



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شاهرود
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

سوالات چهارگزینه ای

اسفند ماه ۹۰

مولای ممتیان حضرت علی (ع) می فرماید:

اِلاَ لَا خَيْرَ فِي عِلْمٍ لَيْسَ فِيهِ تَفَهُّمٌ، اِلاَ لَا خَيْرَ فِي قِرَاءَةٍ لَيْسَ فِيهَا تَدَبُّرٌ.

اِلاَ لَا خَيْرَ فِي عِبَادَةٍ لَا فِقْهَ فِيهَا

آگاه باشید! دانشی که قرین فهم نباشد، نفعی ندارد؛

بدانید! خواندنی که با اندیشیدن نباشد، سودمند نیست؛

هشیار باشید! عبادتی که بی تفکر باشد، خیری ندارد.

اهداف رفتاری:

از خواننده انتظار می رود پس از مطالعه بتواند:

- ۱- آزمون چندگزینه ای را تعریف کنند.
- ۲- ویژگیهای سوالات چندگزینه ای را با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۳- نقش گزینه های انحرای را بیان کند.
- ۴- انواع سوالات چند گزینه ای را با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۵- محاسن و معایب استفاده از آزمونهای چند گزینه ای را نام ببرد.
- ۶- قواعد تهیه سوالهای چندگزینه ای را با ذکر مثال بیان کند.

ارزشیابی یکی از جنبه های مهم در فرآیند فعالیت های آموزشی است و توسط آن می توان کاستی ها و نقاط قوت و ضعف را مشخص نمود.

ارزشیابی دانشجو یکی از مهمترین ارکان تدریس و آموزش دانشگاهی قلمداد می شود. ارزشیابی موثر نه تنها در غربالگری دانشجویان نقش بسزایی دارد، بلکه باعث افزایش انگیزه در دانشجویان شده و نیز مدرس را در ارزیابی فعالیتهای خود کمک می کند.

مهمترین وسیله اندازه گیری پیشرفت تحصیلی آزمون است، یکی از دسته بندی های آزمون های پیشرفت تحصیلی آزمون پیشرفت تحصیلی کتبی است که به دو دسته عینی و غیرعینی تقسیم می شود.

آزمونهای عینی آزمونهایی هستند که هم سوالها و هم جواب سوالها در اختیار آزمون شوندگان قرار می دهند و آزمون شوندگان درباره جوابهای داده شده اعمالی انجام می دهند یا تصمیماتی اتخاذ می کنند به همین سبب به این آزمونها، آزمونها بسته پاسخ می گویند. همانند آزمونها صحیح - غلط، جور کردنی و چند گزینه ای که این روشها، روشهای عینی بخش انتخاب پاسخ می گویند. دسته دوم که غیرعینی می

باشند شامل روشهای ساختن پاسخ می باشد. در این روش فراگیر خودش پاسخ خواسته شده را میسازد یا تولید می کند. این روش ها گوناگونند از جمله آزمونهای تشریحی، کوتاه پاسخ، شفاهی، انفرادی، آثار هنری، پروژه تحقیقی و

آزمونهای چندگزینه ای

متداولترین آزمون عینی مورد استفاده می باشد. آزمون چند گزینه ای شامل تعدادی سوال است که هر یک از آنها از یک قسمت اصلی و تعدادی گزینه (پاسخ) تشکیل می شود و آزمون شونده از میان گزینه های پیشنهادی گزینه صحیح را انتخاب می کند.

قسمتهای مختلف سوال چندگزینه ای

۱- قسمت اصلی یا تنه سوال: این بخش سوال متن اصلی سوال را تشکیل می دهد و در برگیرنده مسئله یا موضوعی است که با سوال باید در آن اندازه گیری شود.

۲- گزینه درست: یکی از گزینه های پیشنهادی پاسخ درست سوال است که آزمون شونده باید آن را برگزیند به این گزینه کلید گفته می شود.

۳- گزینه انحرافی: به غیر از گزینه درست سوال، تعدادی گزینه دیگر نیز برای هر سوال تهیه می شود که به آن گزینه های انحرافی می گویند، نقش گزینه های انحرافی منحرف کردن آزمون شونده است که پاسخ درست سوال را نمی دانند. تعداد گزینه های سوال های چندگزینه (گزینه درست و گزینه های

انحرافی) از ۲ تا ۵ متغیر است. اما به سبب اینکه پیدا کردن بیش از ۳ پاسخ انحرافی کار دشواری است. آزمون های چندگزینه ای که در آن امکان حدس زدن جواب درست یک در چهار است شهرت بیشتری کسب کرده است. متخصصان آزمون سازی از جمله گرانلاند (۱۹۶۸) پیشنهاد کرده اند که آزمون ساز تازه

کار بهتر است کوشش کند که متن سوال های خود را در قالب جمله های پرسشی طرح کند.

انواع سوالات چند گزینه ای:

- ۱- نوع تنها گزینه درست: در این نوع سوال تنها یکی از گزینه ها درست است.
- ۲- نوع بهترین گزینه: همه گزینه ها درست هستند اما یکی از آنها از همه درست تر یا بهتر است.
- ۳- نوع منفی: در این نوع سوال تنه سوال به صورت منفی بیان می شود و همه گزینه ها بجز یکی از آنها درست هستند.

محاسن آزمونهای چند گزینه ای:

- ۱- این آزمونها از سایر آزمونها های عینی انعطاف پذیرترند که علاوه بر سطح دانش دیگر توانایی ها را هم می توانند بسنجند.
- ۲- آزمونهای چندگزینه ای نسبت به آزمونها صحیح - غلط کمتر امکان حدس زدن کورکورانه را به آزمون شونده می دهند.
- ۳- با استفاده از سوال های چندگزینه ای می توان از یک زمان محدود تعداد زیادی از هدفهای آموزشی و بخش مهمی از محتوی درس را اندازه گیری نمود.
- ۴- پاسخهای این سوالها به سادگی و با عینیت کامل قابل تصحیح هستند.
- ۵- اگر گزینه های انحرافی این آزمونها با توجه به اشتباهات متداول فراگیران تهیه شود منبع بسیار مناسبی برای تشخیص مشکلات دانش آموزان خواهند بود.

معایب آزمونهای چندگزینه ای

- ۱- ساختن این آزمونها بسیار دشوار است، معلمان غالباً نمی توانند تعدادی گزینه انحرافی خوب برای سوالهای چندگزینه ای انتخاب کنند.
- ۲- معلمان اغلب سوالهای چندگزینه ای را در حد سنجش اطلاعات جزئی و کم اهمیت می نویسند البته ایرادی است که به همه آزمونها عینی از جمله به آزمونها چندگزینه ای می گیرند.

۳- در مقایسه با آزمونهای صحیح - غلط خواندن این آزمونها و پیدا کردن گزینه درست مستلزم صرف وقت زیادتری است. به ویژه اگر گزینه ها خیلی شبیه به هم ساخته شوند.

۴- زمانی که پاسخهای غلط نمره منفی داده شوند فراگیرانی که خطر می کنند از سایر فراگیران نمره های بهتری می گیرند.

۵- دانش آموزان قوی بیش از دانش آموزان معمولی قادر به پیدا کردن اشکالات و پیچیدگیها در سوالها هستند اما از آن جا که تنها یک پاسخ صحیح در سوال وجود دارد. با سبب این تیزبینی های خود نه تنها تشویق نمی شوند. بلکه با دادن جوابی که مورد نظر طراح سوال نیست ممکن است تنبیه هم شوند.

قواعد تهیه سوالهای چندگزینه ای

۱- هر سوال باید یک موضوع مهم یا یک هدف آموزشی را اندازه بگیرد.

۲- بیشتر از یک مسئله یا یک مطلب در هر سوال قرار ندهید.

۳- سوالها را از کاملاً روشن و واضح بنویسید و از عبارات و کلمات قابل فهم آزمون شوندگان استفاده کنید.

۴- از تکرار مطالب در گزینه ها خودداری کنید.

۵- مطالب اصلی سوال را به طور کامل در تنه سوال بنویسید.

۶- همه گزینه های یک سوال باید متجانس و به موضوع واحدی مربوط شوند.

۷- سوالها را طوری بنویسید که پاسخ درست تنها پاسخ درس یا قطعاً درست تمرین و پاسخ باشد.

۸- برای اندازه گیری فرایندهای پیچیده ذهنی از موقعیت های تازه استفاده کنید.

۹- گزینه های انحرافی را طوری بنویسید که توجه آزمون شوندگان بی اطلاع از موضوع سوال را به خود جلب کنید.

۱۰- گزینه هر سوال را طوری بنویسید که از نظر دستوری و جمله بندی به نحوی درست مکمل متن سوال باشد.

۱۱- از به کاربردن اشاره های دستوری نامربوط و غیره خودداری کند.

۱۲- در سوالات منفی کلمات منفی را با کشیدن خطی در زیر آن مشخص نمایید.

۱۳- از نوشتن سوالهایی که در آنها متن سوال منفی و گزینه ها هم منفی هستند یعنی منفی مضاعف خودداری کنید.

۱۴- تا حد امکان از کاربرد عبارتهای مانند همه موارد فوق و یا همه آن چه در بالا گفته شد خودداری کند.

۱۵- سوالها را مستقل از یکدیگر بنویسید.

۱۶- از طرح سوالهای گمراه کننده بپرهیزد.

۱۷- دو گزینه متضاد را که یکی از آنها درست است به کار نبرد.

۱۸- طول گزینه درست را در سوال های مختلف تغییر دهید.

۱۹- محل گزینه های درست را در میان گزینه های انحرافی به طور تصادفی انتخاب کنید.

۲۰- برای هر سوال بین ۳ تا ۵ گزینه در نظر بگیرید.

۲۱- عبارتهایی نظیر هیچ یک از موارد بالا، هیچ کدام از آنها را به کار نبرید.

۲۲- در سوالهایی که تنه آنها جمله ناتمام است. جای خالی را در قسمت آخر جمله قرار دهید.

تحلیل سوالهای آزمون

هدف از تحلیل سوالهای آزمون برای تک تک سوالها و میزان دقت و نارسایی های آن است. در تحلیل سوال های آزمون نقاط قوت و ضعف یک آزمون و کیفیت همه سوالهای آن تعیین می شود. بنابراین لازم است که مدرسین پس از اجرای هر آزمون سوالها را تحلیل کنند و با استفاده از نتایج حاصل به تجدید نظر در آزمون بهبود کیفیت سوال ها برای استفاده های بعدی اقدام نماید.

متخصصان آزمون سازی از جمله دویتنی و سیبوز ۱۹۷۰ و نتيكو ۱۹۸۳ پیشنهاد کرده اند که اگر تعداد کل فراگیرانی که در یک آزمون شرکت کرده اند بیشتر از ۲۰ و تا ۴۰ نفر هستند ۱۰ برگه بالا و ۱۰ برگه پایین را انتخاب کنید و کاری به بقیه برگه ها نداشته باشند و اگر تعداد فراگیران ۲۰ نفر یا کمتر هستند برگه های آزمون را کاملاً به دو دسته بالا و پایین تقسیم کنید و در شرایطی که تعداد کل آزمون شوندگان بیش

از ۴۰ نفر هستند بهترین رقم برای گروه بالا و پایین ۲۷٪ کل برگه ها می باشد این رقم برای شرایطی که نمرات دارای توزیع بهنجار باشد پیشنهاد شده است اما برای آزمونهای کلاسی هر یک از ارقام ۲۰ تا ۳۳٪ به عنوان تعداد برگه های گروه بالا و پایین مناسب می باشد بعد از تهیه گروه های بالا و پایین لازم است برای هر سوال اطلاعات زیر را تهیه نمود.

۱- تعداد افراد گروه بالا که هر یک از گزینه های سوال را انتخاب کرده یا آن را بی جواب گذاشتهاند.

۲- تعداد افراد گروه پایین که هر یک از گزینه های سوال را انتخاب کرده یا آن را بی جواب گذاشتهاند.

می توان از جدول زیر استفاده نمود.

عنوان آزمون:						
موضوع سوال:						
سوال:						
گزینه ها:						
جواب درست گزینه:						
تاریخ اجرای آزمون:						
گروهها	الف	ب	ج	د	بدون پاسخ	جمع کل
۲۵٪ بالا						
۲۵٪ پایین						
ضریب دشواری						
ضریب تمیز						

محاسبه ضریب دشواری سوال

بنا بر تعریف: درصد کل آزمون شوندگانی که به یک سوال جواب درست می دهند ضریب دشواری آن سوال

است که با حرف P نشان می دهند. Difficulty index

$$P = \frac{\text{انتخاب های درست گروه پایین} + \text{انتخاب های درست گروه بالا}}{\text{تعداد افراد گروه بالا} + \text{تعداد افراد گروه پایین}} \times 100$$

ضریب دشواری

اگر در تحلیل یک سوال کلیه افراد با کلیه برگه های امتحانی دخالت داشته باشند برای محاسبه ضریب دشواری سوال آن کافی است که تعداد کل افرادی را که به آن سوال جواب درست داده اند بر تعداد کل آزمون شوندگان تقسیم کنیم.

به عنوان مثال اگر تعداد پاسخ دهندگان به سوال ۸۰ نفر و از این تعداد ۶۵ نفر به آن سوال جواب درست داده باشند ضریب دشواری این سوال

تعداد کسانی که به سوال جواب درست داده اند $R =$

نشان دهنده تعداد کل آزمون شوندگان $T =$

$$P = 100 \left(\frac{R}{T} \right) \qquad P = 100 \left(\frac{65}{80} \right) = 81$$

رقم به دست آمده در ضریب دشواری نشان می دهد درصدی از دو گروه بالا و پایین پاسخ درست سوال را برگزیده اند. هر اندازه ضریب دشواری یک سوال بزرگتر یعنی به ۱۰۰ نزدیک تر باشد نشان دهنده آن است که آن سوال آسان تر است و هر اندازه که این ضریب کوچکتر باشد به صفر نزدیکتر باشد سوال دشوارتر است. بنابراین جای ضریب دشواری می توان از ضریب آسانی یا سهولت **Facility index** نام برد.

گاهی از فرمول زیر بعلت همخوانی یا ضریب تمیز در تفسیر استفاده می کنند و نتیجه عدد اعشاری می شود.

$$\text{ضریب دشواری} = \frac{\text{نسبت افراد گروه پایین که به سوال جواب درست داده اند} + \text{نسبت افراد گروه بالا که به سوال جواب درست نداده اند}}{2}$$

محاسبه ضریب تمیز سوال:

برخلاف ضریب دشواری که میزان آسان بودن یا دشوار بودن یک سوال را برای گروه آزمون شوندگان نشان می دهد. ضریب تمیز discriminative که با d نشان داده می شود. قدرت سوال را در تمایز گذاری یا تشخیص بین گروه قوی و گروه ضعیف آزمون شوندگان مشخص می کند.

$$d = \frac{\text{انتخاب درست گروه پایین} - \text{انتخاب درست گروه بالا}}{\text{تعداد افراد گروه بالا یا پایین}}$$

هر قدر ضریب تمیز بزرگتر باشد قوه تمیز آن سوال بیشتر و هر قدر ضریب کوچکتر باشد قوه تمیز آن کمتر است. ضریب تمیز صفر حاکی از این است که آن سوال به هیچ وجه نتوانسته بین گروه قوی و ضعیف تمایز قائل شود.

گاه اتفاق می افتد که ضریب تمیز سوال منفی است. این نوع ضریب تمیز نشان می دهد که در آن سوال گروه قوی بدتر از گروه ضعیف عمل کرده است. اینگونه سوالات دارای معایب اساسی هستند که باید به کلی کنار گذاشته شود یا در آنها تجدید نظر اساسی صورت پذیرد. اگر سوال دارای اشکال منفی نباشد. دلیل چنین ضریبی می تواند این باشد که افراد گروه بالا یا آن سوال را به طور کامل یاد نگرفته اند و یا آن را غلط آموخته اند. تمامی ضریبهای تمیز سوالهای آزمون باید مثبت شوند.

برگرفته شده از کتابهای:

1- Evaluation and Testing in nursing Education- Marilyn H. Oermann, Kathleen B. Gaberson – Third Edition. 95-117

۲- اندازه گیری، سنجش، ارزشیابی آموزشی. دکتر علی اکبر سیف. ویرایش سوم