



سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

ITC

مرکز تربیت مربی
دانش فنی و حرفه ای

اجرا و ارزشیابی

دپارتمان علوم تربیتی و مهارت‌های مدیریت سرپرستی

۱۳۸۷

فصل اول: مفاهیم و اهداف

- ۱ - ۱ مفهوم و هدف از ارزشیابی آموزشی
- ۱ - ۲ مفهوم و هدف از اندازه گیری در آموزش
- ۱ - ۳ مفهوم و هدف از سنجش در آموزش
- ۱ - ۴ مفهوم و هدف از ارزیابی در آموزش
- ۱ - ۵ مفهوم و هدف آزمون در آموزش

فصل دوم : آزمون

- ۱ انواع آزمون
- ۱ - ۱ انواع آزمون از لحاظ زمان اجرا
- ۱ - ۲ انواع آزمون از لحاظ انتظار از آزمون
- ۱ - ۳ انواع آزمون از لحاظ نحوه اجرا
- ۲ خصوصیات یک آزمون ایده آل
- ۳ طراحی آزمون

فصل سوم : شرایط آماده نمودن سئوالهای آزمون و روشهای برگزاری آن

فصل چهارم : شرایط و سئوالات آزمون

- ۱ شرایط و سئوالات آزمونهای کتبی
- ۱ - ۱ سئوالات آزمونهای تشریحی (ذهنی)
- ۱ - ۲ سئوالات آزمونهای عینی
- ۱ - ۳ مراحي طراحی و اجرای آزمون عملی

مقدمه :

در برنامه ریزی نظامهای آموزشی وجود یک نظام ارزشیابی از اهمیتی خاص برخوردار است ، زیرا رشد و تکامل یک نظام آموزشی مستلزم اطلاع از کارآمدی آن نظام و برنامه ریزی برای بهبود اقدامات جهت تحقق هدفهای آموزشی میباشد . از آنجاکه ارزشیابی نقش یک آینه را برای نظام آموزشی ایفا می کند ، تصمیم گیرندگان و دست اندکاران ذیربط می توانند تصویری از وضعیت فعالیتهای خود را بدست آورند و با استفاده از آن تصمیمات لازم را در جهت بهبود و پیشرفت فعالیتهای برای نیل به بازدهی مورد نظر اتخاذ کنند.

در نظام آموزشی ایران نیز استفاده از واژه های ارزیابی و ارزشیابی پیش از پیش متداول شده است ، تشکیل مراکز و واحدهای ارزشیابی در سازمانهای آموزشی ، گنجاندن درس ارزشیابی آموزشی در برنامه های علوم تربیتی و جلسات بحث و گفتگو در این زمینه خود شاهد این امر است.

در این بخش بر آزمون و ارزشیابی تاکید شده است ، چرا که هدف مشترک کلیه ارزشیابی ها توصیف فعالیتهای انجام شده بمنظور بهبود فعالیتهای آموزشی در دوره های بعدی است . برای تحقق این هدف لازم است که ارزیابان برمفاهیم اساسی ، فنون گرد آوری اطلاعات و روشهای آماری تسلط داشته باشند و اینها ابزارهای کار یک ارزیاب می باشد . ارزشیابی آموزشی مستلزم داشتن تخصص می باشد که این تخصص را می توان بدست آورد بنابراین منظور ما از این بخش این است که همه کارگزاران ارزشیابی (مربیان و کارشناسان) در سطوح مختلف بتوانند در امر ارزشیابی آموزش خود در جهت اصلاح و بهبود برنامه های درسی سهیم شوند.

فصل اول

۱ - مفاهیم و اهداف

۱ - ۱ مفهوم و هدف از ارزشیابی آموزشی

دانشمندان علوم تربیتی، ارزشیابی آموزشی و هدف از آن را به گونه های مختلف بیان داشته اند که مواردی از آنها عبارتند از:

➤ ارزشیابی ای که در نظام آموزشی به کار می رود، این است که تحقق اهداف آموزشی را کنترل نماید. این اهداف بر دو نوعند: اهداف اجتماعی و اهداف تربیتی.

اهداف اجتماعی نظام تحصیلی به اهدافی اطلاق میشود که جامعه از طریق اقدامات تربیتی برای خود تعیین می کند، مثلاً این که فراگیران بتوانند در پایان تحصیلات خود جذب بازار کار شوند.

اهداف تربیتی عبارتند از رفتارهای نهائی که دانش آموز یا فراگیر باید در پایان یک دوره آموزشی کسب کند. ارزشیابی آموزشی فرایندی است مداوم در جهت جمع آوری و تفسیر اطلاعات به منظور بررسی تصمیم های گرفته شده در طراحی سیستم یادگیری.

ارزشیابی آموزشی عبارت است از جمع آوری اطلاعات و تفسیر و استفاده از آنها برای تصمیم گیری. این تصمیم گیری ممکن است درباره برنامه آموزشی یا اصلاح و بهبود برنامه های درسی، شناختن نیازهای فراگیران، تشخیص شایستگی های فراگیران، گروه بندی یا آگاه ساختن با میزان پیشرفتها یا کمبودهایشان، میزان کارآمدی نظام مراکز آموزشی و یا بازده تلاش مربیان و غیره انجام گیرد. آنچه از مفاهیم و اهداف مختلف ارزشیابی آموزشی بیان شده در مطالب بالا برداشت می شود این است که ارزشیابی به منظور برآورد موارد زیر صورت می گیرد:

۱ - تعیین میزان یادگیری فراگیران

❖ تعیین میزان یادگیری تک تک فراگیران

❖ آگاه کردن فراگیران از میزان پیشرفتشان و ایجاد انگیزه در آنها برای مطالعه

۲ - تایید میزان و حدود تحقق اهداف آموزشی

❖ تشریح تفاوت بین هدف و وضعیت موجود

❖ تنظیم و انطباق اجرای آموزش متناسب با هدف

۳ - تعیین و شناخت میزان پیشرفت آموزش

❖ اصلاح پیشرفت آموزش

❖ تغییر و اصلاح کل برنامه ریزی آموزشی

۴ - تعیین و شناخت میزان کفایت برنامه آموزشی و روش تدریس یا آموزش

❖ بررسی تاثیر و بازده آموزش

❖ بررسی میزان کفایت روش تدریس ، مطالب و موضوعات

❖ بررسی روشهای تدریس نوین

❖ بررسی کفایت برنامه ریزی آموزشی

وجود یک نظام ارزشیابی آموزشی ما را در مسیر صحیح فعالیتهای آموزشی قرار داده تا به اهداف تعیین شده برسیم.

۲- ۱ مفهوم و هدف اندازه گیری در آموزش

اندازه گیری عبارتست از فرایندی که مقدار ویژگی های شخص یا شی را تعیین می کند و هدف آن در آموزش مشخص کردن ویژگیهای مربوط به داده های مورد نیاز ارزشیابی آموزشی است. مثلاً " می گوئیم بهره هوشی رضا ۱۲۵ ولی بهره هوشی علی ۱۰۹ است.

۳- ۱ - مفهوم و هدف سنجش در آموزش

سنجش فرایندی است که پس از اندازه گیری صورت می گیرد و طبق نظر دانشمندان سنجش یک تحلیل جامع و چندوجهی از عملکرد است. مثلاً " تحلیل عملکرد یک مربی در کلاس خود نوعی سنجش است و هدف از آن استفاده از نتایج حاصله از تحلیل عملکرد در ارزشیابی آموزشی است.

۴- ۱ - مفهوم و هدف ارزیابی در آموزش

در فرهنگ معین ارزیابی اینگونه تعریف شده است:

"عمل یافتن ارزش و بها هر چیز ، بررسی حدود هر چیز و برآورد کردن ارزش آن. بنابر این ارزیابی آموزشی یکسری فعالیتهای مربوط به جمع آوری و تحلیل داده های موثر و مفید فعالیتهای آموزشی جهت دستیابی به هدفهای زیر است:

۱- تعیین میزان یادگیری فراگیران

۲- تعیین میزان تحقق اهداف آموزشی

۳- شناخت میزان کفایت برنامه آموزشی و درسی

۴- تشخیص نارسائی ها و راه حل رفع آنها و بهبود مدیریت آموزش

۵- ۱ - مفهوم و هدف آزمون در آموزش

آزمون یکی از وسایل اندازه گیری است که معمولاً برای اندازه گیری ویژگی ها یا صفات روانی انسان مانند هوش ، خلاقیت ، انگیزش ، نگرش ، یادگیری و مانند اینها بکار می رود.

فصل دوم

آزمون

۱- انواع آزمون

۱-۱- انواع آزمون از لحاظ زمان اجرا

۱-۲- انواع آزمون از لحاظ انتظار از آزمون

۱-۳- انواع آزمون از لحاظ نحوه اجرا

۱-۱- آزمون از لحاظ زمان اجرا

برحسب اینکه زمان اجرای آزمون در طرح دوره بصورت مداوم باشد و یا آنکه در فواصل معینی از دوره در نظر گرفته شود، دونوع آزمون خواهیم داشت: آزمون مستمر - آزمون مقطعی.

آزمون مستمر: آزمونی است که مربی بطور منظم در هر کلاس درس خود، انجام میدهد.

آزمون مقطعی: در فواصلی از طول دوره یا در پایان دوره آموزشی و یا بصورت کنکور (آزمون ورودی) صورت میگیرد.

در آزمون مستمر، مربی فعالیت خود را در فراگرد تعلیم و همچنین میزان یادگیری فراگیر را از واحدهای درسی، مورد ارزیابی و داوری قرار می دهد تا پیشرفت تحصیلی را کنترل نموده و در فواصل زمانی کوتاه نسبت به رفع کمبودها اقدام نماید. به تعبیری این آزمون را می توان آزمون داخلی دانست که عمدتاً توسط مربی صورت میگیرد.

در آزمون مقطعی که بعضاً آن را آزمون خارجی نیز میگویند آزمونگر ان میتواند مربیان داخلی نباشند. بایستی توجه داشت که تمایز بین آزمون مستمر و آزمون مقطعی الزاماً بر تمایز بین آزمون داخلی و آزمون خارجی و یا آزمونگر ان آنها، نیست، عمدتاً این تمایز از لحاظ تفاوت هدفهای آنها قابل بررسی است.

هدف آزمون مستمر این است که مربی تغییر رفتار هریک از فراگیران خود را تعقیب نموده و عقب ماندگی های آنان را جبران نماید. در حالی که هدف از آزمون مقطعی تهیه تراز نامه در مقاطع معینی از طول دوره می باشد.

۱-۲- آزمون از لحاظ انتظار از آزمون

برحسب اینکه از آزمون چه انتظاری متصور است، آزمونها را میتوان به سه دسته تقسیم نمود:

(۱) آزمون تشخیصی (۲) آزمون ترمیمی (۳) آزمون ارتقائی

۱) **آزمون تشخیصی** : در این نوع آزمون شناخت ظرفیت و توانایی فراگیر مورد نظر است تا تصمیم صحیح در مورد او اتخاذ گردد. مثلاً "از فراگیر آزمون بعمل میاید تا براساس توانایی او رشته تحصیلی مناسبی برای او انتخاب شود. در این حالت تشخیص میزان دانش و مهارت تحصیل شده فراگیر در دوره آموزشی مورد نظر نیست. بلکه استعداد و توان او در نظر گرفته میشود. بنابراین مواقعی که امر راهنمایی تحصیلی مطرح است به آزمون تشخیصی باید پرداخت.

۲) **آزمون ترمیمی** : آزمونی است که همراه با روند آموزش صورت می گیرد. و پیشرفت فراگیر را در جریان یادگیری تعیین می نماید. معمولاً "در آزمون ترمیمی دو باز خورد (Feed back) مورد نظر است. یکی ترمیم کمبودهای فراگیری فراگیر و دیگری ترمیم نارسائی های ناشی از عدم کارائی عوامل آموزشی.

۳) **آزمون ارتقائی** : وقتی کاربرد دارد که بخواهیم به فراگیر رتبه داده و یا آنان را به کلاس بالاتر ارتقاء دهیم.

۳-۱ - آزمون از لحاظ نحوه اجرا

آزمون از لحاظ نحوه اجرا به سه گونه میباشند.

۱) آزمونهای کتبی (۲) آزمونهای شفاهی (۳) آزمونهای عملی

۱) **در آزمون کتبی** ، فراگیر به پرسشهایی پاسخ می دهد که در برگ سؤال ها بصورت کتبی نوشته شده است و خصوصیتی که دارد این است که تمام فراگیران را در موقعیت یکسان دیده و قرار میدهد. محتوای آزمون را با گسترش سؤالها وسعت می بخشد. عامل تصادف را در انتخاب سؤال کاهش میدهد و امکان اعمال نظر و سلیقه آزمون گر را از بین می برد. و بعلاوه مدارک و اسناد آزمون در پرونده فراگیر ثبت و ضبط میگردد.

۲) **آزمون شفاهی** همانند مصاحبه ملاقاتی رویا رو بین آزمونگر و فراگیر صورت میگردد و سئوالات بصورت شفاهی از طرف آزمون گر مطرح میشود و فراگیر پاسخ آنها را شفاهی ارائه میدهد. در آزمون شفاهی ، سئوالات را میتوان از قبل طرح ریزی و آماده کرد و یا آن که در جلسه آزمون مطرح ساخت. از طریق آزمون شفاهی میتوان میزان یادگیری قدرت بیان و استدلال ، نظم و تمرکز فکری فراگیر را سنجید.

ارزش و اعتبار آزمون شفاهی منوط به نوع پرسشهای آزمونگر ، روش برخورد او با فراگیر و عدم اعمال نظرهای شخصی است. از مزایای این نوع آزمون آن است که اشتباهات فراگیر قابل رفع است و اگر جلسه آزمون با حضور فراگیران دیگر باشد، خود کلاسی آموزشی خواهد بود.

از جمله معایبی که آزمون شفاهی دارد. این است که سؤالها از نظر کمی و کیفی برای همگان یکسان نیست. موفقیت فراگیر در پاسخ به سؤالها تا حدودی بستگی بحالت عمومی ، عدم ترس و حجب و حیا و ضعف بیان او دارد.

۳) **در آزمون عملی** فراگیر بایستی براساس خواسته آزمونگر کاری را عملاً انجام دهد در اینگونه آزمون ، امر

مهارت درکار ، سرعت در کار ، دقت ، مسائل ایمنی و نظافت درکار و مورد توجه است.

۲ - خصوصیات یک آزمون ایده آل

الف (روائی)

منظور از روائی آزمون آن است که ، همان عاملی را اندازه گیری نماید که لازم است و روائی یک آزمون بستگی به این دارد که تاچه حدی آنچه را که مدعی اندازه گیری آن است اندازه میگیرد.

روائی آزمون از دو جنبه مورد بررسی است: روائی محتوا - روائی ساختار

مقصود از روائی محتوای یک آزمون خوب آن است که بتواند صفات آنچه را که آزمون برای ارزشیابی آنها طراحی شده ، اندازه گیری نماید. مثلا " صفات کیفی دانشها ، مهارتها، نگرشها و منش های کسب شده فراگیران.

روائی ساختار یک آزمون خوب آن است که شکل سئوالات و نمره و رتبه بندی آنها و آنچه که مربوط به ساختار آزمون است، منطبق بر واقعیت و عینیت باشد.

ب (پایائی یا اعتبار)

منظور از اعتبار آزمون ، ثبات و پایائی نمرات بدست آمده در زمانهای مختلف است بطوریکه اگر آزمون در همان سطح تکرار شود. نمرات بدست آمده تقریبا " یکی باشد. آزمونهای خوب از ضریب اعتبار بالائی برخوردارند.

آزمون قابل اعتبار ممکن است فاقد روائی باشد ولی آزمونی که روائی دارد همواره دارای اعتبار نیز هست.

ج (عینیت)

آزمون باید به نحوی تهیه شود که برای نمره دادن به پرسش ها معیارهایی مشخص در نظر گرفته شده باشد . تا برای هر عملکردی بتوان بصورت عینی و مستقل از قضاوت شخص نمره دهنده ، به آنها نمره داد. برای حصول این معیارها اقدامات زیر ضروری است.

- باید روشن باشد که چه آموخته ایم ، چگونه آموخته ایم و از این آموزش چه انتظاراتی داریم.
- فراگیران باید از هدفهای آموزش مطلع باشند ، از آنان چه انتظاری مورد نظر است و در چه زمان و چگونه از آنان آزمون بعمل خواهد آمد.
- پرسش های آزمون باید در جهت آزمودن هدفهای رفتاری باشد و رفتارهای نهایی فراگیران را ارزیابی نماید.
- پرسش ها باید قابل فهم فراگیران باشد و از مطالبی باشد که تدریس شده است.

۳ - طراحی آزمون

در طراحی آزمون ، رهنمودهای زیر را باید در نظر داشت:

- ۱ - تعریف مشخصی از تغییرات حاصل از آموزش در فراگیران (هدف از آموزش چه بوده است).
 - ۲ - تعیین معیار موفقیت یا عدم موفقیت فراگیر
 - ۳ - انتخاب نوع سئوالها (از قبل سئوالهای چند گزینه ای ، سئوالهای پاسخ صحیح /غلط، سئوالهای جورکردنی)
- آزمونهای عینی) ، سئوالهای انشائی ، سئوالهای کوتاه پاسخ و سئوالهای کامل کردنی (آزمونهای ذهنی).

- طراحی سئوهای آزمون

طراحی سئوالات آزمون بستگی به موارد زیر دارد.

۱ - چه اهدافی از آزمون داریم و هدفهای خاص کدامند؟

۲ - چه ابزار و امکاناتی برای تعیین پاسخهای درست و غلط و تصحیح اوراق در اختیار است؟

۳ - زمان اجرای آزمون چه مدتی است.

پس از پاسخ به سئوالات فوق تصمیم در انتخاب نوع سئوالات ضروری است ، که از سئوالات آزمونهای عینی انتخاب شود یا از سئوالات آزمونهای ذهنی. که در فصل آینده به آن می پردازیم

شرایط آماده نمودن سئوالهای آزمون و روشهای برگزاری آن

شیوه نامناسبی که در تهیه سئوالهای آزمون اغلب مشاهده میشود. این است که مربی در جلسه آزمون کتاب و جزوه خود را بگشاید و سئوالاتی را انتخاب و پاسخ آنها را از آزمون شونده بخواهد یا آنکه سئوالها را شب قبل از آزمون تهیه و روز بعد در جلسه آزمون ارائه دهد. برای اتخاذ روشی مناسب در تهیه سئوالهای آزمون نمونه ای از موارد لازم را ذیلاً ذکر میکنیم:

۱ - تهیه پیش نویس سئوالها ، چندین روز قبل از اجرای آزمون

برای جلوگیری از طرح سئوالهایی با مفاهیم دو پهلو و نامفهوم ، اصلاح غلط های املائی و انشائی سئوالات، مربی یا طراح سئوالات از چندین روز قبل پیش نویس سئوالها را تهیه و به بررسی تخصصی آنها بپردازد تا بدین ترتیب اشتباهاتی که نادیده گرفته شده مشخص و رفع گردد. ترجیحاً تعداد سئوالها در پیش نویس بیش از سئوالهای مورد نظر برای ارائه در جلسه آزمون باشد که پس از بررسی سئوالهای مناسب انتخاب گردد.

۲ - پاسخ سئوالها تامین کننده اندازه گیری هدفها باشد

محتوای هر دوره آموزشی و یا واحد درسی به لحاظ اهداف آن در جهت تغییر رفتار فراگیر تدوین شده و لزوماً سئوالهای آزمون باید به نحوی تهیه شود که پاسخ آنها ، جوابگوی اندازه گیری میزان دستیابی به این هدفها باشد.

۳ - محتوای سئوالها ، پاسخ صحیح آنها را به حدس و گمان مشخص نکند.

احتمال دارد با بکار بردن کلماتی چون همه - هیچ یک - هرگز - همیشه - عموماً - معمولاً - گاهی اوقات در سئوالها و پاسخهای چند گزینه ای ، آزمون شونده با حدس و گمان جواب سئوال و یا پاسخ صحیح را پیدا نماید ، لذا از کاربرد آنها در طرح سئوالها باید خودداری کرد.

۴ - رعایت اختصار در طرح سئوالها

بایستی از مطرح ساختن مطالب اضافه و نامربوط به موضوع سئوال خودداری نمود. برای مثال در سئوال "مجموع انرژیهای ذخیره شده در یک ماده، محتوای انرژی آن ماده است. پایداری و ناپایداری مواد چه تناسبی با محتوای انرژی آنها دارد؟" میتوان سئوال را بصورت :

" پایداری مواد چه تناسبی با محتوای انرژی آنها دارد؟" مطرح ساخت .

۵ - عدم ابهام و صریح بودن سئوالها

برای این منظور بهتر است افعال منفی (خصوصاً " دو فعل منفی) در سئوالها بکاربرده نشود . مثلاً "سئوال: سرعت برش رنده در باربرداری از قطعه کار بدون تاثیر زوایای رنده نیست؟ این سئوال را بهتر است اینگونه مطرح کنیم : آیا سرعت برش رنده در باربرداری از قطعه کار تحت تاثیر زوایای رنده است؟

۶ - احتراز از کتابی نوشتن سؤال و بکاربردن عبارات کلیشه ای

سؤال کتابی: آیادمای جوشیدن آب در سطح دریا ۱۰۰ درجه سانتی گراد است؟ را میتوان بصورت: دمای جوشیدن آب در سطح دریا، چند درجه است؟ نوشت.

۷ - خودداری از سئوالات گمراه کننده

بایستی از بکاربردن کلمات، جملات و واژه های غلط در سئوالها خودداری نمود.

۸ - دسته بندی سئوالهای آزمون به ترتیب ساده تا مشکل

سئوالها باید به نحوی دسته بندی شود که از سئوالهای ساده شروع شده به سئوالهای مشکل ختم شود. حسن این نوع دسته بندی ایجاد اطمینان و انگیزه برای پاسخ دهنده و صرفه جویی در وقت او می باشد.

۹ - دسته بندی سئوالهای مشابه

برای صرفه جویی در وقت و نمره دادن راحت، بایستی سئوالهای هم نوع و مشابه را پشت سرهم ردیف نمائیم. معمولاً بهتر است که سئوالهای چند گزینه ای و کوتاه پاسخ را در ابتدا آورده و سپس سئوالهایی که متضمن محاسبه اند و درانتها سئوالات ذهنی.

اجرای آزمون

یکی از عوامل عمده موثر در نتایج آزمون، نحوه اجرای آن است. لذا برای موفقیت در این امر باید نکات زیر را رعایت نمود:

۱- صلاحیت اجرا کننده آزمون

داشتن اطلاعات و تجارب مربوطه در رابطه با برگزاری آزمون از شرایط مهم آزمونگران است.

۲- موقعیت آزمون شونده

برای آنکه آزمون شونده از تمام تواناییهای خود بهره بگیرد، لازم است که آزمون در زمانی اجرا شود که فراگیر از لحاظ روحی و جسمی در موقعیت مساعدی باشد.

۳ - مدت اجرای آزمون

۳-۱ - مدت زمان اجرای آزمون کتبی

مدت زمانی که برای پاسخ به سئوالها پیش بینی می شود، مبتنی است بر هدفی که از آزمون در نظر گرفته شده است. در آزمونهای کتبی هستند آزمون شوندگانی که فراگرفته ها را در ذهن دارند و قادر به تشریح آموخته ها هم هستند ولی برای ثبت آنها بصورت کتبی خصوصاً انجام پاره ای محاسبات کند بوده و به وقت کافی نیاز دارند، لذا دادن فرصت زمانی و این وقت به آنان ضروری است.

در یک آزمون کتبی که کلاس درس مربوطه را مربی اجرا نموده اگر ۶۰ دقیقه وقت تعیین شود باید ۹۰ درصد آزمون شوندگان بتوانند در مدت ۵۰ دقیقه به تمامی سئوالها پاسخ دهند و در ۱۰ دقیقه باقیمانده، احتمالاً تمامی آنان بجز ۲ یا ۳ نفر آزمون را به پایان برده باشند. البته مربی یا آزمونگر می تواند در مورد این چند نفر هم تصمیم لازم را اتخاذ نماید و

در صورتی که مشغول به پاسخ دادن هستند به آنان فرصت نوشتن پاسخها را بدهد. البته بدیهی است برای تعیین مدت زمان آزمون کتبی توجه به اهداف و نوع آن لازم است مثلاً محدودیت زمانی برای آزمونهای تشخیص استعداد، سرعت عمل، کنکور ورودی، ارتقاء تحصیلی، آموزش ترمیمی متفاوت است. در آزمونهای تشخیص استعداد، ارتقاء تحصیلی، آموزش ترمیمی بیشتر بر ایجاد فرصت و زمان کافی برای تفکر دقیق تاکید می شود تا آزمونهای سرعت عمل و کنکور ورودی. زمان آزمون کتبی را می توان بصورت فرمول زیر تعیین نمود:

$$\text{مدت کل آزمون} = 10 + 5 + 2 \times \text{مدت پاسخگویی مربی به سئوالات طرح شده}$$

(برحسب دقیقه)

تذکر: عدد ۲ به لحاظ تفاوت سطح اطلاعات مربی نسبت به سطح اطلاعات شاگردان در نظر گرفته شده است.

عدد ۵ به لحاظ صرفت وقت برای روخوانی سئوالات

عدد ۱۰ برای جمع بندی و پاکنویس پاسخها در نظر گرفته شده است.

۲ - ۳ - مدت زمان اجرای آزمونهای عملی

در آزمونهای عملی باید اجرای آزمون دقیقاً مشخص شود و این زمان متناسب با انجام عملیات مربوط به مهارتهای شغلی در بازار کار باشد تا مشکلی برای آزمون شونده جهت تصدی شغل مورد نظر پیش نیاید.

۴ - محل اجرای آزمون

شرایط فیزیکی محل آزمون از نظر: حرارت، رطوبت، نور، انعکاس نور و جایگاه نشستن آزمون باید مناسب باشد و عوامل حواس پرتی از قبیل سرو صدا و رفت آمد افراد، مرتفع گردد.

۵ - رفتار آزمونگر

آزمون شونده باید حتی المقدور رفتار خود را با آزمون سازگار سازد. در مقابل آزمون شوندهگان بزرگسال که مفهوم آزمون را می دانند، رفتار رسمی و عینی اتخاذ شود. برخورد محتاطانه با آزمون شوندهگانی که بخواهند رابطه شخصی برقرار سازند، ضروری است تا حریم خود را بشناسند و احیاناً در صدد سوء استفاده از موقعیت نباشند، می توان آزمون شوندهگانی که با دقت و سرعت جواب می دهند در حد اعتدال تشویق نمود. از اعمال نامناسب ناشی از خستگی و عصبانیت، خودداری شود.

۶ - رعایت دستورالعمل های آزمون

رعایت دستورالعمل آزمون بدون کوچکترین حذف و اضافه ضروری است و در جلسه آزمون و قبل از شروع به پاسخگویی با بیانی رسا باید قرائت شود.

۷ - کنترل جلسه آزمون

کنترل در جلسه آزمون باید به نحوی باشد که روند کار بطور مرتب و منظم به پیش برود و از دخالت عواملی که موجب اختلال در کنترل آزمون می شود جلوگیری به عمل آید. تعداد مراقبین آزمون باید متناسب با تعداد آزمون

شوندگان باشد و در طول مدت آزمون به وظیفه خود بپردازند و از رها کردن آزمودنیها و ترک جلسه آزمون ، خود داری نمایند.

۸ - فراهم سازی امکانات ولوازم آزمون

از جمله این وسایل ، نوشت افزار از قبیل مداد ، مداد تراش ، پاکن ، کاغذ و غیره است تا در صورت نیاز به آزمون شوندگان ارائه گردد.

۹ - راهنمایی آزمودنیها

آزمونگر باید در مورد هدف ، زمان اجرای آزمون ، نحوه پاسخ به سئوالها و استفاده از اوراق و پرسشنامه ها بایبانی ساده ، رسا و درخور فهم آزمودنی ، توضیح دهد و حتی نکات مهم را در تابلو بنویسد تا کمترین ابهامی باقی نماند. و بهتر است همیشه یک متخصص رشته مورد نظر در جلسه حضور داشته باشد.

فصل چهارم

شرایط و سئوالات آزمون

۱- شرایط و سئوالات آزمونهای کتبی

۱-۱- سئوالات آزمونهای تشریحی (ذهنی)

سئوالات آزمون ذهنی بصورتی است که آزمون شونده باید پاسخ خود را بسازد و تشریح نماید که عموماً بر دو نوع است:

الف - انشایی

ب - کوتاه پاسخ یا پرکردنی

الف - سئوالهای پاسخ انشایی

این سئوالها به گونه ای است که در برابر یک پرسش، آزمون شونده باید پاسخ را مفصل توضیح دهد و موضوع را تشریح نماید.

مزایای این سئوالها عبارتند از :

(۱) آسان بودن تهیه سئوال

(۲) صرفه جویی در وقت تهیه سئوالها

(۳) فرصت تحلیل، تنظیم مطالب، خلاقیت و ابتکار به آزمون شونده می دهد

(۴) آزمونگر می تواند میزان و عمق یادگیری نکات مهم و کلیدی توسط فراگیر را دریابد.

(۵) هیچ محدودیتی برای جواب به سئوالات آزمون شونده وجود ندارد و می توانند تمامی اطلاعات قبلی و نیز نظریات خویش را سازماندهی و ارائه نمایند.

از معایب اینگونه سئوالها می توان موارد زیر را ذکر کرد:

(۱) وقت گیر بودن تصحیح اوراق آزمون

(۲) عدم استاندارد بودن ارزیابی پاسخها به نحوی ممکن است پاسخ یک سئوال برای یک تصحیح کننده عالی باشد اما از نظر تصحیح کننده دیگر خوب باشد.

(۳) دخالت داشتن مهارتهای نوشتاری آزمون شونده در پاسخ به سئوالات و در نمره دهی توسط مربی

ب - سئوالات آزمونهای کوتاه پاسخ یا پرکردنی

سئوالاتی هستند که پاسخ آنها یک کلمه، عبارت، جمله، عدد یا علامت می باشد. سئوالات آزمونهای کوتاه پاسخ می تواند بصورت پرسشی یا کامل کردنی مطرح گردند.

محاسن سئوالات آزمونهای کوتاه پاسخ عبارتند از :

- (۱) اجرا آنها آسان است.
- (۲) نسبت به آزمونهای عینی اطلاعات تشخیصی بیشتری را در اختیار آزمونگر می گذارد.
- (۳) احتمال حدس کورکورانه وجود ندارد.
- (۴) نسبت به آزمونهای تشریحی تهیه سئوالها و تصحیح پاسخها آسانتر است.

معایب سئوالات آزمونهای کوتاه پاسخ عبارتند از :

- (۱) کاربرد زیاد آنها مشوق حفظ کردن اطلاعات جزئی و بی اهمیت در فراگیران می شود.
- (۲) تصحیح آنها به دقت و سرعت آزمونهای عینی نیست.

نمره دادن به آزمون های تشریحی یا ذهنی

ارزیابی و نمره دادن به ورقه های آزمونهای نوع تشریحی تا حد زیادی متأثر از ذهن و نظر شخصی تصحیح کننده اوراق است. ولی اگر در تصحیح ورقه همه نکات و قواعد زیر رعایت شود ثبات نمرات تا حد زیادی افزایش خواهد یافت.

قاعده ۱ - تصحیح سئوال به سئوال در هر ورقه

اگر پاسخ سئوال را در تمامی ورقه ها بررسی کرده و تصحیح نماییم. عمل نمره دادن با سرعت بیشتری انجام میگیرد و ثبات در نمره دادن تامین می شود. در حالی که تصحیح کامل یک ورقه و پرداختن به تصحیح کامل ورقه دیگر به یکنواختی نمره دادن، لطمه زده و همچنین وقت بیشتری را لازم دارد.

روش دیگر بصورت تصحیح سئوال به سئوال در هر ورقه به این صورت است که جواب یک سئوال را در تمامی ورقه ها اجمالاً خوانده و ورقه ها را براساس معیاری که تعیین می شود. و خاص این سئوال می باشد در پنج قسمت : عالی - خوب - متوسط - زیر متوسط - ضعیف دسته بندی نمود. سپس جواب همین سئوال را مجدداً با دقت مطالعه و بررسی نموده و تصحیح کرد. جهت تصحیح جواب سئوال بعد به روال فوق، ترتیب ورقه ها را بهم زده و روند مطالعه اجمالی پاسخ این سئوال، دسته بندی اوراق، مطالعه و بررسی مجدد پاسخ سئوال و تصحیح را تکرار کرد.

علت بر هم زدن ورقه ها برای تصحیح جواب سئوالها این است که مصحح تحت تاثیر تقسیم بندی قبلی اوراق قرار نگیرد.

قاعده ۲ - مشخص کردن ارزش و اهمیت هر سئوال و بارم بندی، قبل از اجرای آزمون

برای بکاربردن این قاعده لازم است که از پیش راجع به اهمیت نسبی سئوالها و بارم بندی آنها با فراگیران صحبت شود و آنان را در این باره مطلع ساخت. تا وقت خود را در جلسه آزمون جهت پاسخ دادن به سئوالها براساس اهمیت سئوالها، تنظیم نمایند.

در این خصوص، عواملی که باید در اختصاص ارزشهای عددی به سئوهای آزمون، در نظر گرفته شود شامل: تاکید است که مربی در جریان تدریس درخصوص موضوعات مورد سؤال آزمون داشته - میزان جوابگویی پاسخ هر سؤال در رسیدن به هدفهای آزمون - زمان لازم برای پاسخ گویی - سطح معلومات مورد لزوم برای پاسخ دادن به هر سؤال .

اگر در هنگام تهیه پرسشنامه سئوالات را بارم بندی ننموده اید، اقدام به این عمل کنید. بارم بندی سئوالات به دو صورت :

۱- بارم بندی یکنواخت ۲- بارم بندی نسبی.

در بارم بندی یکنواخت : تمام سئوالها از دیدگاه طراح سؤال و برحسب هدفهای آزمون امتیاز مشابه دارند. در بارم بندی نسبی : برحسب میزان دشواری و یا اهمیت سئوالها از نظر هدفهای آموزشی و آزمون، به آنها امتیازات مختلف داده میشود

قاعده ۳ - بازخوانی و مطالعه مجدد پاسخ های مشکوک و مبهم

تصحیح برخی پاسخها، گاهی با اشکال مواجه است. در اینگونه موارد و برخورد با این پاسخها، علامتی در پهلوی سؤال مربوطه بگذارید و پس از اینکه کلیه پاسخ های مندرج در ورقه را مطالعه کرده و ارزیابی نمودید مجدداً" به مطالعه و بررسی پاسخ سئوالهای علامت زده شده بپردازید. در این صورت بهتر می توانید تصمیم بگیرید.

قاعده ۴ - سختگیر نبودن بیجهت در نمره دادن

بعضی از مربیان و تصحیح کنندگان اوراق آزمون در دادن نمره سختگیری بیجا مینمایند، لذا سطح نمره آنان به نحوی غیر واقع گرایانه پایین است و در نتیجه موجب ناامیدی فراگیران میگردد. این قبیل مربیان و مصححین اوراق، برداشت غلطی از آزمون دارند و میدانند که ارزیابی ازفراگیران و آزمون به خاطر مردود و یا قبول کردن آنان صورت نمیگیرد، بلکه این عمل در اصل کمکی است به آموزش و یادگیری، این تصور غلط نباید باشد که پایین آوردن نمرات، نشان دهنده ارزش بالا است. چه ارزشی بالاتر از اینکه فراگیران به موازات استعداد و تواناییهای خود فراگیرند. و در یادگیری پیشرفت نمایند.

قاعده ۵ - روا نداشتن سخاوت بیجا در نمره دادن

همانطوری که سخت گیری بیجا در نمره دادن و پایین آوردن سطح نمره های آزمون، مردود است، سخاوت بیجا هم در ارائه نمره و نمره زیادی دادن اثر بدی در روند فراگیری خواهد داشت.

قاعده ۶ - تصحیح اوراق آزمون بطور ناشناخته

برای آنکه از هرگونه تصورات پیش ساخته ای نسبت به فراگیران به دور باشیم بهتر است ورقه های آزمون را به طور ناشناخته تصحیح کرد. برای رعایت این امر میتوان فرم اوراق آزمون را به نحوی تهیه نمود که مشخصات فراگیران در یک طرف آنها و پاسخ سئوالها در طرف دیگر باشد. ویا آنکه سربگ های اوراق که مشخصات فراگیران در آنها ذکر شده از برگه های آزمون جدا شود.

قاعده ۷ - کمک گرفتن از چند مصحح اوراق آزمون

در صورتی که امکان داشته باشد برای آنکه اعتبار نمره دادن را بالا برد میتوان اوراق آزمون را بطور جداگانه به چند مصحح داد که تصحیح نمایند. و میانگین نمرات داده شده را ملاک قرار داد.

۲-۱ - سئوالهای آزمونهای عینی

این گونه سئوالات را بدین لحاظ عینی گویند که نمره گذاری آنها مستقل از نظر و قضاوت شخصی تصحیح کننده انجام می گیرد. به عبارت دیگر هرگاه به یک آزمون از نوع پرسشهای عینی توسط افراد مختلف که صلاحیت یکسانی دارند نمره داده شود همه آنها به آن نمره مساوی خواهند داد. یکی از ویژگیهای پرسشهای عینی این است که فراگیر پاسخ پرسشها را تهیه نمیکند. بلکه پاسخ درست هر پرسش هنگام نوشتن آن توسط نویسنده پرسش تهیه می شود. وظیفه فراگیر آن است که پاسخ درست هر پرسش را از میان گزینه های سئوال پیدا کند. سوالها در آزمونهای عینی به صور مختلف طرح می شود. که سه نوع مهم آنها عبارتند از:

الف) سئوالهای چند گزینه ای (ب) سئوالهای پاسخ صحیح / غلط (ج) سئوالهای جورکردنی

الف) سئوالهای چند گزینه ای

یکی از بهترین طرق و شیوه های متداول (ارزیابی تدریس تئوری) بکارگیری سئوالات چند گزینه ای می باشد. در این طریقه یکسری سئوال طراحی و به همراه هر سئوال چند پاسخ یا گزینه ارائه می گردد. سپس از فراگیر خواسته میشود در ارتباط با هر سئوال از میان پاسخهای ارائه شده، پاسخ صحیح را انتخاب و مشخص نماید.

از مزایای این نوع سئوالات می توان موارد زیر را نام برد.

- امکان بررسی و ارزیابی پاسخهای ارائه شده در کوتاهترین زمان ممکن. این مسئله بخصوص در مواقعی که تعداد فراگیران (یا شرکت کنندگان در یک آزمون) بسیار زیاد باشد، اهمیت زیادی دارد.
- تصحیح اوراق سریع و آسان می باشد.
- از اعمال نظر شخصی تصحیح کننده جلوگیری می شود.
- در مقایسه با آزمونهای تشریحی اعتبار نمره دهی و نمره گذاری آزمون بیشتر است

از جمله معایب این نوع آزمونها موارد زیر را می توان ذکر کرد:

- این نوع سئوالات را نمی توان در ارتباط با ارزیابی دانستنیها و محفوظات فراگیر و یا در ارتباط با سنجش قدرت تجزیه و تحلیل و تواناییهای آنان مورد استفاده قرار داد.
- تهیه کننده سئوال وقت زیادی را باید صرف کند تا این نوع سئوالها را آماده کند.
- از تقلب نمی توان جلوگیری کرد. امکان تقلب در این نوع آزمونها زیاد است و جواب صحیح را شانسی یا تصادفی می توان علامت زد.

- طراحی سؤال نیاز به تخصص دارد.
 - بهنگام ارزیابی میزان خلاقیت و ابتکار آزمون شوندگان نمی توان از این نوع سئوالها استفاده کرد.
- در مواقعی که هدف از اجرای آزمون ارزیابی میزان هوش و همچنین سرعت عمل آزمون شوندگان است بکارگیری این نوع سئوال با در نظر گرفتن محدوده زمانی متناسب، یکی از روشهای بسیار مفید و موثر خواهد بود. بدیهی است مدت زمان مورد نیاز جهت طرح سئوال هدف دار و همچنین تنظیم پاسخهای مناسب از جمله محدودیتهای است که در ارتباط با بکارگیری روش مزبور می توان بدان اشاره نمود.

نکات مورد توجه در مورد طراحی سئوال چند گزینه ای

همانگونه که عنوان نمودیم هر سؤال چند گزینه ای از دو قسمت کلی به شرح زیر تشکیل می شود:

۱- قسمت اصلی سؤال (تنه سؤال)

۲- گزینه ها

- ۱- در ارتباط با قسمت اصلی سؤال رعایت نکاتی به شرح زیر توصیه می گردد:
 - الف) هر سؤال باید بشکلی طراحی گردد که بتواند یک موضوع را ارزیابی نماید.
 - ب) مطلب مورد سؤال بایستی بطور کامل در تنه سؤال عنوان گردد. (بشکلی که فراگیر با خواندن سؤال و قبل از مراجعه به پاسخها، دقیقاً آن را درک کند)
 - ج) حتی الامکان سعی گردد سؤال بصورت مثبت نوشته شود.
 - د) سئوال بایستی از یکدیگر مستقل باشند.

(پاسخ به یک سؤال نباید شرط لازم برای پاسخ دادن به یک سؤال دیگر باشد.)
 - ۲- **گزینه ها** - معمولاً برای هر سؤال ۴ گزینه در نظر گرفته میشود.
- از میان گزینه های ارائه شده باید فقط یک گزینه صحیح وجود داشته باشد. در ارتباط با طراحی پاسخها و گزینه های مربوط به سؤال رعایت نکاتی بشرح زیر ضروری است :
- ۱ - پاسخهای هر سؤال باید بشکلی نوشته شوند که از نظر دستوری و جمله بندی مکمل متن سؤال باشند.
 - ۲ - حتی الامکان پاسخها مختصر و کوتاه باشند.
 - ۳ - پاسخهای غلط باید به شکلی انتخاب شوند که فراگیران بی اطلاع را نسبت به خود جلب نمایند.
 - ۴ - پاسخ صحیح باید بشکلی نوشته شود که در مقایسه با پاسخهای غلط به هیچ عنوان خود نمایی نکند.

ب - سئوالهای پاسخ صحیح / غلط

بطور کلی این سئوالها بدین گونه اند که مطلبی صحیح یا غلط نوشته می شود و فراگیر یا آزمون شونده آنرا میخواند و صحیح و غلط بودن آن را با حروف (ص) به عنوان صحیح و (غ) به عنوان غلط مشخص می کند.

سئوالات صحیح/ غلط را می توان به صورت زیر تهیه کرد. متن سؤال به صورت یک جمله کامل بیان می شود و آزمایش شونده باید صحیح و یا غلط بودن آن را تشخیص دهد. مثل: " کتاب معروف کیمیای سعادت توسط امام محمد غزالی نوشته شده است " ص - غ

مزایای این نوع سئوالها عبارتند از :

۱ - طرح و تصحیح نسبتاً آسان آنها ۲ - عینی بودن تصحیح جوابها ۳ - تعداد سئوالات زیاد در یک آزمون

معایب سئوالهای پاسخ صحیح / غلط

۱ - این آزمونها اغلب برای سنجش اطلاعات جزئی و کم اهمیت بکار میروند و برای اندازه گیری عمق آموخته های فراگیران مناسب نیست.

۲ - احتمال حدس زدن کورکورانه در مورد پاسخ سئوالها خیلی زیاد است.

۳ - در صورتی که از این گونه سئوالات زیاد استفاده شود تاکید بر حفظ طوطی وار اطلاعات خواهد داشت.

ج - سئوالهای جورکردنی

پرسشهای جورکردنی نوعی از سئوالت عینی است که چند سؤال در برابر چند پاسخ قرار می گیرد و آزمایش شونده باید تعیین کند کدام پاسخ به کدام سؤال مربوط است.

سئوالهای جورکردنی را می توان برای اندازه گیری آموخته های دانش آموزان در مواردی از قبیل لغات ، تعریف اصطلاحات و مفاهیم ، یادآوری برخی مفاهیم جزئی مانند نام کشورها و پایتخت و یا محصول عمده آنها ، نام دانشمندان و آثار و عقاید آنان و مانند اینها را بکاربرد.

مثال: واحدهای اندازه گیری ۱ تا ۵ که در سمت راست آمده است برای اندازه گیری کدامیک از عوامل الکتریکی سمت چپ بکار می رود:

<p>جوابها :</p> <p>۱) ه</p> <p>۲) الف</p> <p>۳) و</p> <p>۴) ب</p> <p>۵) ج</p>	الف) مقاومت الکتریکی	۱) کولن
	ب) ولتاژ الکتریکی	۲) اهم
	ج) قدرت الکتریکی (توان برقی)	۳) آمپر
	د) روشنایی	۴) ولت
	ه) شارژ الکتریکی	۵) وات
	و) جریان الکتریکی	

محاسن سئوالات جور کردنی

۱- از آنجا که پاسخ دادن به سئوالها زمان زیادی لازم ندارد تعداد زیادی از آنها را میتوان در یک زمان معین مورد استفاده قرار داد . پس استفاده از این نوع سئوالها مانند سئوالهای عینی دیگر نمونه نسبتاً " بزرگی از محتوای درس و هدفهای آموزشی فراهم می آورد.

۲ - تصحیح سئوالها به سرعت و سهولت امکان پذیر است و نیازی به متخصص ندارد و نیز تصحیح این سئوالها بطور کاملاً عینی امکان پذیر است و نظر مصحح دخالتی ندارد.

معایب این آزمونها

- ۱ - از آنجا که در یادگیری تداعی بین امور ، حفظ طوطی وارد دخالت زیادی دارد و معلمان غالباً " در تهیه این نوع سئوالها بر روابط حفظی بین امور تاکید می کنند. این آزمونها اگر به دقت تهیه نشوند ممکن است دانش آموزان را به یادگیری سطحی و غیر عمقی سوق دهند.
- ۲ - بعضی وقت ها پیدا کردن مجموعه ای از پرسشها که به اندازه کافی شبیه به هم باشند تا بتوان برای آنها مجموعه پاسخهای همگونی پیدا کرد کار دشواری است.

روش نمره دادن به آزمون های عینی

۱ - روش نمره دادن در آزمون عینی کتبی (سئوالهای چند گزینه ای و سئوالهای پاسخ صحیح / غلط) در میان پاسخ های داده شده برای سئوالهای چند گزینه ای و یا سئوالهای پاسخ صحیح / غلط تنها یک پاسخ صحیح است . لذا اگر مواردی مشاهده شود که آزمون شونده بیش از یک پاسخ را به عنوان پاسخ صحیح برگزیده و علامت زده باشد ، روی این موارد خط قرمز بکشید و به عنوان جوابهای غلط محسوب دارید. جهت تسریع در تصحیح پاسخ نامه ها ، از کلید یا الگوی پاسخهای صحیح سئوالها ، استفاده گردد.

نمره منفی برای پاسخ غلط

در صورتی که برای پاسخ غلط نمره منفی در نظر گرفته شود . برای نمره گذاری پاسخ نامه های آزمون شوندگان از فرمول : $S = R - n \cdot W$ استفاده خواهد شد . در این فرمول S نمره خام، R تعداد پاسخهای صحیح ، W تعداد پاسخهای غلط و n تعداد گزینه های هر یک از سئوالهاست . مثلاً" در یک آزمون که تعداد سئوالها ۸۰ سئوال بوده و برای هر سئوال ۴ پاسخ در نظر گرفته شده ، فراگیری ۵۵ سئوال را صحیح ، ۱۰ سئوال را غلط ، و ۱۵ سئوال را بدون جواب گذاشته است . نمره خام این فراگیر چقدر است؟

$51/67 = 55 - 3/33 = 55 - 1 = 54$ ، فرمول محاسبه نمره خام در آزمونهای عینی سئوالهای پاسخ صحیح / غلط بصورت $S = R - W$ است.

روش نمره دادن در آزمون عینی کتبی (سئوالهای جورکردنی)

در حالتی که سئوالهای جورکردنی، بصورت چند سئوال و چند پاسخ طرح شود. بگونه ای شکل سئوالهای چند گزینه ای را دارد. بطور مثال: اگر شش سئوال و نه پاسخ طرح شده باشد، چنین طرح در مرحله اول برای هر سئوال بصورت یک سئوال و نه گزینه خواهد بود. هرگاه فراگیر پاسخی از سئوالها را بدهد و. هریک از پنج سئوال دیگر، یک سئوال هشت گزینه ای میشود. با تعیین پاسخی دیگر از سئوالها هریک از چهار سئوال باقی مانده بمنزله، یک سئوال هفت گزینه ای خواهد شد و بهمین ترتیب با تعیین پاسخ سئوالها به مرحله ای می رسیم که دو سئوال خواهیم داشت که هرکدام ۵ گزینه دارند. لذا، با استفاده از همان فرمول مربوط به سئوالهای چند گزینه ای میتوان مقدار نمره خام پاسخ نامه های مرتبط با سئوالهای جورکردنی را بدست آورد.

۳- آزمون عملی (حیطه روان - حرکتی)

سیستم ارزشیابی مهارتهای عملی که در طبقه بندی هدفهای آموزشی در حیطه روانی - حرکتی قرار دارند از طریق آزمون عملی میسر است. در این زمینه مربی موقعیتهایی را فراهم می آورد تا فراگیران عملاً رفتاری را که نشاندهنده مهارت عملی او در زمینه مربوطه است بروز دهند تا بتوان آنها را مشاهده و ارزیابی نمود. عموماً ارزشیابی آموخته های یاد گیرنده در حیطه روان - حرکتی از طریق آزمونهای کتبی و یا شفاهی امکان پذیر نیست در این شیوه مشاهده مستقیم نقش مهمی را می تواند ایفاء نماید.

در حقیقت در آزمونهای عملی مشاهده رفتارهای کاری آزمون شونده یک امر لازم و ضروری است. تا از این رفتارها به میزان تغییرات حاصل از آموزش های عملی و تعلیم مهارتهای رفتاری در کار پی برد و ارزیابی نمود. منظور از مشاهده این است که آزمونگر کلیه فعالیتهای آزمون شونده را مشاهده نماید تا از این طریق اطلاعاتی را در خصوص رفتارهای آزمون شونده که کسب آنها از طریق دیگر امکان ندارد بدست آورد. مشاهده گر (یا مربی آزمونگر) میتواند به دو روش عمل نماید:

روش اول - بدون آنکه به جزئیات پردازد و به تفصیل بگوید که قضاوتش برچه مبنایی استوار است یک تصویر کلی از رفتارهای آزمون شونده ارائه دهد.

روش دوم - وقایع و جزئیات رفتار را ثبت کند، از حرکات بطور خلاصه یاد داشت بردارد تا پس از پایان مشاهده به تفسیر و ارزیابی و نمره دادن آنها پردازد.

روش دوم عینیت بیشتری دارد و هر عمل مجزای آزمون شونده مورد ارزیابی قرار میگیرد.

برای این که مشاهده با دقت انجام گیرد و نتایج حاصل از آنها برای ارزیابی رفتارهای فراگرفته شده فراگیران، مفید باشد. رعایت نکات زیر را پیشنهاد می نمایم:

۱ - هدف های مشاهده از قبل مشخص گردد.

۲- سعی شود که مشاهده در شرایطی طبیعی و در مواقعی بدون آگاهی آزمون شونده، انجام پذیرد تا آنچه که از رفتار ثبت و ارزیابی میشود. در محیط واقعی صورت گرفته باشد و بعلاوه آزمون شونده به انجام حرکات و رفتارهای مصنوعی نپردازد.

۳- مشاهده رفتار و حرکات آزمون شونده در دفعات مختلف صورت گیرد تا ارزیابی دقت بیشتری داشته باشد.

۱-۳ مراحل طراحی و اجرای آزمون عملی

مرحله ۱- هدف آزمون را مشخص نمائید.

هر فعالیت در تمرینهای مربوط به آموزش عملی که توسط مربی به کارآموزان تعلیم داده می شود دارای اهدافی جهت تغییر رفتار آنان می باشد. اولین اقدام در طراحی آزمون عملی مشخص نمودن این اهداف به لحاظ کمی و کیفی است.

مرحله ۲- موارد ارزیابی را مشخص و تحلیل نموده و سطوح مهارت آنها را مشخص نمائید.

برای ارزیابی هر تغییر رفتار که به عنوان هدف که در مرحله ۱ مشخص شده است نیاز به تعیین مواردی دارد که بایستی بررسی و تحلیل گردد بطور مثال برای ارزیابی تغییر رفتار در نحوه چکش زدن صحیح به میخ مواردی که باید مشخص گردد عبارت است از:

۱- نحوه صحیح به دست گرفتن چکش ۲- حرکت دست برای ضربه زدن ۳- نحوه ایستادن صحیح فراگیر. در این مرحله تعیین معیار موفقیت و عدم موفقیت فراگیر برای قضاوت در مورد تعلیمات داده و تصمیم گیری های بعدی ضروری است.

مرحله ۳- در مورد ساختار و شکل سئوالات آزمون و همچنین سطح و بخشهای آن برنامه ریزی نمائید.

تهیه سئوالات آزمون بصورت ارائه نقشه کار و یا دستورالعمل به تخصص نیاز دارد و ضمناً کاری وقت گیر است ما می توان با ایجاد باک سئوال این مشکل را برطرف نمود آنچه که مهم است این است که عملیات مربوط به اجرای نقشه کار و یا دستورالعمل پاسخگویی اندازه گیری میزان دستیابی به اهداف مشخص شده در مرحله ۱ باشد.

مرحله ۴- برای انجام کار، شکل و دستورالعمل دهید.

نام ابزار و دستگاههای مورد نیاز را ذکر کنید و اقدامات احتیاطی را متذکر شوید.

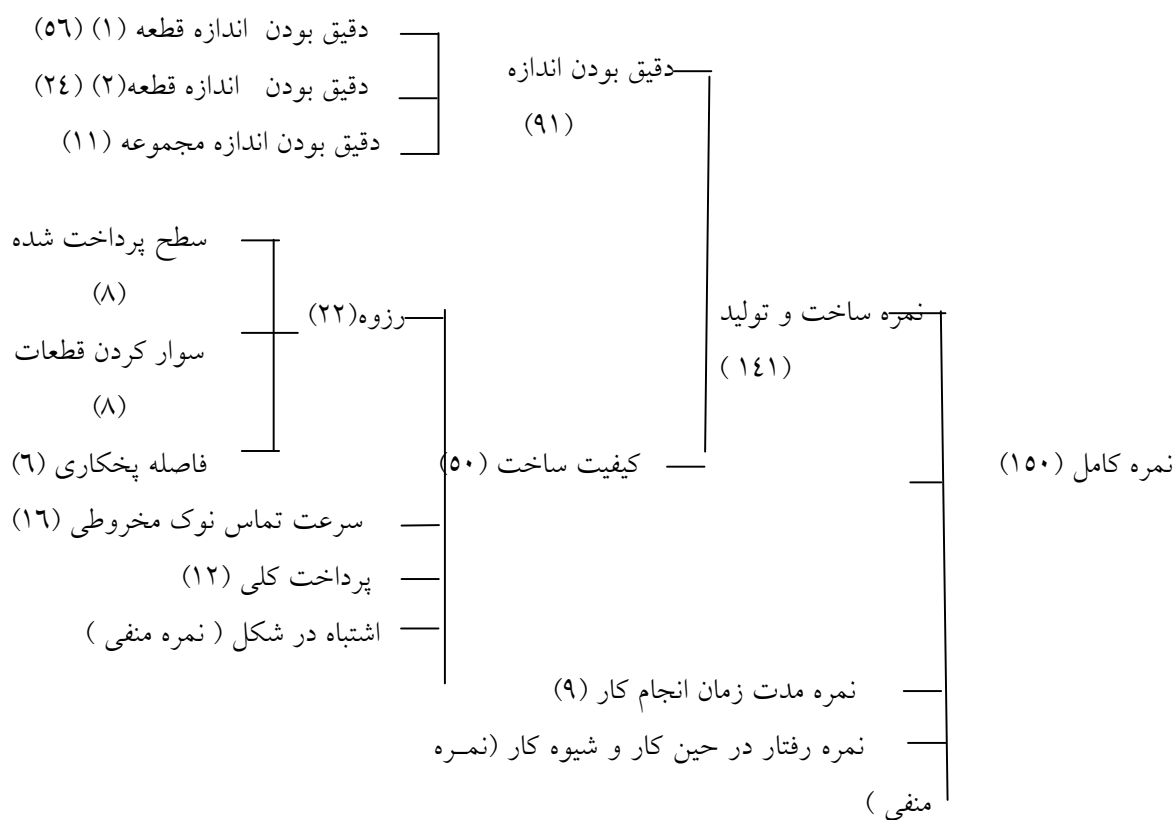
این ابزار و دستگاهها بایستی مطابق با ابزار و دستگاههایی باشند که در تمرینات عملی بکار برده شدند.

مرحله ۵- روش نمره دهی، استاندارد و معیار امتیاز بندی (بارم بندی) و نحوه توزیع نمره را مشخص کنید.

در این مرحله فعالیتها و رفتارهای آزمون شونده در اجرای نقشه کار و یا دستورالعمل، برحسب اهمیت آنها جهت دستیابی به اهداف تعیین شده اولویت بندی شده و امتیاز کل تعیین شده به موجب این اولویت بندی بین فعالیت و رفتارها توزیع گردد.

در این صفحه و صفحات بعد نمونه ای از بارم بندی و توزیع نمرات آورده شده است:

- توزیع نمرات



۲- نمره ساخت و تولید (۱۴۱)

۱- ۲ دقیق بودن اندازه (۹۱)

اندازه های A تا I که در زیر نمایش داده شده اندازه گیری شوند و براساس مقادیر اندازه گیری شده نمره داده

شوند.

نمونه استاندارد امتیازبندی یا نمره دهی

دقت و توزیع نمرات					تولرانس	اندازه استاندارد	مکان اندازه گیری
دیگر موارد	بین +۰/۰۳ و -۰/۰۵	بین +۰/۰۲ و -۰/۰۵	بین +۰/۰۱ و -۰/۰۴	بین +۰ و -۰/۰۳	+۰ -۰/۰۳	Ø۵۰	A
۰	۲	۵	۸	۱۱			
دیگر موارد	بین +۰/۰۳ و ۰/۰۷	بین +۰/۰۲ و -۰/۰۶	بین +۰/۰۱ و -۰/۰۵	بین +۰ و -۰/۰۴	+۰ -۰/۰۴	Ø۴۰	B
۰	۲	۵	۸	۱۱			
دیگر موارد	بین +۰/۰۳ و ۲-۰/۰۸	بین +۰/۰۲ و -۰/۰۷	بین +۰/۰۱ و -۰/۰۶	بین +۰ و -۰/۰۵	+۰ -۰/۰۵	Ø۲۶	C
۰		۵	۸	۱۱			
دیگر موارد	بین +۰/۰۳ و -۰/۰۶	بین +۰/۰۲ و -۰/۰۵	بین +۰/۰۱ و -۰/۰۴	بین +۰ و -۰/۰۳	+۰ -۰/۰۳	Ø۲۵	D
۰	۲	۵	۸	۱۱			
دیگر موارد	کمتر از ±۰/۲۵	کمتر از ±۰/۲	کمتر از ±۰/۱۵	کمتر از ±۰/۱	+۰/۱	Ø۵۰	E
۰	۲	۳	۵	۷			
دیگر موارد	بین +۰/۰۶ و -۰/۰۵	بین +۰/۰۵ و -۰/۰۴	بین +۰/۰۴ و -۰/۰۳	بین +۰/۰۳ و -۰/۰۲	+۰/۰۳ -۰/۰۲	Ø۲۵	F
۰	۱	۴	۷	۱۰			
دیگر موارد	کمتر از ±۰/۰۵	کمتر از ±۰/۰۴	کمتر از ±۰/۰۳	کمتر از ±۰/۰۲	+۰/۰۲	۱۰	G
۰	۳	۶	۹	۱۲			
دیگر موارد	کمتر از ±۰/۲۵	کمتر از ±۰/۲ ۵	کمتر از ±۰/۱۵	کمتر از ±۰/۱	+۰/۱	۲۵	H
۰	۲		۸	۱۱			
دیگر موارد	کمتر از ±۰/۲۵	کمتر از ±۰/۲ ۳	کمتر از ±۰/۱۵	کمتر از ±۰/۱	+۰/۱	۴۰	I
۰	۱		۵	۷			

۲ - ۲ کیفیت ساخت محصول (۵۰)

(۱) سطح پرداخت شده و اندازه بودن پیچ (۱۶)

بد	غیر رضایت بخش	رضایت بخش	خوب	خیلی خوب	سطح پرداخت شده
۰	۲	۴	۶	۸	
بد	غیر رضایت بخش	رضایت بخش	خوب	خیلی خوب	اندازه بودن پیچ
۰	۲	۴	۶	۸	

(۲) فاصله پخکاری (۶)

دیگر موارد	در محدوده ۵ میلیمتر	در محدوده ۴/۵ میلیمتر	در محدود ۴ میلیمتر	در محدوده ۳/۵ میلیمتر	اندازه X
۰	۱	۳	۴	۶	توزیع نمرات

* وسیله اندازه گیری (مهره) مورد استفاده در اندازه گیری طول یک پیچ ناقص باید بدون تراش زاویه ای باشد.

(۳) سرعت تماس نوک مخروط (۱۶)

کمتر از ۱۹٪	بیشتر از ۲۰٪	بیشتر از ۴۰٪	بیشتر از ۶۰٪	بیشتر از ۸۰٪	سرعت تماس نوک مخروط
۰	۴	۸	۱۲	۱۶	

(۴) پرداختکاری کلی (۱۲)

بد	غیر رضایت بخش	رضایت بخش	خوب	خیلی خوب	پرداخت کلی سطح
۰	۳	۶	۹	۱۲	

(۵) اشتباه در شکل (نمره دهی)

نمره منفی	آیتم های مربوط به نمره منفی
۲۰	زمانیکه برجستگی در پیچ وجود دارد.
۲۰	اشتباه در گام پیچ
۲۰	هیچ دنده ای بریده نشده باشد
۲۰	هیچ پخکاری انجام نشده باشد

۲۰	قطعه ماده برشکاری نشده باشد
۲۰	وجود R در دنده
۵ برای یک قطعه	قطعه آموزش داده شده پخشکاری نشده باشد
۱۰ - ۳۰	دیگر اشتباهات قابل ملاحظه در شکل قطعه
۳ برای یک برش	وجود برش یا شیار

(۳) نمره زمان انجام کار (۹)

توزیع نمرات	حدود ۳ ساعت	حدود ۳ ساعت و ۴ دقیقه	حدود ۳ ساعت و ۸ دقیقه	حدود ۳ ساعت و ۱۲ دقیقه	حدود ۳ ساعت و ۱۶ دقیقه	حدود ۳ ساعت و ۲۰ دقیقه	حدود ۳ ساعت و ۲۴ دقیقه	حدود ۳ ساعت و ۲۸ دقیقه	حدود ۳ ساعت و ۳۰ دقیقه	زمان مجاز
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹		

(۴) نمره رفتار و اعمال در حین کار

نمره منفی	آیتم های نمره منفی
۳	بهنگام تعویض ابزار ، دستگاه خاموش نشود (بجز زمانی که مکان و جای ابزار ، خود در حال گردش است)
۳	در هنگامی که دستگاه روشن است ، از وسیله اندازه گیری استفاده شود
۳	فراگیر در حین عملیات برش بدون دستکش کار کند و تراشه ها را بردارد
۳	فراگیر انگشت خود را وارد سوراخ قطعه کار می کند که در حال چرخش است
۳	افتادن قطعه کار از دست فراگیر
۳	افتادن وسیله اندازه گیری از دست فراگیر
۳	قرار دادن وسیله اندازه گیری در کنار چاقو
۳	فراگیر یک ابزار یا وسیله اندازه گیری را روی سطح راهنمای ماشین تراش بگذارد
۲	ابزار و وسایل اندازه گیری نامرتب و ناجور قرار داده شوند
۲	فراگیر یک ابزار یا یک وسیله اندازه گیری را روی قسمتی از قطعه کار بگذارد
۲	کنار نگذاشتن ابزار اندازه گیری نوک تیز بهنگامی که از آنها استفاده نمی شود
۵	انجام اعمال غیر ایمن و سهل انگاری در انجام کار و نتیجتاً نیاز پیدا کردن به کمکهای اولیه

اجرا

فهرست مطالب

- چرخه یا سیکل آموزش

- اجرا (کلیات)

۱- خصوصیات و ویژگیهای مربی

۲- اجرای تدریس در حیطه شناختی (تدریس تئوری)

- مرحله اول ایجاد انگیزه

- مرحله دوم ارائه اطلاعات

- مرحله سوم (تکمیل اطلاعات)

- مرحله چهارم (کنترل موفقیت)

۳- اجرای آموزش در حیطه روان حرکتی (آموزش کارگاهی)

- مرحله اول (آماده نمودن)

- مرحله دوم (اجرای کار توسط مربی)

- مرحله سوم (اجرای کار توسط فراگیران)

- مرحله چهارم (اجرای کار توسط فراگیر بصورت مستقل و ساخت محصولات واقعی)

۴- آئین کلاسداری

چرخه یا سیکل آموزش

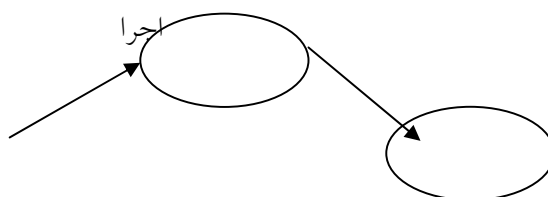
با پایان یافتن فعالیتهای مربوط به برنامه ریزی درسی و یا برنامه ریزی آموزشی، نمی توان فرآیند آموزش را پایان یافته تلقی نمود. زیرا هرچند که در فصل قبل عناصر پر اهمیتی همچون هدفهای آموزشی، چهارچوب شرایط، روشها و وسایل آموزشی را از جمله ضرورتها و عوامل مهم در فرآیند آموزش معرفی نمودیم، لیکن بدون شک مربیان نیز براین باورند که صرف در اختیار داشتن برنامه آموزشی، هدفهای آموزشی را محقق نمی گرداند.

“برنامه” را باید “اجرا” نمود. برنامه آموزشی بدون اجرا در واقع همانند نوعی نقشه ساختمان است که فعالیتهای مربوط به مرحله ساخت آن هنوز شروع نگردیده است. و لذا مادامیکه طرح و نقشه و برنامه ریزی بعمل آمده وارد مراحل اجرایی نشده است، نقشه و یا برنامه طراحی شده فقط به درد بایگانی می خورد. لذا در فعالیتهای آموزشی عنصر “اجرا” جزئی لاینفک از این فرآیند محسوب شده و می بایست بعنوان عنصر مکمل برنامه ریزی مورد توجه و دقت قرار گیرد. کلامی فراتر آنکه با در نظر گرفتن عناصر “برنامه ریزی” و “اجرا” فرآیند آموزش را هنوز نمی توان کامل شده تلقی نمود. زیرا با توجه به اینکه برنامه ریزی آموزشی بر مبنای تحقق اهدافی صورت میگیرد، آیا میتوان پس از اجرای هر برنامه آموزشی از تحقق کامل اهداف آموزشی اطمینان داشت؟

آیا میتوان با قطعیت عنوان نمود که پس از اجرای هر برنامه آموزشی، کلیه فراگیران به اهداف آموزشی و درسی نائل میگردند؟

مسلماً پاسخ شما نیز منفی است و لذا لازم است در فرآیند آموزش عامل دیگری همچون عنصر “ارزشیابی” را وارد نمائیم تا بتوانیم با استفاده از آن، نتایج حاصل از اجرای برنامه را در خلال و یا پایان برنامه مورد ارزشیابی و قضاوت قرارداده و با هدفهای آموزشی مقایسه نمائیم.

بدیهی است با مقایسه نتایج حاصله پیش بینی شده می توان به نقایصی که احتمالاً در فرآیند “برنامه ریزی” و یا “اجرا” وجود داشته است پی برد و در فعالیتهای آتی مرتفع نمود. خلاصه آنکه فرآیند آموزش، فرآیندی است پویا و لذا هرگاه با استفاده از عنصر ارزشیابی نقیصی در نتایج حاصله مشاهده شود، لازم است علل آن شناسائی و مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد. بدین اعتبار فرآیند آموزش از مراحل تشکیل میگردد که نتیجه کار در هر مرحله، مبنا و اساس فعالیت در مرحله بعدی است، بنا براین فرآیند آموزش به سیکل و یا چرخه ای تبدیل میگردد که برنامه ریزی، اجرا و ارزشیابی سه عنصر اساسی آن به حساب می آیند.



اجرا

بررسی چرخه آموزشی نشان داد که در این فرآیند عنصر "اجرا" نقشی بسیار قاطع و تعیین کننده در موفقیت و یا عدم موفقیت یک برنامه آموزشی داشته و لذا می بایست دقیقاً مورد توجه قرار گیرد. در واقع چنانچه در یک برنامه آموزشی، برنامه بسیار دقیق و واقع بینانه ای را تنظیم نمائیم ولی نتوانیم آنرا بشکلی صحیح و اصولی اجرا نمائیم، قطعاً در ارتباط با دستیابی به اهداف آموزشی شکست خورده و تمامی زحمات و تلاشهایمان نیز به هدر خواهد رفت. لذا، با توجه به نقش بسیار مهم و موثر عامل "اجرا" (مربی) در فرآیند آموزش و تاثیر محوری آن در روند یادگیری فراگیران، به بحثی مستقل در این خصوص پرداخته و مباحث پر اهمیتی همچون:

۱. خصوصیات و ویژگیهای مربی گری
۲. تدریس تئوری (حیطه شناختی)
۳. تدریس عملی (حیطه روان - حرکتی)
۴. آئین کلاسداری

را به اختصار مورد بررسی قرار خواهیم داد.

۱ - خصوصیات و ویژگیهای مربی

همانگونه که در مقدمه این فصل اشاره گردید، مهمترین عامل برای ایجاد شرایطی مطلوب که بر اساس آن بتوان فراگیران را به هدفهای آموزشی نائل نمود مربی است. بنابراین نقش مربی در فرایند آموزش و یادگیری از اهمیتی کلیدی برخوردار است و لذا آنانکه چنین وظیفه خطیر و حساسی را عهده دار می شوند:

اولاً " باید ظرافت ها، مشکلات و پیچیدگیهای خاص این حرفه را بشناسند.

ثانیاً " برای انجام دادن وظایف خود به نحوی مطلوب، باید از ظرفیت های بالا و همچنین تواناییهای متعددی برخوردار باشند.

تشریح تواناییها، خصوصیات، ویژگیها و بطور کلی قابلیت هایی که لازمه کار معلمی و مربیگریست کار چندان آسانی نیست و خود بحث کاملاً مفصل و مستقلاً را طلب می نماید، لذا با توجه به اینکه در این بحث فرصت و امکان تشریح و تفسیر کلیه تواناییهایی که از ضرورتهای حرفه مربیگریست وجود ندارد، در این قسمت سعی خواهد شد با ارائه اهم عناوین مطالب، به ذکر خصوصیات و ویژگیهای مربی بشرح ذیل پردازیم

۱ - ۱ - ایمان به رسالت خطیر مربیگری و عشق ورزیدن به آن

همانگونه که اشاره گردید، مربی گری و تدریس کار مشکلی است. در این کار پیچیدگیها و تنگناهای فراوانی وجود دارد. آنان که در این حرفه وارد می شوند باید بدانند که مسئولیت و رسالت خطیری را عهده دار شده و در این راه باید زحمات و مشقات فراوانی را تحمل نمایند.

مربیان باید بدانند آنکه به انسان چیزی میآموزد، خود باید انسانی نمونه باشد و در گذر از موانع و مشکلات در هیچ شرایطی رسالت خطیر خود را فراموش نکند و از اصولی که بدان تعهد نموده اند عدول ننماید.

لذا، استمرار و تداوم فعالیت در این حرفه، عشق و ایمان به این رسالت خطیر را طلب می نماید.

۱-۲ - مربی باید در رشته تخصصی خود دارای اطلاعات وسیع و گسترده ای باشد.

تسلط بر محتوا و مفاهیم درسی از بدیهیات و اصول اولیه کار مربیگری است. هر چند ممکن است دامنه علوم در رشته های تخصصی و فنی و حرفه ای توسعه و گسترش زیادی یافته و این امکان برای مربیان وجود نداشته باشد تا به تمامی آنها دسترسی پیدا کنند. لیکن مربی حداقل باید بر محتوای مطالبی که تدریس می کند، کاملاً تسلط و احاطه داشته باشد تا بتواند کلاس خود را بخوبی اداره و کنترل نماید. برای دستیابی به چنین شرایطی او باید با مطالعه مستمر در رشته تخصصی خود همواره بر غنای اطلاعات و آگاهیهایش بیفزاید.

۱-۳ - مربی باید از نظر رفتار اجتماعی دارای شخصیت ممتاز و قابل قبول باشد.

رفتار مربی و شخصیت اجتماعی او چه در داخل کلاس و چه در خارج از کلاس و محیط آموزشی از اهمیت بسزائی برخوردار است. مربی باید دارای آنچنان ساختار شخصیتی باشد که در زمینه های علمی و رفتار اجتماعی همواره مورد توجه و تحسین فراگیران قرار بگیرد. اگر چنین شرایطی بوجود آید، قطعاً فرایند یادگیری باروند مطمئن تری ادامه خواهد یافت.

۱-۴ - مربی باید با مهارتهای برنامه ریزی درسی، اجرای تدریس تئوری و عملی و همچنین ارزشیابی آموزشی آشنا باشد.

۱-۵ - مربی باید در حد مورد نیاز با علوم ارتباطات آشنا باشد.

۱-۶ - مربی باید دارای ظاهری ساده و آراسته باشد.

۱-۷ - مربی باید منظم و وقت شناس باشد.

۱-۸ - مربی باید در برخورد و توجه به فراگیران عدالت را رعایت نماید.

۱-۹ - مربی باید در برخورد با مشکلات سعه صدر داشته باشد.

۱-۱۰ - مربی باید دارای خلق و خوئی انعطاف پذیر باشد.

۲ - تدریس تئوری

پس از آنکه فعالیت های مربوط به برنامه ریزی درسی و تهیه طرح درس انجام پذیرفت، اینک مربیان می توانند نسبت به اجرای کلاس اقدام نمایند.

معمولا اولین جلسه تدریس از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در این جلسه و قبل از شروع به تدریس چهار چوب روابط و ضوابط حاکم بر کلاس در طول دوره آموزشی توسط مربی مشخص می گردد. لذا، ضروری است مدرسین در همان جلسه اول شرایطی را ایجاد نمایند که بتوانند بر اساس آن شرایط، روند یادگیری در طول دوره را به نحو مطلوبی تقویت نمایند.

در اولین جلسه ایجاد علاقه و انگیزه دو مفهوم کلیدی بحساب می آیند. ضمنا شخصیت مربی و نحوه انعکاس آن در کلاس بسیار مهم می باشد. فراگیران معمولا در اولین برخورد با مربیان و مدرسین خود تصویری از شخصیت و رفتار وی را در ذهن خود ترسیم می کنند. لذا بسیار ضروریست که رفتار و منش مربی در اولین جلسه بصورتی باشد که تصویر مطمئنی را از وی منعکس نماید. البته نمی توان از مربیان انتظار داشت که در اداره کلاس خود، رفتار و منش بخصوصی را مورد استفاده قرار دهند، زیرا هر فرد دارای شخصیت و خصلت های مختص به خود می باشد. لیکن بکارگیری توصیه های ذیل می تواند شرایط مطلوب و مناسب یادگیری در کلاس را ایجاد نماید.

در اولین برخورد بین مربی و فراگیر باید حالت دوستانه برقرار گردد. در اینجا مربیان باید درجه ای از حاکمیت را بوجود آورند. لذا لازم است مربیان با آرامش و بدون تنش با فراگیران برخورد نموده و همزمان این پیام را به آنان برسانند که شما (مربی) تصمیم گیرنده هستید.

صبور بودن، کنترل رفتار و احترام به فراگیران و منصف بودن از جمله مواردی هستند که تصویر مناسبی از مربی را در ذهن فراگیران ترسیم می کنند.

مربیان باید از بزرگ نمایی خود در کلاسهای درس بشدت پرهیز نمایند. برای برقراری نظم و آرامش در کلاس، فریاد کشیدن اقدام مناسبی نیست. در این موارد می توان با چند ثانیه سکوت و نگاه معنی دار در چشم فراگیرانی که نظم کلاس را مختل نموده اند، وضعیت طبیعی را در کلاس ایجاد نمود.

معمولا در همان جلسه اول مربی باید ضوابط و قوانینی را که لازم است در طول دوره رعایت شود، به اختصار عنوان نماید. مواردی همچون زمان ورود به کلاس، حضور و غیاب، رفتار، فعالیت ها، تکالیف، استفاده از وسایل آموزشی و... از این جمله اند.

در کلاسهای درسی ابتدا باید ارتباط مناسبی بین مربی و فراگیران برقرار شود. اینکار را می توان با سلام و احوالپرسی عمومی از فراگیران و همچنین حضور و غیاب آنان انجام داد. لذا چند دقیقه اول کلاس را می توان به این کار اختصاص داد. پس از برقراری ارتباط همانگونه که در طرح درس پیش بینی شده است باید رفتار ورودی فراگیران مشخص گردد. قبلا گفتیم که رفتار ورودی عبارت است از دانش و توانائی ها ای که فراگیران قبل از شروع کلاس باید آنها را آموخته باشند تا بتوانند درس جدید را فراگیرند. این رفتار ورودی از طریق آزمون تشخیصی در ابتدای هر موضوع آموزشی صورت می گیرد.

لیکن با توجه باینکه در کلاسهای تئوری معمولا مفاهیم آموزشی در محتوای درسی هر جلسه، پیش نیاز درس جلسه بعد تلقی میگردد، شاید در همه کلاسها نیازی به برگزاری چنین آزمونی نباشد، زیرا بر اساس مطالبی که در همین

بخش بدان اشاره خواهیم نمود، در مرحله پایانی هر کلاس (مرحله کنترل موفقیت) میتوان میزان دستیابی فراگیران به هدفهای درسی را ارزشیابی و مشخص نمود و لذا چنانچه فراگیران به هدفهای آموزشی در جلسه قبل نائل گردیده باشند، می توان امیدوار بود که توانائیهای لازم جهت درک مفاهیم آموزشی در جلسه فعلی را نیز خواهند داشت. لیکن بهر حال بد نیست که مربی در شروع کلاس با توضیحاتی مختصر مفاهیم آموزشی جلسه قبل را یاد آوری و یا با طرح سئوالات مختلف از فراگیران نسبت به رفتار ورودی فراگیران اطمینان لازم را حاصل نماید.

آخرین نکاتی را که لازم است قبل از وارد شدن به بحث (مراحل مختلف تدریس) توصیه نمود، ارائه راهکارهایی بشرح ذیل است که می توانند در طول دوره آموزشی روابط مناسب و حسنه ای را بین مربی و فراگیران ایجاد نموده و شرایط مناسبتری برای یادگیری بوجود آورند.

- ۱- استفاده منصفانه از تشویق ها.
- ۲- توجه نمودن به هر یک از فراگیران بصورت انفرادی.
- ۳- فعالیت در کنار فراگیران و ارائه توصیه های مثبت جهت کمک به آنها.
- ۴- بخاطر سپردن نام فراگیران و بکار بردن آن در کلاس.
- ۵- ارائه خلق و خوی خوش و انعطاف پذیر در کلاس.

مراحل مختلف تدریس در حیطه شناختی

تاکنون تقریباً کلیه فعالیت هایی که لازم است مریبان قبل از شروع به تدریس انجام دهند، بررسی نموده ایم. حال ببینیم در مرحله اجرای تدریس اساساً به چه نکاتی باید توجه نمود تا به شکل موثری هدفهای آموزشی تحقق یابند. پس از کسب اطمینان از دستیابی فراگیران به رفتار ورودی، اینک باید بر مبنای طرح درس تدریس خود را آغاز نماییم.

بطور کلی در فرآیند تدریس تئوری، رعایت چهار مرحله اساسی بشرح ذیل ضروری است.

مرحله اول: ایجاد انگیزه

مرحله دوم: ارائه اطلاعات

مرحله سوم: تکمیل اطلاعات

مرحله چهارم: کنترل موفقیت

مرحله اول: ایجاد انگیزه

معمولاً پس از انجام فعالیت های مقدماتی و قبل از ارائه اطلاعات مربوط به درس جدید، مربی باید فراگیران را برای یادگیری درس جدید آماده ساخته و در آنان انگیزه های لازم را برای آموختن ایجاد نماید. در فرآیند تدریس و آموزش، تحریک فراگیر به یادگیری یک اصل اساسی است. فراگیر زمانی می تواند مطلبی را بیاموزد که برای یادگیری تحریک شده، انگیزه های لازم در وی بوجود بیاید و خود شخصا به منظور یادگیری به فعالیت پردازد. بنابراین یکی از اصول فوق العاده مهم و پر اهمیت در شروع تدریس عبارت است از تحریک فراگیر به یادگیری و ایجاد انگیزه های لازم و ضروری در وی.

حال باید دید، اصولاً چگونه می توان در کلاسهای درس و به منظور یادگیری، انگیزه های لازم را در فراگیران ایجاد نمود. برای آنکه بتوان به سؤال فوق پاسخ گفت، ابتدا لازم است توضیحات مختصری در مورد مفهوم " انگیزه " ارائه گردد.

" انگیزه " عبارت است از نیاز و یا حالتی در فرد که او را برای انجام دادن فعالیت های بخصوصی تحریک و یا او را از فعالیت های بخصوصی باز می دارد.

تمامی انگیزه ها و یا محرکهایی که انسان را به حرکت در می آورند بطور کلی بدو دسته تقسیم میشوند.

۱- انگیزه های فطری یا اولیه .

۲- انگیزه های اکتسابی یا ثانویه.

انگیزه های فطری: انگیزه های فطری به انگیزه هایی اطلاق میگردد که هر شخص از بدو تولد آنها را بهمراه دارد. انگیزه هایی همچون ادامه حیات، تامین نیازهای فیزیولوژیک، و تامین امنیت از این نوع انگیزه ها بحساب آمده و انسان را در طول زندگی به تلاش و تکاپو وامیدارد.

بدون تردید انگیزه های فطری مهمترین انگیزه های انسان برای پیشرفت و یادگیری در طول زندگی بوده و بنابراین به میزان فوق العاده زیادی می توانند در ارتباط با تحریک فراگیران به یادگیری مورد استفاده قرار گیرند.

انگیزه های اکتسابی: بطور کلی انگیزه های اکتسابی به انگیزه هایی اطلاق میگرددند که در طول زندگی بدلیل اثرات و شرایط محیطی در انسان بوجود می آیند. در این زمینه مواردی همچون بی حوصلگی، کینه، عداوت، رقابت، حس پیشرفت، میل به ارتقاء شغلی و... را می توان نام برد. ملاحظه می شود که تفاوت اساسی این نوع انگیزه ها با انگیزه های نوع اول در این مطلب خلاصه می شود که انگیزه های فطری به ساختار جسمی و فطری انسان مربوطند، حال آن که انگیزه های اکتسابی وابستگی شدیدی به ساختار روانی و شرایط محیط زندگی وی خواهند داشت. به بیان دیگر انگیزه های فطری از همان لحظات اولیه شکل گیری جسم بوجود آمده و مادام العمر بهمراه انسان خواهند بود. در

صورتیکه انگیزه های اکتسابی تحت تاثیر شرایط گوناگون محیط در انسان بوجود می آیند و بنابراین در طول زندگی می توانند تغییر یابند.

در ارتباط با این قسمت از بحث لازم میدانند نکته دیگری را نیز متذکر شود و آن اینست که در بعضی از مواقع ممکن است هر یک از انگیزه های مذکور تحت تاثیر شرایطی خاص، انگیزه های نوع دیگر را تحت تاثیر خویش قرار دهند. مثلاً ممکن است شخصی به دلیل قرار گرفتن در وضعیت خاص برای مدت طولانی از خوردن غذا خودداری نماید اعتصاب غذا.

ملاحظه میگردد که در این مثال انگیزه های اکتسابی، برای مدتی انگیزه های فطری را کاملاً تحت تاثیر خویش قرار داده اند.

(البته عکس قضیه نیز امکان پذیر خواهد بود)

پس از بررسی و توضیح اجمالی و مختصر مفهوم انگیزه حال بر میگردیم به سئوالی که در ابتدای این بحث مطرح نمودیم و آن اینک:

برای ایجاد انگیزه در فراگیران و جلب توجه و دقت آنان به مفاهیم درسی مطرح شده در کلاس، چگونه و به چه روشهایی می توان توسل جست؟

قدر مسلم این است که برای تحریک فراگیران به یادگیری هر دو نوع انگیزه یاد شده را می توان مورد توجه و استفاده قرار داد. اکنون باید دید هر یک از دو مقوله مذکور چگونه می توانند در تحریک فراگیر به یادگیری موثر واقع گردند.

استفاده از انگیزه های فطری جهت تحریک فراگیر به یادگیری:

در مطالب قبلی چنین عنوان نمودیم که انگیزه های فطری محرکهایی هستند که انسان را برای ادامه حیات و تامین یکسری نیازهای مادی و معنوی به فعالیت و تلاش وامیدارند. حال اگر بخواهیم از این نوع انگیزه ها جهت تحریک فراگیر به یادگیری استفاده نمائیم، باید بطرق مختلف و اشکال گوناگون، موضوع کلی تدریس را با احتیاجات زندگی و همچنین نیازهای آتی فراگیر مرتبط و منطبق نمائیم.

در واقع فراگیر هنگامی در ارتباط با یادگیری مفاهیم آموزشی فعالیت خواهد نمود که مطمئن شود و یا احساس نماید با فراگیری مطالب مذکور قادر خواهد بود در آینده مقدار زیادی از مشکلات و نیازهای مادی و معنوی زندگی خویش را حل نماید. (انگیزه ای فوق العاده قوی و تعیین کننده)

بدون شک مدرسین تا کنون بارها و بارها با این موضوع برخورد نموده اند که فراگیران با روشهای مختلف سئوالاتی را بشکل زیر در کلاس مطرح می کنند.

چرا باید این مطلب را بیاموزیم؟

فراگیری این مطلب در زندگی آینده به چه درد ما می خورد؟

این سئوالات بخصوص از طرف فراگیرانی عنوان میشود که در سنین نوجوانی قرار دارند. همانگونه که در بحث آئین کلاسداری نیز مطرح خواهدگردید، در محدوده سنی فوق، فراگیر نوجوان در دوران انتقال قرار داشته و بتدریج سعی می کند در ارتباط با آینده زندگی خویش، هدفهای مشخص را در ذهن خود ترسیم نماید. و لذا حق دارد و در واقع ضروری است که ارتباط آنچه را که می آموزد با وضعیت زندگی خویش درآینده، درک نماید. ملاحظه می شود که دقت و توجه به انگیزه های فطری یکی از اصول و پایه های اساسی در یادگیری است و لذا لازم است برای ایجاد انگیزه های قوی و پایدار در فراگیران، در شروع هر دوره آموزشی، فواید کاربردی موضوع کلی آموزش و همچنین اهمیت و نقش آن در زندگی فراگیران کاملا روشن، مشخص و تشریح گردد.

استفاده از انگیزه های اکتسابی (محیطی) جهت تحریک فراگیران به یاد گیری

پس از بررسی انگیزه های فطری و نقش آن در فرایند یادگیری، اینک به ارزشیابی و تجزیه و تحلیل شرایط محیطی و چگونگی تاثیرات شرایط مذکور در فرایند یادگیری می پردازیم .
به اعتبار آنچه که عنوان گردید، انگیزه های اکتسابی، انگیزه هایی هستند ناپدیدار که تحت تاثیر شرایط محیطی تغییر می کنند. اما همانگونه که قبلا نیز متذکر شدیم، اینگونه انگیزه ها، انگیزه های فطری و پایدار را تحت تاثیر خویش قرار میدهند. اجازه بدهید در این قسمت با ذکر یک مثال دیگر مفهوم فوق را کمی روشنتر نمائیم.
فرض کنید تعدادی فراگیر با داشتن انگیزه های فطری کاملا قوی در یک کلاس درس حضور یافته اند.
(فراگیران همگی ضرورت یادگیری و اهمیت موضوع درسی را درک نموده اند).
بنابراین در ابتدا و شروع کلاس و تدریس، مفاهیم مطرح شده در کلاس را با توجه و دقتی فوق العاده زیاد دنبال میکنند . لیکن به تدریج توجه و دقت آنان به مطالب درسی کاهش پیدا می کند.
تصور می فرمائید علت چیست؟

پاسخ کاملا واضح و روشن است . دلیل اصلی عبارتست از شرایط و یا وضعیت نامساعدی که در محیط کلاس و جود دارد و یا توسط مربی بوجود آمده است.
درمثال فوق در واقع شرایط محیطی نامساعد موجود در کلاس و یا روند تدریس، باعث ایجاد و تقویت انگیزه منفی اکتسابی در فراگیران گردیده است، بشکلی که حتی انگیزه های فطری نیز تحت تاثیر آن رنگ باخته اند.
پس از طرح مثال فوق و روشن شدن تاثیر عوامل محیطی در ارتباط با تحریک فراگیران به یادگیری، حال باید دید اساسا چه عواملی می توانند در کلاس درس به منظور ایجاد انگیزه های مثبت و تحریک فراگیران به یادگیری مورد استفاده قرار گیرند.

الف-شخصیت مربی

اولین عاملی که بعنوان یکی از عوامل فوق العاده موثر در ارتباط با ایجاد انگیزه های محیطی در فراگیران عنوان میشود، شخصیت مربی است. همانطوریکه قبلا نیز عنوان نمودیم مربی باید دارای انچنان خصوصیات و ویژگیهایی

باشد که همواره بعنوان الگومورد توجه و تحسین فراگیران قرار گیرد. (چه به لحاظ علمی و چه به لحاظ رفتار اجتماعی).

در ارتباط با این موضوع این نکته را باید بخاطر داشته باشیم که اگر فراگیران برای شخصیت مربی ارزش چندانی قائل نباشند، طبعاً به مطالبی که توسط وی ارائه می‌گردد، توجه چندانی نخواهند داشت! بنابراین

شخصیت و جاذبه های مربی در حد بسیار زیادی در ارتباط با ایجاد انگیزه های محیطی مثبت و یا منفی در فراگیران موثر است.

ب- با میل و رغبت تدریس نمودن. (پرهیجان تدریس نمودن)
عامل پر اهمیت دیگری که میتواند در ایجاد انگیزه های محیطی در فرایندگان موثر واقع گردد، عبارتست از "بامیل و رغبت تدریس نمودن مربی"
در واقع مربی هنگامی می تواند بشکلی موثر در فرایندگان ایجاد انگیزه نماید که خود با میل و رغبت واقعی و بشکلی کاملاً فعال و جدی در کلاس درس حضور یابد.
زیرا شرایط روحی مربی در کلاس درس سرایت کننده است و فراگیران سریعاً وضعیت روحی و روانی مربی را تشخیص داده و خود را در وضعیتی متناسب با اوضاع و احوال و شرایط مربی قرار میدهند. لذا، مربی وظیفه دارد با پرهیجان تدریس نمودن، کلاس را اصطلاحاً گرم نماید.

ج- واضح نمودن چهارچوب تدریس
عامل مهم دیگری که طرح آن در دقایق اولیه شروع کلاس می تواند در ارتباط با ایجاد انگیزه های محیطی در فراگیران موثر واقع گردد، روشن نمودن و مشخص کردن چهارچوب تدریس می باشد.
در واقع در ابتدا و شروع هر کلاس، پس از آنکه اطمینان حاصل نمودیم فراگیران آمادگی لازم را برای شروع فعالیت های آموزشی دارند، باید درس جدید و هدفهای آنرا به فراگیران معرفی نمائیم تا اذهان آنان متوجه کلیات موضوع درسی شده و دقت و توجه فراگیران در محدوده هدفهای درسی محصور گردد.
بدیهی است معرفی درس و اهداف آن باید بگونه ای صورت پذیرد که با دانش فراگیران در حیطه شناختی مرتبط باشد.

معرفی درس و اهداف آن فراگیران را برای آشنایی با تجارب جدید و تلاش در دستیابی به آنها آماده و مهیا می سازد.

انگیزه های میانی

پس از طرح مطالب فوق و بیان ضرورت ایجاد انگیزه های لازم در فراگیران در ابتدا و شروع تدریس (که به انگیزه های ابتدائی موسومند)، حال باید مجددا این نکته را یادآوری نمائیم که عوامل یاد شده نوعی انگیزه های ناپایدار را در فراگیر ایجاد می نمایند و لذا با توجه باینکه لازم است در تمامی مدت تدریس انگیزه های لازم جهت تحریک فراگیران به یادگیری وجود داشته باشد، ضروریست که در طول تدریس و در مقاطع زمانی مختلف انگیزه های دیگری که به انگیزه های میانی موسومند نیز در فراگیران ایجاد گردد.

با توجه به نمودار فوق ملاحظه می گردد که در شروع کلاس انگیزه های ابتدائی میزان توجه و دقت فراگیران را به سطح قابل قبولی می رساند. ولی بتدریج میزان توجه و دقت فراگیران کاهش یافته و چنانچه در مدت زمان برگزاری کلاس انگیزه های میانی بوجود نیایند، حتی ممکن است انگیزه های فطری فراگیران تحت تاثیر قرار گرفته و میزان یادگیری آنان کاهش یابد. لذا ضروریست که در طول تدریس و در مقاطع مختلف، با استفاده از روشهای مناسب انگیزه های میانی بوجود آیند. استفاده از وسایل آموزشی خوب و مناسب، طرح سئولات جالب توجه، طرح معما و مساله، ایجاد رقابت در فراگیران، جابجایی و حرکت آرام و سنجیده مربی در کلاس، فعال نمودن فراگیران با استفاده از روشهای آموزشی مناسب، استفاده از حرکات توام و هماهنگ چشم و دست و بعضی مواقع چند ثانیه سکوت از جمله

مواردی هستند که می توانند در ارتباط با ایجاد انگیزه های میانی در فراگیران موثر واقع گردیده و حواس آنان را در محور تدریس مربی و فرآیند یادگیری تمرکز بخشند .

ضمناً از دیگر نکات بسیار موثری که در ارتباط با ایجاد انگیزه های میانی در فراگیران می تواند مورد استفاده قرار گیرد این است که، مربی با استفاده از روشهای مختلف ، فراگیران را از موفقیت خویش در ارتباط با یادگیری مطالب قبلی آگاه نماید. این وضعیت را می توان با طرح سئوالات مختلف و متنوع در ارتباط با آنچه که تاکنون در کلاس درس مطرح گردیده است ، ایجاد نمود.

در واقع چنانچه فراگیران بدانند ، مفاهیمی را که تا کنون در کلاس عنوان گردیده ، کاملاً فرا گرفته اند، مطالب بعدی را با دقت و انرژی بیشتری دنبال خواهند کرد.
به بیان دیگر

هیچ چیز مانند آگاهی از موفقیت به استمرار تلاش و کسب موفقیت های بعدی کمک نمی کند.

در ارتباط با بحث انگیزه و بعنوان آخرین کلام لازم میدانند نکته فوق العاده مهم دیگری را نیز عنوان نماید. و آن اینکه در بعضی موارد مشاهده میشود که بعضی از مدرسین به منظور ایجاد انگیزه در فراگیران و ترغیب آنان به فراگیری مطالب درسی به روشهای نادرستی متوسل می گردند.

مثلاً تحریک فراگیران به یادگیری با توسل به شیوه هایی همچون کیفر، مجازات ، تهدید، ارباب و روشهای مشابه که مطمئناً نتایج نامطلوبی را بهمراه داشته و اختلالات کلی و پایداری را در فرآیند یادگیری ایجاد خواهد نمود. لذا لازم و ضروریست که از بکار گیری و روشهای یاد شده و همچنین روشهای مشابه جدا پرهیز گردد. در این رابطه توصیه می شود که مربیان و مدرسین محترم بیشتر روشها و شیوه هایی را بکار گیرند که در آن تشویق و تأیید مبنای اصلی ایجاد انگیزه باشند.

البته تشویق و تأیید بی مورد نیز زیان آور است و ممکن است کوششها و فعالیت های فراگیران را در زمینه یادگیری محدود نماید.

مرحله دوم : ارائه اطلاعات

با اتمام مرحله اول و ایجاد انگیزه در فراگیران و تحریک آنان به یادگیری، حال باید مرحله دوم تدریس را که ارائه اطلاعات میباشد به نحو مقتضی شروع نمائیم.

بدیهی است اطلاعاتی که در این مرحله ارائه میگردد، در واقع همان محتوای تدریس است که قبلاً بر مبنای هدفهای درسی تهیه و تنظیم گردیده اند. ضمناً یادآوری می نماید که شروع این مرحله از تدریس باید منطبق بر اطلاعات قبلی و همچنین هدفهای رفتار ورودی فراگیران باشد . پس از طرح مقدمات فوق
حال به این موضوع می پردازیم که در این مرحله از تدریس چه مقدار از محتوای درسی و در چه حدی باید مطرح و ارائه گردد.

قبلاً" چنین عنوان نمودیم که در مرحله انگیزش لازم است چهارچوب و همچنین هدفهای کلی درس کاملاً روشن و مشخص شوند. اینک در مرحله دوم باید به طرح اصول و مفاهیمی بپردازیم که ما را در رسیدن به هدفهای کلی درس یاری نماید. به بیان دیگر در این مرحله از تدریس باید آن قسمت از محتوای درسی عنوان و تشریح گردند که بر مبنای هدفهای جزئی درس تنظیم گردیده باشند.

اجازه دهید با ذکر یک مثال مفهوم مطالب فوق را کمی روشتر نمایم .

فرض کنید موضوع تدریس استارتر اتومبیل است.

در مقدمه و مرحله اول تدریس لازم است : موضوع تدریس و چهارچوب آن و همچنین وظیفه و عملکرد اصلی و نهایی سیستم یا مجموعه مورد نظر کاملاً روشن و واضح گردد. بنابراین در مرحله اول تدریس باید مفاهیم کلی ذیل را بطریق مقتضی مطرح و عنوان نمایم:

۱ - وظیفه استارتر بحرکت در آوردن موتور اتومبیل است.

۲ - برای تحقق این امر پس از بازشدن سوئیچ استارتر , دنده استارتر به مقدار معینی به جلو انتقال یافته و با دنده فلاپویل درگیر می شود و سپس دنده استارتر دنده فلاپویل را نیز به گردش در آورده و بدین ترتیب موتور اتومبیل بحرکت در میآید.

۳ - پس از روشن شدن موتور اتومبیل و بستن مدار استارتر, دنده استارتر از چرخش باز ایستاده و به محل اولیه خود باز میگردد.

ملاحظه می شود که در مرحله اول تدریس ما باید کلیات , چهارچوب و همچنین عملکرد اصلی و نهایی سیستم استارتر اتومبیل را کاملاً مشخص نمایم.

اینک در مرحله دوم باید بوضوح کامل تشریح نمایم که عملکرد اصلی سیستم استارتر, تحت تاثیر چه مکانیزم و یا چه فعل انفعالاتی بوجود می آید. به بیان دیگر در این مرحله باید ضمن تفکیک و تشریح قطعات داخلی و اجزا متشکله مجموعه استارتر, عملکرد و وظیفه هر یک از قطعات و عناصر را که در راستای تحقق عملکرد اصلی و نهایی سیستم فوق الذکر صورت می پذیرد , کاملاً واضح و روشن نمایم .

خلاصه کلام اینکه

در مرحله اول باید بگوئیم که :	چه انجام میشود. (توضیح میدهیم)
-------------------------------	--------------------------------

در مرحله دوم باید روشن نمایم که :	چگونه انجام میشود. (تشریح کنیم)
-----------------------------------	---------------------------------

نکته ای که لازم است در این قسمت بدان اشاره شود این است که ، در این مرحله از تدریس ،محتوای درسی بر مبنای هدفهای جزئی درس به ترتیب و توالی منطقی خود مطرح میشوند، لذا در پایان توضیحاتی که در ارتباط یا هر یک از هدفهای جزئی یا مرحله ای ارائه میشود، لازم است مطالب مربوط به آن قسمت جمع بندی و خلاصه شوند. منظور از جمع بندی ،نتیجه گیری از مطالبی است که در ارتباط با قسمت های مختلف محتوای درسی در کلاس مطرح می شوند. بدون شک مطالب محتوای درسی که در فرآیند تدریس ارائه میشوند، بدون جمع بندی مناسب شبیه به حلقه های زنجیر هستند که از یکدیگر جدا و منفک شده اند. لذا جمع بندی مطالب در پایان هر قسمت می تواند مفاهیم آموزشی را به یکدیگر مرتبط نموده و فرآیند تدریس را برای کلیه فراگیران معنادار نماید. ضمن اینکه اقدام به جمع بندی مطالب در مقاطع مختلف تدریس دارای مزایایی بشرح ذیل می باشد:

- ۱-دقت فراگیران رابر روی خلاصه مفاهیمی که عنوان گردیده، متمرکز می کند.
- ۲-مراحل مختلف تدریس را بهم پیوند می دهد.
- ۳-میتواند احساس موفقیت را در فراگیران ایجاد نماید،لذا انگیزه های لازم را برای یادگیری بهتر و موثرتر مراحل بعدی ، بوجود می آورد.
- ۴-یک قسمت از محتوای درسی را پایان می بخشد.
- ۵-در پایان کلاس می تواند به فعالیت های آموزشی کلاس خاتمه دهد.
- ۶-.....

مرحله سوم: تکمیل اطلاعات

پس از اتمام دو مرحله قبلی ، اینک وارد مرحله سوم تدریس (مرحله تکمیل) می شویم. در پایان مراحل اول و دوم ودر شروع مرحله سوم ، پاسخ سئوالات زیر باید کاملا واضح و روشن شده باشند.

- ۱- چه انجام می شود؟ _____ توضیح هدفهای کلی
- ۲- چگونه انجام می شود؟ _____ تشریح هدفهای جزئی

پس از اتمام مرحله دوم و مشخص شدن پاسخ سئوالات فوق ، حال ضروریست که اطلاعات جمع آوری شده توسط فراگیران را به نحو مقتضی کامل نمائیم .

این بدان معناست که در این مرحله باید اطلاعات بدست آمده توسط فراگیران گسترش یافته و تعمیق یابند. لذا در این مرحله باید وارد اساسی ترین و جزئی ترین نکاتی که در محتوای آموزشی پیش بینی شده است شده ونکات اساسی و همچنین ابهامات و مسائل جالبی که در ارتباط با مفاهیم آموزشی مذکور وجود دارد مطرح و روشن نمائیم. بنابراین و براساس مطالب فوق ، در این مرحله و وظیفه اساسی مربی روشن نمودن جزئیات و در واقع پاسخ دادن به سئوال اساسی زیر است.

ملاحظه میشود که در این مرحله از تدریس مربی میتواند فراگیران را در مقابل تعدادی سؤال بصورت "چرا" قرار داد و با استفاده از روشهای مناسب گروه فراگیران را به پاسخگویی سئوالات مطرح شده تشویق و ترغیب نماید. بنابراین در این مرحله و وظیفه مربی و گروه فراگیران این است که علت‌های اصلی چگونگی عملکرد قطعات و یا اجزا مختلف را که نهایتاً به عملکرد نهایی سیستم مورد نظر منتج میگردد، کاملاً روشن و مشخص نمایند. بی تردید این مرحله از تدریس می تواند یکی از جالبترین و پر جاذبه ترین مراحل باشد که در طول تدریس بوجود خواهد آمد. در این مرحله فراگیران بشکلی کاملاً موثر و فعالانه در روند آموزش و یادگیری شرکت نموده و ضمن تحکیم آموخته های خویش، به اطلاعات و مهارتهای جدیدی دست خواهند یافت. در ارتباط با این مرحله از تدریس، ذکر نکاتی را بشرح ذیل ضروری میدانند.

به اعتبار آنچه که قبلاً عنوان نمودیم، مشخصه اصلی این مرحله از تدریس، روشن کردن و تکمیل نمودن جزئیات محتوای آموزشی با استفاده از طرح سؤال مختلف میباشد. لذا لازم است قبل از طرح سئوالات مورد نظر، زمینه های مناسبی در اذهان فراگیران بوجود آید تا آنان بتوانند با استفاده از زمینه های موثر و مناسب و همچنین تجزیه و تحلیل اطلاعات قبلی خویش، به حل مسائل مطرح شده بپردازند.

نکته دیگر اینکه پس از طرح مسائل موجود در محتوای درسی، مربی دارای آزادی عمل در ارتباط با تعیین روش و یا استراتژی حل مشکل می باشد. (البته با توجه به چهارچوب شرایط)

مثلاً ممکن است مربی سئوالات مورد نظر را برای گروه فراگیران مطرح نموده و از هریک از آنان بخواهد بصورت انفرادی به تجزیه و تحلیل و حل مشکل بپردازند و یا اینکه فراگیران در گروههای ۲ یا ۳ نفری قرار گرفته و از گروههای مختلف خواسته شود. با همکاری و همفکری یکدیگر به تجزیه و تحلیل و حل مسائل مطرح شده بپردازند.

کلام آخر اینکه

با پایان یافتن این مرحله از تدریس باید تمامی محتوای تدریس و مفاهیم آموزشی اعم از کلی و جزئی بشکلی کاملاً و واضح و روشن به فراگیران منتقل شده باشند، لذا در لحظات پایانی این مرحله ضروریست که مربی با استفاده از روشهای مختلف گروه فراگیر را به طرح سئوالاتی که احتمالاً در ارتباط با محتوای آموزشی بوجود آمده است ترغیب و تشویق نموده و کلیه ابهامات موجود را بر طرف نماید.

مرحله چهارم : کنترل موفقیت

در این مرحله باید اطمینان حاصل نمائیم که در زمینه مطالب مطرح شده در کلاس ، هیچگونه اطلاعات ناقص و یا احتمالا نادرستی در حافظه و ذهن فراگیران جای نگرفته است.

مرحله چهارم تدریس اختصاصا بدین موضوع می پردازد و لذا در این مرحله باید سعی شود میزان موفقیت فراگیران در ارتباط با دستیابی به هدفهای آموزشی مورد ارزیابی و کنترل قرار گیرد.

بررسی و کنترل موفقیت فراگیران با استفاده از روشهای مختلفی امکان پذیر می باشد که ذیلا به تعدادی از آنها اشاره می گردد.

انجام سئوالات کتبی یا شفاهی از فراگیران

مربی می تواند در مرحله پایانی کلاس با طرح سئوالات شفاهی و یا کتبی (تستی - تشریحی) به ارزشیابی آموخته های فراگیران پردازد. بدیهی است در این مرحله کلیه مفاهیم آموزشی و همچنین تمامی مسائل و جزئیات موجود در موضوع درسی کاملا روشن شده و مربی دارای آزادی عمل کامل برای طرح سئوالات و تستهای گوناگون و گاهی ترکیبی از آنها خواهد بود.

ضمنا "ماهیت سئوالاتی که مطرح میشوند باید بگونه ای باشند که تمامی محتویات درسی و مفاهیم عمده آموزشی را شامل گردد تا این امکان برای مربی فراهم گردد که با ارزشیابی کامل پاسخ ها ، به نتایجی قطعی و قابل قبول دست یابد. بدیهی است در صورتیکه سؤال و یا تمرینات بصورت کتبی مطرح میگردند، می توان فراگیران را در گروههای چند نفری توزیع نمود و از آنان خواست که با همکاری و تشریح مساعی پاسخ سوالات را ارائه دهند.

نشان دادن آزمایشات توسط تعدادی از فراگیران

چنانچه در طول تدریس ، انتقال قسمتی از مفاهیم آموزشی با استفاده از یک یا چند آزمایش صورت پذیرفته باشد و برای تفهیم بهتر مربی میتواند از فراگیران دعوت نماید که عین همان آزمایش را به عنوان یک وسیله آموزشی در کلاس نشان داده و نتایج بدست آمده از آزمایش را برای سایر فراگیران تشریح نمایند.

تکرار قسمتهای مختلف درس توسط فراگیران

این روش یکی از بهترین و موثرترین شیوه هایی است که مربی میتواند با استفاده از آن ، میزان موفقیت فراگیران را در ارتباط با یادگیری موضوعات درسی ارزشیابی نماید.

در این روش مربی از فراگیران دعوت مینماید تا به نوبت قسمتی از محتویات آموزشی را توضیح داده و برای سایر فراگیران تشریح نمایند. در عین حال مربی میتواند سایر فراگیران را به طرح سئوالات مختلف و متنوع ترغیب نماید.

تجربه نشان داده است که مربی با بکارگیری این شیوه قادر خواهد بود به مقدار بسیار زیادی از میزان موفقیت فراگیران آگاهی یافته و به نتایجی قطعی دست یابد. ضمن اینکه با استفاده از این روش یکبار دیگر قسمتهای مهم و

عمده محتوای درسی با همکاری فراگیران تشریح گردیده و کلیه ابهامات موجود بر طرف خواهد گردید. بدیهی است فراگیری که قسمتی از محتویات درسی را برای دیگران تشریح مینماید، امکان استفاده از وسائل آموزشی را که در طول تدریس مورد استفاده قرار گرفته است، نیز خواهد داشت.

پس از ارائه روشهای مختلف و متنوعی در ارتباط با مرحله چهارم تدریس حصول اطمینان از موفقیت فراگیران در ارتباط با یادگیری موضوعات درسی، باید کلاس را بشکلی مطلوب خاتمه داد.

در این رابطه می توان در لحظات پایانی یکبار دیگر نکات عمده و مهم محتوای درسی را یاد آوری و نتایج حاصله را با رعایت اختصار عنوان نمود.

در خاتمه مربی ضمن اظهار تشکر از همکاری و همیاری فراگیران و همچنین آرزوی موفقیت برای آنان کلاس را به پایان خواهد رساند.

بدیهی است در خاتمه کلاس، مسائل مختلف و عبارات متعددی را می توان مورد استفاده قرار داد. لیکن بهر حال هر عبارتی و به هر شکلی که عنوان میگردد باید حسن ختامی باشد بر اجرای کلاسی موفق و دلپذیر که طبعاً خاطره مطبوع و دلنشینی را در ذهن فراگیران بجای گذارد.

۳- تدریس عملی (حیطه روان - حرکتی)

نگرش خاص نظام آموزش فنی و حرفه ای به حرفه آموزی و در اولویت قرار دادن مهارتهای مربوط به حیطه روان - حرکتی در استانداردهای آموزشی این سیستم، اهمیت ویژه این بخش از آموزش را دو چندان می نماید. هرچند محتوای هر یک از فصول و یا بخشهایی که در این مجموعه گردآوری شده اند از اهمیت خاص خود برخوردار بوده و دست اندرکاران امور آموزشی می بایست با مفاهیم آن کاملاً آشنا و توانایی کاربرد آنرا در فرآیند تنظیم و اجرای برنامه های آموزشی داشته باشند، لیکن با توجه به تفاوت ویژه آموزشهای فنی و حرفه ای با سایر نظام های آموزشی و رویکرد خاص این نظام به حرفه آموزی و آموزش در حیطه روان - حرکتی شاید به جرات بتوان ادعا نمود که آشنایی با روش صحیح آموزش در این حیطه و بکارگیری آن در آموزش حرفه و مهارت یکی از ضروری ترین و اساسی ترین مهارتهایی است که هر یک از مربیان و مدرسین فنی و حرفه ای می بایست از آن برخوردار باشند. لذا شایسته است مربیان در مطالعه محتوا و مضامین این بخش اهمیت موضوع را در نظر داشته و مفاهیم آنرا بصورت عمیقتری مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار دهند.

مراحل مختلف تدریس عملی (حیطه روان - حرکتی)

هر چند اجرای آموزش کار عملی از خصوصیات و ویژگیهای خاص خود برخوردار است، لیکن در بعضی از موارد می توان شباهتهایی را بین این شیوه تدریس و نحوه تدریس در حیطه شناختی مشاهده نمود. بطور مثال در هر دو روش آموزشی مربی باید قبل از ورود به کلاس خود را آماده نماید. تهیه طرح درس در هر یک از روشهای آموزشی از ضروریات است. آماده نمودن کلیه وسائل و ابزار مورد استفاده در حین تدریس امریست اجتناب ناپذیر و...

لذا قسمتی از فعالیت هایی که لازم است مریبان قبل از شروع آموزش (کار عملی) انجام دهند، تقریباً شبیه فعالیت هایی است که قبلاً در بخش تدریس تئوری بدان اشاره نموده ایم .

در این شیوه آموزشی نیز مربی باید هدفهای آموزشی را مشخص و محتوای درسی را تنظیم نماید. زمان، مکان، و شرایط فراگیران را مورد ارزشیابی قرار دهد. کلیه وسایل و ابزار آموزشی مورد نیاز را به تعداد مورد نیاز و به مقدار کافی و متناسب با تعداد فراگیران فراهم و در مکان مناسبی قرار دهد. ضمناً همانگونه که در تدریس تئوری هدف کلی درس را به هدفهای جزئی تقسیم نمودیم در آموزشهای کارگاهی نیز لازم است این کار صورت پذیرد. اما چون آموزشهای کارگاهی عمدتاً به آموزش حرفه و یا کار بخصوصی می پردازد، لازم است ابتدا کار و یا مهارتی را که می خواهیم بیاموزیم، به اجزا کوچکتر تقسیم و تجزیه نموده و سپس در مورد هر یک از جزئیات کار نکات مهم را یاد داشت نمائیم. طبیعی است رعایت توالی و ترتیب و مهارتهای که باید آموزش داده شوند نیز از جمله مواردی است که باید بدان دقت و توجه شود.

ضمناً هر چند آموزشی که در این حیطه ارائه میشود، نوعاً و ماهیتاً آموزشهای مهارتی و کارگاهی می باشد، لیکن لازم است همزمان با انجام دادن و یا نمایش دادن نحوه انجام کار و یا فعالیت مورد نظر، توضیحات لازم توسط مربی ارائه گردد. لذا کلیه توضیحاتی که لازم است همزمان با آموزش قسمتهای مختلف کار عملی ارائه شود، می بایست از قبل پیش بینی و آماده گردند.

نکته بسیار مهمی که لازم است در آموزشهای کارگاهی بدان توجه جدی شود، موضوع ایمنی کار میباشد. جدی تلقی نمودن مسائل مربوط به ایمنی کار در هنگام انجام دادن فعالیت های فیزیکی و مهارتی از جمله مواردی است که در طول دوره آموزشی مرتباً باید به فراگیران گوشزد شود.

لذا ضروریست در هنگام توضیح و تشریح هر یک از فعالیت های کارگاهی نکات ایمنی مربوط به آن فعالیت، عنوان و از فراگیران مصرا و موکداً خواسته شود نسبت به رعایت آن اهتمام ورزند.

لازم به توضیح است که معمولاً آموزشهای کارگاهی و مهارتی هنگامی اجرا میشوند که قبل از آن آموزشهای مربوط به مهارت مورد نظر در حیطه شناختی اجرا شده و دانش تئوری مورد نیاز در اختیار فراگیرندگان قرار گرفته باشد. ضمناً در آموزشهای مهارتی، رفتار ورودی فراگیران نیز باید مورد توجه باشد، لیکن با توجه به همان استدلالی که در خصوص آموزش در حیطه شناختی عنوان گردید، معمولاً در این قبیل آموزشها نیاز چندانی به اجرای آزمون تشخیصی نمیباشد.

اینک با توجه به مقدمات فوق به تشریح نحوه تدریس کارگاهی می پردازیم.

برای تدریس در حیطه روان - حرکتی همانند تدریس در حیطه شناختی، یک روش چهار

مرحله ای وجود دارد که مراحل مختلف آن بشرح ذیل می باشد.

(۱) آماده نمودن

(۲) نمایش و اجرای کار عملی توسط مربی

(۳) تمرین و اجرای کار عملی توسط فراگیران

(۴) کنترل و ارزشیابی

مرحله اول - آماده نمودن

معمولاً هنگامی که در فرآیند تدریس از واژه آماده نمودن استفاده میشود، این معنا به ذهن خطور می کند که ما باید تمام عوامل و عناصری را که در این فرآیند موثرند آماده نمائیم. لیکن آنچه مربوط به مربی و فعالیتهايش در قبل از تدریس بوده است، قبلاً توسط وی آماده گردیده است. او هدفهای کلی درس را به عناصر کوچکتر تجزیه نموده و نکات مهم هر یک از فعالیت های جزئی را نیز مشخص نموده است. در طرح درس زمان آموزش، وضعیت فراگیران، مراحل مختلف تدریس، وسایل آموزشی مورد نیاز و... نیز مشخص و آماده گردیده است. لذا در این مرحله مفهوم عبارت (آماده نمودن) در واقع آماده نمودن فراگیران است. این بدان معناست که قبل از آنکه مربی شروع به اجرای آموزش حرفه و یا کار عملی بنماید، لازم است فراگیران را برای ورود به این مرحله کاملاً آماده نماید. که در شروع یادگیری فراگیران باید علاوه بر دارا بودن شرایط فیزیکی مناسب با رشته موردنظر باید از دو نوع آمادگی دیگر برخوردار باشند:

ب: آمادگی عاطفی

الف: آمادگی ذهنی (شناختی)

الف) آمادگی ذهنی (شناختی)

منظور از آمادگی ذهنی آنستکه فراگیران بصورت نظری در جریان کار و یا مهارت مورد نظر قرار گرفته باشند. با توجه به اینکه این مقصود قبلاً حاصل گردیده و فراگیران در کلاسهای تئوری در جریان مفاهیم نظری مهارت مورد نظر قرار گرفته اند، لذا به احتمال فراوان از آمادگی ذهنی مطلوب برخوردار خواهند بود. لیکن شایسته است که مدرسین در ابتدا و شروع آموزش، ضمن معرفی کار و یامهارتی که قرار است آموزش داده شود، خلاصه ای از مفاهیم نظری کار مربوطه را مجدداً تکرار نمایند تا فراگیران از نظر ذهنی آمادگی لازم را بطور کامل کسب نمایند.

ب) آمادگی عاطفی

منظور از آمادگی عاطفی آن است که فراگیران در هنگام ورود به فعالیت های یادگیری در این حیطه، محرکها و انگیزه های لازم را دارا باشند. که البته راهکارهای تحقق این موضوع را در مباحث قبل عنوان و بررسی نمودیم. لیکن در این قسمت به مفهوم دیگری از آمادگی عاطفی فراگیر نیز می توان پرداخت.

معمولاً فراگیران در ابتدای ورود به فعالیت های مربوط به یادگیری تاحدودی مضطرب و نگران می باشند (بخصوص در جلسات اول). در فرآیند یادگیری ترس و نگرانی می تواند ریشه ها و علل مختلفی داشته باشد. شاید یکی از علل ترس شکست در یادگیری باشد. عامل ترس و اضطراب می تواند تمرکز ذهنی فراگیر را مختل نموده و در نتیجه اختلالات عمده ای را در فرآیند یادگیری ایجاد نماید. لذا لازم است که مربیان قبل از شروع تدریس با برخورد دوستانه و صمیمانه خود، برای فراگیران ایجاد آرامش نموده و شرایط عادی را بوجود آورند.

اقدام بسیار مناسبی که مربی می تواند در این مرحله انجام دهد این است که از فراگیران بخواهد چنانچه در مورد کاری که قرار است انجام شود، اطلاعات و یا مهارتی دارند آنرا عنوان نمایند.

با توجه به اینکه فراگیران مفاهیم تئوری و یا نظری کار مربوطه را قبلاً فرا گرفته اند، به احتمال فراوان اکثریت فراگیران مطالبی را عنوان و یا ممکن است حتی بصورت عملی فعالیت هایی را انجام دهند. مربی باید با حوصله تمام به اظهارات فراگیران گوش فرا داده و در صورت لزوم آنان را مورد تشویق قرار دهد. این کار برای تحریک و مشارکت فراگیران به امر یادگیری اقدام بسیار مناسبی خواهد بود. ضمناً اضطراب و نگرانی آنان را نیز تا حدود بسیار زیادی کاهش خواهد داد.

آخرین نکته ای که در این بحث باید خاطر نشان نمود، محل استقرار فراگیران می باشد. در آموزشهای حیطة روان - حرکتی شرایط استقرار فراگیران باید بگونه ای باشد که به راحتی و بدون هیچ مانعی بتوانند مربی را ببینند، صدای او را بشنوند و کلیه فعالیتهایی که توسط وی انجام میگردد، مشاهده نمایند.

زیرا اساس یادگیریهای اولیه در این حیطة مشاهده و تقلید است. لذا فعالیت های موثر حواس بینایی و شنوایی در مراحل اولیه این نوع آموزشها از ضروریات است.

ضمناً زاویه دید فراگیران نیز لازم است بصورتی باشد که کلیه حرکات و فعالیت های مربی را بخوبی مشاهده و درک نمایند.

خلاصه و چکیده مطالبی که در بحث آماده نمودن عنوان گردید بشرح ذیل می باشد.

فراگیر را از نظر عاطفی و ذهنی آماده کنید.
از فراگیران بخواهید چنانچه اطلاعاتی درمورد موضوع درسی دارند، عنوان نمایند.
فراگیران را در جای مناسب مستقرنمائید.

مرحله دوم: اجرای کار توسط مربی

با کسب اطمینان از آمادگی کلیه فراگیران، می توان مرحله دوم آموزش حرفه را آغاز نمود

یاد آوری خلاصه ای از نکات عمده درس که قبلاً بصورت نظری تدریس گردیده اند، می تواند شروع بسیار مناسبی برای آموزشهای عملی باشد.

پیش از شروع تدریس باید کلیات کار توسط مربی به قسمت های مختلف تجزیه گردد. حال هر یک از قسمت های مختلف کار باید بترتیب انجام شوند.

همزمان با انجام دادن هر قسمت از کار ضروریست توضیحات لازم در خصوص نکات عمده فعالیت هایی که در آن قسمت انجام میشود (و یا باید انجام شود) ، توسط مربی عنوان گردد.

سرعت انجام کار باید در حدی باشد که فراگیران بتوانند فعالیت هایی را که انجام میشود بخوبی مشاهده ، درک و دنبال نمایند. اگر سرعت انجام کار زیاد باشد فراگیران از درک واقعی چگونگی انجام کار باز می مانند.

اگر هم سرعت انجام کار کند باشد احتمالاً فراگیران بی حوصله شده و ممکن است ذهنشان به مسائل دیگری مشغول شود.

معمولاً در انجام فعالیت های مهارتی بعضی از عبارات و مفاهیم فنی و تخصصی ممکن است برای فراگیران نا آشنا و ناملموس باشد. بکارگیری چنین عباراتی در حین تدریس ممکن است ذهن فراگیران را به خود مشغول نموده و آنان را از پی گیری و مشاهده دقیق فعالیت ها باز دارد. لذا لازم است که در هنگام توضیح و تشریح کار و یا مهارتی که در معرض دید فراگیران گذارده میشود، از کلمات و عبارات قابل فهم و واضح استفاده گردد.

ضمناً همانگونه که در مقدمه این بحث عنوان گردید ، در آموزش های مهارتی باید کار را به اجزای کوچکتر تجزیه و برای هر کدام از اجزا کار، نکات کلیدی و پر اهمیتی که در آن قسمت وجود دارد مشخص نمائیم . این کار بدین منظور انجام میشود که هنگام تدریس کار عملی بتوانیم قسمت های مختلف آنرا از هم تفکیک نموده و هر قسمت را بطور جداگانه آموزش دهیم. بدیهی است که آموزش جزء به جزء در فرآیند یادگیری تسهیلاتی را ایجاد خواهد نمود. (یادگیری قسمتی از کار ، بهتر و راحتتر از یادگیری کل کار انجام میگردد.)

لذا برای اینکه چنین امری تحقق یابد لازم است پس از اتمام هر مرحله از کار وقفه کوتاهی ایجاد شود و پس از جمع بندی مطالب و تکرار مجدد نکات مهم مربوط به آن قسمت ، قسمت بعد شروع گردد.

توجه ! تذکر نکات ایمنی فراموش نشود.

خلاصه و نکات مهم بحث فوق بشرح ذیل می باشد:

- کار را انجام دهید و همزمان با آن توضیحات لازم را ارائه نمائید.
- قسمت به قسمت جلو بروید.
- روی نکات مهم و کلیدی تاکید کنید.
- بطور واضح ، کامل، باصبر و حوصله و با سرعت مناسب کار را انجام دهید.

در مورد نکات ایمنی مربوط به هر قسمت، تذکرات لازم را عنوان نمایید.

مرحله سوم - اجرای کار توسط فراگیران

پس از اتمام آموزش کارگاهی توسط مربی، حال باید فراگیران شروع به تمرین و انجام دادن کار مربوطه نمایند. لذا در این مرحله مربی باید در خصوص چگونگی تمرین نمودن فراگیران توضیحات لازم را ارائه و نحوه فعالیت فراگیران را مشخص نماید.

پس از توجیه شدن کامل فراگیران، و سائل و ابزار کار در اختیار آنان قرار گرفته، تمرین کار عملی توسط فراگیران شروع میگردد. یادآوری می نماید که مربی باید قبل از شروع آموزش کلیه لوازم، ابزار و امکانات مورد نیاز برای تمرین فراگیران را آماده و در جای مناسبی قرار دهد. مثلا چنانچه کار عملی، تمرین جوشکاری روی سطوح تخت می باشد، ابزار و امکانات مربوطه از قبیل کابین های جوشکاری، ترانس، الکتروود، انبر جوشکاری، دستکش، ماسک های حفاظتی، قطعات کار که باید جوشکاری شوند و... باید از قبل آماده و مهیا گردیده باشند.

قبل از اینکه به توضیح در مورد فعالیتهای مربوط به تمرین کار عملی توسط فراگیران پردازیم لازم است این موضوع را روشن نمائیم که اساسا فعالیت های فیزیکی انسان تحت چه مکانیزمی انجام میگردد.

فرآیند فعالیت های فیزیکی انسان

هنگامی که مربی مشغول تدریس کار عملی می باشد، فراگیران از طریق حواس بینایی و شنوایی و یا احتمالا سایر حواس، اطلاعات مربوط به انجام دادن آن کار را در ذهن خود جمع آوری و سازماندهی می کنند. و وقتی که تصمیم می گیرند کاری را که مشاهده نموده، انجام دهند، به مکانیزمی که ذیلا شرح داده می شود متوسل میشوند.

بطور کلی انسانها هنگامی که می خواهند نوعی فعالیت فیزیکی را انجام دهند، ابتدا از طریق مغز فرمان انجام دادن فعالیت و یا حرکت بخصوصی صادر می شود. دقت بفرمائید! نوع فرمان مغز براساس اطلاعاتی است که قبلا توسط همین سیستم از طریق حواس مختلف دریافت، جمع آوری و سازماندهی گردیده است. لذا فراگیران هنگامی می توانند فعالیت خاصی را به نحو مطلوب انجام دهند که اطلاعات مربوط به آن فعالیت را بخوبی دریافت و در ذهن خود ذخیره و سازماندهی کرده باشند.

فرمانهایی که از طریق مغز صادر می شود توسط سیستم عصبی به عضوی که باید آن فعالیت فیزیکی را انجام دهد (عنصر یا سیستم حرکتی) انتقال یافته و عضو مذکور کار یا فعالیت مورد نظر را انجام میدهد.

لذا انجام دادن فعالیت های فیزیکی تحت مکانیزم کنترل کننده ایست که از سه عنصر تشکیل یافته است:

الف- سیستم حسی (حواس مختلف از قبیل بینایی، شنوایی، لامسه و...) که اطلاعات را دریافت میکند.

ب- سیستم سازماندهی (سیستم ذهنی) که اطلاعات را جمع آوری و سازماندهی نموده، فرمانهای لازم را صادر میکند.

ج- سیستم حرکتی (دست، پا، سر، صورت) که فرمانهای صادر شده را دریافت و فعالیتها را انجام میدهد.

ملاحظه میشود که فعالیت های فیزیکی فراگیر وابسته به عملکرد سه سیستم مختلف می باشد.

الف - سیستم حسی (حواس)

فعالیت عمده این سیستم سنجشها، قضاوتها، تشخیص ها و شناسای ها را انجام میدهد. در یادگیری در حیطه روان-حرکتی، اندام حسی بصورت مستقل و مجزا فعالیت نمی کنند، بلکه همزمان و به اتفاق عمل می کنند و در نتیجه اطلاعات دقیقتر و جامعتری را به مغز منتقل می نمایند. اندام حسی عبارتند از:

۱ - حس بینایی

۲ - حس شنوایی

۳ - حس بویایی

۴ - حس چشایی

۵ - حس لامسه

۶ - حس تشخیص وضعیت. (تشخیص فشار، حرکت، کجی، خمیدگی، نوسان، تشخیص حالت و...)

کاربرد پنج حس اولیه را میدانیم و می شناسیم. کاربرد حس ششم عمدتاً برای درک، تشخیص و شناسایی فعالیت های فیزیکی در حیطه روان - حرکتی تعریف گردیده است.

ب- سیستم سازماندهی (ذهنی)

این سیستم اطلاعات را از طریق سیستم حسی دریافت و سپس آنها را سازماندهی میکند. در این سیستم اطلاعات جمع آوری شده طبقه بندی و تجزیه و تحلیل میگردند و سپس برای انجام فعالیت های فیزیکی دستورالعملهای رفتاری صادر و نهایتاً دستورالعملهای صادره جهت اجرا به سیستم حرکتی منتقل می شوند.

ج-سیستم حرکتی

فعالیت های فیزیکی اساساً از طریق این سیستم و با استفاده از اندام حرکتی انجام می شوند. اندام حرکتی عبارتند از دست، پا، بازو، انگشتان، سر، صورت

خلاصه و چکیده مطالب فوق اینست که مهارتهای مربوط به فعالیت های فیزیکی در شرایطی محقق می گردند که اندامهای موجود در سیستم های حسی و حرکتی با هماهنگی یکدیگر فعالیت نمایند. در این میان سیستم سازماندهی در واقع رابط بین دو سیستم می باشد.

مکانیزم حسی بسیار حساس و ظریف است و عملکرد آن در افراد مختلف دارای تفاوت می باشد. بدین معنا که در ارتباط با یک موضوع خاص ممکن است تشخیص افراد مختلف متفاوت باشد.

عملکرد های سیستم حرکتی هر فرد نیز معیارهای ویژه خود را دارد. مثلاً فرض کنید می خواهیم کار فیزیکی خاصی را انجام دهیم که انجام دادن آن مستلزم وارد نمودن میزان معینی فشار به نقطه خاصی باشد. حال امکان دارد آن مقدار فشاری که تعیین گردیده است، برای بعضی افراد بسیار زیاد و برای بعضی افراد بسیار کم باشد. در این قبیل موارد مفهوم عبارت اندازه کافی نیز برای افراد مختلف متفاوت است. بطور مثال می گوئیم: پیچ به اندازه کافی سفت شود.

سفت کردن پیچ به اندازه کافی در واقع بستگی به آخرین نیرو و فشاری دارد که در آخرین دوری که پیچ می پیچد توسط پیچ گوشتی و فردی که آنرا در اختیار دارد، به آن وارد می شود. این نیرو که به نیروی جنبش عضلانی معروف است در افراد مختلف متفاوت است و لذا مریبان اغلب در بیان و تشریح مهارتهای فیزیکی با مشکلاتی مواجه میشوند.

پس از تشریح مکانیزم کنترل کننده فعالیت های فیزیکی در حیطه روان حرکتی که البته آنرا حسی - حرکتی نیز می توان نامید، اکنون برای ما روشن گردید که انجام دادن فعالیت های فیزیکی مستلزم بکارگیری توام و همزمان سه عنصریست که بدان اشاره گردید و لذا چنانچه فراگیران در انجام تمرینات عملی و یادگیری مهارتهای حرفه ای با مشکلاتی مواجه میشوند، احتمالاً در یکی از عناصر سه گانه ای که بدان اشاره گردید، ضعف هایی وجود که لازم است شناسایی و حتی الامکان بر طرف شود.

اینک با بیان مطالب فوق که لازمه ورود به بحث اجرا و تمرین کار عملی توسط فراگیران تلقی میگردد، میتوان به توضیح مرحله سوم از تدریس کار عملی پرداخت.

تمرین کار عملی توسط فراگیران (بطور مستقل)

گام اول: تجزیه و تحلیل کار یا مهارت

در ابتدای این بحث عنوان نمودیم ، مربی زمانی که می خواهد فعالیت و یا مهارت خاصی را آموزش دهد ، باید نکات مهم و اساسی مربوط به آن فعالیت را نیز تذکر دهد. این بدان معناست که در ماهیت هر یک از مهارت‌های مربوط به حیطه حسی-حرکتی نکات مهمی وجود دارد که می بایست مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند. لذا اولین قدم فراگیران برای تمرین کار عملی ، تجزیه و تحلیل فعالیت ها و یا مهارتی است که باید آنرا انجام دهند. این موضوع در یادگیری مهارت‌ها و کارهای عملی از اهمیت فوق العاده زیادی برخوردار است که با ذکر چند مثال ساده موضوع را روشنتر نمائیم .

مثال ۱ : مهارت رانندگی را در نظر بگیرید . معمولا این کار بعنوان یک حرفه و یا مهارت خاص تلقی می شود . حال اگر بخواهیم این حرفه را به شخصی که تا کنون رانندگی نکرده است بیاموزیم ، اولین مرحله تحلیل مهارت رانندگی است . به بیان دیگر اولین قدم مشخص نمودن اصول و نکات عمده ایست که در این کار وجود دارد. گاز ، ترمز ، کلاچ ، وضعیت استقرار راننده ، گرفتن فرمان ، عوض کردن دنده ، راهنما و ...

از اصول و نکات مهمی است که می توان در تحلیل حرفه رانندگی بدان اشاره نمود.

مثال ۲: فرض کنید فراگیران می خواهند جوشکاری دو قطعه در وضعیت تخت تمرین کنند. در اولین قدم باید کار مذکور را تحلیل نمود . عبارت دیگر در قدم اول باید مشخص نمائیم برای اینکه کار مذکور بخوبی اجرا شود ، چه اصول و نکات عمده ای باید رعایت گردند. با تحلیل کار مذکور موارد ذیل مشخص می شوند.

- ۱ - زاویه الکتروود نسبت به سطح کار باید زاویه مناسبی باشد و در طول تمرین زاویه مذکور حفظ گردد.
- ۲ - فاصله الکتروود نسبت به سطح کار (طول قوس الکتریکی) باید فاصله ثابتی باشد و در طول تمرین حفظ گردد.
- ۳ - حرکت الکتروود روی قطعه کار باید بشکل صحیحی باشد و در طول تمرین حفظ گردد.
- ۴ - سرعت حرکت الکتروود....
- ۵ -

مثال ۳: یک کار ساده! مهارت در کوبیدن میخ! مربیان لطفا این کار ساده را ابتدا تحلیل و سپس انجام دهند.

گام دوم: تمرین عملی روی هریک از فعالیت های تجزیه شده

پس از اینکه کار مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نکات مهم آن مشخص شد، اکنون فراگیران باید هر یک از عناصر مهم کار را جداگانه و به ترتیب تمرین نموده تا مهارت لازم را در مورد هر کدام بدست آورند. دلیل اتخاذ چنین تدبیری این است که تمرین و یادگیری توأم کلیه اصول و نکات مهم موجود در یک کار برای فراگیران دشوار و مشکل می باشد. لذا ضروریست در مورد هر یک از اصول عمده، تمرینات لازم بصورت جداگانه انجام شود و پس از کسب مهارت و تسلط در انجام آن قسمت از کار، تمرین قسمت بعد شروع شود.

بطور مثال فراگیری که می خواهد جوشکاری دو قطعه در وضعیت تخت را انجام دهد، ابتدا باید مدتی ثابت نگهداشتن زاویه الکتروود را تمرین کند. پس از کسب مهارت در اینکار، حفظ فاصله الکتروود و زاویه آن با سطح کار را تمرین کند...

بدیهی است فراگیران در پایان تمرین هر یک از اصول و نکات عمده، باید به استانداردهای رفتاری آن بخش دست یابند.

ضمناً در حین تمرین فراگیران لازم است مربی فعالیت هر یک از آنان را بصورت جداگانه از نزدیک مورد بررسی قرار داده و احتمالاً چنانچه در زمینه چگونگی انجام کار نقص و یا اشتباهی را مشاهده می کند، نسبت به رفع اشتباه و ارائه توضیحات لازم اقدام نماید.

گام سوم: تمرین عملی کار با رعایت و تلفیق کلیه نکات و عناصر مهم

با پایان یافتن گام دوم، هر یک از فراگیران باید بتوانند از عهده انجام دادن هر یک از اصول عمده کار به نحو مطلوب برآیند. با شروع گام سوم فراگیران باید کار مربوطه را بصورت کامل و با در نظر گرفتن کلیه عناصر و نکات مهم تمرین نمایند. در واقع در پایان این مرحله از کار و تمرین، فراگیران باید قادر باشند در آن واحد کلیه نکات عمده کار را بصورت صحیح و در حد استاندارد هدفهای رفتاری اجرا نمایند.

بطور مثال فردی که در حال تمرین جوشکاری می باشد، (مثال قبل)، در پایان این مرحله از تمرین باید کار جوشکاری را با رعایت زاویه الکتروود، فاصله الکتروود، سرعت دست و... بطور همزمان انجام دهد.

گام چهارم: اجرای کار توسط فراگیر بصورت مستقل و ساخت محصولات واقعی

آخرین گام پیش بینی شده در فرآیند تمرین فراگیران در حیطه حسی - حرکتی ساخت محصولات کاربردی و واقعی توسط آنان میباشد. در این مرحله فعالیتهای فراگیران از حالت تمرین خارج شده و به نوعی کار تولیدی مبدل می شود. مثلاً ممکن است از فراگیر رشته جوشکاری خواسته شود تا پنجره ای را بسازد و یا از فراگیر رشته درودگری خواسته شود تا یک جعبه بسازد...

این کار بدان جهت در فرآیند تمرین فراگیران پیش بینی گردیده است که مشخص شود آیا فراگیران مهارتهای مربوط به کار عملی را بطور کامل آموخته اند یاخیر؟

ضمنا ساخت محصولات واقعی فراگیر را از شرایط تمرین خارج نموده و او را تقریبا در شرایط واقعی کار و تولید قرار خواهد داد. بدین ترتیب ممکن است او در عمل با مشکلاتی مواجه شود و چنانچه بتواند مشکلات مذکور را راسا و شخصا بدون کمک مربی حل و فصل نماید، طبعاً در خارج از محیط آموزشی و در شرایط واقعی کار خواهد توانست بر رفع مشکلاتی که ممکن است در حین کار بوجود آید، پیروز گردد.

در این مرحله هر یک از فراگیران باید بتوانند نوعی محصول واقعی را تولید و یا مهارت خاصی را بطور کامل انجام دهند. و لذا در پایان این مرحله فراگیران از اینکه توانسته اند یک کار واقعی را انجام دهند و یا محصولی را تولید کنند، احساس رضایت خوبی خواهند داشت.

خلاصه و چکیده مرحله سوم (تمرین کار عملی توسط فراگیران) بشرح ذیل میباشد.

گام اول: تحلیل مهارت و کار و تجزیه نمودن آن (مشخص کردن نکات مهم)

گام دوم: تمرین عملی روی هر یک از فعالیت های تجزیه شده.

گام سوم: تمرین عملی کار با رعایت و تلفیق کلیه نکات و عناصر مهم.

گام چهارم: اجرای کار مستقل و ساخت محصولات واقعی.

مرحله چهارم: کنترل و ارزشیابی

آخرین مرحله از فرآیند آموزش کار عملی به بررسی میزان دستیابی فراگیران به اهداف آموزشی می پردازد. در این

مرحله مهارت و توانایی فراگیر در انجام دادن کار عملی مورد ارزشیابی قرار میگیرد.

برای ارزشیابی مهارتها میتوان از دو روش استفاده نمود.

۱ - روش مشاهده

۲ - روش برگزاری آزمون مهارت

در ارتباط با روش نوع اول، مربی کلیه مراحل تمرین و انجام کار عملی فراگیران را زیر نظر میگیرد و در پایان هر مرحله نتایج کار مربوط به هریک از فراگیران را در فرمهای مخصوصی یادداشت می نماید. طبیعتاً نتیجه نهایی ارزشیابی، ترکیب و یا تلفیقی از نتایج ارزشیابی در مراحل مختلف خواهد بود.

روش نوع دوم به برگزاری آزمون مهارت در پایان فرآیند تمرین عملی فراگیران اشاره می نماید. این روش درعین حال که بسیار خوب و مناسب تلقی میگردد دارای معایبی نیز می باشد. از معایب عمده این روش پرهزینه بودن و صرف وقت برای اجرای آزمون عملی می باشد.

آزمونهای مهارت را به دو شکل می توان انجام داد.

۱ - آزمون عملی

۲ - آزمون اصول مهارت

در آزمون عملی نقشه و یا دستورالعمل کار به فراگیر داده و از او خواسته میشود که کار عملی را با توجه به مشخصاتی که در طرح و نقشه قید شده، انجام دهد. ملاحظه می شود که برگزاری این نوع آزمون مستلزم تهیه دستورالعمل، نقشه و همچنین ابزار و مواد مصرفی مورد نیاز می باشد.

در آزمون اصول مهارت از فراگیران خواسته میشود مهارتی را که فراگرفته اند، با رعایت و تلفیق کلیه نکات و اصول مهم اجرای کار، مجدداً انجام دهند.

استفاده از این روش با صرف وقت و هزینه ی کمتری امکان پذیر می باشد.

روشهای برگزاری آزمون و ارزشیابی و همچنین نکات مهمی که لازم است در این فرایند بدان توجه شود، در بخش بعد به تفصیل مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

۴ - آئین کلاسداری

مربیان احتمالاً در کلاس درس با فراگیرانی مواجه می شوند که بشکلی دچار مشکلات رفتاری هستند و بعضاً نظم کلاس را برهم می زنند. برخی از آنان به آزار و اذیت دیگران می پردازند، ممکن است تعدادی از آنها منزوی باشند،

عده ای پرخاشگری کنند و..... بروز این قبیل مشکلات رفتاری می تواند دارای منشا و دلایل مختلفی باشد. ممکن است فراگیران در محل سکونت خود با مسائلی روبرو باشند ، و یا این احتمال وجود دارد که بین تعدادی از آنها اختلافاتی وجود داشته باشد و یا ممکن است در محیط آموزش و یا نحوه تدریس مربی اشکالاتی وجود داشته باشد و...

مشکلات رفتاری که بدان اشاره شد با هر منشا و دلیلی که باشد ، اختلافاتی را در فرایند آموزش و یادگیری فراگیران ایجاد خواهد نمود، لذا رفع چنین مشکلاتی هم برای مربی و هم برای فراگیر از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

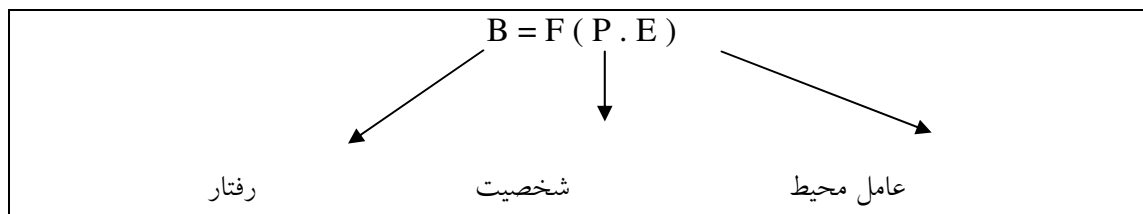
در بسیاری از مواقع مشکلاتی که فراگیران در کلاس درس بوجود می آورند ، گذرا و موقتی است و می توان آنها را نادیده انگاشت . مواردی همچون خندیدن ، با یکدیگر صحبت کردن در زمان تدریس و یا حتی در مواقعی با مربی شوخی کردن ، امری طبیعی و متداول است و فراگیران ممکن است بعضا برای جلب توجه مربی به چنین اعمال و رفتاری متوسل شوند . لذا چنین رفتاری را میتوان تا حدودی طبیعی قلمداد نمود و آنرا در زمره اعمالی که متاثر از شرایط خاص سنین مختلف بخصوص سنین نوجوانی و جوانی می باشد، محسوب نمود در چنین مواردی با یک تذکر دوستانه می توان مشکل را مرتفع و شرایط عادی را ایجاد نمود.

اما بعضا با رفتاری از سوی فراگیران مواجه میشویم که نشان از ناراحتی و یا ناسازگاری عمیق فراگیران دارد. مثلا فراگیرانی که دائما با مربی و سایر فراگیران مجادله می نمایند و یا فراگیری که بشکلی غیر منتظره با افت تحصیلی مواجه می شوند و... ، از جمله مواردی است که از بروز نوعی مشکل عمیق در احساسات و عواطف فراگیر خبر میدهد.

این قبیل موارد به بررسی و مطالعه بیشتری نیاز دارد. چنین مشکلاتی را نمی توان بر اساس مدارک سطحی و شواهد ظاهری قضاوت و با آنها برخورد نمود. در چنین مواردی قضاوتهای سطحی حتی ممکن است بر مشکلات رفتاری فراگیران بیفزاید و امر کلاسداری را با مشکلات مضاعف مواجه سازد. لذا آشنایی با اصول ریشه یابی مشکلات رفتاری فراگیران و برخورد منطقی با آنها، مربیان را در اداره مطلوب کلاس و یادگیری موثر فراگیران کمک خواهد نمود .

اصول درک رفتار فراگیران

براساس نتایج بررسیهایی که توسط شخصی بنام کرت لوین در خصوص رفتار انسانها بعمل آمده است ، رفتار انسان در هر زمان به دو عامل شخصیت و محیط بستگی دارد . طرح کلی زیر معادله، رفتاری ، روانشناسی و اجتماعی کرت لوین میباشد.



بر اساس معادله فوق رفتار تابع دو متغیر شخصیت و عوامل محیطی است. عوامل محیطی (محیط خانه , شرایط زندگی , وضعیت و شرایط محل تحصیل و ...) تا حدود زیادی رفتار انسان را کنترل می کند . انسان نیز با توجه به خصوصیات انطباق پذیری خود یا با آن سازگاری پیدا می کند و یا راههایی برای تغییر آن می یابد. بنابراین با توجه به اینکه رفتار تلفیقی از عامل شخصیت و عامل اثرات محیطی می باشد, افرادی که به نوعی دارای مشکلات رفتاری می باشند, یا دارای مشکلات شخصیتی هستند و یا شرایط محیطی آنان نامساعد و نا مطلوب بوده است . لذا مشکلات رفتاری هر فرد را می توان با اصلاح شخصیت و یا بهبود شرایط محیطی به تعادل کشاند. نکته دیگری که لازم است در ارتباط با درک رفتار فراگیران عنوان شود , تاثیری است که سن فراگیران روی رفتار آنان بجا می گذارد. فراگیرانی که در سنین نوجوانی (۱۴ تا ۲۴ سالگی) قرار دارند, در بحرانی ترین سنین زندگی بسر می برند.

(براساس آمار موجود , فراگیرانی که در دوره های آموزش فنی و حرفه ای شرکت می کنند, عمدتاً در این فاصله سنی قرار دارند.)

در این دوران نوجوانان بدنبال کسب استقلال و خود مختاری می باشند. انسانها در دوران کودکی نمی توانند از لحاظ روانی و مالی مستقل از والدین خود باشند. اما در دوره نوجوانی در حالی بین استقلال و عدم استقلال بسر می برند. لذا این مرحله را گذرگاهی بسوی استقلال نامیده اند. دوره نوجوانی یک دوره انتقال است . در این دوران ارتباط با خانواده , رفتار اجتماعی و نظام ارزشها و نگرشها بسرعت دستخوش تغییر و تحول می گردند, اصول و اساس ذهنی و فیزیکی شکل می گیرند و استقلال بتدریج جانشین وابستگی میشود. برآستی که در این دوران بر اثر نیروها و انرژی های

بی سابقه ای که انسان در وجود خود احساس می کند و همچنین افقهای فکری و ذهنی جدیدی که بر وی گشوده میگردد، شور و هیجان آدمی به حد اعلا می رسد .

هنگامی که افراد به دوره نوجوانی میرسند، اغلب از لحاظ فیزیکی و تواناییهای جسمی از والدین خود پیشی می گیرند و از تغییراتی که در وجود خود حس می کنند حیرت زده می شوند. در این دوران نوجوان بر اثر رشد سریع جسمی و تحت تاثیر هورمونهایی که ترشح آنها آغاز گردیده و یا رو به افزایش نهاده است، دستخوش بحرانهای شدید شده و از سوی دیگر به دلیل رشد توانایی های فکری و عقلی به خانه تکانی ذهنی مشغول میشود.

دوران نوجوانی بشدت تحت تاثیر اصل " نوآوری " است که موجب نادیده گرفتن گذشته ، نگاه به آینده و علاقه و تمایل به خلاقیت و آفرینش است. یکی از ویژگیهای مهم انسانی که در چنین دورانی زندگی می کنند این است که در این شرایط افراد از نظر روانشناسی تا حدود زیادی متزلزل و بی ثبات هستند . آنان دارای شخصیتی دوگانه می باشند. از بزرگسالان تقلید و همانند کودکان رفتار می کنند. مریبان لطفاً به این نکته دقیقاً توجه بفرمایند:

فراگیران نوجوان بشدت تاثیرپذیر و در شرایط

بی ثباتی بسر می برند.

اینک باتوجه به آنچه که عنوان گردید تصور میشود بررسی و درک مشکلات رفتاری فراگیرانی که در سنین نوجوانی قرار دارند ، می تواند براساس شناخت و معیارهای دقیقتری انجام شود. برداشت بسیار مهم دیگری که از مجموعه مطالب فوق می توان استنباط نمود این است که ، باتوجه به اینکه در این دوران رفتار اجتماعی و همچنین نظام ارزشها و نگرشها بسرعت متحول میشوند ، لذا هرگونه اشکال رفتاری در فراگیران را می توان بااستفاده از روشهای اصولی درک و با بکارگیری شیوه های مناسب رفع نمود.