

Vojislav Kovačević,

Visoka defektološka škola Sveučilišta u Zagrebu

## PROBLEM UTVRĐIVANJA MENTALNO RETARDIRANIH POMOĆU TESTOVA INTELIGENCIJE

Poznato je da je mentalna retardacija kompleksni fenomen, jer uključuje biološki, ekonomski, pravni, medicinski, pedagoški, psihološki, rehabilitacijski i društveni aspekt. Svi ti aspekti imaju podjednako značenje kod rješavanja problema mentalne retardacije.

Neku se osobu može smatrati mentalno retardiranom jedino pod uvjetom da postoji izvjesno odstupanje koje se manifestira sniženim stupnjem intelektualnog razvoja. Zbog toga dijagnoza mentalno retardirane osobe u prvom redu ima izrazito psihološki aspekt, i to naročito kod utvrđivanja nivoa intelektualnog razvoja i kod analize kognitivnih funkcija.

Rad mnogih psihologa koji upotrebljavaju različite testove kod utvrđivanja intelektualnog nivoa može se podvrći ozbiljnoj kritici. Poznato je da statistički parametri testova, uzorak na kojem su rezultati dobiveni, učešće intelektualnih, neintelektualnih i specifičnih faktora u varijanci mjernog instrumenta određuju norme koje su izražene u bruto rezultatima testa. Zbog toga bruto rezultati (IQ) dobiveni u različitim dobnim grupama i različitim populacijama nemaju isto značenje. Prema tome vrlo je problematično postaviti dijagnozu samo na osnovu bruto rezultata testa, a naročito kad se upotrebljavaju nestandardizirani testovi.

Najbolji primjer varijacije dobivenog bruto rezultata na testu za mjerenje intelektualnog nivoa vidimo onda kad se procijeni prava vrijednost tog rezultata. Na osnovu takve procjene možemo utvrditi da se dobiveni bruto rezultat u odnosu na određeni probabilitet nalazi u rasponu od kategorije lake mentalne retardacije do prosječnih.

Na primjer: Ako netko na Revidiranom Beta testu (Kellogg) postigne rezultat od  $IQ = 75$ , postoji 95 posto vjerojatnosti da se  $IQ$  nalazi unutar

\* Predavanje održano na I internacionalnom kongresu društva za naučni studij mentalne deficijencije, Montpellier, 1967.

granica od 61—89, a 99 posto vjerojatnosti da se pravi rezultat nazali između 54—96 (za Revidirani Beta test:  $r_{tt} = 0.90$ ;  $s_e = 7$ ;  $t_{05} s_e = 14$ ;  $t_{01} s_e = 21$ )

Ili ako netko postigne 32 boda na Ravenovim Progresivnim matricama (Raven 1938.), tada ima 95 posto vjerojatnosti da se pravi rezultat nalazi između 24 i 40, a 99 posto vjerojatnosti između 20 i 44. (Za test Progresivnih matrica:  $r_{tt} = 0.29$ ,  $s_e = 4$ ;  $t_{05} s_e = 8$ ;  $t_{01} s_e = 12$ .)

Analizirajući testove inteligencije (27 varijabli) koji su primijenjeni na uzorku od 800 ispitanika od 17.6 do 18.6 godina oba spola u SR Hrvatskoj (Matić, Kovačić, Momirović, Wolf, 1964.), došli smo do zaključka da između izoliranih faktora postoji hijerarhijski odnos. Pomoću modificirane multigrupne faktorske analize (Momirović, 1964.) izolirali smo:

1. Generalni faktor drugog reda (G) koji se može interpretirati kao generalni faktor kognitivnih procesa i praktički je identičan sa svakodnevnim izrazom inteligencije.

2. Faktore prvog reda:

a) Simbolički faktor (S) koji se može interpretirati kao faktor simboličkog rezoniranja, koji je karakteriziran upotrebom verbalnih simbola za utvrđivanje predmeta, atributa predmeta, stanja, akcije ili kvantitete. Taj je faktor gotovo potpuno identičan s Vernonovim verbalno edukacionim faktorom.

b) Perceptivni faktor (P) koji se može interpretirati kao faktor perceptivnog (konkretnog) rezoniranja i kod kojeg je karakteristična upotreba perceptivnog ili predodžbenog materijala. Taj je faktor sličan Alexadero-  
vom konkretnom faktorom.

c) Faktor edukacije (E) koji se može interpretirati kao faktor koji služi za utvrđivanje korelacija i korelata. Postoji hipoteza da taj faktor postoji neovisno od materijala koji tvori neuravnotežene strukture. Ovaj je faktor nezavisan od bilo kakve mogućnosti verbalizacije utvrđenih odnosa. Spearman je prvi u svojim radovima spomenuo taj faktor.

Svi ti izolirani faktori uključeni su u strukturu inteligencije i svi zajedno sačinjavaju jedinstvenu strukturu. Svi oni utječu na rezultate testa. Osim već spomenute strukture kognitivnih faktora, na rezultat testa uvijek djeluju i specifični faktori (s) i pogreške mjerenja (e) s različitim udjelom parcijalne varijance.

S obzirom na spomenute faktore koji djeluju na rezultat testa, osnovni bi zadatak psihologa trebalo da bude da utvrdi strukturu inteligencije, jer je to nužno potrebno kod opisa mentalne retardacije.

Ne može postojati mentalno retardirana osoba kod koje ne nalazimo na niski nivo faktora drugog reda (G) i na niski nivo faktora prvog reda (S, P i E) i njihove specifične strukture. U prosječnoj populaciji ti primarni faktori imaju vrlo visoku interkorelaciju (svi iznad 0,91 — prema Matić, Kovačević, Momirović, Wollf, 1964.). To znači da su ti faktori gotovo podjednako zastupljeni u strukturi inteligencije. Možda je procjena intelektualnog nivoa samo pomoću bruto rezultata posljedica pogrešne teoretske hipoteze, prema kojoj se smatra da intencionalni predmet mjerenja testa ima saturaciju 1.00. Dobro je poznato da se ne može postići takva saturacija i zbog toga je potrebno da dobivene bruto rezultate transformiramo ponderirajući ih s izoliranim faktorima primijenjenog testa.

Kad želimo dijagnosticirati nivo mentalne retardacije, u prvom nas redu zanima generalni faktor (G) ili faktor koji se kolokvijalno naziva inteligencijom. Zbog toga je potrebno da dijagnozu mentalnog razvoja postavimo na osnovu saturacije sa G faktorom, i treba da odredimo pogrešku dijagnoze naših rezultata.

Govoreći općenito: što je saturacija sa G faktorom veća, dobiveni je rezultat adekvatniji i pogreška dijagnoze manja i vice versa.

Prema podacima Momirovića (1964), pogreška dijagnoze standardiziranih razvojnih testova u Zagrebu iznosila je zbog niske saturacije sa G faktorom od 58 do 97 posto totalne varijance za dobne skupine od 7—8, 9—10, 11—12, i 13—15 godina [G. Arhut test Forma II, Progressivne matrice (Raven 1947), Crtež čovjeka (Goodenough), Koks test]. Za Stanford-Binet test, 1916. (Matić, Kovačević, Momirović, Wolf, 1965) u navedenim dobnim grupama pogreška dijagnoze iznosi od 54—67 posto totalne varijance.

Ako uzmemo u obzir te rezultate, lako dolazimo do zaključka da zbog različite saturacije sa G faktorom i pogreške dijagnoze mogu jako varirati.

Na primjer: Dobiveni bruto rezultat na Stanford-Binetu 1916. iznosi  $IQ = 68$  u grupi 9—10 godišnjaka. Na osnovu saturacije G (0,76) može se taj bruto rezultat transformirati u novi  $IQ_G$

$$IQ_G = \bar{x} + (z_t G_t) s_t$$

Zbog pogreške dijagnoze ( $s_d = \sqrt{1 - G^2}$ ) moramo transformirati »s« bruto rezultate na osnovu vjerojatnosti

$$e_d = (s \cdot s_d) t_\alpha$$

Dobiveni  $IQ = 68$  na osnovu tih transformacija ukazuje da se pravi  $IQ_G$  Wechslerovog tipa s 95 posto vjerojatnosti nalazi između  $IQ 56$  i  $98$ , a s

99 posto vjerojatnosti između IQ 49 i 105. Saturacija G faktorom može kod drugih testova biti manja i tada je konačni rezultat varijabilniji.

Taj nam primjer pokazuje da dijagnoza mentalne retardacije pomoću testova — kod kojih nam nije poznata faktorska struktura, a naročito kad saturacija G faktorom nije zadovoljavajuća — vrlo lako može dovesti do pogrešnih zaključaka. Prema tome, kad dijagnosticiramo mentalnu retardaciju pomoću testova za mjerenje inteligencije, potrebno je dobivene bruto rezultate pretvoriti u IQ<sub>G</sub> i tim rezultatima dodati grešku dijagnoze.

U vezi s time nameće se i problem uobičajene kategorizacije intelektualnog nivoa na osnovu rezultata dobivenih na testovima (IQ). Takva kategorizacija ne bi mogla biti adekvatna. Kategorizacija na temelju procjene generalnog faktora i greške dijagnoze bila bi adekvatnija i pravilnija.

Dijagnosticiranje mentalne retardacije ne bi se očitovalo u određivanju apsolutnog IQ<sub>G</sub>, nego i u rasponu koji bi bio obuhvaćen greškom dijagnoze. Taj bi raspon određivao s kojom vjerojatnošću dobiveni transformirani rezultat smješta ispitanika u područje mentalne retardacije, odnosno s kojom se vjerojatnošću njegov rezultat nalazi izvan te kategorije.

Uzimajući u obzir te napomene, psiholozi će biti oprezniji u stvaranju zaključaka i neće se iznenaditi ako kod retestiranja »mentalno retardirana« osoba postigne na testu prosječni rezultat. Iznoseći te primjedbe bilo bi pogrešno kad bi se na temelju njih stvorio zaključak da testove za mjerenje inteligencije ne treba upotrebljavati. Naprotiv, oni bi trebalo da se češće, ali stručnije upotrebljavaju. Nužno je da svaki specijalist bude oprezan kad postavlja dijagnozu mentalne retardacije na osnovu bruto rezultata, a naročito ukoliko se radi s testovima koji nisu standardizirani za određenu populaciju, i kad se ne zna što ti testovi mjere. Zato je potrebno rezultate testa usporediti s podacima dobivenim na osnovu opažanja.

\* Transformacija bruto IQ u IQ<sub>G</sub> Wechslerovog tipa može biti prikazana slijedećom operacijom:

$$IQ_G = [\bar{x} + (Z_t G_t) s_t] \pm [(s \cdot s_d) t_\alpha]$$

gdje je:

$\bar{x}$  aritmetička sredina W-B testa

$Z_t$  Z vrijednost dobivenog rezultata na testu

$G_t$  saturacija G u testu

$s_t$  standardna devijacija W-B testa

$s$  standardna devijacija testa

$s_d$  greška dijagnoze

$t_\alpha$  probabilitet određene vrijednosti

## LITERATURA

- Momirović, K. (1964): »Standardna pogreška dijagnoze za neke testove inteligencije« (neobjavljeno).
- Matić, A., Kovačević, V., Momirović, K., Wolf, B. (1966): »Faktorska struktura nekih kognitivnih testova«, Zagreb, Materijali II kongresa psihologa SFRJ (1964).
- Matić, A., Kovačević, V., Momirović, K., Wolf, B. (1965): »Dijagnostička vrijednost (procjena) Stanford-Binet testa (1916)« (neobjavljeno).
- Momirović, K. (1963): »Faktorska struktura nekih neurotskih simptoma« (doktorska radnja).

**Vojislav Kovačević**, Zagreb

### **PROBLEM OF ASSESSMENT OF MENTALLY RETARDED BY THE USE OF INTELLIGENCE TESTS**

#### SUMMARY

The author thinks that the diagnosis of mental retardation is to be made with caution, when the raw score results of the intelligence tests are used.

It is suggested that raw IQs be transformed into IQ<sub>G</sub>s and the error of diagnosis be added to these transformed results. Mental retardation should not be assessed by absolute IQ<sub>G</sub>s, but the range within which with certain probability the obtained results are in the area of mental retardation.