

Cronbach-en alfa

Test bati barne koherentzia eskatu behar zaio, item edo galdera guztiek gauza bera neurtzea, izan konstruktoa, izan ezagutza edo trebezia. Horretarako, estatistika baliabide zenbait eskaintzen ditu, adibidez item jakin bateko erantzunaren eta test osoko puntuazioaren arteko korrelazio koefizientea eskatzea (ikus 6. ariketa). Baina horrela azkenean galdera bakoitzaren koherentzia maila eskuratzen dugu eta ez test osoko barne koherentziaren neurri bat.

Cronbach-en alfa (Lee Cronbach, 1951) berriz, test bateko barne koherentzia globala neurtzen duen koefizientea da:

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right]$$

- S_t^2 izanik test osoko puntuazioa;
- S_i^2 item edo galdera bakoitzaren puntuazioa;
- k izanik item kopurua.

Cronbach-en alfak testeko item edo galderen korrelazio bateratua neurtzen du, eta beraz, test osoko barne koherentziaren neurria litzateke.

Honela interpretatzen da:

- 1 denean, itemak perfektuki daude korrelazionaturik.
- 0 denean, ez dago itemen arteko korrelaziorik.
- Negatiboa denean, itemak modu negatiboan daude korrelazionaturik; eta orduan, testa ez da koherentziaz eratua, inkoherentziaz baizik.

Orokorrean, 0.7-0.9 bitarteko balioak dira egokienak testa koherentea dela baieztatzeko. Hortik gora, testa koherentea litzateke baina galderen artean erredundantzia litzateke.

Interpretatzerakoan, kontuan hartu behar da baita ere item kopuru handiak Cronbach alfa handia izatera eramaten duela orokorrean, eta item kopuru txikiak alfa txikia izatera. Beraz, galdera askoko testetan Cronbachen alfrako balio handiagoak eskatu beharko lirateke.

Koefizientearen balio txikia denean, puntuazio totalarekin korrelazio eskasa duten galderak ezabatu edo besterik gabe galderak gehitzea izan daiteke irtenbidea Cronbachen alfaren balio onargarri batera heltzeko.

Cronbach-en alfa puntuazioa totala batuketaz kalkulatzen duten testetan soilik erabiltzen da.

Azkenik ohartu behar da Cronbach-en alfa ez duela zehazten testak orokorrean barne koherentzia duen, baizik eta testeko erantzunek barne koherentzia duten, erantzun jakin batzuetarako kalkulatzen den koefizientea baita.

1 Irakasle batek 5 galderako test bat prestatu du ikasgai baten ulermena ebaluatzeko. Honako hauek dira erantzunak eta puntuazio totalak:

Item zenbakia	Ikasleak							
	A	B	C	D	E	F	G	H
1. itema	1	1	1	1	1	1	1	0
2. itema	1	1	1	1	1	0	1	0
3. itema	1	1	1	1	0	0	1	0
4. itema	1	1	0	1	0	0	1	0
5. itema	1	1	0	0	0	0	0	0
Puntuazio totala	5	5	3	4	2	1	4	0

Kalkulatu Cronbach-en alpha eta interpreta ezazu.

2 Matematikako 10 itemeko test batean, honako hauek dira ikasleek lorturiko puntuazio totalak:

Ikaslea	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Puntuazioa	9	9	8	7	7	6	6	5	5	4

Item-test korrelazioak eta itemeko bariantzak ere kalkulatu dira (0: itema gaizki erantzun, 1: itema ongi erantzun), lehenengo itemerako ezik:

Item zenbakia	Itemak									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$r(\text{item}, \text{puntuazioa})$?	-0.21	0.26	0.53	0.64	0.38	0.65	0.59	0.74	0.66
s_i^2	?	0.24	0.25	0.21	0.21	0.24	0.16	0.25	0.24	0.21

Lehenengo itemean ikasleek izan dituzten puntuazioak hauek dira:

Ikaslea	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Puntuazioa	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1

1. Kalkulatu Cronbach-en alpha eta interpreta ezazu.
2. Testaren barne koherentzia gehitzeko, zer egingo zenuke?