

Primljeno 15. 10. 1981.

Smiljka Ećimović-Zganjer
Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu

UTJECAJ NEKIH KOGNITIVNIH I KONATIVNIH FAKTORA NA REPRODUCIRANJE MELODIJE KAO MUZIKALNE KOMPONENTE KOD STUDENTICA FIZIČKE KULTURE

SAZETAK

Nije dobijena značajna povezanost između uspjeha u reproduciranju melodije i nekih kognitivnih i konativnih faktora, što je pripisano selekcioniranosti uzorka, te utjecaju drugih dimenzija ličnosti, prvenstveno muzikalnosti, na mogućnost reproduciranja melodije.

1. UVOD

Da će kognitivne sposobnosti imati presudnu ulogu u učenju bilo koje vrste zadataka iz svih područja ljudske djelatnosti već je u mnogim znanstvenim ispitivanjima potvrđeno. To, prema tome, jednako vrijedi za područje fizičke kulture i za područje muzičke umjetnosti. Kako se učenje može odvijati na različitim nivoima složenosti, opravdana je pretpostavka da će se, povećanjem kompleksnosti zadataka iz navedenih područja, povećati i angažiranje kognitivnih sposobnosti. Najveću povezanost s kognitivnim sposobnostima imat će, zacijelo, najsloženiji zadaci. Može se također pretpostaviti da kod usvajanja i izvođenja različitih zadataka različite dimenzije kognitivnih sposobnosti neće imati isti značaj.

Na kognitivne sposobnosti, kada je riječ o muzičkoj umjetnosti, upozorila je Z. Lissa, koja ističe da jedno djelo »razumijemo« onda kad u svakom trenutku slušanja možemo shvatiti te odnose između trenutno primarnih faza i svih prijašnjih i kad u predodžbi možemo predvidjeti očekivane faze. Ona nadalje naglašava, da je to očekivanje i utvrđivanje veze među fazama koje se odvijaju temelj osjećaja neke cjeline, integriteta kompozicije. Kada govori o procesualnosti djela Z. Lissa ističe, da bit procesualnosti glazbenog djela ne leži ni samo u svojstvima objekta percepcije, ni isključivo u uredbenim mogućnostima percipirajućeg subjekta, nego u njihovom međusobnom zavisnom odnosu.

Procjenjivanje kognitivnih sposobnosti ispitanica u ovome radu vršilo se pomoću tri testa za procjenu specijalnog, verbalnog i numeričkog faktora. Sva ova tri faktora bitna su za bavljenje aktivnostima na području fizičke kulture, kod čega dominantnu ulogu ima specijalni faktor. Iako je muzika vremenska umjetnost, a ne prostorna¹⁾, ona, povezana s gimnastičkim vježbama i plesovima, koji imaju i vremensku, ali i važnu prostornu dimenziju, na izvjestan način inicira njihovo odvijanje u vremenu i prostoru.

Upravo na tu dimenziju muzike je ukazao B. Rakijaš ovim riječima: »U razvijanju osjećaja za prostor i vrijeme i aktivnosti u pronalaženju osnovnih zakonitosti međusobno povezanih, muzika djeluje da se umjetnički doživljaj jednako odrazi na svestrani razvoj ličnosti koja će moći, svjesno i ukusno, prostorno oblikovati svoja osjećanja i zamisli.«²⁾

Kod verbalnog i numeričkog faktora radi se o faktorima simboličkog rezoniranja, kao sposobnosti da se rješavaju problemi koji su prilikom dg mdg mdgg rješavaju problemj koji su prikazani ne u konkretnom perceptivnom obliku, nego u ma kojem simboličkom obliku (verbalnom, numeričkom, matematičkom, muzičkom — note i sl.). Može se reći da će uspjeh vrhunskih stručnjaka u svakom području ljudske djelatnosti biti uvjetovan pretežno simboličkim faktorom. Naime, ovaj je faktor pod jakim utjecajem informacija koje sačinjavaju bit nauke.

Uz kognitivne sposobnosti veliku važnost imaju i konativni normalni i patološki faktori. Oni su kao osobine ličnosti odgovorni za modalitete ponašanja. Zna se da većina konativnih faktora djeluje negativno na mogućnost iskazivanja potencijalnih kognitivnih dimenzija. Međutim, moguće je i da kognitivne sposobnosti transformiraju konativne dimenzije u pozitivnom smjeru. U većini slučajeva to se odnosi na smanjenje intenziteta manifestiranja konativnih faktora.

Za procjenu konativnih faktora ispitanica odabrane su četiri skale reprezentanata i to: faktor asteničnog sindroma bio je definiran skalom anksioznosti, faktor konverzivnog sindroma skalom inhibitorne konverzije, a faktor steničnog sindroma skalama agresivnosti i shizoidnosti. Ovi konativni patološki

¹⁾ E. Kurth »Musikpsychologie«, Bern, 1930. On iznosi mišljenje da konstrukcija vremenskog protjecanja poprima crte prostorne konstrukcije i kao takva se pojavljuje u našoj predodžbi.

²⁾ B. Rakijaš »Muzika u fizičkoj kulturi«, skripta, Visoka škola za fizičku kulturu, Zagreb, 1969, str. 1.

faktori igraju vrlo važnu ulogu kod ljudi koji se bave djelatnošću fizičke kulture, kao i kod onih koji se bave muzikom.

Povezanost muzike i kretanje dolazi najviše do izražaja u onim područjima fizičke kulture, u kojima muzika i kretanja čine nedjeljivu cjelinu (ritmička gimnastika, plesovi, sportska gimnastika za žene, umjetničko klizanje, sinhronizirano plivanje).

»Muzika i pokret« je pojam koji danas označava povezivanje jednog ili više muzičkih elemenata s kretanjima u području gimnastike i plesa. Uskaldenost muzike i pokreta jedna je od najvažnijih komponenta cjelovitog estetskog odgoja, jer u različitim vidovima svoga postojanja, dakle u suštaj raznovrsnosti, teži njihovom jedinstvu i može pružiti izraz najvišeg umjetničkog ostvarenja« (B. Rakijaš¹⁾)

Muzika u fizičkoj kulturi svojim elementima (ritam, melodija, harmonija, oblik, tempo (agogika), dinamika) pomaže harmoničnom oblikovanju kretanja, naglašava karakter kompozicije pokreta i upotpunjuje dojmove gledalaca. Upravo radi toga uzorak ispitanica u ovome istraživanju čine studentice fizičke kulture, čija muzikalnost ne bi smjela doći u pitanje. U susretu s muzičkom umjetnošću one treba da osjete snažno i samosvojno bilo muzike, te umjetnosti koja izražava »i budi osjećanja, koja se kreću i koja pokreću«. (M. Milojević²⁾)

1.1. Dosadašnja istraživanja

U ovom poglavlju dati će se pregled radova autora iz naše zemlje. Biti će kronološkim redom navedena istraživanja s područja muzike i fizičke kulture, kao i prostora kognitivnih i konativnih faktora.

Na uzorku od 56 entiteta — 32 studenta i 24 studentice fizičkog vaspitanja, Poljaković Etelka je, 1972, ispitala da li primjena muzike u nastavi fizičkog odgoja pozitivno utječe na usvajanje pokreta pri obučavanju. Posebno su se vršila ispitivanja kod studenata, a posebno kod studentica, koji su bili svrstani u dvije grupe, eksperimentalnu i kontrolnu. U eksperimentalnim grupama vježbalo se uz muzičku pratnju, a u kontrolnim grupama uz brojenje.

Rezultati ispitivanja su pokazali:

— da su bolji uspjeh postigli i žene i muškarci u eksperimentalnim grupama, te

— da su žene postigle bolji uspjeh od muškaraca i u eksperimentalnoj i u kontrolnoj grupi.

Iz rezultata je vidljivo, kako navodi autorica,

— da je utjecaj muzike na memoriranje i kvalitet izvođenja obučavanih pokreta daleko jači od brojenja;

— da je utjecaj muzike značajniji kod studentica

nego kod studenata, i

— da vježbanje uz brojenje ima znatno veći utjecaj kod studentica nego kod studenata.

Autorica zaključuje da muzika pozitivno utječe na uspjeh nastavnog procesa pri obučavanju pokreta. Međutim, ona naglašava da je ovo ispitivanje zbog malog uzorka ispitanika dalo rezultate, koji se ne mogu sa sigurnošću prihvatiti kao opći zaključci.

U radu Ećimović-Zganjer Smiljke (1978) su utvrđene relacije između ritma kao muzikalne komponente i uspjeha u estetskoj gimnastici i plesovima... Uzorak ispitanika uključio je 100 redovnih studenata fizičke kulture, koji su imali položene ispite iz predmeta Osnove muzičke kulture, Estetska gimnastika i Plesovi. Uzorak varijabli sačinjavalo je dvanaest standardiziranih postupaka procjene osjećaja za ritam kao prediktorske varijable i dvije kriterijske varijable, ocjene iz predmeta Estetska gimnastika i ocjene iz predmeta Plesovi.

Regresijskom analizom uspjeha u estetskoj gimnastici u prostoru ritma kao muzikalne komponente dobiveni su pozitivni i značajni rezultati. Regresijskom analizom uspjeha u plesovima u prostoru ritma dobiveni su podaci koji pokazuju da je utjecaj ritma na uspjeh u plesovima relativno velik.

Dobiveni rezultati ovog istraživanja nedvojbeno ukazuju na značaj ritma kao prediktora uspjeha u estetskoj gimnastici i plesu, te je razvijanje muzičkog ritma jedna od osnovnih pretpostavki za edukaciju u tim kineziološkim aktivnostima.

U radu Ećimović-Zganjer Smiljke (1978) ispitanice su razlike između ispitanika koji imaju vrlo dobro izražen osjećaj za ritam i onih koji imaju slabije izražen osjećaj za ritam u nekim kognitivnim i konativnim faktorima. Uzorak ispitanika obuhvatio je 253 kandidata koji su pristupili prijemnom ispitu za studij na Fakultetu za fizičku kulturu. Ovaj je uzorak dobiven prema uspjehu koji su kandidati postigli iz provjeravanja ritmičkih sposobnosti, uz uvjet da su pristupili i testiranju kognitivnih i konativnih faktora ličnosti.

Rezultati multivarijatne analize varijance ispitanika u kognitivnim i konativnim varijablama koji imaju različiti stupanj razvijenosti ritmičkih sposobnosti značajni su na nivou od 0,05. Prema tome, može se govoriti o dvije različite grupe ispitanika, ne samo na osnovi ritmičkih sposobnosti nego i na osnovi rezultata dobivenih u kognitivnom prostoru. Razlike između vrijednosti aritmetičkih sredina, koje se odnose na četiri konativna faktora anksioznosti, inhibitorne konverzije, agresivnosti i shizoidnosti kod ove dvije grupe ispitanika su zanemarljive.

Cilj ispitivanja Živković, N. (1980) bio je da se utvrdi da li muzika kao potencijalni stimulans može utjecati na poboljšanje biomotoričkih dimenzija razvijenih sistematičnim tjelesnim vježbanjem, te da se vidi kakvi su rezultati poslije sistematiziranog vježbanja uz muziku u toku izvođenja eksperimenta ob-

¹⁾ B. Rakijaš »Jedinstvo muzike i pokreta«, Fizička kultura, 1966, br. 3—4, str. 139

²⁾ M. Milojević »Osnovi muzičke umjetnosti u vezi sa ritmičkim i melodijskim vježbanjima« I deo, Beograd, 1936, str. 5.

zirom na razvijanje sve tri vrste mišićnog potencijala (repetitivnog, balističkog i izometrijskog), koji su u osnovi povezani sa određenim fiziološkim promjenama u organizmu kod ispitanika sa izraženim anksioznim i agresivnim tendencijama.

Kako je u ovom istraživanju muzika imala motivacionu ulogu, i to ona muzika čiji ritam odgovara biološkom ritmu čovjeka, istraživanje je trebalo odgovoriti na pitanje, koji je način vježbanja bolji i uspješniji, da li vježbanje uz muziku ili vježbanje bez muzičke pratnje.

Uzorak ispitanika je uključio 192 učenika od 12 do 13 godina, koji je podijeljen u dvije skupine. Prvu skupinu od 96 učenika sačinjavali su učenici sa izraženim anksioznim tendencijama, a drugu od 96 učenika oni sa izraženim agresivnim tendencijama. Svaka skupina podijeljena je u dvije grupe, eksperimentalnu i kontrolnu. Ove grupe su se u toku eksperimenta zbog bolesti i drugih razloga smanjile na po 15 ispitanika. U eksperimentalnim grupama su ispitanici vježbali uz muziku, a u kontrolnim bez muzike. Dobijeni rezultati su obrađeni multivarijantnom analizom varijance.

Rezultati ispitivanja su pokazali:

— da su kod eksperimentalne grupe sa izraženim anksioznim tendencijama, u kojoj su učenici vježbali uz muziku čiji ritam odgovara biološkom ritmu čovjeka, postignuti bolji rezultati kod tretmana repetitivnim i izometrijskim mišićnim naprezanjem;

— da su kod eksperimentalne grupe sa izraženim agresivnim tendencijama u kojoj su učenici vježbali uz muziku, čiji ritam odgovara biološkom ritmu čovjeka, dobiveni statistički značajni rezultati kod tretmana izometrijskim mišićnim naprezanjem;

— da je kod eksperimentalne grupe sa izraženim anksioznim tendencijama, u kojoj su učenici vježbali uz muziku, tretiranjem repetitivnim i balističkim mišićnim naprezanjem došlo do opadanja nivoa adrenalina u urinu;

— da kod eksperimentalne grupe sa izraženim agresivnim tendencijama, u kojoj su učenici vježbali uz muziku, tretiranih repetitivnim i balističkim naprezanjem, nivo adrenalina opada.

Obzirom na procjenu muzikalnosti naših populacija učenika i studenata relevantnim testovima, koliko je autoru poznato, u našoj zemlji nisu vršena takva istraživanja. Na Muzičkoj akademiji u Zagrebu vrši se samo testiranje muzičkog znanja i to iz muzičke teorije i muzičke historije.

Na testove koji se koriste u muzici upozorio je Pavel Rojko u knjizi »Testiranje u muzici«. On na vodi čitav niz autora i daje kratak osvrt na njihove testove. Tako ističe testove muzikalnosti (najznačajniji su autori C. S. Seashore i H. Wing), testove znanja i vještina iz područja muzike, kao i testove muzičkog ukusa koji se koriste i muzičkim i nemuzičkim materijalom.

Sve te testove prije upotrebe u našoj zemlji tre-

balo bi prilagoditi populaciji naših učenika i studenata. Bilo bi, čini se, još bolje da se konstruiraju novi testovi za naše ispitanike. Može se reći da je pomanjkanje testova iz muzike, osobito testova za procjenu muzikalnosti, razlog što se još uvijek u našoj zemlji provjera muzikalnosti i muzičkog znanja vrši individualnim ispitivanjem učenika od strane nastavnika.

1.2. Cilj istraživanja

Osnovni cilj ovoga rada je da se utvrde relacije između nekih kognitivnih i konativnih faktora ličnosti i uspjeha u reproduciranju melodije kao muzikalne komponente.

Na uzorku od 131 studentice ispitat će se neki kognitivni i konativni faktori i odrediti količina i razina muzičkih informacija, tj. muzikalnost. Relacije između kognitivnih i konativnih faktora kao prediktorskih varijabli i reproduciranja melodije kao kriterijske varijable biti će analizirane regresijskom analizom.

Ovom istraživanju pristupilo se zbog toga što se može pretpostaviti da između kognitivnih u prvom redu, kao i konativnih faktora i sposobnosti reproduciranje melodije postoji značajna veza i da su kognitivni i konativni faktori predikativno sredstvo uspjeha kako u bilo kojem području čovjekove aktivnosti, tako i na području muzičke umjetnosti. Utvrđivanje tih relacija, osim znanstvenog interesa, važno je i za praksu, jer može biti osnova za svako racionalno programiranje muzičke nastave u svim školama.

1.3. Osnovne hipoteze

Da bi se odredila veza između nekih kognitivnih i konativnih faktora i uspjeha u reproduciranju melodije kao muzikalne komponente, postavljene su sljedeće alternativne hipoteze:

H₁: multipla korelacija između nekih kognitivnih i konativnih faktora i uspjeha u reproduciranju melodije je značajna;

H₂: bar neki regresijski koeficijenti rezultata u nekim kognitivnim i konativnim faktorima za procjenu uspjeha u reproduciranju melodije su značajni;

H₃: između rezultata iz nekih kognitivnih i konativnih faktora i reproduciranja melodije postoje značajne korelacije;

H₄: multipla korelacija između kognitivnih i konativnih faktora i uspjeha u reproduciranju melodije nije značajna;

H₅: regresijski koeficijenti rezultata nekih kognitivnih i konativnih faktora za procjenu uspjeha u reproduciranju melodije nisu značajni;

H₆: između rezultata iz nekih kognitivnih i konativnih faktora i reproduciranja melodije ne postoje značajne korelacije.

2. UZORAK ISPITANICA

Uzorak je bio sastavljen od 131 redovne studentice Fakulteta za fizičku kulturu u Zagrebu i to 15 studentica upisanih školske godine 1972/73, 18 studentica upisanih školske godine 1974/75, 34 studentice upisane školske godine 1975/76, 16 studentica upisanih školske godine 1976/77, 24 studentice upisane školske godine 1977/78 i 24 studentice upisane školske godine 1978/79. U uzorak studentica uključene su sve one studentice koje su do početka istraživanja imale rezultate mjerenja kognitivnih i konativnih faktora kao i ocjenu iz reproduciranja melodija (pjevanja pjesama).

3. UZORAK VARIJABLI

Prediktorske varijable u ovom istraživanju uključuju tri kognitivna testa za procjenu specijalnog, verbalnog i numeričkog faktora, te četiri konativna testa za procjenu anksioznosti, inhibitorne konverzije, agresivnosti i shizoidnosti.

Upotrebljeni su specijalni, verbalni i numerički test iz baterije SVPN-2. Autori originalne baterije su M. Reuchlin i E. Valin, a baterija je konstruirana 1953. godine i sadrži 16 testova. Adaptacija ove baterije izvršena je za našu populaciju 1959. godine, čiji su autori A. Matić, V. Kovačević, K. Momirović i B. Wolf. Baterija se na temelju brojnih primjena pokazala izvrsnom za procjenu generalnog kognitivnog faktora. U svakom testu treba riješiti 30 zadataka. Kod mjerenja kognitivnih faktora ispitnica iz ove baterije bio je izostavljen test P-2. Testovi S-2, V-2 i N-2 detaljno su razrađeni u knjizi K. Momirovića i V. Kovačevića »Evaluacija dijagnostičkih metoda«.

Kao mjerni instrumenti za konativne faktore: anksioznost, inhibitornu konverziju, agresivnost i shizoidnost poslužili su testovi iz baterije 18 PF K. Momirovića. Baterija je konstruirana 1968. godine na temelju faktorske analize verbalnih stimulusa iz Cornell indeksa, skala MMPI i baterije MPI. Ova baterija uključuje 18 testova koji mjere primarne patološke konativne faktore. Svaki test uključuje 40 ili 80 verbalnih stimulusa. Stimulusi imaju oblik tvrdnje, a zadatak je ispitanika da kod svake tvrdnje označi da li je s njom sukladan ili se ne slaže. Svi ovi testovi (osim testa hipomaničnosti) imaju vrlo visoku donju granicu pouzdanosti (od .74 do .96). Faktorska analiza je pokazala da ova baterija mjeri slijedeće faktore drugoga reda: astenični sindrom, konverzivni sindrom, stenični sindrom i disocijativni sindrom. Upotrebljeni testovi detaljno su opisani u više radova (na pr. Momirović, 1971, Horga, 1974, itd.)

Kriterijsku varijablu čine ocjene (od 1 do 5), a dobivene su na temelju reproduciranja (pjevanja) devet narodnih i šest borbenih pjesama. To su:

1. Borjano, Borjanke
2. Kiša pada
3. Pusta bila, nane Amerika

4. Jedna stara majka
5. Cvela jesi roža
6. Poseja dedo
7. Ti momo
8. Svilarica
9. Dorica pleše
10. Padaj silo i nepravdo
11. Budi se istok i zapad
12. Dalmacija, zemljo mila
13. Marjane, Marjane
14. Po šumama i gorama
15. Bilećanka

U pjesmama su sadržani svi muzički elementi: ritam, melodija, muzički oblik, latentna harmonija, tempo i dinamika. Svaku pjesmu trebale su ispitanice pojedinačno otpjevati napamet uz taktiranje. Ocjenjivala se svaka pjesma posebno, a konačna ocjena rezultirala je na temelju svih dobivenih ocjena kao prosjek svih ocjena. Na taj način najbolje se mogao procijeniti stupanj muzikalnosti ispitanica. Iako ocjena kao materijalizacija znanja predstavlja važan indikator količine znanja koje su pojedinci stekli u učenju, ocjena se treba prihvatiti s određenom rezervom, jer je prilagođavanje kriterija ocjenjivanja jednoj općoj razini znanja izvanredno veliko. Osim toga i kriterij ocjenjivanja vrlo je varijabilan od jedne do druge ustanove, od predmeta do predmeta, od nastavnika do nastavnika. Iako ovaj subjektivan način ocjenjivanja treba uvijek podvrgnuti analizi, on će se i pored suvremenih metodskih postupka i dalje koristiti. To će uključiti i područje muzičke umjetnosti kao i neka područja kineziologije.

4. METODE OBRADE REZULTATA

Rezultati ispitivanja uzorka od 131 ispitanice obrađeni su na elektroničkom računalu tipa UNIVAC 1110 Sveučilišnog računskog centra u Zagrebu, u okviru radova Fakulteta za fizičku kulturu. Rezultati su obrađeni regresionom analizom, gdje su rezultati u kognitivnim i konativnim testovima tretirani kao prediktorske, a uspjeh u realizaciji melodije kao kriterijska varijabla.

5. REZULTATI I DISKUSIJA

5.1. Analiza varijabli prediktora

Sumarni pregled dobivenih rezultata koje su ispitanice postigle u specijalnom, verbalnom i numeričkom faktoru pokazuje slijedeće:

a) ispitanice su pokazale podjednako dobre rezultate u sva tri kognitivna faktora;

b) obzirom na standardne devijacije sličnost unutar grupe je veća nego na uzorku iz normalne populacije u specijalnom i numeričkom faktoru;

c) u verbalnom faktoru postignuta je praktički ista standardna devijacija, što ne začuđuje, jer je od svih kognitivnih sposobnosti verbalni faktor najmanje urođen, a najviše pod utjecajem vježbanja i u-

čenja, pa vjerojatno sve ispitanice nisu dostigle isti nivo razvoja tog faktora;

d) kako uzorak u ovom istraživanju čine žene čiji psihosomatski status karakterizira, među ostalim, i veća homogenost, to ne začuđuju manje standardne devijacije rezultata u kognitivnim testovima.

Obzirom na dobivene rezultate u prostoru patoloških konativnih faktora može se konstatirati da su kod ispitanica sva četiri konativna faktora: anksioznost, inhibitorna konverzija, agresivnost i shizoidnost statistički normalno distribuirana. Aritmetičke sredine i standardne devijacije nešto su niže u svim testovima, ali bliske veličinama aritmetičkih sredina i standardnih devijacija u uzorku iz normalne populacije. Ako se uzme u obzir da uzorak iz normalne populacije čine muškarci i žene, a uzorak u ovome istraživanju samo žene, njihova homogenost također je doprinijela manjem raspršenju rezultata.

Analizom matrice interkorelacija prediktorskih varijabli (tabela 2) može se uočiti slijedeće:

- da postoje značajne, ali niske korelacije između sva tri kognitivna faktora;
- da su korelacije između sva četiri konativna faktora značajne i srednje veličine;
- da je od konativnih faktora anksioznost u značajnoj, niskoj i negativnoj korelaciji sa verbalnim faktorom;
- da ostali konativni faktori nisu u korelaciji sa kognitivnim faktorima.

Uspoređujući korelacije između spacijalnog, verbalnog i numeričkog faktora na uzorku ispitanica u ovom istraživanju s korelacijama između istih kognitivnih faktora na uzorku iz normalne populacije, vidljiva je velika razlika. Korelacije između sva tri faktora kod ispitanica su značajne, ali vrlo niske. Ovakav rezultat mogao se dobiti vjerojatno zato, jer je uzorak ispitanica selekcioniran, što znači da je na izvjestan način u tom uzorku parcijaliziran generalni kognitivni faktor, što smanjuje korelacije.

Ako se korelacije između konativnih faktora koje su značajne i srednje veličine kod ispitanica u ovom radu usporede s korelacijama istih konativnih faktora na uzorku iz normalne populacije, vidi se da su ove korelacije u prosjeku niže od korelacija dobivenih na uzorku iz normalne populacije. To se može objasniti već navedenim razlozima.

Iz matrice parcijalnih korelacija može se uočiti da između nekih konativnih faktora postoje još uvijek visoke parcijalne veze. To je osobito izraženo kod parcijalne korelacije između anksioznosti i shizoidnosti, kao i između shizoidnosti i agresivnosti. Vjerojatno i neki drugi konativni faktori, koji nisu mjereni u ovome istraživanju, sudjeluju kod tako visoke međusobne parcijalne povezanosti.

Od konativnih faktora samo je anksioznost u značajnoj, niskoj i negativnoj korelaciji sa verbalnim faktorom. Naime, anksioznost kao izvjesnu strepnju u najmanjoj mjeri posjeduje svaki čovjek. Taj ko-

nativni faktor je prisutan kod učenja i vježbanja, a osobito se manifestira pri reproduciranju znanja. Može se reći da je vrlo mali opseg anksioznosti možda i pozitivan, jer može povećati odgovornost pri radu. Međutim, kako je povezanost verbalnog faktora i anksioznosti negativna, očito se radi o intenzitetu anksioznosti koji ometa rješavanje verbalnih zadataka.

Da konativni faktor inhibitorna konverzija, agresivnost i shizoidnost nisu u korelaciji s kognitivnim faktorima moguće je objasniti time što se njihov intenzitet kretao u granicama prosjeka.

Unikviteti varijabli prediktora pokazuju da se radi o dvije grupe varijabli. Prvu grupu čine visoki unikviteti koji se odnose na kognitivne faktore, a drugu grupu čine mnogo niži unikviteti koji se odnose na konativne faktore. Iz rezultata navedenih u tabeli 2. može se zaključiti slijedeće:

- da je kod kognitivnih faktora očito parcijaliziran generalni kognitivni faktor,
- da varijable konativnih faktora imaju znatno više zajedničke varijance od kognitivnih varijabli.

Tabela 1.

OSNOVNI PARAMETRI PREDIKTORSKIH VARIJABLI

| Test | x | s |
|------|------|------|
| S-2 | 18.3 | 5.6 |
| V-2 | 12.5 | 4.8 |
| N-2 | 16.4 | 5.8 |
| A 1 | 29.1 | 10.2 |
| I 7 | 8.6 | 3.9 |
| T15 | 20.4 | 7.7 |
| L17 | 15.0 | 9.2 |

Tabela 2.

KORELACIJE (ispod velike dijagonale), PARCIJALNE KORELACIJE (iznad velike dijagonale) I UNIKVITETI (u dijagonali) PREDIKTORSKIH VARIJABLI

| | S-2 | V-2 | N-2 | A 1 | I 7 | T 15 | L 17 |
|-----|------|------|------|------|-----|------|------|
| S-2 | .91 | .14 | .14 | -.14 | .07 | -.01 | .03 |
| V-2 | .22 | .85 | .23 | -.20 | .02 | -.09 | .15 |
| N-2 | .21 | .29 | .89 | -.08 | .02 | -.05 | .07 |
| A 1 | -.16 | -.20 | -.11 | .50 | .23 | -.04 | .47 |
| I 7 | .01 | -.05 | .00 | .54 | .53 | .29 | .22 |
| T15 | -.04 | -.09 | -.05 | .47 | .58 | .50 | .44 |
| L17 | -.03 | -.01 | .01 | .65 | .62 | .66 | .37 |

5.2. Analiza kriterijske varijable

U distribuciji uspjeha koje su ispitanice pokazale u kriterijskoj varijabli — pjevanje pjesama, a prezentiran je ocjenama od 1 do 5, treba ukazati na trimodalnost. Najveći broj ispitanika — 44 ispitanice postigle su najbolji uspjeh (odličan). Drugi vrh uključuje 33 ispitanice, koje su postigle dobar uspjeh, a treći, doduše mali, vrh uključuje 14 ispitanica koje su postigle nedovoljan uspjeh. Da su vrlo dobar i odličan uspjeh postigle 72 ispitanice, dobar 33, a slabiji i najslabiji 24 ispitanice ne iznenađuje, jer se radi o selekcioniranom uzorku obzirom na muzičke sposobnosti. Naime, ispitanice su već na prijemnom ispitu imale provjeravanje i muzičkih sposobnosti, pa su se mogle upisati na Fakultet za fizičku kulturu samo one studentice, koje su na prijemu zadovoljile.

Drugi je razlog taj što su studentice bile marljive. Aktivno su sudjelovale na satovima muzičke nastave, redovno učile i svojom marljivošću mogle su postići takav uspjeh. Ispit iz ovog dijela gradiva, pjevanje pjesama, nije bio lagan, a nastavnik je bio rigorozan u kriteriju ocjenjivanja.

Svemu tome može se još dodati da žene obično i, maju više smisla za muziku nego muškarci. Zbog svega toga ne bi se mogla izraziti sumnja u vjerodostojnost uspjeha iz reprodukcije melodija (pjevanje pjesama) kod studentica koje su sačinjavale ovaj uzorak.

Tabela 3.

OSNOVNI PARAMETRI I DISTRIBUCIJA KRITEIJSKE VARIJABLE

$\bar{x} = 3.58$ SIG2 = 1.74 MIN = 1.00
 $dx = .23$ SIG = 1.32 MAX = 5.00

| Razred | Granice | F | FC | FCR | FCT | D |
|--------|-----------|----|-----|--------|-------|---------|
| 1 | —1.50 | 14 | 14 | .1069 | .0574 | .0495 |
| 2 | 1.50—2.50 | 12 | 26 | .1985 | .2064 | —0.079 |
| 3 | 2.50—3.50 | 33 | 59 | .4504 | .4758 | —0.0254 |
| 4 | 3.50—4.50 | 28 | 87 | .6641 | .7572 | —0.0931 |
| 5 | 4.50— | 44 | 131 | 1.0000 | .9272 | .0728 |

TEST = .1424
 MAX D = .0931

5.3. Regresijska analiza

Multipla korelacija (korelacija svih prediktorskih varijabli s kriterijskom varijablom) na izabranom nivou od 0.05 nije značajna. Ovakav rezultat se mogao i očekivati, jer je uzorak ispitanica bio selekcioniran. Naime, njihova muzikalnost kao i kognitivni faktori (spacijalni, verbalni i numerički) i konativni faktori (anksioznost, inhibitorna konverzija, agresivnost i shizoidnost) provjeravani su već na prijemnom ispitu, a

dobiveni pozitivni rezultati bili su, uz sve ostale rezultate iz drugih područja, odlučujući za studij fizičke kulture.

Iako multipla korelacija nije značajna to ne znači da kod uspjeha u reproduciranju melodije nisu sudjelovali kognitivni i konativni faktori. Naprotiv, u ovom slučaju može se pretpostaviti da su ispitanice već posjedovale određenu količinu i razinu intelektualnih sposobnosti, koje su im omogućile uspjeh u reproduciranju melodije. Također, moguće je zaključiti da se konativni faktori anksioznost, inhibitorna konverzija, agresivnost i shizoidnost nisu negativno odrazili na uspjeh u reproduciranju melodije. Može se pretpostaviti da bi se funkcija kognitivnih sposobnosti pokazala značajnom da je uzorak ispitanica bio neselekcioniran ili da je zadatak reproduciranja melodija bio znatno kompliciraniji. Potrebno je, međutim, istaknuti, da za reproduciranje melodije ima presudnu ulogu muzikalnost. Muzikalnost, koja doduše nije mjerena relevantnim testovima, imala je najviše utjecaja na uspjeh u reproduciranju melodija. Ona je, prema tome, bila čak značajnija osobina ispitanica od njihovih kognitivnih sposobnosti ili konativnih faktora.

Znanstveno ispitivanje kognitivnih i konativnih faktora i njihovog utjecaja na razvijanje sposobnosti, među kojima se nalazi i muzikalnost, biti će uvijek korisno kao preduvjet za što uspješnije bavljenje bilo kojom djelatnošću čovjeka.

6. ZAKLJUČAK

U radu su utvrđene relacije između tri kognitivna faktora (spacijalni, verbalni i numerički) i četiri konativna faktora (anksioznost, inhibitorna konverzija, agresivnost i shizoidnost) i uspjeha u reproduciranju melodije kao muzikalne komponente.

Regresijskom analizom uspjeha u reproduciranju melodije u prostoru kognitivnih i konativnih faktora nije dobijena značajna povezanost. Čini se stoga da je muzikalnost, koja doduše nije bila mjerena relevantnim muzičkim testovima, presudna sposobnost za reproduciranje melodije.

Također se može pretpostaviti da su kognitivni faktori ispitanica, mjereni u ovom radu, bili na zadovoljavajućem nivou, potrebnom za reproduciranje melodije. Isto tako može se konstatirati da se mjereni konativni faktori nisu negativno odrazili na uspjeh u reproduciranju melodije kao muzikalne komponente.

7. LITERATURA

1. Andreis, J.: Uvod u glazbenu estetiku. Matica hrvatska, Zagreb, 1944.
2. Bode, R.: Rhythmische Gymnastik. Frankfurt, 1955.
3. Ećimović, S.: Udaraljke u fizičkom vaspitanju. Fizička kultura, 1972, br. 1-2, str. 23—26.

Tabela 4.

REGRESIJSKA ANAALIZA

| TEST | R | Q(R) | PART-R | BETA | P | SIGMA-B | Q(BETA) | F(BETA) |
|------|------|------|--------|------|------|---------|---------|---------|
| S-2 | .11 | .23 | .04 | .04 | .48 | .09 | .63 | .40 |
| V-2 | .21 | .01 | .15 | .16 | 3.38 | .09 | .10 | .80 |
| N-2 | .13 | .13 | .06 | .06 | .83 | .09 | .50 | .50 |
| A 1 | -.12 | .15 | -.05 | -.07 | .89 | .12 | .57 | -.47 |
| I 7 | -.08 | .37 | -.01 | -.01 | .09 | .12 | .92 | -.29 |
| T15 | -.14 | .12 | -.11 | -.15 | 2.01 | .12 | .23 | -.51 |
| L17 | -.05 | .57 | .06 | .10 | -.52 | .14 | .47 | -.19 |

| DELTA | RO | SIGMA-D | F | DF1 | DF2 | Q |
|---------|--------|---------|---------|-----|-----|--------|
| .071614 | .26760 | .96353 | 1.35532 | 7 | 123 | .23032 |

4. Ećimović-Zganjer, S.: Utjecaj ritma kao muzikalne komponente na uspjeh u estetskoj gimnastici i plesovima. Magistarski rad na Fakultetu za fizičku kulturu, Zagreb, 1978.
5. Ećimović-Zganjer, S.: Razlike između ispitanika koji imaju vrlo dobro izražen osjećaj za ritam i onih koji imaju slabije izražen osjećaj za ritam u nekim kognitivnim i konativnim faktorima. Kineziologija, 1978, Vol. 8, br. 1—2, str. 127—133.
6. Grgošević, Z.: Muzički diktati, I dio. Muzička naklada, Zagreb, 1964.
7. Goodman, A.: Musik von A — Z. Munchen, 1971.
8. Hanslik, E.: O muzički lepom (prijevod dr Ivan Focht). Beogradski izdavački grafički zavod, Beograd, 1977.
9. Horga, S.: Patološki konativni faktori kod maloljetnih delinkvenata. Kineziologija, 1973, Vol. 3, br. 3.
10. Horga, S.: Faktorska struktura nekih simptoma anksioznosti. Referat na V kongresu psihologa SFRJ, Skopje, 1973.
11. Horga, S.: Neke relacije između normalnih i patoloških konativnih faktora. Magistarski rad na Fakultetu za fizičku kulturu, Zagreb, 1974.
12. Horga, S.: O nekim relacijama između anksioznosti i koordinacije. Doktorska disertacija na Fakultetu za fizičku kulturu, Zagreb, 1976.
13. Horney, K.: Naši unutrašnji konflikti. NIP Pobjeda, Titograd, 1976.
14. Krameršek, J.: Muzika i kretanja. Sportska štampa, Zagreb, 1961.
15. Krameršek, J.: Estetska gimnastika I, II, III. Visoka škola za fizičku kulturu, Zagreb, 1965.
16. Krameršek, J.: Teorija i metodika estetske gimnastike. Školska knjiga, Zagreb, 1959.
17. Knauer, D.: Weltgeschichte der Musik. München, 1965.
18. Kreye, B.: Musik und Bewegung. Laokoon Verlag, München, 1965.
19. Kreč, D., R. Kračfeld: Elementi psihologije. Naučna knjiga, Beograd, 1978.
20. Lissa, Z.: Estetika glazbe (prijevod S. Tuksar). Naprijed, Zagreb, 1977.
21. Lloyd, N.: Grosses Lexikon der Musik. Bertelsmann Lexikon Verlag, Wien, 1974.
22. Lučić, F.: Elementarna teorija glazbe i pjevanja. II dio. Kugli, Zagreb, 1941.
23. Mejovšek, M.: Struktura ličnosti maloljetnih delinkvenata. Magistarski rad na Fakultetu za fizičku kulturu, Zagreb, 1973.
24. Mejovšek, M.: Relacije kognitivnih sposobnosti i nekih mjera brzine jednostavnih i složenih pokreta. Doktorska disertacija na Fakultetu za fizičku kulturu, Zagreb, 1975.
25. Milojević, M.: Osnovi muzičke umetnosti u vezi sa ritmičkim i melodijskim vežbanjima. I deo. Izdavačko knjižarsko preduzeće, Beograd, 1936.
26. Momirović, K.: Struktura i mjerenje patoloških konativnih faktora. Republički zavod za zapošljavanje, Zagreb, 1971.
27. Momirović, K., V. Kovačević: Evaluacija dijagnostičkih metoda. Republički zavod za zapošljavanje, Zagreb, 1971.
28. Momirović, K.: Struktura nekih indikatora bazične agresije. Analiza skale T15. Rukopis, Zagreb, 1974.
29. Plavša, B., B. Popović, M. Debeljak i D. Erić: Muzičko vaspitanje I deo. Zavod za izdavanje udžbenika SRS, Beograd, 1963.
30. Poljaković, E.: Prilog proučavanju uticaja muzike pri obučavanju pokreta. Magistarski rad na Fakultetu za fizičko vaspitanje, Beograd, 1972.
31. Požgaj, J.: Metodika muzičke nastave. Nakladni zavod Hrvatske, Zagreb, 1950.
32. Radoš, K.: Mjerenje muzičkih sposobnosti. Psihologija, 1975, God. 8, br. 1-2, str. 81—92.
33. Redford, Dž.: Ličnost u psihologiji. Kultura, Beograd, 1979.
34. Rejk, B.: Vrednosti, stavovi i promene ponašanja. Kultura, Beograd, 1978.
35. Rakijaš, B.: Muzika u fizičkoj kulturi. Enciklopedija fizičke kulture, str. 612—613. Jugoslavenški leksikografski zavod, Zagreb, 1975.
36. Rakijaš, B.: Jedinstvo muzike i pokreta. Fizička kultura, 1966, br. 34, str. 139—143.
37. Rakijaš, B.: Osnove muzičke kulture. Školska knjiga, Zagreb, 1981.
38. Rojko, P.: Testiranje u muzici. Muzikološki za-

- vod Muzičke akademije u Zagrebu, Zagreb, 1981.
39. Viskičić-Stalec, N.: Latentna struktura nekih indikatora inhibitorne konverzije. Analiza skale I 7. Rukopis. Zagreb, 1974.
 40. Živković, N.: Muzika kao potencijalni stimulans poboljšanja nivoa biomotoričkih dimenzija kod ispitanika sa izraženim anksioznim i agresivnim tendencijama. Doktorska disertacija na Filozofskom fakultetu u Nišu, Niš, 1980.

THE EFFECT OF SOME COGNITIVE AND PERSONALITY FACTORS UPON REPRODUCTION OF MELODY AS A COMPONENT OF MUSIC STUDIED ON A SAMPLE OF FEMALE STUDENTS AT THE FACULTY FOR PHYSICAL CULTURE

The study establishes relations between 3 cognitive factors (spatial, verbal and numerical) and 4 personality factors (anxiety, inhibitory conversion, aggression and schizoid tendencies) and reproduction of melody as a component of music.

The regression analysis of achievements in reproduction of melody within the space of cognitive and personality factors did not yield a significant relation.

It, therefore, seems that musicality even though it was not measured by means of relevant musical tests is the dominant ability necessary in reproduction of melody.

It can also be assumed that the necessary cognitive factors of the subjects, measured in this work, were satisfactory for reproduction of melody. Moreover, it may be stated that the measured personality factors did not have a negative effect upon the achievements in reproduction of melody.

ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ УМСТВЕННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ И ФАКТОРОВ ЛИЧНОСТИ НА ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ МЕЛОДИИ КАК МУЗЫКАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА У СТУДЕНТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

В настоящей работе было определено соотношение между тремя факторами умственных способностей (пространственный, вербальный, нумерический) и четырьмя факторами характеристик личности (анксиозность, ингибиторная конверзия, агрессивность и шизоидность) и успеваемостью в воспроизведении мелодии как музыкального компонента.

При помощи регрессионного анализа успеваемости в воспроизведении мелодии в пространстве факторов умственных способностей и характеристик личности получена достоверная корреляция.

Кажется, что музыкальность, которая, хотя она не определялась при помощи релевантных музыкальных тестов, является решающей способностью воспроизведения мелодии.

Также можно предположить, что факторы умственных способностей испытуемых, был на довольно высоком уровне для успешного воспроизведения мелодии. И далее, также можно утверждать, что факторы характеристики личности не оказали отрицательного влияния на воспроизведение мелодии.