



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

## مهارت‌های فرآیند تدریس

هدف کلی

آشنایی فراگیرنده با مهارت‌های فرآیند تدریس

فرآیند تدریس، مجموعه‌ای عملی است سنجیده، منطقی و پیوسته که به منظور ارائه درس از طرف استاد (معلم) صورت می‌گیرد. توانایی‌هایی که استاد برای اجرای این اعمال کسب می‌کند مهارت‌های فرآیند تدریس نامیده می‌شود. مهارت‌های فرآیند تدریس را می‌توان به سه مرحله کلی تقسیم نمود:

الف) مهارت‌های قبل از تدریس

ب) مهارت‌های ضمن تدریس

ج) مهارت‌های پس از تدریس

### الف) مهارت‌های قبل از تدریس

این بخش شامل طراحی برنامه ترمی و روزانه تدریس می‌باشد. طراحی برنامه تدریس، فرآیندی است که طی آن برنامه کار استاد (معلم) در طول ترم یا سال تحصیل مشخص می‌گردد.

طرح درس روزانه: برنامه‌ای است مدون و سنجیده که استاد (معلم) قبل از تدریس برای یک جلسه درس تهیه می‌کند.

تعیین اهداف: سیر اصلی آموزش را هدایت می‌کند و شامل اهداف کلی و اهداف عینی است.

تعیین رفتار ورودی و پیش نیازها: رفتار ورودی آموخته‌ها و توانایی‌هایی است که دانشجویان (شاگردان) قبل از شروع درس جدید باید آن‌ها را کسب کرده باشند تا بتوانند درس جدید را فراگیرند.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

آزمون رفتار ورودی: با هدف تعیین توانایی‌ها و مهارت‌های فراگیران قبل از شروع درس انجام می‌شود. نتایج آزمون تعیین‌کننده نقطه شروع آزمون محسوب می‌شود.

انتخاب روش‌های تدریس: نکته مهم در انتخاب روش تدریس، تناسب با موضوع درس و سطح فراگیران است.

انتخاب مواد و وسایل آموزش: انتخاب مواد و آماده‌سازی این‌گونه وسایل از اموری است که استاد (معلم) بایستی پیش از شروع تدریس به آن بپردازد.

### (ب) مهارت‌های ضمن تدریس

مهارت‌های ضمن تدریس شامل مهارت‌هایی از جمله اجرای آزمون رفتار ورودی، برقراری ارتباط، آماده‌سازی، ارائه درس جدید، تمرکز بخشی در طول درس، جمع‌بندی، تعیین تکلیف، آماده‌سازی برای جلسه بعد، برقراری انضباط و کلاس‌داری می‌باشد.

**برقراری ارتباط:** برقراری ارتباط مناسب بین مدرس و فراگیران از عوامل مهم یادگیری است. ارتباط انسانی عوامل گوناگونی مؤثر هستند که استاد (معلم) بایستی این عوامل را کشف و در ابتدای کار به کار گیرد.

**آماده‌سازی:** فعالیتی است که استاد (معلم) از طرفی سعی می‌کند که یک ارتباط معنی‌دار بین تجربیات قبلی، انتظارات و نیازهای دانشجویان با هدف‌های آموزشی برقرار نماید و در دانشجو ایجاد اشتیاق، انگیزه و کنجکاوی نماید. در این مرحله استاد (معلم) بایستی با هنرمندی ایجاد انگیزه نماید.

**تمرکز بخشیدن به فکر دانشجویان:** تمرکز بخشی از فنونی است که در مقابله با عوامل مخل یادگیری به طرق مختلف به کار گرفته می‌شود. چند نمونه از فنون تمرکز بخشی در جریان تدریس عبارت است از:

- صحبت‌های صمیمانه و رعایت حالات دستوری و عاطفی صدا
- حرکت در کلاس
- توجه دادن کلامی «به این مسأله دقت کنید» و غیر کلامی «حرکت دست و سر به مقاصد مختلف»
- برقراری رابطه بین افراد مختلف کلاس استاد (معلم) و دانشجویان، دانشجو با دانشجو و گروه با گروه دیگر.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

- سکوت چند ثانیه‌ای
- به کارگیری حواس مختلف؛ نشان دادن یک عکس، گذاشتن یک فیلم، انجام یک آزمایش و غیره
- ارائه درس جدید

### در ارائه درس جدید در نظر گرفتن نکات زیر حائز اهمیت است:

- بهتر است ارائه درس به صورت آمیخته‌ای از چند روش طراحی شده باشد.
  - مطالب از پیوستگی و نظم منطقی برخوردار باشند.
  - حجم مطالب با زمان متناسب باشد، یکی از اشتباهات متداول این است که اغلب استادان (معلم) نکات و مطالب فراوانی را می‌گویند و در این حالت به‌طور اجتناب‌ناپذیر دچار اشتباهات فراوانی می‌گردند. توجه مهم و قابل توجه این است که آموزش مترادف با گفتن، شرح دادن و یا دیکته گفتن نیست. برای هر درس طرح درس داشته باشید و همه نکات لازم را در نظر بگیرید.
- جمع‌بندی: جمع‌بندی، نتیجه‌گیری از مطالب تدریس شده می‌باشد که به روش‌های مختلف انجام می‌شود که به سه روش آن اشاره می‌شود:
- جمع‌بندی مروری: یعنی مرور درس و ذکر نکات اصلی توسط استاد یا یکی از دانشجویان.
  - جمع‌بندی کاربردی: عبارت است از کاربرد اصول و مفاهیم آموخته شده در موقعیت جدید، این جمع‌بندی تا حدود زیادی جنبه تمرین دارد (دانشجو مطالب را در چه مواردی به کار گیرد).
  - جمع‌بندی اتفاقی: در طول درس ممکن است موقعیت‌هایی پیش آید که کاملاً اتفاقی و پیش‌بینی نشده باشد. استاد می‌تواند از این اتفاقات برای جمع‌بندی درس خود استفاده نماید.
- تعیین تکلیف: تکلیف با هدف ایجاد فرصت لازم جهت حل مساله، انجام آزمایش، کنفرانس، بحث و تمرین، تجزیه و تحلیل، به کارگیری، تهیه پروژه، پیشنهاد و ابداع راه‌های جدید و کسب مهارت‌های لازم را فراهم می‌کند.
- برقراری انضباط و کلاس داری: تاکید بر تسهیل یادگیری و اجتناب از عوامل فعل یادگیری

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

### ج) مهارت‌های پس از تدریس

شامل ارزشیابی نهایی، رسیدگی به اعتراضات و ارائه بازخورد مناسب به فراگیران است.

### ویژگی‌ها و وظایف استاد خوب و مؤثر

یک استاد از لحاظ شخصیتی، علمی و آموزشی و حرفه‌ای دارای ویژگی‌هایی است که در زیر به تعدادی از آن اشاره می‌شود:

ویژگی‌های شخصیتی: به ویژگی‌های شخصیتی مدیرسین تاکید می‌شود.

ویژگی‌های علمی – آموزشی: بر مهارت‌های تدریس تاکید می‌کند.

ویژگی‌های علمی – حرفه‌ای: تاکید بر روزآمدی دانش و مهارت‌های مدرس در راستای بهبود و فرآیند آموزش است.

### نقش استاد مؤثر در انواع روش‌های یادگیری

#### ۱- سخنرانی

تأثیر سخنرانی به اندازه اکثر روش‌های دیگر انتقال اطلاعات است. در سخنرانی امکان رسیدن به اهداف تعیین شده از طریق روش‌های مختلف مثل استفاده از کمک‌های دیداری – شنیداری، تغییر شیوه سخنرانی در طول درس، تقسیم زمان‌های سخنرانی به مدت‌های ۲۰ دقیقه، سوال کردن دانشجو، ایجاد بحث و تبادل نظر در بین آنان، نمایش یک فیلم وجود دارد.

#### عوامل مؤثر بر یادگیری:

- حافظه: حافظه دارای دو جزء کوتاه مدت و بلند مدت است. در فرایند یادگیری، درک مطالب و یادگیری اتفاق نمی‌افتد یعنی به حافظه دراز مدت منتقل نمی‌شود، مگر این‌که دانشجو به آن‌چه که استاد می‌گوید توجه لازم را معطوف دارد. توجه، مقوله مهمی است که بر اساس میزان هوشیاری و انگیزش دانشجو محقق می‌گردد.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

- هوشیاری (استعداد عمومی و مغز برای پذیرش اطلاعات جدید)

انگیزش (تمایل برای جهت دادن فعالیت ها به طرف یک وظیفه خاص): نقش انگیزش در یادگیری کلیدی است و اهمیتی بیشتر از هوش دارد، اما مشکل این است که همه‌ی دانشجویان با یک چیز مشابه برانگیخته نمی شوند. از عوامل برانگیزنده مهم می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- ارتباط موارد درسی با سرنوشت نهایی دانشجویان

۲- ایجاد حس کنجکاوی در اوایل سخنرانی

۳- اشتیاق استاد به موضوع درس

۴- بازخورد

۵- امتحان

- ساختار (داشتن یک ساختار منطقی از آن چه که قرار است تدریس شود - سبب می شود قدرت یادآوری دانشجو افزایش یابد)
- بازخورد (نظرسنجی، برگزاری آزمون به دنبال تدریس و یا ارزیابی استاد توسط خود وی خصوصاً اگر از نوع مثبت باشد یعنی تشویق آن بیشتر از تنبیه باشد - ابزار کمکی اثبات شده‌ای برای یادگیری به حساب می آید)

## نکات مهم در افزایش یادگیری:

۱. ایجاد موقعیت هایی است که دانشجویان بتوانند تاثیر متقابل با استاد و با یکدیگر بپردازند (مشارکت فعال دانشجویان)
۲. پرسیدن سوال، ساده ترین شکل تاثیر متقابل است و می تواند به حد زیادی در ایجاد هوشیاری موثر باشد.
۳. یکی از روش های قوی و موثر یاددهی تشکیل گروه های کوچک می باشد.
۴. استفاده از وسایل کمک آموزشی دیداری - شنیداری مناسب ( اسلاید ۳۵ میلی متری - ویدیو - ترانسپارنت - استفاده از کامپیوتر - Video projector-Power point- Visualizer ) نقش بسیار موثر در یاددهی پزشکی، تمرکز افکار دانشجو و یادداشت برداری دارد.

توجه کنید : استاد باید به میزان هوشیاری و انگیزش دانشجویان برای یادگیری حساس باشد که غالباً مناسب است که:



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

الف) زودتر وارد کلاس بشود.

ب) بهتر است کلیات طرح سخنرانی، طرح و هدف درس به صورت اسلاید نشان داده شود.

ج) قبل از شروع درس با دانشجویان به گفتگو بپردازد تا معلومات آن ها را بسنجد.

د) سخنرانی را با چند سوال بجا شروع نماید.

## ۲- یاددهی در گروه‌های کوچک (شامل کارگاه، درس عملی، تدریس بالینی و...)

دلایل اهمیت یاددهی: (۱) دلیل اجتماعی (۲) دلیل آموزشی

دلیل اجتماعی: یک گروه کوچک یا محاوره گروهی برای بسیاری از دانشجویان علوم پزشکی خصوصاً آن هایی که در سال های اول تحصیلات خویش هستند باعث ایجاد تماس اجتماعی مهمی با هم شاگردی ها و استادان می شود. ارزش این تماس را نباید دست کم گرفت.

اهداف آموزشی: توسعه مهارت‌های عالی تر ذهنی از قبیل استدلال و حل مشکل، توسعه نگرش ها و کسب مهارت‌های بین فردی مثل گوش دادن - سخن گفتن ، بحث کردن و رهبری گروه اشاره کرد.

یاددهی در گروه‌های کوچک باید سه ویژگی زیر را دارا باشد:

- مشارکت فعال دانشجو
- تماس رو در رو
- فعالیت هدف دار

مطالب مهم دیگر این است که استاد می‌بایست برای جلسه بحث خود ساختار مشخص یاددهی تنظیم نماید تا فعالیت گروه هدف دار و موثر باشد. نکته مهم دیگر این است که استاد بهتر است روش‌های گوناگونی در امر یاددهی در اختیار داشته و به آن ها تسلط داشته باشد تا بتوانند ایجاد تنوع نماید یا موفقیت های خاصی را به وجود آورد.

ارزشیابی رسمی و غیررسمی در پایان هر دوره درسی در گروه کوچک یکی از موثرترین ابزار سنجش رسیدن به اهداف آموزشی است.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

### ۳- یاددهی مهارت‌های عملی و بالینی

- تشویق به مشارکت فعال فراگیران
- تأکید بر آموزش مبتنی بر مشکل گشایی و کاربردی
- تأکید بر ادغام علوم پایه و علوم بالینی
- ارائه فرصت برای تمرین توسط دانشجو
- الگوی بالینی خوب بودن
- ایجاد انگیزه در بحث عملی
- تأکید بر بیماری محور، جامعه محور و یا دانشجو محور

موفقیت هر استاد بالینی و مهارت‌های عملی در گروه تسلط داشتن به انواع روش‌های یاددهی مهارت‌های خاص عملی و بالینی است، مثل: مصاحبه بالینی، مطالعه انواع نوار ویدیویی ضبط شده از وقایع مربوطه، گرفتن شرح حال، شبیه‌سازی، استفاده از بیماران تقلیدی، استفاده از ابزارها و تجهیزات اساسی.

### نکات مورد توجه در یادگیری فراگیران

استفاده مناسب و بهینه از وسایل دیداری - شنیداری صوتی و تصویری - الکترونیکی و یارانه ای تأکید بر این که در عرصه آموزش این تکنولوژی نیست که به عنوان یک عامل تعیین کننده به حساب می آید، بلکه توانایی مدرس در استفاده و تطبیق دادن آن با اهداف آموزش پزشکی، به ویژه برای آموزش به کمک یارانه، شبیه سازی براساس رایانه، تمرین های پیچیده حل مشکل، برنامه های خودسنجی و تجزیه و تحلیل سوالات امتحانی، تولید و پخش اسلاید از طریق رایانه و ... اهمیت دارد. تسلط استاد به استفاده صحیح و مناسب انواع رسانه‌های آموزشی و مواد چاپی (کتاب‌ها، مجلات، جزوات و راهنماهای مطالعات) بر توانمندی و اثربخشی او می‌افزاید.

به‌طور خلاصه، استاد بایستی جهت تسهیل در یادگیری فراگیرندگان خود، حداقل ۲۰ نکته زیر را به کار گیرند:

- |                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| Explaining             | • موضوع تدریس را بشکافد.            |
| Reinforcing            | • نکات مثبت را در دانشجو تقویت کند. |
| Motivation             | • در آن ها ایجاد انگیزه کند.        |
| Attraction of students | • مشارکت دانشجو را جلب نماید.       |



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

- نکات کلیدی را ارائه نماید. Participation Giving clues
- نظارت کند. Supervising
- راهنمایی کند. Guiding
- نشان دهد و یا دلیل اثبات نماید. Demonstrating
- تشویق و دلگرم نماید. Encouraging
- نکات جدید را ارائه دهد. Presenting newest Subjects
- به سوالات پاسخ دهد. Replying to question
- مدیریت زمان را در نظر داشته باشد. Time managing
- مدیریت کلاس داری را تمرین نماید. Class managing
- ارتباط برقرار نماید. Communicating
- از روش‌های مختلف تدریس استفاده کند. Using variant teaching Methods
- از وسایل آموزشی درست استفاده کند. Using audio – devices
- فیدبک بدهد. Giving feedback
- مسئولیت و تکلیف دانشجویان را مشخص نماید. Giving responsibility to Students
- فرصت استفاده از مهارت‌ها را فراهم نماید. Providing opportunities
- خود را به طور مستمر ارزیابی کند. Self-assessing Continuously





## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

### طرح درس

طرح درس به برنامه یا خط مشی آموزشی اطلاق می شود که توسط استاد برای یک جلسه از درس تدوین می شود. بنابراین هدف از تهیه طرح درس تولید برنامه یک جلسه از درس یا مجموعه ای از جلسات درس می باشد که نشان دهنده اقدامات منظم و منطقی استاد برای اجرای آموزش است.

طرح درسی که خوب تهیه شده باشد می تواند:

- فعالیت های آموزشی را نظم دهد.
- وظیفه استاد و شاگرد را مشخص کند.
- توجه استاد را به انتخاب روش های مناسب جلب نماید.
- ارزشیابی استاد را توسط موسسه آموزشی آسان کند.
- دانشجو و استاد با اعتماد بیش تری سر کلاس درس حاضر شوند.
- ارزشیابی دانشجو توسط استاد را آسان کند.

### تدوین طرح درس

برای تدوین طرح درس اقدامات زیر را انجام می شود:

۱- درس را تحلیل کنید: مقصود از تحلیل درس، ضرورت تدریس موضوع انتخاب شده می باشد. به همین جهت لازم است از خود بپرسید:

❖ آیا دلیلی برای یادگیری آن چه که مورد نظر است وجود دارد؟

❖ آیا هر فراگیرنده آمادگی لازم برای فراگیری درس جدید را دارد؟

۲- همه ی پیش نیازهای اساسی برای آموزش درس جدید را شناسایی کنید.

۳- هدف های درس را تدوین کنید، توجه داشته باشید اهداف تدوین شده رفتارهای ویژه عینی و هدف کلی را تامین نماید.

۴- رفتارهای ویژه عینی را تحلیل نمایید و مطمئن شوید که اجزاء لازم را که در نوشتن این هدف ها باید در نظر گرفته شود را داراست. هم چنین حیطه یادگیری مربوطه به اهداف را مشخص نمایید.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

- ۵- استراتژی آموزشی و روش های تدریس خود را تعیین کنید. استراتژی و روش آموزش معمولاً با توجه به تعداد فراگیرندگان ، موضوع درس و حیطه یادگیری انتخاب می شوند.
- ۶- محتوای آموزش را تعیین کنید و محتوای آموزش براساس هدف های تدوین شده تعیین می شود.
- ۷- در مورد منابعی که لازم است دانشجوی مطالعه کند تصمیم بگیرید. منابع شامل کتاب، مجله، فیلم، دست نوشته و سایر منابعی است که به یادگیری دانشجوی کمک می کند.
- ۸- رسانه آموزشی مورد نیاز را با توجه به امکانات موسسه آموزشی تعیین کنید.
- ۹- در مورد نحوه ایفای نقش استادی می توان یک استراتژی را انتخاب کرد، استراتژی انتخاب شده تا حدود زیادی تعیین کننده نقش استاد است. چنانچه از استراتژی استادمحور استفاده می کنید، فعالیت های خود را در کلاس درس مشخص کنید. در صورتی که استراتژی شما دانشجوی محور است موارد زیر را در نظر داشته باشید:
  - بر فعالیت های یادگیری دانشجوی نظارت کنید.
  - برای حل مشکلات یادگیری که دانشجوی در جریان انجام کار یا یادگیری ممکن است با آن روبرو شود از قبل فکر کنید.
  - درباره ی مهارت ها و یا مسائلی که ممکن است دانشجوی قادر نباشد به حد تسلط برسد فکر کنید و برای آموزش مجدد برنامه ریزی کنید.
- ۱۰- نقش دانشجوی را در جریان یادگیری مشخص کنید.
- ۱۱- تکالیف یادگیری را برای دانشجویان تعیین کنید. چنانچه لازم است تمرین یا تکالیفی توسط دانشجوی انجام شود برنامه آن را تهیه کنید.
- ۱۲- در مورد شیوه ارزیابی دانشجوی تصمیم بگیرید و سوال های آزمون را طراحی کنید. توجه داشته باشید قبل از برگزاری آزمون سوال ها را مرور کنید و مطمئن شوید که سوال های طرح شده قادرند اهداف آموزشی شما را بسنجد.
- ۱۳- در مورد میزان وقتی که برای آموزش هر هدف آموزشی لازم است با توجه به کل وقت تصمیم بگیرید.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

نمونه فرم طرح درس

عنوان درس .....

۱- درس .....

تاریخ .....

۲- زمان .....

تعداد دانشجو .....

۳- گروه هدف .....

۴- پیش نیاز .....

عرصه آموزش	حیطه های اهداف	اجزاء رفتار ویژه عینی				رفتار ویژه عینی	(ذکر یک الی دو هدف)
		ضابطه	شرط	محتوا	عمل	(برای هر هدف حداقل ۴ رفتار ویژه عینی)	
						۱-	
						۲-	
						۳-	
						۴-	

زمان لازم برای آموزش	شیوه های ارزیابی	رسانه های آموزشی	فعالیت های دانشجو	فعالیت های استاد	استراتژی آموزشی		رفرانس ها	محتوای آموزش
					T.C	S.C		

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

### اهداف آموزشی Educational Objectives

یادگیری فرآیندی است که موجب تغییرات مفید و نسبتاً دائمی در تفکر، احساس و عمل یادگیرنده می شود. بر این اساس، یادگیری تغییر رفتار یادگیرنده است و آموزش فرآیندی است که هدفش ایجاد تغییرات مناسب رفتاری در یادگیرندگان می باشد. اهداف آموزشی به مثابه نقشه برای آموزش و یادگیری می باشد. در برنامه ریزی نظام دار آموزشی، اهداف پایه های اصلی را تشکیل می دهند؛ زیرا نشان دهنده مواردی است که یادگیرنده باید طی یک دوره آموزشی قادر به انجام آن باشد.

#### فواید هدف در آموزش

هدف در آموزش درک روشن از آن چه باید آموخته شود را فراهم می آورد و راهنمای آموزش و یادگیری است. هدف مبنای معتبر برای انتخاب محتوای آموزش، روش آموزش، رسانه های آموزشی و شیوه ارزشیابی است. هدف بر آن چه که باید یادگرفته شود تاکید می کند و همچنین هدف به ارزشیابی میزان موفقیت آموزش کمک می نماید.

#### انواع اهداف آموزشی

الف) اهداف کلی آموزش (General instructional objectives)

هدف های کلی آموزش وسیله ای است که یاددهنده و یادگیرنده را به سمت آنچه که در پایان آموزش مورد انتظار است هدایت می کنند. در بیان اهداف کلی از افعالی چون فهمیدن، شناختن، دانستن، درک کردن، ارج نهادن و ... استفاده می شود. دسترسی به این اهداف از نظر زمانی و در مقایسه با هدف های اختصاصی دیررس تر است، چون این دسته از اهداف به علت کلیت و گستردگی، قابل سنجش و اندازه گیری نیستند و آن ها را به اجزاء تشکیل دهنده تقسیم و به صورت هدف های اختصاصی درس بیان می نماید.

نمونه ای از یک هدف کلی: دانشجو نارسایی قلبی را بداند.

ب) هدف های اختصاصی یا رفتارهای ویژه عینی (Specific observable behavior (SOB)

این دسته از اهداف از تجزیه هدف های کلی به دست آمده و تصویر دقیق از انتظار آموزش را در پایان دوره نشان می دهند. در بیان اهداف اختصاصی از افعال قابل اندازه گیری چون شرح دهد، ربط دهد، مقایسه کند، تمیز دهد و ... استفاده می شود تا امکان ارزیابی هدف میسر شود.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

هر هدف اختصاصی یا رفتار ویژه عینی باید بیان کننده یک رفتار باشد. به علاوه هر هدف اختصاصی یا رفتار ویژه عینی باید دارای کیفیتی چون متناسب بودن، منطقی بودن، واضح بودن، قابل اجراء بودن، قابل مشاهده بودن و قابل سنجش بودن نیز باشد. هدف های اختصاصی از نظر زمانی نسبت به هدف های کلی زودرس تر هستند و معیاری دقیق برای انتخاب محتوای آموزش، روش آموزش، رسانه آموزشی و ارزشیابی یادگیرنده خواهند بود.

برای تدوین اهداف (رابرت مگر) :

**Student behavior** : رفتاری که باید به دنبال آموزش در یادگیرنده ایجاد شود.

**Testing situation**: شرایط یا حالتی که رفتار یادگیرنده تحت آن شرایط اتفاق می افتد یا انتظار است تحت آن شرایط رفتار مشاهده گردد.

**Performance criteria** : سطح عملکرد یا ملاکی است که برای آن رفتار ، قابل قبول در نظر گرفته می شود.

از آن جایی که رفتار مورد انتظار (یادگیری مورد نظر) پیرامون یک موضوع یا مسئله اتفاق می افتد، بنابراین هر هدف اختصاصی، محتوا ( Content ) دارد.

نمونه ای از یک هدف رفتاری: دانشجو چهار علامت از علایم نارسایی حاد قلب را بدون رجوع به منابع آموزشی شرح دهد. معمولاً در تدوین اهداف ویژه عینی از یک شرط مستتر به صورت «در پایان درس یا پایان دوره آموزشی از دانشجو انتظار می رود بتواند یا قادر باشد» نیز استفاده می گردد.

در جمع بندی این بخش باید اشاره نمود که :

- یک هدف رفتاری درست، باید دقیقاً مشخص نماید که رفتار مورد مشاهده چه خواهد بود تا فرادهنده و فراگیرنده از آن چه باید یادگرفته شود، درک مشترک داشته باشند.
- در تعیین هدف های رفتاری از به کار گرفتن افعال و کلمات مبهم و قابل تعبیر و تفسیر باید پرهیز شود.
- شرایطی که رفتار باید در آن شرایط مشاهده یا انجام گردد نیز باید مشخص باشد.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

### طبقه بندی هدف های یادگیری

از آن جایی که یادگیری در سه حیطه شناختی (Cognitive)، عاطفی (Affective) و روان حرکتی (Psychomotor) صورت می گیرد. بنابراین اهداف یادگیری نیز باید به تفکیک سطوح این حیطه ها طبقه بندی و تدوین گردد.

#### حیطه شناختی

حیطه شناختی به یادگیری ذهنی مطالب و یافتن شناخت در مورد آن ها مربوط می شود و به پیدایش توانایی های ذهنی در یادگیرنده منتهی می گردد.

براساس طبقه بندی، هدف های یادگیری در حیطه شناختی مشتمل بر ۶ (شش) سطح می باشند. اولین سطح در این حیطه، دانش (Knowledge) می باشد و منظور از دانش این است که یادگیرنده بتواند از طریق یادآوری (Recall) یا بازشناسی (Recognition) شواهدی ارائه دهد، حاکی از این که او اندیشه یا پدیده ای که در جریان آموزش تجربه کرده را به خاطر سپرده است. یادآوری، یک مجموعه وسیع دانسته ها از واقعیت های ساده تا نظریه های پیچیده را شامل می شود. لذا اهداف در این سطح فرآیندهای روان شناختی یادآوری را بیش از هر چیز دیگر مورد تاکید قرار می دهند.

#### • درک (Comprehension)

درک عبارت است از توانایی فهمیدن معنای مطالب. این توانایی را می توان با تبدیل مطالب از صورتی به صورت دیگر (کلمات یا اعداد)، یا تفسیر مطالب (تبیین یا خلاصه کردن) و یا برآورد امور آینده (پیش بینی نتایج یا تاثیرات) نشان داد. برای مثال خلاصه سازی، ارائه مثال و ...

#### • کاربرد (Application)

کاربرد، توانایی استفاده از مهارت ها و مطالب آموخته شده در وضعیت ها یا موقعیت های جدید و مشخص است، که یادگیرنده با آن مواجه می شود. این تعریف ممکن است شامل قواعد، روش ها، مفاهیم، اصول، قوانین و نظریه ها شود. نتایج یادگیری در این سطح مستلزم سطح بالاتری از فهمیدن در مقایسه با درک مطالب می باشد.

مثال : تهیه نمودار، شکل و یا تفسیرنوار قلب

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

- تجزیه و تحلیل (Analysis)

توانایی تفکیک مطالب به اجزای تشکیل دهنده به گونه ای که ساختار مطلب مورد نظر فهمیده شود. این موضوع علاوه بر اجزاء تشکیل دهنده، تحلیل روابط بین اجزاء تشخیص اصول تشکیل دهنده نیز می شود. نتایج یادگیری در این سطح بیان گر یک سطح فکری عالی تر از سطوح قبل است، زیرا مستلزم فهمیدن محتوا و شکل ساختاری مطلب است. مثال: تحلیل یک پدیده و یا افتراق بین واقعیت و استنباط

- ترکیب (Synthesis)

توانایی درهم آمیزی اجزاء به منظور شکل دادن به یک کل جدید و یا یک ترکیب جدید است. نتایج یادگیری در این سطح بر رفتار خلاقانه تاکید می کند و بیش ترین تمرکز آن بر تدوین الگوها یا ساختارهای جدید است. مثال: نوشتن یک داستان، تدوین طرح برای طبقه بندی موجودات و ...

- ارزشیابی (Analysis)

ارزشیابی به توانایی قضاوت درباره ارزش مطالب بنا به منظوری معین است. مثال: ارزشیابی یک طرح تحقیقاتی گزارش تحقیق، داستان و ...  
نتایج یادگیری در این سطح عالی ترین سطح در حیطه شناختی است، زیرا کلیه سطوح دیگر حیطه شناختی و قضاوت ارزشی مبتنی بر معیار های معین را نیز در بر می گیرد.

### حیطه عاطفی (Affective Domain)

حیطه عاطفی اهدافی را در بر می گیرد که تغییرات حاصل در علائق، نگرش ها، باورها، ارزش ها و نیز رشد ارج شناسی و سازگاری را نشان می دهد. اهداف در این حیطه یادگیری به ۵ طبقه یا سطح تقسیم می شوند ضمن آن که هر طبقه نیز خود از طبقات فرعی تشکیل شده است. با چشم پوشی از طبقات فرعی تشکیل دهنده طبقات حیطه عاطفی، جهت تدوین هدف های یادگیری سطوح زیر در نظر گرفته می شود.

- دریافت (Receiving)

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

دریافت به عنوان تمایل یادگیرنده برای توجه به پدیده یا محرکی ویژه است. نتایج یادگیری مورد انتظار در این سطح شامل آگاهی ساده از وجود یک پدیده یا محرک تا توجه آگاهانه نسبت به آن است. دریافت، نشان دهنده پایین ترین سطح نتایج یادگیری در این حیطة می باشد. مثال: دانشجو نسبت به نیازهای بیمار سالمند حساسیت نشان می دهد. دانشجو با دقت به فعالیت های کلاس توجه می کند.

#### • واکنش (Responding)

واکنش به شرکت فعال فراگیرنده مربوط شده و فراتر از توجه صرف، به پدیده مورد نظر است. در این سطح فرد نه تنها به پدیده خاص توجه دارد بلکه به نحوی به آن پاسخ می دهد. مثال: دانشجو از کمک به بیماران لذت می برد. دانشجو از مقررات پیروی می کند.

#### • ارزش گذاری (Valuing)

ارزش گذاری به معنی قدر و ارزشی است که فراگیرنده به شی پدیده یا رفتار خاص نسبت می دهد. این امر از پذیرش ساده یک ارزش تا سطح پیچیده تعهد را در بر می گیرد. ارزش گذاری مبتنی بر درونی کردن یک مجموعه از ارزش هایی معین است و نشانه های آن به صورت رفتار آشکار مشاهده می شود. اهدافی که عمدتاً به عنوان طرز تلقی و ارج نهادن شناخته می شوند در این مقوله قرار می گیرند. مثال: فراگیرنده نسبت به بهبود بیمار احساس تعهد می کند. فراگیرنده به نقش تحقیقات در زندگی حرفه ای ارج می گذارد. فراگیرنده خود را در قبال پیشرفت اجتماعی متعهد می داند.

#### • سازماندهی (Organization)

سازماندهی عبارت است از کنار هم گذاشتن ارزش های گوناگون، رفع تعارضات بین آن ها و ایجاد یک نظام ارزشی منسجم، به این دلیل تاکید این سطح بر مقایسه کردن، ارتباط دادن و ترکیب کردن ارزش هاست. مثال: یادگیرنده نقاط قوت و محدودیت های خود را می شناسد و قبول می کند. یادگیرنده برای خود یک برنامه هماهنگ با توانایی ها، علایق و اعتقادات تنظیم می کند.

#### • درونی شدن ارزش ها در شخصیت (Characterization)



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

در این سطح از حیطة عاطفی فرد دارای یک نظام ارزشی است که در یک مدت زمان طولانی رفتار او را کنترل کرده و یک سبک زندگی مشخص را برای او ساخته است، به همین دلیل رفتار فرد راسخ، ثابت قابل پیش بینی است. مثال: دانشجو در انجام کار از خود اعتماد به نفس نشان می دهد. دانشجو عادات مناسب بهداشتی را حفظ می کند. دانشجو در فعالیت های گروهی عملاً همکاری می نماید.

### حیطه روانی حرکتی (Psychomotor Domain)

حیطه مهارتی، کارهای عملی و توانایی اجرا یا انجام یک فعالیت یا مهارت را در بر می گیرد و فراگیر برای انجام آن از سیستم روان حرکتی استفاده می نماید. برای انجام مهارت های سایکو موتور سه نوع آمادگی لازم است: الف) آمادگی شناختی: یادگیرنده باید در زمینه مهارت مورد نظر اطلاعات و آگاهی لازم را داشته باشد، این آگاهی پیش نیاز انجام فعالیت های روان حرکتی است.

ب) آمادگی جسمی: منظور این است که عضو یا احشاء بدن مانند دست، پا، چشم، گوش و سایر اندام ها برای انجام فعالیت سالم باشد و شکل و حالت مناسب برای انجام آن فعالیت را به خود بگیرد.

ج) آمادگی عاطفی: این آمادگی به علاقه و تمایل فرد برای انجام مهارت مربوط می شود و پیش نیاز برای یادگیری در هر حیطه است.

حیطه مهارتی در ۵ سطح توسط Dave ارائه و به شرح زیر می باشد.

#### ۱. تقلید (Imitation)

اولین سطح حیطه روان حرکتی است و فراگیرنده با مشاهده مهارت، انجام مهارت مورد نظر را تقلید می نماید.

#### ۲. اجرای مستقل (Manipulation)

در این سطح فرد می تواند مستقل و بدون کمک دیگران مهارت را انجام دهد. لذا نیاز به راهنمایی و اصلاح مهارت یادگیرنده باید مورد توجه آموزش دهنده باشد.

#### ۳. دقت (Precision)

توانایی انجام مهارت هنگامی به این سطح می رسد که یادگیرنده بتواند به درستی و بادقت، سرعت و ظرافت مهارت را انجام دهد.

#### ۴. هماهنگی حرکات (Articulation)

زمانی فرد به این سطح از مهارت می رسد که بتواند چند فعالیت را به صورت هم زمان و هماهنگ انجام دهد.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

#### ۵. عادی شدن (Naturalization)

این سطح بالاترین مرحله یادگیری در حیطه روانی - حرکتی است، طی آن یادگیرنده به صورت خودکار به انجام کارهای دقیق و موزون عادت می کند. در این جا یادگیرنده برای انجام یک مهارت به فکر کردن و صرف انرژی عصبی جهت هماهنگ کردن فعالیت ها و توالی آن ها نیاز ندارد و اغلب فعالیت های او بدون شک و تردید ناخودآگاه صورت می گیرد.

نمونه «هدف های کلی آموزشی» و فعل های رفتاری هر طبقه در حیطه شناختی

طبقات	هدف های کلی آموزشی ( نتایج یادگیری )	فعل های رفتاری (به صورت زمان حال ساده و سوم شخص مفرد)
دانش	اصطلاحات متداول را می داند. مفاهیم اساسی را می داند. روش ها را می داند.	تعریف می کند، توصیف می کند، مشخص می کند، فهرست می کند، نام می برد، تکرار می کند، بیان می کند، جور می کند، نسخه برداری می کند
درک و فهم ( فهمیدن)	اصول را می فهمد. تئوری ها را می فهمد. قوانین را می فهمد.	مثال میزند. حل میکند. ترجمه می کند. تمیز میکند. تخمین میزند. توضیح میدهد. بسط می دهد. تعمیم میدهد. بازنویسی میکند. خلاصه میکند. پیش بینی میکند.
کاربرد	مفاهیم و اصول را در موقعیت جدید به کار می برد. قوانین و نظریه ها را در موقعیت علمی به کار می برد.	تغییر می دهد. محاسبه می کند. نمایش می دهد. کشف می کند. اندازه گیری می کند.
تجزیه و تحلیل	ساختار یک اثر هنری را تجزیه و تحلیل می کند. جداول و نمودار ها را تجزیه و تحلیل می کند. یک متن ادبی را تجزیه و تحلیل می کند.	به اجزا تقسیم می کند. با نمودار نشان می دهد. مجزا می کند. تجزیه می کند. تفکیک می کند. جدا می کند. هجی می کند.
ترکیب	اصول و قواعد را بایکدیگر ترکیب می کند. طرح جدیدی ابداع می کند. مطالب را با یکدیگر ترکیب می کند.	طبقه بندی می کند. در هم می آمیزد. انشا میکند. تجدید نظر می کند. بازنویسی میکند. سخنرانی می کند. داستان می نویسد. شعر می سراید. تجدید سازمان میکند. مدون می کند. نمودار تهیه می کند. گروه بندی می کند.
ارزشیابی	یک اثر را ارزشیابی می کند. روش های تدریس را ارزشیابی می کند. قوانین یادگیری را ارزشیابی می کند.	ارزشیابی می کند. مقایسه می کند. نتیجه گیری می کند. انتقاد می کند. تفسیر می کند. ربط می دهد. قضاوت می کند. داوری می کند.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

نمونه «هدف های کلی آموزشی» و فعل های رفتاری هر طبقه در حیطه عاطفی

طبقات	هدف های کلی آموزشی	فعل های رفتاری
دریافت	نسبت به اهمیت یادگیری، آگاهی نشان می دهد. نسبت به نیاز های انسان و مسائل اجتماعی حساسیت نشان می دهد. به دقت به فعالیت های کلاس توجه نشان می دهد.	می پرسد. انتخاب می کند. نام می برد. اشاره می کند. توصیف می کند. مشخص می کند. با دقت گوش می دهد. سوال می کند. ارائه می کند.
واکنش	قوانین را رعایت می کند. برای انجام کاری ویژه داوطلب می شود. از مطالعه لذت می برد.	پاسخ می دهد. کمک می کند. موافقت می کند. اجابت می کند. پیروی می کند. بحث می کند. تبریک می گوید. اجرا می کند. تمرین می کند. می خواند. گزارش می دهد.
ارزش گذاری	به نقش علم و زندگی روزمره ارجحیت می دهد. نسبت به رفاه و آسایش دیگران علاقه نشان می دهد. خود را در قبال پیشرفت اجتماعی متعهد می داند.	کامل می کند. پیش قدم می شود. دعوت می کند. ملحق می شود. پیشنهاد می کند. سهیم می شود. کار می کند. مطالعه می کند. تحسین می کند. تشکر می کند.
سازماندهی	نقش برنامه ریزی منظم در در حال مسائل را می شناسد. مطابق توانایی، علایق و اعتقادات خویش برنامه ای برای زندگی خود تدوین می کند.	طرفداری می کند. تغییر می دهد. تنظیم می کند. تلفیق می کند. مقایسه می کند. اصلاح می کند. منظم می کند. سازمان می دهد. ربط می دهد. ترکیب می کند.
تبلور	برای انجام کار مستقل از خود اعتماد به نفس نشان می دهد. در فعالیت گروهی، عملاً همکاری می کند.	تمیز می دهد. تحت نفوذ قرار می دهد. کیفیت چیزی را تعیین می کند. تجدید نظر می کند. خدمت می کند. گلچین می کند. داوری می کند. قضاوت می کند.

نمونه «هدف های کلی آموزشی» و فعل های رفتاری هر طبقه در حیطه روانی - حرکتی

طبقات	هدف های کلی آموزشی (مهارت های کلی)	فعل های رفتاری
تقلید	از ابزار و وسایل تراش کاری آگاهی دارد. از حیث جسمی برای تراشکاری آمادگی دارد. به تراش کاری تا حدودی علاقه دارد. با کمک استادکار تراشکاری می کند.	تمیز می کند. اشتباه خود را رفع می کند. تمرین می کند. حرارت می دهد. مخلوط می کند. به هم می زند. می پیچد. بسته بندی می کند. می چیند.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

سوار می کند. می سازد. خمیر می کند. می پزد. می دوزد و ...	به تنهایی تراشکاری می کند. به تنهایی می سازد .	اجرای مستقل
با مته سوراخ می کند. آب بندی می کند. لحیم می کند.	با دقت موتور مولد را سیم پیچی می کند. با دقت رادیو را تعمیر می کند. با دقت جوشکاری می کند.	دقت
با چرخ خیاطی می دوزد. شنا می کند . اسکی می رود.	با هماهنگی چشم و دست مجسمه می سازد. با هماهنگی چشم و دست چکش می زند.	هماهنگی حرکات
هم زمان ترمز و کلاچ را فشار می دهد. (با مهارت ) چرخ خیاطی را به کار می اندازد. (با مهارت )	با مهارت رانندگی می کند. با مهارت قالی می بافد.	عادی شدن

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

### تهیه محتوای آموزشی

محتوا حقایق، مفاهیم و اصولی است که امکان ورود فراگیرندگان را به فعالیت های آموزشی میسر می سازد. لذا تجارب یادگیری فراگیرندگان بر محتوای درس مبتنی است و محتوای درس باید پاسخ گوی اهداف آموزشی و نیاز فراگیرندگان باشد.

**محتوای درس شامل چه نکاتی است :**

محتوای یک درس شامل دانش مورد نیاز در زمینه موضوع مورد بحث است که فراگیرندگان با یادگیری آن توانایی دسترسی به هدف های آموزشی درس برایشان میسر می گردد.

**معیار انتخاب محتوای درس**

در یک الگوی طراحی سیستماتیک آموزشی ابتدا اهداف کلی درس سپس هدف های رفتاری و آنگاه بر اساس اهداف محتوا تدوین و تنظیم می شود .

**ترتیب محتوا**

معمولاً هدف های آموزشی را براساس طبقات حیطه های یادگیری و از ساده به مشکل تنظیم می کنیم. بنابراین برای داشتن یک ترتیب منطقی :

ابتدا حقایق (Concrete fact) بیان می شود، سپس مفاهیم (Concepts) توضیح داده می شود و در ادامه اصول (Principles) مطرح می گردد و در انتها موارد بسیار خلاصه (Abstract) مورد بحث قرار می گیرد.

در تهیه محتوا به نکات زیر توجه داشته باشیم:

۱. توجه به نکات زیر در ترتیب محتوای آموزشی، یادگیری را تسهیل می نماید. ترتیب محتوا باید از:

- از ساده به پیچیده
- از دانسته به نادانسته
- از موارد عینی به انتزاعی
- از موارد عینی به انتزاعی
- از مشاهده به مفهوم



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

- از ذکر مثال به قواعد

۲. فرصت مناسب برای یادگیری چندگانه: محتوای آموزشی باید بر انواع فعالیت های یادگیری اعم از فعالیت های کلاس درس و یا خارج از آن تاکید داشته باشد. از جمله آزمایش نمودن، تجزیه و تحلیل تصاویر، نمودارها، جداول، مفاهیم و فعالیت های یادگیری که در آن از حواس مختلف استفاده می شود که ضمن افزایش انگیزه، یادگیری فراگیرنده را نیز تداوم بخشد.

۳. پایه ای برای آموزش های بعدی: تهیه و تنظیم محتوا به گونه ای صورت گیرد که یادگیری های بعدی را در چارچوب آموزشی رسمی میسر سازد.

در نظر داشتن نکات زیر ما را در تهیه محتوای آموزشی مناسب یاری می دهد:

**قبل از اقدام به تهیه محتوا سوالات زیر را از خود داشته باشیم:**

- تطابق اهداف آموزشی با نوع محتوای آموزشی
- تعیین نوع اطلاعات مورد نیاز برای کسب اهداف آموزشی

نوع اطلاعات را بر پایه سوالات زیر می توان تعیین نمود :

۱. چرا دانستن محتوا ضرورت دارد ؟
۲. فراگیرندگان چه مطالبی باید بدانند. چه نگرشی کسب نمایند و قادر به انجام چه فعالیت هایی باشند؟
۳. فراگیرندگان چه قدر باید بدانند ؟ ( سطح دانستی یا توانستی آنان چه قدر باید باشد)
۴. چگونه، با چه روش و از چه طریقی بهتر می توانند بدانند و یا بتوانند.
۵. چه مدت زمانی برای دانستن و توانستن لازم است.
۶. دانستنی ها و مهارت های آموخته شده توسط فراگیرندگان در کجا قرار است به کار گرفته شود.

### ارزیابی محتوای آموزشی

باید در برنامه آموزشی برای اطمینان از کسب اهداف و تطابق با آن انجام شود.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

## فن سخنرانی

فن سخنرانی یکی از فنون قدیمی تدریس و شاید قدیمی ترین آن ها بوده و امروز در نظام آموزشی ما متداول ترین فن آموزش می باشد. به طور کلی این فن تدریس مزایا و نقاط ضعف چندانی دارد که عبارت اند از:

### الف) مزایا

۱. اقتصادی است، یعنی استاد می تواند در آن کلاس های بزرگ را اداره کرده و مطالب نسبتاً زیادی را در زمان نسبتاً کوتاه ارائه نماید.
۲. انعطاف پذیر است. یعنی استاد در آن می تواند از روش های دیگر و وسایل کمک آموزشی برای تفهیم هرچه بیش تر دانشجو استفاده نماید. در حقیقت سخنرانی مکمل کتاب درسی بوده و جایگزین آن نمی باشد.
۳. مهارت های کلامی استاد و مهارت های شنیداری دانشجو را افزایش می دهد.
۴. وسیله خوبی برای انتقال تجربیات می باشد که در کتاب درسی پیدا نمی شود، در ضمن گاهی اوقات دانشجو برای تفهیم یک مطلب وقت کافی نداشته، استاد این کار را انجام داده و توسط فن سخنرانی این اطلاعات را به دانشجو منتقل می کند.
۵. چون روش سنتی است موافق طبع فرهنگی دانشجو بوده، به این سبب اجرای آن راحت تر است. (با مخالفت کم تری مواجه می گردد)

### ب) محدودیت ها

۱. استاد در این فن متکلم وحده بوده و دانشجو به صورت غیر فعال و فقط شنونده است. البته با استفاده از فنونی که متعاقباً به آن ها اشاره خواهد شد می توان از این محدودیت کاست.
۲. این روش برای آموزش مهارت های عملی مناسب نیست.
۳. در سخنرانی، استاد اختلاف فردی دانشجویان را در نظر نگرفته مطالب را به صورت یکسان برای همه بیان می نماید.
۴. با این فن نمی توان مهارت های کلامی دانشجو را تقویت نمود.
۵. روش استاد محور (Teacher centered) است و به طور کلی دانشجو در آن چندان نقشی ندارد.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

تحقیقات نشان داده است که سخنرانی موثر در آموزش دانشگاهی باید خصوصیات زیر را داشته باشد:

الف - سازمان یافتگی ( Organization )؛ طراحی دوره ( Course Planning ) و آماده سازی سری سخنرانی‌ها

ب- اجرای مناسب؛ شامل استفاده به جا از مهارت های آموزشی مثل توضیح، نمایش دادن، بحث کردن و به کارگیری وسایل کمک آموزشی و تحرک دانشجویان جهت تفکر بیش تر و مداخله فعال در امر تدریس .

ج- ارزیابی مناسب از یادگیری و آموزش؛ که شامل ارزیابی از سخنرانی خود و در همین حال یادگیری دانشجویان می باشد.

د- ارتباط؛ یعنی سخنرانی ارتباطی منطقی با آموخته های قبلی دانشجویان داشته آن ها را به سوی هدف آموزش رهنمون گردد.

ه- سخنرانی باید هدف مشخصی داشته باشد.

و - سخنرانی باید محتوای غنی و در عین حال موجز و خلاصه داشته باشد.

خصوصیات یک سخنران خوب :

- مطالب را به صورت واضح و در عین حال روشن ارائه می کند.
- دانشجو را قادر می سازد تا اصول اولیه مطالب را به خوبی بفهمد.
- صدای رسا داشته باشد.
- ماده درسی را قابل فهم و با معنی می سازد.
- صحبت های او موضوع را به صورت کافی و وافی پوشش می دهد
- ارتباط منطقی بین اجزای گفتارش وجود دارد.
- زمینه را برای انتقاد سازنده و مفید دانشجویان فراهم می آورد.
- در زمینه مطلب احاطه کافی دارد.
- در طول سخنرانی منش مناسبی را اتخاذ می نماید.
- مطالبی را ارائه می نماید که به راحتی در کتب درسی یافت نمی شود.
- مطالب را به صورت مختصر و مفید ارائه می نماید.
- نکات کاربردی مطالب را روشن می سازد.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

در تجربیات به عمل آمده این نکته مشخص شده که محتوای سخنرانی، ارتباط بیش تری با میزان فراگیری مطلب از طرف دانشجویان داشته در حالی که روش و شیوه استاد در ارائه مطلب تاثیر بیشتری در میزان نمره دهی ( Scoring ) دانشجویان برای استاد خواهد داشت.

### چگونه سخنرانی خود را بهتر آماده کنیم؟

هدف خود را از انجام سخنرانی مشخص سازید، برای این کار باید محتوای مطلب، زمان سخنرانی و قابلیت های خود را در ارائه مطلب در نظر بگیرید. بهترین راه برای شروع این است که هدف یا اهداف سخنرانی را یادداشت نماییم.

محتوای سخنرانی خود را مشخص سازید، پیشنهاد می شود برای شروع، ایده ها یا تئوری های مطرحی که به ذهنتان می رسد در اطراف هدف اصلی سخنرانی خود بنویسید. در این مثال عنوان سخنرانی در مرکز نوشته شده، نکات اصلی را در اطراف هر موضوع اصلی به ذهن رسیده با شاخه هایی در اطراف آن نشان داده ایم. این کار را باید تا زمانی ادامه داد که ایده ی دیگری باقی نماند.

طرح اولیه را نهایی کنید، حال می توان طرح اولیه را فهرست دار و با توالی منطقی نوشت.

شروع سخنرانی (مقدمه)، شاید مهم ترین قسمت سخنرانی، شروع آن باشد در شروع سخنرانی (با نام خدا) بهتر است اشاره ای کلی به اهداف سخنرانی داشته باشیم. بهتر است قبل از شروع سخنرانی خود، گفتگویی با دانشجویان داشته تا اطلاعی کلی در مورد معلومات قبلی آن ها داشته باشیم. طریقه دیگر این است که به صورت غیر تهدیدآمیز از دانشجویان چند سوال نمود.

ادامه سخنرانی (متن)، در این مرحله باید به متن سخنرانی پرداخت. در این قسمت باید به دو اصل توجه داشت:

اول اینکه ارائه صرفاً کلامی سخنرانی خیلی زود دانشجویان را خسته کرده باعث افت سریع توجه و فراگیری آن ها خواهد شد. بنابراین باید در طول سخنرانی به طور شایسته ای از وسایل کمک آموزشی و خصوصاً وسایل سمعی – بصری استفاده نمود. دوم این که نحوه ارائه سخنرانی را بعد از مدتی باید تغییر داد.

بعد از مدتی سطح عملکرد (یادگیری) دانشجویان به طور پیش رونده ای افت پیدا خواهد کرد، بنابراین بعد از بیست دقیقه ابتدای سخنرانی باید شیوه خود را تغییر دهیم. با نشان دادن ویدیو یا پرسیدن سوال. نکته مهم در این قسمت سخنرانی این است که هیچ گاه نباید اوراق کامل متن را جهت ایراد گفتار به همراه آورد و یک سخنران با تجربه

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

چنین کاری نکر، بلکه حداکثر از چند یادداشت کوچک استفاده کرده و یا شفاف و اسلاید جهت هدایت خود بهره می برد.

**پایان سخنرانی (موخر)**، اشاره به نکات کلیدی گفتار، راهنمایی دانشجویان به منابع مناسب درسی در قسمت پایانی گفتار اهمیت ویژه ای دارد.

### برای تقویت سخنرانی از چه روش هایی می توان بهره جست؟

۱. تغییرات در روش ارائه گفتار: بعد از بیست دقیقه ابتدای سخنرانی باید تغییری در شیوه ارائه سخنرانی خود بدهیم. تغییر در لحن، صوت یا سرعت گفتار از ساده ترین این روش هاست. سکوت و انجام حرکاتی مثل دور شدن از محل سخنرانی و آمدن در میان دانشجویان نیز نمونه ی دیگری از این مانورها می باشد.

۲. مداخله فعال دانشجویان: مهم ترین و قوی ترین وسیله جهت تقویت یادگیری در دانشجویان، دخالت دادن فعال آن ها در امر آموزش (در ارتباط با استاد و دیگر دانشجویان) می باشد. سوال کردن ساده ترین روش برای مداخله فعال دانشجویان است. باید توجه داشت که این سوالات ایجاد اضطراب بیش از حد در دانشجویان نکند. از طرف دیگر استفاده از این روش در انتهای سخنرانی مناسب نیست، زیرا در اغلب اوقات با پاسخ همراه نیست. می توان سوال را به صورت چند گزینه ای مطرح نمود، در ارائه ی آن از اسلاید کمک گرفت و از کلاس خواست تا شماره گزینه مورد نظر را با انگشتان دست نشان دهد.

#### • فعالیت در گروه های کوچک

فعالیت در گروه های کوچک را همیشه باید به عنوان شیوه آموزشی قدرتمند در نظر داشت، در طول جریان سخنرانی می توان از این شیوه کمک گرفت. در عمل می توان کلاس را به گروه های کوچک دو تا چهار نفره تقسیم نمود و از این گروه های کوچک می خواهیم تا زمان کوتاهی در مورد مطلبی مختصر یا زمان طولانی تری در مورد مطلبی طولانی تر به بحث پردازند. (این گروه های کوچک را اصطلاحاً گروه های همهمه Buzz Groups می نامند) سپس از برخی یا تمام گروه ها می خواهیم تا نتیجه بحث خود را ارائه دهند، این شیوه هماهنگی که مساله ای برای حل به دانشجویان می دهیم شیوه ای بسیار کارآمد می باشد.

#### • بارش فکری (Brainstorming)

استفاده از این روش خصوصاً در شروع سخنرانی برای جلب توجه دانشجویان بسیار مفید است. در این فن سوال یا مسئله ای برای دانشجویان مطرح شده، از آن ها می خواهیم نظرات و راه حل های خود را در این زمینه عنوان نمایند.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

بهتر است تمام نظرات گرفته شود و محدودیت زمانی قائل نشویم. سپس از این نظرات به عنوان پایه های بحث خود استفاده می نماییم و براساس آن ها بحث را باز می کنیم. از این روش می توان حتی در کلاس های بزرگ در شروع سخنرانی استفاده نمود.

#### • بحث نفر به نفر (One to one Discussion)

در این روش کلاس به گروه های دوفره تقسیم شده، سوال یا مسئله مطرح می گردد. ابتدا نفر اول نظرات خود را گفته سپس نفر مقابل عقاید خود را ابراز می نماید و بعد از آن نتیجه بحث به اطلاع استاد می رسد.

نکته مهم: استفاده از فنون فوق نیاز به مهارت و تجربه استاد در اداره کلاس دارد، زیرا استفاده بدون برنامه از آن ها ممکن است باعث به هم ریختگی و هرج و مرج در کلاس گردد.

#### ۳. استفاده از وسایل سمعی بصری

۴. دست نوشته ها (Handouts): دست نوشته می تواند به عنوان راهنمایی کلی در جریان سخنرانی مورد استفاده قرار گیرد. در این حالت دست نوشته خیلی شبیه به طرح اولیه سخنرانی می باشد که قبلاً به آن اشاره شد. چنین دست نوشته هایی را بهتر است در ابتدایی سخنرانی توزیع کنیم. گاهی اوقات دست نوشته های ما ممکن است مفصل بوده، نکات جزئی و حتی اضافه تر از بحث ما در بر داشته باشند. در این حالت بهتر است دست نوشته را در انتهای گفتار توزیع نماییم. در این نوشته بهتر است در انتها منابع اضافه تر جهت مطالعه بیش تر دانشجو به وی معرفی گردد.

۵. یادداشت برداری دانشجویان (Note taking): پدیده جزوه نویسی در آموزش پزشکی کشور ما بار ارزشی منفی داشته و مذموم می باشد. این در صورتی است که دانشجو به صورت کاملاً غیر فعال و به اصلاح «منشی وار» به نوشتن جمله به جمله و کلمه و کلمه استاد پرداخته، از خود هیچ فعالیتی نشان ندهد. ولی جزوه برداری فعال دانشجو نه تنها پدیده مذمومی نیست، بلکه کاری مثبت و مفید می باشد. با این کار اولاً مشخص است که دانشجو در کلاس است نه جای دیگر، ثانیاً عمل یادداشت برداری، پدیده فعالی است که دانشجو در طی آن اطلاعات گرفته شده از استاد را به صورت کاملاً فعال از مغز خود به اندام های نوشتاری منتقل و سپس بر روی کاغذ ثبت می نماید (Encoding Decoding Phenomenon) خصوصاً اگر دانشجو از کلاس درس نگاهی به یادداشت های خود بیاندازد، تسریع و تسهیل شده در نتیجه یادگیری بهتر صورت می گیرد و استاد با تشویق و هدایت خود در این مورد می تواند نقش مهمی را ایفا نماید.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

#### چه روش هایی برای ارزیابی سخنرانی وجود دارد؟

ارزیابی از سخنرانی می تواند از طرف خود سخنران، دانشجویان و یا توسط همکاران هیئت علمی صورت گیرد. معمولاً متن سخنرانی و سخنران هر دو با هم مورد ارزیابی قرار می گیرد. این ارزیابی ممکن است به صورت رسمی یا غیر رسمی باشد. ضبط ویدیویی سخنرانی و بازبینی آن در انجام این ارزیابی، ما را کمک خواهد نمود.

توزیع پرسشنامه در بین دانشجویان و ارزیابی توسط همکاران آموزشی نیز از روش های رسمی تر می باشد. در زیر نمونه ای از مقایسه های درجه بندی شده جهت ارزیابی سخنرانی ارائه شده است.

#### ارزیابی سخنرانی با مقیاس درجه بندی

در مقیاس درجه بندی شده زیر مواردی که در ارائه یه سخنرانی مهم است ملاحظه می شود. برای هر مورد در انتهای یک رفتار به ارزش (۱ تا ۵) منعکس گردیده است. سخنرانی ارائه شده را بر این اساس می توان ارزیابی کرد.

در شروع سخنرانی اهداف کاملاً مشخص بود ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ سخنران، مطلب را بدون ذکر مقصود شروع کرد.

حرکات انحرافی وجود نداشت . ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ژست های انحرافی به کار رفته بود.

به شنوندگان خوب توجه داشت. ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ به شنوندگان بی توجه بود.

در بین صحبت فاصله های مناسب وجود داشت. ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ بدون وقفه صحبت می کرد.

محتوای سخنرانی نظم داشت. ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ سخنران از این شاخه به آن شاخه می پرید.

توجه شنونده را جلب نمود. ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ در طول سخنرانی شنوندگان در افکار خود فرو رفته بودند.

شنودگان را با طرح سوال تشویق می کرد. ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ پافشاری روی صحبت داشت و سوالی طرح نمی شد.

برای جلب توجه شنوندگان سوالاتی مطرح می کرد. ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ به فعال بودن شنونده اهمیت نمی داد.

صحبت واضح و روان بود. ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ صحبت مبهم و آشفته بود.

اصطلاحات به جا به کار می برد. ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ اصطلاحات نامربوط به کار می برد.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

از وسایل کمک آموزشی به طور موثر استفاده می کرد. ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ از وسایل کمک آموزشی به طور غیر صحیح استفاده می کرد.

در پایان سخنرانی مطالب خود را جمع بندی نمود. ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ سخنرانی خود را بدون جمع بندی تمام کرد.

در انتها باید اذعان داشت گرچه روش سخنرانی شیوه ای ایده آل در آموزش پزشکی نبوده و محدودیت های فراوانی دارد، ولی با توجه به تعداد دانشجویان رشته های علوم پزشکی کشور و برنامه های آموزشی (Curriculum) موجود شیوه ای رایج و نسبتاً مفید در امر آموزش پزشکی ما بوده و باید با استفاده از دیگر فنون آموزشی، آن را در جهت یادگیری هرچه بهتر دانشجویان عزیز، کارا تر نمود.

### فن پرسش و پاسخ

یکی از فنونی که مشارکت تعداد بیشتری از فراگیرندگان را در جریان تدریس در بردارد فن پرسش و پاسخ است. هدف از اجرای این فن در کلاس درس تحریک تفکر، ارزشیابی توانایی ها، استفاده از تجارب، ایجاد علاقه، تقویت قدرت استدلال و ایجاد اعتماد به نفس و ارزشیابی میزان فراگیری ر فراگیرندگان است. طرح سوال می تواند از جانب فراگیرنده نیز مطرح باشد .

متخصصین تعلیم و تربیت معتقدند اگرچه استفاده از این فن مشارکت فراگیرنده در یادگیری را نسبت به روش سخنرانی بیش تر می کند، لیکن نمی توان از این روش به عنوان یک فرآیند تعاملی نام برد، زیرا در فرآیندهای تعاملی یادگیرنده مشارکت بیش تری در جریان یادگیری دارد.

### ویژگی های عمده فن پرسش و پاسخ

پرسش و پاسخ فنی است که با اکثر روش های تدریس به خصوص با روش سخنرانی می توان آن را به کار برد. این فن می تواند عامل موثری برای نیل به هدف های از پیش تعیین شده استاد باشد و به فراگیرنده کمک کند تا درباره مفاهیم و موضوعاتی که قبلاً آموخته ، مروری داشته باشد و هم چنین درباره مطالب جدیدی که استاد می خواهد تدریس نماید فکر کند.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

پرسش و پاسخ بر سه اصل کلی تکیه دارد:

۱- طرح سوالی یا بیان مسئله ای که کنجاوی فراگیرنده را برانگیزد و او را به تلاش کند تا به پاسخ یا راه حل برسد.

۲- طرح سوال های متوالی برای تداوم بخشیدن به فعالیت های ذهنی فراگیرنده.

۳- جهت بخشیدن به فعالیت های ذهنی فراگیرنده که نتیجه آن خلاقیت فکری و کسب دانش است.

### گروه بندی کلاس

فن پرسش و پاسخ معمولاً در کلاس هایی که حدود ۲۰ تا ۳۵ نفر شرکت کننده دارد قابل انجام است. در کلاس هایی که تعداد بیش تری مشارکت دارند استاد باید تدبیر دیگری اتخاذ کند، در چنین مواردی از فن «فرصت سوال» می توان استفاده نمود. مقصود از فرصت سوال این است که مدتی از وقت کلاس برای پاسخ گویی به سوال های فراگیرندگان اختصاص داده شود تا چنان چه ابهامی در زمینه ی درک مطالب وجود داشته باشد برطرف شود.

### فعالیت فراگیرندگان

میزان فعالیت اعضاء کلاس با توجه به تفاوت های فردی و هم چنین موضوع درس به طول کاملاً مشخصی از زمانی به زمان دیگر متفاوت است. عده ای از فراگیرندگان کاملاً فعال در حالی که عده ی دیگر ممکن است کاملاً غیر فعال باشند. تعامل بین فراگیرنده و فرادهنده به جز در موارد استثنائی کاملاً سازمان یافته است، این نظم تنها هنگامی که دانشجو سوال می کند ممکن است تحت کنترل و سازمان یافته نباشد.

### فعالیت استاد

درس توسط استاد به طور کاملاً سازمان یافته برنامه ریزی می شود. سوال هایی مربوط به هدف های درس از قبل تدارک دیده می شود. هدف از این پرسش ها هدایت فراگیرنده برای رسیدن به پاسخ مورد انتظار است. استاد محوریت بحث را به عهده دارد و کاملاً بر کلاس مسلط است. بیش تر وقت کلاس به صحبت های استاد اختصاص دارد و گاهی اوقات نیز ممکن است به عنوان مکمل از وسایل دیداری و شنیداری استفاده شود. استاد مطلع ترین رسانه آموزشی در جریان تدریس در کلاس درس است.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

### مهارت پرسش و پاسخ

دو مهارت اساسی در اجرای این فن می توان باعث سازمان دهی بهتر مطالب در ذهن یادگیرنده شود و انگیزه پاسخ دهی را تقویت کند که عبارتند از:

- طرز سوال کردن ( Questioning )
- تعامل استاد ( Teachers interaction ) و پاسخ دهنده

### شیوه سوال کردن

سوال هایی که توسط استاد مطرح می شود لازم است ویژگی های زیر را دارا باشد.

- ۱- واضح باشد. به طوری که همه فراگیرندگان برداشت یکسانی از آن داشته باشند، به عبارت دیگر قابل تفسیر نباشد.
- ۲- ایجاد تفکر کند. پاسخ سوال نباید بلی یا خیر باشد، پاسخ های کوتاه معمولاً در مورد سوال هایی که محفوظات را می سنجد ارائه می شود. بهتر است سوال طوری باشد که فراگیرنده برای پاسخ نیاز به تفکر داشته باشد.
- ۳- هدف دار باشد. برای رسیدن به مقصود خاصی مطرح شود.
- ۴- مختصر باشد. تا حد امکان جملات کوتاه به کار برده شود.
- ۵- منحصر باشد. هر سوال فقط یک مطلب را بپرسد.
- ۶- راهنمایی ناخواسته نداشته باشد. طوری مطرح شود که پاسخ را در برداشته باشد.
- ۷- زمان پاسخ گویی کافی باشد. وقت کافی جهت تفکر و پاسخ گویی در نظر گرفته شود .
- ۸- از همه سوال شود. سوال برای جمع کلاس مطرح شود (قبل از طرح سوال شخص واحدی را انتخاب نکند)
- ۹- یک نفر برای پاسخ انتخاب شود. بعد از مطرح کردن سوال می توان یک نفر را به طور داوطلب جهت پاسخ گویی انتخاب نمود.
- ۱۰- با لحن طبیعی سوال شود.
- ۱۱- متناسب با سطح فراگیرنده باشد. مقطع، رشته و آموخته های قبلی پاسخ دهنده در نظر گرفته شود.
- ۱۲- سوال ها بر حسب حیطه های یادگیری طرح شود. از طرح سوال هایی که فقط محفوظات را می سنجد تا حدود زیادی باید اجتناب نمود. این گونه سوال ها در ابتدای بحث مناسب به نظر می رسد، اما در ادامه لازم است که سوال های سطوح بالای حیطه یادگیری مطرح شود.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

۱۳- سلسله مراتب در آسانی و سختی سوال ها رعایت شود، در ابتدای بحث سوال های آسان تری مطرح شود. با پیشرفت جریان بحث سوال های پیچیده تر پرسیده شود.

### واکنش نشان دادن در مقابل پاسخ

توصیه می شود که سوال ها تا حد امکان در سطوح بالای حیطه شناختی مثل تجزیه و تحلیل، تفسیر و ارزشیابی مطرح می شوند. علاوه بر مسئله ی عنوان شده، واکنش های دیگری نیز وجود دارند که به افزایش یا کاهش پاسخ دهی در کلاس درس دامن می زنند این واکنش ها عبارتند از:

۱- تمجید و تحسین کردن (Paris): متخصصین روانشناسی تربیتی عقیده دارند که رفتاری که مورد تمجید و تحسین قرار می گیرد، وقوع تکرار رفتار را افزایش می دهد.

۲- انتقاد (Criticism): اگرچه گاهی رفتار تشویق آمیز در استاد کمتر دیده می شود، رفتار انتقادآمیز نیز به ندرت دیده می شود. (منظور از انتقاد این است که با عبارت واضحی به فراگیرنده تذکر داده شود که پاسخ صحیح نیست).

۳- تصحیح کردن (Remediation): تصحیح پاسخ های شاگردان نیز خیلی نادر است. تقریباً در ۳۰ درصد موارد استاد چنین واکنشی نشان می دهد (مقصود از تصحیح یا اصلاح پاسخ ها این است که از این طریق فراگیرنده به سطح بالای حیطه شناختی دست یابد).

۴- فقدان فراهم کردن بازخورد مناسب: تشویق کردن، انتقاد و تصحیح کردن پاسخ ها یا واکنش های معمولی استاد نیست. در اکثر موارد پاسخ هایی که فراگیرنده به سوال می دهد پذیرفته می شود. مقصود از پذیرفتن این است که معمولاً «با تکان دادن» سر تصدیق و یا «خوب» اصلاً چیزی نمی گویند. پذیرش به این صورت در ۵۰ درصد کلاس های درس اتفاق می افتد و معمولاً چرخه سوال کردن به این طریق است که: استاد می پرسد.

دانشجو جواب می دهد.

استاد می گوید، خوب بود.

در این چرخه نباید انتظار فراگیری مطالب زیادی را داشته باشیم. برای بهبودی وضعیت لازم است استاد بعد از شنیدن هر پاسخ بازخوردی به پاسخ بازخوردی به پاسخ دهنده ارائه دهد و آن چه را که انتظار داشته است توسط پاسخ دهنده بیان شود، مطرح کند و اشتباهات را مشخص کند. برای اجتناب از خطاها و این که فن پرسش و پاسخ در کلاس وضعیت مطلوب داشته باشد نکات زیر می تواند به استاد کمک کند.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

زمان انتظار (Wait Time): فرصتی است که استاد بعد از مطرح کردن سوال تا دریافت پاسخ برای فراگیرنده قائل می شود، به بیانی دیگر فرصت تفکر در مورد سوال را پیش می آورد، چنانچه این فرصت برای فراگیرنده فراهم نشود، برای مثال اگر زمان انتظار دریافت پاسخ را از ۱ تا به ۵ ثانیه افزایش دهد، پاسخ های شنیده شده کاملاً متفاوت خواهد بود. این تفاوت ها در جنبه های زیر مشاهده می شود:

- ❖ پاسخ های طولانی تری شنیده می شود.
- ❖ پاسخ های مناسب تری ارائه می شود، فراوانی پاسخ های صحیح افزایش می یابد.
- ❖ نظرات تجزیه و تحلیلی بیشتر ارائه می کنند.
- ❖ فراگیرنده ها نیز بیشتر سوال می کنند.
- ❖ فراگیرنده هنگام اظهار نظر بیش تر احساس راحتی می کند.
- ❖ فراگیرنده کند بیش تر سوال می کند و بیش تر هم پاسخ می دهد.
- ❖ پیشرفت فراگیرنده بیش تر می شود.

با افزایش زمان انتظار دریافت پاسخ، به خصوص در مورد سوال هایی که در سطوح بالای ذهنی هستند می توان تغییرات کمی و کیفی در پاسخ ها و هم چنین در پیشرفت یادگیری ایجاد کرد.

برای صرفه جویی و استفاده از حداکثر وقت توصیه می شود:

- از دریافت پاسخ های تکراری اجتناب کنید.
- قبل از اتمام توضیحات مربوط به سوال، هرگز دستور «فکر کردن» ندهید (ابتدا سوال و توضیحات آن را مطرح کنید سپس از فراگیرنده بخواهید که درباره آن فکر کند).
- اجتناب از اظهار نظر یا تایید با تکان دادن سر یا به کار بردن واژه خوب در مقابل پاسخ هایی که می شنوید.
- اجتناب از به کار بردن کلمه بله ... در مقابل پاسخ های نادرست.

پاداش دادن به فراگیرندگان (Rewarding learners): پاداش به دو شیوه در کلاس درست می تواند اعمال شود، یا به صورت کلامی مثل بسیار خوب، درست است، عالی است و نظیر آن؛ اما پاداش بهتر این است که استاد از نظریات صحیح شاگردان در بحث های خود با نام آن ها استفاده کند، این باعث می شود که به طور غیرمستقیم تأثیری در یادگیری و خودآموزی داشته باشد. پاداش های غیرکلامی نوعی دیگر از پاداش هستند که گاهی اوقات موثرند، مثل حالات چهره (Facial expression)، تماس چشمی (Eye contact) و لبخند.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

سوال های عمیق (Probing Question)، سوال های عمیق باعث می شود فراگیرنده درباره آن تفکر کند و کیفیت پاسخ ها بالا رود. این گونه سوال ها گاهی باعث ارائه پاسخ ها در حیطه شناختی در سطح تجزیه و تحلیل و ارزشیابی نیز می شوند.

تساوی در واکنش (Equity in interaction)، رعایت عادت در نشان دادن عکس العمل مثل برخورد یکسان با فراگیرنده های زن و مرد.

محاسن فن پرسش و پاسخ

- نکات مبهم را برای فراگیرنده روشن می کند.
- میزان یادگیری را در فراگیرنده افزایش می دهد.
- فراگیرنده را به مشارکت در بحث تشویق می کند.
- باعث ایجاد ارتباط موثر بین فراگیرنده و استاد می شود.
- به درک دشواری های یادگیری کمک می کند.
- بر روی نکات مهم درس تاکید می کند.
- میزان یادگیری فراگیر را ارزشیابی می کند، این ارزشیابی می تواند در حیطه دانش و نگرش باشد.

محدودیت ها

- مستلزم وقت زیاد است.
- در کلاس پرجمعیت به خوبی قابل استفاده نیست.
- استاد زیاد صحبت می کند.
- ممکن است باعث افزایش معلومات نشود. (در صورتی که استاد قادر به طرح سوال های مناسب نباشد.)
- سطح پایین مشارکت فراگیرنده را اقتضا می کند. (در صورتی که کلاس کوچک تر باشد مشارکت بیش تر می شود)
- در صورت عدم تسلط استاد باعث پراکندگی بحث می شود.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

## آموزش در گروه های کوچک

### بحث گروهی

آموزش عبارت است از کنش ها و واکنش هایی که بین استاد و شاگرد به منظور ایجاد تغییرات مورد انتظار در رفتار شاگرد به وجود می آید. یکی از روش هایی که شرایط یادگیری ماندگار و عمق مطالب آموخته شده را فراهم می کند روش بحث گروهی است. میزان ماندگاری آموخته ها، در روش بحث گروهی نسبت به روش سخنرانی بیش تر بوده است. روش بحث گروهی در شکل گیری نگرش دانشجویان بسیار مفید است. برای مثال زمانی که دانشجویان در جریان بحث، تجربه ها و آموخته های خود را با دیگران در میان می گذارند، انتقال تجارب برای دانشجویان دیگر سودمند خواهد بود.

بحث گروهی به دو دلیل اهمیت دارد. یکی جنبه اجتماعی و دیگری جنبه آموزشی آن است. از جنبه اجتماعی محاوره به خصوص در گروه های کوچک می تواند باعث رشد رفتار های اجتماعی، تقویت توان رهبری و ایجاد حس استقلال و تفکر انتقادی در فرد شود. از جنبه آموزشی می تواند باعث کسب و توسعه ی مهارت های عالی ذهنی از قبیل استدلال، گسترش دامنه شناخت و نگرش در دانشجو شود. کسب این مهارت ها برای دانشجویانی که در علوم پزشکی تحصیل می کنند به لحاظ حرفه ای مفیدند. بحث گروهی می تواند انگیزه یاددهی را در استاد و انگیزه یادگیری را در دانشجویان تقویت کند و علاوه بر آن باعث یادآوری نقش ها در فرآیند یادگیری می شود. به طور معمول در جریان یاددهی انتظار می رود یادگیرنده بیش تر از یاددهنده نقش فعال داشته باشد.

### تعریف روش

بحث گروهی گفتگویی است سنجیده در زمینه ی موضوعی که مورد نظر استاد است و یا فراگیرنده ها نسبت به موضوع، علاقه مشترک نشان می دهد. برحسب ترکیب گروه و نوع موضوع مورد بحث، استاد ممکن است عضوی از گروه باشد، ولی همواره یادگیرنده محور بحث قرار می گیرد.

### ویژگی های روش

۱. مشارکت فعال: در جریان بحث گروهی لازم است که هریک از اعضای گروه فرصت اظهار نظر و مشارکت در بحث را داشته باشند. یک گروه با اندازه مناسب (۵ یا ۸ نفر) و رهبری موثر می تواند مشارکت لازم را برای همه اعضای گروه فراهم کند.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

۲. تماس چهره به چهره: برای این که بحث گروهی اثر بخش باشد، ضرورت دارد علاوه بر ارتباطات کلامی شرکت کنندگان از قبیل اشارات، حالت های چهره به هنگام سخن گفتن، تماس های چشمی نیز برقرار گردد. به همین جهت در آرایش فضای فیزیکی محل بحث دقت می شود تا افراد قادر به دیدن همدیگر باشند.

۳. فعالیت های هدف دار: این مهم فقط هنگامی رخ می دهد که موضوع مورد بحث، هدف ما و وظایف گروه از قبل تعیین شود و به اطلاع شرکت کنندگان در جلسه بحث برسد. هدف های بحث می تواند بسیار وسیع و یا محدود باشند. برای مثال از دانشجویان می توانید بخواهید که پیرامون مشکل یک بیمار تصمیم گیری کنند و یا با دیدن یک فیلم نظرات انتقادی خود را مطرح کنند.

توجه: با این روش قصد داریم مهارت های عالی ذهنی را در دانشجویان توسعه دهیم.

### گروه بندی کلاس

این روش در کلاس هایی که حدود ۲۰ نفر جمعیت دارد قابل اجرا است، نتیجه مطلوب از بحث گروهی زمانی حاصل می شود که این تعداد بین ۵ تا ۸ نفر باشد. توصیه می شود در مواردی که تعداد افراد گروه بیش از این است، گروه های فرعی تشکیل دهید و اجازه دهید بحث در گروه های کوچک انجام شود و حاصل کار هر گروه در یک جلسه بحث عمومی مورد بررسی و اظهار نظر همه قرار گیرد.

### فعالیت فراگیرندگان

در این روش ویژگی های فردی فراگیر می تواند در میزان فعالیت او تاثیر بگذارد، لیکن روش های اداره گروه، سیاست های اندیشیده استاد، آشنایی با فرآیند گروه و همچنین نحوه برخورد با مشکلات کار گروهی می تواند فعالیت های فراگیرنده را در جریان بحث تحت تاثیر قرار دهد.

برای اجرای دقیق لازم است استاد هدف های بحث گروهی را از قبل تدارک ببیند و بر جریان بحث گروه و پیشگیری از انحراف گروه از بحث اصلی و مشکلات مربوط به آن مسلط باشد. گاهی اوقات استاد برای شروع بحث می تواند از وسایل دیداری یا شنیداری نیز کمک بگیرد. میزان مشارکت و فعالیت استاد در جریان بحث، بستگی به روشی دارد که برای بحث از قبل پیش بینی کرده است.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

بیشترین فعالیتی که استاد برعهده دارد، اداره کردن و رهبری جلسه بحث است. بعضی از اساتید از این کار هم امتناع می کنند و اداره جلسه را به فراگیرنده ها می سپارند و به صورت یک شنونده کاملاً فعال در می آیند و بحث را با دقت دنبال می کنند، یادداشت برمی دارند تا در موقع لزوم نظرات خود را بیان کنند. بیشترین وظیفه استاد ارزشیابی جریان بحث و بازخورد پس از ارزشیابی است.

### منابع درس

علاوه بر استاد به عنوان مطلع ترین رسانه در جریان آموزش، شرکت کنندگان نیز نقش یک رسانه آموزشی را دارند. در این روش منابع موسوم به عامل محرکت نقش اساسی را در یادگیری دارند. در زیر فهرست تعدادی از عوامل برانگیزنده بحث ذکر شده است.

- ❖ ارائه تاریخچه یک بیمار
- ❖ شخص بیمار
- ❖ مشاهده یک مورد ایفای نقش
- ❖ دیدن یک فیلم ویدیویی
- ❖ نتایج آزمایشگاهی، دیدن یک فیلم رادیولوژی، عکس، اسلاید، نمونه های واقعی، چارت، داده های آماری.
- ❖ شنیدن یک نوار صوتی (مثل صداهای قلب، شرح حال گرفتن از یک بیمار، شنیدن یک مصاحبه یا برنامه رادیویی)
- ❖ گزارش کتبی دانشجویان در مورد یک بیمار یا بیماری

### مهارت های اداره بحث گروهی

با توجه به تاثیر رفتار، منش و مشکلات دانشجویان می تواند جریان بحث را تحت تاثیر قرار دهد. لازم است که استاد قبل از هر اقدامی برای انجام بحث گروهی با فرآیند کارگروهی آشنا شوند و سپس مقدمات انجام بحث گروهی را تدارک ببینند.

### فرآیند گروهی

دو فرد یا بیش تر که با هدف مشترکی با یکدیگر همکاری دارند به نحوی که هریک از آن ها می توانند در دیگری تاثیر گذاشته و یا از آن ها متاثر شوند. اصطلاح (تعامل داشتن) در تعریف گروه ویژگی خاصی است که گروه را از



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

تجمع متمایز می کند، زیرا مجموعه ای از افراد که باهم تعامل ندارند ولی هدف مشترکی دارند انبوه یا تجمع را تشکیل می دهند. (مانند افراد در یک سینما)

فرد در جمع تحت تاثیر قرار می گیرد این تاثیر پذیری را (نفوذ اجتماعی) یا (تاثیر اجتماعی) گویند، حضور فرد در جمع بدون تعامل نیز می تواند تحت تاثیر اجتماعی یا نفوذ اجتماعی قرار گیرد. براساس این مدل تاثیر جمع بر فرد ممکن است باعث آسان سازی اجتماعی و یا بازداری اجتماعی شود. اگر حضور افراد در جمع باعث شود که عملکرد انجام تکلیف در فرد بهتر شود آسان سازی اجتماعی و چنانچه باعث کاهش مهارت و تسلط فرد در انجام تکلیف شود بازداری اجتماع رخ می دهد.

بازداری و آسان سازی اجتماعی تحت تاثیر سه عامل مهم اند. این سه عامل عبارت اند از: تعداد تماشاچیان، بلاواسطه بودن آن ها و نیرومندی پایگاه تماشاچیان. بدین معنی که هر قدر تعداد تماشاچیان بیش تر و فاصله ی آن ها از شخص کمتر و پایگاه اجتماعی آن ها قوی تر باشد، احتمال اینکه عملکرد فرد دچار اختلال شود بیش تر است. در گروه های کوچک هم راستا که جهت بحث و تبادل نظر گرد هم می آیند نفوذ اجتماعی وقتی رخ می دهد که اعمال یک فرد و یا یک گروه تحت تاثیر فشارهای گروهی قرار می گیرد، این اثربخشی یا اثرپذیری می تواند تغییری در رفتار و نگرش فرد باشد.

تحرك گروهی در گروه های هم راستا و هم کوش که منجر به تصمیم گیری در گروه می شود، تحت تاثیر دو دسته کنش به نام کنش های متقابل پیوسته ساز و کنش های متقابل گسسته ساز می باشند. کنش های متقابل پیوسته ساز، کنش های متقابلی هستند که در جهت یگانه ای صورت می گیرند. کنش های متقابل گسسته ساز کنش های متقابلی هستند که جهت یگانه ای ندارند. به عبارت دیگر، کنش های پیوسته ساز آن دسته از رفتارهایی هستند که باعث پیشرفت عملکرد گروه می شوند مانند همکاری و هم نوایی. مقصود از همکاری یکی شدن تلاش های گروه برای تصمیم گیری است و مقصود از هم نوایی تسلیم شدن به فشارهای گروهی است. هم نوایی ممکن است به دو صورت روی دهد. اگر هم نوایی اطلاعاتی صورت گیرد بدین معناست که فرد در گروه از طریق بحث تبادل نظر به این نتیجه رسیده است که نظر جمع درست است و به نظر خود شخص ترجیح دارد اما اگر شخص با این دلیل با جمع هم نوایی کند که نگران پیامدهای منفی مخالف باشد و تسلیم جمع شود، در این صورت هم نوایی هنجاری روی داده است. در اینجا شخص به درستی نظر خود و نادرست بودن نظر جمع اطمینان کامل دارد اما عمداً از جمع پیروی می کند و هم رنگی نشان می دهد.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

کنش های گسسته آن دسته از رفتار هایی هستند که بروز آن ها مانع پیشرفت عملکرد گروه می شوند. مثل رقابت، سبقت جویی و هم ستیزی. هر دو دسته از کنش ها باعث می شوند که گروه به حرکت در آمده و تصمیم گیری آسان شود، این تحرک گروهی از اصطلاحاً پویایی گروه گویند.

- ویژگی های گروه از قبیل اندازه گروه، شبکه ارتباطی گروه، چهره های گروه، عملکرد اعضای گروه عواملی هستند که می توانند بر پویایی های گروهی اثر بگذارند.

### آماده شدت برای بحث گروهی

برای یک بحث موفق مشخص کردن لوازم، اهداف، مشخص کردن وظایف و زمان بندی ابزار مناسبی هستند.

### لوازم

فضای متناسب با تعداد گروه ها و تعداد افراد هر گروه. آرایش این فضا باید طوری باشد که همه ی اعضای بتوانند چهره به چهره با همدیگر ارتباط برقرار کنند. اداره کننده جلسه در جایی قرار گیرد که تسلط کامل از نظر دید را داشته باشد، شکل U و یا دایره مناسب ترین شکل نشستن است. وسایل ثبت گفت و شنود ها مثل تخته، کاغذهای بزرگ، یادداشت روی میز کار فراهم باشد. آرامش و سکوت مورد نیاز محل بحث فراهم باشد.

### مشخص کردن اهداف و موضوع بحث

وظیفه استاد است که قبل از جلسه بحث گروهی، موضوع بحث را با توجه به موضوع درس انتخاب کند. تعیین کردن هدف های درس و حیطه های آن ها نیز به اداره و جهت دادن بحث کمک می کند. اگرچه موضوع بحث گروهی و هدف های بحث می تواند عامل مهمی در اداره گروه باشد، اما باید توجه داشت که موضوع باید بتواند انگیزه لازم برای بحث را در یادگیرندگان به وجود آورد و یادگیرنده را به بحث تشویق کند.

### اطمینان از میزان آمادگی فراگیرنده

یکی دیگر از وظایف استاد در جریان این فن این است که مطمئن شود اعضای یک گروه آمادگی لازم را برای بحث گروهی دارند. برای این که مطمئن شود که یادگیرنده دانش لازم را برای بحث دارد می تواند:

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

۱- از آزمون های انفرادی استفاده کند.

۲- از آزمون های دست جمعی یا گروهی استفاده کند.

این آزمون ها اطلاعات لازم را فراهم می کند تا استاد قادر باشد برای آماده کردن دانشجویان برنامه ریزی نماید.

### مشخص کردن وظایف گروه

وظایف گروه باید به وضوح مشخص شود و در اول جلسه برای اعضاء به طور روشن شرح داده شود. در این جا لازم است استاد نقش خود را در جریان بحث مشخص کند، معمولاً دانشجویان این مسائل را فراموش می کنند. بهتر است نوشته ای با عناوین زیر در اختیار آن ها قرار گیرد.

- عنوان موضوع بحث، توصیف اهداف
- نام استاد و نحوه دسترسی در جریان بحث
- فهرست شرکت کنندگان (اعضاء گروه)
- نقش دانشجو در جریان بحث و روش هایی که استاد در نظر دارد به آن طریق جریان بحث پیش برده شود.
- تکالیف ورد انتظار در پایان بحث (گزارش کارگروهی یا هر تکلیف دیگر)
- مطالب خواندنی، دیداری و شنیداری
- نحوه ارزیابی کار گروه
- مدت زمان بحث.

برای اداره یک بحث گروهی موفق بهتر است که وظایف اعضاء گروه از قبل مشخص شود. توصیه می شود یک نفر از اعضاء گروه «رهبری» یا اداره گروه را به عهده بگیرد، گاهی اوقات نیز خود استاد هدایت گروه را به عهده می گیرد. یکی دیگر از شرکت کنندگان در بحث گروهی به عنوان «دبیر جلسه» انتخاب شود تا تصمیمات و نتایج مهم بحث را یادداشت کند. وجود شخص «ناظر» در بحث گروهی نیز ضرورت دارد تا با مشاهده جریان بحث بتواند آن را ارزشیابی کند و در صورت لزوم برای اصلاح رفتار فرد در گروه توضیحات لازم را ارائه نماید. معمولاً شخص استاد فرد مناسبی برای این نقش است. یک گروه موفق معیارهای زیر را داراست:

- محیط بحث گرم و دوستانه، قابل پذیرش است تا تهدید آمیز
- رهیافت یادگیری همکاری کننده است تا رقابت آمیز





## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

- یادگیری بهترین دلیل برای تشکیل گروه است
- مشارکت فعال همه اعضا گروه چشمگیر است
- توزیع وظایف رهبری بین همه به طور مساوی است
- جلسات گروهی و تکالیف برای همه لذت بخش است
- هدف های بحث به طور کافی و موثر پوشش داده است
- ارزشیابی به عنوان بخش اصلی فعالیت های گروه پذیرفته شده است
- حضور منظم فراگیرنده در جلسات بحث نشان از اهمیت موضوع برای شرکت کنندگان است
- حضور منظم فراگیرنده با آمادگی قبلی برای ادامه بحث نکته مثبتی است

### مشکلات بحث

مشکلاتی که در جریان بحث گروهی پیش می آید ممکن است به علت سردرگمی فراگیرنده، عدم اطلاع کافی از موضوع و ترس های فراگیرنده در مقابل بی اطلاعی و اطلاعات کم در حضور دیگران به خصوص استاد است. یکی از وظایف استاد این است که برای دانشجویان منظور از بحث گروهی را روشن کند. باید به فراگیرنده آموخت که این موضوع که شخص به میزان دانش خود پی ببرد خیلی مهم است، در این صورت است که می تواند جبران غفلت های یادگیری را بنماید و در رفع کاستی ها تلاش کند. برخورد استاد در موقعیت هایی که دانشجو کم اطلاع و بی اطلاع است نباید به نحوی باشد که دانشجو از ابراز عقیده احساس ترس نکند.

برای پیشگیری از برخی مشکلات اجتماعی مشارکت فراگیرنده در بحث، توصیه می شود که معیارهایی را برای ارزیابی گروه در نظر داشته باشید. این معیار ها می تواند شامل موارد زیر باشد:

- وضعیت حضور دانشجو در جلسه
- تعیین تکالیف درس مثل تکالیف نوشتی (گزارش، مقالات کوتاه یا مقالات بزرگ، مقالات تحقیقی)
- وظایف گروهی مثل گزارش نتایج بحث های گروهی باشد.

مشکلات بحث گروهی را می توان به صورت زیر دسته بندی کرد:

۱- ستیز: این رفتار ممکن است به چند طریق در گروه رخ دهد، از قبیل تهاجم، بی احترامی کردن، گاهی شوخی های بی مورد، ایرادگیری نابجا در لغات و عبارات. وقتی این رفتار خطرناک می شود که افراد



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

برای نشان دادن برتری خود دیگران را مورد اهانت قرار می دهند و غالباً خود استاد به اندازه شاگردانش در این مورد مقصر است.

۲- فرار یا گریز از بحث: دانشجویانی که می خواهند از پذیرش مشکلات گروه اجتناب کنند بعد از چند بار بحث به صورت منفعل عمل می کنند، این یکی از مشکلات مهم بحث گروهی است. به کرات دیده شده که یک شرکت کننده فعال ممکن است از بحث کناره گیری کند و یا برای عوض کردن موضوع تلاش کند. وظیفه شما به عنوان هماهنگ کننده کارگروهی این است که مطمئن شوید دانشجویان فرصت مشارکت در بحث را داشته اند.

۳- دو به دو شدن یا یارگیری: گاهی اوقات دو نفر از شرکت کنندگان برای مدت طولانی با یکدیگر وارد مکالمات خصوصی می شوند و از جریان بحث عقب می مانند. اغلب دیده می شود که خود استاد یک طرف قضیه است و به این مسئله دامن می زند، رهبری موثر هرگز اجازه تعیین چنین عملی را نمی دهد.

۴- وابستگی: یکی از مشکلات شایع و معمول کارگروهی وابستگی است که ممکن است در تمام گروه ها دیده شود. وابستگی باعث می شود که افراد گروه از درگیر شدن با مشکلات به تنهایی اجتناب کنند و انتظار دارند که اشخاص دیگر مساوی و مشکلات را حل کنند، معمولاً این فرد بهترین دانشجوی گروه است و یا خود اساتید که از طرف تعریف و تشویق، دانشجویان و ادار به انجام آن شده اند. این موضوع در دانشجویان پزشکی بیش تر مشاهده می شود، زیرا آن ها مستعدتر هستند و استاد آن ها نیز بیش تر تحت تاثیر قرار می گیرند.

موارد استفاده روش بحث

از این روش در مواردی استفاده می کنیم که بخواهیم:

- ۱- علاقه و انگیزه ای در مورد یک مسئله در یک گروه ایجاد کنیم.
- ۲- در فراگیرنده توانایی اظهارنظر در جمع را ایجاد کنیم.
- ۳- موضوعات مورد علاقه مشترک افراد را آموزش دهیم.
- ۴- مهارت های حل مسئله و تصمیم گیری را در افراد تقویت کنیم.
- ۵- رفتارهای اجتماعی از قبیل رابطه اجتماعی مطلوب را در شخص توسعه دهیم.
- ۶- در مورد یک موضوع تصمیم بگیریم. (تصمیم در مورد یک بیمار)
- ۷- برای مشکلی راه حل پیدا کنیم.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

- ۸- توان رهبری را در گروه افزایش دهیم.
- ۹- تغییر نگرش ایجاد کنیم.
- ۱۰- عادات و رفتارهای خاصی را شکل دهیم.
- ۱۱- مهارت های گوش دادن را تقویت کنیم.
- ۱۲- زمینه مناسبی برای ادراک همسان و ماندگارتر در یادگیرنده فراهم کنیم.
- ۱۳- تفکر انتقادی را تقویت کنیم.

#### محاسن روش بحث

- ۱- رشد رفتارهای اجتماعی (ارتباطات و همکاری گروهی)
- ۲- یادگیری عمیق و ماندگار از طریق مشارکت فعال
- ۳- تقویت مهارت های تصمیم گیری و حل مسئله
- ۴- تقویت اعتماد به نفس و روحیه انتقادپذیری
- ۵- افزایش توان رهبری
- ۶- فراهم کردن فرصتی جهت ارزیابی خود
- ۷- خاصیت انگیزشی دارد و باعث مشارکت یادگیرنده می شود.

#### محدودیت های روش بحث

- ۱- پرهزینه است. (نیروی انسانی و امکانات بیش تر لازم است)
- ۲- وقت گیر است.
- ۳- در تمام موضوعات درسی قابل انجام نیست.
- ۴- اگر درست سازمان یافته نباشد نتیجه ای نخواهد داشت.
- ۵- به مهارت های استاد در طراحی درس و شیوه های اداره گروه توسط استاد بستگی دارد.
- ۶- به ترکیب گروه بستگی دارد.
- ۷- به تعداد شرکت کنندگان در گروه بستگی دارد.
- ۸- قبل از ورود به بحث لازم است فراگیرنده آشنایی با موضوع داشته باشد، در غیر این صورت با اطلاعات ناکافی، جریان بحث باعث یادگیری زیاد نمی شود.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

### فنون دیگر بحث در گروه های کوچک

از جمله فنون کاربردی در آموزش به موارد زیر می توان اشاره داشت:

- ۱- گروه های همهمه (Buzz Groups)
- ۲- بحث نفر به نفر (One – to – One Discussion)
- ۳- بارش مغزی (Brain Storming)
- ۴- رشد فزاینده (هم افزایی) (Snow Balling)

### گروه های همهمه (Buzz groups)

اگر علاقه مند به داشتن حداکثر تشریح مساعی شرکت کنندگان هستید، این فن مناسب است به خصوص هنگامی که گروه بزرگ باشد. در این فن موضوع مورد بحث چندان پیچیده نیست و هم فکری گروهی به زمان زیاد نیاز ندارد.

مراحل انجام کار:

افراد به گروه های ۳ یا ۴ نفره تقسیم می شوند.  
هدف از بحث و موضوع مورد بحث توضیح داده می شود.  
بحث برای مدت زمان معینی بین افراد گروه اتفاق می افتد.  
در انتها نماینده هر گروه نتیجه بحث را به اطلاع کل شرکت کنندگان می رساند.

### بحث نفر به نفر

بحث نفر به نفر یک فن اداره گروه های کوچک است که می تواند برای گروه ها در هر اندازه ای صورت گیرد، از این فن زمانی که تقویت مهارت های شنیداری مورد توجه است به خوبی می توان بهره گرفت. چنین عنوان می شود که اگر اعضاء گروه برای با اول یکدیگر را ملاقات می نمایند و آشنایی قبلی بین آن ها وجود ندارد با استفاده از این فن آغاز مناسبی را می توان داشت.

مراحل انجام کار

افراد گروه (شامل استاد) به گروه های دو نفره تقسیم می شوند و هر نفر حرف A یا B را به خود تخصیص می دهد.  
نفر A با نفر B برای مدت ۳ تا ۵ دقیقه راجع به موضوع مورد بحث می کند.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

نفر B در این حالت فقط شنونده است و از طرح سوال خودداری می کند. در مرحله ی بعدی نفر B صحبت می کند و نفر A شنونده است. افراد گروه دوباره دور هم جمع می شوند. هر شخصی خود و شخص مقابل که به صحبت هایش گوش داده است را معرفی و بحث صورت گرفته را از قول نفر مقابل بیان می کند.

### بارش مغزی (Brain storming)

بارش مغزی یکی از فنون شناخته شده ای که می تواند منجر به رشد خلاق و تفکر انتقادی در جریان حل مسئله یا تصمیم گیری شود. تعداد مناسب برای اجرای یک مسئله بارش مغزی ۸ تا ۱۲ نفر است که یک نفر هدایت جلسه را به عهده می گیرد و یک نفر نیز اندیشه های ابراز شده را در روی تخته بزرگ یا کاغذ بزرگ یا اسلاید ثبت می کند.

چهار قاعده اساسی در هنگام برگزاری این فن باید در نظر گرفته شود که عبارت اند از:

- عدم محدودیت زمانی تثبیت شده (نگویید که نشست ده دقیقه ای از بارش مغزی خواهیم داشت)
- همه اندیشه های عرضه شده بدون سوال کردن باید پذیرفته شود.
- باید شخص یاریگر وجود داشته باشد که عرضه اندیشه ها را تشویق کند. اما هرگز وی سوال نکند، یا آنچه را که گفته شده است تغییر دهد.
- مزاحمت های خارجی که مانع تمرکز فکری است وجود نداشته باشد.

### مراحل انجام کار

ابتدا قوانین جلسه با شرح زیر توضیح داده شود:

- در خلال بیان اندیشه ها انتقاد ممنوع است.
- همه اندیشه ها بیان شوند (کمیت اندیشه ها مورد نظر است) تا اندیشه های بهتر هم ابراز شود.
- ترکیب اندیشه ها و تکمیل اندیشه های دیگران مورد قبول است.
- برای اجرای این فن مشکل یا سوال برای گروه طرح می شود.
- زمانی برای فکر کردن و نوشتن اندیشه های افراد اختصاص داده می شود.
- اندیشه های ابراز شده وی تخته ، کاغذ بزرگ و یا تابلو شفاف ثبت می شود.
- بعد از این که همه اندیشه ها ترکیب اصلاح و کامل شد بحث و ارزشیابی آن ها شروع می شود.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

رشد فزاینده (هم افزایی)

ساختار این فن طوری است که یادگیری از یک نفر که خود فراگیرنده باشد آغاز می شود و به کار در گروه های کوچک که به تدریج بزرگ تر می شود پیشرفت می کند. برای انجام این فن همانند سایر فنون آموزشی به کار گرفته در گروه های کوچک، بحث گروهی نیاز است تا فعالیت در گروه به صورت هدفدار و بانظم پیش برود. به همین منظور در مراحل انجام کار زمان نیز پیش بینی می شود، باید توجه داشت که هدف از تعیین عامل زمان محدود کردن یا ایجاد مانع برای تحرک گروهی نیست، بلکه بیش تر هدف آن است که وظایف فرد برای خود و در گروه مشخص شود.

### مراحل روش کار

#### مطالعه انفرادی

در مدت زمان تعیین شده فراگیرنده آن چه را که باید یاد بگیرد به طور انفرادی مطالعه می کند.

#### مطالعه دو نفره

افراد کلاس به گروه های دو نفره تقسیم می شوند و موضوعی را که مطالعه کردند با هم مرور می کنند و اشکالات خود را برطرف می کنند تا درک یکسانی از مطالب داشته باشند.

#### مطالعه در گروه های کوچک

اعضاء به گروه های بزرگ تر تقسیم می شوند و موضوعی رو که قبلاً به طور انفرادی و دو نفره مطالعه شده را به بحث می گذارند تا همه ی اعضاء گروه در یک یکسانی از مطلب داشته باشند.

#### گزارش به کل گروه

در این مرحله که مرحله نهایی است، نماینده های گروه ها در یک نشست جمعی با استفاده از تخته یا هر وسیله دیگری که انتخاب کرده اند نتیجه مطالعات خود را گزارش می کنند.

استاد و اعضاء دیگر گروه ها چنانچه لازم ببینند گزارش را اصلاح، نقد و یا تکمیل می کنند.

## ایفای نقش و شبیه سازی

فن ایفای نقش (Role Play) شیوه ای است که در آموزش گروه های کوچک به کار گرفته می شود. این فن آموزشی با این که سابقه تاریخی طولانی دارد، ولی در آموزش پزشکی شیوه ای نسبتاً جدید است. خصوصیات فن ایفای نقش به شرح زیر است:

- فنی است که در گروه های کوچک (کم تر از بیست نفر) مورد استفاده می گیرد.
- دانشجویان در آن ایفای نقش می کنند.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

- بعد از ایفای نقش عکس العمل های بازیگران و هم چنین واکنش های تماشاگران به بحث گروهی گذاشته می شود.

#### دو نکته مهم

الف) گرچه دانشجویان در این روش، ایفای نقش می کنند ولی در انجام آن نقش، احساسات و عکس العمل های خود را آزادانه بیان می کنند.

ب) جهت انجام این گونه ایفای نقش هیچ گونه تمرین یا خط نمودن سناریویی نباید صورت گیرد.

موارد اصلی استفاده از فن ایفای نقش در آموزش پزشکی:

الف) کند و کاو و بحث در مورد احساسات موجود در رفتارهای گوناگون اجتماعی

ب) آزمودن رفتار یا نگرش های تازه در موقعیتی امن که شبیه به موقعیت واقعی باشد.

ج) فراگیری بیش تر در مورد ارتباطات انسانی بین افراد مختلف مردم (مثل پزشک و بیمار، استاد و دانشجو، بهورز و روستایی و ...)

#### مراحل طراحی و هدایت ایفای نقش

۱. اهداف ایفای نقش را معین سازید.

بررسی برخورد احساسی پزشک و بیمار در یک مورد خاص مانند دادن یک خبر بد به بیمار یا بستگان.

آزمودن رفتار های مشارکتی دانشجویان در یک نقش آموزشی و بحث پیرامون آن ها.

۲. سناریو را آماده سازید.

موقعیت کلی نمایش را ترسیم نموده، انگیزه و نقش هر فرد به او تذکر داده می شود. این تذکر برای

شروع نمایش بوده ادامه آن به عهده خود بازیکنان و به صورت فی البداهه است.

۳. نقش ها را تعیین کنید.

الف) مسئول اجرا که در حقیقت همان استاد می باشد.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

ب) ایفاگران نقش

ج) تماشاچیان که در حقیقت دانشجویان می باشند.

۴. نمایش ( ایفای نقش ) را انجام دهید.

۵. بعد از نمایش بحث کنید.

هدف از بحث این است که دانشجویان در مورد نظر و برداشت خود از این نمایش بحث کنند. بازیگران سعی می نمایند که در مورد دیدگاه خود در مورد آنچه اتفاق افتاده و عکس العمل های خود و دیگران توضیح دهند. سپس این دیدگاه را با تماشاگران مقایسه نمایند و بحث باید در مورد الگوهای رفتاری و ارتباطی، روابط علل و معلولی در طول ایفای نقش، نحوه و چگونگی انطباق این الگوها با تجارب حقیقی زندگی واقعی باشد.

### مزایای فن ایفای نقش

- عیان کردن نگرش و احساس ایفا کنندگان نقش.
- افزودن بینش دانشجویان در زمینه روابط انسانی
- سهیم بودن شاهدین نمایش از نظر احساسی با ایفاگران نقش و درگیری عاطفی آن ها که در نتیجه آن، مطالب بالا را به علاقه دنبال می کنند.
- فراهم آمدن زمینه برای بحث گروهی
- کمک به افزایش مهارت حل مساله توسط دانشجویان
- تقویت پیوندهای گروهی
- روشی موثر در رفع کم رویی برخی از دانشجویان

### محدودیت های فن ایفای نقش

- به علت ظاهری (جنبه نمایش و هنری) به عنوان یک روش، جدی گرفته نمی شود.
- این روش برای تحقق اهداف پیچیده آموزشی مناسب نیست (رسیدن به هدف های جزئی و آسان)
- این روش به اجرای درست، صرف وقت کافی و تهیه تدارکات نیاز دارد و انجام آن وقت گیری است.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

\* در روش Role Modeling خود استاد نقش الگو را بازی کرده و دانشجویان آن را نظاره می کنند. هنگامی که استاد در درمانگاه از بیماران شرح گرفته و آن ها را معاینه می کند در حقیقت نقش الگو را بازی می کند.

\* شبیه سازی (Simulation) فنی است که در آن از شبیه سازها (Simulators) به عنوان مدل برای آموزش پزشکی استفاده می شود.

به طور کلی رعایت چهار اصل در شبیه سازی الزامی است:

الف) باید تا حد ممکن موقعیت شبیه سازی را به موقعیت اصلی نزدیک نمود.

ب) باید به گونه ای طراحی گردد که در حقیقت نوعی مهارت حل مساله (problem solving) باشد.

ج) باید طوری طراحی شود که دانشجو در طول آن بتواند نتایج تصمیم گیری خود را دیده از آن مطلع شود.

د) باید طوری طراحی گردد که دانشجو بتواند در طول فرآیند شبیه سازی تصمیمات خود را تغییر دهد.

### انواع شبیه سازی در آموزش پزشکی

#### الف - شبیه سازی نوشتاری (Written Simulation)

در این نوع از شبیه سازی، نوعی از مسئله (Problem) طراحی و نوشته می شود، سپس از دانشجو خواسته می شود که احتمالات موجود را در نظر گرفته، احتمال صحیح را انتخاب کند. در طب بالینی این شبیه ساز می تواند شرح حال بیمار، مسائل مربوط به تشخیص، درمان یا هر مورد بالینی دیگری باشد. این حالت خیلی شبیه به وضعیتی است که در بالین بیمار اتفاق می افتد. از این روش خصوصاً در طراحی سوالات امتحان PMP (Problem Patient Management) استفاده می گردد. لازم به ذکر است که دانشجو در تمام مراحل بارخورد نتایج تصمیم گیری خود را مشاهده می نماید، این حالت خیلی شبیه به موقعیتی است که در بالین بیمار اتفاق می افتد.

#### ب) شبیه سازی گفتاری (Oral Simulation)

در این شبیه سازی مساله به صورت گفتاری طرح و احتمالاتی را نیز در مقابل دانشجو قرار می دهیم. این نوع شبیه سازی نسبت به روش های دیگر شبیه سازی آسان تر و کم خرج تر می باشد، این شبیه سازی در آموزش بالینی روزمره به صورت متداول استفاده می گردد.

#### ج) شبه بیمار (Simulated Patient)

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

در این حالت، طرح مسئله از طریق بیمار غیرواقعی صورت می گیرد. این شبهه بیمار اکثراً از پرسنل بهداشتی بوده ولی گاهی از اوقات از هنر پیشه های غیر حرفه ای بهره گرفته می شود. این فن اگر به صورت صحیح به کار گرفته شود فایده زیادی در آموزش پزشکی دارد.

#### د) شبهه مدل (Simulated Model)

در این حالت شبیه سازی از طریق ماکت یا مدل صورت می گیرد، در مواردی که معاینه فیزیکی یا آموزش بر روی بیمار غیرممکن است، از مدل استفاده می شود. برای مثال می توان استفاده از ماکت را تدریس آناتومی و بیماری های زنان و زایمان نام برد.

#### ه) شبیه سازی با کمک رایانه (Computer assisted Simulation)

مبحث رایج و جالبی است که توسط طرح مساله از طریق و با کمک رایانه صورت می گیرد. این کار می تواند به صورت نوشتاری، چندرسانه ای (Multi media)، انیمیشن (Animation) یا حتی به صورت فیلم واقعی باشد. این نوع شبیه سازی بسیار نزدیک به واقعیت است.

#### و) شبیه سازی از طریق سمعی - بصری (Simulation Audiovisual)

استفاده از فیلم های ۸ و ۱۶ میلی متری، اسلایدهای ۳۵ میلی متری، کلیشه های رادیولوژی و بالاخره فیلم های ویدیویی از این شبیه سازها می باشند. پس از ارائه این موارد، استاد در مورد تصمیمات دانشجویان و باز خورد به دانشجویان بحث می نماید.

#### مزایا

الف) در کنار سایر فنون آموزشی (سخنرانی، بحث در گروه های کوچک و غیره) قابل استفاده بوده و روشی بسیار کارا در آموزش رفتارهای پیچیده و مهارتی است.

ب) در هر سه حیطه یادگیری (شناختی، نگرشی و روانی - حرکتی) مفید است.

ج) همانند شرایط واقعی، تمرکز بر اصل مساله و حذف حواشی غیر مفید را عملی می سازد.

د) در استفاده از شبیه سازی نوشتاری، گفتاری و رایانه ای، ارزشیابی و آموزش هم زمان میسر می باشد.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

ه) در فن شبیه سازی موضوعات بالینی ، دانشجو فرصت می یابد تا مسئول کار خود باشد و نتیجه کار خود را ببیند. درست مثل حالتی که در بالین بیمار اتفاق می افتد، ولی در این حالت دیگر خطری متوجه خود دانشجو و بیمار نیست.

و) در استفاده از شبه مدل، اضطراب دانشجو در انجام کار جدید به حداقل می رسد.

ز) در برخورد با شبه بیمار، بازخورد دریافتی مثلاً در مقابل یک اقدام مطلوب یا حرکت ناگوار و دردناک، بلافاصله بعد از انجام عمل و واقعی است.

محدودیت ها

الف – شیوه گرانی است. هم از نظر صرف وقت و هم از نظر تدارکات مالی و پشتیبانی، ولی استفاده از بعضی انواع آن ها مثل شبیه سازی نوع گفتاری این عیب را تا حدی پوشش می دهد.

ب- برای اجرا به استادان ورزیده در این زمینه نیاز دارد.

ج- تهیه مواد آموزشی در انواع سمعی بصری و رایانه ای، مهارت ، ذوق و بصیرت را طلب می کند.

چگونه یک شبیه سازی را طراحی و اجرا کنیم؟

۱. ابتدا باید هدف ها را مشخص کنیم. یعنی کدام هدف آموزشی را تعقیب کرده و این هدف در کدام

حیطه قرار گرفته است.

۲. برنامه شبیه سازی را فراهم کنیم .

برای این کار باید به نکات زیر توجه کافی داشته باشیم:

الف) شبیه سازی باید بر مبنای یک الگوی واقعی تهیه گردیده و از واقعیت، اجزاء مهم و حساس آن استخراج و انتخاب شود تا یادگیری در شرایط واقعی صورت گیرد.

ب) در شبیه سازی باید هدف آن باشد که یادگیرنده دانش و مهارت خود را به کار گیرد تا در حل مسئله درگیر شود. اهدافی که فقط روی هم چیدن مفاهیم واقعیت را طلب می کنند، بی فایده اند.

ج) کار شبیه سازی باید بی خطر باشد.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

د) در پایان کار یادگیرنده باید نتایج تصمیم ها یا کارهای خود را ببیند و پس خوراند دریافت دارد.

ه) مواد آموزشی (مثل جزوه، وسایل سمعی بصری یا مدل های مختلف) را جمع آوری کنیم.

و) در فن شبیه سازی موضوعات بالینی، دانشجو فرصت می یابد تا مسئول خود باشد و نتیجه کار خود را ببیند. درست مثل حالتی که در بالین بیمار اتفاق می افتد، ولی در این حالت دیگر خطری متوجه خود دانشجو و بیمار نیست.

ز) در استفاده از شبه مدل، اضطراب دانشجو در انجام کار جدید به حداقل می رسد.

ی) در برخورد با شبه بیمار، بازخورد دریافتی، بلافاصله بعد از انجام عمل واقعی است.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

### رسانه های آموزشی

در تهیه رسانه های آموزشی باید به این نکته دقت کرد که رسانه به عنوان ابزار کمک آموزشی مدنظر است و نه هدف آموزش، بنابراین در انتخاب و تهیه آن به نکات زیر دقت کرد:

#### ۱. تناسب (RELEVANCE)

یعنی مواد آموزشی باید از نظر اهداف از پیش تعیین شده و همین طور از لحاظ سطح معلومات دانشجویان مناسب باشد. شاید در بسیاری از جزوات تهیه شده که در انتهای دروس توزیع می شود این اصل رعایت نمی گردد. این جزوات اکثرا بسیار مفصل تر از چیزی هستند که انتظار می رود و غالبا متناسب منطقی با موارد تدریس شده ندارد.

#### ۲. ارتباط (LINKAGE)

در اکثر مواد آموزشی مقدمه ای که موضوع فعلی را به دانسته های قبلی دانشجوی مرتبط سازد لحاظ نگردیده است، حصول این ارتباط دانشجوی را در امر یادگیری کمک می نماید .

#### ۳. سادگی (SIMPLICITY)

استفاده از کلمات دور از ذهن و همچنین استفاده از نمودارها و اشکال پیچیده نه تنها دانشجوی را در فهم مطلب کمک نکرده، بلکه وی را از یادگیری صحیح دور می سازد. گاهی اوقات تاثیر یک اسلاید ساده یا چند کلمه که به زیبایی طراحی شده یا دیاگرام و شکلی ساده بسیار بیشتر از جداول، عکس ها و دیاگرام های پیچیده است.

#### ۴. تاکید (EMPHASIS)

گاهی اوقات در محتویات یک ماده آموزشی مطالبی وجود دارد که مهم تر بوده و نیازمند تاکید است. در این حالت باید علامت تاکید را روی موارد ذکر شده گذاشت، علامت تاکید را می توان به صورت درشت یا پررنگ تر کردن و خط کشیدن زیر تیترا عنوان، استفاده از نگ های به خصوص در اسلاید ها و تاکید گفتاری در نوار های صوتی آموزشی باشد.

پایداری در استفاده از الگو و شیوه ی خاص

عادت دانشجویان در گرفتن مطالب آموزشی نقش مهمی را در فراگیری آنان بازی کرده و هرگونه تغییر در این رویه باید با ظرافت خاصی صورت گیرد تا خللی به امر یادگیری آن ها وارد نسازد.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

انواع مواد آموزشی

۱. تخته

۲. اسلاید

۳. مواد کمک آموزشی چاپی

۴. ...

#### ۱. تخته

چند قسمت نمودن تخته و اختصاص دادن هر بخشی از آن به موضوعی خاص بسیار کمک کننده است. مگر این که شما شخصا فرد هنرمندی باشید، در غیر این صورت از این وسیله به عنوان وسیله ی سمعی بصری استفاده نکنید. هنگام نوشتن تخته نباید صحبت کرد و بعد از نوشتن تخته استاد کنار ایستاده، سپس رو در روی دانشجویان صحبت می نماید.

مانند تمام وسایل کمک آموزشی دیگر، استفاده از تخته هم نیازمند برنامه ریزی است. باید روی تخته از تضاد رنگی استفاده کرد و بهتر است از رنگ های سیاه، قرمز و سبز تیره و سرمه ای استفاده کرد. محل تخته از نظر تابش نور حائز اهمیت است، هم چنین تخته باید در ارتفاع مناسبی قرار گیرد تا دانشجویان دید کافی داشته باشند.

#### ۲. اسلاید

رایج ترین وسیله ی کمک آموزشی در کلاس و کنفرانس ها است. نکته ی کلیدی که باید به خاطر داشته باشیم این است که تعداد اسلاید ها باید متناسب باشد. در صورت تولید اسلاید های بیشتر، در حین ارائه با سریع رفتن از یک اسلاید به اسلاید دیگر حضا ر گیج خواهند شد. شاخص تعداد مناسب اسلاید عبارتند از یک اسلاید در یک دقیقه و گاهی عنوان می شود ۶ اسلاید در هر ۱۰ دقیقه.

#### طرز تهیه اسلاید

یکی از اشتباهات رایج در استفاده از این وسایل کمک آموزشی این است که معمولا فکر می کنیم اگر مواردی مانند جدول یا نوشته ای به خصوص در داخل کتابی جالب و از نظر یادگیری موثر باشد، در اسلاید نیز همانطور جالب و موثر خواهد بود، به همین دلیل اسلاید خود را با تصویر برداری از کتاب مذکور تهیه می نماییم، برای پرهیز از این اشکال باید جداول و نوشته های مربوط را از نو طراحی کرد. اگر می خواهیم مطالب مفصلی را به فراگیرندگان منتقل کنیم، اسلاید وسیله ی مناسبی برای این امر نیست.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

اسلاید ساده و بی پیرایه به بهتر رساندن مفهوم محتوای خود کمک شایانی می کند، از دادن حاشیه‌ی پر زرق و برق در اسلاید های پرهیز کنید. در انتخاب رنگ ها نیز باید به خوانایی و وضوح دقت کرد، به طور مثال استفاده از حرف روشن در زمینه تیره مناسب است مانند حروف زردرنگ یا سفید بر روی زمینه ی آبی، که البته تنوع زیادی هم از این رنگ ها وجود دارد، استفاده از متن تیره در زمینه سفید هم انتخاب خوبی است.

هر اسلاید را باید تنها به یک نکته ی اصلی اختصاص داد، باید اشکال و جداول پیچیده را دوباره به صورت جذاب و ساده طراحی کرد و بهتر است تمامی اسلاید ها در جهت افقی طراحی شود. از یک چارچوب برای تمامی اسلاید ها استفاده کنید، یعنی از یک ترکیب رنگ، حروف متن، نمایش کلی و ... هیچ گاه بیش از ۸ خط در اسلاید استفاده نکنید، بهتر است همیشه شش خط در اسلاید داشته باشید. در حقیقت به جای اینکه یک اسلاید را شلوغ کنید، محتویات یک اسلاید را بین دو یا چند اسلاید تقسیم کنید.

قرار دادن دستگاه پروژکتور اسلاید در محل مناسب و تنظیم کارد تصویر آن بر روی پرده اهمیت فوق العاده‌ای دارد. خاموش کردن تمامی چراغ ها دو نکته منفی دارد. اول اینکه دانشجو دیگر قادر به یادداشت برداری فعال نیست، از طرف دیگر سالن کاملا تاریک و به محل بسیار مناسبی برای چرت زدن تبدیل می شود. در تنظیم اسلاید به غلط املائی دقت کنید، زیرا وجود غلط املائی چنین تصویری را القا می کند که شما وقت، دقت و علاقه‌ی کافی را در تهیه اسلاید بکار نبرده اید.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

### ارزیابی دانشجو

اصطلاحات و مفاهیم ارزشیابی در آموزش

اندازه گیری (Measurement) فرآیندی است که از طریق آن رفتار، صفات و وقایع به طور کمی توصیف می شوند و مشخص می شود که یک چیز به چه میزان از ویژگی مورد نظر برخوردار است، به عبارت دیگر ویژگی های افراد با اشیاء با عدد و رقم بیان می شود. برای اندازه گیری ابزاری لازم است مثل ترازو برای وزن، متر برای قد و آزمون تعیین میزان یادگیری.

آزمون (Test) و آزمودن (Testing)

آزمون یکی از متداول ترین ابزار برای اندازه گیری در آموزش است که میزان فراگیری دانشجو یا فراگیرنده را تعیین می کند و آزمودن به عمل انجام آزمون گفته می شود. بنابراین هرگاه آزمودن انجام شود به این معناست که آزمودنی صورت گرفته است.

ارزشیابی (Evaluation)

ارزشیابی فرآیندی است که از طریق آن اطلاعات مربوط به موضوع ارزشیابی جمع آوری می شود و بعد از تجزیه و تحلیل مورد قضاوت قرار می گیرد. این فرآیند ارزشیابی زمینه ای را برای داوری های ارزشی فراهم می کند که ممکن است منجر به تصمیم گیری شود. بنابراین ارزشیابی شامل داوری درباره مطلوب بودن یا نبودن ویژگی با موضوع مورد ارزشیابی است.

تفاوت ارزشیابی و اندازه گیری در این است که در اندازه گیری هیچ گونه قضاوتی در مورد صفت اندازه گیری شده صورت نمی گیرد، بلکه اندازه گیری پایه ای است برای ارزشیابی یا اطلاعات را برای ارزشیابی فراهم می کند.

### فلسفه ارزشیابی

گیلبرت در کتاب (راهنمای آموزش برای تعلیم بهداشت کاران) به فلسفه ارزشیابی اشاره می کند و معتقد است که: آموزشی که فرد دریافت می کند باید به بهترین نحو ممکن قابلیت های بالقوه را پرورش دهد. هر فردی باید در شرایطی قرار بگیرد که بتواند در حرکت دادن جامعه خود سهمی داشته باشد و از انجام آن رضایت داشته باشد.





## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

برای دستیابی به کامل ترین نوع پرورش شخص باید توانایی و شخصیت اصلی خودش را دریابد و به طور منطقی توسط خود و دیگران ارزیابی شود. اشتباهات افراد را می توان کاهش داد، ولی نمی توان به طور کامل حذف کرد. بدین ترتیب هیچ گونه ارزشیابی نمی تواند کامل و بدون نقص باشد. مجموعه ای از ارزیابی که توسط یک گروه انجام می شود بهتر از ارزیابی که توسط یک فرد انجام می شود. تلاش های گروهی افراد آگاه در جهت ایجاد روش های مطمئن تر و معتبر تر باعث می شود که ضوابط داوری روشن تر شود، اشتباهات کم تر و نتایج ارزشیابی صحیح تر باشد.

### ضرورت ارزشیابی

براساس فلسفه آزمون می توان دلایل زیر را در مورد ضرورت ارزشیابی مطرح کرد:

- ۱- تشویق به یادگیری
- ۲- آگاه کردن دانشجو و تشخیص مشکلات یادگیری دانشجویان
- ۳- اصلاح فعالیت های یادگیری و یاددهی
- ۴- رتبه بندی دانشجویان
- ۵- قضاوت در مورد میزان کسب مهارت ها و دانش
- ۶- محافظت جامعه (تصدیق کارآیی)
- ۷- ارزشیابی برنامه آموزشی

### مراحل ارزشیابی

در هر ارزشیابی آموزشی چهار مرحله زیر را ارزشیابی کننده طی می کند:

- ۱- تعیین ضابطه (حداقل سطح کارآیی) در مورد هدف های یادگیری
- ۲- تهیه و استفاده از وسایل اندازه گیری مناسب با هدف های یادگیری
- ۳- تفسیر اطلاعات حاصل از اندازه گیری
- ۴- قضاوت و اتخاذ تصمیم (عمل) در مورد یافته های ارزشیابی

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

### نارسایی های معمول در ارزشیابی فراگیرنده

در اکثر آزمون هایی که در حیطه شناختی انجام می شود این نارسایی ها به چشم می خورد :

- پیش پا افتادگی
- نادرستی (در سوال ها یا گزینه ها در آزمون های چند گزینه ای)
- ابهام یا پیچیدگی
- راهنمایی ضمنی
- دستورالعمل های پیچیده
- انشای خیلی مشکل
- سوالات گمراه کننده
- حرفه ای شدن در امتحانات

برای کاهش نارسایی های آزمون لازم است استادان با شیوه های امتحانی، کاربرد، محاسن و محدودیت های آن آشنایی پیدا کنند. توجه به ویژگی های آزمون مناسب نیز می تواند تا اندازه قابل توجهی از نارسایی ها بکاهد.

### ویژگی های یک آزمون مناسب

آزمون ها برای هر مقصودی که ساخته می شوند بدون توجه به منظور و نوع آن باید دارای چهار ویژگی باشند:

۱- روایی یا اعتبار (Validity): عبارت است از میزان تناسب آزمون (وسیله اندازه گیری) در اندازه گیری آن چه که باید اندازه گیری نماید. آزمون به عنوان وسیله اندازه گیری برای آن چه که می خواهد اندازه بگیرد باید مناسب باشد، به عنوان نمونه استاد می خواهد مهارت های علمی دانشجو را در زمینه ای ارزشیابی کند، از آزمون چند گزینه ای استفاده می کند. اگرچه ممکن است برای مهارت های شناختی، این آزمون یک آزمون کاملاً معتبری باشد، ولی قادر نیست مهارت های عملی دانشجو را ارزشیابی کند.

انواع روایی شامل روایی محتوا، روایی صوری، روایی سازه، روایی وابسته به ملاک هستند و آن چه که در آزمون های پیشرفت تحصیلی بیشترین کاربرد را دارد، روایی محتوا (Content Validity) و روایی صوری (Face Validity) است.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

روایی محتوا: این نوع روایی بیان کننده است که آزمون نمونه دقیقی از محتوای برنامه درسی (هدف های آموزشی) را شامل باشد. بنابراین هنگام تهیه آزمون سوال ها باید بتوانند نمونه مناسبی از کل مطالب تدریس شده باشند و نباید چیزی خارج از محتوای تدریس شده باشد و به طور کلی از هدف ها و محتوای تدریس شده نباید غافل بود.

روایی صوری: این نوع روایی به ظاهر آزمون نیز اهمیت می دهد، اگرچه روایی صوری به تنهایی برای آزمون معنادار نیست، اما از لحاظ قابلیت پذیرش و معقول بودن آزمون برای آزمون شونده دارای اهمیت است.

### عوامل مؤثر بر روایی آزمون

#### عوامل درونی

- کیفیت سوال ها (سوال هایی که طبق قواعد صحیح نوشته نشده باشند)
- ترتیب سوال ها (سوال هایی که از آسان به سخت منظم نشده باشند)
- درجه سختی یا آسانی سوال ها (همه سوال ها آسان و یا همه سخت باشند)
- طول آزمون (مدت آزمون و تناسب زمان اختصاص داده شده به آزمون و سوالات)

#### عوامل بیرونی

ویژگی های فردی آزمون شوندگان از قبیل انگیزه، علاقه مندی نسبت به پاسخ دادن به سوال ها باعث تاثیر مثبت و اضطراب باعث تاثیر منفی در روایی آزمون می شود.

#### اجرای نامناسب آزمون

ترکیب آزمون شوندگان از لحاظ میزان توانایی در روایی آزمون تاثیر دارد، هرچه آزمون شوندگان نامتجانس تر باشند روایی بیش تر می شود.

۲- پایایی یا ثبات (Reliability): مقصود از پایایی یک آزمون تکرار پذیری آن و کسب نتایج یکسان است، به بیان ساده تر آزمون باید بتواند نتایج باثباتی را داشته باشد. پایایی یک آزمون از طریق اندازه گیری ضرب پایایی قابل محاسبه است. روش های مختلفی برای اندازه گیری پایایی پیشنهاد شده است.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

از طریق محاسبه ضرب همبستگی بین نمراتی که مصححان (Examiner) مختلف به آزمون می دهند. این روش در مورد آزمون های تشریحی و یا شفاهی قابل انجام است، روش های مختلفی برای اندازه گیری پایایی آزمون پیشنهاد شده که به شرح آن می پردازیم:

#### روش بازآزمایی (Test – re -Test)

ساده ترین روش تعیین پایایی آزمون با روش بازآزمایی است. در دو نوبت در فاصله ای کوتاه گروه واحدی از آزمون شنودگان مورد آزمون قرار می گیرند و ضرب همبستگی بین نمرات حاصل از دو اجرای آزمون ضریب پایایی آزمون را مشخص می کند.

#### اشکالات روش بازآزمایی

- تجربیات دفعه اول باعث پاسخ دهی بهتر در نوبت دوم می شود.
- فقدان علاقه آزمون شونده ممکن است باعث شود که آزمون شونده ها در نوبت دوم به آزمون توجه نکند.
- عامل فراموشی آزمون شونده در نمره نوبت دوم تاثیر دارد.

#### روش آزمون هم ارز (Equivalent test)

در این روش معمولاً دو آزمون که از نظر درجه دشواری و محتوا معادل هستند برای یک گروه واحدی در فاصله زمانی کوتاه برگزار و ضریب همبستگی بین نمرات محاسبه می شود.

#### اشکالات روش آزمون های هم ارز

ساخت آزمون های هم ارز مشکل است.

وقتی دانشجویان در نمونه اول راه حل یا پاسخ راه یافته باشند امتحان دوم آسان تر است.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

#### روش دو نیمه کردن

پس از اجرای آزمون، آزمون به دو نیمه تقسیم می شود. برای مثال سوال های زوج را در یک نیمه و سوال های فرد را در نیمه دیگر قرار می گیرد و به عنوان دو آزمون مجرد در نظر گرفته می شود. سپس ضریب همبستگی بین دو نمونه آزمون را مشخص و با استفاده از فرمول اسپیرمن - براون (Spearman - Brown) ضریب پایایی کل آزمون محاسبه می شود.

#### روش کودر ریچاردسون (Kuder- Richardson)

در روش کودر ریچاردسون بدون آن که آزمون به دو بخش تقسیم شود، با یک بار استفاده از آزمون اعتبار آن تخمین زده می شود. برای محاسبه ضریب پایایی لازم است که اطلاعات مربوط به نمرات، انحراف معیار و تعداد ۸ سوالات آزمون را داشته باشیم.

۳- عینیت (Objectivity): عبارت است از توافق بین قضاوت های ممتحنین خبره بر سر پاسخ های صحیح هر یک از سوال های امتحانی، علاوه بر موضوع فوق مشخص کردن میزان امتیازی که هر سوال به خود اختصاص می دهد، به خصوص در امتحانات تشریحی که سوال ها از عینیت کم تری برخوردارند.

۴- قابلیت اجرا یا عملی بودن آزمون: قابلیت اجرا یا عملی بودن آزمون توسط عواملی چون زمان لازم برای تهیه آزمون، اجرای آن، تصحیح و تفسیر نتایج یک امتحان تعیین می شود. چنان چه یکی از عوامل دچار اختلال شود انجام آزمون غیر ممکن می شود.

#### انواع روش های ارزشیابی

#### سوالات چند گزینه ای (Multiple Choice Questions)

این نوع سوالات شایع ترین فرم سوال در امتحانات کتبی مربوط به گروه های پزشکی در کشور ما می باشد. گرچه استفاده از این نوع سوال در بررسی سطح دانش در گروه های بزرگ از آزمون شوندگان مفید است، ولی عدم آشنایی با فنون طرح آن ها به طور قابل ملاحظه ای از قدرت و عملکرد این نوع آزمون خواهد کاست.

تعریف

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

همانطور که از عنوان برمی آید این سوالات از یک بدنه (stem) و چند گزینه یا جواب (choice) تشکیل شده است که آزمون شونده از بین گزینه های پیشنهادی، گزینه صحیح را انتخاب می نماید.

بنابراین هر سوال چند گزینه ای از قسمت های زیر تشکیل شده است:

الف) قسمت اصلی یا بدنه سوال (Stem): در حقیقت در برگیرنده همان مساله یا موضوعی است که سوال باید آن را اندازه گیری نماید. متن اصلی سوال را یک جمله استفهامی یا ناتمام تشکیل می دهد که جمله های گزینه، پاسخ دهنده یا مکمل آن می باشند.

ب) گزینه درست (کلید) یا پاسخ سوال (Key): پاسخ درستی است که آزمون شونده باید آن را برگزیند.

ج) گزینه های انحرافی (distractor): نقش این گزینه ها منحرف کردن آزمون شنندگان است که پاسخ درست سوال را نمی دانند.

تعداد معمول گزینه ها بین دو تا پنج می باشد؛ ولی هرچه تعداد گزینه ها بیش تر باشد احتمال این که آزمون شونده به طور اتفاقی و از روی شانس جواب درست را انتخاب کند کم تر است. از سوی دیگر انتخاب تعداد زیادتر گزینه های انحرافی در عمل بسیار دشوار است. شاید به خاطر همین مطلب سوالات چهارگزینه ای مقبولیت و تداول بیش تری پیدا کرده است. برخی از مولفین، بهترین و عملی ترین نوع سوال چند گزینه ای را سوالات (دو گزینه ای) می دانند.

### انواع سوالات چند گزینه ای

الف) نوع تنها گزینه صحیح (the only correct answer): در این نوع فقط یک پاسخ صحیح و بقیه کاملاً غلط می باشند.

ب) نوع بهترین گزینه (One best answer): در این سوال همه گزینه ها صحیح اند ولی یکی از آن ها از همه صحیح تر یا بهتر است.

ج) نوع بدنه منفی (Negative stem): در این نوع بدنه سوال به صورت منفی بیان شده و همه ی گزینه ها به جز یکی از آن ها درست هستند، این سوال نسبت به انواع فوق طبقات بالاتری را در هر حیطة مورد ارزیابی قرار می دهد.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

د) نوع صحیح غلط (True – False): در این نوع سوال بعد از طرح گزینه های مربوط به سوال از آزمون شونده می خواهیم که جلوی گزینه درست (ص) و جلوی گزینه غلط (غ) بگذارد.

ه) نوع مقایسه ای ساده (Matching): در این نوع سوال دو دسته اطلاعات ارائه گردیده و از آزمون شونده خواسته می شود تا آن ها را با یکدیگر مقایسه نماید. البته این نوع آزمون در مقایسه با نوع بعد (matching Extended) تاکسونومی پایین تری دارد و هنگامی که آزمون شونده به سوالات آخر می رسد عملاً تعداد جواب های باقیمانده کم تر شده در نتیجه انتخاب صحیح آسان تر می گردد.

و) نوع مقایسه ای پیشرفته (Extended matching)، این نوع امتحان خیلی شبیه به چیزی است که در برخورد با بیمار اتفاق می افتد. وقتی بیماری به پزشک مراجعه می کند، پزشک در گرفتن شرح حال، سابقه و هم چنین معاینه فیزیکی و داده های پاراکلینیکی به اطلاعاتی دست می یابد که بر پایه این اطلاعات به تشخیص می رسد. حال در این نوع امتحان می توان از اطلاعات پایه به عنوان بدنه و از تشخیص های مطرح به عنوان گزینه ها بهره گرفت. لازم به تذکر است که نسبت بدنه (پایه اطلاعاتی) سوال به گزینه (مثلاً دارو یا تشخیص) بهتر است حداقل یک با چهار باشد. هر یک از گزینه ها ممکن است یک بار یا بیش تر انتخاب شده یا اصلاً انتخاب نشوند.

ز) نوع چند جوابی راهنمایی نشده (Uncured MCQ)، نوعی از سوال چند گزینه ای است که آزمون شونده در آن راهنمایی نشده و در حقیقت به جای انتخاب پاسخ از میان گزینه ها، ابتدا آن را در ذهن خود ترسیم می کند و سپس از میان لیست مرجع (Menu) پاسخ صحیح را انتخاب می نماید. تهیه لیست مرجع به دو طریق امکان پذیر است:

۱- تمام پاسخ های صحیح و انحرافی را در کلیه سوالات امتحان که از یک یا دو کلمه تشکیل شده به ترتیب الفبا فهرست می نماییم.

۲- از اندکس انتهای یک کتاب درسی در رشته مربوطه که از گزینه های بسیار زیاد تشکیل گردیده و بر حسب الفبا مرتب شده اند استفاده می کنیم.

### چگونه سوالات چند گزینه ای بهتری را طرح کنیم:

۱. هر سوال باید یک موضوع مهم یا یک هدف آموزشی را اندازه بگیرد سپس برای نوشتن هر سوال اقدامات زیر را انجام می دهیم:

الف) با نوشتن یک جمله سوالی یا یک جمله ناتمام تنه سوال را می نویسیم.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

ب) جواب سوال یا بخش ناتمام جمله را به صورت پاسخ سوال می نویسیم.

ج) گزینه های انحرافی را به صورت پاسخ هایی که نظر آزمون شوندگان نامطلع را به خود جلب کنند می نگاریم.

این گزینه ها باید ظاهری منطقی و به اصطلاح غلط انداز داشته باشند.

۲. بدنه سوال باید واضح، بدون ابهام و روان بوده و از نظر لغوی و دستوری پیچیده نباشند. در غیر این صورت آزمون شونده با این که جواب درست را می داند سردرگم شده و با وجود آگاهی پاسخ غلط خواهد داد.

۳. باید از تکرار مطالب در گزینه ها پرهیز نماییم. تا سر حد امکان از طولانی نوشتن گزینه ها اجتناب کرده، اگر مطلب یا موضوعی را در بدنه سوال آوردیم، در گزینه ها تکرار نماییم. این کار باعث صرفه جویی در وقت نویسنده و خواننده سوال، هر دو خواهد شد.

۴. منظور اصلی سوال را به صورت کامل در بدنه آن بیاوریم. طوری که آزمون شونده پس از خواندن سوال اندیشه اصلی مورد سوال را درک نموده قبلاً از رجوع به گزینه ها به آن منظور اصلی دست یابد. یک راه عملی برای حصول این مطلب این است که با کاغذی روی گزینه ها را پوشانده بدنه سوال را به تنهایی بخوانیم. اگر منظور و مفهوم سوال را نفهمیم در بدنه آن تجدید نظر نماییم.

۵. همه گزینه های یک سوال باید همگن و به موضوع واحدی مربوط باشند. اگر هریک از گزینه ها اشاره به مطلب جداگانه ای داشته باشد، در حقیقت هر گزینه خود به صورت یک سوال صحیح - غلط در می آید که از گزینه های دیگر مستقل است. اشاره به این نکته بد نیست که تجانس گزینه ها یکی از راه های کنترل سطح دشواری سوالات است، یعنی هرچه گزینه ها متجانس تر باشند سوالات دشوارترند.

۶. باید سوالات را طوری بنویسیم که پاسخ درست تنها درست یا قطعاً درست ترین آن ها باشد.

۷. باید حتی المقدور از به کارگیری مثال ها و موارد موجود در کتاب درسی خودداری کنیم. اجتناب از این کار باعث می شود تا سوال از تاکسونومی بالاتری برخوردار گردد، یکی از راه های بالا بردن تاکسونومی و عدم استفاده از جمله متن کتاب، کاربردی کردن این جملات است.

۸. بدنه سوال و گزینه صحیح نباید از نظر کلمات، شکل و حتی دستور زبان یکسان باشند. چرا که آزمون شونده به راحتی می تواند آن گزینه را در میان دیگر گزینه ها انتخاب نماید.

۹. از به کارگیری سوالات منفی حتی المقدور پرهیز نموده در صورت به کارگیری آن ها، این کلمات را به صورت برجسته نشان دهیم. این برجسته نمودن گاهی به صورت پر رنگ تر کردن کلمه منفی یا خط کشیدن زیر آن می باشد.





## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

۱۰. از منفی مضاعف پرهیز نماییم. منظور از منفی مضاعف به کارگیری توأم جملات منفی در بدنه سوال و گزینه ها می باشد. چرا که آزمون شونده را دچار سردرگمی منطقی می کند.
۱۱. تا حد امکان از به کارگیری کلماتی مثل تمام موارد فوق، هیچ کدام از موارد فوق، یک و دو هر دو صحیح اند و جملات مشابه احتراز کنیم. سوال هایی که در آن ها از این گونه عبارت ها به کار می روند، به ویژه اگر به جای گزینه درست سوال به کار روند، بسیار آسان هستند، زیرا اگر آزمون شونده بداند که حداقل دو گزینه در گزینه ها صحیح است، چه از درست و غلط بودن بقیه گزینه ها اطلاع داشته باشد چه نداشته باشد، گزینه درست را انتخاب خواهد کرد.
۱۲. سوالات را مستقل از یکدیگر بنویسیم. پاسخ دادن به یک سوال نباید پیش شرط پاسخ سوال دیگر بوده یا حتی در پاسخ دادن به سوال بعد آزمون دهنده را کمک کند، چرا که پاسخ غلط به سوال اول الزماً پاسخ ناصحیح به سوال دوم را به ارمغان خواهد آورد و این از انصاف به دور است، به خصوص اگر آزمون شونده پاسخ صحیح سوال را بداند.
۱۳. دو گزینه متضاد را که یکی از آن ها درست است به کار نبریم. اگر در میان گزینه ها تنها یک زوج گزینه متضاد به کار رود، به طوری که یکی از آن ها درست باشد، احتمالاً آزمون شونده انتخاب خود را به همان دو گزینه محدود خواهد کرد.
۱۴. طول و مرتبه گزینه درست را در سوالات مختلف تغییر دهیم. استفاده از جملات طولانی تر یا استفاده متوالی از یک مرتبه مثلاً سه برای گزینه درست، آزمون شونده را به طور ناخودآگاه به سمت گزینه صحیح رهنمون خواهد ساخت. یکی از راه های عملی برای انتخاب مرتبه تصادفی برای گزینه درست در سوالات متفاوت استفاده از کتاب است، بدین ترتیب که به طور تصادفی یک صفحه از کتاب را باز کرده شماره فرد اول سمت راست را انتخاب می کنیم. به این صورت که برای ۱ (الف) برای عدد ۳ (ب) برای ۵ (ج) و برای ۷ (د) را قرار می دهیم.
۱۵. بهتر است در سوالاتی که جمله آن ها ناتمام بوده و توسط گزینه صحیح تکمیل می گردند، جای خالی را در آخر یا نزدیک به آخر جمله قرار دهیم. صاحب نظران روان شناسی آموزشی معتقدند که این نحو طراحی سوال تاثیر مطلوب تری بر آزمون شونده می گذارد.
۱۶. گزینه های انحرافی را طوری انتخاب کنیم که ظاهری منطقی داشته باشد و توجه آزمون شونده را بی اطلاع از موضوع سوال را به خود جلب کند. یکی از راه های انتخاب گزینه های انحرافی استفاده از اشتباهات مصطلح دانشجویان است.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

#### مزایای امتحانات چند گزینه ای

این آزمون قادر به اندازه گیری اغلب بازه های یادگیری از دانش گرفته تا فهمیدن، قضاوت کردن، حل مساله، ارائه پیشنهاد های عملی و پیش بینی امور می باشد. تقریباً هرگونه درک و فهم یا توانایی را که بتوان با آزمون های دیگر مثل کوتاه پاسخ، کامل کردنی، صحیح - غلط، جور کردنی و تشریحی اندازه گرفت، می توان با آزمون های چندگزینه ای سنجید.

به طور کلی مزایای آزمون های چند گزینه ای را می توان به شرح زیر خلاصه نمود:

۱. این آزمون ها عینی (Objective) بوده و از درجات پایایی (Reliability) بالاتری برخوردارند.
۲. این آزمون ها انعطاف پذیر بوده طبقات مختلف حیطة شناختی را بررسی می نمایند.
۳. با این آزمون ها می توان در زمان کوتاهی مقادیر زیادی از محتوای درسی را در گروه بزرگی از آزمون شوندگان مورد ارزیابی قرار داد.
۴. تصحیح و نمره گذاری این نوع آزمون عملی تر و آسان است.
۵. راهنمایی های ناخواسته در بعضی از این امتحانات مانند Extended Uncured MCQ, matching کم تر است.

#### معایب امتحانات چند گزینه ای

۱. طراحی این نوع از آزمون سهل و ممتنع است. یعنی با وجود آسانی در طرح سوال گزینه های انحرافی مناسب واقعاً دشوار است.
۲. به علت کثرت استفاده از تنها یک نوع از این آزمون ها، آزمون شوندگان حرفه ای بدون این که سطح دانش خود را ارتقاء دهند، مهارت خاصی در پاسخ گویی به آن ها را پیدا می کنند.
۳. این آزمون ها قدرت چندانی در بررسی حیطة رفتاری (Psychomotor domain) که در آزمون شوندگان گروه پزشکی از ا
۴. همیت فوق العاده ای برخوردار است، ندارد.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

طبقه بندی ساده شده حیطه های سه گانه اهداف آموزشی

در سال ۱۹۶۳ دکتر کریستین مگ گوایر از مرکز توسعه آموزشی دانشکده پزشکی ایلینوی یک رده بندی مخصوص را پیشنهاد کرد که بر اساس آن طبقه بندی اهداف آموزشی به فرم ساده و عملی تر تبدیل گردیده است. در این طبقه بندی اهداف آموزشی و هر توانمندی که در هر حیطه پس از آموزش به دانشجو منتقل می شود را مشخص نموده است که شامل موارد زیر است:

الف) حیطه‌ی مهارت های عملی:

- a. توانایی تقلید حرکات یک نمونه
- b. توانایی اعمال کنترل موثر و مهارت های عملی
- c. توانایی انجام یک کار عملی به صورت خودکار با کارایی بالا

ب) حیطه‌ی مهارت های ارتباطی:

- a. توانایی پذیرفتن دیگران
- b. توانایی واکنش در برابر نیاز های عاطفی
- c. توانایی غریزی کردن یک احساس

ج) حیطه‌ی مهارت های ذهنی:

- a. توانایی یادآوری حقایق
- b. توانایی تفسیر اطلاعات
- c. توانایی حل یک مساله جدید

توجه: لطفاً به خاطر داشته باشید که رفتار های انسان سه حیطه ی فوق غالباً ارتباط بسیار نزدیکی با یکدیگر دارند.

طبقه بندی سوالات امتحانی چند گزینه ای

با توجه به طبقه بندی فوق چنان چه در سوالات کتبی بخواهیم دانشجو، موضوع درس را فقط یادآوری (Recall and Recognition) نماید اصطلاحاً می گوییم سوال در تاکسونومی یک است، اگر بخواهیم موضوع را تشخیص

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

دهد یا تفسیر نماید (Interpretation) تاکسونومی دو و چنان چه هدف مشکل گشایی یا حل مساله باشد (Problem Solving) سوال ما در تاکسونومی سه قرار دارد.

#### سوالات تاکسون یک

سوالاتی هستند که فراگیرندگان را از نظر یادآوری و بازگو کردن تعاریف، مفاهیم، واقعیت ها، طرز عمل یا روش ها مورد ارزیابی قرار می دهند. در این جا ما یک سوال ساده می کنیم، یا یک دسته اطلاعات می دهیم و یک سوال می کنیم و فراگیرندگان عین آموخته ها را به خاطر می سپارند و بازگو می کنند، به عبارتی مطالب را طوطی وار یادآوری می نمایند.

#### سوالات تاکسون دو

این دسته از سوالاتی هستند که فراگیرندگان را از جنبه های توانایی فهم حقایق یا مفاهیم، درک و تفسیر داده ها مورد ارزیابی قرار می دهند، لذا افعالی نظیر پی بردن، استنباط، استنتاج، تفسیر، تشخیص، تمیز، محاسبه، نتیجه گیری و طبقه بندی کردن را در بردارند. در اینجا علاوه بر ارائه توضیحات لازم، شاید ارائه اطلاعات دیگر مثل ارائه نوار قلبی یا مغزی - عکس، توضیحات رادیولوژی، جدول، چارت علایم حیاتی، منحنی - نتایج آزمایش، شرح حال و ... نیز مورد نیاز باشد. باید توجه داشته باشیم در صورت آوردن موارد بالا در متن سوال، بایستی تصاویر کاملاً واضح و بدون نقص باشند .

چند مثال برای اهداف آموزشی تاکسون دو

اندیشه هایی را که در یک گفته یا نوشته نهفته است تفسیر کند.

مکانیزم ها را بفهمد و آن ها را به طور صحیح تفهیم کند.

با مشاهده یک اثر هنری به معنای احساسی آن پی ببرد و آن را توصیف نماید.

علایم رمزی نوشتاری یا کلامی را به عبارات قابل فهم تبدیل کند.

واژه های استعاره ای را بفهمد و آن ها را شرح دهد.

با استفاده از اطلاعات آزمایشگاهی ارائه شده درباره یک بیمار دیابتی، وضع اسید - باز بیمار را تعیین کند.

علایم رمزی نوشتاری یا کلامی را به عبارات قابل فهم تبدیل کند.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

واژه های استعاره ای را بفهمد و آن ها را شرح دهد.

در میان تعدادی عکس رادیولوژی طبیعی و غیر طبیعی، موارد غیرطبیعی را از طبیعی تمیز دهد.

از روی یک نوار قلبی ضایعه موجود در قلب را تشخیص دهد.

مقدرا مایع و الکترولیت های مورد نیاز را برای بیمار با شرایط خاص محاسبه نماید.

یک جمله انگلیسی را ترجمه کند.

منحنی تب بیمار را تفسیر نماید.

مقدار آنتی بیوتیک لازم را برای شرایط سنی و وزنی خاص مشخص نماید .

### سوالات تاکسون سه

این دسته از سوالات کاربرد مفاهیم (Application)، تجزیه و تحلیل داده ها (Analysis)، ترکیب الگوها (Synthesis) و ارزیابی و قضاوت (Evaluation and Judgement) را در بردارند. در جریان پاسخ به سوالات چند گزینه ای از نوع تاکسون سه (Problem Solving MCQ) در مدت کوتاهی در ذهن ما موارد زیر اتفاق می افتد.

۱- احساس مشکل (Sensing the Problem)

۲- طرح هیپوتز اولیه ( Initial Hypothesis Formulation )

۳- جمع آوری اطلاعات (Data Gathering)

۴- تجزیه و تحلیل داده ها (Analysis of Data)

۵- ترکیب داده ها (Synthesis of Data)

۶- طرح فرضیه نهایی (Final Hypothesis Formulation)

۷- آزمون فرضیه (Testing of Hypothesis)

لذا در این نوع سوالات پاسخ دهنده باید:

تشخیص دهد و راه حل ارائه نماید.

تشخیص دهد و بهترین درمان را انتخاب کند.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

جور کند.

تفسیر کند و طراحی نماید.

و ...

برای طراحی این گونه سوالات ما بایستی معمولاً سه دسته اطلاعات بدهیم؛ شرح حال، اطلاعات معاینه و اطلاعات آزمایشگاهی.

Swanson DB , Case SM در مورد طرح سوالات تاکسون سه چنین توصیه کرده اند:

- ۱- بهتر است سوال ها در مورد تصمیم گیری های بالینی باشند و به یادآوری پراکنده مطالب نپردازند.
- ۲- هنگام طرح سوال ها، بهتر است در مورد جنبه های کلیدی شرایط بالینی تاکید بیش تری داشته باشیم.
- ۳- هنگام استفاده از سوالات برای فارغ التحصیلان جدید بهتر است از علایم تفسیر نشده و یا یافته های آزمایشگاهی استفاده کنیم و از اطلاعات براساس محفوظات پرهیز نماییم. به عنوان مثال در سوال های تشخیصی از واژه «پادرد به هنگام پیاده روی» استفاده کنیم تا واژه Claudication
- ۴- در لیست گزینه ها، تمام پاسخ هایی که ممکن است آزمون دهنده انتخاب کند را بنویسد.

حیطه شناختی به ۳ سطح کلی یادآوری، تفسیر و حل مساله طبقه بندی گردیده است. در سوالات چند گزینه ای که به وسیله ی آن ها اهداف را در حیطه شناختی ارزشیابی می کنیم ، می توانیم از این ۳ طبقه ساده شده استفاده کنیم. بدین ترتیب سوالات از نظر پیچیدگی به ۳ سطح تقسیم می شوند که اصطلاحاً به آن ها تاکسونومی ۱، ۲ و ۳ می گوئیم. در تاکسونومی ۱ فراگیرنده اطلاعات را عیناً بازگو، در تاکسونومی ۲ اطلاعات را تفسیر و در تاکسونومی ۳ مشکل گشایی می نماید.

### آزمون شفاهی

در این روش آزمون شونده در ارتباط چهره به چهره به پاسخ گویی سوالات یک یا چند ممتحن می پردازد. بدون شک ارتباط رویارویی دانشجو و ممتحن یک فرصت بی نظیر برای ارزیابی مهارت های ارتباطی و کلامی از جمله مکالمه زبان خارجی فراهم می کند که با هیچ روش دیگر قابل ارزیابی نیست. از سویی امتحانات شفاهی، آزادی قابل ملاحظه ای به ممتحن می دهد. ارتباط چهره به چهره و آزادی ممتحن که از ویژگی های عمده این روش محسوب می شوند.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

در هر حال آزمون شفاهی، روش کاملاً مطلوبی برای ارزیابی نیست، وجود مشکلاتی مانند متفاوت بودن سوالات دانشجویان با یکدیگر، امکان استثناء قائل شدن بین دانشجویان و ایجاد تورش های شخصی، از اعتماد (Reliability) امتحانات شفاهی در مقایسه با آزمون های دیگر می کاهد. در این روش دانشجویان اغلب دچار اضطراب می شوند که به نتایج بدتر از آن چه استحقاق آن را دارند می انجامد. رعایت مواردی مانند ایجاد محیطی دوستانه با انجام مختصر گفتگوی غیر رسمی، تحت فشار قرار ندادن دانشجو و طرح سوالات از ساده به پیچیده در مقابله با اضطراب توصیه می شود. در ذیل به معایب و محاسن آزمون شفاهی پرداخته شده است:

#### محاسن

- امکان ارتباط مستقیم با داوطلب
- امکان تعیین نقاط ضعف، قوت و میزان تسلط داوطلب بر موضوع
- موقعیتی برای تعیین نحوه دستیابی به پاسخ
- موقعیتی برای ارزیابی هم زمان به وسیله دو یا چند ممتحن

#### معایب

- همگن نبودن سوالات دانشجویان در مقایسه با یکدیگر
- فقدان عینیت و پایانی آزمون
- احتمال تاثیر عوامل نامربوط
- کمبود افرادی تعلیم یافته ای که بتوانند چنین امتحانی را انجام دهند
- وقت گیر بودن
- گران تمام شدن، از نظر وقتی که افراد حرفه ای باید در رابطه با اطلاعات محدودی که به دست می آوردند صرف کنند.

در مقابله با نارسایی ها و مشکلات مذکور، رعایت موارد ذیل در طراحی و برگزاری آزمون شفاهی پیشنهاد می گردد:

- ❖ محتوای مورد ارزیابی مشخص گردد.
- ❖ در حد امکان از چند ممتحن استفاده شود
- ❖ ممتحنین قبل از آزمون سوالات استاندارد جهت پاسخ گویی دانشجویان فراهم کنند. نظر به این که سوالات دانشجویان مختلف باید محتوا و درجه دشواری مشابهی داشته باشد، چنانچه امکان جدا نگه داشتن

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

دانشجویان در دو مرحله قبل و پس از آزمون فراهم باشد، سوالات باید یکسان باشد و در غیر این صورت سوالات را کارت بندی نمایند، به طوری که هر کارت حاوی تعداد مشخصی سوالات ساده، متوسط تا پیچیده باشد تا دانشجویان با انتخاب کارت ها، شانس مساوی در نوع سوالات آزمودنی داشته باشند.

- ❖ نکاتی را که ممتحنین از ارائه هر سوال انتظار دارند قبلاً تنظیم و بارم بندی نمایند.
- ❖ دانشجویان فرصت مشابهی برای پاسخ دادن در اختیار داشته باشند.
- ❖ به جای برگزاری امتحان در یک جلسه طولانی مدت، امتحان در جلسات کوتاه و متعدد برگزار گردد.
- ❖ هر ممتحن مستقلاً نمره ای در نظر گرفته و از بحث های شخصی در مورد دانشجو، قبل از اعلام و تطبیق نمرات ممتحنین با یکدیگر بپرهیزد.
- ❖ تورش های احتمالی ناشی از سن، جنس و نژاد کنترل شوند.

## آزمون Item Analysis

در تجزیه و تحلیل سوالات امتحانی هر سوال از نظر کیفی و کمی مورد توجه قرار می گیرد.

- ۱- از نظر کیفی، صورت، ساختار، متن، گزینه درست و گزینه ی انحرافی سوال مورد ارزیابی قرار می گیرند. بنابراین در این بخش شواهدی که در تعیین روایی محتوا (Content Validity) و روایی سازه (Construct Validity) آزمون موثرند، بررسی می شود.
  - ۲- از لحاظ کمی نیز ضریب دشواری و ضریب تشخیصی یا تمایز هر سوال محاسبه و بررسی می شود. افزون بر این تحلیل سوالات آزمون علاوه بر بهبود کیفیت آن آزمون اطلاعات تشخیصی لازم برای بررسی کیفیت یادگیری و مشکلات آموزشی را نیز در اختیار استاد قرار می دهد.
- مراحل: به منظور تحلیل پاسخ های آزمون شوندگان باید نحوه ی پراکندگی پاسخ های آزمون شوندگان را برای هر سوال و هر گزینه مشخص کنیم، یعنی معلوم سازیم که در هر سوال چند نفر گزینه ی درست را انتخاب کرده اند، هر یک از گزینه های انحرافی توسط چند نفر انتخاب شده و چند سوال بی جواب مانده است.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

### آزمون های انشایی یا تشریحی (Essay Test)

آزمون های تشریحی از معمول ترین آزمون های استاد ساخته هستند که به علت سهولت تهیه، از دیرباز توسط استاد آن به کار گرفته شده اند. در این گونه آزمون ها دانشجو در نحوه پردازش به مسئله، به کارگیری و سازمان دهی اطلاعات از آزادی کافی برخوردار است. در اندازه گیری فرآیندهای عالی ذهنی نظیر تجزیه و تحلیل، تفسیر، ارائه راه حل و نظرات شخصی بسیار مفیدتر از آزمون های عینی و کوتاه پاسخ می باشند.

### انواع آزمون های تشریحی

آزمون های تشریحی با توجه به آزادی عمل آزمون شونده در پاسخ دادن به سوالات، به دو دسته تقسیم می شوند:

۱- سوالات محدود پاسخ یا کنترل شده (Restricted response)، در این سوالات پاسخ دهنده ملزم به پاسخ گویی در چهارچوب شرایطی محدود می باشد و معمولاً این سوالات را افعالی مانند «لیست کنید»، «تعریف کنید»، «دلایل را ذکر کنید» همراهی می کنند.

۲- سوالات گسترده پاسخ (Extended response)، آزمون شونده هیچ محدودیتی در نحوه پردازش و سازماندهی به پاسخ سوال ندارد. معمولاً سوالات گسترده پاسخ دهنده از لحاظ زمان و مقدار پاسخ نیز محدودیتی را برای پاسخ دهنده قائل نمی شوند و گاه تنها محدودیت، زمان مجاز برای پاسخ دهی است. سوالات محدود پاسخ برای اندازه گیری اهداف آموزشی در سطح فراگیری، کار بست و تحلیل سوالات مفیدی هستند و سوالات گسترده پاسخ برای اندازه گیری اهداف آموزشی در سطح ترکیب و ارزشیابی مناسب تر هستند.

مزایا :

تهیه سوالات آسان است.

برای ارزشیابی هدف های مهم آموزشی مفید است.

علاوه بر اطلاعات درخواستی، توانایی سازمان دهی و ارائه افکار و عقاید به زبان دانشجو سنجیده می شود.

معایب :

مقدار اطلاعات و توانایی های مورد سنجش در مقایسه با کل اطلاعات مورد نظر محدود است.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

تصحیح اوراق به ویژه در صورت زیاد بودن تعداد دانشجو وقت گیر است.

نسبت به سوالات انتخاب کردنی (چند گزینه ای و ...) از پایایی کم تری برخوردار است.

قواعدی برای طرح سوالات تشریحی

- ۱- هر سوال را مستقیماً در رابطه با یک هدف آموزشی طرح کنید.
- ۲- سوالات تشریحی (به ویژه گسترده پاسخ) را تنها برای سنجش توانایی های پیچیده ذهنی (کار بستن، تحلیل و ترکیب) به کار ببرند.
- ۳- سوالات، خیلی واضح و مشخص طرح و نوشته شود و از کلی گویی و ابهام در طرح سوال بپرهیزید.
- ۴- از کاربرد کلماتی مانند «چه کسی»، «چه وقت» و «کجا» که تنها معلومات را می سنجند خودداری و به جای آن از کلماتی مانند «چرا»، «چگونه»، «شرح دهید» و «مقایسه کنید» استفاده کنید.
- ۵- سعی نمایید امکان سنجش توانایی های آزمون شونده در موقعیت جدید فراهم آید.
- ۶- در مورد مطالب و عقاید بحث انگیز از آزمون شونده بخواهید علاوه بر بیان نظر و عقیده خود دلایل انتخاب عقیده اش را نیز با شواهدی علمی و منطقی ذکر نماید.
- ۷- به پاسخ دهندگان حق انتخاب چند سوال از میان تعدادی سوال را ندهید. بهتر این است که همه دانشجویان به سوالات یکسانی پاسخ دهند تا پاسخ ها براساس ملاک یکسانی مورد ارزشیابی قرار گیرند. علاوه بر این با توجه به این که یکی از معایب عمده سوالات انشایی، محدود بودن نمونه گیری از کل اطلاعات داده شده می باشد. دادن حق انتخاب پاسخ دهنده را بر آن می دارد که به سوالاتی که آمادگی بیش تری برای پاسخ گویی به آن ها دارد، پاسخ گوید و این مشکل نمونه گیری را تشدید و نتایج را بیش تر مخدوش کند.
- ۸- برای هر سوال زمانی کافی و وقت جداگانه ای منظور کنید.
- ۹- با طرح سوالاتی که به پاسخ کوتاه نیاز دارند تعداد سوالات را افزایش و اشکال محدود بودن نمونه گیری از هدف های آموزشی را تا حدی رفع نمایید.

یکی از محدودیت های مهم سوالات انشایی، ذهن گرایی در نمره گذاری است. سلیقه های شخصی مصحح، احتمالاً بر قضاوت وی در مورد کیفیت پاسخ دانشجو تاثیر می گذارد. این سلیقه های شخصی ممکن است شامل تعصب و جهت گیری نسبت به دانشجو، تاکید بر قسمت خاصی از درس، طرز نوشتن و یا عوامل فرعی دیگری چون طول پاسخ، خوانا بودن، املاء و دستور زبان باشد.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

پیشنهادات زیر کمک خواهد کرد تا با فراغ آوردن مقیاس واحدی برای ارزشیابی، ذهن‌گرایی در نمره‌گذاری به حداقل کاهش یابد.

- ۱- پاسخ یا کلید سوال را خودتان تهیه کنید و برای هر قسمت از آن امتیاز جداگانه ای منظور نمایید.
- ۲- سوالات را تنها براساس میزان پاسخ دهی به هدف مورد نظر تصحیح کنید و از دخالت دادن نکات دستوری، خوشنویسی و ... بپرهیزید و یا به عواملی از قبیل خوانا بودن، تمیز بودن و غیره نمره مشخص اختصاص دهید.
- ۳- تمامی پاسخ های آزمون شوندگان را به یک سوال تصحیح و بعد به سوالات دیگر بپردازید تا امکان مقایسه پاسخ های مختلف به یک سوال فراهم نمایید.
- ۴- در زمان تصحیح از شناسایی نام پاسخ گو خودداری نمایید.
- ۵- در صورت امکان، یکی یا دو نفر از همکاران شما نیز سوالاتی را تصحیح کنند، در این صورت میانگین نمرات بدست آمده ارزشمندتر خواهد بود، این امر به ویژه در تصمیم های مهم مانند انتخاب افراد برای ادامه تحصیل یا ارتقاء و ... توصیه می شود.

### سوالات کوتاه پاسخ

این نوع سوالات، حد واسط سوالات عینی و انشایی هستند و پاسخ های آن‌ها بسیار کوتاه و از یک جمله تجاوز نمی کند و چنان چه همراه آزمون های انشایی استفاده شوند، می توانند یکی از معایب آزمون های انشایی را که پوشش ناکافی محتوا می باشد برطرف نمایند.

### انواع سوالات کوتاه پاسخ

- ۱- سوال به صورت یک جمله استفهامی مطرح می شود که پاسخ آن یک عبارت یا یک کلمه خواهد بود که آزمون شونده در برگه آزمون وارد می کند.
  - ۲- سوال به صورت جمله نیمه کامل داده می شود و دانشجویان باید با قراردادن یک کلمه یا عبارت مناسب، جمله را کامل کنند. به این سوالات، سوالات کامل کردنی یا پر کردنی نیز می گویند.
- سوالات کوتاه جواب و کامل کردنی برای آزمون دانشجویان در سطح دانش، یادآوری نام ها، تاریخ ها اصطلاحات و نتایج کلی مفیدند. در این سوالات احتمال حدس زدن پاسخ صحیح توسط دانشجویان نسبت به آزمون های چند گزینه ای کم تر می باشد. سوالات کوتاه جواب و کامل کردنی در این موارد مناسب ترند:

وقتی یادگیری براساس حافظه است تا بازشناسی

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

وقتی محاسبات ساده در مسائل مطرح شده است

وقتی سوالات چند گزینه ای، پاسخ را بیش از حد روشن می کند

رهنموده‌هایی برای نوشتن سوالات کوتاه پاسخ

- ۱- هر سوال، حاصل یادگیری مهمی را مورد سنجش قرار دهد.
- ۲- سوالات به زبانی ساده مطرح شوند که برای دانشجویان قابل فهم باشد.
- ۳- سوالات دقیق و برای هر سوال تنها یک پاسخ صحیح وجود داشته باشد.
- ۴- برای جلوگیری از سردرگمی دانشجویان، تنها از یک یا دو فضای خالی استفاده شود.
- ۵- جای خالی در اواخر جمله آورده شود.
- ۶- سوالات عیناً از متن درس یا جزوه اقتباس نشده باشد.
- ۷- برای پاسخ به سوالات جای خالی در نظر گرفته شود.

### آزمون به روش P.M.P (Patient Management Problem)

یکی از روش های آزمون که امروزه در بعضی مراکز جهت ارزیابی صلاحیت کلینیکی و برای سنجیدن اهداف شناختی و تخمین میزان توانایی در حل مساله به کار می رود روش P.M.P است. در این روش سعی شده است که تا حد امکان شرایط کلینیکی، شبیه آن چه بین پزشک و بیمار می گذرد برای آزمون شونده فراهم شود و قابلیت های ذهنی او به ویژه در رابطه با تشخیص و Management بیمار مورد ارزیابی قرار گیرد.

این آزمون به صورت یک آزمون کتبی چند گزینه ای یا کامپیوتری تهیه می شود و یک آزمون عالی جهت Self-assessment می باشد. در نوع P.M.P کتبی چند گزینه ای به امتحان شونده ارائه می گردد و در مقابل هر گزینه، در داخل یک کادر با مرکب نامرئی توضیحاتی به صورت «راهنمایی»، «پاسخ» یا «حل مساله» آورده می شود که امتحان شونده، با انتخاب هر گزینه می تواند به وسیله ی یک قلم مخصوص که در اختیار او قرار می گیرد و توضیحاتی نامرئی داخل کادر را مرئی کند و بلافاصله بازخورد دریافت نماید. بدین ترتیب در این آزمون هنگامی که آزمون شونده در رابطه با حل مساله، تصمیم به انتخاب یک گزینه را می گیرد و آن را مرئی می کند، دیگر نمی تواند آن را به وضع اول بازگرداند و برای اخذ نمره مثبت یا منفی از خود ردپا باقی می گذارد. در این آزمون امتحان شونده قادر خواهد بود مساله بیمار را درک کرده و از پاسخ های نامرئی آشکار شده، اطلاعات لازم را برای حل مشکل جمع آوری و تجزیه و تحلیل نماید و آن ها را برای حل مساله به کار بندد.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

مراحل تهیه یک آزمون P.M.P

در طراحی یک آزمون به روش P.M.P استاد با طرح سوال بایستی مراحل زیر را طی کند.

۱- ارائه اطلاعات درباره بیمار یا «طرح مسئله»

در اینجا باید در ۵ تا ۱۵ خط تایپ شده، امتحان شونده را با مشکل آشنا کنیم. توضیحات ما باید شرایطی برای امتحان دهنده به وجود آورد که وی بتواند آگاهانه اقدامات و بررسی هایی را که برای بیمار ضروری است انتخاب نماید.

۲- طرح تعدادی سوال در بخش های مختلف

۳- انتخاب تعدادی گزینه کوتاه و منطقی برای هر سوال یا بخش

۴- تهیه متن مناسب به عنوان (راهنما)، (دستور العمل)، (پاسخ) یا (حل مساله) به تعداد گزینه ها، برای تایپ نامرئی در کادرهای جلوی هر گزینه (این متن به عنوان بازخورد عمل می کند)

۵- نتیجه گیری از کل مساله و حل آن در یک یا چند گزینه

۶- پیش بینی طرح نمره گذاری

روش نمره گذاری در P.M.P

اقداماتی که توسط پزشکان برای بیماران انجام می گیرند ممکن است یا کاملاً صحیح و ضروری باشند، ولی صحیح انجام نگیرند و یا این که هم انجام آن عمل برای بیمار ضروری نباشد و هم برای بیمار ضرر به همراه داشته باشد. اگر بخواهیم به هریک از اقدامات فوق نمره ای بدهیم، منطق حکم می کند که نمرات هر عمل با یکدیگر یکسان نباشند. در آزمون P.M.P این نکته در نظر گرفته شده و نمره گذاری در این نوع امتحان به صورت زیر می باشد:

به هر انتخاب وزنی اختصاص داده می شود که معرف ارزش آن است، این وزن توسط افراد متخصص تعیین می شود. نمرات مثبت قوی به انتخاب هایی داده می شود که بیش ترین کمک را در تشخیص و Management بیماری دارند. کم ترین نمره مثبت به گزینه هایی داده می شود که باید در یک برنامه کامل درمانی مدنظر قرار گیرند. نمرات منفی به مواردی داده می شوند که نباید انتخاب شوند. به مواردی هم که یا در Management بیمار کمک کننده نیستند و یا سوالات ساده انحرافی می باشند، نمره صفر داده می شود.

سپس با استفاده از فرمول های زیر میزان مهارت، تخصص و کارایی (Proficiency) و میزان کفایت (Efficiency) فرد امتحان شونده، هم چنین خطاهایی که ممکن است صورت گرفته باشد محاسبه می گردند.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

#### محاسن P.M.P

- ❖ در امتحانات P.M.P در پاسخ گویی به سوالات شانس دخالت کمی دارد.
- ❖ امتحان شونده در حل مساله بیمار شرکت فعال دارد.
- ❖ ارزیابی مراحل درمان به ترتیب اولویت و به صورت منطقی صورت می پذیرد.
- ❖ نمره گذاری دقیق و عادلانه است، هر چند بعضی نسبت به آن معترض هستند.
- ❖ امتحان شونده در تمام مدت امتحان در یک حالت هیجان سر می برد.
- ❖ امتحان شونده پس از ظاهر نمودن جواب های نامرئی بلافاصله بازخورد دریافت می نماید.
- ❖ در این روش مانند آن چه به طور طبیعی در کلینیک بین پزشک و بیمار اتفاق می افتد، تصمیم اتخاذ شده غیر قابل برگشت است.
- ❖ این نوع آزمون درباره موضوع ارزیابی از اعتبار و ثبات خوبی برخوردار است.
- ❖ نوع کامپیوتری آن برای Self assessment و تمرینات دانشجویان روشی کارا و کاملاً موثر است.
- ❖ بالاخره با این روش می توان حیطه شناختی را در تاکسونومی های مختلف، هم چنین قدرت تصمیم گیری آزمون شونده را مورد ارزیابی قرار داد.

#### معیایب P.M.P

- ❖ طراحی سوالات در این نوع آزمون مشکل و وقت گیر است. (برای طراحی یک امتحان ۲۰ الی ۴۰ ساعت وقت لازم است)
- ❖ استفاده از مرکب نامرئی در این نوع آزمون با مشکلاتی همراه است.
- ❖ فقط اطلاعات پیرامون یک بیماری با یک موضوع محدود را مورد ارزیابی قرار می دهد.
- ❖ برای سنجش حیطه Psychomotor، Affective، روش مناسبی نیست.
- ❖ در این روش هر مساله قادر به سنجش اهداف در موضوعات متعدد نیست. لذا چنانچه هدف، ارزیابی موضوعات متعدد باشد از «اعتبار» آن قدری کاسته می شود.
- ❖ بعد از جلسات امتحان، چنانچه در طراحی سوالات و انتخاب گزینه ها دقت کافی به عمل نیامده باشد، استاد با دانشجویان معترض که در طول امتحان از انتخاب های خود بازخورد دریافت نموده اند روبرو خواهد شد.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

آزمون P.M.P یک روش ارزیابی صلاحیت کلینیکی است که به صورت کتبی چندگانه با کامپیوتر طراحی می شود. در این آزمون شرایطی شبیه به آن چه بین پزشک و بیمار می گذرد فراهم می شود و اهداف آموزشی در طبقات مختلف حیطه شناختی مورد ارزیابی قرار می گیرند. برای تهیه این آزمون از مرکب نامرئی و برای مرئی نمودن پاسخ ها نیز از قلم های مخصوص استفاده می شود. جواب هایی که در این آزمون انتخاب می شوند برگشت ناپذیر می باشند. این آزمون قادر است یک موضوع را به طور بسیط مورد بررسی قرار دهد و شیوه نمره گذاری آن بسیار دقیق و عادلانه می باشد .

از ویژگی های ممتاز این روش، بازخورد بی درنگ است که حتی در جلسه امتحان نیز برای آزمون شونده جنبه آموزشی دارد. به کارگیری روش از نظر تدارکاتی در یک سیستم با مدیریت ضعیف، یا امکانات ناکافی میسر نمی باشد.

### آزمون های بالینی سازمان دهی شده (OSCE) (Objective Structured Clinical Evaluation)

روایی (Validity): آزمونی را معتبر گویند که اهداف آموزشی مورد نظر را بسنجد.

پایایی (Reliability): آزمونی را باثبات گویند که اگر در همان شرایط تکرار شود نتیجه یکسان داشته باشد.

عینیت (Objectivity): آزمون باید عینی باشد تا با حذف قضاوت های ذهنی، تا حد امکان نظرات ممتحن به هم نزدیک شوند.

عملی بودن (Practicability): آزمون باید با امکانات موجود قابل اجراء باشد.

آزمون آسکی (OSCE=Objective Structure Clinical Evaluation): یک آزمون ارزیابی صلاحیت بالینی است که به صورت عینی، در ایستگاه های مختلف سازمان دهی و تقریباً هر چهار ضابطه یک آزمون عادلانه را داراست، بسته به عرصه انجام آزمون می توان واژه OSCE را برای کلینیک، OSLE را برای لابراتوار یا OSFE را برای فیلدهای بهداشتی به کار برد.

تذکر: برگزاری آزمون آسکی برای تعداد دانشجوی زیاد بعضاً عملی نیست.

### مشخصات آزمون آسکی

- در این آزمون اهداف ارزیابی تنظیم و در بین ایستگاه های مختلف توزیع می شود.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

- آزمون شونده جهت پاسخ گویی به سوالات ، از یک ایستگاه به ایستگاه دیگر می رود.
- امتحان شونده در هر ایستگاه مطابق با اهداف آموزشی، یا عمل معینی را انجام می دهد و توسط یک مشاهده گر با یک چک لیست یا جدول درجه بندی شده مورد ارزیابی قرار می گیرد و یا به سوال یا سوالاتی پاسخ می دهد. نوع عملی که انجام می دهد و یا نوع سوالات در هر ایستگاه بستگی به هدف امتحان دارد.
- سوالات ایستگاه ها می توانند از هم مجزا یا با هم مرتبط باشند، یعنی در یک ایستگاه فقط به یک موضوع پاسخ گفته شود (مجزا) یا در یک ایستگاه موضوع ایستگاه قبلی تکمیل گردد.
- موضوعات ایستگاه ها می توانند پراکنده و یا محدود به یک موضوع خاص باشند، لیکن هیچ یک نباید با اهداف کل ارزیابی فاصله بی معنا یا نامعقول داشته باشند.
- در یک امتحان معمولی آسکی تعداد ایستگاه ها ۱۵ الی ۲۰ ایستگاه می باشد.
- فاصله ایستگاه ها از یکدیگر نباید بیش از ۳۰ ثانیه باشد.
- مدت پاسخ گویی به هر سوال (توقف در هر ایستگاه) ۴ الی ۵ دقیقه است.
- در بین هر چند ایستگاه برحسب سختی شرایط، ایستگاه استراحت پیش بینی می شوند.
- در این آزمون، امتحان شونده در طول امتحان با خود یک پاسخنامه را به همراه دارد.
- سوال، راهنما و نمره موضوع هر ایستگاه باید قبلاً پیش بینی شود تا دانشجو با مشاهده آن، بدون سردرگمی عمل مورد نظر را انجام دهد.
- مسیر حرکت در ایستگاه ها و نقاط شروع و پایان باید قبل از آزمون به نحو روشنی برای آزمون شونده مشخص گردد. آزمون شونده با شنیدن صدای زنگ به ایستگاه بعدی خواهد رفت.
- در پایان این آزمون، نمره نهایی امتحان شونده نمره ای است که از پاسخنامه ها، چک لیست ها و جداول درجه بندی شده به دست می آید.

ساختار هر ایستگاه

هر ایستگاه دارای ویژگی های زیر است:

- شماره ایستگاه بایستی کاملاً مشخص باشد، ۱۵ تا ۲۰ ایستگاه از قبل شماره گذاری شود.
- در هر ایستگاه یک دستورالعمل وجود دارد که به طوری نوشته شود که برای دانشجو هیچ سوالی پیش نیاید.
- اگر ایستگاه نیازمند حضور ناظر باشد، یک ناظر با تعدادی چک لیست یا جدول درجه بندی شده از قبل تهیه شده نیز در ایستگاه حضور خواهد داشت.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

- وسایل و شرایط لازم برای انجام عملی که از دانشجو خواسته شده مثل فیلم رادیوگرافی، نگاتوسکوپ و ... (در صورتی که استفاده از ایستگاه نیازمند برق باشد و بایستی پیش بینی‌های لازم در مورد قطع احتمالی برق نیز به عمل آید)
  - در این آزمون، به دانشجو یک پاسخنامه بارم بندی شده تحویل می شود که تا انتهای آزمون به همراه داشته باشد.
  - در این آزمون دانشجویان در یک زمان مورد آزمون قرار می گیرند و کسانی که از آزمون فارغ می شوند بایستی با کسانی که هنوز امتحان نداده اند تماس باشند. در این مورد، در صورت نیاز از شرایط قرنطینه استفاده می شود.
  - هر ۴ تا ۵ دقیقه (برحسب مدت تعیین شده برای هر ایستگاه) زنگ به صدا در می آید و دانشجویان در ایستگاه ها جابه جا می شوند.
- برحسب رشته، تنوع دروس و مباحث درسی و براساس حیطه های مورد نظر (مهارت ذهنی، نگرشی و عملی) می توان ایستگاه های بی شماری را طراحی نمود، مشروط بر این که حوصله، دقت و فکر کافی را مصروف نماییم. در ذیل به تعدادی از این ایستگاه ها اشاره می کنیم:

- ❖ معاینه بیمار استاندارد شده (Standardzed patient)
- ❖ تشخیص گسترده خون، ترشحات، رسوب ادرار و مدفوع در زیر میکروسکوپ
- ❖ شناسایی حشرات ناقل در زیر لوپ
- ❖ تفسیر رادیوگرافی، C.T.Scan، MRI، ماموگرام و ...
- ❖ تفسیر ECG، EMG، EEG، اودیوگرام، اسپیروگرام و ...
- ❖ تشخیص بیماری از روی اسلاید، تصویر و فیلم.
- ❖ دیدن شرح حال و آزمایشات یک بیمار و تشخیص بیماری
- ❖ بررسی و نقد پرونده بیماران مرخص شده
- ❖ بررسی و نقد نسخ
- ❖ گوش کردن نوار صداهای قلبی و تشخیص انواع صداهای طبیعی و غیر طبیعی
- ❖ انجام یک عمل (مثلاً مانور تشخیصی، Procedure، تست یا ...) بر روی مولاژ
- ❖ کار با دستگاه ها و تجهیزات پزشکی



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

- ❖ انجام یک آزمایش پاراکلینیکی
- ❖ تهیه لام خون محیطی ضخیم و نازک شعله شمعی
- ❖ افتراق داروها و مواد شیمیایی
- ❖ تشخیص ماکروسکوپی بافت های اتوپسی شده
- ❖ نوشتن نسخه – دستورالعمل یا راهنمایی درباره حل یک مشکل

### مزایای آزمون آسکی

- این روش برای سنجش صلاحیت های کلینیکی و حل مساله بیمار موثر است
- روش ارزیابی منصفانه ایست چون سوالات آن عینی است
- برای ارزیابی مهارت های شناختی – ارتباطی و روانی حرکتی روش مناسبی است
- این روش بین امتحان شونده و محیط کار واقعیش شرایط برقرار می کند
- نمره گذاری دقیق است
- بازخوردش آنی است
- شانس نیز در آن دخالتی ندارد

### معایب آزمون آسکی

- این امتحان بودجه، تدارکات غنی و هماهنگی های کامل درون بخشی را طلب می کند.
- به کارگیری این روش برای تعداد زیاد دانشجو مشکل است.
- استفاده از بیمار واقعی زیاد میسر نیست.
- طراحی و اجراء آن مشکل و وقت گیر است.

آزمون OSCE یک آزمون ارزیابی صلاحیت کلینیکی سازماندهی شده است که در آن آزمون شونده برای مدت معینی از ۵ الی ۲۰ ایستگاه عبور می کند و در هر ایستگاه یا عمل مشخصی را انجام می دهد و یا به سوال مشخصی پاسخ می گوید. در این نوع امتحان می توان مهارت های شناختی، ارتباطی و عملی را مورد ارزیابی قرار داد. شانس در آن دخالتی ندارد و نمره گذاریش دقیق است. به کارگیری این آزمون برای تعداد زیادی دانشجو بعضاً مقدور نمی باشد.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

#### DOPS یا ارزیابی به روش مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی

DOPS (Direct Observation of Procedural Skills) روشی است که اختصاصاً برای ارزیابی مهارت‌های عملی و دادن بازخورد طراحی شده است. این روش مستلزم مشاهده مستقیم دستیار در حین انجام یک پروسیجر و ارزیابی همزمان بصورت کتبی است. با این روش می‌توان مهارت عملی دستیار را بصورت عینی و ساختار یافته‌ای مورد ارزیابی قرار داد.

به طور اساسی روش DOPS معمولاً ۴ تا ۶ بار در سال انجام می‌گیرد. فرآیند مشاهده و ارائه بازخورد به درخواست فراگیر صورت می‌گیرد. مهارت‌های مورد ارزیابی باید از بین پروسیجرهای اساسی و مهم رشته تخصصی مربوطه باشد. ارزیاب ضمن مشاهده فراگیر در حین انجام پروسیجر به نکات مورد ارزیابی در چک لیست از پیش طراحی شده ای دقت می‌کند که اساس و پایه مهارت در انجام آن پروسیجر را تشکیل می‌دهند. پس از پایان کار ارزیاب نتیجه مشاهدات خود را با علامت زدن گزینه‌های مناسب در چک لیست ثبت می‌کند. سوالات چک لیست مواردی از قبیل آگاهی فراگیر از اندیکاسیون‌ها و آناتومی مربوطه، اخذ رضایت از بیمار، رعایت شرایط استریل، توانایی در تکنیک و... را مورد پرسش قرار می‌دهند. به علاوه به یک سوال هم در مورد توانایی کلی دستیار در انجام پروسیجر پاسخ می‌دهد، زمان لازم برای مرحله مشاهده حدود ۱۵ دقیقه است. دستیار و بیمار از اینکه در حال مشاهده شدن است هستند مطلع باشند، پس از تکمیل چک لیست توسط ارزیاب، طی جلسه‌ای با حضور دستیار و ارزیاب، بازخورد مشاهدات به دستیار داده می‌شود و نقاط قوت و ضعف مورد بحث قرار می‌گیرند. زمان لازم برای ارائه بازخورد در حدود ۵ دقیقه است. نتایج ارزیابی (چک لیست‌ها) معمولاً در چند نسخه تهیه می‌شود که یک نسخه جهت قراردادن در پورتفولیو در اختیار دستیار قرار می‌گیرد و سایر نسخ به مراجع ذیربط از جمله استاد راهنما و مدیر گروه تحویل می‌گردند. در پایان دوره این چک لیست‌ها به منظور ارزیابی میزان پیشرفت دستیار و نیز آخرین وضعیت عملکردی وی مورد بررسی قرار می‌گیرند.

#### مزایای استفاده از روش DOPS

- با استفاده از این روش، آزمون‌گر توجه خود را معطوف نکات مهمی می‌نماید که در مهارت مورد نظر نیازمند ارزیابی هستند.
- این روش منجر به تسهیل ارائه بازخورد به دانشجویان می‌شود، زیرا به جای اظهار نظر کلی، بازخورد بر اساس رفتارهای واقعی و عینی صورت می‌گیرد.
- با توجه به فرم‌ها و چک لیست‌ها می‌توان میزان پیشرفت دانشجویان را ارزیابی و ردیابی کرد.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

#### معیایب استفاده از روش DOPS

- انجام مشاهده مستقیم ممکن است برای ارزیاب دشوار و یا بسیار وقت گیر باشد.
- استانداردها در بین برنامه های آموزشی دانشجویان مختلف یکسان نیستند و در نتیجه، نتایج آزمون برای رتبه بندی تمام فراگیران مناسب نیست.
- فراگیران تا حدودی روی کسانی که آنها را امتحان می کنند و بصورت غیرمستقیم روی محتوای آزمون کنترل دارند و در نتیجه ممکن است آزمون به نفع آنها گرایش داشته باشد.
- در صورت عدم استفاده از سیستم الکترونیک ممکن است ردیابی پیشرفت ها دشوار باشد.

#### نکات قابل توجه در استفاده از روش DOPS

- آزمون‌گرها (اعضاء هیئت علمی) باید در مورد استفاده از این روش‌ها و ابزار مورد استفاده آن آموزش ببینند.
- بهتر است مهارت‌های اساسی آموزش مورد مشاهده و ارزیابی قرار گیرند تا مهارت‌هایی که نیاز به بهبود دارند، شناسایی شوند. این مهارت‌ها باید در مراحل بعدی به منظور اندازه گیری میزان پیشرفت مورد مشاهده قرار گیرند.
- در مورد عرصه های که مشاهده در آنجا صورت خواهد گرفت باید دقت نمود. ارزیابی باید در عرصه هایی صورت گیرد که در آنجا مهارت های فراگیر به موثرترین و کارآمدترین صورت قابل ارزیابی باشد. بنابراین حتی الامکان از محیط هایی استفاده کنید که در آنها نسبت عضو هیات علمی به تعداد فراگیر بالا باشد و یا فراگیر و عضو هیات علمی فرصت بیشتری در اختیار داشته باشند. همچنین عرصه هایی را که در حال حاضر نیز اعضای هیات علمی بر کار فراگیر نظارت مستقیم دارند در نظر بگیرید و مشخص کنید که چگونه می توانید روند مشاهده را مکتوب و ثبت کنید.
- باید توجه داشت که اطلاعات حاصل از این ارزیابی هم بصورت تکوینی و هم بصورت تراکمی قابل استفاده اند.
- باید به خاطر داشت که اگر چه نیازی نیست که تمام مهارت ها در تمام شرایط ارزیابی شوند ولی باید مشاهدات در شرایط متفاوت و با انواع مختلفی از بیماران صورت گیرد.



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

- استفاده از روش مشاهده مستقیم در یک کلینیک شلوغ ممکن است چالش‌زا باشد و مراقبت از بیماران را به تاخیر اندازد. به این دلیل در زمانهایی که قرار است این ارزیابی انجام شود باید تمهیدات لازم از نظر تعداد دستیاران و اعضاء هیأت علمی اندیشیده شود.

**نمونه فرم ارزیابی مهارت عملی فراگیران از طریق مشاهده مستقیم (DOPS)**

آزمون‌نویسنده: نام ..... نام خانوادگی ..... رشته تحصیلی ..... دانشجویی سال .....

آزمونگر: نام ..... نام خانوادگی ..... مرتبه علمی .....

محل آزمون: بخش بستری  بخش اورژانس  درمانگاه  اتاق عمل  اتاق عمل سرپایی  بخش ویژه

سایر (لطفا نام ببرید) .....

پروفسور مورد ارزیابی: .....

آزمونگر پیش از این چند بار از روش DOPS برای ارزیابی فراگیران استفاده کرده است؟

۱  ۲  ۳  ۴  ۵-۹  ۱۰ و بیشتر

آزمون‌نویسنده تا کتون چند بار این پروفسور را انجام داده است؟

۱-۴  ۵-۹  ۱۰ و بیشتر

درجه سختی پروفسور (با توجه به سنوات تحصیلی فراگیر):  کم  متوسط  زیاد

شاخص های ارزیابی	باین تر از حد انتظار	حد مرزی	در حد انتظار	بالتر از حد انتظار	بدون نظر
۱- اطلاع از اندیکاسیونها ، آنالوژی و تکنیک پروفسور					
۲- اخذ رضایت بیمار					
۳- مرحله آمادگی قبل از انجام پروفسور					
۴- بی‌حرفی و آرامبخشی مناسب					
۵- رعایت شرایط استریل					
۶- توانایی تکنیکی					
۷- درخواست کمک در صورت نیاز					
۸- اقدامات بعد از انجام پروفسور					
۹- مهارت‌های ارتباطی					
۱۰- رفتار حرفه‌ای و توجه به بیمار					
۱۱- مهارت کلی در انجام پروفسور					

لطفاً نقاط قوت و نقاط ضعف دستیار و یا هر گونه پیشنهاد برای بهبود عملکرد وی را در این محل ثبت کنید.

### Mini CEX (آزمون کوتاه مدت عملکرد بالینی)

یکی دیگر از روش‌های مهم ارزیابی مهارت بالینی دانشجویان Mini CEX (Mini-Clinical Examination) است. آزمونی برای ارزشیابی مهارت‌های بالینی و دادن بازخورد بر روی عملکرد در همان زمان است. استاد فراگیر را حین انجام عمل مشاهده می‌کند، فراگیر از بیمار شرح حال می‌گیرد و وی را معاینه می‌کند و تشخیص و برنامه درمانی خود را می‌گوید. موارد کاربرد این روش گرفتن شرح حال، معاینه فیزیکی، رفتار حرفه‌ای، قضاوت بالینی، مهارت برقرار نمودن ارتباط، سازماندهی کردن و کارآمدی می‌باشد.

## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### کمیته توانمندسازی اعضای هیأت علمی

### توانمندسازی اساتید جوان (نواستاد)

#### نحوه ی برگزاری آزمون Mini CEX

- مراحل انجام، محل انجام و مواجهه با بیمار در این آزمون در محیط واقعی انجام می گیرد.
- این آزمون به دفعات مکرر، در شرایط متفاوت مثل مواجهه با بیماران بستری و سرپایی و در بخش‌های مختلف انجام می پذیرد و عملکرد دانشجو بر اساس یک چک لیست توسط استاد ارزیابی می شود.
- حداقل ۴ الی ۶ بار در سال انجام می شود.
- فراگیران هر بار توسط اساتید مختلف مورد ارزیابی قرار می گیرند.
- در این آزمون دانشجو باید کارهای معمول یک مواجهه بالینی را انجام دهد، تاریخچه می گیرد. معاینه ی بالینی مناسب انجام دهد، خلاصه ی یافته هایش را یادداشت می کند، تشخیص بگذارد. طرح درمانی را مشخص کند و روی کاغذ بیاورد. کل مسیر از مواجهه اولیه تا طرح درمانی با سرعتی معمول مانند آنچه در مطب رخ می‌دهد باید در Mini CEX آورده شود.
- در انتهای چک لیست ایرادات دانشجو نوشته شده و آخر هر جلسه برای او بازگو می شود تا نقاط ضعف و دلایل کاهش نمره مشخص شود و دانشجو به مرور عملکرد خود را ارتقا بخشد.
- مرحله مشاهده نباید بیش از ۱۵-۲۰ دقیقه طول بکشد و بلافاصله پس از برگزاری آزمون باید بازخورد مناسب به فراگیر ارائه گردد، که مدت زمان بازخورد نیز نباید بیش از ۱۰-۵ دقیقه طول بکشد.
- نظرات شفاف و صادقانه در مورد نحوه عملکرد فراگیر در طی آزمون در چک لیست مربوطه ذکر شود.
- چک لیست در دو نسخه تهیه شود.
- برای به حداکثر رساندن تاثیر آموزشی این روش باید با کمک فراگیر نقاط قوت و ضعف وی را شناسایی نموده، در مورد آنها به توافق برسید.
- ارائه بازخورد باید با حساسیت زیاد و در یک محیط مناسب صورت گیرد. این کار باید بلافاصله بعد از ارزیابی صورت گیرد.
- توجه داشته باشید که بازخورد هیچگاه به معنای تذکر نقاط ضعف به تنهایی نیست و باید به همان میزان بر نقاط قوت هم تاکید نمود.
- اگر بخواهیم قضاوت کلی ما در مورد دانشجو قضاوت خوبی باشد، یعنی بگوییم این دانشجو می تواند خوب شرح حال بگیرد، خوب معاینه می کند، خوب قضاوت بالینی می کند و ...، باید تعداد Mini-cex زیاد باشد.