

طراحی دوره‌های آموزشی فنی و حرفه‌ای

* گئورگی ال. گروپرو و پال ای. راس
ترجمه‌ی: محرم آقازاده

کلیدواژه‌ها: برنامه‌ریزی، تحلیل وظیفه، توالی بخشی.

اشاره

طراحی آموزشی دانش گسترده‌ای است که در همه‌ی حوزه‌های فعالیت انسانی کاربرد دارد. مؤسساتی که به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای اشتغال دارند برای پدیدآوری، اصلاح، بهینه‌سازی، نگهداشت و اثربخش کردن آموزش‌هایشان، طراحی آموزشی را سرلوحه‌ی کارشان قرار می‌دهند. این رویه آن‌چنان جاافتاده شده است که طراحی را جزو فرهنگ عمل این مؤسسات تلقی می‌کنند. آن‌چه در حوزه‌ی طراحی آموزشی از مؤسسه‌ای به مؤسسه‌ی دیگری تفاوت می‌کند سبک انجام کار است. مقاله‌ای که در این جا ارائه می‌شود ناظر بر یکی از انواع رویکردهای مربوط به طراحی آموزشی است. رویکرد طراحی آموزشی ارائه شده در این مقاله، رویکردی سیستمی است. دلیل انتخاب این رویکرد برای ترجمه و ارائه در این مجله، کارایی در عمل، وجود پیشینه‌ی دانشی و نگرشی در کاربران و سازمان‌یافتگی آن است.

- پایداری (ثبات) درونی
- اعتبار

برنامه‌ریزی تعمیم‌پذیر

- قابلیت کاربرد در مشاغل مختلف
- قابلیت کاربرد برای مخاطبان متفاوت
- قابلیت کاربرد برای نیازهای متفاوت

برنامه‌ریزی معتبر

- مرتبط با کار
- تناسب
- اثربخشی

برنامه‌ریزی سیستماتیک

سیستماتیک بودن برنامه‌ریزی آموزشی منوط به استاندارد بودن، جامعیت، ثبات درونی و معتبر بودن است.

- استانداردسازی: فرآیند برنامه‌ریزی استاندارد

مستلزم قواعد رسمی عالی است. یک دسته قواعد تعریف‌شده برای انواعی از تصمیماتی که باید گرفته شود در نظر آورده شود، از جمله: چه کار باید کرد؟ چه زمانی؟

معیارهای فرآیند برنامه‌ریزی آموزشی

طراحی کالا برای مصرف‌کنندگان، الگویی برای طراحی آموزشی است. برنامه‌ی آموزشی، همانند یک اتومبیل باید طراحی شود، مهندسی گردد و پس از تولید به اجرای آزمایشی گذاشته شود و مجدداً آن را به کمیته‌ی طراحی بازگردانند تا از نو آزمایش شود و در نهایت به صورت یک محصول نهایی عرضه گردد. اگر چنین شد و چنین فرآیند نظام‌داری به شدت مورد تأکید قرار گرفت، برنامه‌ی آموزشی هم مانند هر محصولی دیگر کارایی لازم خواهد داشت.

نگاهی به ویژگی‌های برنامه‌ریزی آموزشی مطلوب

اگر برنامه‌ریزان آموزش، پیوسته فرایندی سیستماتیک، قابل تعمیم و معتبر را در عملیات خود ناظر بدانند بازده‌های آموزشی اثرگذار خواهند شد. برای برآورده شدن این معیارها، برنامه‌ریزی باید دارای ویژگی‌های فرایندی برشمرده در زیر را داشته باشد:

برنامه‌ریزی سیستماتیک

- استانداردسازی
- جامعیت

چگونه؟ چه باید تولید کرد؟ با چه استانداردی؛ و... قواعد تعریف شده، زمینه را برای استاندارد و اعتباربخشی فراهم می کنند و آن‌ها را برای اجرا قابل تکرار و در حد بالایی اصلاح پذیر می سازند.

- جامعیت: کارهای زیادی در فرآیند برنامه ریزی آموزشی وجود دارد، که ارتباط نزدیکی نیز با هم دارند، به گونه‌ای که موفق شدن یا نشدن در هر کدام از کارها مستقیماً در کارهای دیگر اثر می گذارد. همچنین، فروگذارن یکی از کارها امکان دارد حلقه‌ی تضعیف کننده‌ای را در فرایند برنامه ریزی آموزشی به جا بگذارد. از این رو، باید همه‌ی امور مربوط به فرایند برنامه ریزی را در نظر گرفت و به هر یک از آن‌ها توجه جدا و مستقیماً نشان داد.

- پایداری (ثبات) درونی: چون بسیاری از کارهای برنامه ریزی به صورت سلسله مراتبی است و یکی بر مبنای دیگری استوار می شود باید تدابیری اندیشید تا بین نتایج یک گام با گام پیشین و پسین ارتباط منطقی برقرار گردد. اگر چنین سلسله مراتبی طبق قواعد خاصی برقرار نشود پایداری درونی حاصل می گردد.

- اعتبار: برای نتیجه بخش بودن فرایند برنامه ریزی آموزشی، برنامه ریز باید از قواعد رسمی یا منظمی بهره بگیرد. همه‌ی برنامه ریزان باید بتوانند از قواعد یکسانی بهره بگیرند و این بهره گیری از قواعد نباید به یک زمان خاص وابسته باشد، بلکه از قواعد باید بتوان در موقعیت‌ها و زمان‌های متفاوتی کمک گرفت.

سرلوحه‌ی کار برنامه ریزی نظام دار یا سیستماتیک، استاندارد کردن، جامعیت، پایداری درونی و اعتباربخشی است. از منظر فنی، این ویژگی‌ها به مثابه‌ی یک پیش نیاز اجرایی فرض می شود که در فرایند برنامه ریزی آموزشی اثرگذار است. از دیدگاه مدیریتی، موارد یاد شده، پیش نیاز پایش فرایند برنامه ریزی آموزشی و ارزش یابی مجریان است.

- برنامه ریزی تعمیم پذیر: تعمیم پذیر بودن مستلزم آن است که بتوان برنامه ریزی آموزشی را برای هر شغلی، با مخاطبان متفاوت و نیازهای آموزش گوناگون به کار برد. به این منظور برنامه ریزی آموزشی باید شرایط زیر را داشته باشد.

(الف) قابلیت کاربرد برای مشاغل گوناگون: فرایند برنامه ریزی آموزشی زمانی مفید است که بتوان آن را برای انواع مشاغل به کار گرفت. منظور از قابل کاربرد بودن، قابلیت

کاربرد فرآیند برنامه ریزی آموزشی در مشاغلی با گرایش مهارت‌های حرکتی، مهارت‌های عضلانی، توانایی‌های حل مسائل و... است. لازم است، فرآیند را شناخت و آن را برای تأمین هرگونه نیازمندی آماده کرد.

(ب) قابلیت استفاده برای مخاطبان متفاوت: فرآیند برنامه ریزی آموزشی زمانی مفید و اثرگذار است که بتوان آن را برای برآورد نیازهای مخاطبانی با ویژگی‌های متفاوت به کار گرفت، از جمله مخاطبان واجد یا فاقد مهارت‌های کلامی، مهارت‌های بصری، استعدادهای خاص، علاقه به یادگیری، تجارب پیشین و... باید فرآیند را شناخت و آن را برای تأمین هرگونه نیازمندی آماده کرد.

(ج) قابلیت استفاده برای برآورد انواع نیازها: انواعی از نیازها در سازمان‌ها، کارگاه‌های آموزشی، کلاس‌های درس و... وجود دارند که باید مورد توجه قرار گیرند (مانند نیازهای آموزشی تقویتی و ضمن خدمت بدو ورود).

در فرآیند برنامه ریزی آموزشی باید از انواع مختلفی از مکانیزم‌های ارائه شده بهره گرفت، نظیر سخنرانی، دیداری- شنیداری‌ها، فیلم و تلویزیون، کامپیوتر و... افزون بر این، می توان از قالب‌های آموزشی‌ای چون آموزش مبتنی بر سرعت شخصی، آموزش با سرعت گام‌های ثابت، کمک کننده‌های شغلی، مطالعات موردی و غیر آن‌ها استفاده کرد. لازم است فرآیند را شناخت و آن را برای تأمین هرگونه نیازمندی سازگار کرد.

برنامه ریزی معتبر

اعتبار فرآیند برنامه ریزی آموزشی به مواردی چون معطوف به کار بودن، تناسب و اثرگذاری وابسته است. هر یک از موارد سه گانه‌ی اشاره شده، در زیر شرح داده می شوند.

- معطوف به کار بودن: برنامه‌های آموزشی باید دانش و مهارت‌های کلیدی مربوط به عملکرد شغل را پوشش دهند. بنابراین، در فرآیند برنامه ریزی آموزشی باید مرتبط به کار بودن و نامربوط بودن دانش و مهارت‌ها را تشخیص داد. برای دست یابی به چنین توانایی، آگاهی از روش شناسی گردآوری اطلاعات بر مبنای نیازمندی مشاغل لازم است.

- تناسب: حتی اگر برنامه ریزان آموزشی به صورت موفقیت آمیز و به صورت معتبر از قواعد برنامه ریزی آموزشی

تبعیت کرده باشند، باز جای این سؤالات باقی است. آیا برنامه‌ی آموزشی سبب پدید آمدن تفاوت در عملکرد و دانش یادگیرنده خواهد شد؟ آیا برنامه‌ی آموزشی نیازها را تأمین خواهد کرد؟ آیا از راه‌های گوناگون برای تحلیل نیازمندی‌های آموزش بهره‌گیری شده است؟

بررسی متغیرهای اثرگذار بر فرآیند برنامه‌ریزی آموزشی و توجه بهینه به هریک از آن‌ها، «تناسب» برنامه‌ی آموزشی را محقق می‌سازد.

- اثربخشی: اثربخشی فرآیند برنامه‌ریزی آموزشی یا اثربخشی برنامه‌های آموزش منوط به آن است که بتوان نتایج آن را به‌صورت عملی مورد ارزش‌یابی قرار داد. از این‌رو، گفتنی است که نتایج برنامه یا برنامه‌های آموزشی باید به سؤالات مربوط به شیوه‌ی عمل مطلوب برنامه‌ها پاسخ دهد. نتایج باید آن‌چه را که خطا بوده‌اند نمایان سازد و همچنین باید مواردی را که نیاز به اصلاح دارند مشخص نماید.

از چشم‌انداز فنی، «معطوف به کار بودن» و «تناسب»، پیش‌نیازهای برنامه‌ی آموزشی «اثربخشی» هستند. بدون تأمین چنین نیازمندی‌ها یا پیش‌نیازهایی، برنامه‌ی آموزشی اثر مثبتی بر عملکرد نخواهد داشت.

نگاه کلی به فرآیند طراحی آموزش

فرآیند نظام‌دار طراحی آموزشی دارای عناصر متعددی است. توجه به هریک از عناصر در جای خود بسیار حایز اهمیت است. آن‌چه در زیر می‌آید نشان‌دهنده‌ی عناصر طراحی آموزشی است:

۱. شناسایی یا تعیین نیاز به آموزش
۲. شناسایی همه‌ی وظایف مربوط به شغل
۳. تعیین نیازمندی‌های یادگیری مربوط به انجام وظایف شغلی
۴. ارزیابی توانایی گروه مخاطب برای یادگیری انجام وظایف شغلی
۵. در نظرآوری رویکرد یادگیری متناسب با نیازمندی‌های یادگیری و قابلیت‌های مخاطب
۶. تدوین برنامه‌ی آموزش براساس رویکرد انتخابی
۷. اجرای آزمایشی برنامه‌ی تدوین شده
۸. انجام دادن بازبینی براساس نتایج حاصل از اجرای آزمون‌ها
۹. اجرای آزمایشی و بازبینی سودمندی برنامه (در

صورت بودن زمان و بودجه‌ی کافی).

۱۰. تدارک نسخه‌ی نهایی برنامه

۱۱. پایش عملکرد شاغل^۱ به منظور پی‌گیری اثربخشی

برنامه‌ی آموزشی

جدول شماره‌ی ۱، فعالیت‌های مربوط به طراحی آموزشی را نشان می‌دهد و آن‌چه در بالاست و تحت‌عنوان عناصر طراحی آموزشی بیان شدند خود را در قالب فعالیت‌های مربوط به طراحی آموزش نشان می‌دهند. در ادامه، هریک از فعالیت‌های ویژه‌ی مربوط به طراحی آموزشی شرح داده می‌شود.

تحلیل نیازها

بهبود عملکرد، انگیزه‌ی اصلی تأیید هزینه‌های آموزشی است. برای توجیه هزینه‌ی آموزش، نیاز است در فرایند برنامه‌ریزی آموزشی، مکانیزمی به‌منظور تعیین نیازهای اصیل و اساسی برای بهبود عملکرد تدبیر شود.

در طراحی آموزش، چنین اموری را تحلیل نیاز می‌نامند.

✓ **مقصد:** برنامه‌ریزان درصد برمی‌آیند شواهدی حاکی از نبودن تناسب عملکرد نشان دهند. آنان داده‌هایی را به‌منظور تعیین فاصله بین عملکرد موجود (جاری) و عملکرد مورد انتظار گردآوری می‌کنند (جدول شماره‌ی ۱). به‌این‌منظور، سؤالاتی از این دست را مطرح می‌کنند: چه حوزه‌هایی از مشاغل شواهدی مبنی بر وجود فاصله را نشان می‌دهند؟ کدام شاغلان در برابر فاصله‌ی پدید آمده قرار دارند؟ شواهد مربوط به وجود فاصله بین عملکرد جاری و عملکرد مورد انتظار می‌تواند نوع آموزش مورد نیاز، زمینه‌های عملکردی نیازمند به ارتقای مخاطبان و بپه‌ای را برای آموزش مشخص سازد.

✓ **نتایج:** داده‌های سودمندی که سنجش عملکرد شاغل می‌تواند به دست دهد آن است که چه درصدی از شاغلان در زیر سطح عملکرد مورد انتظار و چه درصدی بالاتر از سطح عملکرد مورد انتظار قرار دارند. داده‌هایی از این دست، فاصله‌ی عملکرد جاری و عملکرد مورد انتظار برای مشاغل را هم مشخص می‌سازند. هم‌چنین، چنان داده‌هایی میزان یا اندازه‌ی فاصله‌ها را هم نشان می‌دهند. به‌منظور انتخاب زمینه‌های شغلی، می‌توان از یک نظام اولویت‌بندی بهره گرفت.

جدول شماره ۱. درصد شاغلان ارزیابی شده در برابر سطح عملکردهای پنج گانه

نوع عملکرد	مقیاس				
	پایین	مورد انتظار			بالا
	۱	۲	۳	۴	۵
نصب	-	۲۰	۶۵	۱۵	-
نگه‌داشت	۵	۱۰	۷۰	۱۰	۵
تشخیص	۱۰	۳۰	۶۰	-	-
تعبیر	-	-	۷۵	۱۵	۱۰
بین شخصی		۲۰	۷۵	۵	-

✓ **روش:** رویکردهای تحلیل نیاز از قضاوت‌های پشت میزی تا روش‌های نمره‌گذاری کمی در باره‌ی عملکرد جاری گسترده است. برای مشاغلی که نیاز به تعریف عملکرد مورد انتظار دارند می‌توان از گروه خبرگان نظرخواهی کرد و نوع نیازها را مشخص کرد.

در مشاغلی که نیازهای آن‌ها مشخص شده است، سرپرستان می‌توانند عملکرد واقعی زیردستانشان را نمره‌گذاری کنند. در هر رویکرد، اولویت‌ها مبتنی بر قضاوت‌هایی است که در حوزه‌های شغلی، برای عملکرد شغلی حایز اهمیت‌اند. رویکرد بسیار غالب، تحلیل نیازهای مبتنی بر داده‌های تجربی است. در این حالت، گردآوری و تحلیل عینی نیازها امکان‌پذیر است (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲. فعالیت‌های طراحی آموزشی

فعالیت‌ها	مقاصد	روش‌ها
۱. تحلیل نیاز	تعیین فاصله‌ی موجود بین سطوح مهارتی موجود و مورد انتظار	نمره‌گذاری عملکرد و برآورد انحرافات از سطوح عملکردی مورد انتظار
۲. شرح وظیفه/ تکلیف	گردآوری داده‌های تفصیلی با توجه به وظایف شغلی مورد نیاز برای مشاغل جدید و موجود	مشاهده‌ی مستقیم انجام وظایف شغلی از سوی متخصصان، و گزارش‌های حاصل از مصاحبه‌ها یا پرسش‌نامه‌ها درباره‌ی عملکرد شغلی
۳. تحلیل وظیفه	تعیین نیازمندی‌های یادگیری برای وظایف شغلی و پیش‌بینی دشواری‌های یادگیری بالقوه	طبقه‌بندی یا تحلیل انواع یادگیری‌های مورد نظر
۴. توالی‌بخشی	آرایش منظم روندی برای یادگیری موضوعات	شناسایی روابط بین وظایف یا موضوعات، ایجاد توالی ضروری یا تسهیل فرایند
۵. بیان اهداف عینی	تدارک توصیف‌هایی از عملکرد مورد انتظار	بازبینی شرح وظایف و نگارش اهداف مبتنی بر وظایف شغلی یا مهارت‌های دانشی
۶. تدوین آزمون‌ها	تولید ابزار آزمون‌ی برای ارزش‌یابی برنامه‌ی آموزشی	تدوین آزمون‌هایی برای تحریک عملکرد توصیف‌شده در اهداف عینی
۷. تنظیم یا سازمان‌دهی راهبردهای آموزشی	انتخاب رویکردی که بتواند نیازمندی‌های مهارتی و دانشی هدف‌گیری شده را برآورده سازد.	بازبینی نتایج تحلیل وظایف برای شناسایی «شرایط» آموزشی و موقعیتی که عمل آموزشی باید در آن رخ دهد.
۸. تدوین و تدارک مواد آموزشی	در نظرآوری راهبردها به منظور تولید تجارب یادگیری مناسب	تولید مواد آموزشی و دستورات عمل‌هایی برای کاربرد آن‌ها
۹. ارزش‌یابی تکوینی	اجرای آزمایشی برنامه با استفاده از یک گروه نمونه از مخاطبان برای برجسته کردن نقاط قوت و ضعف	اجرای برنامه و تشخیص و بازبینی برنامه‌ی آموزشی

شرح وظیفه

برای تصمیم‌گیری درباره‌ی آن‌چه باید در برنامه‌ی آموزشی پوشش داده شود و آن‌چه فروگذارده شود، لازم است در فرایند برنامه‌ریزی آموزشی، مکانیزمی برای شناسایی موارد مطلوب برای آموزش در نظر آورده شود. در طراحی آموزشی از این مکانیزم به «شرح وظیفه» یاد می‌شود.

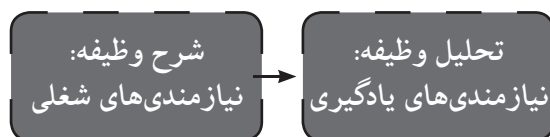
✓ **مقصد:** نتایج شرح وظیفه، که گاه «شرح شغل» هم خوانده می‌شود، مبنایی برای تعریف نیازمندی‌های شغلی و شناسایی موارد مربوطه است. برنامه‌ریزان اطلاعاتی درباره‌ی فعالیت‌های شغلی گردآوری می‌کنند. برنامه‌ریزان سؤالاتی که مطرح می‌کنند، پاسخ‌گویی که انتخاب می‌کنند، ابزارهایی را که به کار می‌گیرند، تحلیل‌هایی که انجام می‌دهند، روش‌شناسی‌ای که برای گردآوری اطلاعات به کار می‌برند، همگی با تعریف اثربخش، جامع و قابل اتکای فعالیت‌های شغلی درگیر است. مطلوب است براساس اطلاعات تجربی، تعریفی معتبر از نیازمندی‌های شغلی به دست داد.

✓ **نتایج:** حاصل «شرح شغل»، فهرستی از فعالیت‌های شغلی است. هر یک از فعالیت‌های شغلی را می‌توان به خرده‌وظایف و خرده‌وظایف را به گام‌ها قسمت کرد. یا آن‌که حاصل شرح شغل را می‌توان به‌صورت جریان فعالیت‌ها عرضه^۲ کرد.

متخصص تا گردآوری اطلاعات از طریق پرسش‌نامه یا مصاحبه درباره‌ی نحوه‌ی عملکرد شغل گسترده باشد. برخی رویکردها بر رفتارهای نمایان شاغلان متمرکز می‌گردد و برخی رویکردها بر فرایندهای ذهنی شاغل در حین انجام وظایف شغل تأکید می‌ورزند. شرح وظایف به هر دو نوع رویکرد مورد اشاره، به‌منظور تعیین نیازمندی‌های شغلی، احتیاج دارد.

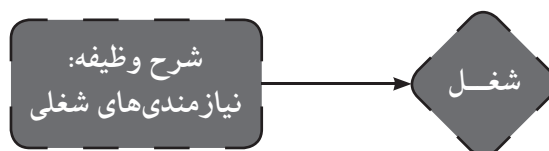
تحلیل وظیفه

چون نیازمندی‌های عملکردی از شغل به شغل متغیرند، نیازمندی‌های یادگیری هم به تبعیت از ماهیت نیازمندی‌های عملکردی تغییر می‌یابند. برخی مشاغل امکان دارد به یادگیری واقعیت‌ها^۱، بعضی به یادگیری حل مسائل و برخی به یادگیری پی‌گیری دستورالعمل‌ها نیاز داشته باشند. بنابراین، یادگیری انجام یک شغل تعیین می‌کند که شاغل به یادگیری چه چیزهایی نیاز دارد. برای تجویز یک رویکرد آموزشی مناسب، به‌منظور یادگیری انجام دادن وظایف یک شغل، مکانیزمی برای تحلیل نیازمندی‌های وپیه‌ی یادگیری در نظر آورده شود. در طراحی آموزشی به این مکانیزم **تحلیل وظیفه** می‌گویند.



موقعیت‌های ارائه‌ی دانش و مهارت عبارت‌اند از: کاربرد حافظه، کمک‌دهنده‌های شغلی ویژه، موقعیت‌های کاری یک‌سان، یادآوری واقعیت‌ها و کاربست آن‌ها و... برای یاددهی مهارت‌ها و انتقال دانش مربوط به انجام وظایف شغلی باید ویژگی‌های یادگیرندگان یا شاغلان را، از نظر داشتن مهارت‌ها و دانش شغلی، در نظر آورد. مهارت‌ها و دانش‌ها می‌توانند در زمینه‌های گوناگون باشند (برای مثال، مهارت‌های کلامی، یدی، غیرکلامی، فنی، تخصصی و...). تحلیل وظایف کمک می‌کند تا «شرایط» و نوع «عمل آموزشی» روشن گردد.

✓ **نتایج:** تحلیل وظیفه، طبقه‌های خاصی از وظایفی را که باید انجام شود، به دست می‌دهد. «میت‌وان» وظایف را بر مبنای نیازمندی‌های یادگیری، نظیر بازخوانی واقعیت‌ها، کاربرد واقعیت‌ها، ارائه‌ی تعاریف، پی‌گیری قواعد روش‌مدار،

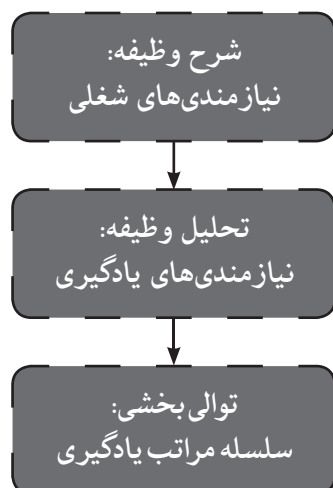


- ✓ موقعیت‌هایی که شاغل با آن‌ها روبه‌رو می‌شود؛
- ✓ تصمیماتی که شاغل باید اتخاذ کند؛
- ✓ فعالیت‌هایی که شاغل باید انجام دهد؛
- ✓ ابزارها یا کمک‌کننده‌های شغلی‌ای که شاغل استفاده می‌کند؛
- ✓ بازده‌های هر عمل؛
- ✓ استانداردهای هر عمل یا هر بازده.

شرح وظایف به‌صورت اثرگذاری، توصیف جامع از نحوه‌ی انجام شغل به‌وسیله‌ی افراد حرفه‌ای یا متخصص را نشان می‌دهد.

روش: رویکردهای مربوط به شرح وظایف می‌تواند از مشاهده‌ی مستقیم عملکرد واقعی افراد حرفه‌ای یا

به منظور تجویز سلسله‌مراتبی برای تسهیل یادگیری، در فرایند برنامه‌ریزی آموزشی باید مکانیزمی را تعبیه کرد که به توان با استفاده از آن روابط بین وظایف را تحلیل کرد. در طراحی آموزشی این مکانیزم به «توالی‌بخشی» معروف است.



✓ **مقصد:** برخی وظایف را باید با نظم خاصی سازمان داد. بعضی دیگر نیاز حتمی به انتظام خاصی ندارند، ولی بهتر است که نظم داده شوند و برخی دیگر از وظایف را می‌توان بدون در نظرآوری توالی خاصی نظم داد. در فرآیند برنامه‌ریزی آموزشی تلاش بر آن است کاشف به عمل آید که چه اقتضایی برای چه وظایفی قابل کاربرد است. تصمیمات مربوط به توالی‌بخشی، کوشش به منظور شناسایی و برجسته کردن روابط بین وظایف شغلی است. نوع روابط بین هر دو وظیفه است که نحوه سلسله‌مراتبی کردن وظایف را به منظور آموزش و یادگیری ضروری می‌سازد.

✓ **نتایج:** تصمیمات مربوط به سلسله‌مراتبی کردن است که روشن می‌سازد فعالیت‌ها، وظایف، گام‌ها، خرده‌گام‌ها و... با چه انتظامی فراگرفته شوند.

✓ **روش:** روی هم‌رفته، توالی‌بخشی دربرگیرنده عمل بررسی نتایج شرح وظیفه یا شرح وظایف به‌منظور گردآوری شواهدی درباره‌ی ماهیت روابط میان وظایف شغلی است. نتایج بررسی شرح وظایف شغلی امکان دارد مبین شواهدی دال بر روابط سلسله‌مراتبی میان وظایف، روابط متوالی، یا نبودن رابطه باشد. در هر حال سلسله‌مراتبی کردن وظایف، به منظور سازمان‌دهی آموزش و یادگیری، حیاتی است.

برخی وظایف امکان دارد پایه‌ای برای برخی دیگر

حل مسائل یا ارائه‌ی توضیحات طبقه‌بندی کرد. تدریس یا آموزش نحوه‌ی انجام دادن وظایف به نحوه‌ی طبقه‌بندی آن‌ها وابسته است.

هم‌چنین، تحلیل وظایف امکان دارد بر تولید تحلیل تفصیلی عناصر مهارتی‌ای بینجامد که هر وظیفه بر مبنای آن‌ها شکل می‌گیرد. این مهارت‌ها می‌تواند مهارت‌های «رفتاری»، نظیر تمیز، تعمیم، ارتباط دادن، و زنجیره‌سازی باشد. یا آن‌ها می‌توانند شامل نیازمندی «شناختی» برای حافظه‌ی کوتاه و بلندمدت یا سایر نیازمندی‌های پردازش اطلاعات باشند. دراین رویکرد، هر وظیفه‌ای معین به عناصر تشکیل‌دهنده‌اش تجزیه می‌شود. نحوه‌ی آموزش وظایف نهایتاً به نحوه‌ی تحلیل وظایف وابسته است.

ویژگی مخاطبان یا شاغلان هم حایز اهمیت است. باید در زمینه‌ی تعیین چگونگی اثرگذاری ویژگی‌های مخاطبان بر تسهیل یا ممانعت از یادگیری، و هم در زمینه‌ی چگونگی تعامل بین ویژگی‌های مخاطبان با نیازمندی‌های یادگیری تلاش کرد.

روش: برخی رویکردهای تحلیل وظیفه، رفتارهای آشکار شاغل را نشانه می‌گیرند و هم‌چنین وظایف را طبقه‌بندی یا آن‌ها را به مهارت‌های تشکیل‌دهنده‌اش تحلیل می‌کنند. سایر رویکردها به آن‌چه در ذهن شاغل رخ می‌دهد بها می‌دهند. در هر دو دسته رویکرد، امکان دارد برنامه‌ریزی به تحلیل «نزولی» یا از تحلیل «بالا به پایین» بپردازد. ولی درنهایت، ترجیحات نظری یا ملاحظات عملی از بُعد زمانی و مالی بر پیوستاری که برنامه‌ریزی انتخاب می‌کند اثر می‌گذارد.

تحلیل وظیفه، به احتمال زیاد، زمانی اثرگذار است که شرایط اثربخش بر یادگیری را روشن سازد.

توالی‌بخشی

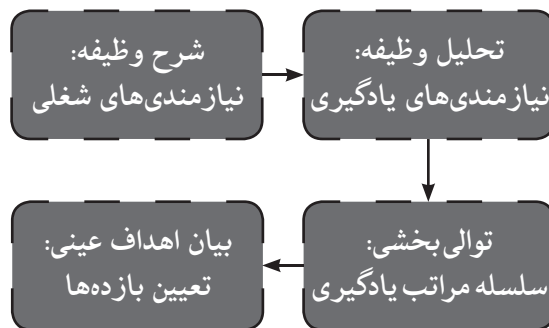
سلسله‌مراتب یادگیری امکان دارد فاصله‌ای پدید آورد. یادگیری یک وظیفه امکان‌پذیر نیست یا، در بهترین حالت، دشوار است، مگر آن‌که وظیفه‌ای دیگر فراگرفته شود. یادگیری یک وظیفه پیش از وظیفه‌ای دیگر، حتی اگر لازم نباشد، امکان دارد یادگیری وظیفه‌ی بعدی را تسهیل کند. یادگیری و وظیفه به صورت همزمان امکان‌پذیر است و در شرایطی هم بسیار مطلوب است. چگونه باید درباره‌ی سلسله‌مراتب یادگیری به‌گونه‌ای تصمیم گرفت که برای همه‌ی وظایف شغلی مناسب باشد؟

باشند و بعضی وظایف امکان دارد در رأس سایر وظایف قرار گیرند. برخی دیگر ممکن است چنان نباشند، ولی می‌طلبند که به گونه‌ای در پی هم قرار بگیرند. هم‌چنین، ممکن است وظایف به هیچ ترتیبی با یکدیگر ارتباط نداشته باشند. تصمیمات مربوط به توالی بخشی مبتنی بر بودن یا نبودن چنان روابطی است.

بر اساس برخی رویکردها، وظایف پایه در سلسله‌مراتب در نظر گرفته، در مراحل نخستین به مثابه‌ی پیش‌نیازهایی برای یادگیری وظایف بعدی قرار می‌گیرند و در برخی رویکردها، وظایف عالی (فرازین^۴) در مراحل نخستین سلسله‌مراتب قرار می‌گیرند، زیرا یادگیری آن‌ها برای تسهیل یادگیری وظایف پایه ضروری انگاشته می‌شوند. به هر روی، در سلسله‌مراتبی کردن باید این اصل پذیرفته شود که یادگیری هر وظیفه‌ای می‌تواند پیش‌نیاز یادگیری وظایف پسین یا بعدی باشد.

بیان اهداف عینی

هر کارکرد یا وظیفه‌ی عینی باید به نحوی تعریف شود تا بتوان آن را در پایان آموزش مورد مشاهده قرار داد. بنابراین، هر هدف عینی باید به صورت روشن و واضح بازده برنامه‌ی آموزشی را نمایان سازد. برای دستیابی به اهداف عینی یا بازده‌های خاص، در فرآیند برنامه‌ریزی آموزشی باید مکانیزی می برای تعیین اهداف عینی در نظر گرفته شود. در طراحی آموزشی به این مکانیزم، «بیان اهداف عینی» می‌گویند.



✓ **مقصد:** بیان اهداف عینی سبب تبدیل اطلاعات اولیه گردآوری شده به نتایج مورد انتظار می‌شود. هم‌چنین، ابزاری به دست می‌دهد که وظایف مربوط به فرآیند برنامه‌ریزی آموزشی به اجرا درآید.

امکان دارد وظایف پیشین اطلاعات زیادی درباره‌ی نیازمندی‌های شغلی ایجاد کند. ممکن است اطلاعات بسیار تفصیلی باشند، در سطوح مختلفی (وظایف، خرده وظایف،

گام‌ها و...) تعریف شده باشند، در چارچوب‌های مختلفی (فهرست‌ها، چارت‌ها و...) ظاهر شوند، امور مختلفی (تصمیمات، استانداردها، اقدامات، دانش پشتیبانی، و...) را نشان دهند و وظایف شغلی را با گسترده‌های مختلف پوشش دهند.

برنامه‌ریز آموزشی نیازمند فهم و تبدیل اطلاعات به حالتی است که به سادگی و آسانی در برنامه‌ریزی برای برآورد وظایف آتی به کار گرفته می‌شود. اهداف عینی این کار را با جمع‌بندی اطلاعات گردآوری شده، برجسته کردن عناصر عملکردی برای تمرکز برنامه‌ریز بر روی آن‌ها، حذف اطلاعات غیر ضروری و ایجاد واحدهای عملکردی انجام می‌دهند.

آن چه در چارچوب اهداف عینی مورد نظر است خلاصه‌ای از نیازمندی‌های عملکردی است.

✓ **نتایج:** یک هدف عینی امکان دارد چند مورد یا همه‌ی عناصر عملکردی مورد نظر در زیر را توصیف کند:

۱. انواع موقعیت‌هایی که شاغل با آن‌ها روبرو می‌شود؛
۲. مواد مرجع یا کمک‌کننده‌های شغلی قابل استفاده؛
۳. اقدامات مورد نیاز برای پاسخ‌دهی به موقعیت‌های گوناگون؛
۴. ابزارهایی که در اقدامات به کار گرفته می‌شوند؛
۵. بازده‌ها یا محصولات که تولید می‌شوند؛
۶. استانداردهای اقدامات عملی یا استاندارد محصولاتی که باید تولید شوند.

بسیاری از این عناصر در بیانیه‌ی اهداف عینی در نظر گرفته می‌شوند، از این‌رو اهداف عینی اطلاع‌دهنده و برای عمل کردن کمک‌کننده‌اند. از دیگر ویژگی‌های اهداف عینی، عملکردگرا بودن و معطوف به کار یا معطوف به شغل بودن آن‌هاست.

نوع زبانی که برای بیان اهداف عینی انتخاب می‌شود می‌تواند تفاوت بین بیانیه‌های کمک‌کننده و غیر کمک‌کننده را مشخص سازد. زبانی که دقیق و روشن است نمی‌تواند ابهام ایجاد کند. از این‌رو، زبان روشن و غیرقابل تفسیر برای بیان اهداف عینی مرجع است.

✓ **روش:** برنامه‌ریزان آموزشی، اهداف عینی را بر مبنای نتایج شرح وظایف استوار می‌سازند. اهداف عینی، بازده‌های آموزشی و یادگیری را نشانه می‌گیرند و هر هدف عینی باید مبنایی برای برآورده شدن اهداف بعدی باشد.