

**SMILJKA EĆIMOVIĆ-ŽGANJER**

Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu

Izvorni znanstveni članak

UDK 796.412.4.012:792.8

Primljeno 22. 2. 1984.

## UTJECAJ RITMA KAO MUZIKALNE KOMPONENTE NA USPJEH U RITMIČKOJ GIMNASTICI I PLESOVIMA\*

/motorika / ritam /sportsko ritmička gimnastika / ples /studenti kadrskove škole / žene /

Na uzorku studentica Fakulteta za fizičku kulturu nije dobijena značajna povezanost između uspjeha u realizaciji ritmičkih primjera i uspješnosti u ritmičko-sportskoj gimnastici, ali je uspjeh u realizaciji ritmičkih primjera značajno predviđao uspješnost u plesanju narodnih plesova (koeficijent multiple korelacije iznosio je .48, odnosno 23% varijance uspješnosti u plesovima bilo je moguće objasniti uspjehom u realizaciji ritmičkih primjera).

### 1. UVOD

#### 1.1 Ritam i kretnja

Ritam je element koji najuže povezuje muziku i djelatnost fizičke kulture. Kao pojava sveopćeg kretanja u prirodi ritam je praiskonski zakon po kome se sve životne manifestacije upravljaju i nalaze u određenom prostoru i vremenu. Ritam nije samo jedna od osnovnih strukturnih pravilnosti ljudskog organizma, života i umjetnosti; on također olakšava i organizira tjelesne radnje i pokrete.

Ritam je slijed jednakih ili po dužini različitih trajanja (tona, kretnje) u jedinici vremena koji se stalno ponavljaju i sačinjavaju smišljeni sadržaj kretanja na osnovu opće fizičke zakonitosti. »Ritam je postao iz pokreta; on izražava pokret, izvodi se pomoću naših pokreta i pobuđuje nas na pokret; Pomoću naših pokreta, on se, dakle, može jedino i opažati.«<sup>1</sup>

Od svih izražajnih formi kojima se čovjek služi u kontaktu s okolinom kretnja je prvobitna. Izražavanje kretnjom svojstveno je svim živim bićima u svim situacijama i raspoloženjima.

Cjelokupna priroda osniva se na ritmičkom kretanju, ali je ritam najsavršenije izražen u tijelu čovjeka. Čovjek, čiji impuls i disanje kao praritam predstavlja najizrazitiji oblik ritmičkog odvijanja, a njegovo tijelo vrhunac harmoničnosti, ne može se drugačije kretati nego ritmički.

Ritam se ispoljava u zakonitom redu stalnog slijeda kretnji, koje u svojoj kvantiteti i dinamici nisu iste, već samo slične, a bit ritmičkih kretnji leži u njihovoj elastičnosti, pruživosti, talasima zamaha i konstantnom obnavljanju akcenata napetosti i opuštanja.

Ritam je u stanju da organski poveže različite pokrete i kretanja u nedjeljivu cjelinu obezbjeđujući pritom pravilan redosljed i stabilnost pojedinih elemenata.

Ritam upravlja i trajanjem svake pojedine vježbe. Važnost ritma u sportu, gimnastici i u svim drugim ak-

tivnostima je u tome, što on uvjetuje amplitudu mišićne napetosti, ritam mišićnih aktivnosti, intenzitet djelovanja mišića, trajanje napetosti i obnavljanje napetosti.

Ritam olakšava i organizira tjelesne radnje i pokrete. Ritmičnost pokreta, naime, smanjuje neodređenost, jer je ritmički pokret predvidiv, te je kao takav određen, jasan, lagan za izvođenje, akcija je efikasnija — a iz svega toga opet proizlazi osjećaj zadovoljstva, kako navodi P. Rojko.

Oblikovanje kretnje ima porijeklo u potrebi za doživljajem ritma, u potrebi za ritmičkim kretanjem i to počev od najjednostavnijeg harmoničnog oblikovanja narodnih kretanja, pa sve do umjetničkog plesa, na što je ukazao J. Krameršek. Pojam harmoničnosti nedjeljiv je od pojma ritmičnosti, pa se oni u praksi podudaraju. Prema tome, harmoniju, proporciju i kontinuitet harmoničnog kretanja osigurava zakon ritmičkog obnavljanja, metričkog ponavljanja i »igre kretnji«, kako navodi J. Krameršek. Harmoničnom oblikovanju kretnji data je i dimenzija vremena i dimenzija prostora, u okviru kojih se odvijaju kretnje čovjeka, od najjednostavnijih formi do kontrapunkta raznih kombinacija. U oblikovanju kretnje, kako navodi J. Krameršek, treba se prvenstveno postići pravilno držanje tijela; lagano, elastično i pruživo hodanje, trčanje, poskakivanje i skokovi; koordinacija i potpuna harmoničnost u zamazima, u igri kontrakcije i relaksacije; u ravnoteži; u okretima; u povezanosti vremenskih i prostornih rješenja. Oblikovanje kretnje najviše je povezano s ritmičkim odgojem.

Povezanost muzike i kretnji dolazi do punog izražaja u ritmičkoj gimnastici — kineziološkoj aktivnosti, u kojoj se specifičnim vježbama i sredstvima usklađuje kretanje s muzikom. Tjelesne kretnje i muzika, koje su tijesno međusobno povezane i istovremeno zastupljene u procesu obuke i treninga traže specifičnu obradu tehnike vježbe, estetsko-ritmički i muzički pristup. Usklađivanjem pokreta određene vježbe s muzikom vježbačica stječe osjećaj za ritam, dinamiku i opću muzikalnost, te osjećaj za povezivanje pokreta i muzike u jednu cjelinu. »Usklađenost muzike i pokreta jedna je od najvažnijih komponenti cjelovitog estetskog

\* Dragoj kolegici dr Smiljki Horga posvećujem ovaj rad.

odgoja, jer u različitim vidovima svoga postojanja. dakle u suštoj raznovrsnosti, teži njihovom jedinstvu i može pružiti izraz najvišeg umjetničkog ostvarenja.<sup>2</sup> U skladenost vježbe s muzikom element je vrednovanja i kod natjecanja vježbačica iz ovog područja (umjetnički dojam).

Muzički sadržaji i oblici koji su povezani s kretanjima u ritmičkoj gimnastici imaju dvojaku ulogu: kretnje mogu biti realizirane na osnovu muzičkih elemenata (ritma, dinamike, agogike, melodije, harmonije i oblika), tako da su adekvatan odraz muzičkih misli oblikovanih u prostoru; ili: da su muzički sadržaji i oblici samo emotivni poticaji u stvaralačkom oblikovanju kretnji na osnovi zakonitosti kretanja i njenih elemenata izražavanja. Može i muzika biti inspirirana kretanjima, tj. da tonovima odražava sadržaj kretnji, ili da je muzički osmišljena varijacija njihove ljepote. U povezivanju muzike i kretnje muzički i tjelesni ritam moraju biti organski povezani, a to znači da je promjena napetosti i opuštanja tjelesnih kretnji u skladu s promjenama tonskih trajanja. Muzički ritam, međutim, može i varirati, a da opet ne naruši organsku povezanost jedinstvene zamisli kretanja: «Muzika koja prati vježbu nije samo pratnja, već uvod u kretanje, pa djelomično i komanda za intenzivno izvođenje kretanja. Ona dovodi zamahe i njihanja pojedinih dijelova tijela (kao i cijelo tijelo) u totalno kretanje i razvija osjećaj tjelesne ravnoteže do punog izražaja».<sup>3</sup>

Ritam u plesu je «radikalno uslov», jer je ples sastavljen iz posebno strukturiranih pokreta sklopljenih u cjeline koje se naizmjenično smjenjuju u istom ili različitom ritmu.

Ples počiva na iskonskom nagonu ritmičkog kretanja, a ritam je nesumnjivo povod stalnog međusobnog podstreka muzike i plesa, i ona kohezija koja je ove dvije umjetnosti držala na okupu od samih njihovih početaka. Ako se uzme u obzir da je ritam relevantni faktor koordinacije pokreta, može se uočiti važnost ritma u plesovima kao kineziološkoj aktivnosti. Ples u prostoru kineziologije svrstava se u polistrukturalne aktivnosti konvencionalnog tipa. U tom smislu, predstavlja gibanje koje se izvodi prema unaprijed utvrđenom dogovoru sa ciljem da se dostigne estetski kriterij.

Ako se uzme u obzir da se muzika koja prati ples može slušati, pjevati i svirati bez plesanja, dok se, u pravilu, ples uz ritmičku pratnju nikada ne izvodi bez muzike, može se uočiti značajna uloga muzike koja s plesom čini jedinstvo i izaziva puni umjetnički doživljaj. Muzika se može izraziti pjevanjem, sviranjem i plesanjem. Prema tome, može se ples uvrstiti i u područje muzičke umjetnosti (npr. balet i narodni plesovi). Kako prema svemu što je navedeno plesovi podjednako

prispadaju i području kineziologije i području muzičke umjetnosti, moguć je višestruk pristup proučavanju plesova, jer muzika i ples čine smislenu cjelinu, ali sazdanu od muzičkih elemenata i elemenata tjelesnih pokreta.

Vremenska dimenzija muzike i plesa koja se ogleda u ritmu u širem smislu — ritam, mjera i tempo, je bitna dodirna točka između ova dva područja.

Na ulogu ritma u jugoslavenskoj narodnoj muzici ukazao je M. A. Vasiljević. «Naša je narodna muzika zadržala svoje davnašnje osobine, ritmičku dominaciju, koja stavlja sebi u službu sve njene komponente: tekst harmoniju, melizmatiku, formu, pa čak i tonski kolorit.»<sup>4</sup> Iako se balkansko etnografsko područje nalazi na raskrsnici između istoka i zapada, na njemu je stvorena jedna osobita ritmička fizionomija koja obuhvaća i metričke zakonitosti.

Obzirom na muzičku pratnju naših narodnih plesova, koja može biti vokalna, instrumentalna i vokalno-instrumentalna, i sam ritam pokreta nogu plesača u tzv. «nijemim plesovima» čini ritmičku pratnju.

Jugoslavenski narodni plesovi podijeljeni su po plesnim zonama kod čega su, uz sve ostale (stilske, prostorne i druge) i ritmičke značajke uvjetovale takvu podjelu.

Ritam muzike koja prati naše narodne plesove, a odnosi se najčešće na melodijsku liniju, može biti vrlo jednostavan ali i vrlo raznolik i složen. Svakako da će bogatstvo i raznolikost ritma melodijske linije plesne muzike znatno doprinijeti motoničnosti i ljepoti melodije same. U mnogim našim narodnim plesovima ritam melodije je toliko karakterističan da kao muzikalna komponenta ritam sam bez melodije omogućuje prepoznavanje plesa.

Notni znakovi poslužili su za bilježenje plesnog ritma (pokreti nogu) po sistemu dr Vinka Žganca. Ova vrsta plesnog pisma našla je veliku primjenu u praksi.

## 1.2 Ritam (kao muzikalna komponenta)

Ritam ima osobitu važnost u muzici. Ritam je naziv za osobenosti tona i odnosa među tonovima obzirom na duljinu njihovog trajanja i na raznovrstnost naglašavanja. Ritam povezuje odijeljene tonove u cjelinu, stvara red u njihovom kretanju i podaje im sadržaj žive i razumljive misli. Prema tome, sređivanje tonskog materijala u logične skupine i oživljavanje muzike snagom pokreta temeljne su značajke ritma. Muzičke misli mogu biti izražene bez harmonije, bez melodije, ali ne bez ritma. Ritam je suštinski dio muzike, puls i životna snaga melodije i kostur harmonije.

Posebnost ritma u muzici očituje se u tome što on može egzistirati i sam, bez prisustva ostalih muzičkih elemenata. Ritmička struktura jedne melodije može sugerirati i njezin tonalni sadržaj. Pod utjecajem raznovrsnosti ritma tonovi mogu potpuno promijeniti svoju fizionomiju.

Ritam predstavlja vremensku dimenziju muzičkog ton-

<sup>1</sup> Vasiljević, M. A.: Jugoslavenski muzički folklor II, Prosveta, Beograd, 1953, str. 21.

<sup>2</sup> Rakijaš, B.: Jedinstvo muzike i pokreta. Fizička kultura, Beograd, 1966, br. 4—5, str. 139.

<sup>3</sup> Krameršek, J.: Estetska gimnastika III. Visoka škola za fizičku kulturu, Zagreb, 1965, str. 3.

<sup>4</sup> Kostić, R., Anastasijević, B.: Fizička kultura br. 4, Beograd, 1982, str. 358.

<sup>5</sup> Vasiljević, M. A.: op. cit., str. 18.

skog prostora. Vremenska dimenzija uključuje tri elementa: ritam u užem smislu, mjeru i tempo. Prema tome, vremenska dimenzija može se shvatiti i kao ritam u širem smislu. »Premda je pojam »ritam« u prvom redu povezan s izmjenom duljih i kraćih notnih vrijednosti, ne može ga se kod praktičnog muziciranja razdvojiti od metričkog naglašavanja. Upravo izmjena dugih i kratkih, naglašanih i nenaglašanih tonova, daje muzici onu živost za koju se veli da »govori«. Opće je međutim poznato da i najsavršenije poznavanje ritmičkih vrijednosti i metričkih osobnosti ne donose nikakve rezultate ako u predodžbenoj snazi onoga koji muzicira ne leži usade-no osjećanje za egzaktno tempo, u kojega su i u kojega moraju biti ugrađene sve te vrijednosti.«<sup>6</sup>

Ritam, mjera i tempo se razlikuju. Ritam je definiran kao slijed tonova istog i različitog trajanja. Mjera je određeni broj naglašanih i nenaglašanih vremenskih jedinica ili doba, koje se stalno i ravnopravno ponavljaju. Tempo je brzina kojom se izvodi neka kompozicija ili dio kompozicije. Tempo je metrički i ritmički slijed tonova u određenom vremenu. Tempo je regulator odnosa među tonovima, on određuje njihovo trajanje, a o trajanju tona udruženog s dinamikom ovisi njegovo djelovanje.

Ritam i mjera mogu biti u različitim međusobnim odnosima: mogu se podudarati; mogu biti u izvjesnom antagonističkom odnosu (jazz muzika); ritam može biti kao super pozicija mjere; ritam može postojati samostalno; nezavisno, bez mjere. Mjera bez ritma u muzici ne postoji.

»Percepcija i shvaćanje ritmičke i metričke komponente muzike odvija se po zakonu geštalt psihologije, te ćemo određene ritmičke tokove opaziti kao ritmičke figure, odnosno kao dvodjelnost ili trodjelnost. Kada je riječ o mjeni može se govoriti samo o dvodjelnosti i trodjelnosti, pri čemu je razlika i kvantitativna i kvalitativna. Binarnost ima karakter njihanja, a ternarna organizacija pokazuje karakter rotiranja.«<sup>7</sup>

Za ritmičku percepciju ili/ritmičku izvedbu potrebna je odgovarajuća sposobnost. C. E. Seashore navodi tri faktora koji čine ritmičku sposobnost i to: (1) ritmički impuls za akcijom, (2) kognitivna sposobnost i (3) motorička sposobnost. Impuls za akcijom lako je uočljiv kod slušatelja, jer se on manifestira tapkanjem, kućanjem, pljeskanjem, itd. Shvatiti i prepoznati ritmičku konfiguraciju omogućuje kognitivna sposobnost, a izvedbu ritmičkih figura omogućuje motorička komponenta ritmičke sposobnosti.

U percepciji ritma angažirano je cijelo tijelo, ali se po Seashore-u radi o pet primarnih sposobnosti: (1) smisao za trajanje, (2) smisao za intenzitet, (3) auditivna imaginacija, (4) motorna imaginacija i (5) motorni impuls. Bit ritma kako navodi Seashore, je u grupiranju, u vremenskoj organizaciji sukcesivnih činjenica. Puka periodičnost nije ritam; ona će postati ritmom,

<sup>6</sup> Šivic, P.: O potrebi reforme u nastavi teorije, odgoja sluha i ritma u stručnim muzičkim školama. Muzika, Udruženje muzičkih pedagoga Hrvatske, Zagreb, 1969, br. 3, str. 98.

<sup>7</sup> Rojko, P.: op. cit. str. 133.

ako je slušalac grupira na osnovi subjektivnog ili objektivnog kriterija. Na toj sposobnosti grupiranja počiva definicija ritmičke sposobnosti J. B. Daviesa. On navodi da se ritmička sposobnost, koja leži u osnovi visoko umjetničke izvedbe sastoji od sposobnosti da se nametnu različita grupiranja vremenski odvojenim događajima.

Ritam kao osnovni muzički element bio je predmet proučavanja mnogih autora.

Pod nazivom »konvencionalni ritam«<sup>8</sup> D. Plavša uključuje tri faktora: tempo, takt i ritam. P. Rojko pod nazivom »ritam u širem smislu«<sup>9</sup> također uključuje ritam u užem smislu, mjeru i tempo. M. Kuntarić spominje »čvrsti ritam«<sup>10</sup> ili ritam pokreta i »slobodan ritam«<sup>11</sup> ili ritam riječi. M. A. Vasiljević, polazeći s estetskog stajališta označava ritam kao »muzikalni« ili »nemuzikalni«.<sup>12</sup>

### 1.3 Cilj istraživanja

Osnovni cilj ovog rada je da se utvrde relacije između ritma kao muzikalne komponente i uspjeha u ritmičko-sportskoj gimnastici i plesovima (narodnim) kod žena.

Ovom istraživanju pristupilo se zbog toga, što se može pretpostaviti da je ritam kao muzikalna komponenta prediktivno sredstvo uspjeha ne samo u muzici nego i u ritmičko-sportskoj gimnastici i plesovima. Utvrđivanje relacija, osim znanstvenog interesa, važno je i za praksu, jer može biti osnova za svako racionalno programiranje nastave ritmičko-sportske gimnastike i plesova.

Očekuje se značajna povezanost ritma kao muzikalne komponente i uspjeha u ritmičko-sportskoj gimnastici. Također se očekuje značajna povezanost ritma kao muzikalne komponente i uspjeha u plesu.

## 2. UZORAK ISPITANICA

Uzorak je bio sastavljen od 109 studentica Fakulteta za fizičku kulturu u Zagrebu i to 16 studentica upisanih školske godine 1968/69, 7 studentica upisanih škol. godine 1969/70, 8 studentica upisanih škol. godine 1970/71, 9 studentica upisanih škol. godine 1971/72, 7 studentica upisanih školske godine 1972/73, 11 studentica upisanih školske godine 1973/74, 14 studentica upisanih školske godine 1974/75, 28 studentica upisanih škol. godine 1975/76 i 9 studentica upisanih školske godine 1976/77.

U uzorak ispitanica uključene su sve one studentice koje su, do početka istraživanja, položile ispit iz pred-

<sup>8</sup> Plavša, D.: Ritam muzički — muzička umetnost, Enciklopedijski leksikon, Mozaik znanja, Interpres, Beograd, 1972, str. 504.

<sup>9</sup> Rojko, P.: op. cit. str. 132.

<sup>10</sup> Kuntarić, M.: Muzički ritam, Muzička enciklopedija, Jugoslavenski leksikografski zavod, Zagreb, 1963, str. 493.

<sup>11</sup> ibid, str. 493.

<sup>12</sup> Vasiljević, M. A.: op. cit. str. 21.

meta Kineziološka intonacija.<sup>13</sup> Ritmičko-sportska gimnastika<sup>14</sup> i Plesovi.

Da bi se moglo izvršiti istraživanje na uzorku koji čine ispitanice-studentice Fakulteta za fizičku kulturu (prije: Visoka škola za fizičku kulturu) bilo je potrebno obuhvatiti ovaj dulji period od osam godina, kako bi se dobio određeni broj studentica za uzorak. Naime, ranijih godina postojao je vrlo mali interes žena za studij na Fakultetu za fizičku kulturu u Zagrebu.

### 3. UZORAK VARIJABLI

Uzorak varijabli sačinjavalo je dvanaest standardiziranih postupaka za procjenu osjećaja za ritam koje čine najvažniji dio ispita iz predmeta Kineziološka intonacija. Tih dvanaest standardiziranih postupaka procjene osjećaja za ritam upotrebjeno je kao prediktorske varijable.

Dvije kriterijske varijable uključile su jedan standardizirani postupak za procjenu uspjeha u predmetu Ritmičko-sportska gimnastika i jedan standardizirani

<sup>13</sup> Kineziološka intonacija je promijenjen naziv (škol. god. 1977/78) za isto područje, tj. za isti nastavni predmet, koji je imao naziv Osnove muzičke kulture.

<sup>14</sup> Ritmičko-sportska gimnastika je promijenjen naziv (škol. god. 1977/78) za isto područje, tj. za isti nastavni predmet, koji je imao naziv Estetska gimnastika.

postupak za procjenu uspjeha u predmetu Plesovi. Ove dvije kriterijske varijable uključuju, uz gradivo za provjeravanje osjećaja za ritam, i ostale specifične sadržaje koji ulaze u ispitno gradivo.

#### 3.1 Standardizirani postupci za procjenu osjećaja za ritam

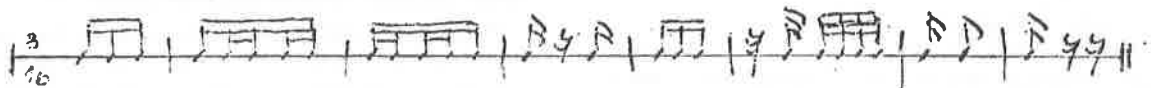
Standardizirani postupci za procjenu osjećaja za ritam dobiveni su na temelju realizacije šest ritmičkih primjera koje je svaka ispitanica trebala realizirati na dva načina. Pet ritmičkih primjera odabrano je iz knjige »Osnove muzičke kulture« (1981). Šesti primjer (melodrični primjer) odabran je kao prima vista ritmički primjer (realizirao se ritam melodije) iz knjige »Izbor melodija narodnih plesova Jugoslavije (1979). Slijedećih pet ritmičkih primjera koncipirani su kao test za provjeru osjećaja za ritam. To su ritmički primjeri br. 15 str. 8, 17, 18, str. 11, 19 i 22, str. 13<sup>15</sup>.

Svih pet ritmičkih primjera studentice su na ispitu realizirale na dva načina:

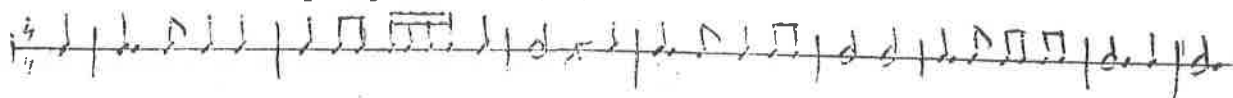
- realizacija ritma ritmičkim slogovima i istovremeno realizacija mjere udarcima ruke i noge;
- realizacija ritma ritmičkim slogovima i sviranje ritma na tamburinu, te istovremeno realizacija mjere udarcima noge.

<sup>15</sup> U daljnjem tekstu obilježavat će se ovi ritmički primjeri rednim brojevima od 1 do 5

Ritmički primjer br. 1 (15)



Ritmički primjer br. 2 (17)



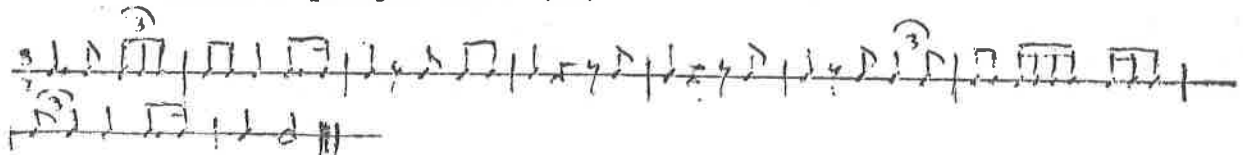
Ritmički primjer br. 3 (18)



Ritmički primjer br. 4 (19)



Ritmički primjer br. 5 (22)



Ocjene su se dobivale za realizaciju svakog ritmičkog primjera i to jedna ocjena za realizaciju na prvi način (a) i jedna ocjena za realizaciju na drugi način (b). Prema tome svaka je ispitanica za realizaciju svakog od pet ritmičkih primjera dobila deset ocjena. Ocjene su se bilježile od 1 do 5, dakle: nedovoljan, dovoljan, dobar, vrlo dobar i odličan. Uz to su korišteni i znakovi plus (+) i minus (—) kod pozitivnih ocjena radi što točnijeg vrednovanja znanja, sposobnosti i vještine u procjeni osjećaja za ritam kao muzikalne komponente svake ispitanice. Preostale dvije ocjene (jedanaesta i dvanaesta) dobivene su na slijedeći način. Ispitanice su dobile nekoliko melo-ritmičkih primjera (narodni plesovi) kod kojih su trebale realizirati ritam melodije prima vista na dva opisana načina. I iz ovih primjera dobila je svaka ispitanika jednu od ocjena od 1 do 5 sa mogućim oznakama plus (+) i minus (—) kod pozitivnih ocjena, što je raspon ocjena za izvođenje ritmičkih primjera povećalo od klasičnog 1—5 na 1—12.

### 3.2 Kriterijske varijable

Elementi vrednovanja znanja iz nastavnog predmeta Ritmičko-sportska gimnastika obuhvatili su, pored specifičnog gradiva iz ovoga područja, i niz elemenata koji su bili povezani s muzikom (realizacija muzičkih ritmova putem kretanja, obavezni sastav vježbe sa pravom uz muzičku pratnju i vlastite kompozicije uz samostalni izbor muzike). Važno je napomenuti da bi gimnastička vježba, ukoliko ne bi bila ritmički točno realizirana, bila pogrešno izvedena, bez obzira na to što bi možda neki drugi elementi (i muzički i gimnastički) bili zastupljeni.

Drugu kriterijsku varijablu čine rezultati standardiziranog postupka procjene znanja iz predmeta Plesovi (narodni).

Elementi vrednovanja su: karakteristike plesnih zana, stil i tehnika izvođenja plesa i metodika obučavanja plesova.

Standardizirani postupak kod procjene znanja iz ova dva nastavna predmeta (Ritmičko-sportska gimnastika i Plesovi (narodni) obuhvatio je ocjene od 1 do 5. I kod jednog i kod drugog predmeta studentice je ocjenjivao uvijek isti nastavnik (za svaki predmet jedan nastavnik). Standardizirani postupak procjene dao je godišnju ocjenu koja je uključila cjelokupno gradivo nastavnog predmeta iz ritmičko-sportske gimnastike i iz plesova. U obzir se uzimala ocjena koju je studentica dobila prvi puta kada je polagala ispit

Kako je izvođenje vježbi, odnosno plesova na ispitu, najvažniji dio ispita iz ovih nastavnih predmeta, a kod toga osjećaj za ritam ima presudnu ulogu, pretpostavlja se da će se i stupanj razvijenosti osjećaja za ritam kao muzikalne komponente odraziti kod stilskog i tehničkog izvođenja gimnastičkih vježbi i plesova. Osim toga, ritmičko izvođenje gimnastičkih vježbi i plesova preduvjet je točnoj i adekvatnoj realizaciji istih.

## 4. METODE OBRADJE REZULTATA

Rezultati ispitivanja obrađeni su na elektroničkom ra-

čunalu tipa UNIVAC 1110 Sveučilišnog računskog centra u Zagrebu u okviru radova Fakulteta za fizičku kulturu.

Rezultati su obrađeni regresionom analizom, kod koje su rezultati u realizaciji ritma kao muzikalne komponente tretirani kao prediktorske varijable, a uspjeh u nastavnim predmetima Ritmičko-sportska gimnastika i Plesovi kao kriterijske varijable.

## 5. REZULTATI I DISKUSIJA

### 5.1. Uspjeh u realizaciji ritmičkih primjera (prediktorske varijable)

Distribucije frekvencija i osnovni statistički parametri ocjena iz pet ritmičkih primjera izvedenih na dva načina ukazuju na slijedeće:

- obzirom na strukturu ritmički primjeri su odabrani i poredani prema strukturi ritmičkih figura, pa se to odrazilo i u uspjehu studentica u realiziranju tih primjera. Naime, trend kretanja uspjeha studentica bio je od boljeg rezultata ka slabijim rezultatima u realizaciji svakog daljnjeg ritmičkog primjera. Isti trend pokazao se i u realizaciji istog ritmičkog primjera odsviranog na tamburinu;
- u usporedbi realizacije svakog ritmičkog primjera na dva načina vidi se da su lakši ritmički primjeri imali bolji uspjeh u izvođenju na tamburinu, jer je to bilo ponavljanje (drugi puta). Osim toga, teži ritmički primjeri imali su slabiji uspjeh kod izvođenja na tamburinu. Ovaj rezultat se očekivao, jer sviranje na udaraljka (kao i na bilo kojem drugom muzičkom instrumentu) uključuje i motoričku sposobnost koju ispitanice posjeduju u različitom stupnju, a da bi se ona razvila potrebno je mnogo vježbanja;
- i u pogreškama aritmetičkih sredina može se uočiti razlika u realizaciji ritmičkih primjera izvedenih na oba načina. Naime, dok pogreška aritmetičkih sredina kod prvog, drugog, trećeg, četvrtog i petog ritmičkog primjera, izvedenih na prvi način iznosi oko pola ocjene, kod trećeg, četvrtog i petog ritmičkog primjera izvedenih na tamburinu ta je pogreška veća, što znači da je i točnost ocjenjivanja slabija;
- manje razlike se očituju i u rasponu ocjena istih ritmičkih primjera izvedenih na dva načina. Međutim, većina ritmičkih primjera koji su bili po ritmičkoj i formalnoj strukturi složeniji (četvrti i peti ritmički primjer i melo-ritmički primjeri narodnih plesova) imali su najveći raspon ocjena u oba načina izvođenja (od 1 do 12).

Distribucija frekvencija ocjena u realizaciji jedanaeste varijable pokazuje dvije grupe ispitanica. Veću grupu čine one koje su ovaj melo-ritmički primjer (ritam melodije) vrlo uspješno savladale (odličan i vrlo dobar uspjeh), dok drugu (manju) grupu čine ispitanice koje su iz realizacije ovog ritmičkog primjera dobile dobar uspjeh. Nedovoljnu ocjenu dobilo je sedam studentica.



Dvanaesta varijabla predstavlja ovaj isti odabrani meloritmčki primjer narodnog plesa (jedanaesta varijabla) iz kojega treba studentica odsvirati ritam melodije na na tamburinu. Distribucija frekvencija ove varijable pokazuje sličnu grupaciju studentica u dvije grupe, ali u usporedbi s uspjehom u jedanaestoj varijabli postoji izvjesna razlika. Naime, podjednaki je broj studentica u grupi koja je vrlo uspješno realizirala ovaj primjer, kao i u grupi koja je slabije realizirala ovaj primjer.

Iako je raspon ocena i u jedanaestoj i u dvanaestoj varijabli isti — od 1 do 12, te iako je manji broj studentica (3) dobilo iz realizacije dvanaeste varijable negativnu ocjenu općenito je uspjeh u dvanaestoj varijabli nešto slabiji u usporedbi s uspjehom postignutim u realizaciji jedanaeste varijable.

Tabela 1  
OSNOVNI DESKRIPTIVNI PARAMETRI

Ritmčki primjer	XA	DX	SIG	MIN	MAX
Rit—1	8.53	.55	2.97	1.00	12.00
Rit—2	8.63	.48	2.59	2.00	12.00
Rit—3	8.25	.51	2.74	2.00	12.00
Rit—4	9.57	.51	2.73	1.00	12.00
Rit—5	8.73	.55	2.93	1.00	12.00
Tamb—6	8.82	.50	2.67	2.00	12.00
Tamb—7	8.19	.50	2.69	1.00	12.00
Tamb—8	8.26	.54	2.90	2.00	12.00
Tamb—9	7.53	.61	3.29	1.00	12.00
Tamb—10	6.68	.66	3.54	1.00	12.00
Melo-rit—11	8.16	.59	3.18	1.00	12.00
Melo-rit-tamb—12	7.56	.58	3.11	1.00	12.00

## 5.2 Interkorelacije i unikviteti uspjeha u ritmičkim primjerima

Na temelju analize matrice interkorelacija ocjena iz ritmičkih primjera može se izvesti nekoliko zaključaka.

Sve varijable nalaze se u pozitivnim i dosta visokim međusobnim korelacijama. Najveći koeficijent korelacije u matrici korelacija je .77, a odnosi se na korelaciju između druge i treće varijable. Najmanji koeficijent korelacije je .31, a odnosi se na korelaciju između pete i jedanaeste varijable.

Može se konstatirati da isti ritmički primjeri realizirani na dva načina imaju visoke ili čak vrlo visoke koeficijente korelacije što se moglo i očekivati. Međutim, činjenica, da svi parovi varijabli nemaju i najveće koeficijente korelacija može se objasniti time što sviranje na udaraljci zahtijeva, osim znanja ispitanika, razvijenu motorničku sposobnost, a i neke druge faktore. Osim toga, možda je na takav rezultat utjecao i redosljed izvođenja ritmičkih primjera. Kada bi se redosljed izmijenio tako da se svaki ritmički primjer odmah izvede na oba načina, sigurno bi i koeficijenti korelacije bili drugačiji (možda najveći). Ovu pretpostavku na neki način potvr-

đuje koeficijent korelacije jedanaeste i dvanaeste varijable, koji je za te varijable najveći. Ovdje se ritam melodije istog narodnog plesa — prima vista primjer — izveo na dva načina, neposredno jedan iza drugoga.

U usporedbi korelacija između jedanaeste varijable sa svim ostalim varijablama može se uočiti veća povezanost jedanaeste varijable sa varijablama koje čine ritmički primjeri odsvirani na tamburinu. Iz ovih podataka može se zaključiti da ritam dolazi do izražaja više kada je odsviran na udaraljci. To je i razumljivo, jer ritam odsviran na udaraljci moguće je glasnije, jasnije i diferenciranije izraziti, zamijetiti i zapamtiti. A upravo tako izražen ritam doprinosi uspjehu u realizaciji ne samo muzike, nego i gimnastičke kompozicije, a osobito plesa.

Matrica interkorelacija prediktora djelomično potvrđuje i ono što je već konstatirano u prethodnom potpoglavlju, a to je sljedeće:

- da je najteže realizirati ritam (ritmička jedinica), pa je zato i četvrti ritmički primjer teži za izvođenje od prethodna tri;
- da je po ritmičkoj strukturi kao i uvođenjem triole i njezinih varijabli (nove ritmičke figure) peti ritmički primjer najteži za izvođenje.

Opisani redosljed ispitivanja ritmičkih primjera koji su poslužili u ovome istraživanju kao prediktorske varijable imao je također utjecaja na rezultate u matrici korelacija prediktorskih varijabli. Može se pretpostaviti da bi korelacije prediktorskih varijabli bile drugačije da je izvršen slučajni raspored ispitivanja ritmičkih primjera. Bez obzira na to da li bi se rezultati u matrici korelacija bitno izmijenili ili bi razlika bila neznatna, može se zaključiti da bi slučajni raspored ispitivanja ovih ritmičkih primjera dao bolju predikciju, a sigurno je da bi i procjene korelacija bile točnije.

Vrlo niske unikviteti pokazuju sve prediktorske varijable. To je bilo vidljivo već i u matrici korelacija prediktora, koja je pokazala veliku povezanost varijabli.

Rezultati pokazuju da su vrlo mali unikviteti kod onih varijabli koje su najjednostavnije po ritmičkoj strukturi (šesta, sedma, deseta, druga, treća i deveta varijabla). Veće i najveće unikviteti pokazuju one varijable koje po svojoj strukturi uključuju veći ili najveći broj novih ritmičkih figura (prva, dvanaesta, osma, peta, jedanaesta i četvrta varijabla).

Iako ovaj sistem ritmičkih primjera obzirom na male unikviteti ne bi bio pogodan kao prediktorski sistem, u ovom je radu baš putem standardne regresijske tehnike dobivena određena povezanost ritma kao muzikalne komponente s uspjehom u narodnim plesovima, što opravdava daljnje korištenje tog sistema ritmičkih primjera.

## 5.3 Uspjeh u ritmičko-sportskoj gimnastici i plesovima (kriterijske varijable)

Distribucija frekvencija ocjena iz ritmičko-sportske gimnastike pokazuje tri grupe od kojih najveću grupu čini 47 ispitanica čiji se uspjeh kreće oko ocjene dobar. Dvadesettri studentice, koje čine drugu grupu po veličini, postigle su vrlo dobar uspjeh, a šesnaest studentica (treća grupa) dobilo je negativnu ocjenu. Ova-



gotovo nikakvo predznanje iz srednje škole iz ovoga područja. Zbog toga je trebalo mnogo vremena posvetiti savladavanju elementarnog gradiva, u kojem je ritam kao muzikalna komponenta prisutan također u elementarnom obliku i njegova je uloga, iako primarna, minimalna. Zbog toga utjecaj ritma kao muzikalne komponente nije ni bio značajan u predikciji uspjeha u ritmičko-sportskoj gimnastici na ovom uzorku ispitanica;

- (d) pitanje je, također kako su studentice savladale gradivo i kada su ispit polagale. Ukoliko su one kampanjski vježbale i učile, i ako su ispit polagale u velikom vremenskom intervalu (možda čak i nakon godine dana ili nekoliko godina) nakon što su odlušale predmet, utjecaj ritma kao muzikalne komponente (stečeno praktično i teoretsko znanje kao i osjećaj za ritam) ne bi bili značajan faktor predikciji uspjeha u ritmičko sportskoj gimnastici.

Bez obzira na dobivene rezultate u kojima se nije pokazao značajan utjecaj ritma kao muzikalne komponente na uspjeh u ritmičko-sportskoj gimnastici, valja istaknuti slijedeće: što će muzika, koja prati vježbe ili kompozicije iz ritmičko-sportske gimnastike biti više stereotipna, neinventivna, dosadna, a to može biti samo ona koja nema umjetničku vrijednost, to će kreacija vježbi i kompozicija iz ritmičko-sportske gimnastike biti manje uspješna. Pretpostavka je, osim toga, da se radi o vježbačicama koje znatno bolje nego ovaj uporak vladaju ritmično-sportskom gimnastikom.

Tabela 4

## REGRESIJSKA ANALIZA USPJEHA U RITMIČKO-SPORTSKOJ GIMNASTICI

Varijabla	R	Part-R	Beta	P	F(Beta)	
RIT—1	.14	.11	.17	2.36	.34	
RIT—2	.07	-.10	-.17	-1.19	.17	
RIT—3	.13	.06	.09	1.31	.33	
RIT—4	.09	-.02	-.02	-.22	.22	
RIT—5	-.05	-.15	-.23	1.06	-.11	
TAMB—6	.09	-.08	-.14	-1.32	.23	
TAMB—7	.16	.07	.12	1.90	.38	
TAMB—8	.21*	.11	.18	3.67	.50	
TAMB—9	.14	.12	.19	2.72	.35	
TAMB—10	.09	-.14	-.26	-2.36	.22	
MELO-RIT—11	.16	-.06	-.08	-1.28	.38	
MELO-RIT-TAMB—12	.20**	.23	.37*	10.62	.70	
Delta	RO	Sigma-D	F	DF1	DF2	Q
.17263	.41549	.90960	1.66922	12	96	.08581

\* sa \* su označeni koeficijenti značajni na nivou od 0.05  
a sa \*\* su označeni koeficijenti značajni na nivou od 0.01.

Multipla korelacija uspjeha u realizaciji ritmičkih primjera s uspjehom u plesovima (narodnim) na izabranom nivou od 0.05 je značajna, a bila bi značajna čak i onda

da je izabran strožiji nivo od 0.01. Utjecaj ritma na uspjeh u plesovima relativno je velik (multipla korelacija iznosi 0.48). Postotak varijance koju objašnjavaju ritmički primjeri iznosi 0.23, što je relativno veći koeficijent determinacije obzirom na istraživano područje, imajući u vidu da je u ocjenjivanje uspjeha iz plesova ulazilo i teoretsko znanje ispitanica. Vektor r koji prezentira korelacije između kriterijske varijable (plesova) i prediktorskih varijabli pokazuje da je veza pozitivna. Najveću korelaciju ima s plesom druga varijabla. Dosta visoku povezanost sa plesom imaju dvanaesta, prva, osma, sedma i treća varijabla. Manju povezanost imaju sa plesom jedanaesta, deseta, šesta i deveta varijabla, a najmanju povezanost s plesom imaju peta i četvrta varijabla. Prema rezultatima u vektoru korelacija mogu se konstatirati dvije činjenice:

- (1) da veću i ujednačenu povezanost s plesom imaju ritmički primjeri odsvirani na tamburinu. Ovaj podatak ukazuje na važnost sviranja ritmova na tamburinu i udaraljka (uopće) kao jedne specifične motoričke aktivnosti koja pridonosi uspjehu u plesovima;
- (2) da rezultati svih varijabli u vektoru korelacija pokazuju određenu pravilnost i mogu se svrstati u tri grupe. Prvoj grupi pripada samo druga varijabla koja ima najveću povezanost s plesom, zatim dolaze varijable koje imaju veću povezanost s plesom i konačno varijable koje imaju najmanju povezanost s plesom.

Obzirom na vektor parcijalnih korelacija ritmičkih primjera i plesova može se vidjeti da samo dvije prediktorske varijable dopuštaju, prema veličini koeficijenta, interpretaciju parcijalnih korelacija ritma i plesa. Da je to druga varijabla ne iznenađuje, jer se najveća korelacija druge varijable s plesom pokazala i u vektoru r. Posebno je zanimljivo zašto je značajna parcijalna korelacija pete varijable negativna, iako u vektoru korelacija ima ta varijabla doduše mali, ali ipak pozitivan utjecaj. Za objašnjenje može se navesti nekoliko razloga. Prije svega treba poći od rezultata u vektoru korelacija u kojemu ova peta varijabla ima najnižu pozitivnu korelaciju, koja također vidljivo odskače od korelacija ostalih varijabli. Utjecaj te varijable na uspjeh u plesovima je vrlo malen. I tome malenom utjecaju pete varijable pridonijele su korelacije te varijable sa svim ostalim varijablama. To što je parcijalna korelacija pete varijable s uspjehom u plesovima negativna upućuje na činjenicu da je većina ritmova narodnih plesova po svojoj strukturi drugačija od petog ritmičkog primjera koji se realizira na prvi način.

Potrebno je, međutim, zaustaviti se na postotku varijance plesa koji objašnjavaju ritmički primjeri. Ako se pogleda koeficijent determinacije koji iznosi 0.23, te postotak varijance plesa objašnjen drugom prediktorskom varijablom koji iznosi 10.1, vidi se da ova varijabla velikim dijelom sama determinira uspjeh u plesu. Međutim, niti regresijski koeficijent ovog ritmičkog primjera, a niti svih ostalih, nije statistički značajan, što znači da tek cjelokupni sistem ritmičkih primjera pridonosi značajno uspjehu u plesovima, dok pojedinačni ritmički primjeri sami za sebe nemaju značaja.



Prema veličini koeficijenta u strukturi regresijskog faktora može se uočiti značajan utjecaj druge varijable. Međutim, potrebno je naglasiti da su i ostale varijable korelirane s uspjehom u plesu. To je vjerojatno zato što zbog visokih interkorelacija između prediktora neke od njih djeluju kao supresori.

Drugi ritmički primjer karakterizira vrlo izražena ritmička figura (ritmička jedinica), koja je vrlo izražena i u muzici narodnih plesova i inicira određeni ritam plesnih pokreta. I cjelokupna formalna, a osobito ritmička struktura ovoga ritmičkog primjera najbliža je ritmičkim strukturama plesnih pokreta u našim narodnim plesovima.

U drugu grupu (veličine koeficijenta .75—.79) ulaze dvanaesta, prva, osma, sedma i treća varijabla. Valja naglasiti da se u ovoj grupi ističe dvanaesta varijabla, koja također znatno doprinosi uspjehu u plesu. To ne začuđuje, jer je dvanaesta varijabla pokazala svoju dominaciju u ritmičkom sistemu u prethodnim rezultatima. Dvanaestu varijablu čini ritam melodije narodnih plesova odsviranoga na tamburinu, pa je ta veza i oče-kivana.

U treću grupu (veličine koeficijenta .50—.75) ulaze šesta, deveta, četvrta i deseta varijabla. Čini se da se formalna struktura ovih ritmičkih primjera udaljuje od strukture narodnih plesova.

Četvrtoj grupi pripada peta varijabla koja ima najnižu vezu s uspjehom u plesu. Ovaj rezultat je očekivan, jer je ritmička i formalna struktura petog ritmičkog primjera složenija od ritmičke strukture muzike (melodije) koja prati ples i od ritmičkih obrazaca narodnih plesova.

Tabela 5

## REGRESIJSKA ANALIZA USPJEHA U PLESOVIMA\*

Varijabla	R	Part-R	Beta	P	F(Beta)	
RIT—1	.38**	.06	.10	3.69	.78	
RIT—2	.41**	.15	.25	10.11	.85	
RIT—3	.37**	.02	.03	1.01	.75	
RIT—4	.25**	-.04	-.05	-1.24	.51	
RIT—5	.33**	-.11	-.15	-3.36	.45	
TAMB—6	.33**	-.02	-.04	-1.26	.69	
TAMB—7	.37**	.01	.02	.59	.76	
TAMB—8	.38**	.09	.13	4.90	.76	
TAMB—9	.31**	.06	.09	2.92	.64	
TAMB—10	.34**	-.02	-.03	-.99	.71	
MELO-RIT—11	.38**	.07	.11	4.23	.79	
MELO-RIT-TAMB—12	.38**	.07	.11	4.23	.79	
Delta	RO	Sigma-D	F	DF1	DF2	Q
.23428	.48455	.87477	2.45457	12	96	.00777

\* sa \* su označeni koeficijenti značajni na nivou 0,05, a sa \*\* su označeni koeficijenti značajni na nivou od 0,01.

Prema dobivenim rezultatima može se iznijeti slijedeće:

- (1) svi ritmovi koji strukturiraju melodije narodnih plesova, a koji se nalaze i u strukturi ritmičkih primjera (dakle u svim prediktorskim varijablama), pozitivno i značajno utječu na uspjeh u plesovima, ali samo kao cjelokupni sistem ritmičkih primjera;
- (2) muzički primjeri odsvirani na tamburinu utječu u većoj mjeri na strukturu regresijskog faktora;
- (3) muzički primjeri izvedeni na prvi način imaju manju povezanost s plesom.

## 6. KOMENTAR

Povezanost ritmičko-sportske gimnastike i plesova (narodnih i društvenih) s muzikom je evidentna, jer je muzika sastavni dio tih područja fizičke kulture. Zbog toga i aktivnosti vezane uz muziku jesu i trebaju biti sastavni dio studija na fakultetu za fizičku kulturu. V. Ivančević s tim u vezi naglašava da se od studenata traži »određeni nivo muzikalnosti, osjećaja za ritam, tempo i dinamiku, kako bi podigli kulturu pokreta i koordinaciju pokreta i kretanja na viši nivo« (1981, str. 284).

Praksa je pokazala da je razvijeni osjećaj za ritam kao jedna od komponenti muzikalnosti preduvjet bavljenju i uspješnom svladavanju ritmičko-sportske gimnastike i plesova. Međutim, sama praksa ne može biti dovoljan pokazatelj da bi se neke činjenice mogle prihvatiti kao konačne. Osim toga, praksa može ukazati na utjecaj — pozitivan ili negativan, jednoga područja na drugo, ali se nikada ne može samo praksom utvrditi koliki je taj utjecaj, dakle nivo utjecaja. Prema tome, ono pozitivno ili negativno, na što može ukazati praksa, treba znanstveno ispitati i provjeriti, tj. količinu i razinu utjecaja jednoga područja na drugo, što je bio i cilj ovoga rada.

Iz tih razloga vršena su u našoj zemlji znanstvena istraživanja koja su trebala utvrditi koliki je utjecaj muzike ili nekoga njezinoga elementa na uspjeh prvenstveno u onim područjima fizičke kulture u kojima je muzika njihov sastavni dio, a to su ritmičko-sportska gimnastika i plesovi.

Jedno ranije istraživanje pod istim naslovom izvršeno na Fakultetu za fizičku kulturu u Zagrebu, 1978, ali na uzorku od 100 studenata u usporedbi s ovim istraživanjem na uzorku od 109 studentica, ukazuje na slijedeće:

- (1) Multipla korelacija s uspjehom u ritmičko-sportskoj gimnastici na izabranom nivou od 0.05 značajna je kod studenata (0,58), a nije značajna kod studentica (0,42). Ovakav rezultat može se objasniti time da je kod studenata raspon postignutog znanja i iz područja muzike (ritam) i iz ritmičko-sportske gimnastike bio takav da je ritam kao muzikalna komponenta dosta značajno pridonio njihovom uspjehu u ritmičko-sportskoj gimnastici (postotak varijance koji objašnjavaju ritmički primjeri iznosi 0,34). Da se kod studentica ta povezanost ritma

kao muzikalne komponente s uspjehom u ritmičko-sportskoj gimnastici nije pokazala značajnom, moguće je objasniti time što je njihov uspjeh (dosta visoki rezultati iz ritma kao muzikalne komponente i dobar uspjeh u ritmičko-sportskoj gimnastici) bio dostatan nivo znanja iz oba područja, pa se taj utjecaj i nije pokazao.

- (2) Multipla korelacija s uspjehom u plesovima (narodnim) na izabranom nivou od 0.05 značajna je i kod studenata (0.56) i kod studentica (0.48). Postotak varijance koju objašnjavaju ritmički primjeri iznosi kod studenata 0.32, a kod studentica 0.23, što su relativno veći koeficijenti determinacije obzirom na istraživano područje imajući u vidu da je u ocjenu uspjeha iz plesova ulazilo i vrednovanje teoretskog znanja.

Dobiveni rezultati ovih istraživanja nedvojbeno ukazuju na značaj ritma kao prediktora uspjeha u plesu, te je razvijanje ritma kao muzikalne komponente jedna od osnovnih pretpostavki za edukaciju u toj kineziološkoj aktivnosti.

## 7. LITERATURA

- Andreis, J.: Uvod u glazbenu estetiku. Matica Hrvatska, Zagreb, 1944.
- Bücher, K.: Arbeit und Rhythmus. Emmanuel Reinecke Verlag, Leipzig, 1924.
- Dodig, T.: Relacije između nekih obilježja estetike grupe predmeta na Visokoj školi za fizičku kulturu. Diplomski rad, Visoka škola za fizičku kulturu, Zagreb, 1967.
- Ećimović-Žganjer, S.: Izbor melodija narodnih plesova Jugoslavije. Školska knjiga, Zagreb, 1979.
- Ećimović-Žganjer, S.: Utjecaj ritma kao muzikalne komponente na uspjeh u estetskoj gimnastici i plesovima. Magistarski rad, Fakultet za fizičku kulturu, Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1978.
- Ivančan, I.: Folklor i scena. Prosvjetni sabor Hrvatske, Zagreb, 1971.
- Ivančević, V.: Ritmičko-sportska gimnastika. Savez za fizičku kulturu Jugoslavije, Beograd, 1976.
- Ivančević, V. i G. Bala: Relacije između kognitivnih sposobnosti, patoloških konativnih karakteristika i koordinacije pokreta u ritmu kod studenata fakulteta fizičke kulture. Fizička kultura, Beograd, 1981, 3, 284—288.
- Kostić R.: Uticaj posebno programiranog vežbanja društvenih plesova na sposobnost izražavanja koordiniranih kretanja u ritmu. Magistarski rad, Fakultet za fizičko vaspitanje Univerziteta u Beogradu, Beograd, 1981.
- Kostić, R., B. Anastasijević: Ispitivanje nekih elemenata muzičke obdarenosti studenata prve godine fizičkog vaspitanja u Nišu pomoću Sišorovog testa. Fizička kultura, Beograd, 1982, 4, 358—360.
- Krameršek, J.: Teorija i metodika estetske gimnastike. Sportska štampa, Zagreb, 1959.
- Krameršek, J.: Muzika i kretanja. Sportska štampa, Zagreb, 1961.
- Kreye, B.: Music und Bewegung. Laokon Verlag München, München, 1965.
- Koturović, B., A. Marinković: Narodne igre Jugoslavije. Beograd, 1973.
- Loyd, N.: Grosses Lexikon der Musik. Bertelsmann davačko knjižarsko preduzeće Beograd, 1936.
- Milojević, M.: Osnove muzičke umetnosti u vezi sa ritmičkim i melodijskim vežbanjima. I deo, Izdavačko knjižarsko preduzeće Beograd, 1936.
- Petrović, A., A. Marinković, Jakševac, J.: Ritmika, Ritmičko-sportska gimnastika. Ozis, Beograd, 1977.
- Radoš, K.: Merenje muzičkih sposobnosti. Psihologija, 1—2, 81—82, Beograd, 1975.
- Rakijaš, B.: Osnove muzičke kulture. Školska knjiga, Zagreb, 1982.
- Rojko, P.: Testiranje u muzici. Muzikološki zavod Muzičke akademije u Zagrebu, Zagreb, 1981.
- Rojko, P.: Psihološke osnove intonacije i ritma. Muzička akademija — Croatia Concert, Zagreb, 1982.
- Vasiljević, M. A.: Jugoslovenski muzički folklor. I Prosveta, Beograd, 1950, II Prosveta, Beograd, 1953.

EĆIMOVIĆ-ŽGANJER, S.:

THE EFFECT OF RHYTHM AS A MUSICAL COMPONENT ON RESULTS IN RHYTHMIC GYMNASTICS AND DANCING

/ rhythm / rhythmic gymnastics / dancing /

The study was carried out on a sample of 109 female students, enrolled in 9 generations (1968/69 to 1976/77) at the Faculty for Physical Culture in Zagreb. The sample included only those students who had previously passed the following courses: Kinesiologic Intonation, Rhythmic and Sports Gymnastics, and Dances.

The sample of variables consisted of 12 standardized procedures for assesment of sense of rhythmic which are the major part of the exam in the Kinesiologic Intonation course. These 12 standardized procedures were used as prediction variables (Rhythm from 1. to 5. variable; Tambourine from 6. to 10. variable; Melo-Rhythm 11. variable and Melo-Rhythm-Tambourine 12. variable). Two criterion variables included one standardized procedure for assesment of results in the Rhythmic and Sports Gymnastics course (Gymnastics) and one standardized procedure for assesment of results in the Dance (folk) course (Dance).

The work established the relations between rhythm as a musical component and results in rhythmic and sports gymnastics and dances by means of regression analysis.

The multiple correlation between results in carrying out rhythmic tasks and results in rhythmic and sports gymnastics on the selected level of 0.05 is not significant. This outcome need not mean that rhythm as a musical component has no effect on results in rhythmic and sports gymnastics. Namely, rhythmic and sports gymnastics is related exclusively to music, and rhythm itself and particularly rhythm in the broader sense of the word (rhythm, measure and tempo) is a component of exercises in rhythmic and sports gymnastics.

The multiple correlation between results in carrying out rhythmic tasks and results in dances on the selected level of 0.05 is significant and would be significant even at a stricter level of 0.01. The effect of rhythm on results in dances is relatively great (the multiple correlation is 0.48). The percentage of variance explained by rhythmic tasks is 0.23, which is a relatively greater determination coefficient with regard to the area of study and keeping in mind that assesment of results in dances included also the subjects' theoretic knowledge.

Смиљка Эчимович-Жганер

## ВЛИЯНИЕ РИТМА КАК МУЗЫКАЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА НА УСПЕХ В РИТМИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКЕ И В ТАНЦАХ

Исследование проведено в выборке, состоящей из 109 студенток Факультета физической культуры в Загребе, представляющих собой девять поколений студентов, поступавших на факультет с 1968 до 1977 годов. В выборку включены лишь те студентки, которые сдали экзамен по кинезиологической интонации, ритмико-спортивной гимнастике и танцам.

Группу переменных составили 12 стандартных приемов для оценки ощущения ритма, которые представляют важнейшую часть экзамена по кинезиологической интонации. Переменные для оценки ощущения ритма использованы как предсказатели (RITAM — переменные 1—5, TAMBURIN — переменные 6—10, MELO-RITAM — переменная 11, MELO-RITAM-TAMBURIN — переменная 12). Две оценочные переменные включали один стандартизованный прием оценки успеха в ритмико-спортивной гимнастике (GIMNASTIKA) и один стандартизованный прием оценки успеха в танцах (PLES).

При помощи регрессивного анализа в работе определены взаимоотношения между ритмом, как музыкальным элементом, и успехом в ритмико-спортивной гимнастике и в танцах.

Мультипкорреляция между успехом в выполнении ритмических заданий и успехом в ритмико-спортивной гимнастике не достоверна на уровне 0.05. Но такой результат не значит, что ритм, как музыкальный элемент, не влияет на успешность в ритмико-спортивной гимнастике. То есть, ритмико-спортивная гимнастика связана с музыкой, а ритм в узком смысле (сам ритм), а особенно ритм в широком смысле (ритм, мера и темп) представляют составную часть упражнений по ритмико-спортивной гимнастике.

Мультипкорреляция успеха в выполнении ритмических заданий и успеха в танцах достоверна на уровне 0.05, а была бы достоверной и на более строгом уровне 0.01. Влияние ритма на успешность в танцах относительно большое (мультипкорреляция — 0.48). Процент вариации, которую объясняют ритмические задания — 0.23, что является относительно высоким коэффициентом детерминации для такой области исследования, тем более, если иметь в виду, что в оценку успеха в танцах была включена и оценка теоретической части экзамена.

