شود.

شاگردان یک پنجم تا یک سوم شنیده ها را به خاطر می سپارند. که با گذر زمان اندکی، نصف بیشتر یادگرفته ها از قسمت خود آگاه ذهن خارج می شود.



توجیه «ادگار دیل» از کاربرد حواس در یادگیری: او به منظور ارائه نظرات خود به صورت عینی و سمبلیک، ظرف مخروطی شکلی را در نظر می‌گیرد که کلیه تجارب یادگیری فراگیران را در آن قرار می‌دهیم، سپس به منظور بررسی بهتر پیشنهاد می‌کند تا یک برش طولی از مخروط به وجود آوریم، این برش نشان می‌دهد کلیه تجارب به طور کلی در سه طبقه جای می‌گیرد که به ترتیب از پایین به بالا عبارت‌اند از: ۱- تجارب مستقیم، عینی و دست اول. ۲- نشانه‌های سمعی و بصری. ۳- علائم و سمبل‌ها. تجارب مستقیم، عینی و دست اول نظیر بازدیدهای علمی و پرورشی نسبت به نشانه‌های سمعی-بصری نظیر استفاده از تصاویر، اسلاید، فیلم متحرک و نشانه‌های سمعی و بصری نسبت به علائم و سمبل‌ها که نمونه بارز آنها کلمات هستند از عینیت بیشتری برخوردارند.

نقش مواد و وسایل آموزشی در تدریس و یادگیری

- جلب توجه و علاقه فراگیر
- قرار دادن تجارب واقعی و عینی در اختیار فراگیر
- نشان دادن موقعیت‌هایی که در حالت معمولی امکان پذیر نیست.

باز شدن گل

بال زدن حشرات

آوردن تصاویر مراکز و یا اشیایی که دسترسی به آنها امکان پذیر نیست.

تهیه تصاویر داخل بدن، اعماق دریاها و غیره

مطالعه ذرات و موجودات ذره بینی

تقسیم بندی مواد و وسایل آموزشی

برقی و غیر برقی

گران قیمت و ارزان قیمت

نرم افزار و سخت افزار

چاپی و غیر چاپی

ساده و پیچیده

نورتاب و غیر نورتاب

روش کلی استفاده از مواد و وسایل آموزشی

۱. خود را آماده کنید:

بررسی اولیه مواد آموزشی آماده شده برای نمایش یا ارائه

۲. محیط را آماده کنید:

بررسی تجهیزات لازم و اطلاع از بی نقص بودن آنها

۳. کلاس را آماده کنید:

معرفی وسیله کمک آموزشی در آغاز و بیان انتظارات از مخاطبان پس از بهره گیری از آن

۴. از وسایل درست استفاده کنید:

استفاده درست از حیث فنی

۵. پی گیری کنید:

درباره پیام ارائه شده از طریق وسیله کمک آموزشی بحث کنید. استفاده از وسیله را مورد ارزیابی قرار دهید.

رسانه های آموزشی غیر نورتاب

تابلوهای آموزشی

تابلوهای گچی؛ متداولترین و سستی ترین تابلوهای پارچه ای؛ بکارگیری دو حس دیداری و شنیداری و امکان سرعت عمل در ارائه تصاویر و ...

تابلوهای مغناطیسی؛ جذب فلزات توسط آهن ربا
تابلوهای الکترونیکی؛ برای یادگیری نصب مدارهای الکترونیکی
کاهش وابستگی شاگرد به معلم و اجازه تفکر به آنان

مواد آموزشی سه بعدی

الف. مواد آموزشی سه بعدی تغییر نیافته؛ اشیاء واقعی موجود در طبیعت مانند استفاده از یک موتور در کارگاه

ب. مواد آموزشی سه بعدی تغییر یافته؛

تغییر یافته حقیقی. این مواد برای جدا شدن از طبیعت دچار تغییر می شوند. خشک کردن جانوران
تغییر یافته تقلید واقعیت. مواد غیر طبیعی که از طبیعت الگو گرفته می شود و مشابه آن عینا ساخته می شود.

انواع

۱. مدل ها : مدل را تولید مجدد اشیاء واقعی می دانند. مدل نمایانگر اشیاء بسیار بزرگ و بسیار کوچک، اشیاء گران قیمت و خطرناک است. (منظومه شمسی ، اتم، انسان های اولیه و راکتور اتمی)
مزایای مدل ها؛ تهیه و ساخت با مشارکت فراگیران، قابلیت باز و بسته شدن، نمایان کردن قسمت های مهم و ساده کردن اشیاء پیچیده

۲. برش ها : برای روئیت اجزا درونی و پنهان اشیاء (بخش داخلی موتور)
۳. ماکت ها : دارای پدیده حرکت هستند، رعایت نسبت ها در آنها الزامی است.
۴. مولاژها : کاربرد در علوم تجربی به خصوص رشته پزشکی (اجزاء بدن)

ج. نمونه ها

مواد سه بعدی تغییر یافته و تغییر نیافته مانند حیوانات و گیاهان

تصاویر آموزشی

تصاویر غیر نورتاب (عکس ها)

برای بیشتر شاگردان تماس با دنیای خارج از محیط زندگیشان میسر نیست. با خواندن و کار کردن با عکسها و ساختن داستان های مصور شاگردان سواد دیداری پیدا می کنند.

در تهیه یا انتخاب عکس ها به چه نکاتی باید توجه کرد؟

- عکس متناسب با موضوع و هدف باشد.
- جلب توجه کند. از نظر فنی خوب تهیه شده باشد.
- تعداد عکسها با توجه به زمان اختصاص داده شده تناسب داشته باشد.

تدریس با تصاویر آموزشی

گاهی می توان با توضیحات تکمیلی به تصاویر ساده معنی بخشید.

برجسته کردن یک قسمت از تصویر با استفاده از تکنیک های فنی تبدیل آب به بخار، تشکیل ابر و به دنبال آن باران، مراحل ساخت یک کار دستی، به تصویر کشیدن مسائل و مشکلات، گرفتن یک تصویر معنی دار تضاد، تصادف، تبلیغات، نشان دادن رنج و زحمت، معرفی یک منطقه یا یک مکان دیدنی، مراحل انجام یک فعالیت فیزیکی، نشان دادن یک مراسم سنتی و تهیه تصاویر مورد نیاز یک محتوای آموزشی

امتیازات استفاده از عکس در آموزش

- به یاد آوردن تجارب
- کمک به مطالعه جزئیات
- اصلاح اشتباهات و سوء تعبیرات
- شکستن بعد زمانی و مکانی
- نمایش مراحل تکامل
- آشنایی با زیبایی ها و پرورش ذوق زیبایی شناسی در شاگردان

خصوصیات یک عکس

۱. وضوح

۲. عدم تقلب حقیقت و بکارگیری حقه های عکاسی

۳. جلب توجه کند.

۴. به سادگی قابل استفاده باشد.

۵. دارای زیر نویس مناسب باشد.

۶. در استفاده از رنگ بیشتر به واقعیت توجه شود تا زیبایی

چارتها (رسانه های ترسیمی دیداری)

رسانه های ترسیمی دیداری به منظور ارائه دیداری ایده ها و مفاهیمی است که تفهیم آنها از طریق ارائه کتبی یا شفاهی مشکل است.

انواع چارت ها بر اساس فرم ارائه مطالب

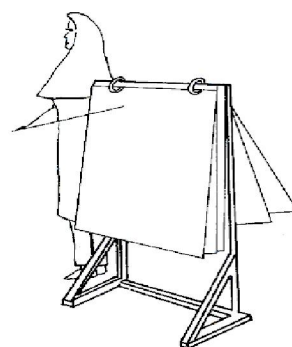
۱. چارت های زمانی: تفهیم حوادث تاریخی در یک دوره از تاریخ (محور افقی مشخص کننده حوادث و محور عمودی ادوار)

سال	رخداد
۱۳۵۷	پیروزی انقلاب اسلامی ایران
۱۳۵۹	آغاز جنگ تحمیلی عراق علیه ایران
۱۳۶۷	پایان جنگ تحمیلی

رخدادهای مهم ایران در نیمه دوم قرن ۲۰

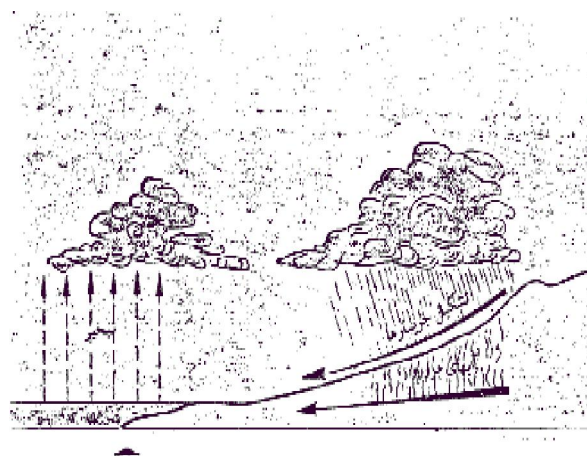
۲. چارت های برگردان. تعداد لازم صفحات یک اندازه و مرتب

شده از مراحل مختلف یک روند. (نحوه تزریق عضلانی). ارائه اطلاعات متوالی که بر روی یک برگ مشکل است.

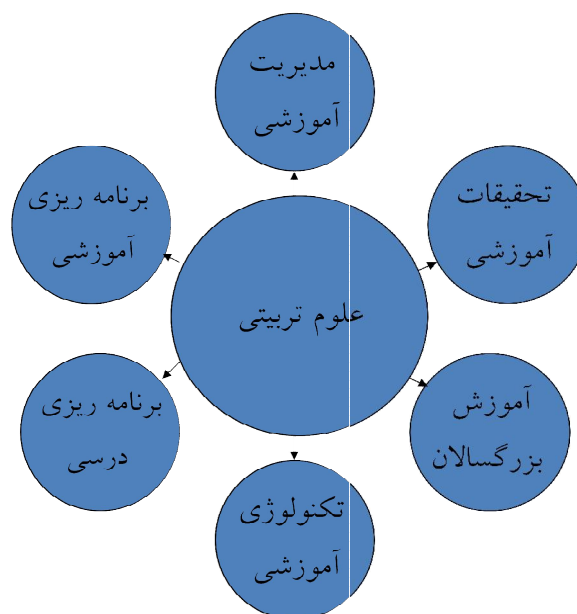


۳. چارت های طبقه بندی و سازمانی (مفید برای استفاده در مقاطع بالاتر):

الف) جریان‌ی؛ نشان دادن جریان یک فرایند در یک صفحه و یا روابط میان مسئولیت های شغلی و دوایر اداری در یک سازمان بزرگ



ب) درختی؛ مشخصات، ترکیب و روابط میان اعضاء خانواده، اثرات یک اختراع



چارتهای جدولی:

اطلاعات در دو ستون افقی و عمودی ارائه می شوند و ارتباط هر عامل در ستون عمودی نشان داده می شود. برنامه هفتگی کلاس درسی ساده ترین نوع این گونه چارتهاست.

محتوا هدف	فصل اول	فصل دوم	فصل سوم	فصل چهارم
شماره ۱		×		×
شماره ۲	×	×		
شماره ۳	×		×	
شماره ۴			×	
شماره ۵			×	×

انواع چارتهای بر اساس ماهیت محتوا

چارت های اخباری. ورقه یا تابلوهایی که به دیوار نصب شده و نظیر پوسترها، اطلاعات را به گیرندگان عرضه می کنند. (اطلاعات جامع)

چارت های آموزشی. اطلاعات آموزشی و مختصر تر از چارت اخباری و درک آنها مستلزم توضیحات شفاهی معلمان نیز هست.

چارت های اخباری برای درک بیشتر اطلاعاتی که از طرق مختلف به اطلاع مردم رسیده است، به کار گرفته می شوند.

پوستر

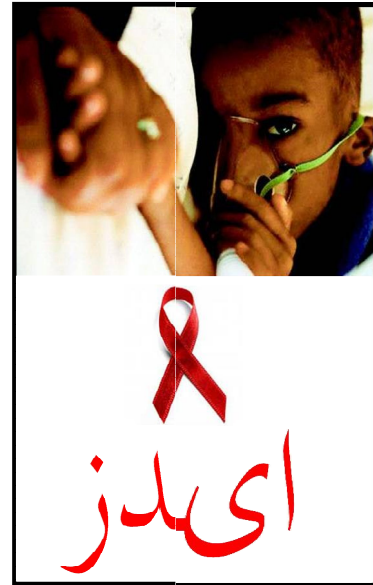
ورقه ها و تابلوهایی هستند که به منظور انتقال سریع، روشن، جالب توجه و ارزان قیمت اطلاعات و یا ترویج و اشاعه طرز فکرها، ایده ها و ارزشها به کار برده می شود. پوسترها نیاز به توضیح شفاهی ندارند. خصوصیات: جلب توجه فوری، ارائه موضوعی خاص، واداشتن بیننده به انجام یک کار

انواع پوستر:

تک نظری؛ گیرنده در یک لحظه قادر به دریافت پیام است. ساده است و نیاز به هوش و استعداد خاصی ندارد و از طریق حواس درک می شود.



چند نظری؛ برای گرفتن پیام قدری صرف وقت لازم است. مطالب و تصاویر بیشتر و مرتبط با هم



نکات مهم در بهره گیری از پوستر

دارای هدف و منظور خاصی باشد

مختصر، ساده، بدیع، رنگ، پیام روشن، رنگ زنده، اندازه مناسب داشته باشد

یک «آن» پیام را منتقل کند

در دید عمومی نصب شود

در محیط نسبتاً خلوتی از دیوار نصب شود.

در محل تاریک و در معرض باد و باران نباشد.

به تعداد کافی نصب شود.

معمولاً پوسترهای چند نظری را در محل هایی که گیرندگان پیام فرصت کافی جهت مشاهده را

دارند، نصب می کنند.

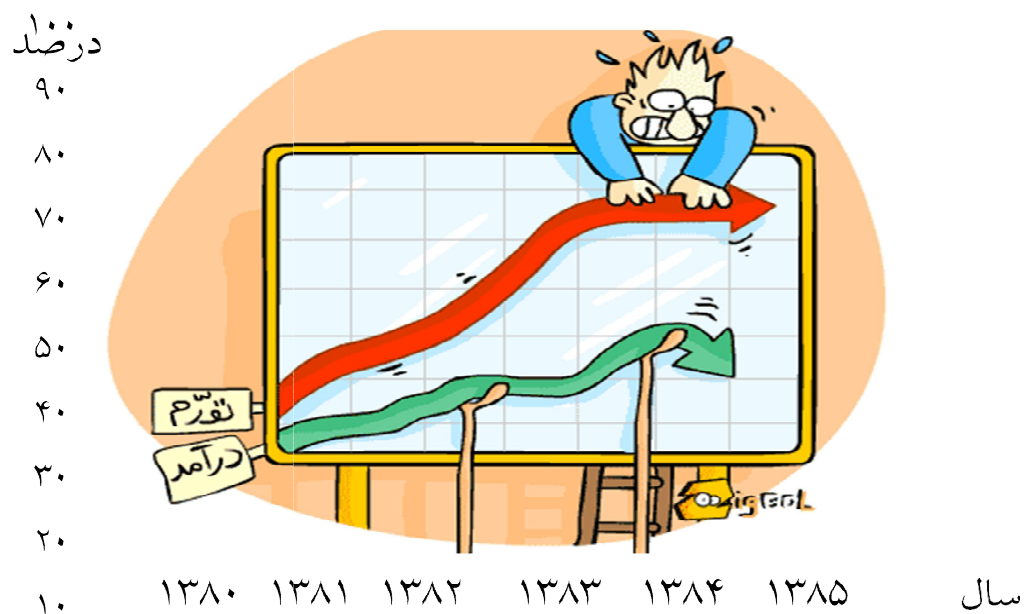
نمودارها

رسانه هایی که روابط عددی و نسبی موضوعات مختلف را نشان می دهند و پیام گیران را قادر به درک

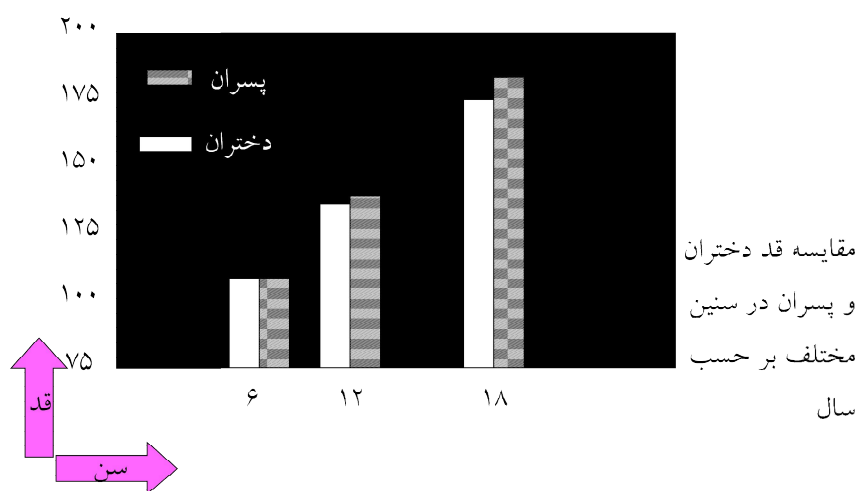
معنای خاص یک توده از اطلاعات پیچیده می کنند.

انواع

نمودار خطی؛ دقیقترین نوع نمودار و از دو مقیاس اندازه گیری که یکی در امتداد قائم و دیگری در محور افقی قرار دارد. (نشان دادن رابطه بین دو سری اطلاعات کمی)



نمودار ستونی؛ ساده ترین نمودار از نظر خواندن از این نمودار برای مقایسه تعداد محدودی اطلاعات کمی در فاصله های مشخص استفاده می شود.



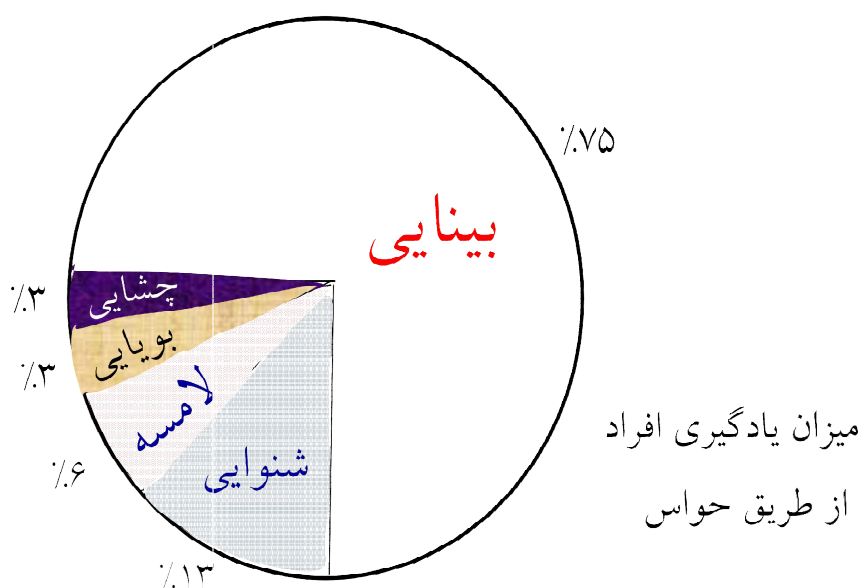
نمودار دایره ای

برای ارائه اطلاعات از مقیاس درصد استفاده می شود. یک دایره به قسمت های مختلفی تقسیم شده و هر

قسمت درصدی از کل را نشان می دهد.

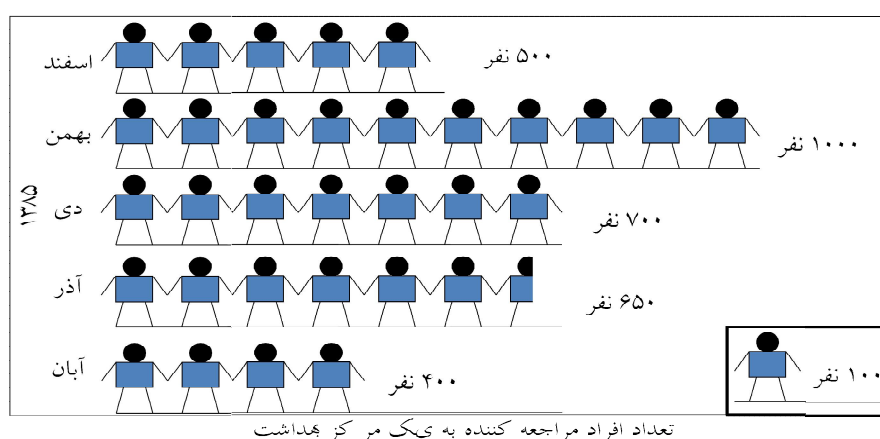
۱. کل اطلاعات را بدون توجه به متغیر دیگری نشان می دهد.

۲. هر قسمت به صورت درصدی از کل بیان می شود.



نمودار تصویری

از اشکال و سمبل ها به جای ستون استفاده می شود. شکل های حقیقی در آن مورد استفاده قرار می گیرد.



رسانه های آموزشی نورتاپ ساکن

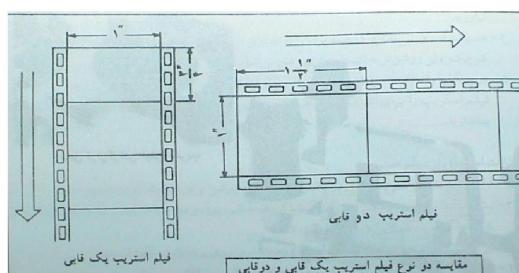
فیلم استریپ

یک سری تصاویر ثابتی که با نظم خاصی بر روی یک نوار فیلم ۳۵ میلیمتری چاپ شده باشد.



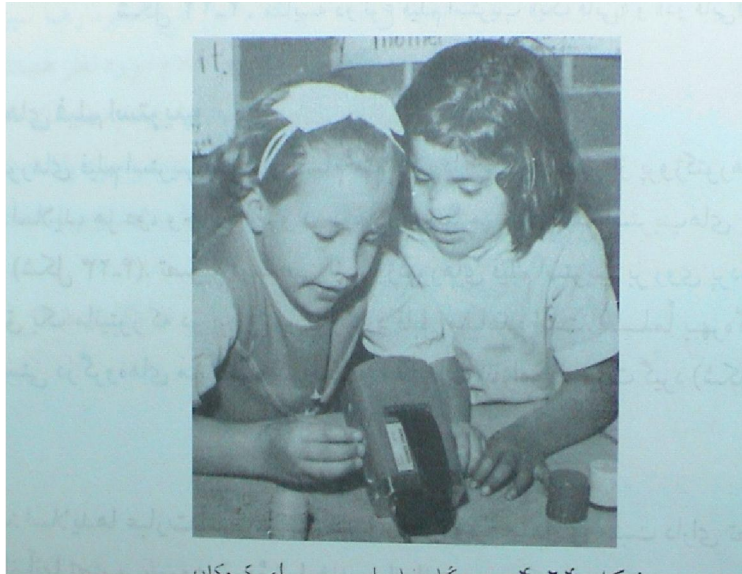
انواع

یک قابی؛ که به طور عمودی در پروژکتور قرار می گیرد. دو قابی؛ به صورت افقی در پروژکتور قرار می گیرد.



مزایا

فیلم استریپها را همراه با صدا نیز می توان ارائه کرد و ترتیب مواد در هنگام ارائه یا نگهداری بهم نمی خورد.



اسلاید

صفحات شفاف و یا فیلمهای دارای تصویر که در اثر عبور نور از آنها تصویر بر روی پرده نمایش داده می شود.

اسلایدها تصاویر شفافی هستند که بر روی فیلم (معمولاً ۳۵ میلیمتری) تصویر برداری شده و در قابهای ۵×۵ سانتیمتری (۲×۲ اینچی) فلزی، مقوایی، یا پلاستیکی قرار داده می شوند.



پروژکتور و حامل های اسلاید.

کلیه پروژکتورهای اسلاید دارای لامپ پروژکتور، رفلکتور و عدسی تنظیم کننده هستند.

حامل های اسلاید

تک اسلایدی که ممکن است به طور دائمی بر روی پروژکتور تعبیه شده باشد.

چند اسلایدی که ظرفیت آنها تا ۱۴۰ اسلاید می رسد.



طلق شفاف :

طلق شفاف یک رسانه دیداری شفاف است که از تصویری رنگی یا سیاه و سفید بر روی سطحی از پلاستیک شفاف تشکیل شده است.



انواع

طلق شفاف پوششی:

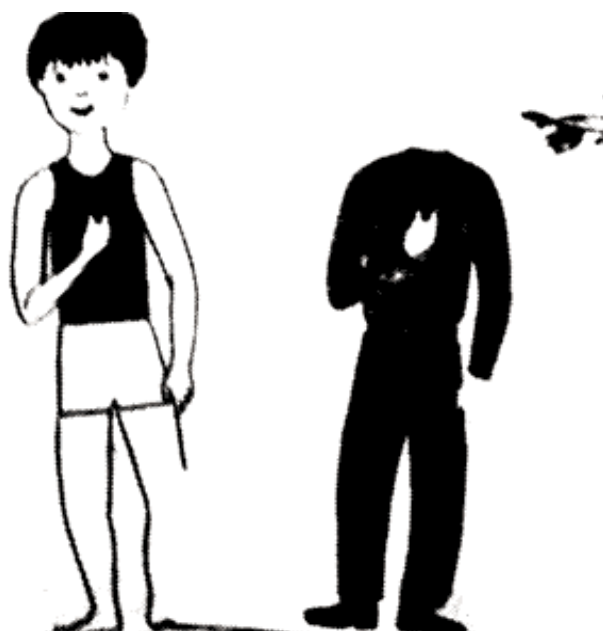
گاه برای نشان دادن مرحله به مرحله یک موضوع به جای استفاده از چند طلق فقط از یک طلق استفاده می کنند. اما بخشهای مختلف آن را به کمک باریکه هایی از کاغذ می پوشانند و هر بار فقط بخشی را که مورد نیاز است نشان می دهند. این طلقها را پوششی می نامند.

طلقهای معمولی :

گاهی طلقهای شفاف به صورت چند عدد طلق به همراه هم و همه درباره یک موضوع تهیه می شوند در موقع نشان دادن به وسیله پروژکتور در هر لحظه فقط یک طلق بر روی پروژکتور قرار می گیرد. که بر روی طلقها شماره هایی نوشته شده که ترتیب ارائه طلق را نشان می دهد.

طلق شفاف چند لایه:

در این طلقهای شفاف چند طلق درباره یک موضوع تهیه شده است ولی بر روی هر (طلق) بخشی از موضوع ارائه می گردد و هنگام نشان دادن طلق به وسیله پروژکتور یکی یکی روی هم قرار می گیرند تا زمانی که همه طلق ارائه شوند.



طلق شفاف طوماری :

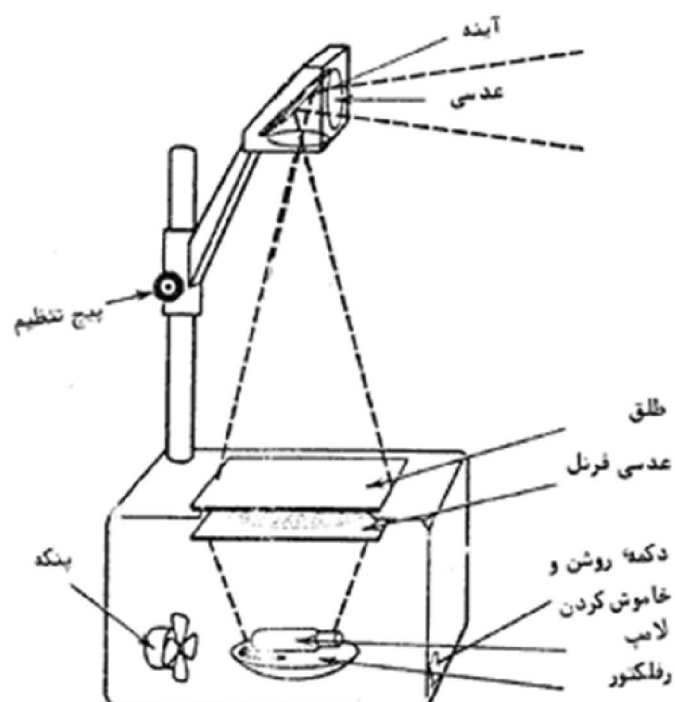
همراه بعضی از پروژکتورهای اورهد، لوله ای از طلق شفاف به صورت پلاستیکهای نازک وجود دارد. معلمها می توانند بر روی پلاستیک این لوله ها که ما آنها را طلق شفافهای طوماری می نامیم مطالب آموزشی را از قبل آماده کنند. همزمان با ارائه درس نیز می توانید مطالب مهم را بر روی آنها بنویسید

دستگاه :

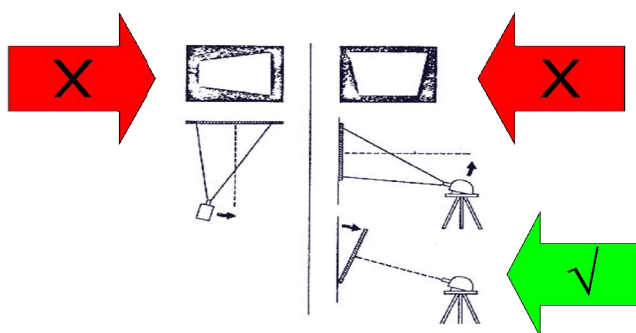
دستگاهی که طلقهای شفاف را با آن نشان می دهند پروژکتور اوورهد نام دارد. (شفاف نما)



ساختمان پروژکتور اوورهد

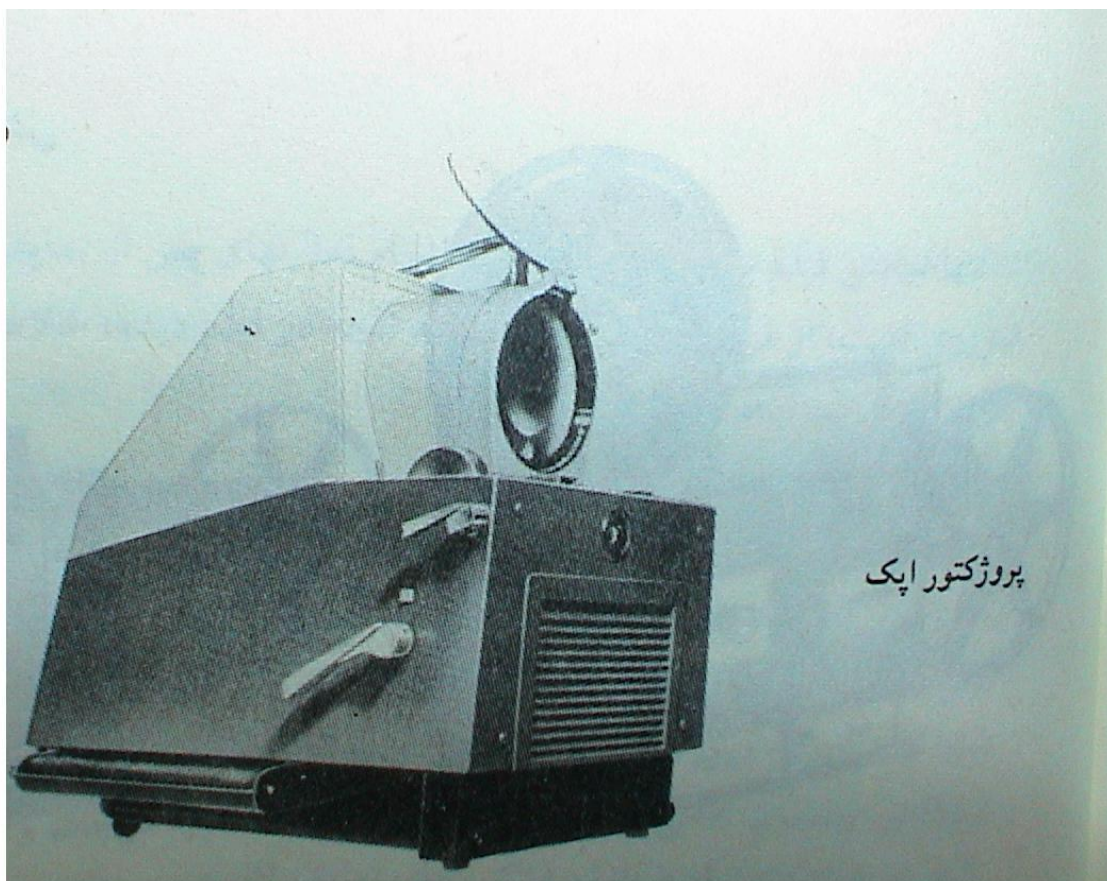


نحوه قرارگیری پروژکتور اوورهد در مقابل پرده نمایش



پروژکتور اپک

دستگاهی است مات نما برای نمایش اشکال، نوشته ها و اجسام سه بعدی کوچک



چند رسانه‌ها و فرارسانه‌های آموزشی

چند رسانه‌ای

هر ترکیبی از متن، گرافیک، صدا، انیمیشن و تصاویر ویدئویی که از طریق کامپیوتر و یا سایر تجهیزات الکترونیکی در اختیار کاربر قرار می‌گیرد، چند رسانه‌ای نامیده می‌شود (کی نژاد، ۱۳۷۸، ص ۲۵)

چند رسانه آموزشی

تلفیق دو یا چند رسانه به منظور ایجاد برنامه آموزشی.

ترکیبی از دو یا چند روش انتقال اطلاعات.

یک پیام چند رسانه‌ای آموزشی عبارت است از ارتباط با استفاده از کلمات و تصاویری که منجر به

اشاعه یادگیری می‌شود. (مایر، ۲۰۰۱، ص ۲۱)

مراحل توسعه پروژه چند رسانه‌ای

تولید چند رسانه آموزشی به عنوان محیط یادگیری فعال، حاصل فعالیت و مشارکت گروهی مرکب از عوامل و تخصص‌هایی به شرح زیر است:

تهیه کننده کارشناس تعیین محتوا

کارگردان و طراح چندرسانه‌ای طراح آموزشی

تهیه کننده متن هنرمند گرافیکست رایانه‌ای

متخصص صوت و تصویر (ویدئویی) برنامه نویس رایانه‌ای

متخصص ایجاد صفحات و پایگاه‌های وب بر روی شبکه‌های اینترنت (شبکه‌های محلی) و اینترنت (شبکه جهانی).

فرارسانه

فرارسانه معرف نمایش اطلاعات و اتصالاتی است که گونه‌های مختلف رسانه‌ها مانند: نوشتار، ترسیمات، عکس، صدا و ویدئو را در بر می‌گیرد؛ فرارسانه‌ها ممکن است لایه‌های مختلفی از مجموعه فضاهای کاری را در بر داشته باشد که هر کدام با لایه‌های بیشتر دیگر متصل است؛ فرارسانه‌ها در واقع یک ابزار به شمار می‌آید که با الگوهای مختلفی به کار می‌رود. سیستم‌های فرارسانه‌ای بطور فزاینده‌ای در محیط‌های آموزشی بکار گرفته می‌شوند. مشارکت فعال دانش آموزان، یکی از فواید اصلی سیستم‌های فرارسانه‌ای است. امکان پیوند دادن در فرارسانه‌ها قابلیت بسیار مهمی است که اثرات زیادی را در طراحی دارد، این قابلیت‌ها برای افراد مختلف امکان دسترسی به اطلاعات را از طریق تحت کنترل داشتن منابع از طریق چند کامپیوتر یا شیوه‌های باز وبسته کردن مواد درسی و در یک کلام امکان ارائه دروس بصورت نامحدود را فراهم می‌سازد.

فرارسانه در رشته تکنولوژی آموزشی معنایی فراتر از آنچه در ادبیات علوم کامپیوتری است، دارد و آن عبارت است از سیستمی از سخت افزارها و نرم افزارها برای ذخیره اطلاعات، استفاده همزمان از ترکیب فرامتن با دیگر رسانه‌ها و همچنین امکان دسترسی غیر خطی به آنها و در نهایت تدارک یک محیط نرم‌افزاری برای ساختن دانش و یادگیری است.

فرامتن (Hyper Text)

در اواخر دهه ۶۰ یک دانشمند کامپیوتر به نام تد نلسون سیستم فرامتن **Hypertext** را معرفی کرد این مفهوم اساس وب جهانی و ارتباطات میان اسناد و صفحات را پایه‌ریزی کرد. نلسون قصد داشت روش جدیدی را برای جست و جوی اطلاعات ایجاد کند او مایل بود واسطه‌های خود جوشی را در اختیار کاربر قرار دهد تا هنگام مطالعه متن یک صفحه به وسیله آنها بتواند به اطلاعات مفصل‌تری درباره موضوع مورد علاقه خود دسترسی یابد. برای مثال کاربر بتواند مطالب را به طور خلاصه پشت سرهم قرار دهد و کلمه‌ای را مشخص کرده و اطلاعات بیشتری در مورد معنی آن به دست آورد.

رسانه‌ای‌های آنالوگ (سنتی):

روش ارائه اطلاعات در قالب مجموعه کمیت‌های فیزیکی متنوع

رسانه‌ای‌های دیجیتال:

ترکیب اطلاعات با یکدیگر، ذخیره‌سازی و اجرای آنها به وسیله رایانه هنگامی که رسانه ارتباطی با رسانه دیگر هماهنگ می‌شود تا اطلاعات را به شیوه‌ای خاص منتقل کند چند رسانه‌ای به وجود می‌آید. اجزای اصلی چند رسانه‌ای گرافیک، صوت، متن و تعامل می‌باشند. ارائه چند رسانه‌ای دیجیتالی به دو صورت رایانه شبکه‌بندی شده و رایانه منفرد است. در طراحی پروژه چند رسانه‌ای تعاملی بودن آن بسیار حائز اهمیت است. تعاملی بودن پروژه یعنی میزان کنترلی که طراح برای کاربر در نظر می‌گیرد. برای هر پروژه چند رسانه‌ای به طور بنیادی دو ساختار تعاملی وجود دارد: ساختار خطی که کاربر را در موقعیت تک گزینه‌ای یا مستقیم قرار می‌دهد. ساختار غیر خطی که کاربر را در موقعیتی مبتنی بر انتخاب یا وضعیت چندگزینه‌ای قرار می‌دهد.

برد هوشمند

برد هوشمند، وایت برد هوشمند، برد الکترونیکی یا اسمارت برد جهت استفاده در کلاسهای آموزشی و سالنهای کنفرانس می باشد. این وایت برد الکترونیکی جایگزین مناسبی جهت تخته وایت بردهای معمولی است. استفاده از برد هوشمند در کلاسها و سالنها، امکان نمایش مطالب بصورت کاملاً پویا را برای کاربر مهیا می نماید.

برد هوشمند با قرار گرفتن در کنار تجهیزاتی نظیر ویدئو پروژکتور و ویزوالایزر میتواند سیستم کمک آموزشی بسیار کار آمده را در اختیار کاربر قرار دهد.

برد هوشمند علاوه بر بخش سخت افزاری که از یک سطح الکترونیکی (مجموعه ای از سنسورهای لمسی) تشکیل شده است دارای یک هسته نرم افزاری اصلی نیز می باشد که اغلب قابلیت ها و ویژگیهای منحصر به فرد برد را پشتیبانی می کند. نرم افزار برد هوشمند ضمن رعایت اصول سهولت کاربری، محیطی مناسب جهت تدریس، سمینار و حتی جلسات عملیاتی فراهم می نماید.

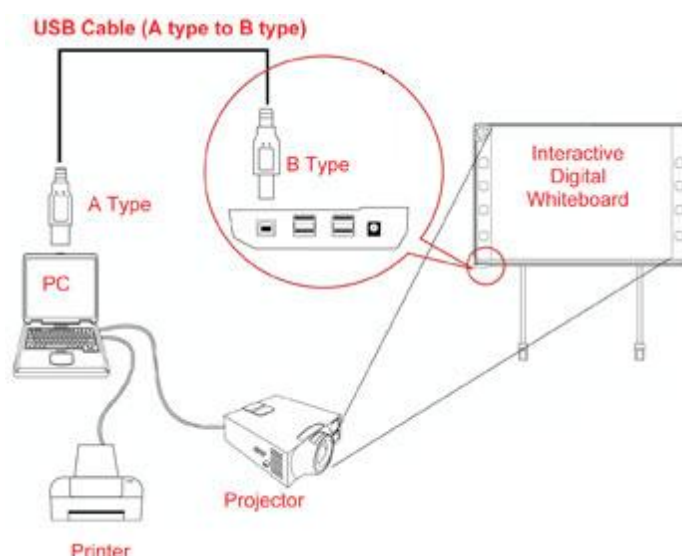
ویژگیهای یک برد هوشمند

-قابلیت ذخیره مطالب نوشته شده، در کامپیوتر و چاپ آن توسط پرینتر

-مجهز به تکنولوژی صفحه سخت و مقاوم در برابر ضربه و خش

-دارای نرم افزار بسیار ساده

-حساس به تماس دست و حساس به قلم



کپی برد / وایت برد الکترونیکی / وایت برد پرینتر:

کپی برد دستگاهی است که جهت استفاده در سالنهای کنفرانس و اتاقهای مدیران طراحی شده است. مدیران و کاربران می توانند براحتی و بدون نیاز به آموزش خاصی با این دستگاه کار کنند. دستگاه کپی برد همانند وایت برد معمولی کار می کند با این تفاوت که بوسیله این برد الکترونیکی می توان نوشته خود را بوسیله پرینتری که مستقیماً به این دستگاه متصل است پرینت و یا در حافظه (memory) ذخیره نمود. این کپی برد لزوماً نیاز به کامپیوتر ندارد و بصورت مستقل نیز کار می کند. ابزار نوشتن بر روی این کپی برد ماژیک وایت برد معمولی می باشد.

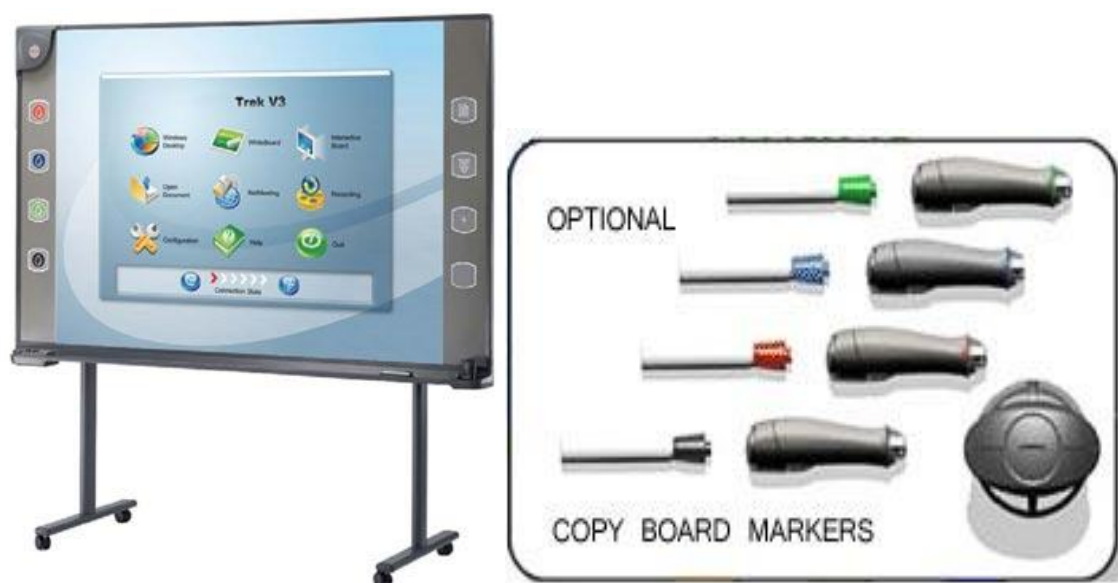


وایت برد هوشمند + کپی برد

توسط قلم مخصوص این برد هوشمند می‌توان کنترل کامپیوتر را در دست گرفت و نرم افزار یا فایلی را اجرا و در هر محیطی نوشته و در کامپیوتر ذخیره نمود. حساسیت این برد هوشمند بالا بوده و نوشتن و انجام فرمانهای کاربر بدون تاخیر انجام می‌گیرد. این وایت برد متشکل از دو دستگاه برد هوشمند و کپی برد است.

مشخصات فنی وایت برد هوشمند (اسمارت برد):

نگارش توسط قلم مخصوص، سایز ۷۸ اینچ، دارای صفحه سخت و مقاوم در برابر ضربه، ضد خش و متناسب با شرایط، آب و هوایی مختلف، دارای پورت USB جهت اتصال به کامپیوتر، دارای کلیدهای میانبر، امکان نوشتن در بی نهایت صفحه و ذخیره اطلاعات در کامپیوتر، امکان ذخیره تمامی اعمال انجام شده بر روی وایت برد در کامپیوتر، امکان نوشتن با ماژیک معمولی بر روی برد هوشمند و ذخیره مطالب نوشته شده در کامپیوتر امکان نصب بر روی دیوار و یا پایه چرخدار متحرک، پایه متحرک: دارای پایه چرخدار با امکان ۴ سطح تنظیم ارتفاع



وایت برد هوشمند جدید

این برد هوشمند امکان نوشتن توسط ابزار قلم و انگشت را دارد. یکی از ویژگیهای منحصر بفرد این برد هوشمند امکان نوشتن دو کاربر بطور همزمان روی آن می‌باشد. همچنین امکان نگارش به صورت

لمسی و با قلم را همزمان فرام آورده است. را با توجه به تکنولوژی جدید بکار رفته در طراحی و تولید این دستگاه، سرعت انتقال دیتا در آن بالا می‌باشد. این برد دیجیتال از صفحه سخت آلومینیومی مقاوم در برابر ضربه و خش برخوردار است. نرم افزار این دستگاه امکانات متنوعی را جهت ارتباط با کامپیوتر و ذخیره مطالب در آن در اختیار کاربر قرار می‌دهد.



برد هوشمند قابل حمل

برد هوشمند سطح برد معمولی و یا هر سطح دیگری را تا ابعاد ۱۰۰ اینچ، هوشمند می‌سازد و تمام امکانات یک برد هوشمند ثابت را در اختیار شما قرار می‌دهد. این وایت برد هوشمند دارای حجم و وزن بسیار پایین بوده و به راحتی قابل حمل و نصب و راه اندازی در کمترین زمان می‌باشد. برد هوشمند پرتابل (قابل حمل) در دو حالت نصب بر روی ویدئو پروژکتور و یا نصب بر روی سه پایه مخصوص خود در هر محیطی قابل استفاده می‌باشد. یکی از ویژگیهای منحصر بفرد این برد دیجیتال امکان نوشتن ۴ کاربر بطور همزمان روی آن می‌باشد. نرم افزار این دستگاه امکانات متنوعی را جهت ارتباط با کامپیوتر و ذخیره مطالب در آن در اختیار کاربر قرار می‌دهد.



پرده نمایش، پرده ویدئو پروژکتور، پایه دار، سقفی، برقی با ریموت
 پرده نمایش در سه مدل پایه دار و سقفی دستی و سقفی به همراه ریموت کنترل با ابعاد مختلف و
 متناسب با کلاسهای آموزشی، سالنهای کنفرانس و آمفی تاتر طراحی شده است.
 استفاده از پرده نمایش در بهبود کیفیت و شفافیت تصویر نقش بسزایی دارد.
 پرده ویدئو پروژکتور پایه دار برای استفاده بصورت متحرک کاربرد دارد و براحتی بوسیله کاربر قابل
 حمل و نصب و راه اندازی در هر محلی می باشد.
 پرده ویدئو پروژکتور سقفی و برقی بصورت ثابت در سالنها نصب می گردد و قابل حمل و جابجایی
 می باشد.



ویژوالایزر / ویدئو پرزنتر / اورمدیا
 ویژوالایزر جهت استفاده در کلاسهای آموزشی ، سالنهای کنفرانس و آمفی تاتر کاربرد دارد.
 ویژوالایزر یا اورمدیا نسل جدید اورهد، اسلاید و اوپک است و با توجه به امکانات متنوعی که در
 اختیار کاربر قرار می دهد، جایگزین مناسبی بجای این دستگاهها می باشد.

ویژوالایزر اورمردیا قابلیت نمایش تصاویر کتاب، طلق شفاف و اجسام سه بعدی را دارد. این ویدئو پررتر قابلیت ذخیره و بزرگنمایی تصویر را دارد.



تبلت پی سی

Tablet PC یک کامپیوتر قابل حمل شبیه نوت بوک یا یک دستگاه لوح مانند است که دارای یک نمایشگر لمسی یا قلمی است که به کاربر خود این امکان را می دهد که به جای موس و کیبرد با دستگاه توسط انگشت دست یا یک قلم مخصوص که Stylus نام دارد کار کند .

Table PC ها توسط اتصالات بیسیم به شبکه و اینترنت متصل می شوند. شکل لوح مانند این کامپیوترها این امکان را می دهد تا آنها در مکان هایی که استفاده از کامپیوترهای قابل حمل مشکل یا سنگین است قابل استفاده باشند. Tablet PC ها نقطه اوج پیشرفت تکنولوژی سخت افزارهای نوت بوک و راحتی امکان کار و ورود اطلاعات به دستگاه هستند .



انواع Tablet PC

slate ها نوعی از خانواده تبلت ها که فاقد کیبرد هستند. که البته امکان اتصال جداگانه کیبرد از طریق USB یا بلوتوث به آنها وجود دارد. این نوع معمولا دارای نمایشگر از نوع LCD با سایز بین ۸.۴ تا ۱۴.۱ اینچ هستند و به عنوان کامپیوتر کار در شغل های ایستاده مانند پزشکی، آموزش و .. بسیار استفاده می شوند .



قابل تبدیل

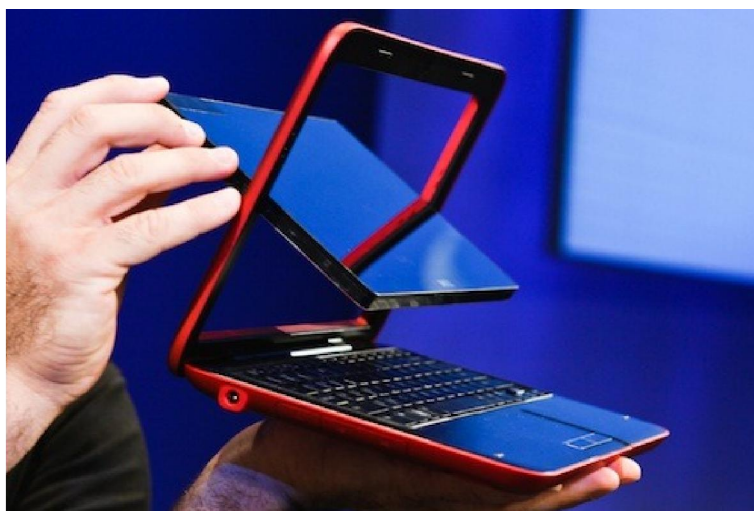
این نوع از **Tablet PC** یک بدنه اصلی دارای صفحه کلید و یک نمایشگر دارند. این نوع شباهت زیادی به کامپیوترهای قابل حمل پیشرفته دارد و اغلب بزرگتر و سنگین تر از نوع **Slate** هستند. اغلب نمایشگر از طریق یک مفصل به بدنه متصل است. این مفصل به نمایشگر این امکان را می‌دهد که ۱۸۰ درجه حول محور خود بچرخد و بتواند به صورت برعکس روی بدنه و صفحه کلید قرار بگیرد و یک صفحه تخت قابل نوشتن ایجاد می‌شود. این قابلیت یک نقطه ضعف هم برای این نوع کامپیوتر محسوب می‌شود. زیرا این انواع در محل مفصل خود ضعیف هستند و به راحتی آسیب می‌بینند.

این نوع از **Tablet** ها در حال حاضر مشهورترین نوع در میان دیگر انواع هستند به دلیل اینکه به افرادی که هنوز به استفاده از قلم یا دست برای کار با کامپیوتر عادت ندارند این امکان را می‌دهد تا بتوانند از صفحه کلید استفاده کنند .



ترکیبی

مدلهای هیبریدی یا ترکیبی انواعی هستند که خصوصیات Slate ها (لوح) و Convertible ها (قابل تبدیل) را با هم دارند. این انواع دارای یک صفحه کلید هستند که قابلیت جدا شدن از دستگاه را دارد. نوع ترکیبی نباید با انواع Slate که دارای صفحه کلید قابل جدا شدن هستند اشتباه گرفته شود. استفاده از Tablet ها روز به روز در حال گسترش است. قیمت این نوع کامپیوتر نیز در حال کاهش است و می توان با قیمتی کمتر از یک کامپیوتر قابل حمل، یک Tablet PC خریداری کرد.



مزایای داشتن یک تبلت

اگر در مدارس، این امکان فراهم شود که نسخه دیجیتالی کتابهای درسی به دانش آموزان معرفی شود، آنها هم می توانند با ذخیره کتابها در تبلت و همراه بردن آن، هم به اقتصاد خانواده و هم به ستون فقرات خود کمک کنند!



عمر باتری

یکی از دلایلی که به نظر یک تبلت به کامپیوتر قابل حمل ارجحیت دارد، عمر بسیار طولانی تر باتری تبلت است. کامپیوتر قابل حمل قبل از اتصال به پریز برق، حدود ۲ تا ۴ ساعت شارژ نگه می‌دارد در صورتی که تبلت را می‌توان برای یک روز کامل، بدون نیاز به اتصال به پریز برق استفاده کرد .



استفاده از تبلت و افزایش یادگیری

بیش از سه سال است که گروه آموزشی تاثیرات استفاده از وسایل الکترونیک را در پروسه یادگیری بررسی می‌کند و نتایج آن طوری که مطالعات نشان داده‌اند مثبت بوده است.

دانش آموزانی که از آپید برای یادداشت برداری استفاده می‌کنند نمره هایشان ۲۵ درصد بالاتر از دانش آموزانی است که با قلم و کاغذ یادداشت برداری می‌کنند. علاوه بر این استفاده از آپید به دانش آموزان کمک می‌کند بیشترین استفاده از وقت را داشته باشند و زمان بیشتری را صرف یادگیری کنند. نتایج این تحقیقات نیز به همین مسئله اشاره دارند.

البته باید این مسئله را هم مد نظر داشت که آپید یک ابزار جهانی و مناسب برای هر رشته آموزشی نیست. علاوه بر این هر دانش آموز یادگیری خاص خود را دارد پس افزایش یادگیری را نمی‌توان تضمین کرد. اما به طور کلی مطالعات، نتایج خوبی را در بر داشته و حاکی از آن بوده است که کتاب‌های سنتی دیر یا زود باید جای خود را به گزینه‌های الکترونیکی بدهند.



آموزش از راه دور

تعریف

آموزش از راه دور عبارت از فرایندی است که در آن تعامل و فعالیتهای آموزشی معلم و فراگیر از طریق واسطه های ارتباطی برقرار شده و حضور فیزیکی آنها در زمان و مکان مشخص به حداقل رسیده است.

انواع آموزش از راه دور

آموزش مکاتبه ای و پستی

آموزش تلفنی

آموزش رادیویی

آموزش تلویزیونی

آموزش کامپیوتری

آموزش شبکه ای

تفاوت آموزش سنتی و مدرن

فرآیند آموزش

رویکرد سنتی: یک روش و محتوی آموزشی برای همه

رویکرد مدرن: روش و محتوی آموزشی سفارشی شده

زمان آموزش

رویکرد سنتی : یک بازه زمانی برای همه

رویکرد مدرن : تعیین بازه زمانی توسط آموزش گیرنده

محل آموزشی

رویکرد سنتی : یک مکان خاص برای همه

رویکرد مدرن : هر مکانی که آموزش گیرنده بتواند

تعریف یادگیری الکترونیک

یادگیری الکترونیک نوعی از یادگیری است که اینترنت در راه ایجاد و فراهم کردن تمهیدات لازم برای تحقق آن، نقش مهمی را در مراحل مختلف عرضه، پشتیبانی، مدیریت و ارزشیابی بر عهده دارد.

دامنه یادگیری الکترونیک

۱. یادگیری بر پایه وب
۲. آموزش مبتنی بر کامپیوتر
۳. آموزش از طریق وسایل و ابزار دیجیتال همراه
۴. آموزش از طریق تلفن همراه

دلایل استفاده از ابزارهای دیجیتالی تصویری

۱. می توان به جای نوشته از تصاویر ثابت و متحرک و یا فیلم استفاده کرد
۲. می توان اندازه نوشته ها را بسته به موقعیت و کاملاً دلخواه بزرگ و کوچک کرد.
۳. می توان از خوانندگان متن یا صدای ضبط شده همراه متن و حتی موسیقی در کنار آموزش استفاده کرد.
۴. در صورت خستگی از مطالعه می توان از امکانات تفریحی موجود در این وسیله ارتباطی استفاده کرد.

مزیت های آموزش الکترونیک

۱. صرفه جویی در وقت
۲. برخورداری از یک روش مطالعه انعطاف پذیر و مطابق با نیاز دانشجو
۳. تنظیم سرعت مطالعه توسط دانشجو
۴. بهره مندی از مزایای کار گروهی در مطالعه به صورت online
۵. کنجکاوی و ابتکار بیشتر و دسترسی به تکنولوژی های جدید
۶. استفاده از اطلاعات روز
۷. ارزیابی به صورت online
۸. امکان تحصیل در یک یا چند رشته به صورت همزمان
۹. امکان یادگیری در زمان دلخواه
۱۰. امکان یادگیری در مکان دلخواه
۱۱. کاهش هزینه های یادگیری
۱۲. دسترسی عموم به دانش و اطلاعات
۱۳. اطلاع سریع از نتیجه یادگیری
۱۴. پایداری و ماندگاری بیشتر مطالب در ذهن با استفاده از امکانات Multimedia

۱۵. جلوگیری از تبعیض و تعصب معلم نسبت به مخاطب

چند نکته که در آموزش الکترونیکی باید مورد توجه قرار گیرد

۱. زیر ساخت های مخابراتی:

از نظر فنی اگر یک محیط آموزش الکترونیکی بخواهد سودمند و کارا باشد باید بتواند به سادگی ابزارهای این نوع آموزش از جمله دسترسی به رایانه و اینترنت با پهنای باند زیاد را در اختیار فراگیران و معلمان قرار دهد، تا فراگیران بتوانند به راحتی در محیطی تعاملی به یادگیری بپردازند.

۲. متون و محتوای آموزشی: فرایند آموزش الکترونیک پویاست و دانشجو در همان حال که می آموزد، می آموزاند. در آموزش الکترونیک ۴۰ تا ۵۰ درصد متن آموزشی از طریق طراح یا استاد و بقیه از همکاری و ارتباط دانشجویان تعیین می شود.

۳. طراحی آموزش الکترونیک به صورت دوطرفه و تعاملی.

طراحی آموزشی

آموزش یک اقدام انسانی است با هدف کمک به مردم برای یادگیری . یادگیری بدون آموزش نیز امکان پذیر است، ولی با آموزش می توان نتایج بهتری به دست آورد و به یادگیری آسان تری دست یافت. آموزش اگر از قبل برای کمک به یادگیری با توجه به شرایط همه جانبه به طور دقیق طراحی شده باشد نتایج به نسبت بهتری را به بار می آورد.

بنابراین: طراحی آموزشی به دنبال بررسی و مطالعه تک تک ویژگیهایی است که در آموزش اثر بخش مورد نیاز می باشد.

تعریف طراحی آموزشی

به لحاظ لغوی، طراحی به معنای اختراع کردن و آماده کردن یک نقشه است.

طراحی عبارت است از به کارگیری منابع و تهیه یک نقشه برای دستیابی به یک هدف خاص.

طراحی آموزشی؛ پیش بینی و تجویز روشهای مطلوب آموزشی برای نیل به تغییرات مورد نظر در دانشها، مهارتها و عواطف شاگردان.

طراحی آموزشی، پیش بینی و تنظیم رویدادهای آموزشی بر اساس اهداف، محتوا و امکانات موجود با توجه به ویژگیها و ساخت شناختی مخاطبان است.

توجه و دقت در تنظیم طرح آموزشی می تواند موجب کارایی و اثر بخشی آموزش شود.

قبل از شروع آموزش، معلم باید همه چیز را پیش بینی و آماده کند و برنامه ی خود را بنویسد. یک برنامه آموزشی خوب باید به نحوی نوشته شود که دستیابی به قابلیت و صلاحیت مورد نظر را تضمین کند. طراحی آموزشی به شناسایی و اعمال روشهای خاص آموزشی جهت دستیابی به اهداف خاص آموزشی (در حیطه دانشها، مهارتها و عواطف) از طریق یک محتوای خاص برای شاگردان خاص اطلاق می شود. در فرآیند طراحی می توان از الگوهای مختلف استفاده کرد؛ اما در تمام الگوها، حداقل چهار مرحله یا گام اساسی را باید مورد توجه قرار داد. این گامها عبارتند از:

گام اول : تحلیل و تنظیم هدفهای آموزشی

گام دوم : تحلیل موقعیت آموزشی

گام سوم : تحلیل و تعیین محتوا، روش و وسیله ی آموزشی

گام چهارم : تحلیل و تعیین نظام ارزشیابی

گام اول : تحلیل و تنظیم هدفهای آموزشی

هدفهای آموزشی، بیان کننده وضعیت مطلوب در یک رویداد آموزشی هستند. هدفهای خوب تنظیم شده حداقل باید دارای چهار ویژگی زیر باشند:

۱. دانش آموز محور باشند؛ یعنی بر اساس فعالیت های دانش آموزان تنظیم شوند.

۲. توصیفی از نتایج یادگیری باشند.

۳. صریح، روشن و قابل فهم باشند.

۴. قابل مشاهده و اندازه گیری باشند.

برای نگارش هدفهای آموزشی، چهار مرحله ی اساسی باید طی شود:

الف - تعیین هدف یا هدفهای کلی آموزشی

هدفهای کلی آموزشی، اهدافی هستند که در پایان یک دوره یا جلسه آموزشی باید تحقق یابند. این دسته از اهداف، معمولاً به صورت عبارتهای کلی مطرح می شوند؛ مثلاً اگر بگوییم پس از مطالعه این فصل «دانشجویان باید با طراحی آموزشی آشنا شوند»، در واقع یک هدف کلی را بیان کرده ایم.

هدفهای کلی آموزشی، معمولاً به علت عدم صراحت قابل تعبیر و تفسیرند. این دسته از اهداف چون مهارت نهایی کسب شده از جریان آموزش را بیان می کنند، به عنوان نوعی انگیزه، به کار می روند و جهت عمومی فعالیتها را تعیین می کنند.

ب- تبدیل هدف کلی به اهداف جزئی

هدفهای جزئی نسبت به هدفهای کلی محدودتر و مشخص تر و نسبت به هدفهای رفتاری، دارای جامعیت و شمول بیشتری هستند.

هدفهای جزئی، همچون هدفهای کلی اغلب به صورت افعال کلی و مبهم نوشته می شوند و خود نیز ممکن است قابل تجزیه به هدفهای جزئی ریزتر باشند.

ساده ترین راه نوشتن اهداف کلی و جزئی در فرآیند آموزش این است که بر اساس موضوع اصلی درس، هدف کلی نوشته شود و بر اساس عناوین فرعی درس، اهداف جزئی تنظیم گردند.

ج - تبدیل هدفهای جزئی به هدفهای رفتاری

هدفهای رفتاری، اهدافی هستند که نوع رفتارهای شناختی، روانی - حرکتی و عاطفی را که انتظار داریم در پایان یک فعالیت آموزشی در دانش آموزان ایجاد شود، به دقت بیان می کنند.

یک هدف رفتاری مؤثر و خوب تعریف شده، هدفی است که صریح و قابل مشاهده و نتیجه ای قابل اندازه گیری باشد. هدفهای رفتاری دارای سه ویژگی زیر می باشند:

۱- نوع رفتار باید دقیقاً مشخص و خوب تعریف شده باشد. (فعل رفتاری)

۲- شرایط انجام رفتار یا عملکرد باید دقیقاً بیان شود (امکانات و محدودیت ها)

۳- معیار سنجش رفتار مورد نظر دقیقاً معین شود. (معیارمیزان مهارت)

گام دوم : تحلیل و تعیین موقعیت آموزشی

در این مرحله معمولاً پرسشهایی به شرح زیر ممکن است برای معلم مطرح شود:

- چگونه باید فعالیت های آموزشی دانش آموزان را سازماندهی کرد تا هدفهای آموزشی تعیین شده، تحقق یابند؟

رویدادها و تجربی که سریعتر و بهتر دانش آموزان را به هدفهای آموزشی می رسانند، کدامند؟

در این مرحله، معلمان باید کلیه فعالیت های آموزشی را که منجر به یادگیری می شوند، بررسی و یادداشت کنند. سپس آن دسته از فعالیتها را که برای رسیدن به هدفها چندان مهم و ضروری به نظر نمی رسند، از مجموعه ی فعالیت های آموزشی حذف کنند تا در نهایت مجموعه ای از فعالیت های مناسب و ضروری برای رسیدن به هدفهای آموزشی به دست آید.

علاوه بر ترتیب و سلسله مراتب فعالیت تعیین گروههای یاددهی - یادگیری نیز از اهمیت خاصی برخوردار است. طراح، موظف است نوع گروه، تعداد و نحوه فعالیت آنها را پیش بینی کند و نقطه آغاز فعالیتها را بر اساس ارزشیابی تشخیصی معین سازد. بنابراین تحلیل و تعیین موقعیت آموزشی فرآیندی است که در آن فعالیت های آموزشی، نوع ارتباط بین هدفها و فعالیتها، رفتار ورودی، نقطه آغاز فعالیت بر اساس ارزشیابی تشخیصی و حتی گروههای تدریس - یادگیری، تحلیل و تعیین می شوند.

الف - فعالیت های آموزشی (مرتبط با کلاس درس)

به مجموعه فعالیت های معلم و دانش آموزان در یک زمان معین، برای تحقق اهداف آموزشی معین فعالیت های آموزشی گفته می شود. بنابراین فعالیت های آموزشی شامل دو قسمت فعالیت مشخص می باشد:

۱- فعالیت های معلم (روش تدریس)

نقشهایی از قبیل: توضیحات لازم در زمینه اصول و مفاهیم، جهت دادن فعالیت های یادگیری دانش آموزان، نظارت بر عملکرد دانش آموزان و راهنمایی آنها، دادن بازخورد به منظور تقویت و اصلاح فعالیت های آموزشی دانش آموزان و غیره.

۲- فعالیت های دانش آموزان (تجارب یادگیری)

به مجموعه فعالیت هایی که دانش آموزان برای دستیابی به نتایج یادگیری انجام می دهند، تجارب یادگیری می گویند. تجارب یادگیری یا فعالیت های دانش آموزان، باید متناسب با اهداف آموزشی و متنوع باشند. برای مثال معلمان از دانش آموزان خود بخواهند که درباره موضوعی گزارشی تهیه کنند و با یکدیگر به بحث و مناظره بپردازند. برای همکلاسی های خود سخنرانی کنند، چیزی را بسازند، کاری را انجام دهند، اطلاعاتی را جمع آوری کنند و به شکل یک کل معنادار، ارائه دهند. نمایش و تئاتر اجرا کنند و بازیهایی را که جایگزین زندگی واقعی هستند انجام دهند. چیزی را به طور ذهنی مجسم کرده و آن را بسازند. از روی تصاویری که خود گرفته اند و یا در اختیار آنان قرار داده شده، داستانی بنویسند و یا تصاویر و موقعیتهایی را مورد تعبیر و تفسیر قرار دهند. درباره چیزی یا اندیشه ای تحلیل و قضاوت کنند.

ب - رابطه بین اهداف آموزشی

معمولاً هدفهای آموزشی به سه صورت با یکدیگر ارتباط دارند:

۱- ارتباط هدفها با هم به گونه ای است که قبل از تحقق هدف پایین تر، رسیدن به هدف بالاتر امکان ندارد. به عبارت بهتر، هدفهای پایین تر، پیش نیاز هدفهای بالاترند «ارتباط تسلسلی یا «ارتباط متوالی» می گویند.

۲- اهداف و فعالیت های آموزشی ممکن است نسبت به هم تقدم رتبه ای نداشته باشند و در عرض هم قابل اجرا و دستیابی باشند؛ یعنی آموزش مطالب مربوط به هر هدف، قبل یا بعد از هدفهای دیگر امکان پذیر باشد. این نوع ارتباط را «ارتباط هم تراز یا ارتباط موازی» می گویند.

۳- در بیشتر مواقع، هدفهای آموزشی حالت ترکیبی دارند؛ یعنی اجزای هدف آموزشی نهایی را ممکن است یک سلسله «هدفهای تسلسلی» و «هدفهای هم تراز» تشکیل داده باشند. در این صورت، هدفها طوری باید تنظیم شوند که توصیه های بندهای ۱ و ۲ در آن رعایت شوند، تا دانش آموزان به نتیجه گیری مطلوب برسند.

ج - تعیین رفتار ورودی

رفتار ورودی، تواناییها و قابلیتیهایی هستند که دانش آموزان باید قبل از شروع یک فعالیت آموزشی جدید داشته باشند، تا مفاهیم جدید را بفهمند و بتوانند به هدفهای جدید دست یابند.

به رفتار ورودی، دانش و مهارتهای پیش نیاز نیز گفته می شود. اگر معلمی از رفتار ورودی دانش آموزان خود مطلع نباشد، ممکن است فعالیت های آموزشی دانش آموزان را بدون توجه به تواناییها و قابلیتیهایی دانش آموزان انتخاب کند. در این صورت، دانش آموزان نسبت به انجام فعالیتها بی تفاوت می شوند.

د - ارزشیابی تشخیصی

ارزشیابی تشخیصی، نوعی ارزشیابی است که سؤالهای مربوط به آن براساس رفتار ورودی طراحی می شود و قبل از تدریس، باید اجرا گردد.

از طریق ارزشیابی تشخیصی می توان معلومات و تواناییها و مهارتهای لازم دانش آموزان را برای ورود به مطالب جدید، تشخیص داد. ارزشیابی تشخیصی علاوه بر اینکه معیاری برای سنجش رفتار ورودی دانش آموزان است. وسیله ای است که به کمک آن می توان نقطه آغاز فعالیت های آموزشی را به دقت مشخص کرد.

۵ - تعیین گروههای یاددهی - یادگیری

سازماندهی دانش آموزان و گروه بندی آنها در فعالیت های آموزشی از اهمیت خاصی برخوردار است. یکی از عوامل مؤثر در انتخاب گروههای یاددهی - یادگیری ماهیت اهداف و فعالیت های آموزشی است؛ مثلاً اگر اهداف و فعالیت های آموزشی در حیطه روانی - حرکتی (مهارتهای عملی) باشند، حتماً دانش آموزان برای اجرای فعالیت های آموزشی باید به گروههای کوچک تقسیم شوند، تا تحقق هدفها امکان پذیر گردد. معمولاً مناسبترین گروه برای هدفهای شناختی گروه بزرگ (۳۰ تا ۴۰ نفر)، برای هدفهای عاطفی، گروه کوچک یا متوسط (۵ تا ۲۰ نفر) می باشد.

گام سوم: تحلیل و تعیین محتوا، روش و وسایل آموزشی

محتوا باید کاملاً متناسب با اهداف و قابل تدریس در زمان تعیین شده باشد. سازماندهی محتوا در فرآیند اجرا بسیار حائز اهمیت است. در صورت امکان، مطالب آسان باید قبل از مطالب پیچیده و مشکل ارائه گردد. مفاهیم نظری باید قبل از فعالیت های عملی ارائه شوند. محتوا باید با توانایی دانش آموزان انطباق داشته باشد. فعالیت های آموزشی نیز هرگز نباید منحصر به محتوای کتاب درسی شود. محتوا با اصول و مفاهیم علمی آن رشته همسویی داشته باشد. محتوا با مدت زمان تخصیص یافته برای تدریس منطبق باشد.

دومین اقدام در گام سوم، انتخاب روش تدریس است.

روش تدریس، تنها به سخنرانی معلم اطلاق نمی شود بلکه شامل فعالیت های متعددی چون، سازماندهی فعالیت های آموزشی یک گروه کوچک یا بزرگ دانش آموزان، به کارگیری فیلم یا دیگر رسانه ها، نظارت و رهبری آموزش انفرادی و غیره می باشد.

سومین اقدام در گام سوم طراحی، تحلیل و انتخاب وسایل آموزشی است.

وسایل آموزشی به مجموعه امکاناتی اطلاق می شوند که می توانند شرایطی را فراهم سازند تا در آن شرایط، یادگیری سریعتر، بهتر و پایدارتر صورت گیرد. معلم کارآمد باید انواع و اقسام رسانه ها و وسایل آموزشی را برای انتقال پیامهای آموزشی بشناسد و درست به کار گیرد. تدریس منظم و مؤثر کاملاً متکی بر رسانه ها و وسایل آموزشی است. در فرآیند طراحی آموزشی منظور از وسایل آموزشی، مجموعه وسایل گرافیکی، عکس و یا وسایل الکتریکی یا مکانیکی که برای دریافت اطلاعات، اعم از دیداری یا شنیداری به کار می روند، اطلاق می گردد.

معلمان با تجربه حداقل چهار معیار: اهداف آموزشی، سبکهای یادگیری دانش آموزان، محتوای آموزشی و امکانات موجود را در انتخاب روش تدریس مورد توجه قرار می دهند.

لازم است معلم مزایا، معایب و محدودیتهای هریک از وسایل را برای آموزش درس خود بداند. وسایل انتخاب شده باید متناسب با محتوا، موقعیت آموزشی، روش تدریس و اهداف آموزشی باشد. یک وسیله مناسب نه تنها سبب رسانیدن پیام به بهترین وجه می شود؛ بلکه علاقه، توجه و انگیزه دانش آموزان را نیز کاملاً تقویت می کند. معلمان باید بدانند که هیچ وسیله خاصی را نمی توان به عنوان بهترین وسیله برای تمام اهداف آموزشی به کار گرفت. هدفهای رفتاری بهترین راهنما و معیار برای انتخاب و به کارگیری وسایل آموزشی هستند. کیفیت فنی، قابلیت دسترسی، سادگی و هزینه از معیارهای دیگر در انتخاب وسایل آموزشی است.

گام چهارم : تحلیل و تعیین نظام ارزشیابی

معیارها باید در اولین فرصت مناسب به طور واضح و روشن در اختیار دانش آموزان گذاشته شود. تاریخ ارزشیابی نیز از ابتدای آموزش باید مشخص گردد تا به دانش آموزان امکان داده شود که خود را برای ارزشیابی آماده کنند. سؤالها باید متناسب با اهداف رفتاری و فعالیت های آموزشی باشد. معلمان از انواع ارزشیابی؛ تشخیصی، تکوینی و تراکمی در اشکال مختلف آن از جمله؛ آزمونهای کتبی، سنجش به وسیله همکلاسی، خود ارزشیابی، مشاهدات کلاسی، میزان مشارکت در بحث گروهی، کنفرانس کلاسی (ارائه) و پروژه های فردی و گروهی بهره گیرند تا نتایج دقیقتری از میزان موفقیت خود و مخاطبانشان به دست آورند.

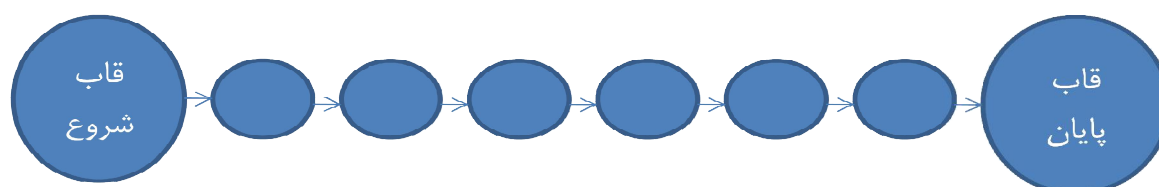
آموزش برنامه ای

تعریف

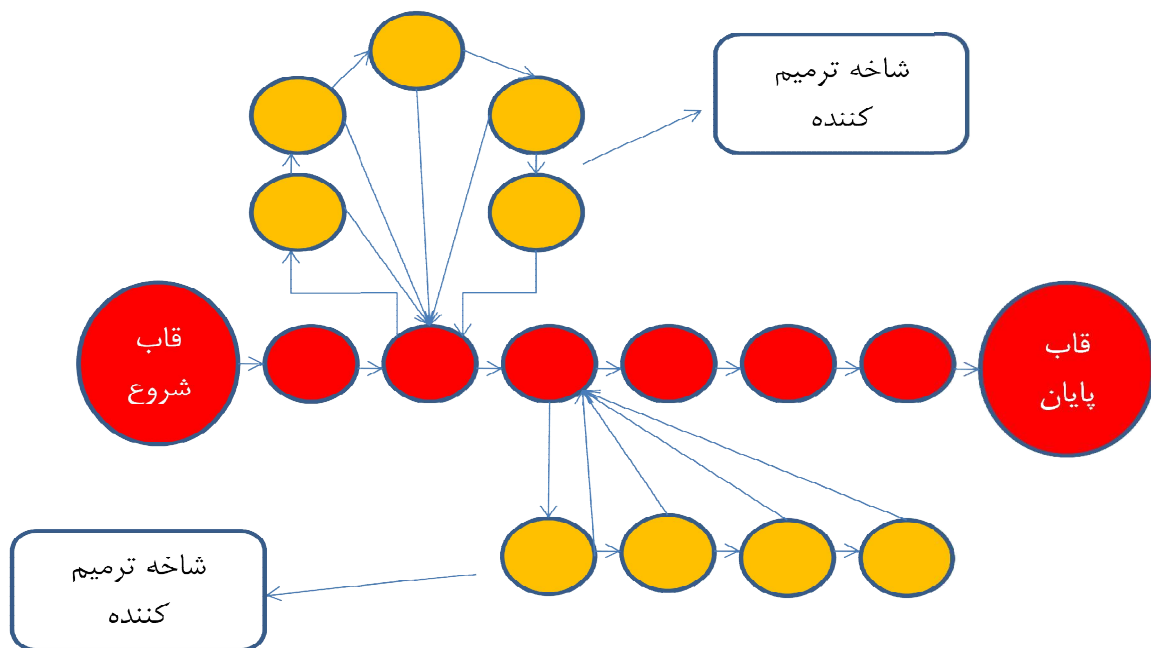
ترتیب و توالی طراحی شده ای از تجارب یادگیری که به طور عمده بر اساس رابطه محرک- پاسخ شکل گرفته و در زمینه ای خاص منجر به یادگیری شاگرد می شود.

انواع برنامه

برنامه خطی : تقسیم مطالب درسی به قطعات کوچک موسوم به قاب که در یک خط و به دنبال هم قرار گرفته اند.



برنامه شاخه ای : برنامه متشکل از گامهایی در بیش از یک مسیر



مقایسه آموزش برنامه ای با آموزش سنتی

تنوع، گیرایی، ایجاد انگیزه و رغبت برای ادامه یادگیری در آموزش برنامه ای فراهم آمده است. (بکارگیری ابزار و دخالت یادگیرنده)

در آموزش برنامه ای هر شاگرد مجاز است متناسب با سرعت یادگیری خود پیش برود. (پیشروی فریم به فریم)
در آموزش برنامه ای مطالب پیچیده به گامهای ساده تر تقسیم می شوند. (رویه های کوچکتر)
وجود نسبت بالاتری از پاداش در آموزش های برنامه ای (بازخورد و تقویت)
توضیح تکمیل کننده برای پاسخ غلط علاوه بر اطلاع از آن و عدم نگرانی یادگیرنده از مقایسه او با دیگر مخاطبان
برنامه بر اساس سطح توانایی مخاطب ارائه می شود. آموزش برنامه ای اثربخشی آموزش را افزایش می دهد.

نکات حائز اهمیت در آموزش برنامه ای:

تهیه آموزش برنامه ای برای محتوای آموزشی نسبتاً ثابت

عدم تهیه برنامه های تکراری

اختصاص وقت کافی

عدم تهیه برنامه هایی که درک آنها آسان بوده و دارای پیچیدگی نیستند

و در نظر گرفتن هزینه و فایده طراحی و استفاده از این نوع آموزش

ارتباط Communication

در برقراری ارتباط با دیگران، کلمات ۷٪، لحن ۳۷٪ و زبان تن (رفتار و عملکرد) ۵۵٪ نقش دارند.

تعاریف ارتباط:

معنی لغوی: ربط دادن، بستن، پیوستگی، بستگی، پیوند چیزی به چیزی، اتصال و رابط
در علوم ارتباطات جایگزین لغت communication انگلیسی و فرانسه است که مفاهیم گوناگونی از قبیل انتقال،
انتشار اندیشه‌ها و آگاهی‌ها ایجاد پیوستگی اجتماعی، و اشتراک فکری و همکاری عمومی را در بر می‌گیرد.



فرایند انتقال پیام از فرستنده به گیرنده مشروط بر آنکه محتوای مورد انتقال از فرستنده به گیرنده منتقل شود.
فرایند انتقال پیام از فرستنده به گیرنده به شرط همسان بودن معانی بین آنها.
فرایند مبادله اطلاعات و احساسات. مبادله بر وزن مفاعله، امری است دو جانبه پس ارتباط جریانی است متقابل.

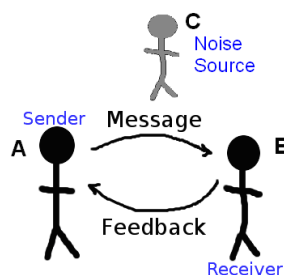


Figure 1 (Interpersonal Communication/2006, Aug 23). In Wikipedia, the Free Encyclopedia.)

ارتباط فرایند تبادل داده‌ها است که معمولاً از طریق مجموعه‌ای از نمادهای
Symbols مشترک انجام می‌گیرد.

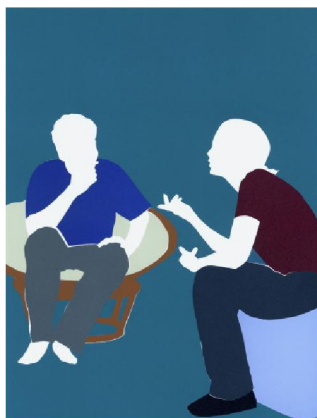
ارتباطات امروزه دارای دو حوزه کلی است، یکی ارتباطات به عنوان یکی از شاخه‌های علوم انسانی humanities که
شامل زیرشاخه‌هایی از جمله مطالعات ارتباطی و روزنامه‌نگاری و روابط عمومی public relations است، و دیگری
ارتباطات به عنوان یکی از شاخه‌های فناوری که مخابرات از زیرشاخه‌های آن به شمار می‌آید.



تعریفی از چالز کولی جامعه شناس آمریکایی:

«ارتباط مکانیسمی است که روابط انسانی بر اساس و به وسیله آن بوجود می‌آید و تمام مظاهر فکری و وسایل انتقال و حفظ آنها در مکان و زمان بر پایه آن توسعه پیدا می‌کند.

ارتباط، حالات چهره، رفتارها، حرکات، طنین صدا، کلمات، نوشته‌ها، چاپ، راه‌آهن، تلگراف، تلفن و تمام وسایلی که اخیراً در راه غلبه بر مکان و زمان ساخته شده‌اند را در بر می‌گیرد»



ارتباط عبارتست از فن انتقال اطلاعات و افکار و رفتارهای انسانی از یک شخص به شخص دیگر.



فرهنگ وبستر در تعریف لغت ارتباط آورده است :

ارتباط عبارتست از عمل انتقال، اظهار، بیان و گفتگو بین یک فرد با افراد دیگر.

کتاب علوم اجتماعی و ارتباطات نیز چنین تعریفی را برای ارتباط پیشنهاد می‌کند :

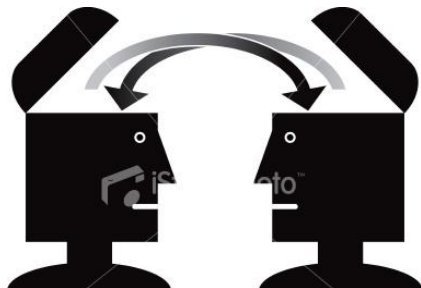
ارتباط عبارتست از عملی که طی آن یک یا چند نفر به تبادل خبر، اطلاع، نقطه نظرها، گرایشها و تجارب خود می پردازند.



به نظر لاندبرگ، استراگ و لارسن

ارتباط عبارت از انتقال معانی یا پیام از طریق نمادهایی چند می باشد.

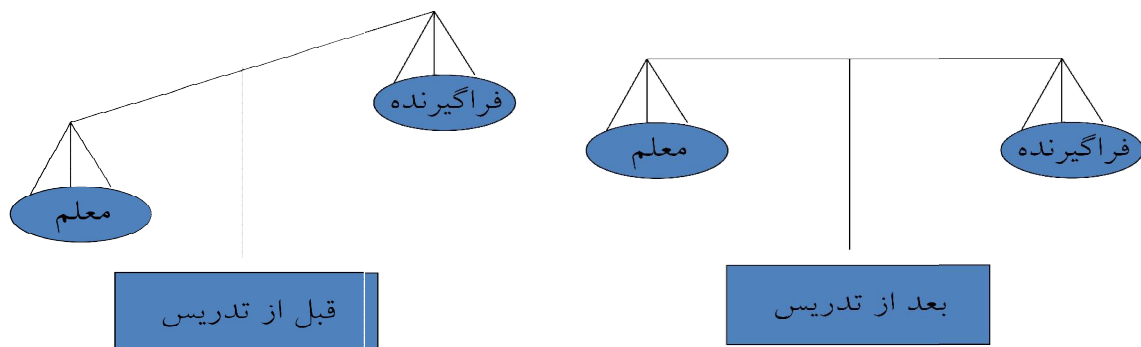
ارتباط را می توان جریانی دانست که در طی آن دو نفر یا بیشتر به تبادل افکار، نظرات، احساسات و عقاید خود می پردازند و از طریق به کار بردن پیامهایی که معنایش برای کلیه آنها یکسان است به انجام این امر مبادرت می ورزند.



کلمه ارتباط معرف تمام جریانهایی است که به وسیله آنها یک اندیشه می تواند اندیشه دیگری را تحت تأثیر قرار دهد. به عبارت دیگر ارتباط سبب می شود که وجدان انسان در وجدان دیگران تصاویر، مفاهیم، تمایلات و رفتارها و آثار روانی گوناگون پدید آورد.



در جریان آموزش ارتباط یعنی اشتراک اطلاعات، نگرش و مهارت میان معلم و شاگرد.



انواع ارتباط:

۱. ارتباط درون فردی؛ ارتباط فرد با خود

یک داد و ستد ارتباطی است که در درون وجود شخص روی می‌دهد و می‌توان آن را حرف‌زدن با خود نامید. مصادیق ارتباطات درون فردی:

ارتباط درون فردی، اعمال ذهنی خودآگاه انسان مانند تفکر، محاسبه و ارزیابی خود و دیگران و روابط میان خود و دیگران، برنامه‌ریزی، تخیل و یادآوری و همچنین اعمال ذهنی ناخودآگاه؛ مانند خواب دیدن را دربر می‌گیرد. به اعتقاد لئونارد شدلستکی ارتباط درون فردی موارد زیر را شامل می‌شود:

ادراکات، خاطرات، تجارت، نگرشها، نظرات، عقاید، احساسات، تدابیر، برداشت‌ها، تصورات و ارزیابی‌ها

۲. ارتباط میان فردی؛ ارتباط فرد با دیگری

به ارتباط و مراودات بین دو فرد اطلاق می‌شود. پیدا کردن نقاط مشترک در ایجاد یک ارتباط خیلی مهم است. با انسانها از مواردی که دوست دارند، صحبت و ارتباط را آغاز کنید. قضاوت در مورد دیگران ارتباط با آنها را مختل می‌سازد. بعضی اوقات قسمتی از بحث‌های گوینده را به او بازگو کنید تا اطمینان حاصل کند که شما حرفهای او را می‌فهمید.

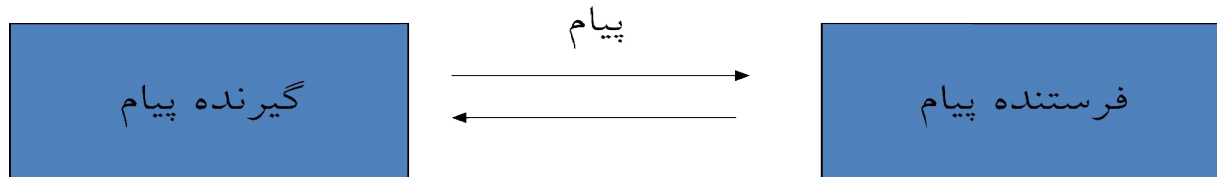
کلمات در ارتباطات حتی الامکان صریح - کوتاه - دقیق - صحیح - مؤدبانه و پر محتوا باشد.

۳. ارتباط گروهی؛ ارتباط با گروه قابل شناسایی و شمارش

مانند ارتباط معلم و شاگردان و شاگردان با هم در کلاس درس
 ۴. ارتباط جمعی: ارتباط با جمعیت غیر قابل شمارش
 مانند ارتباط از طریق رسانه های جمعی روزنامه ها، صدا و سیما و ...

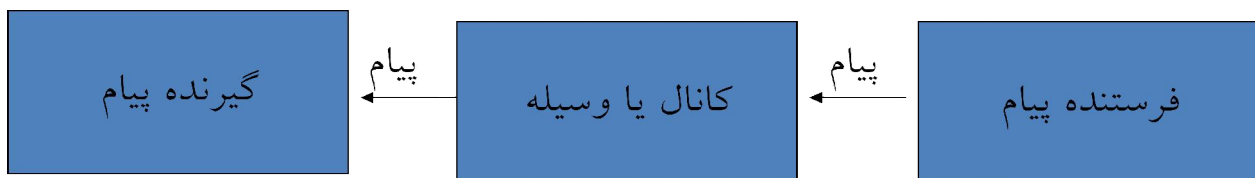
اجزاء فرایند ارتباط:

برای برقراری ساده ترین نوع ارتباط حضور سه عنصر فرستنده پیام، پیام و گیرنده پیام ضروری است.



طرح سه عنصری فرایند ارتباط

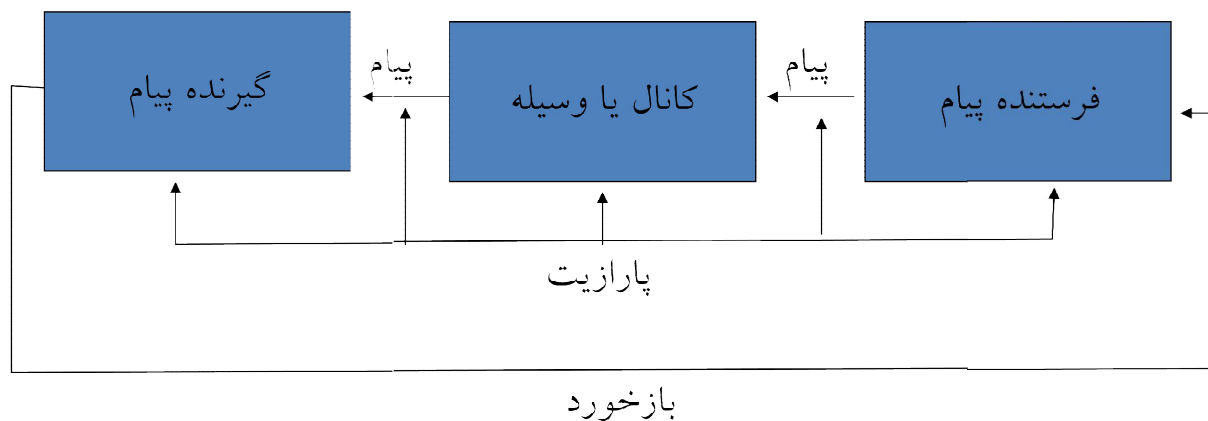
در جریان تدریس برای اطمینان از انتقال پیام (مطالب مشکل آموزشی) به گیرنده وجود عنصر چهارمی ضروری به نظر می رسد. چون تنها فرستنده پیام از وسیله استفاده می کند، بازخورد عنصر پنجم خواهد بود.



بازخورد

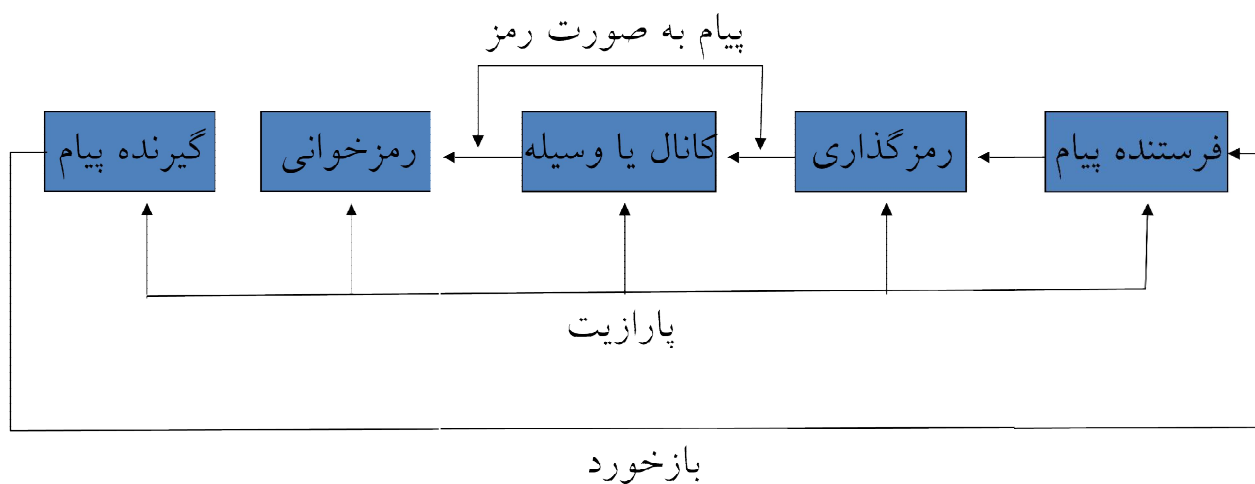
طرح پنج عنصری فرایند ارتباط

همواره در برقراری ارتباط موانعی وجود دارد. به این موانع ارتباطی در اصطلاح «پارازیت» گفته می شود.



طرح شش عنصری فرایند ارتباط

پیام به صورتی که در ذهن فرستنده مطرح است بدون آنکه به صورت رمز در آید قابل انتقال نیست. و از طرف دیگر منبع گیرنده نیز بایستی رمز دریافت شده را از طریق حواس و سلسله اعصاب به مغز برده و از رمز خارج کند و مفهوم را درک نماید.



طرح هشت عنصری فرایند ارتباط

پارازیت‌های ارتباطی

تعریف: پارازیت به هر عامل مخلی گفته می‌شود که مانع از برقراری کامل ارتباط گردد.

انواع

۱. پارازیت های فیزیکی؛ که مانع از انتقال پیام می شوند نظیر سرو صدا، نور و گرما و سرمای زیاد یا کم با استفاده از وسایل جلب توجه، و تکرار مجدد مطالب می توان تاثیرات پارازیت های فیزیکی را کاهش داد.

۲. پارازیت های استنباطی؛ زمانی رخ می دهند که سوء تعبیر در مورد پیام پیش آید ولو اینکه پیام همانگونه که فرستاده شده دریافت شده باشد. مثلاً فرستنده از کلماتی استفاده می کند که درک آنها برای گیرنده پیام مشکل است و یا کلمات به کار گرفته شده برای فرستنده و گیرنده پیام معانی متفاوتی داشته باشد.

پارازیت های استنباطی را می توان با تعریف لغات و اصطلاحات ناآشنا و کاربرد لغات و اصطلاحات آشنا و مطابق علائق و تواناییهای مخاطبان کاهش داد.

منابع پارازیت از نظر متخصصان

۱. فرستنده پیام؛ مانند معلم کسل و بی علاقه عامل مخل در جریان ارتباط است.
۲. پیام گیرنده؛ با دانش پایه ضعیف، مضطرب و حواس پرت
۳. پیام؛ مبهم، نارسا و غیر منطبق با نیاز و علاقه پیام گیر
۴. حامل یا وسیله انتقال پیام؛ نظیر نقص فنی وسایل و دستگاههای مورد استفاده معلم در انتقال پیام بنابراین برای رفع هریک از موانع فوق الذکر معلم ابتدا باید مشخص کند که عامل مخل مربوط به کدام یک از عناصر ارتباطی است.

موانع ارتباطی

تک گویی (قطع کردن سخنان دیگران و یا سکوت کامل در مقابل گفتارها)، تفاوت های فردی، انتظارات غیرمعقول، مقاومت در مقابل تغییر، حدس و گمان، فقدان اطلاعات، عدم تشخیص اولویتهای، فقدان مهارت در دقیق گوش دادن، انتخاب در شنیدن (فقط مطالب دوست داشتنی شنیده شود)، نتیجه گیری عجولانه، پیش داوری، افکار خشک، فشار روانی، حواس پرتی و بی توجهی

اصول ارتباطی موثر

اصل یک	همه کارهای ما نوعی ارتباط است.
اصل دوم	چگونگی ارسال یک پیام، چگونگی دریافت آن را معین می کند.
اصل سوم	ارتباط واقعی پیامی است که شنونده دریافت می کند نه آنچه گوینده می گوید.
اصل چهارم	نحوه آغاز پیام، اغلب نتیجه ارتباط را مشخص می کند.
اصل پنجم	ارتباط یک تعامل است (رفتار، رفتار می آفریند)
اصل ششم	ارتباط یک هنر منعطف از تجارب، باورها و زمینه های فرهنگی است.

مدل های ارتباطی

اولین کسی که ارتباط را به صورت یک مدل ارائه داد ارسطو بود.

ارسطو هر ارتباطی را دارای سه جزء می دانست.

- گوینده

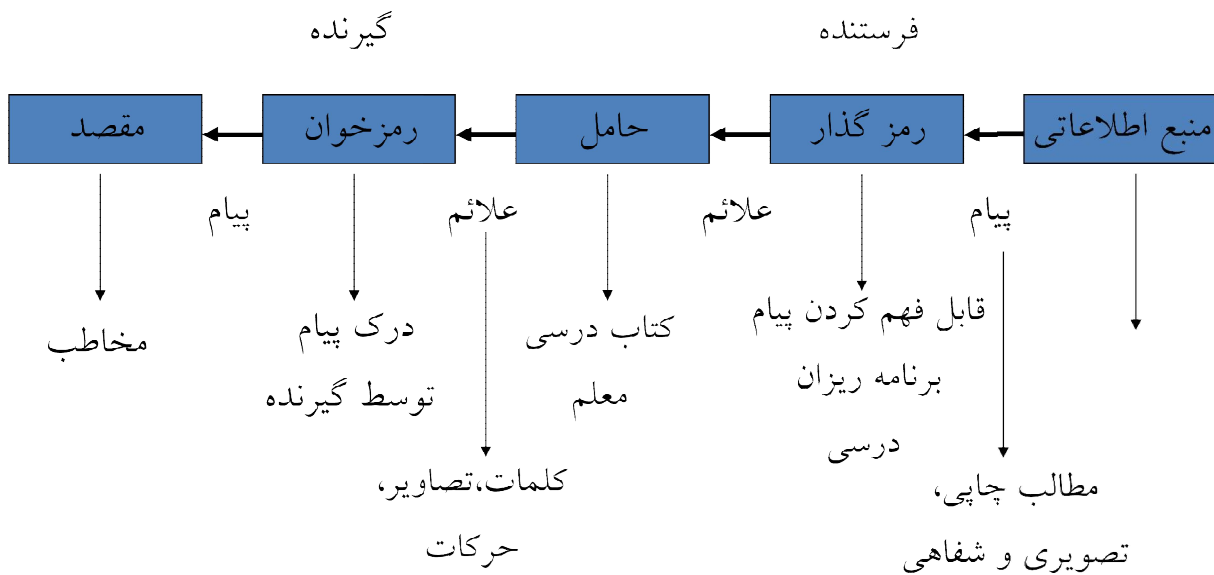
- گفتار

- مخاطب

ارسطو در مدل خود فقط به ارتباطهای رودررو به صورت گفتاری توجه داشت.

یکی دیگر از مدل های ارتباطی، مدل شانن و ویوور است. شانن و ویوور که هر دو از کارمندان شرکت بل بودند این

مدل را برای توجیه برقراری ارتباط ارائه دادند.



مدل ارائه شده توسط هارولد لسول 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 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)

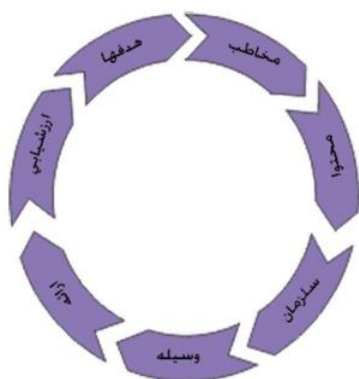
با چه تأثیری (اثر پیام برگیرنده: بسته به محتوای پیام تأثیر بر گیرندگان متفاوت است)

در این مدل ارتباطی جایی برای هدف از ارتباط در نظر گرفته نشده است.

مدل دیگری که 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 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 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 مناسب برای برقراری ارتباط باید با توجه به هدفها و پیام گیران انتخاب شود. بر اساس این مدل هر موقعیت آموزشی یک موقعیت ارتباطی است که با دید سیستماتیک به آن می نگرند. اگر به این مدل به عنوان یک مدل ارتباطی بنگریم که باید در آن به کلیه اجزاء توجه شود در این مدل فرستنده پیام دقیقاً مشخص نشده است. به نظر می رسد فرستنده پیام و تعیین کننده هدفها همان طراح موقعیت آموزشی باشد. با وجود این مدل ایندیانا بهترین مدلی است که در موقعیتهای ارتباط آموزشی می تواند مورد استفاده قرار گیرد. در حیطه کار تکنولوژی آموزشی ما، هر موقعیت آموزشی را یک موقعیت ارتباطی می دانیم و سعی می کنیم که کلیه اجزاء آن را شناسایی کنیم و عواملی را که ممکن است بر اجزاء اثر داشته باشند در نظر می گیریم. سپس برای رسیدن به هدفهای آموزشی با در نظر گرفتن اجزاء و فرایندها، طرحی سیستماتیک تهیه می کنیم. این طرح را اجرا می کنیم و سپس از آن ارزشیابی به عمل می آوریم. نتیجه ارزشیابی را که مقایسه عملکرد یادگیرندگان با عملکرد معیار یا هدفهاست در موقعیتهای بعد به کار می گیریم.

ویژگیهای فرستنده و گیرنده پیام

۱. مهارت لغوی: مهارت در ارسال و دریافت پیام توسط فرستنده و گیرنده پیام بسیار حائز اهمیت است. نوشتن و صحبت کردن که بیشتر مورد استفاده فرستنده اند.
- خواندن و گوش دادن که بیشتر مورد استفاده پیام گیران است. و تعقل برای هر دو.
۲. گرایش و طرز فکر: طرز فکر متفاوت فرستنده و گیرنده پیام، ارتباط ناموفق را به دنبال خواهد داشت.
۳. معلومات و اطلاعات: اطلاعات فرستنده و پیش دانسته های گیرنده پیام در برقراری ارتباط موفق تاثیر دارند.
۴. خصوصیات اجتماعی و فرهنگی: رفتار ارتباطی طبقات مختلف اجتماعی با هم متفاوت می باشد.

ارتباط کلامی و غیر کلامی

ارتباط کلامی

معلم در حین تدریس از «صدا» به عنوان ابزاری اساسی در حرفه خود استفاده می کند. بنابراین بایستی صدا را تربیت و ورزیده نماید.

معلم یا فرستنده پیام برای برقراری ارتباط موثر می تواند از مراحل زیر استفاده کند:

۱. انتخاب دقیق واژگان: پرهیز از ابهام در گفتار و به کار بردن جمله های بلند و پیچیده و زبان تزئینی و استفاده از کلمات مانوس و عبارت های کوتاه.

۲. استفاده از زبان خاص برای هر یک از شرایط: بسته به شرایط کلاس از زبان آمرانه رسمی و معمولی استفاده شود.

۳. استفاده از زبان روشن: استفاده از مثال ها بیش خوبی در مخاطبان ایجاد می کند.

۴. استفاده از زبان شفاهی به همراه زبان نوشتاری: زبان نوشتاری رسمی است در صورتی که در زبان شفاهی اغلب از اصول ثابت دستور زبان استفاده نمی شود. تبدیل واژگان انتزاعی به گفته های روزمره.

۵. اطوارها و حرکت های گیج کننده: از بازی با وسایل آموزشی و شخصی مانند تسبیح، دسته کلید و تکان دادن پا یا قسمتی از بدن به صورت ریتمیک، داشتن تکیه کلام، لم دادن پشت میز، جستجوگرانه نگریستن به بیرون از کلاس، نگاه بیش از حد به کف کلاس، به صدا درآوردن انگشت ها، خاراندن بینی و گوش و نشستن در لبه میز از حرکات زائد کلاس اند و باعث حواسپرتی می شوند.

دعوت از همکاران برای شرکت در کلاس و نظرسنجی از مخاطبان به منظور اظهار نظر درباره حرکات معلم سازنده خواهد بود. گاهی اشاره ای کوچک می تواند موجب اصلاح یا تغییر رفتار شود.

ارائه درس به صورت موثر

مهارت در ارائه با چهار عنصر شکل می گیرد که عبارتند از:

۱. قدرت یا درجه صدا؛ صدای بسیار آرام که شنیده نشود و بسیار بلند که رنج آور باشد. برای تاکید بر نکات مهم از صدای بلند و گاهی نرم استفاده می شود.

۲. دانگ (تن) صدا؛ سطح نوسان صدا از نظر بلندی یا کوتاهی.

۳. کیفیت صدا؛ صدای گرفته، رگه دار، حلقی بودن صدا، زکامی بودن و صدای همراه با نفس نفس گوشخراش و خسته کننده اند.

۴. سرعت گفتار؛ (زمان بندی صدا) بسیاری از مردم با سرعت ۱۲۰ تا ۱۳۰ کلمه در دقیقه صحبت می کنند زیرا به سرعت فکر می کنند. سرعت گفتار به ویژگی های مخاطبان و سخنران بستگی دارد.

ارتباط غیر کلامی

ارتباط های غیر کلامی زیرشاخه دانش «حرکت شناسی» است.

حرکت شناسی دانشی است که رفتارهای دیداری بدن انسان را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و به دنبال حرکات ارتباطی و کشف معانی آنهاست.

این علم معتقد است که حرکت ارادی کلیه اعضای بدن به منظور برقراری ارتباط می باشند و هر کدام معانی خاصی را می رسانند که البته در جوامع مختلف این معانی متفاوت خواهد بود.

انواع ارتباط غیر کلامی

۱. تعامل احساسی Emotional interaction: بروز یک رفتار خاص توسط یک فرد و تکرار آن توسط فرد دیگر. خنده، عطسه، اضطراب در زمان مشاهده فیلم های ترسناک

انواع تعامل احساسی

تعامل احساسی در پاسخ فرستنده پیام به محتوا ؛ مثلاً شعری که با احساس قرائت شود.
تعامل احساسی در پاسخ گیرنده پیام نسبت به فرستنده پیام ؛ گیرندگان پیام از فرستنده تقلید می کنند. مثلاً چهره خندان معلم شاگردان را شاد می گرداند.
تعامل احساسی در پاسخ فرستنده پیام نسبت به گیرنده پیام ؛ غیر ممکن است معلم واکنش های مخاطبان را ادیده بگیرد.
تعامل احساسی در پاسخ فرستنده پیام نسبت به خود ؛ فرد زمانی که با یک موقعیت ترسناک مواجه می شود با تلقین به خود احساس ترس را به حداقل می رساند. برای شادی، غم و عصبانیت نیز این حالت صادق است.

۲. ظاهر شخصی

«گرایشها» و «طرز فکرها»ی فرد در ظاهر شخص مهم است زیرا ذهنیات فرد بر ظواهر او تاثیر می گذارد. فرستنده پیام می تواند به وسیله ظاهر خود بیش از آنچه که به زبان می آورد به مخاطبان منتقل نماید.

۳. حرکات و اشارات

توصیفی؛ مانند استفاده از اندام و اعضا برای نشان دادن اندازه و مقدار چیزی تلویحی؛ در حالت عاطفی مانند بلند کردن دست ها به آسمان هنگام دعا تعاملی؛ حالت احساسی شدید مانند نشان دادن انگشت سبابه به علامت تهدید.