

**BORIS WOLF**  
**ZVONIMIR DŽAMONJA**  
Vojnomedicinska akademija, Beograd

**KONSTANTIN MOMIROVIĆ**  
**SMILJKA HORGA**  
Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu

Izvorni znanstveni članak  
UDC 301.16:159.955-055.2  
Primljeno 17. 9. 1986.

## UTICAJ SOCIOLOŠKIH ČINILACA NA KOGNITIVNE SPOSOBNOSTI ŽENA

kognitivne karakteristike / socijalni status / žene / kanonička korelacija

Nađena je značajna i znatna veza između socioloških činilaca i rezultata na testovima inteligencije (0.65). Kanonički faktor kognitivnih mera blizak je generalnom faktoru kognitivnih sposobnosti, no ipak je jače bio definisan efikasnošću serijalnog procesora, a manje efikasnošću paralelnog procesora. Kanonički faktor indikatora socio-ekonomskog statusa bio je definisan gotovo svim indikatorima statusnog položaja, no osobito obrazovnim, kulturalnim i profesionalnim statusom oca, obrazovnim statusom subjekta, pa i statusom majke u socijalizacijskom i institucionalnom subsistemu.

### 1. Problem

I pored velikog broja istraživanja uticaja sredinskih činilaca na razvoj intelektualnih, odnosno kognitivnih sposobnosti, postoji relativno mali broj istraživanja koja su na dovoljno reprezentativan način, bilo zbog izbora varijabli, bilo zbog modela obrade rezultata, dala prihvatljive dokaze o postojanju povezanosti između socijalnog statusa ispitanika i postignuća na kognitivnim testovima. U najvećem broju slučajeva su ta istraživanja obuhvatala samo uže segmente prostora socio-ekonomskih karakteristika ispitanika, a veoma često su se zaustavljala na tumačenju bivarijantnih relacija. Tako Thomson i saradnici (1963) navode veći broj istraživanja u kojima je utvrđena povezanost porodične sredine ili nekih socioloških karakteristika roditelja sa nivoom opšte kognitivne sposobnosti ispitanika. Bayley (1954) je dobila prosečne korelacije između uspeha dece na različitim testovima i obrazovanja njihovih roditelja, za uzraste od 2-18 godina, koje su se kretale od 0.40 do 0.60. Do sličnih rezultata su, nezavisno, došli i Havighurst i Breese (1947), Brunet (1956), Honzik (1967), Deutsch (1965), Sans (1982), Mercy i Steelman (1982), Guldubaldi i Perry (1984) i Lloyd i Barenblatt (1984).

Veći broj istraživanja bio je posvećen ispitivanju makrosredinskih uticaja na strukturiranje kognitivnih sposobnosti. Među njima je najčešće citirano istraživanje Vernona (1973) koji je primenio bateriju od 23 kognitivna testa na uzorcima učenika, uzrasta 10-12 godina, koji su pripadali različitim kulturama (Englezi, Hebridani, Eskimi, Indijanci, Ugandani i Jamaičani). Rezultati su pokazali da je kod svih uzoraka dobijen "g" faktor, iako su ga definisale različite kognitivne varijable. Te varijable su, također, bile u različitom stepenu, u zavisnosti od uzorka ispitanika, povezane sa sociološkim varijablama. Svi dobijeni podaci su interpretirani kao dokaz o nesumnjivom uticaju egzogenih činilaca na strukturiranje kognitivnih sposobnosti.

Kod nas je urađeno relativno malo istraživanja takve vrste, posebno onih koja su kao osnovni cilj imala razmatranje ove problematike, ali su korisni podaci dobijani u procesu standardizacije psiholoških mernih instrumenata.

Tako su Ivić, Milinković, R. Rosandić i V. Smiljanić (1976), u reviziji Binet-Simonove skale, ponovo utvrdili značajne razlike u postignuću gradske i seoske dece, ali su dobili značajne razlike i među uzorcima dece iz velikih i malih gradova, kao i među grupama dece čiji su roditelji različitog stepena obrazovanja. Značajno je da nisu našli značajne razlike između rezultata koje postižu dečaci i devojčice (sem za uzrast od 13-14 godina, kod gradske dece). Ignjatović i Bukvić (1974) su takođe dobili značajne razlike u rezultatima ispitanika iz Beograda i ostalih ispitanika sa područja SR Srbije, a slične su relacije dobijene i kod Momirovića i Bukvića (1963) i Momirovića, Tarbuka i D. Vinski (1974).

Najopsežnije istraživanje relacija socio-ekonomskih varijabli i kognitivnih varijabli je sproveo Džamonja (1976), koji je pokušao da adekvatnim metodama sažimanja istraži združeno dejstvo egzogenih činilaca na oblikovanje kognitivnih funkcija. Na uzorku od 704 ispitanika, koji je bio reprezentativan za populaciju Jugoslovena, muškog pola, starih od 19-27 godina, sa srpsko-hrvatskog jezičnog područja, bio je primenjen obiman uzorak od 31 kognitivne i 57 socioloških varijabli. Uzorak kognitivnih varijabli je bio reprezentativan za sposobnosti simboličkog rezonovanja, perceptivnog rezonovanja i edukacije, kao i za generalni kognitivni faktor, dakle za sposobnosti koje su visoko kongruentne osnovnim dimenzijama kibernetičkog modela kognitivnog funkcionisanja. Uzorak indikatora socijalnog statusa je bio tako strukturiran da je procenjivao latentne dimenzije socijalnog statusa, u skladu sa modelom Saksida i Petrovića (1972), koje su bile dobijene i proveerene u analizi Momirovića, A. Hošek i saradnika (1975). Na taj način su bile procenjene dimenzije edukativnog i profesionalnog statusa subjekta i njegovih roditelja, rezidencijalnog statusa, bazičnog ekonomskog statusa, te društveno-političke angažovanosti subjekta i njegovih roditelja. Kroskorelacije kognitivnih varijabli i varijabli za procenu socijalnog statusa su bile većinom pozitivne i statistički značajne. Najviše korelacije su dobijene između školske sprema subjekta, te njegove kvalifikacije i svih kognitivnih testova, a posebno onih za procenu simboličkog rezonovanja (u pravilu između 0.56 i

0.60). Nešto niže korelacije sa kognitivnim testovima su imale školska sprema i kvalifikacija subjektivih roditelja. Rezultati kanoničke korelacione analize su ukazali na tri značajna para kanoničkih faktora. Prvi kanonički faktor, izolovan iz skupa kognitivnih varijabli, bio je veoma blizak generalnom kognitivnom faktoru. Izrazitije je bio determinisan onim sposobnostima koje se razvijaju u toku vaspitno-obrazovnog procesa, posebno onima koje su posledica institucionaliziranih oblika tog procesa. Prvi kanonički faktor, izolovan iz sistema socioloških varijabli, bio je veoma blizak latentnoj dimenziji socijalizacijskog sistema koju dominantno determiniše edukacioni nivo subjekta, a nešto slabije i edukacioni nivo roditelja i njihova profesionalna kvalifikacija. Visoka kanonička korelacija između prvog para kanoničkih faktora (0.81) ukazala je na visoku povezanost celokupnog sistema kognitivnih varijabli sa celokupnim sistemom varijabli za procenu socijalnog statusa. Drugi par kanoničkih faktora je ukazao na to da nizak socijalni status ima negativan uticaj na razvoj intelektualnih funkcija višeg reda, tako da niski ekonomski status porodice usmerava subjekta na ona praktična zanimanja koja stimulišu perceptivne funkcije, ali ne i edukacione funkcije. Ova povezanost je bila značajna, ali dosta niža od prethodne (0.52). Treći par kanoničkih faktora je ukazao da povoljna pozicija subjekta u socijalnom polju može pozitivno da utiče na rešavanje relativno jednostavnih kognitivnih problema i kod onih subjekata kod kojih je opšti intelektualni potencijal ispod proseka. Ta veza, kao i prethodna, iako je bila značajna, nije bila preterano visoka (0.50).

Obzirom da su svi dosadašnji rezultati ukazali na opravdanost hipoteza o uticaju socio-ekonomskih činilaca na razvoj kognitivnih sposobnosti, bilo je od interesa da se i kod žena proveru hipoteza o generatorima tih veza, kao i da se proveru da li kod njih postoji drugačija struktura povezanosti u odnosu na jugoslovensku populaciju muškaraca.

## 2. Metode

Analiza relacija između socioloških karakteristika i kognitivnih sposobnosti urađena je na rezultatima koji su dobijeni ispitivanjem 375 zdravih žena, starih 19 do 27 godina, sa srpsko-hrvatskog jezičnog područja. Pod Hotellingovim (1936) biortogonalnim modelom kanoničke korelacijske analize utvrđena je povezanost između jednog reprezentativnog uzorka indikatora socijalnog statusa i jednog reprezentativnog uzorka kognitivnih varijabli.

Skup od 31 statusne varijable izabran je u skladu sa fenomenološkim modelom socijalne stratifikacije Saksida i Petrovića (1972), tako da omogućava procenu pozicije subjekata i njihovih roditelja u socijalizacijskom, institucionalnom i sankcijskom sistemu, i to: stepen obrazovanja subjekta (OBRAZ), tip obrazovanja subjekta (TIP-OBR), subjektovo poznavanje stranih jezika (STRJEZ), školski uspeh subjekta (USPEH), karakteristike mesta u kojem je subjekt proveo detinjstvo (MD15), karakteristike mesta u kojem subjekt sada živi (MJSADA), članstvo subjekta u SKJ (SKJ), sportska aktivnost subjekta (SPORT), stepen obrazovanja oca (OBRAZ/O), kvalifi-

kacija oca (KVALIF/O), očevo poznavanje stranih jezika (STRJEZ/O), karakteristike mesta u kojem je otac proveo detinjstvo (MJ15/O), položaj oca na radnom mestu (POLRAD/O), funkcija oca u organima radničkog samoupravljanja (SAMOUP/O), članstvo oca u SKJ (SKJ/O), funkcija oca u društveno-političkim zajednicama (DPZ/O), stepen obrazovanja majke (OBRAZ/M), kvalifikacija majke (KVALIF/M), majčino poznavanje stranih jezika (STRJEZ/M), karakteristike mesta u kojem je majka proveo detinjstvo (MJ15/M), položaj majke na radnom mestu (POLRAD/M), funkcija majke u organima radničkog samoupravljanja (SAMOUP/M), članstvo majke u SKJ (SKJ/M), funkcija majke u društveno-političkim zajednicama (DPZ/M), mesečni prihod domaćinstva (PRIHOD), posedovanje televizora u boji (TVB), da li porodica živi u komfornom stanu (KOMFOR), da li subjekt ima vlastitu sobu (SOBAS), posedovanje automobila (AUTO), broj knjiga u kućnoj biblioteci (KNJIGE) i broj braće i sestara (DECA).

Skup od devet kognitivnih varijabli izabran je u skladu sa kibernetičkim modelom kognitivnog funkcionisanja Momirovića, Šipke, Wolfa i Džamonje (1978), tako da omogućiti procenu efikasnosti osnovnih latentnih dimenzija tog modela. Za svaki od tri tipa kognitivnog procesiranja bila su odabrana po tri testa:

1. za procenu efikasnosti perceptivnog procesora:
  - IT-1 — test upoređivanja slika B. Dvorak, namenjen proceni perceptivne identifikacije;
  - CF-2 — test traženja skrivenog znaka Gotschalda i Thurstonea, namenjen proceni fleksibilnog uobličavanja;
  - GT-7 — test sparivanja crteža B. Dvorak, namenjen proceni perceptivne identifikacije.
2. za procenu efikasnosti serijalnog procesora:
  - ALF-4 — test sinonima-antonima Wellsa, namenjen proceni identifikacije denotativnog značenja verbalnih simbola;
  - ALF-7 — test analogija Wellsa, namenjen proceni verbalnog razumevanja;
  - G-SIN — test sinonima Ignatovića, M. Petrović, Vučinića i Bukvića, namenjen proceni brze identifikacije semantičkog sadržaja verbalnih simbola.
3. za procenu efikasnosti paralelnog procesora:
  - S-1 — test spacijalnog rezonovanja Reuchlina i Valina, namenjen proceni simultane edukacije spacijalnih relacija,
  - IT-2 — test opšte vizualizacije Thurstonea i Dvorakove, namenjen proceni edukacije spacijalnih relacija;
  - D48-B — domino test Ansteya, namenjen proceni opšteg faktora inteligencije.

## 3. Rezultati

Rezultati kanoničke analize povezanosti između karakteristika socioekonomskog statusa i rezultata u testovima kognitivnih sposobnosti, sažeti su u sledećim tabelama:

Konfiguracija kanoničkog faktora izolovanog iz skupa statusnih indikatora je, u suštini, slična konfiguraciji kanoničke statusne dimenzije koju je izolovao Džamonja (1976) i koja je opširno razmatrana u Momirović, Džamonja, Hošek, Wolf i Gredelj (1981). U strukturi ove dimenzije dominantnu poziciju imaju varijable za procenu obrazovnog nivoa ispitanika, obrazovnog, profesionalnog i političkog statusa njegovog oca, te, u nešto manjoj meri, analogne varijable koje definišu položaj majke u njenom sopstvenom socijalizacijskom i institucionalnom sistemu. Od indikatora ekonomskog statusa, uticaj prihoda je zanemarljiv; šta više, on se u formiranju ove latentne dimenzije ponaša kao supresor. Naprotiv, ekonomske varijable koje učestvuju u varijansi statusnog kanoničkog faktora u pravilu su mera nadstandardnog životnog stila i alokacije finansijskih sredstava za zadovoljavanje kulturnih potreba.

Kanonički faktor definisan na skupu kognitivnih testova je veoma sličan generalnom kognitivnom faktoru, no sa osetno slabijim učešćem testova za procenu efikasnosti perceptivnog procesiranja. Međutim, ipak je učešće testova serijalnog procesiranja neznatno veće od učešća testova paralelnog procesiranja, tako da se ova latentna dimenzija ponaša slično latentnoj dimenziji koja se obično dobija merenjima efikasnosti centralnog procesora.

Na osnovu koeficijenata parcijalnog učešća kognitivnih testova očigledno je da je suština kognitivnog kanoničkog faktora sposobnost simultane i sukcesivne sinteze informacija u smislu koji je blizak, ili čak identičan značenju koje je ovim procesima pridato u modelu Dassa, Kirbya i Jarmana (1975).

#### 4. Diskusija

Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti da su i u ispitanoj uzorku žena rezultati na kognitivnim testovima u visokoj meri povezani sa njihovim socioekonomskim karakteristikama. Očigledno je da se ovaj rezultat ne mora i ne može nužno interpretirati samo pod vidom uticaja statusnih karakteristika na razvoj kognitivnih sposobnosti, jer je posve moguće (Reuchlin, 1972) da isti činioci utiču i na razvoj kognitivnih funkcija i na dispozicije koje omogućavaju zauzimanje statusnih pozicija u društvenim sistemima u kojima je dokinuta klasna podela, ili barem u kojima svi članovi imaju jednake mogućnosti vaspitanja i obrazovanja.

Ipak, ako se i prihvati više verovatna hipoteza da zajednički činioci utiču i na mogućnost postizanja veće statusne pozicije unutar društvenog sistema i na razvoj kognitivnih sposobnosti, potrebno je da se posebno istaknu politički (ili supresivni) efekti povoljnog (ili nepovoljnog) obrazovnog i kulturalnog statusa porodice na razvoj kognitivnih sposobnosti. O tome indirektno govori relativni položaj mera efikasnosti različitih kognitivnih procesora u strukturi kanoničke dimenzije. Sa izolovanom dimenzijom su najmanje povezane mere perceptivnog procesiranja, za koje je poznato da su pod znatno većim dispozicionim uticajima, nego uticajima sredinskih činilaca, a i delovanje sredine je presudno u najranijem dečijem uzrastu. Može se pretpostaviti da statusne karakteristike porodice ne deluju izrazito na mogućnost porodice da pruži poti-

1. U tabeli 1 je kanonička korelacija, njoj pridruženi koeficijent alienacije i veličina ugla koji zaklapaju kanoničke dimenzije definisane na skupovima statusnih i kognitivnih varijabli u 375-dimenzionalnom Wilsonovom prostoru.
2. U tabeli 2 su korelacije između indikatora socioekonomskog statusa i rezultata u testovima kognitivnih funkcija. Kako su rezultati u kognitivnim testovima bili definisani vrednostima ispitanika na prvoj glavnoj komponenti standardizovanih zadataka, a rezultati na indikatorima socioekonomskog statusa kao normalizovani i standardizovani rezultati na uređenim kategorijalnim varijablama, ove korelacije su Pearson-Bravaisovi koeficijenti korelacije između statusnih i kognitivnih varijabli.
3. U tabeli 3 su kanonički koeficijenti koji su proporcionalni relativnom učešću statusnih indikatora u generisanju prve kanoničke varijable izolovane iz skupa statusnih indikatora. U toj tabeli su i korelacije statusnih varijabli sa prvom kanoničkom statusnom varijablom izolovanom iz skupa kognitivnih testova. Zbog efekata centralne granične teoreme, kanoničke varijable iz oba skupa su bile aproksimativno normalno distribuirane kontinuirane varijable, pa su stoga svi koeficijenti u strukturalnim vektorima također produkt-moment koeficijenti korelacije.
4. U tabeli 4 su koeficijenti parcijalnog učešća kognitivnih testova u formiranju kognitivne kanoničke varijable, korelacije između rezultata u testovima i kanoničke varijable i korelacije između rezultata u kognitivnim testovima i statusne kanoničke varijable.

Kako se vidi iz tabele 1, dobijena je relativno visoka i, prirodno, značajna kanonička korelacija između pozicije ispitanika na indikatorima socioekonomskog statusa i rezultata u testovima kognitivnih sposobnosti. Ovaj rezultat je u skladu sa onima koje je dobio Džamonja (1976) na sličnom uzorku ispitanika muškog pola, ali sa znatno većom baterijom kognitivnih testova i sa većom, ali u suštini jednako koncipiranom baterijom indikatora socijalnog statusa. Razlike u veličini uzoraka varijabli su najverovatnije doprinele da je ovde izolovan samo jedan par kanoničkih faktora.

Inspekcijom kroskorelacija u tabeli 2 može se zaključiti da je ova kanonička veza postignuta, pre svega, na račun korelacija između statusnih indikatora i rezultata u testovima serijalnog procesiranja, a zatim i na osnovu veza između statusnih karakteristika i rezultata u testovima efikasnosti paralelnog procesora. Korelacije između statusnih karakteristika i perceptivnih testova su, uopšte uzevši, veoma niske, a neke među njima i statistički jednake nuli. Među statusnim indikatorima se po značaju izdvajaju mere edukacionog i kulturalnog nivoa subjekta, pa i edukacionog i kulturalnog nivoa njegove porodice, pri čemu su ove karakteristike oca, u pravilu, važnije od analognih karakteristika majke. Neki uticaj imaju i mere ekonomskog statusa, no taj je uticaj, uopšte uzevši, veći na rezultate u testovima paralelnog, nego li serijalnog procesiranja.

caje nužne za razvoj perceptivne efikasnosti. Znatno su više povezane sa izolovanom dimenzijom mere paralelnog i serijalnog procesiranja, no ipak nešto malo više ovaj poslednji tip procesiranja. Iako je uticaj dispozicionih činilaca nesumnjiv i u slučaju razvoja paralelnog i u slučaju razvoja serijalnog procesiranja, on nije podjednak, ostavljajući više prostora za delovanje sredinskih činilaca, a posebno obrazovnog i kulturalnog nivoa porodice i učestovanja subjekta u obrazovnom procesu, u razvoju serijalnog procesiranja.

S druge strane, i rezultati nekih istraživanja (vidi npr. Skeels, 1940, te Honzik, 1967 i Waller, 1982) pokazuju da se uticaj obrazovnih i kulturalnih faktora, te uopšte statusnih karakteristika na razvoj kognitivnih sposobnosti, ne sme zanemariti, pa ma kako bio malen.

Činjenica da je praktički ista struktura povezanosti statusnih karakteristika i kognitivnih sposobnosti dobijena i na uzorku iz populacije muškaraca, takođe je neobično važna. Ona pokazuje da je, barem uopšte uzevši, uticaj statusnih karakteristika na razvoj kognitivnih karakteristika nezavisan od pola, što može znatno da olakša globalno planiranje obrazovnih i drugih uticaja, pogodnih za razvoj kognitivnih sposobnosti kod subjekata oba pola. Odnosno, kako kaže Džamonja (1976, str. 260) „Stoga je optimalna transformacija kognitivnih sposobnosti, koja je nesumnjivo cilj obrazovnog sistema (istaknuli autori ovog rada) u našem samoupravnom socijalističkom društvu, izvodljivija ako se poznaju egzogene determinante sposobnosti“.

## LITERATURA

1. Bayley, N.: Some increasing parent-child similarities during the growth of children. *Journal of Educational Psychology*, 45, 1–21 (1954).
2. Brunet, O.: Genese de l'intelligence chez des enfants de trois milieux tres differents. *Enfance*, 1, 85–96 (1956).
3. Dass, J. P., J. Kirby and R. F. Jarman: Simultaneous and successive syntheses: an alternative model for cognitive abilities. *Psychological Bulletin*, 82, 1, 87–103 (1975).
4. Deutsch, H.: The role of social class in language development and cognition. *American Journal of Orthopsychiatry*, 35, 78–88 (1965).
5. Džamonja, Z.: Delovanje nekih egzogenih činilaca na nivo, strukturu i organizaciju faktora koji sudeluju u procesu prijema, dekodiranja i transformacije informacija. Disertacija, Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1976.
6. Guidubaldi, J. and J. D. Perry: Divorce, socioeconomic status, and children's cognitive-social competence at school entry. *American Journal of Orthopsychiatry*, 54 (1984), 3:459–468.
7. Havighurst, R. J. and F. H. Brese: Relation between ability and social status in a Midwestern community. III Primary mental abilities, *Journal of Educational Psychology*, 38, 241–247 (1947).
8. Honzik, M.P.: Environmental correlates of mental growth: predictions from the family setting at 21 months. *Child Development*, 38, 337–364 (1967).
9. Hotelling, H.: Relation between two sets of variates. *Biometrika*, 28, 321–337 (1936).
10. Ignjatović, I. i A. Bukvić: GVERTOS (priručnik). Institut za kriminološka i sociološka istraživanja, Beograd, 1973.
11. Ivić, I., M. Milinković, R. Rosandić i V. Smiljanić: Razvoj i merenje inteligencije. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1976.
12. Lloyd, J. and L. Barenblatt: Intrinsic intellectuality: Its relations to social class, intelligence, and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46 (1984), 3:646–654.
13. Mercy, J. A. and L. C. Steelman: Familial influence on the intellectual attainment of children. *American Sociological Review*, 47 (1982), 4:532–542.
14. Momirović, K. i A. Bukvić: Baterija DAT – priručnik. Republički zavod za zapošljavanje, Beograd, 1963.
15. Momirović, K., D. Tarbuk i D. Vinski: Standardizacija Bujasove verbalne baterije za ispitivanje inteligencije na teritoriji Socijalističke Republike Hrvatske. Republički zavod za zapošljavanje, Zagreb, 1971.
16. Momirović, K., A. Hošek i suradnici: Latentna struktura dimenzija socijalne stratifikacije. CKS, Studije i analize, Beograd, 1975.
17. Momirović, K., P. Šipka, B. Wolf i Z. Džamonja: Prilog formiranju jednog kibernetičkog modela kognitivnih sposobnosti. VI Kongres psihologa Jugoslavije, Sarajevo, 1978.
18. Momirović, K., Z. Džamonja, A. Hošek, B. Wolf i M. Gredelj: Struktura antropoloških dimenzija vojnika JNA. Vojnomedicinska akademija, Beograd, 1981.
19. Reuchlin, M.: Les facteurs socio-economiques du development cognitif. Presses Universitaires de France, Paris, 1972.
20. Saksida, S. i K. Petrović: Teoretični model socialne stratifikacije. *Teorija in praksa*, 9, 4, 1407–1419 (1972).
21. Sans, M. C.: Rendimiento intelectual en dos grupos de sujetos de diferente nivel socio-economico. *Revista Latinoamericana de Psicologia*, 14 (1982), 2:223–234.
22. Skeels, H.M.: Some Iowa studies of the mental growth of children in relation to differentials of the environment: a summary. In *Yearb. national Social Study Educational*, 39, 281–308 (1940).
23. Thomson, G. H. et al.: Social implications of the 1947 mental survey. University of London Press, London, 1953.
24. Vernon, P. E.: Intelligence and cultural environment. Methuen, London, (III ed.), 1973.
25. Waller, J. H.: Differential reproduction: Its relation to IQ test score, education, and occupation. *Social Biology*, 29 (1982), 3–4:238–254.

TABELA 2 – KROSKORELACIJE INDIKATORA SOCIJALNOG STATUSA I TESTOVA KOGNITIVNIH FUNKCIJA

	IT1	CF2	GT7	ALF4	ALF7	GSIN	S1	IT2	D48B
OBRAZ	.13	.17	.20	.33	.32	.37	.23	.31	.28
TIPOBR	.13	.13	.13	.24	.26	.24	.20	.18	.24
STRJEZ	.06	.15	.19	.23	.27	.29	.21	.21	.30
USPEH	-.01	.05	.10	.15	.21	.19	.09	.13	.10
MJ15	.06	.03	.04	.08	.07	.11	.03	.03	.09
MJSADA	.02	.03	.03	.02	.05	.06	.03	.06	.07
SKJ	-.01	.05	.08	.13	.13	.10	.16	.14	.15
SPORT	.09	.05	.07	.06	.04	.07	.05	.09	.10
OBRAZ/O	.13	.08	.09	.19	.23	.23	.24	.24	.25
KVALIF/O	.10	.05	.08	.22	.23	.26	.20	.23	.24
STRJEZ/O	.03	.06	.05	.08	.11	.12	.10	.11	.08
MJ15/O	-.09	-.08	-.01	-.04	-.05	-.02	-.08	-.05	-.04
POLRAD/O	.08	.03	.11	.24	.20	.28	.17	.17	.22
SAMOUP/O	.07	.07	.10	.21	.19	.20	.10	.19	.19
SKJ/O	.10	.02	.07	.06	.04	.08	-.01	-.01	.04
DPZ/O	.01	-.01	.01	.10	.08	.02	-.04	-.02	.00
OBRAZ/M	.02	.03	.04	.13	.19	.19	.13	.17	.21
KVALIF/M	-.03	.01	.01	.17	.20	.16	.09	.09	.17
STRJEZ/M	.02	.05	.06	.06	.07	.10	.10	.09	.08
MJ15/M	-.02	-.11	-.07	-.06	-.12	-.06	-.12	-.08	-.05
POLRAD/M	-.03	.00	.01	.19	.21	.21	.09	.07	.17
SAMOUP/M	.02	.05	.02	.19	.25	.20	.08	.10	.20
SKJ/M	.10	.16	.09	.14	.10	.12	.12	.13	.13
DPZ/M	.14	.05	.09	.17	.18	.16	.07	.05	.14
PRIHOD	.11	.08	.10	.11	.10	.05	.12	.10	.07
TVB	.01	.11	.01	.06	.06	.05	.03	.12	.05
KOMFOR	.04	-.00	.01	.25	.23	.23	.15	.21	.20
SOBAS	-.02	.02	-.00	.07	.10	.03	.03	.03	.08
AUTO	.01	.08	.09	.15	.17	.12	.17	.25	.17
KNJIGE	.06	.07	.09	.21	.29	.27	.26	.35	.33
DECA	-.14	-.13	-.11	-.12	-.20	-.21	-.23	-.23	-.23

TABELA 3  
KANONIČKI KOEFICIJENTI, STRUKTURA I KROS-  
STRUKTURA KANONIČKOG FAKTORA IZOLOVA-  
NOG IZ SKUPA INDIKATORA SOCIJALNOG STATUSA

	W <sub>S</sub>	F <sub>S</sub>	C <sub>S</sub>
OBRAZ	-.33	-.63	-.41
TIPOBR	-.06	-.41	-.27
STRJEZ	-.27	-.51	-.33
USPEH	-.06	-.30	-.20
MJ15	.08	-.14	-.09
MJSADA	.02	-.12	-.08
SKJ	-.08	-.25	-.16
SPORT	.04	-.15	-.10
OBRAZ/O	.00	-.46	-.30
KVALIF/O	-.16	-.49	-.32
STRJEZ/O	.09	-.20	-.13
MJ15/O	.10	.05	.03
POLRAD/O	-.01	-.45	-.29
SAMOUP/O	-.16	-.39	-.25
SKJ/O	.09	-.07	-.04
DPZ/O	.14	-.03	-.02
OBRAZ/M	-.01	-.39	-.25
KVALIF/M	.37	-.30	-.19

STRJEZ/M	-.01	-.17	-.11
MJ15/M	.09	.11	.07
POLRAD/M	-.25	-.33	-.21
SAMOUP/M	-.20	-.35	-.23
SKJ/M	-.10	-.22	-.14
DPZ/M	.01	-.23	-.15
PRIHOD	.13	-.12	-.08
TVB	.05	-.14	-.09
KOMFOR	-.24	-.45	-.29
SOBAS	.06	-.10	-.07
AUTO	-.09	-.36	-.23
KNJIGE	-.39	-.63	-.41
DECA	.16	.39	.26

TABELA 1  
KANONIČKA KORELACIJA SOCIOLOŠKIH KARAKTE-  
RISTIKA I KOGNITIVNIH SPOSOBNOSTI

$\rho$	$\alpha$	$\chi^2$
.649	.761	49.53 <sup>o</sup>

n = 375



TABELA 4

KANONIČKI KOEFICIJENTI, STRUKTURA I KROS-STRUKTURA KANONIČKOG FAKTORA IZOLOVANOG IZ SKUPA KOGNITIVNIH TESTOVA

	$W_K$	$F_K$	$C_K$
IT1	.08	-.21	-.14
CF2	.08	-.30	-.19
GT7	.05	-.33	-.21
ALF4	-.07	-.67	-.44
ALF7	-.08	-.77	-.50
GSIN	-.46	-.80	-.52
S1	.12	-.64	-.41
IT2	-.51	-.77	-.50
D48B	-.34	-.78	-.51

Boris Wolf and Zvonimir Džamonja  
The Army Medical Academy, Belgrade  
Konstantin Momirović and Smiljka Horga  
Faculty of Physical Education, University of Zagreb

Original scientific paper  
UDC 301.16:159.955-055.2  
Received September 17, 1986

## THE EFFECT OF SOCIOLOGICAL FACTORS ON THE COGNITIVE ABILITIES IN WOMEN

The sample of 375 healthy women, aged between 19 and 27 was analyzed under the Hotelling's biorthogonal model of the canonical correlation analysis (1936) to arrive at the relation between a representative sample of indicators of the socio-economic status and a representative sample of instruments for assessment of cognitive abilities. A group of 31 status variables was selected in accordance with the phenomenological model of social differentiation designed by Saksida and Petrović (1972) aiming to assess the position of the subject and his parents on the socializational, institutional and sanctional subsystems. The group of 9 variables for assessment of cognitive abilities was selected in accordance with the kibernetic model of cognitive functioning designed by Momirović, Šipka, Wolf and Džamonja (1978) intending to assess the efficiency of the processor for decoding and structuring of information, the efficiency of the processor for parallel processing of information and the efficiency of the processor for serial processing of information.

The results are highly congruent with those obtained by Džamonja (1976) on a similar male sample. A significant relation was found between the sociological factors and the intelligence test results. The canonical factor, derived from the measures of cognitive efficiency, is close to the general factor of cognitive abilities, but it is more strongly defined by the efficiency of the serial processor with a significant ecosensitivity, and less by the efficiency of the perceptual processor of a relatively weaker ecosensitivity. This configuration of the general factor of intellectual abilities is related by a significant canonical correlation (0.65) to the latent dimension defined by almost all indicators of the status position, but particularly by the educational, cultural and professional status of the father, the educational status of the subject and the mother's status in the socializational and institutional subsystems.

Борис Вольф и Звонимир Джамоня  
Военно-медицинская академия, Белград  
Константин Момирович и Смилка Хорга  
Факультет физической культуры  
Загребского университета, Загреб

## ВЛИЯНИЕ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ ЖЕНЩИН

На выборке, состоящей из 375 эдоровых женщин в возрасте от 19 до 27 лет, под биоортогональной моделью канонического корреляционного анализа Хотеллинга (1936) рассматривались взаимоотношения между представительной выборкой показателей социально-экономического статуса, с одной стороны, и представительной выборкой показателей интеллектуальных способностей, с другой. Совокупность социо-экономических показателей, состоящая на 31 переменной, выбрана на основе феноменологической модели социальной дифференциации Саксиды и Петровича (1972) таким образом, чтобы определить положение испытуемого и его родителей по отношению социализации, общественного статуса и участия в преступлениях. Девять переменных, оценивающих интеллектуальные способности, выбрано на основе кибернетической модели интеллектуальных механизмов Шипки, Вольфа и Джамони (1978) таким образом, чтобы определить эффективность функционирования механизма приема и структурирования информации, эффективность параллельной обработки информации и эффективность механизма серийной обработки информации.

Полученные результаты в большой степени похожи результатам, полученным Джамоней (1976) на выборке мужчин. Обнаружена достоверная и высокая связь между социологическими факторами и результатами в тестах интеллектуальных способностей (0.60). Канонический фактор, выделенный на основе измерений эффективности интеллектуальных способностей, очень близок генеральному фактору интеллектуальных способностей, но все-таки он в большей степени определяется эффективностью серийного, чем эффективностью параллельного механизма обработки информации. Между генеральным фактором интеллектуальных способностей, определенным таким способом, и каноническим латентным фактором социально-экономического статуса обнаружена достоверная корреляция (0.65) за счет, в первую очередь, образовательного, культурного и профессионального статуса отца, образовательного статуса испытуемого, а также и за счет степени социализации и общественного статуса матери.