

PAC4: Construcció d'instruments de mesura (Mòdul 5) Mètodes, dissenys i tècniques en investigació psicològica

Consultors: Sergi Valero i Albert Bonillo

Consideracions prèvies: el desenvolupament dels càlculs ha de constar a les respostes, en cas contrari no es considerarà vàlida la resposta. Dos decimals són suficients en el càlcul i exposició de qualsevol valor. Allà on sigui necessari una interpretació o justificació la resposta haurà de ser sempre **MOLT breu i concreta**.

1.- A partir d'una pregunta tipus test de la PAC1, contestada per 250 alumnes, obtenim la següent taula. El número de cada cel·la representa la quantitat de persones que han triat una opció a la pregunta (per files) en funció de la seva nota final a la PAC (a les columnes). La opció de resposta correcta fou la A:

	Nota final PAC		Total
	A ó B	C+ ó C-	
Opció A	75	50	125
Opció B	15	10	25
Opció C	35	65	100
Total	125	125	250

1a) Digues, i justifica, quina és la dificultat de la pregunta

$$\text{Dificultat} = (125 - (125/(3-1)) / 250 = (125 - 62,5) / 250 = 0.25$$

És un ítem de dificultat moderada-alta.

1b) Calcula i interpreta l'índex de discriminació de l'ítem.

$$\text{Disc} = 75/125 - 50/125 = 0.6 - 0.4 = 0.2 . \text{ És un índex de discriminació baix. Segons els criteris de Ebel (1965), s'hauria de revisar.}$$

1c) Justifica la utilitat de cada distractor i conclou què proposes fer amb aquest ítem.

La opció C és un bon distractor. És força triat i, a més, ho és especialment entre els que tenen una nota pitjor a la PAC.

La B és poc triat, però ho és especialment entre el grup que té notes altes. Podria ser una opció correcta, minoritària, però correcta.

1d) Justifica molt breument quina decisió hauríem de prendre amb aquest ítem de cara a següents PAC.

Vista la dificultat, la discriminació, i els seus distractors, aquest ítem hauria de ser revisat, però no rebutjat. És probable que millorant la opció B, les propietats del ítem fossim òptimes.

2.- Disposem d'un test d'intel·ligència emocional que té les següents característiques:

**ítems= 20, mitjana=40, desviació típica=10
alfa de Cronbach = 0,9.**

2a) Si el test tinguessin 40 ítems, quina seria la seva fiabilitat? Valora-la.

$$k=40/20=2; \text{ Alfa} = 0.95$$

$$\text{Nova Fiabilitat} = (2 \times 0.9) / (1 + (2-1) \times 0.9) = 1.8 / 1.9 = 0.95$$

No val la pena duplicar la longitud del test per aconseguir un increment de cinc centèsimes en la fiabilitat.

2b) Quina seria la longitud del test si ens conformessin amb una fiabilitat de 0,8? Valora-la.

$$k = (0.8 * (1 - 0.9)) / (0.9 * (1 - 0.8)) = 0.44;$$

El nou test hauria de ser un 44% l'original, per tant tindriem $0.44 * 20 = 8.8 \approx 9$ ítems.

Per valorar si el preu a pagar –en termes de reducció de la fiabilitat- val la pena hauriem de saber quan temps i esforç comporta contestar la versió original i la reduïda.

2c) Quina seria la puntuació típica (en unitats Z) d'una persona que obté una puntuació de 80? Com interpretaries aquest valor? Es superior o inferior a un percentil de 40?

$$Z = (80 - 40) / 10 = 4$$

Un valor que s'allunya 4 desviacions estàndard per sobre de la mitjana és un valor indubtablement alt: correspon a un rendiment excepcional.

I és una puntuació superior a un percentil de 40, ja que aquest està per sota de la mitjana i una Z positiva està per sobre de la mateixa.

2d) Quina puntuació veritable, amb un nivell de confiança del 95%, li correspondria a una la persona que va obtenir una puntuació de 40?.

$$\text{Error típic de mesura} = 10 * \text{arrel quadrada } (1 - 0.9) = 3.16$$

$$\text{Error màxim} = 3.16 * 1.96 = 6.19$$

La puntuació veritable estaria compresa entre 46.19 i 33.81. Aquests valors s'obtenen de $(40 - 6.19)$ i $(40 + 6.19)$.

3.- Digues a quin tipus de validesa o fiabilitat fan referència les següents afirmacions. Valora-la i raona breument la teva resposta.

Sobre el test A que apareix a la pregunta anterior ...

3a) Els seus resultat no correlacionen amb un test de personalitat ni amb un de memòria a curt termini.

Validesa discriminant: ja que no ha de correlacionar amb aquestes mesures.

3b) Si correlacionem els ítems senars amb els parells, obtenim una correlació de 0.5.

Fiabilitat: concretament, consistència interna. Val a dir que es tracta d'una correlació baixa i valdria la pena revisar que la distribució entre ítems senars i parells sigui més equivalent.

3c) Si es contesta dues vegades, amb un lapse de temps de 10 dies, ambdues administracions correlacionen $r=0.9$.

Fiabilitat test-retest: es mesura l'estabilitat de la mesura donant per suposat que el constructe –la intel·ligència emocional- roman estable. Es tracta d'una excel·lent correlació test-retes.

3d) En una selecció de personal en que es cerca un candidat amb capacitat d'empatia, el test no permet fer-ho.

Adequadament justificat, podem donar per vàlida validesa de criteri i validesa concurrent: en bona mesura, la intel·ligència emocional és empatia, així que un test que la pretengui mesurar amb objectius predictius, hauria de poder distingir entre persones empàtiques i no empàtiques, cosa que no fa.

3e) Si passem a les mateixes persones un test de memòria i valorem aquesta i la intel·ligència emocional mitjançant una entrevista, obtenim una alta correlació entre test-entrevista i una baixa entre memòria i intel·ligència.

Validesa de constructe, mesurada mitjançant una estratègia multitret-multimètode. I s'obté l'esperat: alta correlació entre constructes i baixa entre mètodes. Així podem atribuir la puntuació al constructe i no al mètode que el mesura.

MOLT IMPORTANT:

1.- L'exercici s'enviarà a la bústia d'activitats de l'avaluació continuada, adjunt a un missatge de correu electrònic.

2.- L'arxiu haurà de tenir el nom següent:

"cognom1_cognom2_PAC4.doc"

Els cognoms s'escriuran sense accents. Per exemple, un estudiant anomenat Carles Bou Bòbila haurà d'identificar-se com:

"bou_bobila_PAC4.doc"

3.- No envieu la PAC a la bústia personal del consultor. Només es corregiran aquelles PAC que hagin estat enviades dins del termini previst a la bústia corresponent.

***Recordeu que la data límit de lliurament és el 31 de maig de 2009**