

# METRIJSKE KARAKTERISTIKE INSTRUMENTATA OPISANIH NA MALIM UZORCIMA

BRANKO NIKOLIĆ\*, ANTE BILIĆ-PRČIĆ\*, RAFAEL PEJČINOVIĆ\*\*

Primljeno: travanj 2003.  
Prihvaćeno: svibanj 2003.

Izvorni znanstveni rad  
UDK: 376.32

*Za izračunavanje metrijskih karakteristika instrumenata, ispitanih na malim uzorcima, primjenjena je kanonička analiza kovarijance, tj. kvazikanonička analiza. Pouzdanost instrumenta, opisanog na malom uzorku ispitanika, definirana je kao kvazikanonička pouzdanost pod modelom paralelnih ili TAU ekvivalentnih formi. Napisan je algoritam i program za analizu metrijskih karakteristika nekog kompozitnog mjernog instrumenta koji izračunava pouzdanost pod kvazikanoničkim modelom kao korelaciju između glavnih komponenti dviju formi. Ako se nekim instrumentom ispita mali uzorak u dvije vremenske točke, te ako se inicijalno ispitivanje definira kao prva, a finalno kao druga forma, moguće je procijeniti stabilnost tog mjernog instrumenta. Osim kvazikanoničke pouzdanosti, program izračunava kvazikanoničku pogrešku mjerenja te koeficijente valjanosti i diskriminativnosti za obe forme. Standardna mjera pouzdanosti izračunava se kao korelacija između Burtovih komponenti dviju formi. Primjenom ovog modela za analizu metrijskih karakteristika upitnika «Tehnike videćeg vodiča» kod slijepih i slabovidnih osoba, gdje prvu formu tvore karakteristike samostalnosti a drugu formu karakteristike motivacije, dobivena su zadovoljavajuća mjerna svojstva na malom uzorku ispitanika. Veoma visoki koeficijenti kvazikanoničke pouzdanosti i kongruencije koeficijenata valjanosti ukazuju na mogućnost upotrebe ovih modela za analizu metrijskih karakteristika instrumenata kada su istraživanja provedena na malim uzorcima ispitanika. To znači da se analiza metrijskih karakteristika može efikasno provoditi na malim uzorcima ispitanika ako je moguće eksplicitno definirati dvije paralelne forme.*

**Ključne riječi:** kvazikanonička pouzdanost, mali uzorci ispitanika, osobe oštećena vida

## 1. Uvod

Analiza metrijskih svojstava instrumenata, namijenjenih utvrđivanju specifičnih obilježja u području edukacijske rehabilitacije, veoma je zahtjevna a veoma često i neprovediva. Istana je da postoji visoko sofisticirani matematički, statistički i informatički instrumentarij koji omogućava analizu velike količine podataka ali je skoro neupotrebljiv u nekim rehabilitacijskim područjima kao što je oštećenje vida i autizam. Naime, u ovim područjima veoma često nailazimo na male uzorke ispitanika koji su opisani skupovima varijabli, u kojima je broj varijabli približno jednak ili čak veći od broja ispitanika. Obzirom da klasične multivarijatne tehnike zahtjevaju da broj ispitanika bude barem tri puta veći

od broja analizirajućih varijabli, paktično su istraživači dovedeni do nemogućnosti uporabe takvih multivarijatnih analiza, obzirom da su obilježja obično opisana velikim brojem varijabli ili čestica. Ovaj problem javlja se i prilikom analize metrijskih svojstava instrumenata, primjenom RTT7 (Momirović, 1983) ili RTT7.stb (Dizdar, 1999) programa. Za dobivanje pouzdanih informacija pomoću programa RTT7 ili RTT7.stb potreban je odnos između broja ispitanika i broja varijabli barem 5:1. Ponekad se istraživači mogu zadovoljiti odnosom 1:3 (na jednu varijablu dolaze tri ispitanika), međutim to je donja granica kod koje se mogu očekivati donekle pouzdana metrijska svojstva instrumenata. Ako je broj ispitanika manji od trostrukog broja čestica nekog instrumenta, ne može se analiza metrijskih karak-

\* Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

\*\* Ministarstvo rada i socijalne skrbi, Zagreb