

PRIKAZI

Nove mogućnosti u primeni Rasch modela

Ivana Stepanović Ilić

Odeljenje za psihologiju, Filozofski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Trevor, G. Bond, Zi Yan and Moritz Heene: *APPLYING THE RASCH MODEL: Fundamental Measurement in the Human Sciences* (Fourth edition). Routledge, Taylor and Francis Group, 2021. <https://www.routledge.com/Applying-the-Rasch-Model-Fundamental-Measurement-in-the-Human-Sciences/Bond-Yan-Heene/p/book/9780367141424>

U pitanju je drugi prikaz knjige *APPLYING THE RASCH MODEL: Fundamental Measurement in the Human Sciences* u našoj sredini. Ovog puta reč je o njenom četvrtom izdanju, štampanom tačno 20 godina nakon objavljivanja prvog. Kao što je navedeno u prethodnom prikazu (Stepanović, 2004), početkom 2000. ova publikacija je bila jedno od retkih štiva posvećenih Raš analizi. Iako su se u međuvremenu pojavile druge naučne monografije i članci, ovaj naslov ostao je jedan od najuticajnijih kada su u pitanju razumevanje Raš analize i njena praktična primena. To ne iznenađuje budući da autori u četvrtom izdanju slede tri glavna principa na kojima počiva i prvo. Prvi podrazumeva razmatranje glavnih pretpostavki i osobenosti Raš analize u kontekstu istraživačkih problema s kojima se susreću istraživači iz različitih domena psihologije, ali i šire, u oblasti humanističkih nauka. Drugi princip proizlazi iz prethodnog, ali je još konkretniji, pošto Bond i saradnici prikazuju primere korišćenja nekoliko modela analize što odgovaraju istraživanjima u kojima su primenjivani različiti instrumenti (intervjui, upitnici, testovi, skale procene) i u kojima su dobijene različite vrste podataka. Treći princip tiče se veoma jednostavnog jezika i krajnje razumljivih objašnjenja, a na kraju svakog poglavlja data je lista pitanja i naloga, kao i širok spisak dodatne literature. To omogućava čitaocima različitog nivoa predznanja da lako prate knjigu.

Bond, Jan i Hene u prva dva poglavlja razmatraju koncept merenja i njegove principe koji odgovaraju različitim tipovima podataka, kao i razliku pristupa koji počivaju na merenju i upotrebi statistike. Oni kritikuju često nehajan odnos istraživača prema podacima kojima raspolažu, čime se ugrožava

valjanost merenja, a posledično i pouzdanost izvedenih zaključaka. Autori obrazlažu važnost objedinjenog pristupa u merenju (*conjoint measurement*), koji podrazumeva izražavanje karakteristika ispitanika i ajtema na istoj skali, uvodeći na taj način postepeno osnovne pojmove Raš analize.

U trećem i četvrtom poglavlju dalje se razrađuju centralni koncepti Raš analize – pojam jednodimenzionalnosti skale merenja (*unidimensionality concept*) dovodi se u vezu sa ordinalnim odnosom težine ajtema i sposobnosti ispitanika posmatranim kroz odgovarajuću verovatnoću davanja specifičnog odgovora od strane određenog ispitanika. Model analize primenjen na dihotomne podatke demonstriran je veoma detaljno u kontekstu istraživanja kognitivnog razvoja u kojem je korišćen Bondov test logičkih operacija (BLOT, *Bond's Logical Operations test*). Ovaj test preveden je na srpski jezik i kod nas se koristi već gotovo dve decenije (v. Stepanović, 2004, 2007; Stepanović Ilić et al., 2012).

Problem invarijantnosti kao osnovno svojstvo merenja u nauci predmet je petog poglavlja. Autori naglašavaju važnost konstantnosti karakteristika ispitanika, ali i ajtema instrumenata, u različitim uslovima merenja. Pitanje invarijantnosti mera ispitanika i ajtema diskutuje se u svetlu primene različitih testova koji mere istu sposobnost, što je posebno važno za domen razvojne psihologije. Demonstrirano je kako se mere ispitanika i ajtema različitih instrumenata namenjenih ispitivanju iste psihološke karakteristike mogu posmatrati u okviru iste skale i kako rešiti problem usidrenja skale pri ponovljenim merenjima na različitim uzorcima. Na kraju poglavlja dat je pregled različitih parametara koji mogu ukazati na probleme sa invarijantnošću, odnosno na potrebu za preispitivanjem kvaliteta merenja datim instrumentom ili bar latentne dimenzije u osnovi mernog instrumenta.

Sledeća poglavlja, šesto i sedmo, posvećena su korišćenju Raš analize u istraživanjima u kojima se koriste skale procene Likertovog tipa, što je čest slučaj u psihologiji ličnosti i u oblasti socijalne psihologije pri ispitivanju stavova. Prikazana je upotreba modela Raš analize pod nazivom *Rating scale model* (RSM), koji se primenjuje kada svi ajtemi određenog instrumenta sadrže isti broj stepeni procene, kao i takozvanog modela *Partial credit* (PCM), koji se koristi kada ajtemi sadrže skale procene s različitim brojem stepeni.

U narednih pet poglavlja autori se bave primenom Raš analize u specifičnim kontekstima koji odgovaraju različitim potrebama istraživača. Tako se u osmom poglavlju u model Raš, pored težine ajtema i sposobnosti ispitanika, uključuje i treća dimenzija, koja se odnosi na procene različitih procenjivača, što odgovara istraživanjima u školskom kontekstu, gde je veoma važno uzeti u obzir ovaj aspekt. Iako autori zagovaraju korišćenje Raš analize pri konstrukciji instrumenata kako bi se dobili što validniji podaci, u devetom poglavlju razmatraju se slučajevi njene primene na već prikupljene podatke. Reč je o konstrukciji skala od već postojećih mera, uspostavljanju empirijskih kriterijuma za donošenje dalekosežnih odluka ili korišćenju Raš analize u svrhu

regresije, kada se izdvajaju pokazatelji koji, na primer, mogu poslužiti kao prediktori namere studenata da napuste fakultet. Deseto poglavlje ilustruje primenu ove analize u različitim oblastima, kao što su medicina, psihofizika i psihologija obrazovanja, ali i način na koji se ona uspešno može kombinovati s modeliranjem kroz upotrebu strukturalnih jednačina SEM (*structural equation modeling*). U sledećem poglavlju diskutuje se o konstrukciji skala procene sa optimalnim brojem stepeni procene u odnosu na ispitivani fenomen i o dobiti od Raš analize u tom kontekstu. U dvanaestom poglavlju Bond i saradnici ponovo se vraćaju konceptu jednodimenzionalnosti predstavljajući multidimenzionalne modele Raš analize i upotrebu faktorske analize u domenu reziduala, što je, po njima, veoma pogodno za velike baze podataka, karakteristične za međunarodne studije u oblasti obrazovanja, kao što su PISA i TIMSS.

U poslednjem poglavlju Bond i saradnici sumiraju osnovne pretpostavke neophodne za primenu Raš analize ističući njenu saglasnost s logički zasnovanom, valjanom naučnom metodologijom koja na smislen način kombinuje teoriju i merenje. Pored toga, diskutovane su sličnosti s modelima IRT (*Item Response Theory*), koji stoje nasuprot klasičnoj teoriji testova (*Classical Test Theory*), ali i specifičnosti i prednosti Raš analize u odnosu na IRT modele.

Na početku ove publikacije autori sami apostrofiraju brojne novine koje uvodi četvrto izdanje u odnosu na ona prethodna. To su, pre svega, bolje strukturisana poglavlja, s dodatnom literaturom i zadacima, jasno istaknuti ključni pojmovi, razjašnjenje veze između Raš analize i SEM-a, ali i veći naglasak na upotrebi R-paketa uz kodove dostupne čitaocima ovog izdanja. Pored ovih novina i važna tri principa istaknuta na početku prikaza, naglasila bih da je svako poglavlje obogaćeno novim relevantnim referencama i primerima istraživanja. Sve pomenuto četvrto izdanje publikacije Bonda i saradnika čini široko primenljivim za naučnike iz oblasti humanističkih nauka koji nastoje da putem istraživanja nađu odgovore na fundamentalna naučna pitanja ili da reše praktične probleme važne za uspešno funkcionisanje pojedinca, institucija i društva kao celine.

Literaaura:

- Stepanović, I. (2004). Istraživanje formalno-operacionalnog mišljenja na uzrastu 14–19 godina. *Psihologija*, 37(2), 163–181.
- Stepanović, I. (2007). *Mišljenje u adolescenciji: razvojni tok i uloga porodice*. Institut za psihologiju.
- Stepanović Ilić, I., Baucal, A., & Bond, T. G. (2012). Parallel Serbian versions of BLOT test: An empirical examination. *Psihologija*, 45(2), 121–137.