



دکتر سید حسین عبادی

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی (قسمت ۲)



دکتر سید حسین عبادی

بهمین ماه ۱۴۰۱



[دکتر
عبادی]

نکات مهم در تدوین سؤالهای صحیح – غلط

این از مونها جزء آزمون های عینی می باشند، تهیه انها نسبتاً آسان است و کاربرد کلاسی زیادی دارند.

- ۱) سؤالها را تا حد امکان مختصر، ساده و روشن بنویسید.
- ۲) جمله هایی را به کار ببرید که درست یا غلط بودن آن ها برای کسانی که موضوع را یاد گرفته اند آشکار باشد.
- ۳) از کاربرد کلماتی چون همه، بعضی وقتها، غالباً، هرگز و از این قبیل خودداری کنید.
- ۴) سعی کنید تمام سؤالات صحیح – غلط هم اندازه باشند
- ۵) سؤالهای صحیح – غلط را از روی جمله های کتب ننویسید.
- ۶) سعی کنید از مطالب بی اهمیت پرهیزید.

انواع سؤالات صحیح و غلط

❖ نوع صحیح غلط

❖ نوع بله نه

❖ نوع اصلاحی

❖ نوع خوشه ای



انواع سوالات صحیح و غلط

نوع صحیح غلط: در این نوع سوال یک جمله خبری در اختیار از مون شونده گذاشته می شود و از او خواسته می شود تا درستی یا نادرستی ان را تشخیص دهد.

مثال: مجموع زاویه ها داخلی هر چهار ضلعی ۳۶۰ درجه است • صحیح غلط

تعریف سوالات نوع بله نه: در این نوع سوال یک جمله استفهامی به از مون شونده داده می شود و او باید جواب بله یا نه را مشخص کند.

مثال: مرکز استان اذربایجان غربی شهر تبریز است؟ بله نه

تعریف سوالات نوع اصلاحی: در این نوع سوال به آزمودنی جمله ای داده می شود که

در آن غلطی وجود دارد و او باید غلط را تشخیص دهد و درستش را بنویسد. مثال:

جذر عدد ۶۴ عدد ۹ است (دانش آموز باید ۹ را خط بزند و به جای ان عدد ۸ را قرار دهد)

نکته: سوالات اصلاحی تنها سوال صحیح غلط هستند که علاوه بر تشخیص، یادآوری و بازخوانی نیز در آن ضروری است.



انواع سوالات صحیح و غلط

تعریف سوالات نوع خوشه ای: در این نوع سوال تنه سوال به صورت یک جمله ناتمام نوشته می شود و به دنبال آن تعدادی جواب قرار می گیرد. هر یک از جوابهای پیشنهادی باید به عنوان صحیح و غلط مورد قضاوت قرار گیرند.

مثال: میانگین حسابی

الف- یکی از اندازه گیری های گرایش مرکزی است.

صحیح - غلط

ب- کمتر از میانه تحت تاثیر نمرات خیلی بزرگ یا خیلی کوچک قرار می گیرد. صحیح - غلط

ج- رابطه همبستگی بین دو متغیر را نشان می دهد صحیح - غلط

معایب آزمون صحیح - غلط

- ۱- این آزمون ها اغلب برای سنجش اطلاعات جزئی و کم اهمیت و هدفهای سطح پایین به کار می روند.
- ۲- حدس زدن کورانه در آنها خیلی زیاد است.
- ۳- کاربرد زیاد آنها سبب تاکید بی مورد بر حفظ طولی وار اطلاعات کم اهمیت می شود

محاسن آزمون صحیح - غلط

- ۱) عینی بودن تصحیح جوابها
- ۲) زیادی تعداد آنها در هر جلسه امتحان



آزمون جور کردنی

تعریف:

آزمونهای جور کردنی از تعدادی سوال تشکیل می شوند که هر یک از آنها شامل دو ستون است. یک ستون معرف پرسشها و ستون دیگر نشان دهنده پاسخهاست. وظیفه آزمون شونده ان است که پاسخها را با پرسشهای مربوط جور کند.

- | | |
|----------------|------------|
| الف. ماری کوری | ۱- پنسیلین |
| ب. دی باکی | ۲- پرتو |
| پ. فلمینگ | ۳- رادیوم |
| ت. هاروی | |

معایب آزمون صحیح - غلط

- ۱- ابهام در راهنمایی ها
- ۲- طولانی بودن پرسشها و پاسخ ها
- ۳- ناهمگون یا مبهم بودن پاسخها
- ۴- مبهم بودن پرسشها

محاسن آزمون صحیح - غلط

- ۱- تعداد زیادی را می توان در یک زمان استفاده کرد.
- ۲- به سرعت تصحیح می شوند.
- ۳- تصحیح آنها به صورت عینی است.



قواعد سوالهای جور کردنی

- ۱- پرسشها و پاسخ ها متجانس باشند.
- ۲- پرسشها و پاسخ ها کوتاه باشند و همه آنها در یک صفحه قرار گیرند.
- ۳- فهرست به طور منطقی مرتبط شده و جمله نیمه تمام نداشته باشد.
- ۴- طول سؤال و پاسخ را کوتاه انتخاب کنید.
- ۵- در راهنمای سؤالات، اطلاعات لازم را درباره نحوه مقایسه و جور کردن پرسشها و پاسخ ها در اختیار دانش آموزان قرار دهید.
- ۶- همه پرسش ها و پاسخ های یک سؤال را در یک صفحه قرار دهید.
- ۷- در صورت امکان فهرست پاسخها را به طور منطقی مرتب کنید.
- ۸- در فهرست پرسش ها از جملات نیمه تمام استفاده نکنید.
- ۹- پرسش ها را با شماره و پاسخ ها را با حروف مشخص کنید.
- ۱۰- هر یک از پاسخها باید برای تمام پرسشهای یک سؤال درست جلوه کند.
- ۱۱- از نوشتن سؤال هایی که پرسشها و پاسخهای آن ها کاملاً با هم جور می شوند پرهیزید.



آزمون چند گزینه ای

آزمون چند گزینه ای شامل تعدادی سوال است که هر یک از آن ها 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.

هر سوال چند گزینه ای شامل قسمت های مختلف می شود:

۱- قسمت اصلی یا تنه سؤال

۲- گزینه درست

۳- گزینه های انحرافی

□ تعداد گزینه های درست و انحرافی از ۲ تا ۵ متغیر است. از لحاظ نظری، هر چه تعداد گزینه ها بیشتر باشد امکان حدس زدن کمتر است. ولی از مونهای چهار گزینه ای بیشتر مورد استفاده می باشند.

□ به نظر «گراند لاند» بهتر است متن سوالات به صورت سؤال نوشته شوند.

آزمون چند گزینه ای:

۱- قسمت اصلی یا تنه سؤال stem

۲- گزینه درست key

۳- گزینه های انحرافی distractor

قسمتهای مختلف سؤال چند گزینه ای



دکتر
عبادی

قواعد تهیه سؤالهای چند گزینه ای

- ❖ هر سؤال باید یک موضوع یا یک هدف آموزشی را در بر گیرد.
- ❖ بیشتر از یک مسأله یا یک مطلب در هر سؤال قرار ندهید.
- ❖ سؤالات را کاملاً روشن و واضح بنویسید.
- ❖ از تکرار مطالب در گزینه ها خودداری کنید.
- ❖ مطالب اصلی سؤال را به طور کامل در تنه سؤال بنویسید.
- ❖ همه گزینه های یک سؤال باید متجانس و به موضوع واحدی مربوط باشد.
- ❖ سؤال را طوری بنویسید که پاسخ درست تنها پاسخ درست یا درست ترین پاسخ باشد.
- ❖ از به کار بردن اشاره های دستوری نامربوط خودداری کنید.
- ❖ در سؤالات منفی کلمات منفی را برجسته کنید.
- ❖ از نوشتن سؤالاتی که هم متن سؤال منفی و هم پاسخ منفی خودداری کنید.
- ❖ تا حد امکان تاز گزینه همه موارد فوق خودداری کنید.
- ❖ از طرح سؤالهای گمراه کننده پرهیزید.
- ❖ دو گزینه متضاد که یکی از آنها درست است بکار نبرید.
- ❖ محل گزینه درست را میان گزینه های انحرافی تصادفی انتخاب کنید.
- ❖ برای هر سؤال بین ۳ تا ۵ گزینه در نظر بگیرید.
- ❖ عبارتهای هیچکدام یا هیچ یک از موارد فوق را زیاد بکار نبرید.
- ❖ تنها در صورت لزوم از آزمونهای چند گزینه ای استفاده کنید.



نمره گذاری آزمون های عینی

برای نمره گذاری آزمونهای عینی دو روش عمده وجود دارد:

۲- کسر مقداری از نمره برای جبران حدس زدن

۱- محاسبه کلید پاسخهای درست بدون کسر نمره برای حدس زدن

نمره گذاری روش دوم:

$$\text{نمره اصلاح شده} = R - \frac{W}{N-1}$$

R = تعداد پاسخهای درست

W = تعداد پاسخهای غلط

N = تعداد گزینه ها

مثال: در یک آزمون چهار گزینه ای ($4N=$) که دارای ۱۰۰ سؤال می باشد. دانش آموزی به ۸۰ سؤال پاسخ داده و از این تعداد ۱۲ سؤال غلط ($12W=$) و ۶۸ سؤال درسا است ($68R=$) نمره اصلاح شده این دانش آموز برابر است با:

$$\text{نمره اصلاح شده} = \frac{68-12}{4-1} = 64$$



انواع ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

❖ این نوع ارزشیابی را با توجه به اهداف ارزشیابی به دو دسته ملاک‌ی و هنجاری تقسیم می‌کنند.

❖ تعریف ارزشیابی ملاکی

❖ در این نوع ارزشیابی عملکرد یادگیرنده بر اساس نوعی ملاک مطلق از پیش تعیین شده سنجیده می‌شود که همه دانش‌آموزان باید به آن برسند. هدف اصلی این ارزشیابی این است که تعیین کند دانش‌آموز چه مقدار از آنچه را که قرار بوده است بیاموزد، آموخته است.

❖ تعریف ارزشیابی هنجاری

❖ این نوع ارزشیابی مبتنی بر ملاک نسبی می‌باشد و عملکرد آزمون‌شوندگان با هیچ ملاک از پیش تعیین شده‌ای سنجیده نمی‌شوند بلکه با عملکرد آزمون‌شوندگان دیگر که همان آزمون را گذرانده‌اند سنجیده می‌شوند. هدف اصلی ارزشیابی هنجاری

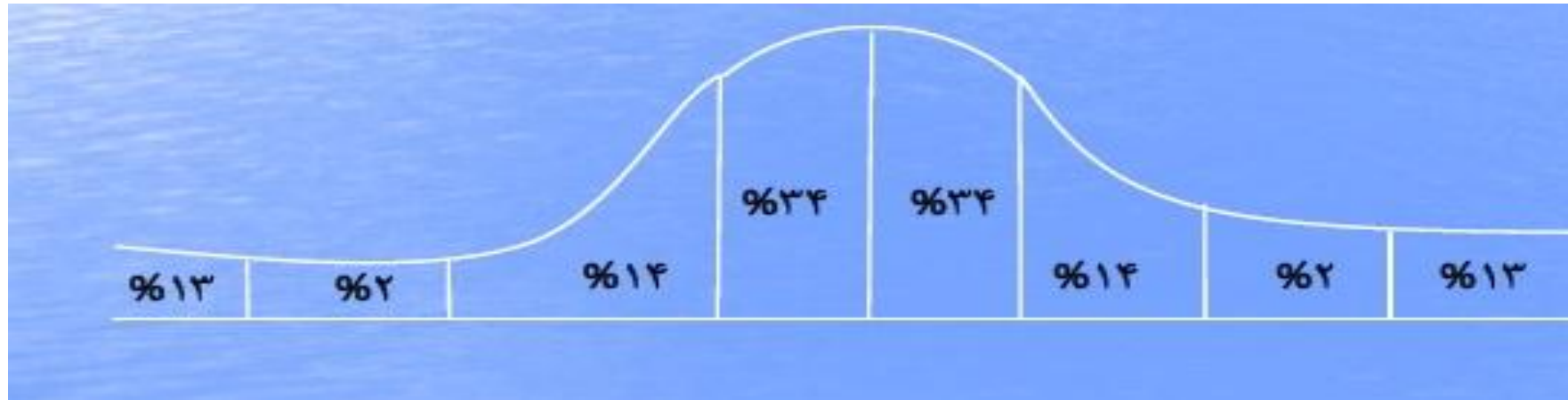
❖ هدف اصلی این نوع ارزشیابی تعیین وضعیت دانش‌آموز یا دانشجو در مقایسه با سایرین می‌باشد



موارد کاربرد ارزشیابی هنجاری و ملاکی

❖ در سنجش هوش و استعداد، شخصیت و سایر جنبه های عاطفی ارزشیابی هنجاری ولی در سنجش پیشرفت تحصیلی از ارزشیابی ملاکی استفاده می شود.

❖ نمرات ازمونهای هنجاری بصورت توزیع طبیعی پراکنده می شوند و اکثریت نمرات در حول و حوش میانگین قرار می گیرند و تعداد کمی از آنها بالاتر و پایین تر از میانگین قرار دارند.



شکل توزیع فراوانی نمرات: آزمونهای ملاکی نمرات این نوع از موزون دارای کجی منفی است که نشان می دهد اکثریت بزرگی از آن ها به هدفهای آموزشی مورد نظر (ملاک مطلق) رسیده اند.



شیوه های ارزشیابی از نظر زمان اجرا

- ❖ ارزشیابی تنها به پایان دوره آموزشی منحصر نمی شود بلکه یک جریان مستمر است که در ضمن و پایان آموزشی انجام می پذیرد از این نظر به سه نوع تکوینی، تشخیصی و تراکمی تقسیم می شود
- ❖ ارزشیابی تکوینی: این نوع ارزشیابی در طول دوره آموزشی، یعنی زمانی که فعالیت آموزشی معلم در جریان است و یادگیری دانش آموزان در حال تکوین می باشد انجام می شود.
- ❖ هدف ارزشیابی تکوینی آگاهی از نحوه یادگیری دانش آموزان و تشخیص مشکلات یادگیری آنها و همچنین بررسی روش آموزشی معلم می باشد تا هر چه سریع تر مشکلات یادگیری رفع گردد.
- ❖ چگونگی انجام ارزشیابی تکوینی: در پایان هر واحد درسی یک آزمون دقیق و مختصر که حاوی هدف های آموزشی آن واحد است اجرا می شود و بر اساس نتایج حاصل مشخص می شود که دانش آموز کدام یک از هدف های آموزشی را آموخته و در یادگیری کدامیک ناموفق می باشد. در این ارزشیابی از آزمون های ملاکی استفاده می شود.
- ❖ ارزشیابی تشخیصی که شبیه ارزشیابی تکوینی است با هدف تشخیص مشکلات یادگیری دانش آموزان در یک موضوع درسی به کار می رود. این ارزشیابی باید بتواند علاوه بر تشخیص مشکل روش های مناسب رفع مشکل را نیز نشان دهد. در این نوع ارزشیابی از آزمون های ملاکی استفاده می شود.
- ❖ ارزشیابی تراکمی: ارزشیابی مجموعه مطالب آموخته شده در طول یک دوره آموزشی می باشد. هدف آن نمره دادن به دانش آموز و قضاوت درباره اثربخشی کار معلم و برنامه درسی است. در این ارزشیابی از آزمون های هنجاری استفاده می شود.



ویژگی های یک آزمون خوب تحصیلی

- آزمونی که شامل تمامی هدفهای آموزشی و همه محتوای برنامه درسی باشد.
- در چه صورتی یک آزمون دارای روایی می باشد: در صورتی که سوالهای آن شامل نمونه درستی از هدف های و محتوای درس باشد.

□ نکات مهم در ترتیب سوالها

- ۱- تنظیم از ساده به دشوار
- ۲- حفظ سازمان اصلی
- ۳- خط خوش مطالب
- ۴- قرار دان نمودارها در بالای سوال

□ اطلاعات ضروری در دستورالعمل آزمون

- ۱- زمان لازم برای هر قسمت
 - ۲- ارزش هر سؤال
 - ۳- مجاز یا غیر مجاز بودن حدس زدن: (نمره منفی)
- شرایط اجرای آزمونهای پیشرفت تحصیلی باید به گونه ای باشد که از هر لحاظ آسایش جسمی و فکری آزمون شوندگان را تامین نماید.



تهیه طرح آزمون پیشرفت تحصیلی

- ❖ هدف این بخش آشنایی با طرز تهیه آزمون پیشرفت تحصیلی از طریق یادگیری نوشتن جدول مشخصات، نحوه تعیین هدفهای دقیق آموزشی و چگونگی تقسیم بندی آن ها است.
- ❖ منظور از طبقه بندی هدفهای تربیتی چیست؟ این است که بدانیم تغییر رفتار در چه زمینه‌ها و در چه سطحی صورت می‌گیرد
- ❖ **حیطه شناختی:** شامل رفتارهایی است که با توانایی‌های ذهنی و مهارت‌های عقلانی مانند بازشناسی، یادآوری، بیان مطلب آموخته شده تعبیر و تفسیر مطالب قضاوت در مورد امور و پدیده‌ها، استدلال و مانند آنها مربوط هستند مانند حل مسئله ریاضی—اظهار نظر در مورد متن ادبی و...
- ❖ **حیطه عاطفی:** به رغبت‌ها، نگرش‌ها، اعتقادات و نظام ارزش‌ها مربوط است مثل علاقه مند شدن به متون ادبی با یک دوره آموزشی در ادبیات—سخت شدن اعتقادات به ائمه و پیامبر پس از خواندن زندگی پیامبر و...
- ❖ **حیطه روانی و حرکتی:** شامل آن دسته از رفتارهایی است که به مهارت‌های عملی و اعمال بدنی مربوط هستند مانند ماشین نویسی، نقشه کشی، سیم کشی، نقاشی کردن.

موارد استفاده از جدول مشخصات درس: (۱) تهیه طرح درس (۲) تهیه طرح آزمون



دکتر
عبادی

سطوح حیطة شناختی

ارزشیابی					
ترکیب	ترکیب				
تجزیه و تحلیل	تجزیه و تحلیل	تجزیه و تحلیل			از عینی و ساده به انتزاعی و پیچیده
کاربرد	کاربرد	کاربرد	کاربرد		
فهمیدن	فهمیدن	فهمیدن	فهمیدن	فهمیدن	
دانش	دانش	دانش	دانش	دانش	دانش



حیطه عاطفی

تبلور ارزش ها در شخصیت (درونی کردن)				
سازماندهی ارزش ها	سازماندهی ارزش ها			
ارزش گذاری	ارزش گذاری	ارزش گذاری		
پاسخ دادن	پاسخ دادن	پاسخ دادن	پاسخ دادن	
توجه	توجه	توجه	توجه	توجه (دریافت کردن)



سطوح حیطه روانی و حرکتی

عادی شدن				
هماهنگی	هماهنگی			
دقت	دقت	دقت		
اجرای مستقل	اجرای مستقل	اجرای مستقل	اجرای مستقل	
آمادگی	آمادگی	آمادگی	آمادگی	آمادگی



ویژگی های هدفهای رفتاری

۱- نوع رفتار باید دقیقاً مشخص و خوب تعریف شده باشد.

□ منظور از نوع رفتار یا عملکرد در نوشتن هدفهای رفتاری، بیان روشن، دقیق و صریح رفتاری است که انتظار می رود دانش آموزان آن را انجام دهند تا مشخص شود که قابلیت یا گرایش لازم را کسب کرده اند. نکته کلیدی در نوشتن نوع رفتار، آن است که از افعالی که بر انجام کار دلالت دارد استفاده شود، مانند:

□ «حذف کند»، «پاک کند»، «تعریف کند»، «اندازه بگیرد»، «آزمایش کند» و غیره.

□ عملکرد یا رفتار، می تواند هم در حیطه شناختی قرار گیرد و هم در حیطه روانی - حرکتی و عاطفی.



ویژگی های هدفهای رفتاری

۲- شرایط انجام رفتار یا عملکرد باید دقیقاً بیان شود.

- دومین عنصر مهم در نوشتن اهداف رفتاری، بیان شرایط و امکاناتی است که با توجه به آن، دانش آموزان باید دانش، گرایش یا مهارت خود را نشان دهند.
- شرایط و امکانات، معمولاً به موقعیت اشیاء یا چیزهایی اطلاق می شوند که باید در آن موقعیت یا با به کار گرفتن آن امکانات، فعالیت انجام شود تا دانش آموزان قابلیت خاص را کسب کنند.
- گاه شرایط و امکانات، محدودیتها و یا امکاناتی را که موجود نیستند بیان می کند. مانند «بدون استفاده از نتایج یک آزمایش تشخیصی»، «یا بدون به کار بردن ماشین حساب» فرد باید بتواند آن قابلیت را از خود نشان دهد.
- از دادن یک فهرست طولانی از وسایل یا موادی که به نظر می رسد برای عملکرد، ضرورت ندارد خودداری شود. اگر شرایط برای تمام اهداف رفتاری یک درس یکسان باشد، تکرار آن در تک تک اهداف رفتاری ضرورت ندارد و کافی است قبل از نوشتن تک تک هدفهای رفتاری، این عبارت نوشته شود: «پس از پایان آموزش از دانش آموزان انتظار می رود با مطالعه یا به کارگیری وسایل ... بتوانند»:

الف - قانون ارشمیدس را در دو سطر تعریف کنند.

ب - آزمایش مربوط به آن را بدون اشتباه انجام دهند.



ویژگی های هدفهای رفتاری

۳- معیار که پایه و اساس قضاوت انجام رفتار را مشخص می کند

معیارها برای بررسی و تعیین میزان مهارت دانش آموزان، به کار می روند؛ مثلاً «با نود درصد دقت و بدون هیچ اشتباهی» یا «در مدت زمان مشخصی» انجام شود. بنابراین معیار، ممکن است به فرآیند یا به نتیجه ی فعالیت، مربوط باشد.

❖ هدفهای رفتاری را هرگز نمی توان به طور خلاصه نوشت. معلم باید عملکرد یا رفتار را طوری بنویسد که ارتباط آن با شرایط و معیار تعیین شده واضح و روشن باشد. این صراحت باید در حدی باشد که افراد آشنا با فرآیند یاددهی - یادگیری بتوانند بدون اشکال و اشتباه، مقاصد آموزشی مورد نظر نگارنده را تدریس و یا ارزیابی کنند.

❖ بسیاری از معلمان به دلیل عدم آشنایی با هدفهای رفتاری معمولاً از افعال زیر که درک آنها مشکل است و قابل اندازه گیری نیستند استفاده می کنند؛ افعالی مانند:

دانستن / یاد گرفتن / تحسین کردن / لذت بردن / باور داشتن / درک کردن و...

❖ بهتر است به جای به کارگیری افعالی نظیر افعال ذکر شده از افعالی که کمتر در معنای آن اشتباه رخ می دهد و قابلیت اندازه گیری آنها خوب است، استفاده کنیم.



روش تهیه اهداف رفتاری

□ هدف های رفتاری بیاناتی هستند که یادگیری های مختلف دانش آموزان را برحسب تغییرات حاصل در رفتار یا عملکرد آنان نشان می دهند. هدف های رفتاری به سهولت قابل شناسایی و اندازه گیری هستند. همچنین معلمین به کمک هدف های رفتاری منظور و مقصود خود را از آموزش موضوع های درسی به طور دقیق مشخص می کنند. این هدف ها از آن رو رفتاری نامیده می شوند که فعل های جملات تشکیل دهنده این اهداف برحسب اعمال و رفتار یادگیرنده بیان می شوند.

□ به هدف های رفتاری زیر دقت کنید:

دانش آموز باید بتواند: اصل انتقال نیرو را در رابطه با کار ماشین ها توضیح دهد. همان طور که ملاحظه می کنید، عمل توضیح دادن قابل مشاهده و اندازه گیری است. به این لحاظ این هدف ها، یک هدف رفتاری نامیده می شود.



ویژگی های لازم برای آزمون ها

□ عینیت، سهولت اجرا، سهولت نمره گذاری، عملی بودن، سهولت تعبیر و تفسیر، روایی، و پایایی رانام برد.

تعریف روایی: آزمونی دارای روایی است که برای اندازه گیری آن چه مورد نظر است مناسب باشد. یک آزمون هوشی روا آزمونی است که تنها هوش افراد را اندازه گیری کند نه چیز دیگری را.

انواع روایی ۱- روایی محتوا ۲- روایی پیش بینی ۳- روایی سازه
تعریف پایایی: یک آزمون در صورتی دارای پایایی است که اگر آن را در یک فاصله زمانی کوتاه چندین بار به گروه واحدی از افراد بدهیم نمرات حاصل از این چندین بار اجرا نزدیک به هم باشند.

روش های تعیین پایایی

۱- روش پایایی مصحح

۲- روش بار آزمایی

۳- روش فرم های موازی

۴- روش دو نیم کردن



مراحل تحلیل سؤال های آزمون

- ❖ هدف از تحلیل، واریسی تک تک سؤالهای آزمون و تعیین میزان دقت و نارسایی آن است. هر اندازه ضریب دشواری یک سؤال بزرگتر باشد (به ۱۰۰ نزدیک تر) آن سؤال آسان تر خواهد بود و هر اندازه که ضریب کوچکتر باشد (به صفر نزدیکتر) سؤال دشوار تر خواهد بود. برای تحلیل سؤال های آزمون باید تعیین کنیم چه تعداد افراد گزینه درست را انتخاب کردند و چه تعدادی گزینه های انحرافی را برگزیدند و چند نفر آن را بی جواب گذاشتند.
- ❖ ۱- تعیین تعداد پاسخ های درست ۲- تعیین تعداد پاسخ های انحرافی ۳- محاسبه ضریب دشواری و ضریب تمیز سؤال
- ❖ برای این منظور، ابتدا دو گروه بالا (قوی) و پایین (ضعیف) را انتخاب می کنیم.
- ❖ گروه بالا از بین (۲۵٪ تا ۳۳٪) دانش آموزانی که بیشترین نمره را آوردند متخصصان آزمون سازی پیشنهاد کردند اگر تعداد کل دانش آموز شرکت کننده بیشتر از ۲۰ یا ۴۰ نفر هستند ۱۰ نفر گروه بالا و ۱۰ نفر گروه پایین انتخاب شوند.
- ❖ بعد از تهیه گروه های بالا و پایین، لازم است برای هر سؤال اطلاعات زیر تهیه شود:
- ❖ ۱) تعداد افراد گروه بالا که هر یک از گزینه ها را انتخاب کرده یا آن را بی جواب گذاشتند.
- ❖ ۲) تعداد افراد گروه پایین که هر یک از گزینه ها را انتخاب یا آن را بی جواب گذاشتند.

❖ محاسبه ضریب دشواری سؤال

- ❖ درصد کل آزمون شوندگانی که به یک سؤال جواب درست می دهند. ضریب دشواری (difficulty index) نمایش داده می شود آن سؤال است که با حرف (p) داده می شود

گروهها	الف	ب	ج	د	بدون پاسخ	جمع
۲۵٪ بالا	۰	۵	۲	۰	۲	۱۰
۲۵٪ پایین	۵	۲	۲	۰	۰	۱۰

ضریب دشواری: ۳۵

ضریب تمیز: ۰.۳



دکتر
عبادی

تحلیل سؤال های آزمون

ضریب دشواری عبارتست از:

تعداد کسانی که به سؤال جواب درست دادند = R

تعداد کل آزمون شوندگان = T

$$P = 100 \frac{(R)}{T}$$

مثال: اگر از تعداد کل ۸۰ نفر شرکت کننده ۶۵ نفر به سؤال جواب درست داده باشند ضریب دشواری:

$$P = 100 \frac{65}{80} = 81$$

در مواردی که تعداد شرکت کنندگان زیاد است و اطلاعات محدود است لازم است از فرمول زیر استفاده کنیم :

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

برای مثال جدول قبل :

$$P = \frac{5 + 2}{10 + 10} \times 100 = \frac{7}{20} \times 100 = 35$$



محاسبه ضریب تمیز سؤال و تفسیر آن

- ❖ ضریب تمیز برخلاف ضریب دشواری که سختی یا آسانی سؤال را مشخص می کند. قدرت سؤال را در تمایز یا تشخیص گروه قوی و ضعیف آزمون شوندگان مشخص می کند، یعنی مشخص می کند سؤال تا چه اندازه می تواند گروه قوی و ضعیف را از هم جدا سازد
- ❖ هر قدر ضریب تمیز بزرگ باشد، قوه تمیز آن سؤال بیشتر است .
- ❖ ضریب تمیز صفر یعنی این که سؤال به هیچ وجه نتوانسته بین گروه قوی و ضعیف تمایز ایجاد کند.
- ❖ گاهی اتفاق می افتد ضریب تمیز منفی است یعنی در این سؤال گروه قوی برتر از گروه ضعیف عمل کرده پس این سؤال دارای عیب و اشکال اساسی است و باید تجدید نظر شود.

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

$$d = \frac{5-2}{1} = \%3$$

در مثال جدول قبل:

گروهها	الف	ب	ج	د	بدون پاسخ	جمع
۲۵٪ بالا	۰	۵	۳	۰	۲	۱۰
۲۵٪ پایین	۵	۲	۳	۰	۰	۱۰



نکات دیگر درباره ضرایب تمیز و دشواری سؤال

- در آزمون های ملاکی یا وابسته به ملاک مطلق این ضریب ها مورد استفاده ندارند.
- نتیجه آرمانی آزمون های ملاکی دارای ضریب دشواری بسیار بزرگ و ضریب تمیز اندک باشند.
- سوال هایی که ضریب دشواری آنها بسیار بالا یا بسیار پایین است یا ضریب تمیز آنها خیلی کم است باید مورد تجدید نظر قرار گیرند. هم چنین گزینه های انحرافی معیوب نیز باید اصلاح یا عوض شوند.



همبستگی سؤال با کل آزمون

- ❖ ضریب تمیز سؤال نوعی ضریب توافق سؤال با کل آزمون است سؤالی که ضریب تمیز آن بالاست همبستگی آن با کل آزمون بیشتر است یعنی اگر در سؤالی افراد قوی (بالا) به آن پاسخ درست داده اند یعنی کسانی که نمره شان در کل آزمون بالاست بنابراین آن سؤال با کل آزمون همبسته است.
- ❖ پس یکی از راههای محاسبه ضریب تمیز سؤالهای یک آزمون محاسبه ضریب همبستگی بین نمره آزمون شوندگان در آن سؤال و نمرات آنان در کل آزمون است.
- ❖ این ضریب همبستگی به صورت ضریب همبستگی دو رشته ای نقطه ای محاسبه می شود.
- ❖ اگر ضریب همبستگی سؤال با آزمون بیشتر باشد یعنی سؤال با کل آزمون توافق بیشتری دارد.
- ❖ اگر ضریب همبستگی سوال با کل آزمون منفی باشد یعنی سؤال با آزمون ناهمخوانی دارد.
- ❖ اگر ضریب همبستگی سؤال با کل آزمون صفر باشد سوال از ضریب تمیز برخوردار نیست.

سؤال خوب، سؤالی است با ضریب دشواری متوسط و ضریب تمیز بزرگ.

