



---

# آزمون بالینی عینی ساقنارمند

## OSCE

درس : ارزشیابی دانشجو (۲)

جلسه : چهارم

---

## Contents


۳	اهداف کلی
۳	۱ تاریخچه و تعریف آسکی
۳	۱,۱ تاریخچه
۴	۱,۲ تعریف آسکی
۴	۱,۳ انواع آزمون های آسکی
۵	۲ خصوصیات آزمون آسکی
۶	۲,۱ فواید آزمون
۶	۲,۲ مشکلات آزمون
۷	۳ شیوه طراحی یک آزمون آسکی
۷	۳,۱ چگونه یک آزمون آسکی طراحی کنیم؟
۸	۳,۲ طول مدت هر ایستگاه
۸	۳,۳ تعداد ایستگاه
۹	۴ طراحی ایستگاه در آزمون آسکی
۱۰	۴,۱ تعیین هدف
۱۰	۴,۲ طراحی بدنه سؤال
۱۰	۴,۳ تدوین چک لیست یا فرم های درجه بندی
۱۱	۴,۴ طراحی دستورالعمل بیمار استاندارد
۱۱	۴,۵ طراحی چینش ایستگاه
۱۳	۵ روانسنجی آزمون آسکی
۱۳	۵,۱ تعیین کردن استاندارد در آسکی
۱۴	۵,۲ روایی و پایایی آسکی
۱۴	۶ اجرای آزمون
۱۵	۶,۱ تهیه مقدمات
۱۵	۶,۲ نکات مورد نظر در اجرا
۱۷	خلاصه
۱۸	منابع



## اهداف کلی

در تدوین این درس هدف های کلی زیر در نظر بوده اند:  
انتظار می رود شما پس از خواندن مطلب این نوشتار به هدف های زیر نائل آید.  
آشنایی با :

۱. تعریف آسکی
  ۲. خصوصیات آزمون آسکی
  ۳. شیوه طراحی آزمون آسکی
  ۴. روانسنجی آزمون آسکی
  ۵. آماده سازی پیش نیازهای آزمون
- به منظور دستیابی به هدف های کلی بالا در ابتدای هر بخش هدف های یادگیری تهیه شده است که شما را در رسیدن به هدف های کلی راهنمایی می کند.



شناسه جستار  
عنوان جستار: آزمون بالینی عینی ساختارمند  
نویسنده: دکتر محبوبه صابر  
کارشناس ارشد مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی  
آخرین تاریخ به روز رسانی: ۱۳۸۹/۷/۱۹  
طراح آموزشی: دکتر .....  
کارشناس آموزشی معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی  
ویرایش: زهرا صفاری  
کارشناس مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی  
با همکاری:  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی  
قطب علمی آموزش الکترونیکی  
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

## ۱ تاریخچه و تعریف آسکی

## ➤ مفاهیم کلیدی

۱. آسکی یک امتحان نیست بلکه یک شیوه آزمون است.
۲. آسکی فرصتی برای آزمون ابعاد مختلف از توانایی های یک فراگیر را فراهم می کند.

## ➤ اهداف یادگیری

شما پس از مطالعه مطالب این بخش قادر خواهید بود :

۱. تاریخچه آزمون آسکی را شرح دهید.
۲. تعریف آزمون آسکی را بیان نماید.
۳. انواع آزمون آسکی را شرح دهد و تفاوت بین انواع را بیان نماید.

## ۱,۱ تاریخچه

در سال ۱۹۱۰ پروفسور فلکسنر<sup>۱</sup> در بررسی شرایط موجود در ارزشیابی پزشکان می گوید با آزمون های کتبی می توان تا حدی شایستگی علمی دانشجویان را تعیین نمود اما واقعیت آن است که کیفیت عملکرد دانشجو بطور واقعی قابل سنجش نیست. در سال ۱۹۶۴ آبراهامسون<sup>۲</sup> و باروز<sup>۳</sup> با استفاده از بیماران استاندارد شده<sup>۴</sup> امتحانات عملی را برگزار کردند. در آن زمان آزمون های چند ایستگاهی در رشته آناتومی مورد استفاده قرار می گرفت.

<sup>1</sup> Flexner

<sup>2</sup> Abrahamson

<sup>3</sup> Barrows

<sup>4</sup> Standardized Patient



در سال ۱۹۷۵ پروفیسور رونالد هاردن<sup>۵</sup> از اسکاتلند با تلفیق این دو ایده آزمون ساختارمند عینی بالینی<sup>۶</sup> را به دنیا معرفی نمود. بدون اغراق می توان ادعا نمود که درباره شیوه آزمون آسکی بیش از هزار مقاله در مجلات معتبر دنیا به رشته تحلیل درآمده است. از آن زمان تا به حال این شیوه سنجش در بسیاری از دانشکده های پزشکی مورد استفاده قرار گرفته ، کشورهایمانند اسکاتلند، استرالیا، آفریقای جنوبی، انگلیس، آمریکا، نیجریه و هلند از این جمله اند. کانادا آزمون های آسکی را بصورت ملی برگزار می کند. امروز این امتحان یکی از اجزای آزمون های معتبری مانند USMLE می باشد.

## ۱,۲ تعریف آسکی

در آزمون های آسکی ارزیابی از مهارت های بالینی پایه از قبیل معاینات بالینی، شرح حال، برقراری ارتباط با بیمار ارائه اخبار ناگوار و بعضی از مهارت های عملی و اقدامات مداخله ای در قالب ایستگاه های طراحی شده صورت می گیرد. آزمون بالینی ساختارمند عینی یا آسکی آزمونی است که فراگیر بایستی از ایستگاه های متعددی عبور کند و در هر ایستگاه با موارد بالینی و بیمارنامه های متفاوتی روبرو می شود. معمولاً زمان هر ایستگاه ۵ تا ۱۵ دقیقه طول می کشد و فراگیر از ۱۰ تا ۲۰ ایستگاه عبور می کند.

## ۱,۳ انواع آزمون های آسکی

این شیوه آزمون بر اساس نوع سؤالات، طول هر ایستگاه و شیوه برگزاری آزمون به انواع مختلفی تقسیم می شود. به آزمون آسکی بصورت مفصل خواهیم پرداخت و با سایر انواع آزمون بطور مختصر آشنا می شویم.

### ➤ اسلر<sup>۷</sup>

اولین بار این نوع آزمون توسط گلیسون<sup>۸</sup> در سال ۱۹۹۲ مطرح گردید در اسلر فراگیر برای اولین بار با بیماری روبرو می شود و بایستی پس از گرفتن تاریخچه و انجام معاینه بالینی یافته های خود را تشریح کند تشخیص های افتراقی را بیان نموده و اولین گامهای تشخیصی و درمانی را ارائه کند. زمان آزمون تا یکساعت بوده و معمولاً فراگیر تنها با یک بیمار روبرو می شود.

### ➤ آسپ<sup>۹</sup>

آزمون های ایستگاهی که در گروه های علوم پایه در دانشکده های پزشکی برگزار می شود از این نوع آزمون است مانند گروه های پاتولوژی، آناتومی، فیزیولوژی و میکروبیولوژی. در این نوع آزمون در هر ایستگاه سؤالات مطرح شده بصورت لامهای زیرمیکروسکوپ، عکس رادیولوژی، مولاژ و ... می باشد.

### ➤ تاسکی یا گاسکی<sup>۱۰</sup>

این نوع آزمون اولین بار در سال ۱۹۹۵ در بیمارستان سنت جرج لندن برای دانشجویان سال سوم دوره پزشکی در پایان یک دوره همراهی دانشجویان با پزشکان عمومی محلی طراحی و برگزار گردید. در تاسکی یک گروه از دانشجویان با هم از ایستگاه ها عبور می کند و در هر

<sup>5</sup> Ronald Harden

<sup>6</sup> Objective Stricture Clinical Examination

<sup>7</sup> Objection Structural Long Examination Record (ORLER)

<sup>8</sup> Glison

<sup>9</sup> Objective Stricture Practical Examination (OSPE)

<sup>10</sup> Team (Group) Stricture Clinical Examination (TOSCE GOSCE)

ایستگاه فراگیران باید وظایف متفاوتی مانند گرفتن تاریخچه، انجام معاینه بالینی ارائه تشخیص های افتراقی و بیان توصیه درمانی برای بیمار را انجام دهند هر فراگیر در زمان معین مثلاً ۴ تا ۶ دقیقه به انجام وظیفه خاص پرداخته و یک دانشجو در هر ایستگاه در استراحت خواهد بود. این نوع آزمون بعنوان شیوه ارزشیابی تکوینی پیشنهاد می شود و در ارزشیابی تکمیلی از آن استفاده نمی شود ، در محاسبه پایایی آن مستندات کمی موجود است.

اجرای تاسکی یا گاسکی هزینه کمتری را نسبت به سایر انواع آزمون های آسکی دارد با توجه به انجام کارگروهی برای دانشجویان جذاب و مفرح نیز می باشد.

از این نوع آزمون برای بررسی کیفیت فعالیت گروهی یک سیستم چند حرفه ای که وظیفه ارائه یک کار تیمی را دارند نیز می توان بهره برد.

### ➤ آزمون

۱- برای سنجش توان انجام مصاحبه تخصصی با بیمار دوقطبی در دستیاران روانپزشکی از کدام یک از آزمون ها می توان بهره برد؟

- الف ( آسکی )  
ب ( اسلر )  
ج ( تاسکی )  
د ( آسپ )

گزینه ب صحیح است

۲- خانم احمدی مربی پرستاری از شما می خواهد که در انتخاب نوع آزمون برای سنجش تکوینی دانشجویان کارآموز پرستار در پایان دوره دو هفته ای کمک کند او ۵ کارآموز دارد و در بخش داخلی دوره آموزشی داشته اند.

- الف ( آسکی )  
ب ( آسپ )  
ج ( اسلر )  
د ( گاسکی )

گزینه د صحیح است

## ۲ خصوصیات آزمون آسکی

### ➤ مفاهیم کلیدی

۱. اجرای آزمون اسکی هزینه و زمان زیادی را طلب می کند.
۲. در این آزمون امکان سنجش مهارت های بالینی ، و مهارت های ارتباطی وجود دارد بنابراین سوالات در این سطح طراحی شوند .
۳. برای اجرای یک آزمون معتبر و پایا لازم است برنامه ریزی برای اجرای آزمون به دقت و حساسیت انجام شود . یکی از مهمترین خصوصیات این نوع آزمون آن است که عوامل مخدوش کننده آن گاه اصلاً به ساختار سوال و آزمون مرتبط نبوده و تنها بر اثر مشکلات لجستیکی ایجاد می گردد .

### ➤ اهداف یادگیری

شما پس از مطالعه مطالب این بخش قادر خواهید بود :

۱. فواید آزمون را شرح دهید .
۲. مشکلات اجرای آزمون را بیان کنید.



## ۲,۱ فواید آزمون

آزمون آسکی شرایطی برای سنجش مهارت های ارتباطی، نگرش، دانش و مهارت های بالینی دانشجو را در یک آزمون برای استاد بالینی فراهم می کند. در حالیکه در سایر انواع آزمون ها امکان سنجش انواع مختلف مهارت های دانشجو امکان پذیر نیست.

### ➤ موقعیتی برای بازخورد یا آزمون فردی

در هر ایستگاه فراگیر تحت نظارت استاد، مهارت های بالینی مورد نظر را نمایش می دهد. این شرایط امکان اصلاح خطای دانشجویان را بلافاصله فراهم می نماید.

چنانچه در هر ایستگاه زمانی جهت بازخورد دانشجویان اختصاص یابد، راهبرد آموزش فردی با امتحان ادغام می گردد. در بسیاری از پژوهش ها دانشجویان این بازخورد را یک تجربه ی یادگیری برجسته ذکر نموده اند . در حقیقت این نوع یادگیری و سنجش راه را برای زندگی حرفه ای سالم و عاری از عادات غلط، هموار می سازد.

### ➤ فراهم نمودن یک پارامتر اضافی برای ارزشیابی عملکرد دانشجویان

هر چه تعداد روش های ارزشیابی استفاده شده در سنجش فراگیر بیشتر باشد، پایایی نهایی بیشتر خواهد بود. افزایش منابع می تواند احتمال ارزشیابی غیر واقعی را کم کرده و دقت و صحت آنرا افزایش دهد. در برنامه های آموزشی سنتی از آزمون های کتبی و ارزشیابی کلی دانشجویان در بخش های بالینی استفاده می گردد. در حالیکه آسکی یک پارامتر مناسب برای سنجش دانشجویان و در نتیجه افزایش معیار و پایایی نمره ی نهایی خواهد بود

### ➤ فراهم نمودن یک ارزشیابی واقع گرایانه و منحصر به فرد

امتحان آسکی در حقیقت فرصتی برای یک ارزشیابی واقع گرایانه و چند بعدی است . عملکرد گروهی از دانشجویان در یک ایستگاه مشخص و یا مجموعه ای از ایستگاهها می تواند نشانه قوت یا ضعف برنامه آموزش باشد . برای مثال عملکرد ضعیف دانشجو در ایستگاه معاینه نورولوژی می تواند دلیلی برای اضافه نمودن جلسه آموزش اختصاصی برای بهبود این مهارت توسط همان استاد باشد. میزان تاثیر یک آموزش جدید که به برنامه جاری اضافه شده است را می توان با استفاده از امتحان آسکی معین نمود .

## ۲,۲ مشکلات آزمون

برگزاری آزمون های آسکی هزینه بر و وقت گیر است و تنها زمانی از نظر اقتصادی قابل توجه می باشد که تعداد زیادی از داوطلبان در یک آزمون بررسی شوند .

به علت لزوم مشارکت تعداد زیادی از افراد، مانند : ( پرسنل، بیمار استاندارد، نیروهای خدماتی و .... ) امکان حفظ امنیت آزمون کمتر از سایر آزمون ها می باشد .

اغلب در ایستگاه ها جنبه های ایزوله ای از برخورد های بالینی با بیمار سنجیده می شود .

ایستگاه های آسکی بر اساس چک لیست های اختصاصی هر وظیفه طراحی شده که مجریان و ناظران تمایل دارند بطور کامل اجرا گردد در حالی که با افزایش تجربه های فردی کامل اجراء این چک لیست ها کمتر کاربرد دارد.

این نوع آزمون به علت محدودیت تعداد ایستگاهها، پوشش کافی از اهداف آموزشی بدست نمی دهد و بهمین دلیل بهتر است با سایر روش ها استفاده شود.

### ➤ آزمون



- ۱ - مهمترین دلیل ما برای آنکه با وجود امکان سنجش ابعاد مختلفی از مهارت های لازم در دانشجویان بالینی و کارآموز و کارورز این روش را بعنوان شیوه منحصر بفرد در سنجش دانشجویان استفاده نمی کنیم کدام است
- الف ( هزینه و زمان زیاد آزمون )  
ب ( پوشش محدود آزمون )  
ج ( امنیت کم سوالات )  
د ( سنجش فراگیر در شرایط خاص )
- گزینه الف صحیح است

### ۳ شیوه طراحی یک آزمون آسکی

#### ➤ مفاهیم کلیدی

۱. در طراحی آسکی باید از مشارکت اساتید بهره ببریم .
۲. هماهنگ کننده گروه در حقیقت هماهنگی بین کمیته و عوامل اجرایی را انجام میدهد .
۳. دقت در تدوین جدول اختصاصی آزمون مستقیماً بر اعتبار آزمون موثر است .

#### ➤ اهداف یادگیری

- شما پس از مطالعه مطالب این بخش قادر خواهید بود :
۱. مراحل طراحی یک آزمون آسکی را بیان کنید.
  ۲. با توجه به فراگیران و نوع آزمون تعداد و طول ایستگاه های امتحان را تعیین کنید.

### ۳,۱ چگونه یک آزمون آسکی طراحی کنیم؟

طراحی و اجرای آزمون آسکی مانند برنامه ریزی برای پروژه نیاز به یک برنامه دقیق زمانی دارد که در آن هر گام با دقت طراحی و اجرا شود. اعتبار و پایایی آسکی به عوامل متعددی بستگی دارد که بخش عمدهای از آن با برنامه ریزی صحیح و اجرای دقیق گام های پیشنهادی قابل حصول خواهد بود.

#### ➤ گام اول: انتخاب کمیته طراحان آزمون آسکی در گروه آموزشی

از بین مدرسین باید افرادی که به مباحث ارزشیابی آموزشی و بالینی آشنا و علاقمند باشند انتخاب گردند. تعداد اعضای این کمیته اهمیت چندانی ندارد اما میزان مشارکت افراد بسیار حائز اهمیت است. از سوی دیگر کمیته باید امکان اتخاذ تصمیماتی که مرتبط با پایایی و روایی آزمون است مانند تغییر محتوایی و ساختار سوالات، اضافه یا کم نمودن تعداد سؤال را داشته باشد. با توجه به پیچیدگی عوامل لجستیک اولین گام در طراحی آسکی بایستی حداقل ۴ هفته قبل از آزمون انجام شود.

#### ➤ گام دوم: تعیین یک هماهنگ کننده

وظیفه این فرد برقراری ارتباط مناسب بین کمیته ی طراحان سؤال و عوامل اجرایی و لجستیک امتحان خواهد بود تا کمیته بتواند مراحل برگزاری و سنجش کیفیت آزمون را با موفقیت و دقت به پایان رساند. هماهنگ کننده باید یکی از اساتید گروه باشد تا شناخت و احاطه کامل بر موضوعات و اهمیت آزمون داشته باشد. یک آسکی خوب به یک برنامه ریزی دقیق و هماهنگی کامل بین افراد بستگی دارد لذا دقت در انتخاب هماهنگ کننده و کمیته طراحان روشن است.



## ➤ گام سوم: تهیه ۱۱

محتوای آزمون باید توسط کمیته طراحان آسکی بر اساس محتوای کوریکولوم و اهداف دوره تعیین گردد. اگر آزمون به عنوان ابزاری پایا برای سنجش تکمیلی شایستگی بالینی فراگیران است لزوم افزایش تعدادسؤالات و تنوع مهارت هایی که در آزمون سنجیده می شود افزایش می یابد. کمیته طراحان باید لیستی از اهداف آموزشی که شامل مهارت ها و موضوعات است را در جدولی مانند جدول ۱ تعیین نموده سپس تعداد و زمان هر ایستگاه و زمان کلی آزمون با توجه به تعداد فراگیران تعیین گردد.

مهارت موضوع	تاریخچه	معاینه	تفسیر اطلاعات آزمایشگاهی	مدیریت درمان	انجام پروسیجر
قلب	۱			۱	
غدد			۱		
گوارش		۱			۱
نورولوژی	۱				

## جدول ۱: جدول اختصاصی آزمون آسکی

پس از بحث و مذاکره بین اعضای کمیته جدول اختصاصی آزمون آسکی طراحی می گردد. در حقیقت پس از طراحی این جدول عناوین ایستگاه های آزمون آسکی تعیین شده است. بدیهی است کمیته باید مهارت های کلیدی و موضوعات مهم و اساسی را در طراحی آزمون بیشتر مورد توجه قرار دهند.

## ۳,۲ طول مدت هر ایستگاه

بر اساس نظر صاحب نظران مدت ایستگاه آسکی بین ۴ تا ۱۵ دقیقه است که شایعترین زمان هر ایستگاه ۵ دقیقه به همراه یک دقیقه زمان تغییر ایستگاه می باشد. طول مدت هر ایستگاه به نوع اهداف آموزشی و سطح اهداف بستگی دارد. بنابراین زمان قابل قبول برای سنجش اهداف کلیدی کارآموزان گروه زنان و زایمان با دستیاران گروه نورولوژی متفاوت خواهد بود. امکان انجام عملکرد درخواستی از فراگیر در زمان تعیین شده بایستی توسط اساتید بررسی گردد و در صورتی که امکان تحقق آن مورد شک باشد بهتر است تجدید نظر گردد. می توان اهدافی را که قابل سنجش در زمان تعیین شده نیست رادر ایستگاه های دابل و یا ایستگاه های متصل به هم مورد ارزیابی قرار داد.

## ۳,۳ تعداد ایستگاه

در منابع مختلف تعداد ایستگاه بین ۱۰ تا ۲۵ متغیر است. آزمون آسکی با کمتر از ۱۰ ایستگاه پایایی مناسبی نخواهد داشت و اجرا و طراحی آسکی با بیش از ۲۵ ایستگاه با مشکلات متعددی روبرو خواهد بود.

11 Specification grid (Blue Print)





بیشترین تعداد ایستگاه های گزارش شده معمولاً در آزمون های آسکی که در کانادا طراحی و اجرا می شود است. تعداد ایستگاه در یک آزمون به نوع اهداف آموزشی و امکانات برگزار کنندگان آزمون نیز بستگی دارد. چنانچه آزمونی را با ۲۰ ایستگاه و ۵ دقیقه زمان هر ایستگاه طراحی کنیم این آسکی یکساعت و ۴۰ دقیقه به طول می انجامد در حالیکه اگر مدت هر ایستگاه را به ۱۰ دقیقه افزایش دهیم فراگیران ۳ ساعت و ۲۰ دقیقه در حال امتحان خواهند بود.

### ➤ آزمون

۱- در طراحی جدول اختصاصی آزمون کدامیک از موارد زیر اثر گذار نیست؟

الف ( سطح فراگیر

ب ( مهارت های لازم در بخش

ج ( زمان هر ایستگاه

د ( موضوعات درسی

گزینه ج صحیح می باشد

۲- حداقل تعداد ایستگاه زمانی که آسکی را برای امتحان پایان بخش بخواهیم چقدر است؟

الف ( ۶-۸

ب ( ۸-۱۰

ج ( ۱۰-۱۲

د ( ۱۲-۱۴

گزینه ب صحیح می باشد

۳- در انتخاب کمیته باید به تمام این موارد توجه کرد بجز:

الف ( آشنایی با مباحث آموزشی

ب ( مشارکت

ج ( تعداد

د ( جایگاه فرد (مدیر گروه ، معاون آموزشی ...)

گزینه ج صحیح می باشد

## ۴ طراحی ایستگاه در آزمون آسکی

### ➤ مفاهیم کلیدی

۱. در طراحی ایستگاه برای آزمون آسکی ۶ جزء اساسی دارد.
۲. این ۶ جزء عبارتند از عنوان ایستگاه، هدف از ایستگاه، ساختار سؤال شامل بدنه سؤال، چک لیست، دستور العمل بیمار استاندارد و لیست امکانات و تجهیزات می باشد.

### ➤ اهداف یادگیری

شما پس از مطالعه این بخش قادر خواهید بود:

۱. موارد کلیدی در طراحی بدنه ی سؤال را بیان کند و یک نمونه را طراحی نماید.
۲. موارد کلیدی در تدوین چک لیست و فرم های درجه بندی را تشریح کند و نمونه ای را برای یک ایستگاه طراحی کند.
۳. دستور العمل بیمار استاندارد را تشریح نماید.
۴. موارد کلیدی در طراحی و چینش ایستگاه را لیست کند.



### ۴,۱ تعیین هدف

بعد از گام سوم و تدوین جدول اختصاصی آزمون عناوین تمامی ایستگاه ها آماده است و در این مرحله باید هدف آموزشی را از طراحی ایستگاه تعیین کنیم . سطح فراگیران (کارآموز ، کارورز ، دستیار ...)، نوع آزمون و هدف از برگزاری آزمون نوع هدف آموزشی را تعیین می کند.

#### ❖ مثال

**عنوان ایستگاه:** مهارت تفسیر اطلاعات آزمایشگاهی در بیماری غدد درون ریز بزرگسالان  
**هدف از ایستگاه:** تفسیر آزمایش هورمون های تیروئید در یک بیماری مبتلا به پرکاری تیروئید  
 در این ایستگاه کارورز داخلی بایستی نتایج آزمایش های TSH، T4، T3 را برای یک بیمار که با علائم پرکاری غده تیروئید مراجعه نموده است تفسیر نماید.  
 پس از تعیین هدف از ایستگاه ساختار سؤال که شامل بدنه ی سؤال، چک لیست یا پاسخنامه، دستورالعمل بیمار استاندارد طراحی می گردد.

### ۴,۲ طراحی بدنه سؤال

در طراحی بدنه ی سؤال باید ساختار جملات روشن و فاقد هرگونه ابهام و کلمات گنگ و نامفهوم باشد پس از مطالعه بدنه ی سؤال توسط امتحان شونده علاوه بر اطلاعات پایه ای بایست وظیفه ی که در آن ایستگاه به او محول شده است را به روشنی درک نماید.

#### ❖ مثال

بدنه ی سؤال: بیمار خانمی ۳۵ ساله است که با علائم تپش قلب، اضطراب، تعریق و ریزش مو مراجعه کرده است. لطفاً با توجه به این علائم و نتایج آزمایشات تشخیص خود را برای بیمار توضیح داده و به سؤالات بیمار پاسخ دهید.

### ۴,۳ تدوین چک لیست یا فرم های درجه بندی

بر اساس هدف ایستگاه مواردی که انجام یا عدم انجام آن از طرف طراح مورد نظر است باید تعیین گردد این موارد چک لیست ما را ایجاد خواهد نمود. چنانچه طراح سؤال بررسی کیفیت انجام فرایندی را لازم می داند این موارد فرم های درجه بندی را ایجاد می کند.  
 چنانچه موارد چک لیست و یا فرم های درجه بندی یک وزن و اهمیت را ندارد می توان با وزن دهی به موارد، سنجش فراگیر را دقیق تر و منصفانه تر نمائیم. گاه عدم انجام برخی موارد کل عملکرد فراگیر را زیر سؤال می برد لذا لازم است نمره کل ایستگاه صفر در نظر گرفته شود چنین موارد با احتیاط و دقت تعیین و در فرم های چک لیست و درجه بندی آورده شود.

#### ❖ مثال: چک لیست شرح حال

ردیف	موارد	انجام داد	انجام نداد
۱	پزشک خود را معرفی نمود.		
۲	تشخیص صحیح را بیان کرد.		
۳	درباره روش درمان توضیح داد.		
۴	به سؤال بیمار «آیا درمان قطعی دارد» پاسخ داد		
۵	آرام نمودن بیمار مضطرب		



## ❖ مثال: فرم درجه بندی مهارت های ارتباطی

ردیف	مورد	ضعیف	نسبتاً ضعیف	نسبتاً خوب	خوب
۱	مهارت های بین فردی (با دقت به بیمار گوش داد)				
۲	مهارت های مصاحبه استفاده از واژه هایی که بیمار بفهمد بیان ساختارمند توضیحات				

## ۴,۴ طراحی دستورالعمل بیمار استاندارد

در تدوین دستورالعمل بیمار استاندارد بایستی حالات ظاهری و رفتاری بیمار به دقت تشریح گردد متن و محتوای مکالمه ی بین بیمارنا و فراگیر نیز با توجه به ساختار سؤال تعیین شود. چنانچه بیمارنا وظیفه سنجش دانشجو را بر عهده دارد لازم است پاسخ های صحیح و غلط احتمالی را بداند.

## ❖ مثال

بیمار خانمی ۳۵ ساله است که مضطرب و نگران بوده دستهایش می لرزد و نگران بیماریش است از پزشک درباره درمان قطعی بیماریش می پرسد.

مواردی که پزشک باید انجام دهد و انجام یا عدم انجام باید در برگه چک لیست توسط بیمارنا ثبت شود. پزشک باید خود را معرفی کند.

تشخیص بیماری را مطرح نموده «بیماری پرکاری تیروئید»

انواع روش های درمانی را بیان کند. الف) داروها ب) قطره ید ج) .....

سعی در آرام نمودن بیمار مضطرب داشته باشد با بیان جملاتی که بیانگر آن است که بیماریش قابل کنترل بوده و تا حد زیادی قابل درمان می باشد.

## ۴,۵ طراحی چینش ایستگاه

پس از تدوین ساختار سؤال، چک لیست، فرم درجه بندی و دستور العمل بیمار استاندارد بایستی چینش و طراحی داخلی ایستگاه تعیین گردد. فضای داخلی ایستگاه بایستی چه شرایطی را برای دانشجو تداعی نماید. پاسخ به این سؤال ساختار کلی فضای ایستگاه را معین می کند. کلیه امکانات و تجهیزات لازم از قبیل میز، صندلی، تخت، کامپیوتر، میکروسکوپ، جواب آزمایش عکس رادیولوژی و .... باید به دقت مشخص شده و نوع و شرایط آن نیز معین گردد.

پس از این مرحله بایستی تمام اطلاعات را در یک جدول بطور منظم جمع آوری نمود مانند جدول شماره ۴



ایستگاه	موضوع	ابزار	پاسخنامه	تاریخچه	چک لیست	بیمارنما و ناظر
ایستگاه ۱	Spherocytosis	Slide - Lab data	*	*		
ایستگاه ۲	ECG	ECG	*	*		صوفی
ایستگاه ۳	Thyphoid fever	Lab data	*	*		محمدی
ایستگاه ۴	Anemia	Lab data	*	*		
ایستگاه ۵	HyperTG	Lab data	*	*		نورانی
ایستگاه ۶	UTI	Lab data X Ray view box	*	*		مرادی
ایستگاه ۷	Pneumonia	X Ray view box	*	*		
ایستگاه ۸	AbdExam	تخت		*	*	رضایی
ایستگاه ۹	RA	X Ray view box	*	*	*	عبداللهی
ایستگاه ۱۰	Cholecystitis	Lab data		*	*	ناصری
ایستگاه ۱۱	TensionHA	میز و صندلی		*	*	احمدی
ایستگاه ۱۲	Blood Pressure	Sphygmomanometer & Stethoscope		*	*	یوسفی

جدول شماره ۴: امکانات و تجهیزات و پرسنل به تفکیک هر ایستگاه

### ➤ آزمون

۱ - مرحله طراحی ایستگاه باید براساس چه مواردی انجام شود

الف) تعداد ایستگاه      ب) سطح فراگیر

ج) نوع و هدف آزمون      د) زمان ایستگاه

گزینه الف صحیح است

۲ - طراح بدنه سوال را به این صورت نوشته است " خانم جوانی با نگرانی به شما مراجعه کرده است و یک سونوگرافی به همراه دارد پس از

روئت گزارش سونوگرافی، مادر را از نظر وضعیت جنینش آگاه کنید" (جنین دچار آنومالی شدیدی است) برای این ایستگاه کدام فرم سنجش

مناسب تر است



الف) چک لیست

ب) فرم درجه بندی

گزینه ب صحیح است

۳- شما بعنوان طراح چینش ایستگاه آسکی برای این بدنه سوال کدام یک از چینش ها را انتخاب می کنید  
"بیمار مردی ۳۵ ساله است که با آزمایش تست کبدی مراجعه نموده است لطفا پس از گرفتن تاریخچه و معاینه تشخیص های افتراقی را بیان کنید"

الف) میز ۲صندلی view box دستگاه فشار خون (درمانگاه)

ب) تخت معاینه view box دستگاه فشار خون استتسکوپ (بیمارستان)

ج) تخت معاینه دستگاه فشار خون میز ۲صندلی استتسکوپ (درمانگاه)

د) میز ۲صندلی view box میکروسکوپ استتسکوپ

گزینه ج صحیح است

## ۵ روانسنجی آزمون آسکی

### ➤ مفاهیم کلیدی

- با توجه به اهمیت و دشواری اجرای آزمون آسکی و از سوی دیگر عوامل متعدد اثرگذار بر کیفیت آزمون باید به پایایی و روایی این آزمون توجه گردد.
- شیوه های متعددی برای استاندارد سازی سؤالات آزمون است اما برای آزمون آسکی شایع ترین شیوه روش آنگوف تغییر یافته می باشد.

### ➤ اهداف یادگیری

شما پس از مطالعه مطالب این بخش قادر خواهید بود :

- عوامل مؤثر بر روایی آزمون را تشریح کنید.
- عوامل مؤثر بر پایایی آزمون را بیان نماید.
- محدودیت ها و مشکلات آزمون را در اعتبار و پایایی بیان کنید.
- شیوه استاندارد سازی سؤالات را بیان نموده و تفسیر نماید.

## ۵.۱ تعیین کردن استاندارد<sup>۱۲</sup> در آسکی

برای استاندارد کردن آزمون آسکی با ساختار و جایگاه آموزشی که در حال حاضر در گروه های آموزشی اجرا می شود. روش آنگوف تعدیل یافته<sup>۱۳</sup> مناسب است. این شیوه یکی از انواع روش های تعیین استانداردهای بوده که در امتحانات برای صدور مجوز و ارتقاء قابل استفاده است.

مراحل روش استاندارد سازی آنگوف تعدیل یافته به شرح ذیل است:

- ابتدا ۱۲ نفر از اعضای گروه یا بیشتر حداقل قبولی یا توان آزمون دهنده لب مرزی را تعریف می کنند.

<sup>12</sup> Standard Setting

<sup>13</sup> Modified Angoff Method

- ۲) در مورد هر آیتیم در چک لیست ها شانس قبولی آزمون دهنده لب مرزی را تعیین می کنند.
- ۳) گروه متبخر راجع به نظرات خود با هم به مشورت پرداخته و نظرات نهایی شده ی آنها برای هر آیتیم از چک لیست ، اعلام می شود.

در نهایت نمره هر آیتیم چک لیست عبارت است از :

- ✓ میانگین قضاوت های بازنگری شده
- ✓ نمره قبولی ایستگاه: میانگین نمرات آیتیم ها
- ✓ نمره قبولی آسکی: میانگین نمرات قبولی ایستگاه ها

## ۵,۲ روایی و پایایی آسکی

برای آنکه آزمون روایی لازم را داشته باشد باید پاسخ مناسبی به این سوالات داشته باشیم.

آیا بیماری های مطرح شده با محتوای کوریکولوم و برنامه آموزشی مرتبط است ؟

آیا مهارت هایی که در ایستگاه ها ارزیابی می شوند قبلاً آموزش داده شده است ؟

آیا اساتید بالینی متبخر محتوای ایستگاه ها را بازبینی نموده اند ؟

عوامل ذیل سبب کاهش پایایی آزمون می شود و بایستی طراحی آزمون به آنها توجه نمود.

تعداد کم ایستگاه ها و یا زمان کم هر ایستگاه

چک لیست ها یا مواردی که توان افتراق فراگیران با توان متفاوت را ندارند.

بیمارنماهایی که پاسخ هایی متفاوتی به فراگیران بدهند.

ناظرانی که برخورد های متفاوتی با فراگیران داشته باشند و نمره دهی را بر اساس ملاک های عینی تعیین شده انجام ندهند.

مشکلات اجرایی مانده سروصدا، گرمایش یا سرمایش ناکافی، پرسنل اجرایی که توجهی نشده باشند.

## ➤ آزمون

۱- برای طراحی یک آسکی معتبر بهترین مرحله کدام است ؟

- الف ) انتخاب تیم طراحان      ب ) تدوین جدول اختصاصی آزمون
- ج ) طراحی ایستگاه ها      د ) آماده نموده پیش نیاز های آزمون

گزینه ب صحیح است

۲- برای پایایی آزمون آسکی کدام مرحله مهم تر است؟

- الف ) انتخاب تیم طراحان      ب ) تدوین جدول اختصاصی آزمون
- ج ) طراحی ایستگاه ها      د ) آماده نموده پیش نیاز های آزمون

گزینه د صحیح است

## ۶ اجرای آزمون

### ➤ مفاهیم کلیدی

۱. بیمار استاندارد باید آموزش مناسبی و کافی ببیند



۲. برنامه اجرای زنگ بطوری که صدای آن قابل شنیدن برای کلیه فراگیران باشد بسیار مهم است
۳. برای تجهیزات آزمون اسکی حتی المقدور پشتیبان پیش بینی شود

### ➤ اهداف یادگیری

شما پس از مطالعه این بخش قادر خواهید بود:

۱. اهمیت عوامل دخیل در اجرای آزمون را درک نماید .
۲. موارد مهم در مورد انتخاب مکان اسکی را شرح دهد .
۳. اهمیت وجود تجهیزات پشتیبان را درک نموده و تشریح کند.
۴. مواردی را که باید در روز آزمون برای فراگیران بیان شود را شرح دهد .

پس از تعیین عناوین ایستگاه ها در مرحله اول و تعیین ساختار هر ایستگاه در مرحله دوم نوبت به اجرای آزمون میرسد . اجرای آزمون و یا به عبارتی آماده نمودن لجستیک اسکی از زمان برترین قسمت ها می باشد.

## ۶,۱ تهیه مقدمات

### ❖ مکان آزمون

با توجه به تعداد ایستگاه ها مکان آزمون باید انتخاب شود. تناسب فاصله ی بین ایستگاه ها با توجه به زمان مورد نیاز رفت و آمد اهمیت دارد. تمام ایستگاه ها باید با یک شماره شناخته شوند که شماره در پشت درب اتاق و یا پارتیشن ها نصب گردد. مسیر حرکت آزمون شوندگان از هر ایستگاه به ایستگاه بعد توسط فلش های رنگی نمایش داده شود.

### ❖ آموزش بیمار استاندارد

بیمار استاندارد فردی است که علائم و نشانه های بیماری را به روشنی دارد اما درد و الامی ندارد. افرادی که به عنوان بیمار یا بیمار استاندارد در آزمون شرکت می کنند باید قبل از آزمون آموزش کافی داشته باشند آموزش لازم برای ارائه نقش بسته به پیچیدگی کار بین ۵ دقیقه تا ۱۵ ساعت متفاوت است .

### ❖ آماده سازی تجهیزات

بر اساس جدول ۴ تجهیزات مورد نیاز آماده گردد و با توجه به احتمال خرابی در برخی از تجهیزات داشتن جایگزین ضروری است. حتی لازم است باتری برای اتوسکوپ ، لارنگوسکوپ و... در دسترس باشد تا در صورت نیاز نسبت به تعویض آن اقدام گردد.

## ۶,۲ نکات مورد نظر در اجرا

### ❖ صدای زنگ ۱۴

زمان تغییر ایستگاه باید به کلیه فراگیران همزمان اعلام شود این فرآیند می تواند توسط یک برنامه الکترونیک و زنگ آن انجام شود و یا توسط زنگ دستی صورت پذیرد.

### ❖ جمع آوری برگه ۱۵

<sup>14</sup> Signalling

<sup>15</sup> Collecting result



جمع آوری برگه های آزمون با توجه به مراحل مختلف امتحان بسیار مهم است. گم شدن یک برگه در اعلام نتایج نهایی مشکل ایجاد می کند. جمع آوری به دو صورت قابل انجام است. در هر ایستگاه پاسخنامه و چک لیست های مربوط به فراگیران توسط ناظر جمع شود و یا فراگیر کلیه پاسخنامه ها را شخصاً در پایان آزمون تحویل دهد. در هر یک از دو روش باید پیش بینی های لازم صورت پذیرد.

### ❖ روز امتحان

روز آزمون باید کلیه بیمار نماها، ناظرین و همکاران در اجرای آزمون یک ساعت قبل از شروع امتحان در محل حاضر باشند در حین برنامه ریزی وظایف بگونه ای تقسیم شوند که چنانچه برخی از افراد در روز آزمون حاضر نشوند در اجرای آزمون خللی وارد نشود این امر در مورد بیماران استاندارد اهمیت بیشتری دارد

### ❖ توجیه آزمون شوندگان

روز امتحان قبل از آغاز آزمون باید آزمون شوندگان نسبت به ساختار آزمون تعداد سؤال، زمان هر ایستگاه، ایستگاه استراحت، محل تحویل برگه های پاسخنامه، نحوه بازخورد به امتحان شوندگان، نمرات آزمون توجیه شوند. این امر بر کیفیت آزمون و کاهش اضطراب شرکت کنندگان مؤثر است.

### ➤ آزمون

۱- دربرگزاری یک آزمون اسکی بدون مشکل کدام یک از موارد زیر اهمیت کمتری دارد؟

الف ) وسعت مکان آزمون

ب ) وجود تجهیزات ذخیره

ج ) وجود بیمار نما و دستگاه جایگزین

د ) توجیح دقیق آزمون شوندگان

گزینه الف صحیح است





### خلاصه

آسکی آزمونی است که در آن امکان بررسی سنجش مهارت های بالینی مانند (گرفتن تاریخچه، معاینه بالینی) مهارتهای انطباقی مانند برقراری ارتباط با بیماران مختلف، بیان تشخیص های افتراقی، تفسیر و تشریح اصلاحات بالینی، ... را فراهم می کند. برای طراحی این آزمون ایستگاهی باید تیمی متشکل از اساتید علاقمند به آزمون و سنجش را فراهم نمود و پس از بررسی کوریکولوم و محتوای آموزشی جداول اختصاصی آزمون را براساس نوع فراگیر و نوع هدف آزمون تعیین نمود. در مرحله بعد بایستی براساس عنوان تعیین شده در جداول اختصاصی آزمون هدف ایستگاه و ساختار آن را طراحی نمود. برای این کار باید به سوال، ابزارهای سنجش و دستورالعمل بیمار استاندارد نیز تدوین گردد.

پس از این مرحله، باید استانداردهای آزمون و ایستگاهها را با نظر اعضای هیات علمی و طراحان آزمون تعیین گردد و سپس آماده سازی برای برگزاری آزمون مانند آماده کردن مکان، امکانات و تجهیزات و آزمون بیماران استاندارد در مرحله آخر روز امتحان باید یک جلسه توجیهی برای فراگیران قبل از آزمون برقرار نمود. پس از اتمام آزمون نیز نسبت به جمع آوری برگه ها و تصحیح آنها و ارایه ی بازخورد مناسب به فراگیران به صورت فرد به فرد اقدام شود.



## منابع

The objective Structured Clinical Examination, 2<sup>nd</sup> Edition, prepared by: Committee on testing and evaluation, Association for Surgical Education

Harden RM, Twelve tips For organizing an objective structured clinical Examination (OSCE) , medical Teacher 1990.12-

ABC of learning and teaching in medicine: Skill based Assessment BMJ. 2003;326:703-706

Singleton A,Smith f,Harris T . An evaluation of the team objective structured clinical Examination (TOSCE). Med Edu 1999, 33,034-041

The long case versus Objective structured clinical Examination BMJ, 2002; 324:748-749

Nicol M,Freeth D.Assessment of clinical skills: a new approach to an old problem . Nurs Educ Today. (1998 ) 18, 601-609

