

مرکز آموزش بهسازی

۴ سلسله کتابهای خودآموز مهارتها  
و فنون آموزش برای مربیان بهوزی

# تکنولوژی آموزشی



کتاب چهارم

چند دهه‌ای بیش نیست که اصطلاح تکنولوژی آموزشی جایی برای خود در محافل مرتبط با آموزش اختصاص داده است. برای درک بهتر تعریف و معنای این اصطلاح، لازم است ابتدا معنای هر یک از واژه‌های تشکیل دهنده آن را مورد بررسی قرار دهیم و پس از آن آنچه که امروزه با این عنوان شناخته می‌شود را معرفی خواهیم کرد. «واژه تکنولوژی (technology) از ریشه یونانی technologia به معنی «برخورد سیستماتیک» می‌آید. در برابر واژه تکنولوژی در فرهنگ‌های مختلف مطالب متفاوتی آورده شده است که یکی از آنها عبارت «کاربرد دانش برای مقاصد عملی (ویستر، ۱۹۸۱) است.»\* بنابراین استفاده عملی از یافته‌های هر علمی را می‌توان تکنولوژی آن علم نامید. اصولاً تکنولوژی‌ها در خدمت انجام بهتر و مطلوب‌تر و رفع مشکلات و کاستی‌های آن هستند و در هر زمینه راهگشای پیشرفت و موفقیت بیشتر محسوب می‌شود. «تکنولوژی در هر زمینه علمی حرف آخر است، ولی آخرین حرف نیست؛ زیرا در اثر پیشرفت علوم محض، مسلماً موارد جدیدی از کاربرد آن به دست می‌آید و این امر به صورت دائمی جریان دارد؛ ولی در هر لحظه آنچه که انسان بتواند با آن، مسائل خود را حل کند، آخرین گام در تکنولوژی آن علم به شمار می‌رود و روشن است که همراه با پیشرفت آن علم در زمینه نظری، تکنولوژی آن نیز پیشرفت می‌کند و به همین ترتیب باعث افزایش قدرت بشر در حل مشکلاتش می‌شود.»\*\* در مجموع تکنولوژی جریان دائمی حرکت به سوی اجرای هر چه بهتر امور است و در اولین نگاه، ویژگی حرکت مداوم و نظام‌مند پیشرفت در هر زمینه را نمایان می‌کند. از سوی دیگر هر زمینه علمی، تکنولوژی خاص خود را دارد و در مواردی این تکنولوژی، قابل انتقال، صادر یا وارد شدن از جایی به جای دیگر نیست.

واژه «آموزش» در متن روانشناسی یادگیری و آموزش توضیح داده شده است، اما در اینجا به ذکر این تعریف بسنده می‌شود که آموزش ایجاد ترتیبی است که با هدف یادگیری در یادگیرنده صورت می‌گیرد. بنابراین می‌توانیم تکنولوژی آموزشی را از نظر معنای لغوی، کاربرد سیستماتیک دانش یا یافته‌های علمی برای مقاصد آموزشی و ایجاد یادگیری در یادگیرنده بدانیم.

### چرا تکنولوژی آموزشی؟

نقش عمده تکنولوژی آموزشی کمک به بهبود کارایی کلی و اثربخشی فرایند تدریس و آموزش است و از طریق پیشنهادها، راه‌حل‌ها و کارکردهای خاص خود، انجام مطلوب‌تر امور آموزشی را تسهیل می‌کند. از آنجا که هدف تکنولوژی آموزشی یادگیری عمیق‌تر، مؤثرتر و پایدارتر است، آشنایی با این شاخه علمی - کاربردی می‌تواند مربیان را در انجام بهتر فعالیت‌های آموزشی یاری نماید.

بنا به تعریف «تکنولوژی آموزشی عبارتست از روش منظم (سیستماتیک) طراحی، اجرا و ارزشیابی کل فرایند تدریس و یادگیری براساس هدفهای مشخص و براساس تحقیقات در زمینه یادگیری و ارتباطات انسانی و به کارگیری منابع انسانی و غیر انسانی به منظور فراهم آوردن یادگیری و آموزش مؤثرتر، پایدارتر و عمیق‌تر.»\*\*\*

با توجه به اهمیتی که تعریف فوق دارد و راه ایجاد یادگیری مؤثر، پایدار و عمیق را معرفی می‌کند، اجزای آن را مورد بررسی قرار می‌دهیم. مطابق این تعریف که مورد پذیرش اکثر صاحب‌نظران تکنولوژی آموزشی است، آموزش و

تدریس، یک فرایند سیستماتیک (نظام‌مند) «طراحی»، «اجرا» و «ارزشیابی» تلقی می‌شود که با استفاده از یافته‌های علوم

\* علی‌آبادی، خدیجه (۱۳۷۲)، مقدمات تکنولوژی آموزشی، ص ۲۱. \*\* فردانش، هاشم (۱۳۷۲)، مبانی نظری تکنولوژی آموزشی، ص ۳.  
\*\*\* احدیان، محمد (۱۳۷۸)، مقدمات تکنولوژی آموزشی، ص ۱۱.

سلسله کتاب‌های خودآموز مهارت‌ها و فنون آموزش



# تکنولوژی آموزشی

دوره ارتقاء مهارت‌های آموزشی  
مربیان آموزشگاه‌های بهورزی



صندوق کودکان سازمان ملل متحد  
(یونیسف)

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت سلامت

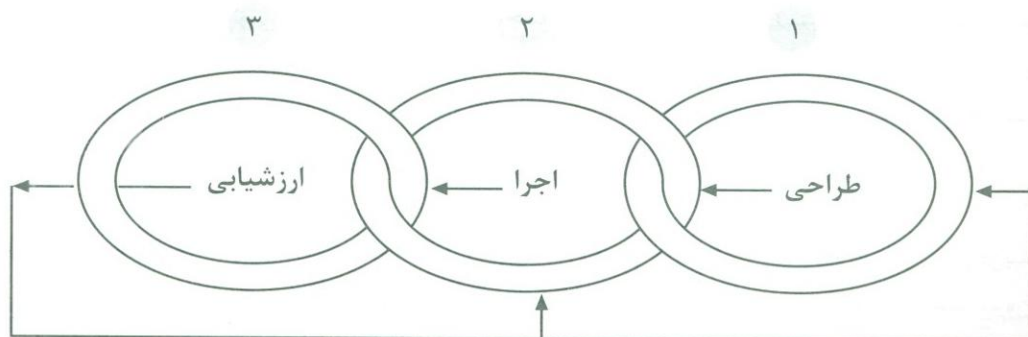
### مفهوم تکنولوژی آموزشی

در این فصل ابتدا مفهوم تکنولوژی آموزشی معرفی می شود و پس از آن به نقش و کارکردهای تکنولوژی آموزشی در آموزش اشاره خواهد شد. از آنجا که بطور کلی یکی از اهداف تکنولوژی آموزشی ارتقا کیفیت آموزش است، آشنایی با برخی وظایف تکنولوژیست های آموزشی از جمله نقش تسهیل کنندگی آنان، در بهبود فرایند یاددهی - یادگیری تأثیر فراوانی دارد. با آشنایی با تکنولوژی آموزشی، فعالیت های آموزشی را می توان به نحوی طراحی، اجرا و ارزشیابی نمود که مبتنی بر کاربرد یافته های علوم مختلف برای ارتقا کمی و کیفی فعالیت های آموزشی باشد.

#### پس از مطالعه این فصل انتظار می رود بتوانید:

۱. اجزاء اصلی تعریف تکنولوژی آموزشی را توضیح دهید.
۲. اهمیت کاربرد تکنولوژی آموزشی را بیان نمایید.
۳. زنجیره سیستماتیک طراحی، اجرا و ارزشیابی را توصیف و کاربرد آن را توضیح دهید.
۴. رابطه تکنولوژی آموزشی و رویکرد سیستم ها را تشریح نمایید.
۵. اجزاء سیستم کلاس درس، درون داد، برون داد و هدف تعامل آنها را تحلیل نمایید.
۶. درباره ارتباط و اهمیت آن از دیدگاه تکنولوژی آموزشی به اختصار توضیح دهید.
۷. ابعاد مختلف تکنولوژی آموزشی را نام ببرید و ارتباط هر بعد با ابعاد دیگر را بیان نمایید.
۸. فایده آگاهی داشتن از نگرش سیستماتیک به آموزش و آگاهی از نقش ارتباط در آموزش را با بیان خود تشریح نمایید و کاربردهای آن را ذکر کنید.

مختلف نظیر روانشناسی یادگیری، علوم ارتباطات و تکنولوژی ابزارهای آموزشی در حدود ارائه شیوه‌های نوین آموزشی است. به این ترتیب آموزش از شکل سنتی آن فاصله می‌گیرد و در روند توسعه فناوری خاص خود قرار خواهد گرفت. بنابراین تدریس موفق بستگی به انجام صحیح سه فرایند طراحی، اجرا و ارزشیابی دارد.



از اجزاء دیگر تعریف فوق «زنجیره سیستماتیک» طراحی، اجرا و ارزشیابی است. تدریس با استفاده از این زنجیره متصل آموزشی، دارای سه مرحله عمومی و اصلی است که هر مرحله مقدمه شروع مرحله بعدی است. این پیوستار نشان می‌دهد که نباید تفاوت و اختلافی بین آنچه که باید تدریس شود و آنچه که باید ارزشیابی شود وجود داشته باشد و هر دو باید هماهنگ با طراحی انجام شده باشد. به علاوه نتایج ارزشیابی باید در اصلاح ساختار طرح و سرانجام بهبود کلی فرایند آموزش و تدریس به کار برده شود تا جریان مداوم اصلاح و بازسازی نظام آموزشی\* شکل گیرد. بنابراین بخش عمده‌ای از مباحث تکنولوژی آموزشی را این سه جزء و نحوه تعامل بین آنها تشکیل می‌دهد.

در ادامه مباحث کتاب حاضر، به طراحی تدریس و طراحی منظم آموزشی پرداخته خواهد شد. اما پیش از آن، یکی دیگر از اجزاء مهم تعریف تکنولوژی آموزشی که «کاربرد تئوری سیستم‌ها» می‌باشد را مورد بحث و بررسی قرار می‌دهیم. ذکر این نکته حائز اهمیت است که در اینجا تلاش شده است تا سرحد امکان از مباحث تخصصی و صرفاً نظری پرهیز شود. به این منظور به طرح کلیاتی پیرامون هر یک از مباحث اکتفا شده تا مجال بیشتری برای طرح جنبه‌های کاربردی تکنولوژی آموزشی ایجاد شود. مسلماً پرداختن به این جنبه‌ها مستلزم ایجاد زمینه‌های مشترک مفهومی است.

در تعریف تکنولوژی آموزشی اشاره شد که طراحی، اجرا و ارزشیابی تدریس باید به صورت سیستماتیک انجام پذیرد. به عبارت دیگر یکی از اصول مهمی که در تکنولوژی آموزشی مورد توجه قرار گرفته است «کاربرد تئوری (رویکرد) سیستم‌ها» در آموزش و تدریس است. از آنجا که اصطلاحات سیستم و رویکرد سیستم‌ها نیازمند معرفی بیشتری است؛ در ادامه مطالب این فصل، به تشریح این مفهوم پرداخته خواهد شد.

### رویکرد سیستم‌ها

«سیستم» عبارتست از مجموعه اجزاء و عناصر مرتبط به هم، که با یکدیگر در راستای تحقق یک هدف معین در حال تعاملند؛ به طوری که هر نوع تغییر در یکی از اجزاء آن علاوه بر تأثیر بر سایر عناصر، کارکرد کلی سیستم (نظام) را تحت تأثیر خود

قرار می‌دهد. به بیان ساده‌تر یک سیستم زمانی با حداکثر کفایت و کارایی کار خواهد کرد که اجزای آن به نحو مطلوبی سازماندهی شده باشند و فرایندهای درون سیستم در راستای اهداف خود صورت پذیرد.

برای مثال کلاس درس به عنوان یک سیستم، دارای اجزایی از قبیل دانش آموز، محتوای درسی، مربی و وسایل و مواد آموزشی است که برای رسیدن به اهداف آموزشی در حال تعامل هستند. به این ترتیب اگر تغییری در یکی از اجزای آن صورت گیرد مثلاً مربی برای ارائه آموزش از یک فیلم ویدئویی استفاده کند، حاصل کار، جمع کلاس به اضافه تلویزیون (ویدئو) خواهد بود. بلکه سایر اجزای «از قبیل محیط کلاس، روش تدریس و یادگیری دانش آموزان نیز تحت تأثیر این رسانه آموزشی تغییر خواهند کرد. بنابراین در طراحی آموزشی و تدریس بایستی از رویکرد سیستمی با توجه به تأثیر و تأثر آنها بر یکدیگر استفاده نمود و هر نوع طراحی تدریس، براساس تعریف تکنولوژی آموزشی بایستی مبتنی بر کاربرد رویکرد سیستم‌ها باشد.

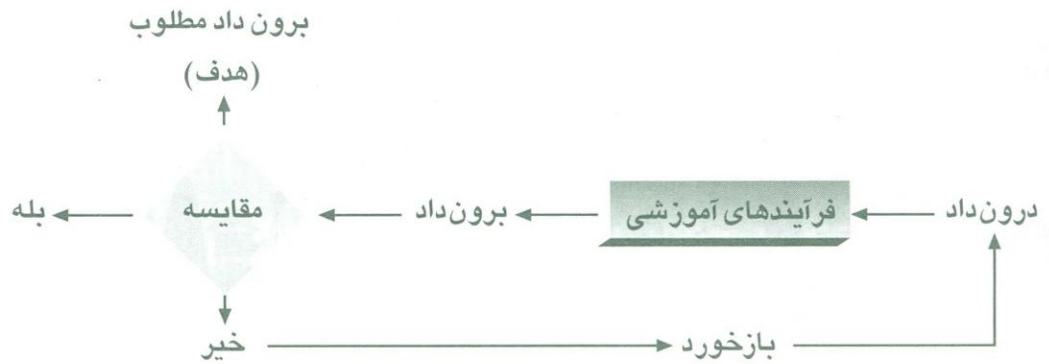
از جمله مفاهیم دیگر رویکرد سیستماتیک، اصطلاحات «درون داد» و «برون داد» یک سیستم است. در واقع در فرایندهای یادگیری و آموزش، «درون داد» یک سیستم آموزشی شامل دانش آموزان، منابع، محتوای درسی و اطلاعات است. «برون داد» آن، دانش آموزان، یا به طور کلی افراد دارای عملکرد بهبودیافته یا افراد آموزش دیده است. در شکل زیر یک سیستم چهار عنصری نشان داده شده است. ملاحظه می‌شود که تجمع اجزای به خودی خود سیستم به وجود نمی‌آورند؛ بلکه این اجزای باید در راستای هدف سیستم با هم در حال تعامل باشند و یک کل واحد را تشکیل دهند. بنابراین تنها حضور اجزای یک سیستم، مانند سیستم کلاس درس یا محتوای آموزشی به منزله یادگیری یا یادگیرنده و تغییر در رفتار او نیست.



شکل یک سیستم چهار عنصری

تعامل بین اجزای الف، ب، ج و د برای رسیدن به هدف سیستم، درون داد سیستم را به وضع مطلوب آن یعنی برون داد آن تغییر می‌دهد. بنابراین «اگر همیشه به کلاس درس به عنوان یک سیستم بنگریم، کلیه اجزای آن را در نظر خواهیم گرفت. متوجه خواهیم شد که دلیل اینکه بعضی از عناصر دارای عملکرد خوبی نیستند چیست و در نظر خواهیم گرفت که همیشه کلاس برای رسیدن به هدف معین باید کار کند. داشتن نگرش سیستماتیک به امر آموزش سبب خواهد شد که کل آموزش و یادگیری با هم در نظر گرفته شوند و کلیه اجزای سیستم یعنی دانش آموز، معلم، محتوای برنامه‌ها، ابزارها و روش‌های ارزشیابی با هم و برای رسیدن به هدف معین باید به کار گرفته شوند. عدم حضور یک جزء یا عامل جایگزین آن، سبب می‌شود که در فرایندهای تعیین شده برای رسیدن به هدف‌ها اخلال ایجاد شود.»

در مجموع استفاده از رویکرد سیستم‌ها - که به اختصار به رئوس کلی آن اشاره شد - باعث ایجاد یک نگرش مطلوب به فرایند آموزش خواهد شد و این امر می‌تواند نقش مؤثری در ارتقاء و کیفیت فعالیت‌های آموزشی و همچنین طراحی برنامه‌های آموزشی و تدریس کلاسی و نیز ارزشیابی آنها ایفا نماید. در ادامه متن حاضر به برخی از کاربردهای این رویکرد در طراحی تدریس اشاره خواهد شد.



برای جمع بندی مطالب مطرح شده به ذکر این نکته بسنده می شود که در تعریف تکنولوژی آموزشی استفاده از رویکرد سیستمی، دارای جایگاه پر اهمیت ویژه ای در فعالیت های آموزشی است زیرا راه ارتقاء کیفیت آموزش را هموار می کند و کلید موفقیت در طراحی، اجرا و ارزشیابی کل فرایند تدریس محسوب می شود.

در تعریف ارائه شده از تکنولوژی آموزشی، اشاره شد که یکی از عوامل مهم یادگیری مؤثر، عمیق و پایدار، «ارتباطات» و به ویژه ارتباط انسانی است. بنابراین تکنولوژی آموزشی از یافته های پژوهشی در این زمینه نیز بهره گیری می کند. از این منظر تکنولوژی آموزشی هر موقعیت آموزشی را یک «موقعیت ارتباطی» می داند و تلاش دارد که اجزا موجود در این موقعیت ارتباطی را به روش سیستماتیک شناسایی کند تا تمام موانع موجود بر سر راه انتقال پیام در موقعیت آموزشی را از بین ببرد و از این طریق نیز آموزش را به شکل مؤثرتری انجام دهد. با توجه به اینکه «ارتباط» یکی از ارکان تکنولوژی آموزشی به شمار می رود، فصلی از کتاب حاضر به بحث و بررسی ارتباط در آموزش اختصاص داده شده است. در اینجا تنها به ذکر این نکته اکتفا می شود که کلید موفقیت در آموزش مؤثر، بستگی زیادی به ارتباط مؤثر با یادگیرنده دارد. به بهروزان نیز بیاموزیم که: برای ارتباط مؤثر با گیرنده خدمات، تلاش نماییم تا از رسانه های ارتباطی بهره گیری نماییم. از این رو نقش پر اهمیت «رسانه های آموزشی» که پل ارتباط بین آموزش دهنده و آموزش گیرنده هستند به خوبی نمایان می شود. «رسانه» ترجمه واژه انگلیسی Medium است که در لغت معنای واسطه، وسیله یا ماده وسط یا رابط دو چیز، حد فاصل و سرانجام وسیله نقل و انتقال را دارد. رسانه های آموزشی همانطور که خواهیم گفت کار انتقال پیام های آموزشی را از فرستنده (آموزش دهنده) به گیرنده پیام (آموزش گیرنده) انجام می دهد. بنابراین هیچ آموزشی را نمی توان متصور شد که بدون رسانه های آموزشی صورت گیرد. از سوی دیگر با کاربرد مؤثر رسانه ها در آموزش، ضمن تسهیل فرایند «ارتباط»، یادگیری مؤثر، عمیق و پایدار که هدف تکنولوژی آموزشی در فرایند تدریس محسوب می شود تحقق خواهد یافت.





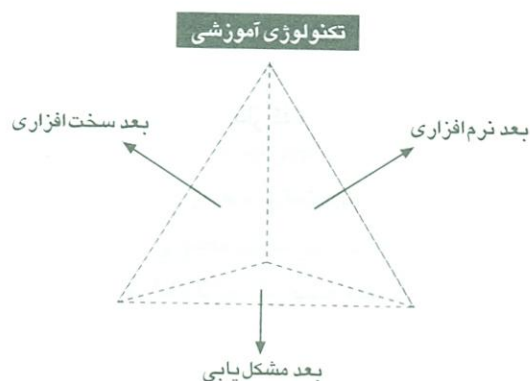
رسانه ها پل ارتباطی بین آموزش دهنده و آموزش گیرندگان هستند و ارائه آموزش تنها از این طریق میسر می شود. بنا بر این بخش عمده ای از مباحث تکنولوژی آموزشی را ارتباط موثر و در نتیجه آموزش موفق تشکیل می دهد.

قبل از مطالعه عنوان بعدی این فصل، بر اساس مطالبی که تا کنون ارائه شده است، به تکمیل جدول صفحه ۱۹ بپردازید. با تکمیل این جدول ضمن مروری بر اهم مباحث مطرح شده، اجزاء تکنولوژی آموزشی و توصیه های مرتبط هر جزء را به طور خلاصه در اختیار خواهید داشت.

تاکنون با برخی از ارکان و اجزاء تعریف تکنولوژی آموزشی آشنا شدیم. برای آشنایی بیشتر با این مفهوم و کارکردهای آن، ابعاد مختلف تکنولوژی آموزشی معرفی خواهد شد.

### ابعاد تکنولوژی آموزشی

در دایره المعارف تعلیم- تربیت\*، ضمیمه منتشره سال ۱۹۸۹، تکنولوژی آموزشی به عنوان دانشی معرفی می شود که دارای سه جنبه یا سه بعد است. این سه بعد عبارتند از: بعد سخت افزاری، بعد نرم افزاری و بعد مشکل یابی یا حل مساله.



۱ از جنبه یا بعد اول، تکنولوژی آموزشی بر استفاده از وسایل سمعی و بصری، با توجه به تاثیر آنها بر امر یادگیری و آموزش تأکید می کند. تنوع رسانه ها و وسایل سمعی و بصری، از جمله رهنمودهای تکنولوژی آموزشی در ارتباط موثر و به تبع آن آموزش موثر است. این امر به ویژه برای تأثیر بر باورها و نگرش ها و متقاعدسازی افراد اهمیت بسیار زیادی دارد. بنابراین

\* The International Encyclopedia of Education, (1989) p 317.

تنها یک رسانه آموزشی معمولاً نمی‌تواند جوابگوی انتقال پیام‌ها و تغییر در رفتار باشد. سخت‌افزارهای آموزشی از قبیل اورهد، اوپک، پروژکتور، اسلاید، فیلم استریپ، فیلم، ویدئو، مولاژ، ماکت و غیره هر یک کاربردهای خاص خود را دارند و استفاده مناسب و به موقع از آنها، می‌تواند تأثیر شگرفی بر فعالیت‌های آموزشی داشته باشد. با بهره‌گیری از سخت‌افزارها، انتقال پیام‌های آموزشی با دقت، هماهنگی، همسانی و تأثیرگذاری بیشتر و در زمان کوتاه‌تری انجام می‌پذیرد و از این طریق می‌توان از برداشت‌های متفاوت و تأثیر عوامل محل ارتباطی کاست. بدون تردید «ارتباط کلامی» که معمولاً در تدریس سنتی، تنها راه انتقال پیام‌های آموزشی به شمار می‌آید هرچه بیشتر مورد استفاده قرار گیرد کارایی کمتری خواهد داشت. این در حالی است که کاربرد این جنبه از تکنولوژی آموزشی، ضمن ایجاد انگیزش یادگیری و مشارکت فعال یادگیرندگان در جریان تدریس، وسیله خوبی برای غلبه بر موانع ارتباطی به شمار می‌آید.

**۲** بعد یا جنبه دوم تکنولوژی آموزشی، بر کاربرد روش‌های طراحی، اجرا و ارزشیابی کل فرایند تدریس تأکید دارد. از این جنبه، مهارت‌های برنامه‌ریزی، طراحی تدریس (طرح تدریس)، روش‌ها و فنون تدریس و تهیه منابع آموزشی مورد توجه قرار می‌گیرد. مربیان آموزشی در تمامی سطوح، در صدد تهیه و سازماندهی آن گونه تجربیاتی هستند که در عمل دانش‌آموزان را به تغییرات مطلوب و مشخص و از پیش تعیین شده رهنمون سازند. انجام این مهم بدون داشتن یک برنامه آموزشی مناسب، دشوار و گاه دست نیافتنی است. نرم‌افزارهای آموزشی علاوه بر نقش تکمیل سخت‌افزارها، همراه با آنها مکمل ارتباط مؤثر برای انتقال پیام‌های آموزشی هستند. در ادامه مباحث کتاب حاضر، فصل‌هایی به شیوه‌های طراحی تدریس اختصاص داده شده است. طرح درس یکی از نرم‌افزارهای مناسبی است که در خدمت آموزش صحیح قرار می‌گیرد و ضمن تسهیل فعالیت‌های آموزشی و مشخص نمودن تکلیف دانش‌آموز (در ابتدا، انتها و حین تدریس)، فرصتی برای روند تکمیل نحوه تدریس مربیان و اندوختن تجربیات فردی را در تدریس فراهم می‌نماید. به این سبب در تکنولوژی آموزشی یک تکنیک مناسب برای یادگیری مؤثر، عمیق و پایدار محسوب می‌شود.

**۳** بعد سوم تکنولوژی آموزشی، تأکید بر یافتن مشکلات یادگیری فردی و همچنین مشکل اجزاء، نظام آموزشی دارد. از این بعد تکنولوژی آموزشی بر اساس رویکرد سیستماتیک به بررسی و شناخت کارکردهای اجزاء سیستم می‌پردازد. پس از شناسایی علل، عوامل و نقائص کارکردی هر یک از اجزاء به ارائه رهنمودها و راه حل‌های مناسب اقدام می‌نماید. مسلماً سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای آموزشی از جمله اجزاء اصلی هستند که مورد بررسی قرار می‌گیرند و این جنبه تکنولوژی آموزشی در بردارنده دو بعد دیگر آن نیز هست.

«مشکل» عبارت است از تفاوت بین وضعیت موجود (آنچه هست) و وضعیت مطلوب (آنچه باید باشد). همانطور که در کتاب نظارت و ارزشیابی اشاره شد به وسیله ارزشیابی می‌توان به وجود مشکل در آموخته‌های یادگیرنده پی برد و درصد رفع مشکل یادگیری دانش‌آموز برآمد. این مشکل یا در عملکردها است یعنی تفاوت بین آنچه شاگرد انجام می‌دهد و آنچه که باید بتواند انجام دهد (مشکل برون‌دادی)، یا در میزان اطلاعات و دانش است. یعنی بین سطح موجود و سطح مطلوب دانش یا اطلاعات درباره یک موضوع، تفاوت وجود دارد. در هر یک از این حالات مسلماً تدارک یک برنامه خاص آموزشی از سوی مربی با استفاده از مواد و تجهیزات خاص آموزشی ضروری خواهد بود.

در مجموع با توجه به تعریف تکنولوژی آموزشی و مطالبی که در این فصل ارائه شد، می‌توان به اهمیت و ضرورت بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی پی برد و با شناخت و آگاهی بیشتر در این زمینه، فعالیت‌های آموزشی خود را به نحو مطلوب‌تری انجام داد و راه را برای اصلاح و ارتقاء مداوم فعالیت‌های آموزشی خود هموارتر کرد.

## خلاصه فصل اول

تکنولوژی آموزشی یک رشته دانشی است که هدف آن انجام یادگیری مؤثر، عمیق و پایدار است. این مفهوم از دو واژه تکنولوژی و آموزش تشکیل شده که معنای واژه تکنولوژی، کاربرد دانش برای مقاصد عملی است. به عبارت دیگر «استفاده عملی از یافته‌های علمی» را می‌توان تکنولوژی یک علم نامید. اصولاً تکنولوژی‌ها در خدمت انجام بهتر و مطلوب‌تر امور و رفع مشکلات و کاستی‌های آن هستند و در هر زمینه راهگشای پیشرفت و موفقیت بیشتر محسوب می‌شوند. در این فصل تکنولوژی آموزشی که مرتبط با فعالیت‌های آموزشی است و به ویژه در موقعیت‌های کلاسی کاربرد دارد، مورد بحث و بررسی قرار گرفت. طبق تعریف، تکنولوژی آموزشی عبارتست از روش منظم (سیستماتیک) طراحی، اجرا و ارزشیابی کل فرایند تدریس و یادگیری براساس هدف‌های مشخص با استفاده از یافته‌های علمی در زمینه‌های مختلف از جمله یادگیری، ارتباطات انسانی و به کارگیری منابع انسانی و غیر انسانی به منظور فراهم آوردن یادگیری مؤثرتر، پایدارتر و عمیق‌تر. بنابراین مجموعه روش‌ها و دستورالعمل‌هایی که با استفاده از یافته‌های علمی برای حل مسائل آموزشی و دسترسی به یادگیری مطلوب‌تر صورت می‌گیرد، در حوزه‌ای به نام «تکنولوژی آموزشی» گردآوری شده است. در این فصل به برخی از شیوه‌های تکنولوژی آموزش از جمله کاربرد رویکرد سیستم‌ها و ارتباطات به ویژه ارتباط انسانی در آموزش اشاره شد. آگاهی و شناخت هر چه بیشتر نقش مهم آنها می‌تواند در بهبود کیفیت و افزایش بازدهی فعالیت‌های آموزش تأثیر به‌سزایی داشته باشد. در این فصل همچنین اشاره شد که تکنولوژی آموزشی دارای سه بعد است که این ابعاد در مجموع و به طور سیستماتیک در فرایندهای آموزشی و یادگیری مؤثرند. این ابعاد، بعد سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و مشکل‌یابی تکنولوژی آموزشی هستند.

در فصل بعد ابتدا با مراحل تحول تکنولوژی آموزشی سیستماتیک که توسط یکی از تکنولوژیست‌های آموزشی ارائه شده است آشنا خواهیم شد. پس از آن به فعالیت‌های آموزشی و تکنیک‌هایی برای جلب مشارکت و فعال نمودن یادگیرنده در جریان یاددهی - یادگیری خواهیم پرداخت.

## تمرین

حالا میتوانید با پاسخ به پرسش های زیر آموخته های خود را از مطالب این فصل ارزیابی نمایید. چنانچه در ارائه پاسخ ها با مشکلاتی مواجه بودید متن را مجدداً مطالعه کنید و با جمع بندی پاسخ های خود، خلاصه ای از مطالب این فصل تهیه نمایید.

۱. منظور از مفاهیم تکنولوژی و آموزش چیست؟

۲. تعریف تکنولوژی آموزشی را بنویسید.

۳. اجزا تعریف تکنولوژی آموزشی را توضیح دهید. مراحل آموزش با توجه به این تعریف چیست؟

۴. مفهوم سیستم و اهمیت کاربرد رویکرد سیستم ها را در آموزش بیان کنید.

۵. درباره زنجیره طراحی، اجرا و ارزشیابی توضیح دهید.

۶. اجزا سیستم کلاس درس را نام ببرید و هدف تعامل این اجزا را تشریح کنید.

۷. علت اینکه باید هر نوع طراحی تدریس به صورت سیستماتیک باشد را تحلیل کنید.

۸. اهمیت ارتباط در آموزش را مختصراً توضیح دهید.

۹. با ترسیم شکل، یک ارتباط آموزشی ساده را نشان دهید و اجزا اصلی آن را مشخص نمایید.

۱۰. در یک موقعیت آموزشی تنها از ارتباط کلامی بین مربی و دانش آموز استفاده می شود. این موقعیت را تحلیل کنید.

۱۱. ابعاد مختلف تکنولوژی آموزشی را نام ببرید و درباره کاربرد هر یک از ابعاد توضیح دهید. به نظر شما کدام بعد تکنولوژی آموزشی در موقعیت کلاسی کاربرد بیشتری دارد؟ پاسخ خود را استدلال نمایید.

| اجزا تکنولوژی آموزشی                                                                         | کاربرد | توصیه های تکنولوژی آموزشی |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|
| طراحی<br>اجرا<br>ارزشیابی<br>رویکرد سیستم ها<br>ارتباط<br>رسانه های آموزشی<br>.....<br>..... |        |                           |

### راهکارهای تکنولوژی آموزشی

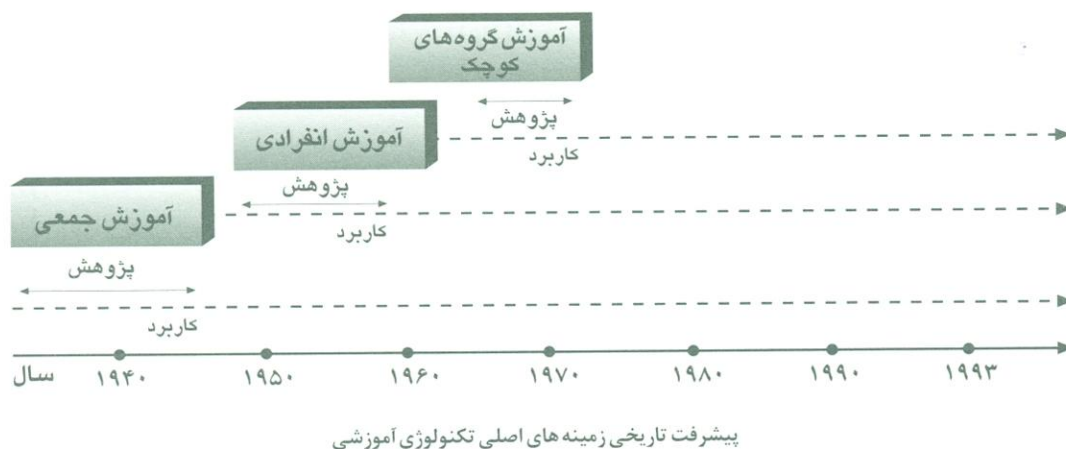
در این فصل ابتدا سیر تحول تکنولوژی آموزشی مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. این سیر تحول که خلاصه نظریه پرفسور لوئیس التون (۱۹۷۷) است، یکی از مناسب‌ترین چارچوب نظری در زمینه روند حرکت تکنولوژی آموزشی را ارائه می‌دهد. براساس نظریات التون، تکنولوژی آموزشی طی سالیان گذشته سه مرحله تحول را گذرانده است. این سه مرحله عبارتند از آموزش دسته جمعی، آموزش انفرادی و آموزش در گروه‌های کوچک. شناخت ویژگی‌های هر مرحله می‌تواند تصویری از گذشته و آینده تکنولوژی آموزشی ارائه نماید و جایگاه تکنولوژی آموزشی را در سیر تحول آن نشان دهد.

تکنولوژی آموزشی در حال حاضر بیشتر با توسعه تکنیک‌هایی که می‌توانند در ارتقا یادگیری در موقعیت‌های گروهی کوچک یادگیری مورد استفاده قرار بگیرند، سروکار دارد. بر همین اساس در مقدمه مجموعه کتب آموزش بهورزی به تشکیل گروه‌های کوچک یادگیری اشاره و تاکید شده است. در این روش‌ها معمولاً از سخت‌افزارهای تکنیکی یا نرم‌افزارهای پیشرفته کمتر استفاده می‌کنند و هدف اصلی آنها هدایت فرآیند پویای تعامل گروهی به سمت اهداف آموزشی مطلوب است. در نتیجه عوامل آشکاری چون شرایط کلاس، ترتیب نشستن، اندازه گروه و نقش مربی تغییر می‌یابند. نحوه سازماندهی اجزاء آموزش می‌تواند نقش مهمی را در تعیین موفقیت (یا عدم موفقیت) این روش‌ها ایفا نماید.

#### پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود بتوانید:

۱. سه مرحله تحول تکنولوژی آموزشی را توضیح دهید.
۲. کاربرد روش‌ها و فنون تکنولوژی آموزشی در هر مرحله را بیان نمایید.
۳. نقش معلمان و مربیان آموزشی را در هر مرحله بیان نمایید.
۴. جایگاه و وضعیت حال حاضر تکنولوژی آموزشی را در یک عبارت کوتاه بیان نمایید.
۵. ویژگی‌های کلی روش‌های یادگیری در گروه‌های کوچک را توضیح دهید.
۶. نقاط قوت استفاده از روش‌های یادگیری در گروه‌های کوچک را بیان نمایید.
۷. طبقه‌بندی فعالیت‌های عمده یادگیری در گروه‌های کوچک را نام ببرید و درباره هر یک به اختصار توضیح دهید.
۸. مزایا و محدودیت‌های هر یک از فعالیت یادگیری در گروه‌های کوچک را بیان نمایید.

تکنولوژی آموزشی طی سالیان متمادی دچار تغییراتی شده است و بنابر خاصیت تکنولوژی، این تغییرات همچنان ادامه خواهد یافت. یکی از تلاش‌هایی که برای توصیف این روند تغییر انجام شده، از سوی یکی از متخصصان تکنولوژی آموزشی به نام پروفسور لوئیس التون صورت گرفته است. شکل زیر شمای کلی روند تحولات تکنولوژی آموزشی را از سال‌های ۱۹۲۰ تاکنون نشان می‌دهد.



همانطور که نمودار بالا نشان می‌دهد تکنولوژی آموزشی سه مرحله تحول دارد که عبارتند از:

۱. آموزش‌های جمعی
۲. آموزش انفرادی
۳. آموزش گروه‌های کوچک

با توجه به اهمیت این موضوع، درباره هر یک از این مراحل توضیح مختصری ارائه شود

### ۱. آموزش‌های جمعی

طی سالیان اواخر جنگ جهانی دوم، تکنولوژی آموزشی بر فنون و تکنیک‌های آموزش جمعی متمرکز بود و با استفاده از وسایل سمعی و بصری و وسایل ارتباط جمعی سعی داشت تسهیلات آموزشی را برای عده زیادی فراهم نماید. بهره‌گیری از تکنیک‌های آموزشی جمعی اگرچه هنوز هم ادامه دارد اما به نظر می‌رسد کارایی لازم برای انجام آموزش به توده‌ها را نداشته است. کارآمدی این روش‌ها در سطوح تحصیلی بالاتر معمولاً از سطوح تحصیلی پایین‌تر، بیشتر است.



از مهمترین دستاوردهای این مرحله، توسعه رسانه‌ها و تجهیزات از جمله رادیو، تلویزیون آموزشی، شبکه‌های کابلی تلویزیونی، آموزش‌های تلویزیونی مدار بسته و توسعه سخت‌افزارها در امر آموزش محسوب می‌شود. این نوع آموزش در عین گستردگی، محدودیت‌های فراوانی در امر آموزش ایجاد می‌نماید که از جمله آنها می‌توان به غیرفعال بودن یادگیرنده در جریان یادگیری اشاره کرد. به علاوه اینکه نقش آموزش دهنده در این مرحله، ارائه مطالب برای گروهی از مخاطبان است که بجای آموزش از راه سخنرانی محض که تا قبل از این مرحله مورد استفاده واقع می‌شد، از وسایل سمعی و بصری برای تسهیل آموزش بهره‌گیری می‌شود.

## ۲. آموزش انفرادی

شروع این مرحله از تکنولوژی آموزشی به سال‌های ۱۹۶۰-۱۹۷۰ بازمی‌گردد. اگرچه یادگیری انفرادی مدت زیادی است که در آموزش مورد استفاده قرار می‌گیرد اما طی این مرحله به عنوان بخشی از جریان اصلی تکنولوژی آموزشی به شمار می‌آید به طوری که نقطه تأکید و توجه آن محسوب می‌شده است. در این مرحله، برنامه‌های آموزش انفرادی از قبیل آموزش برنامه‌ای، مطالعه فردی ماشین‌های آموزشی و برنامه‌های آموزش رایانه توسعه یافته و قلمرو فعالیت‌های تکنولوژی آموزشی بر فلسفه و تکنیک‌های مختلف آموزش انفرادی متمرکز است. نقش تکنولوژی آموزشی در گسترش آموزش انفرادی، همواره در جهت تهیه نرم‌افزارهای آموزشی براساس تکنیک محرک پاسخ بوده است. بنابراین ابزار و مواد آموزشی، امکان ارائه پاسخ سریع به یادگیرنده را فراهم نموده است.

اگرچه می‌توان گفت که آموزش انفرادی نسبت به آموزش جمعی تأثیر بیشتری بر یادگیری و آموزش داشته است و اساساً یادگیری امری فردی است، اما دارای محدودیت‌های مشخصی نیز هست. یکی از آشکارترین آنها محدودیت در آموزش مهارت‌های تعاملی است. این محدودیت سبب می‌شود که افراد قادر به توسعه مهارت‌های گروهی از قبیل مهارت بحث و گفتگو، تبادل افکار، مشاوره و مهارت‌های بین شخصی نشوند و نیز در انتقال یادگیری به محیط‌های عملی و واقعی با مشکلات عدیده‌ای روبرو باشند.

## ۳. آموزش و یادگیری در گروه‌های کوچک

سومین مرحله توسعه تکنولوژی آموزشی که در حال حاضر بر آن تأکید می‌شود و محور فعالیت‌های تکنولوژی آموزشی را تشکیل می‌دهد، سیستم‌های یاددهی-یادگیری گروه‌های کوچک محسوب می‌شود. براساس آموزه‌های این مرحله، آموزش باید به نحوی برنامه‌ریزی شود که مربی و دانش‌آموزان بتوانند در گروه‌های کوچک با هم کار کنند، به بحث و گفتگو و تبادل آرا و عقاید خود بپردازند، گزارش تهیه کنند، به طرح سوال بپردازند و موقعیت‌های آموزشی نزدیک‌تر به شرایط واقعی اجتماعی را فراهم نمایند و به طور کلی فعالانه در کار آموزش مشارکت کنند. از این منظر رشد و شکوفایی همه جانبه استعدادها و توانایی‌های شخصی و توسعه مهارت‌های اجتماعی مورد تأکید است، بنابراین به کاربرد روش‌های فعال و خلاقانه فرد در یادگیری گروهی، همچنین استفاده از سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای آموزشی برای افزایش رفتارهای متقابل درون گروهی توصیه می‌شود. به مزایای زیادی برای فعالیت‌های متقابل در داخل گروه‌های کوچک می‌توان اشاره کرد که به طور یقین از مهمترین آنها توسعه مهارت‌های تعاملی افراد است.

بدون استناد به یافته‌های پژوهشی می‌توان اذعان کرد که تعامل بین فردی در گروه‌های کوچک، بیش از گروه‌های بزرگ و آموزش جمعی است و این امر در بازدهی فعالیت‌های آموزشی تأثیر به‌سزایی دارد. نقش مربی در این مرحله از تکنولوژی آموزشی نقش تسهیل‌کنندگی، سازماندهی گروه‌ها و هدایت یادگیری به سمت اهداف آموزشی است. به این ترتیب براساس مدل التون، تکنولوژی آموزشی در حال حاضر درصدد توسعه گروه‌های کوچک یادگیری و تسهیل یادگیری در گروه‌های کوچک است. به همین علت در مقدمه مجموعه کتاب‌های آموزش به‌روزی به ضرورت تشکیل گروه‌های کوچک یادگیری اشاره شده است. بنابراین بایستی برنامه‌ریزی دستیابی به اهداف آموزشی، روش‌ها، منابع و کارکردهای دیگر اجزاء سیستم‌های آموزشی بر این اساس پایه‌ریزی شوند. امروزه در مورد تسهیل یادگیری در داخل گروه‌های کوچک، روش‌های آموزش فعال و مشارکت گروهی، تمرین گروهی، بازیهای آموزشی توصیه می‌شود و نظر به اهمیت کار در گروه‌های آموزشی، در ادامه مطالب به برخی از فعالیت‌های آموزشی در گروه‌های کوچک یادگیری اشاره خواهد شد.



حاصل اینکه مربی آشنا با روند تحول تکنولوژی آموزشی و سعی در توسعه تکنیک‌های گروهی فعال و بهره‌گیری از شیوه‌های مختلف تشکیل گروه‌های کوچک یادگیری خواهد داشت.

جدول زیر مراحل مختلف روند مراحل تکنولوژی آموزشی و خلاصه‌ای از ویژگی‌های هر مرحله را نشان می‌دهد:

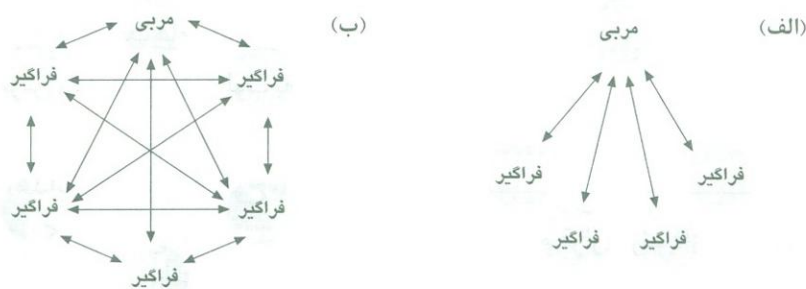
| ویژگی‌ها                   | آموزش گروهی                                                  | آموزش انفرادی                         | آموزش در گروه‌های کوچک                                         |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| اساس تئوریک                | تکنولوژی صنعت در خدمت آموزش                                  | روانشناسی رفتارگرا                    | روانشناسی انسان‌گرایی                                          |
| محور فعالیت‌های آموزشی     | اقتصاد                                                       | محرك- پاسخ                            | پویایی گروه                                                    |
| تأکید بر روش‌های نتایج کار | سخت‌افزاری                                                   | نرم‌افزاری                            | تکنیک (فن)                                                     |
|                            | پخش سراسری آموزش و راه وسایل ارتباط جمعی، تلویزیون مدار بسته | آموزش برنامه‌ای و آموزش به کمک رایانه | آموزش از راه تبادل رفتارهای فردی در گروه، روش‌های مشارکتی فعال |
| انواع روش‌های متداول       | توضیحی (سخنرانی)                                             | آموزش هدایت شده آموزش برنامه‌ای       | بازیهای آموزشی                                                 |
|                            | بخش تلویزیونی و رادیویی                                      | بهره‌گیری از آموزش با کامپیوتر        | سمینارها                                                       |
|                            | تلویزیون مدار بسته                                           |                                       | تمرین‌های گروهی و پروژه‌ای                                     |
|                            | آموزش‌های لابر اتواری (آموزش مکالمه زبان) به صورت مکالمه‌ای  |                                       | ایفای نقش                                                      |
| وظیفه مربی                 | توضیح و تشریح مطالب درسی                                     | کمک به تولید مواد آموزشی              | جلسات آموزشی BUZZ                                              |
| نقش مربی                   | کنترل‌کننده جریان                                            | ناظر و راهنمای آموزشی                 | سازماندهی فعالیت‌ها و تجارب یادگیری                            |
|                            |                                                              |                                       | تسهیل‌کننده فرایند یادگیری                                     |

جدول مشخصات مراحل سه‌گانه روند تحول تکنولوژی آموزشی

ذکر این نکته در اینجا لازم است که با توجه به سیستمی بودن آموزش، اجزای سیستم هلی آموزشی در هر مرحله تحت تاثیر شکل های مختلف آموزش قرار گرفته و برنامه ها و روش های آموزشی و دیگر اجزای فرایند آموزشی نیز متناسب با آن تغییر می یابند. در نتیجه در حال حاضر هر گونه طراحی تدریس و فعالیت های آموزشی بایستی متضمن تشکیل گروه های کوچک یادگیری و یادگیری در گروه های کوچک باشد. این امر در طراحی های آموزشی و طرح تدریس که در فصول بعد به آنها خواهیم پرداخت مد نظر قرار داده شده است.

### روش های یادگیری در گروه های کوچک

به طور کلی ویژگی کلی گروه های یادگیری کوچک این است که تاکید بر گسترش روابط متقابل بین مربی و دانش آموزان دارد. از آنجایی که هدف تکنیک های یادگیری گروهی تشویق و تحریک مباحث گروهی، به صورت کاملاً تعاملی است، باید در هر موقعیت خاص، اندازه گروه مناسب باشد. مناسب ترین اندازه برای گروه، بستگی به عوامل مختلفی چون اهداف و ماهیت تمرین و محدودیت هایی که ممکن است پیش بیاید دارد، به عنوان مثال در بازی ها و شبیه سازی های آموزشی، نوع فعالیت تعداد شرکت کنندگان را تعیین می کنند. به هر حال به عنوان یک قاعده کلی، برای اینکه تعداد افراد شرکت کننده عامل مؤثری در افزایش تعامل گروهی و توسعه مهارت های گروهی باشد یک گروه نباید بزرگتر از ۱۰ نفر باشد، و به طور ایده آل بهتر است بین ۳ تا ۵ نفر باشد.



الگوی ارتباط در دو موقعیت یادگیری گروهی مختلف

در موقعیت (الف) فعالیت کمتری برای فراگیران در نظر گرفته شده است، مربی بحث را کنترل می کند و اساس الگو، توالی گفتگو بین مربی و فراگیران است. این روش تا حدودی یک الگوی ارتباطی محدود است که اغلب در داخل محیط گروهی مربی. محور اتفاق می افتد. در موقعیت (ب) الگوی ارتباطی چند جانبه ای را مشاهده می کنیم که در بحث گروه. کنترل اتفاق می افتد که در این موقعیت فراگیران آزادانه می توانند با یکدیگر تعامل برقرار کنند و از عقاید یکدیگر استفاده نمایند و در نهایت منجر به شکل گیری عقیده ای از داخل گروه فراگیران گردد. در واقع، در یک چنین گروهی هیچ گونه ضرورتی وجود ندارد که مربی فعالانه در بحث درگیر شود؛ مشروط بر آنکه بحث در مسیر اصلی خود حرکت کند.

با وجود این، نقش مربی در موقعیت های یادگیری گروهی خیلی مهم است و احتیاج به مهارت و قوه سازگاری زیادی دارد که ممکن است برای عده ای در شروع کار مشکل باشد. ابتدا مربی باید مهارت های خوبی در برنامه ریزی و سازماندهی تجربیات یادگیری داشته باشد. بسته به شکل، محتوا و ساختار تکنیک گروهی انتخاب شده و بسته به اهداف و غایات

آموزشی خاص، می‌تواند به عنوان رهبر گروه (به منظور تعیین مسیر و جهت بحث)، تسهیل‌کننده گروه (فراهم آمدن فرصت بیان خود و تعامل در گروه)، رئیس بی‌طرف (کنترل جریان بحث بدون اینکه اساساً در بحث شرکت کند)، مشاور (ارائه کمک و اطلاعات در مواقع نیاز) یا مشاهده‌گر ساده عمل نماید.

### نقاط قوت تکنیک‌های یادگیری گروهی

آموزش در طی یک دوره آموزشی باید با به کارگیری روش‌های مختلف تدریس تحقق یابد و یک روش تدریس به تنهایی در تمام موقعیت‌ها و شرایط مناسب نیست؛ بلکه «ترکیب» مناسبی از روش‌های تدریس (که در منابع قبلی مان به آنها پرداخته شده است) مورد نیاز است. همان‌طوری که در بالا ذکر شد، انواع مختلفی از اهداف وجود دارد که تکنیک‌های یادگیری گروهی وسیله مفیدی برای تدریس آنها هستند. به علاوه تمرین‌های هر یک از دروس اعم از تمرین عملی یا نظری (خارج و یا داخل کلاس درس) نیز می‌تواند به همین صورت انجام پذیرد. ابتدا به توضیح بیشتر درباره نقاط قوت تکنیک‌های یادگیری گروهی در گروه‌های کوچک می‌پردازیم. رئوس کلی این نقاط قوت عبارتند از:

- دستیابی اهداف شناختی سطوح بالاتر
- ارتقاء مهارت‌ها و قابلیت‌های ارتباطی
- ارتقاء مهارت‌ها و قابلیت‌های شخصی
- ایجاد انگیزش و نگرش‌های مطلوب به آموزش

#### الف. دستیابی به اهداف شناختی سطوح بالاتر

مهارت‌های شناختی که در سطح بالای سلسله مراتب طبقه‌بندی بلوم قرار دارند (از قبیل تجزیه و تحلیل یا ارزشیابی) به طور کاملاً مؤثر با به کارگیری بعضی از تکنیک‌های بحث گروهی توسعه می‌یابند. در اینجا، فراگیران می‌توانند با همتایان و همسالان خود مسائل و عقاید مختلف را در یک محیط نسبتاً باز مورد بحث قرار دهند. تمرین‌هایی که با عنوان تمرین خارج از کلاس درس در مجموعه کتاب‌های آموزش بهورزی ارائه شده‌اند موضوعات بسیار مناسبی برای به کارگیری تکنیک‌های گروهی هستند.

روش‌های گروهی در انجام این تمرین‌ها مفید هستند، به طوری که فراگیران، می‌توانند به صورت انفرادی فعالیت نمایند و با مربی تعامل برقرار کنند و هم به عنوان یک گروه مشترک در حل بعضی از پروژه‌ها کار کنند.

#### ب. ارتقاء مهارت‌ها و قابلیت‌های ارتباطی

بعضی از تکنیک‌های یادگیری گروهی، وسیله مناسبی برای گسترش مهارت‌های مختلف ارتباط غیر کلامی و ارتباط نوشتاری هستند. چون برخی از فراگیران به علت عدم توانایی‌شان در بیان عقاید خود همواره مورد انتقاد قرار می‌گیرند، بنابراین تکنیک‌های یادگیری گروهی به طور خاص برای کمک به این فراگیران بسیار مناسب هستند. این تمرینات موقعیتی‌هایی را فراهم می‌آورند که فراگیران می‌توانند مهارت‌های ارتباط کلامی را (از قبیل ارائه دفاع از بحث، کمک مؤثر به بحث) گسترش دهند و از این طریق اعتماد به نفس پیدا کنند.

## ج. ارتقا، مهارت ها و قابلیت های بین شخصی

اصولاً در حرفه آموزی ها، مهارت های مختلفی به منظور فعالیت مؤثر در داخل گروه یا موقعیت اجتماعی مورد نیاز است. این قابلیت ها اغلب از طریق روش های یادگیری گروهی ایجاد می شود، چرا که دانش آموزان بهورزی نیازمند کسب توانایی مختلفی از جمله مهارت های رهبری هستند و می بایست که توانایی های کار گروهی و کار کردن به عنوان جزئی از تیم داشته باشند.

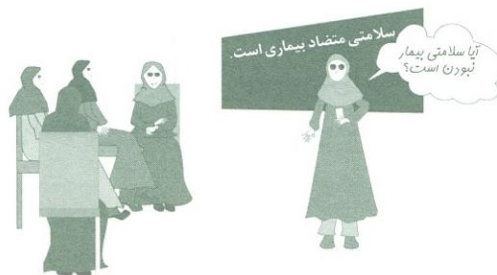


احساس همدلی و فعالیت مشترک بین گروه های کوچک  
یادگیرندگان که علائق، نیازها و مسائل مشترک دارند، بر تغییر رفتار  
(یادگیری) گروهی تاثیر بسزایی دارد.

توانایی های مشارکتی از طریق روش های مشارکتی توسعه می یابد و لازم است که فراگیران از طریق آموزش مشارکتی به توسعه مهارت های اجتماعی چون نحوه رفتار با عامه مردم بپردازند. لازم به ذکر است که روش های گروهی، بهترین وسیله تبدیل تئوری به عمل است و با استفاده از گروه های کوچک، دامنه وسیعی از فعالیت های آموزشی را به منظور توسعه انواع مهارت های بین شخصی می توان به کار گرفت.

## د. ایجاد انگیزش و نگرش مطلوب به آموزش

تحقیقات نشان می دهند که روش های توضیحی و انفرادی در حوزه توسعه نگرشی (عاطفی) مؤثر نیستند.



زیرا به نظر می رسد که ایجاد تغییر در نگرش نیازمند مشارکت فعال فراگیران، بیان نظریات مختلف و مورد انتقاد قرار گرفتن از طرف همسالان و همکلاسان است و یک مربی برجسته به تنهایی نمی تواند در موقعیت یادگیری معمولی این نقش را (ایجاد تغییر در نگرش) به نحو احسن ایفا کند. به عبارت دیگر، کاملاً روشن است که تعامل بین فراگیران، کلید پیشرفت و تحقق این تغییرات نگرشی است.

نقش مهمی که روش های گروهی در این زمینه می توانند ایفا کنند بسیار روشن است. این روش ها محیطی را فراهم می آورند که در آن، بحث آزاد، هر گونه پیش داوری ها، تعصبات و استنباط های غلط را از بین می برد و سبب افزایش میزان آگاهی نسبت به عوامل مختلف موجود در هر موقعیت معین می شود.

تکنیک های آموزش گروهی وسیله بی نهایت قدرتمندی در ترکیب و یکپارچه کردن رشد شناختی و عاطفی فراگیرنده است و این مهم از اهداف اصلی دوره های حرفه آموزی و از جمله تربیت بهورز به شمار می آید.

## برخی موانع و مسائل یادگیری گروهی در گروه های کوچک

اجرای یادگیری گروهی موانع و محدودیت هایی را نیز به همراه دارد که بعضی از مهم ترین آنها را در اینجا مورد بررسی قرار

می‌دهیم. این بحث را از آن جهت مطرح نموده‌ایم که شناخت هر چه بیشتر این موانع، عبور از آنها را هموارتر می‌سازد.

### مسائل مربوط به طرز تفکر فراگیران

ویژگی کلی تمام فعالیت‌های یادگیری گروهی این است که برای اینکه موفقیت‌آمیز باشند احتیاج به مشارکت و همکاری فعال شرکت‌کنندگان دارند. بنابراین در برخی موارد این همکاری ممکن است به سبب آشنا نبودن مخاطبان با این شکل از آموزش وجود نداشته باشد. به عنوان مثال، در شروع کار فراگیران ممکن است به طور معمول به مشارکت در فعالیت‌ها و تمرین‌ها روی نیاورند که این امر احتمالاً به سبب نداشتن تجربه قبلی در این زمینه است.

### مسائل مربوط به دست‌اندرکاران آموزش

مسائل مربوط به نگرش ضرورتاً تنها به فراگیران محدود نمی‌شود. همان‌طوری که قبلاً دیدیم، لحظه به لحظه فعالیت یادگیری گروهی بار و مسئولیت سنگینی را بر دوش دست‌اندرکاران آموزش و مربیان وارد می‌سازد و اغلب آنها را وادار می‌کند که چندین نقش ناآشنا را به عهده بگیرند که ممکن است این نقش‌ها با استنباطی که از شغلشان دارند متناسب نباشد. بنابراین ترجیح می‌دهند از یادگیری گروهی کمتر استفاده کرده و بیشتر با همان روش‌های آشنای قبلی، برنامه آموزشی خود را پیش ببرند. در مجموع هر گونه نوآوری در نحوه آموزش، بایستی به تدریج و طی فرایند تکوینی خود صورت گیرد و بهره‌گیری از تکنولوژی گروه‌های کوچک یادگیری نیز از این قاعده مستثنی نیست. بنابراین در شروع کار می‌توان بخش کوچکی از زمان کلاس را، با تغییر در فضای آموزشی و یا قرار دادن صندلی دانش‌آموزان به صورت نیم دایره و... دایره کامل به این امر اختصاص داد و به تمرین استفاده از تشکیل گروه‌ها پرداخت.

### فعالیت‌های عمده آموزش در گروه‌های کوچک

فعالیت‌های زیادی وجود دارد که در یک موقعیت آموزشی می‌تواند به کار برده می‌شود. اساس این فعالیت‌ها، همان‌طور که اشاره شد بر ایجاد فضای مناسب برای جلب مشارکت یادگیرندگان در فرایند یاددهی - یادگیری استوار است.

نوع فعالیت گروهی که در یک موقعیت تدریس مورد استفاده قرار می‌گیرد بستگی به دامنه وسیعی از عوامل از قبیل اهدافی که باید حاصل آید، ارتباط تمرین یا فعالیت با دیگر روش‌های تدریس، سن فراگیران، زمان مورد نیاز و غیره دارد. بنابراین فعالیت‌هایی که در زیر توضیح داده می‌شود، به هیچ وجه لیست کامل فعالیت‌های مورد استفاده موقعیت‌های گروهی کوچک نیستند؛ با وجود این آنها نمونه‌ای از رویکردهای وسیع یادگیری را نشان می‌دهند که بسته به میزان ساختارشان و میزان دخالت‌های آموزش دهنده در جریان یادگیری و بسته به محتوای موضوع تغییر می‌کنند. هر یک از آن‌ها کاربردهای ویژه‌ای دارند که می‌توانند بر حسب میزان تطابق آنها با برنامه‌های آموزشی و یا روش تدریسی که پیکار می‌برید مورد استفاده قرار گیرند.

در این بخش، تکنیک‌های یادگیری گروهی به ۴ طبقه و سبب شامل: جلسات بحث و گفتگوی گروهی (BUZZ) و تمرینات گروهی کوچک مشابه، مباحث سمینار و کارگاه کلاسی، تمرینات و فعالیت‌های مشارکتی از نوع بازی / شبیه‌سازی / مطالعه موردی، جلسات بحث / بازخورد رسانه‌ای، پروژه‌های گروهی و گروه‌های خود-یار تقسیم می‌کنیم. هر یک از این طبقات شامل تعدادی از روش‌های معمول سازماندهی گروه‌های کوچک یادگیری است. شما نیز می‌توانید اطلاعات و تجربیات خود را بر این مجموعه بیفزایید.

## ۱- بحث و گفتگوی گروهی

از آنجا که به طور معمول بهورزان از طریق بحث و گفتگو به آموزش گیرندگان خدمات اقدام می‌کنند؛ این طبقه از تکنیک‌ها حائز اهمیت ویژه‌ای است.

جلسات بحث و گفتگو (BUZZ) جلسات مشارکتی کوتاهی هستند که به منظور برانگیختن بحث و ارائه بازخورد به فراگیران (یا بالعکس) انجام می‌شود. در این جلسات گروه‌های فرعی کوچک ۲ تا ۴ نفره مدت کوتاهی را (معمولاً کمتر از ۵ دقیقه) به طور جدی و شدید به بحث در مورد موضوع یا موضوعات پیشنهاد شده به وسیله مربی می‌پردازند. سپس هر یک از گروه‌های فرعی مذاکراتشان را به عنوان یک گروه واحد گزارش می‌کنند یا در بعضی مواقع به منظور سهیم بودن در یافته‌های خود با همدیگر ترکیب می‌شوند و مفاهیم ضمنی را مورد بحث قرار می‌دهند.

این فعالیت گروهی، ابتدا به صورت فردی و سپس دو یا چهار نفره انجام می‌گیرد؛ بدین معنی که اعضای کلاس یا گروه بزرگ در ابتدا به صورت انفرادی به سؤال پاسخ می‌دهند و سپس به صورت دو نفره پاسخ‌هایشان را بررسی می‌کنند تا به موارد اختلاف خود پی ببرند. در مرحله بعد به منظور دستیابی به پاسخ موافق، گروه چهار نفره تشکیل می‌شود. هر کدام از گروه‌های چهار نفره بعداً یافته‌ها و نتایج خود را به کل کلاس گزارش می‌دهند. در نهایت مربی می‌تواند به جمع‌بندی کلی مطالب بپردازد و ارتباط آنها را با اهداف آموزشی بیان نماید.

### برخی از مزایای جلسات گروه‌های کوچک یادگیری از نوع جلسات بحث و گفتگو

«تشکیل گروه‌های کوچک یادگیری» فرصت مناسبی را برای مشارکت دانش‌آموزان در فعالیت‌های آموزشی ایجاد می‌کند.

استفاده از گروه‌های بحث و گفتگو، در سخنرانی و دیگر روش‌های رسمی، فعالیت بسیار مناسبی است که در شروع آموزش (تدریس) تنوع خاصی به آنها می‌بخشد و در غلبه بر مسائل ناشی از محدودیت‌های «تمرکز» فراگیران کمک می‌کند. استفاده از این جلسات سبب تغییرات بنیادی در فرآیندهای فکری و ذهنی فراگیران می‌شود و از کاستن توجه آنها در اثر گذشت زمان جلوگیری می‌کند. این جلسات به منظور دستیابی به دامنه وسیعی از اهداف شناختی و غیرشناختی می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند. به عنوان مثال برای گسترش ارتباط کلامی و مهارت‌های بین‌شخصی می‌توانیم از این جلسات استفاده کنیم. همچنین این نوع جلسات وسیله مناسبی برای فعال نگه داشتن فراگیران در درس موردنظر است و برای مربی، مکانیزم‌های سودمندی جهت دریافت بازخورد از کلاس به وجود می‌آورند.

## برخی نقاط ضعف جلسات گروه‌های کوچک یادگیری از نوع جلسات بحث و گفتگو

محدودیت اصلی این نوع جلسات این است که استفاده از آنها به عنوان روش تدریس مناسب نیست، زیرا آنها نمی‌توانند در تدریس مطالب جدید، حقایق اصلی و اصول یک موضوع، مورد استفاده قرار بگیرند. بنابراین از جلسات گروهی در مقیاس کوچک تنها باید در نقش حمایتی، در ارتباط با روش‌های دیگر مانند روش توضیحی استفاده کرد.

## مباحث کلاسی، سمینارها و کارگاه‌های آموزشی با نظارت مربی

مباحث کلاسی فعالیت‌هایی را شامل می‌شود که به منظور ایجاد یک «گفتگوی هدایت شده» بین معلم و گروهی از فراگیران صورت می‌گیرد. برای مثال می‌توانید فصلی از مجموعه کتاب‌های آموزش بهورزی را به اجزاء تشکیل دهنده آن تجزیه کنید و بررسی هر جزء را به گروه‌های کلاسی محول نمایید. این فعالیت از جدول اجزاء متقاطع (puzzle) برگرفته شده است. با در کنار هم قرار دادن اجزاء بحث، کلیه مباحث یک فصل با همکاری و مشارکت دانش‌آموزان مورد بحث و بررسی قرار خواهد گرفت.

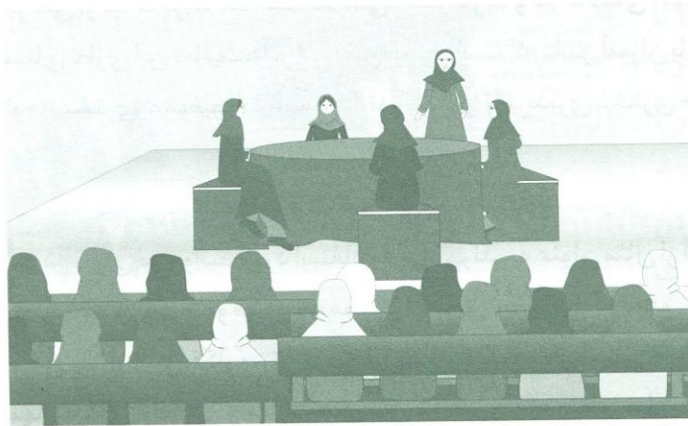


یک پرسش مناسب می‌توان شروع خوبی برای جلب مشارکت دانش‌آموزان در مباحث کلاسی باشد. همان‌طور که در کتاب نظارت و ارزشیابی اشاره شد، «پرسشهای شناختی سطوح بالاتر» مناسب‌ترین پرسش‌ها هستند.



«مباحث کلاسی» همان روش بحث گروهی است که در متن روش‌ها و فنون تدریس به آن اشاره شده است. معمولاً شکلی از بحث کنترل شده تلقی می‌شود که مربی در هر زمان به طور جدی موقعیت را کنترل می‌کند، به طوری که هم فرصت سؤال کردن را برای کلاس فراهم می‌آورد و هم کلاس را از طریق بعضی از انواع مباحث سازمان‌یافته، مثلاً پرسیدن سؤالات دقیق، تشویق آنها به صحبت کردن و یادآوری مطالب و غیره هدایت و راهنمایی می‌کند.

این مباحث در زمینه های گوناگون می توانند مورد استفاده قرار گیرند. هر یک از فعالیت های این طبقه را می توان به عنوان مکمل آموزش و بعد از نمایش یک فیلم ویدیویی، به عنوان جلسه مرور و تجدیدنظر مطالب کلاسی و به عنوان جلسه گزارشی، شبیه سازی یا مطالعه موردی مشارکتی به کار برد.



«سمینارها» به چندین شکل می توانند برگزار شوند و معمولاً نسبت به مباحث کلاسی تا اندازه ای از سیاست های محدودکننده کمتری برخوردارند، به طوری که اعضا گروه خودشان کاملاً موضوع و محتوای بحث را کنترل می کنند. روش معمول اداره سمینار این است که به وسیله یکی از افراد گروه، مقاله یا سخنرانی از قبل آماده شده ای ارائه

می گردد و سپس به وسیله گروه عمیقاً مورد بحث و بررسی قرار می گیرد. روش دیگر این است که سمینار را به صورت «بحث گروهی آزاد» در زمینه موضوع خاص برگزار کنیم. در این روش هم در مورد نحوه ادامه و پیشبرد بحث، خط مشی لازم به گروه داده می شود و هم اجازه داده می شود که خودشان نیز تصمیم بگیرند. نوع دیگر رویکرد مورد استفاده در سمینار «تکنیک فیش بال»<sup>\*</sup> است. در این تکنیک عده ای از اعضا کلاس در داخل دایره می نشینند و بحث را اداره و هدایت می کنند و بقیه اعضا در خارج از دایره پشت آنها قرار می گیرند و نقش مشاهده گر را دارند و هیچ گونه مشارکتی در بحث نمی کنند. سپس هر دو گروه آنچه را که در بحث اتفاق افتاده ترکیب و جمع بندی می کنند.

رویکرد دیگر در سازمان سمینار «بارش مغزی»<sup>\*\*</sup> است. در این روش اعضا گروه یک سلسله راه حل های ممکن را برای مسئله یا سئوالی که به وسیله مربی طرح شده یادداشت یا پیشنهاد می کنند. مثلاً «چنانچه در بیابان رها شوید قطعاً رعایت چه مواردی ضروری خواهد بود؟». در ابتدا هر گونه پیشنهادات بدون تفسیر و انتقاد گردآوری می شود و سپس کل گروه پیشنهادات مختلف را ارزیابی می کنند و آنها را از طریق بحث و بررسی اصلاح و یار د می کنند. «بارش مغزی» نه تنها در تحریک و تشویق فراگیران برای بحث و تداوم آن خیلی مهم است، بلکه در شروع سمینار به عنوان «یخ شکن» (شکننده مغزهای منجمد و فکریهای غیرفعال) عمل می کند و هر کدام از شرکت کنندگان را در آغاز وادار به فعالیت فکری می کند. به محض اینکه «یخ ها» شکسته می شود مباحث گروه به صورت آزاد و باز به نحو احسن ادامه می یابد و اغلب فراگیران در بحث شرکت می کنند. استفاده از این تکنیک در جلب توجه دانش آموزان و ایجاد انگیزش یادگیری تاثیر بسیار زیادی دارد و تمرکز آنان را تا رسیدن به نتیجه مطلوب حفظ خواهد نمود.

کارگاه آموزشی با نظارت مربی نیز به چندین شکل می تواند انجام بگیرد. یکی شکل معمولی آن «WorkingTutorial» است، که در این روش کلاس (یا بخشی از کلاس) مجموعه وظایف و تکالیف مربوط به درس را در کنار مربی حل

می کنند و چنانچه به مسائل و مشکلاتی برخورد نمایند از مربی کمک و راهنمایی می خواهند. شکل دیگر «Tutorial Problem-Raising» است، در این روش نیز اعضا فرصت دارند در مورد هر موضوع مربوط به درس که در آن مشکل دارند از مربی کمک بطلبند.

### برخی از نقاط قوت مباحث کلاسی، سمینارها و کارگاه‌های آموزشی کلاسی

مبنای نظری این فعالیت‌ها بر این اصل استوار است که دانش‌آموزان با شرکت فعال خود در مباحث کلاسی، تمرکز و توجه بیشتری به موضوعات درسی دارند، بنابراین تأثیرپذیری بیشتری خواهند داشت.

مباحث کلاسی، سمینارها و کارگاه کلاسی به منظور دستیابی به دامنه وسیعی از اهداف آموزشی شناختی و غیرشناختی می‌توانند مورد استفاده قرار بگیرند. به عنوان مثال از آنها می‌توان در نیل به اهداف شناختی سطح پایین (دانش و درک و فهم)، که معمولاً از طریق سخنرانی‌ها تحقق می‌یابد، یا برای دستیابی به اهداف شناختی سطح بالا از قبیل «کار بستن»، «تحلیل»، «ترکیب» و «ارزشیابی» استفاده کرد. همچنین آنها به منظور گسترش مهارت‌های ارتباطی و مهارت‌های بین شخصی، و به منظور نیل به دامنه وسیعی از اهداف عاطفی، مثلاً نشان دادن بررسی یک مسئله از جنبه‌های مختلف یا داشتن تحمل و سعه صدر در مقابل نظرات دیگران به کار گرفته می‌شوند.

با استفاده از این روش‌ها می‌توانیم موضوعات مربوط و مناسب را با عمق بیشتر و به مدت زیاد مورد بحث قرار دهیم. همانند جلسات بحث و گفتگو و تمرینات مشابه، محاسن زیادی در درگیر ساختن و شرکت دادن فعالانه فراگیران در فرآیند یادگیری وجود دارد، زیرا آنها مشارکتی هستند تا انفعالی.

### برخی از نقاط ضعف مباحث کلاسی، سمینارها و کارگاه کلاسی

در تمام روش‌های یادگیری گروهی از این نوع، همیشه این خطر وجود دارد که بعضی از اعضا کلاس یا گروه، در تمرین شرکت فعال نداشته باشند و از هر گونه اظهار نظر، بیان اندیشه و تفکر و صحبت با دیگران در این زمینه خودداری کنند. بنابراین، برای اینکه یک چنین تمرینی کاملاً مؤثر واقع شود باید تمام فعالیت‌ها مرحله‌بندی شوند تا همه افراد شرکت نمایند (سازماندهی دقیق یا کنترل و محدود نمودن اندازه گروه در این امر به ما کمک می‌کند).

## ۲- تمریناتی از نوع بازی، شبیه‌سازی، مطالعه موردی مشارکتی

استفاده از بازی‌ها، شبیه‌سازی‌ها و مطالعات موردی مشارکتی، به عنوان فعالیت‌های یادگیری گروهی به طور چشم‌گیری افزایش یافته است. این تمرینات اساساً به بخش آموزش غیررسمی و در سنین خاصی محدود شده بود، اما در حال حاضر تقریباً در تمام بخش‌های تعلیم - تربیت گسترش یافته است، به طوری که آنها در دامنه وسیعی از موضوعات برای تدریس انواع بسیاری از اهداف آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

حوزه و حدود کاربردهای این تکنیک‌ها بسیار وسیع هستند و نمی‌توانیم آنها را با عمق بیشتر در اینجا مورد بحث قرار دهیم، از این رو به اجمال و در نهایت اختصار به رئوس کلی آنها اشاره می‌شود.

## انواع مختلف تمرین ها و بازی ها

بازیها تمریناتی هستند که شکل مسابقه را دارند و دارای قوانینی هستند. اصطلاح بازی، دامنه بسیار وسیعی از



تمرینات را در برمی گیرد یعنی شامل همه چیز از بازی های کارتی و مقوایی ساده گرفته تا بازی های مدیریتی وسیع و مسابقات پیشرفته می شود. وقتی در موقعیت های یادگیری گروهی، «بازی» انجام می شود شرکت کنندگان، هم به صورت انفرادی و هم به صورت جمعی و اشتراکی فعالیت می کنند و از مهارت ها و دانش خود جهت مسابقه و رقابت با یکدیگر به منظور «برد و پیروزی» استفاده می کنند.

در اغلب موارد شبیه سازی ها احتیاج به اعضای دارد که به «ایفای نقش» بپردازند. هر یک از اعضا نقش خاصی را



مانند مراجع، بیمار، مشاور و غیره ایفاء می کنند. دانش آموزانی که به طور فعال در بازی ها یا شبیه سازی ها شرکت نمی کنند، به عنوان ناظر و منتقد باید خطاهای عمدی و یا غیر عمدی سایرین را بررسی نمایند و به طرح نظرات انتقادی خود، نقاط ضعف و قوت و موارد اشتباه انجام فعالیت ها بپردازند.

مطالعات موردی مشارکتی تمریناتی هستند که اعضا گروه باید در مورد یک فرآیند، موقعیت، رویداد، عملکرد و غیره به منظور بررسی خصوصیات خاص شان مطالعه عمیقی انجام دهند. همچنین در حوزه بازی / شبیه سازی / مطالعه موردی، انواع مختلف تمرینات «ترکیبی» وجود دارد که می توانند ویژگی دویا حتی هر سه نوع حوزه را داشته باشند. به عنوان مثال «بازی های شبیه سازی» هم دارای عنصر رقابت آمیز و مسابقه ای و هم مستلزم یک موقعیت شبیه سازی است. همچنین می توان از فرآیند واقعی انجام بازی به عنوان یک مطالعه موردی استفاده کرد.

دیگر طبقه مهم فعالیت‌های یادگیری گروهی، شامل همه آنهایی هستند که در بعضی از فعالیت‌هایی مربوط به بازخورد و بحث رسانه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند. نمونه مشهور آن «تدریس نمونه»\* است که در مراکز تربیت معلم به طور وسیع مورد استفاده قرار می‌گیرد. در «تدریس نمونه» بیشتر به مهارت‌های آموزش توجه می‌شود، به طوری که معلم کارآموز، مدت زمان کوتاهی را (۵ تا ۲۰ دقیقه) با گروه کوچکی از فراگیران (معمولاً ۴ تا ۷ نفر) تمرین می‌کند. جلسه آموزش عملاً از سوی کارآموز انجام می‌شود و یا معمولاً بر روی نوار ویدئو ضبط می‌شود و بعداً به منظور کسب بازخورد فوری و بحث بر روی نحوه عملکرد وی مورد استفاده قرار می‌گیرد. نتایج بازخورد گروهی (به همراه تفاسیر ناظر و اظهار نظرات انجام گرفته از طرف فراگیران) کارآموزان را در تحلیل عملکردشان کمک می‌کند و آنها را قادر می‌سازد نحوه آموزش خود را برای گروه دوم فراگیران مجدداً سازماندهی و تجدید ساختار نمایند، دوباره جلسه تدریس اجرا و یا ضبط می‌شود و فوراً برای معلم کارآموز و دیگران پخش می‌گردد، به طوری که این تحلیل‌ها و ارزشیابی‌ها چندین بار انجام می‌گیرد تا جاهایی که احتیاج به اصلاح و بهبود بیشتری دارند مشخص گردد. استفاده از «چرخه تدریس\*\*» فرصتی را فراهم می‌آورد تا آنچه را که از پخش مجدد نوار ویدئو و از گروه‌های همتا و دیگر بازخوردهای حاصله از کوشش‌های قبلی یاد گرفته‌اند، فوراً تمرین کنند.

از چنین روش‌های پخش مجدد ویدئو به منظور تحلیل عملکرد در حوزه‌های زیادی از آموزش مهارت‌ها به غیر از تمرین نحوه آموزش استفاده می‌شود. مثلاً ضبط مشاوری‌های فردی و گروهی، مصاحبه‌های شبیه‌سازی شده یا دیگر موقعیت‌های تعاملی به منظور تحلیل، انتقاد و بحث‌های بعدی در کلاس.

#### نقاط قوت و ضعف جلسات بازخورد / رسانه‌ای

استفاده از بازخورد رسانه‌ای به دنبال آن بحث کلاسی یا گروهی، وسیله ایده‌آلی را برای بررسی عمقی دامنه وسیعی از موقعیت‌ها و فرایندها (از قبیل آموزش انفرادی، مصاحبه‌های شبیه‌سازی شده، موقعیت‌های گروهی پویا و غیره) فراهم می‌آورد.

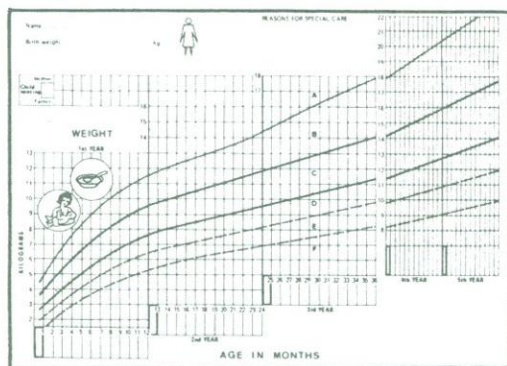
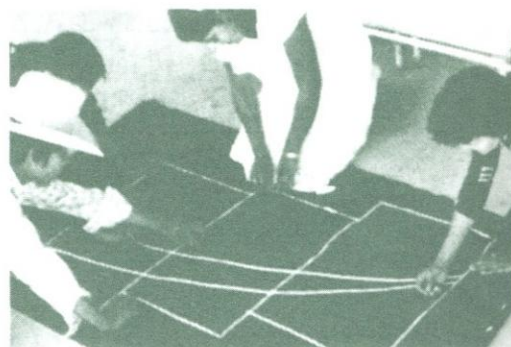
این فعالیت‌ها می‌توانند به منظور گسترش دامنه وسیعی از مهارت‌های مفید، از جمله مهارت‌های مرتبط با موقعیت و فرایند تحت بررسی و مهارت‌های گوناگونی که از طریق مباحث مهم بعدی (مثل مهارت‌های ارتباطی، مهارت‌های ارزشیابی و غیره) ایجاد می‌شود مورد استفاده قرار گیرند.

یکی از معایب عمده این فعالیت‌ها، آن است که ممکن است ابتدا برای بعضی از فراگیران دافعه داشته باشند. بنابراین پیاده‌سازی اغلب این فعالیت‌ها مستلزم مهارت و همدلی زیادی از طرف سازمان‌دهنده است.

دیگر عیب مسلم این فعالیت‌ها، آن است که احتیاج به سخت‌افزار مناسب و قابل دسترس دارند و همچنین مستلزم حمایت از طرف کارکنان و افراد فنی است. استفاده از این تکنیک‌ها ممکن است در جدول زمان‌بندی شده برنامه‌های درسی تغییراتی را سبب شود. و یا اینکه در قالب برنامه‌های معمول درسی قابل جایگزینی نباشد.

## ۴- پروژه‌های گروهی

در این فعالیت فراگیران پروژه را در گروه‌های تعاونی و اشتراکی کوچک (معمولاً بین ۳ تا ۶ نفر)، به جای انفرادی انجام می‌دهند. پروژه‌های گروهی به نوبه خود می‌توانند به عنوان تمرین‌های درسی انجام گیرند یا به شکل دیگر تمرینات صورت پذیرند.



## نقاط قوت و ضعف پروژه‌های گروهی

پروژه‌های گروهی، شرکت‌کنندگان را در توسعه مهارت‌های بین‌شخصی که برای موفقیت در زندگی آتی ضروری هستند کمک می‌کنند. بنابراین تبادل نظرهای سازنده و تقسیم کار که معمولاً با پروژه‌های گروهی در ارتباط هستند این نوع تمرین‌ها را نسبت به پروژه‌های انفرادی از تجربیات یادگیری بسیار مفیدی برخوردار می‌سازد. به طوری که گروه می‌تواند اثری را به وجود بیاورد که حتی بهترین فراگیران به تنهایی نمی‌توانند با آن کیفیت اثر موردنظر را تولید کنند و از این طریق، همه افراد گروه می‌توانند به یادگیری مؤثر، عمیق و پایدارتری دست یابند.

ضعف آشکار این نوع تمرینات، مسئله کسب اطمینان از این نظر است که همه اعضا گروه نقش‌شان را در کار موردنظر به طور کامل ایفا کنند. بنابراین باید سعی کنیم این پروژه‌ها را در مقیاس‌هایی طراحی کنیم که هر کسی کار خودش را انجام دهد.

مشکل دیگر در ارتباط با پروژه‌های گروهی، اندازه‌گیری و ارزیابی پروژه گروهی است. البته ارزیابی کار گروه به صورت یک کل واحد، آسان است اما به سختی می‌توان کار اعضا را به صورت انفرادی ارزیابی کرد، مگر اینکه مستمراً به وسیله عده‌ای از افراد مورد نظارت قرار گیرد. یکی از راه‌حل‌های غلبه بر این مشکل، ایجاد عنصر «همتا-ارزیابی» در فرآیند ارزیابی است.

## خلاصه فصل دوم

در این فصل به سیر تحول تکنولوژی آموزشی پرداخته شده و مدلی برای بررسی این تحول معرفی شد. این مدل از سوی لوییالتون یکی از متخصصان امر آموزش، مطرح شده است. بر این اساس، تکنولوژی آموزشی از آموزش گروهی (جمعی) به آموزش انفرادی و پس از آن به آموزش و یادگیری در گروه‌های کوچک تحول یافته است. تکنولوژی آموزشی در هر مرحله بر انجام فعالیت‌های خاص همان مرحله متمرکز است و دامنه فعالیت خود را براساس ویژگی‌های هر مرحله پایه‌ریزی می‌نماید. در حال حاضر تکنولوژی آموزشی دوره تأکید بر آموزش در گروه‌های کوچک را می‌گذراند و بنابر رویکرد سیستمی، سایر اجزاء آموزشی را متناسب با این وضعیت طرح‌ریزی می‌کند به طوری که برنامه‌های آموزشی پاسخگوی نیازهای فردی و اجتماعی باشند. کاربرد یافته‌های این مرحله تکنولوژی آموزشی تأثیر بسیار زیادی بر توسعه مهارت‌های تعاملی و کار در گروه دارد. بنابراین مربی آشنا با روند تحول تکنولوژی آموزشی، سعی در استفاده از تکنیک‌های گروهی فعال و بهره‌گیری از تشکیل گروه‌های کوچک یادگیری در برنامه‌های آموزشی خود خواهد داشت.

این روش‌های آموزشی علاوه بر اینکه در آموزش و تدریس می‌توانند به کار روند در انجام تمرین‌های عملی و نظری نیز می‌توانند کاربرد داشته باشد. با استفاده از آنها می‌توان به اهداف شناختی در سطوح بالاتر دست یافت و از این طریق مهارت‌ها و قابلیت‌های ارتباطی، تفکر خلاق و بین شخصی را توسعه بخشید و در ایجاد انگیزش و نگرش مطلوب به آموزش تأثیر به سزایی ایجاد نمود. شرح هر یک از این موارد در خلال فصل ارائه شده است.

همچنین در این فصل به مسائل و موانع استفاده از یادگیری گروهی اشاره شد و با بیان این مطلب که هر گونه نوآوری در این زمینه بایستی به تدریج و طی فرایند تکوینی و تکمیلی خاص خود صورت گیرد اختصاص بخش کوچکی از زمان کلاس‌ها به استفاده از این قبیل فعالیت‌ها توصیه شد. این فعالیت‌ها در شش طبقه مطرح گردید و درباره هر یک از آنها توضیحاتی ارائه شود، مزایا و نکاتی که درباره هر یک باید مورد ملاحظه قرار گیرد ارائه گردید.

## تمرین

با پاسخ به پرسش های زیر آموخته های خود را از مطالب این فصل ارزیابی نمایید و چنانچه در ارائه پاسخ ها با مشکلاتی مواجه بودید متن را مجدداً مرور کنید. با پاسخ های خود خلاصه ای از مطالب فصل تهیه نمایید.

۱. سه مرحله تحول تکنولوژی آموزشی را نام ببرید و درباره هر یک مختصراً توضیح دهید.

۲. هر یک از سه مرحله تحول تکنولوژی آموزشی چه نتایج و ثمراتی داشته اند؟

۳. توصیه های کاربردی تکنولوژی آموزشی را در هر مرحله توضیح دهید.

۴. سه مورد از محدودیت های آموزش جمعی (گروهی) را بیان نمایید.

۵. ضرورت استفاده از گروه های کوچک یادگیری را توضیح دهید.

۶. به نظر شما ویژگی های کدام مرحله با آموزش بهورزان تناسب بیشتری دارد؟ پاسخ خود را استدلال کنید.

۷. مهمترین فایده و کاربرد تقسیم بندی مراحل تکنولوژی آموزشی را بنویسید و پاسخ های خود را با افراد گروه در میان بگذارید و پیرامون آن بحث و گفتگو نمایید.

۸. به نظر شما علت استفاده کمتر روش های آموزشی در گروه های کوچک از سخت افزارها و نرم افزارهای پیشرفته چیست؟

۹. محاسن و نقاط قوت یادگیری گروهی را برشمرده و درباره هر یک توضیح دهید.

۱۰. شش فعالیت عمده یادگیری در گروه های کوچک را نام ببرید و هر یک را در چند جمله تشریح کنید.

۱۱. به نظر شما کاربرد این فعالیت ها در کدامیک از حیطه های سه گانه اهداف آموزشی بیشتر است؟

۱۲. کدامیک از فعالیت هایی که در این فصل از آنها نام برده شده کاربرد بیشتری در آموزش دارد؟

### طراحی منظم آموزشی

در فصل اول اشاره شد که براساس تعریف تکنولوژی آموزشی هر نوع طراحی و برنامه‌ریزی تدریس بایستی به روش سیستماتیک و با استفاده از زنجیره طراحی، اجرا و ارزشیابی صورت پذیرد. همانطور که اشاره شد، تکنولوژی آموزشی، آموزش را به صورت یک نظام یا سیستم نگاه می‌کند. بنابراین تعامل و یا کنش و واکنش و تاثیر متقابل عناصر نظام تربیتی نظیر فراگیر، مربی، برنامه، وسایل و غیره بر یکدیگر را مدنظر قرار می‌دهد. برای طراحی منظم، الگوهای مختلفی توسط صاحب‌نظران ارائه شده است که ما در این فصل به بررسی یک نمونه ساده‌تر از آنها می‌پردازیم. این الگو توسط جیمز براون و همکاران او مطرح شده است:\*

#### پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود بتوانید:

۱. منظور از طراحی منظم آموزشی را مختصراً توضیح دهید.
۲. اجزای اصلی الگوی طراحی منظم آموزشی را نام ببرید و درباره هر یک از آنها توضیح مختصری ارائه نمایید.
۳. گروه‌های یادگیری و نحوه تشکیل این گروه‌ها را با توجه به اهداف آموزشی بیان نمایید.
۴. با استفاده از الگوی مورد بحث، برای درس خاصی از کتاب‌های آموزش بهورزی، طراحی منظم آموزشی به عمل آورید و درباره چگونگی استفاده از آن در شرایط کلاسی توضیح دهید.

## الگوی طراحی منظم آموزشی

در مباحث قبل مطرح شد که هر برنامه‌ریزی تدریس، شامل سه مرحله طراحی، اجرا و ارزشیابی است و انجام آموزش باید این سه مرحله را به ترتیب و به صورت سیستماتیک طی کند. الگویی که در این فصل معرفی خواهد شد در واقع قالبی برای ارائه تدریس محسوب می‌شود که هر درس را می‌توان براساس این الگو ارائه نمود. این الگو چهار عنصر اصلی دارد که این عناصر عبارتند از: الف) اهداف آموزشی ب) شرایط ج) منابع و د) بازده یادگیری. براین اساس باید چهار گام اصلی را در آموزش و تدریس طی نمود. این گام‌ها به صورت خلاصه موارد ذیل را شامل می‌شود:

- گام اول: انتظارات یادگیری (اهداف آموزشی) را دقیقاً معین و مشخص نمایید.
- گام دوم: شرایط یادگیری را مهیا کنید.
- گام سوم: منابع یادگیری را تعیین نمایید.
- گام چهارم: بازده یادگیری را ارزشیابی کنید و در صورت لزوم طرح را اصلاح کنید.

برای انجام هر یک از این چهار گام بالا، فعالیت‌هایی باید صورت پذیرد که در شکل زیر رئوس این فعالیت‌ها نشان داده شده است.

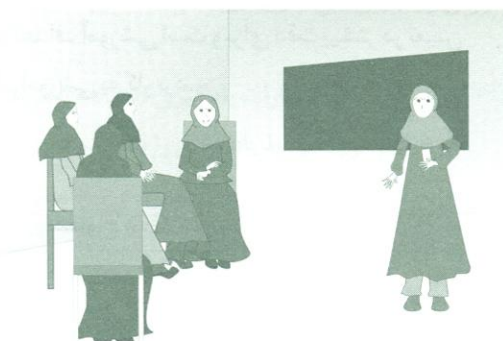


## گام اول: اهداف آموزشی

در متن روانشناسی یادگیری و آموزش «اهداف آموزشی» مورد بحث و بررسی قرار گرفت. الگوی طراحی منظم آموزشی، فرصتی است که به کاربرد و استفاده از مطالب متن یادشده بپردازیم؛ ضمن اینکه به اختصار به برخی رئوس کلی مطالب اشاره خواهد شد. باتوجه به سیستمی بودن الگوی طراحی آموزشی، هر فعالیت آموزشی باید هدفمند باشد؛ همانگونه که هر سیستم دارای هدفی است و اجزا آن برای رسیدن به آن هدف در حال تعامل است. اشاره شد که اهداف آموزشی، جهت



نمود که میزان این انتقال در مورد گروهی از فراگیران بالا است که آنان قادر به بکار بردن و بهره‌گیری از دانسته‌های خود در موقعیت‌های بعد از یادگیری باشند. به این سبب لازم است که علاوه بر عملکردی (رفتار) قابل مشاهده و اندازه‌گیری، ملاک و معیار قابل قبول رفتار، شرایط بروز رفتار را نیز تعیین کرد. با در نظر داشتن سه جزئیات شده در اهداف رفتاری، می‌توان به طور دقیق انتظارات آموزشی را به طور دقیق مشخص نمود و با توجه به نقش تعیین‌کننده‌ای که هدف‌های آموزشی بر دیگر مراحل طراحی منظم آموزشی دارد، مبنای مناسبی برای انجام بهتر مراحل بعدی الگو فراهم آورد. پس در پایان مرحله اول طراحی منظم آموزشی، ما اهداف آموزشی را به طور مشخصی در اختیار خواهیم داشت.



## گام دوم: تعیین شرایط یادگیری

«مرحله دوم الگوی منظم طراحی آموزشی، تعیین شرایط یادگیری است. توصیه اصلی الگو در این مرحله این است که «شرایط یادگیری را تعیین کنید».

به منظور مرور و یادآوری بد نیست متذکر شویم که اولین مرحله طراحی منظم آموزشی را که شامل نقش اهداف آموزشی، انواع اهداف آموزشی، طبقه‌بندی اهداف آموزشی است را مورد بررسی قرار دادیم. در مرحله دوم الگو سه فعالیت اساسی را به شرح زیر مورد بحث قرار می‌دهیم:

۱. تجارب یادگیری\*
۲. گروه‌های تدریس و یادگیری\*\*
۳. نحوه تدریس\*\*\*

### ۱ تجارب یادگیری

تجارب یادگیری یا فعالیت‌های آموزشی، فعالیت‌هایی هستند که فراگیران در راه دستیابی به اهداف آموزشی انجام می‌دهند. بنابراین فعالیت‌های مربیان در این گروه قرار نگرفته بلکه می‌توان آنها را تحت عنوان روش‌ها، الگوها و شیوه‌های تدریس مورد توجه قرار داد که در کتاب روش‌ها و فنون تدریس به آنها اشاره شده است.

همانگونه که از طرح کلی الگوی طراحی منظم آموزشی استنباط می‌شود، چهار مرحله الگو به ترتیب عبارتند از: اهداف،

شرایط، منابع و بازده که هر کدام از مراحل یاد شده، بر روی مرحله یا مراحل بعدی اثر تعیین کننده ای دارد. بعنوان مثال، تعیین شرایط با توجه به اهداف، تعیین منابع با توجه به اهداف و شرایط و سرانجام تعیین بازده با توجه به اهداف، شرایط و منابع صورت می گیرد.

با توجه به اصل یاد شده، تعیین تجارب یادگیری، گروه های تدریس و یادگیری و نحوه تدریس قطعاً بایستی با توجه به اهداف، (به خصوص اهداف رفتاری) صورت گیرد. بنابراین پیشنهاد و یا واگذار کردن تجارب که بدون توجه به اصل یاد شده از جانب مربی صورت می گیرد طبق این الگو نمی تواند همیشه یادگیری مؤثری را تضمین نماید.

حال این سؤال پیش می آید که ارائه تعریفی از تجارب یادگیری، چه مشکلی را حل خواهد کرد؟ پاسخ اینست که تعمیم این تعریف در شرایط واقعی می تواند بسیار کارساز باشد. متأسفانه گاهی در شرایط واقعی آموزشی اولاً اینگونه تجارب، تحت عنوان «تکالیف درسی» به تجارب بسیار محدود نظیر روخوانی، رونویسی، حل مساله، نوشتن انشاء و حفظ کردن مطالب درسی محدود می شوند؛ ثانیاً انتخاب و تعیین آنها با توجه به اصل یاد شده صورت نمی گیرد.

تعریف یاد شده لیست بسیار کامل و نامحدودی از تجارب یادگیری را پیش روی ما قرار می دهد که انتخاب بجای آنها، می تواند به یادگیری عمیق، مؤثر و پایداری منجر شود. بعضی از این تجارب عبارتند از:

- |                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| ● مسافرت کردن                  | ● بحث کردن            |
| ● خواندن                       | ● نقاشی کردن          |
| ● ضبط کردن                     | ● کلر زنی آب          |
| ● گوش دادن                     | ● کنفرانس دادن        |
| ● به تصویر درآوردن             | ● خطاطی کردن          |
| ● یادداشت برداشتن              | ● کلر سنجیدن          |
| ● فکر کردن                     | ● صحبت کردن           |
| ● ساختن مواد و وسایل کمک آموزش | ● آزمایش کردن         |
| ● سازمان دادن                  | ● اندازه گیری کردن    |
| ● طراحی پوستر                  | ● گزارش دادن          |
| ● ضد عفونی کردن                | ● مسئله حل کردن       |
| ● کشیدن نقشه                   | ● نوشتن جمع آوری کردن |
| ● واکسن زدن                    | ● ویرایش کردن         |
| ● .....                        | ● .....               |

ملاحظه می شود که با وجود تجارب یادگیری فراوان، محدود کردن فراگیران به چند تجربه یادگیری محدود، خطایی است که آثار سوء آن در یادگیری به راحتی قابل ارزیابی و بررسی است.

یادآور شدیم که تجارب یادگیری بایستی با توجه به اهداف، بخصوص اهداف رفتاری مشخص شوند. به عنوان مثال در صورتی که هدف، ماهر شدن یک فراگیر در اجرای یک آزمایش را در برداشته باشد مسلم است که تجارب یادگیری مربوطه با آنچه که مربوط به یک هدف که ارائه یک تعریف را از فراگیر انتظار دارد، تفاوت خواهد داشت.

در طرح فوق (همانگونه که پیدا است) دایره‌ها نشان‌دهنده نوع اهداف و مستطیل‌ها مشخص‌کننده گروه‌های تدریس و یادگیری هستند. ملاحظه می‌کنید که از هر یک از دایره‌ها، پیکان‌هایی به هر یک از مستطیل‌ها رسم شده است. تجربه نشان می‌دهد که معمولاً کوتاه‌ترین پیکان، مناسب‌ترین نوع گروه‌های تدریس و یادگیری را مشخص می‌کند. براین اساس می‌توان نتیجه گرفت که مناسب‌ترین گروه‌ها برای هدف‌های حیطه شناختی، گروه‌های بزرگ یا بسیار بزرگ، برای هدف‌های حیطه عاطفی گروه‌های کوچک و متوسط و برای هدف‌های حیطه روانی، حرکتی گروه‌های تک شاگرد یا گروه‌های کوچک هستند. به عبارت دیگر هرچه طول پیکان‌ها بیشتر باشد، انتخاب گروه از مناسبت کمتری برخوردار است.

البته فراموش نکنیم که در اینجا صحبت از «مناسب‌ترین» است، نه «بهترین و ایده‌آل‌ترین»؛ زیرا در این صورت کلیه عوامل تاثیرگذار نظیر تعداد نیروی انسانی، هزینه، فضای آموزشی و غیره در نظر گرفته می‌شود. مسلماً ایده‌آل‌ترین گروه برای آموزش و حصول هدف‌های هر کدام از حیطه‌های سه‌گانه، گروه‌های کوچک و یادگیری است؛ زیرا برقراری ارتباط نزدیک و چهره به چهره و گرفتن «بازخورد»، امکان شناخت بیشتر فراگیر و در نتیجه مشارکت در آموزش بهتر را فراهم می‌سازد.

### ۳ نحوه تدریس

درباره نحوه تدریس و انتخاب مناسب آن، توضیحات کافی در کتاب روش‌ها و فنون تدریس ارائه شده است. با این وجود، آنچه که در اینجا بایستی مدنظر قرار گیرد آن است که مطابق اصل یاد شده شیوه‌های تدریس بایستی با توجه به عناصر قبلی طرح یعنی اهداف (بخصوص اهداف رفتاری) تعیین شوند. بنابراین مسلم است که مجموعه‌ای از شیوه‌های تدریس که در ارتباط با اهداف مربوط به حیطه شناختی مورد استفاده قرار می‌گیرند، نمی‌توانند بدون هیچگونه تغییری در ارتباط با اهداف حیطه روانی، حرکتی نیز به کار گرفته شوند. در هر حال مناسب‌ترین موقعیت انتخاب شیوه‌های تدریس، در مرحله تعیین «شرایط» طراحی منظم آموزشی است.

## گام سوم: تعیین منابع

سومین مرحله طراحی منظم آموزشی تعیین منابع آموزشی، است. در این مرحله توصیه این است که «منابع را تعیین کنید». اکنون ببینیم منظور از منابع چیست؟ براساس الگوی طراحی منظم، منابع شامل سه عنصر به این شرح است:

۱. نیروی انسانی
۲. مواد و وسایل آموزشی
۳. فضاهای آموزشی

### ۱ استفاده از نیروی انسانی متخصص و مجرب

در این قسمت از طرح، مربی مشخص می‌کند که به عنوان یکی از منابع آموزشی، از کدام نیروی انسانی در جریان آموزش و تدریس خویش استفاده خواهد کرد. در نظام‌های سنتی آموزشی، آموزش‌دهنده تنها نیروی انسانی آموزشی تلقی می‌شود که عمده‌ترین نقش او اداره تدریس است. در چنین صورتی بسیاری از افراد که می‌توانند در جریان تدریس، مربی و فراگیران را یاری دهند به دست فراموشی سپرده می‌شوند.

شخص مربی به عنوان اصلی ترین نیروی انسانی دارای نقش های عمده ای بشرح زیر است:

**الف) انتقال دهنده اطلاعات:** در اجرای این نقش، مربی از شیوه های مختلفی استفاده می کند که معمولاً متداول ترین آنها شیوه سخنرانی است. مربی می تواند به منظور حصول اطمینان از مؤثر بودن ارتباط خود، از رسانه هایی نظیر تابلوهای آموزشی، اسلاید، تلق شفاف، فیلم متحرک و غیره نیز استفاده کند.

**ب) سازماندهی محیط و تجارب یادگیری:** در اجرای این نقش، مربی می تواند با بهره گیری از بصیرت و مهارت های خود در تشخیص علائق، نیازها و توانایی های شاگردان خود استفاده کرده و مناسب ترین محیط و تجارب یادگیری را برایشان سازماندهی کند.

**ج) رهبری بحث ها:** چنانچه مربی درصدد عمق بخشیدن به یادگیری فراگیران در جریان انتقال ایده ها، اطلاعات و نقطه نظرها باشد، لازم است با استفاده از نوارهای شنیداری، فیلم متحرک، برنامه های تلویزیونی و دیگر رسانه های آموزشی، فراگیران خود را درگیر بحث های مختلف علمی بنماید.

**د) بهره گیری از نیروی انسانی متخصص:** بهره گیری از نیروی انسانی متخصص به دو صورت زیر میسر است:

۱. استفاده از نیروی انسانی مهمان در آموزشگاه.

۲. استفاده از نیروی انسانی متخصص در خارج از آموزشگاه.

در رابطه با استفاده از نیروی انسانی مهمان، مربیان می توانند با اتخاذ تصمیم به موقع و پیش بینی های لازم، گهگاه و بنا به موارد خاص، از اشخاص صاحب نظر متخصص و مجرب دعوت بعمل آورند تا با شرکت در کلاس درس ارائه قسمتی از مطالب را بعهده بگیرند و یا وسایل و فرایند خاصی را به نمایش بگذارند و درباره آنها توضیح دهند.

این اشخاص می توانند استادان، پزشکان، کارشناسان، مسئولان و کارشناسان منطقه ای، بهورزان مجرب و نظایر اینها را شامل شوند.

در مورد استفاده از نیروی انسانی در خارج از آموزشگاه نیز مربیان می توانند با برنامه ریزی و اجرای بازدیدها و گردش های علمی و پرورشی ضمن مواجه کردن فراگیران با موقعیت های واقعی و عینی از اطلاعات و تجارب نیروی انسانی متخصص خارج از محیط آموزشگاه در جهت دستیابی به اهداف آموزشی بهره گیری نمایند.

## ۲ تعیین مواد و وسایل آموزشی

یکی دیگر از اجزاء الگوی طراحی منظم آموزشی در مرحله سوم پیش بینی و تعیین مواد و وسایل آموزشی است. ما در فصول بعدی کتاب به طور مفصل به معرفی و مزایای استفاده از اینگونه مواد و وسایل خواهیم پرداخت، در اینجا همینقدر متذکر می شویم که انتخاب آنها، بدون توجه به عناصر پیشین بخصوص اهداف رفتاری، نه تنها نمی تواند یادگیری مؤثری را به وجود آورد، بلکه گاهی می تواند زیان آور نیز باشد.

در هر حال، عوامل بیشماری بر تعیین اینگونه مواد و وسایل تاثیر می گذارند که مهمترین آنها اهداف رفتاری هستند. به عنوان

مثال، هرگز نمی‌توان ادعا نمود که به منظور دستیابی به هدف یا اهداف خاصی در حیطه شناختی بایستی از همان مواد و وسایلی استفاده نمود که در رابطه با اهداف حیطه روانی حرکتی بکار گرفته می‌شوند.

بطور خلاصه، در این مرحله بایستی دقیقاً صورت مواد و وسایلی را که می‌خواهد مورد استفاده قرار دهد تنظیم کرده و قبل از اجرای تدریس نسبت به تدارک و آماده کردن آنها اقدام نمود.

لازم به یادآوری است که منابع مورد استفاده و نیز روش بکارگیری آنها بایستی براساس آنچه می‌خواهیم دانش آموزان بدانند، رفتاری که از خود بروز دهند و سطحی که می‌خواهیم بدان برسند باشد.

به عنوان تمرین، مواد و وسایلی موجود در فهرست صفحه بعد را با فعالیت‌هایی که در لیست گذشته، تحت عنوان «تجارب یادگیری» ارائه شد ارتباط دهید و ببینید به عنوان منابع آموزشی کدامیک از آنها بیشترین احتمال را در تدارک یادگیری فراهم می‌سازند. در انتخاب تجربیات یادگیری برای حصول اهداف، بی‌تردید قابلیت دسترسی به مواد و وسایلی مورد نظر در اتخاذ تصمیم ما تاثیر می‌گذارد.

در هر حال، منطقی این است که ما همیشه ساده‌ترین نوع ارتباط که نیاز برنامه را مرتفع می‌کند انتخاب نمائیم. در صفحه بعد نمونه‌هایی از تجهیزات (مواد و وسایلی) آموزشی و رسانه‌های آموزشی را معرفی می‌کنیم. توضیح اینکه رسانه‌ها، آن دسته از مواد آموزشی را تشکیل می‌دهند که در بردارنده پیام نیز هستند.

### ۳ تعیین فضاهای آموزشی

سومین جزء، از مرحله سوم طراحی منظم آموزشی، تعیین فضا یا فضاهای آموزشی مناسب جهت اجرای آموزش است. استفاده از دیگر موقعیت‌های آموزشی، اهمیت بسیار زیادی در تلفیق تئوری و عمل به ویژه در دوره‌های حرفه‌آموزی برای دانش آموزان بهورزی دارد. پاسخ این سوال که کدام فضای آموزشی مناسب‌ترین فضا برای دستیابی به اهداف آموزشی است، در این مرحله مشخص می‌شود. در فرم سنتی، تنها فضای آموزشی کلاس درس است که گاهی کلیه فعالیت‌ها در چهار دیواری محصور آن صورت می‌گیرد. در نظام‌های پیشرفته آموزشی کلاس درس، تنها فضای آموزشی تلقی نشده بلکه همراه با برنامه‌ریزی و پیش‌بینی لازم از دیگر فضاهای آموزشی نیز حداکثر استفاده به عمل می‌آید. بنابراین باید علاوه بر کلاس درس، موقعیت‌هایی که بناسط رفتارها در آنجا بروز نمایند و یادگیرندگان آموخته‌های خود را در آن فضا به کار ببندد را به عنوان فضای آموزشی در نظر داشت.

### گام چهارم: بازده یادگیری

«بازده یادگیری» عنوان چهارمین مرحله طراحی منظم آموزشی است که شامل دو جزء «ارزشیابی» و «اصلاح طرح» می‌شود. توجه دقیق به این مرحله یکی از نشانه‌های بارز به کارگیری روش‌های سیستمی در تدریس و یادگیری است. شکی نیست که روش‌های ارزشیابی بایستی به طور مستمر، مورد استفاده قرار گیرد. این امر می‌تواند بلافاصله پس از تدریس هر یک از «واحد‌های» درسی به عمل آید. در کتاب نظارت و ارزشیابی آموزشی پیرامون نحوه انجام ارزشیابی‌ها مباحث بیشتری ارائه شده است. در اینجا تنها به اشاره کوتاهی درباره انواع ارزشیابی و زمان انجام هر یک در الگوی طراحی منظم اکتفا می‌شود. در مرحله آخر الگو، بایستی فراگیران مورد ارزشیابی قرار گیرند تا میزان پیشرفت آنان با توجه به اهداف از پیش تعیین شده

## نمونه هایی از تجهیزات آموزشی

- ترمینال های کامپیوتری
- دستگاه های ضبط برنامه های تلویزیونی
- گیرنده های تلویزیونی
- ماشین های تدریس
- پروژکتور اسلاید
- پروژکتور فیلم استریپ
- پروژکتور اورهد
- پروژکتور اوپک
- پروژکتور فیلم متحرک
- دستگاه های گرامافون
- دستگاه های ضبط صوت
- گیرنده های رادیو
- دستگاه های نمایش میکرو فیلم، میکرو کارت، میکرو فیش
- نقشه ها و کره های جغرافیائی
- چارت ها، پوسترها، نمودارها
- اشیاء سه بعدی تغییر نیافته

## نمونه هایی از رسانه های آموزشی

- کتاب های درسی
- کتاب های مکمل
- کتاب های مرجع و دائره المعارف
- مجلات، روزنامه ها
- اسناد
- مواد تکثیر شده.
- مواد برنامه ای شده (خودآموز)
- فیلم های متحرک
- برنامه های تلویزیونی
- برنامه های رادیویی
- مواد ضبط شده (نوار و صفحه)
- تصاویر و عکس ها
- نقاشی ها
- اسلاید
- فیلم استریپ
- تلق های شفاف

## • اشیاء سه بعدی تغییر یافته

حقیقی  
تقلید واقعیت

مدل ها  
ماکت ها  
برش ها  
مولاژها

## • نمونه ها

- تابلوهای پارچه ای
- تابلوهای مغناطیسی
- تابلوهای الکتریکی
- تابلوهای گچی
- مواد ساختنی
- مواد نقاشی
- مواد ترسیمی
- دستگاه های چاپ و تکثیر تصویر
- وسایل ارتباطی دو جانبه
- دستگاه های تهیه رونوشت و تکثیر کننده ها
- انواع دوربین ها

حرکت و محدوده کار را مشخص می کند و در قالب یک جمله، مقصد و منظور از فعالیت آموزشی را برلی مربی و دانش آموز تعیین می کند. در آغاز هر فصل از مجموعه کتاب های آموزش بهورزی این اهداف آموزشی تعیین و مشخص شده اند. بنابراین بیان انتظارات آموزشی، راهنمای خوبی برای ارائه فعالیت های الگوی طراحی آموزشی است. این اهداف رابطه مستقیم و تنگاتنگی با دیگر فعالیت های الگوی منظم طراحی آموزشی دارند. به عبارت دیگر سه جزء اصلی الگوی طراحی منظم، شامل شرایط، منابع و بازده براساس اهداف آموزشی طراحی خواهند شد.

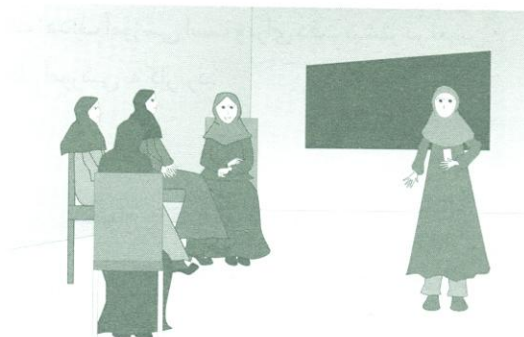
در متن روانشناسی یادگیری و آموزش، طبقه بندی هدف های آموزشی و حیطه های سه گانه آن مطرح شد. براساس این طبقه بندی، هر یک از اهداف آموزشی مرتبط با یکی از طبقات سه گانه اهداف آموزشی است و برای دقت بیشتر در تعیین هدف های آموزشی، می توان جدول زیر را در کنار الگوی طراحی منظم آموزشی به کار برد.

| عنوان درس:                                      |        |        |       |       |          |        |          |               |           |               |       |             |
|-------------------------------------------------|--------|--------|-------|-------|----------|--------|----------|---------------|-----------|---------------|-------|-------------|
| سطوح هدف های آموزشی                             |        |        |       |       |          |        |          |               |           |               |       |             |
| هدف کلی:                                        |        |        |       |       |          |        |          |               |           |               |       |             |
| حیطه شناختی                                     |        |        |       |       |          |        |          |               |           |               |       |             |
| حیطه عاطفی                                      |        |        |       |       |          |        |          |               |           |               |       |             |
| حیطه روانی حرکتی                                |        |        |       |       |          |        |          |               |           |               |       |             |
| دانش                                            | فهمیدن | کاربرد | تحلیل | ترکیب | ارزشیابی | دریافت | پاسخ دهی | ارزش قایل شدن | سازماندهی | تأثیر ارزش ها | تقلید | اجرای مستقل |
| عادی شدن                                        | همانگی | دقت    |       |       |          |        |          |               |           |               |       |             |
| فراگیر پس از پایان درس انتظار می رود قادر باشد: |        |        |       |       |          |        |          |               |           |               |       |             |
| ۱-                                              |        |        |       |       |          |        |          |               |           |               |       |             |
| ۲-                                              |        |        |       |       |          |        |          |               |           |               |       |             |
| ۳-                                              |        |        |       |       |          |        |          |               |           |               |       |             |

با استفاده از جدول بالا می توان جایگاه هدف های آموزشی را تعیین کرد تا براساس آن، فعالیت های آموزشی متناسب با سطوح مختلف یادگیری صورت پذیرد، زیرا انتخاب رسانه ها، روش ها و فنون تدریس، انتخاب و توصیه فعالیت های آموزشی و همچنین ارزشیابی از آموخته های یادگیرندگان، بایستی هماهنگ با سطح هر یک از هدف ها صورت پذیرد.

در مجموع در مرحله اول الگوی طراحی منظم آموزشی، سه نوع هدف آموزشی یعنی، هدف های کلی، اهداف جزئی و اهداف رفتاری تعیین می شود. همان طور که در متن روانشناسی یادگیری و آموزش، ضمن توضیح هر یک از انواع هدف ها اشاره شد، منظور از تعیین هدف های آموزشی، در اختیار داشتن ابزاری است که ما را نسبت به دستیابی به هدف ها توسط فراگیر مطمئن سازد. به همین علت مطلوب ترین نتیجه مرحله اول، تبیین هدف های رفتاری است؛ یعنی هدفی که «رفتار» و یا عملی که بروز آن از فراگیر انتظار می رود را به صورت عملکردی قابل مشاهده و اندازه گیری نشان دهد. بنابراین هر هدف رفتاری کامل، بایستی دارای سه جزء؛ عملکرد قابل مشاهده، ملاک یا معیار و شرایط باشد. منظور از شرایط، تعیین موقعیتی است که فراگیر رفتار مورد نظر را در آن بروز می دهد. برای هر مربی کارآموده روشن است که یکی از اهداف اساسی فعالیت های آموزشی ایجاد یادگیری در فراگیران هر سیستم آموزشی است. در این رابطه اولین موضوعی که در ذهن خودنمایی می کند این است که یادگیری در کجا و چگونه (شرایط) می تواند کاربرد داشته باشد. این همان بحثی است که روانشناسان تربیتی تحت عنوان «انتقال یادگیری» مطرح کرده اند و مطالعه آن را به همه دست اندر کاران امر آموزش توصیه می کنند. انتقال یادگیری را به طور ساده می توان کاربرد و تعمیم دانسته ها و آموخته ها در شرایط تجربی و واقعی تعریف نمود. برای مثال دانش آموزی که در شرایط کلاسی قادر به انجام مشاوره در زمینه تنظیم خانواده است در شرایط واقعی نیز بتواند آموخته های خود را به کار برد. بنابراین زمانی می توان ادعا

نمود که میزان این انتقال در مورد گروهی از فراگیران بالا است که آنان قادر به بکار بردن و بهره‌گیری از دانسته‌های خود در موقعیت‌های بعد از یادگیری باشند. به این سبب لازم است که علاوه بر عملکردی (رفتار) قابل مشاهده و اندازه‌گیری، ملاک و معیار قابل قبول رفتار، شرایط بروز رفتار را نیز تعیین کرد. با در نظر داشتن سه جزئیات شده در اهداف رفتاری، می‌توان به طور دقیق انتظارات آموزشی را به طور دقیق مشخص نمود و با توجه به نقش تعیین‌کننده‌ای که هدف‌های آموزشی بر دیگر مراحل طراحی منظم آموزشی دارد، مبنای مناسبی برای انجام بهتر مراحل بعدی الگو فراهم آورد. پس در پایان مرحله اول طراحی منظم آموزشی، ما اهداف آموزشی را به طور مشخصی در اختیار خواهیم داشت.



## گام دوم: تعیین شرایط یادگیری

«مرحله دوم الگوی منظم طراحی آموزشی، تعیین شرایط یادگیری است. توصیه اصلی الگو در این مرحله این است که «شرایط یادگیری را تعیین کنید».

به منظور مرور و یادآوری بد نیست متذکر شویم که اولین مرحله طراحی منظم آموزشی را که شامل نقش اهداف آموزشی، انواع اهداف آموزشی، طبقه‌بندی اهداف آموزشی است را مورد بررسی قرار دادیم. در مرحله دوم الگو سه فعالیت اساسی را به شرح زیر مورد بحث قرار می‌دهیم:

۱. تجارب یادگیری \*
۲. گروه‌های تدریس و یادگیری \*\*
۳. نحوه تدریس \*\*\*

### ۱ تجارب یادگیری

تجارب یادگیری یا فعالیت‌های آموزشی، فعالیت‌هایی هستند که فراگیران در راه دستیابی به اهداف آموزشی انجام می‌دهند. بنابراین فعالیت‌های مربیان در این گروه قرار نگرفته بلکه می‌توان آنها را تحت عنوان روش‌ها، الگوها و شیوه‌های تدریس مورد توجه قرار داد که در کتاب روش‌ها و فنون تدریس به آنها اشاره شده است.

همانگونه که از طرح کلی الگوی طراحی منظم آموزشی استنباط می‌شود، چهار مرحله الگو به ترتیب عبارتند از: اهداف،

شرایط، منابع و بازده که هر کدام از مراحل یاد شده، بر روی مرحله یا مراحل بعدی اثر تعیین کننده ای دارد. بعنوان مثال، تعیین شرایط با توجه به اهداف، تعیین منابع با توجه به اهداف و شرایط و سرانجام تعیین بازده با توجه به اهداف، شرایط و منابع صورت می گیرد.

با توجه به اصل یاد شده، تعیین تجارب یادگیری، گروه های تدریس و یادگیری و نحوه تدریس قطعاً بایستی با توجه به اهداف، (به خصوص اهداف رفتاری) صورت گیرد. بنابراین پیشنهاد و یا واگذار کردن تجاربی که بدون توجه به اصل یاد شده از جانب مربی صورت می گیرد طبق این الگو نمی تواند همیشه یادگیری مؤثری را تضمین نماید.

حال این سؤال پیش می آید که ارائه تعریفی از تجارب یادگیری، چه مشکلی را حل خواهد کرد؟ پاسخ اینست که تعمیم این تعریف در شرایط واقعی می تواند بسیار کارساز باشد. متأسفانه گاهی در شرایط واقعی آموزشی اولاً اینگونه تجارب، تحت عنوان «تکالیف درسی» به تجاربی بسیار محدود نظیر روخوانی، رونویسی، حل مساله، نوشتن انشاء و حفظ کردن مطالب درسی محدود می شوند؛ ثانیاً انتخاب و تعیین آنها با توجه به اصل یاد شده صورت نمی گیرد.

تعریف یاد شده لیست بسیار کامل و نامحدودی از تجارب یادگیری را پیش روی ما قرار می دهد که انتخاب بجای آنها، می تواند به یادگیری عمیق، مؤثر و پایداری منجر شود. بعضی از این تجارب عبارتند از:

- |                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| • بحث کردن            | • مسافرت کردن                  |
| • نقاشی کردن          | • خواندن                       |
| • کلر زنی آب          | • ضبط کردن                     |
| • کنفرانس دادن        | • گوش دادن                     |
| • خطاطی کردن          | • به تصویر درآوردن             |
| • کلر سنجیدن          | • یادداشت برداشتن              |
| • صحبت کردن           | • فکر کردن                     |
| • آزمایش کردن         | • ساختن مواد و وسایل کمک آموزش |
| • اندازه گیری کردن    | • سازمان دادن                  |
| • گزارش دادن          | • طراحی پوستر                  |
| • مسئله حل کردن       | • ضد عفونی کردن                |
| • نوشتن جمع آوری کردن | • کشیدن نقشه                   |
| • ویرایش کردن         | • واکسن زدن                    |
| • .....               | • .....                        |

ملاحظه می شود که با وجود تجارب یادگیری فراوان، محدود کردن فراگیران به چند تجربه یادگیری محدود، خطایی است که آثار سوء آن در یادگیری به راحتی قابل ارزیابی و بررسی است.

یادآور شدیم که تجارب یادگیری بایستی با توجه به اهداف، بخصوص اهداف رفتاری مشخص شوند. به عنوان مثال در صورتی که هدف، ماهر شدن یک فراگیر در اجرای یک آزمایش را در برداشته باشد مسلم است که تجارب یادگیری مربوطه با آنچه که مربوط به یک هدف که ارائه یک تعریف را از فراگیر انتظار دارد، تفاوت خواهد داشت.

## ۲ گروه‌های تدریس و یادگیری

تشکیل گروه‌های کوچک یادگیری، علاوه بر ایجاد فرصت کار گروهی و مشارکتی در انجام فعالیت‌ها، به تبادل اطلاعات بین دانش‌آموزان می‌انجامد. از سوی دیگر همیشه دستیابی به اهداف آموزشی مختلف از طریق گروه‌های یکسان میسر نیست. به عنوان مثال، در صورتی که می‌توان تعداد پانزده فراگیر یک گروه را در درس مباحث مقدماتی به سوی اهداف موردنظر هدایت کرد، آیا ممکن است همین تعداد فراگیر را بدون تجزیه کردن به گروه‌های کوچکتر در یک کار عملی به مهارت کافی رسانید؟ طبیعی است که آموزش یک مهارت مثلاً کار با دستگاه کلرسنج نیازمند تجزیه گروه‌های نسبتاً بزرگ به گروه‌های بسیار کوچک است تا تسلط فرد فرد فراگیران را در مهارت موردنظر تضمین نماید.

گروه‌های تدریس و یادگیری عمدتاً به سه دسته به شرح زیر تقسیم می‌شوند:

الف: گروه‌های بزرگ و بسیار بزرگ

ب: گروه‌های متوسط

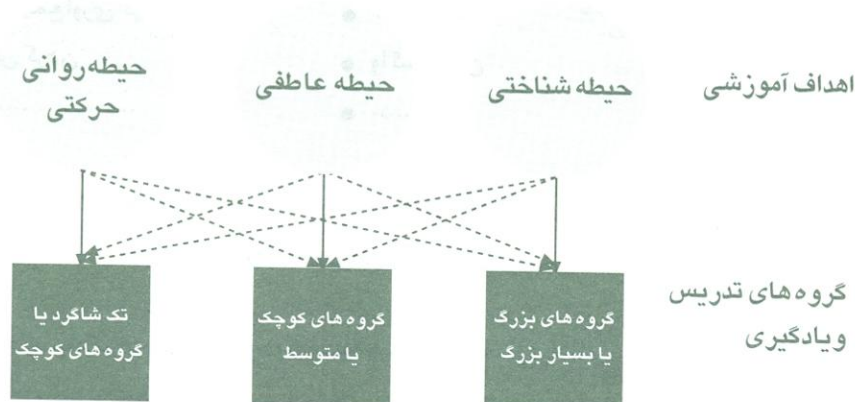
ج: گروه‌های کوچک و تک نفری

تقسیم‌بندی این گروه‌ها نسبی است؛ یعنی یک گروه ۱۰ نفره هم می‌تواند نسبت به گروه‌های دو نفری، بزرگ تلقی شود.

یک گروه متوسط می‌تواند حدود ۷ نفر شاگردان یک کلاس باشند که به توضیحات مربی گوش می‌دهند و بالاخره، یک گروه کوچک می‌تواند شامل حدود ۳ نفر از فراگیران باشد که به خاطر یادگیری یک مهارت خاص دور هم جمع شده‌اند.

مسلماً، مشخص کردن تعداد دقیق فراگیران برای هر یک از سه گروه یاد شده، بستگی به موقعیت‌ها، هدف از گروه‌بندی‌ها و سلیقه کسانی دارد که آنها را مشخص می‌کنند. بی‌تردید، با توجه به تنوع هدف‌ها و تجارب یادگیری متنوع، ارائه یک قاعده کلی دشوار است.

قبلاً اشاره کردیم که یکی از عوامل مؤثر در انتخاب گروه‌های تدریس و یادگیری ماهیت اهداف آموزشی است و گفتیم که آموزش نوعی مهارت که در حیطه روانی، حرکتی قرار دارد در گروه‌های کوچک بهتر از گروه‌های بزرگ صورت می‌گیرد. بنابراین اهداف آموزشی بخصوص اهداف رفتاری می‌توانند به عنوان عامل مهمی ما را در انتخاب گروه‌های مناسب یاری دهند. طرح زیر که رابطه میان ماهیت اهداف آموزشی و گروه‌های تدریس و یادگیری مناسب را نشان می‌دهد، می‌تواند به ما در این انتخاب کمک کند.



رابطه میان اهداف آموزشی و گروه‌های تدریس و یادگیری

اقتباس از کتاب «تکنولوژی، رسانه‌ها و روش‌ها» نوشته جیمز براون و همکاران، ۱۹۷۷

در طرح فوق (همانگونه که پیدا است) دایره‌ها نشان‌دهنده نوع اهداف و مستطیل‌ها مشخص‌کننده گروه‌های تدریس و یادگیری هستند. ملاحظه می‌کنید که از هر یک از دایره‌ها، پیکان‌هایی به هر یک از مستطیل‌ها رسم شده است. تجربه نشان می‌دهد که معمولاً کوتاه‌ترین پیکان، مناسب‌ترین نوع گروه‌های تدریس و یادگیری را مشخص می‌کند. براین اساس می‌توان نتیجه گرفت که مناسب‌ترین گروه‌ها برای هدف‌های حیطه شناختی، گروه‌های بزرگ یا بسیار بزرگ، برای هدف‌های حیطه عاطفی گروه‌های کوچک و متوسط و برای هدف‌های حیطه روانی، حرکتی گروه‌های تک شاگرد یا گروه‌های کوچک هستند. به عبارت دیگر هرچه طول پیکان‌ها بیشتر باشد، انتخاب گروه از مناسبت کمتری برخوردار است.

البته فراموش نکنیم که در اینجا صحبت از «مناسب‌ترین» است، نه «بهترین و ایده‌آل‌ترین»؛ زیرا در این صورت کلیه عوامل تاثیرگذار نظیر تعداد نیروی انسانی، هزینه، فضای آموزشی و غیره در نظر گرفته می‌شود. مسلماً ایده‌آل‌ترین گروه برای آموزش و حصول هدف‌های هر کدام از حیطه‌های سه‌گانه، گروه‌های کوچک و یادگیری است؛ زیرا برقراری ارتباط نزدیک و چهره به چهره و گرفتن «بازخورد»، امکان شناخت بیشتر فراگیر و در نتیجه مشارکت در آموزش بهتر را فراهم می‌سازد.

### ۳ نحوه تدریس

درباره نحوه تدریس و انتخاب مناسب آن، توضیحات کافی در کتاب روش‌ها و فنون تدریس ارائه شده است. با این وجود، آنچه که در اینجا بایستی مدنظر قرار گیرد آن است که مطابق اصل یاد شده شیوه‌های تدریس بایستی با توجه به عناصر قبلی طرح یعنی اهداف (بخصوص اهداف رفتاری) تعیین شوند. بنابراین مسلم است که مجموعه‌ای از شیوه‌های تدریس که در ارتباط با اهداف مربوط به حیطه شناختی مورد استفاده قرار می‌گیرند، نمی‌توانند بدون هیچگونه تغییری در ارتباط با اهداف حیطه روانی، حرکتی نیز به کار گرفته شوند. در هر حال مناسب‌ترین موقعیت انتخاب شیوه‌های تدریس، در مرحله تعیین «شرایط» طراحی منظم آموزشی است.

### گام سوم: تعیین منابع

سومین مرحله طراحی منظم آموزشی تعیین منابع آموزشی است. در این مرحله توصیه این است که «منابع را تعیین کنید». اکنون ببینیم منظور از منابع چیست؟ براساس الگوی طراحی منظم، منابع شامل سه عنصر به این شرح است:

۱. نیروی انسانی
۲. مواد و وسایل آموزشی
۳. فضاهای آموزشی

#### ۱ استفاده از نیروی انسانی متخصص و مجرب

در این قسمت از طرح، مربی مشخص می‌کند که به عنوان یکی از منابع آموزشی، از کدام نیروی انسانی در جریان آموزش و تدریس خویش استفاده خواهد کرد. در نظام‌های سنتی آموزشی، آموزش‌دهنده تنها نیروی انسانی آموزشی تلقی می‌شود که عمده‌ترین نقش او اداره تدریس است. در چنین صورتی بسیاری از افراد که می‌توانند در جریان تدریس، مربی و فراگیران را یاری دهند به دست فراموشی سپرده می‌شوند.

مثال، هرگز نمی‌توان ادعا نمود که به منظور دستیابی به هدف یا اهداف خاصی در حیطه شناختی بایستی از همان مواد و وسایلی استفاده نمود که در رابطه با اهداف حیطه روانی حرکتی بکار گرفته می‌شوند.

بطور خلاصه، در این مرحله بایستی دقیقاً صورت مواد و وسایلی را که می‌خواهد مورد استفاده قرار دهد تنظیم کرده و قبل از اجرای تدریس نسبت به تدارک و آماده کردن آنها اقدام نمود.

لازم به یادآوری است که منابع مورد استفاده و نیز روش بکارگیری آنها بایستی براساس آنچه می‌خواهیم دانش‌آموزان بدانند، رفتاری که از خود بروز دهند و سطحی که می‌خواهیم بدان برسند باشد.

به عنوان تمرین، مواد و وسایل موجود در فهرست صفحه بعد را با فعالیت‌هایی که در لیست گذشته، تحت عنوان «تجارب یادگیری» ارائه شد ارتباط دهید و ببینید به عنوان منابع آموزشی کدامیک از آنها بیشترین احتمال را در تدارک یادگیری فراهم می‌سازند. در انتخاب تجربیات یادگیری برای حصول اهداف، بی‌تردید قابلیت دسترسی به مواد و وسایل مورد نظر در اتخاذ تصمیم ما تاثیر می‌گذارد.

در هر حال، منطقی این است که ما همیشه ساده‌ترین نوع ارتباط که نیاز برنامه را مرتفع می‌کند انتخاب نمائیم. در صفحه بعد نمونه‌هایی از تجهیزات (مواد و وسایل) آموزشی و رسانه‌های آموزشی را معرفی می‌کنیم. توضیح اینکه رسانه‌ها، آن دسته از مواد آموزشی را تشکیل می‌دهند که در بردارنده پیام نیز هستند.

### ۳ تعیین فضاهای آموزشی

سومین جزء از مرحله سوم طراحی منظم آموزشی، تعیین فضا یا فضاهای آموزشی مناسب جهت اجرای آموزش است. استفاده از دیگر موقعیت‌های آموزشی، اهمیت بسیار زیادی در تلفیق تئوری و عمل به ویژه در دوره‌های حرفه‌آموزی برای دانش‌آموزان بهورزی دارد. پاسخ این سوال که کدام فضای آموزشی مناسب‌ترین فضا برای دستیابی به اهداف آموزشی است، در این مرحله مشخص می‌شود. در فرم سنتی، تنها فضای آموزشی کلاس درس است که گاهی کلیه فعالیت‌ها در چهار دیواری محصور آن صورت می‌گیرد. در نظام‌های پیشرفته آموزشی کلاس درس، تنها فضای آموزشی تلقی نشده بلکه همراه با برنامه‌ریزی و پیش‌بینی لازم از دیگر فضاهای آموزشی نیز حداکثر استفاده به عمل می‌آید. بنابراین باید علاوه بر کلاس درس، موقعیت‌هایی که بناسبت رفتارها در آنجا بروز نمایند و یادگیرندگان آموخته‌های خود را در آن فضا به کار ببندد را به عنوان فضای آموزشی در نظر داشت.

### گام چهارم: بازده یادگیری

«بازده یادگیری» عنوان چهارمین مرحله طراحی منظم آموزشی است که شامل دو جزء «ارزشیابی» و «اصلاح طرح» می‌شود. توجه دقیق به این مرحله یکی از نشانه‌های بارز به کارگیری روش‌های سیستمی در تدریس و یادگیری است. شکی نیست که روش‌های ارزشیابی بایستی به طور مستمر، مورد استفاده قرار گیرد. این امر می‌تواند بلافاصله پس از تدریس هر یک از «واحد‌های» درسی به عمل آید. در کتاب نظارت و ارزشیابی آموزشی پیرامون نحوه انجام ارزشیابی‌ها مباحث بیشتری ارائه شده است. در اینجا تنها به اشاره کوتاهی درباره انواع ارزشیابی و زمان انجام هر یک در الگوی طراحی منظم اکتفا می‌شود. در مرحله آخر الگو، بایستی فراگیران مورد ارزشیابی قرار گیرند تا میزان پیشرفت آنان با توجه به اهداف از پیش تعیین شده

## نمونه‌هایی از تجهیزات آموزشی

## نمونه‌هایی از رسانه‌های آموزشی

- ترمینال‌های کامپیوتری
- دستگاه‌های ضبط برنامه‌های تلویزیونی
- گیرنده‌های تلویزیونی
- ماشین‌های تدریس
- پروژکتور اسلاید
- پروژکتور فیلم استریپ
- پروژکتور اورهد
- پروژکتور اوپک
- پروژکتور فیلم متحرک
- دستگاه‌های گرامافون
- دستگاه‌های ضبط صوت
- گیرنده‌های رادیو
- دستگاه‌های نمایش میکرو فیلم، میکرو کارت، میکرو فیش
- نقشه‌ها و کره‌های جغرافیائی
- چارت‌ها، پوسترها، نمودارها
- اشیاء سه بعدی تغییر نیافته
- کتاب‌های درسی
- کتاب‌های مکمل
- کتاب‌های مرجع و دائره‌المعارف
- مجلات، روزنامه‌ها
- اسناد
- مواد تکثیر شده
- مواد برنامه‌ای شده (خودآموز)
- فیلم‌های متحرک
- برنامه‌های تلویزیونی
- برنامه‌های رادیویی
- مواد ضبط شده (نوار و صفحه)
- تصاویر و عکس‌ها
- نقاشی‌ها
- اسلاید
- فیلم استریپ
- تلق‌های شفاف

مدل‌ها  
ماکت‌ها  
برش‌ها  
مولاژها

حقیقی  
تقلید واقعیت

• اشیاء سه بعدی تغییر یافته

- نمونه‌ها
- تابلوهای پارچه‌ای
- تابلوهای مغناطیسی
- تابلوهای الکتریکی
- تابلوهای گچی
- مواد ساختمانی
- مواد نقاشی
- مواد ترسیمی
- دستگاه‌های چاپ و تکثیر تصویر
- وسایل ارتباطی دو جانبه
- دستگاه‌های تهیه رونوشت و تکثیر کننده‌ها
- انواع دوربین‌ها

مشخص گردد و آمادگی آنان برای شروع مراحل بعدی نشان داده شود. این ارزشیابی اصطلاحاً «ارزشیابی مرحله‌ای» (تکوینی) خوانده می‌شود. ارزشیابی مرحله‌ای که معمولاً دستیابی به اهداف جزئی را معین می‌کند، در حین اجرای تدریس انجام می‌شود.

طبیعی است که میزان پیشرفت تحصیلی فراگیران در پایان دوره نیز بایستی مورد ارزشیابی قرار گیرد که به آن «ارزشیابی پایانی» گفته می‌شود. ارزشیابی پایانی همانطور که از عنوان آن برمی‌آید در خاتمه تدریس و به منظور حصول اطمینان از میزان موفقیت یادگیرندگان صورت می‌پذیرد. حاصل اینکه در طراحی منظم آموزشی برای انجام ارزشیابی‌های مرحله‌ای و پایانی پیش‌بینی‌های لازم باید صورت پذیرد.

در کنار ارزشیابی از پیشرفت تحصیلی فراگیران، بایستی از کار طراحی الگو نیز ارزشیابی لازم را به عمل آورد و میزان موفقیت و یا عدم موفقیت آن را همراه با عوامل مؤثر در آن مشخص کرد.

مسلم است که پس از بررسی میزان پیشرفت طرح و تعیین عوامل مؤثر بر آن، بایستی اقدامات لازم در جهت رفع نواقص و اشکالات موجود به عمل آید که اصطلاحاً «اصلاح طرح» نامیده می‌شود. این امر با استفاده از یافته‌های حاصل از ارزیابی صورت می‌گیرد که «بازخورد» نامیده می‌شود. عامل بازخورد سبب خواهد شد که امکان تکامل و پیشرفت تدریجی طراحی منظم آموزشی فراهم شود.

ارزشیابی از کار دانش‌آموزان اطلاعات لازم را در موارد زیر در دسترس خواهد گذاشت:

- اشکالات و نواقص موجود در طرح آموزشی از نقطه نظر اهداف، محتوا، شیوه‌ها، مواد و وسایل آموزشی و عناصر دیگر.
- میزان آمادگی فراگیران برای قبول آموزش‌های بعدی.
- کفایت ابزارهایی که در اندازه‌گیری پیشرفت تحصیلی فراگیران مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

برای انجام طراحی منظم آموزشی توجه به این نکته حائز اهمیت است که ارزشیابی را می‌توانید از طرق مختلفی به عمل آورید. نمایش یک تصویر، یک فیلم آموزشی، داستان کوتاه، ایجاد یک موقعیت مسئله‌دار و... بنابراین به تناسب موضوع توصیه می‌کنیم که در تعیین نحوه ارزشیابی فرصت‌هایی را برای استفاده از تجهیزات و روش‌های دیداری-شنیداری و غیرکلامی فراهم نمایید. به عبارت دیگر حتی الامکان ارزشیابی را از حالت معمول که امتحان کتبی و شفاهی از انواع معروف آن است خارج کنید. این کار دارای مزایای بیشماری از جمله موارد زیر است:

- میزان وابستگی به قدرت خواندن و نوشتن به عنوان تنها وسیله گرفتن امتحان را کاهش می‌دهد.
- شاگردان را به تجسم ارتباط میان قسمت‌های مختلف سؤالات امتحانی قادر می‌سازد.
- جایگزین‌های ترسیمی، تصویری، عینی و واقعی از اشیاء، حوادث و موقعیت‌ها را ارائه می‌دهد. این امر فراگیران را تشویق می‌کند تا روابط میان مسائل موجود در آموزشگاه و زندگی شغلی خود را بهتر درک نمایند.
- تنوع روش‌های گرفتن امتحان را به منظور اصلاح و تغییر گرایش و تمایل شاگردان نسبت به گرفتن آزمون امکان‌پذیر می‌سازد.
- موجب می‌شود که فراگیران به توانایی‌های غیرکلامی خود پی ببرند.
- موجبات ارزیابی بعضی از هدف‌ها که قابل اندازه‌گیری با وسایل غیرکلامی خالص هستند را فراهم می‌سازد.
- موجب افزایش انگیزش دانش‌آموزان می‌شود.
- امکان ارائه «بازخورد سریع» (که از اصول آموزش بزرگسالان محسوب می‌شود) را فراهم می‌سازد.

اصلاح طرح می‌تواند به اقدامات زیر منجر شود:

- روشن‌تر کردن اهداف از طریق اصلاح جملات در صورت لزوم
- انتخاب راه‌های بهتر جمع‌آوری و استفاده از داده‌ها درباره توانایی‌ها، علائق و نیازهای فراگیران
- انتخاب محتوای جدید و یا تغییر در محتوای قبلی
- تغییر در شیوه‌های تدریس
- انتخاب تجارب یادگیری جدید
- پیش‌بینی برای استفاده بهتر از مواد و وسایل آموزشی
- تعیین مجدد مسئولیت‌های افراد وابسته به طرح و یا دعوت از افراد جدید برای کمک به تدریس
- تغییر در مدت زمان طرح، مدت زمان بعضی از مراحل و سازماندهی مجدد توالی فعالیت‌ها
- اصلاح وسایل و روش‌های ارزشیابی
- استفاده از نتایج کلی برای تهیه طرح مؤثرتری برای آینده

## خلاصه فصل سوم

یکی از الگوهایی که مراحل تدریس را به صورت منظم و سیستماتیک تعیین می‌کند، الگوی طراحی منظم آموزشی است. این الگو چهار مرحله دارد که در هر مرحله فعالیت‌های خاصی باید صورت گیرد. این مراحل به ترتیب عبارتند از: تعیین اهداف، شرایط، منابع و بازده یادگیری. در هسته اصلی این الگو فراگیرنده قرار دارد که نشان دهنده توجه ویژه به نقش او در طراحی تدریس است. این الگو بر پایه زنجیره طراحی، اجرا و ارزشیابی شکل می‌گیرد و نتایج حاصل از آخرین مرحله آن، برای اصلاح طرح و پس‌خوراند سیستم مورد استفاده قرار می‌گیرد.

بدون تردید مهمترین مرحله این الگو، مرحله اول آن یعنی اهداف آموزشی است که نقش و تاثیر زیادی بر دیگر مراحل طراحی منظم دارد. در این مرحله تلاش می‌شود تا هدف‌های آموزشی به صورت اهداف رفتاری بیان شوند و جایگاه هر یک از هدف‌ها با توجه به طبقه‌بندی هدف‌های آموزشی تعیین شود. برای مثال، وقتی یک هدف آموزشی در حیطه روانی حرکتی قرار دارد به عبارت دیگر وقتی یک مهارت روانی-حرکتی آموزش داده می‌شود، باید حتی‌الامکان این آموزش در گروه‌های کوچک یادگیری و یا به صورت انفرادی آموزش داده شود؛ در حالی که یک هدف آموزشی شناختی یا مهارت شناختی را می‌توان در گروه‌های بزرگتر آموزش داد. هر یک از مراحل الگوی طراحی منظم آموزشی، توجه به نکات و ملاحظات ویژه‌ای را طلب می‌کند که در این فصل به آنها پرداخته شد.

به طور کلی کاربرد این الگو می‌تواند در فرایند بهسازی تدریس و تکمیل تدریجی طرح‌های تدریس، تاثیر به‌سزایی داشته باشد. بهره‌گیری مطلوب از الگوی طراحی منظم آموزشی مستلزم این است که طی چند جلسه تدریس، به طور کامل بر نحوه استفاده از آن تسلط یافت.

## تمرین

با پاسخ به پرسش‌های زیر آموخته‌های خود را از مطالب این فصل ارزیابی کنید. بخشی از موارد مبهم را در جلسات گروهی مطرح و پیرامون آنها بحث و گفتگو نمایید. از منابع کمکی و منابعی که برای مطالعه بیشتر معرفی شده استفاده نمایید. از مجموع پاسخ‌های خود خلاصه‌ای از مطالب این فصل تهیه کنید.

۱. به نظر شما علت سیستمی بودن الگوی طراحی منظم آموزشی چیست؟

۲. اجزای اصلی الگوی طراحی منظم را نام ببرید.

۳. مهمترین جزء اصلی الگو را ذکر نمایید. پاسخ خود را استدلال کنید.

۴. تفاوت هدف‌های کلی و هدف‌های رفتاری را بیان کنید.

۵. سه جزء اصلی هدف‌های رفتاری را نام ببرید و مختصراً درباره هر یک توضیح دهید.

۶. اهمیت تشکیل گروه‌های یادگیری را در فرایند تدریس شرح دهید.

۷. رابطه گروه‌های یادگیری و هدف‌های آموزشی را با رسم شکل بیان نمایید.

۸. درسی را از کتاب‌های آموزش بهورزی انتخاب و براساس الگوی طراحی منظم آموزشی، تدریس آن را طراحی نمایید.

۹. نظر خود را درباره اهمیت استفاده از الگوی طراحی منظم آموزشی بیان نمایید و پیرامون آن با سایرین گفتگو کنید.

۱۰. به نظر شما نقاط ضعف و قوت الگوی طراحی منظم آموزشی چیست؟ کاربرد این الگو را تحلیل کنید.

### طراحی تدریس

در فصل اول به ابزارهایی که در خدمت فعالیت تدریس قرار دارند اشاره شد؛ گفتیم که تکنولوژی آموزشی سه بعدی یا جنبه دارد که یکی از ابعاد آن بعد نرم افزاری است. از این بعد تکنولوژی آموزشی به توصیه کاربرد برنامه و برنامه ریزی تدریس می پردازد تا فرایندهای آموزش و تدریس را به حصول نتیجه مطلوب تری هدایت نماید. طرح درس به عنوان یکی از این نرم افزارهای آموزشی، ابزار مناسبی شامل برنامه ریزی و سازماندهی سیستماتیک مجموعه فعالیت هایی است که مربی در ارتباط با هدف های آموزشی، محتوای درس و فعالیت های دانش آموزان برای یک مدت زمان معین تدریس می کند. در این فصل دو نمونه از طرح های تدریس با عناوین طرح کلی درس و طرح درس روزانه معرفی خواهد شد. بنابراین هدف کلی از ارائه مطالب این فصل آشنایی با این دو نوع طرح درس است.

#### پس از مطالعه این فصل انتظار می رود بتوانید:

۱. هدف از کاربرد طرح درس را بیان نمایید.
۲. سه دلیل برای ضرورت استفاده از طرح درس ارائه نمایید.
۳. دو نوع از انواع طرح درس را نام برده و کاربردهای هریک را بیان نمایید.
۴. نحوه نگارش طرح درس کلی و اجزای اصلی آن را توضیح دهید.
۵. برای یکی از درس های مجموعه آموزش بهورزی طرح درس کلی تهیه نمایید.
۶. هفت جز اصلی طرح درس روزانه را توضیح دهید و ویژگی های آن را ذکر نمایید.
۷. برای یکی از فصل های کتب مجموعه آموزش بهورزی، طرح درس روزانه تهیه نمایید.

## ضرورت طرح تدریس

امروزه تأثیر به کارگیری ابزار برای تسریع و تسهیل انجام امور مختلف، غیرقابل انکار است. بدون استفاده از ابزارهای مختلف، انجام مطلوب فعالیت‌ها را نمی‌توان انتظار داشت. طی سالیان متمادی این ابزارها با روند تکاملی خود خدمات بهتری را به حرفه‌ها و مشاغل مختلف ارائه داده‌اند. ابزار بسیار مناسبی که در خدمت انجام مطلوب‌تر تدریس قرار دارد، طرح تدریس (درس) است. «طرح درس» در واقع برنامه‌ریزی و سازماندهی نحوه تعامل اجزای مختلف برای رسیدن به اهداف تدریس است و فعالیت‌های مربی را در مسیر دستیابی به بهترین اثر بخشی هدایت می‌کند. از دیدگاه تکنولوژی آموزشی داشتن یک برنامه تدریس و طراحی و سازماندهی فعالیت‌های آموزشی یک ضرورت و عنصری لاینفک از نظام آموزشی محسوب می‌شود.

ضرورت بهره‌گیری از طرح درس دلایل متعددی دارد که به اختصار به اهم آنها اشاره می‌شود:

۱. ایجاد و افزایش روحیه مثبت در نتیجه تنظیم و مشخص نمودن فعالیت‌های کلاسی در طول دوران تدریس
۲. افزایش رضایت شغلی در نتیجه تأثیر مستقیمی که در بهبود روند یادگیری دانش‌آموزان دارد
۳. ایجاد تسلط و احاطه لازم بر محتوای درسی و نحوه ارائه محتوا
۴. اندوختن تجربیات فردی و زمینه‌سازی برای تکمیل تدریجی طرح‌های تدریس
۵. پیش‌بینی مشکلات احتمالی تدریس و برنامه‌ریزی برای رفع آنها
۶. ایجاد ارتباط درون گروهی و تبادل تجربیات بین همکاران
۷. تنظیم و سازماندهی روش‌ها و فنون تدریس و انتخاب مواد و رسانه‌های آموزشی مناسب
۸. تنظیم زمان انجام فعالیت و ایجاد نظم و ترتیب منطقی فعالیت‌ها
۹. پیش‌بینی فعالیت‌های تکمیلی تدریس
۱۰. افزایش ضریب موفقیت در کار تدریس
۱۱. تدارک ایجاد یادگیری مؤثر، عمیق و پایدارتر

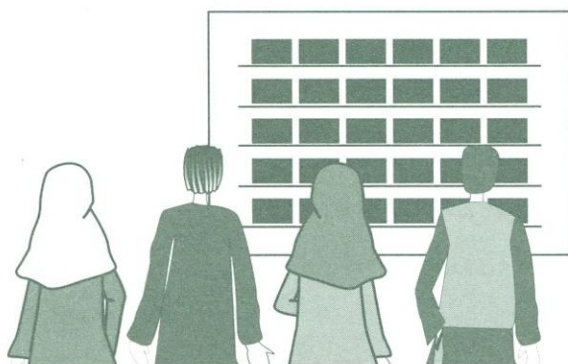
در مجموع یک طرح تدریس سناریوی آموزشی محسوب می‌شود و همانطور که یک فیلم یا یک تئاتر بدون داشتن سناریو و برنامه از پیش طراحی شده نتیجه مطلوبی نخواهد داشت، انجام ساعات متمادی تدریس نیز نیازمند نظم‌دهی به فعالیت‌ها و تعیین بخش‌های اجرای کار تدریس است.

## انواع طرح درس

از سوی متخصصان امر آموزش انواع مختلفی از طرح درس برشمرده شده است که از جمله آنها می‌توان به دو نوع «طرح درس کلی» (درسنامه) و «طرح درس روزانه» اشاره کرد. انواع دیگر طرح‌های تدریس به صورت تلفیقی از این دو در شکل‌های مختلفی ارائه شده است. منظور از طرح درس کلی که گاه به آن درسنامه نیز اطلاق می‌شود، نشان دادن کلی برنامه یک دوره برای یک درس است و طرح درس روزانه، فعالیت‌های هر جلسه از طرح کلی درس را نشان می‌دهد. برای آشنایی بیشتر با این دو نوع طرح درس، ابتدا اجزای هر یک و پس از آن نحوه تدوین آنها معرفی خواهد شد.

## الف) طرح درس کلی

طرح درس کلی، تقویم زمان بندی ارائه یک درس محسوب می شود و با تدوین آن، رئوس کلی درس، ترتیب و زمان اجرای یک درس مشخص می گردد. داشتن طرح درس کلی، علاوه بر حذف تعطیلات رسمی از برنامه درسی، زمان اجرای ارزشیابی ها در طول دوره و خاتمه آن و همچنین پیش بینی کار عملی و یا پروژه های گروهی را میسر می کند و براساس ماهیت سیستماتیک طراحی تدریس امکان اخذ بازخورد و اصلاح نحوه اجرای درس را فراهم می نماید. بنابراین به طور کلی طراحی تدریس، فرایندی مداوم است و بهترین اثربخشی آن پس از اصلاح طرح های اولیه حاصل می شود.



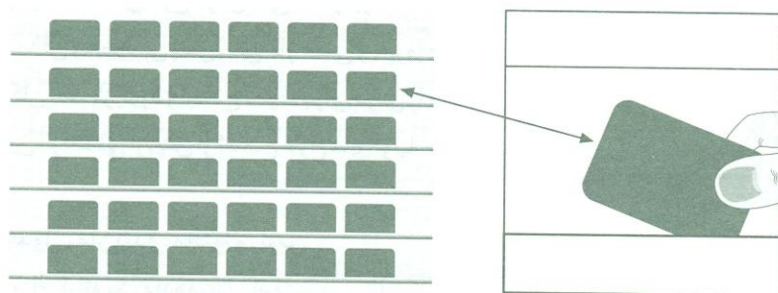
طرح درس کلی جدول زمان بندی محتوا و رئوس فعالیت های مربی برای ارائه یک ماده درسی است. از این رو با محاسبه تعداد روزهای واقعی برنامه درسی در طی یک دوره، زمان ارائه محتوا و ارزشیابی از آنها تعیین می شود. با در اختیار داشتن این طرح کلی، دانش آموزان از تمامی فعالیت هایی که در طی تدریس یک ماده درسی انجام خواهد شد مطلع شده و ضمن آگاهی از روند پیشرفت کار، فعالیت های خود را با برنامه هماهنگ خواهند نمود.

اشاره شد که در طرح درس کلی، محتوای درس به زمان های موجود و لازم برای ارائه محتوا تقسیم می شود. برای مثال محتوای درس مبانی بهداشت و کار در روستا به زمان های روزانه و هفتگی که برای ارائه آن در اختیار است (مثلاً ۱۶ جلسه یا ۱۷ جلسه) تقسیم شده و رئوس کلی هر جلسه تدریس مشخص می شود. علاوه بر آن فعالیت های فوق برنامه (بازدیدها، گردش علمی، فرصت های لازم برای دوره کردن درس و ارزشیابی های میان ترم و موارد دیگری) پیش بینی می گردد. بنابراین اجزای طرح درس کلی را، اهداف کلی درس، تقسیم بندی محتوا، تقویم زمان ارائه درس و فعالیت های ضمن تدریس و بعد از تدریس تشکیل می دهد و لازم است که ابتدای هر دوره را به ارائه طرح درس کلی و آشنا نمودن دانش آموزان با جزئیات آن اختصاص داد.

## طرح درس کلی را چگونه تهیه نماییم؟

اشاره شد که برای تهیه درس کلی، باید در ابتدای هر دوره تحصیلی براساس اصول معین، بین هدف های آموزشی، محتوای درس و برنامه هفتگی تطابقی به وجود آید و پیش بینی های لازم انجام شود تا در یک نگاه کلی بتوان مجموعه اقدامات تدریس هر درس را معین و مشخص کرد. بر این اساس شکل های مختلفی برای آن پیشنهاد شده است که عمده تفاوت های آنها در شکل ظاهری آن است. بنابراین طرح درس کلی، اشکال متفاوتی از قبیل جداول طرح کلی درس که به صورت های دایره، مستطیل و نمودار ارائه می شوند به خود می گیرد. نمونه صفحه بعد یکی از آنهاست که بنا به ویژگی تعویض پذیری و اعمال تغییرات سریع در برنامه به صورت انعطاف پذیری مورد استفاده قرار می گیرد. در ستون های عمودی این نمونه، ماه یا هفته های هر دوره مشخص می شود و در ردیف های افقی رئوس اجزاء، شامل عنوان درس، اهداف و فعالیت ها نوشته می شوند. هر یک از این ملاحظات بر

روی کارت‌هایی در ابعاد  $15 \times 10$  سانتیمتر نوشته شده و بر روی تابلو نصب می‌شود. از کارت‌های سفید می‌توان برای نوشتن اجزایی که در طراحی هر درس تغییر خواهند یافت و از کارت‌های رنگی برای اجزای ثابت طرح درس کلی استفاده نمود.



آرایش عناصر طرح درس کلی بر روی تابلو جیبی

علاوه بر قرار دادن طرح درس کلی در معرض دید دانش‌آموز، می‌توان کارت‌های تهیه شده را در پوشه خاصی که برای درس مربوطه تدارک دیده می‌شود نگهداری نمود و یا بر روی یک برگه کاغذ معمولی طرح درس کلی را تهیه کرد. مراحل تهیه طرح به صورت زیر است:

- ۱ ابتدا ماه‌ها و هفته‌هایی که ابتدا و انتهای دوره را در بردارد مشخص نمایید؛ مهر، آبان، آذر، دی، ...
- ۲ تعداد جلساتی که در طول دوره برگزار خواهد شد تعیین کنید؛ ۱۰ جلسه، ۱۶ جلسه، ...
- ۳ تعداد فصل‌های کتاب را متناسب با تعداد جلسات تقسیم‌بندی نمایید.
- ۴ ارزشیابی‌ها، فعالیت جانبی و فوق برنامه همچنین موارد پیش‌بینی شده در برنامه را منظور نمایید.
- ۵ اطلاعات را در جدولی موسوم به جدول طرح درس کلی گردآوری و تنظیم نمایید.

جدول روبرو نمونه‌ای از یک طرح درس کلی سه ماهه را نشان می‌دهد.

## ب) طرح درس روزانه

طرح درس روزانه شامل پیش‌بینی، تدارک و تنظیم مجموعه فعالیت‌هایی است که در یک جلسه تدریس برای رسیدن به یک یا چند هدف آموزشی ویژه صورت می‌گیرد. طرح روزانه تدریس، ضمن ایجاد نظم در فعالیت تدریس، پیش‌بینی مواد و رسانه‌های آموزشی، انتخاب روش‌ها و فنون تدریس و ارزشیابی آنها را در عمل محقق می‌کند تا با اعمال ارزیابی دائمی، فعالیت‌های آموزشی بهبود مستمر کیفیت تدریس ایجاد گردد.

ارتباط و پیوستگی بین طرح درس کلی و طرح درس روزانه امکان ایجاد یک کل نظام یافته از فعالیت تدریس یک درس را فراهم می‌کند و همانطور که اشاره شد بهترین اثربخشی آنها پس از تکمیل طرح‌های اولیه حاصل می‌شود. این طرح‌ها می‌تواند شکل‌های مختلفی داشته باشد، مشروط بر آنکه حاوی پاسخ سوال‌های زیر باشد:

- ۱ چه موضوعی را می‌خواهم تدریس کنم؟ (موضوع درس)
- ۲ به چه منظوری می‌خواهم تدریس کنم؟ (هدف‌های درس)

| درس:   | دوره:   | سال:              | هدف کلی           | فعالیت های | فعالیت های |
|--------|---------|-------------------|-------------------|------------|------------|
| ماه ها | هفته ها | دوره تاریخ        | موضوع و عنوان درس | صفحات کتاب | جانبی      |
| مهر    | اول     | جلسه اول          |                   |            |            |
|        |         | جلسه دوم          |                   |            |            |
|        | دوم     | جلسه سوم          |                   |            |            |
|        |         | جلسه چهارم        |                   |            |            |
|        | سوم     | جلسه پنجم         |                   |            |            |
|        |         | جلسه ششم          |                   |            |            |
|        | چهارم   | جلسه هفتم         |                   |            |            |
| آبان   | اول     | جلسه هشتم         |                   |            |            |
|        |         | جلسه نهم          |                   |            |            |
|        |         | جلسه دهم          |                   |            |            |
|        | دوم     | جلسه یازدهم       |                   |            |            |
|        |         | جلسه دوازدهم      |                   |            |            |
|        | سوم     | جلسه سیزدهم       |                   |            |            |
|        | چهارم   | جلسه چهاردهم      |                   |            |            |
| آذر    |         | جلسه پانزدهم      |                   |            |            |
|        |         | جلسه شانزدهم      |                   |            |            |
|        | اول     | جلسه هفدهم        |                   |            |            |
|        |         | جلسه هجدهم        |                   |            |            |
|        | دوم     | جلسه نوزدهم       |                   |            |            |
|        |         | جلسه بیستم        |                   |            |            |
|        | سوم     | جلسه بیست و یکم   |                   |            |            |
|        |         | جلسه بیست و دوم   |                   |            |            |
|        | چهارم   | جلسه بیست و سوم   |                   |            |            |
|        |         | جلسه بیست و چهارم |                   |            |            |

۳ در چه زمانی می خواهم تدریس کنم؟ (جدول زمان بندی)

۴ به چه کسانی می خواهم تدریس کنم؟ (سطح دانش و اطلاعات ورودی یا پیش دانسته ها)

۵ با چه روشی می خواهم تدریس کنم؟ (راهبردهای یاددهی، یادگیری و نحوه تدریس)

۶ از چه وسایلی در تدریس استفاده کنم؟ (وسایل، مواد آموزشی و کمک آموزشی)

۷ میزان دستیابی به اهداف تدریس را چگونه تعیین کنم؟ (ارزشیابی از آموخته های یادگیرندگان)

۸ «طرح تدریس» را چگونه ارزشیابی کنم؟ (ارزشیابی از کارکردهای اجزای تدریس)

پاسخ هر یک از سئوالات قبل، اجزای طرح درس روزانه را تشکیل می دهد. این پاسخ ها در جدول طرح درس خلاصه و گردآوری می شود.

اجزای تشکیل دهنده طرح درس در منابع دیگر این مجموعه معرفی شده است؛ در ادامه مطالب این فصل، اشاره کوتاهی به این اجزا خواهد شد:

#### ۱. اهداف آموزشی

اهداف آموزشی هر فصل از کتاب های مجموعه آموزش بهورزی، استخراج و در شروع هر فصل ارائه شده است. این اهداف

که متناسب با انتظارات موجود در برنامه‌های بهداشتی تدوین شده‌اند در واقع نتایج حاصل از فعالیت‌های آموزشی است که انتظار می‌رود دانش‌آموزان پس از پایان تدریس، قادر به انجام آنها باشند. این اهداف راهنمای کلیه فعالیت‌های آموزشی هستند و مسیر و جهت آن‌ها را مشخص می‌نمایند. درباره اهداف آموزشی در کتاب روانشناسی یادگیری و آموزش و نحوه استفاده از آنها در آموزش و تدریس مطالب مشروحه ارائه شده است. تهیه طرح درس روزانه موقعیتی برای کاربرد این اطلاعات محسوب می‌شود. هر قدر که اهداف آموزشی دقیق‌تر (برحسب حیطه‌ها و سطوح یادگیری) تعیین شده باشند، گام‌های بعدی تدریس به همان میزان آسان‌تر طراحی خواهد شد و تناسب و هماهنگی بیشتری خواهد داشت. در متن یادشده اشاره شد که مناسب‌ترین اهداف آموزشی «اهداف رفتاری» است. بنابراین نقطه شروع طراحی تدریس، تبیین اهداف رفتاری هر درس است.

## ۲. «رفتار ورودی» و پیش‌دانسته‌های دانش‌آموز

در متن روانشناسی یادگیری و آموزش گفته شد که توجه به این رفتارها می‌تواند به موفقیت یادگیرندگان در یادگیری درس تازه کمک نماید؛ تنها در صورتی که همه دانش‌آموزان، دارای رفتار ورودی پیش‌نیاز باشند می‌توان به آموزش مطالب جدید به یادگیرندگان اقدام کرد. اشاره شد که از طریق آموزش فردی و ترمیمی باید به جبران کمبودهای یادگیری یادگیرندگان پرداخت و پیش از شروع درس تازه، به طور جمعی رفتارهای ورودی را مرور کرد و پس از حصول اطمینان از اطلاعات ورودی، درس جدید را ارائه نمود.

## ۳. تنظیم محتوای درس

مطالب فصل‌های مختلف مجموعه کتب آموزش بهورزی، به منظور دستیابی به اهداف خاصی منظور شده که در طرح تدریس روزانه این مطالب باید تفکیک شوند. به عبارت دیگر باید تعیین نمود که محتوای فصل مرتبط با کدام یک از اهداف آموزشی است. طرح درس روزانه، کار سازماندهی، تنظیم، ترتیب و توالی محتوای تهیه شده را تسهیل می‌کند.

## ۴. راهبردهای یاددهی-یادگیری

انتخاب روش‌ها و فنون تدریس از جمله اجزای یک طرح درس روزانه به شمار می‌آید. برای رسیدن به هر یک از اهداف رفتاری تعیین شده باید روش‌ها و فنون متناسب با آنها را پیش‌بینی کرد و به کار بست. با استفاده از شناختی که از این روش‌ها در متون قبلی مجموعه حاضر حاصل شده، ذکر عنوان الگو، روش یا شیوه‌ای که متناسب با هر یک از هدف‌هاست کافی است تا نحوه تدریس یک درس مشخص و معین باشد و براساس ویژگی‌های خاص هر روش گروه‌های یادگیری را سازماندهی کرد.

## ۵. مواد و رسانه‌های آموزشی

پیش‌بینی و تدارک مواد و وسایل کمک آموزشی، فعالیتی است که در مرحله طراحی تدریس حائز اهمیت ویژه‌ای است. نقش رسانه‌های آموزشی در شکل‌دهی تجارب یادگیری مستقیم، ایجاد انگیزه و کمک به تداوم آن، صرفه‌جویی در زمان آموزش، ارتباط آسان‌تر و تفهیم بهتر، توانایی بیشتر در انتقال پیام‌های آموزشی، ایجاد آموزش هماهنگ و همسان و سرانجام یادگیری مؤثرتر، عمیق‌تر و پایدارتر، نقش غیرقابل انکاری است که این مهم به برنامه‌ریزی از قبل طراحی شده نیاز دارد و جایگاه پیش‌بینی این مواد و رسانه‌های آموزشی، در طرح تدریس روزانه است. در طرح درس روزانه موادی که کار دستیابی به اهداف آموزشی را تسهیل می‌کند، انتخاب و تعیین خواهد شد.

## ۶. فرصت‌های لازم (زمان‌بندی) برای تدریس

جزء دیگر هر طرح درس، روزانه، زمان لازم برای انجام هر یک از فعالیت‌های آموزشی است. بنابراین از آنجا که زمان تدریس

محدود و معین است، باید به ترتیب، زمان انجام فعالیت را پیش بینی و تعیین نمود. تقسیم بندی زمان انجام فعالیت های مختلف ضمن ایجاد توالی و ترتیب آنها، ساختار ذهنی مناسبی برای آنچه که در طول تدریس انجام می شود ایجاد می کند. در طرح درس روزانه زمان کلی تدریس به اجزاء آن یعنی معرفی اهداف کلی درس، رفتار ورودی و ارزیابی رفتار ورودی، اهداف رفتاری، ارائه محتوا، جمع بندی مطالب، رفع اشکال، ارزشیابی، انجام تمرین ها و تعیین تکالیف فردی و خاتمه تدریس تقسیم می شود.

## ۷. ارزشیابی

در طرح درس روزانه، ارزشیابی دو جنبه دارد: از جنبه اول، ارزشیابی در طرح، متوجه میزان حصول اطمینان از موفقیت و دستیابی به اهداف آموزشی هر درس است و از جنبه دوم، ارزشیابی موفقیت اجرای طرح و کل طراحی تدریس را مدنظر قرار می دهد و اطلاعات حاصل از اجرای طرح را، در بهبود مستمر و دائمی فرایند طراحی تدریس به کار می برد. به این ترتیب طرح درس روزانه، در مسیر تکمیل و بهبود تدریجی خود قرار می گیرد؛ به طوری که در موقعیت های مشابه و یا در تدریسهای آتی همان درس، نیازی به طراحی مجدد آن نیست و طرح های با توفیق نسبی، می تواند در آینده مورد استفاده قرار گیرند.

همان طور که اشاره شد اجزاء هفت گانه طرح درس، اجزای اصلی آن به شمار می آیند و در صورت نیاز می توان موارد دیگری را نیز به آن افزود. و با استفاده از ذوق و ابتکار شخصی، شکل های مختلفی برای طراحی آن در نظر گرفت. به منظور معرفی بیشتر اجزاء طرح درس و شکل های مختلف آن در ادامه مطالب این فصل، دو نمونه از آنها ارائه خواهد شد.

جدول زیر شمای کلی یک طرح درس را براساس اجزاء اصلی آن نشان می دهد:

### طرح درس روزانه

| عنوان درس:   |  | فصل و بخش:              |  | کتاب:         |  | هدف کلی:            |  |
|--------------|--|-------------------------|--|---------------|--|---------------------|--|
| اهداف رفتاری |  | مشخصات اهداف            |  | رفتار ورودی   |  | رئوس کلی محتوای درس |  |
| نحوه تدریس   |  | مواد و رسانه های آموزشی |  | فرصت های لازم |  | ارزشیابی            |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |
|              |  |                         |  |               |  |                     |  |

| مراحل طرح درس روزانه درس: |             |                      | فصل       | کتاب:     | سال تحصیلی          |                 |                   |      |
|---------------------------|-------------|----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------|-------------------|------|
| هدف های آموزشی            | رفتار ورودی | ارزشیابی رفتار ورودی | ارائه درس | روش تدریس | وسایل و مواد آموزشی | ارزشیابی پایانی | تکالیف و تمرین ها | زمان |
|                           |             |                      |           |           |                     |                 |                   |      |
|                           |             |                      |           |           |                     |                 |                   |      |
|                           |             |                      |           |           |                     |                 |                   |      |
| قبل از تدریس              |             |                      | حین تدریس |           | بعد از تدریس        |                 |                   |      |

## خلاصه فصل چهارم

در تعریف تکنولوژی آموزشی، اشاره شد که تکنولوژی آموزشی بر فرایند کلی و سیستماتیک «طراحی»، «اجرا» و «ارزشیابی» تأکید می کند. برای انجام «طراحی»، الگو و مدل های مختلفی ارائه شد که از جمله آنها طرح درس است. طرح درس، نرم افزار مناسبی برای طراحی تدریس به شمار می رود و مقصود از آن «طراحی منظم» فعالیت تدریس، «اجرای منظم» آن و «ارزشیابی» است. بنابراین طرح درس برای برنامه ریزی و سازماندهی نحوه تعامل اجزاء مختلف، برای رسیدن به اهداف آموزشی به کار می رود و عنصری لاینفک از نظام آموزشی محسوب می شود. از سوی متخصصان آموزش انواع مختلفی از طرح درس ارائه شده است که کاربرد دو نوع آن یعنی طرح درس کلی و طرح درس روزانه توصیه می شود. این دو نوع طرح درس برای تعیین و سازماندهی فعالیت های کلی و جزئی تدریس یک درس استفاده می شود. طرح درس کلی، تقویم زمانی ارائه یک درس در طول یک دوره یا ترم محسوب می شود. با در اختیار داشتن آن، دانش آموزان از تمامی فعالیت هایی که در طی تدریس یک ماده درسی انجام خواهد شد مطلع شده و ضمن آگاهی از روند پیشرفت کار، فعالیت خود را با هماهنگی و آمادگی بیشتری انجام خواهند داد. طرح درس روزانه، پیش بینی و تنظیم مجموعه فعالیت هایی است که در یک جلسه تدریس برای رسیدن به یک یا چند هدف آموزشی صورت می گیرد. ارتباط و پیوستگی بین طرح درس کلی و طرح درس روزانه، امکان ایجاد یک کل نظام یافته از فعالیت تدریس یک ماده درسی را فراهم می کند و مطلوب ترین اثربخشی آنها پس از تکمیل و اصلاح طرح های اولیه حاصل می شود؛ به طوری که با استفاده از آنها می توان روند رو به رشدی را برای ارتقاء کیفیت تدریس متصور شد.

## تمرین

با پاسخ به پرسش‌های زیر آموخته‌های خود را از مطالب این فصل ارزیابی کنید. چنانچه با مشکلاتی مواجه بودید متن را مجدداً مرور نمایید.

۱. به نظر شما ضرورت استفاده از طرح تدریس چیست؟

۲. هدف از کاربرد طرح درس چیست؟

۳. دو نوع طرح درس را نام ببرید و کاربردهای آنها را توضیح دهید.

۴. طرح درس کلی را تعریف کنید و ویژگی‌های آن را ذکر نمایید.

۵. مراحل تهیه طرح درس کلی را بیان نمایید.

۶. اجزای طرح درس کلی را بنویسید.

۷. برای اثربخشی بیشتر استفاده از طرح درس کلی چه اقدامی باید انجام شود؟

۸. اجزای تشکیل دهنده طرح درس روزانه را نام ببرید.

۹. حداقل دو نمونه از شمای کلی یک طرح درس روزانه را ترسیم نمایید.

۱۰. به صورت گروهی برای یک تدریس، طرح درس روزانه تهیه نمایید.

۱۱. برای یک ماده درسی طرح درس کلی و برای محتوای آن یک نمونه طرح درس روزانه تهیه کنید. طرح‌های خود را با نمونه طراحی افراد هم گروه مقایسه کنید و درباره روال تهیه آنها تبادل نظر نمایید.

### رسانه‌های آموزشی

در فصول قبل اشاره شد که در هر جریان ارتباطی، رسانه مناسب سهم عمده‌ای در تسهیل انتقال پیام بین فرستنده و گیرنده دارد. انتقال پیام‌های آموزشی به آموزش‌گیرندگان با استفاده از رسانه‌های آموزشی که جز تفکیک‌ناپذیر فرایند آموزش محسوب می‌شود صورت می‌گیرد و آشنایی با انواع رسانه‌ها راه را به سوی بهره‌برداری ثمربخش از آنها هموار می‌نماید. از این رو مطالب این فصل اختصاص به بحث و بررسی پیرامون رسانه‌ها و وسایل کمک آموزشی و کاربرد آنها در آموزش دارد تا در طراحی تدریس و آموزش مبتنی بر تکنولوژی آموزشی، از این مهم به نحو مطلوب‌تری بهره‌گیری کرد. از سوی دیگر براساس این اصل که «افراد همان گونه که آموزش دیده‌اند، آموزش می‌دهند» گامی به سوی توسعه کاربرد رسانه‌ها در آموزش برداشت و سایرین را نیز به استفاده از آن در ارائه آموزش‌ها ترغیب نمود.

#### پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود بتوانید:

۱. منظور از رسانه‌ها و وسایل کمک آموزشی را توضیح دهید.
۲. اهمیت کاربرد رسانه‌ها و وسایل کمک آموزشی در موقعیت‌های یاددهی-یادگیری را بیان نمایید.
۳. ویژگی‌های یک رسانه آموزشی متناسب را بیان نمایید.
۴. مخروط ادگاردیل و استفاده از آن را در انتخاب رسانه‌های آموزشی توضیح دهید.

بر اساس تعریف تکنولوژی آموزشی اشاره شد که راه انجام آموزش مؤثر، پایدار و عمیق‌تر، بکارگیری منابع انسانی و غیرانسانی در آموزش است. این منابع، رسانه‌ها و وسایل کمک آموزشی هستند که در فصول قبل به کلیاتی درباره آنها و فهرستی از آنها پرداخته شد. همچنین در مرحله سوم الگوی طراحی منظم آموزشی، اشاره شد که باید به پیش‌بینی استفاده از رسانه‌ها و وسایل کمک آموزشی پرداخت. به علاوه گفتیم در طراحی تدریس و به ویژه طرح درس روزانه یکی از اهم فعالیت‌های آن، تعیین و تدارک ابزارهایی است که در تسهیل، تعمیق و جذابیت بخشیدن به یادگیری مؤثر هستند. انتظار این است که با انجام طراحی تدریس، فهرستی از رسانه‌ها و وسایل کمک آموزشی که در هر درس مورد استفاده قرار می‌گیرند را بتوان در جدول ویژه‌ای ارائه نمود. این جدول می‌تواند به صورت زیر برای یک واحد درسی تهیه شود و پس از ارائه درس، ارزیابی از کاربرد رسانه‌ها و وسایل کمک آموزشی به تدریج تکمیل و اصلاح گردد.

### فهرست رسانه‌ها و وسایل کمک آموزشی درس

| ردیف | نام رسانه یا وسیله کمک آموزشی | عنوان درس | اهداف آموزشی |
|------|-------------------------------|-----------|--------------|
| ۱    |                               |           |              |
| ۲    |                               |           |              |
| ۳    |                               |           |              |

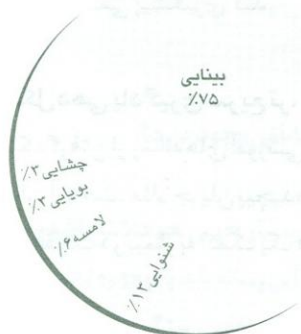
حال در اینجا برای آشنایی بیشتر با نقش و اهمیت رسانه‌ها در آموزش و کمک به فرایند انتخاب آنها در آموزش به توضیح درباره رسانه‌ها و وسایل کمک آموزشی می‌پردازیم. ابتدا ببینیم منظور از رسانه‌ها و وسایل کمک آموزشی چیست؟

«رسانه آموزشی به عوامل، وسایل و یا ابزاری گفته می‌شود که کل محتوای آموزش را به فراگیران منتقل می‌کند؛ در حالیکه وسایل کمک آموزشی شامل اشیاء، وسایل و ابزاری است که تنها در بخشی از آموزش از آنها استفاده می‌شود.» بنابر این رسانه به خودی خود قادر به انتقال و رسانندگی پیام آموزشی است و وسایل کمک آموزشی همانطور که از عنوان آن برمی‌آید کار کمک به فرایند آموزش و تدریس را انجام می‌دهند. هر قدر کاربرد وسایل کمک آموزشی غنی‌تر باشد، امر یاددهی و یادگیری با سهولت بیشتر و در زمان کوتاه‌تری صورت می‌گیرد. عدم کاربرد این وسایل، در عین حال که آموزش را متوقف نمی‌کند به طولانی‌تر شدن زمان آموزش و دشوارتر شدن یاددهی. یادگیری منجر می‌شود؛ در حالی که آموزش بدون استفاده از رسانه‌ها تحقق نخواهد یافت. در مجموع رسانه‌های آموزشی چیزی بالاتر از وسایل کمک آموزشی هستند و تلفیق این دو با یکدیگر، کار آموزش را به نحو مطلوب‌تری میسر خواهد ساخت.

کاربرد رسانه‌ها می‌تواند در ایجاد تجربیات مشترک، انگیزش، جلب توجه و تمرکز فراگیران تاثیرگذار باشد که همه اینها لازمه انجام آموزش و یادگیری هستند و سپس با جلب مشارکت مخاطبان برای تکمیل فرایند آموزش، از وسایل کمک آموزشی لزوم بهره‌گیری از آنها را در فرایند آموزش و تدریس بیش از پیش نمایان می‌سازد.

## اهمیت کاربرد رسانه‌ها و وسایل کمک آموزشی

تأثیرگذاری بر باورها، عقاید و نگرش یادگیرندگان تنها با استفاده از کلام یاددهنده میسر نیست. نتایج تحقیقات زیادی نشان داده است که حواس مختلف در یادگیری انسان نقش مساوی و یکسان ندارد. گرچه در منابع گوناگون ارقام متفاوتی در این زمینه ذکر شده است، اما وجه اشتراک آنها این است که بیشترین سهم به حس بینایی داده شده است؛ در حالی که میزان یادگیری از طریق گوش (شنوایی) تنها ۱۳ درصد بیان شده است. نمودار زیر سهم هر یک از حواس مختلف را در یادگیری نشان می‌دهد:



با توجه به این ارقام، دو نکته مهم را می‌توان سرلوحه کار فعالیت آموزشی خود قرار داد:

۱. به دلیل نقش مهم حس بینایی در یادگیری انسان، لازم است در موقعیتهای ارتباطی و آموزشی به جای تکیه صرف بر کلام (گویش) و حس شنوایی مخاطبان، از پیام‌های تصویری و رسانه‌های دیداری. شنیداری نیز به میزان کافی استفاده کنیم.

۲. بیشترین یادگیری در شرایطی است که از حس‌های بیشتری استفاده نماید. و به طور یقین این امر به مدد کاربرد رسانه‌ها و وسایل کمک آموزشی

حاصل خواهد شد. علاوه بر این در اینجا به موارد دیگری به منظور تبیین نقش و اهمیت کاربرد رسانه‌ها و وسایل کمک آموزشی اشاره شده است:\*

### ۱. شکل‌دهی تجارب یادگیری دست اول و یا نزدیک به آن

همانطور که اشاره شد برای یادگیری بهتر هر موضوعی بایستی آن را با حس‌های هر چه بیشتر فراگیر درگیر کنیم تا به تجارب یادگیری مستقیم دست یابیم. اما تجربه‌های مستقیم به خاطر ضیق وقت، دور از دسترس بودن شیء یا عوامل دیگر، همیشه امکان‌پذیر نیست. در این موارد، رسانه‌های آموزشی شرایطی نسبتاً نزدیک به آن تجربه دست اول را برای فراگیران فراهم می‌سازند.

### ۲. ایجاد انگیزه یادگیری و کمک به تداوم آن

شکل‌گیری هر فرایند یادگیری به انگیزه و علاقه یادگیرنده بستگی دارد. وجود انگیزه سبب فعالیت داوطلبانه و درگیری مستقیم یادگیرنده در جریان یادگیری می‌شود و امکان دستیابی وی به اهداف آموزشی را افزایش می‌دهد. به کارگیری رسانه‌های مناسب نظیر چارت، عکس، فیلم و غیره این علاقه را در شاگردان بیدار می‌کند و یا شکل می‌دهد و بقای آن را در طول مدت یادگیری تداوم می‌بخشد.

### ۳. صرفه جویی در زمان آموزش

آموزش و تدریس در محدوده زمانی خاصی باید صورت پذیرند. با استفاده از رسانه‌های آموزشی می‌توان در یک محدوده زمانی، بهره بیشتری را نصیب دانش‌آموزان کرد؛ مفاهیم موردنظر خود را در مدت کمتری آموزش داد و در مدت زمان مشخص، مفاهیم بیشتری را به دانش‌آموزان آموخت. مثلاً آشنا کردن شاگردان با ساختار پیچیده مغز با استفاده از یک مدل آموزشی ساده حتماً به زمان بسیار کوتاه‌تری نیاز خواهد داشت تا انجام این کار از طریق توضیحات شفاهی، به علاوه وقتی

\* تهیه مطالب این قسمت از فصل با اقتباس از مآخذ شماره ۶ انجام شده است.

که یک تلق شفاف یا چارت آماده را با خود به کلاس می آورید، نیازی به ترسیم شکل های پیچیده بر روی تابلو نیست و از این طریق حتی می توانید بر میزان صرفه جویی بیفزایید.

#### ۴. ارتباط آسان تر و تفهیم بهتر

رسانه های آموزشی با انتقال پیام، ارتباط بین مربی و دانش آموزان را آسان می کنند. با استفاده از رسانه های مناسب، از سوء تعبیرهای احتمالی که اغلب ناشی از بهره گیری صرف از کلام است پیشگیری به عمل می آید.

کاربرد به جا و درست رسانه ها می تواند از تاثیر سوء برخی موانع ارتباطی نظیر حواس پرتی و رؤیایی شدن مخاطب و یا انتقال های منفی پیشگیری کند.

#### ۵. شکل دهی یادگیری سریع تر، عمیق تر و پایدارتر

با کمک گرفتن از رسانه های آموزشی مناسب، در بسیاری از موارد، مفاهیم غامض و پیچیده را آسان تر و سریع تر به دانش آموزان می توان آموخت. مثلاً جریان پیچیده همانندسازی و دو برابر شدن ژنها و کروموزومها در سلول، نحوه تکثیر باکتری ها و توسعه عفونت در بیمار به کمک یک فیلم نقاشی متحرک و یا استفاده از رسانه ساده ای نظیر تابلو مغناطیسی، سریع تر درک می شود.

همانطور که گفتیم فرایندی ساده و در تمام موارد یکسان نیست، بلکه حیطه ها و سطوح مختلف دارد. مثلاً یادگیری های مربوط به حیطه شناختی مراتبی دارد که از پایین ترین سطح (حفظ کردن ساده یک مفهوم)، تا درک و فهم آن و یا به کار بردن آن در موقعیت های جدید در سطوح بالاتر و حتی به نقد کشیدن آن را شامل می شود. یاد دادن و یاد گرفتن در سطوح بالاتر کاری مشکل تر است و به توانایی، صرف وقت و امکانات بیشتر نیاز دارد. به همین علت اغلب مربیان و شاگردان در موقعیت های آموزشی به همان سطوح پایین بسنده می کنند. رسانه های آموزشی کمک می کنند که به سطوح بالاتر یادگیری دست یابیم و این جریان عمق بیشتری یابد.

رسانه ها دو کار دیگر نیز انجام می دهند: ضمن اینکه حس های بیشتری از شاگردان را بکار می گیرند، در شرایط یادگیری نیز تنوع ایجاد می کنند. این امر سبب تثبیت یادگیری و حفظ و بقای آموخته ها به مدت طولانی تر می شود. شاگردان کوچک حدود  $\frac{1}{3}$  تا  $\frac{1}{5}$  و افراد بزرگسال حدود  $\frac{1}{4}$  آنچه را که شنیده اند به خاطر می سپارند؛ این مقادیر پس از دو ماه به نصف تقلیل می یابد.

استفاده از رسانه های مختلف، خصوصاً اگر با فعالیت و درگیری هرچه بیشتری شاگرد در جریان یادگیری همراه باشد، نه تنها مقدار یادگیری اولیه را افزایش می دهد بلکه مدت به خاطر سپاری را نیز طولانی تر می کند.

#### ۶. شکل دهی تجارب یادگیری ناممکن

گرچه در فصول قبل گفتیم که در جریان تدریس باید در اندیشه تجارب متنوع یادگیری بود استفاده از تجارب مستقیم و دست اول در هر موقعیت آموزشی توصیه می شود، اما کسب این تجارب گاهی اوقات به هیچ وجه امکان پذیر نیست. در چنین مواردی، استفاده از رسانه های آموزشی، به عنوان جانشین مناسبی کسب تجارب یادگیری به شمار می رود. برای مثال نشان دادن کارکرد درپچه های قلب از طریق نمایش یک فیلم میسر خواهد شد.

## انتخاب و کاربرد یک رسانه آموزشی مناسب

از میان وسیله‌های ارتباطی یا انتقال پیام در دسترس، کدامیک را باید برگزید؟

جریان ارتباط، روندی متنوع و متغیر است و مسائل ارتباطی پاسخ‌های یکسان و مشابه ندارند. اینکه از چه وسیله‌ای برای برقراری یک ارتباط خوب استفاده کنیم، از پیش تعیین شده نیست. برای شناخت این وسیله باید ابتدا برای سؤال‌های متعددی از جمله پرسش‌های زیر پاسخ یافت و سپس با جمع‌بندی آنها پاسخ نهایی را پیدا کرد.

- هدف از ایجاد ارتباط چیست؟
- چه کسی می‌خواهد ارتباط برقرار کند و چه ویژگی‌هایی دارد؟
- مخاطب ارتباط کیست، چه میزان پذیرش دارد؟ و ویژگی‌های او چیست؟
- شرایط زمانی و مکانی برقراری ارتباط چیست؟ و برای انجام این کار چه امکاناتی وجود دارد؟

وضعیت رسانه‌های آموزشی نیز به همین ترتیب است. از یک رسانه معین هر چند کیفیت بسیار خوبی هم داشته باشد، در تمام موقعیت‌های آموزشی نمی‌توان استفاده کرد. زیرا هر موقعیتی رسانه خاص خود را می‌طلبد و این رسانه باید با توجه به تمامی جنبه‌ها و مشخصه‌های آن موقعیت انتخاب شود. از این‌رو برای رسانه‌های آموزشی مناسب در موقعیت‌های خاص، ویژگی‌هایی از جمله موارد زیر را می‌توان برشمرد، تمامی این معیارها کمتر در یک رسانه جمع می‌شوند و این امری محتمل و طبیعی است. مانند سایر انتخاب‌هایی که در چنین موارد صورت می‌گیرد، رسانه‌ای که واجد ویژگی‌های بیشتری باشد مطلوب‌تر است.

### ۱. همخوانی با هدف‌ها، محتوا و شیوه‌های آموزشی

می‌دانیم که هر فرایند ارتباطی از جمله فرایندهای ارتباطی آموزشی، در پی اهدافی خاص شکل می‌گیرند. در موقعیت‌های آموزشی، هدف‌های آموزشی، حاصل و نتیجه نهایی کار یاددهی. یادگیری هستند که به صورت رفتارهایی باید در شاگردان شکل بگیرند. این هدف‌ها، عامل تعیین‌کننده‌ای در کل جریان ارتباطی و از جمله در انتخاب رسانه مناسب هستند. به این ترتیب رسانه‌ای مناسب است که با هدف‌های آموزشی، محتوا و فعالیت‌های آموزشی انتخاب شده منطبق و سازگار باشد. مثلاً اگر هدف آموزشی دست‌یابی به یک مهارت عملی معین باشد، رسانه‌هایی نظیر اشیا، حقیقی مناسب‌ترین رسانه‌ها خواهد بود. با توجه به این موضوع جدول رسانه‌های آموزشی که در ابتدای این فصل بدان اشاره شده ستون اهداف آموزشی در نظر گرفته شده است.

### ۲. توانایی انتقال پیام موردنظر

در تعریف رسانه‌ها اشاره شد که «رسانه» وسیله انتقال پیام است. بنابراین یکی از شرایط ضروری قبول هر نوع شیء، تصویر، نوار صوتی، فیلم و... به عنوان رسانه آموزشی مناسب، توانایی آن وسیله در ارائه و القای پیام موردنظر است. به عبارت دیگر وسیله‌ای که نتواند منظور ما را به خوبی به مخاطبان منتقل کند، هر چند که از لحاظ کیفیت فنی و سایر جنبه‌ها بسیار عالی باشد، در آن موقعیت آموزشی خاص نباید مورد استفاده قرار گیرد. حاصل این که هر رسانه تأثیرگذاری خاصی دارد و در انتقال پیام‌های خاصی می‌تواند به کار برده شود.

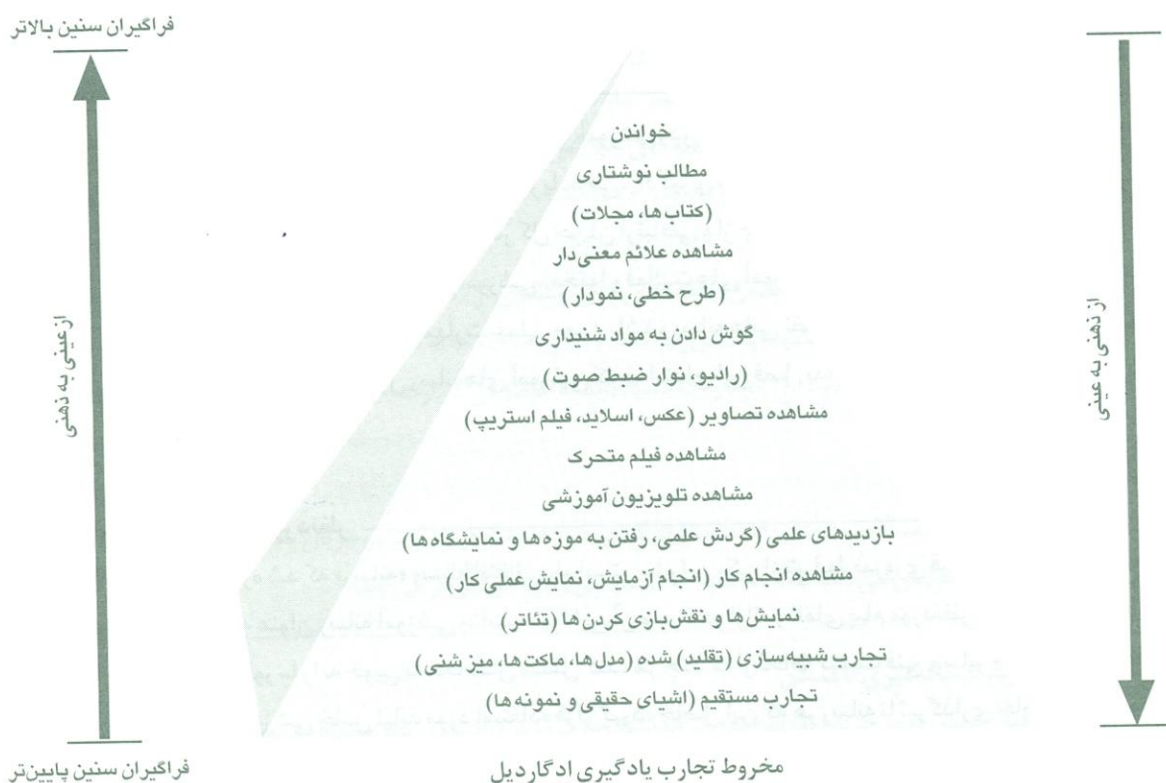
### ۳. انطباق با ویژگی‌های مخاطبان

رسانه آموزشی انتخاب شده باید با توانایی‌ها، علاقه‌ها و نیازهای فراگیران منطبق باشد. در رسانه‌های شنیداری نظیر فیلم، مطالب باید با زبان قابل فهم مخاطبان ارائه شود، توضیحات نباید زیاد و کسل‌کننده و یا کم و غیر کافی باشد. در انتخاب

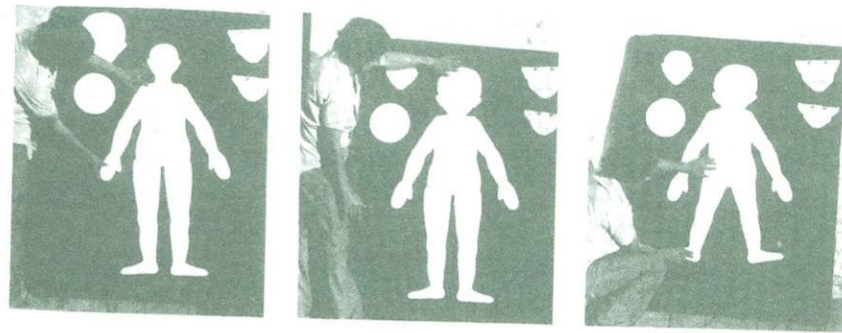
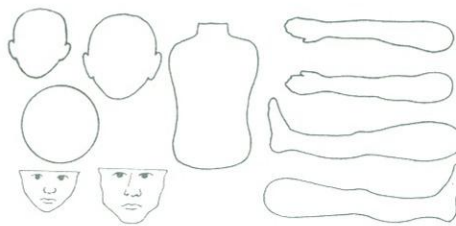
واژه‌ها، تصاویر، موسیقی، طنین صدا، سرعت بیان، فشردگی مطالب و... باید به علاقه‌ها و توانایی‌های مخاطبان توجه بشود.

یکی از ویژگی‌های مهم دانش‌آموزان، سن آنهاست. مخاطبان کم‌سن‌تر بیشترین یادگیری‌های خود را از طریق تجارب عینی کسب می‌کنند. در بررسی پدیده‌ها، هرچه از حواس بیشتری بتوانند استفاده کنند، درک بهتری از آن به دست خواهند آورد. بنابراین برای برقراری ارتباط با این گونه شاگردان تا حد امکان باید از نوعی رسانه‌های آموزشی استفاده کنیم که امکان کسب تجارب یادگیری دست اول یا نزدیک به آن را فراهم سازند.

همراه با افزایش سن مخاطبان، به تناسب از رسانه‌هایی که از تجارب دست اول یا محسوس دورتر و به تجارب نیمه انتزاعی و انتزاعی نزدیک‌ترند استفاده بیشتری می‌توان به عمل آورد. ادگار دیل\* (۱۹۶۹) برای اولین بار با بررسی تجارب یادگیری مختلف آنها را بر حسب عینی (محسوس) و ذهنی (تجربیدی) بودنشان در طبقاتی مرتب کرد و در شکل مخروط ماندنی سازمان داد. در این مخروط، تجربه‌های عینی‌تر در سطوح پایینی جای دارند و هرچه به سمت طبقه‌های بالا پیش می‌رویم از محسوس بودن تجربه‌ها کاسته شده و بر ذهنی بودنشان افزوده می‌شود. مشاهده می‌کنیم کسب تجارب مطرح شده در هر یک از سطوح مخروط دیل، معادل یا همراه با استفاده از رسانه‌های خاصی است. به این ترتیب براساس آنچه که درباره لزوم و چگونگی انطباق تجارب یادگیری با مخاطبان گفته شد از مخروط تجارب ذیل، به عنوان راهنمایی برای انتخاب رسانه‌های مناسب برای شاگردان مختلف می‌توان استفاده کرد.



اما به طور یقین یکی از موثرترین فعالیت‌ها در بهره‌گیری از رسانه و وسایل کمک آموزشی، جلب مشارکت یادگیرندگان در تولید آنها است. بر همین اساس با توجه به امکانات و شرایط موجود می‌توان در صدد تهیه و تدارک مواد آموزشی لازم برای ارائه آموزش‌های موفق و اثربخش‌تر بود.



با الگوبرداری از این اعضاء و قراردادن آنها در ابعاد مختلف، دانش‌آموزان می‌توانند تصاویرهای مختلفی را در سنین کودکی، میانسالی و بزرگسالی در اختیار داشته باشند.

## خلاصه فصل پنجم

در این فصل به انتخاب و کاربرد رسانه‌های آموزشی پرداخته شد. گفتیم که انتخاب رسانه‌های آموزشی جزء لاینفکی از فرایند یادگیری-یاددهی محسوب می‌شود و در فرایند طراحی تدریس به ویژه طرح درس روزانه باید به پیش‌بینی و تدارک رسانه‌ها و وسایل کمک آموزشی پرداخت. به این منظور جدولی موسوم به جدول فهرست رسانه‌ها و وسایل مختلف آموزشی می‌تواند مورد استفاده واقع شود تا پس از ارائه یک واحد درسی، با ارزشیابی کاربرد رسانه‌ها و وسایل کمک آموزشی به تدریج تکمیل و اصلاح گردد. مهمترین نقش این رسانه شکل دهی به تجارب یادگیری، ایجاد انگیزه و کمک به تداوم یادگیری است. بنابراین بهره‌گیری از آنها را باید سرلوحه فعالیت آموزشی خود قرار داد تا از این طریق نیز در راستای آموزش موثر، عمیق و پایدارتر گام برداشت.

## تمرین

اکنون می‌توانید با پاسخ به پرسش‌های زیر آموخته‌های خود را از مطالب این فصل ارزیابی می‌نمایید. این پرسش‌ها ضمن یادآوری مطالب ارائه شده فرصت مناسبی را برای اندیشیدن به کاربرد مطالب فراهم می‌کند. با پاسخ‌های خود خلاصه‌ای از مطالب فصل تهیه نمایید و چنانچه در ارائه پاسخ‌ها با مشکلاتی مواجه بودید، متن را مجدداً مرور نمایید.

۱. درباره اهمیت این اصل که افراد همان گونه که آموزش دیده‌اند آموزش می‌دهند توضیح دهید.

۲. منظور از رسانه‌ها و وسایل کمک آموزشی را بیان نمایید؟

۳. اهمیت تهیه جدول رسانه‌ها و وسایل کمک آموزشی چیست؟

۴. درباره نقش حواس در یادگیری به اختصار توضیح دهید؟

۵. کاربرد مخروط تجارب یادگیری را در انتخاب رسانه‌های آموزشی بیان نمایید؟

۶. چگونه می‌توان مناسب‌ترین رسانه را برای آموزش برگزید؟ در این باره نظر سایرین را جویا شوید و نظرات آنان را تحلیل کنید.