

# POUZDANOST I FAKTORSKA STRUKTURA JUŠ-UPITNIKA

TOMISLAV GRGIN  
KATICA LACKOVIĆ-GRGIN  
Filozofski fakultet u Zadru  
*Faculty of Philosophy in Zadar*

UDK/UDC: 37.015.3  
Stručni rad  
*Professional paper*

Primljeno: 1988 — 10-23  
*Received*

Na uzorku od 243 polaznika prvog i drugog razreda srednjih škola provjeravala se pouzdanost i faktorska struktura skala novooblikovanog JUŠ-upitnika za mjerenje kako općeg školskog samopoimanja mladih tako i njihova samopoimanja u pojedinačnim predmetima.

Na temelju dobivenih koeficijenata pouzdanosti (tipa Cronbach-alfa) utvrdilo se da sve u upitniku sadržane skale posjeduju zadovoljavajuću pouzdanost. U faktorskoj analizi ekstrahirana su dva faktora (jezično-povijesni i matematičko-fizikalni) koji objašnjavaju 57,44 posto zajedničke varijance svih rezultata.

## *Uvod i problem*

Noviji teoretski pristupi samopoimanju (self-conceptu) sve se više oslanjaju na empirijsku evidenciju iz koje izlazi da je samopoimanje višedimenzionalni i hijerarhijski konstrukt (Lacković-Grgin, 1986). Različite facete samopoimanja, koje se nalaze u osnovici predloženih hijerarhijskih modela, razlikuju se od autora do autora, ali uglavnom pokrivaju ona područja života pojedinca u kojima se nalaze iskustvena izvorišta samopoimanja. Jedno od tih značajnijih područja života, posebice u periodima djetinjstva, mladenaštva pa i mlađeg odraslog doba, svakako je škola.

Već pri ulasku u školu djeca posjeduju dispozicije da u njoj uspiju ili ne uspiju. Njihovi odgojno-obrazovni rezultati podvrgnuti su evaluaciji koja se odvija putem interakcije, i to ponajviše s nastavnicima ali i s vršnjacima. To vrednovanje, obavljeno od značajnih drugih, pridonosi razvoju njihova školskog samopoimanja i zato što se odvija neprestano i na sustavan način. Pri tom se zahvaćaju i rezultati u različitim predmetnim područjima. Broj tih područja, kao i broj osoba koje vrše evaluaciju, povećava se s godinama školovanja. Na taj način školski polaznici bivaju sve više podsticani, a zahvaljujući porastu njihova kognitivna kapaciteta, i sposobni poimati sebe u tim različitim predmetnim područjima.

U zavisnosti o tome da li u školovanju uspijevaju ili ne uspijevaju, zatim u zavisnosti o prirodi povratnih informacija vezanih za neke njihove personalne osobine (Street, 1986) kao i u zavisnosti o tome kako procesiraju informacije i atribuiraju svoj uspjeh ili neuspjeh, razvijat će se i njihove pojedinačne face-te školskog samopoimanja. Naravno, školsko će samopoimanje u svakom obrazovnom predmetu rezultirati i iz čestine i konzistentnosti informacija o adekvatnosti, odnosno neadekvatnosti u dotičnom području. Budući da se čestina informacija o uspjehu ili neuspjehu povećava s godinama školovanja, na višim stupnjevima obrazovanja može se očekivati potpunije oblikovano pa time i stabilnije kako opće školsko samopoimanje tako i samopoimanje u pojedinačnim predmetima.

Mnoga istraživanja faktora koji uvjetuju školski uspjeh pokazala su da osim intelektualnih na taj uspjeh utječu osobni i motivacijski faktori. Upravo u te personalno-motivacijske faktore spada i školsko samopoimanje.

Istraživati relacije obrazovna uspjeha i samopoimanja moguće je uz uvjet da se raspoláže s dovoljno valjanim instrumentom za mjerenje samopoimanja. Kako upotreba inozemnih mjernih instrumenata nerijetko rezultira njihovom smanjenom pouzdanošću pa i izmijenjenom faktorskom strukturom (što se može objasniti kulturološkim razlikama — Lacković-Grgin, 1986), bilo je nužno pristupiti izradi skala za mjerenje školskog samopoimanja mladih u našim prilikama, i to s ciljem utvrđivanja njihove pouzdanosti i faktorske strukture. Odatle je i problem ovoga rada sadržavalo pitanje, *kakva je pouzdanost i faktorska struktura skala novooblikovanog JUŠ-upitnika za mjerenje kako samopoimanja mladih u svim školskim predmetima tako i u svakom pojedinačnom predmetu?*

### *Metodika ispitivanja*

U izradi skala JUŠ-upitnika (»Ja u školi«) za mlade u dobi od 15 do 17 godina respektirao se Brookoverov (1964) nalaz da opće školsko samopoimanje pokazuje relativno najvišu povezanost s općim školskim uspjehom, dok specifična samopoimanja imaju najvišu korelaciju s obrazovnim uspjehom u pojedinačnim predmetima. To je i uvjetovalo odluku da JUŠ-upitnik sadrži pored skale za mjerenje općeg školskog samopoimanja, ili samopoimanja u svim predmetima zajedno, i zasebne skale za mjerenje samopoimanja u pojedinačnim predmetima.

Do formulacije tvrdnji ili čestica u svim tim skalama došlo se na taj način što se prethodno od svakog polaznika, iz jednog prvog i jednog drugog razreda srednje škole, zahtijevalo da na zasebnoj listu papira, i to posve nezavisno i anonimno, ispiše tvrdnje koje će na najpotpuniji način izraziti mišljenje koje je izgradio o sebi u svim školskim predmetima zajedno, kao i u sljedećim pojedinačnim predmetima: materinskom jeziku, stranom jeziku, povijesti, matematici, fizici, kemiji i biologiji, a koji se predmeti u njihovu školovanju smatraju temeljnima. Analizom tako dobivenih tvrdnji došlo se do po deset dovoljno distinktnih čestica koje su kompletirale svaku skalu, pa je tako JUŠ-upitnik u osam skala sadržavao ukupno 80 tvrdnji.

Primjeri čestica u skalama:	Odgovori:				
1. Uspješan sam u svim školskim predmetima	1	2	3	4	5
2. Zainteresiran sam za materinski jezik	1	2	3	4	5
3. Mrzim strani jezik	1	2	3	4	5
4. Unaprijed se radujem povijesti	1	2	3	4	5
5. Brzo učim matematiku	1	2	3	4	5
6. Uživam u fizici	1	2	3	4	5
7. Slab sam u kemiji	1	2	3	4	5
8. Volim biologiju	1	2	3	4	5

Brojevima uz svaku česticu predloženi su ovi odgovori: 1 — potpuno netočno, 2 — pretežno netočno, 3 — i netočno i točno, 4 — pretežno točno, 5 — potpuno točno. Zadaća je ispitanika da prosudi svaku tvrdnju i odluči se za jedan od predloženih odgovora (zaokruživanjem jednog broja). Pri tom se jedino odgovori na tvrdnje s potcrtanim rednim brojem vrednuju na obrnuti način. Time ukupno viši rezultat u svakoj skali ujedno znači i pozitivniji razvoj dotična samopoimanja.

S tako oblikovanim JUŠ-upitnikom ispitana je skupina od 243 polaznika prvog i drugog razreda iz različitih srednjoškolskih centara grada Zadra, i to svršetkom 1987/88. školske godine.

### *Rezultati*

Računanjem aritmetičkih sredina i standardnih devijacija iz dobivenih rezultata svih ispitanika u skalama JUŠ-upitnika došlo se do vrijednosti koje su prikazane u tablici 1.

Tablica 1.

*Arithmetičke sredine (M) i standardne devijacije (SD) rezultata u skalama JUŠ-upitnika*

Skale	M	SD
Samopouzdanje u svim predmetima	32,02	7,23
Samopouzdanje u materinskom jeziku	36,37	8,96
Samopouzdanje u stranom jeziku	34,86	11,18
Samopouzdanje u povijesti	34,49	9,93
Samopouzdanje u matematici	29,05	10,66
Samopouzdanje u fizici	32,54	8,68
Samopouzdanje u kemiji	32,27	9,86
Samopouzdanje u biologiji	34,51	9,84

U tablici 2. navedeni su koeficijenti pouzdanosti (tipa Cronbach-alfa) svih skala koje sadrži JUŠ-upitnik kao i izračunati koeficijenti determinacije.

Tablica 2.

*Pouzdanost skala JUŠ-upitnika*

Skale	Koeficijenti pouzdanosti	Koeficijenti determinacije
Samopouzdanje u svim predmetima	0,79	0,62
Samopouzdanje u materinskom jeziku	0,84	0,71
Samopouzdanje u stranom jeziku	0,87	0,76
Samopouzdanje u povijesti	0,85	0,72
Samopouzdanje u matematici	0,86	0,74
Samopouzdanje u fizici	0,84	0,71
Samopouzdanje u kemiji	0,85	0,72
Samopouzdanje u biologiji	0,85	0,72

Računanjem interkorelacija između rezultata u svim skalama JUŠ-upitnika dobiveni su korelacijski koeficijenti koje sadrži tablica 3.

Tablica 3.

*Matrica interkorelacija rezultata u svim skalama JUŠ-upitnika*

	OS	SMj	SSj	SP	SM	SF	SK	SB
OS	—	0,59	0,36	0,27	0,35	0,53	0,59	0,54
SMj		—	0,38	0,33	0,05	0,22	0,39	0,40
SSj			—	0,17	0,18	0,16	0,18	0,28
SP				—	0,06	0,05	0,20	0,23
SM					—	0,47	0,26	0,16
SF						—	0,49	0,38
SK							—	0,49
SB								—

*Opaska: Iznosi koeficijenata korelacije koji su niži od 0,13 nisu statistički značajni ( $P > 0,05$ ).*

*Legenda:*

- OS* — samopoimanje u svim predmetima
- SMj* — samopoimanje u materinskom jeziku
- SSj* — samopoimanje u stranom jeziku
- SP* — samopoimanje u povijesti
- SM* — samopoimanje u matematici
- SF* — samopoimanje u fizici
- SK* — samopoimanje u kemiji
- SB* — samopoimanje u biologiji

Pomoću Bartlettova testa (Fulgosi, 1979) utvrdilo se da je dobivena matrica interkorelacija prikladna za faktorsku analizu (hi-kvadrat = 568,69,  $P < 0,01$ , 28 stup.s.).

U tablici 4. prikazani su rezultati faktorske analize skala JUŠ-upitnika. Analiza je obavljena metodom glavnih komponenti uz varimax rotaciju.

Tablica 4.  
*Rotirana matrica faktorske strukture  
skala JUŠ-upitnika*

Skale	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	Komunaliteti
OS	0,63	-0,60	0,76
SMj	0,82	-0,12	0,68
SSj	0,56	-0,13	0,33
SP	0,64	0,11	0,42
SM	-0,08	-0,76	0,58
SF	0,12	-0,85	0,73
SK	0,46	-0,61	0,58
SB	0,59	-0,41	0,51
Eig.	2,37	2,24	

### *Komentar i zaključak*

Podaci o prosječnim rezultatima u skalama JUŠ-upitnika (tablica 1.) ukazuju na to da su ispitanici očitovali relativno najpozitivnije samopoimanje u materinskom jeziku, samo nešto manje pozitivno u stranom jeziku, biologiji i povijesti, pa zatim u fizici, kemiji i svim predmetima, a relativno najmanje pozitivno u matematici. Odstupanja njihovih rezultata oko tih prosječnih vrijednosti bila su im također nejednaka. Izračunani koeficijent varijabilnosti ( $V$ ) najniži je (veća homogenost) za postignute rezultate u skali općeg školskog samopoimanja ( $V = 22,58$ ), tek nešto viši u skali za materinski jezik ( $V = 24,64$ ), još viši u fizici ( $V = 26,67$ ), pa biologiji ( $V = 28,51$ ), povijesti ( $V = 28,79$ ), kemiji ( $V = 30,55$ ) i stranom jeziku ( $V = 32,07$ ) a relativno najviši u skali za

matematiku ( $V = 36,70$ ). Iz toga slijedi da je samopoimanje ispitanika u materinskom jeziku ne samo najpozitivnije nego i gotovo najhomogenije. Njihovo pak samopoimanje u matematici je i najmanje pozitivno i najmanje homogeno.

Podaci o pouzdanosti skala koje sadrži JUS-upitnik (tablica 2.) pokazuju da se radi o mjernim instrumentima koji tu pouzdanost posjeduju u zadovoljavajućem stupnju. Gotovo svi dobiveni koeficijenti pouzdanosti nadvisuju kriterij od 0,80, što se u suvremenoj psihometrijskoj literaturi preporuča kao optimalna razina pouzdanosti (Nannally, 1981). Izuzetak je jedino skala općeg školskog samopoimanja čija pouzdanost od 0,79 je samo neznatno niža od tog kriterija.

U faktorskoj analizi rezultata skala JUS-upitnika ekstrahirana su dva faktora koji objašnjavaju 57,44 posto zajedničke varijance svih tih rezultata. Sadržaj varijabli, koje su saturirane prvim faktorom, upućuje na to da je riječ o jezično-povijesnom samopoimanju, dok se iz sadržaja varijabli zasićenih drugim faktorom može razabrati da se radi o matematičko-fizikalnom samopoimanju.

Iz rotirane matrice strukture je također vidljivo da je varijabla »opće školsko samopoimanje« podjednako saturirana i prvim i drugim faktorom što je i posve razumljivo. Na prvi pogled iznenađuje činjenica da su i varijable »samopoimanje u kemiji« i »samopoimanje u biologiji« također zasićene s ta dva ekstrahirana faktora, premda je pri tom samopoimanje u kemiji ipak nešto više zasićeno drugim faktorom. Objašnjenje te činjenice možda je u tome što je kemija po svojoj predmetnoj strukturi, načinu kako se njezini sadržaji realiziraju u nastavi, kako se u njoj provjeravaju znanja i sl. ipak sličnija matematičko-fizikalnom području. Pored toga, uspjeh u kemiji vjerojatno pretpostavlja razvijenost onih sposobnosti i interesa koji su inače u tom području relevantni. Međutim, kemija ima i nekih sličnosti s jezično-povijesnim područjem, i to možda u verbalizaciji nastavnih rada i ispitivanja, što je »odlika« upravo našega školstva.

Samopoimanje u biologiji je izrazitije zasićeno prvim faktorom. Razlog bi mogao biti u tome što se biologija, iako pripada području prirodnih znanosti, u našim školama podučava i provjerava na način koji je primjeren narativnim predmetima.

Prema tome, skale JUS-upitnika predstavljaju pouzdane mjere kako općeg školskog samopoimanja mladih tako i njihova samopoimanja u proučavanim predmetima. One su bilo pojedinačno ili u cjelini upotrebljive u znanstveno-istraživačke i stručno-praktične svrhe.

## LITERATURA:

- W. B. Brookover, S. Thoms and A. Patterson »Self-concept ability and school achievement«, *Sociology of Education* 1964. No. 37, (271—278).
- Ante Fulgosi *Faktorska analiza*, Školska knjiga Zagreb, 1979. (275—276).
- Katica Lacković-Grgin »Problemi istraživanja self-koncepta, posebice self-koncepta mladih«, *Radovi Filozofskog fakulteta u Zadru*, Razdio filozofije, psihologije, sociologije i pedagogije, 25/2, (141—155).
- J. C. Nunnally *Psychometric theory*, Mc Graw-Hill Book Comp. New York, 1981.
- S. Stret »Feedback and self-concept in high school students«, *Adolescence* 1988. 90 (449—456).

*T. Grgin and K. Lacković-Grgin: RELIABILITY AND FACTOR STRUCTURE OF  
JUS—QUESTIONNAIRE*

*S u m m a r y*

*On a sample of 243 pupils from the first and second year of secondary school, the reliability and factor structure scale of the newly designed JUS-questionnaire for the measurement of general school self-concept of young people, as well as their self-concept in specific subjects, was tested.*

*On the basis of the obtained reliability co-efficients (type Cronbach—Alpha) it was established that all the scales in the questionnaire had satisfactory reliability. The factor analysis showed two factors, (linguistic—historical and mathematical—physical) which explains 57.44% of the common variance of all the results.*