

Education

تعلیم و تربیت/آموزش و پرورش

آموزش و پرورش یا تعلیم و تربیت را می توان از دو منظر مورد ملاحظه قرار داد. منظر نخست شکل سازمانی آن است که امروزه با عباراتی مانند وزارت آموزش و پرورش، سازمان آموزش و پرورش، اداره آموزش و پرورش و نظایر آن شناخته می شود. از این منظر آموزش و پرورش به آنچه که در مدارس ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان می گذرد محدود می شود و فعالیت هایی که در دانشگاه ها، مراکز آموزش فنی و حرفه ای، آموزش های شغلی و مراکزی از این قبیل انجام می شود به آموزش و پرورش مربوط نیست. در این معنا فردی که از طریق تلویزیون به یادگیری می پردازد در مجموعه آموزش و پرورش قرار نمی گیرد؛ اما آموزش و پرورش را از زاویه دیگری می توان نگریست؛ از منظر دوم، آموزش و پرورش نه یک سازمان یا تشکیلات سازمانی، بلکه به معنای بسیار وسیع در بر دارنده تمام فعالیت هایی است که در همه مراکز مرتبط با تعلیم و تربیت یا مراکزی که برای رشد همه جانبه افراد می کوشند، قابل تصور است. بنابراین تعریف، آموزش و پرورش یا تعلیم و تربیت به جریان یا فرایند منظم و مستمر گفته می شود که هدف آن هدایت رشد جسمانی و روانی، به طور کلی رشد همه جانبه شخصیت افراد یک جامعه به منظور کسب و درک معانی معارف بشری و هنجارهای مورد پذیرش جامعه و نیز کمک به شکوفا شدن استعدادهای آنان است. بنابراین می توان نتیجه گرفت که آموزش و پرورش، الزاماً در مراکز رسمی و خاص صورت نمی گیرد. آموزش و پرورش ممکن است توسط سازمان های خاص، افراد گوناگون یا حتی به همت خود یادگیرنده صورت گیرد.

Instruction

آموزش

در بسیاری از موارد، ممکن است مفهوم آموزش و پرورش (Education) با مفهوم آموزش (Instruction) یکسان فرض شود. آموزش در مقایسه با تعلیم و تربیت یا آموزش و پرورش، در بر دارنده فعالیت های رسمی تر، منظم تر و مشخص تری است. می توان آموزش را فراهم آوردن فرصت هایی برای اینکه دانش آموزان یاد بگیرند تعریف کرد. این فرصت ها با هدف های مشخص طرح ریزی می شود و در اختیار یادگیرنده قرار می گیرد. ممکن است رسانه های گوناگون مسئولیت ارائه پیام های آموزشی و مدیریت فرصت های یادگیری را بر عهده گیرند؛ بنابراین مسئولیت ارائه پیام های آموزشی تنها بر عهده معلم نیست؛ برای مثال دانشجویی که از طریق اینترنت و به صورت کاملاً رسمی، با وجود هدف های مشخص و از پیش تعیین شده، فعالیت های یادگیری خاصی را انجام می دهند و پس از تعامل با برنامه

آموزش از راه دور به یادگیری می پردازد، ممکن است هیچگاه معلمی را نبیند، با این حال در مسیر آموزش قرار گرفته است. در این مثال ممکن است نرم افزار، فیلم، شبکه اینترنت، کتاب یا هر رسانه نوشتاری دیگری واسطه انتقال پیام آموزشی باشد. با در دست داشتن چنین مفهومی بهتر است آموزش را هر گونه فعالیت یا تدبیر از پیش طرح ریزی شده ای بدانیم که هدف آن آسان تر کردن یادگیری برای یادگیرندگان است. ای فعالیت در محیطی مشخص و با هدف های آموزشی معین صورت می گیرد.

Teaching

تدریس

تدریس (teaching) بخشی از آموزش است. مفهوم تدریس بیانگر آن بخش از فعالیت هایی است که معلم در تعامل با شاگرد و به صورت رو در رو انجام می دهد؛ بنابر این می توان ویژگی هایی مانند تعامل چهره به چهره بودن را به تدریس نسبت داد. گانیه، ویگر، گلاس و کلر (۲۰۰۵، به نقل از سیف، ۱۳۸۶) اظهار داشته اند که تدریس تنها بخشی از آموزش است و معلمی که آموزش می دهد علاوه بر تدریس، فعالیت های دیگری مانند انتخاب مواد آموزشی، آماده سازی یادگیرندگان، مدیریت زمان، نظارت بر فعالیت های آموزشی و تسهیل یادگیری را بر عهده دارد. مفهوم تدریس به آن قسمت از فعالیت های آموزشی که با حضور معلم یا مربی در کلاس درس اتفاق می افتد، اطلاق می شود. با این توضیح می توان دریافت که در برخی موارد ممکن است یک معلم در حال آموزش باشد، ولی به تدریس مشغول نباشد.

Training

کار آموزی

استمرز و پاتریک (۱۹۷۵، به نقل از سیف، ۱۳۸۶) کار آموزی را گسترش نگرش، دانش، مهارت و الگوهای رفتاری مورد نیاز یک فرد برای انجام دادن عملکرد مناسب در یک تکلیف یا شغل معین تعریف کرده اند. بنابراین می توان واژه کارآموزی را برای آموزش هایی به کار برد که به منظور آموزش مهارت های خاص مهارتی و حرفه ای در افراد طراحی می شود. کار آموزی عمدتاً معطوف به کسب قابلیت های مورد نیاز برای انجام دادن یک شغل است. باید توجه داشت که کار آموزی نسبت به آموزش خاص تر است و زیر مجموعه آن قلمداد می شود.

Learning

یادگیری

تعریف یادگیری بنا به دیدگاه های مختلف می تواند با هم متفاوت باشد. بر اساس تعریف رفتار گرایان، یادگیری به فرایند ایجاد تغییر نسبتا پایدار در رفتار یا توان رفتاری که حاصل تجربه است، گفته می شود و نمی توان آن را به حالت های موقتی بدن مانند آنچه بر اثر بیماری، خستگی یا مصرف دارو ها پدید می آید نسبت دارد. این تعریف به سبب تاکیدی که بر رفتار دارد جزء تعریف رفتار گرایان از یادگیری محسوب می شود. در رویکرد شناختی، یادگیری علاوه بر تغییر در رفتار شامل تغییر در فرایند های ذهنی نیز می شود؛ بنابراین هرچند ممکن است که رفتار قابل مشاهده فرد تغییر نکند، با این حال اگر در ذهن یادگیرنده تغییراتی ایجاد شود که موجب تغییر و تحول دانسته ها، توانایی ها و نگرش های مخاطبان مورد نظر شود، می توان ادعا کرد که یادگیری صورت گرفته است. ساختن گرایان نیز بر خلق معنای شخصی در یادگیری تاکید می کنند و معتقدند که یادگیرنده باید بتواند در فرایند اکتشاف و حل مساله معنای مورد نظر را بسازد. توانایی کسب شده در این فرایند همان یادگیری است. این نوع یادگیری در زمینه یا بافت و در تعامل با محیط و دیگران انجام می گیرد و قابلیت انتقال بسیار بالایی دارد.

System

سیستم/نظام

- سیستم را می توان مجموعه ای از اجزاء مجزا و متعامل که برای رسیدن به یک هدف مشخص و مشترک با یک دیگر همکاری دارند تعریف کرد. بنابراین می توان گفت:
- سیستم دارای مجموعه ای از اجزاء یا مولفه های تشکیل دهنده است؛ چنانچه این اجزاء وجود نداشته باشد سیستم وجود نخواهد داشت.
 - اجزای یک سیستم باید با یک دیگر مرتبط باشند؛ اگر میان اجزایی که در کنار یک دیگر قرار گرفته اند ارتباطی وجود نداشته باشد و بین آن ها وحدتی حاصل نشود، سیستم نمی تواند کار کند.
 - تمامی اجزای یک سیستم برای رسیدن به یک هدف مشخص و مشترک با همکاری می کنند؛ هدف مشترک مسیر فعالیت ها را مشخص می کند.
 - بین اجزاء یا عناصر یک سیستم تعامل وجود دارد؛ تعامل نوعی تاثیر گذاری و تاثیر پذیری است. این ارتباط دو سویه دلالت بر آن دارد که تغییر در هر یک از عناصر سیستم موجب تغییر در سایر عناصر و در نتیجه تغییر در هدف سیستم می شود.

- همه عناصر و اجزاء سیستم با یک دیگر مشابه نیستند. این تفاوت ها کارکرد عناصر سیستم برای یک سیستم ضروری است. هر یک از عناصر وظیفه خاصی را بر عهده می گیرد؛ بنابراین در سیستم، تخصصی بودن اجزا اهمیت دارد.

Educational System

نظام آموزشی

با توجه به تعریف سیستم می توان سیستم آموزشی را مجموعه ای از عوامل یا اجزاء، مانند برنامه درسی، مدرسه، معلم، یادگیرنده، تجهیزات و مواد آموزشی دانست که در امر آموزش مشارکت می کنند و هدف آن ایجاد یادگیری است. بنابراین سیستمی که با هدف آموزش و یادگیری فعالیت کند، سیستم آموزشی قلمداد می شود. آموزش و یادگیری در قالب یک سیستم اجزاء خود را هماهنگ می کند و با آرایش تمامی اجزاء متناسب با ویژگی های یادگیرنده، شرایط یادگیری و فرایندها را شکل می دهد.

Instructional Design

طراحی آموزشی

طراحی در لغت به معنای ابداع کردن، اندیشیدن یا تنظیم نظریه ی ذهنی، ترسیم، ساختن و آماده کردن بخش نویی برنامه، اختصاص دادن یا به کار بستن منابع برای دستیابی به یک هدف، و سرانجام تهیه برنامه ای صحیح برای حصول آنچه از پیش تعیین شده، آمده است. بنابراین، طراحی آموزشی را می توان بر اساس تعاریف فوق، تهیه برنامه های مشخص جهت دستیابی به هدف های آموزشی تعریف کرد. به عبارتی دیگر، هرگاه برای دستیابی به یک سلسله از دانش ها و مهارت ها به عنوان هدف آموزشی، مجموعه ای از فعالیت ها و روش های آموزشی پیش از تحقق آموزش تعیین و تنظیم شود، در واقع طراحی آموزشی انجام شده است. بنابراین، طراحی آموزشی را می توان تجویز یا پیش بردن روش های مطلوب آموزشی برای نیل به تغییرات مورد نظر در دانش ها، مهارت ها و عواطف فراگیران دانست.

Instructional Design Model

الگوی طراحی آموزشی

هر موقعیت آموزشی مجموعه‌ای از عوامل مانند روش‌ها، نتایج، و شرایط را در بر دارد و از سوی دیگر تحقیقات آموزشی برای هر یک از این عوامل و ارتباط آن‌ها با میزان یادگیری شاگرد یا میزان کارایی آموزشی رابطه مشخص‌صرا به صورت انفرادی بیان کرده است [...] هرگاه مجموعه‌ای از جمع‌بندی‌های تحقیقات آموزشی به صورت زمان‌گفته در برگیرنده تمام عوامل مؤثر در انواع آموزش‌ها به صورت منسجم در چهارچوبی مشخص ارائه می‌شود، به طوری که به حل نوع یا انواع خاصی از مسائل آموزشی کمک می‌کند، الگویی برای طراحی آموزش حاصل شده است. به عبارت دیگر هر گاه با استفاده از نتایج تحقیقات آموزشی، مجموعه‌ای از راه‌حل‌ها و روش‌های لازم برای پاسخ‌گویی به سؤال‌های مشخصی در زمینه روش‌های آموزشی در شرایط خاص آموزشی و برای دستیابی به نتایج خاص آموزشی گردآوری و سازمان‌دهی شود، نوعی الگوی طراحی آموزشی به دست آمده است. الگوهای طراحی آموزشی راه‌حل‌های مناسب را برای رسیدن به نتایج مورد نظر در شرایط داده شده مشخص می‌کنند و به صورت مجموعه‌ای از فرمول‌های طراحی می‌توان آن‌ها در موقعیت‌های مختلف سود جست.

Instructional Systems Design

طراحی سیستم‌های آموزشی

در ادبیات طراحی آموزشی معمولاً اصطلاحات طراحی آموزشی (Instructional Design)، طراحی نظام‌های آموزشی (Instructional Systems Design) به جای هم به کار می‌روند (گوستافون و برنج، ۲۰۰۲). اما هنوز برخی از نویسندگان (مثل، السی و ترولپ، ۱۹۹۱؛ کمپ، موریسون و رز، ۱۹۹۶؛ سیلز و گلوکسکو، ۱۹۹۸؛ اسمیت و راگان، ۲۰۰۵) بین مدل‌های طراحی آموزشی و مدل‌های طراحی نظام‌مند آموزشی اندکی تفاوت قائل‌اند. از نظر این مؤلفان، مدل‌های طراحی نظام‌مند آموزشی (ISD) گسترده‌تر مدل‌های طراحی آموزشی هستند. مدل‌های طراحی نظام‌مند آموزشی پنج مرحله را پوشش می‌دهند: تحلیل، طراحی، اجرا، پلاسه‌سازی و ارزشیابی. این در حالی است که مدل‌های طراحی آموزشی معمولاً تنها دو مرحله اول طراحی نظام‌مند آموزشی - تحلیل و طراحی - را شامل می‌شوند. مدل‌های طراحی نظام‌مند آموزشی محتوا (چه چیزی باید آموزش داده شود)، روش‌های آموزشی (این محتوا باید چگونه آموزش داده شود) و همچنین روش‌های ارزشیابی را تعیین می‌کنند. اما مدل‌های طراحی آموزشی بر روی تجزیه و تحلیل یک مهارت یا دانش که باید کسب شود و تبدیل این تجزیه و تحلیل به راهبردهای آموزشی تأکید دارد. به عبارتی دیگر، طراحی سیستم‌های آموزشی به

فرایندی سیستماتیک برای طراحی و توسعه آموزش اشاره دارد که به طور کلی شامل فعالیت های تحلیل، طراحی، توسعه، پیاده سازی/اجرا، و فرایند ارزشیابی است.

Cognitive Load

بارشناختی

بارشناختی به کوشش ذهنی حافظه فعال فرد، در مواجهه با مواد یادگیری اشاره دارد. بارشناختی به عنوان یک مفهوم کلیدی و اثبات شده در زمینه یادگیری و آموزش شناخته شده است. در دهه های گذشته در زمینه ابعاد مختلف پدیده بارشناختی تحقیقات متعددی صورت گرفته، که به شکل گیری نظریه بارشناختی منجر شده است. توجه به توصیه های نظریه بارشناختی در طراحی پیام های آموزشی، می تواند از تحمیل بارشناختی اضافی بر حافظه فعال یادگیرندگان پیشگیری کند. با توجه به این نظریه، در صورتی که اطلاعات وارد شده به ذهن از ظرفیت حافظه کاری (7 ± 2 ماده اطلاعاتی) تجاوز کند، ظرفیت حافظه پر می شود و از یادگیری جلوگیری می کند. طبق این نظریه؛ طراح آموزشی باید محدودیت معماری شناختی انسان را در نظر داشته باشد، تا از تحمیل بار غیر ضروری به حافظه کاری یادگیرنده اجتناب کند. در این نظریه از سه نوع بارشناختی صحبت به میان آمده است: بارشناختی درونی، بارشناختی بیرونی و بارشناختی مطلوب.

Intrinsic Cognitive Load

بارشناختی درونی

این نوع بارشناختی ذاتاً با پیچیدگی موضوع درسی همراه است. میزان این بارشناختی به وسیله طراحی آموزشی نمی تواند دستکاری شود، بلکه می توان آن را مدیریت کرد. به عبارتی دیگر؛ بارشناختی درونی، آن بخش از تلاش های ذهنی و شناختی حافظه فعال فرد است که عمدتاً ناشی از پیچیدگی مواد یادگیری می باشد. این نوع بارشناختی، به ماهیت ابعاد و عناصر تشکیل دهنده یک موضوع و میزان تعامل آن ها با یکدیگر مربوط می شود. بارشناختی درونی مطالب مختلف با یکدیگر متفاوت است. در یک موضوع درسی، هرچه تعداد عناصر تشکیل دهنده و ارتباطهای متقابل آن ها بیشتر باشد؛ آن موضوع دارای بارشناختی بیشتری است و یادگیری و به یادسپاری آن مشکل تر خواهد بود. مثلاً یادگیری نام عناصر شیمیایی، نسبت به یادگیری یک معادله شیمیایی یا ریاضی دارای بارشناختی کمتری است؛ زیرا تعامل بین عناصر شیمیایی کمتر از تعامل بین عناصر یک معادله ریاضی است. طراحان آموزشی می توانند با

روش های گوناگونی مانند تقسیم بندی محتوا به اجزاء کوچک تر (تقطیع)، ارائه مطالب با توالی منطقی و از ساده به مشکل، ارائه سر نخ ها و راهنمایی های مناسب، بارشناختی درونی را در جهت تسهیل یادگیری مدیریت کنند.

Extraneous Cognitive load

بارشناختی بیرونی

این نوع بارشناختی صرفاً به سازماندهی اطلاعات مربوط می شود، که باید کمترین مقدار حافظه کاری را به خود اختصاص دهد. در واقع این نوع بارشناختی می تواند به نحوه ارائه یا تدریس یک موضوع خاص مربوط باشد. به بیانی دیگر؛ روش های مختلف ارائه یک موضوع مشخص، می تواند یادگیری و به یادسپاری آن را برای یادگیرنده آسان یا مشکل سازد، و به عبارت دیگر؛ بارشناختی بیرونی آن موضوع را کم کرده، یا افزایش دهد. توضیحات پیچیده، کم و ناقص، یا زیاد و غیر ضروری؛ آوردن تصاویر یا مطالب غیر ضروری، که موجب حواس پرتی می شوند، بهره گیری نامناسب از ظرفیت مجراهای دیداری و شنیداری و ایجاد ترافیک در یک مجرا و خالی گذاشتن ظرفیت مجرای دیگر، و استفاده نادرست از دو مجرا، به گونه ای که دریافت اطلاعات از یکی، مخل گرفتن اطلاعات از دیگری شود، همگی سبب افزایش بارشناختی بیرونی می شود. طراحان پیامهای آموزشی، باید بکوشند تا برای تفهیم بهتر مطالبی که ماهیتاً مشکل هستند، یعنی بارشناختی درونی آن ها بالاست، روش های مناسب ارائه را بیابند؛ یعنی بار شناختی بیرونی مطالب را کاهش دهند. همچنین طراحان آموزشی می توانند از طراحی های چند رسانه ای و شناخت گرا برای کاهش بارشناختی بیرونی استفاده کنند.

Germane Cognitive load

بارشناختی مطلوب

این نوع بارشناختی مستقیماً به ساخت طرح واره مربوط می شود. به عبارتی دیگر؛ بارشناختی مطلوب، عبارت است از میزان تلاش های شناختی که یادگیرنده به طور داوطلبانه صرف ساختن و تثبیت طرح واره های ذهنی خود می کند. بارشناختی مطلوب به کوشش ذهنی یادگیرنده مربوط می شود و در ارتباط کامل با دو نوع بارشناختی قبلی است. هدف طراحان آموزشی و معلمان باید این باشد که سطح بارشناختی مطلوب را تا جایی که ممکن است، افزایش دهند. در واقع، می توان با مدیریت مناسب بارشناختی درونی، در جهت افزایش بارشناختی مطلوب گام برداشت.

Instructional Media

رسانه‌های آموزشی

هر آموزشی شامل محتوایی است که برای انتقال آن به فراگیر باید از وسیله و ابزاری که رسانه آموزشی نامیده می‌شود استفاده کرد. بنابراین، بنا به تعریف رسانه آموزشی ابزاری است برای ارائه آموزش به فراگیر و طبیعتاً جزئی از فرایند آموزش و تکنولوژی آموزشی محسوب می‌شود، نه تمام آن. به عبارتی دیگر، رسانه آموزشی وسیله یا عاملی است که آموزش از طریق آن به فراگیر ارائه می‌شود. برای مثال در بسیاری از موارد که عامل اصلی آموزش معلم است و محتوا را به دانش آموز منتقل می‌کند، رسانه آموزشی همان معلم است.

Educational Tools

وسایل آموزشی

اصطلاح «وسایل آموزشی» یا «وسایل کمک آموزشی» اغلب اشتباهاً مترادف با «رسانه آموزشی» به کار می‌روند. این وسایل کلیه ادوات و اشیائی هستند که در کنار رسانه آموزشی برای تفهیم بهتر و بیشتر موضوع آموزش به فراگیران به کار می‌روند. برای مثال اگر معلمی برای تفهیم بهتر مفاهیم جغرافیا از نقشه استفاده کند، در این صورت رسانه آموزشی معلم و وسیله کمک آموزشی نقشه است.

Educational Materials

مواد آموزشی

منظور از مواد آموزشی کلیه امکانات و پیام‌های آموزشی است که از طریق یک برنامه ریزی محتوایی و طراحی نظام برای ارائه پیام‌های خاص، اطلاعاتی به فراگیر منتقل می‌کند. به عبارت دیگر، مواد آموزشی عبارت است از نوعی روش برنامه ریزی برای رسیدن به اهداف آموزشی. بدین ترتیب، مواد مترادف می‌شود با اطلاعات محدود و خاص در مورد یک هدف و برنامه درسی ویژه با یک موضوع یادگیری محدود. کتاب درسی برای مثال می‌تواند نمونه خوبی برای مواد آموزشی قلمداد شود، اما هر کتاب دیگری الزاماً

نمی تواند. عده ای هم کلمه مواد آموزشی را مترادف با مواد چاپی یا هر رسانه ای دانسته اند که هدفش رساندن رویدادهای آموزشی باشد. عادل یغما در تعریف مواد آموزشی می گوید: «مواد آموزشی عبارت است از مواد لازم برای دانش آموزان به منظور تحقق اهداف آموزشی و پیشرفت تحصیلی آن ها در یک سطح قابل قبول و در مدت زمانی معین». گروهی هم در یک سطح کلی تر مواد آموزشی را عبارت از هر چیزی دانسته اند که برای تدریس به کار می رود (افضل نیا، ۱۳۹۰).

Learning Materials

مواد یادگیری

مواد یادگیری موادی هستند که به فراگیر در فرایند یادگیری و شناخت کمک می کنند و یادگیری مطالب را برای او آسان و موثر می سازند. این قبیل مواد با مواردی که معلم از آن ها برای تسهیل در آموزش استفاده می کند، تفاوت دارد. مواد یادگیری با توجه به تفاوت های نیاز یادگیرندگان در سرعت و سبک یادگیری فردی به کار می روند. نمونه اغلب این گونه مواد را در فرایند یادگیری الکترونیکی یا شرایط استفاده از عوامل و محیط های چند رسانه ای می توان یافت که بیشتر به صورت شبکه ای و تعاملی به دامنه وسیع تری از محتوای اطلاعاتی حوزه خود اتصال دارند.

Learning Resources

منابع یادگیری

منابع یادگیری آن منابعی هستند که ممکن است فراگیرنده به منظور تسهیل یادگیری از آن ها استفاده کند. از این منابع می توان به تنهایی یا به صورت ترکیبی استفاده کرد. بنابراین شاید بتوان در یک حالت غیر رسمی برای تسهیل در امر یادگیری، منابع یادگیری را منابعی دانست که مانند پیام های انسانی، مواد و وسایل و حتی روش ها و فنون و وضعیت های مختلف را به طور محدود و با جغرافیا و هندسه خاص اطلاعاتی به مخاطب انتقال می دهند. برای مثال اگر موقعیتی را در نظر بگیریم که در آن دانش آموزان به مشکلی بر خوردند و به معلم خود مراجعه می کنند، در این حالت معلمان به عنوان منابع یادگیری محسوب می شوند. مجموعه رسانه های آموزشی، شامل انواع کتاب های چاپی غیر درسی، روزنامه ها، نوشته های سازمان یافته در قالب گزارش ها، تحقیقات، کنفرانس ها و کنگره ها و سطح امروزی امکانات اطلاع رسانی الکترونیکی اینترنت در این زمره قرار می گیرند. پس منابع یادگیری بسته به شرایط یادگیری در مجموعه ای از مواد یا موقعیت ها اطلاق می شود که به قصد توانا ساختن فراگیران برای یادگیری ایجاد یا دایر شده باشند. عادل یغما (۱۳۷۷) در یادگیری های گروهی و جمعی، سایر منابع آموزشی، مانند

اشیاء، نمونه ها، منابع موجود در جامعه، منابع موجود در نمایشگاهها، وسایل و ابزارهای بازی، صفحه و نوار کاست و سی دی های سخنرانی ها و افراد صاحب نظر را در زمره منابع یادگیری قلمداد کرده است.

Educational Resources and Material Center

مرکز مواد و منابع آموزشی

این مراکز که مراکز مواد و منابع کمک آموزشی هم نامیده می شوند، عبارت است از یک مرکز فعال به منظور نگهداری و فراهم کردن مجموعه مواد آموزشی و منابعی که به شکل رسانه های آموزشی و یا کمک آموزشی ایجاد شده است. مرکز مواد آموزشی مرکزی است که در آن مواد چاپی و غیرچاپی را براساس نیازهای آموزشی معلمان گردآوری و طبقه بندی می کنند. برای این کار، کارشناسان و کارمندان این مراکز باید در زمینه برنامه ریزی درسی و طراحی آموزشی و اصول نگهداری و طبقه بندی مواد دیداری شنیداری و انواع رسانه های آموزشی تخصص و آموزش کافی کسب کرده و در ارزیابی و ارزیابی این مواد، کار برنامه ریزی و تولید، خرید و اجرای طرح های استفاده از مواد آموزشی بر پایه اهداف آن برای معلمان فراهم آورند. این گونه مراکز به منظور تلاش در زمینه بهبود و نیل به اهداف جدید آموزشی باید فعالیت های خود را با اجرای آموزش های جاری در یک موسسه که بدان وابسته اند هماهنگ و مرتبط سازند.

Learning Center

مرکز یادگیری

معمولاً این مراکز به منظور برنامه ریزی، طراحی و بهره گیری از مجموعه ای از منابع و مراجع یادگیری جدید با استفاده از رسانه ها، نرم افزارها، سخت افزارها و مواد و منابع اطلاعاتی انجام وظیفه می کنند. این مراکز می توانند بخشی از یک اتاق، یک ساختمان و یا بخشی و ساختمانی مستقل و مجهز باشند. مرکز فراگیری را آن طور که در رابطه با یادگیری آزاد و فراگیری عمومی و خود محوری جهت تطابق با نیازهای فردی افراد و برای دست یافتن به اطلاعات مورد نیاز در یک فرایند یادگیری مادام العمر طراحی کرده اند، محل یادگیری فراشناختی فعالی است که در آن رسانه ها، مواد و وسایل چاپی، سمعی و بصری، رایانه ای و غیره بر اساس نیاز فراگیران فراهم، طراحی، برنامه ریزی، اجرا و ارزیابی می شود.

هدف اصلی چنین مراکزی فراهم ساختن امکانات یادگیری برای مطالعه مستقل و خود جوش فراگیران و ارائه خدمات یادگیری رایگان آسان و لذت بخش برای کاربران است. یک مرکز یادگیری بر اساس کاربر-فراگیر محوری طراحی می شود که فراگیر شخصاً منابع آن را به کار می برند، در حالی که یک مرکز مواد آموزشی یا مرکز مواد و منابع کمک آموزشی صرفاً برای کمک به امر آموزش طراحی می شوند. بنابراین، این قبیل مراکز فراگیری، یادگیری محورند نه آموزش محور. در مجموع این مراکز به منظور فراگیری راه اندازی می شوند. در سال های اخیر به دلیل پیشرفت های رخ داده در زمینه فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی، این مراکز از نمونه های مختلف یادگیری به کمک انواع نظام های الکترونیکی رایانه ای و چند رسانه ای استفاده می شود و کمتر از منابع چاپی استفاده می شود.

Multimedia

چند رسانه ای

ارائه اطلاعات به وسیله ترکیبی از رسانه ها، تصاویر، پویانمایی، صدا و ویدیو. این داده ها می توانند به وسیله انواع گوناگونی از روش ها؛ هم بر روی یک دیسک رایانه ای، هم با استفاده از یک کامپیوتر متصل به شبکه ارائه شوند. همان گونه که در این تعریف دیده می شود، در چند رسانه ای، عمل تلفیق و ترکیب چند نوع رسانه صورت می گیرد.

Instructional Multimedia

چند رسانه ای آموزشی

چند رسانه ای آموزشی نوعی چند رسانه ای است که با مقاصد آموزشی تهیه می شود. به عبارتی دیگر چند رسانه ای آموزشی ترکیبی مهیج سخت افزار و نرم افزار رایانه ای است که به شما اجازه می دهد ویدیو، پویانمایی، صدا، گرافیک و متن را با یک دیگر ترکیب کرده و برنامه آموزشی ساخته شود که از طریق صفحه نمایش رایانه قابل عرضه باشد. هدف اصلی از طراحی چند رسانه ای های آموزشی، ترکیب ابزارها به بهترین وجه است به گونه ای که بتواند دستیابی به اهداف آموزشی را محقق کند. از جمله دو ویژگی که برای چند رسانه ای ضروری دانسته اند می توان به ویژگی تعاملی و هم افزایی (به این معنی که، چندرسانه ای به مراتب بهتر از ابزارهای و رسانه های مجزا و جدا از هم عمل می کنند) آنان توجه کرد.

Web 1.0

وب ۱.۰

وب ۱.۰ اولین مرحله در توسعه اینترنت (WWW) است که کاملاً از صفحات وبی تشکیل شده بود که با لینک های به هم متصل شده بودند. این نوع از وب شامل صفحات وب ایستایی بود که به کاربران اجازه تعامل با صفحات را نمی داد و کاربران تنها می توانستند آن ها را مشاهده کنند. در واقع وب ۱.۰ به پرتال های اطلاعاتی اشاره دارد که کاربران به صورت منفعلانه ای اطلاعات را از آن ها دریافت می کنند، در حالی که به آن ها فرصتی برای ارسال دیدگاه ها، نظرات و بازخورد را نمی دهد.

Web 2.0

وب ۲.۰

وب ۲.۰ به سایت هایی (WWW) اشاره دارد، که از فناوری هایی فراتر از صفحات ایستای وب سایت های اولیه (وب ۱.۰) استفاده می کند. یک وب سایت مبتنی بر تکنولوژی وب ۲.۰ می تواند به کاربران اجازه دهد تا در رسانه های اجتماعی با هم دیگر و با محتوا تعامل و همکاری (بر خلاف وب سایت هایی که افراد به صورت منفعل صرفاً محتوا را می بینند و می خوانند) داشته باشند. در وب ۲.۰ کاربران در شبکه گسترده جهانی (اینترنت) با مشارکت هم و به صورت تعاملی اطلاعات را خلق می کنند و با سایرین به اشتراک می گذارند. مثال هایی از وب ۲.۰ عبارتند از: سایت های شبکه های اجتماعی (مانند، فیسبوک، گوگل پلاس، تویتر)، بلاگ ها، ویکی ها، سایت های به اشتراک گذاری ویدیو و تصاویر (مانند، یوتیوب، متاکافی، فتوبوک، فلیکر) خدمات میزبانی، برنامه های کاربردی وب (برای مثال، پردازشگر ورد، صفحات گسترده، ابزارهای ارائه، ویرایش فیلم) مش آپ ها و فوکسونومی ها (به معنای ایجاد و مدیریت تگ ها/برچسب ها به صورت مشارکتی برای دسته بندی بندی محتوا).

Hypertext

فرا متن

فرا متن شبکه ای متشکل از اطلاعات متنی و لینک ها است، که کاربر را قادر می سازد براساس نیاز و انتخاب خود، از متن یا صفحه ای، به متن یا صفحه ای دیگر برود. به این ترتیب مسیر ناوبری در فرامتن ها از مسیر خطی خارج شده و می تواند دارای تنوعی از مسیرهای شاخه ای گوناگون باشد. روش های ارائه خطی، جریانی از حقایق را در اختیار یادگیرندگان قرار می دهد، که معمولاً می تواند برای آن ها شکل

دهنده اطلاعات باشد. از آن رو که دانش، تنها حاصل تجمع حقایق در ذهن نیست، فرامتن ها با شاخه ای بودن و فراهم ساختن امکان انتخاب و نیز فعال سازی یادگیرندگان، می توانند تسهیل کننده سازمان یابی اطلاعات در ساختارهای شبکه ای، برای شکل گیری مفاهیم جدید و در نهایت دانش جدید باشند.

Blended Learning

یادگیری ترکیبی

یادگیری ترکیبی، به ترکیبی از حداقل دو رویکرد متفاوت برای یادگیری اشاره دارد. در این نوع یادگیری می توان از ترکیبی از منابع مجازی و فیزیکی به منظور ارائه آموزش ها استفاده کرد. به عبارتی دیگر؛ این نوع یادگیری عبارت است از یادگیری که با به کارگیری آمیزشی از روش های سنتی و مدرن، مانند سخنرانی و آموزش غنی شده با تکنولوژی ارائه می شود.

Virtual Learning Environment (VLE)

محیط های یادگیری مجازی

محیط های یادگیری مجازی (VLE) یک سیستم نرم افزاری است که برای کمک به معلمان در مدیریت دوره های آموزشی طراحی شده است. این سیستم اغلب می تواند پیشرفت و عملکرد دانش آموزان را پیگیری و نظارت کند و اغلب به منظور تکمیل فعالیت های کلاس های چهره به چهره استفاده می شود. این سیستم ها ابزارهایی را برای ارزیابی، پیگیری و ارتباط و مشارکت دانش آموزان فراهم می آورند. VLE ها همچنین به عنوان سیستم های مدیریت دوره (CMS) و سیستم های مدیریت یادگیری (LMS) شناخته می شوند.

Course Management System (CMS)

سیستم مدیریت دوره

یک سیستم مدیریت دوره (CMS) مجموعه ای از ابزارهای نرم افزاری است که یک محیط آنلاین را برای تعاملات افراد دوره با هم فراهم می آورد. سیستم مدیریت دوره معمولاً انواع گوناگونی از ابزارها و محیط های آنلاین را در بر می گیرند؛ مانند:

- فضایی را برای اینکه استادان فراهم می آورد تا مواد آموزشی مربوط به درسشان را (همچون برنامه درسی دوره و جزوات) آنجا بنویسند یا ارسال کنند.
 - فضایی را برای دانشجویان فراهم می آورند تا مقالات و دیگر تکالیفشان را آنجا ارسال کنند.
 - یک دفتر مربوط به ثبت نمره را برای استادان فراهم می آورد تا نمره‌های دانشجویان در آن ثبت کنند و هر یک از دانش آموزان نمره هایشان را مشاهده کنند.
 - یک ابزار ارسال ایمیل گروهی را فراهم می آورد که به مشارکت کنندگان این امکان را می دهد تا پیام های خبری برای کل کلاس یا برای تعدادی از افراد کلاس ارسال کنند.
 - یک ابزار گفتگوی و بحثرا فراهم می آورد که به کاربران اجازه می دهد تا به طور همزمان با هم ارتباط برقرار و بحث کنند.
- معمولاً یک سیستم مدیریت دوره با دیگر دیتابیس های در دانشگاه ادغام می شوند تا هنگامی که دانش آموزان در یک دوره ویژه ثبت نام کردند، به صورت خودکار در سیستم مدیریت محتوای دوره نیز به عنوان مشارکت کننده شرکت کنند.

Learning Management System

سیستم مدیریت یادگیری

LMS یک سیستم مبتنی بر وب برای اجرا و پیاده سازی، ارزشیابی، و پیگیری یادگیری یادگیرندگان در سرتاسر یک دوره است. به عبارتی دیگر، یک LMS یک برنامه کاربردی است که از طریق آن می توان فعالیت های یادگیری یادگیرندگان را برای مدیریت، مستند سازی، پیگیری کرد. مراکز آموزشی از LMS ها برای ارائه دوره های آموزشی آنلاین استفاده می کنند. شرکت های کارآموزی از LMS ها برای ارائه کارآموزی آنلاین، به علاوه به منظور نگهداری سوابق و ثبت نام کارکنانشان استفاده می کنند. از نرم افزارهای معروف مدیریت یادگیری می توان به سیستم مدیریت یادگیری منبع باز Moodle و E-front اشاره کرد.

E-Portfolio

کارپوشه الکترونیکی

واژه portfolio (کارپوشه) از ترکیب دو واژه لاتین "portare" (حمل کردن^۱) و folium (برگ ها/اوراق، که معمولاً در یک مجموعه مبتنی بر معیار جمع شده) تشکیل شده است. کارپوشه الکترونیکی شکل تازه تر کارپوشه های سنتی است. کارپوشه سنتی نوعاً مجموعه ای از کارهای یک دانش آموز است که کوشش، پیشرفت و موفقیت تحصیلی او را در یک مینه خاص نشان می دهد. در سال های اخیر به دلیل پیشرفت هایی که در زمینه فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی صورت گرفته است، کارپوشه از شکل سنتی به صورت الکترونیکی در آمده است. واژه کارپوشه الکترونیکی (e-Portfolio) به مجموعه ای دیجیتال از یک کار فردی اشاره دارد، که معمولاً برای پشتیبانی از رشد فردی، ارزشیابی تراکمی و تکوینی مورد استفاده قرار می گیرد. یک کارپوشه الکترونیکی "یک مجموعه الکترونیکی از مدارک است، که فرایند رشد یادگیری فرد را در طی زمان نشان می دهد. کارپوشه می تواند به زمینه های تحصیلی خاص یا یادگیری مادام العمر مربوط باشد. مدارک ممکن است نمونه های نویسندگی، تصاویر، ویدیوها، طرح های پژوهشی را شامل شود".

Pedagogical agents

عوامل تربیتی/آموزشی

عامل آموزشی معمولاً به صورت یک شخص متحرک است که قسمتی از نقش یک معلم خصوصی یا یک الگو همچون یک شخصیت تاریخی را بازی می کنند. این مفهوم اغلب در ترکیب با دیگر واژه ها نیز به کار می رود: عامل رابط/واسط^۲، عامل متحرک/پویا^۳، عامل هوشمند^۴، عامل آموزشی^۵، اما اصطلاح عامل تربیتی/آموزشی^۶ از همه رایج تر است. عامل آموزشی به عنوان "یک شخصیت متحرک طراحی شده، که در محیط های آموزشی برای حمایت و تسهیل یادگیری عمل می کند" تعریف می شود. به طور خلاصه عامل متحرک آموزشی یک شخصیت شبه واقعی است، که برای افزایش یادگیری از طریق نرم افزارهای آموزشی، در برنامه های آموزش کارآموزی تعبیه می شود. معمولاً یک عامل متحرک آموزشی صورتکی به همراه متن یا روایت بر روی صفحه است، که متناسب با هدفی خاص ظاهر می شود. بیشتر تعریف ها بر این نکته تاکید می کنند که عوامل آموزشی؛ متحرک و تا حدی هوشمند هستند. آن ها می توانند حرکت کنند و حرف بزنند و به طور انطباقی با کاربر تعامل برقرار کنند.

¹to carry

²agentinterface

³animated agent

⁴intelligent agent

⁵instructional agent

⁶pedagogical agent

Sharable Content Object Reference Model (Scorm)

مدل مرجع دهی شیء محتوای قابل اشتراک گذاری (اسکورم)

اسکورم یک مجموعه استاندارد فنی برای نرم افزار های یادگیری الکترونیکی است. اسکورم به برنامه نویسان می گوید طوری کدهایشان را بنویسند که بتوانند به خوبی با دیگر نرم افزارهای یادگیری الکترونیکی کار کنند. در عمل اسکورم استاندارد است برای اینکه سیستم های یادگیری الکترونیکی با هم ارتباط داشته باشند.

خصوصاً اسکورم بر چگونگی برقرار یار تباط محتوای یادگیری آنلاین و سیستم های مدیریتی یادگیری با هم دیگر نظر ندارد باید توجه داشت که اسکورم مدر باره طراحی آموزشی مسائل تربیتی دیگر هیچ صحبتی نمی کند. برای نمونه، وقتی که شما فیلمی را خریداری می کنید که بر روی یک دی وی دی^۱ است نیازی نیست که چک کنید که آیا این دی وی دی بر روی برندهای مختلف دی وی دی پلیر^۲ کار می کند یا نه! یک دی وی دی معمولی به صورت یکسانی هم بر روی پلیر "توشیبا" و هم بر روی یک پلیر "پاناسونیک" کار می کند. این بخاطر این است که یک فیلم دی وی دی با استفاده از یک مجموعه استاندارد تولید شده است. بدون این استانداردها پخش کردن این فیلم جدید بر روی دی وی دی می تواند مشکل بزرگی را ایجاد کند. بنابراین در این صورت برای هر فرمت دی وی دی باید یک برند خاص ایجاد شود. این چیزی است که قبل از به وجود آمدن اسکورم برای یادگیری الکترونیکی اتفاق می افتاد. بنابراین می توان نتیجه گرفت که استاندارد یادگیری الکترونیکی باعث می شود که مطمئن شویم تمام محتوای یادگیری الکترونیکی و سیستم های مدیریت یادگیری می تواند با سایر سیستم های یادگیری الکترونیکی کار کند همانگونه که استاندارد دی وی دی باعث می شود اطمینان حاصل کنیم که تمام دی وی دی با همه دی وی دی پلیرها کار خواهند کرد. در صورتی که یک سیستم مدیریت یادگیری مطابق با اسکورم باشد، آن سیستم مدیریت یادگیری می تواند همه محتواهایی را که مطابق با اسکورم است اجرا کند. برابر این می توان نتیجه گرفت که اسکورم می تواند به کاهش هزینه و زمان در یادگیری الکترونیکی کمک شایانی کند.

Learning Objects Repository (LOR)

مخزن اشیاء یادگیری

یک مخزن اشیاء یادگیری نوعی کتابخانه دیجیتال است و معلم را قادر می سازد تا منابع را به اشتراک بگذارد، آن ها را مدیریت کرده و از این منابع به نحوی مفید استفاده کند. مجموعه ای از اشیاء یادگیری که از

¹DVD

²DVD-Player

طریق اینترنت قابل دسترس هستند. این مخزن ها؛ نظیر پرتال هایی با یک واسط کاربر مبتنی بروب، یک سرویس جستجو و یک فهرست برای منابع موجود عمل می کنند. یک نمونه از مخزن اشیاء یادگیری را در این آدرس می توانید مشاهده کنید

<https://medschool.vanderbilt.edu/lor/>

Learning Object

اشیاء یادگیری

یک شیء یادگیری، واحدی با یک هدف یادگیری به صورتی دیجیتالی و مستقل است که از طریق فراداده ها به منظور استفاده مجدد در زمینه ها و سیستم عامل های مختلف به کار می رود. در واقع اشیاء یادگیری؛ مجموعه ای از اقلام محتوا، اقلام تمرین و اقلام ارزیابی هستند، که بر مبنای یک هدف یادگیری با هم ترکیب شده اند. به طور ساده می توان گفت اشیاء یادگیری کوچکترین واحد از مواد آموزشی است که به تنهایی قابلیت آموزش یک هدف یادگیری را دارد و به مواد و محتوایی دیگر وابسته نیست. مثلاً یک کلیپ آموزشی که یک هدف یادگیری را پوشش می دهد، می تواند به عنوان یک شیء یادگیری در نظر گرفته شود. یا یک تصویر، یک انیمیشن، یک فایل صوتی...

Metadata

فراداده

اطلاعات کدگذاری شده در مورد اشیاء یادگیری، که هدف آن این است تا اشیاء یادگیری را در مخزن اشیاء یادگیری (LOR) توصیف و مدیریت کند. فراداده معمولاً در یک فایل XML کدگذاری می شود و برای توصیف یک شیء یادگیری و منابع دیجیتالی مشابه مورد استفاده قرار می گیرد.

Learning Strategies

راهبردهای یادگیری

استراتژی یا راهبرد در لغت به معنای «شیوه عمل در موقعیت خاص» به کار می رود. راهبردهای یادگیری، روش ها و شیوه هایی هستند که شاگردان در حین یادگیری به کار می گیرند تا به هدف های آموزشی مورد نظر دست یابند. برای نمونه، شاگردی که پس از خواندن یک متن آن را دو یا چند بار با خود تکرار می کند، در واقع در حال استفاده از یک راهبرد یادگیری است.

Need Assessment

نیازسنجی

برای درک مفهوم نیازسنجی باید قبل از تعریف آن دید که نیاز به چه معناست. نیاز را در ساده ترین شکل آن، فاصله بین آنچه موجود است و آنچه باید وجود داشته باشد تعریف کرده اند. یعنی تفاوت سطح دانش و مهارت و گرایش های یک فرد یا گروهی از افراد در انتهای یک دوره آموزشی. بنابر این با توجه به تعریف نیاز می توان نیازسنجی را "فرایند مشخص کردن تفاوت توانایی ها، دانش ها و گرایش های فراگیر یا فراگیران در ابتدا و انتهای آموزش" تعریف کرد. بنابراین باید دقت کرد که نیازسنجی تنها در مواردی مطرح است که راه و وسیله برآورده شدن و رفع نیازها در ارائه آموزش است و این مفهوم با مفهومی که در محیط های آموزشی برای این واژه به کار می برند متفاوت است. در محیط های آموزشی گاهی به اشتباه کمبود نیروی انسانی، امکانات فیزیکی، فضای آموزشی، بودجه، کتاب هاب درسی و غیره را در زمره نیازهای آموزشی می آورند.