

128

Horga Smiljka

Katedra za kineziološku
psihologiju i sociologiju

**PATOLOŠKI KONATIVNI FAKTORI KOD MALO-
LJETNIH DELIKVENATA**

PATHOLOGICAL CONATIVE FACTORS IN JUVENILE DELINQUENTS

On the sample of 1342 juvenile delinquents (14—21 years old), drawn from the Yugoslav juvenile delinquent population, the battery of instruments for measurement of pathological conative factors, 18 PF by K. Momirović and test N by H. J. Eysenck's MPI, were administered.

Principal components of intercorrelation matrix in varimax and oblimin position and principal axes of image covariance matrix also in varimax and oblimin position were interpreted as factors of astenics, conversive and stenics syndrome.

As factors in image solution were highly intercorrelated, the existence of one higher order factor, probably the factor of general neurotism, was supposed.

ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ЛИЧНОСТИ У МАЛОЛЕТНИХ ПРЕСТУПНИКОВ

В выборке, состоящей из 1342-х малолетних преступников в возрасте от 14-и лет до 21-ого года, выбраной из югославской популяции малолетних преступников применена серия испытаний для измерения патологических факторов личности 18 ПФ К. Момировича.

Главные компоненты матрицы интеркорреляции изменяемых в варимакс и облимин позициях и главные оси имажа матрицы коварианцы изменяемых в варимакс и облимин позициях всегда интерпретированы как факторы астенического, конверзивного и стенического синдромов.

Так как факторы полученные на основании анализа имажа системы изменяемых показывали высокую корреляцию, предполагается существование одного фактора высшего ряда, обуславливающего патологическое поведение малолетних преступников. Вероятно, это фактор генерального невротизма.

1. UVOD

Uzroci kriminalnom ponašanju ljudi mogu se tražiti ili izvan njih samih, znači u porodičnoj situaciji, socioekonomskom statusu, obrazovanju i slično, ukratko u uvjetima u kojima žive, ili unutar njih samih, znači u njihovoj sposobnosti da rješavaju probleme, njihovim stavovima, sklonostima, temperamentu i slično, ukratko u njihovoj ličnosti.

Ako se i prihvati pretpostavka da su uvjeti čovjekove životne okoline presudni za njegovo ponašanje, pa i kriminalno ponašanje, ne može se zanemariti činjenica da oni djeluju na čovjeka preko njegove ličnosti. Između čovjeka i okoline postoji stalna interakcija, čiji rezultat — čovjekovo ponašanje i dalje sudjeluje u tom odnosu.

Osim što vrijedi općenito, ovo razmatranje sasvim sigurno vrijedi i za maloljetne delinkvente, pa je to vjerojatno jedan od razloga što istraživanja maloljetnih delinkvenata orjentirana na prikupljanje tzv. socioloških podataka (Carpenter 1953, Burt 1955, Barnes i Teeters 1954, Kovačević 1957, 1958, Wolf 1965 i drugi) nisu dala značajne rezultate.

Naprotiv istraživanja strukture ličnosti maloljetnih delinkvenata (Kiperis 1965, J. I. Hurvitz 1965, V. Kovačević 1965, Wolf 1965, K. Hartmann i W. Engelmann 1966, Momirović, Kovačević, Singer i suradnici 1968 itd.) dala su rezultate koji ukazuju da je taj pristup proučavanju problema maloljetničke delinkvencije vrijedan daljnjih napora.

Iako se pri istraživanju strukture ličnosti maloljetnih delinkvenata ne može zanemariti nijedna dimenzija, bilo bi interesantno posebno istražiti strukturu patoloških konativnih faktora. Prema nekim mišljenjima kriminalno ponašanje je bolesno ponašanje, a to implicitno uključuje pretpostavku da je kriminalno ponašanje izraz strukture patoloških konativnih faktora.

Osim toga pri definiranju patoloških konativnih faktora teško je izbjeći pojam asocijalnog ponašanja, koje je jednim dijelom manifestacija patoloških konativnih faktora. Ukratko, patološki konativni faktori su oni, koji djelujući na antropometrijske i fiziološke karakteristike, psihomotorne i kognitivne sposobnosti i normalne konativne faktore čovjeka, smanjuju njegovu potencijalnu adaptativnu razinu, pa tako i adaptaciju u odnosu na pridržavanje zakonskih normi određene društva.

Važno je istaći da se ni patološki konativni faktori ni maloljetnička delinkvencija ne mogu definirati općenito, nezavisno od određene društvene sredine. Definicija maloljetnog delinkventa ovisi o društvenim i zakonskim normama jedne zemlje. Kako je nemoguće naći i dvije zemlje s potpuno

Ovaj rad je dio projekta »Efikasnost krivičnih sankcija prema maloljetnim počiniocima krivičnih djela s posebnim osvrtom na povratništvo kod maloljetnika«.

identičnim zakonima i društvenim običajima, nemoguće je maloljetničku delinkvenciju proučavati općenito, niti rezultate istraživanja u nekoj stranoj zemlji direktno aplicirati kod nas.

Također je poznato da demografska i sociološka obilježja ljudi utiču ne samo na manifestacije, nego i na intenzitet i vrstu patoloških konativnih faktora. Ponašanje koje je u granicama normalnog u jednoj sredini, može u drugoj sredini biti smatrano čudnim, pa i patološkim. Čak i manifestacije iste konativne strukture ne moraju biti iste u različitim sredinama.

Stoga je sretna »okolnost« da za procjenu patoloških konativnih faktora postoji mjerni instrument konstruiran od domaćeg autora i validiran na domaćoj populaciji.

Ne tako davno, istraživanja K. Momirovića provedena na našoj populaciji pokazala su da se u patološkom konativnom prostoru na nivou primarnih faktora nalazi 18 klasifikacijskih kategorija simptoma patološkog ponašanja; na nivou sekundarnih faktora, faktori asteničnog, konverzivnog, steničnog i disocijativnog sindroma, na nivou tercijarnih faktora, faktori steničnog sindroma i neurotizma, koji u prostoru četvrtog reda čine jedan generalni patološki faktor.

Najnovija istraživanja izmijenila su nešto tu sliku (Momirović, Kovačević, Singer i suradnici: Efikasnost krivičnih sankcija) i to tako da je nivo primarnih faktora ostao isti, u prostoru drugog reda smjestili su se faktori asteničnog, konverzivnog i steničnog sindroma, a u prostoru trećeg reda pojavljuje se jedan faktor generalnog neurotizma. Stoga se opravdano može pretpostaviti postojanje slične strukture patoloških konativnih faktora u populaciji maloljetnih delinkvenata.

2. CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Svako istraživanje na području delinkvencije, a maloljetničke delinkvencije posebno, trebalo bi planirati imajući u vidu krajnji društveni cilj proučavanja delinkvencije, a to je prevencija delinkventnog ponašanja i rehabilitacija osoba koje su prekršile društvene i zakonske norme.

Veza između tog općeg društvenog cilja i ovog istraživanja leži u činjenici da je nemoguće planirati bilo program aktivnosti koje bi mogle spriječiti pretvaranje potencijalnih u aktivne delinkvente, bilo program rehabilitacije aktualnih delinkvenata ako se ne poznaju karakteristike onih na koje se tim programima želi utjecati. Pogotovo bi bilo važno upoznati dimenzije odgovorne za njihovo patološko ponašanje, jer neki rezultati dobiveni na uzorcima iz naše populacije ukazuju na mogućnost smanjivanja anksioznosti i kanaliziranja agresije maloljetnih delinkvenata primjenom tjelesnog vježbanja (Mraković, 1971; Hošek, 1972). Takvim djelovanjem na patološke konativne di-

menzije u velikoj mjeri bi se moglo reducirati i njihovo kršenje društvenih i zakonskih normi. Stoga su ciljevi ovog istraživanja bili slijedeći

- (1) da se dobije uvid u strukturu ličnosti maloljetnih delinkvenata
- (2) da se provjeri hipoteza o postojanju 3 patološka konativna faktora u strukturi ličnosti maloljetnih delinkvenata
- (3) da se utvrde odnosi među dobivenim faktorima
- (4) da se provjeri valjanost baterije 18 PF na istraživanje ličnosti maloljetnih delinkvenata na jednom većem uzorku maloljetnih delinkvenata.

3. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA

Od dosadašnjih istraživanja nemoguće je naravno navesti sva, relevantna za ovaj rad, iako to ne znači da se količinom tih istraživanja može biti zadovoljan.

Istraživanja će se podijeliti u dvije grupe i to na ona koja obrađuju patološke konativne faktore i ona koja obrađuju patološke konativne faktore kod maloljetnih delinkvenata a prikaz istraživanja pretežno će se ograničiti na domaće autore.

3.1. Istraživanja patoloških konativnih faktora

- (1) Momirović, Vukmanović, Sabioncello, Denić i Frntić su 1958. analizirali faktorsku strukturu Cornell indeksa N2 kod neurotičara i psihopata. Dobiveni su faktori generalnog neurotizma, agresivnosti i psihosomatskih reakcija.
- (2) Momirović je 1963 na uzorku od 449 ispitanika u dobi od 18 — 29 godina modificiranom multigrupnom metodom iz matrice interkorelacija 100 neurotskih simptoma izolirao 12 faktora u prostoru prvog reda, faktore asteničnog, konverzivnog i steničnog sindroma drugog reda i jedan faktor generalnog neurotizma trećeg reda.
- (3) Momirović je 1968 faktorskom analizom (modificirana multigrupna metoda) primarnih informacija dobivenih baterijom 18 PF na 1249 ispitanika oba spola starih između 15 i 45 godina izolirao 4 patološka konativna faktora drugog reda (faktori asteničnog, konverzivnog, steničnog i disocijativnog sindroma), 2 patološka konativna faktora trećeg reda (faktori steničnog sindroma i neurotizma) i jedan patološki konativni faktor četvrtog reda (generalni patološki faktor).
- (4) U nekoliko radova H. J. Eysencka i suradnika (1952, 1955, 1957, 1964, 1969) izoliran je na osnovu informacija prikupljenih vlastitim skalama na različitim uzorcima (uzorci iz normalne populacije, uzorci psihijatrijskih pacije-

nata, uzorci iz kriminalne populacije) jedan generalni faktor neurotizma i, rijeđe, jedan generalni faktor psihotizma.

3.1. Istraživanja patoloških konativnih faktora kod maloljetnih delinkvenata

- (1) V. Kovačević je 1965 diferencirao skupine malobodnih recidivista, punoljetnih recidivista i punoljetnih nerecidivista u kognitivnom i konativnom faktorskom prostoru. Jedan od faktora diferencijacije bio je generalni neurotizam. Cjelokupna skupina delinkvenata kao i malodobni recidivisti i punoljetni recidivisti posebno imali su statistički značajno veće rezultate u faktoru generalnog neurotizma (kako ga mjeri Cornell Index F2) od normalne populacije.
- (2) K. Momirović, V. Kovačević, M. Singer i suradnici su 1968 u radu »Izrada psihometrijskih postupaka za određivanje strukture ličnosti maloljetnih delinkvenata« primjenom baterije 18 PF utvrdili 3 patološka konativna faktora u grupi maloljetnih delinkvenata i to faktore asteničnog i konverzivnog sindroma i faktor koji je nastao amalgamacijom steničnog i disocijativnog sindroma. Delinkventi su konzistentno postizali veće rezultate u patološkim konativnim testovima od kontrolne, nedelinkventne skupine, ali je razlika bila statistički značajna samo u dva slučaja.

Koeficijenti linearne diskriminacije grupa u manifestnom prostoru pokazali su da delinkvente od nedelinkvenata najbolje separiraju testovi koji pripadaju faktorima asteničnog i konverzivnog sindroma.

4. UZORAK ISPITANIKA

Uzorak ispitanika izvučen je kao stratificirani arealni uzorak iz populacije maloljetnih delinkvenata s područja SFRJ, starih između 14 — 21 godinu s poptunim osnovnim obrazovanjem.

Pri tome su stratumi bili definirani vrstom izrečene sankcije i to: ukorom, disciplinskim centrom, pojačanim nadzorom roditelja, pojačanim nadzorom organa starateljstva, odgojnim zavodom, odgojno-popravnim domom i maloljetničkim zatvorom, kao i ukinućem sankcije po načelu oportuniteta, a areali su bili definirani kao područje okružnih sudova, pri čemu je vjerojatnost areala da uđe u uzorak bila proporcionalna ukupnom efektivu areala.

Na taj način ispitano je 1342 maloljetna delinkventa kojima je sankcija u periodu od 1. 9. 1969. do 31. 3. 1971. istekla ili izrečena ili ukinuta po načelu oportuniteta.

5. UZORAK VARIJABLI

U uzorak varijabli izabrane su slijedeće skale primarnih patoloških konativnih faktora:

- 1) A1 — skala anksioznosti
- 2) F2 — skala fobičnosti
- 3) O3 — skala opsesivnosti
- 4) C4 — skala kompulzivnosti
- 5) S5 — skala hipersenzitivnosti
- 6) D6 — skala depresivnosti
- 7) I7 — skala inhibitorne konverzije
- 8) E8 — skala senzorne konverzije
- 9) Z9 — skala motorne konverzije
- 10) K10 — skala kardiovaskularne konverzije
- 11) G11 — skala gastrointestinalne konverzije
- 12) R12 — skala respiratorne konverzije
- 13) H13 — skala hipohondrije
- 14) N14 — skala impulzivnosti
- 15) T15 — skala agresivnosti
- 16) M16 — skala hipomaničnosti
- 17) L17 — skala shizoidnosti
- 18) P18 — skala paranoidnosti

Sve ove skale pripadaju bateriji 18 PF koju je 1968. konstruirao K. Momirović. Baterija je konstruirana na temelju faktorske analize interkorelacija izabranih verbalnih stimulusa iz baterije Cornell Index N4, MMPI i MPI, kao i verbalnih stimulusa vlastite konstrukcije.

Autor je bateriju primijenio na uzorku od 1249 ispitanika, pri čemu je utvrđena pouzdanost (koeficijenti nutarnje konzistencije, stabilnosti i koeficijenti determinacije za svaku skalu), faktorska valjanost (faktori asteničnog, konverzivnog, steničnog i disocijativnog sindroma u prostoru drugog reda, faktori generalnog neurotizma i steničnog sindroma u prostoru trećeg reda i jedan generalni patološki faktor četvrtog reda), dijagnostička vrijednost skala za dijagnosticiranje neuroza i psihoza i diskriminativna valjanost za diferencijaciju delinkvenata i nedelinkvenata.

Još nekoliko istraživanja izvršenih pomoću te baterije (od kojih sva nisu objavljena) ukazala su na to da su njezine skale pouzdani, valjani i relativno ekonomični instrumenti za procjenu konativnih faktora.

Uz bateriju 18 PF u uzorak je ušla i

- 19) N — skala neurotizma iz baterije MPI — H. J. Eysencka. Iako se u Eysenckovoj hijerarhijskoj strukturi konativnog prostora faktor neurotizma nalazi u prostoru najvišeg reda, autor ga mjeri direktno skalom neurotizma, a ne preko primarnih faktora, što je neuobičajeno u tom području istraživanja, pa je bilo interesantno vidjeti odnos te skale i skala baterije 18 PF. Skala neurotizma u okviru baterije MPI primijenjena je u nekoliko uzorcima maloljetnih delinkvenata i pokazala da navrata na uzorcima iz naše populacije pa i na posjeduje zadovoljavajuće mjerne karakteristike.

6. NAČIN PROVOĐENJA EKSPERIMENTA

Sve skale patoloških konativnih faktora primijenjene su u okviru jedne veće serije instrumenata za procjenu kognitivnih i konativnih dimenzija ispitanika.

Testiranje je obavljeno u grupama od po najviše 10 — 15 ispitanika, uz sudjelovanje 2 eksperimentatora, a trajalo je 3 dana po, u prosjeku, 4 sata.

Skala N primijenjena je prvog dana testiranja, a baterija 18 PF trećeg dana testiranja.

7. METODE OBRADJE REZULTATA

Pri izboru metoda obrade rezultata odlučivala su dva momenta:

- činjenica da svaka metoda determiniranja faktora stavlja određene restrikcije na primarne informacije, pa se stoga kao realni mogu smatrati samo faktori dobiveni s barem nekoliko faktorskih metoda;
- trenutačne tehničke mogućnosti obrade rezultata.

Za ekstrakciju faktora upotrebene su:

- (1) Hottellingova metoda glavnih komponenata
- (2) image analiza L. Guttmana
Za transformaciju početnih solucija upotrebene su:
 - (3) varimax F. Kaisera
 - (4) direktni oblimin Jenricha i Sampsona u modifikaciji Zakrajšeka.

7.1. Metoda glavnih komponenata

Ako se sustav manifestnih varijabli čija se početna faktorska solucija želi dobiti predstavi matricom interkorelacija tih varijabli

$$Z Z' N^{-1} = R$$

gdje je Z matrica standardiziranih rezultata N ispitanika u n varijabli, rješavanjem sistema karakterističnih jednadžbi matrice interkorelacija

$$(R - \lambda_i I) X_i = 0$$

$$i = 1, \dots, n$$

dobije se n karakterističnih korjenova λ_i i n karakterističnih vektora X_i te matrice, dakle toliko koliko je varijabli.

Od postojećih kriterija za određivanje značajnih karakterističnih korjenova i vektora, pa prema tome i značajnih glavnih komponenata u ovom radu upotrebljeni su slijedeći:

- (1) uobičajeni $\lambda_i \geq 1.0$, osnovan na entropiji matrice interkorelacija

$$X_R = \sqrt{\frac{n}{i-1}} \lambda_i + \frac{1}{2} n \pi_0$$

$$(2) \sum_{i=1}^k \lambda_i \geq \text{tr} [I - dg^{-1} R^{-1}] \text{ , tj. kriterij}$$

osnovan na donjoj granici ukupne količine valjane varijance.

Nakon što se prema izabranom kriteriju odrede značajni karakteristični korjenovi i značajni karakteristični vektori, značajne glavne komponente izračunaju se operacijom

$$X \lambda^{1/2} = H$$

gdje matrice $X \cdot \lambda$ sadrže samo prvih k karakterističnih vektora, odnosno korjenova.

7.2. Image analiza

Prednosti ove metode za ekstrakciju faktora su slijedeće:

- isključena je eror i specifična varijanca
- moguće je točno odrediti veličinu komunaliteta svake varijable
- sistem image-varijabli je multivarijatno normalno distribuiran.

Teoretski se svaka image varijabla dobije kao linearna kombinacija svih ostalih varijabli regresijskim postupkom, tj.

$$\hat{z}_i = \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^n \beta_j z_j$$

gdje su

β_j = beta koeficijenti ostalih varijabli

z_j = standardne vrijednosti ostalih varijabli

n = broj varijabli.

Zatim se formira matrica

$$\hat{Z} = (\hat{z}_i)$$

i izračunaju interkorelacije image varijabli

$$\hat{Z} \hat{Z}' N^{-1} = C$$

Međutim ekvivalent matrice C može se dobiti i na jednostavniji način

$$C = R + UR^{-1}U - 2U$$

gdje su

R = matrica interkorelacija originalnih varijabli

$U = dg^{-1} R^{-1}$

Rješenjem sistema karakterističnih jednadžbi

$$(C - \lambda_i I) X_i = 0$$

$i = 1, \dots, n$

daje n karakterističnih korjenova λ_i i n karakterističnih vektora X_i

Prema odabranom kriteriju za daljnju analizu se zadrži prvih k karakterističnih korjenova i njima pripadajućih karakterističnih vektora, pa se glavne osovine image matrice kovarijanci izračunaju operacijom

$$X \lambda^{1/2} = H$$

Određivanje donje granice značajnosti karakterističnih korjenova veliki je problem kod image analize, koji se, zasada, može riješiti na nekoliko, različito efikasnih, načina:

- za daljnju analizu zadrže se karakteristični korjenovi koji iscrpljuju unaprijed fiksiranu proporciju zajedničke varijance iz matrice

$$C (p_i = \sum_{i=1}^k \lambda_i / \sum_{i=1}^n \lambda_i = 0.80, 0.85 \text{ ili } 0.90);$$

- značajnost karakterističnih korjenova određuje se prema kriteriju

$$\left[\sum_{i=1}^k \lambda_i / \text{tr } C - \sum_{i=1}^{k-1} \lambda_i / \text{tr } C \right] \geq \frac{1}{2} \pi e^{-k} 10^{-2}$$

tj. prema doprinosu karakterističnih korjenova entropije matrice C koji mora biti veći ili jednak mehaničkom doprinosu varijabli entropiji te matrice;

- kriterij Δ iz još neobjavljenog rada K. Mirovića i J. Štaleca

$$\text{IF } \lambda_i \geq \sum_{i=1}^n \lambda_i / n, \quad \lambda_i = \lambda_i$$

$$\text{IF } \lambda_i < \sum_{i=1}^n \lambda_i / n, \quad \lambda_i = 0$$

koji se osniva na prosječnoj vrijednosti karakterističnih korjenova.

U ovom radu upotrebljen je kriterij Δ .

7.3. Varimax

Primijenjena je normal varimax transformacija koja se postiže maksimiziranjem kriterija

$$V_N = n \sum_{p=1}^k \sum_{j=1}^n (v_{jp} h_j^{-1})^4 - \sum_{p=1}^k \sum_{j=1}^n v^2 h_j^{-2})^2$$

gdje su

v_{jp} = elementi matrice varimax faktora

h_j^2 = elementi matrice $dg(HH')$

p = indeks faktora

j = indeks varijabli

k = broj faktora

n = broj varijabli

Transformacijska matrica u kojoj se nalaze kosinusi kuteva između vektora faktora početne solucije i varimax faktora, T, mora zadovoljavati uvjete

$$T T' = I$$

$$T' T = I,$$

pa se matrica varimax faktora dobije operacijom

$$V = H T,$$

gdje je H matrica faktora početne solucije.

U varimax poziciju transformirane su i glavne komponente matrice interkorelacija i glavne osovine image matrice kovarijanci

7.4. Oblimin

Upotrebljen je direktni oblmin Jenricha i Sampsona koji se postiže minimiziranjem kriterija

$$O = \sum_{p < q} \sum_{j=1}^n a_{jp}^2 a_{jq}^2 = \min,$$

gdje su

a = paralelne projekcije varijabli na oblmin faktore (matrica A)

p, q = indeks faktora

j = indeks varijabli

k = broj faktora

n = broj varijabli

Matrica A dobije se operacijom

$$A = H T^{-1}$$

gdje je H matrica faktora početne solucije, a T transformacijska matrica u kojoj se nalaze kosinusi kuteva između faktora početne solucije i oblmin faktora.

Matrica T mora zadovoljavati uvjete:

$$T T' = M$$

gdje je M matrica interkorelacija oblmin faktora i

$$dg(T T') = I$$

Korelacije varijabli s oblmin faktorima dobiju se na slijedeći način:

$$F = A M$$

Zakrajšekova modifikacija direktnog oblmina sastoji se u tome da se oblmin kriterij minimizira prvo uz restrikciju $T T' = I$, pa se dalje radi bez restrikcije, što je znatno brži način od klasičnog direktnog oblmina.

Direktni oblmin upotrebljen je za transformaciju glavnih komponenti matrice interkorelacija i za transformaciju glavnih osovine image matrice kovarijanci u oblmin poziciju.

8. REZULTATI I DISKUSIJA

U tabeli 1. prikazani su centralni i disperzivni parametri rezultata maloljetnih delinkvenata u upotrebljenim skalama. Aritmetička sredina i standardna devijacija skale N uspoređene su s rezultatima dobivenim na engleskoj normalnoj populaciji (podatak se nalazi u radu K. Momirovića i V. Kovačevića »Evaluacija dijagnostičkih metoda«), a centralni i disperzivni parametri skale baterije 18 PF s rezultatima navedenim u radu (7), koji su dobiveni na uzorku iz naše populacije (podaci su štampani u tabeli 1 radi lakše usporedbe).

Aritmetička sredina rezultata u skali N nešto je malo viša u našem uzorku od aritmetičke sredine dobivene na normalnom uzorku, dok je standardna devijacija delinkventnog uzorka nešto niža od standardne devijacije normalnog uzorka. Povećanje aritmetičke sredine iznosi manje od jedne petine standardne devijacije delinkventnog uzorka. Zanimljivo je da je jedan drugi uzorak maloljetnih delinkvenata (6) postigao znatno veći prosjek u skali neurotizma, za jednu standardnu devijaciju veći od prosjeka našeg delinkventnog uzorka, a i raspršenje rezultata u tom uzorku bilo je znatno veće (30.65, 18.11). Međutim, to se može pripisati i znatno manjoj stabilnosti rezultata zbog malog broja ispitanika, a ne samo karakteristikama maloljetnih delinkvenata.

Aritmetičke sredine rezultata u skalama baterije 18 PF konstantno su veće u delinkventnom nego u normalnom uzorku. Izuzetak je jedino skala hipomaničnosti u kojoj delinkventni imaju nešto manji prosjek od prosjeka normalnog uzorka. Delinkventi se i više međusobno razlikuju u rezultatima na skalama patoloških konativnih faktora od normalnog uzorka, kako to pokazuju konstantno veće standardne devijacije u delinkventnom uzorku.

Iako je smjer razlika aritmetičkih sredina normalnog i delinkventnog uzorka uvijek isti (osim kod skale M 16), neki se prosjeci više, a neki manje međusobno razlikuju. Zanimljivo je ukazati na, za jednu standardnu devijaciju normalnog uzorka, veći prosjek maloljetnih delinkvenata u skali depresivnosti, i za nešto manje od jedne standardne devijacije veći prosjek u skalama shizoidnosti i paranoidnosti što pokazuje veću zastupljenost disocijativnih simptoma kod maloljetnih delinkvenata. Da li povišenji disocijativni sindrom utječe na pojavu delinkventnog ponašanja ili delinkventno ponašanje pojačava disocijativne simptome nemoguće je reći na osnovu ovog istraživanja, ali se može pretpostaviti da je veza između disocijativnog sindroma i delinkventnog ponašanja dvostruka, kao i da na pojavu shizoidnosti kod maloljetnih delinkvenata više utječu dispozicioni faktori, a da se paranoidnost razvija više kao specifična reakcija na situaciju u kojoj se delinkvent nalazi. Bilo bi interesantno te pretpostavke posebno istražiti.

Od tri predstavnika steničnog sindroma svaki se drugačije ponaša. Iz aritmetičkih sredina skala impulzivnosti, agresivnosti i hipomaničnosti normalnog i delinkventnog uzorka može se zaključiti da su maloljetni delinkventi u prosjeku podjednako impulzivni kao i normalni uzorak, znatno agresivniji od normalnog uzorka i nešto malo manje manični od tog uzorka.

Maloljetni delinkventi postigli su u prosjeku veće rezultate i u skalama asteničnog i konverzivnog sindroma, pa se može zaključiti da maloljetni delinkventi, generalno uzevši, predstavljaju »patološkiju« skupinu od uzorka iz normalne populacije. Također su, obzirom na rezultate u skalama patoloških konativnih faktora manje homogeni od normalnog uzorka. Sličan rezultat dobiven je i u istraživanju navedenom u literaturi pod (11).

U matrici interkorelacija skala za mjerenje patoloških konativnih faktora (TABELA 2) nalaze se statistički značajne, relativno više i visoke interkorelacije. Niske su, ali značajne interkorelacije skale agresivnosti i hipomaničnosti s ostalim skalama baterije 18 PF i skalom neurotizma.

Skala neurotizma (N) izgleda da je pretežno sastavljena od simptomatologije slične simptomatologiji asteničnog sindroma, jer je u nešto višim korelacijama sa skalama tog sindroma.

Interesantna pojava u matrici parcijalnih korelacija (TABELA 2) su veliki koeficijenti parcijalnih korelacija ispod (odnosno iznad) velike dijagonale, tj. dvije po dvije su susjedne skale i nakon parcijalizacije utjecaja ostalih varijabli visoko povezane. To se dešava samo unutar skala koje pripadaju pojedinom sindromu, a uzrok tome je najvjerojatnije tendencija akviesencije koja djeluje samo unutar skala pojedinog sindroma. Stoga su i interkorelacije skala unutar pojedinog sindroma vjerojatno nešto veće od realnih.

Koeficijenti determinacije svih skala su zadovoljavajuće visoki izuzev koeficijenta determinacije skale M16 (hipomaničnost) (koja je i u ranijim istraživanjima imala najniže koeficijente determinacije) i skale neurotizma, koja u ovom istraživanju ima najniži koeficijent determinacije.

Interesantno je da najmanji i zapravo nezadovoljavajući koeficijent determinacije ima skala neurotizma koja ne pripada bateriji 18 PF, što znači da ima malo varijance zajedničke s tom baterijom. Što je razlog tome teško je zaključiti. To može biti zbog kratkoće skale N prema skalama 18 PF, specifične varijance autora ovih skala ili možda specifične varijance stila verbalnih stimulusa, koja je za skale 18 PF zapravo dio zajedničke varijance, a koju one ne dijele sa skalom N.

Prema kriteriju PB tri glavne komponente bile su dovoljne da objasne 75.98% totalne varijance varijabli (TABELA 3). Pri tome je već prvi karakteristični korjen izvukao 60% totalne varijance varijabli. Interesantno je da je i kriterij $\lambda \geq 1.0$ također dao tri značajna karakteristična korjena.

Na prvu glavu komponentu (TABELA 3-H) sve varijable imaju visoke pozitivne projekcije. Druga glavna komponenta stavlja skale asteničnog sindroma i skalu N nasuprot ostalim upotrebljivim skalama, a treća glavna komponenta diferencira ispitanike s konverzivnim sindromom od ispitanika s ostalim sindromima.

Komunaliteti varijabli su zadovoljavajući osim komunaliteta varijable N (TABELA 5 — h²).

Glavne komponente u varimax poziciji (TABELA 4) mogle su se interpretirati kao faktor asteničnog sindroma s maksimalnim projekcijama skale N i skala A1 — D6, faktor steničnog sindroma s maksimalnim projekcijama skala N14 — P18 i faktor konverzivnog sindroma s maksimalnim projekcijama skala I 7 — H 13.

Interesantna je pozicija skale inhibitorne konverzije s gotovo podjednakim projekcijama na faktore konverzivnog i asteničnog sindroma i skale shizoidnosti, koja gotovo podjednako pripada faktorima steničnog i konverzivnog sindroma.

U biti ista, ali jasnija slika dobivena je kad su glavne komponente transformirane u oblimin poziciju (TABELA 5). I matrica koordinata varijabli na faktorima (A) i matrica korelacija varijabli s faktorima (F) potvrđuju postojanje faktora asteničnog, konverzivnog i steničnog sindroma.

U matrici F varijabla I7 ima podjednake korelacije s faktorom asteničnog sindroma i konverzivnog sindroma kome pripada, dok skala shizoidnosti ima podjednake korelacije sa sva tri faktora.

Faktori konverzivnog i asteničnog sindroma su u dosta visokoj korelaciji, dok je faktor steničnog sindroma u dosta nižoj i podjednakoj korelaciji sa oba faktora (TABELA 5 — M).

Matrica image kovarijanci (TABELA 6) varijabli daje sličnu sliku odnosa varijabli kao i matrica interkorelacija. Prema kriteriju Δ tri su značajna karakteristična korjena koji zajedno iscrpljuju 95% zajedničke varijance varijabli. Prema kriteriju od 80% iscrpljene zajedničke varijance zadržao bi se samo jedan značajni karakteristični korjen.

Tri značajne glavne osobine image matrice kovarijanci slične trima glavnim komponentama matrice interkorelacija (TABELA 7). Na prvu glavnu osovinu koja izvlači 80% varijance iz image sistema imaju visoke projekcije sve skale, pa ona na neki način predstavlja opću tendenciju patološkog reagiranja maloljetnih delinkvenata. Druga glavna osovina dijeli astenične od konverzivno-steničnih ispitanika. Jedino se treća glavna osovina razlikuje od treće glavne komponente. Dok je treća glavna komponenta diferencirala konverzivne od astenično — steničnih, treća glavna osovina diferencira konverzivne od steničnih ispitanika, dok skale asteničnog sindroma imaju na nju uglavnom nulte projekcije.

I transformacija glavnih osovina u varimax poziciju (TABELA 8) i transformacija glavnih osovina u oblimin poziciju (TABELA 9) dala je ista

tri faktora kao i u analizi provedenoj na matrici interkorelacija. To znači da su dobiveni ovi faktori: faktor asteničnog sindroma s maksimalnim projekcijama i korelacijama skala A1 — D6 i skale N, faktor konverzivnog sindroma s maksimalnim projekcijama skala I7 — H13 i faktor steničnog sindroma s maksimalnim projekcijama skala N14 — P18.

Korelacije između ta tri faktora (IM M) su veće u image analizi od korelacija u analizi matrice interkorelacija (TABELA 5 — M), ali su relativni odnosi među faktorima ostali isti, tj. najviše su povezani faktori asteničnog i konverzivnog sindroma dok je faktor steničnog sindroma u nižim korelacijama s oba ova faktora i to u nešto nižoj s faktorom asteničnog sindroma i nešto višoj s faktorom konverzivnog sindroma, kao što je to bilo i u analizi matrice interkorelacija.

Iako postojanje još jednog osim tri navedena faktora nije hipotetski pretpostavljeno u ovom istraživanju, koeficijenti korelacije i kovarijance, a naročito koeficijent parcijalne korelacije (.44) testova shizoidnosti i paranoidnosti, i njihove pozicije u matricama paralelnih (neparsimonijska pozicija, bez nulnih projekcija) i ortogonalnih projekcija testova na faktore (podjednake korelacije sa svim faktorima) ukazuju na činjenicu da zajednički kovarijabilitet ova dva mjerna instrumenta nije u dovoljnoj mjeri objašnjen dobivenim faktorima.

U istraživanju »Struktura i mjerenje patoloških konativnih faktora« ovi testovi su zajedno s testom depresivnosti i testom inhibitorne konverzije činili faktor disocijativnog sindroma. Bila je primijenjena iterativna multigrupna metoda. Karakteristika je ove metode da provlači faktore kroz centroide grupa vektora varijabli.

Međutim, primjenom iste metode u istraživanju provedenom na jednom manjem uzorku maloljetnih delinkvenata (11) instrumenti predviđeni da mjere faktor disocijativnog sindroma smjestili su se na faktore asteničnog, konverzivnog i steničnog sindroma na isti način kao i u ovom istraživanju.

Smanjeni nivo tenzije centralnog nervnog sistema karakterističan za depresivnost objašnjava prisustvo instrumenta za mjerenje depresivnosti na faktoru asteničnog sindroma. Visok rezultat u testu inhibitorne konverzije opet indicira prije na histerično nego na jedno stanje disocijacije.

Prisustvo testova shizoidnosti i paranoidnosti na faktoru steničnog sindroma, tj. spajanje faktora steničnog i disocijativnog sindroma mogao bi se prihvatiti kao karakteristika populacije maloljetnih delinkvenata da ne postoji još nepublikirano istraživanje provedeno na nedelinkventnom uzorku zagrebačkih srednjoškolaca. Faktorizacijom matrice interkorelacija testova baterije 18 PF metodama upotrebljenim u ovom istraživanju dobivena je ista slika kao i na delinkventnom uzorku.

Da li se faktor disocijativnog sindroma ne pojavljuje zbog karakteristika uzorka ili upotrebljenih metoda teško je zaključiti. Ipak, izgleda, da je strogost kriterija za zaustavljenje ekstrakcije faktora »sakrila« faktor disocijativnog sindroma, jer nije bio u dovoljnoj mjeri zastupljen u uzorku mjernih instrumenata.

Precizniji zaključak mogao bi se donijeti tek nakon konstrukcije još nekoliko mjernih instrumenata namijenjenih mjerenju disocijativnog sindroma i faktorizaciji tako povećane baterije s više metoda.

Uspoređivanjem realne i image solucije može se uočiti da image analiza daje pregnantniju strukturu od analize realnog prostora.

Također je interesantno napomenuti da i prva glavna komponenta i prva glavna osovina imaju numerički gotovo jednaku varijancu (11.3, 10.8), koja je osim toga znatno veća od varijanci slijedećih glavnih komponenti i osovina.

Svaka od njih objašnjava gotovo svu značajnu varijancu svog sistema (60%, odnosno 80%). Preostale dvije značajne glavne komponente odnosno osovine objašnjavaju maleni i, za čudo, isti dio varijance (9%, 7% odnosno 9%, 6%).

Uz sve navedeno i činjenicu da svi primarni patološki faktori imaju velike projekcije na prvu glavnu komponentu odnosno osovinu kao i da su interkorelacije oblimin faktora u image soluciji dosta velike, moguće je pretpostaviti postojanje jednog generalnog faktora odgovornog za patološke reakcije maloljetnih delinkvenata.

Realnost te pretpostavke potvrđuju i matrice kosinusa kuteva između vektora početnih solucija i oblimin faktora (TABELA 4 — T i TABELA 8 — IM T) iz kojih se vidi da prva glavna komponenta odnosno osovina proizlazi vrlo blizu utvrđenih oblimin faktora (.88, .88, .70 i u imageu .93, .93 i .76). Kako se obje nalaze podjednako blizu faktoru karakteriziranom sniženim nivoom tenzije centralnog nervnog sistema i faktoru odgovornom za povećanu autonomnu reaktivnost, a njihove su korelacije s faktorom steničnog sindroma nešto niže, bilo bi moguće zaključiti da je pretpostavljeni faktor višeg reda u stvari generalni neurotizam.

9. ZAKLJUČAK

Na uzorku od 1349 maloljetna delinkventa starih između 14 — 21 godinu, izvučenog iz jugoslavenske populacije maloljetnih delinkvenata primijenjena je baterija za mjerenje patoloških konativnih faktora 18 PF K. Momirovića i skale N iz baterije MPI H. J. Eysencka.

Glavne komponente matrice interkorelacija varijabli u varimax i oblimin poziciji kao i glavne osovine image matrice kovarijanci varijabli u varimax i oblimin poziciji interpretirane su uvijek

kao faktori asteničnog, konverzivnog i steničnog sindroma.

Kako su faktori dobiveni na temelju analize image sistema varijabli bili visoko međusobno povezani, pretpostavljeno je postojanje jednog faktora višeg reda odgovornog za patološko ponašanje maloljetnih delinkvenata, najvjerojatnije faktora generalnog neurotizma.

10. LITERATURA

1. ***
Efikasnost krivičnih sankcija prema maloljetnim počiniocima krivičnih djela s posebnim osvrtom na povratništvo kod maloljetnika. Studijski projekt Instituta za kriminološka i kriminalistička istraživanja u Beogradu i Instituta za kineziologiju u Zagrebu. Beograd, Zagreb, 1968.
2. Eysenck, H. J.
Crime and Personality. Routledge i Kegan. London, 1964.
3. Eysenck, HJ. i S. B. G., Eysenck.
Personality Structure and Measurement. Routledge i Kegan. London, 1969.
4. Hošek, A.
Utjecaj kognitivnih, normalnih i patoloških konativnih faktora i primarnih socijalnih stavova na stupanj angažiranosti u sportu i stavove prema sportu kod maloljetnih delinkvenata. Diplomski rad. Zagreb, 1972.
5. Klesinger, I.
O nekim relacijama među sekundarnim patološkim sindromima. Diplomski rad. Zagreb, 1967.
6. Kovačević, V.
Utjecaj subjektivnih faktora na pojavu recidivizma kod malodobnih prestupnika. Doktorski rad (neobjavljeno). Zagreb, 1965.
7. Momirović, K.
Struktura i mjerenje patoloških konativnih faktora. Republički zavod za zapošljavanje. Zagreb, 1971.
8. Momirović, K.
Metode za transformaciju i kondenzaciju kinezioloških informacija. Institut za kineziologiju. Zagreb, 1972.
9. Momirović, K.
Faktorska struktura nekih neurotskih simptoma. Doktorski rad. Zagreb, 1963.
10. Momirović K. i J. Štalec.
DAMEAN i DMAX kriteriji za određivanje broja značajnih image faktora pri analizi zadataka u psihologijskim testovima. Referat na stručnom skupu psihologa »Dani Ramira Butjasa« (u štampi), 1972.
11. Momirović, K., V. Kovačević, M. Singer i suradnici
Izrada psihometrijskih postupaka za određivanje strukture ličnosti maloljetnih delinkvenata. Institut za kineziologiju. Zagreb, 1968.
12. Mraković, M.
Tjelesno vježbanje i delinkvencija maloljetnika. Sportska štampa. Zagreb, 1971.
13. Štalec, J. i K. Momirović
br. 1, 79—81.
Ukupna količina valjane varijance kao osnov kriterija za određivanje broja značajnih glavnih komponenata. Kineziologija, 1971, Vol. 1, br. 1, 79-81.
14. Wolf, B.
Razlike u strukturi ličnosti osoba s teškim delinkventnim ponašanjem protiv imovine i osoba s teškim delinkventnim ponašanjem protiv života. Diplomski rad. Zagreb, 1965.

TABELA 1

ARITMETIČKE SREDINE (\bar{x}) I STANDARDNE DEVIJACIJE (s) MJERNIH INSTRUMENATA

	Normalni uzorak		Delinkventni uzorak	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s
N	19.89	11.02	21.49	10.00
A1	34.82	13.58	40.32	14.16
F2	17.64	13.28	24.14	16.81
O3	10.97	7.52	16.38	10.02
C4	9.90	6.06	15.32	8.78
S5	33.85	14.17	36.33	15.63
D6	18.99	13.35	31.72	19.12
I7	9.27	5.64	12.38	7.72
E8	8.41	5.95	12.36	8.77
Z9	5.86	5.45	9.59	8.99
K10	5.42	5.76	8.57	9.10
G11	5.56	4.85	7.76	7.99
R12	5.46	5.09	7.70	8.54
H13	16.48	10.46	23.47	17.06
N14	15.76	8.73	16.68	10.37
T15	24.73	12.21	35.68	18.16
M16	45.14	13.94	42.65	18.44
L17	18.53	12.35	27.23	19.58
P18	21.63	12.18	32.91	18.66

TABELA 2

INTERKORELACIJE (iznad velike dijagonale), PARCIJALNE KORELACIJE (ispod velike dijagonale) i UNIKVITETI (u velikoj dijagonali) MJERNIH INSTRUMENATA

	N	A1	F2	O3	C4	S5	D6	I7	E8	Z9	K10	G11	R12	H13	N14	T15	M16	L17	P18
N	.53	.55	.44	.62	.53	.52	.61	.54	.49	.48	.42	.33	.39	.41	.48	.40	.23	.53	.47
A1	.18	.34	.72	.74	.68	.70	.66	.57	.55	.51	.45	.41	.44	.49	.41	.28	.24	.55	.49
F2	-.11	.30	.33	.73	.69	.69	.63	.56	.57	.55	.50	.45	.50	.50	.39	.23	.17	.53	.44
O3	.17	.20	.23	.20	.81	.76	.77	.68	.67	.61	.53	.49	.52	.58	.57	.48	.35	.67	.62
C4	-.01	.04	.15	.34	.27	.75	.73	.65	.65	.60	.51	.49	.52	.57	.52	.45	.38	.65	.60
S5	-.02	.16	.16	.07	.20	.27	.77	.64	.62	.55	.49	.46	.48	.56	.55	.41	.38	.62	.57
D6	.16	.03	.00	.15	.06	.35	.24	.71	.67	.64	.57	.51	.55	.60	.59	.53	.34	.72	.65
I7	.06	.04	-.03	.05	.02	.04	.13	.26	.18	.78	.64	.60	.64	.65	.61	.53	.36	.68	.62
E8	-.02	.00	.00	.05	.04	.06	.00	.34	.21	.83	.71	.67	.71	.69	.60	.52	.37	.70	.63
Z9	.04	-.01	.07	-.03	.04	-.07	.01	.22	.35	.21	.76	.70	.76	.70	.58	.50	.30	.69	.59
K10	.06	-.02	.06	-.01	-.05	-.02	.02	-.02	.07	.21	.29	.74	.76	.73	.53	.45	.29	.65	.56
G11	-.07	-.01	.00	.00	.01	.02	-.03	.03	.03	.06	.24	.31	.79	.71	.49	.43	.30	.60	.53
R12	.00	-.02	.05	-.03	.01	-.05	.02	-.03	.09	.17	.15	.36	.23	.78	.54	.44	.28	.64	.54
H13	-.06	.05	-.01	.00	.03	.04	-.01	.02	.01	-.02	.18	.10	.34	.27	.61	.53	.42	.71	.66
N14	.11	-.06	.04	.05	-.10	.14	-.02	.08	-.02	.04	-.01	-.04	.07	.09	.32	.75	.55	.69	.66
T15	.02	-.11	-.16	.08	.04	-.14	.12	.03	.02	.02	.01	.03	-.05	-.02	.41	.29	.65	.66	.68
M16	-.08	.03	-.08	-.03	.08	.16	-.16	.00	.03	-.07	-.03	.02	-.05	.08	.10	.36	.48	.48	.57
L17	.04	.03	.05	.00	.03	-.02	.15	.00	.00	.10	.04	.01	.05	.07	.10	.13	-.04	.23	.81
P18	.01	.04	-.04	.03	.05	-.02	.07	-.01	.06	-.04	.02	.00	-.07	.15	.00	.14	.21	.44	.27

TABELA 3

METODA GLAVNIH KOMPONENATA

Karakteristični korjenovi (LAMBDA), % objašnjene totalne varijance matrice interkorelacija po kriteriju PB (%) i glavne komponente matrice interkorelacija mjernih instrumenata (H)

	LAMBDA	%		
		H		
		F1	F2	F3
1	11.34770			
2	1.67285			
3	1.41504			
N	.64	.24	.19	
A1	.72	.49	.08	
F2	.71	.49	-.07	
O3	.84	.34	.16	
C4	.81	.30	.14	
S5	.79	.34	.18	
D6	.84	.22	.14	
I7	.85	.01	-.08	
E8	.86	-.05	-.19	
Z9	.84	-.09	-.31	
K10	.78	-.17	-.40	
G11	.74	-.23	-.43	
R12	.78	-.19	-.44	
H13	.82	-.21	-.21	
N14	.76	-.31	.26	
T15	.67	-.48	.39	
M16	.51	-.45	.51	
L17	.86	-.15	.10	
P18	.80	-.23	.24	

TABELA 4

VARIMAX SOLUCIJA

Projekcije mjernih instrumenata na varimax faktore (G)

	α	σ	χ
N	.63	.27	.19
A1	.84	.09	.23
F2	.80	-.02	.34
O3	.82	.29	.30
C4	.77	.28	.30
S5	.79	.28	.25
D6	.73	.34	.36
I7	.53	.33	.58
E8	.47	.30	.68
Z9	.40	.24	.77
K10	.28	.20	.82
G11	.21	.19	.84
R12	.26	.18	.86
H13	.32	.36	.73
N14	.32	.70	.37
T15	.17	.85	.28
M16	.11	.83	.09
L17	.46	.55	.51
P18	.40	.66	.39

TABELA 5

OBLIMIN SOLUCIJA

Kosinusi kuteva između glavnih komponenata i oblimin faktora (T), paralelne (A) i ortogonalne (F) projekcije mjernih instrumenata na oblimin faktore, komunaliteti (h^2) i interkorelacije oblimin faktora (M)

	T			A			F			h^2	M				
	F1	F2	F3	α	χ	σ	α	χ	σ		α	χ	σ		
α	.88	.45	.13	N	.66	-.06	.15	.70	.44	.42	.50	α	1.00	.64	.45
χ	.88	-.19	-.43	A1	.94	-.04	-.11	.86	.50	.29	.76	χ	.64	1.00	.49
σ	.70	-.51	.51	F2	.87	.13	-.25	.84	.56	.21	.75	σ	.45	.49	1.00
				O3	.86	.00	.11	.91	.60	.50	.84				
				C4	.80	.03	.11	.87	.59	.48	.76				
				S5	.85	-.04	.11	.87	.55	.47	.77				
				D6	.72	.10	.17	.86	.64	.55	.78				
				I7	.38	.46	.14	.74	.78	.54	.72				
				E8	.27	.63	.09	.71	.85	.53	.78				
				Z9	.16	.78	.02	.66	.89	.48	.80				
				K10	-.01	.90	-.01	.56	.89	.43	.79				
				G11	-.11	.95	-.01	.49	.88	.41	.78				
				R12	-.05	.96	-.04	.55	.91	.42	.84				
				H13	.05	.73	.18	.60	.85	.57	.76				
				N14	.14	.20	.65	.56	.61	.81	.73				
				T15	-.03	.11	.87	.43	.51	.91	.83				
				M16	-.03	-.12	.91	.31	.31	.84	.72				
				L17	.29	.35	.43	.71	.74	.73	.77				
				P18	.24	.20	.59	.63	.64	.80	.75				

TABELA 6

IMAGE MATRICA VARIJANCI — KOVARIJANCI

	N	A1	F2	O3	C4	S5	D6	I7	E8	Z9	K10	G11	R12	H13	N14	T15	M16	L17	P18
N	.47	.47	.48	.56	.53	.53	.56	.52	.50	.47	.40	.36	.39	.43	.44	.39	.27	.51	.47
A1	.47	.66	.63	.69	.67	.66	.65	.56	.55	.52	.46	.41	.45	.48	.43	.32	.23	.54	.48
F2	.48	.63	.67	.67	.65	.64	.63	.57	.57	.54	.48	.45	.48	.50	.38	.28	.20	.52	.45
O3	.56	.69	.67	.80	.73	.74	.74	.67	.65	.62	.54	.49	.53	.58	.56	.46	.36	.67	.61
C4	.53	.67	.65	.73	.73	.70	.71	.64	.64	.59	.53	.49	.52	.57	.55	.44	.35	.64	.59
S5	.53	.66	.64	.74	.70	.73	.69	.63	.61	.57	.50	.45	.50	.54	.51	.44	.32	.62	.58
D6	.56	.65	.63	.74	.71	.69	.76	.68	.68	.64	.56	.52	.55	.60	.60	.49	.39	.68	.63
I7	.52	.56	.57	.67	.64	.63	.68	.74	.73	.72	.65	.60	.64	.64	.59	.53	.36	.68	.62
E8	.50	.55	.57	.65	.64	.61	.68	.73	.79	.76	.69	.66	.69	.69	.60	.52	.36	.70	.62
Z9	.47	.52	.54	.62	.59	.57	.64	.72	.76	.79	.71	.68	.72	.70	.57	.49	.33	.67	.60
K10	.40	.46	.48	.54	.53	.50	.56	.65	.69	.71	.71	.67	.73	.68	.53	.45	.30	.63	.56
G11	.36	.41	.45	.49	.49	.45	.52	.60	.66	.68	.67	.69	.69	.68	.51	.42	.29	.60	.52
R12	.39	.45	.48	.53	.52	.50	.55	.65	.69	.72	.73	.69	.77	.69	.52	.45	.30	.63	.56
H13	.43	.48	.50	.58	.57	.54	.60	.64	.69	.70	.68	.68	.69	.73	.59	.53	.39	.69	.62
N14	.44	.43	.38	.56	.55	.51	.60	.59	.60	.57	.53	.51	.52	.59	.68	.62	.51	.66	.66
T15	.39	.32	.28	.46	.44	.45	.49	.53	.52	.49	.45	.42	.45	.53	.62	.71	.52	.63	.64
M16	.27	.23	.20	.36	.35	.32	.39	.36	.36	.33	.30	.29	.30	.39	.51	.52	.52	.49	.50
L17	.51	.54	.52	.67	.64	.62	.68	.68	.70	.67	.63	.60	.63	.69	.66	.63	.49	.77	.70
P18	.47	.48	.45	.61	.59	.58	.63	.62	.62	.60	.56	.52	.56	.62	.66	.64	.50	.70	.73

TABELA 7
IMAGE METODA

Karakteristični korjenovi (LAMBDA), % objašnjene zajedničke varijance po kriteriju Δ (%) i glavne osovine image matrice kovarijanci (IM H)

	LAMBDA	%
1	10.81263	80.458
2	1.11907	88.785
3	.87073	95.264

	IM H		
	F1	F2	F3
N	.61	.18	.10
A1	.69	.40	-.01
F2	.69	.39	-.12
O3	.82	.31	.09
C4	.79	.28	.07
S5	.77	.32	.09
D6	.83	.20	.10
I7	.83	-.01	-.07
E8	.85	-.07	-.15
Z9	.82	-.13	-.24
K10	.76	-.20	-.28
G11	.72	-.24	-.30
R12	.76	-.23	-.32
H13	.80	-.20	-.13
N14	.73	-.21	.25
T15	.65	-.32	.37
M16	.48	-.26	.41
L17	.84	-.12	.13
P18	.78	-.15	.24

TABELA 8

VARIMAX SOLUCIJA

Projekcije mjernih instrumenata na varimax faktore (IM G)

	IM G		
	χ	α	σ
N	.23	.54	.28
A1	.25	.75	.14
F2	.33	.73	.06
O3	.30	.77	.31
C4	.31	.72	.30
S5	.27	.74	.29
D6	.35	.68	.38
I7	.55	.52	.35
E8	.64	.47	.32
Z9	.71	.41	.28
K10	.73	.31	.25
G11	.74	.25	.23
R12	.78	.29	.23
H13	.66	.34	.38
N14	.37	.32	.64
T15	.29	.19	.74
M16	.13	.14	.66
L17	.48	.45	.55
P18	.38	.39	.62

TABELA 9

OBLIMIN SOLUCIJA

Kosinusi kuteva između glavnih osovina i oblimin faktora (IM T), paralelne (IM A) i ortogonalne (IM F) projekcije mjernih instrumenata na oblimin faktore, komunaliteti (h^2) i interkorelacije oblimin faktora (IM M)

	IM T				IM A			IM F			h^2	IM M			
	F1	F2	F3		α	χ	σ	α	χ	σ		α	χ	σ	
ρ	.93	.38	.01	N	.60	-.05	.14	.64	.51	.45	.42	α	1.00	.79	.56
χ	.93	-.19	-.32	A1	.92	-.09	-.09	.79	.57	.37	.64	χ	.79	1.00	.61
α	.76	-.38	.53	F2	.85	.06	-.21	.78	.61	.31	.64	σ	.56	.61	1.00
				O3	.88	-.08	.10	.88	.68	.55	.78				
				C4	.82	-.04	.09	.84	.66	.53	.71				
				S5	.87	-.11	.09	.83	.63	.51	.70				
				D6	.72	.03	.18	.84	.70	.60	.73				
				I7	.34	.44	.13	.77	.79	.59	.69				
				E8	.21	.63	.08	.76	.85	.59	.74				
				Z9	.08	.79	.03	.71	.87	.55	.75				
				K10	-.08	.89	.01	.62	.83	.50	.70				
				G11	-.17	.94	.00	.57	.81	.48	.66				
				R12	-.14	.98	-.02	.62	.85	.49	.74				
				H13	-.01	.72	.18	.66	.82	.61	.70				
				N14	.12	.19	.58	.60	.64	.77	.64				
				T15	-.03	.11	.76	.48	.55	.81	.66				
				M16	.01	-.08	.72	.35	.37	.68	.47				
				L17	.26	.31	.42	.74	.77	.75	.74				
				P18	.23	.17	.55	.67	.68	.77	.69				

