

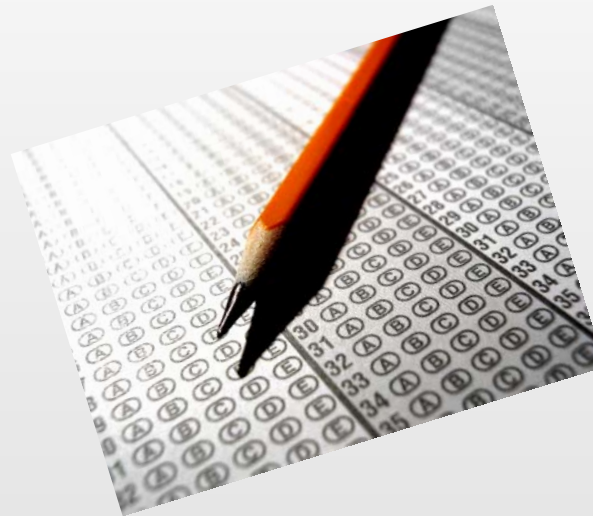
تحلیل آزمون



مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

تحلیل گزینه های انحرافی

در تحلیل سوالات آزمون علاوه بر تعیین ضرایب دشواری و تمیز، بررسی نحوه پراکندگی پاسخهای مربوط به گزینه های انحرافی هر سوال نیز ضروری است. هر گزینه انحرافی باید دست کم یک نفر از افراد گروه ضعیف را به خود جلب کند و اگر هر دو گروه قوی و ضعیف را به خود جلب می کند تعداد افراد گروه ضعیف باید بیشتر از تعداد افراد گروه قوی باشد.



محاسبه ضریب تمیز (Discriminative index)

بر خلاف ضریب دشواری، ضریب تمیز، قدرت سوال را در تمایز گذاری یا تشخیص بین گروه قوی و ضعیف آزمون شوندگان نشان می دهد، یعنی معلوم می کند که سؤال تا چه اندازه می تواند گروه قوی را از گروه ضعیف جدا سازد.

ضریب تمیز سؤال = $\frac{\text{انتخاب های درست گروه بالا} - \text{انتخاب های درست گروه پایین}}{\text{تعداد افراد گروه بالا یا پایین}}$

تفسیر ضریب تمیز

هر چقدر بزرگتر باشد قوه تمیز سوال بیشتر است

ضریب تمیز صفر حاکی از آن است که نتوانسته بین گروه قوی و ضعیف تمایز قائل شود

گاه اتفاق می افتد که ضریب تمیز سؤال منفی است در این صورت سؤال دارای عیب اساسی است که گروه قوی بدتر از ضعیف عمل کرده است و باید در آن تجدید نظر صورت گیرد. اگر سؤال اشکال فنی نداشته باشد دلیل چنین ضریبی می تواند این باشد که افراد گروه بالا یا آن سؤال را بطور کامل یاد نگرفته اند یا آن را به غلط آموخته اند. بنابراین در حالت مناسب، تمامی ضرایب های تمیز سؤالات باید مثبت باشد.

تهیه شده توسط: مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشیار و دانشیاران هیأت علمی
نویسنده مطالب: سکینه سبزواری، کارشناس ارشد آموزش پزشکی
آدرس پست الکترونیکی دانشیار: edustaff@kmu.ac.ir

طراحی و تنظیم: زینت روانگرد

مقدمه

هدف از تحلیل سؤالهای آزمون، واریسی تک تک سؤالات و تعیین میزان دقت و نارسایی های آنهاست. در تحلیل سؤالهای آزمون نقاط قوت و ضعف یک آزمون و کیفیت همه سؤالات آن تعیین می شود. بنابراین لازم است که پس از اجرای هر آزمون سؤالهای آن تحلیل شود و با استفاده از نتایج حاصل به تجدید نظر و بهبود کیفیت سؤالات برای استفاده های بعدی اقدام شود.

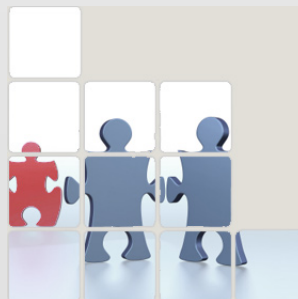
اطلاعات مورد نیاز برای تحلیل سؤالهای یک آزمون پاسخهایی هستند که آزمون شوندگان به هر سوال داده اند. بنابراین باید تعیین شود که در هر سؤال چند نفر گزینه درست را انتخاب کرده اند. هر یک از گزینه های انحرافی چند نفر را به خود جلب کرده است و چند نفر آن را بی جواب گذاشته اند. به این منظور باید هر سؤال را در کارتی مانند شکل زیر وارد کنید.

کارت تحلیل سؤال

عنوان آزمون:		تاریخ اجرای آزمون:				
موضوع سؤال:		بدنه سؤال؟				
الف) ...		ب) مثلاً گزینه درست		ج) ...		د) ...
گروهها		الف	ب	ج	د	بدون پاسخ
۲۵٪ بالا						
۲۵٪ پایین						
ضریب دشواری						
ضریب تمیز						

مراحل تجزیه و تحلیل سؤالات

۱. تعیین نمره هر یک از دانشجویان
 ۲. رتبه بندی دانشجویان براساس شایستگی
 ۳. تعیین گروههای بالا و پائین
 ۴. محاسبه ضریب و شاخص دشواری برای هر سؤال
 ۵. محاسبه ضریب و شاخص تمیز برای هر سؤال
 ۶. ارزیابی انتقادی سؤالات
- پس از تصحیح سؤالات دانشجویان، برای رتبه بندی و تعیین گروههای بالا و پایین برگه های آزمون را به ترتیب نمره مرتب کنید (از کوچک به بزرگ).
 - برگه ها را در دو گروه بالا و پایین قرار دهید.
 - اگر تعداد از ۲۰ کمتر است کلاً به دو گروه تقسیم کنید.
 - در آزمونهایی که تعداد شرکت کنندگان بیش از ۲۰ و تا ۴۰ نفر است، ۱۰ برگه برای بالا و ۱۰ برگه برای پایین قرار دهید.
 - در شرایط بالای ۴۰ نفر بهترین رقم برای گروهها ۲۷٪ - ۲۵٪ (بالاترین و کمترین نمرات) است.



محاسبه ضریب دشواری (Difficulty index)

بنا به تعریف، درصد آزمون شوندگانی که به یک سوال جواب درست می دهند، برابر ضریب دشواری آن سؤال است. از اینرو به جای ضریب دشواری می توان از ضریب سهولت (Facility Index) نیز نام برد. اما معمول این است که به آن ضریب دشواری بگویند. برای محاسبه کافی است تعداد کل افرادی را که به آن سؤال جواب درست داده اند بر تعداد کل آزمون شوندگان تقسیم کنیم. در مواردی که تعداد آزمون شوندگان زیاد است و اطلاعات ما به نحوه پاسخ دهی افراد گروه بالا و پایین محدود می شود لازم است از فرمول زیر استفاده کنیم.

انتخاب های درست گروه بالا+ انتخاب های درست گروه پایین
تعداد افراد گروه بالا+ تعداد افراد گروه پایین

انتخاب سؤال برای آزمون از لحاظ ضریب دشواری

- سؤالاتی بهتر هستند که ضریب دشواری از ۱ کمتر و به ۰/۵ نزدیکتر باشد.
- برای سؤالات چهار گزینه ای ضریب دشوار مناسب برابر ۰/۶ است.
- ضرایب دشواری بین ۰/۳ تا ۰/۷ حداکثر اطلاع را در باره تفاوت بین آزمودنیها به دست داده امکان قضاوت درست را فراهم می کند.
- هر چه پراکندگی نمرات بیشتر باشد و واریانس بزرگتر باشد آزمون بهتر است، اگر ضریب دشواری صفر باشد یعنی هیچیک از آزمون شوندگان به سوال پاسخ نداده اند، و اگر ۱ باشد بدین معنی است که همه به آن جواب درست داده اند.