

جزوه طراحی آموزشی  
دانشگاه علمی- کاربردی میناب

استاد:  
اسحق شیرین کام

# فصل اول

## تعاریف و اصول

برنامه‌ریزی آموزشی، برنامه‌ریزی درسی و طراحی آموزشی از مفاهیم عمده در ادبیات آموزشی است. آنچه در پی می‌آید مروری دوباره بر تعاریف این سه مفهوم و چگونگی تعامل آنها با یکدیگر است.

از آنجا که برنامه‌ریزی، راه و روشی برای هدایت منظم فعالیت‌های انسانی برای اهداف و مقاصد مشخصی است و به تعبیری دیگر نقشه راه برای رسیدن به مقصود و جهت‌گیری منطقی برای فعالیت‌هاست منطقاً لازم است از نیازها و انتظارات، شرایط و امکانات، منابع و تجهیزات و همچنین موانع و محدودیت‌ها اطلاعات جامع و دقیقی جمع‌آوری کنیم و برای تحقق اهداف مورد نظر، مناسب‌ترین و مؤثرترین راهبردها را پیش‌بینی و توصیه نماییم.

برنامه‌ریزی آموزشی که طبعاً به برنامه‌ریزی در حیطه آموزش و پرورش می‌پردازد، موضوعات اساسی چون هدف‌های غایی و کلی با توجه به فلسفه آموزش و پرورش، نیازها، امکانات، منابع و محدودیت‌ها و موانع و همچنین راهبردهای لازم برای رفع نیازها را دارد. تعریف یونسکو از برنامه‌ریزی آموزشی، عبارت از برداشت علمی و منطقی برای حل مسائل آموزشی است. از این تعریف نتیجه می‌گیریم که برنامه‌ریزی آموزشی، فرایندی است مستمر که به صورت مجموعه‌ای متشکل و کلی، مجموعه خواسته‌ها و انتظارات و مسائل آموزش و پرورش یک کشور را براساس تدبیری راهبردی و عملی هدایت می‌کند. درون‌داد این فرایند، شامل کلیه نیازها اعم از نیاز فردی و اجتماعی، اولویت‌ها، اهداف و مقاصد براساس سیاست‌ها و خط‌مشی‌های مورد نظر، امکانات لازم اعم از مالی و مادی و انسانی، اطلاعات و دانش کمک‌دهنده وسایل و ابزارهای لازم برای تحقق هدف‌هاست.

فرایند این کل، خود، مجموعه‌ای از اعمال، فعالیت‌ها، کوشش‌ها و تلاش‌ها در قالب برنامه‌ها، طرح، راهبردها، فنون و تجارب متفاوت و متنوع است و بالاخره برون‌داد این فرایند صلاحیت‌ها، توانایی‌ها و انتظارات مورد نظر در نظام کلی آموزش و پرورش است. بدیهی است که برنامه‌ریزی آموزشی، خود دارای سطوح گوناگونی است که ممکن است از سطح بسیار کلی مجموعه نظام آموزش و پرورش کشور تا سطح بسیار خرد مانند مدرسه را تحت پوشش خود قرار دهد. برنامه‌های بلندمدت و میان‌مدت و یا کوتاه‌مدت، سطوح دیگری از این نظام را در بعد زمان نشان می‌دهد. هر گونه دانش و اطلاعات، نظریه، راهکار و یا راهبردهای مشخص در این چارچوب، ممکن است به روشن‌تر شدن مسائل این حیطه از نظام آموزش و پرورش کمک کند و وسیله و راهنمایی برای اصلاح، رشد و افزایش کیفی فعالیت‌ها در این زمینه قرار گیرد.

از طرف دیگر، حیطه کار برنامه‌ریزی در تهیه و تدوین محتوای آموزشی برای فراهم آوردن زمینه و امکانات لازم برای برآورده شدن انتظارات آموزشی، یا برون‌دادهای نظام برنامه‌ریزی آموزشی است. از طریق مجموعه فعالیت‌های هدفدار و مبتنی بر نیاز و متکی بر روش‌های مناسب است که می‌توان به نظریات و نقشه مشخص شده در برنامه آموزشی (طی فرایند برنامه‌ریزی آموزشی) جامه عمل پوشاند. این مجموعه فعالیت‌های هدفدار و نظام‌مند و روش‌مدار، خود، طی یک فرایند منطقی و منظم علمی، چارچوب محتوای آموزش در سطح برنامه‌های خرد و کلان آموزشی را طرح‌ریزی می‌کند و چگونگی سازمان‌بندی محتوا را برای تحقق اهداف مشخص تعیین می‌کند. بدیهی است که برنامه‌ریزی درسی در سطح کلان (یعنی دوره‌ها و پایه‌های تحصیلی) تا سطح خرد (یعنی یک ماده درسی خاص) نیز دارای چنین چارچوبی است. در این حیطه، برنامه‌های درسی ویژه برای قشر خاصی از مخاطبان آموزشی، در هر دو سطح خرد و کلان ممکن است موضوعات مورد توجه باشند. مرور نظریه‌های برنامه‌ریزی درسی به ویژه نظریه‌های جدیدتر و کاراتر،

راهکارها و شیوه‌های اعمال نظریه‌ها در محیط‌های واقعی آموزش یعنی مدارس و کلاس‌های درس، عوامل تشکیل دهنده محتوا، بحث تعادل روش و محتوا در برنامه‌های درسی، راهنمای تهیه و تدوین و یا تألیف محتوای آموزش در هر سطح، از طریق تهیه کتابهای درسی و کمک درسی، نقش روش‌های یاددهی - یادگیری در تحقق اهداف، برنامه‌ها و به ویژه جایگاه و تأثیر ارزشیابی در همان راستا، زمینه‌های عمده و مورد نظری است که انتظار می‌رود برای بحث و تبادل نظر و نقد و بررسی، با پیشنهادها و مفید و مؤثر فرهیختگان، کارشناسان و صاحبان علم و اندیشه مورد توجه قرار گیرد.

موضوع سوم در این ارتباط طراحی آموزشی است که جایگاه خود را با انتخاب یا ابداع روش‌ها و گزینش یا تهیه و تدوین محتوا در هر سطوح گوناگون برنامه با هدف کمک به افزایش درجه تحقق هدف‌ها و نیل به نتایج مثبت یادگیری مشخص (یک از شرایط خاص می‌کند. از آنجا که از طریق طراحی آموزشی مناسب به بهترین وجه می‌توان بر حصول نتایج مورد انتظار در برنامه امیدوار شد و به تحقق مقاصد و اهداف آموزش دل بست، هرگونه دانش و اطلاعات در زمینه چگونگی شکل‌گیری برنامه‌های کلان و یا برنامه‌های خرد با ارائه شیوه‌های اجرایی و عملی قابلیت اعمال دارد. بررسی درجه مفید بودن یا کارایی الگوهای متفاوت طراحی آموزشی و درسی، مقایسه تطبیق ساختار و سازمان‌بندی الگوها، روش‌های طراحی و نیز شیوه‌های نقد و بررسی الگوها و ارائه هرگونه نظریه ابتکاری و نواز موضوعات ضروری و دارای اهمیت در این زمینه است

## فصل دوم.

### چگونه فرآیند آموزش را طراحی کنیم؟

#### تدریس [Teaching] چیست؟

از تدریس، همانند یادگیری، تعریفهای مختلفی ارائه شده است. بعضی، تدریس را «بیان صریح معلم درباره آنچه باید یاد گرفته شود» می‌دانند و گروهی دیگر تدریس را «همورزی متقابلی می‌دانند که بین معلم، دانش آموز و محتوا در کلاس درس جریان دارد». عده‌ی زیادی از مریبان و متخصصان آموزش و پرورش، تدریس را «فراهم آوردن موقعیت و فرصتهایی که یادگیری دانش آموزان را تسهیل کند»، نامیده اند. از بررسی مجموعه‌ی تعاریف ارائه شده می‌توان نتیجه گرفت که «تدریس، فعالیتی تعاملی و منظم و هدفمند بین معلم و دانش آموز به منظور تسهیل یادگیری است». (شعبانی، ۱۳۸۲).

عوامل اصلی چنین فعالیتی عبارتند از: طراحی، اجرا و ارزشیابی. طراحی پایه و اساس اصلی این فرآیند است که دو عامل دیگر یعنی اجرا و ارزشیابی بر آن استوار هستند و تحقق مطلوب آنها وابسته به کیفیت طراحی آموزشی است.

#### طراحی [Designing] آموزشی چیست؟

طراحی آموزشی، پیش‌بینی و تنظیم رویدادهای آموزشی بر اساس اهداف، محتوا و امکانات موجود با توجه به ویژگیها و ساخت شناختی دانش آموزان است. طراحی آموزشی، خواه مربوط به یک دروه کامل یا به یک جلسه‌ی آموزشی باشد، از اهمیت خاصی برخوردار است. توجه و دقت در تنظیم آن می‌تواند موجب کارایی و اثر بخشی تدریس شود. طراحی آموزشی ممکن است به دو صورت خُرد و کلان، انجام گیرد. طراحی در سطح کلان مربوط به شورای برنامه ریزی درسی و متخصصان آموزشی است؛ اما طراحی در سطح خُرد، کلاً بر عهده‌ی معلم است. در

فرآیند طراحی خُرد، توجه باید بیشتر به حصول صلاحیتها و قابلیت‌های مورد انتظار، جلب شود و با نگرشی سیستمی و نظام مند، مجموعه‌ی عناصری را که در یادگیری دانش آموزان مؤثرند، در نظر گرفت. معلم باید کل محتوای آموزشی را به اجزای قابل تدریس که معمولاً به نام «جلسات درس یا تدریس» نامیده می‌شود، تقسیم کند و مشخص سازد که بر اساس زمان منظور شده، چند جلسه یا ساعت در طول ترم و یا سال تحصیلی تدریس خواهد داشت و در هر جلسه چه موضوعی و با چه اهدافی دنبال خواهد شد.

### **اجزا یک طراحی آموزشی مناسب :**

- ۱\_ تعیین اهداف آموزشی ( هدف کلی \_ هدف های رفتاری )
- ۲\_ تحلیل آموزشی ( تعیین فعالیتهای آموزش دهنده یا واکنش های فراگیر است )
- ۳\_ گزینش
- ۴\_ تعیین شیوه های انتقال مفاهیم آموزشی
- ۵\_ تعیین رسانه های آموزشی
- ۶\_ تعیین نظام ارزشیابی آموزشی

### **فایده طراحی آموزشی چیست ؟**

- \_ هدفهای آموزشی به طور دقیق و واضح مشخص میشود
- \_ انتظارات مدرسین از دانش آموزان مشخص میشود .
- \_ فعالیتهایی که باید به طور منظم انجام شود مشخص میشود .
- \_ شیوه تدریس و رسانه آموزشی متناسب با هدف برنامه تعیین میشود
- \_ محتوای آموزشی استاندارد میشود .
- \_ تکلیف فراگیر مشخص میشود و او میداند از او چه انتظاری میرود .
- \_ روشهای ارزشیابی برنامه مشخص میشود .
- \_ سنجش میزان موفقیت و پیشرفت تحصیلی واقعی تر میشود .

### **آموزش زنجیره یا فرایندی است که هدف آن ایجاد تغییرات لازم در رفتار فراگیران است .**

#### **این فرایند ۶ مرحله دارد :**

- ۱\_ تعیین اهداف آموزشی
- هدفهای کلی درس هدفهای رفتاری
- ۲\_ تعیین فعالیتهای آموزشی
- ۳\_ گزینش محتوی درس
- ۴\_ تعیین شیوههای آموزشی
- ۵\_ تعیین رسانه های آموزشی
- ۶- تعیین نظام ارزشیابی آموزشی

### **اجرای تدریس**

اجرای ارزشیابی آموزشی

### تعیین اهداف آموزشی:

هدف کلی: نتایجی است که بعد از آموزش باید عاید فراگیران شود \*

افعال و عبارات استفاده شده برای بیان اهداف کلی، ( subjective ) ( غیر رفتاری است ) و قابل مشاهده و اندازه گیری نیست \*

مثال: فراگیران در پایان جلسه باید اهمیت طراحی آموزشی را بفهمند ( فهمیدن قابل اندازه گیری نیست )

هدفهای ویژه رفتاری:

عبارت است از اعمال، حرکات و آثاری هستند که باید از فراگیران بروز کند تا معلوم شود که موضوع مورد آموزش آموخته شده است \*

افعال و عبارات ( obgecyive ) استفاده میشود \*

مثال: فراگیران بتوانند محتوای درسی مناسب را بنویسند \*

فراگیران بتوانند شیوه آموزشی مناسب را انتخاب نمایند \*

### نحوه تدوین اهداف رفتاری:

الف: رفتاری را که از فراگیر انتظار داریم بدقت مشخص کنیم و به او بشناسیم \*

ب- شرایطی که رفتار مورد نظر در آن شرایط باید عینیت یابد تعریف کنیم و فراهم سازیم و به آموزش گیرنده بشناسانیم \*

ج- معیاری را که نشانه تحقق هدف رفتاری مورد نظر مدرس است را از قبل تعیین و مشخص کنیم و به آموزش گیرنده هم بشناسانیم \*

حیطه های سه گانه تعیین اهداف رفتاری:

هدف های ویژه رفتاری می بایست در سه حیطه تعیین شود: حیطه دانش ( داشتن مهارت های ذهنی ) - حیطه عاطفی ( احساسات و نگرشها ) - حیطه روانی حرکتی

### حیطه دانش ( داشتن مهارت های ذهنی ):

شامل آن دسته از اهداف آموزشی است که مستلزم حفظ کردن، یاد آوری، بازشناسی آموخته ها می باشد \*

شناختی می تواند به پیدایش توانایی ها و مهارتهای ذهنی منتهی شود \*

این حیطه شامل ۶ مرحله می باشد:

۱- دانش ( آگاهی، معلومات، حفظیات ): رفتارهای که با به خاطر سپردن و یادآوری مطالب آموزشی همراه هستند \* مثل: داشتن انواع اطلاعات تئوریک

۲- فهمیدن: باعث معنی دار شدن و رضایت بخش شدن یادگیری میشود \* در این مرحله فراگیر از دانش خود، استفاده کاری یا عملی می برد \* مثلاً میتواند اطلاعات زیج حیاتی را تفسیر کند \*

افعالی که در این مرحله میتواند بکار برود شامل: مثال زدن - حل کردن - توجه کردن - توضیح دادن - تشریح کردن

۳- کاربرد: در سطحی پیچیده تر است \* فراگیر در شرایط خاصی مطالب قبلی را که دانسته و فهمیده بکار میگیرد و بدون کمک دیگران آن را عملی میسازد \* مثلاً میداند در شرایط اپیدمی یک بیماری چه باید بکند؟

نمونه افعالی که در این مرحله میتواند به کار برد شامل: محاسبه کردن - نمایش دادن - پیش بینی کردن - تولید کردن

۴- تجزیه و تحلیل: مطالب آموزشی را به اجزای آن تقسیم نموده و به تحلیل روابط بین اجزا میپردازد \*

به طور مثال فراگیر بر مبنای آموخته های خود میتواند، آسیب پذیرترین گروه جامعه را تعیین کند \*

افعال استفاده شده در این مرحله عبارت است از: اثبات کردن - با نمودار نشان دادن

۵- ترکیب: ( خلاقیت ) : توانایی اتصال اجزا و ایجاد یک ساخت جدید

مثلاً: توانایی صحبت کردن در مورد مطلب آموخته شده در قبل برای یک گروه - نوشتن مقاله پژوهشی

افعالی که استفاده میشود عبارت است از: سخنرانی کردن - داستانسرایی کردن

۶- قضاوت یا ارزشیابی: بالاترین حد یادگیری در حیطه شناختی - به معنی توان قضاوت در مورد پدیده ها - شخص به اتکا مراحل قبل یادگیری خود به نقد و بررسی یک پدیده می نشیند - اظهار نظر میکند و نظرات دیگران را رد یا تایید میکند .

مراحل ۶ گانه فوق را میتوان در سه عبارت خلاصه نمود: به خاطر آوردن - فهمیدن - حل مشکل

### حیطه عاطفی: (ارتباطی - نگرشی):

نگرش عبارت است از رفتاری که بیان کننده احساس یا اعتقاد باشد - احساس و اعتقاد دونفر که دانش یکسانی دارند، نسبت آگاهی هایشان میتواند یکسان نباشد .

حیطه عاطفی از علاقه و احساس که در اثر آموختن ایجاد میشود حکایت می کنند رابطه دانش، عاطفه مثل رابط علم و ایمان است . حیطه عاطفی ۵ سطح دارد:

۱- توجه: (علاقمندی - آمادگی برای یادگیری) - در این مرحله فراگیر توجه می کند - سوال می پرسد .

۲- واکنش (پاسخ دادن): علاوه بر توجه، در بحث شرکت میکند - فعالانه پاسخ میدهد - داوطلب انجام کاری میشود

۳- ارزش گذاری: فراگیر برای یادگیری و پیشرفت ارزش قائل میشود . فراتر از جزوه را مطالعه میکند، پیشنهاد جدید در زمینه تدریس میدهد

۴- تدوین: (سازمانبندی): ارزش های مختلف را که به آن اعتقاد دارد در هم ادغام میکند و بین آنها رده بندی میکند . برای ارزشهای مختلف آموخته شده سلسله مراتب قائل میشود .

۵- درونی شدن ارزشها: :: عالی ترین سطح یادگیری است . ارزشها برای مدت طولانی در وی تثبیت میشود . و این ارزشها موجب هدایت رفتار میشود .

در عالی ترین سطح ، فرد احساس میکند متعهد است راهی را که خود انتخاب کرده به دیگران منتقل کند .

### حیطه روانی - حرکتی ( مهارتهای عملی):

اهداف یادگیری عبارت است از ایجاد و تکمیل یک مهارت عملی خاص (مهارت در فکرو در حرکت) فراگیر باید کار خاصی را با سرعت خاصی در زمان خاصی با ویژگیهای مشخص انجام دهد .

این حیطه دارای ۵ سطح است:

۱- آمادگی و تقلید: مشاهده عمل و تقلید آن

۲- اجرای مستقل: انجام عمل بدون کمک گرفتن از دیگران

۳- سرعت و دقت عمل: انجام صحیح عمل با دقت و ظرافت کار و سرعت مناسب

۴- هماهنگی حرکات: آمیختن بیش از یک مهارت و انجام هماهنگ حرکات

۵- عادی شدن فعالیت: انجام عمل به صورت خودکار

مثال یادگیری رانندگی توسط فراگیر می تواند گویا باشد . فرد در ابتدا به نحوه رانندگی نگاه کرده، تقلید می کند، سپس بدون

دخالت دیگران ماشین را به راه می اندازد، سپس مهارت پیدا کرده و این کار را سریع انجام میدهد، در مرحله بعد می تواند همزمان با رانندگی کار دیگری نظری صحبت کردن را انجام دهد و در مرحله نهائی تمام کارهایی که برای رانندگی لازم است به طور خود کار و غیر ارادی انجام میدهد .

### ۲- تعیین فعالیتهای آموزشی:

پس از تعیین اهداف ، می بایست فعالیتهای معلم در کلاس و در کنش ها و فعالیتهایی را که باید دانش آموزان نشان بدهند پیش بینی و معین شود . در حقیقت سناریوی آموزشی نوشته میشود - حرکات دو طرف (معلم و فراگیر) - سوالاتی که در زمان خاصی می بایست پرسیده شود و کارهایی که در زمان مشخص می بایست از طرف معلم یا فراگیر انجام شود طراحی میگردد .

### ۳-گزینش محتوای درسی :

اصول ، متون و مفاهیمی که به فراگیر ارائه میشود تا به هدف های آموزشی برسد .  
اهداف رفتاری و فعالیتهای آموزشی راهنمای گزینش نوع محتواست . مربی فقط قسمتهایی از مطالب درسی را که دقتا در رابطه با اهداف آموزشی به ویژه اهداف رفتاری است را می بایست عرضه نماید .

محتوای آموزشی می بایست برای فراگیر قابل فهم است - مطالب از ساده به پیچیده حرکت کند - از نظر علمی صحیح باشد .

### ۱- تعیین شیوه های انتقال محتوای آموزشی :

انتخاب یک شیوه به ماهیت مطلب آموزشی ، ویژگیهای فراگیر ، شرایط و امکانات آموزشی بستگی دارد . برخی از انواع این شیوه ها عبارت است از : سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث گروهی ، تجربه نمایشی ، آزمایش ، گردش علمی

### ۲- تعیین رسانه های آموزشی :

رسانه آموزش وسیله ای است که سبب ارتباط بین پیام دهنده و فراگیر می شود . رسانه باعث ایجاد شرایط مناسب برای یاد گیری می شود . از انواع رسانه ها می توان از کتاب ، مجله ، تصویر ، نقشه ، وسایل معاینه بالینی ، تخته سیاه ، قلم ، مایژیک ، فیلم ، نوار ، تلویزیون ... نام برد .

### ضوابط کلی گزینش یک رسانه:

توانائی جلب توجه فراگیر را داشته باشد . توانائی حفظ توجه فراگیران را تا پایان جلسه را داشته باشد . قابلیت حمل و نقل و در دسترس بودن را داشته باشد . قابلیت تجدید استفاده را داشته باشد . ( به طور مثال کتاب بیشترین قابلیت استفاده مجدد را دارد . ) و اقتصادی باشد .

### ۳- تعیین نظام ارزشیابی آموزشی :

اگر هدف آموزش ایجاد تغییرات مطلوب در رفتار یاد گیرندگان باشد پس هدف از ارزشیابی هم سنجش میزان تغییرات حاصله در رفتار فراگیران است . پس سنجش رفتار فراگیران ، بهترین شاخص برای تعیین کیفیت آموزش می باشد .  
برای داشتن یک ارزشیابی صحیح می بایست اهداف ارزشیابی تعیین شده باشد . ابزار جمع آوری اطلاعات لازم پیش بینی شده باشد . تحلیل و تفسیر اطلاعات و استفاده از نتایج به منظور بهبود کیفیت آموزش پیش بینی شده باشد .  
اهداف آموزشی می بایست روشن و شفاف باشد . سوالات مطرح شده ، پاسخ های کوتاه و معینی داشته باشد . و این سوالات سخت یا ذهنی نباشد .

### طرح درس:

برنامه ریزی و سازمان دادن به مجموعه فعالیتهایی که توسط معلم در رابطه با هدف های آموزشی ، محتوای درس ، شیوه های انتقال مفاهیم ، و ارزشیابی دانش آموزان برای یک زمان مشخص تدوین می گردد .

## مراحل اصلی تحلیل و تنظیم طرح آموزشی

- ۱- تحلیل و تنظیم اهداف آموزشی
- ۲- تحلیل و تعیین موقعیت آموزشی
- ۳- تحلیل و تعیین محتوا روش و وسیله کمک آموزشی
- ۴- تحلیل و تعیین نظام ارزشیابی

## گام اول : تحلیل و تنظیم اهداف آموزشی

هدفهای آموزشی، بیان کننده وضعیت مطلوب یادگیرنده در یک رویداد آموزشی هستند. هدفهای آموزشی از نظر ماهیت و زمان تحقق متفاوتند، و به سه گروه کلی تقسیم می شوند.

۱- اهداف آرمانی یا غایی (Aims): در سطح کلان برنامه ریزی آموزشی مورد توجه هستند و به مجریان برنامه های آموزشی (مدرسین) چندان ارتباطی ندارد.

۲- اهداف کلی (Goals) هدفهای کلی آموزشی اهدافی هستند که در پایان یک دوره آموزشی تحقق یابند.

۳- اهداف عینی (Objective)

این اهداف، اهدافی هستند که در فرآیند اجرا بسیار حائز اهمیت هستند و مجریان برنامه های درسی و مدرسین باید بر اساس این اهداف سازماندهی کنند.

## هدفهای مفید و قابل وصول باید چهار ویژگی داشته باشند:

۱) دانشجو محور (مخاطب یادگیرنده) باشند

۲) توصیفی از نتایج یادگیری باشند.

۳) صریح و قابل فهم باشند.

۴) قابل مشاهده و اندازه گیری باشند.

## مراحل نگارش هدفهای آموزشی:

۱- تعیین هدف یا هدفهای کلی

۲- تبدیل اهداف کلی به اهداف میانی (رئوس مطالب)

۳- تبدیل هدفهای میانی به هدفهای عینی و قابل مشاهده

۴- بازنگری و تنظیم مجدد اهداف آموزشی

## تعیین هدف یا هدفهای کلی آموزشی

هدفهای کلی آموزشی اهدافی هستند که در پایان یک دوره آموزشی تحقق یابند. و معمولاً به صورت عبارتهای کلی مطرح می شوند. این اهداف دلی دوره قابل ارزشیابی نیستند. با افعال کلی تدوین می شوند مانند: یاد بگیرد، آشنا شود، بفهمد، بداند و.....

دانشجو مهارت‌های مقدماتی بالینی را کسب نماید

روش‌های پیشگیری از بارداری را بشناسد

با آناتومی تنه آشنا شود

و سایر افعال کلی مانند : لذت بردن دانستن

آشنا شدن فهمیدن

ارزش‌گذاری درک کردن

تصدیق کردن کسب کردن

دوست داشتن باور کردن

تمایل داشتن قدردانی کردن

از عهده بر آمدن فکر کردن

بشناسد

### تبدیل هدف‌های کلی به اهداف میانی:

هدف‌های میانی از هدف‌های کلی سرچشمه می‌گیرند، اما نسبت به آنها محدود تر و مشخص تر، و نسبت به هدف‌های عینی جامعیت و شمول بیشتری دارند.

اجزاء مختلف فرمولاسیون فرآورده های دارویی

آناتومی دستگاه تنفس

### تبدیل هدف‌های جزئی به هدف‌های عینی و قابل مشاهده

هدف‌های آموزشی عینی به آن دسته از هدف‌ها گفته می‌شود که نوع رفتار و قایلیتهایی را که انتظار داریم دانش جو پس از یک فعالیت آموزشی به آنها برسند، مشخص می‌کنند. اولین پیش نیاز برای نوشتن یک هدف عینی صراحت و قابل فهم بودن آن است، برای نوشتن هدف‌های عینی باید از افعالی استفاده کرد که نتوان بیش از یک معنا از آنها استنباط کرد.

تحلیل کردن صحبت کردن

پیش بینی کردن فهرست کردن

تعیین کردن انتخاب کردن

توضیح دادن نوشتن

مجزا کردن محاسبه کردن

استنباط کردن آزمایش کردن

تقسیم کردن کشیدن

### ویژگی های هدف‌های عینی خوب تعریف شده

۱- رفتار مورد انتظار باید صریح دقیق و قابل مشاهده باشد.

۲- موقعیتی که رفتار باید در آن مشاهده شود(انجام گیرد) مشخص شده باشد.

۳- سطح اجرا(درجه موقعیت ) باید دقیقاً مشخص باشد.

ترکیبات پشتهاز گلیکوزیدها را نام ببرد عوارض و فواید مینی پیل را مقایسه کند.

معرفها و واکنشهای مهم را لیست کند عروق اصلی قلب را بر روی مو لاژ نشان دهد.  
خواص فیزیکی و شیمیایی گلیکوزیدها را شرح دهد PID را تعریف نماید.

### گام دوم : تحلیل موقعیت آموزشی

- ۱- وقایع و تجارب یادگیری را تعیین کنید.
- ۲- رابطه بین هدفها را مشخص کنید.
- ۳- رفتار ورودی را پیش بینی کنید.
- ۴- ارزشیابی تشخیصی را اجرا کنید.
- ۵- اولین گام آموزشی را معین کنید.

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

مسلم است که اگر محتوا، روش و وسایل متناسب یا هدفها انتخاب و تنظیم نشوند - حتی اگر هدفهای آموزشی دقیق و خوب تنظیم شده باشند - فعالیتهای آموزشی هرگز دانشجویان را به آنچه که بای برسند، هدایت نخواهد کرد.

#### تهیه و تنظیم محتوای آموزشی :

یکی از اصول مهمی که باید در طراحی آموزشی مورد توجه قرار گیرد، تهیه و تنظیم محتوای آموزشی است. به طور کلی اصول و ضابطه هایی که در تهیه و تنظیم محتوای آموزشی باید در نظر گرفته شود، عبارتند از:

- ۱- متناسب با اهداف آموزشی
- ۲- میزان، علاقه و رغبت و توانائی دانشجو
- ۳- مفاهیم، اصول و قوانین هر علم
- ۴- ساخت علوم مختلف
- ۵- توالی مطالب
- ۶- تازگی موضوع
- ۷- پروراندن مفاهیم اساسی و روشها
- ۸-
- ۸- ارتباط با مسائل روز
- ۹- انطباق با زمان آموزش
- ۱۰- پایه ای برای آموزش مداوم
- ۱۱- فرصت مناسب برای فعالیتهای یادگیری چند گانه

#### روش تدریس :

روش تدریس استاد کلید یادگیری دانشجو است. از مهمترین ویژه گیهای تدریس: هدفدار ، نظامدار، متقابل ، پویا و پاسخگو به نیازهای فراگیران بودن را می توان نام برد.  
بر اساس استراتژی آموزشی متناسب با اهداف و حیطه آموزشی می توان از روشهای مختلف از جمله: سخنرانی تعاملی ، بحث گروهی ، حل مسئله، پرسش و پاسخ ، clinical Demonstration، گزارش صبحگاهی و..... تدریس استفاده نمود

#### وسایل آموزشی :

کلیه وسایل و امکاناتی که به یادگیری بهتر و تفهیم مطالب کمک مینماید

انواع وسایل کمک آموزشی نور تاب و غیر نور تاب : تخته، مولاژ، ماکت، پروژکتور اورهد، پروژکتور اسلاید، ویدیو پروژکتور و.....

### معیارهای انتخاب وسایل آموزشی :

ویژگی های آموزشی وسیله: وسائلی که انتخاب می شوند باید علاوه بر ارائه انتقال مطالب و مفاهیم جدید، در صورت لزوم امکان تکرار فراگرفته گذشته را نیز فراهم آورند و علاقه دانشجویان نسبت به موضوع آموزش جلب کنند، و این توجه را تا پایان فعالیتهای آموزشی حفظ نمایند، علاوه براین کیفیت یادگیری را افزایش دهند و دانشجویان را به پاسخگویی و ابراز واکنش تشویق کنند.

ویژگی های فنی وسیله: مهمترین ویژگی های فنی یک وسیله آموزشی را می توان به صورت زیر خلاصه کرد.

- ۱- توانایی انتقال پیام مورد نظر
- ۲- قابلیت حمل و نقل (قابلیت جابه جا کردن)
- ۳- سهولت کاربرد
- ۴- سهولت دستکاری و تعمیر
- ۵- قابلیت رجوع (رجوع پذیری)

امکانات اجرائی: مهمترین عواملی که در اجرا پذیری وسایل آموزشی تاثیر می گذارند عبارتند از

- ۱- تعداد فراگیران
- ۲- وضعیت و اندازه کلاس
- ۳- زمان لازم
- ۴- در دسترس بودن
- ۵- اقتصادی بودن

### گام چهارم : تحلیل و تعیین نظام ارزشیابی

- ۱- تغییرات و توانایی مورد نظر چه به صورت هدفهای نوشته شده و چه در ذهن معلم باشد باید دقیقاً تعریف شود.
  - ۲- تعیین معیار موفقیت یادگیرنده که برای قضاوت درباره عملکرد او مورد استفاده قرار خواهد گرفت.
  - ۳- سرانجام باید، باتوجه به انتظاراتی که مدرس از بازده دارد، نوع سوال را مشخص کنیم.
- انواع آزمون برای اهداف شناختی بر اساس لایه های حیطه شناختی و عمق یادگیری انتخاب و تدوین می گردد.

• - آگاهی، دانش (Tax1)

• - تحلیل ؛ نتیجه گیری (Tax2)

• - قضاوت ؛ ارزشیابی (Tax3)

دریک امتحان ازهر توکسونومی چه تعداد ی باشد؟ از ساده به مشکل متناسب با هدف

برای چه کسی سوال طرح میکنیم؟

انواع سوالات حیطه شناختی

سوالات عینی :

چند گزینه ای MCQ، صحیح-غلط True False، و.....

سوالات انشایی Essay

## فصل دوم

### آزمونهای حیطه مهارتی

یک آزمون عملی چنان آزمونی است که دانشجو را وادار می کند یک وظیفه حرفه ای را در شرایط واقعی یا مشابه با شرایطی که باید فعالیتهای حرفه ای خود را در آینده در آن اجرا کند آن را انجام دهد مانند آزمونهای OSCE, OSPE, Port folio, PMP, Work sample..، Simulated performance - آزمون کتبی عملکردی Paper and pencil performance- Test، .....

که با توجه به معیارهای ذیل نوع آزمون انتخاب میگردد:

- ۱- اندازه گیری چه جنبه هایی از مهارت حائز اهمیت است
- با تجزیه و تحلیل هدفهای تعیین شده تصمیم گیری کنید که
- آیا کارکرد مورد نظر باید در عین وقوع به عنوان فرایند ارزشیابی شود
- آیا نتیجه نهایی یا فرآورده مورد توجه قرار گیرد ؟

فعالیت های آموزشی

به مجموعه ی 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)

در بعضی از طراحی های آموزشی، معلمان اهداف آموزشی را به گونه ای تنظیم می کنند که بیشتر، نشاندهنده ی فعالیت خود آنهاست و به انتظاراتی که از دانش آموزان دارند، کمتر توجه می شود. این دسته از اهداف آموزشی «معلم - محور» وقتی ارزشمند هستند که فعالیتها در جهت هدایت و تقویت فعالیت های یادگیری دانش آموزان تنظیم شده باشد. البته در اجرای فعالیت های آموزشی، معلم نیز باید نقشهای تعریف شده ای داشته باشد. نقشهایی از قبیل: توضیحات لازم در زمینه ی 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. در هر صورت معلمان همیشه باید دانش آموزان را در طول فعالیت های یادگیری و دستیابی به نتایج مطلوب بر اساس اهداف آموزشی راهنمایی کنند. برای دانش آموزان دانستن این نکته که از آغاز یک فعالیت آموزشی، معلمانشان دقیقاً چه نقشی دارند و چقدر می توانند از آنها انتظار راهنمایی داشته باشند، بسیار مفید خواهد بود.

۲- فعالیت های دانش آموزان (تجارب یادگیری) [Learning Experiences]

برای بسیاری از دانش آموزان دانستن دقیق اهداف، در یک فعالیت آموزشی برای دستیابی به نتایج یادگیری مورد انتظار، ممکن است کافی نباشد؛ مثلاً، وقتی که به بعضی از دانش آموزان گفته می شود که «فصل ده کتاب علوم اجتماعی را به منظور دستیابی به علل اصلی جنگ هشت سال دفاع مقدس» مطالعه کنید؛ ممکن است ندانند برای دستیابی به نتایج یادگیری چنین هدفی، چگونه مطالعه کنند. در نتیجه وقتی که دانش آموزان را برای یک فعالیت آموزشی آماده می کنیم، بسیار مفید خواهد بود که به آنها بگوییم، چه چیز را نیاز دارند و چه نوع فعالیتی را باید انجام دهند تا به نتایج یادگیری مورد انتظار برسند.

هدفهای آموزشی خوب تنظیم شده، نتایج یادگیری را توضیح می دهند. تعیین نتایج یادگیری اگرچه بسیار مفید هستند؛ اما به تنهایی کافی نیستند. وقتی که نتایج یادگیری معین شدند، باید فعالیت هایی را که برای دستیابی به چنین نتایجی مفید هستند، مشخص کرد. بنابراین به مجموعه فعالیت هایی که دانش آموزان برای دستیابی به نتایج یادگیری انجام می دهند، تجارب یادگیری می گویند. این دسته از فعالیتها شامل فعالیت های معلمان در فرآیند آموزش نمی شوند. به فعالیت های معلمان، روش تدریس گفته می شود (براو و هارکلرود [Brown and Harclerod, 1997, ص ۷].

تجارب یادگیری یا فعالیت های دانش آموزان، باید متناسب با اهداف آموزشی و متنوع باشند. معلمان نباید دانش آموزان خود را محدود به چند فعالیت یادگیری نمایند. یعنی آنها می توانند از میان تعداد تقریباً نامحدودی از تجربه های یادگیری، آن دسته از فعالیتها را که بیشترین احتمال دستیابی به اهداف را میسر می سازند انتخاب کنند؛ مثلاً آنها می توانند برای دستیابی به اهداف یا نتایج یادگیری 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 ی بین اهداف آموزشی پس از اینکه اهداف و فعالیت های آموزشی مشخص شدند، ممکن است این سؤال مطرح شود که هدفها به چه ترتیب باید تحقق یابند؟ یا فعالیت های یادگیری به چه ترتیبی باید انجام پذیرند تا نتیجه ی بهتری به دست آید؟ 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 و تا زمانی که مطلب مربوط به هدف قبلی فرا گرفته نشده است، نباید مطلب مربوط به هدف بعدی را آموزش داد. ارتباط چنین اهدافی را با هم «ارتباط تسلسلی یا ارتباط متوالی» می گویند.

۲- اهداف و فعالیت های آموزشی ممکن است نسبت به هم تقدم رتبی 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 [entering behavior] رفتار ورودی، تواناییها و قابلیت‌هایی هستند که دانش آموزان باید قبل از شروع یک فعالیت آموزشی جدید داشته باشند، تا مفاهیم جدید را بفهمند و بتوانند با موقعیت به هدفهای جدید دست یابند. به رفتار ورودی، دانش و مهارتهای پیش نیاز نیز گفته می شود. اگر معمولی از رفتار ورودی دانش آموزان خود مطلع نباشد، ممکن است فعالیت های آموزشی دانش آموزان را بدون توجه به تواناییها و قابلیت‌های دانش آموزان انتخاب کند. در این صورت، دانش آموزان نسبت به انجام فعالیت‌هایی تفاوت می شوند. د - ارزشیابی تشخیصی [diagnostic evaluation] ارزشیابی تشخیصی، نوعی ارزشیابی است که سؤالاتی 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 ی آغاز فعالیت های آموزشی را به دقت مشخص کرد.

اگر فعالیت های آموزشی به گونه ای طراحی شوند که تکرار رفتار ورودی دانش آموزان باشد، نه تنها دانش آموزان نسبت به فعالیت های آموزشی بی تفاوت خواهند شد، بلکه زمانی که باید برای پرورش قابلیت‌های جدید صرف شود به هدر خواهد رفت و یا اگر آغاز درس بدون سنجش و تشخیص رفتار ورودی انجام شود، ممکن است فعالیت‌ها به دلیل نداشتن رفتار ورودی غیر قابل فهم و مشکل باشد. در این صورت، معلم حتماً باید قبل از شروع درس جدید به ترمیم رفتار ورودی پردازد. مخصوصاً در صورت وجود ارتباط تسلسلی و متوالی بین هدفها، ترمیم رفتار ورودی یا پیش نیاز الزامی خواهد بود. ه - تعیین گروههای یاددهی - یادگیری سازماندهی دانش آموزان و گروه بندی آنها در فعالیت های آموزشی از اهمیت خاصی برخوردار است. متأسفانه اکثر معلمان، مجموعه فعالیت های آموزشی را در گروههای یکسان به اجرا در می آورند، در حالی که همیشه دستیابی به اهداف آموزشی مختلف از طریق گروههای یکسان میسر نمی باشد. 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) و برای هدفهای روانی - حرکتی گروه کوچک یا حتی آموزش تک نفری می باشد (براون و همکاران، ۱۹۷۷).

البته باید توجه داشت که در اینجا صحبت از «مناسبتین» است نه «بهترین»؛ زیرا در فرآیند طراحی کلیه عوامل تأثیرگذار مانند تعداد نیروی انسانی، هزینه، فضای آموزشی و غیره باید در نظر گرفته شوند. مسلم است که «بهترین» گروه برای آموزش و دستیابی به هدفهای آموزشی در هر کدام از حیطه های سه گانه گروه کوچک و تک نفری است؛ زیرا برقراری ارتباط نزدیک و چهره به چهره، نظارت بر فعالیت های آموزشی و دریافت بازخورد، امکان شناخت بهتر دانش آموز و در نتیجه آموزش بهتر را فراهم خواهد ساخت. اما چنین گروههایی از نظر اقتصادی و متغیرهای دیگر با توجه به میزان و کیفیت یادگیری مقرون به صرفه نخواهند بود.

مرحله سوم: تحلیل و تعیین محتوا، روش و وسایل آموزشی مرحله ی سوم از طراحی آموزشی، تحلیل محتوا، روش و وسایل آموزشی است. اگر محتوا، روش و وسایل متناسب با هدفهای آموزشی انتخاب و تنظیم نشوند - حتی اگر هدفهای آموزشی، دقیق و خوب تنظیم شده باشند - فعالیت های آموزشی هرگز دانش آموزان را به آنچه که باید برسند، هدایت نخواهد کرد.

پس از تعیین اهداف و تحلیل موقعیت آموزشی معلم باید به تحلیل و انتخاب و تنظیم محتوا پردازد. البته محتوایی باید انتخاب شود که کاملاً متناسب با اهداف و قابل تدریس در زمان تعیین شده باشد. به عبارت دیگر تحلیل محتوا و هدفهای آموزشی هر دو باید براساس رفتار مورد انتظار دانش آموزان تعیین شوند. به کارگیری محتوا در فعالیت های آموزشی باید موجب تحقق اهداف مورد نظر گردد.

سازماندهی و تنظیم 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 و بر اجزای اصلی آموزش تأکید کند و اطلاعات را به طور مؤثر و قابل درک، ارائه نماید. محتوای درسی مناسب یا ابزار اولیه تدریس هستند. اگر خوب انتخاب یا سازماندهی نشوند، ممکن است فعالیت های آموزشی و در نتیجه رسیدن به اهداف آموزشی را دچار اختلاف نمایند معلمان باید توجه کنند که هرگز نباید محتوا را جایگزین اهداف آموزشی کنند.

فعالیت های آموزشی نیز هرگز نباید منحصر به محتوای کتاب درسی شود. فعالیت های یادگیری باید متنوع و حتی در صورت لزوم فراتر از مطالب مطرح شده در کتاب درسی باشد. فعالیتها می توانند شامل مطالعه ی آزاد، مطالعه کتب غیردرسی مرتبط با موضوع درس، تهیه گزارش، و خلاصه های مطالب آموزشی و نتایج تحقیقات و سفرهای علمی و عملیاتی کاملاً ابتکاری و نو باشند.

پروژه های آموزشی، تمرینهایی هستند که براساس آن دانش آموزان می توانند مهارت و دانش خود را در خلق و تولید یک موضوع علمی نشان دهند. سؤالهای زیر حداقل ضوابطی هستند که هر معلمی می تواند در هنگام انتخاب محتوا آنها را معیار قرار دهد.

۱- آیا به کارگیری محتوا رفتاری را که انتظار داریم، در دانش آموزان می پروراند؟

۲- آیا محتوا بر اساس تواناییهای ذهنی و علمی دانش آموزان تهیه شده است؟

۳- آیا محتوا از توالی لازم برخوردار است؟

۴- آیا محتوا با اصول و مفاهیم علمی آن رشته همسویی دارد؟

۵- آیا محتوا با مدت زمان تشخیص یافته برای تدریس انطباق دارد؟

اگر پاسخ همه ی سؤالهای فوق منفی باشد، معلم نمی تواند از آن محتوا در فعالیت های آموزشی استفاده کند؛ اما اگر پاسخ تعدادی از سؤالها منفی باشد، باید تغییرات لازم را در تنظیم و ترمیم محتوا به عمل آورد.

دومین اقدام در گام سوم، انتخاب روش تدریس است. انتخاب روش تدریس در فرآیند طراحی، یکی از عناصر و عوامل اصلی طراحی به شمار می رود؛ زیرا تعیین کننده نوع وظایف معلم و زمینه ساز فعالیت های دانش آموزان در کلاس درس می باشد. 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 ریز رایانه ها، تدارک حلقه های یادگیری، راهنمایی و هدایت گروههای یادگیری همیاری، نظارت و رهبری آموزش انفرادی و غیره می باشد. تدریس، یک فعالیت خنثی نیست؛ بلکه فعالیتی است هدفدار، عمدی، تجویزی و تعاملی، راهبردها و شیوه های تدریس ابتدا باید به صورت معقول و منطقی تحلیل شوند.

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. به هیچ وجه نباید بدون تحلیل موقعیت اقدام به تعیین روش آموزش نمود.

سومین اقدام در گام سوم طراحی، تحلیل و انتخاب وسایل آموزشی است. اگرچه مفهوم وسایل آموزشی و ضرورت استفاده از آن در ادبیات آموزشی جامعه‌ی ما جایی برای خود باز کرده است و همواره از آن صحبت می‌شود؛ اما مفهوم و کاربرد صحیح آن برای اکثر معلمان و مسئولان نظام آموزشی به درستی معلوم نشده است. بی‌تردید آشنایی با مفهوم صحیح و منطقی هر فن یا علم و هنری، پایه درک مباحث و مسائل متعدد آن به شمار می‌رود. بنابراین اگر «مفهوم وسایل آموزشی» [Instructional] و جایگاه آن را در روند فعالیت‌های یاددهی - یادگیری نشناسیم، هرگز نخواهیم توانست به صورت علمی و تجربی از آنچه این امکانات، به ما عرضه می‌دارند در محل مشکلات آموزشی خود استفاده کنیم.

وسایل آموزشی به مجموعه امکاناتی اطلاق می‌شوند که می‌توانند شرایطی را فراهم سازند تا در آن شرایط، یادگیری سریعتر، بهتر و پایدارتر صورت گیرد. معلم کارآمد باید انواع و اقسام رسانه‌ها و وسایل آموزشی را برای انتقال پیامهای آموزشی و تسهیل یادگیری بشناسد و درست به کار گیرد. تدریس منظم و مؤثر کاملاً متکی بر رسانه‌ها و وسایل آموزشی است. با چنین رویکردی باید گفت: حتی معلم، کتاب درسی و محیط مدرسه و سایر امکانات نیز جزو وسایل آموزشی محسوب می‌شوند.

اما در فرآیند طراحی آموزشی منظور از وسایل آموزشی، مجموعه‌ی وسایل گرافیکی، عکس و یا وسایل الکتریکی یا مکانیکی که برای دریافت اطلاعات، اعم از دیداری یا شنیداری به کار می‌روند، اطلاق می‌گردد. لازم است معلم مزایا، معایب و محدودیتهای هریک از وسایل را برای آموزش درس خود بداند. استفاده از وسایل آموزشی، صرفاً برای استفاده از آنها و بدون توجه به ماهیت آنها و بدون هیچ قصد و هدفی، همواره مورد تردید است. وسایل انتخاب شده باید متناسب با محتوا، موقعیت آموزشی، روش تدریس و اهداف آموزشی باشد. به کارگیری وسیله نامناسب یا استفاده از وسیله در زمان و موقعیت نامناسب فقط باعث هدر رفتن وقت و کوشش معلم و دانش آموزان می‌شود. باید به وسایل آموزشی تنها از منظر وسیله‌ای که آموزش و یادگیری را تسهیل می‌کنند و سبب یادگیری می‌شوند، نگاه کنیم. تهیه و انتخاب وسایل آموزشی خواه به وسیله‌ی معلم صورت گیرد و یا دانش آموزان، نیاز به دقت نظر دارد، یک وسیله‌ی خوب نه تنها سبب رسانیدن پیام به بهترین وجه می‌شود؛ بلکه علاقه، توجه و انگیزه‌ی دانش آموزان را نیز کاملاً تقویت می‌کند. معلمان باید بدانند که هیچ وسیله‌ی خاصی را نمی‌توان 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. علاوه بر هدفهای آموزشی، معیار و ضوابط دیگری نیز در عمل مؤثرند که مهمترین آنها عبارتند از:

#### ۱- متناسب بودن :

وسيله‌ی انتخاب شده باید متناسب با موضوع آموزش و اهداف رفتاری تعیین شده باشد.

#### ۲- کیفیت فنی :

خصوصیات فیزیکی هریک از وسایل آموزشی که برای درس خاصی انتخاب شده‌اند، باید به نحوی باشد که در تدریس، کاملاً مؤثر باشد. مثلاً یک تلق شفاف بر روی اورهد می‌تواند برای آموزش درس خاصی وسیله‌ی مناسبی باشد؛ اما اگر نوشته‌ها یا تصاویر آن خیلی ریز و درهم باشد و روی آنها خط افتاده و یا اشتباهی وجود داشته باشد، استفاده‌ی از آن اثر منفی بر روی یادگیری دانش آموزان خواهد گذاشت.

#### ۳- قابلیت دسترسی :

گاهی وسیله ای برای تدریس یک هدف و محتوای خاص بسیار مناسب است؛ اما نمی توان آن را به راحتی به دست آورد و یا امکان استفاده ی مکرر از آن در مواقع دلخواه میسر نیست. چنین وسیله ای امکان مناسبی برای آموزش نخواهد بود، زیرا وسیله ای که نتوان از آن استفاده کرد و یا در موقع لزوم امکان کاربرد آن نباشد، فایده ای ندارد.

#### ۴- سادگی :

گاهی با استفاده از رسانه ای پیچیده، مطالبی که از درک و فهم دانش آموزان فراتر است به آنها عرضه می شود. البته این دسته از وسایل ممکن است به علت جالب بودن در دانش آموزان ایجاد انگیزه کند؛ اما اطلاعات پیچیده ی آن ممکن است سبب ابهام در درک و فهم موضوع اصلی که باید آموخته شود، نیز بگردد. مثلاً بسیاری از فیلمهای آموزشی هیچ هدف خاصی را دنبال نمی کنند، چون موضوع و هدف مشخصی ندارند، اهداف آموزشی را تحت تأثیر قرار می دهند و مانع رسیدن به هدف اصلی می شوند.

معمولاً فیلمهای کوتاه در مورد بخشهای خاصی از موضوع درس، مؤثرتر از ساینز فیلمهای آموزشی هستند؛ زیرا معطوف به هدف یا محتوای مورد بحث خاصی هستند. معلم کارآمد هرگز برای استفاده ی صرف از یک وسیله رسیدن به اهداف آموزشی را دچار اختلال نمی کند.

#### ۵- انعطاف پذیری :

از عوامل مهم دیگر در استفاده ی مؤثر از وسایل آموزشی، انعطاف پذیری آن است. توان معلم برای کنترل و به کارگیری وسیله ای که با نیاز او متناسب باشد، اهمیت بسیار دارد. یک وسیله ی آموزشی خوب را باید بتوان در زمانها و موقعیتهای مختلف مورد استفاده قرار داد.

#### ۶- سطح فرهنگی :

وسایل آموزشی با توجه به واژگان به کار رفته در آن، سطح محتوایی، دیدگاههای مختلف و هدف آن تعیین می شود. به همین دلیل ضروری است که معلم، مناسبت هر وسیله را با توجه به سطح فرهنگی متناسب با گروهی که می خواهد وسیله را برای آنها به کار برد، بسنجد و انتخاب کند. ممکن است وسیله ای برای یک گروه در سطح خیلی بالا و برای گروهی دیگر در سطح بسیار نازلی باشد. در چنین مواردی به دلیل عدم تناسب وسیله آموزشی با سطح دانش و توانایی دانش آموز، موجب خستگی و عدم علاقه او به موضوع می شود.

#### ۷- هزینه :

در رابطه با وسایل، معلم باید هم به قیمت ابزار و هم به ارزش زمانی که صرف تهیه یا به کارگیری آن وسیله ی خاص در رابطه با تدریس می شود، توجه کند. در هر صورت معیارهایی که برای به کار گرفتن وسیله مناسب انتخاب می شوند به مفروضاتی که برای به کارگیری آنها در ذهن داریم، بستگی دارد. دستور خاصی وجود ندارد که از قبل بتواند تأثیری را که یک وسیله ی معین بر روی دانش آموزان خاص می گذارد به مدرسه یا معلم نشان دهد. انتخاب نوع محتوا، روش و وسیله در فرآیند همواره تجویزی است و هیچگونه دستورالعمل تحکمی را نمی توان در این مورد صادر کرد.

مرحله چهارم : تحلیل و تعیین نظام ارزشیابی لازم است دانش آموزان از ابتدا معیارها و امکاناتی را که به وسیله ی معلم در فرآیند ارزشیابی و نمره دادن به کار گرفته می شود، بدانند خیلی از ترسهایی که دانش آموزان در فرآیند ارزشیابی دارند به علت عدم آگاهی آنها از معیارها و نحوه ی ارزشیابی معلمان است. 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.

سؤالا باید متناسب با اهداف و فعالیت های آموزشی باشد. برای طرح سؤالهای خوب و مناسب و استفاده ی مؤثر و بجا از آنها، معلم نمی تواند فقط بر روی کلمات و جملاتی که همان لحظه در کلاس به ذهنش می رسد، تکیه کند. البته بیان چنین مسأله ای به این معنا نیست که با توجه به شرایط و لحظات خاص هیچ سؤالی طرح نشود و یا سؤالی که در طرح درس یادداشت شده باید تنها سؤال مطرح شده در کلاس درس باشد، بلکه منظور این است که معلم قبل از اجرای فعالیت های آموزشی، با توجه به اهداف تعیین شده، نحوه ی ارزشیابی و چگونگی سنجش تحقق هدفهای آموزشی را تحلیل و تعیین نماید.

### **سؤالهای ارزشیابی باید دارای ویژگیهای زیر باشند :**

الف- واضح و روشن باشند.

ب- از واژگان معمول استفاده شود.

ج- محرکی برای اندیشیدن و یادگیری باشد.

**برای به حداکثر رساندن اثربخشی ارزشیابی، معلم باید سؤالا را به دقت و با توجه به مقاصد زیر طرح نماید:**

۱. علاقه دانش آموزان را نسبت به درس برانگیزد.
  ۲. بین دانش آموزان و معلم ارتباط برقرار کند.
  ۳. توجه دانش آموزان را به نکات اصلی و مفاهیم مهمی که باید به خاطر سپرده شوند، جلب کند.
  ۴. سبب شود که دانش آموزان ضمن تجزیه و تحلیل مسائل برای پاسخگویی، اصول و قواعد مورد لزوم را به کار گیرند و کاربرد مفاهیم را بیاموزند.
  ۵. در دانش آموزان احساس اعتماد به نفس و موفقیت را برانگیزد تا با انگیزه ی بیشتر به مطالعات و فعالیت های یادگیری بپردازند.
  ۶. قابلیت سازماندهی افکار و سخن گفتن مؤثر را به دست آورند.
  ۷. دانش آموزان را وادار کنند که فکر نمایند نه آن که الگوی تفکر معلم یا نویسندگان کتاب را دنبال کنند.
  ۸. به واسطه فعالیتها و مسؤولیتهای گروهی در کلاس درس فضای همکاری ایجاد کنند.
  ۹. آزاد اندیشی در یادگیری را تقویت کند.
  ۱۰. اثربخشی تدریس را ارزیابی کند و پیشنهادهای ارزشمندی برای به کارگیری روشهای بهتر ارائه دهد.
  ۱۱. نکات ضعف و قوت دانش آموزان را در فرآیند رسیدن به اهداف آموزشی نشان دهد.
  ۱۲. دانش آموزان را به فعالیت مستمر، وادار نماید.
- با توجه به تأثیر مثبتی که ارزشیابی بر روی یادگیری دانش آموزان در سطوح مختلف حیطه ی شناختی دارد، معلم باید فنون و روشهایی را به کارگیرد که بتواند سؤالهای اثربخش و مناسبی طرح کند. برای طرح سؤالهای مؤثر به ویژه در ارزشیابی های شفاهی باید به نکات زیر توجه شود:

#### **۱- برای چه هدفی سؤال طرح شده است؟**

سؤالا باید متناسب با توان علمی دانش آموزان باشد. آنها باید بدانند که سؤال کردن بخشی از فرآیند تدریس است و به دلایل مختلف؛ مثل روشن شدن موضوع، تشخیص، تأکید، تحقیق و یا ارزشیابی یک مطلب ممکن است سؤال شود.

۲- برای چه کسانی سؤال طرح شده است؟ باید کوشش شود که میان سؤال و فردی که از او سؤال می شود، تناسبی وجود داشته باشد. برای طرح سؤال لازم است معلم از تواناییها، دانش و اطلاعات دانش آموزان آگاه باشد. پاسخ دانش آموزان باید به دقت ارزشیابی شود. پاسخ دهنده و کلیه دانش آموزان کلاس باید از درستی یا نادرستی پاسخ آگاه باشند. معلم باید به پاسخهای صحیح و غلط دانش آموزان در فرآیند تدریس یکسان توجه کند؛ زیرا هر دو پاسخ محصول اندیشه ی آنها است، اما باید به دلایل مستند و روشن پاسخهای غلط را اصلاح کند

۳- آیا فرصت لازم برای پاسخگویی در نظر گرفته شده است؟ باید به دانش آموزان فرصت داد تا در مورد مطلب سؤال شده فکر کنند و پاسخ خود را به دقت تنظیم نمایند و سپس پاسخ دهند. آنها نباید بلافاصله صرفاً محفوظات ذهنی خود را بیرون بزنند. به همان اندازه که تقویت کلامی مؤثر است، تقویتهای غیر کلامی نیز بسیار اهمیت دارند. منظور از تقویت کلامی، پیامهای رفتاری؛ مانند نگاه کردن و حرکات صورت و بدن است که بدان وسیله معلم نظر خود را به دانش آموزان اعلام می کند. حرکات معلم در مقابل پاسخ دانش آموزان بدون اظهار هیچ کلامی به خوبی می تواند درستی یا نادرستی پاسخ، رضایت یا عدم رضایت معلم را نشان دهد. با ارزیابی پاسخهای دانش آموزان می توان نکات ضعف یادگیری دانش آموزان را شناخت و بر اساس این نکات، فعالیت های تکمیلی خارج از کلاس به آنها ارائه داد.

## مدل های طراحی

مدل های طراحی آموزشی چهارچوبی برای ایجاد آموزش نظام مند فراهم می آورند. یک مدل، عناصر اساسی فرایند طراحی آموزشی را از جمله: تحلیل مخاطب مورد نظر و تعیین اهداف کلی و جزئی، و زمینه های متفاوتی که ممکن است در آن بکار رود را باهم در می آمیزد. مدل های طراحی آموزشی، چگونگی ترکیب مؤلفه های راهبردهای آموزشی را که باید برای ایجاد یک دوره آموزشی باهم ادغام شوند مشخص می کند (براکستون، برونیکو، و لومز، ۱۹۹۵). اثربخشی یک مدل به شدت به زمینه ای که در آن بکار می رود وابسته است؛ مدل های طراحی آموزشی موقعیتی هستند و جامع و جهان شمول نیستند. بنابراین باید توجه شود که هر مدل آموزشی را باید در زمینه ای به کاربرد که بدان منظور ایجاد گردیده است .

نظریات آموزشی بیشتر تجویزی (بر روش هایی برای دستیابی به اهداف یادگیری تمرکز دارند) هستند تا توصیفی. به علاوه، آنها وابسته به موقعیت های خاصی هستند (موریسون، رز و کمپ، ۲۰۰۴). آنها روش هایی را که باید در یک موقعیت خاص به کار برود یا به کار نرود را تعیین می کنند (رایگلوث، ۱۹۹۹). همچنین نظریات طراحی آموزشی توصیه هایی را برای ایجاد دوره های آموزشی از طریق ترکیب مقتضی از عناصر متناسب آموزشی فراهم می آورد؛ به عبارت دیگر، نظریات طراحی آموزشی توصیه هایی را برای طراحی فراهم می آورند؛ و به علاوه مشخص می کنند که محصول نهایی فرایند طراحی آموزشی باید چگونه باشد. گوستافون و برنچ (۲۰۰۲) ادعا می کنند که مدل ها به ما کمک می کنند تا واقعیت را به صورت مفهومی بازنمایی کنیم؛ و این که مدل ها نحوه انجام کار را شرح می دهند. به گفته آنها مدل های طراحی آموزشی حد اقل چهار مؤلفه زیر را دارا می باشند :

1. تجزیه و تحلیل

2. طراحی

3. توسعه

4. ارزشیابی

سیلز و گلاسکو (۱۹۹۸) چهار هدف زیر را برای مدل های طراحی آموزشی بیان کرده اند:

1. کمک به تجسم فرایند سیستمی، که به طراحان کمک می کند تا در مورد این فرایند به توافق برسند؛
2. به عنوان ابزاری برای مدیریت فرایند و پروژه طراحی آموزشی به کار می رود؛
3. از طریق ادغام نظریه ها در مدلی کاربردی که می تواند قابلیت اجرا پیدا کند، آزمون نظریه ها را فراهم می آورد؛ و
4. وظایفی را که می تواند به عنوان معیارهای یک عمل خوب به کار روند را باهم ترکیب می کند .

با ظهور ریز کامپیوترها در دهه ۱۹۸۰، تنوعی از رویدادها به وجود آمد که تأثیر عمده ای بر شیوه های طراحی آموزشی گذاشت. نیاز به مدل های جدید طراحی آموزشی برای همساز شدن با ظرفیت و فعالیت های تعاملی کامپیوترها در اولویت قرار گرفت، و تغییرات گسترده ای در مدل ها بر حسب اهدافشان، مقدار جزئیات تدارک دیده شده، میزان خطی بودن که در آنها به کار می رفت و کمیت، کیفیت و ارتباط ابزارهای عملیاتی همراه، پدیدار شد؛ این روند هنوز در حال رشد است (گوستافون و برنچ، ۲۰۰۲).

در سال های اخیر با ظهور رویکرد سازنده گرایی، توجه محققان از رویکرد سیستمی به سمت الگوهایی که دیدگاه متفاوت تری را نسبت به طراحی و یادگیری دارند، جلب شده است. طراحان آموزشی هدف اصلی شان این است که محیط های یادگیری ای را به وجود آورند که دانش آموزان را جهت رسیدن به یادگیری مورد انتظار حمایت کند .

### طراحی نظام مند آموزشی

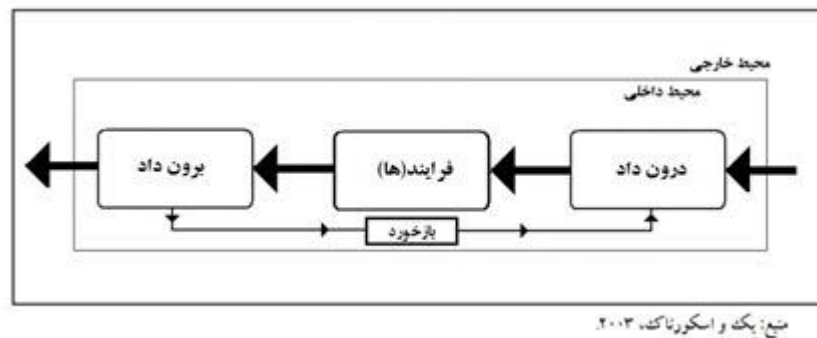
در ادبیات طراحی آموزشی معمولاً اصطلاحات طراحی آموزشی (ID)، طراحی نظام مند آموزش (ISD)، توسعه آموزشی (ID)، و حتی تکنولوژی آموزشی به جای هم به کار می روند (گوستافون و برنچ، ۲۰۰۲؛ رایگلوث، ۱۹۸۳؛ سیلز و ریچی، ۱۹۹۴). اما هنوز برخی از نویسندگان (مثل، السی و ترولپ، ۱۹۹۱؛ کمپ، موریسون و ژر، ۱۹۹۶؛ سیلز و گلوسکو، ۱۹۹۸؛ اسمیت و راگان، ۲۰۰۵) بین مدل های طراحی آموزشی و مدل های طراحی نظام مند آموزشی اندکی تفاوت قائل اند. از نظر این مؤلفان، مدل های طراحی نظام مند آموزشی (ISD) گسترده تر از دیگر اصطلاحات هستند. آنها طراحی نظام مند آموزش را به عنوان یک فرایند، رشته علمی، رشته تحصیلی، یک علم، و حتی یک واقعیت در ادبیات این رشته توصیف می کنند. به عنوان یک فرایند، طراحی نظام مند آموزش به طور تنگاتنگی به نظریه های طراحی آموزشی وابسته است؛ و بر فرایند و رویه هایی که یک معلم یا طراح آموزشی باید برای طرح ریزی استفاده کند تا آموزش جذاب و موثر تر را در روشی قابل اطمینان و پایا برای طیف گسترده ای از محیط های یادگیری فراهم آورد، اشاره دارد.

مدل های طراحی نظام مند آموزشی پنج مرحله را پوشش می دهند: تحلیل، طراحی، اجرا، پیاده سازی و ارزشیابی. این در حالی است که مدل های طراحی آموزشی معمولاً تنها دو مرحله اول طراحی نظام مند آموزشی - تحلیل و طراحی - را شامل می شوند. مدل های طراحی نظام مند آموزشی، اصول و نظریه های طراحی آموزشی را عملاً به منظور راهنمایی هایی برای توسعه آموزشی تعبیه می کنند. مدل های ISD این که "چه چیزی باید آموزش داده شود" (محتوا)، و این که، "این محتوا باید چگونه آموزش داده شود" (روش های آموزشی) و همچنین روش های ارزشیابی را تعیین

می کنند. مدل های 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. در این پژوهش طراحی آموزشی (ID) و طراحی نظام مند آموزش (ISD) باهم یکی گرفته می شوند .

مدل سیستمی جامع طراحی سیستم های آموزش (بک و سکورناک، ۲۰۰۳) بر مدل جامعی مبتنی هستند که موارد زیر را در بر می گیرد: درون داده‌ها، فرایندهای تغییر شکل درون داده‌ها به برون داده‌ها یا فراورده، برون داد این فرایند و، مکانیزم بازخورد و محیطی که آن‌ها به کار می گیرند.

این فرایند به صورت دیاگرامی به صورت شکل پایین ارائه شده است:



منبع: بک و اسکورناک، ۲۰۰۳.

یک مدل سیستمی جامع

مطابق شکل بالا منبع درون داده‌ها هم می توانند در داخل سیستم باشد هم بیرون از سیستم. در این مدل طراح منابع درون داد (افراد، دانش، مواد، انرژی، سرمایه و هزینه‌ها) و فرایندهایی (تشخیص نیاز، منابع، مکانیسم های انتقال، تعامل، راهنمایی) را که برون داد مورد انتظار را تولید می کند، تحلیل می کند. ساختار اغلب مدل های آموزشی مبتنی بر این مدل هستند و با افزودن جزئیاتی به این مراحل اصلی آن را برای موقعیت‌های ویژه تغییر می دهند و آن را متناسب با شرایط خاص آموزش منطبق می کنند .

## فصل سوم: طراحی مواد آموزشی

در پایان این فصل به سوالات زیر پاسخ داده می شود:

- چگونه از برنامه طراحی جهت تهیه مواد آموزش استفاده کنیم؟
- موقع نوشتن آموزش از چه رهنمودهایی می توانیم پیروی کنیم؟
- از نگاه یادگیرنده چه آموزشی خوب است؟
- آیا باید از روش ایفای نقش، به دلیل اینکه ممکن است دانشجویان از چنین فعالیتی بهره ببرند، در قسمتی از این واحد کارآموزی استفاده کنم؟
- آیا مدرس علاوه بر سخنرانی گزینه های دیگری دارد؟

شروع تهیه آموزش

در طی آموزش باید بر حل مشکلات عملکردی متمرکز شوید. و به موارد زیر دقت کنید:

هدفها: هدف باید در جهت رفع نیاز تهیه شود و هر هدف باید دربرگیرنده محتوای مهارتی باشد که به یادگیرنده در جهت رفع مشکل کمک کند.

تحلیل یادگیرنده: تحلیل یادگیرنده باید در شناسایی سطح مطلوب مطالعه مخاطبین کمک کننده باشد، تحلیل یادگیرنده می تواند اطلاعاتی درباره سوابق مخاطبان برای انتخاب زمینه مناسب جهت استفاده در آموزش کمک کند.

روش های اکتشافی در تهیه آموزش

آموزش را عینی کنید: منظور از عینی کردن آموزش صرفا ارائه تصویر به همراه مطالب نیست، یک مثال عینی خوب بهتر از چند صد واژه تعریف است. ترکیبی از اطلاعات انتزاعی و عینی منجر به افزایش علاقه یادگیرنده و توانایی بازخوانی اطلاعات می گردد.

چه چیزی عینی است؟ کلمات عینی واژگانی هستند که به راحتی تصویری ذهنی برای یادگیرنده ایجاد می کنند.

متن را عینی کنید: برای عینی کردن متن سه روش وجود دارد:

۱. استفاده از تصاویر. نقاشی ها، گرافیک، اشکال و عکس ها

۲. استفاده از کلمات عینی، کلمات کوتاه تر، جملات معلوم

۳. استفاده از مثال های متنوع از اندیشه های انتزاعی

اندازه گام را کنترل کنید

وقتی پژوهشگری مقاله ای می نویسد صرفا به خوانندگان این مقاله که با زمینه اطلاعات این مقاله آشنا هستند توجه می کند. به این جهش یا انتقال اندازه گام گویند. برای کنترل اندازه گام دو روش وجود دارد:

۱. در تمام آموزش از واژگانی همسان استفاده کنید.

۲. اشاره هایی صریح به قبل و به آنچه یادگیرنده از قبل یاد گرفته بکنید.

اندازه گام می تواند برای مخاطبان متفاوت، مختلف باشد. با تحلیل درست یادگیرنده می توان اندازه گام در سطح مطلوب برای مخاطب مورد نظر انتخاب کرد.

از آهنگ مناسبی استفاده کنید.

آهنگ هم شامل سخنرانی و هم شامل مواد نوشتاری می شود. ارائه تعدادی مثال، مساله، تعامل، تمرین همراه یک اندیشه آهنگ می گویند. طراحان می توانند آهنگ آموزش را با تعداد مختلفی مثال و یا مساله کنترل کنند. مواد آموزشی جدید یا دشوار استفاده از آهنگ کندتر برای مواد آموزشی جدید یا دشوار می تواند زمان و پشتیبانی کافی برای یادگیرنده فراهم آورد تا درکش افزایش یابد.

همسانی ایجاد کنید

استفاده از اصطلاحات همسان در سراسر یک واحد می تواند به درک و فهم یادگیرنده کمک کند. اصطلاحات مشابه، یادگیرندگان مبتدی را به راحتی گیج می کند. برای کاهش بار شناختی و سردرگمی یادگیرنده از اصطلاحات همسان باید استفاده شود.

از نشانه ها استفاده کنید

روش اکتشافی دیگر استفاده از نشانه هاست که بعد از اتمام تحلیل کار نشانه های مختلفی را برای ساده کردن فرایند طراحی یا آموزش به کار ببرید. ترکیب روش های علامت دهی با نشانه ها موجب شناسایی نشانه توسط یادگیرنده می شود و به افزایش احتمال بازخوانی کمک خواهد کرد.

ارائه ی اولیه

ارائه اولیه برای یک هدف، اطلاعات ضروری جهت دستیابی به هدف را برای یادگیرنده فراهم می آورد. هر ارائه اولیه در برنامه طراحی شامل خلاصه برنامه ای در مورد نحوه ارائه اطلاعات خواهد بود.

راهبرد مولد

راهبرد مولد امکان یادگیری فعال را برای یادگیرنده فراهم می کند. اجرای این راهبرد در برنامه طراحی برای یادگیرنده رهنمود و امکانی است تا با ایجاد پیوندهای جدید، اطلاعات جدید را به اطلاعات موجود مرتبط سازند.

انتقال ها

انتقال ها می توانند باعث کاهش حجم گام شوند. می توانید یادگیرنده را مطلع سازید که آموزش به طرف اندیشه جدید می رود. انتقال ممکن است یک جمله در انتهای بخش قبلی و یا در ابتدای بخش بعدی باشد.

بار شناختی

قاعده بار شناختی این است که یادگیرندگان می توانند در یک زمان بین ۵ تا ۹ مطلب را به خاطر بسپارند. طراحان آموزشی برای ارائه فهرستی از مطالب به یادگیرندگان باید راهبرد خود را طوری طراحی کنند که تنها پنج تا نه رمز در یک زمان ارائه شود.

انواع بار شناختی

بار شناختی درونی: این نوع با وسیله کنش پذیری عناصر محتوا مشخص می شود و طراح کنترلی بر آن ندارد. اگر سطح کنش پذیری بالا باشد بار شناختی نیز بالا خواهد بود. بار شناختی بیرونی: این نوع بار هنگام طراحی مواد آموزشی ارائه می شود. با کاربرد دقیق طراحی آموزشی و عناصر طراحی پیام می توانیم بار شناختی بیرونی بر یادگیرنده را کنترل می کنیم.

اثر هدف آزاد

یادگیرندگان وقتی در مواجه با مساله ای جدید از تحلیل وسیله- هدف استفاده می کنند. یعنی کوتاه ترین راه جهت حل مساله را پیدا کرده و بکار می برند. رویکرد هدف آزاد بار شناختی را کاهش داده و امکان ایجاد یک راهبرد مساله گشایی را به یادگیرنده می دهد.

اثر مثال حل شده

مثال حل شده نحوه حل مساله را از طریق نمایش هر مرحله به صورت مجزا ارائه می دهد. مثال حل شده توجه یادگیرنده را به مراحل فرایند هدایت و بار شناختی نیز کاهش می یابد.

اثر تقسیم توجه

عموما یادگیرنده زمانی که تصویر و متن با هم ارائه می شوند برای استنباط مواد توجه خود را بین متن و شکل تقسیم می کند که این نیز باعث کاهش بار شناختی می شود.

اثر کثرت

در اثر کثرت اطلاعات یا باید در تصویر ارائه شوند و یا در متن، نه در هر دو. تا بار شناختی کاهش یابد.

نمایش های گروهی

در نمایش های گروهی مدرس محتوای درس را به گروهی یادگیرنده ارائه می دهد. این الگو را می توان با استفاده از رادیو، تلفن، ارسال تصاویر تلویزیون مدار بسته، تلویزیون تعاملی از راه دور و .... اجرا کرد.

مزایای روش نمایش گروهی

ü سبک سخنرانی هم برای مدرس و یادگیرندگان آشنا و هم قابل قبول است.

ü چون مدرسان با مواد آشنایی دارند و نمایش به صورت واقعی است، سخنرانی ها را می توان به سرعت طراحی کرد.

- ü امکان کنترل مستقیم کلاس و موقعیت اقتدار آشکار وجود دارد.
  - ü تعداد زیادی از یادگیرندگان را در یک زمان و در یک سخنرانی می توان تحت پوشش قرار داد.
  - ü هنگام تغییر نیازها ارائه را می توان به راحتی با حذف و یا اصلاح کرد.
  - ü سخنرانی خوب می تواند برای دانش آموزان برانگیزاننده و جذاب باشد.
- محدودیت ها
- ü در این روش یادگیرنده منفعل می باشد.
  - ü جهت جلب توجه یادگیرنده در طی نمایش، سخنرانی باید جذاب، پر شور باشد.
  - ü برای دانش آموزانی که در یادگیری شنیداری مشکل دارند در آموزش صدمه خواهند دید.
  - ü ارائه در گروه های بزرگ ممکن است از یک نمایش تا نمایشی دیگر متفاوت باشد.
  - ü این نوع ارائه برای تدریس هدف های روانی حرکتی نامناسب است.
  - ü اگر طرح پرسش مجاز باشد، باعث متوقف شدن آموزش شده و همه یادگیرندگان باید تا پاسخ دهی به پرسش صبر کنند.

#### کاربردها

در شرایط و مواقع خاصی نمایش گروهی به یادگیرندگان بیشترین ارزش را دارد:

- به عنوان یک مقدمه نگاه اجمالی و یا آشنایی با عنوان جدید
- جهت ایجاد علاقه به یک موضوع یا عنوان
- جهت ارائه اطلاعات اساسی به عنوان زمینه مشترک
- عرضه پیشرفت های جدید در رشته
- عرضه منابعی مثل کارشناس مهمان یا نمایش ویدئو
- ایجاد امکان تهیه گزارش کلاسی
- مرور یا خلاصه به عنوان نتیجه گیری

رهنمودهایی برای سخنرانی اثربخش

یادگیری زمانی افزایش می یابد که یادگیرندگان فعالانه درگیر باشند. بنابراین باید برنامه ای تهیه کرد که یادگیرنده حین سخنرانی در آن مشارکت کند. موارد زیر جهت تسهیل درک و فهم یادگیرنده توصیه می شود:

- ü تعامل فعال با مدرس: در مواقعی تصمیم بگیرید ارائه متوقف کنید و جهت اندازه گیری سطح فهم و تشویق مباحثه سؤال پرسید.

- ü نکته برداری: یادگیرندگان تشویق به نکته برداری کنید تا فعانه با مواد درگیر شوند.

- ü دست نوشته: انواعی از دست نوشته شامل: حل مسائل، بکاربردن مفاهیم، تکمیل تمرین های واری.

- ü فعالیت های دیگرگفکری: تفکر را تشویق کنید و همچنین از یادگیرندگان بخواهید پرسش هایی در زمینه مواد آموزشی تدوین کنند.

- ü واژگان: از واژگان واضح و مثال های معنی دار استفاده کنید.

- ü سازماندهی: به جای بیان کلمه به کلمه مطالب ب ساخت طرح کلی سخنرانی را سازماندهی کنید.

- ü اشتیاق: اشتیاق و علاقه خود را به موضوع نشان دهید.

آموزش از راه دور به عنوان نمونه ای خاص

از وقتی که فناوری اطلاعات پیشرفته تر شده به آموزش از راه دور به عنوان یک سیستم انتقال آموزشی توجه فزاینده ای شده است. کیگان دو نوع آموزش از راه دور را مشخص می کند: اول اینکه یادگیرنده و مدرس به لحاظ زمانی و مکانی از هم فاصله دارند. نوع دوم مربوط به تلویزیون تعاملی از راه دور است به لحاظ مکان فاصله دارند. که این نوع آموزش را آموزش مجازی می نامد. نوع دیگر آموزش از راه دور استفاده از اینترنت جهت ارسال آموزش است. یا به صورت همزمان و یا غیرهمزمان برگزار می شود.

مزایا آموزش از راه دور

- دانشجویان بدون مراجعه به محل دانشگاه می توانند در یک کلاس حضور یابند.
- به مخاطبانی که دور هستند می توانند خدمات ارائه دهند.
- تجهیزات ارتباطی با کیفیت موجود امکان ارسال ارائه هایی در سطح حرفه ای و چند رسانه ای را دارند.
- برخلاف ارائه ویدئویی می توانند آموزش را همانگونه که رخ می دهد تجربه کنند.
- دانشجویان می توانند با طرح پرسش و ارائه نظرات با مدرس تعامل داشته باشند.
- دانشجویان می توانند همیشه و در همه جا به مطالعه بپردازند.

معایب

- بسته به پیچیدگی سیستم ارتباطات از راه دور کیفیت ارسال تصویر در سطح پایین تری است.
- تعاملات ممکن است محدودتر و از سیالی کمتری برخوردار باشد.
- ملزومات سخت افزاری ممکن است گران باشد.
- دانشجویان آموزش از راه دور افت تحصیلی بالاتری دارند.

رهنمودهایی برای یادگیری اثربخش

- Ø هزینه ارسال را مدنظر قرار دهید و آن را جایی بکاربرید که مناسب شرایط و نیازهای آموزشی خاص باشد.
- Ø در بخش دوردست به جای یک مانیتور از چند مانیتور استفاده کنید.
- Ø در بخش میزبان جهت تماس چشمی دوربین را به جای زاویه بالا در موقعیت سطح چشمی قرار دهید.
- Ø به دقت میزان ارتباط دو طرفه مجاز را متعادل سازید.
- Ø هر جافزایش تنوع و تأثیر مهم است چند رسانه را تلفیق کنید.
- Ø ابزارهایی برای تماس دانشجویان با مدرس فراهم آورید.
- Ø مواد آموزشی طوری باید طراحی شوند که گفتگوی آموزشی هدایت شده ای را ایجاد کنند.

یادگیری خود آهنگی

در طراحی آموزشی بیشترین توجه به طراحی خود آهنگی است. یادگیری بهینه زمانی رخ می دهد که دانشجو با آهنگ خود کار کند و خود درگیر انجام تکالیف شود. روش های یادگیری خود آهنگی یادگیری انفرادی یا خودآموزی خواننده می شود. جنبه های مهم آن ها برای یادگیرنده عبارتند از: مسئولیت پذیری، سرعت و یادگیری موفق. یادگیری انفرادی حقیقی مستلزم طراحی هدف ها و فعالیت های یادگیری و مطابق ویژگی هایی چون سطح آمادگی، نیازها و علایق فردی است. اجرای چنین سیستمی نیاز به سیستم آموزشی با مدیریت رایانه دارد. از انواع آموزش انفرادی الگوهای کلاسیک در سطح پیش دانشگاهی، یادگیری در حد تسلط و در سطح دانشگاه و نظام آموزش انفرادی است. اکثر هدف های هر ۳ حیطه را می توان از طریق یادگیری خود آهنگی تحت پوشش قرار داد. واحدهای مبتنی بر پروژه و اکتشافی از انواع این آموزشند.

مزایا و معایب

یادگیرندگان بیشتر کار می کنند، بیشتر یاد می گیرند و بیشتر بخاطر می سپارند. و معایب این است که تعامل کمتر می شود، یادگیری یکنواخت و غیر جذاب می گردد اگر تنها از یک روش استفاده شود. تأخیر در اتمام مطالعه ضروری برخی یادگیرندگان، این روش مستلزم همکاری گروهی از هیئت علمی و هزینه بیشتر است.

نمونه ها

قراردادهای یادگیرنده: اغلب یادگیرنده جهت اتمام یک پروژه در قبال پاداش هایی با مدرس قرارداد می بندد تا به اهداف برسد.

کتاب های درسی / کاربرگ: مواقعی که مطالعه اثربخش محتوای کتاب مهم است اگر مهارت خواندن و زبان محدود باشد. آنها ممکن است به راهنمایی نیاز پیدا کنند. اول اینکه هدف های از محتوا انتخاب می شوند. و کاربرگ به مطالعه جهت می دهد.

آموزش مبتنی بر رایانه: این واحد چندین امکان دارد می توان یک برنامه تمرین و تکرار را برای بهبود اطلاعات جدید فراهم آورد.

نوار شنیداری / کاربرگ: در این بخش یادگیرنده با هدایت صدای مدرس به مطالعه اطلاعات می پردازد. مواد دیداری / برگه راهنما: از این مواد زمانی می توان استفاده کرد که یادگیرندگان جهت استفاده از تجهیزات نیاز به یک دستورالعمل داشته باشند.

بسته های چند رسانه ای: حاوی چند نوع مواد رسانه ای است که به طور همزمان در یک موقعیت یادگیری استفاده می شوند.

پودمان های خودآموز: یک عنوان یا یک واحد از محتوا را تحت پوشش قرار می دهد و حاوی راهنمای مطالعه است. نظام آموزش انفرادی: این روش توسط کلر تهیه شد. اغلب بریک کتاب درسی و واحدهای مطالعه که شامل مطالب خواندنی و پرسشها و مسائل مبتنی است.

روش معلم خصوصی شنیداری: که دارای ۳ بخش می باشد: یک نشست معمولاً هفتگی، فعالیت های خودآهنگی و جلسات بحث گروهی

تغییر نقش ها

مدرسان باید در این قسمت تشخیص دهند که باید نقش خود را تغییر دهند تغییرات ممکن است هم جذاب باشد هم پرزحمت.

0 خلاص شدن از تدریس روزمره

0 زمان بیشتری صرف یادگیری انفرادی کردن

0 فرصت های بیشتری جهت تعامل با یادگیرندگان

0 به زمان بیشتری جهت آماده کردن مواد نیاز است.

روش های گروهی کوچک

در این روش معلمان و یادگیرندگان و یا یادگیرندگان خودشان با یکدیگر در گروهها ۲ تا ۱۰ نفره به بحث و پرسش و پاسخ می پردازند.

مزایا

مبادله اندیشه و حل مسائل با همکاری دیگران

کسب تجارب از طریق شنیدن و تضرار نظرشفاهى  
کسب اطلاعات در مورد نقاط ضعف و قوت برنامه  
يادگيرى فعال و رشد مهارت هاى اجتماعى

انواع

۸ فن جهت تشويق و ايجاد تعامل در گروههاى كوچك و خودآهنكى وجود دارد:

۷ بحث گروهى: معمول ترين نوع تدریس رودر روست كه درطى آن حقایق و اندیشه ها و عقاید را مى توان مبادله کرد.

۷ بحث ميزگردى: در اين بحث ۳ تا ۶ متخصص در مقابل كلاس به ارائه اطلاعات مشخص مى پردازند.

۷ طرح هدايت شده: يادگيرندگان جهت حل مسائل باز كه مستلزم جمع آورى اطلاعات است در گروههاى كوچك فعاليت مى كنند.

۷ مطالعه موردى: اطلاعات مشروحي در مورد يك موقعيت زندگى واقعى براى يادگيرندگان فراهم مى آورد.

۷ ايفای نقش: شامل نمايش خودانگيخته دويآ چندنفر از يك موقعيت در خصوص مساله اى خاص است.

۷ شبیه سازی: بازنمايى انتزاعى موقعيت زندگى واقعى است.

۷ بازى هاى آموزشى: بازىها فعاليت هاى شبیه سازی شده و رسمى هستند.

۷ يادگيرى مشاركتى: نوعى فعاليتى گروهى خاص است كه تلاش مى كند يادگيرى و مهارتهاى اجتماعى در آموزش ارتقا يابند.

## فصل ۴: نقش طراح آموزشى

در اين فصل در پى پاسخگويى به سؤالات زير مى باشيم؟

چگونه متخصص موضوع درسى و مراجع را ازهم ديگر متمايز سازم؟

مدرس و مراجع چه مسئوليت هاى در فرايند طراحى دارند؟

طراح آموزشى چگونه با كاركنان بخش رسانه ها و ديگر كاركنان بخش پشتيبانى كار مى كند؟

نقش طراح

طراح آموزشى مسئول اصلى تضمين طراحى ، تهيه و توليد آموزش به شيوه ى نظام مند است به طورى كه يادگيرى كار آمد و اثربخشى مداومى در پى داشته باشد. بين پيروى كوركورانه از يك الگو و استفاده از يك الگو جهت حل يك مشكل آموزشى تفاوت وجود دارد. پيروى از الگوى انعطاف ناپذير به جاى حل مشكل آموزشى منجر به عدم تخصيص منابع و از دست رفتن زمان براى تحقق نيازهاى الگو خواهد شد. در هر پروژه طراح بايد تصميم بگيرد تا چه اندازه نياز به طراحى است.

چهارچوب زمانى

برخى مشكلات به علت تعداد افراد تأثير پذير يا ماهيت حساس مشكل مستلزم توجه فورى مى باشند. مثلاً يك شركت يا سازمان سيستم تلفن جديدى را نصب كرده و در نتيجه تمامى تلفن ها شب دوشنبه تغيير مى كنند. بنابر اين تمام كسانى كه سه شنبه سر كار حاضر مى شوند بايد از سيستم جديد چگونه استفاده كنند. طراح بايد مشخص سازد كه اين مشكل با

یک پروژه طراحی آموزشی گسترده که اتمام آن ممکن است یک ماه یا بیشتر به طول بینجامد بهتر حل می شود و یا در عرض چند ساعت با همکاری یک متخصص موضوع به تهیه یک سخنرانی یا کمک شغل پردازد. مشکل کارآموزی در یک چهارچوب طولانی تر ممکن است مسأله کارآموزی فنی باشد. مثل تعیین این که آیا روش کاربرد اسد منجر به بهبود بره وری یک چاه نفت می شود. احتمالاً تمامی مهندسان جدید یک منطقه خاص

برای سال های زیادی این نیاز را خواهند داشت. نقش طراح بین دوحده یک طیف در متغیر است. یا می تواند به عنوان مشاور متخصص موضوع درسی در جهت کمک به وی به منظور سازماندهی و توالی دهی به محتوا برای مدت زمان کوتاهی فعالیت کند. یا ممکن است در نقش رهبری فعال تری به عهده بگیرد و بر مبنای یک الگوی طراحی آموزشی به دقت یک پروژه را طراحی کند.

#### ماهیت ارائه

اغلب انتخاب نوع روش ارائه بر نقش طراح تأثیر می گذارد. مدرس خواستار این است که طراح در ایجاد یک درس جدید که شامل سخنرانی است به وی کمک کند. طراح ممکن است یکی از سه نقش زیر را داشته باشد. اول این که نقش طراحی و رهبری فعالی داشته باشد. یا این که رابطه مشارکتی داشته باشند و مسئولیت را تقسیم کنند. و سوم در نقش مشاوره که محکی برای اندیشه های متخصص موضوع است هنگام طراحی درس به شیوه سخنرانی نقش متخصص غالب تر است. در شیوه آموزش به صورت انفرادی نقش طراح غالب تر است.

#### منابع موجود

آخرین عاملی که ممکن است بر نقش طراح تأثیر بگذارد منابع موجود پروژه می باشد. منابع اصلی - کارکنان، زمان، پول. با این حال تصمیم گیری باید بر مبنای عوامل سازمانی و سیاسی باشد.

#### مراجع و متخصص موضوع درسی

همه ی پروژه های طراحی یک مراجع و متخصص موضوع درسی دارند. اما این افراد به راحتی قابل شناسایی نیستند.

#### محیط کارآموزی در سازمان تجاری

در محیط تجاری معمولاً همه ی شرکت کنندگان در یک شرکت کار می کنند با این حال ممکن است به لحاظ جغرافیایی در دفاتر، ساختمان ها، ایالت ها یا کشورهای مختلفی باشند. مراجع کسی است که عموماً دارای مشکل است. متخصص موضوع درسی نقش مشاوره را دارد که اغلب جزء گروه طراحی کارآموزی یا آموزشی نیست. مسئولیت او تهیه ی اطلاعات دقیق در طی تحلیل کار و بازنگری صحت فرآورده هاست.

#### محیط آموزش عالی

مراجع در محیط آموزش عالی معمولاً استادی است که برای دریافت کمک به طراح آموزشی مراجعه می کند. اغلب ساختار محیط آموزش عالی و محیط سازمانی باعث می شود طراح آموزشی نقش مشاور داشته باشد نه نقش طراح فعال. متخصص موضوع درسی مسئول صحت محتواست. اگر تأکید پروژه بر طراحی آموزش از راه دور باشد اغلب نقش طراح آموزش و متخصص موضوع تغییر می کند. اغلب نقش طراح تحت تأثیر عملکرد گروه آموزش است. اگر بخش یا گروه درصدا ارائه خدمات به اعضای هیأت علمی است نقش طراح ممکن است صرفاً ارائه پیشنهاد و تهیه رسانه باشد.

اگر نقش گروه تنها ارائه راهنما یا مساعدت به اعضای هیأت علمی در زمینه ی طراحی آموزش باشد، نقش طراح ممکن است به عنوان عضوی از گروه و یا حتی رهبر گروه باشد.

تهیه آموزش برای شخص ثالث

تصویر نهایی شرکتی است که تحت قراردادی مواد آموزشی برای شرکت های دیگر تهیه می کند. در اینجا ممکن است چند مراجع وجود داشته باشد. فرد اولی که به عقد قرارداد می پردازد مراجع است. مراجع دوم کسانی از شرکت عقد کننده ی قرارداد که دقت فنی مواد آموزشی را مورد قضاوت قرار می دهند و سومین مراجع مدیر طراح آموزشی است که احتمالاً قرارداد را مدیریت می کند. عموماً در عمل طراح مسئول ایفای نقش فعالی در طراحی آموزشی است. بعضی اوقات طراح همچنین باید نقش مدیر پروژه را نیز انجام دهد. طراح باید بین این دو نقش تعادلی ایجاد کند.

آمادگی برای شغل

طراحان به سه مهارت دیگر نیاز دارند که اغلب به طور شفاف در برنامه های تحصیلات تکمیلی تدریس نمی شوند. طراحان باید به رشد مهارت های مدیریت زمان، رایانه و فرایند گروهی بپردازند.

مدیریت زمان

برنامه ریزی زمان و الویت بندی مهارتی بسیار مهم است. طراح باید در مورد چگونگی تعیین الویت و زمان بودجه شناخت داشته باشد. کتابی در این باره می تواند به طراح کمک کند. چندین سیستم برنامه ریز و برنامه مدیر اطلاعات شخصی وجود دارد که می تواند به طراح کمک کند.

مهارت رایانه ای

امروزه در اکثر محیط ها مهارت های تخصصی رایانه برای طراح آموزشی الزامی می باشد. تسلط بر واژه پرداز ورد می تواند بر بهره وری شما بیفزاید. با این قابلیت ها مدت زمان تهیه و تغییر مواد ممکن است به طور قابل توجهی کاهش یابد. مهارت های بعدی مهارت های نشد دانش عملی در نشر رو میزی است. رشد دانش عملی در مورد پایگاه داده، برگه گسترده، برنامه های ارائه و برنامه های کاربردی برنامه ریزی پروژه به شما

کمک کند نرم افزار ارائه جهت آماده سازی گزارشات برای مدیریت پروژه برای برنامه ریزی و مدیریت خطوط زمانی یک پروژه مفید است.

مهارت های فرایند گروهی

به عنوان طراح در طول حیات یک پروژه چند گروه را رهبری خواهید کرد. طراح باید با نحوه برنامه ریزی جلسه، آماده سازی دستور جلسه، هدایت گروه و جلسات و حل اختلافات آشنایی داشته باشد.

همکاری با کارکنان بخش پشتیبانی

هم چنان که پروژه طراحی پیچیده تر می شود، تعداد کارکنان پشتیبانی درگیر نیز افزایش می یابد.

همکاری با متخصصان تولید رسانه

در پروژه ای طراحی آموزشی مواد آموزشی تولید می شود که ممکن است شامل انواع فعالیت ها و استفاده از رسانه های متعددی جهت ارائه باشد. طراح آموزشی مسئول درگیر کردن کارکنان پشتیبانی مورد نیاز و هماهنگ سازی اقدامات تدارکی است.

هنرمند گرافیکست: پروژه هایی که شامل تولید مواد نوشتاری ، ویدئویی، بخش های چند رسانه ای و مواد نورتاب برای سخنرانی می باشند که نیاز به هنرمندان گرافیکست دارد. از این افراد جهت صفحه آرایی خلافتانه صفحات ، صفحات رایانه ای ، اسلایدها ، تلق های شفاف اورهد ، انیمیشن های رایانه ای و الگوهای نمایش پاورپوینتی کمک گرفت. فیلمنامه نویس: در برخی از گروه های طراحی ، فیلمنامه نویس هایی حرفه ای برای تولید مواد ویدئویی و شنیداری و همچنین گفتگوهایی که ممکن است در دیگر رسانه ها مثل ایفای نقش ترکیب شوند استفاده شود.

کارکنان تولید تصاویر ویدئویی: اغلب کارکنان تولید تصاویر ویدئویی توسط یک تولید کننده و با متخصص تصاویر ویدئویی هماهنگ و مدیریت می شوند.

عکاسان: از عکس برداران جهت تهیه عکس هایی بر ای مواد نوشتاری استفاده می شوند. برنامه نویس و طراحان چندرسانه ای: ممکن است به این فرد در طی تدوین و قواعد واحد آموزش مبتنی بر رایانه یا چند رسانه ای نیاز داشته باشیم.

مدیران شبکه: اغلب در طول تهیه و اراده ی یک پروژه به مدیران / متخصصان شبکه نیاز است.

همکاری با ارزشیاب

اندازه و محدوده ی فعالیت های ارزشیابی و آزمودن نیاز به یک ارزشیاب مستقل نیاز دارند. در صورت نیاز به خدمات ارزشیاب عموماً طراح مسئول است این فرد را در مواقع مناسب در جلسات برنامه ریزی شرکت دهد. ارزشیاب مسئول برنامه ریزی ارزشیابی و تهیه آزمون ها و دیگر ابزار اندازه گیری است.

همکاری با متخصص موضوع درسی

طراح آموزشی و متخصص موضوع درسی مهمترین نقش ها را در پروژه طراحی آموزشی ایفا می کنند. در ادامه هشت رهنمود جهت همکاری با متخصصان موضوع درسی ارائه می شود:

۱. مشخص کنید الویت اصلی برای متخصص موضوع درآمده زایی برای سازمان است نه تهیه مواد آموزشی .
۲. روابط دوستانه ای ایجاد کنید و اعتماد متخصص موضوع درسی را به دست آورید.
۳. با اصطلاحات تخصصی طراحی آموزشی متخصص موضوع درسی را گیج نکنید.
۴. متخصص موضوع درسی را به پیروی مستقیم از یک روش طراحی آموزشی مجبور نکنید.
۵. از تعارضات بین فردی با متخصص موضوع درسی پرهیز کنید.
۶. احساس مالکیت به مواد آموزشی را در متخصص موضوع درسی ایجاد کنید.
۷. بدانید گرایش ها، تفکرات، عقاید و اندیشه های مطلوب متخصص موضوع درسی انتقادپذیر نیستند.
۸. ارزشیابی و بازنگری ها را به صورت مدبرانه ای ملاحظه کنید.

## فصل ۵: برنامه ریزی برای آموزش

در پایان این فصل در پی پاسخگویی به سؤالات زیر هستیم؟

- تغییر برنامه ریزی شده چیست؟

- برای اجرای پروژه چگونه برنامه تهیه کنم؟
- از چه منابعی جهت اجرای پروژه می توان استفاده کنم؟
- هنگام اجرای پروژه چه چیز را باید مدنظر قرار دهم؟

برنامه ریزی تغییر تلاش طراح در طی فعالیت در یک شرکت ، دانشگاه یا مدرسه جهت اجرای فرآورده آموزشی اغلب بر همکاری با افراد به صورت مشارکتی متمرکز است چنین فرایندی را تغییر برنامه ریزی شده اطلاق می کنند. فروش جنبه ای از فرایندی است که به عنوان اشاعه و اقتباس قلمداد می شود. اشاعه فرایند انتقال اطلاعات به یک مراجع یا مخاطب مورد نظر در مورد یک نوآوری است. اقتباس تصمیم گیری جهت استفاده از نوآوری است. اشاعه چهار مؤلفه دارد: نوآوری- ارتباط- زمان و سیستم اجتماعی.

#### نوآوری

امری جدید برای سازمان ، مدیر ، کارگر، معلم یا دانش آموزی است که قصد استفاده از آن را دارد. استفاده کردن و زمان استفاده از یک محصول توسط مراجع یا کاربران به پنج خصوصیت مداخله بستگی دارد: مزیت نوآوری: هر فرآورده کارآموزی بر مبنای مزیت نسبی آن مورد قضاوت قرار می گیرد. اگر کاربران فرآورده را از نظر عرضه دانش مفید تلقی کنند به احتمال زیاد آن را اقتباس می کنند. مطابقت با ارزش ها ، نیازها و تجربیات: کاربران ما برنامه ی کارآموزی یا نوآوری را مورد ارزشیابی قرار می دهند تا تعیین کنند که آیا با ارزش های آنان مطابقت دارد ، با نیازهای آنان سازگار است و مطابق آموخته های قبلی آنان است.

سطح پیچیدگی نوآوری: اگر کاربران نوآوری را پیچیده و یا استفاده از آن را دشوار تلقی نکنند ، به احتمال زیاد در برابر کاربرد آن مقاومت می کنند چنین درکی از پیچیدگی می تواند مانع اصلی اقتباس نوآوری باشد. آزمون پذیری نوآوری: اغلب کاربران تمایل دارند ابتدا نوآوری را در سطحی کم بیازمایند. مشاهده پذیری نتایج: هنگامی برنامه ی کارآموزی با احتمال بیشتر اقتباس می شود که کاربران به راحتی بتوانند مزایای آن را ببینند. هم چنان که برای فرآورده ی آموزشی جدید راهبرد اجرایی برنامه ریزی می کنیم باید به نحوه ی منتقل ساختن مزیت فرآورده ، مطابقت پذیری آن با شیوه های موجود و غیره توجه کنیم . نشان دهیم نوآوری فرایندی پیچیده نیست.

#### ارتباط

محور فرایند اشاعه است ما باید اطلاعاتی در مورد نوآوری به کاربران احتمالی خود منتقل کنیم ، بطوری که آن ها بتوانند درباره کاربرد آن تصمیم بگیرند. اثربخش ترین ارتباط بین افرادی اتفاق می افتد که با یکدیگر شباهت دارند، مثل افرادی که متعلق به گروه همگن هستند و یا علایق مشابهی دارند.

#### زمان

کاربران در زمان های مختلفی از عمر یک نوآوری تصمیم به اقتباس نوآوری می گیرند. اقتباس کنندگان را به پنج دسته تقسیم می کنند: اقتباس کنندگان پیشگام: نوآوران هستند که تا حد ممکن با سرعت به اقتباس نوآوری می پردازند. اقتباس کنندگان اولیه: دومین گروهی که دست به اقتباس می زنند. اقتباس کنندگان اولیه بیشینه سومین گروه هستند و متشکل از ۵۰ درصد اول هستند که به اقتباس نوآوری می پردازند. اقتباس کنندگان مؤخر بیشینه چهارمین گروه که پس از مشخص شدن امنیت نوآوری به اقتباس می پردازند. آخرین گروه مؤخران هستند که در آخر به اقتباس یک نوآوری می پردازند و شاید هم هرگز اقتباس نکنند.

## نظام اجتماعی

بیان کننده شبکه ها و روابط بین اعضای مخاطبین مورد نظر ما است. عموماً دیدگاههای رهبران عقیده درباره پیامدهای اقتباس برنامه بر تصمیم گیری ها جهت اقتباس یک برنامه کارآموزی یا آموزش مؤثر هستند. شناخت

نقش نوآوری، ارتباط، زمان و نظام اجتماعی می تواند به ما در تهیه برنامه برای اجرای فرآورده خود کمک کند. ال.ای.آر.

راهبرد اجرا وسیله ای است برای مشخص ساختن اینکه به چه کسی و چگونه اطلاعات مربوط به فرآورده ی آموزشی منتقل شود. یکی از راهبردهای آماده سازی برنامه اجرا الگوی سی.ال.ای.آر بهولاست. که از سرواژه های آرایش، پیوند، محیط، و منابع است.

### آرایش

آرایش بیان کننده ی شبکه ای از روابط واحدهای اجتماعی مختلف در سازمان و افرادی است که نقش رسمی و غیررسمی مختلفی در گروه ایفا می کنند. این روابط شامل نظام طراح و نظام مراجع است. چهار نوع روابط آرایشی وجود دارد: افراد، گروه ها، مؤسسات و فرهنگ ها.

پیوندها: بیان کننده ی شبکه ها یا روابط بین و درون سازمان های طراح آموزشی و مراجع هستند. پیوندهای رسمی در بافت گروه و آرایش های سازمانی مطابق آنچه ساختار مدیریتی تعریف می کند وجود دارد. و پیوندهای غیررسمی ناشی از روابط شراکتی، دوستی و کاری می باشد.

### محیط

محیط بیان کننده ی نیروهای فیزیکی، اجتماعی و فکری است که درون یک آرایش فعالیت می کنند. نیروهای محیطی می توانند فضایی حمایتی، خنثی و یا بازدارنده برای اقتباس نوآوری ایجاد کنند.

### منابع

از منابع جهت حمایت از فرایند اجرا استفاده می شود. شش نوع منبع وجود دارد که طراح آموزشی می تواند جهت پشتیبانی از پروژه استفاده کند.

منابع فکری: مهارت ها و پشتیبانی فنی یک نوع فکری است که اغلب برای اجرای پروژه هایی که از فناوری استفاده می کنند مورد نیاز است.

منابع اثرگذار: حسن نیت نام تجاری، مشوق ها، شرمساری، تهدید نمونه هایی از منابع اثرگذار هستند که فرد می تواند در اشاعه نوآوری استفاده کند.

منابع مواد: حمایت مالی نوعی منبع است که اغلب برای اجرای یک فرآورده مورد نیاز است.

منابع کارکنان: بر مبنای اندازه پروژه منابع انسانی را می توان موضوعی حیاتی در طی مرحله اجرا قلمداد کرد. منابع مؤسسه: زیرساختی که توسط مؤسسه فراهم می شود. از جمله فناوری / ارتباط و زیرساخت کارکنان به عنوان یکی از منابع مؤسسه قلمداد می شود.

منابع زمانی: اجرا و اقتباس یک فرآورده ممکن است وقت همه ی کاربران برای اقتباس را بگیرد. در تعیین زمان مورد نیاز اجرا باید همه اقتباس کنندگان مدنظر قرار گیرند از نوآوران تا مؤخران.

## فصل ۶: ابزار های آموزشی

این فصل در پی پاسخگویی به سؤالات زیر می باشد:

هدف های آموزشی چگونه انتخاب روش های ارزشیابی را ایجاب می کنند؟

از چه نوع آزمونی باید جهت اندازه گیری درک و فهم استفاده کرد؟

چگونه می توان دریافت که دانش آموزان چه چیزی در مورد آموزش دوست دارند و چه دوست ندارند؟

اگر سنجش مهارت ها در موقعیت های واقعی عملی نیست آیا شیوه دیگری وجود دارد؟

کارپوشه ها را چگونه باید ارزیابی کرد؟

آزمودن دانش

کسب دانش مربوط محور اکثر برنامه های آموزشی است. مثلاً خلبانان باید اصول هوانوردی را پیش از پرواز یاد بگیرند.

با توجه به اهمیت دانش در فرایند یادگیری، سنجش آن بخشی اساسی در ارزشیابی های آموزشی است و به حیطه

شناختی مربوط می شود.

ارتباط بین ارزشیابی و هدف های آموزشی

باید ارتباط مستقیمی بین هدف های آموزشی و گویه های آزمون وجود داشته باشد. دو رویکرد داریم رفتاری و شناختی

. قسمت فعل هردو هدف بیان کننده ی انواع احتمالاتی سؤالاتی است که گویه های آزمون ممکن است داشته باشد. فعل

هدف دانش آموز را در قبال محتوایی که مطالعه ی آن اهمیت ویژه ای دارد آگاه می سازد. بیشتر هدف های حیطه

شناختی توسط آزمون های مداد کاغذی ارزشیابی می شوند. و خود به دو دسته عینی و ساخت پاسخ تقسیم می شوند.

آزمون های عینی

نمره دهی گویه های آزمون عینی افراد را در حیطه شناختی می توان به راحتی با پاسخ صحیح مطابقت داد به همین دلیل

به آن ها آزمون عینی می گویند. دانش آموز پاسخ را از بین چند گزینه انتخاب می کند. چند گزینه ای، صحیح و غلط،

جور کردنی.

چند گزینه ای: مفید ترین و پرکاربردترین نوع آزمون های عینی استو شامل تنه سؤال و شامل چند گزینه است. و بهتر

است تعداد گزینه ها بین ۳ تا ۵ باشد. برای تمام سطوح طبقه بندی بجوم می توان آن را بکار بست. آن ها دو مزیت دارند:

سطوح یادگیر را اندازه گیری می کنند و نمره دهی آن ها ساده است.

رهنمودهایی جهت نگارش سؤالات چند گزینه ای:

0 محتوا را مطابق هدف های آموزشی معنی دار سازید.

0 طول گزینه ها را با حذف واژه های تکراری تنه تا حد امکان کاهش دهید.

0 تنه سؤال را طوری بسازید که اندیشه کامل را منتقل سازد.

0 با سبک نگارش یا طول گزینه ها جواب صحیح را مشخص نسازید.

0 از کاربرد بیش از حد همیشه و هرگز به عنوان گزینه انحرافی پرهیزید.

0 از کاربرد بیش از حد همه موارد بالا و هیچ کدام خودداری کنید.

0 پرسش های مثبت بر پرسش های منفی ارجحیت دارد.

0 محل پاسخ صحیح را به صورت تصادفی انتخاب کنید.

سؤالات صحیح-غلط: یادگیرنده باید در مورد درستی یا غلطی آن ها قضاوت کند. هنگامی باید از این نوع سؤالات استفاده کرد که محتوا کم و اغلب محدود به اطلاعات واقعی باشد. مزیت آن ها سادگی نوشتن و نمره گذاری آن هاست. معایب آن احتمال حدس بالای آن است و سطوح پایین را اندازه گیری می کند.

رهنمودهایی جهت طراحی سؤالات صحیح-غلط

- مطمئن شوید که جمله یا عبارت کاملاً صحیح یا کاملاً غلط است.
  - در این جمله ها تنها ی اندیشه را بیان کنید.
  - از این سؤالات خیلی کم استفاده کنید مگر در شرایط خاص
- سؤالات جورکردنی: در این نوع سؤالات یادگیرنده باید رابطه بین فهرستی از مقوله ها در یک ستون با فهرستی از پاسخ ها در ستون دوم را شناسایی کند. مهمترین مزیت آن این است که حجم زیادی مواد را

می توان با آن خلاصه کرد و دانش آموزان شانس کمتری برای حدس زدن دارند. و عیب آن سنجش شناخت و سطح پایین یادگیری است نه بازخوانی.

رهنمودهایی جهت تهیه آزمون های جورکردنی:

- تعداد گویه ها را حداکثر به شش یا هفت گویه محدود کنید.
- تعداد گویه ها را به یک واژه ، عبارت و یا جمله خلاصه محدود کنید.
- یک یا دو گویه ی اضافی در ستون دوم قرار دهید.

آزمون های ساخت پاسخ

محدودیت آزمون های عینی این است که یادگیرندگان ملزم به برنامه ریزی و بیان پاسخ ها با واژگان خود نیستند که با استفاده از آزمون های ساخت پاسخ براین محدودیت غلبه می شود. مزیت مهم آن ها این است که می توان هدف های شناختی سطوح بالا را بهتر ارزشیابی کرد. و عیب اصلی آن پایایی نمرات آن است.

سؤالات کوتاه پاسخ: مستلزم آن است که یادگیرنده در پاسخ به جمله ای ناقص یا یک سؤال ، یک کلمه ، چند کلمه و یا یک جمله کوتاه تدارک ببیند. بین سؤالات عینی و انشایی قرار می گیرند. نمره دهی تقریباً عینی است و امکان حجم زیادی از محتوا در یک مدت زمان مشخص را فراهم می سازند. مزیت دیگر آن سنجش توانایی بازخوانی است نه بازشناسی.

سؤالات انشایی: مفیدترین نوع سؤالات جهت آزمودن سطوح بالای یادگیری شناختی سؤالات انشایی هستند. اما نمره گذاری آن نیز به همان اندازه دشوار است. برخی از مزایای آن عبارتند از:

- ü ساخت این سؤالات نسبتاً ساده است و طراحی آن زمان کمتری می برد.
  - ü یادگیرندگان ملزم به بیان اندیشه های خود به صورت نوشتاری می باشند.
  - ü اطلاعات قابل توجهی در مورد درک یادگیرندگان از محتوا به مدرس می دهد.
- معایب این آزمون ها:

تعدادی محدودی مفهوم را می توان آزمود.

اگر روی سؤالات مطرح شده تمرکز نشود دانش آموزان ممکن است گمراه شوند و نمره گذاری دشوار می

گردد.

به علت ماهیت ذهنی بودن و توجه مدرسان به سبک نوشتاری و عدم توجه به محتوا ممکن است یادگیرنده ای که دارای مهارت نوشتاری است نمره بهتری بگیرد.

یادگیرندگان جهت تکمیل آن به زمان های متفاوتی نیاز دارند.

رهنمودهایی برای ساخت آزمون های انشایی:

۷ سؤالات را تا حد امکان ویژه و واضح سازید.

۷ دانش آموزان را نسبت به معیارها و شرایط نمره گذاری آگاه کنید.

۷ پاسخ نمونه ای بنویسید یا طرح کنید. نمره دهی پایایی سؤالات انشایی دشوار است.

۷ به دانش آموزان امکان گزینش سؤالات را ندهید.

۷ سؤالات را به صورت نامشخص و بدون شناخت هویت نویسنده نمره گذاری کنید.

۷ سؤال مشخصی را از همه دانشجویان پیش از نمره گذاری سؤال بعدی ارزشیابی کنید.

سؤالات حل مسئله ای: مثل سؤالات انشایی جهت ارزشیابی بازده های ارزشیابی بازده های شناختی سطوح بالا مناسبند. ساخت آن ها آسان است و عیب اصلی آن نمره گذاری آن است.

رهنمودهایی جهت ساخت سؤالات مسأله گشایی:

۱. معیارهای ارزشیابی را مشخص کنید.

۲. نصف امتیاز یا یک نمره مجزا در قبال استفاده از رویه های صحیح قرار دهید.

۳. پاسخ نمونه ای برای هر مسأله بسازید که نشان دهنده میزان امتیاز باشد.

رهنمودهایی ه برای انواع سؤالات ساخت پاسخ ارائه شدند بسته به هدف باید مفید باشد.

آزمودن مهارت ها و رفتار

جهت ارزشیابی مهارت ها و رفتار فعالیت های آشکار را مورد بررسی قرار می دهیم که مستقیماً بتوان آن را مشاهده کرد. اغلب رفتار آماج نوعی عملکرد است که نشان می دهد یک دان آموز چگونه یک کار یا تکلیف خاص را انجام می دهد. استانداردهای عملکرد مطابق با ملزومات هدف آموزشی مورد قضاوت قرار می گیرند.

اگر می خواهید عملکرد را ارزشیابی کنید به دنبال پاسخهای زیر باشید:

۱. آیا فرایند، فرآورده هر دو ارزشیابی خواهند شد؟ در ارزشیابی فرآورده اساساً تلاش بر نتایج پایانی یا بازده متمرکز است. اغلب ارزشیابی تکالیف شامل هر دو می باشد.

۲. چه محدودیت ها یا موانعی را باید هنگام برنامه ریزی ارزشیابی عملکرد تشخیص داد؟ مثلاً اندازه و پیچیدگی تکلیف، هزینه مواد و یا خدمات مورد نیاز، عوامل مربوط به ایمنی انسان، زمان و مکان مورد نیاز، تجهیزات ضروری

۳. آیا شرایط آزمون شبیه سازی خواهد بود یا واقعی؟ در مورد اینکه آزمون تحت شرایط واقعی اجرا شود و اگر عملی نیست آن را به صورت شبه سازی اجرا کرد باید تصمیم گیری شود.

امروزه تأکید بیشتر بر روی سنجش عملکرد است. سنجش عملکرد با سنجش اصیل یکسان قلمداد می شود. که شامل نمایش عملکرد توسط دانش آموز در محیط واقعی زندگی است. طراح باید در نظر داشته باشد که سنجش تنها شیوه مفید جهت اندازه گیری بازده های آموزشی نیست. کارکرد ارزشمند دیگر سنجش افزایش فرایند یادگیری است.

انواع روش های سنجش مهارت / رفتار

آزمودن مستقیم: در این روش برای تعیین سطح مهارت دانش آموز به طور مستقیم آزموده می شود و تأکید اصلی روی فرآورده ها است و بررسی فرایند در اغلب شرایط جایز است.

رویه

۱. بر مبنای هدف های آموزشی، همه ی نتایج مربوط را شناسایی کنید که وقتی فرد کار خود یا فعالیت های عادی خود را انجام می دهد به طور طبیعی رخ می دهند.

۲. ترتیب دستیابی به نتایج را بدهید.

۳. مطمئن شوید نتایج بیان کننده ی عملکرد / رفتار می باشند. اگر شرایط غیر معمول باشند مدت زمان را افزایش دهید.

درجه بندی عملکرد

برای ارزشیابی عملکرد یادگیرنده معیارهایی برای مدرس و داور الزامی است که با استفاده از ابزارهای زیر انجام می گیرد:

فهرست واری: از فهرست واری جهت تعیین مراحل توالی یک رویه استفاده می شود که ارزشیاب برای هر عنصر بله / خیر را مشخص می کند. در فهرست واری امکان سنجش کیفیت عملکرد وجود ندارد.

مقیاس های درجه بندی: در مقیاس درجه بندی مقادیر خاص را می توان برای هر عنصر از عملکرد تعیین کرد. در این مقیاس تنها باید رفتارهایی که به صورت پایا قابل مشاهده و درجه بندی هستند را ارزشیابی کرد. که از مقیاس عددی استفاده می شود.. بسته به موقعیت و توصیف کننده های مورد استفاده، مقیاس درجه بندی ممکن است هنجار مدار یا ملاک مدار باشد. محدودیت مهم این مقیاس ها احتمال سوگیری ارزشیاب می باشد. همچنین به دلیل تمایز دقیق بین سطوح عملکرد پیشنهاد می شود ۳ تا ۵ مقیاس داشته باشید. این نوع درجه بندی کمتر معقول است. بهتر است که برای تعیین مقیاس از عبارات توصیفی استفاده شود.

قبل از استفاده از ابزار درجه بندی آزمایش اولیه آن روی یک نمونه الزامی است. مزایای این کار:

ü درک شفاف یادگیرنده از رویه ی آزمودن

ü اثر بخشی همه ی بخش های ابزار

ü مدت زمان ضروری دوره ی آزمودن برای هر یادگیرنده

سر وازگان

این رویکرد جهت قضاوت در مورد کیفیت عملکرد به کار می رود. این مقیاس به منظور توصیف بیشتر و کلی تر کیفیت کار دانش آموز استفاده می شود. این روش:

ü بیان کننده ی سنجش کلی فراورده نهایی است.

ü برای هدفهای بازخوردی می تواند کاملاً اطلاعاتی و مفید باشد.

ü با ایجاد طبقات خاص و توضیحات کلامی معنادار، تهیه و نمره گذاری پایای آنها را چالش انگیز می سازد. روش ثبت واقعه نگاری

ابزاری باز برای ارزشیابی عملکرد به صورت روایت است. دارای فرمی کلی حاوی رفتارهایی که باید مشاهده شوند.

هنگام مشاهده عملکرد باید به صورت خلاصه عملکرد را نوشت و بعد آن را وی فرم ثبت وقایع درج کرد. تفسیرهایی از آنچه که انجام شده و همچنین پیشنهادهایی جهت بهبود عملکرد در این فرم وجود دارد.

محدودیت های ارزشیابی توصیفی

ü اغلب وقت گیر است. و اگر تعداد یادگیرندگان زیاد باشد غیر عملی است.

ü امکان سوگیری و دخالت ذهنیت ارزشیاب در آن وجود دارد.

اما ارزشیاب می تواند با آمادگی دقیق و مراجعه به تعدادی از تکالیف، بعد از مدت زمانی داده های تراکمی ارزشمندی در مورد عملکرد جمع آوری کند.

فهرست واریسی غیر مستقیم / ابزارهای اندازه گیری درجه بندی

یک روش برای مشاهده غیر مستقیم کسب اطلاعات معادل از افرادی است که شاهد اجرای مهارتهای معیاری توسط دانش آموز قبلی به طور مرتب بوده اند. منبع دیگر داده ها ممکن است واکنش های خود دانش آموزان قبلی در مورد اثر بخشی کار آموزی جهت رشد مهارتهایی مشخص باشد.

ابزار دیگر برای اندازه گیری غیر مستقیم درجه بندی است که توسط افرادی تکمیل می شود که با دانش آموزان در محیطی که مهارتهای مورد نظر احتمالاً به نمایش گذاشته می شوند کار می کنند یا با آنها تعامل دند.ار  
سنجش کار پوشه

کار پوشه ها شکلی از اندازه گیری اصیل می باشند که سنجش عملکرد در زمینه های واقعی است. در این روش معلم و دانش آموز می توانند جهت تعیین میزان تلاش، بهبود، توانایی و کیفیت، فرآورده های عملی واقعی را با یکدیگر مورد مقایسه قرار دهند و می توان جهت نشان دادن نقاط قوت و نیاز های آموزش از آنها استفاده کرد.

رویه کار پوشه

۱) دانش آموز را در انتخاب نمونه هایی از کار خود برای کار پوشه در گیر کنید.

۲) کار پوشه ها را در طول زمان به روز کنید.

۳) بر مبنای هدف های آموزشی معیارهایی جهت قضاوت در مورد کار تعیین کنید

۴) سبک ارزشیابی را تعیین کنید.

آندرسون چهار نوع کار پوشه را توضیح داده است

۱) کیفیت نمایش: بیان کننده بهترین کارهای دانش آموز ضمن تاکید بر خود سنجی، تامل و مالکیت است.

۲) ارزشیابی: بیان کننده نمونه کاری است که باید بر مبنای نمایش پیشروی به سمت هدف تحصیلی خاصی ارزشیابی گردد.

۳) فرایند: از دانش آموزان بخواهید به منظور رشد نقطه نظرات در مورد فرایند یادگیری بلند مدت خود و ترکیب موضوع روی کارهایی که در طول زمان ارائه کرده اند تامل کنند.

۴) مستند سازی: بیان کننده ی کارهایی است که نشان دهنده ی فعالیت های تحصیلی جهت ارائه به والدین، دیگر دانش آموزان و مدیران مدرسه است.

کارپوشه ها در مقایسه با آزمون های عینی، شیوه های قوی تر و معنی دار تری جهت دستیابی به نتایج آنچه که دانشجویان قادرند به دست آورند، فراهم می آورند.

نمایش ها

در این روش اوج فرآورده ها به بهترین نحو با عملکرد خاصی مقابل یک مخاطب به نمایش گذاشته می شوند. این نمایش ها با نمایش عمومی مشخص می شوند و نیاز به ساعت های زیادی آمادگی دارند.

رویه: ارزشیابی نمایش ها مستلزم به کار گیری رویه های به کار رفته در کار پوشه و مشابه آزمون عینی است. شامل:

۱) بر مبنای هدف های آموزش، رفتارها و معیارهای مهارت را تعیین کنید.

۲) جهت ارزشیابی عملکرد ابزارهایی ترکیبی استفاده کنید.

۳) با تمرکز بر نحوه ی دسترسی دانش آموز به سطح مطلوب قابلیت در هر مهارت از اندازه گیری معیار مدار استفاده کنید.

۴) جهت تعیین درجه های معین نظراتی اضافه کنید و برداشت کلی را از عملکرد انتقال دهید.  
نگرش ها

ارزشیابی نگرش ها با دو عامل تشدید تر می شود:

۱) پاسخی که یادگیرنده به پرسش نامه زمینه یابی نگرش می دهد ممکن است احساسات واقعی فرد نباشند و پاسخی باشد که از لحاظ اجتماعی پذیرفته شده باشد.

۲) بازده مهمترین هدفهای دوره ممکن است تا مدت ها بعد از اتمام دوره آشکار شود که این خود اندازه گیری یک نگرش در پایان مدت مطالعه برای واحد یا درس را غیر ممکن می سازد.

کاربرد سنجش نگرش

دو دسته کلی سنجش نگرش را در ارزشیابی های تکوینی، تراکمی و تاییدی می توان دید:

• ارزشیابی آموزش: در این رویکرد هدف، تعیین واکنش دانش آموزان نسبت به آموزشی است که دریافت کرده اند. چه چیزی را دوست دارند و چه چیزی را دوست ندارند و پیشنهاداتی برای بهبود آموزش می باشد.

• ارزشیابی بازده های عاطفی: در این رویکرد بر یادگیرندگان و احساسات آن ها در مورد اندیشه و یا رفتارهای خاصی متمرکز می شود. یک هدف ممکن است اندازه گیری میزان تغییر نگرش در نتیجه مستقیم برنامه آموزشی باشد.  
ثبت مشاهدات / رویداد

مشاهده جهت ارزشیابی عملکرد مفید است و می تواند منبعی از اطلاعات در مورد نگرش های دانش آموز فراهم آورد. مشاهده در ضمن کار و مطالعه و یا جنبه ای از فعالیت توسط مدرس با استفاده از ابزارهای پرسشنامه، مقیاس درجه بندی و یا فرم باز انجام می شود. تاکید می شود مشاهده وابسته به هدفهای ارزشیابی خواهد بود.  
سنجش رفتار

بهترین ابزار برای سنجش تغییرات رفتاری مشاهده ی مستقیم فعالیت های یادگیرنده است.

پرسشنامه / زمینه یابی

معمول ترین ابزار سنجش نگرش از طریق پرسش نامه ها و زمینه یابی ها است. دارای دو نوع سوال است:

• سوالات باز پاسخ

• سوالات بسته پاسخ

تصمیم گیری در مورد استفاده از این دو نوع سوال وابسته به زمان موجود جهت صورت بندی پاسخ است. تجزیه و تحلیل سوالات باز بسیار وقت گیر است اما در انتقال احساسات و استدلال های یادگیرندگان ارزشمند تر هستند. پردازش سوالات بسته سریعتر و عینی تر است اما در ارائه جزئیات محدودیت دارند.

رهنمودهایی جهت نگارش سئوالات پرسش نامه و یا زمینه یابی

۱) تعداد نقاط مقیاس درجه بندی را حداکثر محدود به ۵ یا ۶ مورد بکنید.

۲) برای تعریف امتیازهای درجه بندی عددی از توضیحات کلامی استفاده کنید.

۳) از نقاط درجه بندی استفاده کنید که به طور شفافی از یکدیگر مجزا هستند و دارای همپوشی نیستند.

۴) برای بیان اندیشه ای که باید درجه بندی شود از زبان شفاف و عینی استفاده کنید.

۵) در هر گویه تنها یک اندیشه را بیان کنید.

مصاحبه

مصاحبه امکان بحث بیشتری در مورد واکنش های یادگیرندگان به آموزش فراهم می آورد. سؤالات می توانند ساختارمند و یا غیر ساختارمند باشند. مزیت مصاحبه ساختارمند این است که بر اساس زمان و محتوا قابل کنترل است. و مصاحبه غیر ساختارمند جهت شفاف سازی پاسخ های یادگیرندگان و همچنین پیگیری پاسخ های غیر پیش بینی شده ای که امکان گمانه زنی عمیق تری فراهم می آورد، بینش های جدیدی ارائه می دهد. و عیب آن غیر کنترل بودن آن و طولانی بودن است.

## فصل ۷: ارزشیابی

در این فصل در پی پاسخگویی به سؤالات زیر می باشیم:

چگونه می توان مشخص کرد این درس آنچه مدنظر بوده را آموزش می دهد؟

علاوه بر مشاهده فرد چه شیوه دیگری برای اندازه گیری انجام مهارت عملکردی وجود دارد؟

بجز آزمون عینی چه موقع زمان مناسب استفاده از یک آزمون عملکردی است؟

آیا باید از دانش آموز پیش آزمون بگیریم؟

آنچه مهم این است ارزشیابی یادگیری در فرایند طراحی آموزشی الزامی است.

هدف های ارزشیابی

از ارزشیابی به منظور قضاوت کردن در مورد ارزش یا موفقیت افراد یا امور استفاده می شود. قبل از شروع ارزشیابی باید

هدف آن را مشخص کنید. هدف کلی تعیین موفقیت دانش آموز در یادگیری است. بسته به مرحله فرایند طراحی

آموزشی یکی از سه نوع ارزشیابی بیشترین فایده را خواهد داشت رویکرد تکوینی، تراکمی و تأییدی.

ارزشیابی تکوینی

ارزشیابی تکوینی بخشی مهم از فرایند طراحی آموزشی است. کارکرد آن آگاه ساختن مدرس و یا گروه برنامه ریز در

خصوص نحوه دستیابی به هدف ها در طی فرایند است. این نوع ارزشیابی اگر در زمان تهیه آموزش و به صورت

آزمایشی اجرا شود بیشترین ارزش را دارد. نتایج آزمون، واکنش های یادگیرندگان، مشاهداتی از یادگیرندگان موقع

کار و غیره کاستی های سازماندهی یادگیری، رویه ها و مواد را مشخص می کند. در ارزشیابی تکوینی کیفیت فرایند

تهیه کنترل می شود. هم طراحان و هم مدرسان از ارزشیابی تکوینی استفاده می کنند طراحان بر اثربخشی مواد و مدرسان

بر دانش آموزان تمرکز دارند.

ارزشیابی تراکمی (نهایی)

به منظور اندازه گیری میزان تحقق بازده های اصلی در پایان درس تنظیم می شود. اطلاعات کلیدی، نتایج پس آزمون

های واحد و امتحان نهایی درس از این نوع ارزشیابی اند. این نوع ارزشیابی این موارد را نیز اندازه گیری می

کند: کارآمدی یادگیری، هزینه های تداوم، واکنش ها نسبت به درس یا برنامه، فواید بلند مدت برنامه

ارزشیابی تأییدی

این نوع ارزشیابی بیان می کند که ارزشیابی آموزشی باید مستمر باشد و بنابراین بعد از ارزشیابی نهایی گسترش یابد، این ارزشیابی نیز از چندین ابزار جمع آوری داده مثل پرسش نامه ، مصاحبه ، سنجش عملکرد ، گزارش شخصی و آزمون های دانش استفاده می کند.

رابطه بین ارزشیابی تکوینی ، تراکمی و تأییدی

نقش هدف های آموزشی

در همه این رویکردهای ارزشیابی آنچه ارزشیابی می شود، بوسیله هدف های آموزش تعیین می شود. ارزشیابی تأییدی مثل ارزشیابی تراکمی همه اثرات کارآموزی را می آزماید، اما این نوع ارزشیابی مدتی بعد از اتمام آموزش و معمولاً در محیط عملکرد واقعی اجرا می شود. هر سه نوع ارزشیابی مبتنی بر هدف های کلی و هدف های آموزشی می باشند. چندین داده اطلاعات زیادی در پی دارد

چون اکثر واحدهای آموزشی چند هدف با گرایش های مختلف دارند، هر سه نوع رویکرد ارزشیابی مستلزم منابع مختلفی از داده های بازده می باشند. در ارزشیابی تکوینی چون علاوه بر تعیین اثربخشی عناصر خاص هدف نحوه بهبود عناصر است به چند منبع نیاز دارد. عموماً هر سه نوع ارزشیابی به چند منبع نیاز دارند.

فرایندها و فرآورده ها

در ارزشیابی تکوینی بر اندازه گیری پیامدهای آموزشی در طی تحول آموزش تأکید می شود یعنی همان قدر که به فرآورده توجه می شود به فرایند هم توجه می شود. در ارزشیابی تراکمی بر اندازه گیری پیامدهای معیاری که در انتهای آموزش رخ می دهد تأکید می شود توجه به فرآورده بیشتر است. در ارزشیابی تأییدی به اندازه گیری پیامدهای معیاری که مدت زمانی بعد از آموزش رخ می دهد تأکید می شود در اینجا به ثبات بلند مدت فرآورده ها توجه می شود. زمان آزمودن

در ارزشیابی تکوینی تأکیدی یکسان بر پیش آزمون ، آزمون جایگزینی و پس آزمون می شود اما در ارزشیابی تراکمی و تأییدی توجه بیشتری به پس آزمون می شود.

چه موقع باید ارزشیابی کرد

ارزشیابی تکوینی بیشترین اثر را پیش از تهیه کامل آموزش و وقتی ایجاد تغییرات کم هزینه است دارد و در مقابل ارزشیابی تراکمی و تأییدی جهت بررسی اثربخشی نسخه ی کامل آموزش طراحی می شوند. ارزشیابی تراکمی بعد از این که آموزش مورد استفاده قرار گرفت و پیش از اجرای دائم اجرا می شود اما ارزشیابی تأییدی بعد از آموزش و زمانی که طرح برای مدت زمان معقولی که طرح مورد استفاده قرار گرفت.

رابطه بین ارزشیابی و هدف های آموزشی

هدف کلی ارزشیابی تعیین میزان تحقق هدف های آموزشی است بنابراین روش های سنجشی که جهت ارزشیابی استفاده می شوند باید ارتباط مستقیمی با هدف ها داشته باشند. پس باید بین نوع ابزارهای سنجش و نوع هدف ها همخوانی ایجاد کنید و جهت دریافت تصویری کامل از میزان دستیابی به هدف توسط دانش آموز از چند منبع استفاده کنید.

تناسب ابزار اندازه گیری با هدف ها

گفتیم که جهت تشریح انواع مختلف بازده یادگیری به انواع مختلفی هدف نیاز است برای نمونه هدف های شناختی برای دانش ، هدف های روانی حرکتی برای مهارت ها و هدف های عاطفی برای نگرش. هر یک از هدف ها ابزار خاص اندازه گیری هم پیشنهاد می کند. پیدا کردن ابزار اندازه گیری متناسب با هدف یکی از ارکان مهم ارزشیابی است.

ابزارهای اندازه گیری پیشنهادی برای سنجش بازده های دیگر

انتخاب نهایی ابزارهای ارزشیابی وابسته به عوامل مختلفی است. این عوامل عبارتند از هزینه ها، زمان، مهارت مورد نیاز اجرای آزمون، در دسترس بودن ابزار، فعالیت های مقبول در موقعیت تربیتی یا کارآموزی مربوط. روایی و پایایی آزمون های

هرابزاری که انتخاب می شود باید دارای دو ویژگی ضروری باشد: روایی و پایایی

روایی

هنگامی آزمون رواست که به صورت ویژه آموخته ها را مطابق هدف های آموزشی اندازه گیری کند. یک شیوه تضمین روایی تدوین جدول مشخصات است. اندازه گیری روایی همیشه آسان نیست، چند روش مختلف برای اندازه گیری آن وجود دارد (مثلا روایی صوری، محتوا، پیش بین، همزمان و سازه) برای طراح انواع روایی عبارتند از: روایی صوری و روای محتوا، هر دو نوع شامل فرایندهای قضاوتی می باشند. روایی صوری با قضاوتی حاصل می شود که جهت میزان سنجش علاقه ظاهر اندازه گیری می شود تا تضمین شود که همه حیطه محتوا به دقت مدنظر قرار گرفته است. جدول مشخصات به صورت خاص جهت قضاوت در مورد روایی محتوا مفید می باشد.

پایایی

منظور از آن قابلیت آزمون در ارائه نتایج همسان هنگام اجرا است. رویه های مشخصی ممکن است پایایی یک آزمون را تحت تأثیر قرار دهد:

- هرچه سؤالات با هدف های آموزشی مرتبط باشد آزمون پایاتر خواهد بود.
- آزمون باید استاندارد باشد.
- همه افراد باید تحت شرایط یکسانی آزمون بدهند طوری که حواس پرتی ها موجب تبعیض در نمرات نگردد.
- و روش نمره گذاری است. هرچه ذهنیت نمره دهی کمتر باشد آزمون پایاتری در پی خواهد داشت.

روش های مختلفی برای سنجش پایایی وجود دارد:

- روش بازآزمایی آزمون که به همبستگی بین نمرات دانش آموزان در دوبار اجرای آزمون می پردازد.
- روش فرم های هم ارز از همبستگی نمرات آزمون با آزمون های مشابه بدست می آید.
- روش دونیم کردن از همبستگی نمرات دانش آموز در یک نیمه آزمون با نیمه دیگر بدست می آید.
- روش پایایی همسانی درونی در اجرا مطابق روش های اجرای همه همبستگی های خاص دونیم کردن است.

رابطه بین روایی و پایایی

آیا روایی مستلزم پایایی است؟ یا پایایی مستلزم روایی است؟ برای این که یک ابزار سنجش روا باشد باید ابتدا پایایی باشد.

معیارهای پیشرفت تحصیلی

پیشرفت تحصیلی دو معیار دارد: معیار نسبی و معیار مطلق. شناخت این معیارها و کاربردهای خاص آن ها در فرایند طراحی آموزشی بخشی مهم از ارزشیابی است.

معیارهای نسبی

در اکثر برنامه های تربیتی معمول عملکرد یادگیرنده با عملکرد دیگر یادگیرندگان هم کلاس مقایسه می شود. یعنی یک یادگیرنده نسبت به دیگر یادگیرندگان یادگیری بیشتری داشته یا کمتر. توزیعی که از این نوع معیار بدست می آید توزیع

بهنجار است که توزیعی متقارن است. هنگامی که هدف از ارزشیابی انتخاب افرادی برجسته از میان گروه است مفید می باشد.

#### معیار مطلق

در بسیاری موارد هدف ما دستیابی یادگیرندگان تا حد امکان به سطح رضایت بخشی از پیشرفت تحصیلی است. بازده های یادگیری را باید در مقایسه با معیار معینی اندازه گیری کرد نه معیار نسبی. اصطلاحات آموزش مبتنی بر قابلیت ، آموزش مبتنی بر عملکرد و آموزش در حد تسلط در مقابل آموزش معیار مدار به کاربرده می شود . این روش مشابه برنامه ای هستند که تجاربی را فراهم می آورد و هدف رساندن یادگیرندگان به سطح رضایت بخشی از تبحر در یادگیری و انجام یک تکلیف است که با آزمون سنجیده می شود.

#### مسایل اندازه گیری

در رویکرد هنجار مدار مسأله اصلی این است که گویه ها بین یادگیرندگان تمیز ایجاد کنند. در روش معیار مدار سؤالات آزمون مطابق معیارهای الزامی گنجانیده می شوند. نتایج نشان می دهد که یادگیرنده چه یاد گرفته و چه می تواند انجام دهد. در رویکرد هنجار مدار تأکید روی رقابت است و منجر به ایجاد تفاوت بین یادگیرندگان می شود. در رویکرد معیار مدار روی مشارکت تأکید می شود.

#### معیارها در برابر اندازه گیری معمول

مزیت های آزمون های معیاری پایایی بالای اندازه گیری است . نهضت استانداردها چه مزایایی برای طراحان آموزشی دارد؟ طراحانی که در مدارس کار می کنند که از برنامه درسی مبتنی بر استاندارد استفاده میشود باید مستقیماً بین مواد آموزشی و این استانداردها و معیارها ارتباط ایجاد کنند. روش های سنجش نیازمند تلفیق با فعالیت های یادگیری هستند که دانش آموزان بدان وسیله آنچه را که می دانند و می توانند انجام دهند از طریق کارپوشه ، نمایش و پروژه به اجرا در آورند.

#### خود آزمایی دانش آموز

یادگیری موفق زمانی افزایش می یابد که افراد در طی آموزش بازخوردهایی در مورد نحوه یادگیری خود دریافت کنند. این کار را می توان با فراهم آوردن امکان نمره دهی خود یادگیرندگان به خرده آزمون های پایان یک واحد انجام داد. و افراد می توانند پیشرفت خود را ارزشیابی کنند و مشکلات و ابهامات را تشخیص دهند.

#### پیش آزمون

چگونه از پیش آزمون ها به عنوان بخشی از طراحی آموزشی استفاده شود. از پیش آزمون جهت سنجش مهارت های ورودی یادگیرندگان برای یک درس استفاده می شود. دونقش مهم پیش آزمون عبارتست از: ۱- سنجش میزان آمادگی یادگیرنده برای مطالعه درس ۲- تعیین قابلیت های مربوط به درس. نقش اصلی دوم اندازه گیری میزان پیشرفت بعد از اتمام آموزش است.

#### اجرای پیش آزمون به منظور تعیین پیش نیازها

نتایج آزمون پیش نیاز نشان خواهد داد که کدام یادگیرندگان جهت شروع عنوان کاملاً آمادگی دارند و کدام یک آماده نیستند و باید از سطح پایین تری شروع کنند.

#### اجرای آزمون به منظور بهبود عملکرد

دومین دلیل اجرای پیش آزمون تعیین میزان رشد قابلیت های اساسی یادگیرندگان در نتیجه ی آموزش است. برخی صاحب نظران استفاده از آزمون ارزشیابی واقعی را برای ارزشیابی پیش آزمون و پس آزمون توصیه می کنند. مزایای اجرای پیش آزمون

- 0 آگاه سازی یادگیرندگان درباره معلومات شان، میزان آمادگی آن ها را برای شروع مشخص می کند.
  - 0 نقطه ای را که برنامه باید از آن آغاز شود را نشان می دهد.
  - 0 با تحریک کنجکاوی و علاقه می تواند به آنها انگیزه مطالعه مطلب را می دهد.
  - 0 آن ها را از این که چه چیز را باید مطالعه کنند آگاه می سازد.
  - 0 روش های آزمونی را که مدرس در امتحان نهایی به کار خواهد برد را مشخص می سازد.
  - 0 داده های خط پایه ای را جهت تعیین میزان رشد یادگیری یادگیرنده فراهم می آورد.
- معایب پیش آزمون
- Ø مدت زمانی از جریان آموزش را تلف می کنند.
  - Ø ممکن است تمرکز یادگیرنده را بر امور مشخص معطوف سازند.
  - Ø ممکن است احساساتی منفی ایجاد کنند.

## منابع و مآخذ:

- ۱- شعبانی. حسن، روش ها و فنون تدریس، انتشارات سمت
  - ۲- صفوی. امان اله، کلیات روشها و فنون تدریس
  - ۳- یغما. عادل، طراحی آموزشی، انتشارات مدرسه
  - ۴- شعبانی. حسن، مهارتهای آموزشی و پرورشی، تهران، سمت
  - ۵- بیلر. رابرت، کاربرد روان شناسی در آموزش، پروین کدیور، نشر دانشگاهی
  - ۶- سیف. علی اکبر، روانشناسی پرورشی، انتشارات آگاه
- گروئلند. نرمان ای، هدف های رفتاری برای تدریس و ارزشیابی، امان اله صفوی، تهران انتشارات کاوش

