

چگونه آنالیز آزمون را تفسیر کنیم؟

❖ ضریب دشواری DIFFICULTY INDEX

درصد کل آزمون شوندگانی که به یکسوال جواب درست می دهند، ضریب دشواری آن سوال گویند. که با حرف P نشان داده می شود.

دامنه درجه دشواری:

0%-----30%-----70%-----100%

خیلی سخت = 0 - 0.3

مناسب (نسبتاً دشوار) = 0.3 - 0.7

خیلی آسان = 0.7 - 1

P Low (< 30%)

Difficult test

P moderate (.30 - .70)

moderately diff

P high (> .70)

easy test

کسب نمره بالا می تواند ناشی از "هوش (IQ) بالای فراگیر - تبخیر فراگیر در موضوع - ساماندهی بسیار مناسب موضوعات درسی یا منبع درسی - روش تدریس مناسب (محتوا به صورت عینی ارائه شده باشد) آزمون آسان باشد" باشد.

مقدار مناسب درجه دشواری به هدف آزمون بستگی دارد.

❖ ضریب تمیز

DISCRIMINATION INDEX

ضریب تمیز که با D نشان داده می شود، قدرت سوال را در تمایزگذاری یا تشخیص گروه قوی و گروه ضعیف آزمون شوندگان مشخص می کند، یعنی معلوم می نماید که سوال تا چه اندازه می تواند گروه قوی را از گروه ضعیف جدا سازد.

هر قدر ضریب تمیز بزرگتر باشد قوه تمیز آن سؤال بیشتر و هر قدر این ضریب کوچکتر باشد قوه تمیز آن کمتر است.

- مثلاً اگر ضریب تمیز سؤالی ۹۰ / باشد آن سؤال آزمون شوندگان قوی و ضعیف را خیلی خوب از هم جدا خواهد کرد.
- اما اگر این ضریب ۱۰ / باشد آن سؤال از عهده جداسازی دانشجویان قوی و ضعیف به خوبی بر نخواهد آمد.
- ضریب تمیز صفر حاکی از این است که سؤال به هیچ وجه نتوانسته بین گروه قوی و ضعیف تمایز قائل شود.
- ضریب تمیز منفی است که گروه ضعیف به سوال پاسخ داده ولی گروه قوی قادر به پاسخ گویی نبوده است.
- ضریب تمیز زیر ۳/۰ قابل قبول نیست.

Discrimination index = -1 → +1

- **D = 0** سوال فاقد قدرت تشخیص است.
- قدرت تمیز منفی یعنی دانشجویان ضعیف هم به سوال پاسخ صحیح داده اند.
- **0 - 0.3** قدرت تمیز دارد ولی کم است
○ **0.3 - 1** مناسب است (هر چقدر بالاتر باشد بهتر است)
- اگر مقدار قدرت تشخیص پایین بود می تواند به دلایل زیر باشد:
 - نحوه طراحی سوال
 - عدم همبستگی بعضی از سؤالات با سؤالات دیگر

تحلیل سوال با استفاده از شاخص همبستگی دورشته ای نقطه ای :

ضریب همبستگی دو رشته ای نقطه ای : محاسبه همبستگی بین نمره آزمون فراگیران و نمره یک سوال این نوع همبستگی، در اصطلاح همبستگی دورشته ای نقطه ای نامیده می شود.

تفسیر همبستگی نقطه ای دو رشته ای

○ محدوده آن از -۱ تا +۱

○ فراز و فرود آن مشابه ضریب تمیز است

سوال قابل قبول - سوالی با قدرت تمیز 1 - 0.3 است.

قدرت تمیز بالای ۰,۳ مطلوب است

اگر قدرت تمیز منفی شود حتما نیاز به تجدید نظر و بررسی دارد.

❖ شناسایی گزینه های انحرافی Distractor Analysis

چه تعداد افراد هر گزینه یا پاسخ را انتخاب می کنند ؟ اگر تنها یک پاسخ مناسب وجود داشته باشد ، پس تمام پاسخ های دیگر گزینه انحرافی (distractor - options response) می باشند.
ایده ال آن است هر فردی که می داند پاسخ درست را بدست آورد و افرادی که نمی دانند پاسخ های نادرست (گزینه های انحرافی) را به طور مساوی انتخاب کنند.

مثال زیر را در نظر بگیرید:

از یک آزمون ۱۰۰ سوالی که ۴۰ دانشجو در آن شرکت کرده اند پاسخ به سوال به صورت زیر بوده است

1- A (0%) - B (90%) - C (8%) - D (2%) -

گزینه B گزینه کلید بوده است و ۹۰ درصد فراگیران به سوال یک این آزمون پاسخ درست داده اند. گزینه انحرافی A نتوانسته است کسی را به خود جلب کند. سایر گزینه ها نیز به تعداد اندکی فراگیران را به خود جلب کرده اند.
بنابراین از ۱۰۰ درصد کل ۹۰ درصد را کم کرده و ۱۰ درصد باقیمانده را تقسیم بر ۳ (سه گزینه) می نمایم. بنابراین در شرایط ایده آل هریک از گزینه های انحرافی باید حدود ۳,۳ درصد افراد را به خود جلب می کرد. اگر بالای ۰,۳ باشد گزینه انحرافی مطلوبی خواهد بود.

مثال دیگر :

2- A (55%) - B (36%) - C (9%) - D (0%)

گزینه A کلید سوال است. ۵۵ را از ۱۰۰ درصد کم کرده و ۴۵ درصد باقیمانده را بر ۳ گزینه انحرافی تقسیم می نماییم. در این صورت باید هر یک از گزینه های انحرافی ۱۵ درصد دانشجویها را به خود جلب کرده باشد. پس گزینه B گزینه فوق العاده خوبی است. طراح سوال باید گزینه D را اصلاح کند و گزینه ای استفاده کند که مقبولیت بیشتری داشته باشد و توجه دانشجویان را بیشتر جلب کند.

با بیرون کشیدن سوالات با قدرت تشخیص منفی از مجموعه سوالات خود وضعیت آزمون خود را بهبود ببخشید. این گونه سوالات را حذف کنید و مجدداً آن را بررسی کنید. با این کار پایایی را افزایش دهید.

KR20 یعنی پایایی کل آزمون و مقدارش بین ۰ الی ۱ است حتماً باید بالای ۰٫۸ باشد.

نکته : تحلیل آزمون های وابسته به ملاک

استفاده از شاخص تمیز و ضریب دشواری با روش هنجار مدار در آزمون های وابسته به ملاک کمتر مورد استفاده دارند. چون در این آزمون ها اکثر آزمون شوندگان به اکثر سوالات پاسخ صحیح می دهند و ضریب دشواری بسیار بزرگ و ضریب تمیز بسیار کوچک خواهد بود.