



## آئین نامه

# کمیته بررسی کیفیت آزمونها در دانشکده پزشکی بندرعباس

تهیه کنندگان: دکتر فرحناز کمالی، بنت الهدی آذرمهر، نرجس کریمی

سال ۱۴۰۰

## مقدمه

کمیته ارزیابی کیفیت آزمون به منظور تایید کیفیت آزمونهای دانشکده پزشکی تشکیل گردیده است و محل آن در دفتر توسعه آموزش دانشکده می باشد و با توجه به شرایط و موقعیتهای از سایر گروهها کمک گرفته و علاوه بر نظارت بر کیفیت آزمونها، به تحلیل آزمونهای تراکمی خواهد پرداخت.

هدف از تحلیل آزمون های تراکمی، بررسی تک تک سوالات و تعیین میزان استاندارد بودن یک آزمون می باشد. ارزیابی هر آزمون سبب می شود که نقاط قوت و ضعف آزمون و کیفیت سوالات مشخص گردد و از نتایج حاصله آن می توان در جهت ارتقاء کیفیت آزمونها بهره برد. بدین منظور کمیته ای تحت عنوان کمیته بررسی کیفیت سوالات آزمونها در دانشکده پزشکی بندرعباس تشکیل گردیده است که نسبت به ارزیابی کیفیت سوالات آزمون ها اعم از آزمونهای مقطع علوم پایه و بالینی اقدام می نماید.

## هدف کلی:

- وجود سیستم کارآمد و پاسخگو در ارزشیابی پیشرفت تحصیلی دانشجویان در دروس نظری، عملی و بالینی

## اهداف اختصاصی :

- نظارت بر برگزاری آزمون های نظری، عملی و بالینی توام با شیوه نامه مشخص در دانشکده یا بیمارستان آموزشی
- ایجاد نظامی برای تحلیل و پایش نتایج آزمون های نظری، عملی و بالینی به منظور بررسی اصلاحات لازم در برنامه و ارزیابی های آموزشی

## ساختار کمیته بررسی کیفیت سوالات آزمون

رئیس کمیته : مدیر دفتر توسعه آموزش

دبیر کمیته: کارشناس مسئول ارزشیابی دفتر توسعه آموزش

اعضای اصلی کمیته: دو تن از اعضای هیات علمی فعال و توانمند در ارزیابی دانشجویان از اساتید مقطع علوم پایه و بالینی

اعضای موقت کمیته: مدیران گروههای آموزشی

## فرآیند ارزیابی کیفیت سوالات

برگزاری آزمون در مرکز آزمون های الکترونیک

ارائه نتایج آزمون به دایره امتحانات

اعلام نتایج به کمیته توسط دایره امتحانات یا مرکز آزمون

تحويل سوالات آزمون توسط کارشناس کمیته از مرکز آزمون

آنالیز کمی و کیفی سوالات آزمون توسط کارشناس

ارسال آنالیزها به مدیر گروه

تشکیل جلسه کمیته به صورت ماهیانه

گزارش موارد بررسی شده در مورد سوالات آزمونها جهت تصمیم گیری

## شرح وظایف اعضای کمیته

۱. شرکت در جلسات کمیته
۲. همکاری در تحلیل و تفسیر نتایج آزمون
۳. بررسی تحلیلهای انجام شده ی آزمونها و تفسیر آنها در امتحانات مقاطع مختلف در دانشکده
۴. ارائه بازخورد به طراحان سوال جهت بهبود کیفیت سوالات
۵. ارسال نتایج مربوطه به اساتید، مدیر گروه مربوطه، معاون آموزشی دانشکده و EDC
۶. نظارت بر تهیه و تدوین جدول مشخصات آزمون (بلوپرینت) توسط اساتید
۷. توسعه استفاده از نتایج تحلیل آزمون های نظری، عملی و بالینی برای انجام اصلاحات آموزشی
۸. نظارت بر اعلام نتایج آزمون ها به دانشجویان به صورت محرمانه یا بدون نام
۹. جلب مشارکت نمایندگان دانشجویان در تهیه تقویم امتحانات
۱۰. نظارت بر شرکت اکثریت اعضای هیئت علمی بالینی در کارگاه های ارزیابی عملی و بالینی دانشجو
۱۱. نظارت بر مشخص بودن نحوه اجرا و نمره گذاری آزمون های بالینی و عملی و اعلام آن به دانشجویان (نحوه نمره گذاری - چک لیست ها ...)
۱۲. نظارت بر یکسان بودن شیوه های ارزیابی بالینی و عملی دانشجویان در بخش های مشابه

## روش تفسیر نتایج و گزارش آن:

در دانشکده پزشکی بندرعباس تحلیل کمی اولیه آزمونها توسط سامانه فرادید در مرکز آزمون الکترونیک انجام می شود لذا ضریب دشواری و ضریب تمیز و ضریب آلفای آزمون همراه با تعداد پاسخ دهندگان به هر گزینه در هر سوال طی جدولی اختصاصی برای هر آزمون، حداکثر یک هفته پس از آزمون تحویل کارشناسان ارزشیابی دفتر مطالعات و توسعه آموزش می شود و سپس با بررسی سوالات آزمون از نظر اصول میلن، کارشناس مربوطه تفسیر بعد کمی و کیفی را ثبت مینماید. نتیجه نهایی تفسیر آزمون برای سهولت استفاده به شکل جدولی است که تعداد ردیفهای آن با تعداد سوالات آزمون برابر است. در مقابل هر سوال اشکالات مربوطه اعم از ابعاد کمی و کیفی تفسیر تحلیل نوشته می شود. در ذیل این جدول در یک جدول کوچک تعداد و درصد سوالات مناسب و نامناسب آزمون اعلام می گردد. این نتایج طی یک نامه به مدیر گروه یا مسئول درس بازخورد داده می شود و راهنمائیهای لازم برای رفع مشکل صورت می گیرد.

گزارشی از نتایج تحلیلهای تفسیرهای مربوطه به ریاست دانشکده و معاون آموزشی دانشکده و EDC ارسال می گردد.

این آیین نامه از نیمسال دوم ۱۴۰۰ در دفتر توسعه آموزش تهیه و مورد استفاده قرار گرفت.  
بازنگری آن هر دو سال یکبار در کمیته بررسی کیفیت آزمون انجام خواهد شد.

دکتر فرحناز کمالی

مدیر دفتر توسعه آموزش دانشکده پزشکی

## پیوست ۱: توضیحاتی پیرامون ارزیابی و تحلیل روان سنجی آزمون ها

هدف از تحلیل آزمون بررسی تک تک سوالات و تعیین میزان استاندارد بودن یک آزمون است. ارزیابی هر آزمون سبب می شود که نقاط قوت و ضعف آزمون و کیفیت سوالات مشخص گردد و از نتایج حاصل آن می توان در جهت ارتقاء کیفیت آزمون ها بهره برد.

ارزشیابی آموزشی بر اساس ملاک مورد استفاده به دو دسته زیر تقسیم می شوند:

### الف) ارزشیابی وابسته به هنجار:

این نوع ارزشیابی به جای یک ملاک از پیش تعیین شده و مطلق بر اساس نوعی ملاک نسبی طراحی شده است. به این صورت که عملکرد فراگیران را با یکدیگر مقایسه می کنیم. در این روش می توان تعیین کرد که پیشرفت فراگیر نسبت به سایر فراگیران چه وضعی دارد اما نمی توان تعیین کرد که پیشرفت یک دانشجو نسبت به هدف های آموزشی چگونه است. در پایان این نوع آزمون ها جایگاه فراگیر را بر حسب رتبه ی درصدی یا نوعی هنجار سنی یا کلاسی و در مقایسه با گروه هنجار تعیین می شود. مانند آزمون های دستیاری.

### ب) ارزشیابی وابسته به ملاک:

در این نوع ارزشیابی معیار یا ملاک ارزشیابی از پیش تعیین می شود و عملکرد فراگیر در آزمون با توجه به آن ملاک مورد قضاوت قرار می گیرد. در این نوع ارزشیابی که بیشتر ویژه پیشرفت تحصیلی است نوعی ملاک مطلق که همان هدف های آموزشی از پیش تعیین شده هستند مورد استفاده قرار می گیرند. در این شرایط سنجش برای بررسی دستیابی یا عدم دستیابی به اهداف آموزشی با ابزاری مانند آزمون صورت می گیرد. یعنی کسب موفقیت در آزمون هایی که مبتنی بر ملاک است مستلزم یادگیری هدف های آموزشی در سطحی است که برنامه آموزشی بر آن اساس طراحی شده است.

آزمون های وابسته به ملاک دارای یک نمره مرزی برای حد تسلط هستند به زبانی دیگر هدف ما این است که فراگیران ما پس از اتمام دوره آموزشی به سطحی از تسلط در اهداف آموزشی رسیده باشند، و وظیفه آزمون های وابسته به ملاک نیز دقیقاً تفکیک بین گروه فراگیران مسلط و غیر مسلط است. در همین راستا تحلیل این آزمون ها نیز باید بر همین اساس اجرا گردد.

در تحلیل آزمون های پیشرفت تحصیلی اطلاعات ذیل می بایست تعیین گردد:

### ۱- ضریب دشواری آزمون: Difficulty Index

«تعریف: در کل فراگیران که به یک سوال جواب صحیح می دهند ضریب دشواری آن سوال است.» اگر تعداد کل فراگیران در یک آزمون ۲۰ نفر یا کمتر باشد برگه های آزمون کلاً به دو دسته بالا و پائین تقسیم می شود. اگر تعداد فراگیران بین ۲۰ تا ۴۰ باشد ۱۰ برگه بالا و ۱۰ برگه پائین انتخاب می گردد. در شرایطی

که تعداد برگه های آزمون بیش از ۴۰ نفر است بهترین رقم برای گروه بالا و پائین ۲۷٪ کل برگه هاست .  
(بین ۲۵ تا ۳۳ درصد به عنوان تعداد برگه های گروه بالا و پائین مناسب است. )

### تفسیر ضریب دشواری :

به طور کلی ضریب دشواری بین ۰/۳ تا ۰/۷ حداکثر اطلاعات را درباره تفاوت آزمودنی ها به دست می دهد .  
برای آزمون های چند گزینه ای سطح بهینه دشواری کمی کمتر از فاصله بین ۱ و سطح موفقیت با حدس  
زدن است بنابراین در آزمون های چهار گزینه ای سطح بهینه دشواری ۰/۶ خواهد بود.

### ۲- ضریب تمیز: Discrimination Index

« تعریف : قدرت سوال را در تمایز گذاری یا تشخیص بین گروه قوی و گروه ضعیف آزمون شوندگان  
مشخص می کند. »

### تفسیر ضریب تمیز :

هر قدر ضریب تمیز سوال بزرگتر باشد قوه تمیز آن بیشتر و هر قدر این ضریب کوچکتر باشد قوه تمیز آن  
کمتر است . ضریب تمیز صفر حاکی از آن است که سوال بین گروه قوی و ضعیف تمایز ایجاد ننموده است و  
اگر در محاسبه با ضریب تمیز منفی روبرو شویم به معنای آن است که در این سوال گروه قوی ، ضعیف عمل  
کرده است و گروه پایین در کلاس آن را بهتر پاسخ داده اند. بدیهی است این سوال اشکال اساسی دارد و باید  
به کلی کنار گذاشته شود و یا در آن تجدید نظر اساسی به عمل آید .

روش محاسبه ضریب تمیز در آزمون های وابسته به ملاک:

- a : تعداد آزمون شوندگان که سوال را درست پاسخ داده اند اما نمره کمتر از حد تسلط گرفته اند.
- b:تعداد آزمون شوندگان که سوال را درست جواب داده اند و در آزمون نیز به حد تسلط رسیده اند.
- C:تعداد آزمون شوندگان که سوال را غلط جواب داده اند و در کل به حد تسلط نرسیده اند.
- d:تعداد آزمون شوندگان که سوال را غلط جواب داده اند و در آزمون به حد تسلط رسیده اند .

تفسیر ضریب تمیز بدست آمده از این روش همانند شیوه محاسبه قبلی است . در آزمون های وابسته به ملاک  
ضریب تمیز صفر (زمانی که کلیه فراگیران به سوال پاسخ صحیح داده اند) نشان دهنده کاستی در سوال نیست  
چرا که ممکن است بر اساس اهداف آموزش کلیه فراگیران باید به این سوال پاسخ صحیح بدهند.

بنابراین در آزمون های وابسته به ملاک بهتر است مجدداً تفسیر ضریب دشواری و تمیز باید توسط مدرس و  
با توجه به اهداف آموزشی نیز صورت گیرد.

### ۱- تحلیل گزینه های انحرافی :

برای دستیابی به اطلاعات لازم در مورد سوال های آزمون ، علاوه بر تعیین ضریب دشواری و تمیز برای هر سوال می بایست نحوه پراکندگی پاسخ ها مربوط به گزینه های انحرافی نیز بررسی گردد .

گزینه ای به عنوان گزینه انحرافی مناسب است که تعداد افرادی را که از گروه ضعیف به خود جلب می کند بیش از گروه قوی باشد.

### تجدید نظر و اصلاح آزمون:

زمانی که ضریب دشواری و ضریب تمیز سوال های یک آزمون تعیین شد باید به اصلاح سوالاتی که نیاز به تغییر دارند اقدام نمود . سوال هایی که ضریب دشواری پایین یا بالا دارند و یا ضریب تمیز آنها خیلی کم است باید مورد تجدید نظر قرار گیرند. این موارد شامل گزینه های انحرافی معیوب نیز می شود که باید اصلاح یا عوض شوند.

### منحنی ویژگی سوال :

یکی از روش های دقیق برای تحلیل سوال آزمون در آزمون های وابسته به ملاک است. در این روش ویژگی های سوال را به صورت نمودار نشان می دهند منحنی ویژگی سوال که برای هر یک از سوال های آزمون رسم می شود باز نمایی از رابطه بین احتمال پاسخ درست دادن به ۸ سوال و موفقیت آزمون شونده در صفت مورد اندازه گیری توسط آزمون است . برای تهیه این منحنی نسبت یا درصد آزمون شوندگانی که آن سوال را درست جواب داده اند در برابر نمره کل آزمون آنها رسم می شود . به سخن دیگر محور افقی نمره کل آزمون و بر روی محور عمودی نسبت آزمون شوندگان که به سوال پاسخ درست داده اند مشخص می شود.

از روی منحنی ویژگی سوال می توان ضرایب دشواری و تمیز سوال را تعیین نمود. ضریب دشواری عبارت است از نمره معیاری که در آن ۵۰ درصد آزمون شوندگان سوال را درست پاسخ داده اند و ضریب تمیز عبارتند از شیب منحنی ویژگی سوال .

در این نمودار افزایش تدریجی شیب منحنی نشانگر آن است که با افزایش نمرات آزمون درصد کسانی که به سوال پاسخ صحیح داده اند افزایش می یابد.

این روش تحلیل سوال این خصوصیت را دارد که به دقت و تفکیک معین می کند که سوال در چه محدوده ای ، از قابلیت تفکیک مناسبی برخوردار است. زمانی که استاد ، برگزار کننده آزمونی با معیار مشخصی است می بایست قابلیت تفکیک و تمیز آزمون در محدود معیار مشخص شده ، بیشترین میزان باشد تا بتواند فراگیران بالاتر از معیار و کمتر را، از هم تمیز دهد .

منحنی ویژگی یک سوال خوب آن نوع منحنی است که دارای شیب مثبت و ضریب دشواری متوسط باشد. اگر قرار است از یک آزمون برای انتخاب داوطلبانی که در بالا یا پائین یک نمره معین (معیار) قرار دارند استفاده کنیم. سطح دشواری باید برابر با همان نمره باشد و منحنی ویژگی سوال نیز در نمره معین نشان دهنده قدرت

تمیز بالا باشد . اگر بخواهیم از میان آزمون شوندگان دارای نمرات بالا دست به انتخاب بزنیم شیب منحنی باید در قسمت انتهای آن بیشتر باشد.

### پایایی آزمون:

آزمونی که در پایان دوره تحصیلی میزان یادگیری فراگیران را می سنجد باید پایا باشد. به این معنی که اگر این آزمون را در فاصله کوتاهی چندین بار به گروه واحدی از افراد بدهیم نتایج حاصل نزدیک به هم باشد. اگر آزمون در هر بار اجرا نتایج متفاوتی بدهد آن آزمون پایا نخواهد بود و در واقع چیزی را به درستی اندازه نخواهد گرفت و در این حالت آزمون اطلاعات مفیدی را به ما نخواهد داد. روش های متعدد محاسبه پایایی وجود دارد اما با توجه به امکانات بهترین روش برای اندازه گیری پایایی یک آزمون روش های ذیل است:

۱- روش گودرریچاردسون ۲- روش دو نیمه کردن آزمون (اسپیلت هاف) ۳- روش ضریب آلفا.