



سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور



ITC

مرکز تربیت مربی
ادبیتش ای فنی و حرفه ای

پداگوژی

و آموزش های فنی و حرفه ای

نویسندگان:

عباس کریمی

محمود سلیمی

رضا جاوید

زهرا السادات مهدوی

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۷	دیاچه
۱۱	فصل اول: کلیات
۱۲	مقدمه
۱۲	آموزش به مثابه یک فرآیند
۱۵	تعریف آموزش
۱۶	مفهوم پداگوژی
۱۶	مربی آموزش های فنی و حرفه ای
۱۹	فصل دوم: نیازسنجی آموزشی
۲۰	مقدمه
۲۰	تعریف نیاز آموزشی
۲۰	منشاء نیاز آموزشی
۲۱	اهمیت نیازسنجی آموزشی
۲۲	چه زمانی آموزش لازم است؟
۲۴	چه زمانی آموزش مناسب نیست؟
۲۵	روش نیازسنجی آموزشی
۲۹	مطالعه موردی ۱: تحلیل نیازهای آموزشی
۳۱	مطالعه موردی ۲: روش نیازسنجی آموزشی در شرکت هواپیمایی اوج
۳۵	فصل سوم: طراحی آموزشی
۳۶	مقدمه
۳۶	تهیه و تنظیم اهداف آموزشی
۴۰	نوشتن اهداف کلی و جزئی
۴۱	نکات مهم در نوشتن اهداف آموزشی
۴۷	تهیه و تدوین برنامه درسی
۴۹	تهیه برنامه درسی بر اساس ساختار توانایی ها
۵۱	تهیه برنامه درسی بر اساس ساختار شایستگی ها
۶۳	فصل چهارم: طرح درس
۶۴	مقدمه

۶۴	تعریف طرح درس.....
۶۵	مزایای طرح درس.....
۶۵	اجزای طرح درس.....
۶۶	تهیه طرح درس.....
۷۱	دستورالعمل تهیه طرح درس.....
۷۵	فصل پنجم: روش های تدریس.....
۷۶	مقدمه.....
۷۷	سخنرانی.....
۸۳	مطالعه گروهی.....
۸۵	بحث.....
۹۲	نمایش (عملی).....
۹۴	روش توضیحی.....
۹۷	آموزش مبتنی بر رایانه.....
۱۰۰	بازی ها و شیوه سازهای آموزشی.....
۱۰۴	مطالعه موردی.....
۱۰۸	ایفای نقش.....
۱۱۴	روش اکتشافی.....
۱۲۰	بارش فکری.....
۱۲۱	سخنران مهمان.....
۱۲۲	بازدید میدانی.....
۱۲۵	فصل ششم: فناوری آموزشی.....
۱۲۶	مقدمه.....
۱۲۶	فن آوری آموزشی.....
۱۲۸	نقش حواس در یادگیری.....
۱۳۳	وسایل و مواد کمک آموزشی.....
۱۳۳	اثرات بکارگیری وسایل و مواد کمک آموزشی در تدریس.....
۱۳۶	انواع وسایل، تجهیزات و مواد کمک آموزشی.....
۱۴۹	انتخاب و بکارگیری وسایل و مواد کمک آموزشی.....
۱۵۰	تکنیک های بصری سازی در آموزش.....

۱۵۵	فصل هفتم: اجرای آموزش.....
۱۵۶	مقدمه.....
۱۵۷	شایستگی های مربی آموزش فنی و حرفه ای.....
۱۶۳	تکنیک "تعلیم کار".....
۱۶۹	مدیریت رفتار کلاسی (روش های کنار آمدن با انواع فراگیران).....
۱۸۱	فصل هشتم: ارزشیابی مهارت.....
۱۸۲	مقدمه.....
۱۸۳	تعریف ارزشیابی.....
۱۸۳	ارزشیابی آموزشی.....
۱۸۴	ضرورت ارزشیابی آموزشی در نظام حرفه آموزی.....
۱۸۵	چهار سطح ارزشیابی.....
۱۹۱	ارزشیابی از آموخته های فراگیران.....
۱۹۱	آزمون کتبی (ذهنی-عینی).....
۲۰۱	آزمون عملی.....
۲۰۸	ویژگی های آزمون استاندارد.....
۲۱۱	نمونه آزمون مهارت ۱.....
۲۲۹	نمونه آزمون مهارت ۲.....
۲۴۱	کاربرگ ۱-۸: آزمون مهارت.....
۲۴۹	ضمیمه ۱-۸: فهرست واریاسی ارزشیابی.....
۲۵۵	منابع.....

دبیاچه

امروزه آموزش بویژه آموزش های فنی و حرفه ای مورد توجه دقیق کارشناسان و برنامه ریزان توسعه قرار دارد. آموزش های فنی و حرفه ای به دلیل تمرکز روی مهارت و تربیت انسان ماهر در جهان رو به توسعه بیش از پیش اهمیت یافته است. از یک طرف، جهان امروز در کنار انسان دانش آموخته به انسان مهارت آموخته هم نیاز وافر دارد. انسان مهارت آموخته، دقیقا در محل تلاقی دانش نظری با علوم کاربردی و عملی قرار دارد. این تلاقی و وحدت نظریه و عمل به نظر می رسد که جز با تغییر و تحول در برنامه ها، روشها و فنونی که آموزش در دوران جدید بر آنها مبتنی است، میسر نباشد. از همین روست که روزآمد شدن برنامه ها و روشهای آموزشی، خود می تواند بخش مهمی از آموزش و پرورش در دل عمل و تجربه باشد.

از طرف دیگر، آموزش های فنی و حرفه ای را می توان کلید توسعه مبتنی بر مهارت در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به شمار آورد. آموزش های فنی و حرفه ای به دلیل توجه و تمرکز بر مهارت های عملی مورد نیاز یک جامعه، ضرورتا به طراحی و برنامه ریزی مناسب برای رسیدن به اهداف ملی و سازمانی نیاز دارند. بکارگیری برنامه های آموزشی پیشرو که در برگیرنده پنج فرآیند اصلی آموزش مهارتی شامل؛ نیازسنجی، طراحی، تدوین، اجرا، و ارزشیابی باشد؛ گام مهمی برای رسیدن به اهداف آموزشی مد نظر سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور و آموزش های مهارتی در دیگر فضاهاى آموزشی می تواند باشد.

مجموعه پیش رو، حاصل سالها تجربه آموزشی و پژوهشی (چه در سطح ملی و چه در سطح بین المللی) در "گروه آموزشی علوم تربیتی و کارآفرینی"، مرکز تربیت مربی و پژوهش های فنی و حرفه ای کشور می باشد. شروع فعالیت های این گروه به زمان تاسیس و راه اندازی رسمی مرکز تربیت مربی در سال ۱۳۶۳ بر می گردد. همزمانی راه اندازی ۵ کارگاه فنی با شروع کار بخش "پداگوژی و تعلیمات سرپرستی" در آن سال، نشان از

اهمیت روش های تدریس و فنون مربیگری در آموزش های فنی و حرفه ای دارد. سپس در دهه هشتاد با همکاری "موسسه همکاری های بین المللی ژاپن" (جایکا)، پروژه "بهبود روش های آموزش" به مدت ۴ سال در این گروه اجرا شد که از نتایج مهم آن، به روزرسانی روش های آموزش و تهیه بسته های آموزشی مربوطه بوده است.

گردآورندگان مجموعه حاضر در حقیقت تا پیش از تدوین آن در قالب نوشتار پیش رو، سالها آن را به محک تجربه آزموده اند و با مدد خداوند از آن نتایج مطلوبی در تغییر نگاه و رویکردها به آموزش های فنی و حرفه ای در سطح کشور کسب نموده اند. همکاران این مجموعه همواره مترصد فرصتی برای ارائه مکتوب تجربیات خود به نسل جوان، مربیان و کارشناسان آموزشی بوده اند، اما فشردگی دوره های آموزشی و مشغولیت های سازمانی تا به امروز مجال برای دست یافتن به این مهم به آنها نداده بود. تا اینکه به لطف خداوند و همکاری و مساعدت مدیران ارشد مرکز تربیت مربی و سازمان آموزش فنی و حرفه ای، این فرصت در اختیار خدمتگزاران قرار گرفت تا بتوانند نتایج و یافته های تجربی خود را طی این سالها در قالب مجموعه حاضر تدوین کرده، در اختیار دیگر همکاران و همراهان آموزشی قرار دهند. این مجموعه در حقیقت پنج فرآیند اصلی در آموزش مهارتی را در قالب هشت فصل جمع آوری کرده است.

در فصل نخست با عنوان "کلیات"، ضمن تعریف آموزش، پداگوژی و مربی آموزش فنی و حرفه ای، به تشریح فرآیند پنج مرحله ای آموزش پرداخته شده است. فصل دوم به "نیازسنجی آموزشی" می پردازد. در این فصل، ابتدا مفهوم، منشاء، و سطوح نیازسنجی آموزشی تعریف گردیده است. و سپس با انجام تمرین و مطالعه موردی به تجزیه و تحلیل نیاز آموزشی پرداخته ایم. فصل سوم به "طراحی آموزشی" اختصاص دارد که در آن ضمن تهیه و تنظیم اهداف آموزشی و تمرین هدف نویسی، نحوه کاربردی تدوین برنامه درسی و آموزشی تشریح گردیده است. فصل چهارم با رویکردی خاص به موضوع "طرح درس" می پردازد. تعریف، مزایا و اجزای طرح درس موضوعات این فصل هستند. در ادامه، اصول تحلیلی مورد نیاز برای تهیه طرح درس و همچنین دستورالعمل تدوین آن در قالب تمرین

ارائه شده است. فصل پنجم ما را به بحث "روش های تدریس" می رساند که در آن به تشریح ویژگی ها، مزایا و معایب سیزده روش تدریس در آموزش پرداخته شده است. در فصل ششم، بحث "فن آوری آموزشی" به تفصیل مورد بررسی قرار گرفته است. در این فصل ضمن تعریف اصطلاح "فن آوری آموزشی" و ابعاد آن، مفهوم و علل بکارگیری وسایل و مواد کمک آموزشی، تکنیک های بصری سازی در آموزش، انواع وسایل و مواد کمک آموزشی، شیوه آماده سازی و انتخاب وسایل و مواد آموزشی، و اصول کار با برخی وسایل و تجهیزات آموزشی تشریح گردیده است. فصل هفتم با عنوان "اجرای آموزش"، به مریبان آموزش فنی و حرفه ای کمک می کند تا بتوانند با بکارگیری روش های تدریس و برنامه درسی، طرح درس خود را به نحو مناسب اجرا کنند. در این فصل، به تعریف مربی، شایستگی های مربی، تکنیک تعلیم کار و نحوه کنار آمدن با انواع فراگیران و مدیریت کلاس پرداخته شده است. و در نهایت، به فصل پایانی، "ارزشیابی مهارت" می رسیم. در این فصل ضمن آشنایی با مفهوم ارزشیابی، و چهار سطح ارزشیابی کرک پاتریک، به تفصیل به مبحث ارزشیابی از آموخته های فراگیران با تاکید بر آزمون مهارت پرداخته شده است. هدف گردآورندگان این مجموعه در تمام مراحل تدوین، ارائه نظام مند مطالب و توجه به رویکرد عملگرایانه در آموزش بوده است. امید است چنین تلاشی بتواند به بخشی از نیازهای آموزشی مریبان، دست اندرکاران آموزشهای مهارتی، و کارشناسان آموزش فنی و حرفه ای پاسخ گفته و سرآغازی بر تغییر و تحولات ارزشمند باشد. و باز هم امید داریم که مخاطبان این مجموعه ما را از نظرات و پیشنهادات سازنده محروم نساخته و در ادامه راه یار و مددکار همکاران خود باشند.

تیم مولفان

گروه علوم تربیتی و کارآفرینی

مرکز تربیت مربی و پژوهش های فنی و حرفه ای

فصل اول: کلیات

در پایان این فصل از فراگیران انتظار می رود:

- فرآیند پنج مرحله ای آموزش را نام ببرند.
- هر یک از پنج مرحله فرآیند آموزش را تشریح کنند.
- آموزش را تعریف کنند.
- معنای لغوی و اصطلاحی پداگوژی در آموزش های فنی و حرفه ای را بازگو کنند.
- حوزه های پداگوژی را تشریح کنند.
- تعریف درستی از مربی آموزش فنی و حرفه ای ارائه کنند.

۲
۱۵/۱۱/۱۴۰۲

۱۵/۱۱/۱۴۰۲

مقدمه

"آموزش لازمه پیشرفت و توسعه هر کشوری است. برخورداری از دانش روز و تدوام یادگیری برای جوامع سرمایه ای ارزنده قلمداد می شود. آموزش عاملی کلیدی در بقای سازمان ها است." نظیر این جملات را بارها شنیده ایم. آیا به این اندیشیده اید که آموزش دقیقا به چه مفهومی است؟ افراد چه چیزی را یاد می گیرند؟ در این امر چگونه به آنها کمک کنیم؟ آموزش به چه کاری می آید؟ آیا با آموزش می توان دانش را انتقال، مهارت ها را توسعه، و نگرش ها را تغییر داد؟ تعریف شما از آموزش بویژه آموزش های شغلی و مهارتی چیست؟ پداگوژی چیست؟ برای این سوالات، پاسخ های فراوانی وجود دارد و بسیاری از آنها را با همدیگر در طول مطالعه این کتاب کشف خواهیم کرد.

در این فصل با تعریف آموزش (مهارتی- شغلی)، فرآیند پنج مرحله ای آن و مربی آموزش فنی و حرفه ای آشنا خواهیم شد.

آموزش به مثابه یک فرآیند

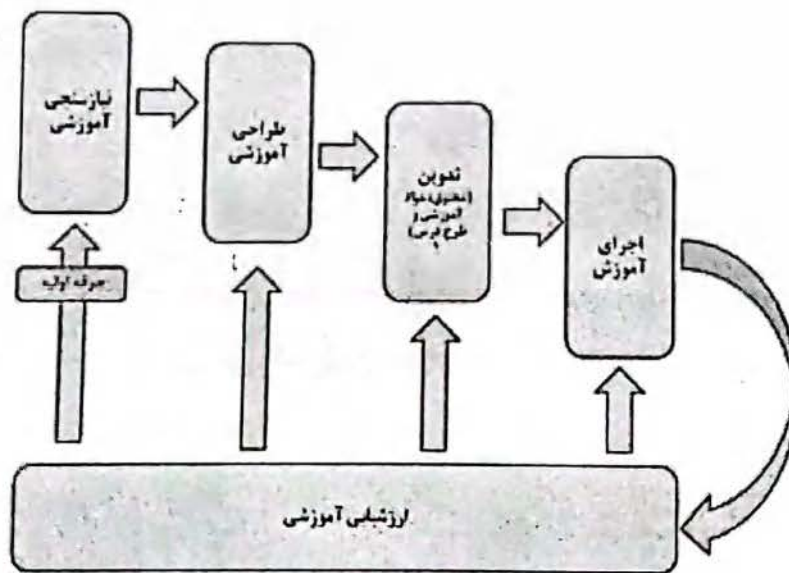
آموزش مجموعه ای از فعالیت های هدفمند و یکپارچه در راستای تحقق اهداف فردی و سازمانی است. آموزش به افراد و سازمان ها امکان می دهد تا با تغییرات پیرامون خود سازگار و اثربخش تر شوند. یک آموزش اثربخش با درک درست از اهداف فردی و سازمانی و نحوه تاثیر آن بر عملکرد شغلی امکان پذیر است. از دیدگاه کارشناسان، رعایت اصول زیر به بالا بردن اثربخشی آموزشی کمک می کند:

- نیازهای جامعه، سازمان و افراد درک و شناسایی شود.
- هدف از اجرای یک فعالیت آموزشی جهت جامعه، سازمان و افراد بطور واضح تشریح گردد.

- برای تحقق اهداف، برنامه آموزشی طراحی و تدوین گردد.
- فضای مناسب و تسهیل کننده جهت یادگیری فراهم گردد.
- آموزش به گونه ای طراحی و اجرا گردد که برای فراگیران انگیزه یادگیری ایجاد شود.
- به منظور بهبود و ارتقای آموزش از فعالیت های آموزشی اجرا شده ارزشیابی بعمل آید.

برای تحقق اصول شش گانه فوق یک رویکرد نظام مند به آموزش ضرورت دارد. در رویکرد نظام مند، آموزش به مثابه یک فرآیند مشتمل بر یک سری فعالیت ها و برنامه های بهم پیوسته و یکپارچه در راستای دستیابی به اهداف قلمداد می گردد. به این معنا که به محض شناسایی نیاز، برنامه آموزشی برای برآوردن آن تدوین و اجرا می کنیم، و پس از اجرای برنامه آموزشی ارزیابی می کنیم که آیا به نتایج دلخواه رسیده ایم یا خیر.

بنابراین، آموزش شامل پیاده سازی یک یا مجموعه ای از برنامه های آموزشی مجزا و غیر مرتبط با نیازهای فردی و سازمانی نمی شود. بلکه باید آن را مجموعه ای از فرآیندهای یکپارچه تلقی کرد که در آن نیازها تجزیه و تحلیل و به روشی منطقی برآورده می گردد. نمودار فرآیند آموزش (شکل ۱-۱) یکپارچگی و پیوستگی فعالیت های آموزشی در راستای تحقق نیاز را نشان می دهد:



شکل ۱-۱: نمودار فرآیند آموزش

همه
 (۱) در فرآیند آموزش به ترتیب م

همانطور که در شکل (۱-۱) مشاهده می کنید اولین مرحله در فرآیند آموزش، نیازسنجی (۴) می باشد. این مرحله شامل جمع آوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل موارد غیرمعمول در خصوص عملکرد افراد در جامعه و سازمان ها می شود. اصولاً آموزش با یک جرقه اولیه آغاز می شود. منظور از جرقه اولیه یک کمبود یا نقص در عملکرد است.

وقتی بین "عملکرد واقعی" با "عملکرد مورد انتظار" فاصله وجود داشته باشد، کمبود یا نقص در عملکرد حاصل می شود. کمبود یا نقص در عملکرد می تواند وجود داشته باشد یا در آینده پیش بینی شود. نیازسنجی آموزشی یک تجزیه و تحلیل نظام مند به منظور درک علت تفاوت عملکرد واقعی با عملکرد مورد انتظار می باشد. (۵)

وقتی در عملکرد افراد در جامعه یا سازمان کمبودی مشاهده می شود و این اعتقاد وجود دارد که با آموزش می توان آن را برآورده کرد، آنگاه آموزش آغاز می شود. داده ها و اطلاعات حاصل از این تجزیه و تحلیل به عنوان ورودی مرحله طراحی آموزشی قلمداد می شود. (۶)

در مرحله طراحی، نیازهای آموزشی شناسایی شده مجدداً متناسب با چارچوب ها، امکانات و شرایط موجود در جامعه یا سازمان مورد بررسی قرار گرفته و اهداف آموزشی بطور واضح تشریح می گردد. اهداف آموزشی پیامدهای سازمانی و فردی را که باید در نتیجه دوره آموزشی محقق شود، تعیین می کند. این اهداف به عنوان معیار ارزشیابی دوره آموزشی نیز در نظر گرفته می شود. (اهداف ارزشیابی)

همچنین در این مرحله، عواملی که در برنامه آموزشی باید به منظور تسهیل یادگیری و انتقال تجربه آموزشی به محیط کار در نظر گرفته شود، مشخص می شود. اهداف آموزشی به عنوان خروجی این مرحله، ورودی مرحله بعد یعنی تدوین قلمداد می شود.

در مرحله تدوین در خصوص محتوی آموزشی، روش آموزش، مواد آموزشی و ابزار و تجهیزات مورد نیاز برای تحقق اهداف آموزشی تصمیم گیری می شود. نتایج تصمیم گیری در قالب یک برنامه آموزشی مدون به عنوان ورودی مرحله اجرای آموزش قلمداد می شود.

❖ اجرای آموزش

❖ ارزشیابی آموزشی

این مراحل بصورت زنجیره ای با هم در ارتباط اند و برونداد مراحل قبلی، درونداد مرحله بعدی محسوب می شود.

مفهوم پداگوژی

پداگوژی^۱ از واژه لاتین **Pais+Agogos** به معنای مربی کودک گرفته شده است. پداگوگ یا مربی کودک دو نقش را بر عهده داشت: نقش اول همراهی که از معنای آن بر می آید، یعنی برده ای که وظیفه همراهی کودکان را بر عهده داشت، با آنها راه می رفت، در کنار آنها می نشست و از آنها محافظت می کرد. لیکن نقش اصلی پداگوگ یک راهنمای اخلاقی است که باید از وی پیروی کرد.

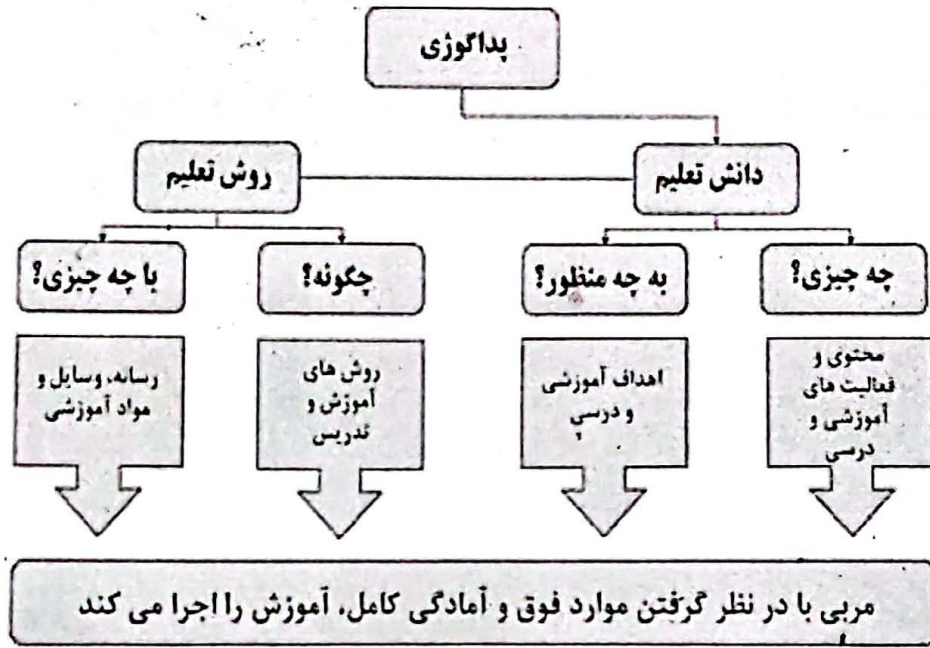
پداگوژی تمام جنبه های تربیتی کودک را شامل می شد؛ از اصلاح گرامر کلمات و نحوه بیان و شیوه سخن گفتن گرفته تا کنترل اخلاقیات کودک. پداگوگ به کودک نحوه رفتار کردن و شیوه درست زندگی کردن را می آموخت.

پداگوژی اصطلاحاً به معنای علم، هنر و مهارت تدریس می باشد. پداگوژی در آموزش های فنی و حرفه ای به مفهوم علم، هنر و مهارت تدریس با هدف آماده سازی افراد برای انواع مشخصی از زندگی شغلی است. پداگوژی به معنای دانش و روش تعلیم، حوزه های موضوعی مذکور در شکل ۱-۲ را در بر می گیرد:

مربی آموزش های فنی و حرفه ای

مربی آموزش های فنی و حرفه ای به کسی گفته می شود که دانش، مهارت، نگرش و الگوهای عملکرد درست را در یک حرفه معین در فراگیران ایجاد و ارتقا می دهد. در فصل هفتم بیشتر در خصوص نقش، حوزه های وظایف، و شایستگی های مربی آموزش فنی و حرفه ای بحث خواهیم کرد.

¹ Pedagogy



شکل ۱-۲: حوزه های موضوعی پداگوزی

۳۷

۱۳

Pais + Agogos
پدپداگوزی

فصل دوم: نیازسنجی آموزشی

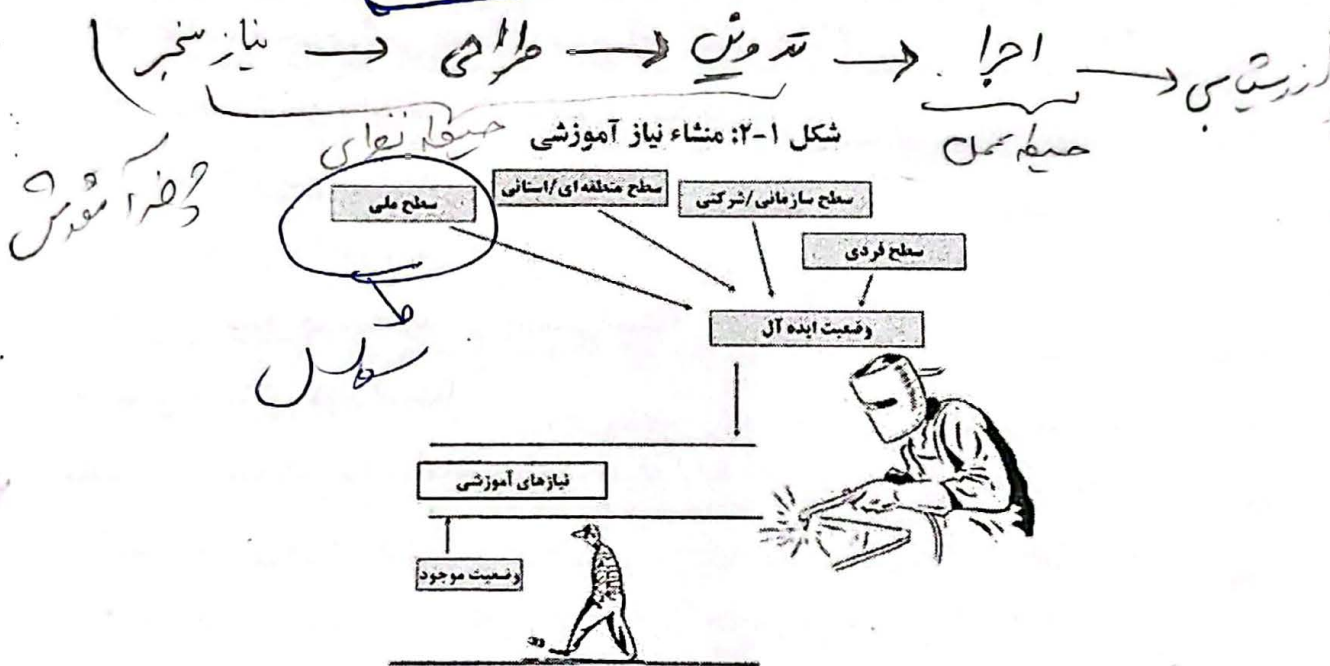
در پایان این فصل از فراگیران انتظار می رود:

- نیاز آموزشی را تعریف کنند.
- منشاء نیازهای آموزشی را توضیح دهند.
- اهمیت نیازسنجی آموزشی را تشریح کنند.
- نیاز به آموزش یا عدم نیاز به آموزش را در موقعیت های مختلف تجزیه و تحلیل کنند.
- روش نیازسنجی آموزشی (شنا) را توصیف کنند.
- بر اساس مطالعات موردی ارائه شده نیازهای آموزشی را تجزیه و تحلیل کنند.

جدید و انجام مسئولیت های کاری جدید، مهارت ها و توانایی هایی را فرا بگیرند. (سطح سازمانی/شرکتی)

۳- مناطق و استان های کشور احساس کنند باید منابع اقتصادی خود را توسعه دهند، ظرفیت های بومی را ارتقا دهند، با توجه به مزیت نسبی و نیازهای محلی خود نیروی کار ماهر تربیت کنند، مشکلات عمومی مردم منطقه را حل و فصل کنند. (سطح منطقه ای/استانی) *علو به نیاز دار مردم گنسی مرا همه باره*

۴- دولت بخواهد عموم مردم در کشور سواد بیاموزند، کلیه کارگران بخش ساختمان کشور برای انجام کار دارای پروانه کار باشند، تمام شهروندان کشور فعالیت های بانکی خود را بصورت الکترونیک انجام دهند، همه مردم اهمیت مالیات بر ارزش افزوده را درک کنند، همه مردم در مصرف آب و برق صرفه جویی کنند. (سطح ملی) **سوال**



شکل (۱-۲) تعریف و منشاء نیاز آموزشی را نشان می دهد.

اهمیت نیازسنجی آموزشی

چنانچه به یاد می آورید وقوع یک کمبود یا نقص در عملکرد فردی و سازمانی (جرقه اولیه)، متصدیان و برنامه ریزان آموزشی را بر آن می دارد تا برای بهبود و رفع آن نقص به سراغ

آموزش بروند. کمبود یا نقص در عملکرد از تفاوت بین عملکرد واقعی و عملکرد مورد انتظار حاصل می شود. هدف آموزش بهبود عملکرد است. ^{۱۹} به این معنا که آموزش سعی دارد فاصله عملکرد واقعی و مورد انتظار را کم کند و یا از بین ببرد.

نیازسنجی آموزشی یک روش نظام مند برای شناسایی علت تفاوت بین عملکرد واقعی و مورد انتظار است. برای اینکه بدانیم کمبودهای فردی و سازمانی دقیقاً کجاست و آیا آموزش می تواند راه حل مناسبی برای رفع آن کمبودها باشد به نیازسنجی آموزشی احتیاج داریم.

نیازسنجی آموزشی به ما در پاسخ به سوالات زیر کمک خواهد کرد:

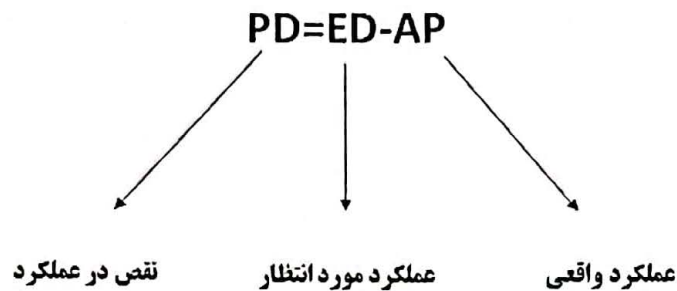
- ✓ چرا بین عملکرد فعلی و مورد انتظار تفاوت وجود دارد؟
- ✓ کمبودها و نقائص را چگونه شناسایی کنیم؟
- ✓ افراد چه چیزی "می دانند" و چه چیزی "باید بدانند"؟
- ✓ افراد، سازمان و جامعه به کدام آموزش نیاز دارند؟
- ✓ کدام آموزش می تواند مفید باشد؟
- ✓ چه موقع به آموزش نیاز نداریم؟
- ✓ آیا آموزش همیشه راه حل مناسبی است؟

چه زمانی آموزش لازم است؟

همانطور که گفته شد اساساً آموزش با یک جرعه اولیه آغاز می شود. منظور از جرعه اولیه یک کمبود یا نقص در عملکرد است. هرگاه بین "عملکرد واقعی" ^۱ و "عملکرد مورد انتظار" ^۲ فاصله وجود داشته باشد، کمبود یا نقص در عملکرد ^۳ حاصل می شود (شکل ۲-۲).

1 AP= Actual Performance
2 EP=Expected Performance
3 Performance Discrepancy

شکل ۲-۲: نقص در عملکرد



۲۲
اولین قدم در نیازسنجی آموزشی شناسایی کمبودها و نقائص عملکردی است. لیکن، باید به خاطر داشت صرف شناسایی کمبودها و نقائص عملکردی نمی تواند دلیلی بر نیاز به آموزش باشد. به عبارتی، شناسایی کمبود در نیازسنجی آموزشی لازمه تحلیل است، لیکن کافی نیست. ^{۲۳} مهمترین قدم بعد از شناسایی کمبودها، بررسی علت یا علل آن کمبودها و نقائص است. بطور خلاصه، نیازسنجی آموزشی در دو مرحله انجام می شود:

۲۴ } مرحله اول: شناسایی کمبودها و نقائص عملکردی

مرحله دوم: شناسایی علت یا علل کمبودها و نقائص عملکردی

نیازسنجی آموزشی بدین جهت انجام می شود که کمبودها و نقائص عملکردی به علل مختلف رخ می دهد، تنها برخی از این علل آموزشی هستند، به این معنا، که به دانش، مهارت و نگرش افراد مربوط می شوند. وقتی تحلیل نیاز مشخص می کند افراد دانش، مهارت و نگرش لازم برای انجام کار را ندارند، در آن صورت به آموزش نیاز داریم. اما در مواردی نتایج تحلیل نیاز نشان می دهد افراد دانش، مهارت و نگرش لازم را دارند، ولی با برخی موانع عملکردی روبرو هستند. در این صورت باید به جای آموزش تلاش کنیم آن موانع را برطرف کنیم. وظیفه یک کارشناس آموزشی این است که با تحلیل درست نیاز، آموزش درست را به فرد درست ارائه دهد.

نقائص عملکردی کمک کند. برای مثال، در موارد زیر آموزش نمی تواند به عنوان اولین راه حل مسأله را حل و فصل کند:

◀ وقتی انتظارات کاری ما از افراد مشخص نیست و فرد نمی داند باید چه کاری را انجام دهد.

◀ وقتی ابزار و منابع لازم برای انجام کار در اختیار فرد قرار نگیرد.

◀ وقتی بین مهارت های افراد و نیازهای شغلی ناهمخوانی وجود دارد.

◀ وقتی افراد برای انجام کار با بیماری، صدمات، درد، افسردگی، استرس و ... دست و پنجه نرم می کنند.

روش نیازسنجی آموزشی

۲۵

به عنوان یک کارشناس آموزشی ممکن است این سوال به ذهن تان خطور کرده باشد که نیازسنجی آموزشی چگونه انجام می شود و برای انجام یک تحلیل درست چه باید کرد؛ به عبارتی، چگونه با یک تحلیل درست، آموزش درست را به فرد درست ارائه کنیم. روش "شنا" در این زمینه به شما کمک می کند. "شنا" سرواژه عبارات زیر است:

شکل ۲-۳ روش تحلیل نیاز آموزشی



- ◆ شناسایی مسأله
- ◆ نظرخواهی
- ◆ ارزشیابی

روش
شنا
در
این
زمینه
به
شما
کمک
می
کند

بطور خلاصه، روش "شینا" کمک می کند تا کمبودها و نقائص عملکردی را در سه حوزه "دانش"، "مهارت" و "نگرش" شناسایی کنیم، نظر افراد ذینفع را در آن زمینه جویا شویم، و بالاخره نتایج حاصله را ارزشیابی و درباره نیاز و عدم نیاز به آموزش تصمیم گیری کنیم. در ادامه به تشریح دقیق این روش می پردازیم.

شناسایی مسأله

شناسایی کامل مسأله (کمبود) به شما کمک خواهد کرد تا اولاً مشخص کنید مسأله کدام است و ثانیاً، بفهمید کدام موضوع یا موضوعات بر مسأله تاثیرگذار است. برای شناسایی مسأله تکنیک های متنوعی می توانید بکار بگیرید که هر کدام مزایا و معایب خاص خود را دارند. معمولاً برای دستیابی به یک راه حل جامع، رویکرد ترکیبی مناسب تر است. در رویکرد ترکیبی از چند تکنیک مختلف برای شناسایی مسأله استفاده می کنیم. این رویکرد در صورتی که زمان و منابع کافی در اختیار داشته باشیم، بسیار مفید است. برای شناسایی

۲۶

مسائل و کمبودها می توان از روش های زیر استفاده کرد:

مشاهده افراد در حین کار، پرسشنامه، مشاوره، مصاحبه، آزمون، بررسی نمونه های کاری، تحقیق در اسناد سازمان از قبیل فرم های ارزشیابی کارکنان، دستورالعمل ها و سیاست های سازمان، گزارش های ممیزی، گزارش برنامه های آموزشی و غیره.

در شناسایی مسائل و کمبودها همواره از سطحی نگری دوری کنید و به مسائل و مشکلات پنهان و مستتر نیز توجه نمایید. البته این کار مشکل است، اما بخش مهمی از یک تحلیل نیاز کامل و دقیق است.

نظرخواهی

چنانچه کمبودها و مسائل سازمان را شناسایی کردید و به این نتیجه رسیدید که این کمبودها و مسائل به حوزه دانش، مهارت و نگرش افراد مربوط می شود، در این صورت باید بررسی کنید که آیا این نیازها سنخیتی با نیازها و اهداف سازمانی دارد یا خیر. گاهی اوقات کارکنان به آموزشی علاقه دارند، اما این با نیازها و اهداف سازمان سازگار نیست. یا فراگیران برای گذراندن یک دوره آموزشی خاص داوطلب و مشتاق اند، اما این با

نیازهای بازار کار و سیاست های اشتغال منطقه و کشور منطبق نیست. از این رو، جلب رضایت و تخصیص منابع برای آموزشی که اهداف جامعه و سازمان را برآورده نمی کند، بسیار مشکل است. چنانچه بتوانید حوزه های مشکل دار را شناسایی کنید، آنها را با اهداف سازگار سازید و ارزش اقتصادی و اجتماعی این آموزش را به افراد بفهمانید (به عبارتی "بازگشت سرمایه" را اثبات کنید)، آنگاه با این پشتوانه می توانید برای شروع آموزش دست به کار شوید.

برای مثال، فردی که بخاطر مهارتهای فنی بالا به سمت سرپرستی یک بخش ارتقا پیدا می کند، می بایست اطلاعاتی درباره اصول رهبری، ایجاد انگیزه و مدیریت عملکرد داشته باشد. آموزش به این فرد کمک خواهد کرد تا در نقش جدیدش وارد شود، چرا که امکان دارد این فرد غالباً با تیم کاری بجهت تغییر سمت از همکار قدیمی به سرپرستی، بحث و درگیری داشته باشد. بعلاوه آموزش به این سرپرست جدید کمک خواهد کرد تا اعتماد بنفس پیدا کند و درکی در مورد نقش رهبری داشته باشد. در نتیجه، فراگیری مهارتهای کلیدی به مدیر جدید کمک می کند اثربخش تر کار کند و این به مفهوم یک مزیت خواهد بود.

۴۷ ارزشیابی و تصمیم گیری

در این مرحله با توجه به نتایج داده ها و اطلاعات بدست آمده از طریق تکنیک های مختلف در مورد نوع نیاز آموزشی تصمیم گیری می کنید. ممکن است به این نتیجه برسید که آموزش بهترین گزینه نیست.

برای درک بهتر موضوع، تمرین ۲-۳ را انجام دهید و در ادامه بر اساس راهنمایی مربوطه، مطالعات موردی ۱ و ۲ را مرور کنید و به سوالات انتهایی هر مطالعه پاسخ دهید.

تمرین ۲-۲: در مورد سوالات زیر فکر کنید و به آن پاسخ دهید.

در فرآیند استخدام و بکارگیری نیرو، نیازهای آموزشی را چگونه می توان شناسایی کرد؟ نیازهای مربوطه کدام است؟

در راه اندازی یک کسب و کار جدید نیازهای آموزشی را چگونه می توان شناسایی کرد؟ نیازهای مربوطه کدام اند؟

مطالعه موردی ۲: تحلیل نیاز آموزشی در شرکت هواپیمایی اوج

خانم خردمند، کارشناس ارشد منابع انسانی هواپیمایی اوج یک روز صبح به دفتر مهندس رضوی فراخوانده می شود. مهندس رضوی، مدیر بخش تعمیرات و نگهداری هواپیمایی اوج، سه ماه پیش از طرف مدیر عامل به عنوان مدیر منابع انسانی شرکت انتخاب شد. وی تجربه ای در زمینه مدیریت منابع انسانی ندارد، لیکن انتظار می رود به عنوان یک مهندس خیره و کاردان بتواند تجربیات خود را در بخش تعمیرات و نگهداری به عنوان یک مدیر نیز بکارگیرد و اعتباری به بخش منابع انسانی بدهد. چون در گذشته به منابع انسانی به عنوان بخشی نگاه می کردند که ایده های نامناسب را بدون در نظر گرفتن قابلیت عملیاتی شدن به شرکت تحمیل می کرده است.

خانم خردمند وارد اتاق آقای رضوی شد. پس از سلام و احوال پرسی مهندس رضوی بلافاصله سر اصل موضوع رفت. مهندس رضوی: خانم خردمند، هفته پیش در یک کارگاه آموزشی با موضوع مدیریت جلسات شرکت کردم. در پایان سمینار فیلمی راجع به این موضوع نمایش دادند. خیلی فیلم جالب و تاثیرگذاری بود. درباره روش های درست و غلط برگزاری جلسه بود.

خانم خردمند: چقدر جالب. فیلم را در اختیار شما گذاشتند.

مهندس رضوی: نه متاسفانه، ولی قول دادند برای شرکت ارسال کنند.

خانم خردمند: بسیار خوب. چه کمکی در این زمینه از دست بنده بر می آید.

مهندس رضوی: به نظر من با این حجم جلساتی که روزانه در سطح شرکت در حال برگزاری است، ما حتما به یک دوره آموزشی در خصوص نحوه مدیریت اثربخش جلسات نیاز داریم. این دوره برای همه مفید است. دوره جذابی خواهد بود و اعتبار لازم برای اثربخش بودن را به بخش ما می دهد. نظر شما چیست؟

خانم خردمند: بسیار خوب. باشه من

مهندس رضوی وسط حرف ایشان پرید و گفت: امروز اول وقت با چند نفر از مدیران در این باره صحبت کردم و همگی مشتاق برگزاری این دوره بودند. اولین بار است که می بینم مدیران به یک دوره آموزشی خاص این قدر اشتیاق نشان می دهند. آیا در این زمینه بسته آموزشی خاصی در شرکت داریم؟

خانم خردمند: خیر فکر نمی کنم در این زمینه بسته خاصی داشته باشیم.

مهندس رضوی در حالی که از پشت میز بلند می شد و با این کار نشان می داد جلسه تمام شده گفت: بسیار خوب. یک کارگاه آموزشی یک روزه لازم داریم. کارگاه باید برای همه مدیران جالب، مفید و کاربردی باشد.

خانم خردمند برای طراحی دوره آموزشی به دفترش برگشت. و برای شروع تصمیم گرفت در دانشگاه های اطراف به سراغ فیلمی برود که رئیسش گفته بود. همچنین یک سری کتاب و مستندات راجع به مدیریت جلسات را بررسی کرد. در همین اثنا این ایده به ذهن اش خطور کرد که "اصولا چه چیزی یک جلسه را اثربخش می سازد؟" برای پیدا کردن جواب تصمیم گرفت با خانم عباسی، مدیر شرکت مشاوره نیروی انسانی و هم دانشگاهی سابق اش تماس بگیرد. خوشبختانه، خانم عباسی خودش قبلاً یک سخنرانی با موضوع "بایدها و نبایدهای یک جلسه اثربخش" ارائه کرده بود. بنابراین، یک نسخه از پاورپوینت سخنرانی را برای خانم خردمند فرستاد. مباحث پاورپوینت به نحو جالبی به سه بخش دسته بندی شده بود: فعالیت های قبل از جلسه، فعالیت های حین جلسه و فعالیت های پس از جلسه.

خانم خردمند: به نظرم این اطلاعات همراه با یک فعالیت کارگاهی شبیه سازی در زمینه مدیریت جلسه می تواند محتوی خوبی برای یک کارگاه آموزشی یک روزه باشد. خانم خردمند در زمینه تنظیم و نوشتن فعالیت کارگاهی شبیه سازی تجربه نداشت. و لذا به کمک نیاز داشت. بنابراین، با خانم حسینی، یکی از کارکنان زیر مجموعه اش که به تازگی از رشته مدیریت منابع انسانی فارغ التحصیل شده بود، تماس گرفت. خردمند معتقد است خانم حسینی حتما می تواند در زمینه طراحی فعالیت شبیه سازی به وی کمک کند...

شما چه کمبود و نقصی در عملکرد شرکت احساس می کنید؟

آیا این کمبود و نقص شامل همه جلسات شرکت می شود؟

آیا همه مدیران با این نقائص و کمبودها موافق اند؟

چرا جلسات اثربخش نیست؟

آیا مشکل مربوط به نحوه اداره جلسات است یا عواملی دیگر دخیل اند؟

مدیران شرکت چقدر اطلاعات و مهارت درباره مدیریت جلسات دارند؟

جرقه اولید برای شروع آموزش در این مطالعه موردی کدام است؟

ادامه دارد...

کارگاهی

... ادامه؛ گرفت و جریان را برای وی تعریف کرد.

... لانا خانم خرمند با خانم حسینی تماس گرفت و جریان را برای وی تعریف کرد. خانم خرمند: من یک سری اطلاعات اولیه رایج به مدیریت جلسات فراهم کرده‌ام، تنها چیزی که می‌ماند طراحی فعالیت کارگاهی است. می‌توانی در این مورد به من کمک کنی؟

خانم حسینی: حتما خانم خرمند، ولی فکر نمی‌کنید خیلی عجله کردید، من می‌تونستم در طراحی دوره هم به شما کمک کنم. شیه ساری است. می‌توانی در این مورد به من کمک کنی؟

خانم حسینی: حتما خانم خرمند، ولی فکر نمی‌کنید خیلی عجله کردید، من می‌تونستم در طراحی دوره هم به شما کمک کنم. شیه ساری است. می‌توانی در این مورد به من کمک کنی؟

خانم حسینی: حتما خانم خرمند، ولی فکر نمی‌کنید خیلی عجله کردید، من می‌تونستم در طراحی دوره هم به شما کمک کنم. شیه ساری است. می‌توانی در این مورد به من کمک کنی؟

خانم حسینی: حتما خانم خرمند، ولی فکر نمی‌کنید خیلی عجله کردید، من می‌تونستم در طراحی دوره هم به شما کمک کنم. شیه ساری است. می‌توانی در این مورد به من کمک کنی؟

خانم حسینی: حتما خانم خرمند، ولی فکر نمی‌کنید خیلی عجله کردید، من می‌تونستم در طراحی دوره هم به شما کمک کنم. شیه ساری است. می‌توانی در این مورد به من کمک کنی؟

خانم حسینی در ادامه خاطر نشان کرد در مدت زمان کمی که به استخدام هواپیمایی اوج درآمده، به نظر می‌رسد اطلاعات قبل از جلسه بخوبی بین مدیران توزیع شده؛ دستور جلسه از قبل مشخص بوده؛ صورت جلسات تمام اطلاعات لازم را داشته و مواردی از این دست.

خانم خرمند: حق با شماست. من اصلا به این موارد فکر نمی‌کردم. به همین منظور خانم خرمند به اتفاق خانم حسینی یک پرسشنامه در خصوص جلسات اثربخش طراحی کردند. این پرسشنامه حاوی سوالاتی از قبیل موارد زیر بود: دوست دارید چه مواردی در کارگاه آموزشی یک روزه جلسات اثربخش گنجانده شود؟ تا چه اندازه جلساتی که با کارکنان خود برگزار می‌کنید در مسیر درست قرار دارد؟ آنها همچنین از مدیر عامل اجازه گرفتند تا در برخی جلسات حضور پیدا کنند.

نتایج نظر سنجی ها و مشاهدات میدانی نشان داد بیشتر مدیران شرکت از اصول برگزاری جلسات اثربخش اطلاع دارند. همه آنها زمانی در یک سخنرانی آموزشی در این زمینه شرکت کرده‌اند و با کتاب یا نوشته‌ای در این زمینه خوانده‌اند. تنها مشکل آنها این بود که نمی‌توانستند علم خود را بکار گیرند و آن را به عمل تبدیل کنند. آنها می‌دانستند چه کار باید کرد اما نمی‌دانستند چگونه باید آن را انجام داد. آنها دوست داشتند یک کارشناس این اصول و قوانین را با آنها تمرین کند و به آنها بازخورد بدهد. آنها همچنین دوست داشتند این کارگاه آموزشی برای تمام کارکنان بخش آنها اجرا شود. به این معنا که تمام کارکنان سطوح مدیریتی و غیر مدیریتی ملزم شوند تا در کارگاه شرکت کرده و مهارت‌های لازم برای یک جلسه اثربخش را با همدیگر یاد بگیرند.

پس از انجام تحلیل نیاز و مستندسازی نتایج، خانم خرمند رو کرد به خانم حسینی و گفت: بسیار خوب بنظر می‌رسد آموزشی که من فکر می‌کردم باید به مدیران ارائه بشه، کاملا با چیزی که الان فهمیدیم نیاز دارند فرق داره. خانم حسینی! یک شام مهمون من!

فصل سوم: طراحی آموزشی

در پایان این فصل از فراگیران انتظار می رود:

- انواع اهداف آموزشی را نام ببرند.
- حیطه های سه گانه یادگیری را نام ببرند.
- برای هر یک از سطوح حیطه های یادگیری، یک هدف آموزشی در رشته تخصصی خود بنویسند.
- انواع روش های تهیه برنامه درسی را تشریح کنند.
- بر اساس شیوه طوفان فکری، فرم های شش گانه تهیه برنامه درسی را تکمیل کنند.

۲۹
مقدمه

در مرحله طراحی دوره آموزشی، کلیه داده ها و اطلاعات حاصل از تحلیل نیاز و به بیان دقیق تر، نیازهای آموزشی شناسایی شده متناسب با چارچوب ها، امکانات و شرایط سازمانی

به منظور طراحی اهداف آموزشی و برنامه درسی مورد استفاده قرار می گیرد. اهداف

آموزشی پیامدهای سازمانی و فردی را که باید در نتیجه دوره آموزشی محقق شود، تعیین

می کند. این اهداف به عنوان معیار ارزشیابی دوره آموزشی (اهداف ارزشیابی) نیز در نظر

گرفته می شود. مهمترین وظیفه کارشناسان و مربیان آموزش فنی و حرفه ای در این

مرحله تهیه و تنظیم اهداف آموزشی می باشد. لذا در این فصل ابتدا در مبحث تهیه و

تنظیم اهداف آموزشی بطور کامل نحوه هدف نویسی را تمرین خواهیم کرد، و سپس در

ادامه با استفاده از مهارت های هدف نویسی، به تهیه و تنظیم برنامه درسی خواهیم پرداخت.

۳۰

تهیه و تنظیم اهداف آموزشی

اهداف آموزشی به دو بخش دسته بندی می شود: اهداف کلی و اهداف جزئی. تشریح اهداف

آموزشی در دو مرحله صورت می گیرد: نخست، تنظیم اهداف کلی و سپس، تدوین اهداف

جزئی.

معمولاً جهت بیان اهداف، از عبارتی نظیر "در پایان این دوره آموزشی، فراگیران قادر

خواهند بود . . ." استفاده می شود. بکارگیری این عبارات در نوشتن اهداف از این جهت

ایراد دارد که صرفاً یک حیطه از یادگیری فراگیر را در نظر گرفته و از سایر موارد چشم

پوشی می کند. متخصصان حوزه علوم تربیتی و پداگوژی از جمله بنیامین بلوم، یادگیری

را در سه حیطه شناختی (جدول ۱-۳)، روان- حرکتی (جدول ۲-۳) و عاطفی (جدول ۳-۳)

دسته بندی و برای هر حیطه، سطوحی در نظر گرفته اند. جداول زیر نمونه ای از این

سطح بندی را نشان می دهد:

جدول ۱-۳: حیطه شناختی

	<p>سطح دانش: این سطح، صرفاً جنبه حفظی دارد. افعال یادگیری در این سطح عبارتند از: تعریف کردن، نام بردن، بیان کردن، توصیف کردن</p>	<p>دانش</p>
	<p>پی بردن به مفهوم یک مطلب و بیان آن با جملاتی که فراگیر خود آنرا می سازد. افعال یادگیری در این سطح عبارتند از: برگردان مطالب به زبان ساده، ترجمه کردن، تفسیر کردن، بازنویسی کردن، خلاصه کردن</p>	<p>ادراک</p>
	<p>فراگیر توانایی بکاربردن اصول، قوانین، روشها در موقعیتهای عینی مشخص و مناسب بدون آنکه هیچ گونه راه حلی در اختیار او گذاشته شود را دارد. افعال یادگیری در این سطح عبارتند از: انجام دادن، محاسبه کردن، تولید کردن، تغییر دادن</p>	<p>کاربرد</p>
	<p>در این سطح از فراگیران انتظار می رود که قدرت تجزیه و تحلیل کل به اجزاء تشکیل دهنده آنرا داشته باشد افعال یادگیری در این سطح عبارتند از: تجزیه کردن، استنباط کردن، تفکیک کردن، مشخص کردن، رسم کردن</p>	<p>تجزیه و تحلیل</p>
	<p>یادگیرنده بایستی توانایی و قدرت به هم آمیختن اجزاء در جهت ساختن یک کل یا مجموعه را داشته باشد. افعال یادگیری در این سطح عبارتند از: ترکیب کردن، طراحی کردن، سوار کردن، بازنویسی کردن</p>	<p>ترکیب</p>
	<p>در این سطح یادگیری فراگیر بایستی توانایی قضاوت درباره ارزش مطالب مورد نظر را داشته باشد. افعال یادگیری در این سطح عبارتند از: ارزیابی کردن، انتقاد کردن، اثبات کردن، مقابله کردن، نتیجه گیری کردن</p>	<p>ارزشیابی</p>

۳۱

با این روش

جدول ۲-۳: حیطه روان-حرکتی

	<p>در این سطح یادگیری از حیطه روان - حرکتی فراگیر به مهارت علاقه دارد و به ابزار و وسایلی که آن مهارت نیاز دارد بخوبی آشناست و با کمک مربی سعی می کند. آنرا مانند مربی انجام دهد. افعال یادگیری در این سطح عبارتند از: ضربه زدن، بسته بندی کردن، مخلوط کردن، کج کردن</p>	<p>تقلید و مشاهده</p>
	<p>فراگیر سعی می کند فعالیت و مهارت را به تنهایی انجام دهد ، به تنهایی تمرین کند و به تنهایی بسازد. افعال یادگیری در این سطح عبارتند از: بریدن، پاره کردن، تراشیدن، اره کردن، نوشتن، خم کردن</p>	<p>اجرای مستقل</p>
	<p>فراگیر سعی می کند فعالیت و مهارت مورد نظر را به نحو احسن و با دقت کامل انجام دهد. افعال یادگیری در این سطح عبارتند از: ضبط کردن، نمایش دادن، تعویض کردن درست، سوراخ کردن درست</p>	<p>دقت در عمل</p>
	<p>فراگیر سعی می کند با تکرار و تمرینهای مداوم به کار تسلط پیدا کند و انجام آن فعالیت برایش عادی شود. یعنی بصورت یک مهارت دربیاید. افعال یادگیری در این سطح عبارتند از: بامهارت ساختن، بامهارت چرخ کردن، بامهارت چرخ خیاطی را بکار انداختن</p>	<p>تسلط پیدا کردن</p>

۳۲

تکرار و تمرین

لذت ببریم و سیر از ران
با لاری از لاری (قصه)

جدول ۳-۳: حیطه عاطفی

	<p>در صورتیکه مطالب در فراگیر انگیزه ایجاد کند منطبق بر نیاز عاطفی روانی وی باشد، فراگیر به دقت مطالب را گوش می دهد و سعی در فراگیری آنها دارد. افعال یادگیری در این سطح عبارتند از: رسیدن، دنبال کردن، دقت کردن، توجه داشتن و انتخاب کردن</p>	<p>دریافت کردن</p>
	<p>فراگیر پس از دریافت مطالب فعال شده عکس العمل نشان می دهد این عکس العملها در سوال کردن و اظهار علاقه به مطالب ظاهر می گردد. افعال یادگیری در این سطح عبارتند از: پاسخ گفتن و جواب دادن، بحث کردن، تمرین کردن، مطالعه کردن، پذیرفتن و استقبال کردن</p>	<p>پاسخ</p>
	<p>فراگیر پس از شنیدن مطالب آموزشی مورد علاقه و درگیر شدن در امر یادگیری، مطالب یادگیری را ارزیابی کرده و برای آن ارزشی قائل می شود. افعال یادگیری در این سطح عبارتند از: تصدیق کردن، کامل کردن، سهیم شدن، آغاز کردن، دنبال کردن و کارکردن</p>	<p>ارزش گذاری</p>
	<p>در این سطح یادگیری فراگیر به سازماندهی در تدوین اهمیت مطالب می پردازد. بنابراین تاکید بر مقایسه نمودن، بسط دادن، و ترکیب نمودن ارزشها است. افعال یادگیری در این سطح عبارتند از: طرفداری کردن، دفاع کردن، تعمیم دادن، آماده کردن، ارتباط دادن</p>	<p>سازماندهی</p>
	<p>فراگیر ارزشهایی را فراگرفته است که برای مدت زمانی طولانی در وجودش پایدار می گردد و رفتار او را کنترل می کند. افعال یادگیری در این سطح عبارتند از: رفتار کردن، عمل نمودن، اجرا کردن، پیشنهاد کردن، گوش دادن، خدمت کردن</p>	<p>پایدار شدن</p>

اکنون با شناخت حیطه ها و سطوح یادگیری به تدوین اهداف آموزشی می پردازیم.

۳۳

نوشتن اهداف کلی و جزئی

هدف از آموزش، تغییر در رفتار در سه حیطه است. بنابراین، در تنظیم اهداف آموزشی نیز باید به این مهم توجه شود.

اهداف کلی با عبارات کلی بیان می شوند. برای مثال، برای طراحی یک دوره آموزشی ویژه سرپرستان با موضوع "اصول ایمنی و بهداشت"، اهداف کلی برنامه می تواند شامل موارد زیر باشد:

- ◇ آشنایی با مفاهیم اساسی در قوانین ایمنی و بهداشت
- ◇ درک عناصر لازم جهت بررسی و واری جامع حوادث
- ◇ آمادگی در پیشامدها و ارزیابی عوامل جهت کنترل آنها
- ◇ تشریح اصول اولیه بازرسی های ایمنی

◇ تشریح عناصر اساسی مدیریت ناکارآمدی ها و برنامه ریزی برای بازگشت به کار
هر یک از اهداف فوق را می توان با چندین هدف جزئی بطور دقیق تر بیان کرد. برای مثال، در مورد هدف دوم (درک عناصر لازم جهت بررسی جامع حوادث)، اهداف جزئی عبارتند از:

- ◆ تعریف واژه ها و اصطلاحات کلیدی از قبیل عامل خطا؛ حادثه؛ حادثه جدی؛ علت مستقیم
- ◆ تشریح هدف از بازرسی بررسی و واری جامع حوادث
- ◆ گزارش و واری بررسی یک حادثه
- ◆ تحلیل علل حوادث و برآورد عوامل موثر
- ◆ ارائه توصیه های عینی بر اساس تحلیل علل

نوشتن اهداف جزئی را می توانید با استفاده از مقادیر استاندارد، دقیق تر بیان کنید تا مطمئن شوید کارآموزان انتظارات خواسته شده را بدرستی درک کرده اند و بعلاوه این کار برای شما روشی اثربخش جهت مستندسازی یادگیری بشمار می رود. چند مورد از مقادیر استاندارد مورد استفاده عبارتند از:

سازی هم می تواند بسیار کمک کننده باشد؛ بدین معنا که اگر فراگیر یک درس پیش نیاز را نگذارنده است اما تجربه کافی در مورد موضوع دارد و یا توانایی ارائه نظر کارشناسی در این بحث را دارد؛ می توان در مورد آن فرد خاص از گذراندن پیش نیازها چشم پوشی کرد.

انواع اهداف ۳۴

تعیین اهداف به شما کمک می کند تا اطمینان حاصل کنید تمام اطلاعات مورد نیاز در آموزش را در نظر گرفته اید یا خیر، و همچنین به شما می گوید برای تعیین میزان اثربخشی آموزش، چه آیتم هایی را باید اندازه گیری کنید (اهداف ارزشیابی). بعلاوه، تعیین اهداف به شما کمک می کند ارزش بالقوه آموزش طراحی شده را به سازمان اثبات کنید. عموماً اهداف آموزشی در قالب سه مقوله (چنانکه در ابتدای فصل در قالب سه حیطه یادگیری عنوان گردید) بشرح زیر تدوین می شوند:

اهداف دانشی ۳۵

اهداف دانشی مربوط به حقایقی است که یک فراگیر می تواند در زمان های مناسب به خاطر بیاورد و استفاده کند. برای مثال، "تشریح اصول پایه و مبانی"، و "توصیف ویژگی های یک کارآفرین موفق" از جمله این اهداف است.

اهداف مهارتی ۳۶

شاید این نوع هدف آسانترین نوع هدف برای شناسایی می باشد. اهداف مهارتی به فرد می آموزد چگونه عملی خاص را انجام دهد، به یک کار حرکتی/اجسمانی (نظیر "روشن کردن کامپیوتر") یا یک کار ادراکی (مثل "محاسبه کردن مالیات بر فروش") مرتبط می باشد.

اهداف نگرشی ۳۷

اهداف نگرشی به نحوه فکر کردن، احساس و رفتار فرد در قبال چیزی مربوط می شود. این اهداف با آگاهی در ارتباط اند که خود سبب تغییر نگرش ها می شوند. اندازه گیری این اهداف مشکل می باشد چرا که براحتی قابل آزمودن و ارائه دادن نمی باشند. همچنین نوشتن و تمرین کردن اهداف نگرشی سخت است، ولی به مرور زمان آسانتر می شود. برای مثال، وقتی اهداف و تاریخچه سازمان را با کارکنان جدید در میان گذاشته و آنها را با این

اهداف آشنا می کنیم و یا فراگیران را به رعایت نکات ایمنی ترغیب می کنیم، به هدف مرتبط می باشد.

"دَمَن"

سه مقوله (دانش، مهارت و نگرش) را بطور مختصر "دَمَن" می نامیم. با وجود تفاوت از نظر نوع، این اهداف کاملاً بهم مربوطند و رابطه متقابل با همدیگر دارند. چنانکه ظرفیت یادگیری یک هدف مهارتی، عموماً هنگامی اتفاق می افتد که تغییر نگرش بوجود آمده است و مقداری پیشینه دانشی نیز موجود می باشد. برای مثال، محاسبه مالیات بر فروش (هدف مهارتی) نیاز به فردی دارد که ضمن برخورداری از دانش کاربردی ریاضی (هدف دانشی)، درک درستی از میزان اهمیت انجام دقیق کار (هدف نگرشی) نیز داشته باشد.

تنظیم گستره اهداف

بمنظور تعیین اینکه یک هدف جزئی در یک دوره آموزشی گنجانده شود یا خیر، برای هر کدام از اهداف به سوالات زیر پاسخ دهید:

- چند نفر از گروه هدف، آن کار یا وظیفه خاص را انجام می دهند؟
- برای انجام آن کار یا وظیفه چه مدت زمان اختصاص می یابد؟
- میزان اهمیت آن کار یا وظیفه به چه میزان می باشد؟
- این کار یا وظیفه چند بار تکرار می شود؟
- میزان سختی و پیچیدگی آن کار یا وظیفه چه مقدار می باشد؟

نوشتن اهداف رفتاری

اهداف باید به گونه ای نوشته شوند که براحتی قابل فهم باشند و دقیقاً به نکات اصلی بپردازند. در نوشتن اهداف، از افعال رفتاری استفاده کنید. منظور از اهداف رفتاری اهداف عینی، قابل مشاهده و قابل اندازه گیری می باشد. اهداف را به گونه ای بنویسید که فراگیران و تیم ارزشیابی بتوانند بطور اثربخش آن را ارزیابی کنند.

برای نوشتن اهداف، از بکارگیری افعال مبهم اجتناب کنید زیرا باعث سوء تعبیر می شوند. در عوض، از "افعال رفتاری" استفاده کنید، در نتیجه می توانید براحتی نتایج را ارزشیابی کنید. برای مثال در جدول ۳-۴، نمونه ای از افعال مبهم و افعال رفتاری آورده شده است.

جدول ۳-۴: افعال مبهم و افعال رفتاری

افعال رفتاری	مبهم
نوشتن، تعریف کردن، تکرار کردن، نامیدن، فهرست کردن، بازگو کردن، بحث کردن، توضیح دادن، تشریح کردن، مرور کردن، ترجمه کردن، عمل کردن، استفاده کردن، ترکیب کردن، فهمیدن، پیشنهاد کردن، طرح دادن، طراحی کردن، مدیریت کردن، سازماندهی کردن، آماده کردن، ارزیابی کردن، امتیاز دادن، انتخاب کردن، تخمین زدن، سنجیدن، اضافه نمودن، مرتب بکاربردن	دانستن، یادگرفتن، فهمیدن، ارزیابی کردن، بکاربردن
چیدن، مونتاژ / سوار کردن، ساختن، محاسبه کردن، حمل کردن، گردآوری کردن، رنگ زدن، حساب کردن، نمایش دادن، شمردن، تشریح کردن، توزیع کردن، رسم کردن، تخمین زدن، توضیح دادن، شناسایی کردن، شروع کردن، برچسب زدن، بازنویسی کردن، انتخاب کردن، نظارت کردن، آموزش دادن، فهرست کردن، ...	دانش، پرورش خلاقیت، خوب قضاوت کردن

حال که با اصول نوشتن و تدوین اهداف آموزشی به خوبی آشنا شدیم، با انجام تمرینات ۳-۱ و ۳-۲ این کار را ملکه ذهن خود می کنیم.

تمرین ۱-۳: برای هر یک از موضوعات زیر اهداف آموزشی رفتاری (در سه حیطه شناختی / هدف دانشی، روان- حرکتی / هدف مهارتی و عاطفی / هدف نگرشی) تنظیم کنید.
آموزش خدمات مشتری

آموزش رانندگان جوان

مهارت های سرپرستی ویژه سرپرستان تازه کار

تمرین ۲-۳: برای هر یک از سطوح حیطة های یادگیری، یک هدف آموزشی در رشته تخصصی خود بنویسید.

حیطه شناختی

سطح	هدف آموزشی در رشته
دانش	
ادراک	
کاربرد	
تجزیه و تحلیل	
ترکیب	
ارزشیابی	

حیطه روان-حرکتی

سطح	هدف آموزشی در رشته
تقلید و مشاهده	
اجرای مستقل	
دقت در عمل	
تسلط پیدا کردن	

حیطه عاطفی

سطح	هدف در رشته آموزشی
دریافت کردن	
پاسخ	
ارزش گذاری	
سازماندهی	
پایدار شدن	

تهیه و تدوین برنامه درسی

پس از تمرین هدف نویسی در سه حیطه یادگیری اقدام به طراحی برنامه درسی می کنیم. متولیان امر آموزش اعم از معلمان، مدرسان دانشگاهی و مربیان آموزش های فنی و حرفه ای در سطوح مختلف آموزشی بر این باورند که آموزش می بایست از منظر توانایی های مورد نیاز در زندگی واقعی، اجتماع و خانواده تعریف گردد. اغلب متخصصان آموزش تایید می کنند که فراگیران برای غلبه بر موانع و موفقیت در عرصه کار و زندگی باید بتوانند به چیزهایی که می دانند عمل کنند.

برنامه درسی عبارت است از تشریح محدوده، محتوا و روند ارائه مطالب آموزشی و این امر مستلزم اطلاعات اولیه و پایه و خصوصا "تشریح اهداف آموزشی" می باشد. برای تهیه برنامه آموزشی و درسی روش های مختلفی وجود دارد که ما در این جا به چند روش اصلی اشاره خواهیم نمود.

تجزیه و تحلیل شغلی و رفتاری

تجزیه و تحلیل شغلی یعنی مشاهده مستقیم فعالیتها و رفتار کارگران و کارکنان در حین

کار بمنظور سیستماتیک (نظام مند) کردن آموزش و تجزیه و تحلیل توانایی های لازم از آنجایی که در این روش، مشاهده مستقیم صورت می گیرد، توضیحات و مطالبی که در مورد توانایی های مربوط به آن حرفه تهیه می شود دقیق هستند، در نتیجه می توان اهمیت قسمت ها و یا بخش های مهم را بخوبی درک کرد. از طرف دیگر اگر بتوان برای تسلط بر عملیاتی که در طیف وسیعی از مشاغل مکانیکی مانند مکانیک اتومبیل، جوشکاری و غیره مشترک هستند از این روش استفاده کرد در آن صورت حتما "باید تجزیه و تحلیل بیشتری نسبت به عملیاتی که در مشاغل معدودی مشترک هستند، انجام شود. اما عیب این روش آن است که نمی توان از آن برای عملیاتی که مربوط به مشاغل فکری است، استفاده کرد. در تجزیه و تحلیل یک شغل دستیابی به یکسری از اطلاعات و داده ها ضروری است:

❖ وظایف اصلی شغل مورد نظر

❖ وسایلی که در انجام هر مرحله از آن شغل به شکلی از آنها استفاده می شود

❖ مراحلی که هنگام اجرا باید رعایت شود

❖ نکات ایمنی شغل مورد نظر

تجزیه و تحلیل هدف سوال

این روش عبارت است از تشریح عملیات یک کار و تقسیم بندی آن به اجزاء و قسمتهای کوچک تر. بعنوان مثال هدف ما "میخکوبی به روش صحیح است". ما عملیات اینکار را به اجزاء کوچکتر تقسیم و جزء به جزء تشریح می نمائیم به این صورت: "درست در دست گرفتن میخ"، "درست بدست گرفتن چکش"، "کوبیدن چکش روی میخ"، "کوبیدن چکش روی میخ تا کاملاً در چوب فرو رود" و "حصول اطمینان از اینکه میخ بصورت عمودی در چوب فرورفته است". عملیات ناشناخته و غیر معلوم را می توان با این روش تجزیه و تحلیل کرد. کاربرد این روش در عملیات واقعی مشکل است زیرا در این شیوه عملیات به قسمت های بسیار ریز تجزیه و تقسیم می شود.

طوفان فکری

در این روش از تکنیک طوفان فکری (طوفان مغزی) برای شناسایی توانایی های لازم برای انجام عملیات یک حرفه استفاده می شود. تکنیک طوفان فکری یکی از رایج ترین شیوه های بحث گروهی به منظور دستیابی به نظرات، دیدگاه ها و ایده های تازه است. در این تکنیک گروه مرجع دور هم گردآمده و طی فرآیندی آزادانه و بدون محدودیت دیدگاههای خود را در خصوص یک موضوع مطرح می سازند. این روش در برنامه ریزی آموزشی و درسی توسط افرادی که از توانایی های لازم برای یک حرفه اطلاع دارند (گروه مرجع) بکار می رود. گروه مرجع معمولاً متشکل از مربیان، مدیران و سرپرستان، مجریان و افرادی است که به نوعی با صنایع و طیف وسیعی از توانایی ها و مهارت های مربوط به آن حرفه در ارتباط هستند. از این روش می توان برای عملیات ناشناخته استفاده کرد و نسبت به روش های دیگر وقت کمتری می گیرد.

مونتاز سوال استفاد از صحنه استک مندر

در این روش، از بعضی از قسمت های چند برنامه درسی استفاده می شود و یک برنامه درسی جدید تهیه می گردد. از این روش ساده و سریع نمی توان برای دوره های آموزشی که تازه ایجاد شدند استفاده کرد و حتما باید برنامه درسی و آموزشی مشابه برنامه مورد نظر ما وجود داشته باشد تا بتوان از بعضی از بخش های آن استفاده نمود.

از هر یک از این ۴ روش می توان برحسب نیاز استفاده کرد. هر یک از آنها امتیازات و معایب خاص خود را دارند. ما در این کتاب با تاکید بر روش سوم (طوفان فکری) بر شیوه تهیه برنامه درسی بر اساس ساختار توانایی تمرکز می کنیم:

تهیه برنامه درسی بر اساس ساختار توانایی ها

رهیافت آموزش و برنامه ریزی درسی مبتنی بر توانایی، جایگاه خود را به تدریج در تمام نظام آموزشی بدست آورده است. ویژگی اصلی این رویافت آن است که ما در آن آشکارا از فراگیران انتظار داریم بتوانند با استفاده از دانسته های خود کاری انجام دهند. در رویافت برنامه ریزی مبتنی بر توانایی، انتظارات نهایی از فراگیران در قالب توانایی های مشخص تشریح می گردد. تشریح این توانایی ها و مشخص کردن گام های عملی برای نیل به آن می تواند به شکل گیری تغییرات شناختی، عاطفی و عملی در فراگیران و یادگیری روش یادگیری کمک کند.

از منظر برنامه ریزی درسی مبتنی بر توانایی، آموزش اصولاً فرآیندی است که از طریق آن فراگیر به عنوان یک فرد ویژگی های خاص مشتمل بر دانش، ادراک، مهارت، شایستگی و قابلیت را بدست آورده و در خود ارتقا می دهد. نهادها و موسسات آموزشی اقدامات زیادی در راستای تدوین و توسعه برنامه های درسی مبتنی بر تشریح توانایی به انجام رسانده اند. هر چند، این تلاش ها تحت عناوین متنوعی چون قابلیت های فردی، شایستگی، مهارت های فردی، مهارت های اصلی صورت می پذیرد، لیکن مفهوم زیربنایی یعنی آموزش بر اساس ساختار توانایی، همچنان وجه مشترک تمام این فعالیت ها می باشد.

نخستین ابتکار عمل برای پیاده سازی رویکرد تدوین برنامه درسی بر اساس ساختار توانایی^۱ توسط آژانس همکاری های بین المللی جایکا^۲ با مشارکت موسسات ژاپنی انجام گرفت. هدف از این پروژه ارتقای نظام آموزش حرفه ای در راستای تامین هرچه بیشتر نیازهای صنعتی ذکر گردیده است.

روش تهیه برنامه درسی بر اساس ساختار توانایی نسبت به سایر روش ها از قبیل روش داکوم^۳ - که به عنوان یک روش نوآورانه برای تجزیه و تحلیل شغلی مورد استفاده قرار می گیرد و هزینه بر و زمان بر است - دارای مزیت هایی می باشد. به همین خاطر در این کتاب با در نظر داشتن اثربخشی و فراگیر بودن روش تهیه برنامه درسی بر اساس ساختار توانایی، از این الگو برای تجزیه و تحلیل و تدوین برنامه درسی در آموزش های مهارتی استفاده می کنیم.

تهیه برنامه درسی بر اساس ساختار توانایی عبارت است از یک روش تدوین برنامه آموزشی بر اساس ساختار توانایی که توسط پروفیسور کازو موری در سال ۱۹۹۰ ابداع گردید. تهیه برنامه درسی بر اساس ساختار توانایی یک چشم انداز روشن از دانش، مهارت و نگرش مورد نیاز یک فرد شاغل در انجام وظایف شغلی را نشان می دهد. تهیه برنامه درسی بر اساس ساختار توانایی به سازمان ها کمک می کند تا فرآیندهای کاری خود را بطور دقیق شناسایی و کارآیی شان را بالا ببرند، هزینه های آموزش را کاهش دهند، مهارت کارکنان خود را ارتقا داده و از تولید ضایعات بیشتر بدلیل خطای انسانی بکاهند. اولین دوره های آموزش تدوین برنامه درسی و آموزشی بر اساس ساختار توانایی در کشور ژاپن و با همکاری انجمن برون مرزی آموزش های حرفه ای^۴ اجرا گردیده است.

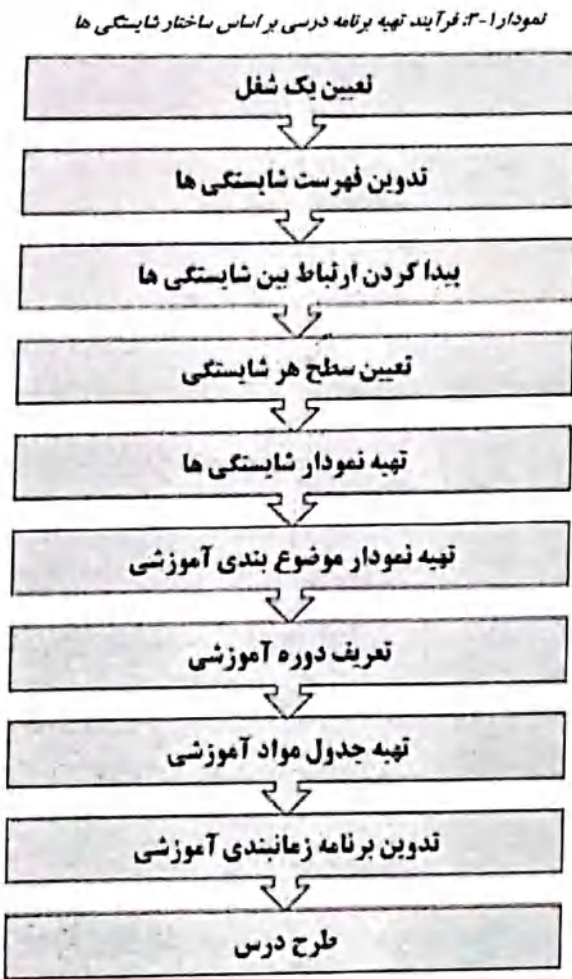
¹Curriculum Development Based on Ability Structure (CUDBAS)

² Japan International Cooperation Agency (JICA)

³Developing a Curriculum (Dacum)

⁴Overseas Vocational Training Association (OVTA)

در ادامه، بر اساس فرآیند (نمودار ۱-۳) به تشریح مفصل روش برنامه ریزی درسی بر اساس ساختار توانایی می پردازیم. ولی نکته مهمی که لازم است قبل از آن یادآور شویم این است که چون در ادبیات امروزی علوم تربیتی بویژه در آموزش های فنی و حرفه ای از اصطلاح "شایستگی" برای دانش، نگرش و مهارت های شغلی استفاده می گردد، ما نیز در ادامه، روش خود را بر این اساس متمرکز می کنیم و شیوه را "تهیه و تدوین برنامه درسی بر اساس ساختار شایستگی"^۹ می نامیم. در این روش، شایستگی های ضروری یک شغل برای تهیه برنامه های درسی و آموزشی تجزیه و تحلیل می گردد.



دستورالعمل تهیه برنامه درسی بر اساس ساختار شایستگی ها

گام اول: تعیین یک شغل

در قالب گروه با همدیگر مشورت کنید و یک شغل را برای تهیه برنامه درسی انتخاب کنید. شغل مورد نظر از این جهت می بایست عمومی باشد که همه افراد بتوانند در آن زمینه اظهار نظر کنند.

نام شغل

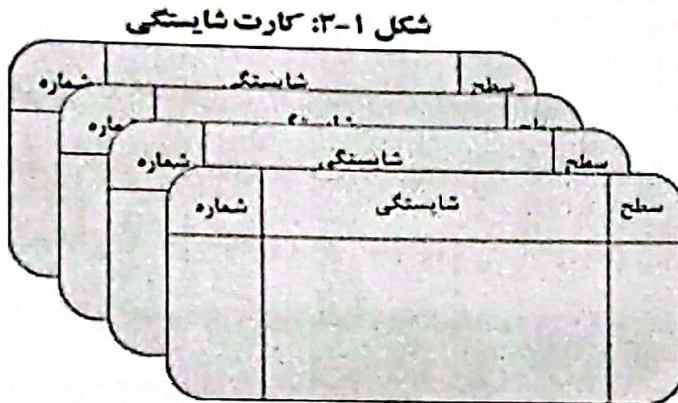
⁹ Curriculum Development Based on Competency Structure (CUDBAC) →

ساختار مطلوب دستورالعمل برنامه ریزی درسی بر اساس ساختار شایستگی

گام دوم: تدوین فهرست شایستگی

در یک فرآیند طوفان فکری، تمام دانش، مهارت و نگرش (شایستگی) هایی که فرد برای احراز آن شغل نیاز دارد، روی "کارت شایستگی" بنویسید. واژه شایستگی از این جهت استفاده می شود که بر هر سه حوزه دانش، مهارت و نگرش اطلاق دارد. روی هر کارت یک شایستگی نوشته شود. به تعداد نیاز کارت شایستگی خالی تهیه کنید. شایستگی را در قالب یک فعل رفتاری واضح بنویسید.

گام سوم: پیدا کردن ارتباط بین شایستگی ها



کارت های شایستگی تمام افراد گروه را روی هم بریزید. کارتهای مشابه را حذف کنید. در خصوص عبارات و جملات نامفهوم از نویسنده بخواهید آن را توضیح دهد و در صورت نیاز آنها را اصلاح

کنید. کارتها را بر اساس نقش و گروه عملکردی (وظیفه) دسته بندی کنید و برای هر وظیفه یک عنوان مشخص کنید. یک شغل در برگیرنده مجموعه ای از وظایف است.

گام چهارم: تعیین سطح هر شایستگی

حال تمام کارتهای شایستگی را بر اساس معیارهای زیر سطح بندی کنید. سطح مورد نظر را در قسمت مربوطه روی کارت بنویسید.

سطح الف: کار بسیار مهم که به شایستگی (دانش، مهارت و نگرش) سطح بالا نیاز دارد.

سطح ب: کار معمولی که به شایستگی (دانش، مهارت و نگرش) سطح متوسط نیاز دارد.

سطح ج: کار کم اهمیت تر که که به شایستگی (دانش، مهارت و نگرش) سطح اندک نیاز دارد.

گام پنجم: تهیه نمودار شایستگی ها

اکنون چندین وظیفه (مجموعه ای از شایستگی ها) در اختیار داریم که باید برای هر یک از آنها عنوان تعیین کنیم. و سپس وظایف را بر حسب اهمیت از بالا به پایین و از راست به چپ در جدول نمودار شایستگی قرار می دهیم. برای این منظور، یک کاغذ فلیپ چارت تهیه کنید. شکل ۲-۳ را روی آن طراحی کنید. و سپس کلیه کارتهای شایستگی را داخل هر کادر قرار دهید. کارتهای شایستگی را به ترتیب بر اساس ردیف- ستون شماره گذاری کنید.

شکل ۲-۳: نمودار شایستگی

ردیف	وظیفه	سطح	شایستگی ۱	شایستگی ۲	شایستگی ۳	شایستگی ۴	شایستگی ۵
۱			۱-۱	۲-۱	۳-۱	۴-۱	۵-۱
۲			۱-۲				
۳							
۴							
۵							
۶							
۷							

اعضای تیم:

- نکات مهم در تنظیم نمودار شایستگی ها
- ✓ کارتهای "شایستگی" بر حسب اهمیت از راست به چپ و از بالا به پایین قرار می گیرند.
 - ✓ شایستگی هایی که ارتباط نزدیک دارند کنار هم قرار می گیرند.
 - ✓ شایستگی هایی که اهمیت بیشتر دارند در ابتدای نمودار قرار می گیرند.
 - ✓ شایستگی های اساسی و پایه قبل از شایستگی های عملی و کاربردی آورده می شوند.
 - ✓ شرایط با شایستگی ها اشتباه نشود.

گام ششم: تهیه نمودار موضوع بندی آموزشی

کارتهای شایستگی مربوط به هر وظیفه را در قالب موضوعات آموزشی و مطابق نمونه شکل ۳-۳ مقوله بندی کنید. بعلاوه، می توانید به جای اعداد برای هر موضوع، یک عنوان آموزشی نیز انتخاب کنید.

شرایط ها را در نظر بگیرید

شکل ۳-۳: نمودار موضوع بندی آموزشی

موضوع آموزشی	وظیفه						
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۳	۱	۲	۳	۳	۳	۳	۳
۴	۱	۲	۳	۴	۴	۴	۴

گام هفتم: تعریف دوره آموزشی

در این گام برای موضوعات تعیین شده در گام قبلی، دوره آموزشی تعریف می کنیم. هدف از این مرحله تبدیل آیتم های شغلی به موضوعات آموزشی می باشد. برای تعریف دوره

در ابتدا باید از گام ها

آموزشی موارد زیر را طبق جدول مربوطه مد نظر قرار می دهیم: عنوان دوره آموزشی، سطح آموزش، زمان آموزش، روش آموزش (در فصل پنجم مفصل در این باره بحث خواهد شد)، اهداف آموزش، تعداد فراگیران، شرایط فراگیران و مکان آموزش.

شکل ۴-۳: تعریف دوره آموزشی

عنوان دوره آموزش:

۳	۲	۱	موضوع آموزش
			سطح آموزش
			زمان آموزش
			روش آموزش
			اهداف آموزش
			تعداد فراگیران
			شرایط فراگیران
			مکان آموزش

گام هشتم: تهیه جدول مواد آموزشی

کلیه تجهیزات، رسانه ها، وسایل و مواد کمک آموزشی مورد نیاز برای اجرای دوره آموزشی را در جدول زیر فهرست کنید. و سپس نیاز هر کدام از موضوعات را به آنها با علامت \checkmark و یا ذکر تعداد مورد نیاز مشخص کنید. در فصل ششم (فن آوری آموزشی) به تفصیل با تجهیزات، رسانه ها، وسایل و مواد کمک آموزشی آشنا خواهید شد.

شکل ۵-۳: جدول مواد آموزشی

۳	۲	۱	موضوع مواد
		\checkmark	دیپتا پروژکتور
	\checkmark		رایانه
		

شکل ۶-۱۲: برنامه زمانبندی آموزشی

زمان	۸ تا ۱۲	استراحت	۱۲ تا ۱۷	۱۷ تا ۱۹	تاریخ
انتخابه					
ارزشیابی					
اختتامیه					

اکنون بر اساس موضوعات آموزشی مندرج در جدول تعریف دوره آموزشی یک برنامه زمانبندی آموزشی تهیه کنید. جدول زیر یک برنامه زمانبندی هفتگی است.

شکل ۷-۳: طرح درس ITC

ITC

مردمان توسعه و آموزش
موسسه تخصصی
موسسه تخصصی

مردمان توسعه و آموزش
موسسه تخصصی
موسسه تخصصی

مردمان توسعه و آموزش
موسسه تخصصی
موسسه تخصصی

ردیف	موضوع درس	اهداف آموزشی	روش تدریس	وسایل

گام دهم: تهیه طرح درس

در این گام، طرح درس تهیه می گردد. با توجه به اهمیت مبحث طرح درس، در فصل چهارم بطور کامل به آن خواهیم پرداخت.

تمرین ۳-۳: در قالب گروه های ۸-۶ نفره و با استفاده از گام های تشریح شده در روش تهیه و تدوین برنامه درسی بر اساس ساختار شایستگی، فرم های شش گانه ۱-۳ تا ۶-۳ را تکمیل و سپس در کلاس ارائه نمایید.

فرم ۱-۳: کارت شایستگی

شماره	شایستگی	سطح

شماره	شایستگی	سطح

شماره	شایستگی	سطح

شماره	شایستگی	سطح

شماره	شایستگی	سطح

شماره	شایستگی	سطح

شماره	شایستگی	سطح

شماره	شایستگی	سطح

شماره	شایستگی	سطح

شماره	شایستگی	سطح

فرم ۳-۲: نمودار شایستگی

شایستگی	شایستگی	شایستگی	شایستگی	شایستگی	سطح	وظیفه	ردیف

اعضای تیم :

فرم ۴-۳: تعریف دوره آموزشی

عنوان دوره آموزش:

۳	۲	۱	موضوع آموزش
			سطح آموزش
			زمان آموزش
			روش آموزش
			اهداف آموزش
			تعداد فراگیران
			شرایط فراگیران
			مکان آموزش

فرم ۵-۳: جدول مواد

۳	۲	۱	موضوع مواد

فرم ۶-۳ برنامه زمانبندی آموزشی

		۱۴ الی ۱۶		استراحت		۱۰ الی ۱۲		۸ الی ۱۰		زمان / تاریخ	
اختتامیه											
	ارزشیابی										

فصل چهارم: طرح درس

در پایان این فصل از فراگیران انتظار می رود:

- طرح درس را تعریف کنند.
- مزایای طرح درس را توضیح دهند.
- اجزای طرح درس را نام ببرند.
- در بحث طرح درس، سه بخش مخاطب، شرایط و موضوع را برای یک دوره آموزشی در رشته تخصصی خود تجزیه و تحلیل کنند.
- مراحل تهیه یک طرح درس را تشریح کنند.
- نحوه اولویت بندی محتوی بر اساس اهمیت را بازگو کنند.
- با استفاده از دستورالعمل مربوطه برای یک جلسه آموزشی طرح درس تهیه کنند.

مقدمه

چنانچه در فصل نخست اشاره شد، پداگوژی به عنوان دانش و روش تعلیم در برگیرنده پاسخ به سوالات زیر است: چه چیزی را؛ به چه منظور؛ چگونه؛ و با چه چیزی؟ آموزش دهیم. تاکنون به عنوان یک مربی آموزش فنی و حرفه ای با نیازسنجی آموزشی، نحوه تدوین یک برنامه درسی، آماده سازی فعالیت های یادگیری، و تدوین اهداف یادگیری آشنا شدید.

اگر یک برنامه آموزشی را به یک برنامه سفر تشبیه کنیم که دارای مقصد، زمانبندی، مسیر، توشه و سازوبرگ مشخص است، در این صورت می توان گفت بخش اعظم برنامه ریزی برای سفر آموزشی ما به اتمام رسیده است. به نظر می رسد زمان پیمودن مسیر فرا رسیده و ما باید طبق زمانبندی مشخص، امکانات موجود و مسیر پیش رو حرکت خود را آغاز کنیم. لیکن، بدون یک نقشه راه که جاده را بطور دقیق به ما نشان دهد، موقعیت ما را بطور دائم در مسیر معلوم کند، امکانات و توشه مورد نیاز در موقعیت های مختلف را به ما گوشزد کند و مشخص کند که چقدر از مسیر خود را طی کرده و به مقصد خود نزدیک شده ایم، چگونه می توان یک سفر ایده آل را انتظار داشت. نقشه راه ما طرح درس ماست. در این فصل با تعریف، مزایا، و اجزای طرح درس آشنا خواهیم شد. در ادامه در قالب تمرین، اصول تحلیلی مورد نیاز برای تهیه طرح درس و همچنین دستورالعمل تدوین آن به تفصیل ارائه خواهد شد.

طرح

تعریف طرح درس

طرح درس سندی مکتوب است که در آن موضوع آموزش، روش های تدریس، مواد آموزشی و زمانبندی آموزش بر اساس اهداف یادگیری تعیین می گردد. طرح درس به مثابه یک راهنما کلیه فعالیت های یاددهی- یادگیری در کلاس را به تصویر می کشد. طرح درس برای هر جلسه آموزشی تدوین می گردد. مربی بایستی برای جلسات آموزشی خود چندین برگ طرح درس آماده کند. معمولاً مربیان با تجربه مجموعه برگه های طرح درس خود را در قالب کتابچه راهنما یا دستورالعمل مربی سازماندهی می کنند. طرح درس نقشه راه

مربی برای قرار گرفتن در مسیر اجرای برنامه آموزشی و رسیدن به اهداف آموزشی قلمداد می شود.

مزایای طرح درس

مشخص می کند مربی برای نیل به مقصد آموزشی چه اقدامات و فعالیت هایی را باید انجام دهد.

به مربی امکان می دهد تا طبق یک زمانبندی مشخص فعالیت های آموزشی را دنبال کند.

محتوی آموزشی را طبق توالی و ترتیب تعیین شده دنبال کند.

مسیر و روش مناسب برای دستیابی به هر یک از اهداف آموزشی را به مربی نشان می دهد.

ابزار و وسایل آموزشی لازم برای اجرای تدریس را پیش بینی و آماده سازی کند.

کنترل کند که فراگیران تا چه حد به اهداف یادگیری دست یافته اند.

طرح درس یک فیلمنامه آموزشی برای مربی است. مربی مانند یک نویسنده فیلمنامه فکر می کند و مانند یک بازیگر فیلمنامه نقش بازی می کند. می توان گفت مربی فیلمنامه نویسی است که با مشارکت فراگیران نقش های آن را بازی می کند. هرچقدر فیلمنامه دقیق تر و زیباتر نوشته شود، بازیگر (مربی) بهتر و زیباتر می تواند آن را بازی کند. در این بخش می خواهیم با عناصر، اصول و روش نوشتن یک فیلمنامه آموزشی یا همان طرح درس آشنا شویم.

اجزای طرح درس

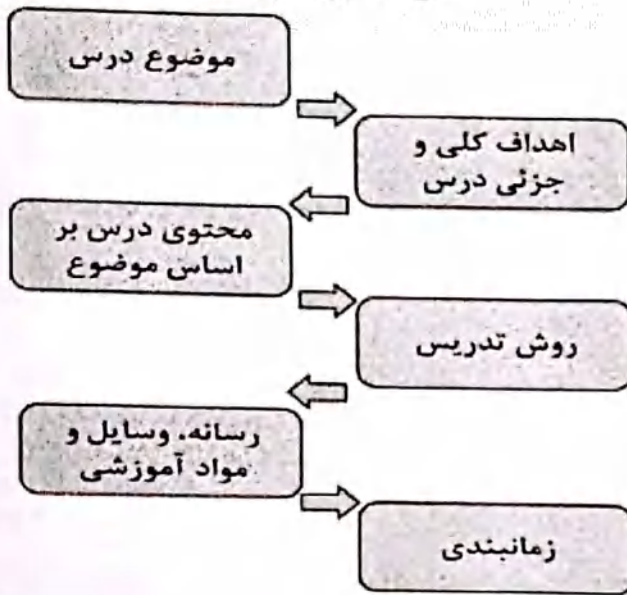
قالب های متنوعی برای نوشتن یک طرح درس وجود دارد. لیکن، همه این قالب ها معمولاً دارای اجزای یکسانی هستند. یک طرح درس بطور معمول از اجزای زیر تشکیل می شود:

موضوع درس: طرح درس با هدف آموزش موضوع درسی واحد برای یک جلسه آموزشی تهیه می شود.

اهداف کلی و جزئی درس: انتظارات مربی پس از اجرای آموزش در قالب یک عبارت کلی و عبارات جزئی نوشته می شود.

محتوی درس: محتوی درسی مطابق با نظم منطقی و اولویت بندی با رعایت اصل پیوستگی در طرح درس نوشته می شود.

شکل ۱-۱: اجزای طرح درس



روش تدریس: مربی از روش های تدریس متنوع برای آموزش محتوی مطابق با اهداف آموزشی استفاده می کند.

رسانه، وسایل و مواد آموزشی: وسایل، تجهیزات و مواد آموزشی که به مربی در اجرای بهتر محتوی کمک می کند، پیش بینی می گردد.

زمانبندی: زمان لازم برای آموزش مطالب درسی بطور مشخص پیش بینی می گردد.

تهیه طرح درس

یک مربی آموزش فنی و حرفه ای موظف است برای اجرای هر درس جدید، طرح درس تهیه کند. تهیه یک طرح درس جامع کاری بسیار سخت است و به تلاش و زمان زیادی نیاز دارد. بکارگیری اصول تحلیلی زیر به مربی کمک می کند تا طرح درسی جامع با در نظر گرفتن اجزای مذکور تهیه کند.

تحلیل مخاطب: عنوان دوره، تعداد فراگیران، جنسیت، سن، سابقه آموزشی، دوره پیش نیاز، توانایی های زبان مورد نیاز، شرایط فردی خاص (مثل معلولیت)، پیشینه اجتماعی

سوال

(خانواده)، سرگرمی ها و عادات اوقات فراغت، انتظارات شخصی و شغلی، موفقیت های خاص فرد.

تحلیل شرایط: شامل شرایط رسمی اجرای دوره اعم از عنوان حرفه مورد نظر، عنوان برنامه درسی/استاندارد، نحوه ارزیابی دوره، شرایط سازمانی اعم از محل آموزش، خوابگاه، و ... ، طول دوره آموزشی، برنامه کارهای عملی، نمایش، بازدید، تجهیزات و شرایط فنی اعم از مواد و وسایل کمک آموزشی، تجهیزات، ابزار، دستگاه های مورد نیاز و امکانات برق، تهویه، آب و

تحلیل موضوع: تحلیل هدف شامل بیان هدف کلی، تشریح اهداف جزئی در سه حوزه دانش، مهارت و نگرش (در فصل سوم به طور کامل با این موضوع آشنا شدیم) و تنظیم محتوی درس بر اساس ساختار منطقی (جزء به کل یا کل به جزء) و اولویت بندی مطالب درسی.

تمرین ۱-۴: یک دوره آموزشی در رشته تخصصی خود را انتخاب و با استفاده از فرم های ۱-۴ تا ۳-۴ تحلیل های سه گانه را انجام دهید.

فرم ۱-۴: تحلیل مخاطب

نام دوره آموزشی	مدیر اسب نگاه
تعداد فراگیران	۱۵
جنسیت	مرد
متوسط سن	۲۰ - ۵۰
سابقه آموزشی	ندارد
دوره پیش نیاز	صحب استندارد
توانایی های زبان	اصول سخن بدارند
شرایط فردی خاص (مثل معلولیت)	—
پیشینه اجتماعی (خانواده)	اگر آ دانشجو هست
سرگرمی ها و عادات اوقات فراغت	اگر آ به ورزش و تایتل علاقه مند هستند در ادش فراغت دولت دارند و با نقد فرقی کار می کنند
انتظارات شخصی و شغلی	
موفقیت های خاص فردی	۳ نواز فر ایران - در عهدش مدال المپیک ۲ نفر در المپیک جهانی شرکت نموده اند

مکمل

هم

دارند

فرم ۲-۴: تحلیل شرایط

شرایط رسمی

عنوان حرفه	مدیر آموزشگاه
عنوان برنامه درسی / استاندارد	عبارات
شرایط آزمون	نظری - عملی

شرایط سازمانی

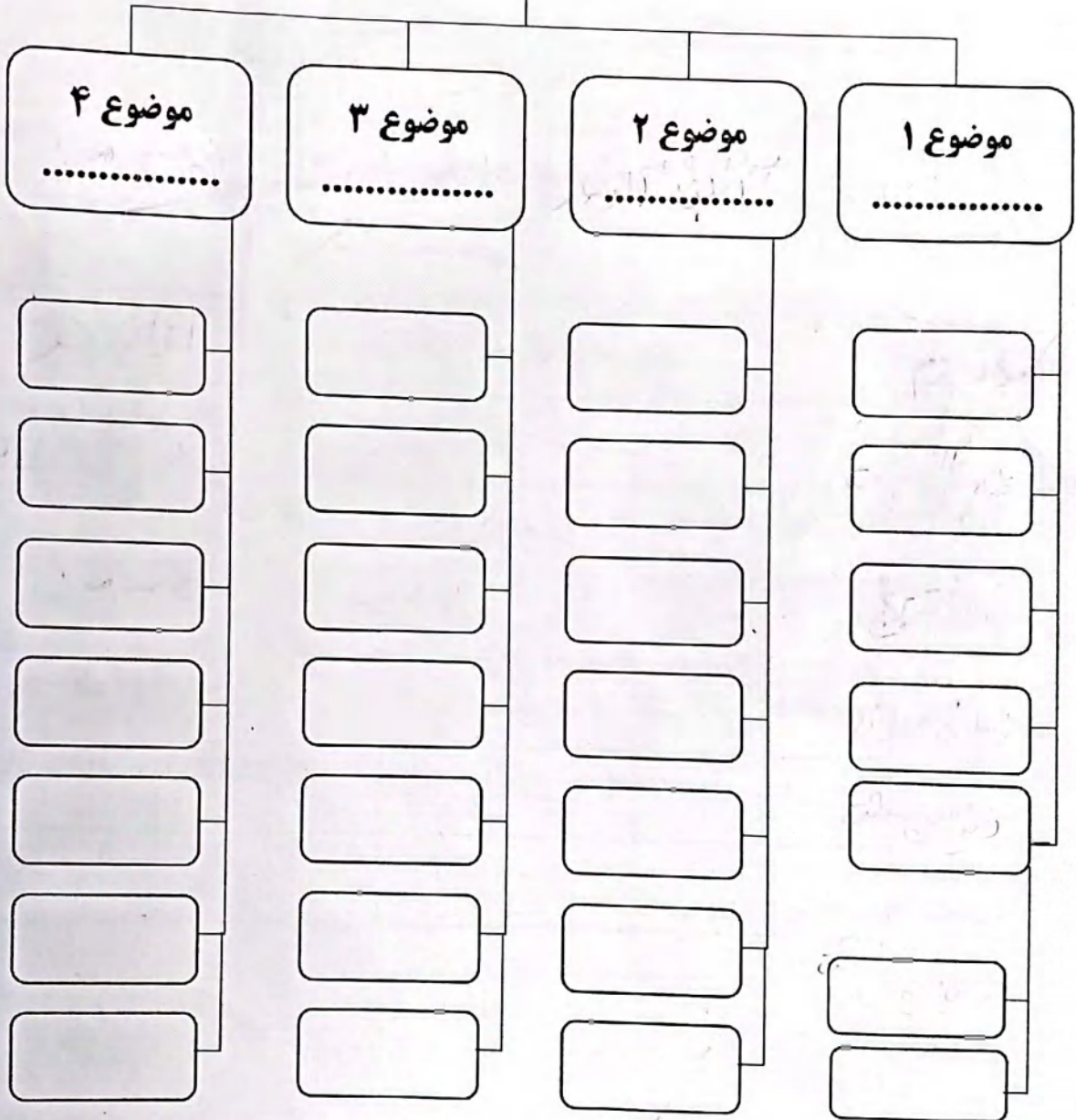
محل آموزش، خوابگاه، و ...	کرانه لاریان سیرفند
طول دوره آموزشی	۸۰ ساعت
فعالیت های عملی، نمایش، بازدید	انفاس نظری در حوزه آموزشگاه

شرایط فنی

مواد و وسایل کمک آموزشی	تخته دایره برد - ویدئو پروژکتور - کپی نمونه
تجهیزات، ابزار، دستگاه ها	رایزر و کلید
برق، تهویه، آب و ...	درختکس

فرم ۳-۴: تحلیل موضوع

موضوع اصلی



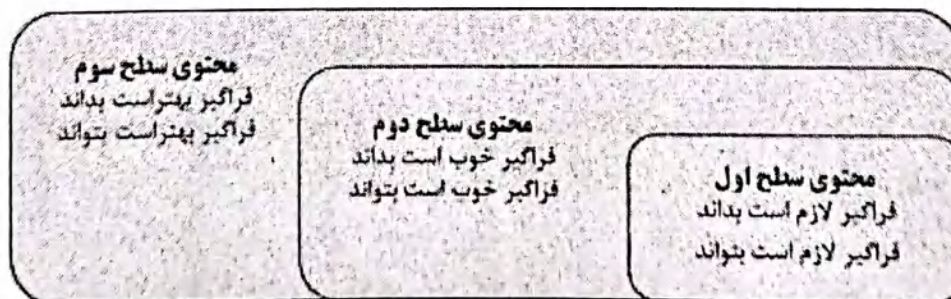
دستورالعمل تهیه طرح درس

۱. اهداف آموزشی را تعیین کنید: اهداف کلی و جزئی آموزش را بیان کنید. برای تبیین هدف کلی از یک عبارت کلی استفاده کنید. این عبارت جنبه ذهنی دارد و نمی توان آن را در رفتار فراگیر مشاهده کرد. برای مثال، "فراگیر مهارتهای کار با نرم افزار Word را یاد بگیرد." "فراگیر با مهارت های ارتباط اثربخش آشنا شود." پس از نوشتن هدف کلی آن را به اهداف جزئی تجزیه کنید. اهداف جزئی صریح، مشخص و قابل مشاهده هستند. برای مثال، "فراگیر اجزای موتور اتومبیل را نام ببرد." یا "فراگیر انواع چوب برای ساخت کابینت آشپزخانه را مقایسه کند."

۲. وضعیت فراگیران خود را بررسی کنید. تعداد فراگیران را مشخص کنید. کنترل کنید فراگیران تا چه حد نسبت به موضوع درس اطلاعات قبلی دارند؛ آیا فراگیران در یادگیری با مشکلات خاصی مواجه اند؛ چه مواردی را باید در برخورد با این مشکلات از قبل در نظر گرفت؛ فعالیت ها و تجارب یادگیری فراگیران را در کلاس درس تعیین کنید.

۳. محتوی درسی را بر اساس ساختار مناسب تعیین کنید. با استفاده از تحلیل موضوع، محتوی درسی خود را تعیین کنید. اطمینان پیدا کنید که محتوی درسی تمام اهداف آموزشی را پوشش می دهد. محتوی را با در نظر گرفتن چارچوب ارائه شده در زیر اولویت بندی کنید.

شکل ۲-۴: اولویت بندی محتوی



محتوای ارائه شده مستقیماً از اهداف آموزشی تنظیم شده ریشه می گیرد. چندین عامل بر تدوین محتوا تاثیر گذارند از جمله؛ انگیزه فراگیران از شرکت در دوره (آموزش به دلخواه آنان یا یک دوره اجباری بوده است)، سبک یادگیری فراگیران، روش آموزشی مطلوب مربی، منابع و زمان موجود و سطح مهارتی مربی.

در تدوین مقدار محتوا، اعتدال را رعایت کنید. اگر محتویات باعث شود که فراگیران احساس شتاب و سرخوردگی کنند، آنگاه اطلاعات ارائه شده را یاد نخواهند گرفت. روی اهدافی که طراحی کرده اید، متمرکز شوید، و سعی کنید در طول دوره موضوع اصلی را دنبال کنید و بیشتر به آن بپردازید.

از منابع مناسب استفاده کنید. چنانچه در حال تهیه محتوا برای درس فنی می باشید، کتابچه های راهنما، جداول، روش و رویه ها، و فرآیندهای کاری مربوط به دستگاهها و تجهیزات را نیز در نظر بگیرید. مطالب آموزشی مرجع مورد استفاده بایستی همگام با تجهیزات به روز باشند. اگر مربی نرم افزارهای رایانه ای هستید، سعی کنید در محتوا از آخرین نسخه نرم افزار استفاده کنید.

اگر در حال تدوین محتوای دوره ای هستید که بیشتر نظری است برای مثال دوره های توسعه منابع انسانی، سعی کنید منابع مورد استفاده را با دقت بررسی و مرور کنید. مطالبی که تازه مُد شده و خیلی زود از مُد می افتند (مُد زودگذر)، بسیاری از تلاش آموزشی شما را به حاشیه می کشاند. افراد علاقه ای به شرکت در دوره و آموزش های زودگذر ندارند، چرا که می دانند این مطالب سال بعد (یا فصل بعد) عوض خواهد شد و مجبورند دوباره همان دوره را بگذرانند. فراگیران به اطلاعاتی نیاز دارند که بتوانند آنها را در کار خود بکار بندند، پس برنامه آموزشی باید به آنها کمک کند آموخته های خود را به محیط کار انتقال دهند.

۴. روش تدریس و ارائه محتوی را تعیین کنید. روش های تدریس متناسب با محتوی درسی خود را تعیین کنید. روش های تدریس را بر اساس نیاز و توانایی فراگیران و بازدهی یادگیری تعیین کنید.

۵. زمانبندی لازم برای ارائه محتوی را تعیین کنید. بطور کلی چقدر زمان برای اجرای آموزش نیاز دارید؛ زمان لازم برای ارائه هر مبحث در قالب سخنرانی، نمایش، کار عملی و پروژه را تعیین کنید.

۶. وسایل، تجهیزات و مواد آموزشی لازم برای آموزش را پیش بینی کنید. برای آموزش به چه وسایل، تجهیزات و مواد کمک آموزشی اعم از مازیک، کاغذ فیلیپ چارت، تابلو وایت برد، دیتا پروژکتور، رایانه، فیلم های آموزشی نیاز دارید.

تمرین ۲-۴: مطابق دستورالعمل ارائه شده و بر اساس نمونه (شکل ۳-۴)، یک طرح درس برای حداقل یک جلسه از دوره آموزشی خود تهیه کنید.

شکل ۳-۴: برگه طرح درس

ITC

مرکز تربیت مربی
طرح درس

عنوان موضوع آموزش:
ساعت نظری:
ساعت عملی:

شماره صفحه:
نوع آموزش: نظری عملی

هدف کلی:

ردیف	شماره درس	فعالیت های یاددهی-یادگیری	روش تدریس	وسایل و مواد آموزشی	زمان

نام مربی:

فصل پنجم: روش های تدریس

در پایان این فصل از فراگیران انتظار می رود:

- اهمیت بکارگیری روش های تدریس در آموزش را توضیح دهند.
- انواع روش های تدریس را نام ببرند.
- ویژگی ها، دلایل و موارد بکارگیری روش های تدریس شامل سخنرانی، مطالعه گروهی، بحث، نمایش عملی، روش توضیح، آموزش مبتنی بر رایانه، شبیه سازی و بازی آموزشی، مطالعه موردی، ایفای نقش، روش اکتشافی، بارش فکری، سخنران مهمان، بازدید میدانی را ذکر کنند.
- مزایا و معایب هر یک از روش های تدریس را فهرست وار بازگو کنند.
- مهارت های بکارگیری هر یک از این روش ها را در تدریس تشریح کنند.
- با استفاده از دستورالعمل ارائه شده، بکارگیری روش های تدریس مناسب برای یک موقعیت آموزشی را تمرین کنند.

مقدمه

"آیا در دوران مدرسه، معلمی داشته اید که به معنای واقعی کلمه علاقمندی شما را به درس برانگیخته باشد؟ چرا هنوز او را به خاطر می آورید؟"

علت هرچه باشد اغلب به روش تدریس آنها بازمی گردد: درگیر کردن، انگیزه دادن و فراخواندن فراگیران به یادگیری. احتمالاً، اینها در ردیف معلمانی قرار نمی گیرند که اغلب جلوی کلاس ایستاده و تمام روز سخنرانی می کنند. فراگیران امروز و در آن میان فراگیران بزرگسال، چیزی بیش از تدریس در معنای سنتی اش از آموزش و یادگیری انتظار دارند. مربی باید در سازماندهی فعالیت های کلاس و انتخاب روش تدریس موارد بکارگیری آنها را مد نظر قرار داده و همواره به اهداف یادگیری رجوع کند. استفاده مکرر از یک روش تدریس می تواند فراگیران را از جریان یادگیری خارج کند. آنها از یادگیری سرباز می زنند، خمیازه می کشند، خستگی در نگاهشان موج می زند، بی قراری می کنند، کلاس را برای پاسخگویی به موبایل ترک می کنند و خلاصه برای از خواب پریدن دست به هر کاری می زنند. بعلاوه، عدم ارتباط مشخص بین روش تدریس و اهداف یادگیری این احساس را در فراگیران ایجاد می کند که مربی در حال تلف کردن وقت آنهاست.

بیشتر مربیان روش آموزشی مورد علاقه خود را دارند و می دانند که خیلی خوب نتیجه می دهد. اما، بسته به نوع پیامد و انتظار از آموزش، برخی از روشها موثرتر و مناسبتر از روشهای دیگر است. روش ها باید به هدفهای آموزشی مربوط باشند، اما این کار همیشه کاربردی نیست. پس در انتخاب روش ها علاوه بر هدف باید مقبولیت اجتماع، سازمان و فراگیران را نیز در نظر گرفت. گاهی سازمان ها با یک روش تدریس (برای مثال روش بازی) به عنوان روش غیر قابل قبول برخورد می کنند و یا فراگیران با روشی (مثلا روش ایفای نقش به خاطر خجالت کشیدن و دستپاچه شدن) مخالفت می کنند. و مهم تر اینکه برخی روش ها به تنهایی کمترین اثربخشی را دارند مگر اینکه با دیگر روش ها ترکیب شوند.

در این فصل به تشریح ویژگی ها، مزایا و معایب سیزده روش تدریس در آموزش پرداخته شده است. البته روش های تدریس منحصر به این چند روش نمی شود و فهرست زیر تنها نمونه ای است از رویکرد ها و روش های متنوعی که می توان در طراحی برنامه آموزشی در نظر گرفت.

۱. سخنرانی

سخنرانی و سخنوری از قدیمی ترین روش های آموزشی است. در گذشته های دور برای انتقال اطلاعات به دیگران، معمولاً بر ارائه شفاهی از طریق کلام و گفتار تکیه می کردند. از

این رو هدف اصلی در سخنرانی همواره ارائه اطلاعات از مربی به فراگیر بوده است. این روش به صورت شفاهی یا مکتوب به منظور آموزش یک موضوع و نیز تأثیر گذاری بر مخاطب حول و حوش آن موضوع بکار می رود. در واقع سخنرانی شکل ساده ای از آموزش است که هدف آن صرفاً سخن گفتن و انتقال اطلاعات است. بطور مثال هنگامی که اهداف آموزشی و روند آموزش را برای فراگیران توضیح می دهیم در حقیقت از روش سخنرانی استفاده می کنیم.

در سخنرانی ارائه حداکثر اطلاعات مورد نظر است که طی آن یک فرد (مربی) برای گروهی از افراد (فراگیران) درباره موضوعی خاص، کم و بیش صحبت می کند و فراگیر تلاش می کند تا اطلاعات را کسب کند. همچنین این شیوه ممکن است مکتوب باشد؛ مثل برخی مقاله ها و کتاب ها. تفاوت بین سخنرانی مستقیم (شفاهی) و سخنرانی چاپ شده در کنترل سرعت سخنرانی و مواد آموزشی ارائه شده، تأثیرات صدا و زبان بدن برای تأکید بر نکته ای خاص و البته جلوه بصری سخنران است. در شیوه مستقیم آن می توان با زبان متفاوتی سخنرانی را انجام داد؛ اما در سخنرانی مکتوب، صرفاً محدود به نوشته هستیم.

یک سخنران خوب، کلامش را به خوبی نظم می دهد و با یک مقدمه تأثیرگذار سخنرانی را شروع می کند. وی در مقدمه باید به مقصود سخنرانی و موضوعاتی که قرار است در طول دوره سخنرانی پوشش داده شوند توجه کند. در مقدمه یک سخنرانی شفاهی قواعد می-بایست بیان شود، از جمله اینکه زمانی برای پرسش و پاسخ، چه وقت سخنرانی باید قطع شود و چه زمانی لازم است به موضوع وضوح بیشتری بخشید.

بعد از مقدمه ما به قسمت اصلی سخنرانی، یعنی محتوا می رسیم. در این قسمت موضوعات مختلف باید به گونه ای منطقی مطرح شوند و فراگیر برای هر موضوعی از قبل آماده باشد. در نهایت سخنرانی با ارائه خلاصه ای از مطالب و نکات اصلی آموخته شده و یک نتیجه گیری می بایست به پایان برسد. از آنجایی که سخنرانی موجب رخوت و سستی فراگیران می شود؛

لذا یک سخنرانی کوتاه (کمتر از ۲۰ دقیقه) به صورت شفاهی ضرورت پیدا می کند. هم-چنین سخنرانی مکتوب باید کوتاه تر از شفاهی باشد. شایان ذکر است در سخنرانی احتمال توجه، دقت و گوش دادن فراگیران کم است.

امروزه ارائه یک مفهوم چیزی فراتر از گفتار صرف و بیان شفاهی برای رساندن مطالب است. در حقیقت «ارائه دادن» هر نوع مواد و وسیله آموزشی دیگر از جمله بیان شفاهی، استفاده از تصویر، نقشه، جدول و ... را شامل می شود. در بکارگیری این شیوه باید نکاتی را در نظر داشت تا بهتر بتوانیم زمینه آموزشی خود را تحت تأثیر قرار دهیم. در ادامه به برخی از این رهنمودها اشاره می شود.

رهنمودها و مهارت های عملی برای سخنرانی

- متن را به صورت یادداشت های منظم به همراه سرفصل های سخنرانی از قبل آماده کنیم. همچنین بین ذهنمان و نکات نظم پیدا کرده، روی کاغذ ارتباط منطقی برقرار کنیم.
- هدف از سخنرانی را از پیش تعیین کرده و برای فراگیران به وضوح مشخص سازیم.
- برخی از مطالب سخنرانی را در قالب سؤال و به صورت استفهامی در کلاس مطرح کنیم تا بدین طریق ضمن جلب مشارکت فراگیران در مباحث، از خستگی و بی حوصله شدن فراگیران جلوگیری کنیم.
- یک سخنرانی مطلوب با بکارگیری تصاویر، نوشته ها و سایر جلوه های سمعی و بصری تکمیل می شود. در این صورت است که شما تأثیرگذاری سخنرانی از حوزه شنیداری یادگیری را به سایر حوزه ها چون حوزه دیداری بسط می دهید.
- سخنرانی باید در جهت ساده کردن و دلنشین کردن کلام پیش برود. رعایت این شرط موجب می شود تا سخنرانی در مخاطبان تأثیر بیشتری بگذارد.
- در سخنرانی، بالا و پایین رفتن آهنگ صدای سخنران در جلب توجه فراگیران بسیار موثر و مهم است؛ لذا بهتر است کلام و تن صدا از نوسانات هیجان انگیزی برخوردار باشد.
- چنان چه یک سخنران بتواند از کلام، رمزگشایی بیشتری به عمل آورد و به عبارت بهتر به یکباره و به نحوی ساده معنای پشت یک کلام پیچیده را روشن کند، موفق به جلب توجه مخاطبان خواهد شد.

- بهتر است در حین سخنرانی از تجربیات و مثال‌های زندگی روزمره و نیز حکایات و داستان‌ها به عنوان شواهد و مصادیقی برای اطلاعات ارائه شده استفاده کرد.
 - در انتهای سخنرانی، زمانی را به پرسش و پاسخ‌های احتمالی و رفع ابهامات اختصاص دهید. همچنین بمنظور مشارکت فراگیران به صورت کلامی در بحث، فرصتی را در اختیار آنان قرار دهید.
 - در انتهای سخنرانی می‌توان درباره محتوای گفتار و کلام به منابع دیداری، شنیداری و نوشتاری ارجاع داد تا به بدین طریق فراگیران را به مطالعه بیشتر در این حوزه‌ها دعوت کرد.
 - سخنرانی بهتر است با توجه به دغدغه‌ها و دل‌مشغولی‌های مخاطبان و نیز با در نظر گرفتن شرایط آنها ارائه شود. به عبارتی هر سخن جایی و هر نکته مکانی دارد؛ لذا قبل از سخنرانی کسب اطلاعات از زمینه‌ای که فراگیران به آن تعلق دارند لازم به نظر می‌رسد.
 - یکی از شیوه‌های توجه به دغدغه و دل‌مشغولی‌های مخاطبان این است که کاربرد کلام خود در زندگی روزمره و تأثیر این سخن‌ها در سرنوشت افراد را به آن‌ها گوشزد کنیم. از جمله راه‌های تأثیر گذاری، بازگو کردن نمونه‌های عالی از تجربیات شاگردان گذشته است.
 - در یک سخنرانی طولانی مدت بهتر است زمانی را به تنفس کلاس اختصاص داد یا سخنرانی را با روش‌های دیگر مثل بازی‌های کوتاه، بحث‌های کنترل شده و کارهای گروهی ترکیب کرد.
- با بهره‌گیری از این نکات، یک سخنرانی مطلوب ضمن آنکه چشم اندازه‌ها و بصیرت‌های تازه‌ای را برای مخاطبان آشکار می‌کند، مفاهیم و مطالب تازه‌ای هم به آن‌ها می‌آموزد. سخنرانی چنانچه تأثیرگذار باشد گروهی از مخاطبان را نسبت به موضوعی خاص دغدغه مند می‌سازد. با چنین تأثیراتی است که مخاطبان نسبت به یک موضوع کنجکاو می‌شوند و در ادامه خود پی‌گیر و جستجوگر آن موضوع خواهند شد.

اجزای اساسی سخنرانی و تأثیر آن بر یادگیری

۱. جهت گیری و گرایش: ارائه اطلاعات به آن میزان که فراگیر منظور و مقصود از اطلاعات ارائه شده را بفهمد؛
۲. اشتیاق: سخنرانی و بحث همراه با شور و اشتیاق باشد و فراگیران را برانگیزاند؛
۳. تنوع: از جلوه های سمعی- بصری، ژست های مختلف و تن صدای متفاوت برای ارائه سخنرانی استفاده شود. البته در سخنرانی مکتوب این تنوع به حداقل ممکن می رسد؛
۴. سازماندهی منطقی: ارائه اطلاعات در سخنرانی همراه با یک نظم منطقی باشد و از یک مرحله به مرحله بعد تداوم منطقی اش را از دست ندهد؛
۵. ارائه توضیح: واقعیت ها، مفاهیم و اصول به صورت ساده بیان شود تا فراگیر بتواند خوب و آسان آن ها را بفهمد؛
۶. سوق دهی: فراگیران را در موضوعات بنحوی هدایت کرد که آن ها درک کنند چه کاری را انجام می دهند و چگونه آن را انجام می دهند؛
۷. وضوح بخشیدن: با ارائه مثال ها و نمونه های جالب اطلاعات مورد نظر را از قابلیت پذیرش بیشتری برخوردار ساخت؛
۸. مقایسه کردن: عبارت است از برشمردن شباهت ها، تفاوت ها، مزایا و معایب موضوع سخنرانی؛ چرا که افراد با درک تفاوت ها و شباهت ها معنا، بهتر و آسان تر یاد می گیرند؛
۹. پرسش- پاسخ و بحث: گرفتن بازخورد از درک فراگیران درباره موضوع سخنرانی، توجه به نظرات آن ها در این رابطه و برانگیختن فراگیران با استفاده از روش پرسش و پاسخ سقراطی. لازم به ذکر است این تکنیک ها در سخنرانی مکتوب قابل اجرا نیست؛
۱۰. خلاصه سازی: برجسته کردن نکات مهم موضوع به گونه ای که بتواند موضوعات را به ایده ها پیوند بزند.

مزایای سخنرانی

- ✓ به منظور انتقال مطالب و مفاهیم در زمان محدود و برای گروه زیادی از فراگیران، سخنرانی روش مطلوبی است؛
- ✓ در سخنرانی مربی می‌تواند امکانات زبانی و مهارت‌های سخنوری و بیان خود را آموزش داده و در ضمن آن، مفاهیم تازه‌ای را به فراگیران منتقل کند تا فراگیران بتوانند از لحاظ شناختی در وضعیت مطلوبی قرار بگیرند؛
- ✓ با بهره از این روش می‌توان محتوای بیشتری از مطالب را در کلاس درس مطرح کرد. در ضمن این روش در تقویت قدرت شنیداری فراگیران مؤثر است و چنانچه درست به کار گرفته شود خود نوعی آموزش خوب گوش دادن محسوب می‌شود که مقدمه مهمی در ارتباطات انسانی است؛
- ✓ معمولاً سخنرانان خوب، مربیان خوبی هم هستند؛ لذا در برانگیختن ابتدایی فراگیران، تأثیر کلامی و بهره‌گیری از مفاهیم، استعاره‌ها و کنایه‌های زبانی است که می‌تواند در مخاطب موثر باشد و موجب جذب فراگیران شود؛
- ✓ هم‌چنین سخنرانی تأثیرگذار یکی از جایگاه‌هایی است که به وسیله آن فراگیران به اهمیت و توانایی‌های مربی خود بهتر واقف می‌شوند و بهتر مهیای آموزش او می‌گردند. به قول آن ضرب المثل قدیمی «تا مرد سخن نگفته باشد/ عیب و هنرش نهفته باشد».

معایب سخنرانی

- ◇ متأسفانه این روش ممکن است فراگیری را که بیشتر با دیدن، نوشتن و عمل کردن یاد می‌گیرند به حاشیه براند؛
- ◇ به دلیل ارتباط یک طرفه در سخنرانی، ممکن است فراگیران منفعل و دور از کنش تعلیم ببینند و روحیه، تفکر انتقادی و آموزش فعال را از یاد ببرند؛
- ◇ در این روش گرفتن بازخورد آنی از فراگیران، صرفاً محدود به چهره خوانی از آن‌ها و حدس زدن اشتیاق آن‌هاست. لذا درست نمی‌فهمیم مخاطبین تا چه میزان مطالب سخنران را فراگرفته‌اند؛
- ◇ اقتدار مربی در کلاس به قدرت کلام او بستگی دارد که به وسیله آن یادگیری را کنترل می‌کند. چنان‌چه این اقتدار کاهش یابد، قطعاً میزان یادگیری فراگیران هم کاهش خواهد یافت؛

- ◇ در روش سخنرانی بیشتر با انتقال علوم شناختی و نظریات مواجهیم و فراگیران کمتر درباره شکل عملی کردن آن‌ها و مهارت‌های مرتبط با کلاس چیزی یاد می‌گیرند؛
- ◇ در این روش بیشتر تمرکز بر متن کلام و سخنی است که مربی بیان می‌کند و به محتوا و زمینه‌ای که کلام باید در آن جاری شود کمتر توجه می‌شود؛
- ◇ در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، لازم است در بکارگیری این روش محدوده‌های زمانی و مکانی در نظر گرفته شود و یا به وسیله سایر روش‌های فراگیر محور تکمیل گردد.

خصوصیات گروه مورد آموزش

برای اینکه سخنرانی مفید باشد، باید سطوح فراگیران و کارآموزان از جهت ظرفیت‌ها و توانایی‌های شناختی برای مشاهده، الگوبرداری و رمزگذاری آموخته‌ها در سطح مناسبی باشد. اگر سخنرانی برای گروهی از کارآموزان مفید نباشد، بهترین راه این است که در گروه‌های مجزا به آموزش آن‌ها پرداخته شود.

اندازه گروه تحت آموزش

در سخنرانی‌های مکتوب یا ویدئویی محدوده‌های گروه تحت آموزش مهم نیست. سخنرانی مستقیم می‌تواند برای حدود یکصد کارآموز اجرا شود. اما در روش مورد بحث همواره در کلاس با محدودیت‌هایی مواجهیم. در زمینه نمایش عملی برای گروه‌های بزرگ تحت آموزش هم به نظر می‌رسد با مشکلاتی چون عدم مشارکت همه آن‌ها مواجهیم. بر همین اساس می‌بایست افراد را به گروه‌های کوچک تقسیم کرده و مبنای کار را بر گروه‌بندی کوچک قرار دهیم.

تمرین ۱-۵: برای چند دقیقه فکر کنید و ببینید کدام بخش از دروس تخصصی شما از طریق روش سخنرانی قابل انتقال است؟ سپس بر اساس نکات مذکور در این روش خود را برای ۵ دقیقه سخنرانی آماده کنید.

۲. مطالعه گروهی

در این روش نخست می‌بایست به کار گروهی توجه شود. به همین منظور لازم است کلاس به گروه‌های کوچک تقسیم گردد. هر گروه ممکن است متشکل از ۳ تا ۴ نفر باشد که به صورت کوتاه مدت با هم همکاری می‌کنند تا وظیفه‌ای را انجام داده و به حل مشکل بپردازند. در این جا به فراگیران موضوعی ارائه می‌شود تا درباره آن بحث کنند. موضوع مورد نظر ممکن است ۵ دقیقه و یا حتی یک روز طول بکشد، که بستگی به ماهیت تکلیف محوله به گروه دارد. دلایل متعددی برای بکارگیری این روش وجود دارد که عبارت است از:

- ❖ هر فراگیر می‌تواند به راحتی نظرات خود را مطرح کند؛
- ❖ از نظریات فراگیر حمایت می‌شود؛
- ❖ هر فراگیر نسبت به آموزش خود احساس مسئولیت می‌کند؛
- ❖ فراگیرنده وارد مباحث کارگروه می‌شود و تعامل در گروه باعث می‌شود که احتمالاً تعادل در یادگیری برای تمام افراد گروه برقرار شود؛
- ❖ فراگیران به لحاظ روحی و روانی وضعیت بهتری برای مشارکت و اعتماد به نفس پیدا می‌کنند.

مطالعه گروهی می‌تواند روش خوبی جهت معرفی مطالب جدید، بدون سخنرانی باشد. هم‌چنین لازم است فراگیران با هم کار کنند و یکدیگر (و یا حداقل چیزی که برایشان مهم است) را بشناسند. در این روش، فراگیران به مطالب ارائه سخنرانی (شامل متن، چارت و نمودارها و ...) که بسیار خوب طراحی شده مجهز و در ادامه به گروه‌های کوچک تقسیم می‌شوند و برای روشن سازی مفاهیم به بحث می‌پردازند. چنانچه در انتخاب محتوا از لحاظ سختی اعتدال را رعایت کنیم بطوری که انعطاف پذیر و قابل تفسیر باشد، بهترین نتایج را خواهیم داشت. ضروری است مربی ساختار فعالیت های یاددهی- یادگیری را بر تمرین متمرکز کند. هم‌چنین باید اطمینان حاصل کرد تمام اعضای کلاس نظریات خود را ارائه می‌دهند؛ چرا که امکان دارد برخی فراگیران برای مشارکت در این شیوه گفت‌وگوی گروهی تردید داشته باشند. با استفاده از این خط مشی‌ها، می‌توانید از روش مطالعه گروهی بخوبی سود ببرید.

◀ در ابتدا از گروه‌ها بخواهید تا مطالب آموزشی را به آرامی روخوانی کنند و پیش از مطرح کردن سؤالات منتظر بمانید تا کلیه اعضای گروه خواندن خود را به پایان برسانند؛

◀ پس از روخوانی، فراگیران باید مطالب آموزشی را به دقت مطالعه و تحلیل کنند.
از آن‌ها بخواهید:

- محتوا را توضیح دهند؛
- مثال، تصویر یا مواردی را جهت تشریح نظرات خود تهیه نمایند؛
- قسمت‌هایی که برای آن‌ها مبهم و ناشناخته است یا با آن مخالفند، مشخص کنند؛
- سؤالات یا مواردی که به منابع مطالعاتی بیشتر مربوط است، تعیین کنند؛
- در مورد نقطه نظرهای مخالف به بحث و مذاکره بپردازند؛
- هنگام مرور هدف تمرین، یافته‌های خود را با تمام فراگیران به اشتراک بگذارند و سؤالاتشان را مطرح سازند. بدین طریق آن‌ها را با دادن اطلاعات بیشتر راهنمایی کنید یا به آنها تمرین و یا آزمون کوتاهی ارائه دهید که بتوانند درک و فهم خود را از مطالب آموزشی ارزیابی کنند.

تمرین ۲-۵: کلاس را به گروه‌های ۳-۴ نفره تقسیم کنید و به هر گروه یکی از ریز موضوعات مرتبط با درس را ارائه کنید و از آنها بخواهید با بکارگیری خط مشی‌های مذکور در روش مطالعه گروهی کلیه اهداف این درس را پوشش دهند.

۳. بحث

روش بحث یک موضوع نوشتاری یا گفتاری را بکار می‌گیرد تا در بین فراگیران با هم و یا فراگیران با مربی وضعیتی را برای گفت‌وگو و مباحثه فراهم کند. در این روش قدرت ارتباط به مراتب از سخنرانی بیشتر است. افراد با گفت‌وگو و پرسش و پاسخ می‌توانند به سطوح بالایی از دانش و شناخت درباره یک موضوع دست یابند. هم‌چنین شناخت بین مربی و فراگیر به صورت ارتباطی اتفاق می‌افتد و فهمی که فراگیر از موضوع بدست می‌آورد در قالب بازخوردهای شفاهی و غیرشفاهی به مربی منتقل می‌شود. بدین صورت مربی به این که موضوع آموزشی به درستی درک شده یا خیر پی خواهد برد. اگر پاسخ منفی باشد لازم است مربی از روش دیگری برای انتقال مباحث استفاده کند.

پرسش کردن می‌تواند از سوی هر دو طرف یعنی مربی و فراگیر مطرح شود. هنگامی که فراگیر سؤال می‌پرسد در حقیقت نوع اندیشه‌اش را درباره محتوای سخنرانی توضیح می‌دهد. مربی هم به سؤال کردن پیرامون موضوعات کلیدی که ضروری است درباره آن‌ها بحث، گفت‌وگو و تفکر شود، می‌پردازد. شیوه بحث می‌تواند روش مفیدی باشد؛ چرا که توان فهم فراگیران را بالا برده و موجب تمرکز آن‌ها بر محتوای آموزشی می‌شود. بحث باعث می‌شود تا مربی سخنرانی را به راهکاری فعالانه برای مشارکت فراگیران تبدیل کند. معمولاً از بحث گروهی که نوعی استراتژی تدریس است برای حل مشکلات، بهتر نشان دادن مسائل و تصمیم‌گیری‌های درست استفاده می‌شود. حتی در این روش رفتارها و واکنش‌های افراد بروز می‌کند؛ لذا تغییرات رفتاری یکی از نتایج بحث گروهی است. هر بحث باید هدف مشخصی داشته باشد که باید در تمام طول جلسه از آن متابعت شود. فضای گروه باید برنامه‌ریزی شده، آرام و سازماندهی شده باشد. به منظور افزایش کارایی بحث، تعداد افرادی که در مباحثه شرکت می‌کنند بهتر است آزاد باشد. هر بحث در نهایت باید به خلاصه‌ای از کل گفت‌وگو ختم شود. برای این کار می‌توان از یکی از اعضا گروه خواست تا خلاصه‌ای را ارائه کند.

برای فراگیران، بحث گروهی فرصتی است تا:

- ❖ ایده‌ها و نظرات خود را تبادل کنند؛
- ❖ موارد اصلی را مرور کنند؛

- ❖ میزان علم و دانش خود را نسبت به موضوع تعیین نمایند؛
- ❖ مهارت شنیداری خود را افزایش دهند؛
- ❖ باورهای خود را تقویت کنند؛
- ❖ رفتار، عقاید و ایده‌های خود را در برابر دیگران بروز دهند؛
- ❖ با بحث گروهی به واسطه فرایند یادگیری، کار گروهی را انجام دهند.

از زمان‌های بسیار قدیم تدریس به روش مباحثه ای معمول بوده است و هنوز هم یکی از معروف‌ترین و رایج‌ترین روشهای آموزشی بشمار می‌رود. بر خلاف روش‌هایی که بیشتر بر حفظ و ضبط دانش و اطلاعات مبتنی است، این روش فراگیر را وا می‌دارد که درک و فهم خود را از موضوع به گونه‌ای فعال بیان کند. به عبارت بهتر، فراگیر با استفاده از ذخیره حافظه و گنجینه‌های تجربی خود به تأمل و تفکر می‌پردازد و آن را در زبان، نظم و سامان می‌بخشد و در کلاس عرضه می‌کند.

بدین طریق یادگیری فعال در فراگیر اتفاق می‌افتد و فراگیر فهم، درک و فعالیت‌های ذهن خود را به عنوان یکی از سرچشمه‌های فعال در ساختن علم و دانش به رسمیت می‌شناسد. به عبارت دیگر، در این روش، مربی دانش و اطلاعات لازم را به فراگیر منتقل نمی‌کند؛ بلکه فراگیر از طریق فعالیت‌هایی که به میل خود انجام می‌دهد، تجربه و دانش کسب می‌کند.

در شیوه بحث، این زمینه کلاس است که می‌بایست متحول و پویا شود و به دانش و درک تازه‌ای دست یابد، نه متن متصل به مربی. تأکید بیشتر بر یادگیری فراگیران است؛ نه تدریس مربی. در این روش مربی اغلب احساس می‌کند که راهنما و تسهیل کننده امر یادگیری است. از این رو، فراگیران را به گونه‌ای هدایت می‌کند که آنان، صرفاً به خاطر درک و فهم خود تلاش کنند. فراگیران نیز در عمل متوجه می‌شوند که بین تجاربی که کسب کرده‌اند، روابطی وجود دارد؛ چنین استنباطی خود سبب درک و فهم بهتر آنان می‌شود.

گسترش روابط موجود بین آموخته‌ها و توانایی تعمیم و کلیت بخشیدن به تجارب جدید در امر آموزش، با اصطلاحات خاصی مانند «یافتن بصیرت»، «جستجوگری» و «کشف مسئله» بیان شده است. هنگام اجرای روش مباحثه‌ای، همزمان دو بعد از آموزش تحقق می‌یابد: نخست موضوع درس آموخته می‌شود و سپس قدرت بالقوه فراگیر تقویت می‌گردد. بدیهی است فراگیری که با رغبت تمام تلاش می‌کند تا خود موضوع درس را درک کند، به

ندرت از دیگران کمک می‌گیرد. تجربه نشان داده است در این روش، فراگیران به تدریج فعال می‌شوند و به آموزش در گروه عادت می‌کنند. درگیری کارآموز یا فراگیر با مطالب آموزشی در میان همکلاسی‌ها، سبب تقویت حس کنجکاوی و رغبت بیشتر او به ادامه بحث و بررسی دقیق‌تر موضوع درس می‌شود. در اثر رغبت و انگیزش درونی فراگیر، کمیت و کیفیت مطالعه او افزایش می‌یابد. افزایش کیفیت مطالعه نیز منطق و استدلال لازم برای مباحثه را غنی‌تر می‌سازد. در نتیجه در روش مباحثه‌ای، یادگیری، کسب دانش و یا درک بهتر محتوا، خود پاداش این روش محسوب می‌شود. از آنجا که فراگیر در این روش با میل و رغبت درونی فعالیت می‌کند، بی‌شک بازخوردی که از او به مربی می‌رسد، فوری و دقیق است. مربی نیز با توجه به نوع بازخوردهایی که از گروه فراگیران دریافت می‌کند، بر اساس نیازهای فوری آنان به سرعت فعالیت‌های تدریس را انعطاف پذیر می‌سازد. یادآوری می‌شود که در این روش، به دلیل صرف وقت زیاد برای نتیجه‌گیری از بحث‌های گروهی، حجم آموخته‌ها کم و محدود است؛ اما بی‌شک، آنچه مورد بحث قرار می‌گیرد، بهتر و عمیق‌تر آموخته می‌شود. در حقیقت در این روش کیفیت آموزش بیشتر از کمیت مطالب درسی مورد نظر است. به عبارتی، منطق این روش را می‌توان چنین بیان کرد: «در امر آموزش درک و فهم بخش کوچکی از یک موضوع به طور عمیق و کامل، بهتر از یادگیری حجم بیشتری از همان موضوع به گونه‌ای سطحی و ناقص است».

به منظور اجرای بهتر روش مباحثه‌ای مربی باید گروه فراگیران را طوری سازمان دهد که آنان بتوانند به راحتی یکدیگر را ببینند و صدا را هم بشنوند. برای این کار مناسب‌ترین سازماندهی، شکل دایره‌ باز است. نکته دیگری که باید مورد توجه مربی قرار گیرد، تعداد فراگیران شرکت کننده در بحث است. تجربه نشان داده تشکیل گروه‌هایی که بین ۱۲ تا ۲۰ عضو دارند، مناسب‌تر است. انواع منابع آموزشی، وسایل کمک آموزشی و لوازم آزمایشگاهی مورد نیاز نیز، باید از پیش تهیه و آماده شود. یکی از هدف‌های بسیار مهم روش تدریس مباحثه‌ای، پرورش قدرت استدلال و بیان فراگیران است؛ از این رو، هر یک از اعضای گروه باید برای اظهار نظر و مقایسه عقاید خود با نظریات سایر فراگیران، فرصت کافی داشته باشد.

رهنمودها و مهارت‌های عملی برای بحث گروهی

- ◀ نوع بحث را از قبل برنامه ریزی کنید (مشکل گشایی، بحث آزاد، تشخیص مشکل آموزشی و ...)
- ◀ فعالیت‌های جنبی را تدارک ببینید (تنظیم برنامه گردش علمی، تعیین تکالیف خواندنی، برقراری ارتباط و ...)
- ◀ تسهیلات و امکانات آموزشی را که در عمل سبب شکوفایی و گرمی مباحثه می‌شود، از قبل آماده کنید (مانند چیدن صندلی‌ها به شکل دایره، آماده کردن تابلوی نمایش تصاویر، جدول‌ها و ...)
- ◀ جای خود و هر یک از فراگیران را در بین گروه تعیین کنید. گهگاه جای خود را در گروه تغییر دهید یا جای فراگیرانی که زیاد با هم صحبت می‌کنند، عوض کنید. همچنین اگر گروه‌های بحث کننده متعدد هستند، می‌توانید به نوبت در همه گروه‌ها شرکت کنید؛
- ◀ لوازم و وسایل علمی، مواد آموزشی و کمک آموزشی مورد نیاز را قبلاً آماده کنید؛
- ◀ فراگیران را برای شرکت فعال در پاسخ‌گویی به سؤالات، اظهار نظر، رقابت، دفاع از نظریه خود و نقد نظریه دیگران تشویق کنید؛
- ◀ بهتر است جواب پرسش‌های فراگیران را به عهده گروه یا یکی از فراگیران بگذارید؛
- ◀ سعی کنید از سوال‌های پیگیرانه، بویژه سوال‌هایی که از نوع «چرا» و «چگونه» اند، بیشتر استفاده کنید؛
- ◀ بطور کلی در طول مباحثه از اظهار نظر و قضاوت مستقیم مانند «درست است» و «درست نیست» و ... خودداری کنید؛
- ◀ فعالیت‌های فراگیران را مورد تشویق قرار دهید و برای تکمیل نظریات و انجام دادن کارهای لازم به آنان فرصت کافی بدهید؛
- ◀ در هنگام ضرورت، نظریات فراگیران را با بیانی روشن‌تر کامل کنید و از گروه بخواهید که نظریه همکلاسی‌های خود را به طور خلاصه بیان کنند؛ به فراگیران کمک کنید تا شخصاً درباره نتایج بحث و هدف‌های از پیش تعیین شده، قضاوت و اظهار نظر کنند؛
- ◀ سعی کنید مباحثه، پایان مثبت و مشخصی داشته باشد؛ به عنوان مثال برای حل یک مشکل، راه حل جدیدی پیدا کنید؛

◀ برای ادامه بحث، در چارچوب مشخصی حرکت کنید؛ به عنوان مثال، مدت بحث را به طور متناسب و منطقی پیش‌بینی کنید. خلاصه بحث را یادداشت کنید و در صورت لزوم، برنامه دیگری برای ادامه بحث و حصول به یک نتیجه مثبت و منطقی تنظیم کنید؛

◀ پس از پایان هر بحث، از جریان آن ارزشیابی به عمل آورید. سعی کنید هنگام ارزشیابی، دست کم نتایج و جریان مباحثه را به طور مساوی و یکسان مورد توجه قرار دهید (برخی از دانشمندان تعلیم و تربیت معتقدند که روند و جریان مباحثه مهم تر از نتایج آن است).

مزایای بحث

- ✓ در این روش، گاهی مربی مانند یک فراگیر، در بحث گروهی شرکت می‌کند؛
- ✓ با اینکه فعالیت‌های آموزشی با نظارت و راهنمایی مربی انجام می‌گیرد، کسب دانش و تجارب یادگیری، در نتیجه تلاش و مشارکت فراگیر در بحث گروهی به دست می‌آید؛
- ✓ هر یک از فراگیران به عنوان عضو، رهبر و یا طراح سوال‌های مورد بحث، در گروه شرکت می‌کنند؛
- ✓ چنانچه عده اعضای گروه متناسب باشد، همه فراگیران فرصت خواهند یافت در بحث گروهی شرکت کنند؛
- ✓ به سبب شرکت دایمی فراگیران در بحث‌های گروهی، به تدریج حس اعتماد به نفس در آن‌ها تقویت می‌شود؛
- ✓ فراگیران در نتیجه کسب تجارب عملی، به خوبی آگاه می‌شوند که برای حل یک مشکل، همکاری گروهی بیشتر از فعالیت‌های انفرادی و تکروری فایده دارد؛
- ✓ مجموعه دانش و اطلاعات گروه، اغلب بینش تازه‌ای در اعضای گروه بوجود می‌آورد؛
- ✓ روش آموزش مباحثه‌ای وسیله بسیار مناسبی برای پرورش هدف‌های اجتماعی است. برای مثال فراگیران با استعداد و هوشیار می‌توانند به هم‌کلاسی‌های ضعیف و کم استعداد کمک کنند. هم‌چنین فراگیران کم حرف و خجول به کمک مربی و همکاری اعضای گروه، کم کم با رفتارهای گروه مانوس و هماهنگ می‌شوند؛

- ✓ استعدادهای فردی فراگیران به تدریج در زمینه‌های مختلفی مانند قدرت سازماندهی، مدیریت، حس کنجکاوی، طراحی سؤال و کشف راه‌های جدید برای حل مشکل، ظاهر می‌شود؛
- ✓ این روش را به راحتی می‌توان قبل و بعد از انجام دادن سایر روش‌های تدریس مانند روش سخنرانی یا اکتشافی بکار برد؛
- ✓ در این روش، مربی و فراگیران با استفاده از فرصت‌های بحث و گفت‌وگو، یکدیگر را بهتر می‌شناسند و از تفاهم بیشتری برخوردار می‌شوند؛
- ✓ به سبب ویژگی‌های خاص این روش، استقلال فکری برخی فراگیران تا آنجا رشد می‌کند که از تکرار و نقل عقاید دیگران دست می‌کشند و خود بطور مستقل نظریه‌ای ارائه می‌دهند و از آن نیز دفاع می‌کنند؛
- ✓ این روش را می‌توان به شکل‌های گوناگون مانند میزگرد، گروه مذاکره، مناظره و سمپوزیوم (هم نشست) ارائه داد؛
- ✓ در این روش به مرور زمان، فراگیران متوجه می‌شوند و عادت می‌کنند که پیش از بیان هر فکری، نخست درباره آن خوب فکر کنند، جوانب امر را در نظر بگیرند و از طرح فکرهای بی‌ارزش و بی‌فایده در گروه خودداری کنند.

معایب بحث

- ◇ با اینکه ممکن است در پایان بحث، فراگیران به یک توافق دسته جمعی برسند، نمی‌توان اجرای کامل یک بحث را از پیش تضمین کرد؛ زیرا حاصل این گونه توافق‌ها اغلب قابل اجرا نیست؛
- ◇ بطور کلی، هر اندازه که محتوا و شکل بحث بهتر تنظیم شده باشد، باز هم نمی‌توان نتیجه بحث را پیش‌بینی کرد. چه بسا که بر اثر سهل انگاری و ضعف مدیریت رهبر گروه، جریان بحث از مسیر طبیعی خود خارج و بدون دلیل طولانی شود؛
- ◇ تجربه نشان داده است که اغلب نتایج بحث‌ها زمانی مطلوب خواهد بود که اعضای گروه از دانش و معلومات مشترکی برخوردار باشند؛
- ◇ برای اجرای یک بحث گروهی مفید و سازنده، لازم است همه فراگیران از پیش با شیوه و مهارت‌های بحث کردن به خوبی آشنا باشند؛

◇ مباحثه گروهی باید شکلی منظم و انعطاف پذیر داشته باشد که به احتمال زیاد چنین امکانی در همه کلاس های درس وجود ندارد؛

◇ از آنجایی که در این روش، رهبر گروه از پیش با سؤال و جواب های درست آشنایی دارد، ممکن است به سبب ضعف مدیریت، از قبول پاسخ های «باز» امتناع کند. در این حالت، بحث گروهی جنبه صوری و تصنعی پیدا خواهد کرد و کمال مطلوب حاصل نخواهد شد؛

◇ ممکن است یک یا چند نفر از فراگیران، اعضای گروه را تحت تأثیر عقاید و افکار خود قرار دهند که این امر سبب کاهش علاقه و انگیزه سایر افراد برای شرکت فعال در بحث گروهی خواهد شد.

تمرین ۳-۵: کلاس را به گروه های ۶-۹ نفره تقسیم کنید. به هر گروه یک برگ فلیپ چارت و ماژیک تحویل دهید. چند عنوان از اهداف درسی را انتخاب کنید و به هر گروه بسپارید بر اساس ساختار روش بحث، موضوعات را جمع بندی کنند و نماینده آنان نتایج بحث را برای کل کلاس ارائه نماید.

۴. نمایش (عملی)

برای نشان دادن چگونگی انجام یک کار و همچنین نشان دادن اینکه بعضی چیزها چگونه کار می کنند از نمایش عملی استفاده می کنیم. برای اینکه نمایش عملی موفق باشد لازم است با یک سخنرانی یا بحث و گفت و گو در مورد اینکه یک وسیله چگونه کار می کند و یک کار را به چه صورت باید انجام داد، تکمیل شود. در نمایش عملی می بایست اول طرح درس را آماده کنیم و مراحل ساده ای از مواردی که باید عملی شوند را در آن بگنجانیم. در آموزش مهارت ها، روش نمایش عملی مفید است. روش بحث نیز بیش از روش سخنرانی موجب تغییر در نگرش افراد می شود. همچنین احساس مشارکت، کارگروهی، و گفت و گوی منطقی را در بین افراد افزایش می دهد.

مراحل اجرای نمایش عملی

- ❖ ارائه شامل: گفتن، نمایش عملی، شرح و توضیح؛
- ❖ اجرای مستقل: کارآموز همراه با انجام وظیفه محوله صحبت می کند، کاری را که انجام می دهد توصیف می کند، بازخورد مثبت و منفی می دهد و تمرین می کند.

اصول بکارگیری روش نمایش عملی

۱. **توجه و دقت:** نخستین اصل از اصول یادگیری اثربخش در روش نمایش عملی توجه و دقت است. برای یادگیری موثر نیاز به ایجاد توجه و تمرکز داریم. در سخنرانی و نمایش عملی، بالابردن توجه و دقت فراگیران مهم است. نمایش عملی در صورتی که با سخنرانی همراه شود تأثیر بیشتری بر یادگیری خواهد داشت تا اینکه به صورت مجزا اجرا شود. در نمایش عملی و سخنرانی های طولانی توجه و دقت ممکن است کاهش پیدا کند. یک سخنرانی خوب می بایست در هر دقیقه شامل ۱۲۵ واژه باشد. توجه و دقت در سخنرانی بعد از ۱۵ تا ۲۰ دقیقه کاهش پیدا می کند و هرچه به پایان سخنرانی نزدیک تر می شویم، این کاهش همچنان ادامه می یابد. به همین دلیل است که از سخنرانی های کوتاه استفاده می کنند. به همین ترتیب نمایش عملی هم لازم است آن قدر کوتاه باشد که بتواند توجه کارآموز را جلب کرده و وی را همچنان همراه نگه دارد؛

۲. به خاطر سپردن بعد از تمرکز و توجه می‌بایست قابلیت به خاطر سپردن و حفظ اطلاعات را داشته باشیم. به خاطر سپردن فرآیندی است که با نمادین سازی آموخته‌ها و سازماندهی شناختی تلاش می‌شود تا آموزه‌ها در ذهن کارآموزان نگه داشته شود. سخنرانی می‌تواند اولین گام در راه نمادین کردن آموزه‌هایی باشد که قرار است کارآموزان یاد بگیرند. این هنر یک مربی است. در نمایش عملی مربی می‌بایست مهارت نمادین کردن آن چیزی که ارائه می‌دهد را داشته باشد. از این طریق است که کارآموز می‌تواند در ذهن خود به معنادر کردن اطلاعات بپردازد. در این وضعیت واژه‌ها و اعمال در ذهن فراگیر به هم چفت و بست می‌شوند. روش پرسش و پاسخ و بحث به کارآموزان کمک می‌کند تا در کدگذاری کردن مباحث و تسلط پیدا کردن بر کدگذاری‌های نمادین موفق باشند. مثلاً اصطلاح "آب بندی" یا "ریپ زدن" در فن آوری خودرو می‌تواند به عنوان نمونه‌هایی از نمادین کردن یک موضوع و مسأله در نظر گرفته شود؛

یادگیری از طریق کدگذاری‌های نمادین آن چیزی است که امروزه در قالب نظریه یادگیری اجتماعی (آلبرت بندورا) مورد توجه است. در نظریه یادگیری اجتماعی، پس از توجه و دقت می‌بایست با بهره‌گیری از کدها و رمزگذاری‌های معنایی، اطلاعات را در ذهنمان حفظ کنیم تا در مرحله بعد، یعنی مرحله اجرا و عمل بتوانیم از آن کدگذاری‌ها برای عملی کردن دانسته‌هایمان استفاده کنیم. در یادگیری اجتماعی سه بعد مهم مشاهده^۱، تقلید^۲ و الگوبرداری^۳ مورد توجه است. در یک نمایش عملی موفق، مربی می‌بایست هر کدام از این مراحل را به شکلی موفق بکار گیرد تا کارآموز در انتها بتواند اجرای مستقلی را به انجام برساند.

۳۲ بازسازی افند

¹ Observation

² Imitation

³ Modeling

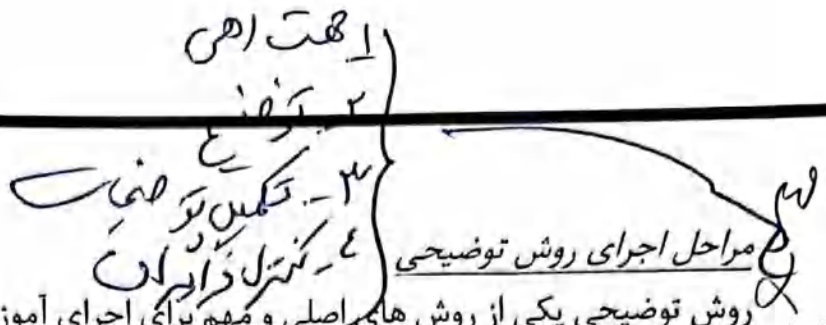
۳. بازسازی رفتار و اجرا: برای اجرا و بازسازی رفتار مورد مشاهده و الگوبرداری شده، مربی می‌بایست عمکرد کارآموز را مورد توجه قرار دهد و به رفع نقایص آن بپردازد.

تمرین ۴-۵: چند نمونه کار عملی ساده از جمله "نحوه راه اندازی یک سیستم کامپیوتری"، "بستن یک مدار ساده برق" و ... را با هماهنگی خود فراگیران انتخاب کنید. از آنها بخواهید بر اساس مراحل و اصول اجرای نمایش عملی، هر کدام به مدت ۵ دقیقه مراحل مختلف کار ارائه دهند.

۵. روش توضیحی

در روش تدریس توضیحی مربی نیاز به مهارت توضیح دادن دارد. قصد مربی از توضیح مطالب درسی، تفهیم نکات عمده و از میان برداشتن دشواری‌های فراگیران در درک و فهم مطالب است. توضیح خوب آن است که دقیق باشد و نکات محوری درس را شامل گردد. توضیحات کوتاه، ساده و روشن مطلوبند؛ زیرا در این حالت یادگیرندگان به آسانی به منظور و مقصود مربی پی می‌برند. بهره‌گیری از مثال، تصاویر، فیلم و ... توضیح مطالب درسی را آسان، اثرگذار، منطقی، و ساده می‌کند. مربی باید با دقت و علاقه به سخنان فراگیران و سؤالاتی که می‌پرسند، گوش دهد و در توضیح مطالب نظرات آنان را مورد استفاده قرار دهد. افزون بر این، به عهده مربی است که مهارت‌های گوش دادن و توضیح دادن را به فراگیران یاد دهد. با پاسخ‌گویی به سؤالاتی که در ادامه مطرح شده می‌توان به مهارت گوش دادن و توضیح مطالب افزود:

- نکات اساسی و اصلی مطلب کدامند؟
 - اطلاعات بیان شده از سوی مربی چه گرایشی را نشان می‌دهد؟
 - مطالب ارائه شده چیستند؟
 - مزایای مطالب عرضه شده تا چه حدی است؟
- برای تمرین و تقویت مهارت‌های گوش دادن و توضیح، سؤال‌های فوق را روی کاغذ بنویسید و مطالبی را که فراگیران بیان می‌کنند با معیار ارائه شده بسنجید.



روش توضیحی یکی از روش های اصلی و مهم برای اجرای آموزش در حیطه شناختی است. برای بکارگیری درست روش توضیحی بهتر است آن را در قالب ۴ مرحله زیر اجرا کنیم:

مرحله نخست: جهت دهی

در این مرحله، چارچوب درس را طراحی و انتظارات خود را بیان می کنیم. هم چنین، تکالیف یادگیری را شرح می دهیم. سه گام ویژه برای مرحله حاضر مورد نظر است:

۱. بیان هدف درس و سطح عملکرد؛
۲. نشان دادن رابطه درس حاضر با تجارب و یادگرفته های پیشین فراگیران؛
۳. بیان و تعیین مسئولیت های فراگیران در فرایند فعالیت های یاددهی- یادگیری.

مرحله دوم: ارائه توضیح

در این مرحله که بیشترین زمان را به خود اختصاص می دهد، به تشریح و توضیح مفاهیم اصلی درس می پردازیم. هر اندازه توضیحاتی که ارائه می دهیم روشن و عاری از ابهام باشد، میزان یادگیری فراگیران به مراتب بیشتر خواهد بود. به عبارت دیگر، در مرحله حاضر باید مفهوم را توضیح دهیم، نمایشی دیداری تدارک ببینیم و تمریناتی را ارائه کنیم. با توجه به جدید بودن مفهوم الزامی است که آن را با چند مثال عرضه کنیم. انتقال اطلاعات درباره مفهوم به صورت دیداری و شنیداری به نحوی که فراگیران قادر باشند مطالب را در مراحل نخستین فرا بگیرند حائز اهمیت است. در این مرحله باید درک و فهم فراگیران از مفهوم ارائه شده هم مد نظر قرار داده شود.

مرحله سوم: تکمیل توضیحات از طریق تمرین منظم

در این مرحله، مربی تمرین هایی را در اختیار فراگیران قرار می دهد و نحوه انجام دادن آن ها را مشخص می کند. مطلوب است فراگیران را ترغیب کنیم به صورت همیار به انجام دادن تمرین ها اقدام کنند. از فعالیت های اساسی مربی، این است که به فراگیران کمک کند تا روحیه همکاری را حفظ کنند و کار تمرین را فقط یک نفر بر عهده نگیرد. در غیر این صورت، همیاری عینیت نمی یابد. بهتر است در همیاری تقسیم کار صورت گیرد. در کل فراگیران نه فقط باید به صورت مشترک به انجام دادن تمرین بپردازند، بلکه آنان باید مراقب و مشاهده گر نحوه عملیات یکدیگر باشند.

مرحله چهارم: کنترل فراگیران از طریق تمرین مستقل

این مرحله، مرحله پایانی روش تدریس توضیحی است و از زمانی آغاز می شود که بیش از ۹۰ درصد فراگیران کلاس درس به درستی تمرین های ارائه شده را انجام داده باشند. هدف از تمرین مستقل ارائه کمک به فراگیران است تا بتوانند بر ژرفای یادگیری خود بیفزایند و در نگهداری ذهنی موفق گردند. از سوی دیگر اجرای مرحله تمرین مستقل به مربی این امکان را می دهد تا به میزان تثبیت آموخته های ذهنی پی ببرد. مربی می تواند این مرحله را در کلاس اجرا کند، به جای آنکه فعالیت های مربوط به آن را فراگیران به عنوان تکلیف خانه در منزل انجام دهند.

تمرین ۵-۵: چند موضوع کوتاه نظری از جمله "قانون اهم"، "تعریف ولتاژ" و... را با هماهنگی خود فراگیران انتخاب کنید. از آنها بخواهید بر اساس مراحل مراحل ۴ گانه روش توضیحی، هر مبحث را به مدت ۵ دقیقه ارائه دهند.

۶. آموزش مبتنی بر رایانه

یکی از روش‌های نوین در آموزش که با در نظر گرفتن تحولات تازه در زمینه فن آوری اطلاعات و ارتباطات مورد توجه قرار گرفته است، یادگیری و آموزش مبتنی بر الکترونیک است. آموزش الکترونیکی به مجموعه‌ای وسیع از نرم افزارهای کاربردی و روش‌های آموزشی مبتنی بر فن آوری گفته می‌شود که شامل آموزش‌های مبتنی بر فن آوری‌های رایانه‌ای، وب و اینترنت و هم‌چنین کلاس‌ها، دانشگاه‌ها و آموزشگاه‌های مجازی است. در این آموزش از رایانه به عنوان هسته مرکزی آموزش استفاده می‌شود.

آموزش مبتنی بر رایانه یک حالت فعال یادگیری است. فراگیر باید دائماً کاری مانند پاسخ به سؤال، انتخاب موضوع، درخواستی جهت مرور درس و غیره را انجام دهد و این نقطه مقابل نگرش آموزش غیرفعال در سخنرانی یا کاربرد محض فیلم ویدئویی یا کتاب می‌باشد. فراگیران با سرعتی دلخواه موضوعات را فرا می‌گیرند و همواره سبک‌های یادگیری فردی مورد توجه می‌باشد؛ در نتیجه رضایت فراگیران هم بیشتر است. در ادامه چندین مزیت و اثرات مثبت آموزش مبتنی بر رایانه را شرح داده ایم. ما به اختصار این روش را روش "امر" می‌نامیم که بر گرفته از حروف نخستین عبارت "آموزش مبتنی بر رایانه" است.

روش "امر" از نظر هزینه سود مند است. با استفاده از آن می‌توان همزمان به تعداد زیادی فراگیر آموزش داد، ضمن آن که زمان و هزینه آموزش برای فراگیران هم کاهش می‌یابد. در این روش فراگیر احساس کنترل و نظارت دارد. رایانه استرس ناشی از این نظارت را کاهش می‌دهد و فراگیر را درگیر جریان این نوع آموزش می‌کند؛ در نتیجه میزان رضایت‌مندی او را افزایش می‌دهد. این روش راحت و انعطاف‌پذیر است و به نوعی آموزش با نگرش فردی تلقی می‌شود. فراگیران راحت و با سرعت دلخواه کار می‌کنند و رایانه می‌تواند برنامه آموزشی فراگیران را تنظیم کند. می‌توان آموزش را به مکان‌هایی غیر از کلاس درس، مثلاً به خانه برد. روش "امر" خستگی‌ناپذیر است و هرگز نیازی به استراحت ندارد؛ بطوری که می‌تواند نیازهای آموزشی فراگیران را به صورت مستمر (شبانه روزی) فراهم کند. کیفیت و اطلاعات ارائه شده در آموزش با این روش دارای ثبات است. روش "امر" نیاز به منابع سخت افزاری را کاهش می‌دهد و در آن صرفه جویی به عمل می‌آورد. با این روش مربی می‌تواند برای فراگیران مستقر در چندین شرکت و یا موسسه ایفاگر نقش کمکی باشد (منابع مالی). روش "امر" عملکرد کار را بهبود می‌بخشد و طی آن افراد با مهارت‌های

عمومی تربیت می شوند. این روش دسترسی به ابزار اطلاع رسانی جهت تصمیم گیری را افزایش می دهد. بعلاوه می تواند عامل تغییر و تحولات باشد و نگرش های سنتی را با نگرش های نو عوض کند و در نهایت بهره وری در محیط های کاری را افزایش دهد.

فنون و شیوه های بکار رفته در روش آموزش مبتنی بر رایانه

اکثر آموزش های مبتنی بر رایانه از یک یا ترکیبی از فنون زیر استفاده می کنند. برخی از این روش ها بطور جداگانه موضوع روش های نوین آموزش هم می باشند و ما به فراخور در مباحث خود به آن پرداخته ایم:

- خودآموزی
- تمرین و کار عملی
- بازی های آموزشی
- شبیه سازی
- حل مساله
- نمایش

ویژگی های آموزش مبتنی بر رایانه

آموزش مبتنی بر رایانه دارای ویژگی هایی است که عبارتند از:

• **بازخوردانی:** اکثر آموزش های مبتنی بر رایانه به مربیان و حتی فراگیران این امکان را می دهد تا پیشرفت خود را کنترل و نظارت کنند و بر این اساس آموزش را تنظیم و در صورت نیاز اصلاح کنند. این ویژگی برای کلیه مهارت ها مهم است؛ زیرا تضمین می کند که آیا فراگیران واقعاً آنچه که نیاز است بدانند، یاد می گیرند یا خیر.

• **تعیین سطح:** آزمون های اینترنتی برخط^۱ فراگیران را از نظر آموخته ها تعیین سطح می کند و در بیشتر سیستم های آموزش مبتنی بر رایانه وجود دارد. بر اساس این ویژگی، از ارائه آموزش غیرضروری به افراد اجتناب می شود. آموزش مبتنی بر رایانه سطح آموزش مناسب هر فرد را با هر یک از نیازهایش منطبق می کند.

• **ترکیبی از متن، گرافیک، تصویر و صدا:** اگر آموزش از نظر محتوا به اصطلاح غلیظ و پر تراکم (مفاهیم جدید بسیاری با همدیگر آرایه شوند) یا کسب مهارت به صورت

¹ Online

سلسله مراتبی (تسلط بر مفهوم جدید به یادگیری و تسلط بر مهارت‌های قبلی بستگی داشته باشد) باشد، ترکیب متن، گرافیک، تصویر و صدا در روش آموزش مبتنی بر رایانه فرایند یادگیری را تسهیل می‌کند. افراد بطور متوسط ۱۰ درصد آن‌چه را می‌خوانند، ۲۰ درصد آن‌چه را می‌شنوند، و ۳۰ درصد آن‌چه را می‌بینند، و ۵۰ درصد آن‌چه را می‌شنوند و می‌بینند به خاطر می‌سپارند. بنابراین روش غنی و انتقال چند-حسی آموزش مبتنی بر رایانه می‌تواند حفظ و به‌خاطر سپاری دانش جدید را آسان سازد.

با این وجود، روش آموزش مبتنی بر رایانه پاسخ‌دهنده کلیه نیازهای آموزشی نیست؛ بلکه در برخی موقعیت‌ها، مناسب‌تر، اثربخش‌تر و کاراتر از سایر روش‌هاست. آن‌چه در بالا ذکر شد به شما کمک خواهد کرد تا تشخیص دهید روش آموزش مبتنی بر رایانه چه موقع می‌تواند نیازهای آموزشی را بطور اثربخش برآورده کند.

تمرین ۵-۶: برای چند دقیقه فکر کنید و ببینید کدام بخش از دروس تخصصی شما از طریق روش "امر" قابل انتقال است؟ سپس بر اساس نکات مذکور در این روش خود را برای ۵ دقیقه ارائه با کمک رایانه آماده کنید.

۷. بازی ها و شبیه سازهای آموزشی

بازی های آموزشی برای شبیه سازی کردن روندها، اتفاقات و شرایطی که در محیط واقعی کار بوجود می آیند، طراحی شده است. فراگیر با استفاده از بازی ها می تواند آن شرایط و مهارت ها را در یک محیط کنترل شده و فرضی تجربه کند و در چنین محیطی تکنیک ها و الگوهای رفتاری خاص آن مهارت را تمرین کند. شبیه سازی های آموزشی، بازی های کسب و کار، مطالعه موردی، ایفای نقش ها و الگوسازی رفتاری نمونه هایی از این تکنیک ها هستند.

شبیه سازی های آموزشی

فن شبیه سازی بیشتر مواقعی به کار می رود که تمرین و کار عملی یک مهارت در محیط و وضعیت واقعی آن بسیار پرهزینه و یا خطرناک است. در این شیوه به فراگیران فرصت داده می شود تا آزمایشی انجام دهند و فرضیات خود را در محیط و وضعیتی مشابه با جهان واقعی آزمایش کنند. البته شبیه سازی ها جهت مدل سازی جهان واقعی که ممکن است از نظر فیزیکی خطرناک و پرهزینه نیز نباشند، بکاربرده می شوند تا بتوان حالت واقعی و ارتباط آن ها را در آموزش ایجاد کرد. همان گونه که از نامش پیداست شبیه سازی های آموزشی بکاربردن وسایل برای آموزش و تصمیم سازی های مرتبط با آن است که کارآموز شبیه آن را در محیط واقعی کار تجربه خواهد کرد. به عنوان مثال این شبیه سازی ها در آموزش خلبانان، کنترل کنندگان ترافیک هوایی، افسران نظامی، رانندگان تاکسی، کارگران تعمیرات و نگهداری، تلفنچی ها، کشتیرانی و مهندسان تولید کاربرد دارد.

همان گونه که گفتیم شبیه سازی، کنش و واکنش های محیط واقعی یک کار را تقلید می کند. از پیچیدگی های فیزیکی و روانی محیط کار پرده بر می دارد و کارآموز را مهیای مواجهه با آن پیچیدگی ها در محیط واقعی کار می کند. آنچه که در شبیه سازی مهم است این است که جنبه های فیزیکی و عملیاتی محیط کار را بتوان در شبیه ساز به کار گرفت. این شکل از شباهت به نام وضوح و روراستی فیزیکی بشمار می رود. علاوه بر این، شرایط روان شناختی هم در بکار بردن این شبیه سازها می بایست رعایت شود. از جمله این شرایط روان شناختی می توان به فشار زمان، تعارض درخواست و تقاضاها، و ... اشاره کرد که می بایست بمنظور آمادگی کارآموز برای شرایط واقعی کار در نظر گرفته شود. این قسمت را وضوح و روراستی روان شناختی می نامیم.

بازی های آموزشی

در نگاه اول شاید بازی در برابر آموزش ساده بینانه به نظر برسد. تصور عمومی از بازی نوعی سرگرمی و بازگشت به دنیای کودکان است. اما امروزه بازی ها نه تنها در آموزش مورد استفاده قرار می گیرند؛ بلکه جزئی اساسی و لاینفک از فرهنگ آموزشی محسوب می شوند. پیشرفت های اخیر در علوم انسانی تأثیرات آموزشی مختلف بازی ها را بیش از پیش روشن کرده است. از این رو بازی امروزه از تصور کلیشه ای و سنتی امر تفریحی، کودکانه و سرگرم کننده بیرون آمده و به عنوان یکی از روش های مهم آموزشی مورد توجه قرار گرفته است. کودکان پیش دبستانی با بهره گیری از فن بازی است که رنگ ها، اعداد و نام ها را یاد می گیرند. بسیاری از نوجوانان و جوانان و حتی بزرگسالان امروزه به بازی ها اشتیاق وافری دارند. بدین ترتیب بازی فقط مخصوص کودکان و جوانان نیست. در ایالات متحده آمریکا حدود ۵۰ درصد از بزرگسالان بازی می کنند. حدود ۶۰ درصد از مربیان در بریتانیا در کلاس هایشان رویکرد بازی را بکار می برند. امروزه بازی ها در فهم و کشف گرایش های شغلی کودکان تأثیر بسزایی دارند. با بازی، کارآموز یاد می گیرد چه طور رفتار حرفه ای مربوط به یک شغل را تمرین کند. خصوصاً در مباحث مربوط به کارآفرینی فهم، تجربه و شبیه سازی رفتاری کارآفرینانه با استفاده از بازی به کودکان آموخته می شود. دانش ها و مهارت ها در شخصیت ها، اشیا و محیط های مجازی آموزش داده می شوند. کسانی که به بازی آموزشی مشغول می شوند می بایست این دانش ها و مهارت ها را در محیطی اجتماعی و شبیه سازی شده با هم ترکیب کنند و شبیه الگوهای رفتاری در جهان واقعی رفتار کنند. در پایان بازی اهداف رفتاری، نگرشی و شناختی کارآموزان تغییر می کند و آن ها با قبول جهان بینی، مهارت و ارزش های تازه ای که در بازی آموزش داده می شود به تغییرات پایدار در رفتار خود دست می یابند و این همان هدف یادگیری است.

بازی آموزشی فعالیتی برای برآورده کردن هدف آموزشی است که همراه با لذت و سرگرمی است. بنابراین با استفاده از بازی های آموزشی می توان بسیاری از مفاهیم و قواعد آموزشی را به کارآموزان انتقال داد. بازی آموزشی به عنوان یکی از روش های نوین آموزش، امروزه مورد توجه و دقت برنامه ریزان و مربیان آموزشی قرار دارد و هر روز بر دامنه این توجه و دقت افزوده می شود. در الگوهای نوین تدریس، نقش مربی از ارائه دهنده یا انتقال دهنده صرف اطلاعات به یک تسهیلگر تحول می یابد و رویکردها نسبت به آموزش و تدریس متحول می شود. اهمیت و نقش استفاده از بازی در آموزش همواره مورد توجه اندیشمندان

تربیتی بوده است. کارکردهای متنوعی برای بازی‌های آموزشی در نظر گرفته شده است: «آموختن قواعد و رعایت مقررات، کار تیمی، رقابت، کسب مهارت، ایفای نقش، تأمین اهداف آموزشی، یادگیری تجربی، حل مساله، برقراری ارتباط بین بازیگران و ایجاد انگیزه برای یادگیری است. بازی‌های آموزشی در اصل مکمل آموزش و درس‌های قبلی هستند و به منظور ایجاد انگیزه، دادن فرصت برای تمرین و کار عملی پس از تدریس مهارت و دانش جدید استفاده می‌شوند. بازی‌های آموزشی، علایق رقابتی فراگیران را برجسته و نمایان می‌کنند و سرگرمی و تفریح را به آموزش و درس می‌افزایند.

در بازی و اجرای نقش باید به این نکته توجه کنیم که آن چه یادگیری را آسان می‌کند جنبه تفریحی و سرگرم کننده بازی نیست، بلکه چندجانبه بودن بازی‌هاست. از جمله این که کارآموز نیاز دارد در حین بازی تصمیمات سریع، قاطع و درستی بگیرد، اهداف خود را مشخص کند و همواره نیازمند همکاری و مشارکت با افراد دیگر گروه به عنوان یک شبکه اجتماعی است.

بازی‌های آموزشی بر یادگیری اثراتی دارند که در زیر ارائه می‌شوند:

- **اجتماعی**: بازی‌های آموزشی در یک محیط و شرایط اجتماعی تجربه می‌شوند و از این رو بسیاری از مهارت‌های اجتماعی را آموزش داده و منتقل می‌کنند. به این ترتیب بازی آموزشی تأثیرات اجتماعی و فرهنگی هم دارد؛
- **پژوهشی**: هنگامی که کارآموز وارد یک بازی می‌شود نیاز دارد تا بر آموخته‌ها و تجربیات گذشته‌اش تکیه کند و اطلاعات مورد نیاز برای انجام بازی را بدست بیاورد. بدین طریق کسی که در بازی آموزشی درگیر می‌شود همواره در جستجوی اطلاعات و دانشی از گذشته خود و شرایط بازی است؛
- **حل مسأله**: فهم اطلاعات و دانش جدید اگر با تکنیک حل مساله همراه شود موفقیت بیشتری در پی خواهد داشت. حل مسأله در بازی از طریق تمرین گروهی به انجام می‌رسد و در این راستا مهارت‌های تیمی و ارتباطی را هم تقویت می‌کند؛
- **انتقال**: با استفاده از بازی می‌توان مهارت‌ها و آموزه‌ها را به دیگران هم انتقال داد. این روند از آغاز زندگی تا مراحل بعد در مدرسه، دانشگاه، مرکز آموزشی و کار ادامه پیدا می‌کند؛

کلاس بازی آموزش

تجربی: بازی‌ها اساساً تجربی هستند. کسانی که بازی‌های آموزشی را انجام می‌دهند، احساسات چندگانه ای را بکار می‌گیرند. هر کنشی انتظار واکنشی را با خود در پی دارد. بازخورد در بازی سریع است. فرضیه‌ها آزمایش می‌شوند و از نتایج بدست آمده کارآموزان مطالب تازه‌ای یاد می‌گیرند. بدین ترتیب بازی کارآموزان را در تجربه دنیای جدید درگیر می‌کند و به آن‌ها نوع تازه‌ای از فکر کردن، عمل کردن و صحبت کردن را می‌آموزد. کارآموز بیش از واژه‌ها و نمادها به تجربه جهان واقعی می‌پردازد. با تمرین و بودن در گروه، یادگیری همراه با کنش و واکنش تقویت می‌شود و کارآموز در حین اجرای بازی فرهنگ یادگیری را می‌آموزد و آن را تقویت می‌کند.

برای انتخاب هر بازی یا شبیه ساز، از خط مشی‌های زیر پیروی کنید:

◀ مورد انتخاب شده باید با گروه هدف سازگار باشد. صرف این که مربی یک بازی را دوست دارد و آن را برای گروهی در ماه گذشته استفاده کرده و خوب نتیجه گرفته است؛ پس مورد مشابه را برای تمامی گروه‌های بعد نیز استفاده کند، کار درستی نیست. بازی‌ها را با دقت انتخاب کنید؛

◀ بازی‌های شناخته شده را شناسایی و با توجه به گروه هدف از نسخه‌های گوناگون آن‌ها استفاده کنید. برای مثال بعضی از مربیان از نسخه‌های متفاوت بازی‌های تلویزیونی استفاده می‌کنند؛

◀ دستورالعمل اجرای بازی‌ها را بطور کامل و دقیق به فراگیران تدریس کنید؛ زیرا سادگی و واضح بودن دستورالعمل اجرای بازی باعث می‌شود فراگیران به خوبی آن‌ها را رعایت کنند. البته گاهی در بعضی بازی‌ها، هدف و نکته اصلی ایجاد کردن پیچیدگی و مشاهده نتایج آن است. بنابراین در تهیه دستورالعمل و راهنمای بازی‌ها دقت لازم را اعمال کنید؛

◀ نیاز است بازی و شبیه سازی‌ها را نیز مانند دیگر فعالیت‌های آموزشی تحلیل و جمع بندی کنید تا اطمینان حاصل شود که تجربه بدست آمده در نتیجه یادگیری است.

تمرین ۷-۵: کلاس را به دو گروه تقسیم کنید و از هر گروه بخواهید با رجوع به منابع مرتبط با بازی‌های آموزشی، یک بازی هدفمند آموزشی را انتخاب و در کلاس اجرا کنند.

۸. مطالعه موردی

در این روش، تجربیات دیگران برای گروه تحت آموزش یک مطالعه موردی فراهم می‌کند. آن تجربیات به وسیله یادگیرندگان تحلیل می‌شود و در نهایت آن‌ها از طریق این تحلیل و توصیف به اصول جدیدی می‌رسند. در این جا تجربیات یادگیرندگان و شکل ارزش‌ها و احساسشان بر مبنای تجربه‌های دیگران شکل می‌گیرد. مطالعه موردی ممکن است به صورت نوشته‌ای، فیلم، داستان یا حتی سرود و نمایشنامه باشد. این امر به مقتضای شرایط فرهنگی محیط یادگیری است.

در مطالعه موردی مربی تلاش می‌کند تا تصمیم‌گیری در یک شرایط کاری واقعی را شبیه سازی کند. در مطالعه موردی معمولاً یک متن مکتوب یا فیلم ضبط شده درباره یک وضعیت خیالی و یا واقعی نشان داده می‌شود. در این روش تلاش می‌شود تا وضعیت خاصی زیر نظر گرفته شود و در طول زمان و شرایط مختلف توصیفات مناسب همراه با جزئیات و مثال‌ها از آن ارائه گردد.

در مطالعه موردی به جمع آوری اطلاعات و داده‌ها از یک مورد خاص می‌پردازیم و فراگیر لازم است ضمن جمع آوری اطلاعات به طرح سؤال و پی‌گیری پاسخ برای سؤال‌ها و ابهام‌های پیش آمده مبادرت کند. در انتها راه حل‌ها و پیشنهادهای خود را در زمینه حل مسائل مطرح شده ارائه کند. به فراگیران چه به صورت فردی و چه در گروه‌های کوچک زمان مناسب داده می‌شود تا اطلاعات خود را تکمیل کرده و در مورد راه حل‌هایشان برای حل مشکلات به بحث و تبادل نظر مشغول شوند. هدف یادگیری در مطالعه موردی این است که کارآموز بتواند به مفاهیم و قواعد تازه‌ای دست یابد، معنای آن‌ها را درک کند، تعمیم دهد و برای حل مسائل و مشکلات موجود از آن‌ها بهره ببرد. فراگیر نباید تنها به یک راه حل اکتفا کند؛ بلکه می‌بایست راه حل‌های مختلف و جایگزین را در مطالعه موردی مد نظر داشته باشد. ضرورت دارد که مربی در نقش تسهیل‌گر راه حل‌های مختلف فراگیر برای مسائل و مشکلات کشف شده در مطالعه موردی را بررسی کرده و او را در دستیابی به بهترین راه حل‌ها یاری کند.

مطالعه‌های موردی به شیوه‌های مختلفی قابل استفاده می‌باشند. می‌توان از رویدادهای عینی محل کار استفاده و اطلاعات را استخراج کرد؛ آن‌گاه از آن‌ها به عنوان مثال و نمونه در آموزش بهره گرفت. این روش یکی از ابزار مفید یادگیری برای کارآموزان است. هم‌چنین

می‌توان اطلاعاتی که معمولاً در سخنرانی بیان می‌شود، در مطالعه موردی پوشش داد. در تهیه مطالعه موردی، چه از مثال‌های واقعی استخراج گردد یا موقعیتی که با اهداف آموزشی مورد نظر سازگار باشد خلق شود، می‌توان اطلاعات ذهنی نظری را به صورت عینی ارائه کرد.

مطالعه موردی روش بسیار مفیدی جهت در میان گذاشتن فنون و شیوه‌هایی از قبیل مشاوره، راهبری آموزشی، خوب گوش دادن، یا مصاحبه است که نتیجه تعاملات فرد-با-فرد یا گروهی دیگر می‌باشد.

پیدا کردن مطالعه موردی کار بسیار دشواری است. برای مثال سؤال کردن از افراد مسئول در سازمان می‌تواند مؤثر باشد و یا می‌توان با تمرکز روی برنامه آموزشی سازمان، نمونه‌ای از مطالعه موردی را تهیه کرد. در ادامه دستورالعمل‌هایی برای نوشتن مطالعه موردی ارائه شده است:

- هدفی (موضوعات، مفاهیم یا اصول) را که می‌خواهید پوشش دهید، تعیین نمایید؛
- زمان و مکان مناسبی را مشخص کنید و سناریو و رویدادهای مربوط به هدف فوق‌الذکر را با روش طوفان فکری استخراج کنید؛
- بهترین سناریو را انتخاب کنید و رویدادها، شخصیت‌ها و موقعیت‌های مذکور در آن را بسط و گسترش دهید؛
- پیش‌نویس اولیه را تهیه کنید. سپس آن را با صدای بلند برای خودتان بخوانید تا بتوانید درباره جریان و روند کلی موضوع قضاوت کنید؛
- با توجه به نظر خود مطالعه موردی را اصلاح و بازنویسی کنید؛
- از یکی از دوستان یا همکاران بخواهید تا آن را بخواند و در مورد میزان جذابیت و ادبیات بکار رفته در مطالعه موردی به شما بازخورد ارائه دهد؛
- با توجه به بازخورد فوق، مطالعه موردی را دوباره بازنویسی کنید؛
- سؤالات مورد بحث و هرگونه اطلاعات پشتیبانی که فکر می‌کنید به کارآموزان کمک می‌کند (مثل نمودار، عکس یا کلیپ‌های ویدئویی) را تهیه و آماده نمایید.

هم‌چنین می‌توان از فراگیران خواست که هر کدام مطالعه موردی خود را بنویسند، سپس آن را برای سایر اعضای گروه ارائه دهند. در صورت انتخاب این گزینه باید اطمینان حاصل کرد که زمان کافی جهت نوشتن و تمرین به آن‌ها اختصاص داده شده است. مطالعه موردی

را بر اساس زمان موجود می توان محدود کرد. معمولاً استفاده از ۱۰۰ تا ۲۰۰ واژه کافی است.

اگر بنا دارید تمرین بزرگتری را جهت کارگاهی شبیه این در نظر بگیرید، دقت کنید زمان آن درست قبل از استراحت (ناهار، چای، پایان روز در کارگاه های چند روزه) باشد. در نتیجه، فراگیرانی که تمرین را زودتر تمام کنند، برای استراحت بیرون می روند و آنهایی که کندترند احساس بی قراری و ناراحتی نخواهند کرد.

مراحل مطالعه موردی در کلاس

- نمایش و ارائه مطالعه موردی برای گروه؛
- تقسیم گروه به گروه های کوچک و محول کردن وظیفه به آنها (سؤال از آنها)؛
- اجازه بدهید تا افراد بحث کنند و نظر بدهند؛
- از کل کلاس گزارش و جمع بندی نهایی بخواهید.

نکات مهم در مطالعه موردی

- ❖ برگرداندن مفاهیم تئوریک پیچیده به زبان ساده؛
- ❖ اجازه دادن به گروه تا خودشان را ابراز کنند؛
- ❖ موقعیت های پیچیده و حساس هم می توانند مورد بحث باشند؛
- ❖ تقویت مهارت های تحلیلی و گفتگویی فراگیران؛
- ❖ فراگیران با تجربیاتی مواجه می شوند که در حالت عادی با آنها مواجه نشده اند؛
- ❖ کمک به تولید دانش از طریق بازخورد جمعی، تحلیل و ترکیب دانش.

مزایای مطالعه موردی

- ✓ ساده بودن؛
- ✓ قابلیت اجرا حتی با افراد دارای سواد کم؛
- ✓ قابل اعمال در یادگیری های مربوط به حوزه شناختی؛
- ✓ کم هزینه بودن و مناسب بودن از نظر فرهنگی.

معایب مطالعه موردی

- ◇ پیدا کردن مورد مناسب برای مباحث ممکن است دشوار باشد؛
- ◇ مطالعه موردی ممکن است عمومیت داشته باشد؛

◇ مطالعه موردی نوشته شده به وسیله دیگران ممکن است پیش فرض‌های آنها باشد نه واقعیت؛

◇ مطالعه موردی ممکن است ایده‌آل و از شرایط واقعی ما دور باشد.

تمرین ۸-۵: از فراگیران بخواهید یکبار دیگر مطالعات موردی در انتهای فصل دوم و مراحل و نکات فوق را مطالعه کنند و بر این مبنا برای مرکز یا کارگاه آموزش فنی و حرفه ای خود یک مطالعه موردی تهیه و در کلاس ارائه کنند.

۹. ایفای نقش

در دوره جدید، نمایش به عنوان یک رسانه آموزشی در نظر گرفته شده است. در نمایش زمینه‌های متنی و عملی در هم ادغام می‌شود. سابقه کاربرد نمایش در آموزش به بریتانیای دهه ۱۹۶۰ برمی‌گردد. پیشینه این روش مربوط به روان‌شناسی یادگیری است. این موضوع که یادگیری در دل رخدادهای اجتماعی و در نتیجه کنش متقابل نمادین انسان‌ها با هم اتفاق می‌افتد توجه را به سمت و سوی نمایش و استفاده از آن به عنوان یک رسانه آموزشی جلب کرد. بندروا بر این باور بود که یادگیری افراد از طریق مشاهده مدل‌های رفتاری، نگرشی و عاطفی دیگران و تلاش در جهت تقلید از آن‌ها رخ می‌دهد. نمایش به فراگیران می‌آموزد که آن‌ها مشاهده‌گران خوبی می‌توانند باشند، بطوری که در همان حال تصمیم‌گیرندگان خوبی هم باشند و جهان را صحنه‌ای برای یادگیری چیزهای تازه و بالابردن مهارت‌های شناختی خود ببینند.

ایفای نقش، روشی محبوب و عامه پسند در بین مربیان و کارآموزان است. شیوه‌ای مفید برای فراگیران تا در فضایی ایمن، احساسات خود را تجربه و مهارت‌هایشان را تمرین و تقویت کنند. به خاطر داشته باشیم چنانچه فراگیران احساس کنند عملکردشان مورد قضاوت و داوری قرار خواهد گرفت، ممکن است از ایفای نقش امتناع ورزند. بنابراین، نقش مربی این است که به فراگیران کمک کند تا هنگام کسب این تجربه و تمرین مهارت، احساس آرامش کنند و هم‌چون دیگر روش‌ها، فهماندن علت تمرین به فراگیران بسیار مفید و مؤثر خواهد بود.

یکی از مزایای روش ایفای نقش، بازخورد است که خود از ابزار مهم یادگیری است. بازخورد را می‌توان از طریق ارزشیابی افراد، خود ارزیابی (بازیگران)، مشاهده کار مربی یا بحث آزاد گروهی انجام داد. در هر صورت، هدف این بحث مرور عملکردها جهت نیل به اهداف و ارائه پیشنهادات جهت بهبود می‌باشد و قضاوت درباره کیفیت بازیگری خیلی مهم نیست.

برای ایفای نقش می‌توان فیلمنامه را طوری تدوین کرد که فراگیران از قبل بطور کامل از متن باخبر باشند یا فی‌البداهه اجرا کنند. البته در مواقعی که فراگیران در خلق جزئیات نقش مشکل دارند، یا با تشویق مربی بطور داوطلبانه پذیرای نقشی شده‌اند یا در صورتی که مربی به دنبال آن است تا تمام عناصر معمول و مشخص یا نکات آموزشی را در فیلمنامه درج کند؛ تلفیق این دو می‌تواند بسیار مؤثر باشد. نقش‌ها را می‌توان از قبل تعیین و تصویب

کرد تا فراگیران جهت اجرای آن‌ها خود را آماده کنند. معمولاً از روش ایفای نقش جهت توسعه مهارت استفاده می‌گردد؛ بطوری که مربیان، مهارتی را نمایش و ارائه می‌دهند و سپس از فراگیران می‌خواهند تا خودشان آن‌را انجام دهند. در این صورت، ایفای نقش تمرینی کامل جهت تقویت اعتماد به نفس و آرامش در انجام مهارت خاص و به علاوه فرصتی جهت گرفتن بازخورد در حین تمرین و بهبود بخشیدن نتایج است.

ایفای نقش عملی کردن یک فیلمنامه است و هر کارآموز می‌بایست یک قسمت از نقش را بر عهده بگیرد. کارآموزان باید با محتوا و زمینه ایفای نقش آشنا شوند و توصیف عمومی از آن موقعیت بدست دهند، توصیفی از نقش‌هایشان (اهدافشان، عواطفشان، دغدغه‌هایشان) و مسائلی که هر کدام با آن مواجه می‌شوند. مثلاً موضوع مورد بحث ممکن است مربوط به تضادهای مدیریتی باشد یا شیوه مواجهه با انواع فراگیران در کلاس درس.

میزان ساختار پیدا کردن فیلمنامه به اهداف آموزشی مرتبط است. ایفای نقش‌های ساخت یافته جزئیات بیشتری را برای کارآموز از وضعیت و ویژگی‌های هر شخصیت اعم از نگرش‌ها، نیازها و عقاید را مهیا می‌کند. ایفای نقش ساخت یافته ممکن است شامل یک دیالوگ نوشته شده باشد. این شکل از ایفای نقش در ابتدا برای توسعه مهارت‌های بین شخصی مثل ارتباطات، حل تضادها و تصمیم‌سازی بکار برده می‌شده است.

در ایفای نقش فراگیران باید نقش‌هایی را به عهده بگیرند و آن نقش‌ها را در گفتار و عمل شبیه سازی کرده و از این طریق به فهم نزدیکی از آن نقش‌ها و عملکرد و احساسی که آن‌ها منتقل می‌کنند دست یابند. فراگیر در حقیقت خودش را در ایفای نقش پیدا می‌کند. در یک مطالعه موردی فراگیران درباره وضعیت‌ها و شخصیت‌های خاصی مطالعه می‌کنند؛ اما در ایفای نقش یکی از جلوه‌های مطلوب آموزشی این است که به افراد این فرصت داده می‌شود که خودشان را به جای فرد دیگری بگذارند و از طریق بازسازی تجربه او به وضعیت نگاه کنند. در چنین وضعیتی ما می‌توانیم تجربه یادگیری مناسبی هم در حوزه عاطفی یعنی جایی که ارزش‌ها و عواطف درگیر می‌شوند داشته باشیم و هم در حوزه شناختی که نیاز به کسب دانش و معلومات درباره یک فرد و یا یک تجربه داریم.

در ایفای نقش مربی می‌بایست اهداف یادگیری را برای فراگیران روشن و روابط متقابل مناسبی را در بین آن‌ها ایجاد کند و نسبت به راهبردهای کلاسی و آموزشی دیگر میزان

کمتری از کنترل را بر آنها اعمال کند. مربی به عنوان یک تسهیل گر لازم است قدرت عاطفی و هیجانی فراگیران در کلاس را شناسایی کند.

ایفای نقش را می توان در موقعیت های کلاسی زیر به کار گرفت:

- در حل مسأله، فراگیران در نقش فرضی صاحبان منافع متضاد در یک جامعه، نمایشی را اجرا می کنند.
 - برای به کارگیری یک مهارت مثل مصاحبه کردن با مشتریان در زمینه یک شغل و حرفه به منظور پی بردن به میزان اطلاعات و توانایی های آنها.
 - به منظور کشف و تغییر مجموعه ای از ارزش ها، افزایش همدلی و آگاهی از پیش فرض های دیگران در یک زمینه کاری یا اجتماعی- فرهنگی. به عنوان مثال در زمینه شیوه اداره کلاس، ممکن است کلاس در یک سناریو به دو گروه تقسیم شود که با هم اختلاف نظر دارند و بعد از اجرای نمایش در مورد تجربه ای که با ایفای نقش شبیه سازی شده به بحث و تبادل نظر پردازند.
- باید توجه داشته باشیم که ایفای نقش درباره یک عمل نیست؛ بلکه تکنیک یادگیری است.

راهنمای ایفای نقش

ایفای نقش می بایست با دقت انجام شود. اگر کلاس تا به حال تجربه ایفای نقش نداشته، بهتر است کلاس را به گروه های کوچک تر تقسیم و شکل فعالیت هایی که باید انجام شود را طراحی کنیم. به همین دلیل برای اجرای نقش در کلاس به زمان بیشتری نیاز داریم. بهتر است نقش های هر یک از فراگیران را روی کاغذ بنویسیم. نوشتن روی کاغذ کمک می کند تا فراگیران بهتر بتوانند نقش خودشان را به خاطر بسپارند. هر فراگیر یک کپی از مقصود و اهداف نقش خود دریافت می کند تا بر طبق آن در طول کار اجرا کند. هر اجراکننده صرفاً یک توصیف از نقشش را می بیند.

در اولین اجرا در کلاس لازم است که همه کلاس را درگیر کنیم؛ به گونه ای که کسی احساس تنهایی نکند. کل کلاس را می توانیم به گروه های سه نفره تقسیم کنیم. دو نفر از هر گروه بازیگرند و نفر سوم مشاهده کننده که لازم است خطوط راهنمای خاص مشاهده کننده را به او بدهیم. مثلاً هدف فلان شخصیت در این روابط چیست؟ چه چیزهایی باید گفت و انجام داد؟ بدون چنین خطوط راهنمایی، مشاهده کننده نمی داند چه چیزی را باید

مشاهده کند. بسیاری از یادگیری‌های مربوط به ایفای نقش به بازخوردها و درک‌هایی که در طول زمان اجرا اتفاق می‌افتد، ارتباط دارد. با روشن کردن آن چیزی که در حال رخ دادن است، مربیان مهارت‌های مشاهده‌ای فراگیران را ارتقا داده و به یادگیری آن‌ها عمق می‌بخشند. پس از آن می‌توان نقش مشاهده‌گر و اجرا کننده را هم جا به جا کرد یا از گروه سه نفره خواست تا بازخوردشان را از تجربه‌ای که داشته‌اند بیان کنند؛ سپس به سراغ گروه‌های بزرگتر رفت. زمانی که کلاس با ایفای نقش آشنا شد، حالا از فراگیران بخواهید که برای ایفای نقش و مشاهده داوطلب شوند.

در پایان ایفای نقش، اهداف یادگیری خیلی زود تحقق پیدا می‌کنند؛ البته اگر اجازه دهید فراگیران به طور کلی در نقش غرق شوند این ممکن است با اهداف یادگیری در تعارض قرار گیرد. در پایان اجرای نقش، نسبت به افرادی که در اجرا موفق نبوده‌اند بهتر است با احتیاط و توجه برخورد شود.

گزارش گرفتن از ایفای نقش

مهم‌ترین قسمت ایفای نقش کسب اطلاعات و گرفتن گزارش است. در این هنگام است که یادگیرنده روشن شده، تأیید می‌کند و آموخته‌ها را در ذهن خود متبلور می‌بیند. گرفتن گزارش و کسب اطلاعات از طریق بازخورد و انعکاس فعالیت‌ها از هر یک از افراد ضروری است؛ به این معنا که افراد از این اتفاق‌ها چه چیزهایی یاد گرفته‌اند. این امر مستلزم این است که فراگیران قدرت تجزیه و تحلیل رخدادهای ایفای نقش را داشته باشند. در گزارش و ارائه اطلاعات می‌بایست مانند بحث آزاد، افراد اجازه داشته باشند تا به لحاظ شناختی فعالیت‌های انجام شده را تحلیل کنند. احساس قسمت لاینفک ایفای نقش است و تسهیل - گر حتما باید این بخش از یادگیری فراگیران را هم تصدیق کند و اجازه دهد فراگیران بیش از مشاهده به نقد و بحث درباره رفتار و احساسشان در ایفای نقش بپردازند.

شکل دیگری از ایفای نقش، شکل نوشتاری آن می‌باشد که اغلب فعالیت تفکر انتقادی است و نیازمند این نکته است که فراگیران مطالبی از چشم انداز افراد دیگر بنویسند. مثل توصیفی از زندگی یک مربی فنی بطوری که محیط کارش را روی کاغذ بیاورند.

ایفای نقش می‌تواند به چند شکل اجرا شود؛ ممکن است فقط یک گروه به ایفای نقش بپردازند و بقیه کلاس تماشاگران و تحلیل کنندگان موضوع باشند. ممکن است ایفای نقش چندگانه باشد؛ یعنی کلاس به گروه‌های مختلف تقسیم شود و در هر گروه افراد یک نقش

- را بازی کنند، یا اینکه ممکن است ایفای نقش به صورت چرخشی باشد؛ یعنی یک گروه نقشی را اجرا کند، اما با چرخش نقش در هر اجرا مواجه باشیم.
- نکات زیر در تجربه مولفان در بکارگیری این روش قابل توجه و تامل بود:
- فراگیران چه در جایگاه داوطلبان ایفای نقش و چه در جایگاه مخاطبان و تماشاگران، مشتاقانه به این روش واکنش نشان می دادند؛
 - میزان مشارکت در فراگیران بسیار بالا رفت؛
 - از منظر کار تیمی و مباحث گروهی، هر گروه داوطلب به مهارت‌ها و نگرش‌های تازه دست یافت و نتایج آن را در اختیار کلاس قرار داد؛
 - در انتهای هر اجرا، ضمن بحث و تبادل نظر درباره آن چه کلاس شاهدش بود، مخاطبان به تحلیل موضوع پرداختند؛ ضمن آن که بازیگران می توانستند از منظر قضاوت عمومی به فهم و درک تازه‌ای از رفتار خود نائل شوند؛
 - قدرت بیان و اعتماد به نفس افراد، خصوصاً کسانی که داوطلب مشارکت در ایفای نقش بودند بالا رفت؛
 - بسیاری از نکات آموزشی به گونه‌ای غیر مستقیم به فراگیران منتقل شد.

تمرین ۵-۸: فراگیران را به دو گروه داوطلب تقسیم شوند. به هر گروه فرصت داده شود یک نمایشنامه (سناریو) درباره یک موضوع و مسأله آموزشی و پرورشی در کلاس نوشته و در آن برای هر کدام از اعضا نقش‌های مناسبی را در نظر بگیرند و طی زمان مشخص به تمرین نقش‌های خود بپردازند. همچنین از سایر افراد کلاس بخواهید رخداد نمایشی در کلاس را از منظر مباحث پداگوژیکی زیر نظر گرفته و به عنوان تحلیل‌گر و ناظر به یادداشت نکات مهم بپردازند. پس از آن از گروه‌های داوطلب نمایشی بخواهید طبق مدت زمان تعیین شده به ایفای نقش و اجرای سناریوی مد نظرشان در کلاس بپردازند. مخاطبان ضمن مشاهده آن چه در حال رخ دادن است به نکته برداری از روند ایفای نقش بپردازند. پس از پایان کار، از هر دو گروه - مخاطبان و تماشاگران - بخواهید نکات آموزشی و پرورشی مربوطه را توصیف و تحلیل کنند.

۱۰. روش اکتشافی

در روش اکتشافی، فراگیر و کارآموز خود کشف کننده و سازنده دانش هستند. در رویکرد اکتشافی مربی در نقش یک تسهیل گر و راهنما ظاهر می شود و قدرت تفکر و تحلیل در فراگیر را فعال نموده تا فراگیر بتواند به ساختن دانش مورد نظر دست یابد. در حقیقت زوایای پنهان و ناپیدای دانش به تدریج و با جستجو و درون بینی فراگیر ساخته می شود. مربی ممکن است هم صورت مسأله و هم راه حل یا فقط یکی از آن ها را در اختیار فراگیر بگذارد یا هیچ کدام از آن ها را به او ندهد و تنها شرایطی را ایجاد کند که در آن فراگیر بتواند خود از مرتبط ساختن جزئیات به فهم و درک کلی از معما و مسأله و راه حل آن نائل آید. بدین ترتیب می توان یادگیری اکتشافی را این گونه تعریف کرد: «رویکردی به آموزش که از طریق آن یادگیرندگان تشویق می شوند تا با محیط خود به تعامل بپردازند؛ یعنی به کاوشگری و دستکاری اشیاء، دست و پنجه نرم کردن با سؤال ها و اختلاف نظرها یا انجام آزمایش اقدام کنند و در نتیجه به درک یک موضوع خاص برسند. بدین ترتیب هدف روش اکتشافی فعال کردن فراگیر و آموزش غیرمستقیم به اوست تا بتواند خود نقشه راه دست یابی به اهداف یادگیری و موضوعات مورد پرسش را بیابد. در یادگیری با روش اکتشافی می توانیم از روش های بحث، پرسش و پاسخ و اسنادی هم بهره ببریم. سه مورد از مهم ترین اهداف یادگیری با روش اکتشافی عبارتند از:

روش اکتشافی

- وا داشتن یادگیرندگان به خوداندیشی؛
- کمک به فراگیران برای دانستن این که دانش چگونه بدست می آید؛
- بالابردن مهارت های تفکر سطح بالا.

یادگیری با روش اکتشافی دارای ویژگی های زیر است:

مربی دانش را منتقل نمی کند بلکه شرایطی ایجاد می کند که خود فراگیران منطق و معنای دانش مورد نظر را کشف کرده و آن را درونی کنند؛

۱. مربی اندیشیدن اکتشافی را به فراگیران یاد می دهد. به عبارت بهتر کار مربی آموختن اندیشه ها و نظریه های مختلف نیست؛ بلکه مربی اندیشیدن؛ نظریه پردازی و کشف نظریه را آموزش می دهد. با این روش میل به دانش در فراگیران سیری ناپذیر می شود و آن ها خود دنباله کشف، فهم و ساختن دانش را می گیرند؛

۲. مشارکت فراگیران در این روش آموزشی بالا می‌رود. آن‌ها در ساختن دانش مشارکت فعالانه‌ای خواهند داشت؛ و

۳. مهارت‌های شناختی فراگیران اعم از تحلیل، ارزشیابی و خلق و آفرینندگی تقویت می‌شود.

البته در روش اکتشافی هنر تسهیل‌گری و هدایت‌کنندگی مربی هم بسیار مهم است. مربی به عنوان راهنما باید موضوع آموزش و مهارت‌های مورد نظر را در ضمن روش اکتشافی مورد توجه قرار دهد و وضعیت معما گونه و سؤال برانگیز در کلاس ایجاد کند تا به وسیله آن بتوان کنجکاوی و تلاش برای فهم و درک مسیر و هدف دانش مورد نظر را در فراگیر تقویت کرد. بدین ترتیب مربی در روش اکتشافی کلاس را با وضعیتی چالشی و پیچیده مواجه و ذهن فراگیران را متوجه حل و کشف آن پیچیدگی‌ها می‌کند. سؤال‌های انگیزه بخش و فعال‌کننده مربی در هر یک از مراحل، موتور محرکه فراگیران خواهد بود. در حقیقت با سؤال‌ها و جهت‌دهی‌های مربی است که فراگیران روابط علت و معلولی پنهان در موضوع مورد بررسی را درک می‌کنند. سؤالاتی مثل «چرا؟ و اگر این‌گونه شود، بعد چه خواهد شد؟ به نظر شما این پاسخ درست است یا نه؟» ذهن فراگیر را در مسیر منتهی به روابط علت و معلولی تحریک کرده و او را وا میدارد تا با استفاده از خیال و تفکر خود عرصه‌های ناپیدای یک موضوع را بیابد و به زبان آورد.

مراحل مختلف آموزش روش اکتشافی

۱. آماده سازی فراگیران و توضیح روش اکتشافی. در این روش هدف کسب اطلاعات تازه از مربی نیست؛ بلکه تشویق فراگیر به تفکر مستقل است بطوری که مربی سؤال‌های معمایی بپرسد و در پاسخ‌دهی، فراگیران را آزاد بگذارد و فراگیران را تشویق و ترغیب کند تا سؤال بپرسند و جهت کار را پیش ببرند، فرضیه باقی کنند و آن‌ها را در کلاس مطرح کنند و مربی به فرضیات پیشنهادی آن‌ها گوش دهد؛

۲. مواجه کردن کلاس با معمای درسی. این شکل از ارائه معما و ارائه درس باید توجه و کنجکاوی فراگیران را تشویق کند؛

۳. جمع آوری داده‌ها و اطلاعات و آزمایشگری بر طبق مباحثی که فراگیران در کلاس مطرح می‌کنند؛

۴. فرضیه سازی و توضیح دادن. در این مرحله است که مربی تمام فرضیه‌های مطرح شده از طرف فراگیران را مورد تشویق قرار می‌دهد؛

۵. تحلیل فرایند اکتشاف. در این قسمت فراگیران به کمک مربی به تجزیه و تحلیل آن مسیری می‌پردازند که برای رسیدن به پاسخ معما طی کرده‌اند. در این قسمت سؤال‌ها، پاسخ‌ها و فرضیه‌ها دوباره مرور می‌شود تا در نهایت از نقش خود در ساخته شدن دانشی که در پیش رویشان قرار دارد آگاه شوند. با رسیدن به این نقطه است که فراگیران به ذهن و تفکر خود به عنوان مبنایی برای ساختن دانشی مستقل باور پیدا می‌کنند و از این طریق یادگیری در آن‌ها نهادینه می‌شود.

مشاهده رویدادی است که فراگیر را جذب می‌کند و این جذب سبب ترغیب به پرسش می‌شود و مربی هم فراگیران را جهت پیدا کردن پاسخ به جست‌وجو تشویق می‌کند که به این روند جست‌وجوگری، کاوش و یا اکتشاف می‌گویند. در این یادگیری اکتشاف می‌تواند به دو صورت قطعی و نسبی باشد.

یادگیری اکتشافی برخلاف استفهامی و حل مسأله، کاملاً اتفاقی و تصادفی است؛ چرا که در محیط آن‌ها را آزمون کرده و معانی جدید از داده‌ها ساخته می‌شود.

در روش مکاشفه‌ای مربی در نقش یک تسهیل‌گر سؤال یا معمایی را مطرح می‌کند و فراگیران مفهوم و مسأله را بررسی می‌کنند و از نتایجی که بدست می‌آورند به یک درک و استنباط کلی از موضوع مطرح شده می‌رسند. در روش اکتشافی هدف این است که فراگیر از راه درون بینی و کشف راه حل‌های مسأله و موضوع مطرح شده از طرف مربی، خود به درک و فهم تازه‌ای در باره موضوع دست یابد. ویژگی‌های این شکل از تدریس را در زیر می‌توان مشاهده کرد:

۱. با سوال و جواب می‌توان این شکل از تدریس را پیش برد؛
۲. سؤال مربی بهتر است که جنبه معماگونه داشته باشد؛ به گونه‌ای که در تقویت و پرورش قدرت کشف و خلاقیت فراگیران تأثیرگذار باشد؛
۳. مربی در نقش تسهیل‌گر مفهومی و یا راهنما ظاهر شده و با این شکل از تدریس به فعال شدن بیشتر فراگیر کمک می‌کند؛

۴. به منظور ایجاد فعالیت بیشتر، مربی می‌بایست فراگیران را به تشریح و توضیح ترغیب کند. به عبارت بهتر فراگیران باید فهم خودشان را از موضوع در شکل و شمایل کلام خود بیان کنند؛

۵. در حین فعال سازی فراگیران، مربی می‌بایست تمام و کمال سخن آن‌ها را بشنود و نتیجه گیری را به انتهای کار واگذار کند. به عبارت بهتر فراگیران آزاد باشند تا خود به فهم و کشف موضوعات نزدیک شوند؛

۶. پرسش و پاسخی که مربی آن را هدایت می‌کند در این راه مهم است. در حقیقت با معمایی کردن درس فراگیران آماده می‌شوند تا به مشارکت و پاسخگویی روی بیاورند.

رهنمودها و مهارت‌های عملی در روش اکتشافی

برای کاستن از محدودیت‌های این روش و بالا بردن کارایی آن توجه به نکات زیر ضروری و مفید است:

❖ مفاهیم و مسایلی را انتخاب کنید که با واقعیت تطبیق کند و قابل بررسی و کاوش باشد؛

❖ آزمایش و وسایل کمک آموزشی را طوری فراهم سازید که هر چه بیشتر سبب ایجاد انگیزه و کنجکاوی فراگیران شود؛

❖ روش مشاهده، بررسی و کاوش را به فراگیران بیاموزید تا ترتیب و مراحل کاوش را به طور عملی فرا گیرند و به نظم فکری عادت کنند؛

❖ مقدمات و شرایط فعالیت آموزشی را طوری فراهم کنید که شکل یا سؤال مورد مطالعه، کاملاً روشن باشد و فراگیران بتوانند با اطمینان خاطر اطلاعات لازم را جمع آوری و طبقه بندی کنند و نتیجه لازم را بدست آورند؛

❖ وسایل، ابزار و مواد مورد نیاز را قبلاً تهیه و از درستی کار آن‌ها اطمینان حاصل کنید؛

❖ وظیفه فراگیران را دقیقاً معلوم کنید تا بدانند در پی یافتن جواب چه سؤالی هستند؛

❖ به فراگیران فرصت کافی دهید تا به راحتی اظهار نظر کنند و توصیه کنید هنگام آزمایش و بررسی، از مشاهدات خود یادداشت بردارند؛

- ❖ به فراگیران فرصت دهید تا متناسب با توانایی‌های خود پیشرفت کنند. برای مثال امکانات آموزشی را طوری فراهم آورید که فراگیران ضعیف بتوانند بیش از دیگران به بررسی و آزمایش پردازند؛
- ❖ اظهارات فراگیران را به دقت گوش دهید و فرایند آموزش را بر پایه کیفیت پرسش و پاسخ و سطح سؤالات آنان پیش ببرید. سعی کنید توزیع سؤالات بین فراگیران عادلانه انجام گیرد. برای مثال می‌توانید پاسخی به سؤال‌های فراگیران را به همکلاسی‌های آنان واگذار کنید؛
- ❖ اگر لازم بود، از طریق سؤالات پیگیرانه و مناسب، فراگیران را در جهت کشف مفاهیم و جواب مسأله قرار دهید؛
- ❖ بحث‌های میان فراگیران را با راهنمایی‌های مناسب مانند «بهتر است درستی نظر خود را ثابت کنید»؛ «شاید چیزی را فراموش کرده اید» و ... هدایت کنید؛
- ❖ در صورت لزوم، نظریات فراگیران را روشن‌تر و کامل‌تر برای فراگیران دیگر شرح دهید. مانند «آیا منظورتان این است که ...»؛
- ❖ فراگیران را عادت دهید بین گروه، به شکلی عمل کنند که از نظریات یکدیگر به درستی آگاه شوند. حتی اگر لازم باشد، دست به آزمایش بزنند تا درستی نظریه‌های آنان عملاً ثابت شود؛
- ❖ در طول فعالیت تدریس، هم‌چنان که از سؤالات ساده یادگیری استفاده می‌کنید، سعی کنید از سطوح بالای یادگیری نیز سؤالاتی مطرح سازید. مانند «چگونه این دو نظریه را با هم یکی می‌دانید؟»؛ «چگونه می‌توانیم این آزمایش را ساده‌تر انجام دهیم؟» و ...؛
- ❖ از جواب‌ها، اظهارنظرها و قضاوت‌های فراگیران حمایت کنید؛ ولی در نحوه نتیجه‌گیری و کشف مفاهیم، مستقیماً دخالتی نداشته باشید. برای مثال حمایت شما ممکن است به صورت خلاصه کردن نظریات فراگیر در آن مورد خاص باشد؛
- ❖ فراگیران را عادت دهید نظریات خود را با دلیل و برهان ثابت کنند. هم‌چنین کسانی که در مورد عقاید سایر همکلاسی‌های خود به اظهار نظر می‌پردازند، مورد تشویق قرار دهید؛
- ❖ فراگیران را عادت دهید تا آنچه را از طریق کاوش بدست آورده‌اند، در موقعیت‌های مشابه به کار گیرند تا درستی نظریات خود را عملاً مشاهده کنند. به عبارت دیگر

وقتی فراگیر مشاهده کرد که نتیجه گیری و جواب بدست آمده در بسیاری از موارد مشابه جوابگوست، مفهوم تعمیم را دقیقاً درک خواهد کرد؛

❖ چنانچه عده فراگیران کلاس، بیشتر از میزان مورد نظر شماسست، بهتر است شرایط فعالیت گروهی را فراهم سازید و خود ناظر و راهنمای فعالیت گروههای کاوش باشید؛

❖ به منظور جبران محدودیت‌های این روش بهتر است بررسی جواب تعدادی از سؤالات ساده را به خود فراگیران و به خارج از کلاس محول کنید. در این صورت، منابع و مآخذ لازم حتماً باید به فراگیران گفته شود؛

❖ در مورد برخی محدودیت‌ها از بصیرت، تجربه و مهارت مربی‌گری خود استفاده کنید و با توجه به وقت کلاس، اطلاعات قبلی فراگیران و همچنین ساده و مشکل بودن سؤال مورد بحث، میزان راهنمایی خود را تنظیم کنید.

۱۱. بارش فکری

ایجاد طوفان ذهنی مانند تولید ایده یکی از تکنیک‌های مورد استفاده برای حل خلاقانه مشکلات محسوب می‌شود. موضوعات هم ممکن است مانند بسیاری از ایده‌ها به ذهن افراد خطور نمایند. این کار معمولاً با پرسش یا طرح مشکل مطرح می‌شود. مثلاً ممکن است از خود بپرسید «چه محصولات و خدماتی امروزه در بیشتر خانه‌ها مورد نیاز است؟»؛ «هر ایده به یک یا چند ایده اضافه منجر می‌شود؟». طوفان فکری به هر فرد فرصتی برای ابراز خود می‌دهد و نیز موجب می‌شود ایده‌ها در زمان کوتاهی بیان شوند. ضمن آن که برانگیختن سریع قدرت تفکر، خلاقیت و تخیل در بین فراگیران را موجب می‌شود. با این همه مربی یا تسهیل‌گر نباید اجازه دهد که بارش فکری میدان تاخت و تاز تفکر و خیال عده معدودی از فراگیران در کلاس شود. مهم این است که همه کسانی که در کلاس حضور دارند درگیر این تمرین باشند و در آن مشارکت کنند. چیزهایی که گفته می‌شود باید ثبت گردد. بهتر است یک فلیپ چارت برای این کار در نظر گرفته شود.

هنگامی که از این روش استفاده می‌کنید، باید از ۴ قانون زیر پیروی کنید:

۱. ایده‌های دیگران را نقد یا قضاوت نکنید؛
 ۲. از ایده‌های ساده و حتی احمقانه هم استقبال کنید؛
 ۳. کمیت هم مهم است؛ هر چقدر تعداد ایده‌ها تان بیشتر باشد، بهتر است؛
 ۴. ایده‌های دیگران را ترکیب کنید و توسعه دهید.
- در پایان کار ایده‌ها را - خواه منطقی، خواه غیرمنطقی- باید ثبت کرد.

تمرین ۱۰-۵: تمرین ۳-۳ در فصل سوم، نمونه ای عملی از روش بارش فکری می باشد. با استفاده از آن، نمونه مشابهی از این روش را در کلاس اجرا کنید.

۱۲. سخنران مهمان

سخنران‌های مهمان می‌توانند موضوعات متنوعی را در هر کلاس مطرح کنند. آن‌ها حتی برای فراگیران نقش مدل دارند. سخنران‌های مهمان، کارشناس با تخصص مرتبط با موضوع آموزشی و یا افرادی هستند که در خصوص آن تجربه و اشراف کامل دارند. سخنران مهمان در حقیقت کسی است که بر اساس تجربیات خود از دانش لازم در زمینه آموزش برخوردار بوده و ضمن حضور در کلاس، تجربیات و فهم خود را در اختیار فراگیران قرار می‌دهد و بدین طریق تجربه را از یک وضعیت فردی، شخصی و حالت سرنوشتی به یک امر عام یا یک تقدیر مشترک پیوند می‌زند. همواره برای تکمیل مباحثی که در کلاس مطرح بوده بهتر است از یک یا چند نمونه عالی موفق خواسته شود تا راه رفته خود در زمینه مباحث مرتبط با موضوعات کلاس را با اشتیاق برای فراگیران تازه کار بیان کنند. در چنین وضعیتی فراگیران با مشاهده موفقیت‌های نمونه، ممکن است دست به الگوسازی زده و انگیزه و اشتیاق خود در زمینه یادگیری مباحث را تقویت کنند. یک نمونه موفق دعوت از سخنران مهمان در کلاس‌های کارآفرینی می‌باشد. دعوت از کارآفرینان موفق و بازگو کردن تجربیات دسته اول آن‌ها از زبان خودشان، هر تفهیم و جا افتادن بسیاری از مباحث و مطالب نظری مطرح شده در کلاس‌ها بسیار مؤثر می‌باشد. از آنجایی که سخنران مهمان با توجه به شرایط تجربی و عملی موضوع آموزشی انتخاب می‌شود، این شیوه به گونه‌ای وحدت نظریه با عمل را تحقق می‌بخشد. این روش مصداق بارز «سخنی کز دل برآید، لاجرم بر دل نشیند» است.

تمرین ۱۱-۵: با توجه به موضوع درسی خود از یک فرد موفق و شناخته شده در حوزه مربوطه بخواهید برای بیان تجربیات خود به کلاس شما بیاید.

۱۳. بازدید میدانی

در بازدید میدانی به فراگیر اجازه داده می‌شود به شکل مستقیم با یک تجربه واقعی در زندگی مواجه شود و از آن بیاموزد؛ به مهارت‌هایی که در چنین میدانی نشان داده می‌شود توجه کند و از آن‌ها آگاهی کسب کند و در نهایت آن را به زندگی خودش تعمیم دهد. مشاهده در چنین زمینه و میدانی می‌بایست به فراگیران اجازه دهد تا در تجربیات متفاوت درگیر شوند و هم‌چنین در جریان روند پیشرفت کارها در میدان مشاهده‌شان قرار بگیرند. هدف این روش در نهایت تغییر نگرش و درک افراد درباره یک زمینه خاص است. بازدید از یک بنگاه و شرکت موفق نمونه ای از این روش است.

مزایای بازدید میدانی

- ✓ به فراگیران اجازه می‌دهد خوب و از نزدیک یک تجربه را مشاهده کرده و درباره کار سؤال‌های مشخصی بپرسند؛
- ✓ آموزش را با تجربه مشاهده میدانی می‌توان تحکیم بخشید؛
- ✓ بازدید میدانی موجب درگیر شدن فراگیران در جریان یادگیری می‌شود.

معایب بازدید میدانی

- ◇ بالا بودن هزینه های اجرای این روش؛
- ◇ پیدا کردن زمینه مشاهده میدانی مرتبط با آموزش کمی دشوار است؛

تمرین ۱۲-۵: با توجه به موضوع آموزشی خود، بازدید از یک بنگاه موفق را هماهنگ کنید.

تمرین ۱۳-۵: هدف از این تمرین تشریح روش های تدریس ارائه شده و شناسایی نقاط ضعف و قوت هر یک از آنهاست.

آماده سازی

- کلاس به چهار گروه تقسیم شود. سعی کنید طوری افراد در گروه ها قرار بگیرند که قبلاً با یکدیگر کار نکرده باشند. بهتر است تخصص افراد گروه به هم نزدیک باشد.
- به هر گروه دو برگه فلیپ چارت، ماژیک، و نوار چسب بدهید.
- از هر گروه بخواهید فرم خام زیر را در مقیاس بزرگتر روی برگه فلیپ چارت رسم کند.

پروژه: آموزش به

روش	مزایا	معایب	ملاحظات	مواد آموزشی	قالب	تمهیدات مکانی

- از گروه ها بخواهید روشهای ۱۳ گانه تدریس در آموزش را یکبار مرور کنند.
- هر گروه با نظر جمع، یک موضوع و موقعیت آموزشی (پروژه) را در نظر بگیرند.
- با همکاری و اتفاق نظر گروهی سه مورد از بهترین روشهای تدریس مناسب برای پروژه خود را انتخاب کنند.
- فرگیران پس از انتخاب سه روش و نوشتن در ستون "روش"، مزایا و معایب هر کدام را فهرست کنند. همچنین، ملاحظات ویژه هر روش را با توافق گروه در قسمت مربوطه درج کنند.
- به گروه ها خاطر نشان کنید که مناسب ترین قالب ها، مواد آموزشی و تمهیدات مورد نیاز برای اجرای هر روش را مشخص کنند.
- در پایان، هر گروه نتایج کار خود را برای کل کلاس یا کارگاه ارائه می دهد. همه افراد گروه باید در ارائه توضیحات شرکت کنند.
- در زیر نمونه کامل شده از تمرین را مشاهده می کنید.

پروژه: آموزش نحوه کار با یک دستگاه جدید به فراگیران

روش	مزایا	معایب	ملاحظات	مواد آموزشی	قالب	تمهیدات مکانی
نمایش عملی	روشی کاربردی و مؤثر است	روشی وقت گیر و راه اندازی آن مشکل است	هزینه و مکان آموزش	دستگاه مربوطه به همراه وسایل مورد نیاز برای کار با دستگاه	نمایش تک به تک، ابتدا نمایش توسط مربی و سپس نمایش توسط فراگیر	در کلاس درس یا محل کارگاه

فصل ششم: فن آوری آموزشی

در پایان این فصل از فراگیران انتظار می رود:

- اصطلاح فن آوری آموزشی را از بعد سخت افزاری و نرم افزاری تعریف کنند.
- اهمیت بکارگیری وسایل و مواد کمک آموزشی را توضیح دهند.
- نقش حواس مختلف در یادگیری و تاثیر آن را در بخاطر سپاری مطالب درسی با کمک نمودار تشریح کنند.
- با ساختن یک گره خرگوشی در حالات مختلف نقش بکارگیری حواس مختلف را در یادگیری بیان کنند.
- وسایل و مواد کمک آموزشی را تعریف کنند.
- اثرات بکارگیری وسایل و مواد کمک آموزشی را فهرست وار بازگو کنند.
- برداشت های خود را از مخروط یادگیری ادگار دیل پیشنهاد کنند.
- انواع وسایل و مواد کمک آموزشی را نام برده و کاربرد آن را تشریح کنند.
- با استفاده از دستورالعمل های مربوطه، کار با ویژولایزر و تابلو هوشمند را تمرین کنند.
- اثرات بکارگیری و نکات مهم بهنگام استفاده از فیلم آموزشی در کلاس درس توضیح دهند.
- دلایل بکارگیری رایانه در آموزش را فهرست وار بیان کنند.
- انواع روش های بکارگیری شبیه ساز آموزشی را در کلاس نام ببرند.
- تکنیک های بصری سازی شامل نقشه بردازی ذهنی، کارت رنگی و بصری سازی در ارزیابی را تشریح کنند.
- با استفاده از مثال ارائه شده برای یک موضوع درسی نقشه ذهنی تهیه کنند.

مقدمه

چنانچه به عنوان یک مربی آموزش فنی و حرفه ای به دنبال پاسخی برای سوالات زیر هستید؛ چگونه می توان آموزش و یادگیری را اثربخش تر ساخت؟ با نیازهای متنوع فراگیران چگونه باید برخورد کرد؟ چه الگوها و روش هایی به آموزش فراگیران در سطوح مختلف کمک می کند؟ چگونه می توان از میزان درک فراگیران ارزیابی به عمل آورد؟ شیوه های کاهش مشکلات رفتاری در کلاس درس کدام است؟ چگونه روابط خود با فراگیران را بهبود دهیم؟ چگونه فراگیران را در فرآیند یادگیری درگیر کنیم؟ و در نهایت چگونه نقش یک مشاور آموزشی را برای فراگیر خود بازی کنیم؟؛ بکارگیری فن آوری آموزشی می تواند به شما در پاسخ دادن به این پرسش ها کمک کند.

در این فصل، ابتدا ضمن تعریف اصطلاح "فن آوری آموزشی" و ابعاد آن، با مفهوم و علل بکارگیری وسایل و مواد کمک آموزشی، تکنیک های بصری سازی در آموزش، انواع وسایل و مواد کمک آموزشی، شیوه آماده سازی و انتخاب وسایل و مواد آموزشی، و اصول کار با برخی وسایل و تجهیزات آموزشی آشنا خواهیم شد.

فن آوری آموزشی

یکی از اشتباهات رایج در بین متصدیان و برنامه ریزان آموزش درک سطحی آنها از اصطلاح "فن آوری آموزشی" می باشد. این درک اشتباه خود زمینه ساز بسیاری از کوته نگری ها در حوزه برنامه ریزی، اجرا و ارزشیابی گردیده است. بنابراین، قبل از ورود به بحث در این حوزه باید درک درست و علمی از آن به متصدیان آموزشی بویژه مربیان آموزش فنی و حرفه ای ارائه گردد.

اصطلاح "فن آوری آموزشی" را نمی توان به سادگی ترکیبی از دو واژه "فن آوری" و "آموزش" بشمار آورد. وقتی سخن از فن آوری آموزشی به میان می آید دو رویکرد مطرح می شود: "فن آوری آموزش"^۱ (بعد نرم افزاری)؛ "فن آوری در آموزش"^۲ (بعد

1 "Technology of Education"

2 "Technology in Education"

سوال

سوال

سخت افزاری)، "فن آوری آموزش" به تکنیک ها، الگوها و روش ها در فرآیند یادگیری-
 یاددهی اطلاق می شود و "فن آوری در آموزش" بیانگر نقش بکارگیری تجهیزات و
 وسایل در فرآیند یادگیری می باشد

واژه "فن آوری" را می توان هم به عنوان مجموعه "تکنیک ها" و هم به عنوان "وسایل و
 تجهیزات فنی" تعبیر کرد. بکارگیری منظم مجموعه ای از فنون یا تکنیک ها برای رسیدن
 به هدف درست به اندازه تجهیزات و وسایل فنی مورد نیاز برای تحقق آن هدف ضرورت
 دارد. به بیانی دیگر، تکنیک ها دربرگیرنده بخش نرم افزاری فن آوری و تجهیزات
 دربرگیرنده بخش سخت افزاری آن قلمداد می شود. فن آوری هم بر بکارگیری وسایل و
 تجهیزات و هم بر کاربرد یک سری فرآیندها اطلاق دارد. بنابراین، فن آوری از دو جنبه
 قابل مطالعه و بررسی است: جنبه نرم افزاری و جنبه سخت افزاری.

"انجمن فن آوری آموزشی آمریکا"، فن آوری آموزشی را این گونه تعریف می کند: روشی
 نظام مند برای طراحی، اجرا و ارزشیابی هدفمند تمام فرآیندهای یادگیری و تدریس و
 بکارگیری مجموعه عوامل انسانی و غیر انسانی به منظور اثربخش کردن آموزش است.
 از طرفی "انجمن فن آوری و ارتباطات آمریکا"، فن آوری آموزشی را این گونه تعریف می
 کند: فرآیند یکپارچه و پیچیده مشتمل بر بکارگیری رویه ها، مفاهیم، ابزار و سازماندهی
 ها به منظور تجزیه و تحلیل تمام مسائل مربوط به یادگیری و تدوین، پیاده سازی، ارزشیابی
 و مدیریت راه حل ها برای آن مسائل می باشد.

"شورای فن آوری آموزش انگلستان" فن آوری آموزشی را این گونه تعریف می کند: تدوین،
 بکارگیری و ارزشیابی سیستم ها، تکنیک ها و مواد کمک آموزشی به منظور بهبود فرآیند
 یادگیری انسان.

"مرکز ملی یادگیری برنامه ریزی شده انگلستان" فن آوری آموزشی را این گونه تعریف می
 کند: بکارگیری دانش نظری در حوزه یادگیری، شرایط یادگیری به منظور بهبود اثربخشی
 و بازدهی آموزش و تدریس.

دکتر هاشم فردانش، فن آوری آموزشی را این گونه تعریف می کند: "مجموعه روش ها و دستورات عمل هایی که با استفاده از یافته های علمی برای حل مسائل آموزشی اعم از طراحی، اجرا و ارزشیابی در برنامه های آموزشی بکار گرفته می شود."

نگاهی دقیق به تعاریف بالا نشان می دهد که اغلب آنها فن آوری آموزشی را یک روش

نظام مند، یک فرآیند یا بکارگیری دانش به

منظور بهبود و ارتقای بازدهی فرآیند یادگیری

و آموزش قلمداد می کنند. وسایل، تجهیزات و

مواد آموزشی صرفا جنبه تسهیل کننده و

کمکی را ایفا می کنند. آنها کیفیت انتقال

محتوی آموزشی را بهبود می بخشند. بنابراین،

چنانچه در شکل (۱-۶) ملاحظه می گردد فن

آوری آموزشی اعم از وسایل، تجهیزات و مواد

شکل ۱-۶: فناوری آموزشی



آموزشی می باشد و به عبارت دیگر بیش از "فن آوری در آموزش" به "فن آوری آموزش" اطلاق می گردد.

نقش حواس در یادگیری

یادگیری از طریق حواس اولین تجربه آدمی به شمار می رود. تاثیر یادگیری از طریق

حواس به خوبی در مراحل رشد یک کودک آشکار است. حواس ادراکی شامل بینائی،

شنوائی، بویایی، چشایی و لامسه هر کدام به تناسب نقشی در یادگیری انسان ایفا می

کند. مربي با دانستن نقش نسبی هر یک از حواس در یادگیری و سازوکار دریافت

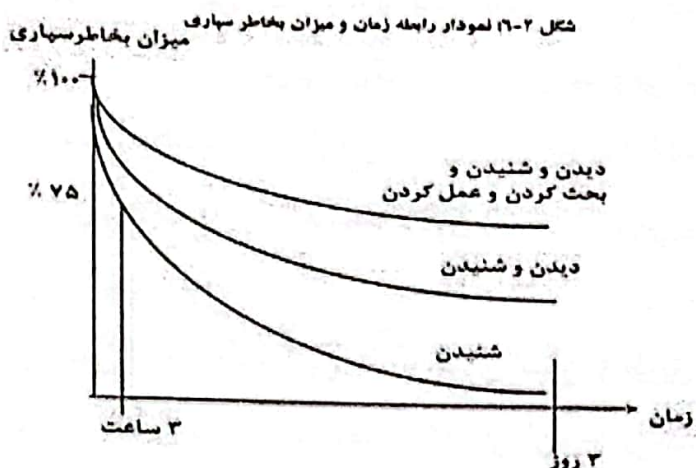
اطلاعات توسط فراگیر قادر است:

- میزان به خاطر سپاری مطالب درسی را با بکارگیری بیشتر حواس یادگیری بالا ببرد.
- بهترین کانال حسی برای انتقال محتوی آموزشی را انتخاب و به اهداف آموزشی دست یابد.

مری برای آموزش یک حرفه از کانال های حسی مختلف استفاده می کند. رایج ترین شیوه آموزش سخنرانی با بکارگیری حس شنوایی است. در اغلب مراکز، موسسات آموزشی و دانشگاه ها از این شیوه برای انتقال اطلاعات استفاده می شود. حال آنکه، مروری بر تحقیقات انجام شده در این زمینه نشان می دهد این روش بازدهی بسیار کمی در یادگیری دارد.

بر اساس نتایج یک تحقیق ۳٪ یادگیری انسان از طریق حس چشایی، ۳٪ از طریق حس بویایی، ۶٪ از طریق حس لامسه، ۱۳٪ از طریق حس شنوایی و ۷۵٪ از طریق حس بینایی صورت می گیرد. چنانچه مشاهده می شود در میان حواس ادراکی چشم و دیدن بیشترین نقش را در یادگیری و دریافت اطلاعات ایفا می کند. البته در خصوص درصد تاثیر اختلاف نظر وجود دارد. اما در عموم بررسی ها نقش چشم بیش از سایر حواس ذکر شده است. بخش اعظم یادگیری با دیدن و تقلید کردن صورت می گیرد. بنابراین، اطلاعات و محتوی یادگیری علاوه بر "گفته شدن" باید "به چشم بیاید" و یا اصطلاحاً "بصری سازی" شود. بصری سازی عبارت است از شکل دادن یک تصویر ذهنی از آموخته ها به کمک وسایل و مواد کمک آموزشی. از بصری سازی هم به عنوان یک روش و هم به عنوان یک ابزار استفاده می شود.

مری باید از روش ها و ابزار مناسب برای بصری سازی آموزش خود استفاده کند. تاکید بر بصری سازی آموزش به معنای نادیده گرفتن تاثیر دیگر حواس نیست. مقصود از بصری سازی در آموزش استفاده موثر از تمام حواس در یادگیری است. این مهم با بکارگیری درست وسایل و مواد کمک آموزشی امکان پذیر است. شکل (۲-۶) نشان می دهد بصری سازی درست به کمک حواس چقدر می تواند در میزان بخاطر سپاری مطالب تاثیر داشته باشد. چنانچه ملاحظه می کنید بکارگیری حس شنوایی و سخنرانی کردن در تدریس باعث می شود بعد از ۳ روز حدود ۵٪ مطالب در خاطر بماند. لیکن، با درگیر کردن حواس بینایی، شنوایی و لامسه بطور همزمان بیش از ۷۵٪ مطالب درسی بعد از ۳ روز در ذهن فراگیر



باقی بماند. نتایج آزمایشات مختلف در این زمینه می تواند نقش بکارگیری حواس مختلف در تدریس را نشان دهد. برای نمونه، در پژوهشی در یک کلاس درس علوم با موضوع شناسایی حیوانات، افراد کلاس به ۴ گروه تقسیم شدند:

گروه اول: محتوی را فقط از طریق سخنرانی و کلمات فرا گرفت
گروه دوم: محتوی را هم با استفاده از سخنرانی و کلمات و هم با استفاده از تصاویر فرا گرفت

گروه سوم: علاوه بر کلمات یک مدل هم به گروه ارائه گردید
گروه چهارم: علاوه بر کلمات یک حیوان زنده هم به آنها نشان داده شد.
 بعد از چهار روز یک آزمون از دانش آموزان هر گروه به منظور سنجش میزان اطلاعات به خاطر مانده بعمل آمد و نتایج زیر بدست آمد.
 اگر گروه اول X مقدار مطلب بخاطر داشت، میزان یادگیری سایر گروهها به بدین ترتیب بود:

- گروه دوم: $X + 9/5\%$ بیشتر مطلب به خاطر داشت. کلمات + تصاویر
 - گروه سوم: $X + 20\%$ بیشتر مطلب به خاطر داشت. کلمات + مدل
 - گروه چهارم: $X + 40\%$ بیشتر مطلب به خاطر داشت. کلمات + موجود زنده
- بعلاوه، کنفسیوس، فیلسوف چینی در سه جمله بر نقش حواس در یادگیری و فهم مطالب تاکید می کند:

می شنوم و فراموش می کنم

می بینم و بخاطر می سپارم

عمل می کنم و می فهمم

آموزش های فنی و حرفه ای با توجه به ماهیت و هدف این آموزش ها در سه محور دانش، مهارت و نگرش بدون بکارگیری وسایل و مواد کمک آموزشی و همچنین تکنیک های بصری سازی آموزشی امکان ناپذیر است. مربی آموزش فنی و حرفه ای موظف است در برنامه درسی و طرح درس روزانه خود تمام وسایل، تجهیزات و مواد کمک آموزشی مورد نیاز برای آموزش را پیش بینی و به نحو صحیح در کارگاه آموزشی بکار گیرد. با انجام تمرین (۱-۶) نقش بصری سازی از طریق خواس را در یادگیری مرور کنید.

تمرین ۱-۶: با توجه به دستورالعمل زیر یک گره خرگوشی را در هر چهار حالت بطور مجزا بسازید:

- حالت ۱: "مراحل بستن گره خرگوشی" را بطور دقیق بخوانید و سعی کنید گره را بسازید.
 - حالت ۲: از تصاویر موجود در ضمیمه ۱-۶ این فصل استفاده کنید و سعی کنید گره را بسازید.
 - حالت ۳: از مربی خود بخواهید همراه با توضیح دقیق نحوه ساخت گره را به شما نمایش دهد و سپس سعی کنید گره را بسازید.
 - حالت ۴: فیلم بستن گره خرگوشی را مشاهده کنید و سعی کنید آن را بسازید.
- حال نظر خود را درباره این تمرین بیان کنید. آیا تفاوتی در سطح یادگیری خود احساس می کنید.

مراحل بستن گره خرگوشی (برای حالت ۱):

- یک طناب بلند بردارید.
- از یک طرف طناب حدود یک متر جلو بیایید و آن قسمت را روی ۴ انگشت دست چپ خود قرار دهید و سر دیگر طناب را به پشت انگشتان آویزان کنید.
- از محلی که ۴ انگشت دست چپ قرار دارد، حدود ۱۵ سانت پایین بیایید و آن نقطه را با انگشتان دست راست خود بگیرید.
- یک حلقه کوچک به قطر ۵ سانت در جهت حرکت عقربه ساعت درست کنید، بطوریکه سر طناب در سمت چپ انگشتان دست چپتان قرار گیرد. حلقه در سمت راست باشد و انگشت شست رو به سمت راست، روی طناب قرار بگیرد.
- سر طناب را از زیر، داخل حلقه ایجاد شده کنید بصورتی که یک حلقه هم در زیر آن ایجاد شود.
- سر طناب را بسته به اندازه حلقه بزرگی که در زیر حلقه کوچک ایجاد شده بیرون بکشید.
- سر طناب و حلقه بزرگ را بر خلاف جهت سر دیگر طناب بکشید تا گره محکم شود.
- گره خرگوشی شما آماده است.

وسایل و مواد کمک آموزشی

یکی از وظایف مربی آموزش فنی و حرفه ای تهیه و آماده سازی وسایل و مواد کمک آموزشی به منظور تسهیل در یادگیری فراگیران است. مربی باید متناسب با اهداف آموزشی تعیین شده در برنامه درسی کلیه تجهیزات، وسایل و مواد کمک آموزشی مورد نیاز برای انتقال محتوی آموزشی را پیش بینی کند.

وسایل و مواد کمک آموزشی به منظور کمک به درک فراگیران از محتوی آموزشی و تسهیل در یادگیری آنها بکار گرفته می شوند. بطور مثال، مربی در کارگاه از تخته وایت برد برای آموزش اصول نظری یک حرفه استفاده می کند. این وسایل و مواد می تواند به درک و انتقال بهتر درس کمک کند. بکارگیری وسایل و مواد کمک آموزشی تضمین کننده یک آموزش خوب نخواهد بود و عوامل زیادی از جمله خود مربی به عنوان کانال اصلی انتقال محتوی آموزش در این زمینه دخیل است. هر قدر کاربرد وسایل آموزشی در آموزش غنی تر باشد، امر یاددهی و یادگیری با سهولت بیشتری انجام می شود.^۱ از این حیث، به کلیه وسایل، رسانه ها، تجهیزات، ادوات، مواد آموزشی مکتوب و غیر مکتوب که به منظور تسهیل در یادگیری فراگیران و دستیابی به اهداف یادگیری توسط مربی بکار می رود وسایل و مواد کمک آموزشی گویند.

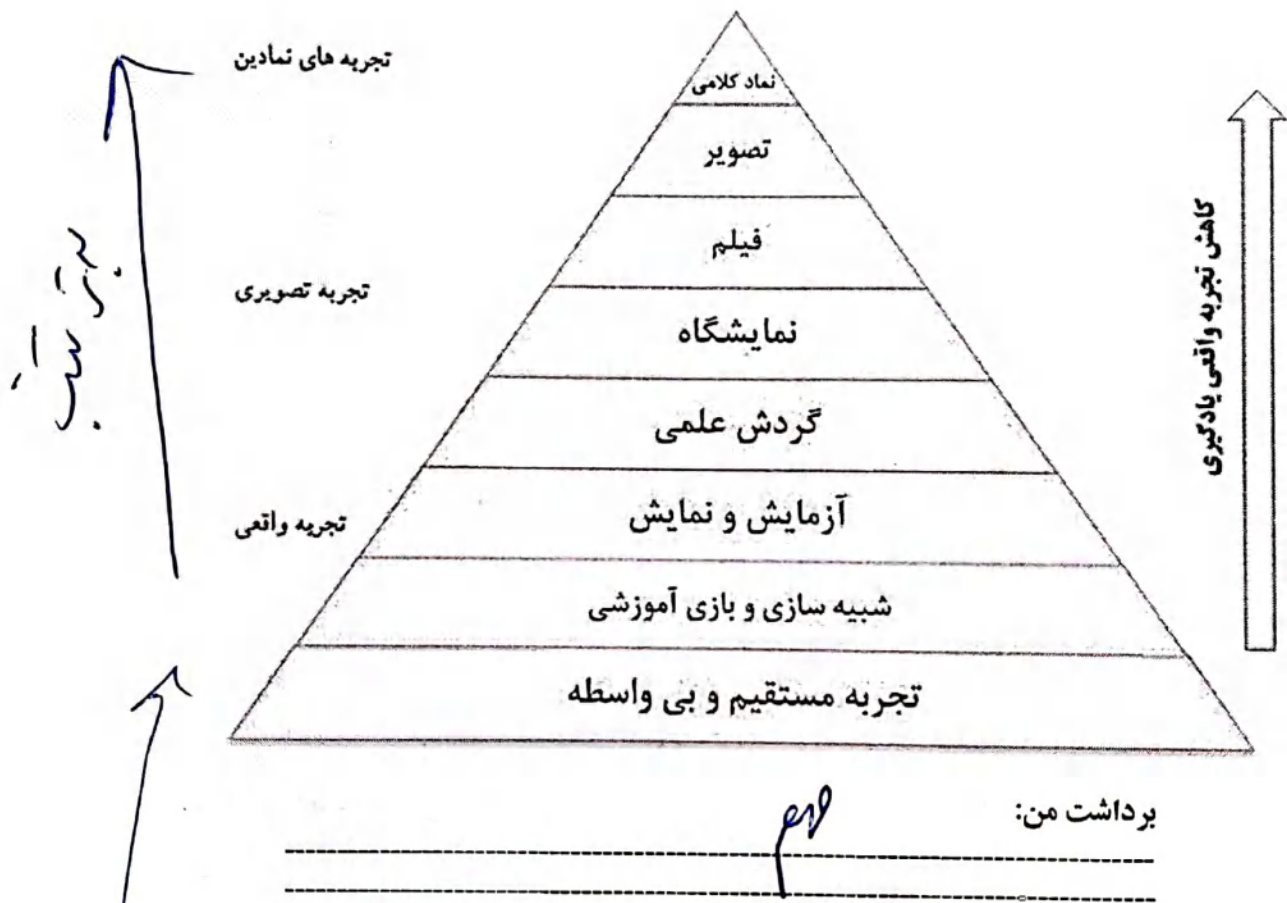
اثرات بکارگیری وسایل و مواد کمک آموزشی در تدریس

یک تدریس خوب به عوامل مختلفی همچون انگیزه، روش تدریس مربی، شرایط فیزیکی محل آموزش، شیوه برقراری ارتباط، تسلط به محتوی بستگی دارد. چنانچه پیشتر اشاره شد وسایل و مواد کمک آموزشی به عنوان عوامل تسهیل کننده یادگیری در کارگاه آموزشی به شمار می روند. تاکید صرف بر بکارگیری وسایل آموزشی بدون در نظر گرفتن سایر عوامل موثر بر یادگیری مربی را از دستیابی به اهداف آموزشی باز می دارد. انتخاب، آماده سازی و بکارگیری بجا و درست وسایل و مواد کمک آموزشی در آموزش های فنی و حرفه ای می تواند اثرات مثبت زیر را بدنبال داشته باشد:

۱. فردانش، (۱۳۸۷)، ص ۲۵ و ۱۸۷

- ✓ بدست آوردن یک تجربه واقعی و بی واسطه در یادگیری: مربی با بکاربردن یک شبیه ساز می کوشد یک تجربه واقعی از پرواز یا رانندگی برای فراگیر ایجاد کند یا از طریق فیلم آموزشی نحوه تعویض واشر سر سیلندر خودرو را مشاهده می کند.
- ✓ درگیر کردن حواس بیشتر در یادگیری: مربی یک فیلم آموزشی درباره نحوه کار موتور خودرو نمایش می دهد و همزمان دو حس بینایی و شنوایی را درگیر می کند. این کار باعث ماندگاری مطالب در ذهن فراگیر می شود.
- ✓ ایجاد انگیزه یادگیری برای فراگیران: مربی مطالب درسی را روی تابلو هوشمند می نویسد و از قابلیت های جالب گرافیکی، صوتی و تصویری این دستگاه برای انتقال مطالب استفاده می کند.
- ✓ درک روشن فراگیر از مطالب درسی پیچیده: فهم نحوه عملکرد کلاچ به هنگام نشستن پشت فرمان برای فراگیر دشوار است. مربی با استفاده از یک مدل ساده سازی شده نحوه کار کلاچ را به کارآموز نشان می دهد.
- ✓ مشاهده اجزا سیستم های غیر قابل مشاهده و درک روابط آنها: مربی با استفاده از مدل سیلندر خودرو نحوه حرکت پیستون داخل سیلندر را نشان می دهد.
- ✓ اجرای آموزش در زمان کمتر: مربی یک پوستر ایمنی در خصوص تابلوهای برق تهیه می کند و در کوتاه ترین زمان ممکن پیام ایمنی مورد نظر را به فراگیر انتقال می دهد.
- ✓ ترغیب فراگیران به خودآموزی و مطالعه بیشتر: مربی جزوه آموزشی عیب یابی از طریق دستگاه دیاگ را به همراه نرم افزار مربوطه در اختیار فراگیر قرار می دهد. در ادامه مدل ادگار دیل در خصوص اهمیت بکارگیری وسایل و مواد کمک آموزشی در تدریس ارائه شده است. با توجه به مطالب فوق، تمرین ۲-۶ را انجام دهید.

تمرین ۲-۶: به مخروط یادگیری ادگار دیل دقت کنید و برداشت خود را از این هرم بصورت فردی بیان کنید.



در صورتی که دلیل به ترتیب از پایین به بالا
از بالا به پایین

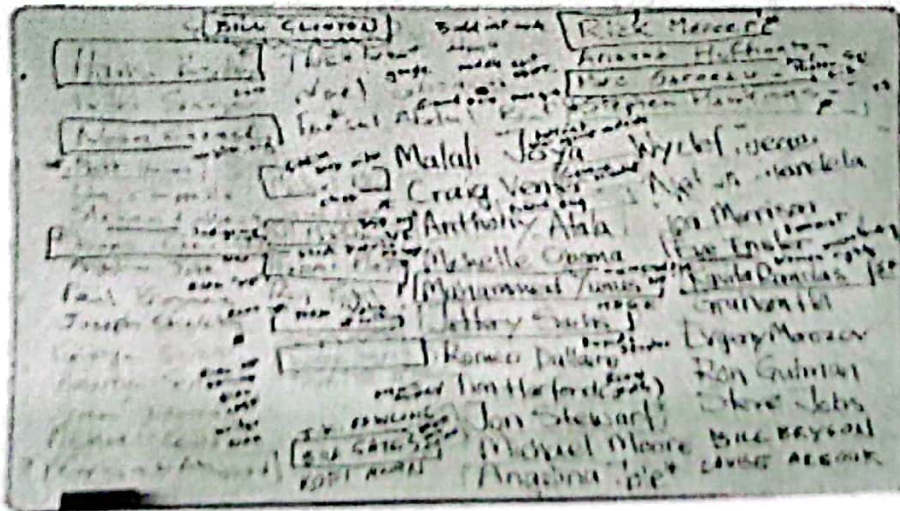
انواع وسایل، تجهیزات و مواد کمک آموزشی

• تخته سیاه و وایت برد

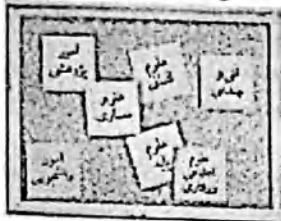
تخته سیاه/ وایت برد رایج ترین و قدیمی ترین وسیله کمک آموزشی می باشد. قابلیت استفاده آسان، ارزان بودن و انعطاف پذیری در کاربرد از ویژگی های این وسیله آموزشی است. برای استفاده موثر از این وسیله آموزشی به نکات زیر توجه کنید:

- | | |
|---|--|
| ✓ با یک تخته سیاه/ وایت برد تمیز شروع کنید. | ✓ هنگام صحبت همه فراگیران را مورد خطاب قرار دهید. |
| ✓ انعکاس های احتمالی روی تخته سیاه/ وایت برد را در حد امکان کنترل کنید. | ✓ اطلاعاتی که لازم ندارید را از روی تخته پاک کنید. |
| ✓ نزدیک تخته سیاه/ وایت برد بایستید و از اشاره گریز کم بگیریید. | ✓ در پایان کلاس تخته را تمیز کنید. |
| ✓ حجم زیادی از اطلاعات را یکجا به فراگیران انتقال ندهید. | ✓ مطالب درسی را خوش خط و خوانا بنویسید. |
| ✓ مطالب را بطور خلاصه و کلیدی روی تخته بنویسید. | ✓ جملات و کلمات را به اندازه کافی درشت بنویسید. |
| ✓ با بدن خود جلوی دید فراگیران را نگیریید. | ✓ از رنگ های متنوع برای نوشتن مطالب استفاده کنید. |
| ✓ پشت به فراگیران نباشید و موقع نوشتن به پهلو بایستید. | ✓ مطالب را با رعایت فاصله مناسب حروف و کلمات از یکدیگر یادداشت کنید. |
| ✓ رو به تخته صحبت نکنید و به آن خیره نشوید. | ✓ ترسیمات و طرح ها را قبل از کلاس روی تابلو بکشید تا در وقت صرفه جویی شود. |

شکل ۳-۶: یک وایت برد شلوغ



شکل ۴-۶: وسایل



• تابلوی اعلانات پارچه ای و مغناطیسی

از طریق این تابلو می توان موضوعات آموزشی را در قالب عکس، کاریکاتور، بریده جراید و نقشه نمایش داد.

• ماکاپ

ماکاپ یک مدل و یا بخشی از یک سیستم یا دستگاه می باشد که برای آموزش، نمایش نحوه کار و آزمایش آن دستگاه مورد استفاده قرار می گیرد.

• چارت، فلیپ چارت و پوستر

از چارت به منظور ارائه مطالب درسی، بیان مراحل مختلف یک کار، نشان دادن اجزای سیستم، بخش های مختلف درس، و زمان بندی انجام کار می توان استفاده کرد. از رایج ترین اشکال چارت، فلیپ چارت است که به منظور ارائه مطالب در قالب برگه های کاغذی متوالی بکار می رود. از پوستر برای انتقال سریع، روشن، جالب توجه و ارزان قیمت اطلاعات استفاده می شود.

• نمودار

نمودار یک نماد بصری از یک سری اطلاعات عددی می باشد که در قالب خطی، ستونی و دایره ای ترسیم می گردد. نمودار تصویری کلی از اطلاعات مورد نظر در اختیار ما قرار می دهد^۱

• مواد آموزشی مکتوب:

مواد آموزشی مکتوب به عنوان مرجع مطالعه، ارائه اطلاعات و راهنمایی فراگیران در قالب کتب، مجلات فنی و آموزشی، کاتالوگ، بروشور، کتاب کار، کاربرگ و جزوه در اختیار فراگیران قرار داده می شود.

• صفحات شفاف:

در گذشته برای ارائه مطالب درسی از صفحات تایلونی نازک و شفاف (ترنس پرنسی) استفاده می شد. برای نمایش صفحات شفاف از پروژکتور مخصوص استفاده می شد.

• فیلم استریپ و اسلاید

^۱ یغما، عادل، ۱۳۷۳، ص ۴۱-۲۸

فیلم استریپ مجموعه ای از تصاویر ثابت بر روی یک حلقه فیلم ۳۵ میلیمتری است. از طریق پروژکتور مخصوص نمایش داده می شود. اسلاید شبیه فیلم استریپ می باشد که بطور تک تک مورد استفاده قرار می گیرد. اندازه آنها متفاوت و گاهی ۲۰ × ۲۰ و یا ۳۰ * ۳۵ میلیمتری می باشند.

شکل ۵-۶: دیتا پروژکتور

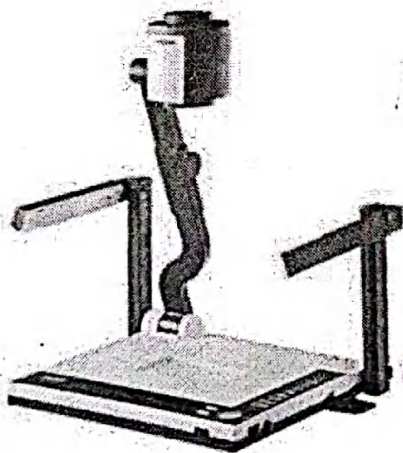


• دیتا پروژکتور

به منظور انعکاس، بزرگ نمایی و انتقال داده های متنی، عکس و تصاویر شفاف، مات، رنگی و سیاه و سفید، فیلم، قطعات آموزشی و ارائه مطالب درسی بر روی پرده نمایش از دستگاه پروژکتور استفاده می گردد.

مزیت دیتا پروژکتور نسبت به سایر پروژکتورهای اورهد و آپک این است که می تواند انواع داده ها را از سیستم های مختلف شامل ویدئو، دستگاههای پخش، رایانه، تلویزیون، ویژولایزر و دوربین دریافت و روی پرده، نمایش دهد.

شکل ۶-۶: ویژولایزر/دوربین اسناد



• ویژولایزر

ویژولایزر یا دوربین نمایش اسناد، دستگاهی است با قابلیت عکس برداری و اسکن همزمان که برای نمایش اشیاء سه بعدی، قطعات آموزشی، اسناد، تصاویر مورد استفاده قرار می گیرد. برای کار با ویژولایزر حتما به دیتا پروژکتور نیاز است. ویژولایزر دارای مزایای زیر

است:

مربی روبروی فراگیران می ایستد و مستندات آموزشی را همزمان با نمایش توضیح می دهد.

مربی می تواند از اشیاء، اسناد و تصاویر آموزشی عکس گرفته، آن را ذخیره و نمایش

دهد

مربی از قابلیت بزرگ نمایی بالای دستگاه می تواند برای نمایش جزئیات استفاده کند.

مربی همزمان از امکانات رایانه مثل اسلاید پاورپوینت و ویدئولایزر استفاده می کند.

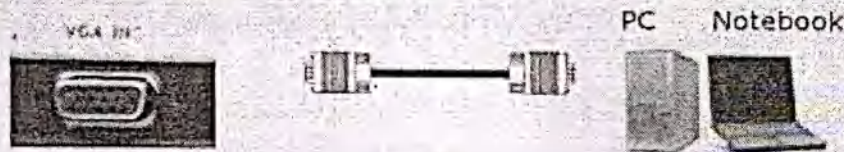
تمرین ۳-۶ به شما نحوه استفاده درست از ویدئولایزر و دیتا پروژکتور را نشان می دهد.

تمرین ۲-۶: با استفاده از دستورالعمل زیر کار با ویدئولایزر و دیتا پروژکتور را تمرین کنید.

۱. از طریق کابل مربوطه خروجی VGA دستگاه را به مانیتور یا پروژکتور وصل کنید.



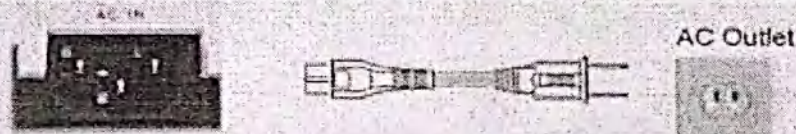
۲. از طریق کابل مربوطه ورودی VGA دستگاه را به رایانه یا لب تاب وصل کنید.



۳. در صورت نیاز به تلویزیون از طریق کابل مربوطه S-Video یا C-Video را به تلویزیون وصل کنید.



۴. کابل برق دستگاه را به پریز متصل کنید.



۵. دکمه لامپ در دو طرف پایین دستگاه را فشار داده آن را آزاد کنید و سپس بازوهای دستگاه را به بالا بکشید.

۶. مد دستگاه را به بالا بکشید و دوربین آن را به طرف سطح روی ویدئولایزر قرار دهید.

۷. لامپ های دستگاه را به سمت سطح روی ویدئولایزر بچرخانید.

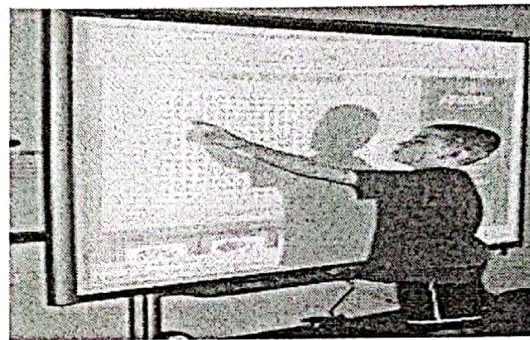
۸. دکمه پاور دستگاه را برای یک ثانیه فشار دهید تا دستگاه روشن شود.

۹. به کمک راهنمای موجود در کنار دستگاه از امکانات آن استفاده کنید.

• تابلو هوشمند

تابلو هوشمند تعاملی، یک تابلوی دیجیتال و حساس به دست (یا قلم مخصوص) می باشد که داده و اطلاعات را به کمک کابل رابط از رایانه دریافت می کند و بعلاوه قادر به ذخیره سازی کلیه اطلاعاتی است که روی آن نوشته می شود.

شکل ۲-۶: تابلو هوشمند



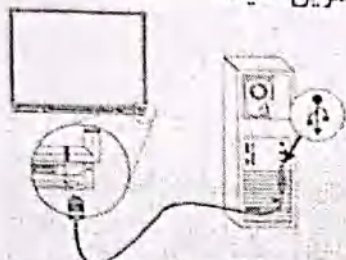
مربی با استفاده از قلم مخصوص یا دست مطالب درسی را روی تابلو هوشمند می نویسد، آن را ذخیره و در اختیار فراگیران می گذارد. تابلو هوشمند دارای مزایای زیر است:

- ◀ قابلیت ارائه مطالب درسی در قالب های متن، تصویر، صدا، نمودار و ذخیره سازی آن.
- ◀ قابلیت استفاده آسان و نیاز به نگهداری و پاکسازی کم
- ◀ انعطاف پذیری و امکان تغییر و پاک کردن مطالب بدون نیاز به ماژیک و در نتیجه رعایت بهداشت

- ◀ امکان دسترسی به پایگاههای داده آنلاین اعم از متن و فیلم و صدا و تصویر
- ◀ کمک به حفظ محیط زیست بدلیل عدم نیاز به چاپ و کپی برداری و نوشتن روی کاغذ

در ادامه تمرین ۴-۶ به شما نحوه استفاده درست از تابلو هوشمند را نشان می دهد.

تمرین ۴-۶: با استفاده از دستورالعمل زیر کار با تابلو هوشمند را تمرین کنید.



- ابتدا تابلو هوشمند (smart board) را با کابل USB به رایانه یا لپ تاپ وصل کنید.

- سپس رایانه را روشن کنید. چراغ پایین سمت راست تابلو هوشمند به رنگ سبز در می آید.

- در صورت سبز نشدن چراغ LED از نصب بودن نرم افزار تابلو هوشمند

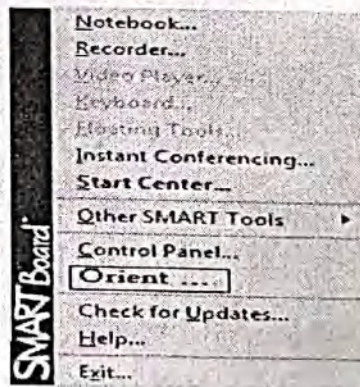
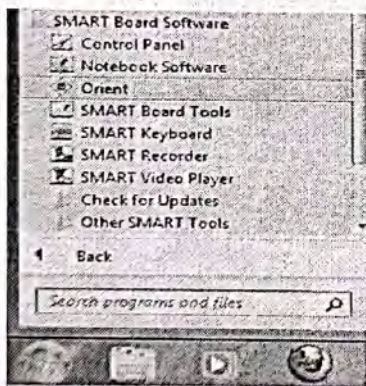
و همچنین فعال بودن درگاه USB اطمینان پیدا کنید (در صورت نصب نبودن برنامه آن را نصب کنید و در صورت

غیر فعال بودن درگاه USB از یک درگاه فعال استفاده کنید).

- برای شروع به کار با تابلو هوشمند، ابتدا باید آن را کالیبره کرد، برای این کار از یکی از روشهای زیر استفاده می کنیم:

روش دوم: با کلیک بر روی آیکن تنظیمات تابلو هوشمند که در سمت راست Taskbar قرار دارد Orient را انتخاب می کنیم.

روش اول: Smart board Software/Orient را از گزینه All Start /programs, انتخاب کنید.



- با اجرای مرحله قبل تصویر بعلاوه + قرمز رنگی را مشاهده می کنید که می بایست با نوک انگشت یا قلم مخصوص نقطه زرد وسط این بعلاوه را به دقت و به آرامی فشار دهید ، با انجام این کار بعلاوه بعدی را مشاهده خواهید کرد و این کار را برای بقیه نقاط هم انجام می دهید(کالیبره کردن برد هوشمند).

نکته: در صورت جابجایی برد هوشمند یا دیتا پروژکتور حتی به صورت خیلی جزئی این تنظیمات را باید دوباره انجام دهید، در غیر اینصورت تابلو هوشمند درست کار نخواهد کرد.

- بعد از کالیبره کردن دستگاه با کلیک بر روی آیکن تنظیمات تابلو هوشمند که در سمت راست Taskbar قرار دارد یا از طریق Smart board Software-All programs-Start گزینه Note book را انتخاب می کنیم و وارد حالت نوشتاری می شویم.

• نوار کاست، گرام و سی دی صوتی

نوار کاست و گرام در گذشته برای ضبط محتویات آموزشی، سخنرانی ها، تمرین و تحلیل صدای فراگیران مورد استفاده قرار می گرفت. کاربرد این وسایل در آموزش به شدت کاهش یافته است. در عوض، سی دی های صوتی دارای قابلیت پخش در رایانه و انواع دستگاههای پخش کننده این امکان را به فراگیران می دهد تا در منزل و محل کار به فراگیری بپردازند.

• تلویزیون، فیلم وی اچ اس، لوح فشرده و دی وی دی^۱

امروزه، استفاده از تلویزیون و فیلم برای مقاصد آموزشی بسیار رایج شده است. این وسایل می توانند فرصت برابر یادگیری را برای همگان فراهم کنند. برغم برخی محدودیت ها (تعاملی نبودن) این وسایل بدلیل بکارگیری همزمان حواس دیداری و شنیداری تاثیر زیادی بر یادگیری فراگیر دارند. صرفه جویی در زمان آموزش و امکان خودآموزی مطالب از مزایای این وسایل آموزشی است.

استفاده از فیلم آموزشی در کلاس درس

استفاده از فیلم در برنامه های آموزشی بویژه زمانی که فرآیندها، تغییرات و مراحل تکمیل کار باید به خوبی نشان داده شود، از ارزش والایی برخوردار است. استفاده درست از فیلم های آموزشی می تواند مزیت های زیر را به همراه داشته باشد:

- ◀ انرژی و نشاط به فراگیران کلاس ببخشد.
- ◀ ذهن فراگیران را باز کند.
- ◀ انگیزه و علاقه به یادگیری بیشتر در فراگیران ایجاد کند.
- ◀ امکان تجربه مستقیم یادگیری برای فراگیر فراهم می کند.

^۱ VHS, CD, DVD

باعث صرفه جویی در زمان یادگیری شود.

با انجام تمرین ۵-۶ نحوه استفاده درست از فیلم آموزشی را فرا بگیرید.

تمرین ۵-۶: یک فیلم آموزشی از رشته آموزشی خود انتخاب کنید و آن را با رعایت کامل "دستورالعمل استفاده از فیلم" نمایش دهید. بعد از نمایش فیلم درباره رعایت یا عدم رعایت موارد دستورالعمل با یکدیگر بحث کنید.

دستورالعمل استفاده از فیلم

- ۱- فیلم را قبلاً مشاهده کنید و با توجه به سئوالات زیر از متن آن یادداشت بردارید. آیا متن فیلم به جزئیات درس می پردازد یا فقط توضیح کلی از آن در اختیار ما قرار می دهد؟ چه نکاتی از فیلم باید مورد تاکید بیشتری قرار گیرند؟ اگر مربی بعد از نشان دادن هر بخش از فیلم به توضیح درباره نکات مهم آن بخش بپردازد، کمک شایانی به یادگیری فراگیران می کند. به منظور انجام این کار در حد مطلوب، مربی باید قبلاً سئوالاتی برای بحث و گفتگو طرح کرده باشد.
- ۲- موضوع، عنوان فیلم و نکات مهم و کلیدی موجود را روی تخته بنویسید تا فراگیران آنرا مشاهده کنند. بعد توضیحی مختصر درباره آنچه که روی تخته نوشته اید، ارائه دهید تا بدینوسیله به یادگیری بهتر فراگیران کمک کرده باشید.
- ۳- سالن مخصوص نمایش دادن فیلم را آماده کنید. صفحه نمایش و صدلی ها را بگونه ای قرار دهید که همه بتوانند براحتی فیلم را مشاهده کنند. در هوای گرم بهتر است تدبیری برای تهویه هوا بیندیشید. تاریکی می تواند در وضوح تصاویر به شما کمک کند.
- ۴- فیلم را معرفی کرده، موضوع و نکات اصلی آن را برای فراگیران توضیح دهید. اگر فیلم بمنظور ارائه توضیحاتی کلی در نظر گرفته شده است، مواردی را که می خواهید فراگیران بیشتر به آن توجه کنند، گوشزد کنید. راههای خود را برای ارزیابی و سنجش میزان درک آنها از محتوای فیلم، توضیح دهید.
- ۵- فیلم را نمایش دهید. اگر فیلم را چندین بار دیده باشید می توانید یادداشت های بیشتری از آن برای پیشبرد بهتر بحث و گفتگویی که بدنیاال نمایش فیلم خواهید داشت، بردارید. اگر در طی نمایش فیلم در کلاس باقی بمانید. فراگیران علاقه بیشتری نسبت به دیدن آن پیدا می کنند.
- ۶- درباره موضوع مورد نظر فیلم، بحث کنید. در بحثهای خود نکات مهم و کلیدی را نیز بگنجانید. این کار را با طرح پرسش هایی انجام دهید. مراحل و روش های مهم را روی تخته بنویسید و چندین بار آن را مرور کنید.
- ۷- یکبار دیگر فیلم را نمایش دهید. این کار را می توان در همان روز یا چند روز بعد انجام داد که این امر بستگی به پیچیدگی موضوع، میزان یادگیری فراگیران و زمان استفاده از آموخته هایشان دارد. اطلاعات موجود در یک فیلم را نمی توان تنها با یکبار دیدن فراگرفت. هر بار که فیلمی مشاهده می شود، مطلب جدیدی از آن فهمیده می شود. توضیحاتی که بعد از اولین نمایش فیلم ارائه می شوند باید باعث ایجاد علاقه و توجه نسبت به نکات خاصی شوند که در دومین نمایش فیلم مورد توجه قرار می گیرد.
- ۸- میزان فراگیری کار آموزان را با استفاده از پرسشهای شفاهی و در صورت دلخواه پرسشهای کتبی و یا فعالیتهای عملی مورد ارزیابی قرار دهید.

• رایانه، نرم افزار های رایانه ای

گسترش فن آوری اطلاعات و ارتباطات و الکترونیک، روش ها و سیستم های انتقال آموزش را دستخوش تحول قرار داده است. استفاده از رایانه، نرم افزار رایانه ای و اینترنت در آموزش بدلیل نیاز هرچه بیشتر سازمان ها و شرکت ها به افراد دانا و ماهر و از دیگر سو بالا رفتن هزینه های آموزش در حال گسترش است.

دلایل بکارگیری رایانه در آموزش

- ❖ زمان یادگیری فراگیران کاهش پیدا می کند.
 - ❖ هزینه یادگیری برای سازمان و شرکت کاهش می یابد.
 - ❖ فرصت تمرین و مسلط شدن به مطلب برای فراگیر فراهم می شود.
 - ❖ امکان خطا کردن در یادگیری بدون احساس خجالت برای فراگیر فراهم می شود.
 - ❖ برای یادگیری وظایف و مهارتهای خطرناک وسیله ای ایمن است.
 - ❖ دسترسی به آموزش را برای عده زیادی از افراد فراهم می آورد.
- نرم افزار های پاورپوینت، فلش، فتوشاپ، نرم افزارهای سه بعدی ساز فنی، لوح فشرده و "دی وی دی" چند رسانه ای و آموزش های الکترونیک کیفیت و کمیت آموزش و ارائه مطالب درسی را ارتقا داده است. با توجه به کاربرد متداول نرم افزار پاورپوینت در ارائه مطالب درسی به ذکر ویژگی ها و نکات مهم در بکارگیری این نرم افزار آموزشی خواهیم پرداخت:

• نرم افزار پاورپوینت

نرم افزار پاورپوینت نرم افزاری ویژه ارائه مطلب اعم از آموزشی و غیر آموزشی می باشد. پاورپوینت شامل مجموعه اسلاید های رایانه ای با قابلیت چند رسانه ای می باشد. اسلایدها می تواند شامل قالب های گرافیکی، متن، صدا، نمودار، جدول و قطعات ویدئویی می باشد. پاورپوینت بهترین جایگزین برای قالب های سنتی ارائه مطلب (از طریق ترانس پرئسی) می باشد. از این رو به عنوان یک ابزار جدید ارائه مطلب آموزشی

می تواند در آموزش های فنی و حرفه ای مورد استفاده قرار گیرد. در بکارگیری این نرم افزار به نکات زیر توجه فرمایید:

- ✓ از قالب های غیرمعمول به عنوان پس زمینه اسلاید استفاده نکنید.
- ✓ کلمات را با فونت مناسب و درشت بنویسید.
- ✓ فاصله کلمات را از همدیگر رعایت کنید.
- ✓ از فونت های غیرمعمول استفاده نکنید.
- ✓ اسلاید خود را کوتاه، مختصر و مفید تهیه کنید.
- ✓ ترکیب رنگ را در اسلاید مد نظر بگیرید.
- ✓ از سمبل های متحرک در داخل اسلاید استفاده نکنید.
- ✓ به هنگام نمایش اسلاید جلوی پرده نمایش نیاستید.
- ✓ در هنگام ارائه، ارتباط چشمی با فراگیران برقرار کنید و برای مدت طولانی به اسلاید خیره نشوید.
- ✓ از قابلیت های رنگ، تصویر، نمادهای بصری اسلاید استفاده کنید.
- ✓ از پیش زمینه سفید برای اسلاید استفاده کنید.
- ✓ اسلایدها را در تعداد مناسب تهیه کنید و فراگیران را "اسلاید زده" نکنید.

تمرین ۶-۶: با رعایت نکات فوق برای یکی از موضوعات درسی خود یک فایل پاورپوینت حاوی ۵ اسلاید تهیه کنید.

• وسایل چندرسانه ای متمرکز

افزایش ظرفیت های آموزشی و نیاز هر چه بیشتر افراد به آموزش، بالا رفتن هزینه های آموزشی، ضرورت درگیر کردن بیشتر فراگیران در امر آموزش، بالا بردن انگیزه فراگیران و کاهش زمان آموزش، طراحان و برنامه ریزان آموزشی را بر آن داشته است تا برای نیل به این مقصود از ظرفیت فن آوری های نوین آموزشی بصورت مجتمع و متمرکز بهره بگیرند. این فن آوری ها را می توان وسایل چندرسانه ای متمرکز نام گذاری کرد.

مشخصه وسایل چند رسانه ای متمرکز عبارت است از بکارگیری ظرفیت های متنوع رسانه ای شامل تلویزیون، رادیو، پروژکتور، پخش کننده لوح فشرده و "دی وی دی"، تابلوی هوشمند، رایانه و دوربین و سایر وسایل جانبی در یک مجموعه واحد و یکپارچه، همراه با قابلیت آموزش الکترونیک و تعاملی.

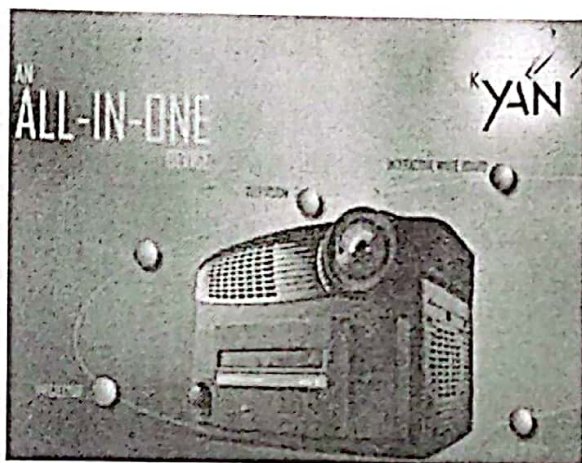
از جمله این وسایل چندرسانه ای متمرکز می توان به دستگاه کی یان^{۱۹} اشاره کرد. دستگاه کی یان دارای ویژگی های زیر می باشد:

- دارای محتوی آموزشی دو بعدی و سه بعدی برای درک بهتر مطالب درس
- دارای تابلوی هوشمند به منظور کمک به مربی جهت درگیر کردن بیشتر فراگیران در کلاس
- قابلیت اتصال به اینترنت به منظور دسترسی به منابع آموزشی آنلاین
- قابلیت انعکاس و نمایش داده ها بر روی پرده نمایش یا دیوار در اندازه های بزرگ به منظور آموزش گروهی
- قابلیت حمل و جابجایی دستگاه به عنوان یک ابزار مناسب برای توزیع اطلاعات و دانش
- مجهز به دوربین و اتصال اینترنتی به منظور برگزاری ویدئو کنفرانس
- قابلیت تبدیل به یک تلویزیون خانگی با صفحه نمایش بزرگ با اتصال به گیرنده دیجیتال

این دستگاه چند منظوره در مراکز، آموزشگاه ها، مدارس، دانشگاهها، موسسات علمی، مهد کودک ها، دفاتر کار، منزل، هتل ها و رستوران ها قابل استفاده می باشد. امکانات دستگاه شامل ۵ سیستم اصلی و چند سیستم فرعی می باشد:

- رایانه
- آمپلی فایر همراه با بلندگو
- پروژکتور دارای وضوح و روشنایی بالا
- تلویزیون
- تابلو هوشمند
- ریموت کنترل
- پورت USB
- پورت اینترنت
- کی برد و ماووس وایرلس
- دوربین

شکل ۸-۶: دستگاه کی یان



• شبیه سازهای آموزشی

شبیه سازهای آموزشی به فراگیران اجازه می دهد تا درک و تجربه ای از موقعیت های واقعی بدست بیاورند. بسیاری از مهارتهای مورد نیاز انسان در فضای واقعی قابلیت تجربه ندارد، به این معنا که آموزش آنها توأم با هزینه بالا، خطر، آسیب به تجهیزات و هزینه بالا می باشد. از این رو، شبیه سازها با قرار دادن فراگیر در موقعیتی شبیه به موقعیت واقعی به وی کمک می کنند تا در یک فضای عاری از خطر، با کمترین هزینه و آسیب به تجهیزات مهارت مورد نظر را فرا بگیرد. بنابراین شبیه سازهای آموزشی به عنوان مهمترین وسایل آموزش مهارتی قلمداد می شوند.

شبیه سازهای آموزشی در انواع مختلف بکار می روند. شبیه سازهای تجهیزاتی دستگاههای مکانیکی هستند که فراگیر را ملزم به استفاده از همان فرآیندها، دستورالعمل ها و قوانین تجهیزات واقعی محل کار می کنند. تجهیزاتی که در آموزش های خلبانی استفاده می شود از این جمله اند.

شبیه سازهای رایانه ای با استفاده از تصاویر سه بعدی امکان تجربه واقعیت و موقعیت مورد نظر را برای فراگیران ایجاد می کنند. فراگیر با این تصاویر تعامل می کند و وظیفه مورد نظر را به انجام می رساند. برای مثال، رانندگی مجازی از طریق تصاویر متحرک سه بعدی. دسته دیگر از شبیه سازها در قالب بازی ها و فعالیت های آموزشی به منظور آموزش مهارتهای نرم افزاری از جمله کار تیمی، ارتباطات، تصمیم گیری، حل مساله، خلاقیت و ... بکار می روند. برای مثال، در آموزش های مربوط به مهارتهای کسب و کار از این قبیل شبیه سازی ها به کرات استفاده می شود.

انتخاب و بکارگیری وسایل و مواد کمک آموزشی

موفقیت مربی در ارائه آموزش از طریق وسایل و مواد کمک آموزشی و دستیابی به اهداف یادگیری منوط به انتخاب بکارگیری درست آنها می باشد. نکات زیر به شما در انتخاب و بکارگیری درست این وسایل کمک می کند:

- ❖ وسایل و مواد آموزشی را متناسب با موضوع و محتوی آموزشی انتخاب کنید.
- ❖ وسیله ای را انتخاب کنید که امکان تجربه واقعی و مستقیم یادگیری برای فراگیر فراهم کند.
- ❖ وسایل و مواد آموزشی را انتخاب کنید که ساده و قابل فهم و براحتی قابل استفاده باشد.
- ❖ در پیش بینی وسایل و مواد آموزشی برای کارگاه به امکان دسترسی و تهیه آن توجه کنید.
- ❖ از وسایل و مواد آموزشی مختلف بهره بگیرید و خود را به یک وسیله آموزشی محدود نکنید.

- ❖ از سالم بودن وسایل آموزشی قبل از بکارگیری اطمینان حاصل کنید.
- ❖ در صورت استفاده از فیلم آموزشی آن را از قبل مشاهده و بررسی کنید.
- ❖ برای وسایل آموزشی جایگزین در نظر بگیرید.
- ❖ وسایل و تجهیزات آموزشی را در مکان مناسب و قابل رویت مستقر کنید.
- ❖ نکات مربوط به اهداف آموزشی را خلاصه و جمع بندی کنید.
- ❖ کلیه ابهامات را در خصوص مطالب درسی برطرف کنید.

تکنیک های بصری سازی در آموزش

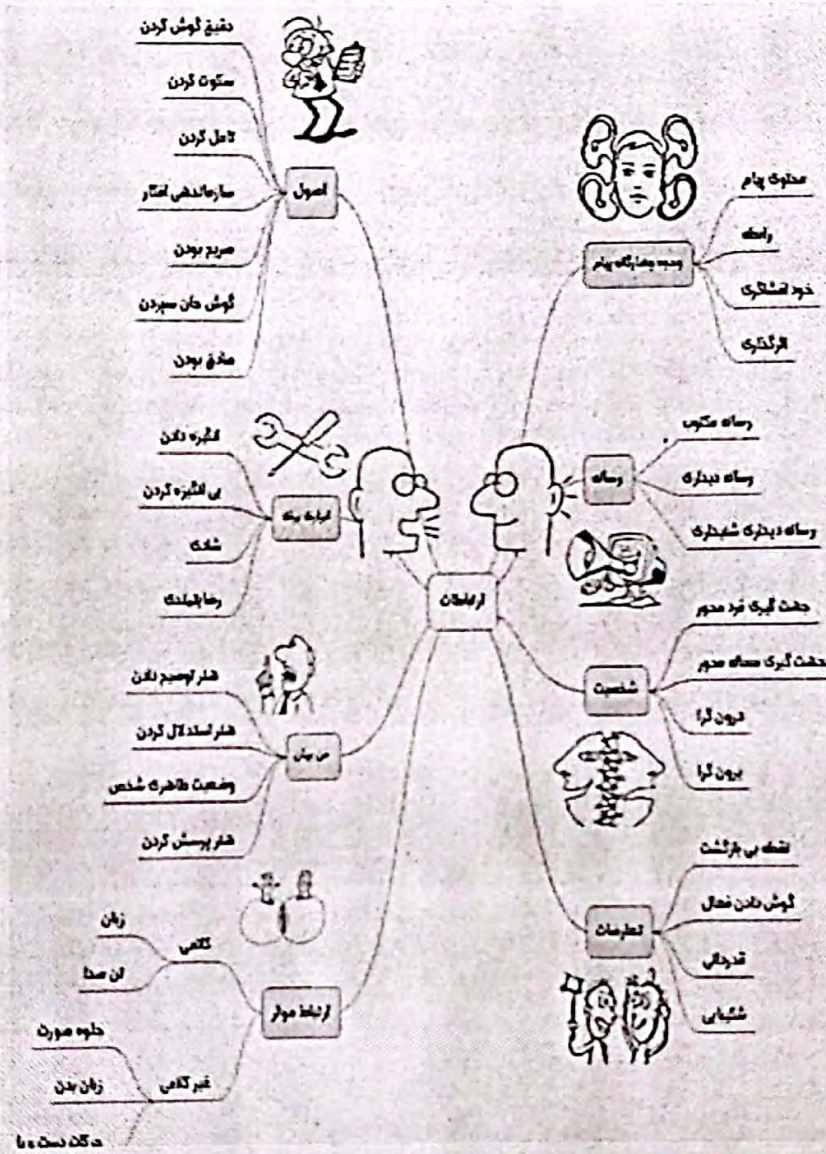
مربی آموزش های فنی و حرفه ای باید بکوشد به روش های مختلف یک تجربه مستقیم یادگیری برای فراگیر ایجاد کند. برای این منظور استفاده از وسایل و مواد آموزشی به عنوان ابزارهای بصری سازی به مربی کمک می کند. لیکن، در کنار وسایل و مواد آموزشی، مربی می تواند از یک سری تکنیک های بصری سازی بهنگام ارائه مطالب درس، بازخورد گرفتن از آموخته های فراگیران، ایجاد انگیزه یادگیری، حل مساله، جمع آوری نظرات فراگیران، ارزیابی از عملکرد خود استفاده کند. در ادامه به برخی از این تکنیک ها اشاره می کنیم:

۱. بصری سازی با نقشه پردازی ذهنی

از نقشه پردازی ذهنی می توان به منظور جمع آوری نظرات، جمع بندی و نتیجه گیری مطالب درس، و درگیر کردن فراگیران در آموزش استفاده کرد. نقشه پردازی ذهنی تاثیر بسیار زیادی در بخاطر سپاری مطالب درسی دارد. از طرفی، نقشه پردازی ذهنی می تواند قوه خلاقیت را در فراگیران تقویت کند. نقشه پردازی ذهنی یا تفکر انشعابی از کارکرد طبیعی مغز انسان گرفته شده است. افکار و نظرات از یک موضوع اصلی منشعب می شود و به موضوعات فرعی گسترش می یابد. نقشه پردازی ذهنی به روش های مختلف انجام می شود. در تمرین (۶-۷) یک نمونه از نقشه پردازی ذهنی برای موضوع ارتباطات اثربخش ارائه شده است.^{۲۰} در نقشه پردازی ذهن، می توانید از نمادهای بصری استفاده کنید.

^{۲۰} بری بوزان، تونی بوزان، مترجم: هوتن فرزادپور، ۱۳۸۶، ۸۱

تمرین ۶-۷: در این تمرین نمونه نقشه ذهنی کامل شده در خصوص ارتباطات ارائه شده است. حال یک موضوع درسی انتخاب کنید و با استفاده از نمونه برای آن نقشه ذهنی تهیه کنید.

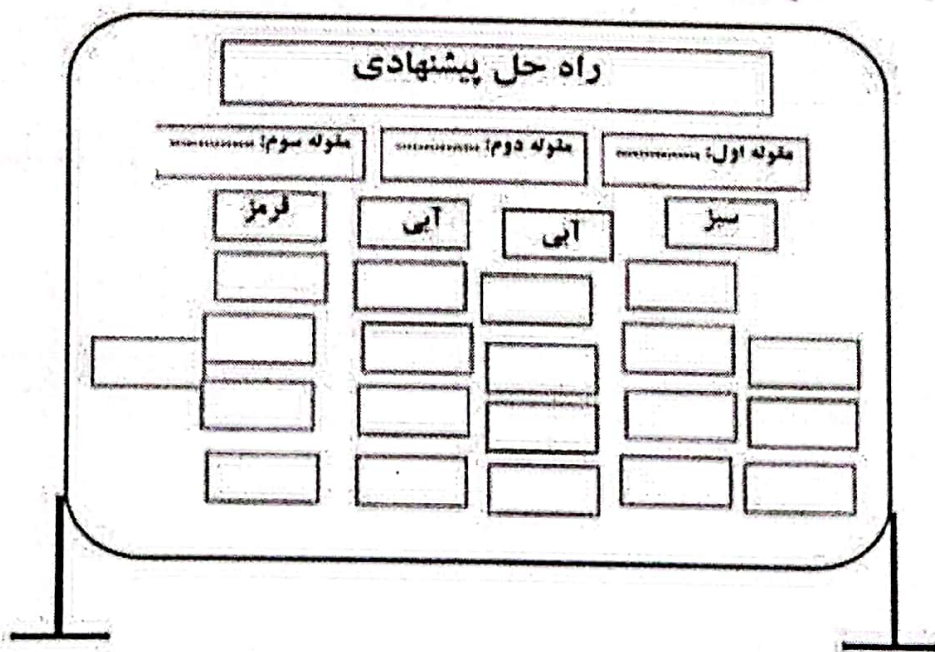


۲. بصری سازی بحث گروهی با کارت های رنگی

چنانچه از روش تدریس بحث گروهی یا طوفان مغزی برای حل مساله و یا جمع آوری نظرات استفاده می کنید، کارتهای رنگی می تواند در بصری سازی این فعالیت ها به شما

- کمک کند. برای نمونه، اگر قصد دارید به کمک فراگیران برای مساله ای خاص راه حل پیدا کنید، دستورالعمل زیر را دنبال کنید:
- مساله را روی یک کارت نوشته و روی تخته الصاق کنید.
 - مساله را به خوبی برای فراگیران تشریح کنید.
 - کارتهای رنگی را به تعداد مساوی بین فراگیران توزیع کنید.
 - از فراگیران بخواهید راه حل های پیشنهادی خود را روی هر کارت بنویسند.
 - بر روی هر کارت یک راه حل نوشته شود.
 - کارتها را جمع آوری و روی تابلو الصاق کنید.
 - درباره هر کارت بحث و آن را بر اساس رنگ مقوله بندی کنید (رنگ ها قراردادی است)
 - کارتهای دارای موضوع مشترک در کنار هم قرار می گیرد.
 - راه حل های روی هر کارت با معیارهای قراردادی ارزیابی و نمره دهی می شود.
 - راه حل نهایی از بین راه حل های مختلف انتخاب می شود.

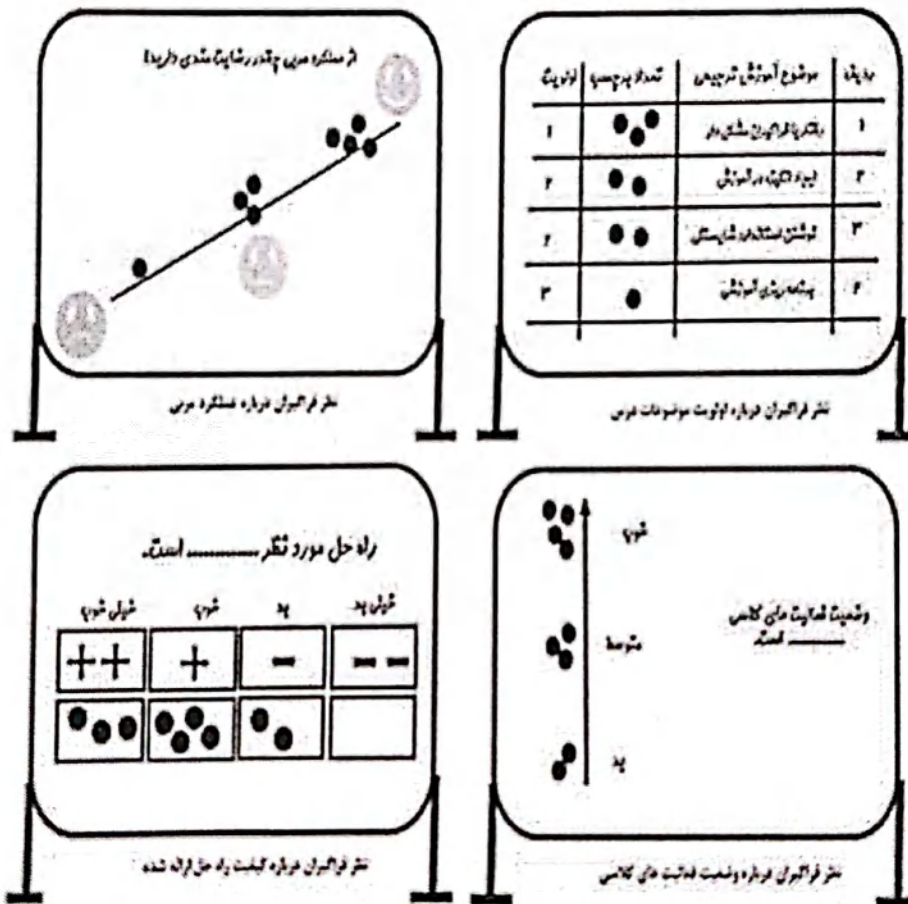
شکل ۹-۶: بصری سازی بحث گروهی



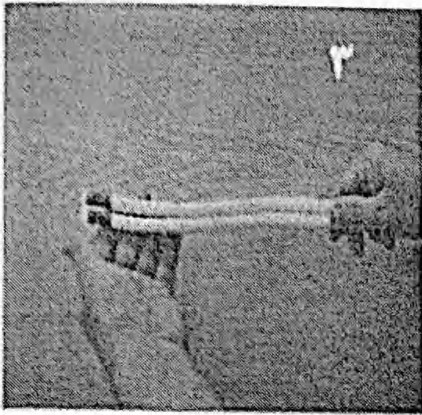
۳. بصری سازی در ارزیابی

از تکنیک های بصری سازی می توان به منظور ارزیابی، قضاوت درباره محتوی آموزشی، نحوه عملکرد مربی، رابطه مربی و فراگیر، تصمیم گیری درباره محتوی و روش تدریس و وضعیت کلی آموزشی نیز استفاده کرد. در ادامه نمونه هایی از این نوع بصری سازی ارائه می شود.

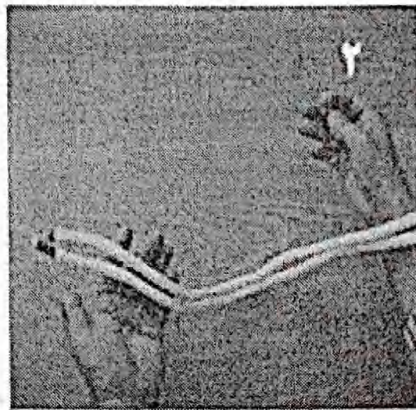
شکل ۹-۶: بصری سازی ارزیابی



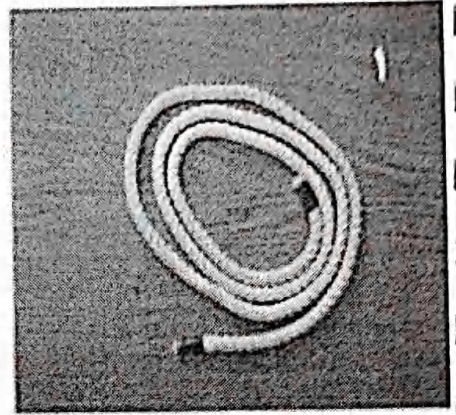
ضمیمه ۱-۶: مراحل بستن گره خرگوشی



از محلی که ۴ انگشت دست چپ قرار دارد، حدود ۱۵ سانت پایین بیایید و آن را نقطه را با انگشتان دست راست خود بگیرید.



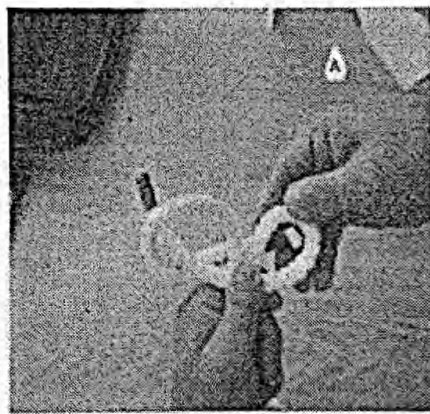
از یک طرف طناب حدود یک متر جلو بیایید و آن قسمت را روی ۴ انگشت دست چپ خود قرار دهید و سر دیگر طناب را به پشت انگشتان آویزان کنید.



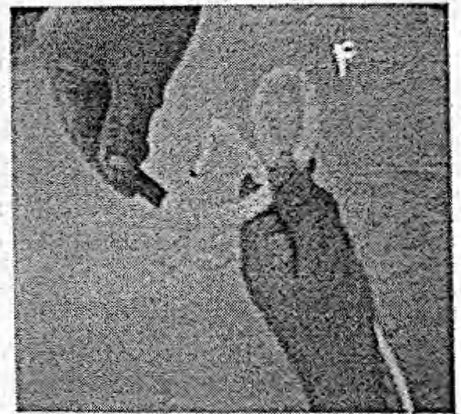
یک طناب بلند بردارید



سر طناب را بسته به اندازه حلقه بزرگی که در زیر حلقه کوچک ایجاد شده بیرون بکشید.



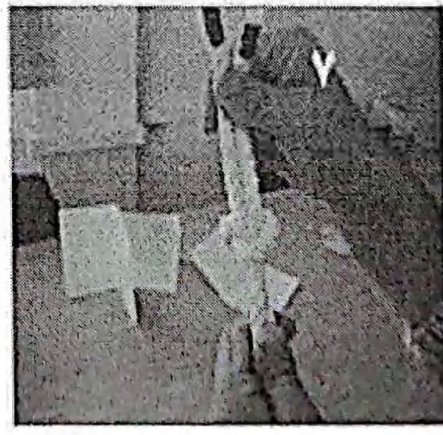
سر طناب را از زیر داخل حلقه ایجاد شده کنید بصورتی که یک حلقه هم در زیر آن ایجاد شود.



یک حلقه کوچک به قطر ۵ سانت در جهت حرکت عقربه ساعت درست کنید، بطوریکه سر طناب در سمت چپ انگشتان دست چپتان قرار گیرد. حلقه در سمت راست باشد و انگشت شست رو به راست روی طناب قرار بگیرد.



گره خرگوشی شما آماده است.



سر طناب و حلقه بزرگ را بر خلاف جهت سر دیگر طناب بکشید تا گره محکم شود.

فصل هفتم: اجرای آموزش

در پایان این فصل از فراگیران انتظار می رود:

- نقش مربی در آموزش های فنی و حرفه ای را توضیح دهند.
- حوزه های وظایف مربی آموزش فنی و حرفه ای را فهرست وار نام ببرند.
- مربی آموزش فنی و حرفه ای را تعریف کنند.
- شایستگی های مربی آموزش فنی و حرفه ای را نام ببرند.
- تکنیک تعلیم کار و مراحل اجرای آن در آموزش های فنی و حرفه ای را تشریح کنند.
- مطابق با تکنیک تعلیم کار، برگه تجزیه کار را تکمیل و یک موضوع را اجرا کنند.
- راهکارهای پیشنهادی خود برای کنار آمدن با انواع فراگیران در کلاس درس را بیان کنند.
- با بکارگیری طرح درس، برگه تجزیه کار و فهرست واریسی اجرای عملی، یکی از موضوعات تخصصی رشته خود را انتخاب کنند و برای مدت زمان ۴۵ دقیقه یک اجرای آزمایشی در حضور فراگیران انجام دهند.

مقدمه

تصور کنید شما کارگردان تئاتر هستید. قرار است فردا در تالار شهر تئاتری را به اجرا درآورید. تمام نقش ها و صحنه های مختلف را با بازیگران خود مطابق با فیلمنامه تمرین کرده اید. اشکالات کارتان را برطرف کرده اید. زمان بندی را تنظیم کرده اید. امکانات صحنه و دکور را کنترل کرده اید. هر بازیگر به درستی وظیفه خود را می داند. بازیگران گریم و لباس خود را بدقت کنترل کرده اند. همه چیز برای یک اجرای خوب آماده است. نمایش را یک بار بطور آزمایشی با بازیگران اجرا می کنید. همه چیز طبق روال پیش می رود. و آخرین ایرادات هم بر طرف می شود.

زمان اجرای اصلی فرا می رسد. پرده های نمایش تئاتر کنار می رود. بازیگران در صحنه حاضر شده و به تماشاگران تعظیم می کنند. همه بلند می شوند و بازیگران را با شادی و شغف تشویق می کنند. تئاتر طبق نظم و روال پیش بینی شده اجرا می شود و به اتمام می رسد. تماشاگران همه به وجد می آیند و از تئاتر لذت می برند.

به نظر شما این موقعیت چه شباهت هایی با موقعیت آموزشی دارد؛ کارگردان چه نقشی در اجرای درست و با کیفیت نمایش دارد؛ بازیگران چه نقشی دارند؛ عناصر صحنه و دکور، لباس و گریم بازیگران چه تاثیری در نمایش خوب دارد؛ زمان بندی در اجرای نمایش چه تاثیری دارد؛ آیا مربی آموزش فنی و حرفه ای هم برای اجرای آموزش و تدریس باید تمهیداتی چون موارد فوق را در نظر بگیرد.

شکی نیست کار مربی آموزش فنی و حرفه ای با کار کارگردان نمایشی از حیث محتوا تفاوت دارد، لیکن با دقت در فرآیندهای کاری مشاهده می کنیم که یک مربی نیز در حوزه برنامه ریزی و اجرای آموزش باید از رویه های مشابهی پیروی کند. برای مثال، در بخش های قبل گفتیم طرح درس همچون یک فیلمنامه آموزشی برای مربی است. مربی مانند

یک نویسنده فیلمنامه فکر می کند و مانند یک کارگردان عمل می کند. می توان گفت مربی کارگردانی است که با مشارکت فراگیران فیلمنامه را پیاده می کند. به همین ترتیب، مربی آموزش فنی و حرفه ای موظف است درست مثل کارگردان نمایشی فیلمنامه آموزشی (برنامه درسی و طرح درس) را به خوبی مطالعه و تمهیدات مناسب را برای اجرای آن در نظر بگیرد. مربی به عنوان کارگردان آموزش با بکارگیری تکنیک های اجرا و برقراری ارتباط مناسب با فراگیران طرح درس را بطور دقیق پیاده می کند. این فصل به شما به عنوان مربی آموزش فنی و حرفه ای کمک می کند تا بتوانید با بکارگیری روش های تدریس ارائه شده در فصل های قبل، برنامه درسی و طرح درس خود را به نحو مناسب اجرا کنید. در این فصل به موضوعاتی از قبیل؛ شایستگی های مربی فنی و حرفه ای، تکنیک تعلیم کار، فهرست واری اجرای عملی و نحوه کنار آمدن با انواع فراگیران و مدیریت کلاس خواهیم پرداخت.

شایستگی های مربی آموزش فنی و حرفه ای

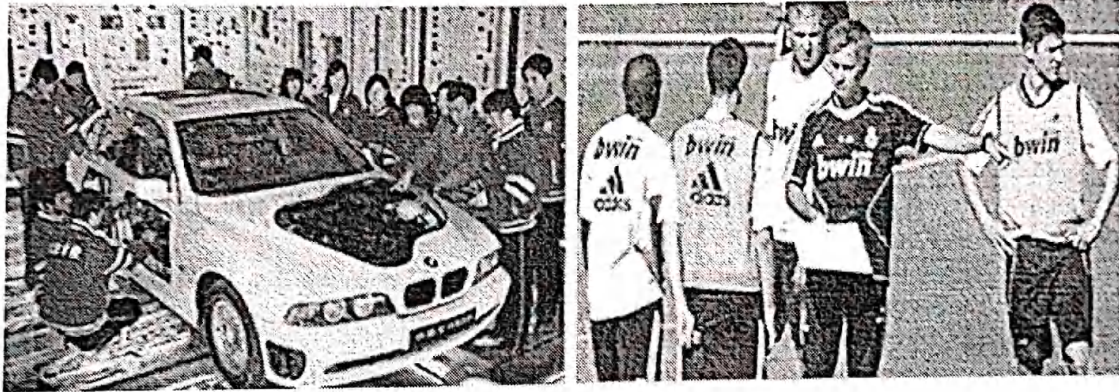
در پس هر آموزش اثربخشی آمادگی کامل مربی و توجه وافر به جزئیات نهفته است. یک مربی واقعاً کارآزموده قادر است برنامه آموزشی را آنچنان جذاب و هیجان انگیز سازد که فراگیر درعین لذت بردن مطالب را فرا گیرد. مربی و تسهیلگر افزون بر ذهن، می تواند احساس فراگیر را نیز در آموزش درگیر کند. شما این درگیری را در کلاس مشاهده و انرژی حاصل از آن را حس خواهید کرد.

رسیدن به این درجه از موفقیت برای یک مربی بزرگسالان همیشه ساده نیست، ولی صرفاً هم متعلق به صاحبان استعداد خدادادی نمی باشد. همه می توانیم به این مهم نائل شویم، اگر بر پیشرفت و توسعه توانمندی های فردی مان همت بگماریم زیرا هدف ما رضایتمندی کامل است که حاصل نمی شود مگر با همکاری فراگیران و کمک به شکوفایی استعدادهای بالقوه آنان.

معمولاً واژه مربی در کنار پسوندهای آن معنا و مفهوم برای ما پیدا می کند. برای مثال، مربی کودک، مربی تیم فوتبال، مربی قرآن، مربی پرورشی، مربی دانشگاهی و در نهایت

مربی فنی و حرفه ای. همه این مشاغل در عنوان "مربی" با هم اشتراک دارند. لیکن، حوزه کاری و روش های آموزش کار بین آنها تفاوت ایجاد می کند.

تمرین ۱-۷: درباره تصاویر زیر فکر کنید. به نظر شما این افراد در حال انجام چه کاری هستند؟ چه تفاوتی در حوزه کاری و شیوه کاری آنها وجود دارد؟ چرا به آنها مربی می گوییم؟



همان طور که در فصل اول نیز گفتیم: مربی آموزش فنی و حرفه ای به فردی گفته می شود که دانش، مهارت، نگرش ها و الگوهای عملکرد درست را در یک حرفه معین به فراگیران می آموزد. مربی فنی و حرفه ای دستورالعمل های مربوط به یک مهارت خاص را به فراگیران آموزش می دهد.

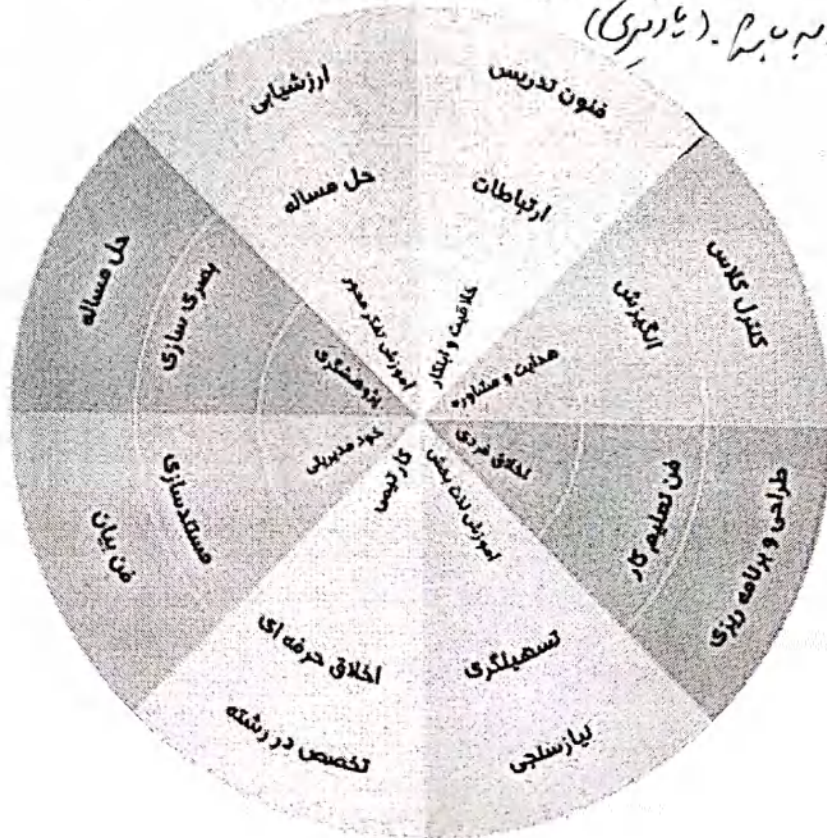
نشستن بر کرسی تدریس چه در کسوت مربی آموزش فنی و حرفه ای و چه در کسوت معلم و استاد دانشگاه کار ساده ای نیست. مسئولیت ها و شایستگی های مورد نیاز این مشاغل به مراتب بیشتر از سایر مشاغل است. "دونالد کوپین"، یک معلم با تجربه، در عبارات زیر به خوبی به این موضوع پرداخته است:

"اگر یک پزشک، وکیل یا دندانپزشک همزمان مجبور بود ۴۰ نفر را در دفتر کارش راه بدهد؛ ۴۰ نفر که دارای نیازهای متنوع باشند؛ و برخی از آنها دوست نداشته باشند در آنجا حضور داشته باشند؛ و مشکل درست کنند؛ و آن پزشک، وکیل یا دندانپزشک مجبور بود

برای نه ماه بدون کمک دیگران؛ با مهارت خاص خود با آنها سرو کله بزند، آنگاه شاید درک اندکی از شغل معلم در کلاس درس پیدا می کرد.

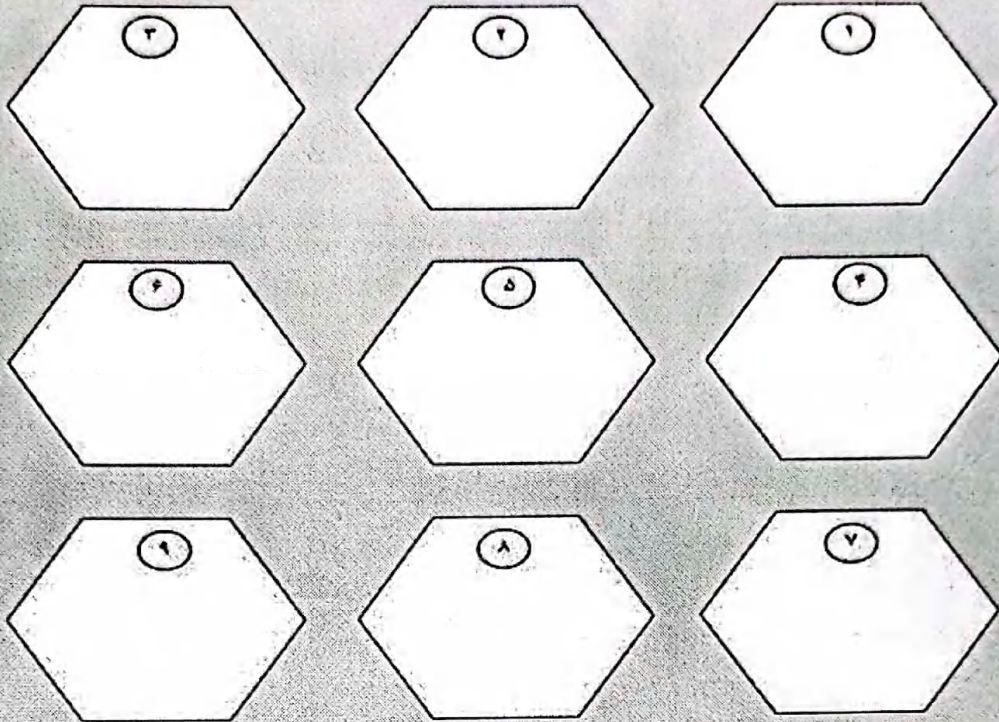
بنابراین یک مربی لازم است از مهارت ها، توانایی ها و شایستگی های متنوعی برخوردار باشد تا بتواند فردی تاثیرگذار باشد. شکل ۱-۷ شایستگی های یک مربی را نشان می دهد. حال پس از بررسی و مطالعه آن، تمرین ۲-۷ در خصوص وظایف مربی در حوزه اجرای آموزش را انجام دهید.

تسبیح نسبتاً باید در دروس فارسی و عربی
در حلقه تجربه با هم (یادگیری)



۲
۳

تمرین ۲-۷: در قالب گروههای کلاسی، وظایف و مسئولیت های مربی را در حوزه اجرای آموزش بیان کنید.



در ادامه در جدول ۱-۸، فهرست واریسی ارزیابی عملکرد یک مربی در حوزه اجرای آموزش آورده شده است. با مطالعه دقیق هر عبارت یا جمله مشخص کنید، کدام شایستگی را دارا می باشید و در کدامیک نیاز است برای کسب و احراز آن بیشتر تلاش کنید. بنابراین در ستون آخر جدول، از حرف "م" برای بیان شایستگی های موجود و از حرف "ن" برای شایستگی های مورد نیاز استفاده کنید.

۷-۱: فهرست واریسی ارزیابی عملکرد مربی در حوزه اجرای آموزش

ردیف	شرح شایستگی مربی در حوزه اجرای آموزش	م/ن
۱	جلب توجه و ایجاد انگیزه برای فراگیران	
۲	نشان دادن حس علاقه و اشتیاق به تدریس و انتقال آن به فراگیران	
۳	استفاده از روش های جذاب برای شروع درس (مثلاً طرح سوال برانگیزاننده، طرح یک مشکل...)	
۴	روشن کردن و بیان اهداف مورد انتظار یادگیری در ابتدای تدریس	
۵	تسلط بر مطالب درسی	
۶	پاسخ گویی به سوالات فراگیران با صبر و حوصله و رعایت	
۷	به روز بودن اطلاعات مربی در زمینه موضوع آموزشی	
۸	همدلی و همراهی با فراگیران	
۹	تشویق فراگیران به مشارکت، بحث و کارگروهی در کلاس	
۱۰	توجه به حضور فیزیکی و معنوی فراگیران در کلاس درس	
۱۱	بازخورد گرفتن از مطالب درسی با بکارگیری فنون کنترل و ارزشیابی	
۱۲	نظارت، کنترل و برقراری نظم در کلاس درس (مدیریت رفتار کلاسی)	
۱۳	رعایت ترتیب منطقی و ایجاد پیوستگی در مطالب درسی	
۱۴	مرتبط کردن دانش و مهارت ارائه شده با تجارب واقعی فراگیران	
۱۵	ارائه تکالیف آموزشی مناسب به فراگیران	
۱۶	استفاده مناسب از وقت به هنگام آموزش	
۱۷	توجه به تهیه ابزار، مواد و وسایل آموزشی متناسب با محتوای درس	
۱۸	بیان قوانین، شرایط و استانداردهای مناسب رفتاری برای فراگیران در کلاس درس	
۱۹	گنجاندن فعالیت ها و پروژه های عملی در کلاس درس	
۲۰	برقراری ارتباط اثربخش کلامی، غیرکلامی و نوشتاری با فراگیران (استفاده مناسب از زبان بدن، برقراری ارتباط چشمی)	
۲۱	برخورداری از ظاهر مناسب و آراسته و رعایت کدهای (آیین نامه) پوششی در کلاس درس	
۲۲	استفاده از مثال و کاربردی کردن درس برای ربط دادن آموزش با موقعیت های واقعی زندگی	
۲۳	تأکید روی نکات مهم درس در حین تدریس	
۲۴	استفاده از روش های مناسب برای ترغیب و تشویق فراگیران کم توجه به یادگیری	
۲۵	تشویق همه فراگیران به پرسش کردن	
۲۶	طرح پرسش های مناسب جهت برانگیختن و درگیر کردن فراگیران	
۲۷	تهیه طرح درس مناسب	
۲۸	توانایی تدریس متناسب با طرح درس ارائه شده	
۲۹	استفاده از کلام شیوا، جذاب و رسا در تفهیم مطالب درسی (فن بیان مناسب، تن صدای مناسب و رسا و وقفه های بجا)	
۳۰	تشویق فراگیران به جستجو و تحقیق بیشتر در زمینه درسی مربوطه از طریق معرفی منابع درسی اضافی	
۳۱	گوش دادن فعال به اظهارنظرها و سوالات فراگیران	

۳۲	ایجاد شور و اشتیاق یادگیری در فراگیران با روش های خلاق
۳۳	مرور و توضیح مجدد درس بر اساس نتایج ارزشیابی در صورت نیاز
۳۴	پرسش از فراگیران قبل از شروع تدریس برای آگاهی از توانایی ها و ظرفیت های فراگیران
۳۵	ایجاد حس احترام متقابل در فراگیران
۳۶	توجه به نیازها و تفاوت های فراگیران در یادگیری (به لحاظ شخصیتی، سبک یادگیری، تفاوت های فرهنگی و مذهبی و قومیتی)
۳۷	رعایت برابری و عدالت در برخورد با فراگیران
۳۸	جمع بندی و نتیجه گیری مناسب از مطالب درسی ارائه شده
۳۹	توجه به یادگیری تمام فراگیران
۴۰	ایجاد یک محیط امن، آرامش بخش و فارغ از تنش در کلاس درس
۴۱	سازماندهی مناسب محیط فیزیکی کلاس متناسب با فعالیت های یادگیری
۴۲	رعایت نکات ایمنی و بهداشتی در کلاس درس و تذکر مستمر به رعایت آن توسط فراگیران
۴۳	حفظ و رعایت الگوهای رفتاری و اخلاقی صحیح در کلاس درس (پرهیز از رفتاری غیراخلاقی و غیر حرفه ای، شتابزدگی، خشم و عصبانیت، کلمات رکیک و سخیف و ...)
۴۴	بکارگیری الگوهای درست شوخ طبعی در کلاس درس (پرهیز از شوخی ها، کلمات، جملات و لطفه های نابجا در کلاس درس و بکارگیری طنز و لطفیه برای شاد کردن کلاس)
حال با جمع بندی موارد مورد نیاز برای کسب و احراز آنها تلاش کنید.	

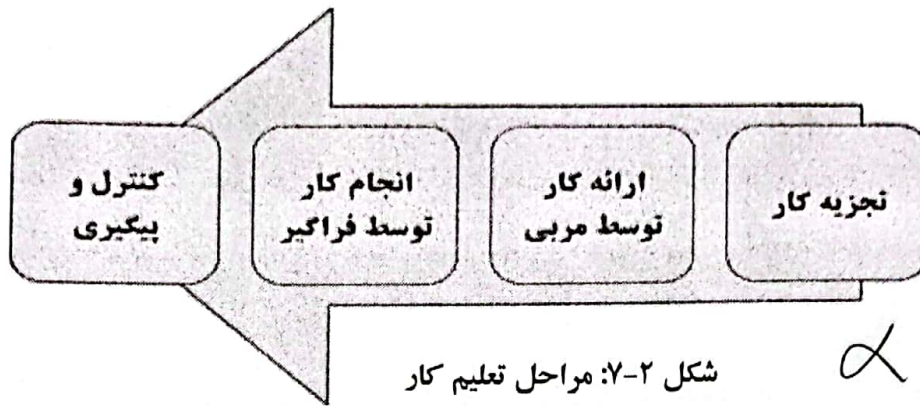
تکنیک "تعلیم کار"

پس از آشنایی با شایستگی های یک مربی فنی و حرفه ای، حال به توضیح مهمترین تکنیک اجرا در آموزش مهارتی می پردازیم. در آموزش مهارتی، بر استفاده از تکنیک "تعلیم کار" تاکید می شود. این روش در طول جنگ جهانی دوم در آمریکا ابداع شد و از ۱۹۵۰ تاکنون عامل بسیاری از موفقیت هایی شد که صنایع ژاپنی تجربه کرده اند. این تکنیک شامل چهار مرحله اصلی؛ ۱. "تجزیه کار"، ۲. "ارائه کار توسط مربی"، ۳. "انجام کار توسط فراگیر"، و ۴. "کنترل و پیگیری" می گردد که در این بخش به تشریح آن خواهیم پرداخت. اگرچه موضوع "آماده سازی و انگیزش" را جزء ۴ مرحله اصلی در تکنیک تعلیم کار نیاورده ایم، اما آن را به عنوان پیش نیاز (شرط ضروری قبل از انجام ۴ مرحله) در نظر گرفته ایم. بنابراین در تعلیم کار نباید از اهمیت ترغیب فراگیران به یادگیری و آماده سازی چشم پوشی کرد. در آموزش تعلیم کار اهمیت آماده سازی مانند تشریح گام های انجام کار و حتی بیشتر است.

در زیر چند نکته درباره آماده سازی فراگیران برای یادگیری آورده ایم:

- فراگیران را از نظر ذهنی و عاطفی آماده کنید.
- کار را با ذکر عنوان (موضوع) بیان کنید.
- از فراگیران بخواهید آموخته های قبلی خود در خصوص این کار را بیان کنند.
- علاقه آنان به یادگیری این کار را ترغیب کنید.
- فراگیران را در جایی مناسب قرار دهید تا انجام کار توسط شما را ببینند.

پس از آماده سازی فراگیران، از فرآیند چهار مرحله ای نشان داده شده در شکل ۲-۷ جهت تعلیم کار استفاده می کنیم.



مرحله ۱: تجزیه کار

اگر قرار است مهارت های مرتبط با یک کار را تدریس کنید، آیا آن را به قسمت های کوچک تقسیم کرده اید؟ با اینکه شناخت شما از آن کار کامل است، اما تجزیه کار خیلی دشوار است. و حتی به همه چیزهایی که یک فراگیر برای انجام درست کار نیاز دارد، فکر نکرده اید، بنابراین این احتمال وجود دارد که چند گام را فراموش کنید و از آن به راحتی بگذرید.

یکی از روش های غلبه بر این مشکل، تجزیه و تقسیم کردن یک کار به چندین گام، و سپس ارائه نتیجه حاصل از تجزیه کار به فرد دیگر برای بررسی مجدد است؛ البته بهتر است این فرد از شما کم تجربه تر باشد. نظر و بازخورد وی را در این زمین بپرسید. آیا چیزی جا افتاده است؟ روش دیگر آن است که از خود بپرسید، "گام قبلی چیست؟ گام بعدی چیست؟" تکمیل برگه تجزیه کار (شکل ۳-۷) می تواند به شما در پاسخ دادن به این سوالات کمک کند.

سوال دوم برکت
سرعش اصلی برکت کبیر

شکل ۳-۷: برگه تجزیه کار

ردیف	گام های انجام کار	نکات کلیدی	نکات ایمنی
۱	شناخت جنس مو	تفحص جنس مو	توجه به بهداشت
۲	تعیین نبذی مو		
۳	آب زرد کردن مواد		
۴	برسیدن دست به سر		
۵	ترکیب مواد		
۶	زردن مواد از لب سر		
۷	رعایت نکات بهداشتی		

مرحله ۲: ارائه و نمایش کار توسط مربی

- در این مرحله بر اساس برگه تجزیه کار، کار را ارائه و نمایش دهید. در زیر چند نکته مربوط به نمایش و ارائه کار را آورده ایم:
- کار را خودتان انجام دهید.
 - بیان کنید. نشان دهید. نمایش دهید.
 - قسمت به قسمت پیش بروید و هر بار یک گام مهم را نمایش دهید.
 - روی تک تک نکات کلیدی تاکید و نکات ایمنی در هر گام را گوشزد کنید.
 - دلایل اهمیت انجام این کار را بیان کنید.
 - بیش از حد تسلط توضیح ندهید.

- کار را دوباره انجام دهید و همزمان از فراگیری بخواهید مراحل انجام کار را بیان کند.
 - مطمئن شوید فراگیران مراحل انجام کار را کاملا درک کرده اند.
- اطمینان حاصل کنید هر چیزی که برای ارائه و نمایش کار لازم دارید، فراهم است. در ارائه کار، هیچ چیزی بدتر از آن نیست که در حین کار متوجه شوید یکی از ابزار یا اقلام مورد نیاز را آماده و فراهم نکرده اید.
- بعضی مواقع می توانید از شرکت های فروشنده درخواست کنید فیلم های مربوطه را همراه با کالا و تجهیزات تحویل دهند تا در آموزش استفاده شود. و یا می توانید از دیگر سیستم های الکترونیکی برای ارائه کار سود ببرید.

مرحله ۳: انجام کار توسط فراگیر (تحت نظارت مربی)

هرگز از این مرحله به سادگی نگذرید و آن را حذف نکنید. وقتی شما بعنوان مربی کار را انجام می دهید و فراگیران نگاه می کنند، انجام آن کار ممکن است برای آنها ساده بنظر برسد. اما آزمون واقعی اینجاست: "آیا فراگیران می توانند کار را بدون کمک دیگران و به تنهایی انجام دهند؟" در صورتیکه تمرین واقعی امکان پذیر نیست، از فعالیتی شبیه سازی استفاده کنید. به فراگیران فرصت دهید کار را نمایش دهند، روی نمونه تمرین کنند و بطور شفاهی مراحل انجام کار را توضیح دهند. اگر اشتباه کردند، می توانند به عقب برگردند و دوباره انجام دهند. باینحال، اگر تنها راه تمرین عملی، دست زدن و تماس داشتن با دستگاه است، اشکالی ندارد به آنها اجازه دهید این کار را بکنند؛ ولی مطمئن شوید که قبل از آن چیزهای زیادی است که باید بدانند.

در زیر چند نکته را آورده ایم:

- بلافاصله اشتباهات فراگیران را اصلاح کنید.
- از فراگیران بخواهید با تمرین، کار را تکرار کنند.
- سوال پرسید.
- این کار را ادامه دهید تا مطمئن شوید فراگیران کار را فرا گرفته اند.

- در صورت احتمال وجود خطر، قبل از انجام کار، خطرات و نکات ایمنی مربوطه را به فراگیران گوشزد کنید.

مرحله ۴: کنترل و پیگیری

آخرین مرحله در این الگو، پیگیری و اطمینان از کفایت آموزش است. این مرحله شامل گام های ذیل می گردد:

- ✓ کار را برای انجام دادن به فرد بسپارید.
- ✓ تعیین کنید چه کسی (راهبر آموزشی) از این به بعد به وی کمک خواهد کرد.
- ✓ بطور مرتب کنترل کنید و آنها را ترغیب کنید سوال بپرسند.
- ✓ کنترل و نظارت را کم کم کاهش دهید تا فراگیران کار را در حد معمول به درستی انجام دهند.

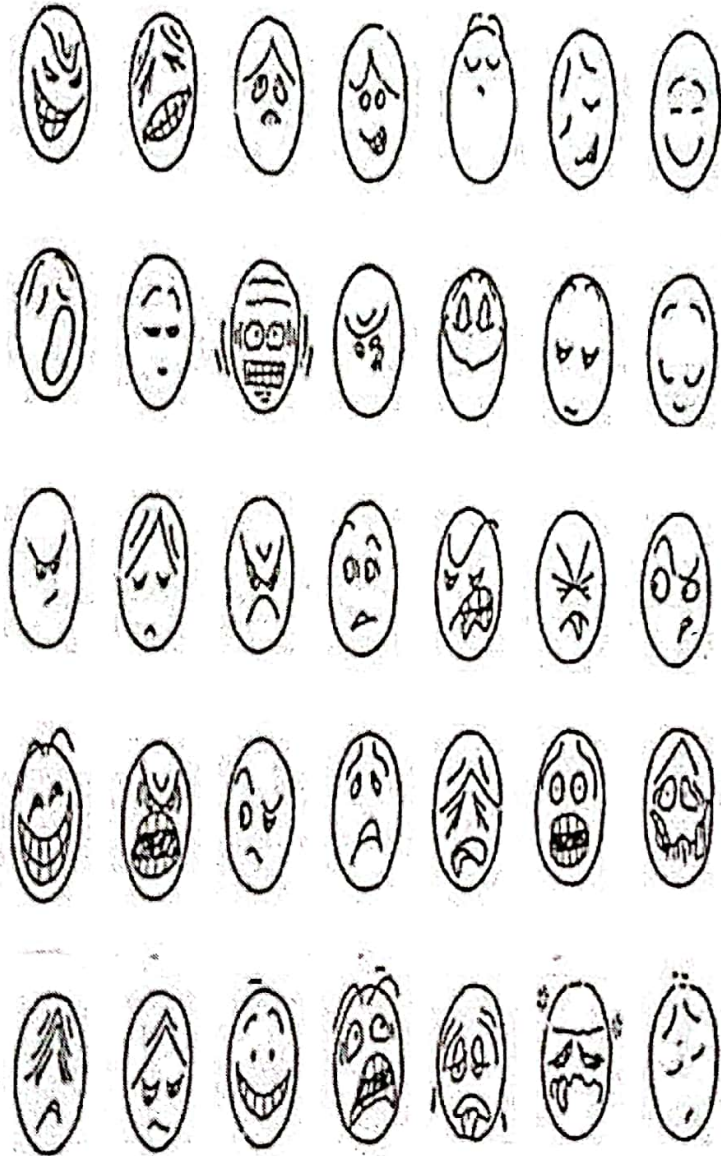
نکات مهم در اجرای تکنیک تعلیم کار

- به فراگیر فرصت دهید تا نگرانی و ترس خود درباره موقعیت جدید یادگیری (که قرار است وارد آن شود)، را بر زبان آورد. ابتدا با احساسات و نگرش ها شروع کنید.
- به فراگیر امکان دهید به شما نشان دهد "آموزش را یاد گرفته است" (با گفتن و نشان دادن). برای این کار نیز زمان تعیین کنید.
- درباره استفاده دقیق و بجا از هر پنج حس خود در طی این آموزش تفکر و تامل کنید. حواستان به همه چیز باشد.
- تمامی مطالب آموزشی (وسایل، ابزار و دستگاه ها) را طوری سازماندهی کنید که ارائه و نمایش رویه های درست بطور منطقی پیش برود و پیروی و عمل به آنها راحت باشد.
- اطمینان حاصل کنید اقلامی را که ابتدا نیاز دارید، نزدیک تر اند. (اولین چیزها، را اول چیده اید).
- بر رویه ها و الگوهای عملیاتی و کاربردی تاکید کنید و به فراگیران کمک کنید آنها را شناسایی کنند.

- در مرحله تمرین، فراگیران را تا جایی راهنمایی کنید که بتوانند مهارت جدید را بطور مستمر درست انجام دهند.
- بمنظور هدایت کردن فراگیر به نقطه اوج عملکرد، از الگوی روابط در مربیگری ورزش استفاده کنید.
- از فراگیران بخواهید تعهد خود نسبت به تعالی سازمانی را در قالب اهداف قابل اندازه گیری بیان کنند. فعالیت آنها در طول دوره برای رسیدن به این اهداف بایستی با نظر موافق شما باشد.
- در صورت خطا، بلافاصله به اصلاح آن بپردازید.
- در انتهای آموزش، روابطی مانند دو همکار و همتا برقرار سازید.

مدیریت رفتار کلاسی (روش های کنار آمدن با انواع فراگیران)
به نظر می رسد برای مربی شدن تمام ابزارها، تکنیک ها و روش های مورد نیاز را فراگرفته ایم، لیکن وقتی وارد کارگاه آموزشی می شویم اولین چیزی که با آن برخورد می کنیم فراگیرانی با شخصیت ها و ویژگی های رفتاری متنوع هستند. آیا موقعیت های زیر برای شما آشنا نیست: فراگیری که در کلاس زیاد حرف می زند؛ از بیان نظرات خود در کلاس شرم دارد؛ منفی بافی می کند؛ همواره شک و تردید دارد. در این موقعیت ها معمولاً چه برخوردی با فراگیر می کنید؟ به نظر شما بهترین برخورد در این مواقع کدام است؟ چه برخوردهایی نامناسب است؟ در این بخش قصد داریم به این سوالات پاسخ دهیم.
در شکل ۴-۷، انواع فراگیران و در ادامه راهبرد و روش های کنار آمدن با آنها را آورده ایم.

شکل ۴-۷: انواع فراگیران



- ✓ فراگیر دودل
- ✓ فراگیر انحصار طلب
- ✓ فراگیر یادش بخیر
- ✓ فراگیر بحث
- ✓ فراگیر بی توجه
- ✓ فراگیر سرسخت
- ✓ فراگیر کینه توز
- ✓ فراگیر منفی باف
- ✓ فراگیر لوده
- ✓ فراگیر خود نما
- ✓ فراگیر خارج از گود
- ✓ فراگیر بی زبان
- ✓ فراگیر وراج

فراگیر دودل

خصوصیات:

- ❖ این قبیل افراد (خجالتی، بی علاقه، بیشتر اوقات ساکت) تقریباً در هر جمع و گروهی پیدا می شوند.
- ❖ این گونه افراد زود فراموش می شوند زیرا بخوبی در پس زمینه پنهان می شوند و قطعاً در این حالت برای هیچ کس آزار دهنده نیستند.
- ❖ در حقیقت بعضی می گویند: "چرا نگرانی؟ این شخص هنوز آماده نیست، وگرنه مشارکت می کند."
- ❖ به هر حال، اگر به برنامه آموزشی به عنوان یک وسیله برای کمک به رشد افراد نگاه کنیم و اگر رشد به فرصت های تحلیل، ارائه، و دفاع از نظرات وابسته باشد، آنگاه باید برای "به صحبت کشاندن" و "کم کردن تردید و دودلی" این نوع فراگیر راههایی پیدا کنیم.

پیشنهادات:

- ◀ از گروههای دو یا سه نفره برای بحث استفاده کنید، زیرا در گروه های کوچک مشارکت همه تضمین است.
- ◀ همچنین، بهتر است هر از گاهی، افراد ساکت را مؤدبانه صدا بزنید ("فکر نمی کنم تا به حال درباره این سوال از X پاسخی شنیده باشیم").
- ◀ از افراد خجالتی سؤالات آسان بویژه درباره تجارب روزمره، بپرسید.
- ◀ بعضی مربیان از زمان استراحت برای به داخل جمع کشیدن افراد خجالتی استفاده می کنند. این کار باعث تقویت ضمیر درونی افراد خجالتی و سپس ترغیب آنها به مشارکت می شود.

فراگیر انحصار طلب

خصوصیات:

- ❖ این شرکت کننده سخنگوی بزرگی است.

❖ اگر به وی اجازه داده شود، تمام زمان را در اختیار خود می گیرد و وراجی می کند.
پیشنهادات:

- ◀ مؤدبانه اما محکم و قاطع از این فراگیر بپرسید: "اگر اشکالی ندارد اکنون نظر شخص دیگری را جویا شویم؟ چندین نفر هنوز فرصتی برای پاسخ پیدا نکرده اند" یا "می شود در این باره در زمان استراحت با هم صحبت کنیم؟"
- ◀ یک پیام خوب برای فراگیر انحصار طلب این است؛ "آموزش یک بازی جوانمردانه و عادلانه است، بنابراین اجازه دهید تا وقت را به نسبت همه تقسیم کنیم."
- ◀ نه تنها این فراگیر بلکه دیگر فراگیران مساله دار را نباید تحقیر کنیم. چرا؟ چون به عنوان یک فراگیر بقیه از وی حمایت خواهند کرد.
- ◀ در مجموع به این فراگیر تفهیم می کنیم که از کمک وی به بحث استقبال می کنیم اما به شرطی که هر حرفی را بیان نکند بلکه انتخابی در کار باشد.
- ◀ استفاده از همکلاسی ها برای کنترل این گونه افراد راه خوبی است. برای این کار افراد رهبرگونه و با مقبولیت عموم را شناسایی و آنها را درگیر حل این مساله کنید.
- ◀ ضمن حمایت از تلاش دیگر اعضاء گروه برای برقراری تعادل، از طریق بذله گویی و با لحنی نرم، محیط محترمانه ای ایجاد کنید: "چی دوباره شما؟" یا "هی! دست از سر ما بردار. به بقیه هم فرصت بده."

فراگیر یادش بخیر

خصوصیات:

- ❖ مانند فراگیر انحصار طلب، این فراگیر نیز به نظر می رسد نیاز عجیبی دارد تا به حرف های وی گوش کنند.
 - ❖ این فرد از شغلش رضایت کامل ندارد، بنابراین وقایع و حکایت هایی از روز های خوش قبلی به میان می آورد.
- پیشنهادات:

- ◀ درمان مشکل این فراگیر راحت نیست زیرا اظهارات وارده ضرورتاً تدافعی و توهین آمیز نیستند، بلکه فقط کمی غیرضروری و خسته کننده اند.
- ◀ بهترین پیشنهاد برای درمان این مشکل، رفتار مؤدبانه با این فراگیر است. اما گاه گاهی تلاش کنید تا با او ارتباط برقرار کنید. مثلاً "این چیز خیلی جالبی است، اما مجبوریم از آن بگذریم" یا "حتماً باید به موضوع بعدی پردازیم، که عبارت است از ..."

فراگیر بحث

خصوصیات:

- ❖ فراگیر بحث نمونه ای از به سختی کنار آمدن با دیگران است.
 - ❖ وی همیشه بدنبال یافتن فرصتی برای مخالفت کردن و رسوا کردن دیگر کارآموزان و مربی است.
 - ❖ در صورتیکه اختلاف نظر زیاد باشد، کنایه ها پی در پی، رنجش آور و نفاق افکن است.
- پیشنهادات:

- ◀ یکی از رویکردهای مقابله با این فراگیر، اجازه دادن به گروه برای رویارویی با اوست: "کسی می خواهد جواب این فراگیر را بدهد؟"
- ◀ از افتادن در دام اذیت های این فراگیر و کل کل با وی اجتناب کنید.
- ◀ اگر بعد از تبادل نظر، این فراگیر همچنان سماجت و پافشاری کرد. فقط بگویید: "من موضع شما را درک می کنم. شما معتقد هستید که ... اینجا با هم توافق می کنیم که در این موضوع با هم مخالفیم؟" یا "بیش از حد روی این موضوع تمرکز کرده ایم، واقعا بهتر است به موضوعات دیگری پردازیم. زمان استراحت پیش من بیا تا بیشتر در این مورد با هم صحبت کنیم."
- ◀ مهمترین اصلی را که باید به خاطر داشته باشید: "تاکنون هیچ مربی ای در بحث با فراگیران برنده نبوده و نیست." همانطور که قبلاً گفتیم فراگیران واقعا از مشکلات دیگر افراد گروهشان شناخت دارند.
- ◀ فراگیران همیشه از مربیان انتظار دقت و صبر دارند.

فراگیر بی توجه

خصوصیات:

- ❖ بی توجهی این فراگیر برای مربی و گروه مایه دردسر فراوان شده است.
- ❖ این فراگیر حرف های دیگران را قطع می کند، به دیگران اجازه حرف زدن نمی دهد و سرزده وارد بحث می شود.
- ❖ اشتیاق شدید این فراگیر به مشارکت او را از گوش دادن و توجه کردن باز می دارد.
- ❖ از طرفی، بی توجهی این فراگیر می تواند ناشی از تمایل او به جلب توجه و برتری جستن بر دیگران باشد. هر چند این رفتار می تواند بیانگر علاقه شدید این فرد به موضوع درس نیز باشد؛ او بشدت مایل است نقطه نظراتش را ارتقا دهد.
- ❖ صرف نظر از انگیزه این فراگیر، رفتار آزاردهنده او مانع پیشرفت و رضایتمندی افراد کلاس است و باید به طور مؤثری به آن رسیدگی شود.

پیشنهادات:

- ◀ اصرار کنید که بموقع فرصت حرف زدن به او داده می شود: "می دانم نظرات ارزشمندی داری، ولی هنوز حرف دوستت تمام نشده، درسته؟"
- ◀ از او بخواهید نظرات دیگران را بازگو کند. "ممکنه حرف های دوستت رو یک بار دیگر برای ما بگویی؟" اگر این فراگیر خوب به حرف های دوستش گوش نداده از وی (دوست) بخواهید حرفش را تکرار کند، سپس بلافاصله بروید سراغ این فراگیر: "بسیار خوب! حرف های دوستت را شنیدی، ممکنه قبل از بیان نظرت بگویی ایشان چه گفت؟"
- ◀ از او بخواهید نظر خود را در مقایسه با دیگران تحلیل کند: "نظرت در مقایسه با نظر دوستت چگونه؟"
- ◀ تاکتیک های از این قبیل به این فراگیر کمک می کند تا قبل از هر گونه اظهار نظر، سعی کند نظرات دیگران را نیز لحاظ کند که خود مستلزم گوش کردن است.

فراگیر سرسخت

خصوصیات:

- ❖ این فراگیر در واقع آدم سرسخت و یک دنده ای است.
- ❖ این فراگیر آدم سرسختی است، نه به این مفهوم که بحث می کند، مخالفت از خود نشان می دهد، فخر فروشی می کند و خرده می گیرد، بلکه به این مفهوم که بندرت، اگر نگوییم هیچ وقت، از موضع خود عقب نشینی می کند.
- ❖ او بقدری سرسخت و تسلیم ناپذیر است که حس می کند حقیقت فقط در مشت اوست، او با این کار مانع پیشرفت سایر افراد کلاس می شود.

پیشنهادات:

- به او بقبولانید این موضوع را می توان از منظری دیگر هم نگاه کرد: "دوست من! نظرت را کاملاً متوجه شدیم، زیرا بخوبی آنرا به ما توضیح دادی. اما فکر نمی کنی از یک منظر دیگر هم می توان به این موضوع نگاه کرد؟ ازت می خواهم بعنوان یک مخالف، شواهدی بیاوری که نشان دهد این مسأله از زوایای دیگری نیز قابل بررسی است."
- اگر این فراگیر در پاسخ به درخواست شما دیدگاهی مغایر با نظر خود را بیان کرد، بلافاصله در ادامه صحبتش بگویید: "درسته این دلیلی است بر اینکه موضوع دارای جنبه دیگر هم هست، ممکنه دلایل دیگری هم ذکر کنی؟" پس از پاسخ این فرد نظراتش را در این مورد روی فلیپ چارت بنویسید. حال از سایر افراد کلاس بخواهید علیه این دیدگاه اظهار نظر کنند.
- در واقع، از خود این فرد می خواهیم دیدگاه های مخالف را بزبان بیاورد، سپس آنها را جمع بندی و فهرست کرده و در معرض دید سایرین قرار می دهیم تا آنها علیه آن اظهار نظر کنند.
- هیچ تضمینی وجود ندارد که با این کار از یكدندگی و لجاجت این فراگیر کاسته شود، ولی دست کم او خودش به این موضوع پی می برد که نظرات دیگری هم وجود دارد.

فراگیر کینه توز

خصوصیات:

- ❖ خصومت و کینه توزی این فراگیر حتی از فراگیر بحث هم آزاردهنده تر است.
- ❖ این فراگیر بدنبال یک هدف بی دفاع می گردد تا او را نشانه بگیرد، چه هدف بی دفاعی بهتر از مربی.
- ❖ او از سر کینه سؤالاتی مطرح می کند تا مربی را عصبانی و کینف کند.

پیشنهادات:

- ◀ بهترین پاسخ به کینه توزی این فراگیر حفظ آرامش و خونسردی است. سؤال او را با لحنی ملایم تر و بی طرفانه بازگو کنید.
- ◀ می توانید به اینصورت پاسخ دهید: "می دانم احساس شدیدی در این مورد داری، ولی ممکنه به نظر من و افراد کلاس احترام بگذاری؟"
- ◀ همچنین، می توانید بجای این فرد، افراد کلاس را خطاب قرار داده و به آنها پاسخ دهید.
- ◀ اگر پاسخ سؤال این فراگیر را نمی دانید، می توانید به او بگویید: "سؤال خیلی عالی، ولی نمی خواهم تو را به غلط بیاندازم."
- ◀ با این روش ها می توان ولو برای مدتی اندک این فراگیر را ساکت کرد.

فراگیر منفی باف

خصوصیات:

- ❖ این فراگیر فقط به نیمه خالی لیوان نگاه می کند: بی فایده است، از دست هیچ کس کاری بر نمی آید، دنیا دارد روی سرم خراب می شود.
 - ❖ این فرد متخصص غرلند کردن، از جفای گذشته نالیدن و یک ریز شکایت کردن است.
- پیشنهادات:

- ◀ از این فراگیر بپرسید آیا نکته مثبتی در این وضعیت می بیند. به او گوشزد کنید: "درسته نظرت در این باره این است، اما همه ما برای پیدا کردن پاسخ های سازنده برای این مشکلات اینجا گرد آمده ایم."
- ◀ گاهی اوقات بهتر است فقط با یک عبارت کوتاه پاسخ او را بدهید: "اوه! بله می فهمم."

فراگیر لوده

خصوصیات:

- ❖ لودگی در هر شکل و شمایلی می تواند ظاهر شود، ولی مشخصه بارز آن شوخی های نابجا و گاه آزاردهنده است.
- ❖ بعضی ممکن است بگویند: "ترجیح می دهم کمی شوخی کنم ولی ابدأ در آن شرکت نمی کنم."
- ❖ این کار شدنی است، اما یک مربی اثربخش همواره می کوشد امور را بنظم در آورده و آن را در مسیری سازنده قرار دهد.
- ❖ اگر لودگی های این فراگیر پیشرفت گروه را عقب می اندازد و باعث آزردهی سایر فراگیران می شود، باید به رفتارشان پایان داد.

پیشنهادهای:

- ◀ سر فرصت این فراگیر را فراخوانده و با او جدی صحبت کنید.
- ◀ به او نشان دهید می تواند به روشی رضایت بخش تر و متناسب شأن بزرگسالان نظر دیگران را جلب کند (هدف اصلی او).
- ◀ اگر کمک قابل توجه و ارزنده ای به کلاس کرد، از او تمجید کنید.
- ◀ بر عکس، هرگز به شوخی هایش پاداش ندهید.
- ◀ گاهی اوقات ممکن است از این فراگیر بخواهید جوکش را دوباره بگوید، ابا این لحن از او درخواست کنید: " فکر کنم نکته اصلی جوکت را متوجه نشدم، ممکنه رک و پوست کنده نظرت رو بگی؟"
- ◀ گاهی اوقات مسأله با دخالت دار و دسته این فراگیر پیچیده تر می شود. آنها با رد و بدل کردن شوخی و پاسخ های دندان شکن جور واجور مدام بر رفتار این فرد دامن می زنند. در اینجا نیز بهترین راهکار این است که از جدیت او بهره گرفته و از آن تمجید کنید.

فراگیر خود نما

خصوصیات:

❖ این فراگیر با بکار بردن واژه های قلمبه سلمبه، پر زرق و برق، ارائه یک دو جین آمار، تظاهر به دوستی با بزرگان و یدک کشیدن کوله باری از تجربه، دوست دارد خودنمایی کند.

پیشنهادات:

◀ اگر این رفتار بشدت و حدت رفتار فراگیر انحصار طلب است، درست مثل یک فراگیر انحصار طلب با او برخورد کنید.

◀ اما اگر رفتار این فرد شدت رفتار انحصار طلب را ندارد و موضوع صرفاً به فخر فروشی بر می گردد، این مسأله صرفاً مایه آزردهی خاطر است و افراد کلاس می توانند با آن کنار بیایند.

◀ احتمال دارد برخی افراد کلاس بخاطر کلمات قلمبه و سلمبه و دیگر ترفند هایش سر بسر او بگذارند.

◀ در واقع، رسیدگی به این مشکل را به کلاس واگذار کنید.

فراگیر خارج از گود

خصوصیات:

❖ این فراگیر نمونه فردی است که در کلاس نظرات جالبی دارد، لیکن نظراتش نوعاً به بحث دیگری مربوط می شود. او مدام از این شاخه به آن شاخه می پرد.

پیشنهادات:

◀ مؤدبانه به او بگویید: "تجربه جالبی است، ولی آیا می توانیم آنرا به هدف مان نزدیکتر کنیم؟ می دانید که موضوع بحث ما ... " یا اینکه: " نظر دوستان درباره تجربه شما چیست، آیا ارتباطی با موضوع بحث ما دارد؟"

◀ گاهی اوقات سکوت افراد می تواند از حرف های بی ربط و بی هدف این فراگیر بکاهد.

◀ برخی حرف های بی ربط این فراگیر قابل تحمل است، منتهی از هر فرصتی برای جلب توجه او به موضوع اصلی کلاس استفاده کنید.

فراگیر بی زبان

خصوصیات:

❖ این فراگیر قادر نیست بدرستی ابراز وجود کند و برای بیان نظراتش به کمک ما نیازمند است.

پیشنهادهای:

- ◀ از روش تأویل گفته استفاده کنید. چیزی را که وی سعی دارد بگوید، به زبان خودتان بیان کنید: "به تعبیر دیگر می خواهید بگویید..."
- ◀ اطمینان حاصل کنید این فرد منظورتان را درست فهمیده است؛ کلام او را تغییر ندهید، بلکه آنرا به گونه ای قابل فهم بیان کنید.

فراگیر وراج

خصوصیات:

❖ این فراگیر در حین کلاس مدام با نفر کناری اش گپ می زند.

پیشنهادهای:

- ◀ این فراگیر یا نفر کناری اش را به اسم صدا بزنید؛ یک سؤال آسان پرسید و از او بخواهید موضوعات بحث شده را بازگو کند، سپس از او نظرخواهی کنید.
- ◀ راه حل دیگر سکوت است: بحث تان را متوقف کنید تا گپ زدن آنها تمام شود و بفهمند که افراد کلاس منتظر آنها هستند.

تمرین ۳-۷: براساس مطالبی که تاکنون آموختید و با استفاده از طرح درس، برگه تجزیه کار و فهرست و ارسای ارزیابی عملکرد مربی در حوزه اجرای آموزش، یکی از موضوعات تخصصی رشته خود را انتخاب کنید و برای مدت زمان ۴۵ دقیقه یک اجرای آزمایشی در حضور فراگیران انجام دهید. بعد از پایان اجرا از حاضران بخواهید نظرات خود را درباره اجرا بیان کنند.

فصل هشتم: ارزشیابی مهارت

در پایان این فصل از فراگیران انتظار می رود:

- ارزشیابی آموزشی را تعریف کنند.
- ضرورت ارزشیابی در نظام حرفه آموزی را تشریح کنند.
- چهار سطح ارزشیابی از دیدگاه کرک پاتریک را نام برده و هریک را به تفصیل شرح دهند.
- با رعایت نکات مهم در طراحی سوال، از هر یک از انواع آزمون کتبی (ذهنی و عینی) نمونه ای طراحی کنند.
- با استفاده از فرمول ارائه شده یک نمونه آزمون کتبی را بارم بندی کنند.
- نقش آزمون های عملی در آموزش های فنی و حرفه ای را تشریح کنند.
- نحوه بارم بندی آزمون های عملی را تشریح کنند.
- بر اساس نمونه های ارائه شده، پروژه ای دربرگیرنده فهرست واریسی معیارهای ارزشیابی عملی برای یکی از موضوعات رشته تخصصی خود تهیه کنند.
- با استفاده از کاربردگ های مربوطه یک نمونه کامل آزمون مهارت تهیه کنند.
- ویژگی های آزمون استاندارد را نام برده، هریک را توضیح دهند.

مقدمه:

ارزشیابی آموزشی فرایندی مستمر است که از ابتدای شکل گیری روند نیازسنجی و طراحی یک دوره آموزشی آغاز شده و در طول دوره همواره ادامه یافته و نهایتاً به یک دوره آموزشی پایان می بخشد و میزان اثربخشی دوره و لزوم تداوم و یا تغییر آن را معین می نماید. در برنامه ریزی نظام های آموزشی وجود یک نظام ارزشیابی از اهمیت خاصی برخوردار است، زیرا رشد و تکامل یک نظام آموزشی مستلزم اطلاع از اثربخشی آن نظام و برنامه ریزی برای بهبود اقدامات در راستای تحقق اهداف آموزشی است. می توان گفت ارزشیابی نقش یک آینه را برای نظام آموزشی ایفا می کند که نقاط قوت و ضعف آموزش را نمایان نموده و به سیاست گذاران و تصمیم گیرندگان حوزه آموزش کمک می کند تا تصویری از وضعیت کنونی فعالیت های خود را بدست آورند و با استفاده از آن، تصمیمات لازم را در جهت بهبود و پیشرفت فعالیت های آتی برای نیل به بازدهی حداکثر اتخاذ نمایند.

در این بخش بر آزمون و ارزشیابی تاکید شده است، چرا که هدف مشترک آزمون و ارزشیابی توصیف فعالیت های انجام شده به منظور بهبود فعالیت های آموزشی در دوره های بعدی است. برای تحقق این هدف لازم است که متصدیان ارزیابی به ابزارهای لازم که شامل اطلاع از مفاهیم اساسی، فنون گردآوری اطلاعات و روش های آماری است، مجهز باشند. اجرای ارزشیابی آموزشی همانند هر فرایند تخصصی دیگری مستلزم داشتن تخصص کافی است و ارزیاب آموزشی نیازمند دانستن اصول صحیح اجرای این فرایند به منظور کاهش خطا و اجتناب از قضاوت نادرست می باشد. بنابراین، هدف از تدوین فصل حاضر این است که همه متصدیان امر ارزشیابی آموزشی (مربیان و کارشناسان) در سطوح مختلف بتوانند در امر ارزشیابی و بهبود برنامه های درسی خود سهیم شوند. در این فصل با مفهوم ارزشیابی، و چهار سطح ارزشیابی کرک پاتریک آشنا خواهیم شد و سپس به تفصیل به مبحث ارزشیابی از آموخته های فراگیران با تاکید بر آزمون مهارت پرداخته شده است.

تعریف ارزشیابی

تایلر به عنوان نخستین کسی که به تعریف ارزشیابی پرداخته است آن را "وسیله‌ای برای تعیین میزان رسیدن یک برنامه به هدف‌های آن" می‌داند، وی معتقد بود که پیش نیاز یک ارزشیابی دقیق تعیین اهداف کلی و ویژه است و وظیفه ارزشیابی، سنجش این موضوع که آیا اهداف تحقق یافته‌اند یا خیر، می‌باشد.

ایزریل ارزشیابی را به عنوان یک گام پایانی در فرایند آموزش، با هدف بهبود آموزش و یا انجام قضاوت در مورد اثربخشی برنامه‌های آموزشی تعریف می‌کند. اما به روشنی می‌توان گفت که ارزشیابی یک فرایند مستمر است که در تمام طول یک فرایند جهت اطمینان از صحت فعالیت‌های صورت گرفته می‌بایست انجام گیرد تا بهره‌وری اتفاق بیافتد. بسیاری از صاحب‌نظران معتقدند ارزشیابی یک فرایند منظم برای تعیین ارزش، مقصود یا بهای چیزی است که مورد ارزشیابی قرار گرفته است. به طور کلی ارزشیابی یک فرایند ساده برای سنجش میزان تحقق اهداف تعیین شده است.

ارزشیابی آموزشی

ارزشیابی چنانکه در ارتباط با آموزش باشد به معنای فرایند قضاوت درباره جنبه‌هایی از رفتار یادگیرنده و شامل مجموعه‌ای از مهارتهاست که به کمک آنها مشخص می‌شود یادگیرنده به اهداف تعیین شده در برنامه آموزشی دست یافته است یا خیر. همانطور که در شروع فصل نیز اشاره شد ارزشیابی جزء جدایی ناپذیر فرایند آموزشی است. بدون انجام ارزشیابی صحیح و واقعی چگونه می‌توان از میزان کارآمدی نظام آموزشی مطلع شد. بنابراین ارزشیابی آموزشی عبارتست از «فرایند مستمر و مداوم جمع آوری اطلاعات و تفسیر آن به منظور تصمیم‌گیری صحیح در مورد برنامه‌های آموزشی آتی». این تصمیم‌گیری می‌تواند در زمینه بهبود و اصلاح برنامه آموزشی، پاسخ به نیازهای شناسایی شده فراگیران، هدایت فراگیران در مسیر شایستگی‌ها و استعدادهای آنان، عملکرد مربیان و کارایی روش‌های تدریس مورد استفاده آنان و به طور کلی میزان کارآمدی نظام آموزشی باشد.

از آنجایی که مهمترین هدف آموزش یادگیری است، ارزشیابی آموزشی میزان تحقق این هدف را با بررسی رفتارهای نهایی فراگیران، نشان می‌دهد. به عبارتی داده‌های حاصل از ارزشیابی برای برنامه‌ریزان درسی و آموزشی بازخوردی فراهم می‌کند که به واسطه آن می‌توانند وضعیت کنونی آموزش را بسنجند و با شناسایی نقاط قوت و ضعف موجود در مورد بهبود برنامه‌های آموزشی تصمیمات هوشمندانه‌ای اتخاذ کنند.

ضرورت ارزشیابی آموزشی در نظام حرفه آموزشی

- یک مربی باید فرآیند یادگیری را ارزشیابی کند تا مطمئن شود آیا اهداف آموزشی برآورده شده‌اند یا خیر.

- مربی به هنگام نوشتن اهداف آموزشی، باید بداند چه نتیجه‌ای را در پایان دوره انتظار دارد.

- برای اینکه نشان دهیم سازمان از منابع آموزشی خود به درستی استفاده می‌کند، وجود ارزشیابی بسیار مهم و ضروری است.

- فراگیران باید بدانند که می‌توانند به نحوی اثربخش از آموخته‌های خود در محیط کار خویش استفاده کنند و نیز انگیزه بیشتر برای مطالعه در آنان ایجاد گردد.

- مربی باید بداند آیا مطالب و تجربیاتش برای فراگیران مناسب و مفید بوده است یا خیر. آیا روشی که برای ارائه مطلب برگزیده‌است کارایی لازم را داشته‌است یا بهتر است روش‌های دیگری را استفاده نماید.

- به طور کلی در آموزش فنی و حرفه‌ای با ارزشیابی، صلاحیت شغلی فراگیر مشخص شده و مجوز ورود به بازار کار به وی اعطا می‌گردد.

چهار سطح ارزشیابی

بیشتر مدل های ارزشیابی مشهور بر اساس الگوی ارزشیابی آموزشی چهار سطحی بنا شده اند که اولین بار توسط "دونالد کِرک پاتریک" مطرح شد. این الگو به عنوان الگویی جامع، ساده و عملی برای بسیاری از موقعیت های آموزشی توصیف شده بود و به وسیله بسیاری از متخصصان به عنوان معیاری در این حوزه شناخته می شود. کرک پاتریک ارزشیابی را به عنوان فرایند تعیین اثربخشی یک برنامه آموزشی تعریف کرده و فرایند ارزشیابی را در چهار سطح مذکور می داند.

بسیاری از مربیان جهت ارزشیابی دوره از چهار سطح "کرک پاتریک" بهره می گیرند که این سطوح عبارتند از:

سطح عکس العمل: طرز واکنش فراگیران به آموزش *کرک*

سطح یادگیری: دانش، مهارت و نگرش (شایستگی) هایی که فراگیران پس از آموزش بدست

می آورند. *سوال*

سطح رفتار: چگونگی بکار بستن شایستگی ها در محیط کار

سطح نتایج: تاثیری که تغییر در دانش، مهارت و نگرش فرد بر اجتماع و سازمان مربوطه

می گذارد. *سطح نرس*

شکل ۱-۸: سطوح ارزشیابی کرک پاتریک



یک ارزشیابی کامل باید دربرگیرنده تمام این چهار سطح یعنی، عکس العمل، یادگیری، رفتار، و نتایج باشد. سریع ترین و متداول ترین سطح ارزشیابی، ارزشیابی در سطح عکس العمل

¹ Donald Kirkpatrick

است. لیکن، برای اینکه مطلع شویم آموزش تا چه اندازه منتهی به تغییرات سازمانی و در نهایت اجتماعی گردیده است، لازم است به هر چهار سطح ارزشیابی توجه کنیم.

α سطح ۱: عکس العمل (رسانه‌های مکتوب از دوره) طرز واکنش فراگیران نسبت به آموزش است

سطح «عکس العمل»، احساس فرد به دوره آموزشی و میزان رضایت وی را مشخص می کند که عموماً با تکمیل یک پرسشنامه بدون نام و محرمانه نظر فراگیر را نسبت به کیفیت دوره برگزار شده جویا می شویم. تجزیه و تحلیل این پرسشنامه‌ها و نتایج حاصل از آن به بهبود و اصلاح اجرای دوره و یا تداوم آن کمک می‌نماید. همچنین با دقت در زبان بدن فراگیران در حین دوره یا مصاحبه مستقیم و رو در رو با آن‌ها از واکنش شرکت‌کنندگان نسبت به دوره آموزشی و میزان رضایتمندی و علاقمندی آنان مطلع شد و برای دوره‌های آتی برنامه‌ریزی دقیقتری نمود چرا که واکنش مثبت به دوره عامل ایجاد انگیزه برای یادگیری است.

شکل ۲-۸: نمونه پرسشنامه ارزشیابی واکنش فراگیران نسبت آموزش به مربی

لطفاً دور عددی که بیانگر میزان موافقت شما با هر جمله می باشد خط بکشید.				
(۱= کاملاً مخالفم؛ ۲= مخالفم؛ ۳= نظری ندارم؛ ۴= موافقم؛ ۵= کاملاً موافقم)				
۵	۴	۳	۲	۱
۵	۴	۳	۲	۱
۵	۴	۳	۲	۱
۵	۴	۳	۲	۱
۵	۴	۳	۲	۱
۵	۴	۳	۲	۱
۵	۴	۳	۲	۱
۱. مربی کار خوبی کرد که اهداف دوره را در ابتدا شرح داد.				
۲. مربی در خلال توضیحاتش از وسایل کمک آموزشی به خوبی استفاده کرد.				
۳. مربی در علاقمند نمودن فراگیران به مباحث خوب عمل کرد.				
۴. مربی فراگیران را به مشارکت و پرسش ترغیب می کرد.				
۵. مربی قبل از ورود به مبحث جدید از یادگیری مطالب قبلی توسط همه مطمئن می شد.				
۶. مربی قبل از ورود به مبحث جدید مطالب مهم را خلاصه و جمع بندی می کرد.				
۷. به طور کلی شما این مربی را چگونه ارزیابی می کنید؟ (یک مورد را تیک بزنید)				
۱. ضعیف (این مربی را به دیگران توصیه نمی کنم)				
۲. متوسط (زمانی که مربی دیگری نباشد این مربی را به دیگران توصیه می کنم)				
۳. خوب (این مربی را بیش از دیگران به دیگران توصیه می کنم)				
۴. عالی (این مربی بهترین مربی بود که تاکنون داشتم)				

یادگیری اغلب فرآیند دشوار و پر مشقتی است، بنابراین می‌توانیم با تجزیه و تحلیل اطلاعات استخراج شده از پرسشنامه‌های ارزیابی "واکنش/عکس‌العمل"، متوجه مسائل و مشکلات احتمالی برنامه آموزشی شویم و در صورت نیاز در شیوه ارائه آموزش و یا بکارگیری مواد و محتوای آموزشی باز اندیشی کنیم و آن‌ها را از نو تنظیم کنیم.

زمان ارزیابی واکنش فراگیران

عموما زمان ارزیابی واکنش فراگیران نسبت به دوره، بسته به نوع اطلاعات مورد نیاز (فرایند آموزش، امکانات آموزشی و عملکرد مربی) در حین دوره و یا در پایان دوره می‌باشد که هر کدام دارای مزایا و معایبی می‌باشد. ارزیابی واکنش فراگیران اگر در حین دوره و در پایان هر بخش یا فصل آموزشی انجام شود امکان اصلاح معایب دوره آموزشی را برای مدیران آموزشی و مربیان فراهم می‌سازد و از سوی دیگر تکمیل فرم‌های ارزیابی در پایان دوره، ممکن است پاسخ‌های معتبرتری در پی داشته باشد.

گام‌های مهم در طراحی پرسشنامه ارزیابی واکنش فراگیران

۱. مشخص کنید که دقیقا به دنبال یافتن چه چیزی هستید (اهداف دوره را در نظر بگیرید).
۲. سوالاتی را تهیه و مکتوب کنید که مستقیما اطلاعات مورد نیازتان را استخراج کنند.
۳. مقیاسی را برای ارزیابی اطلاعات بدست آمده، مشخص نمایید.
۴. فرم‌ها را به صورت بی‌نام تهیه نمایید تا فراگیران بدون نگرانی و صادقانه به آن پاسخ دهند.
۵. از ویژگی‌های افراد پرسش‌نکنید (سن و جنسیت و...) که فرد احساس کند ممکن است حتی بدون نام شناخته شود.
۶. در انتهای فرم فضای خالی برای نظرات تکمیلی فراگیران در نظر بگیرید و این فرصت را به آن‌ها بدهید بتوانند به مواردی که در فرم اشاره‌ای نشده است، نیز بپردازند.
۷. در مورد بهترین زمان برای ارائه پرسشنامه تصمیم‌گیری کنید تا بتوانید دقیق‌ترین اطلاعات را بدست آورید.

۸. در صورتی که ترجیح دادید در حین دوره یا بلافاصله در پایان دوره، پرسشنامه را ارائه نمایید، بهتر است فردی غیر از خود مربی این کار را انجام دهد.

تمرین ۱-۸: یک پرسشنامه ارزیابی واکنش فراگیران برای دوره آموزشی حرفه‌ای خود طراحی نمایید.

سطح ۲: یادگیری

ارزشیابی در سطح «یادگیری»، قلب فرایند ارزشیابی محسوب می‌گردد و میزان فراگیری دانش، مهارت و تغییر نگرش فرد در طی دوره آموزشی را معین می‌کند. اینکه آیا فراگیران چیزی یاد گرفته‌اند؟ در این سطح ارزشیابی مشخص می‌گردد. به طور کلی تفاوت بین دانش، مهارت و نگرش شخصی فراگیر با دانش، مهارت و نگرش مورد نیاز برای عملکرد شغلی قابل قبول همان یادگیری است که می‌بایست در طی دوره آموزشی اتفاق بیافتد. معمولاً یادگیری را می‌توان با تعیین میزان برآورده شدن اهداف یادگیری سنجید، اگر هدف دوره آموزشی دانش افزایی باشد، می‌توان آن را با آزمون کتبی سنجید. مانند کاری که معلمان در مدرسه انجام می‌دهند. اما اگر هدف، یادگیری یک مهارت یا مهارت افزایی باشد، آزمون عملی پس از دوره گزینه‌ای مناسب است. برای نمونه: اگر هدف، یادگیری مهارت «تراش یک قطعه با استفاده از دستگاه تراش CNC» یا «برش و دوخت لباس بر اساس الگوی ارائه شده» باشد، مهارت فراگیران را می‌توان در یک سری از موقعیت‌های واقعی و مشابه بازار کار سنجید. تهیه آزمون برای سنجش تغییر نگرش دشوارتر از دانش و مهارت است بلکه تغییر نگرش را باید در خلال رفتار فرد مشاهده نمود.

برای ارزیابی دقیق میزان یادگیری فراگیران اجرای پیش آزمون و پس آزمون، قبل و پس از اجرای دوره و در صورت امکان مقایسه نتایج با گروه کنترل، ضرورت دارد. برای اجرای پیش آزمون یکسری پرسش از مفاهیمی که در دوره آموزشی قرار است آموزش داده شود تهیه نموده و قبل از شروع آموزش به فراگیران داده می‌شود. پس آزمون نیز همان آزمون

سوان با بررسی

پایان دوره می باشد که عموماً به صورت کتبی و عملی در آموزش های فنی و حرفه ای برای ارزشیابی دانش و مهارت در سطح یادگیری اجرا می شود.

سطح ۳: رفتار

یک آزمون کتبی تنها منعکس کننده یادگیری مراحل انجام کار و کسب دانش جدید توسط فراگیر است، در حالیکه ارزشیابی رفتاری مستلزم انجام مهارت و بکار بستن درست دانش فراگرفته شده توسط فراگیر در عمل است که با ارزشیابی کتبی قابل سنجش نمی باشد، مانند سنجش یادگیری مهارت شنا کردن که تنها با قرار دادن فراگیر در شرایط واقعی و مشاهده عملکرد وی در آب می توان از یادگیری و تغییر رفتار وی اطمینان حاصل نمود.

ارزشیابی در سطح «رفتار»، بررسی میزان تغییراتی است که در رفتار فراگیران پس از شرکت در دوره آموزشی حاصل شده است و آن را می توان با ادامه ارزیابی در محیط واقعی کار روشن ساخت. ارزشیابی در این سطح نیازمند فرصت زمانی بیشتری است تا فرد بتواند آموخته های خویش را نهادینه ساخته و در عمل نشان دهد و علاوه بر آن این سطح از ارزیابی نیازمند تکرار است تا از ایجاد تغییرات دائمی در رفتار فراگیران اطمینان حاصل شود. بهترین راه برای سنجش میزان تغییر رفتار مشاهده عملکرد فرد در طی زمان می باشد.

سطح ۴: نتایج

بررسی تغییر در سطح «نتایج»، بالاترین و دشوارترین بخش ارزشیابی است. سنجش میزان دستیابی به اهداف تعیین شده برای دوره آموزشی از طریق بررسی تغییر نگرش و انگیزه و رفتار فراگیران پس از یک دوره آموزشی، در خلال ورود به اجتماع و انجام وظایف شغلی و سازمانی نمایانگر میزان اثربخشی آموزش می باشد. بدون شک هدف از یک دوره آموزشی حرفه ای آماده سازی فراگیر برای ورود به بازار کار، ارتقاء حرفه ای افراد شاغل، یا افزایش سطح بهره وری نیروی انسانی و به طور کلی بهبود وضعیت سازمان و رفع مشکلات آن است. بر این اساس آخرین سطح ارزیابی اثربخشی یک دوره آموزشی، ارزیابی تغییر ایجاد

شده پس از دوره در سطح بهره وری سازمان است. به عبارتی ارزیابی سطح نتایج همان بررسی تاثیر اجتماعی و سازمانی یک دوره آموزشی می باشد.

اینکه فراگیر پس از دوره آموزشی تا چه اندازه بتواند در وظایف سازمانی که به وی واگذار می شود موفق عمل کند و به پیشرفت اجتماعی کمک می کند، در سطح نتایج مورد ارزیابی قرار می گیرد. به روشنی می توان گفت ارزیابی سطح نتایج تعیین کننده موفقیت فرایند آموزشی از مرحله نیازسنجی و برنامه ریزی تا ارزشیابی می باشد. اگر نتایج عملکرد فراگیران پس از دوره آموزشی در بازار کار یا در سطح سازمان مثبت باشد، برنامه آموزشی مفید بوده است. در بحث نیازسنجی گفته شد که مهمترین هدف آموزش های حرفه ای، رفع نیازهای مهارتی سازمان ها و بازار کار می باشد، از این رو ارزیابی نتایج سازمانی اهمیت زیادی دارد.

در این مرحله به دنبال یافتن پاسخ این پرسش ها هستیم:

آیا میزان شکایت مخاطبان از سازمان کاهش یافته است؟ آیا کیفیت محصول یا خدمات افزایش یافته است؟ آیا نگرش کارکنان مثبت تر شده است؟ آیا رضایت شغلی کارکنان افزایش یافته است؟ آیا رابطه کاری مدیران و کارکنان بهبود یافته است؟ برای یافتن پاسخ این پرسش ها و رابطه آن با آموزش می بایست وضعیت سازمان ها، قبل و بعد از برگزاری دوره آموزشی در زمینه میزان بهره وری، کیفیت و کاهش هزینه ها مقایسه گردد.

ارزشیابی از آموخته های فراگیران

همانطور که پیشتر اشاره شد، خروجی یک فرایند آموزشی، یادگیری فراگیران در سه مقوله دانش، مهارت و نگرش می باشد. این بخش، روش های ارزشیابی آموخته های فراگیران (به عنوان خروجی فرایند آموزش) را از طریق آزمون های کتبی و عملی مورد بررسی قرار می دهد.

آزمون کتبی

برای سنجش میزان یادگیری فراگیران در حوزه دانش (حیطه شناختی) عموماً از آزمون های کتبی (کاغذ و قلمی) استفاده می گردد. آزمون های کتبی به دو دسته تقسیم

می شوند:

۲- آزمون های عینی

۱- آزمون های ذهنی

آزمون های ذهنی

آزمون های ذهنی آن دسته از آزمون هایی هستند که تنها پرسش ها را در اختیار آزمون شوندگان قرار می دهند و آنان می بایست با استفاده از آنچه در ذهن دارند پاسخ آن ها را پردازش کرده و در برگه پاسخ نامه به صورت مفصل و یا مختصر بنویسند. بر اساس حجم پاسخ مورد نظر آزمونگر، این آزمون ها به دو دسته تقسیم می شوند:

▪ آزمون های پاسخ انشایی

▪ آزمون های کوتاه پاسخ

لعم آزمون های پاسخ انشایی

این نوع آزمون برای سنجش محفوظات ذهنی فراگیر در طی دوره آموزشی استفاده می شود و همانطور که از نام آن پیداست فراگیر می بایست بر اساس دانش کسب شده در طی دوره و با اتکا به مهارت های نوشتاری خویش پاسخ پرسش ها را بر روی کاغذ شرح دهد. پاسخ به این آزمون ها نیازمند مطالعه عمیقتر و کسب مهارت های نوشتاری می باشد. این نوع آزمون به لحاظ ذهنی بودن پاسخ ها، امکان اعمال سلیقه آزمونگر را در نمره دهی افزایش می دهد و نیز فراگیرانی که دارای ضعف در مهارت های نوشتاری هستند را در تنگنا

قرار می‌دهد، از سوی دیگر طراحی این نوع پرسش‌ها برای آزمونگر سریع و ساده است اما تصحیح پاسخ‌ها زمانبر و خسته‌کننده می‌باشد و امکان تصحیح برگه‌ها توسط فرد غیرمتخصص وجود ندارد. این نوع آزمون بیشتر در آموزش‌های رسمی (مدارس و دانشگاه‌ها) مورد استفاده قرار می‌گیرد و به آن آزمون بازپاسخ هم گفته می‌شود و به دو دسته آزمون‌های گسترده پاسخ و محدود پاسخ تقسیم می‌شود و تفاوت آن در میزان آزادی آزمون‌شونده در پاسخ دادن به پرسش‌ها می‌باشد و در پرسش‌های محدود پاسخ چهارچوبی خاص برای پاسخ توسط آزمونگر تعیین می‌شود.

نکات مهم در طراحی آزمون‌های پاسخ‌انشایی

۱. پرسش‌ها باید ساده و قابل فهم باشند.
۲. پاسخ پرسش‌ها تامین کننده اندازه‌گیری هدف‌های آموزشی باشد.
۳. پرسش‌ها مختصر، واضح و بدون ابهام باشند.
۴. از کاربرد کلمات چه کسی، چه وقت، کجا و ... که به عنوان قیده‌های محدودکننده هستند خودداری کنید.
۵. تا حد ممکن تعداد پرسش‌ها را افزایش دهید و تمام بخش‌های محتوا را در نظر بگیرید.
۶. چیدمان پرسش‌ها را به ترتیب ساده تا مشکل قرار دهید تا استرس فراگیران را کاهش دهد.
۷. تصحیح برگه‌ها به صورت پرسش به پرسش انجام شود.
۸. در نمره دهی بیش از حد سختگیر یا سهل گیر نباشید و به مفهوم توجه کنید.
۹. قبل از اجرای آزمون پرسش‌ها را بر اساس اهداف آموزشی بارم‌بندی کنید.
۱۰. بهتر است برگه‌ها به صورت ناشناخته و توسط چند مصحح مختلف، تصحیح شوند.

- ❖ نمونه یک پرسش گسترده پاسخ ← چهار سطح ارزشیابی کرک پاتریک را بطور کامل شرح دهید.
- ❖ نمونه یک پرسش محدود پاسخ ← حیطه‌های یادگیری را در حد یک پاراگراف توضیح دهید.

تمرین ۲-۸: یک آزمون دارای ۵ پرسش پاسخ‌انشایی از محتوای آموزش حرفه‌ای خود تهیه نماید.

سوال

آزمون‌های کوتاه پاسخ

این آزمون‌ها مجموعه‌ای از پرسش‌های مختصر می‌باشند که اغلب برای سنجش هدف‌های آموزشی سطح پایین استفاده می‌شوند. این آزمون‌ها اغلب در مواردی مورد استفاده قرار می‌گیرد که فراگیر باید تشریح و بکارگیری مفاهیم را بیاموزد، همچنین این نوع آزمون شیوه‌ای دقیق برای ارزیابی دانش فراگیران است زیرا سلیقه آزمونگر در تصحیح پاسخ‌ها دخالتی ندارد. آزمون‌های کوتاه پاسخ به سه دسته استفهامی/ پرسشی، کامل کردنی و تشخیصی یا تداعی تقسیم می‌شوند.

آزمون کوتاه پاسخ پرسشی، به صورت جمله‌های استفهامی طرح می‌گردد که آزمون شونده پاسخ کوتاهی به آن می‌دهد. در آزمون‌های کوتاه پاسخ کامل کردنی، پرسش‌ها به صورت جمله‌های ناقص نوشته می‌شوند که در آن یک جای خالی وجود دارد و آزمون شونده می‌بایست جای خالی را با کلمه، عدد یا علامت صحیحی پر کند. در آزمون‌های کوتاه پاسخ تشخیصی یا تداعی سطح ارزشیابی در حیطه شناختی بالاتر می‌رود و آزمون شونده برای پاسخ به پرسش می‌بایست فرمول یا مفهومی را تداعی نموده و با تجزیه و تحلیل آن پاسخ دهد.

آزمون‌های کوتاه پاسخ به آسانی اجرا می‌شوند و امکان تقلب و حدس زدن پاسخ‌ها، کم است اما از آنجایی که پاسخ این پرسش‌ها کاملاً مختصر هستند نمی‌توان از آن‌ها برای سنجش هدف‌های سطح بالای یادگیری استفاده نمود و یکی از مهمترین معایب این آزمون‌ها این است که فراگیران را به سمت حفظ اطلاعات سطحی و کم اهمیت سوق می‌دهد.

نکات مهم در طراحی آزمون‌های کوتاه پاسخ

۱. پرسش را به گونه‌ای طراحی کنید که با یک کلمه، عدد، فرمول، عبارت یا جمله ای کوتاه کامل و معنادار شود.
۲. پرسش را بدون نقل مستقیم از کتاب یا جزوه آموزشی بنویسید.

۳. اشارات نامربوط دستوری را حذف کنید و پرسش‌ها را به صورت روشن و بدون ابهام طراحی نمایید.
۴. در پرسش‌های کامل کردنی جای خالی را به نکات مهم اختصاص دهید و آن را در انتهای پرسش قرار دهید.
۵. از آوردن جاهای خالی متعدد در یک پرسش خودداری نمایید.
۶. هر پرسش را با توجه به یک هدف آموزشی طرح کنید.
۷. هر پرسش را طوری طراحی نمایید که تنها یک پاسخ درست داشته باشد.
۸. تا حد امکان از آزمون کوتاه پاسخ پرسشی به جای کامل کردنی استفاده نمایید.

❖ نمونه یک پرسش کوتاه پاسخ استفهام

کسب مهارت به کدام حیطه یادگیری بر می‌گردد؟ پاسخ: حیطه روان‌حرکتی

❖ نمونه یک پرسش کوتاه پاسخ کامل کردنی

ارزشیابی واکنش فراگیران به آموزش در سطح ارزشیابی کرک باتریک قرار دارد. پاسخ: عکس‌العمل

❖ نمونه یک پرسش کوتاه پاسخ تداعی

بکارگیری مواد آموزشی در کدامیک از مراحل فرآیند آموزش قرار دارد. پاسخ: مرحله اجرای آموزش

(در پرسش کوتاه پاسخ تداعی، فراگیر ابتدا مراحل ۵ گانه فرآیند آموزش را تداعی می‌کند و سپس به پاسخ می‌رسد).

تمرین ۳-۸: یک آزمون دارای ۹ پرسش کوتاه پاسخ (استفهامی، کامل کردنی و تداعی) از محتوای آموزش حرفه‌ای خود تهیه کنید.

آزمون‌های عینی

اما آزمون‌های عینی آزمون‌هایی هستند که علاوه بر پرسش‌ها، پاسخ‌ها نیز در اختیار آزمون شوندگان قرار می‌گیرد و آنها می‌بایست در مورد پاسخ صحیح تصمیم‌گیری نموده و آن را انتخاب و یا اعمال کنند و نیازی به نوشتن پاسخ توسط فراگیر نیست؛ به عبارتی می‌توان گفت از این لحاظ عینی نامیده می‌شوند که پاسخ توسط فراگیر دیده می‌شود. این آزمون‌ها را از آن جهت که در آن امکان اعمال نظر شخصی مصحح وجود ندارد، آزمون‌های بسته پاسخ نیز می‌نامند. آزمون‌های عینی نیز به سه دسته تقسیم می‌شوند:

▪ آزمون‌های چند گزینه‌ای

- آزمون‌های صحیح- غلط
- آزمون‌های جور کردنی

آزمون‌های چند گزینه‌ای

بهترین و پرکاربردترین نوع آزمون‌های بسته پاسخ بمنظور ارزشیابی یادگیری در حیطه شناختی هستند. در این آزمون‌ها هر پرسش از یک بدنه اصلی و یک گزینه درست و چندین گزینه نادرست تشکیل شده است و فراگیر باید پس از خواندن پرسش یا جمله ناتمام (بدنه اصلی)، گزینه صحیح را انتخاب نماید. در این نوع پرسش‌ها می‌بایست گزینه‌های نادرست طوری طراحی شوند که به پاسخ نزدیک باشند و فراگیر قادر به حدس زدن پاسخ درست نباشد. این آزمون‌ها نسبت به سایر آزمون‌های عینی انعطاف پذیرتر هستند و علاوه بر دانش، امکان سنجش توانایی استدلال و قضاوت فراگیران را نیز دارد و در صورتی که به درستی طراحی شده باشند، قادر به ارزیابی بازده یادگیری فراگیران می‌باشند. با استفاده از آزمون چند گزینه‌ای می‌توان در زمان محدود حجم وسیعتری از محتوا آموزشی را مورد ارزیابی قرار داد. تصحیح و نمره‌دهی آن سریع و ساده است و نیاز به تخصص خاصی ندارد و نیز امکان اعمال سلیقه مصحح وجود ندارد اما طراحی پرسش‌های چند گزینه‌ای برای آزمونگر زمان بر و پیچیده است چرا که می‌بایست چندین گزینه نزدیک بهم را برای هر پرسش طراحی نماید تا آزمون شوندگان بی اطلاع از موضوع به راحتی قادر به تشخیص گزینه درست نباشند. همچنین امکان تقلب در این نوع آزمون بیشتر از آزمون‌های ذهنی است.

نکات مهم در طراحی آزمون‌های چندگزینه‌ای

۱. هر پرسش باید یک موضوع مهم یا هدف آموزشی را بسنجد.
۲. پرسش‌ها را به صورت واضح و روشن و قابل درک برای آزمون شوندگان بنویسید.
۳. گزینه‌های یک پرسش با هم تجانس داشته باشند و تا حد امکان نزدیک بهم باشند.
۴. هر پرسش تنها یک گزینه درست داشته باشد.
۵. از بکار بردن گزینه‌های "همه موارد" و "الف و ب" یا "هیچکدام" خودداری کنید.

۶. گزینه های هر پرسش باید از لحاظ دستوری با بدنه اصلی مطابقت داشته باشد.
۷. در پرسش های منفی زیر کلمه یا عبارت منفی خط بکشید.
۸. پرسش ها مستقل از یکدیگر باشند و پاسخ یک پرسش در بدنه پرسش دیگر مستتر نباشد.
۹. طول گزینه درست نسبت به سایر گزینه ها نباید بیشتر باشد و برعکس در پرسش های مختلف می بایست متغیر باشد.
۱۰. سعی کنید گزینه ها کاملاً واقع گرایانه باشند و از اشتباهات متداول در دوره انتخاب شوند.
۱۱. پرسش های چهارگزینه ای مناسب هستند و آوردن گزینه های بیشتر هم از لحاظ طراحی آزمون و هم پاسخ دهی وقت گیر هستند.
۱۲. تا حد ممکن در بدنه پرسش به جای جمله ناتمام از جمله پرسشی استفاده نمایید.
۱۳. پرسش ها را پس از طراحی برای ارزیابی به مربی دیگری بدهید تا مشکلات احتمالی آن را رفع کند.
۱۴. پرسش ها را به صورت پیش آزمون و پس آزمون به دو گروه آموزش ندیده و آموزش دیده بدهید می بایست نتایج گروه اول ضعیف و گروه دوم خوب شود.

❖ نمونه یک پرسش چهارگزینه ای

برای " طرح یک مساله عمومی برای تعداد زیادی شتونده" از کدام روش بهتر است استفاده کنیم.
الف- بحث ب- سخنرانی ج- توضیحی د- اکتشافی

تمرین ۴-۸: یک آزمون دارای ۵ پرسش چهارگزینه ای از محتوای آموزش حرفه ای خود تهیه کنید.

آزمون های صحیح- غلط

ساده ترین نوع آزمون های عینی می باشند که در آن تعدادی جمله به فراگیران داده می شود و از آن ها می خواهند که صحیح یا غلط بودن هر کدام را مشخص کنند. طراحی پرسش

های این آزمون به سادگی انجام می شود و زمان بر نیست. در این آزمون تصحیح پاسخ ها به راحتی و بدون نیاز به تخصص خاصی صرفاً با استفاده از یک کلید آزمون که توسط آزمونگر تهیه می شود قابل انجام است و امکان اعمال نظر شخصی مصحح وجود ندارد اما احتمال حدس زدن پاسخ ها در این نوع آزمون بسیار زیاد و ۵۰ درصد می باشد بنابراین خیلی قابل اعتماد نیستند. این نوع آزمون تنها مطالب سطحی و اطلاعات جزئی فراگیران را می سنجد و محدود به یادآوری مطالب در حیطه شناختی یادگیری است، بنابراین بهتر است این نوع پرسش ها به تنهایی در یک آزمون ارزشیابی استفاده نشوند، بلکه در کنار سایر انواع آزمون های ذهنی و عینی بکار روند.

نکات مهم در طراحی آزمون های صحیح-غلط

۱. هر جمله یک هدف آموزشی را بسنجد.
۲. هر یک از جمله ها واضح و روشن و بدون ابهام نوشته شوند.
۳. از بکار بردن کلماتی از قبیل: غالباً، همیشه، گاهی اوقات، هرگز و ... اجتناب کنید.
۴. هر جمله می بایست کاملاً صحیح یا کاملاً غلط باشد.
۵. تعداد جمله های صحیح و غلط برابر باشد یا جمله های غلط کمی بیشتر باشد.
۶. سعی کنید طول جمله های صحیح و غلط برابر باشد تا احتمال حدس زدن کاهش یابد.
۷. از جمله های چند قسمتی و پیچیده استفاده نکنید.

❖ نمونه یک پرسش صحیح- غلط (راهنما: عبارت زیر را از نظر صحیح یا غلط مشخص کنید.
در طراحی آزمون چندگزینه ای هر پرسش باید یک هدف آموزشی را بسنجد. پاسخ: صحیح

تمرین ۵-۸: یک آزمون دارای ۵ پرسش صحیح- غلط از محتوای آموزش حرفه ای خود تهیه کنید.

آزمون های جورکردنی

یکی دیگر از انواع آزمون عینی است که از دو ستون تشکیل شده است، ستون اول شامل پرسش ها و ستون دوم دربرگیرنده پاسخ ها و احتمالاً چند مورد اضافی انحرافی می باشد و آزمون شونده می بایست پاسخ مربوط به هر پرسش را پیدا کرده و به عبارتی پرسش ها و

پاسخ‌هایشان را با هم جور کند. این آزمون‌ها هم همانند آزمون‌های صحیح-غلط به آسانی قابل طراحی هستند و تصحیح آنها نیز بدون دخالت سلیقه آزمونگر و به سرعت انجام پذیر هستند. از آنجا که پاسخ دادن به این نوع پرسش‌ها زمان زیادی نیاز ندارد، تعداد بیشتری از این پرسش‌ها را می‌توان در یک آزمون مورد استفاده قرار داد و حجم وسیع‌تری از محتوای درسی و هدف‌های آموزشی را مورد سنجش و ارزشیابی قرار داد اما این نوع آزمون هم همانند آزمون‌های صحیح-غلط بر حفظ سطحی محتوا تاکید دارد و در صورتی که به خوبی پرسش‌ها طراحی نشوند ممکن است فراگیران را به یادگیری سطحی مطالب سوق دهد.

نکات مهم در طراحی آزمون‌های جور کردنی

۱. مفاهیم مهم را مورد پرسش قرار دهید.
۲. پرسش‌ها و پاسخ‌های همگون تهیه نمایید.
۳. تا حد ممکن پرسش‌ها و پاسخ‌ها را مختصر کنید.
۴. در راهنمای پاسخگویی اطلاعات کامل در مورد شیوه پاسخ دادن به پرسش‌ها را بیاورید.
۵. تعداد پاسخ‌ها بهتر است بیشتر از تعداد پرسش‌ها باشد.
۶. پرسش‌ها را با شماره و پاسخ‌ها را با حروف مشخص کنید.
۷. از بکار بردن نشانه‌های هدایت کننده که سبب انتخاب پاسخ می‌گردد، خودداری نمایید.
۸. از بکار بردن جمله‌های ناتمام در فهرست پرسش‌ها اجتناب کنید.
۹. عبارت‌های طولانی را در پرسش و مطالب مختصر را در پاسخ بیاورید.
۱۰. تمام پرسش‌ها و پاسخ‌ها را در یک روی کاغذ قرار دهید.

❖ نمونه یک پرسش جورکردنی - راهنما: مشخص کنید هر یک از کلمات کلیدی (ستون سمت راست) مربوط به کدامیک از حیطه‌های یادگیری (ستون سمت چپ) می باشد؟

حیطه یادگیری	کلمه کلیدی
الف) حیطه روان- حرکتی	(۱) دانش
ب) حیطه عاطفی	(۲) مهارت
ج) حیطه شناختی	(۳) نگرش

پاسخ: (۱) ج (۲) الف (۳) ب

تمرین ۶-۸: یک آزمون دارای ۵ پرسش جورکردنی از محتوای آموزش حرفه‌ای خود تهیه کنید.

بارم بندی آزمون‌های کتبی

بارم بندی پرسش‌ها یا همان دادن ارزش به هر پرسش آزمون عملیاتی است که در هنگام طراحی آزمون و تدوین پرسش‌ها می بایست مد نظر قرار گیرد و فراگیر با آگاهی از ارزش هر پرسش در نمره نهایی به پرسش‌ها پاسخ دهد. بarm بندی آزمون‌های کتبی به دو روش

انجام می شود: سوال

۱- بarm بندی یکنواخت ۲- بarm بندی نسبی

در بarm بندی یکنواخت همه پرسش‌ها دارای ارزش یکسان هستند در حالیکه در بarm بندی نسبی بر اساس میزان دشواری هر پرسش یا میزان اهمیت محتوای مورد ارزیابی در اهداف آموزشی، ارزش پرسش‌ها متفاوت در نظر گرفته می شود. نظر آزمونگر و طراح آزمون در بarm بندی نسبی تاثیرگذار است. روش بarm بندی در آزمون‌های عینی یکنواخت و در آزمون‌های ذهنی اغلب نسبی می باشد. برای کاهش احتمال حدس زدن پاسخ‌ها توسط فراگیران در آزمون‌های چند گزینه‌ای، از روش اعمال نمره منفی استفاده می شود. به عنوان نمونه در آزمون‌های چهارگزینه‌ای با توجه به یکسان بودن بarm هر پرسش به ازاء

هر سه پرسش غلط یک پاسخ صحیح کسر خواهد شد. برای محاسبه نمره خام فراگیر با احتساب نمره منفی در یک آزمون چند گزینه ای از فرمول زیر استفاده می گردد:

$$X = T - \frac{F}{n-1}$$

در این تساوی X نمره خام فراگیر، T تعداد پاسخ های صحیح، F تعداد پاسخ های غلط و n تعداد گزینه های پرسش می باشد.

تمرین ۷-۸: اگر در یک آزمون با ۴۰ پرسش چهارگزینه ای، فراگیری به ۲۴ پرسش، پاسخ صحیح داده باشد، به ۱۰ پرسش نیز پاسخ نداده باشد. نمره خام وی چند می شود؟

آزمون عملی

ارزشیابی مهارت‌های عملی که در طبقه بندی هدف‌های آموزشی در حیطه روان-حرکتی قرار دارند، از طریق اجرای آزمون عملی امکان پذیر است. در این راستا مربی موقعیت‌هایی را مشابه موقعیت های واقعی بازار کار برای هر حرفه، فراهم می‌آورد تا فراگیران به صورت عملی رفتاری را که نشان‌دهنده مهارت او در آن زمینه است، بروز دهند تا بتوان میزان یادگیری آنها را ارزیابی نمود. اغلب ارزشیابی آموخته‌های فراگیران در حیطه روان-حرکتی از طریق آزمون‌های کتبی و یا شفاهی امکان پذیر نیست، در این شیوه مشاهده مستقیم مربی یا متخصص ماهر در آن زمینه نقش مهمی را ایفاء می‌نماید.

منظور از مشاهده این است که آزمونگر کلیه فعالیت‌های آزمون شونده را در حین انجام کاری همانند بازارکار مشاهده نماید تا از این طریق اطلاعاتی را از رفتارهای کسب شده آزمون شونده در طی دوره بدست آورد. مشاهده‌گر (یا مربی آزمونگر) می‌تواند به دو روش عمل نماید:

روش اول: بدون آنکه به جزئیات بپردازد و به طور مفصل شرح دهد که قضاوتش بر چه مبنایی استوار است، یک تصویر کلی از رفتارهای آزمون شونده ارائه دهد.

روش دوم: وقایع و جزئیات رفتار آزمون‌شونده را ثبت کند، از حرکات بطور خلاصه یادداشت بردارد تا پس از پایان مشاهده، به تفسیر و ارزیابی و نمره دادن به آنها بپردازد. روش دوم عینیت بیشتری دارد و هر عمل یا فعالیت آزمون شونده مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

بعضی از عملکردها دارای فرآورده یا محصول مشخصی می باشد که در ارزیابی عملی آن محصول مورد توجه است و شیوه انجام کار مورد تاکید نمی باشد اما برخی عملکردها نیز به محصول یا خروجی ملموسی نمی انجامد مانند نحوه کار با ابزارهای آزمایشگاهی، این عملکردها باید ضمن انجام کار سنجش شوند. فرآورده یک مهارت خاص چیزی است که فراگیر تولید می کند و فرایند جریانی است که فراگیر مورد استفاده قرار می‌دهد تا به

فرآورده دست یابد. به عنوان نمونه مهارت دوخت یک شلوار شامل یک فرایند (شیوه دوخت) و یک محصول (شلوار) می باشد. به روشنی می توان گفت در اغلب آموزش های حرفه ای هم فرایند و هم فرآورده در طی آزمون عملی مورد سنجش و ارزشیابی قرار می گیرند.

نکات مهم در طراحی آزمون های عملی

۱. هدف های مشاهده و آزمون از قبل مشخص گردد.
۲. سعی کنید مشاهده در شرایطی طبیعی و بدون آگاهی آزمون شونده انجام پذیرد تا آنچه که از رفتار وی ثبت می شود، به واقعیت نزدیک باشد و آزمون شونده به انجام حرکات و رفتارهای مصنوعی نپردازد.
۳. مشاهده رفتار و عملکرد آزمون شونده در دفعات مختلف صورت گیرد تا ارزیابی دقت بیشتری داشته باشد.
۴. از روش ها و فنون گوناگون مشاهده استفاده نموده و نتایج را جزء به جزء مکتوب کنید.

مراحل اجرای آزمون عملی

۱. مشخص کردن اهداف آزمون و بازدهی عملکرد مورد نظر: معیار ارزیابی عملی در هدف های آموزشی را می توان با توجه به یک یا چند مورد زیر معین نمود:
 - الف) بر اساس دقت عملکرد، مانند اندازه گیری یک قطعه با استفاده از یک ابزار اندازه گیری دقیق
 - ب) بر اساس سرعت عملکرد، یعنی انجام یک فعالیت در حداقل زمان ممکن. مانند دوخت پیراهن در یک ساعت
 - پ) بر اساس ترتیب درست مراحل، مانند تنظیم یک دستگاه با رعایت توالی مراحل لازم
 - ت) بر اساس مهارت عملکرد، مانند اره کردن ماهرانه یک تکه چوب برای ساخت مجسمه
 - ث) بر اساس رعایت نکات ایمنی، مانند استفاده از عینک در جوشکاری

۲. تعیین شرایط و موقعیت اجرای آزمون: شرایط و موقعیت‌هایی را که در آن، عملکرد مورد نظر را سنجش نمایید به گونه‌ای انتخاب نمایید که همه جوانب مکانی، تجهیزاتی، زمانی، انسانی، علمی و اقتصادی و ... در آن منظور شده باشد. موارد ارزیابی و درجه اهمیت و سطح ارزیابی هر مورد را مشخص نمایید. به عنوان نمونه در ارزیابی عملی تعمیرکار اتومبیل سواری درجه دو، نوع اتومبیل، مواردی از عیب‌یابی و تعمیر که در این سطح مدنظر است و میزان اهمیت هر یک در نمره نهایی، مشخص شود.

۳. تدوین دستورالعمل و راهنمای آزمون: هدف از آزمون، مواد مصرفی و تجهیزات مورد نیاز، شرایط بکارگیری تجهیزات، عملکرد مورد انتظار و محدوده زمانی قابل قبول و روش نمره دهی و امتیاز بندی را به روشنی در دستورالعمل آزمون مشخص کنید و آن را در اختیار آزمون‌شوندگان قرار دهید.

روش‌های مشاهده در آزمون عملی

روش‌های آزمون عملی مبتنی بر مشاهده متنوع و فراوان هستند و حتی در حوزه‌های ارزیابی فعالیت کاری غیر از کارگاه و کلاس آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرند اما معروفترین روش‌های سنجش مشاهده‌ای که مورد استفاده مربیان حرفه‌ای قرار می‌گیرند عبارتند از:

۱. استفاده از فهرست واری (چک لیست)

استفاده از فهرست واری یک شیوه نظام‌مند برای قضاوت و داوری مشاهده‌گر یا مشاهده‌گران در آزمون‌های عملی می‌باشد. با این روش می‌توان مشخص نمود که ویژگی‌های مورد نظر آزمونگر در رفتار آزمون‌شونده یا در محصول نهایی تولید شده توسط وی وجود دارد یا خیر. در این روش قضاوت در مورد یک فرایند یا فرآورده به صورت بله-خیر انجام می‌شود و به صورت مطلق تعیین می‌کند که یک ویژگی وجود دارد یا خیر. تهیه یک فهرست واری کار دشواری نیست، بر اساس هدف‌های آموزشی و نحوه عملکرد صحیح، فهرستی از رفتارهای فراگیر یا ویژگی‌های مهم محصول نهایی تهیه کنید و سپس

غلط های متداول فراگیران را به آن بیافزایید و هنگام آزمون عملی هر مورد را ارزیابی کرده و علامت بزنید.

۲. روش مقیاس درجه بندی

در این روش بر خلاف فهرست واری که به طور مطلق بود یا نبود یک ویژگی یا رفتار را مورد سنجش قرار می دهد، رفتار یا ویژگی مورد نظر به صورت نسبی با مقیاس مشخصی از ضعیف تا عالی درجه بندی می گردد. با استفاده از این روش هم می توان عملکرد فراگیران را هم از بعد روش انجام کار و هم محصول نهایی مورد قضاوت قرار داد و نمره گذاری نمود. در شکل های ۳-۸ و ۴-۸، نمونه های ساده از فهرست واری و مقیاس درجه بندی آورده شده است. بعلاوه جهت شناخت دقیق از نحوه تهیه فهرست واری ارزشیابی عملی، در ضمیمه ۱-۸، یک نمونه فهرست واری کامل مربوط به رشته رباتیک مسابقات جهانی مهارت ارائه گردیده است.

شکل ۳-۸: نمونه ای از فهرست واری برای ارزشیابی عملی

فهرست واری آزمون عملی		
فهرست واری فرایند عملکرد		
خیر	بله	وجود یا عدم وجود هر یک از موارد زیر را در آزمون بررسی کنید
		الف) تهیه یک طرح کامل برای پروژه
		ب) تعیین مقدار مواد مورد نیاز
		پ) انتخاب ابزار و تجهیزات مناسب
		ت) رعایت صحیح دستورالعمل ها
		ث) استفاده درست و ماهرانه از ابزارها
		ج) استفاده از مواد بدون اسراف و ریخت و پاش
		چ) رعایت نکات ایمنی و بهداشت
فهرست واری ویژگی های محصول یا فرآورده عملکرد		
		الف) محصول درست و کامل به نظر می رسد

		ب) ابعاد محصول با طرح اصلی کاملا مطابقت دارد
		پ) ویژگی های محصول همانند الگو اصلی می باشد
		ت) قطعات و اجزا به درستی بهم وصل شده اند
		ث) کارکرد محصول کاملا صحیح است

شکل ۴-۸: نمونه ای از مقیاس درجه بندی برای ارزشیابی عملی

راهنما: هر یک از موارد زیر را به صورت زیر ارزش گذاری نمایید. ۱=ضعیف ۲=کمتر از متوسط ۳=متوسط ۴=خوب ۵=عالی					
درجه بندی فرایند عملکرد با شیوه اجرا					
عملکرد فراگیر در هر یک از موارد زیر چگونه بود؟					
۵	۴	۳	۲	۱	
					الف) تهیه یک طرح کامل برای پروژه
					ب) تعیین مقدار مواد مورد نیاز
					پ) انتخاب ابزار و تجهیزات مناسب
					ت) رعایت صحیح دستورالعمل ها
					ث) استفاده درست و ماهرانه از ابزارها
					ج) استفاده از مواد بدون اسراف و ریخت و پاش
					چ) رعایت نکات ایمنی و بهداشت
درجه بندی محصول یا فرآورده عملکرد					
					الف) محصول درست و کامل به نظر می رسد
					ب) ابعاد محصول با طرح اصلی کاملا مطابقت دارد
					پ) ویژگی های محصول همانند الگو اصلی می باشد
					ت) قطعات و اجزا به درستی بهم وصل شده اند
					ث) کارکرد محصول کاملا صحیح است

تمرین ۸-۸: یک نمونه فهرست و ارسی برای آزمون عملی حرفه خود طراحی نمایید.
یک نمونه مقیاس درجه بندی برای آزمون عملی حرفه خود طراحی کنید.

بازم بندی آزمون عملی

از آنجا که در آزمون های عملی هم فرایند و هم محصول نهایی اهمیت دارند، به منظور نمره دهی آزمون نیز می بایست همه این موارد بسته به درجه اهمیت آنها و میزان تاثیر گذاری آنها در اهداف آموزشی، مورد توجه قرار گیرند. به این منظور فعالیتها و رفتارهای آزمون شونده در اجرای نقشه کار و یا دستورالعمل آزمون و خصوصیات محصول یا فرآورده عملیات، برحسب اهمیت جهت دستیابی به اهداف تعیین شده اولویت بندی شده و امتیاز کل تعیین شده به موجب این اولویت بندی بین ویژگی های محصول نهایی و رفتارهای آزمون شونده تقسیم می شود. لازم به ذکر است که رعایت موارد ایمنی و مدیریت زمان هم از جمله مواردی هستند که در امتیازدهی به یک پروژه عملی می بایست منظور شوند. برای شناخت آزمون های مهارت در انتهای این فصل دو نمونه کامل آزمون عملی پروژه محور آورده شده است.

تمرین ۸-۹: پس از مطالعه کامل دو نمونه آزمون مهارت، کاربرگ ۱-۸ (انتهای فصل) برای آزمون مهارت را در رشته تخصصی خود تکمیل کنید.

ارزیابی نگرش فراگیران

یکی از مهمترین خروجی‌های یک دوره آموزشی، نگرشی است که در فراگیران ایجاد شده است. ارزیابی تغییر نگرش ایجاد شده در طی یک دوره آموزشی کار دشواری است. یکی از ساده‌ترین ابزارهای سنجش تغییر در نگرش فراگیران مقایسه پاسخ‌های فراگیران به پرسشنامه سنجش نگرش، قبل و بعد از دوره آموزشی می‌باشد. در صورتی که نگرش ایجاد شده پس از پایان دوره آموزشی نسبت به قبل از دوره مثبت باشد، می‌توان گفت دوره آموزشی در تغییر نگرش موفق عمل کرده است. به عنوان نمونه در شکل ۵-۸ یک پرسشنامه جهت سنجش نگرش فراگیران در خصوص توانمند سازی کارکنان آورده شده است.

شکل ۵-۸: نمونه پرسشنامه

نگرش شما نسبت به توانمند سازی کارکنان	
راهنما: لطفا میزان موافقت خود با هر یک از جمله‌های زیر را بر اساس اعداد داده شده، مشخص کنید.	
(۱=کاملا مخالفم؛ ۲=مخالفم؛ ۳=نظری ندارم؛ ۴=موافقم؛ ۵=کاملا موافقم)	
۱. توانمند سازی کارکنان تنها به معنی کشیدن کار بیشتر از افراد کمتر است.	۵ ۴ ۳ ۲ ۱
۲. توانمند سازی کارکنان به معنای اجازه دادن به هر فرد برای مشارکت ایده‌هایش در بهسازی سازمان است.	۵ ۴ ۳ ۲ ۱
۳. برنامه توانمند سازی رابطه من را با مدیرم بهبود می‌بخشد.	۵ ۴ ۳ ۲ ۱
۴. توانمند سازی به زندگی کاری من در این سازمان معنای بیشتری بخشیده است.	۵ ۴ ۳ ۲ ۱
۵. فرایند توانمند سازی تاثیر مثبتی بر ارتباطات کارکنان با مدیریت دارد.	۵ ۴ ۳ ۲ ۱

ویژگی های آزمون استاندارد

همانطور که پیش از این گفته شد، آزمون ها به عنوان ابزارهای اندازه گیری میزان یادگیری فراگیران در آموزش های حرفه ای بکار می روند، بنابراین زمانی قابل استناد هستند که ویژگی های یک آزمون استاندارد را دارا باشند، به عبارتی هدفی که از کاربرد آن ها مورد انتظار است را تامین نمایند. متخصصان ارزشیابی برای آزمون های مختلف ویژگی های زیادی را برشمرده اند؛ از جمله عملی بودن، عینیت، سهولت اجرا، سهولت نمره دهی، سهولت تعبیر و تفسیر، روایی و پایایی. مهمترین ویژگی های یک آزمون استاندارد روایی و پایایی می باشد که در ادامه به توصیف آن می پردازیم.

سوال

۱۳

روایی^۱ آزمون

روایی به هدفی که آزمون برای تحقق بخشیدن به آن طراحی شده است، اشاره دارد. به عبارتی آزمونی دارای روایی است که برای اندازه گیری هدفی که برای آن طراحی شده است، کافی و مناسب باشد. به عنوان نمونه برای اندازه گیری میزان وزن افراد از ترازو استفاده می شود نه متر، یا برای ارزشیابی میزان یادگیری ریاضی از سوال هندسه نمی توان استفاده نمود. برای ارزشیابی مهارت فرد در حرفه دوزنده لباس نوزاد و کودک نباید پرسش از لباس شب و عروس مطرح کرد و این آزمون روا نمی باشد. علاوه بر محتوای آزمون، ساختار آزمون نیز باید روا باشد. شکل پرسش ها و نحوه نمره دهی به آن هم باید در راستای اهداف آموزشی و منطبق بر واقعیت باشد. آزمونی که دارای روایی نباشد نتایج آن به هیچ وجه معتبر نیست.

۱۴

پایایی^۲ آزمون

منظور از پایایی یک آزمون دقت و قابلیت اعتماد نتایج آن است. اینکه ابزار اندازه گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می دهد و به عبارتی تکرارپذیر است. اگر آزمونی را در گروه های مختلف با سطح و شرایط کاملا یکسان تکرار کنیم نتایج نزدیک بهم

¹ Validity

² Reliability

باشد و اختلاف زیادی نداشته باشد، آن آزمون پایا است. به عنوان نمونه پس از برگزاری یک دوره حرفه ای مطابق با استاندارد آموزشی، نتایج آزمون شهرهای یک استان با شرایط تقریباً یکسان آموزشی تفاوت چندانی نداشته باشد، درحالیکه اگر نتیجه آزمون فراگیران یک مرکز آموزشی همه ضعیف و فراگیران مرکز دیگری همه عالی باشد با فرض یکسان بودن سایر شرایط و امکانات، به طور یقین آزمون پایا نبوده است.

رابطه روایی و پایایی آزمون

هر آزمون روایی حتماً پایا هم هست، به بیان دیگر پایایی شرط لازم برای روا بودن یک آزمون می‌باشد اما در مقابل یک آزمون می‌تواند پایا باشد اما روا نباشد و روایی شرط ضروری برای پایایی نیست. به طور مثال پرسش‌های یک آزمون هندسه می‌تواند کاملاً دقیق و قابل اعتماد برای سنجش دانش هندسه فراگیران بکار رود و تکرار پذیر باشد اما برای سنجش محتوا و هدف‌های درس ریاضی روا نمی‌باشد. برای درک بهتر این رابطه به شکل ۶-۸ توجه کنید. این شکل نتایج تیر اندازی یک فرد با سه تفنگ مختلف را نشان می‌دهد. اگر فرض کنیم تفنگ یک ابزار برای دستیابی به هدف (شلیک به مرکز سیبل) باشد، همانطور که می‌بینید تفنگ «الف» هم پایا و هم روا است زیرا همه تیرها به هدف خورده اند، تفنگ «ب» پایا است اما روا نمی‌باشد و تفنگ «ج» نه روا است و نه پایا.

شکل ۶-۸: رابطه روایی و پایایی



چالش‌های پیش روی ارزشیابی آموزشی

در آموزش برگسالان در خلال آموزش‌های حرفه‌ای همواره ارزشیابی پایان دوره به عنوان یک چالش برای فراگیران تلقی می‌شود. اطلاع از برگزاری آزمون پایان دوره، یکی از علل

بی علاقه‌گی و امتناع از حضور فراگیران بزرگسال در دوره‌های آموزشی حرفه‌ای قلمداد می‌شود. تبیین دلایل ارزیابی در ابتدای دوره، به فراگیران بزرگسال کمک می‌کند تا بر ترس از آزمون غلبه پیدا کنند. هرچند، فراگیران می‌دانند برای برخی دوره‌ها لازم است آزمون بدهند و جهت گذشتن از یک سطح باید حداقل استاندارد قبولی را کسب کنند. باین حال، می‌بایست از ابتدای دوره شرایط و شیوه آزمون را به اطلاع فراگیران برسانید تا با دقت بیشتری فرایند آموزشی را دنبال کنند. همچنین، بهتر است به هنگام تبلیغ دوره و ثبت نام فراگیران استانداردهای لازم برای قبولی را خاطر نشان کنید.

نمونه ۱: آزمون مهارت

فن آوری مد (خیاطی)^۱

- ۱- شرح مختصر پروژه آزمون مهارت
- ۲- دستور العمل اجرای پروژه
- ۳- نقشه کار عملی
- ۴- معیارهای ارزشیابی
- ۵- فهرست تجهیزات
- ۶- فهرست مواد مصرفی
- ۷- فهرست ابزار، وسایل، و مواد همراه آزمون دهنده

^۱ این پروژه توسط کارشناسان گروه فن آوری مد (خیاطی) سازمان آموزش فنی و حرفه ای به مدیریت خانم زینب وقایی نژاد تدوین گردیده است.

۱. شرح مختصر پروژه آزمون مهارت

-هدف از این پروژه، برش و دوخت یک کت و دامن با آستری می باشد.

کار عملی:

هر آزمون دهنده موظف به انجام وظایف زیر می باشد:

-قرار دادن قطعات مختلف الگو روی پارچه با رعایت مسیر و جهت برش

-برش و دوخت کامل کت و دامن با آستری

تکنیکهای مهارتی مورد نیاز:

- علامت گذاری و برش

- استفاده مطلوب از ماشین های متفاوت دوخت

- دوخت و تکمیل نمودن کار

- اتو و پرس کاری

زمان حقیقی: ۲۲ ساعت (رسم الگو بر عهده آزمونگران می باشد)

۲. دستورالعمل اجرای پروژه

پروژه کت

- ۱- پروژه تعیین شده شامل قسمتهای مختلف الگو در سایز کوچک می باشد.
- ۲- آستین کت دو تکه با چاک پیلی می باشد.
- ۳- الگوی پشت کت دارای برش می باشد.
- ۴- جلوی کت دارای برش می باشد.
- ۵- کت دارای ۴ جا دکمه ی فیلتابی و ۸ دکمه است.
- ۶- محل های مناسب را طبق اصول پس دوزی کنید.
- ۷- هر آزمون دهنده باید نسبت به آزادی و ترسیم الگوی آستر کت طبق اصول عمل کند.
- ۸- یقه کت انگلیسی زاویه دار و بدون پایه است.

پروژه دامن

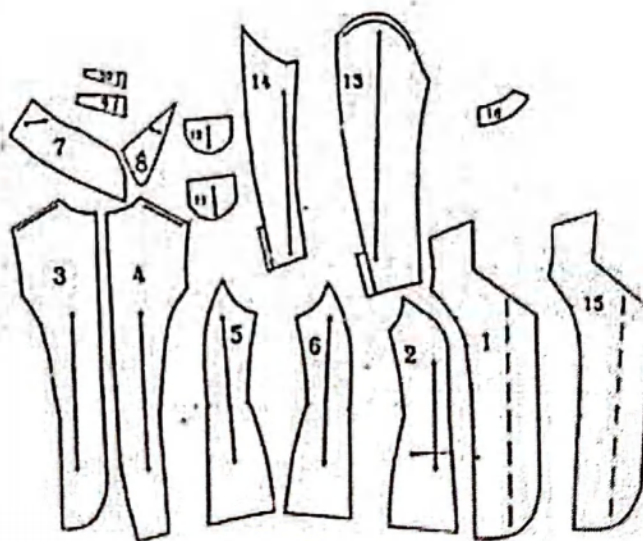
- ۱- پروژه تعیین شده شامل قسمت های مختلف الگو در سایز کوچک می باشد.
- ۲- الگوی پشت دامن را روی دولای پارچه قرار دهید.
- ۳- جلوی دامن دارای پنس می باشد.
- ۴- محل های مناسب را طبق اصول پس دوزی کنید.
- ۵- هر آزمون دهنده باید نسبت به آزادی و گشادی آستر دامن طبق اصول عمل کند.

۳. نقشه کار عملی



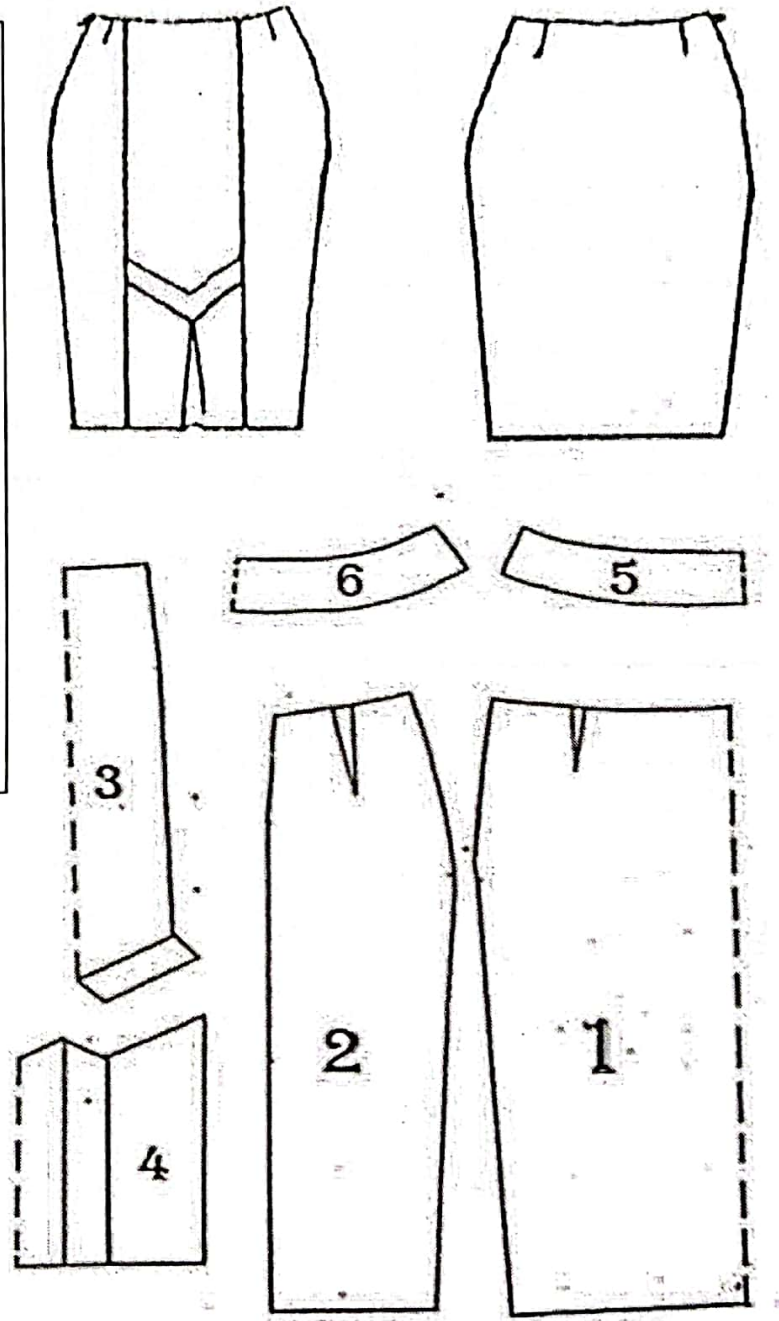
قطعات اصلی و سجاف کت

- ۱-قطعه ی مرکز جلوی کت
- ۲-پهلوی جلوی کت
- ۳-مرکز پشت کت
- ۴-مرکز پشت کت
- ۵-پهلوی پشت
- ۶-پهلوی پشت
- ۷-برگرد یقه
- ۸-قطعه پایینی یقه
- ۹-درپوش جیب زاویه دار
- ۱۰-درپوش جیب
- ۱۱-کیسه جیب
- ۱۲-کیسه ی جیب کوتاه
- ۱۳-رویه آستین
- ۱۴-زیرین آستین
- ۱۵-سجاف جلوی کت
- ۱۶-سجاف پشت کت



پروژه دامن

- قطعات اصلی و سجاف
دامن
۱-قطعه جلو دامن
۲-قطعه پهلو پشت
دامن
۳-برش مرکز پشت دامن
۴-برش پیلی دامن
۵-سجاف کمر جلوی
دامن
۶-سجاف کمر جلوی
دامن



۴- معیارهای ارزشیابی

ملاحظات	بارم	آیتم های ارزشیابی	ردیف
	۴	ارزشیابی برش کت	الف
	۳۲	ارزشیابی دوخت کت	ب
	۲۰	ارزشیابی اندازه گیری کت	ج
	۴	ارزشیابی شکل کلی کت	د
	۴	ارزشیابی برش دامن	ه
	۱۸	ارزشیابی دوخت دامن	و
	۱۴	ارزشیابی اندازه گیری دامن	ز
	۴	ارزشیابی شکل کلی دامن	ح
	۱۰۰	جمع	

الف) ارزشیابی برش کت

ملاحظات	نمره اکتسابی	بارم	شرح	ردیف
		۱/۵	پیاده کردن الگو در مسیر راه پارچه (حداکثر تا اختلاف ۲ میلیمتر و حداقل ضایعات)	۱
		۱/۵	قرار دادن تمام الگوها در مسیر راه پارچه و منظور کردن زاپاس با اندازه های صحیح و برش آستر کت	۲
		۱	گونیا کردن پارچه و جلوگیری از هدر رفتن	۳
		۴	جمع	

ب) ارزشیابی دوخت کت

ردیف	شرح	بارم	نمره کتسابی	ملاحظات
۱	طریقه لایی کاری قسمت های مختلف	۳		
۲	دوخت برش های جلو (هماهنگی درزها که کشیده نشده باشد.)	۲		
۳	دوخت منحنی های جلوی کت (کیفیت دوخت-قرینه بودن دو طرف)	۲		
۴	دوخت درزهای پهلو	۲		
۵	دوخت سجاف، آستر و یقه (دوخت سجاف کاملا صاف و مرتب دوخته شود- دوخت قطعه ی پایین یقه-دوخت برگرد یقه-نصب دو یقه در قسمت دال یقه - دوخت یقه در محل زاویه	۱۰		
۶	اتوکاری در حین کار و انتهای کار () ترتیب مراحل اتوکاری	۲		
۷	دوخت آستین دو تکه (هماهنگی درزهای آستین- جانداختن آستین - اپل گذاری آستین - دوخت صحیح چاک آستین -دوخت دکمه های آستین)	۸		
۸	دوخت صحیح جادکمه ها. و دکمه ها	۳		
	جمع	۳۲		

ج) ارزشيابى اندازه گيرى كت

رديف	شرح	بارم	نمره كتسابى	ملاحظات
۱	اندازه گيرى درز سرشانه ها و مطابقت اندازه آن با الگو	۲		
۲	اندازه گيرى درزهاى برش پشت كت و مطابقت با الگو	۲		
۳	اندازه گيرى درزهاى برش جلوى كت و مطابقت با الگو	۲		
۴	لبه ي برگرد بالاى يقه ي كت و مطابقت با الگو	۳		
۵	اندازه گيرى لبه ي كت از اولين دكمه تا درز	۳		
۶	اندازه گيرى دهانه ي جيب و مطابقت با الگو	۲		
۷	ضلع پايينى دال يقه و مطابقت با الگو	۲		
۸	اندازه گيرى درزهاى آستين و مطابقت با الگو	۲		
۹	اندازه گيرى درپوش هاى جيب و مطابقت با الگ	۲		
	جمع	۲۰		

د) ارزشیابی شکل کلی کت

ملاحظات	نمره کتسابی	بارم	شرح	ردیف
		۲	شکل ظاهری لباس و تمیزی کار	۱
		۲	اتو و پرس کاری	۲
		۴	جمع	

ه) ارزشیابی برش دامن

ملاحظات	نمره کتسابی	بارم	شرح	ردیف
		۱/۵	پیاده کردن الگو در مسیر راه پارچه (حداکثر تا اختلاف ۲ میلیمتر و حداقل ضایعات)	۱
		۱	گونیا کردن پارچه	۲
		۱/۵	قرار دادن تمام الگوها در مسیر راه پارچه و منظور کردن زاپاس با اندازه های صحیح و برش سارافون	۳
		۴	جمع	

و) ارزشیابی دوخت دامن

ملاحظات	نمره کتابی	بارم	شرح	ردیف
		۲	طریقه لایی کاری قسمت های مختلف	۱
		۳	دوخت صحیح درزهای برش پشت	۲
		۲	دوخت صحیح پنس های جلو و پشت	۳
		۲	دوخت درزهای پهلو	۴
		۵	دوخت سجاف ، آستر، زیپ و قزن	۵
		۱	اتوکاری نهایی	۶
		۳	دوخت صحیح پیلی و زاویه بالای آن	۷
		۱۸		جمع

ز) ارزشیابی اندازه گیری دامن

ملاحظات	نمره کتابی	بارم	شرح	ردیف
		۱	اندازه گیری درزهای برش پشت و مطابقت اندازه دوخت با الگو	۱
		۲	اندازه گیری درز مرکز پشت و پنس های پشت و مطابقت با الگو	۲
		۲	اندازه گیری برش پشت در سمت راست و چپ و هماهنگی با الگو	۳
		۲	اندازه گیری دو طرف زاویه بالای پیلی و هماهنگی با الگو	۴
		۲	اندازه گیری طول درزهای پهلوئی سمت راست و چپ مطابقت آن با الگو	۵
		۱	اندازه گیری طول پنس های جلو	۶
		۲	اندازه گیری طول پیلی هماهنگی با الگو	۷
		۱	اندازه گیری خط مرکزی جلو و هماهنگی با الگو	۸
		۱	اندازه گیری عرض پای دامن در جلو و پشت	۹
		۱۴	جمع	

ح) ارزشیابی شکل کلی دامن

ردیف	شرح	بارم	نمره کتسابی	ملاحظات
۱	شکل ظاهری لباس و تمیزی کار	۲		
۲	اتو و پرس کاری	۲		
	جمع	۴		

باتوجه به ماهیت رشته خیاطی، بیشتر ارزیابی های مربوطه بهتر است به صورت نظری تا عینی. بنابراین برای ارزیابی دقیق از ۵ ارزیاب یا آزمونگر استفاده می گردد. بطوریکه ۵ آزمونگر نمرات خود را ارائه می دهند، بالاترین و پایین ترین نمره از سیستم نمره دهی حذف می گردد و در نتیجه ۳ نمره باقیمانده باهم جمع و میانگین آنها به عنوان نمره اکتسابی آزمون دهنده اعمال می گردد.

۵- فهرست تجهیزات

ردیف	عنوان	مشخصات		تعداد	واحد	ملاحظات
		فنی	سازنده			
۱	چرخ صنعتی همراه با میز			۱	دستگاه	به ازای هر نفر
۲	اتو برقی بخار	بخار کف سرامیک		۱	دستگاه	به ازای هر نفر
۳	میز اتوی بزرگ همراه زانت	پایه بلند		۱	دستگاه	به ازای هر نفر
۴	اتوی سرد (اتوی سنگین)			۱	دستگاه	به ازای هر نفر
۵	اتو بخار مخزنی	۱۵ آمپر		۱	دستگاه	به ازای هر نفر
۶	میز برش به اندازه ۵۰-۱۰۰ سانتی مقدار ۱ متر ارتفاع ۸۰	رویه ملامینی		۱	دستگاه	به ازای هر نفر
۷	صندلی پشتی دار و دسته دار	پایه چرخ دار		۱	دستگاه	به ازای هر نفر
۸	کپسول آتش نشانی	استاندارد		۱	دستگاه	به ازای هر نفر
۹	چرخ سردوز اورلوک	۴ نخ		۱	دستگاه	به ازای هر نفر
۱۳	ساعت دیواری زنگ دار			۱	عدد	به ازای هر نفر
۱۱	مانکن زنانه سایز ۴۰	پایه ای استاندارد		۱	عدد	به ازای هر نفر
۱۲	جعبه کمکهای اولیه	با ملزومات		۱	عدد	به ازای هر نفر
۱۳	جعبه ابزار			۱	عدد	به ازای هر نفر

۶- فهرست مواد مصرفی

ردیف	نام مواد مصرفی	مشخصات		تعداد	واحد	ملاحظات
		کارخانه سازنده	فنی			
۱	پارچه کت و دامن		رنگ روشن	۳/۵	متر	عرض ۱۵۰ سانتی
۲	لایی پارچه ای			۱/۵	متر	عرض ۱/۵ متر
۳	آستری		همرنگ	۲	متر	عرض ۱۴۰ سانتی
۴	دکمه کتی متوسط		پایه دار	۸	عدد	
۵	دکمه کتی کوچک		پایه دار	۶	عدد	
۶	ابیل متوسط		پنبه ای	۱	جفت	
۷	زاتفیکس نواری		عرض ۲متر	۱۰	متر	
۸	سلفون پاکتی			۳	عدد	
۹	دمپایی راحتی			۱	جفت	
۱۰	برجسب قیمت سبیل بزرگ			۱۰	عدد	
۱۱	پارچه آستری			۲	متر	عرض ۱۵۰ سانتی
۱۲	لایی حریر			۴	متر	عرض ۱۵۰ سانتی
۱۳	لایی کاغذی			۱	متر	عرض ۱۵۰ سانتی
۱۴	قزن برای دامن			۱	عدد	برای هر نفر
۱۵	زیپ مخفی هم رنگ پارچه		۲۰ سانتی	۱	عدد	برای هر نفر
۱۶	کاغذ پوستی			۵	برگ	برای هر نفر
۱۷	مازیک مخصوص لوح فشرده		۳ رنگ	۳	عدد	برای هر نفر
۱۸	کاغذ برش		گراف و پوستی	۵	ورق	برای هر نفر
۱۹	لاک غلط گیر قلمی			۱	عدد	برای هر نفر
۲۰	کاغذ برش		گراف و پوستی	۵	ورق	برای هر نفر
۲۱	کاربن خیاطی		سفید و لیمویی	۵	ورق	برای هر نفر
۲۲	مداد		سیاه و قرمز	۵	عدد	برای هر نفر
۲۳	پاک کن - خودکار تراش			۵	عدد	برای هر نفر
۲۴	چسب ماتیکی			۲	عدد	برای هر نفر
۲۵	چسب نواری با پایه چسب			۱	عدد	برای هر نفر
۲۶	اسفنج			۱	عدد	برای هر نفر
۲۷	سوزن دوخت دستی متوسط		ته طلایی	۱	عدد	برای هر نفر

برای هر نفر	عدد	۱			سوزن چرخ خیاطی صنعتی	۲۸
برای هر نفر	عدد	۲			سوزن ته گرد مروارید دار	۲۹
برای هر نفر	عدد	۱		شماره ۱۴	سوزن چرخ اورلوگ سردوز	۳۰
برای هر نفر	دوک	۳		همرنگ پارچه	نخ اورلوگ	۳۱
برای هر نفر	دوک	۲			نخ قرقره هم رنگ با پارچه	۳۲
برای هر نفر	عدد	۱			سطل برای کاغذ باطله	۳۳
برای هر نفر	عدد	۱		رنگ روشن	صابون خیاطی نوع روغنی	۳۴

۷- فهرست ابزار، وسایل، و مواد همراه آزمون دهنده

ردیف	عنوان	مشخصات		تعداد	واحد	ملاحظات
		کشور سازنده	فنی			
۱	پیستوله سایز بزرگ			۱	عدد	
۲	رولت			۱	عدد	
۳	سه راهی رابط ۵ متری			۱	عدد	
۴	بشکاف			۱	عدد	
۵	انگشتانه			۱	عدد	
۶	قیچی کاغذ		معمولی	۱	عدد	
۷	قیچی برش پارچه		تیغه فولادی	۱	عدد	
۸	قیچی نخ چین			۱	عدد	
۹	متر خیاطی شمعی		۵۰ سانتی	۱	عدد	
۱۰	خط کش بزرگ ۵۰ سانتی		فلزی	۱	عدد	
۱۱	خط کش گونیا بزرگ		پلاستیکی	۱	عدد	
۱۲	خط کش کوچک مهندسی		فلزی	۱	عدد	
۱۳	سبد بزرگ در دار سفید		پلاستیکی	۱	عدد	
۱۴	خط کش تی ۱ متری		پلاستیکی	۱	عدد	

نمونه ۲: آزمون مهارت

فرزکاری سی ان سی (CNC)^۱

- ۱- شرح مختصر پروژه آزمون مهارت
- ۲- دستور العمل اجرای پروژه
- ۳- نقشه کار عملی
- ۴- معیارهای ارزشیابی
- ۵- فهرست تجهیزات
- ۶- فهرست مواد مصرفی
- ۷- فهرست ابزار، وسایل، و مواد همراه آزمون دهنده

^۱ این پروژه توسط کارشناسان گروه فرز CNC سازمان آموزش فنی و حرفه ای به مدیریت آقای علی وفايي نژاد تدوین گردیده است.

۱. شرح مختصر پروژه آزمون مهارت

حیطه کارى فرز CNC.

حیطه کارى فرز CNC ، اجرای پروژه برای رقابت کار عملی بر روی ماشین فرز CNC می باشد.

وظایف آزمون دهنده در رشته فرز CNC.

- ۱- نقشه خوانی
 - ۲- نوشتن برنامه CNC
 - ۳- انتخاب ابزار مناسب با توجه به مراحل کارى و فرم قطعه کار
 - ۴- تنظیم و افست گیرى ابزار و قطعه کار
 - ۵- تصحیح برنامه CNC در صورت نیاز
 - ۶- داشتن اطلاعات تکنولوژی از قبیل سرعت برش، سرعت پیشروی، محاسبات عده دوران و با توجه به جنس ابزار و جنس قطعه کار
 - ۷- رعایت نکات ایمنى
- تذکر ۱- در صورت استفاده از نرم افزار، نصب نرم افزار و انتقال برنامه از کامپیوتر به دستگاه فرز CNC بعهده آزمون دهنده میباشد .
- تذکر ۲- استفاده از تلفن همراه، دوربین عکاسی، کامپیوتر شخصی، کتاب و جزوه بجز کاتالوگ مربوط به دستگاه CNC ممنوع می باشد.

۲. دستورالعمل اجرای پروژه

آزمون دهنده باید بر اساس زمانبندی زیر و نقشه کار، قطعه مورد نظر را فرزکاری نماید.

زمان اجرای پروژه

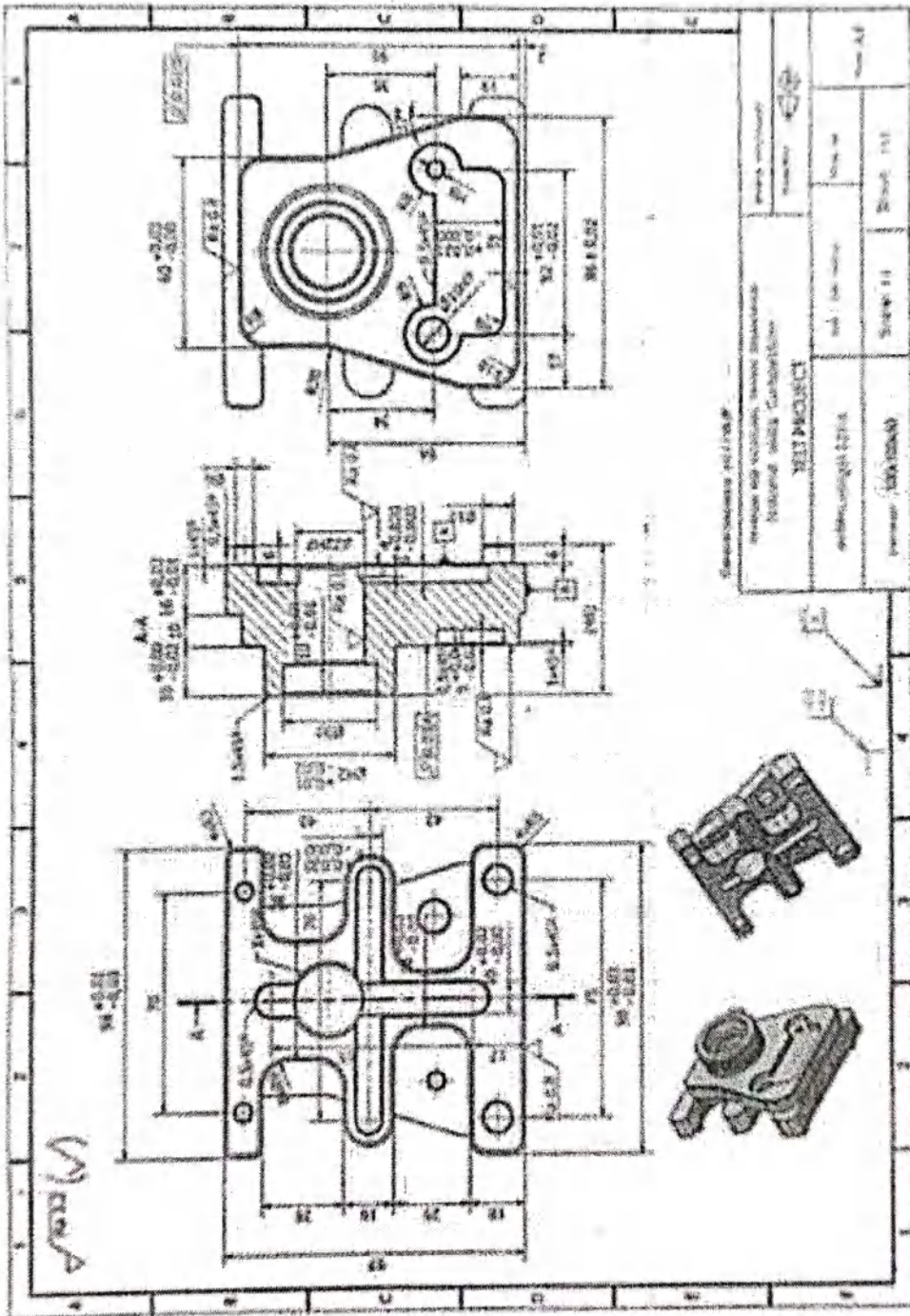
۱. بررسی نقشه، آماده کردن ابزارها روی میز کار و آماده سازی گیره: ۳۰ دقیقه
۲. طراحی نقشه با نرم افزار، اجرای برنامه و کار با دستگاه: ۴ ساعت
۳. آزمون دهنده مجاز به استفاده از قطعه دوم میباشد که در این صورت نمره یک بار استفاده از مواد به آزمون دهنده تعلق نمی گیرد و زمان اضافی به آزمون دهنده داده نمی شود.

تذکر:

آزمون دهنده باید به مدت زمان برنامه نویسی و اجرای آن کاملاً دقت نماید.

زمان پلیسه گیری قطعه کار جزء زمان انجام کار محسوب می گردد.

۳. نقشه کار عملی



۴- معیارهای ارزشیابی

ملاحظات	بارم	آیتم های ارزشیابی	ردیف
	۵۴	ارزشیابی ابعاد اصلی	الف
	۲۱	ارزشیابی ابعاد ثانویه	ب
	۹	ارزشیابی کیفیت سطوح	ج
	۴	ارزشیابی کیفی پخ و آسیب ها	د
	۶	ارزشیابی هماهنگی قطعه با نقشه	ه
	۶	ارزشیابی کاربرد مواد	و
	۱۰۰		جمع

الف) ارزشیابی ابعاد اصلی

ردیف	ابعاد اصلی (بر حسب میلیمتر)	تولرانس	بارم	نمره اکتسابی	ملاحظات
۱	طول ۹۸	$-0.03^{+0.01}$	۳		A-2
۲	طول ۳۸	$-0.03^{+0.00}$	۳		B-3
۳	عرض ۸	$-0.00^{+0.02}$	۳		C-3
۴	طول ۱۸	$-0.00^{+0.03}$	۳		C-3
۵	طول ۱۰	$-0.00^{+0.02}$	۳		D-3
۶	طول ۹۸	$-0.01^{+0.03}$	۳		E-3
۷	ارتفاع ۱۶	$-0.02^{+0.00}$	۳		B-4
۸	طول ۱۶	$-0.00^{+0.02}$	۳		B-5
۹	قطر ۴۲	$-0.02^{+0.01}$	۳		C-4
۱۰	ارتفاع ۱۰	$-0.01^{+0.01}$	۳		C-5
۱۱	قطر ۲۲	H7	۳		C-5
۱۲	ارتفاع ۶	$-0.00^{+0.02}$	۳		C-5
۱۳	ارتفاع ۵	$-0.02^{+0.00}$	۳		C-5
۱۴	طول ۶۰	$-0.00^{+0.03}$	۳		B-7
۱۵	سوراخ ۱۰	H7	۳		C-7
۱۶	عرض ۲۲	$-0.021^{+0.00}$	۳		C-7
۱۷	طول ۵۲	$-0.02^{+0.01}$	۳		D-7
۱۸	طول ۸۶	$-0.02^{+0.02}$	۳		D-7
جمع			۵۴		

(ب) ارزشیابی ابعاد ثانویه

ردیف	ابعاد ثانویه (بر حسب میلیمتر)	تولرانس	بارم	نمره اکتسابی	ملاحظات
۱	عرض ۹۷	± 0.1	۱/۳		C-1
۲	عرض ۱۸	± 0.1	۱/۳		D-1
۳	عرض ۱۶	± 0.1	۱/۳		C-1
۴	عرض ۷۰	± 0.1	۱/۳		B-2
۵	عرض ۷۵	± 0.1	۱/۳		D-2
۶	قطر ۳۰	± 0.1	۱/۳		C-4
۷	ارتفاع ۱۰	± 0.1	۱/۳		B-5
۸	ارتفاع ۶	± 0.1	۱/۳		B-5
۹	قطر ۶	± 0.1	۱/۳		B-6
۱۰	ارتفاع ۴	± 0.1	۱/۳		C-5
۱۱	قطر ۱۰	± 0.1	۱/۳		D-5
۱۲	عرض ۶۴	± 0.1	۱/۳		C-6
۱۳	عرض ۵	± 0.1	۱/۲		D-7
۱۴	پیچ M8		۱/۲		C-7
۱۵	طول ۱۷	± 0.1	۱		D-6
۱۶	عرض ۳۵	± 0.1	۱		C-8
۱۷	عرض ۹۰	± 0.1	۱		C-8
جمع			۲۱		

ج) ارزشیابی کیفیت سطوح

ردیف	کیفیت سطوح	بارم	نمره اکتسابی	ملاحظات
۱	کیفیت Ra0.8	۱/۸		D-2
۲	کیفیت Ra0.8	۱/۸		D-5
۳	کیفیت Ra0.8	۱/۸		C-5
۴	کیفیت Ra0.8	۱/۸		C-5
۵	کیفیت Ra0.8	۱/۸		B-7
	جمع	۹		

د) ارزشیابی کیفی پخ و آسیب ها

ردیف	ارزشیابی نظری	بارم	نمرات کارشنا سان (۱-۱۰)					نمره اکتسابی	ملاحظات
			کزنش ۱	کزنش ۲	کزنش ۳	کزنش ۴	کزنش ۵		
۱	پخ زدن لبه ها با ماشین	۱,۱							نمای روبرو
۲	پخ زدن لبه ها با ماشین	۱,۱							نمای پشت
۳	پخ زدن لبه ها با دست	۰,۴۵							نمای روبرو
۴	پخ زدن لبه ها با دست	۰,۴۵							نمای پشت
۵	آسیب دیدگی به قطعه	۰,۴۵							نمای روبرو
۶	آسیب دیدگی به قطعه	۰,۴۵							نمای پشت
	جمع	۴							

ه) ارزشیابی هماهنگی قطعه با نقشه

ملاحظات	نمره اکتسابی	نمرات کارشنا سان (۱-۱۰)					بارم	ارزشیابی نظری	ردیف
		کژشلی ۵	کژشلی ۴	کژشلی ۳	کژشلی ۲	کژشلی ۱			
نمای روبرو							۳	هماهنگی قطعه با نقشه	۱
نمای پشت							۳	هماهنگی قطعه با نقشه	۲
							۶	جمع	

و) ارزشیابی کاربرد مواد

ملاحظات	نمره اکتسابی	بارم	استفاده از مواد	ردیف
		۶	برای یکبار استفاده از قطعه خام	۱
		۰	استفاده از قطعه خام اضافی	۲
		۶	جمع	

همانگونه که در بالا مشاهده می کنید بخش های "ارزشیابی کیفی پخ و آسیب ها" و "ارزشیابی هماهنگی قطعه با نقشه" به صورت نظری (کیفی) مورد ارزیابی قرار می گیرند نه عینی (کمی). بنابراین برای ارزیابی دقیق از ۵ ارزیاب یا آزمونگر استفاده می گردد. بطوریکه ۵ آزمونگر نمرات خود را ارائه می دهند، بالاترین و پایین ترین نمره از سیستم نمره دهی حذف می گردد و در نتیجه ۳ نمره باقیمانده باهم جمع و میانگین آنها به عنوان نمره اکتسابی آزمون دهنده اعمال می گردد.

۵- فهرست تجهیزات

ردیف	عنوان	مشخصات		تعداد	واحد	ملاحظات
		فنی	سازنده			
۱	ماشین فرز CNC	VMC-850		۱	دستگاه	
۲	کامپیوتر	P4		۱	دستگاه	
۳	میز کامپیوتر			۱	عدد	
۴	صندلی	جرخدار		۱	عدد	
۵	میز کنفرانس با صندلی	150*80*80		۵	عدد	
۶	پرینتر			۱	دستگاه	
۷	صفحه صافی با پایه			۱	عدد	
۸	میز با گیره قابل تنظیم			۱	عدد	
۹	دستگاه ارتفاع سنج			۱	دستگاه	
۱۰	کابینت حمل ابزار			۱	دستگاه	
۱۱	آچار تخت	۳۲ الی ۲۲		۱	سری	
۱۲	آچار آلن	۱۴ الی ۳		۱	سری	
۱۳	آچار فرانسه			۱	عدد	
۱۴	گیره هیدرولیکی			۱	عدد	

۶- فهرست مواد مصرفی

ردیف	عنوان	مشخصات		تعداد	واحد	ملاحظات
		سازنده	فنی			
۱	آلومینیوم		150x100x50 mm	۲	قطعه	
۲	کاغذ A4			۲		
۳	تخته وایت برد			۱	عدد	
۴	خودکار آبی			۱		
۵	مداد HB			۱		
۶	پاک کن			۱		
۷	مداد تراش رو میزی			۱	عدد	
۸	روپوش کارآموز آبی رنگ			۱	دست	
۹	روپوش مربی رنگ سفید			۱	دست	
۱۰	ماژیک وایت برد			۱		
۱۱	ماژیک معمولی			۱		

۷- فهرست ابزار، وسایل، و مواد همراه آزمون دهنده

ردیف	عنوان	مشخصات		تعداد	واحد	ملاحظات
		کشور	فنی			
۱	فرز انگشتی		قطر ۸، ۶، ۵	۲	عدد	ازهرکدام
۲	فرز انگشتی		قطر ۱۰	۲	عدد	
۳	فرز انگشتی		قطر ۱۴	۲	عدد	ازهرکدام
۴	فرز انگشتی		قطر ۲۰ و قطر ۱۶	۲	عدد	ازهرکدام
۵	فرز انگشتی دو پر		قطر ۱۰	۲	عدد	
۶	فرز انگشتی دو پر		قطر ۱۲ و قطر ۱۶	۲	عدد	ازهرکدام
۷	فرز یخ زنی		Ø2 ۵۰° ۴۵×۰۲۲	۲	عدد	
۸	مته		5 و 6 و 8/8 و 10/2	۲	عدد	ازهرکدام
۹	مته		9/8 و 11/8 قطر	۲	عدد	ازهرکدام
۱۰	مته مرغک		A3.15-DIN333A	۲	عدد	
۱۱	کف تراش		قطر ۶۲ با اینسرت	۲	عدد	
۱۲	جعبه فشنگی کامل		یک جعبه	-	-	
۱۳	کلت فشنگی خور			۸	عدد	
۱۴	کلت سه نظام خور			۱	عدد	
۱۵	کلت کف تراش			۱	عدد	
۱۶	بر قو ماشینی		10H7,12H7,14H7	۲	عدد	ازهرکدام
۱۷	فلاویز ماشینی		M10,M8,M12	۲	عدد	ازهرکدام
۱۸	نگهدارنده فلاویز با کلت			۱	عدد	
۱۹	کولیس دیجیتال		۱۵ یا ۲۰ سانتیمتر	۲	عدد	
۲۰	کولیس عمق سنج		۱۵ یا ۲۰ سانتیمتر	۱	عدد	
۲۱	میکرومتر		۲۵--	۱	عدد	
۲۲	میکرومتر		۲۵-۵۰	۱	عدد	
۲۳	میکرومتر		۵۰-۷۵	۱	عدد	
۲۴	میکرومتر		۷۵-۱۰۰	۱	عدد	
۲۵	ساعت اندیکاتور		۰/۰۱ mm	۱	عدد	
۲۶	لبه یلب			۱	عدد	

کاربرگ ۱-۸:

آزمون مهارت

.....

۱- شرح مختصر پروژه آزمون مهارت

۲- دستور العمل اجرای پروژه

۳- نقشه کار عملی

۴- معیارهای ارزشیابی

۵- فهرست تجهیزات

۶- فهرست مواد مصرفی

۸- فهرست ابزار، وسایل، و مواد همراه آزمون دهنده

۱. شرح مختصر پروژه آزمون مهارت

-هدف از این پروژه،

کار عملی:

هر آزمون دهنده موظف به انجام وظایف زیر می باشد:

-
-

تکنیکهای مهارتی مورد نیاز:

-
-
-

زمان حقیقی.....

..... حیطه کاری

..... وظایف آزمون دهنده در رشته

-
-
-
-

• رعایت نکات ایمنی

..... تذکر ۱ =

..... تذکر ۲ -

۲. دستورالعمل اجرای پروژه

آزمون دهنده باید بر اساس زمانبندی زیر و نقشه کار،

زمان اجرای پروژه

..... دقیقه

..... ساعت

تذکر:

.....

پروژه

..... -۱

..... -۲

پروژه

..... -۱

..... -۲

۳. نقشه کار عملی

۴- معیارهای ارزشیابی

ردیف	آیتم های ارزشیابی	بارم	ملاحظات
الف			
ب			
ج			
...			
...			
...			
...			
...			
جمع		۱۰۰	

الف) ارزشیابی

ملاحظات	نمره اکتسابی	بارم	شرح	ردیف
				۱
				۲
				۳
			جمع	

ب) ارزشیابی

ملاحظات	نمره اکتسابی	بارم	شرح	ردیف
				۱
				۲
				۳
				۴
				۵
				۶
				۷
				۸
			جمع	

۵- فهرست تجهیزات

ملاحظات	واحد	تعداد	مشخصات		عنوان	ردیف
			سازنده	فنی		
						۱
						۲
						...

۶- فهرست مواد مصرفی

ملاحظات	واحد	تعداد	مشخصات		مواد مصرفی	ردیف
			سازنده	فنی		
						۱
						۲
						...

۷- فهرست ابزار، وسایل، و مواد همراه آزمون دهنده

ملاحظات	واحد	تعداد	مشخصات		عنوان	ردیف
			کشور	فنی		
						۱
						۲
						۳
						...

ضمیمه ۱-۸

فهرست واری ارزیابی

رشته رباتیک^۱

مسابقات جهانی مهارت، ۲۰۱۵ سائوپائولو، برزیل

نمره	معیار نمره دهی	کد
۲۰	سازماندهی و مدیریت کار + ارتباطات بین فردی	A
۲۵	طراحی ربات	B
۵	ساخت و مونتاژ ربات	C
۲۰	برنامه نویسی، تست و تنظیم ربات	D
۳۰	بررسی و مرور عملکرد و راه اندازی ربات	E
۱۰۰	جمع	

^۱ این پروژه با همکاری تیمی آقایان عباس کریمی، ابرج بختیاری، ایمان عرب پور و علی زارعی گردآوری، ترجمه، و ویرایش شده است (منبع: سایت سازمان جهانی مهارت، برزیل ۲۰۱۵).

A: سازماندهی و مدیریت کار + ارتباطات بین فردی (۲۰ نمره)

شخص های ارزشیابی	نمره	معیار	کد
<p>❖ مدیریت فضای کاری یک الزام مستمر است</p> <p>❖ ارزشیابی وضعیت فضای کاری در طول ۴ روز مسابقات و زمان های تصادفی مورد اجرا قرار خواهد گرفت.</p> <p>❖ ربات ها باید روی پایه محکم شده باشند بطوریکه مطمئن باشیم اگر بطور ناخواسته سیستم محرکه ربات راه افتاد، ربات روی میز کار حرکت نکنند.</p> <p>❖ ایمنی و کارایی از اهداف اصلی مدیریت فضای کاری است.</p> <p>❖ جایگذاری و چیدمان ابزار و مواد از این دیدگاه مورد بررسی قرار خواهند گرفت که آیا به فضای کاری ایمن و کارا کمک می کنند یا خیر.</p> <p>مثال ها:</p> <p>- نبودن ابزار و مواد روی زمین</p> <p>- سیم و کابل ها در مسیر حرکت نباشند</p> <p>- در صورتی که تیم دآوری اجازه استفاده از غذا و نوشیدنی در فضای کاری را داده باشند، این اقلام باید فقط در ظروف سربسته باشند.</p> <p>- در صورت عدم استفاده، ابزار دارای تیغه بایستی ایمن و درون محافظ باشند.</p> <p>- ابزار باید داخل جعبه ابزار باشند.</p> <p>- رقابت کنندگان بایستی مطابق با مقررات مسابقات، لباس بپوشند. نکته: تیم دآوری در برزیل در خصوص الزامات لباس، عینک و دستکش ایمنی رقابت کنندگان را توجه خواهند کرد.</p>	۱,۵ نمره در هر روز = ۶ نمره	وضعیت فضای تیم	A1
<p>❖ مدیریت زمان یک الزام مستمر است</p> <p>❖ پایبندی رقابت کنندگان به تنظیم برنامه های زمانبندی باتوجه به زمان و مکانی که باید در طول مسابقه مورد نظارت و ارزشیابی قرار بگیرند</p> <p>مثال ها:</p> <p>- همیشه به موقع بودن = قابل قبول</p> <p>- دیرکردن بیش از یک دقیقه = غیر قابل قبول</p>	۱ نمره در هر روز = ۴ نمره	ورود به موقع و آمادگی کامل	A2
<p>❖ محدودیت های فضا و زمان در محیط رقابت کاملا جدی است.</p> <p>❖ تعاملات رقابت کنندگان با دیگر رباتها در تمامی طول مسابقه و بر اساس نقش آنها در ایجاد دسترسی عادلانه و مساوی به فضاهای مشترک برای کلیه شرکت کنندگان</p> <p>مثال ها:</p> <p>نکته: در هنگام استفاده تیم ها از فضای مشترک برای آماده سازی، ممکن است بعضی تیم ها (رقابت کنندگان) دیر کنند یا به دلخواه از این فرصت استفاده نکنند و در فضای مشترک برای آماده سازی خود حاضر نشوند.</p> <p>❖ در صورتی که رقابت کنندگان حداقل ۳۰ ثانیه پس از این که زمان استفاده از فضای مشترک برای آماده سازی تمام شده است، هنوز در آن فضا باشند، نمره این قسمت به آنان تعلق نمی گیرد و از نظر ارزشیابی غیر قابل قبول است.</p>	۱,۵ نمره در هر روز = ۶ نمره	رفتار همکاری با رقیبان در فضای زمین مشترک	A3
<p>❖ رشته رباتیک در مسابقات جهانی مهارت یک رشته تیمی است.</p> <p>❖ تعاملات رقابت کنندگان با اعضای تیم خودی در طول مسابقه مورد نظارت و ارزشیابی قرار خواهد گرفت.</p> <p>❖ انتظار می رود هر دو رقابت کننده سهم زیادی در برآورده کردن الزامات مسابقه داشته باشند.</p> <p>مثال ها:</p> <p>- هر دو رقابت کننده به طور فعال در عملکرد تیمی سهم دارند = قابل قبول</p> <p>- مشاهده می شود که یکی از رقابت کنندگان کار زیادی را به دیگری واگذار کرده = غیر قابل قبول</p>	۰,۵ نمره در هر روز = ۲ نمره	رفتار همکاری با اعضای تیم خودی	A4
<p>❖ تعاملات رقابت کنندگان با کارشناسان رشته در طول مسابقه مورد نظارت و ارزشیابی قرار خواهد گرفت.</p> <p>❖ انتظار می رود تعاملات رقابت کنندگان با کارشناسان محترمانه باشد.</p>	۰,۵ نمره در هر روز = ۲ نمره	A5: رفتار همکاری با کارشناسان	A5

B طراحی ربات (۲۵ نمره)

کد	معیار	نمره	شاخص های ارزشیابی
B1	شناسایی الزامات واحد سیار ربات جهت برآورده کردن نیازهای مشتری	۳ نمره	<ul style="list-style-type: none"> ❖ شناسایی کلیه مکان/ نقاط مقصد اصلی در محیط ارزشیابی ❖ شناسایی ویژگی های محیطی تعریف شده در محدوده محیط ارزشیابی ❖ شناسایی کلیه وسایل و اقلام (سنسورها و ...) مربوط به مدیریت حرکت بکاررفته جهت حرکت ربات ❖ تشریح و نمایش دلیل اینکه چرا ربات می تواند در کلیه مکان های اصلی در محدوده محیط ارزشیابی حرکت کند ❖ تشریح و نمایش دلیل (با استفاده از سنسورهای متفاوت) اینکه چرا ربات می تواند کلیه مکان های اصلی را با دقت موردنیاز شناسایی کند
B2	شناسایی الزامات سیستم مدیریت شی جهت برآورده کردن نیازهای مشتری	۳ نمره	<ul style="list-style-type: none"> ❖ شناسایی مشخصات شی هدف ❖ شناسایی مشخصات مکان/ نقاط شروع و پایان شی هدف ❖ شناسایی مشخصات حرکتی سیستم های مدیریت شی هدف (درجه آزادی) ❖ شناسایی جزئیات گیره (گripper) شی، الگوی عملکرد اصلی/ مدیریت گیره خاص (سنسورها و ...)
B3	تشریح راهبردی که رقابت کننده برای برآورده کردن نیاز مشتری انتخاب کرده	۳ نمره	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ارائه استراتژی کلی آنها برای کناره آمدن با انواع سفارشات و نیازهای مشتریان
B4	ارائه سیر تکاملی طراحی کلی واحد اصلی (شاسی) ربات	۳ نمره	<ul style="list-style-type: none"> ❖ نمایش مرحله ای توسعه مفهوم از طرح و برنامه های ابتدایی تا فیلم های ویدئویی نهایی ❖ تجسم سازی (تصویرسازی) مدار الکتریکی جهت توقف ضروری ربات stop ❖ تجسم سازی (تصویرسازی) ساختار ارتباطی بین محیط برنامه نویسی کامپیوتر و کنترل کننده ربات ❖ تجسم سازی (تصویرسازی) سازه ارتباطی بین سیگنال سنسور و کنترل کننده
B5	ارائه سیر تکاملی طراحی کلی سیستم مدیریت شی ربات	۳ نمره	<ul style="list-style-type: none"> ❖ نمایش مرحله ای توسعه مفهوم از طرح و برنامه های ابتدایی تا فیلم های ویدئویی نهایی ❖ تشریح و نمایش ساختار زبان برنامه نویسی ❖ نمایش عملکرد/ کارکرد کنترل موتور ❖ نمایش کارکردهای حرکت کارترین (سه بعدی) ❖ نمایش کارکردهای ناوبری (حمل بار) ❖ نمایش چگونگی بکارگیری سنسورهای موجود در نرم افزار ❖ نمایش چگونگی کار کردن سیستم مدیریت شی در نرم افزار ❖ نمایش چگونگی دلتود برنامه در کنترل کننده
B6	ارائه سیستم های برق و الکترونیک ربات و سیستم مدیریت شی	۳ نمره	<ul style="list-style-type: none"> ❖ نمایش مرحله ای توسعه مفهوم از طرح و برنامه های ابتدایی تا فیلم های ویدئویی نهایی
B7	ارائه سیستم های مکانیکی ربات و سیستم مدیریت شی	۳ نمره	<ul style="list-style-type: none"> ❖ نمایش مرحله ای توسعه مفهوم از طرح و برنامه های ابتدایی تا فیلم های ویدئویی نهایی
B8	ارائه قابلیت های عملکردی ربات و سیستم مدیریت شی از طریق کلیپ ویدئویی	۴ نمره	<ul style="list-style-type: none"> ❖ فیلم ویدئویی نشاندهنده تکمیل نمونه های کاری در هر سه سطح وظایف (در طی فعالیت های آماده سازی مسابقات ۲۰۱۵ در کشور رقابت کننده تهیه شده باشد) ❖ فیلم ویدئویی در صورتی قابل قبول است که حداقل موارد زیر را نشان دهد: <ul style="list-style-type: none"> - ربات حداقل ۲ متر به عقب و جلو برود و گردش به چپ و راست داشته باشد - ربات جعبه ای را از ۲ قفسه با ارتفاع متفاوت بردارد - ربات، یالته را از کف بردارد و روی میز قرار دهد - ربات هنگام حرکت، چراغ سیگنال داشته باشد - رقابت کننده کارکرد دکمه توقف اضطراری را نمایش دهد - مسیرهای فیلم برداری، موارد فوق الذکر را تایید کند ❖ فیلم ویدئویی بیش از ۵ دقیقه طول نکشد، بنابراین سرعت دادن به ویدئو در طی حرکت یکنواخت ربات مجاز است ❖ فیلم ویدئویی بایستی کیفیت مناسبی داشته باشد (نور مناسب، تقریباً بدون لرزش، حداقل رزولوشن ۴۸۰p) ❖ فیلم ویدئویی اجرای کامل آزمایشی ضرورتاً قابل قبول نیست.

C ساخت و مونتاژ ربات (۵ نمره)

کد	معیار	نمره	شاخص های ارزشیابی
C1	مونتاژ فریم (چارچوب) از نظر همخوانی و تنظیم قطعات، مطابق با استانداردهای صنعت می باشد	۱ نمره	❖ بررسی یکپارچگی و درستی ساختاری فریم (همخوانی بین قطعات بهم متصل شده، دقت زوایای تنظیم قطعات، اندازه ها و...) ❖ نقشه ساخت دارای کلیه اندازه و تolerانس ها ❖ تایید اندازه ها و تolerانس ها.
C2	سیستم مدیریت شی از نظر همخوانی و تنظیم قطعات، مطابق با استانداردهای صنعت می باشد	۱ نمره	❖ بررسی یکپارچگی و درستی ساختاری سیستم مدیریت شی (همخوانی بین قطعات بهم متصل شده، دقت زوایای تنظیم قطعات، اندازه ها و...) ❖ نقشه ساخت دارای کلیه اندازه و تolerانس ها ❖ تایید اندازه ها و تolerانس ها
C3	سیمکشی ربات از نظر نصب ایمن و محکم، مطابق با استانداردهای صنعت می باشد	۱ نمره	❖ بررسی سیمکشی ربات (جاسازی محکم سیم ها، سازماندهی کارا سیم ها، وجود فیوز و سوئیچ اصلی ایمن مثال ها: موارد زیر قابل قبول است: - کلیه سیم ها به بدنه محکم و فیکس شده اند (با بست کابل) - برای سیم هایی که مجبورید از لبه های فلزی (پدها یا ریل ها) عبور دهید، حفاظت مخصوصی در نظر گرفته اید - سیم ها فقط در موارد ضروری از روی همدیگر رد شده اند - برای تمامی کانکتورها، بست در نظر بگیرید (ممکن است در جلو کانکتورها سیم اضافی به صورت حلقه ای جمع شده باشد)
C4	نمایش حرکت واحد اصلی / شاسی	۱ نمره	❖ نمایش حرکت واحد اصلی (شاسی) شامل حرکت به جلو و برعکس و گردش به راست و چپ موارد قابل قبول: - ربات روی خط (+/-۵٪ یا ۱۰٪ تفاوت نسبت به موقعیت نهایی در هر مسیری) ۱ متر به طرف جلو حرکت کند - ربات روی خط (+/-۵٪ یا ۱۰٪ تفاوت نسبت به موقعیت نهایی در هر مسیری) ۱ متر به طرف عقب به سمت نقطه شروع حرکت کند - ربات به نقطه شروع آورده شود: ربات از موقعیت شروع ۹۰ درجه به طرف چپ بچرخد. ربات نباید در آن مکان بماند زیرا ممکن است تیمی مکانیزم تعلیق را انتخاب کند که نمی تواند درجا بچرخد (tolerانس ۱۰٪) - ربات از موقعیت قبلی ۱۸۰ درجه به طرف راست بچرخد (tolerانس + ۱۰ درصد) منفی ۱ نمره
C5	نمایش عملکردی اصلی سیستم مدیریت شی	۱ نمره	❖ دسترسی/ برداشتن شی هدف، گذاشتن شی هدف روی کف، برگرداندن سیستم مدیریت شی به پیکره بندی و نقطه شروع موارد قابل قبول: - ربات بتواند یک جعبه (رقابت کننده می تواند یک ۱۰/۳۱ پک را انتخاب کند) را از میز مونتاژ بردارد و دوباره آنرا به آن محل برگرداند. نیازی به موقعیت یابی دقیق نیست.

D: برنامه نویسی، تست و تنظیم ربات (۲۰ نمره)

کد	معیار	نمره	شاخص های ارزشیابی
D1	راه اندازی آزمایشی ۱	۳,۳ نمره	<ul style="list-style-type: none"> ❖ آیا سفارش درست به مشتری A رسیده است؟ ❖ آیا سفارش درست به مشتری B رسیده است؟ ❖ آیا سفارش درست به مشتری C رسیده است؟ ❖ زمان کل گرفته شده از راه اندازی آزمایشی <p>- نمره تنها در صورتی تعلق می گیرد که هر سه سفارش مشتری انجام شده باشد.</p>
D2	راه اندازی آزمایشی ۲	۳,۳ نمره	<ul style="list-style-type: none"> ❖ آیا سفارش درست به مشتری A رسیده است؟ ❖ آیا سفارش درست به مشتری B رسیده است؟ ❖ آیا سفارش درست به مشتری C رسیده است؟ ❖ زمان کل گرفته شده از راه اندازی آزمایشی <p>- نمره تنها در صورتی تعلق می گیرد که هر سه سفارش مشتری انجام شده باشد.</p>
D3	راه اندازی آزمایشی ۳	۳,۳ نمره	<ul style="list-style-type: none"> ❖ آیا سفارش درست به مشتری A رسیده است؟ ❖ آیا سفارش درست به مشتری B رسیده است؟ ❖ آیا سفارش درست به مشتری C رسیده است؟ ❖ زمان کل گرفته شده از راه اندازی آزمایشی <p>- نمره تنها در صورتی تعلق می گیرد که هر سه سفارش مشتری انجام شده باشد.</p>
D4	راه اندازی آزمایشی ۴	۳,۲ نمره	<ul style="list-style-type: none"> ❖ آیا سفارش درست به مشتری A رسیده است؟ ❖ آیا سفارش درست به مشتری B رسیده است؟ ❖ آیا سفارش درست به مشتری C رسیده است؟ ❖ زمان کل گرفته شده از راه اندازی آزمایشی <p>- نمره تنها در صورتی تعلق می گیرد که هر سه سفارش مشتری انجام شده باشد.</p>
D5	راه اندازی آزمایشی ۵	۳,۳ نمره	<ul style="list-style-type: none"> ❖ آیا سفارش درست به مشتری A رسیده است؟ ❖ آیا سفارش درست به مشتری B رسیده است؟ ❖ آیا سفارش درست به مشتری C رسیده است؟ ❖ زمان کل گرفته شده از راه اندازی آزمایشی <p>- نمره تنها در صورتی تعلق می گیرد که هر سه سفارش مشتری انجام شده باشد.</p>
D6	راه اندازی آزمایشی ۶	۳,۳ نمره	<ul style="list-style-type: none"> ❖ آیا سفارش درست به مشتری A رسیده است؟ ❖ آیا سفارش درست به مشتری B رسیده است؟ ❖ آیا سفارش درست به مشتری C رسیده است؟ ❖ زمان کل گرفته شده از راه اندازی آزمایشی <p>- نمره تنها در صورتی تعلق می گیرد که هر سه سفارش مشتری انجام شده باشد.</p>

E: بررسی و مرور عملکرد و راه اندازی ربات (۳۰ نمره)

کد	معیار	نمره	شاخص های ارزشیابی
E1	راه اندازی عملکردی ۱	۱۰ نمره	<ul style="list-style-type: none"> ❖ آیا سفارش درست به مشتری A رسیده است؟ ❖ آیا سفارش درست به مشتری B رسیده است؟ ❖ آیا سفارش درست به مشتری C رسیده است؟ ❖ زمان کل گرفته شده از راه اندازی آزمایشی/عملکرد - نمره تنها در صورتی تعلق می گیرد که هر سه سفارش مشتری انجام شده باشد.
E2	راه اندازی عملکردی ۲	۱۰ نمره	<ul style="list-style-type: none"> ❖ آیا سفارش درست به مشتری A رسیده است؟ ❖ آیا سفارش درست به مشتری B رسیده است؟ ❖ آیا سفارش درست به مشتری C رسیده است؟ ❖ زمان کل گرفته شده از راه اندازی آزمایشی/عملکرد - نمره تنها در صورتی تعلق می گیرد که هر سه سفارش مشتری انجام شده باشد.
E3	راه اندازی عملکردی ۳	۱۰ نمره	<ul style="list-style-type: none"> ❖ آیا سفارش درست به مشتری A رسیده است؟ ❖ آیا سفارش درست به مشتری B رسیده است؟ ❖ آیا سفارش درست به مشتری C رسیده است؟ ❖ زمان کل گرفته شده از راه اندازی آزمایشی/عملکرد - نمره تنها در صورتی تعلق می گیرد که هر سه سفارش مشتری انجام شده باشد.

■ آموزش های فنی و حرفه ای به دلیل توجه و تمرکز بر مهارت های عملی مورد نیاز جامعه، به طراحی و برنامه ریزی مناسب برای رسیدن به اهداف ملی و سازمانی نیاز دارند. اجرای برنامه های آموزشی پیشرو، پنج فرآیند اصلی آموزش مهارتی شامل نیازسنجی، طراحی، تدوین، اجرا، و ارزشیابی را در بر می گیرد. این امر می تواند گام مهمی برای رسیدن به اهداف آموزشی مدنظر سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور و دیگر آموزش های مهارتی باشد. در این مجموعه، پنج فرآیند اصلی در آموزش مهارتی با رویکردی نظام مند و عملگرایانه در قالب هشت فصل جمع آوری گردیده است. این نوشتار بخشی از نیاز های مربیان، دست اندرکاران آموزش های مهارتی و کارشناسان آموزش فنی و حرفه ای را تحقق می بخشد.



سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور