

Amra Nožinović Mujanović,
Zumreta Nožinović, *Fakultet za tjelesni odgoj i sport, Univerzitet u Tuzli*
Lejla Salihamidžić, *Nastavnički fakultet, Univerzitet u Mostaru*

PREDIKCIJA REZULTATA KRITERIJSKE VARIJABLE DRUŠTVENI PLESOVI NA OSNOVU MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA

1. UVOD

„Moglo bi se reći da potreba za kretanjem nije vezana samo za čovjekovu svijest, to jest, da se kreće samo onda kada to želi. U osnovi, potreba za kretanjem je sastavni dio čovjekovog bića, jedan podsvjesni imperativ, jer je kretanje faktor sa neprikosnovenom ulogom u razvoju živih bića.“ Opavsky, P. (1976)

Polazeći od ovakvih konstatacija, pretpostavljamo da je pokret kao sredstvo kretanja odigrao značajnu ulogu u formiranju čovjeka kao svjesnog bića. Ovakva mišljenja su doprinjela pokretanju istraživanja, problematike slične ovoj. Kretanje je jedna od prvih formi izražavanja, koju čovjek koristi u komunikaciji, a koji svoje osjećaje kao i čitav svoj život, često baš sa kretanjem i plesom izražava na skoro umjetnički način.

Društveni ples i plesovi uopće, su najprikladniji način zbližavanja i međusobnog upoznavanja ljudi. Može da bude vrlo efikasan kineziološki operator putem kojeg se utječe na normalan, pravilan i harmoničan razvoj svih organskih funkcija, kao osnove za zdravlje i radnu sposobnost. Obogaćen muzikom, društveni ples je odlično sredstvo za razonodu, odmor i zabavu. Ples svakome pruža mogućnost da uživa u određenom ritmu.

Uzimajući u obzir da u plesovima postoji određeni broj različitih struktura gibanja, veliki su i zahtjevi u pogledu njihovog savladavanja u zadanim prostorno vremenskim uvjetima. Iz tog razloga kvalitetno vježbanje u plesovima zahtjeva određene morfološke karakteristike i visok stupanj razvijenosti gotovo svih motoričkih sposobnosti.

Jedan od ciljeva nastave na predmetu Plesovi, Fakulteta za tjelesni odgoj i sport, Univerziteta u Tuzli, je upravo pripremanje budućih stručnjaka, pedagoga, profesora tjelesnog odgoja, da u praksi mogu djelovati u smislu ispravnog korištenja svih pogodnosti koje pružaju bogati plesni sadržaji, a sve u cilju razvijanja fizičkih, motornih, estetskih, opće kulturnih vrijdnosti djece, svih uzrasta.

Značaj plesa je doista veliki. On masovno okuplja i privlači ljude bez obzira na društvenu pripadnost i spol. Ples je tako reći spona između ljudi, pa samim tim i društvena potreba. Pruža mogućnost da se čovjek i fizički i psihički rekreira. Razvija sluh i smisao za ritam i muziku, te uzdiže njegovu opću kulturu na viši nivo.

Kada se govori o društvenim plesovima misli se na sve plesne forme, koje odgovaraju jednom društvu, bilo da se izvode u paru ili pojedinačno. Konkretnije rečeno misli se na latino američke, standardne i moderne plesove. Do ovih podjela došlo se kroz njihovo porijeklo, a djelimično i zbog samog plesnog držanja. Tako da se standardni plesovi izvode u plesnom stavu sa tjelesnim kontaktom, latino američki bez tjelesnog kontakta, a moderni plesovi nemaju neko određeno držanje koje ih karakteriše, jer su ovi plesovi produkt spontanosti jednog muzičkog izvora, tj. pjesme, nastaju u trenutku i nemaju određena pravila.

Prikupljajući podatke i informacije, radovi vezani za problematiku u području plesa su malo i nedovoljno istraživani. Jedan broj istraživanja uspješnosti u plesu može se pripisati istraživačima kao što su (Bushey,1966; Bezjak,1971; Oreb,1984,1986,1989, 1996; Nožinović, A. i Z., 2002; Kostić,R. 1993,1994,1995).

2. METODE RADA

2.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika u ovom istraživanju sačinjavali su studenti II i III godine Fakulteta za tjelesni odgoj i sport u Tuzli, njih 156 muškaraca, a od tog broja izolovan je 121 student, koji je uspješno položio praktični dio ispita društveni plesovi. Njihova starosna dob kretala se od 20 do 22 godine.

Uzorak je selekcioniran uz pretpostavku da se radi o uzorku, koji samom orijentacijom za ovaj studij ima generalni pomak distribucije prema zoni povoljnih rezultata od normalne populacije.

Svi student su redovno pohađali nastavu društvenih plesova, po predviđenom fondu od 45 sati i bili su zdravstveno sposobni.

2.2. Uzorak varijabli

Prilikom izbora mjernih instrumenata za ovo istraživanje, vodili smo se dosadašnjim istraživanjima problematike slične ovoj, kroz koja su mjerne karakteristike potvrđene te su isti mjerni instrumenti i ovdje primjenjeni. Uzorak prediktorskih varijabli za procjenu morfoloških karakteristika u ovom istraživanju sačinjavala je skupina od dvadeset (20) mjernih varijabli.

Za procjenu longitudinalne dimenzionalnosti skeleta primjenjene su slijedeće varijable:

1. AVISTJ
2. ADUZRU
3. ADUZSA
4. ADUZNO
5. ADUZST

Za procjenu transverzalne dimenzionalnosti skeleta primjenjene su slijedeće varijable:

1. ABARAS
2. ADJLAK
3. ADJSAK
4. ABKRAS
5. ADJKOL

Za procjenu potkožnog masnog tkiva primjenjene su slijedeće varijable:

1. ANLEDJ
2. ANNADL
3. ANPAZU
4. ANTRBU
5. ANPOTK

Za procjenu volumena i mase tijela primjenjene su slijedeće varijable:

1. ATEZTJ
2. ASROGK
3. AONADL
4. AONATK
5. AOPOTK

Kriterijsku varijablu u ovom istraživanju predstavljala je varijabla društveni plesovi, koja je dio standardnog programa i postupka za procjenu znanja iz predmeta Plesovi.

Mjerenje morfoloških karakteristika provedeno je u sali Filozofskog fakulteta u Tuzli, koja je bila opremljena svim relevantnim spravama i uređajima neophodnim za testiranje. Posebno se vodilo računa da uslovi u kojima su provedena mjerenja budu isti za sve ispitanike.

Cjelokupno ispitivanje provedeno je u prijedodnevnom satima od 08 do 13 sati, pod temperaturom 18 - 24C. Ekipe su sastavljene od mjerilaca, asistenata i viših asistenata te studenata kao zapisničara osposobljenih za taj posao.

Ocjenjivanje uspjeha u plesnim strukturama izvršeno je od strane sudijske trojke, a sudije su morale da ispune slijedeće uslove:

- da su završili Fakultet za tjelesni odgoj i sport;
- da posjeduju teorijsko i praktično znanje iz plesa.

2.3. Metode obrade podataka

Podaci dobijeni testiranjem ispitanika određeni su pomoću multivarijantnih analitičkih procedura i na način koji je omogućio njihovu maksimalnu eksploataciju.

Prezentirani rezultati, mjereni navedenim instrumentima podvrgnuti su regresionoj analizi u manifestnom prostoru.

Podaci dobijeni istraživanjem obrađeni su pomoću programskih sistema za multivarijantnu analizu podataka. Analize su obrađene programom STATISTICA 5.0 i programom SPSS 12.0.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Regresiona analiza primjenjena je za određivanje značajnosti i relativne veličine utjecaja morfoloških karakteristika na jednodimenzionalni kriterij (u društvenim plesovima), te da bi se izvršila predikcija (prognoza) rezultata u bilo kojoj kriterijskoj varijabli, a na osnovu prediktorskog sistema varijabli (morfoloških karakteristika) u manifestnom prostoru.

Prediktorskim sistemom varijabli u (Tabeli 1) objašnjeno je (R square) 40% zajedničkog varijabiliteta sa kriterijem, dok povezanost cjelokupnog prediktorskog sistema varijabli sa kriterijem odnosno koeficijent multiple korelacije iznosi (RO) .63, što predstavlja stvarnu značajnu vrijednost.

Takva povezanost je značajna na nivou (Sig.) .00. Preostalih 60% u objašnjenju zajedničkog varijabiliteta može se pripisati drugim karakteristikama i sposobnostima ispitanika, koje nisu uzete u ovom istraživanju.

Regresiona analiza kriterijske varijable Društveni plesovi u manifestnom prostoru morfoloških varijabli

Tabela 1.

Model	RO	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate		
1	,631	,406	,345	,988293		
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	22,328	20	1,116	4,143	,000
	Residual	97,672	100	,977		
	Total	120,000	120			

Analizom utjecaja pojedinačnih morfoloških varijabli (Tabela 2), može se vidjeti da najveći i statistički značajan utjecaj na kriterijsku varijablu društveni plesovi imaju longitudinalne dimenzionalnosti skeleta: visina tijela (Beta -.37), dužina stopala (Beta .42) i dužina šake (Beta -.46), što je značajno na nivou (Sig.) = ili < .05.

Detaljnijom analizom parcijalnih parametara može se uočiti da su varijable: visina tijela, dužina noge, dužina ruke i dužina šake, negativno orjentisane, što znači da te varijable imaju negativan utjecaj na kriterijsku varijablu društveni plesovi.

Može se reći da su varijable longitudinalne dimenzionalnosti skeleta bile limitirajući faktor u uspjehu izođenja društvenih plesova, odnosno da su ispitanici sa većim mjerama lošije izvodili društvene plesove.

Daljom analizom parcijalnih parametara uočava se da nema visokih korelacija, ali da nisu ni zanemarljive, kao što su varijable transverzalne dimenzionalnosti skeleta: dijametar lakta, bikristalni raspon i dijametar koljena.

Ove varijable su pozitivno orjentisane, što znači, iako sa manjim koeficijentima (ali značajnim) pozitivno su utjecale na izvođenje društvenih plesova.

Koeficijent korelacije na nivou značajnosti imaju i neke varijable namjenjene procjeni volumena i mase tijela, i to: srednji obim grudnog koša, obim natkoljenice i obim potkoljenice. Postotak zajedničke varijanse, kojeg nosi svaka varijabla u odnosu na ostale, iako neznačajan, statistički je vrijedan i nešto neobičan, jer najveće pozitivne i negativne utjecaje parcijalne regresije imaju mjere volumena i mase tijela.

Takođe dolazimo do zaključka da manifestne morfološke dimenzije nisu osnovica za postizanje uspjeha u izvođenju društvenih plesova, odnosno, da manifestne morfološke dimenzije kao prediktori nemaju bitnu prediktorsku vrijednost na postignuti uspjeh iz plesa. One nas upućuju na pretpostavku da mjere volumena i mase tijela sa transverzalnom dimenzionalnošću skeleta, po pravilu, nose jedine značajne pozitivne relacije u cjelokupnom morfološkom prostoru.

Što nas ponovno dovodi do zaključka da, optimalni konstitucionalni tipovi za postizanje pozitivnog uspjeha u plesu, nisu ništa drugačiji od modela selektirane populacije studenata tjelesnog odgoja sa aspekta morfologije.

Drugim riječima, bila bi to populacija ne suviše visokog rasta, proporcionalne težine u odnosu na visinu, sa minimalnom količinom masnog tkiva, a nešto većim mjerama voluminoznosti cijelog tijela, definirano svim direktnim transverzalnim mjerama iz kojih se mogu izvesti transverzalne dimenzije.

Svakako to ne znači da je ova populacija najoptimalnija pri selekciji za amaterske i profesionalne plesače, već prije svega najoptimalnija da kroz nastavni proces najbrže usvoji zadane plesne strukture i položi ispit iz predmeta Plesovi.

Tabela 2.

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations		
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part
AVISTJ	-,027	,036	-,375	-,746	,035	-,031	-,074	-,067
ADUZRU	-,008	,045	-,265	-,188	,111	-,022	-,019	-,017
ADUZSA	-,324	,132	-,465	-2,460	,016	-,062	-,239	-,222
ADUZNO	-,046	,030	-,296	1,516	,129	,006	-,150	-,137
ADUZST	,291	,165	,417	1,764	,081	,086	,174	,159
ABARAS	-,013	,065	-,027	-,195	,846	,061	-,020	-,018
ADJLAK	,236	,211	,233	-1,119	,218	,057	,111	,101
ADJSAK	,063	,184	,055	,341	,734	,115	,034	,031
ABKRAS	,115	,092	,259	-1,255	,205	,035	,124	,113
ADJKOL	,197	,272	,233	,725	,205	,068	,072	,065
ATEZTJ	-,030	,024	-,234	-1,230	,222	,045	-,122	-,111
ASROGK	,073	,033	,441	2,203	,030	,226	,215	,199
AONADL	,004	,063	,011	,060	,952	,181	,006	,005
AONATK	,007	,041	,290	,175	,111	,143	,018	,016
AOPOTK	,004	,061	,219	,057	,202	,140	,006	,005
ANLEDJ	,167	,348	,084	,480	,632	,141	,048	,043
ANNADL	-,180	,247	-,127	-,727	,469	,122	-,073	-,066
ANPAZU	,199	,365	,096	,545	,587	,056	,054	,049
ANTRBU	-,157	,245	-,129	-,641	,523	,101	-,064	-,058
ANPOTK	,060	,357	,025	,169	,866	-,024	,017	,015

4. ZAKLJUČAK

Istraživanje je provedeno sa ciljem da se utvrde relacije morfoloških karakteristika i uspjeha u izvođenju plesnih struktura (društveni plesovi). Analizirani rezultati su dobijeni na selekcioniranom uzorku od 121 ispitanika.

Za prediktorski prostor u istraživanju, korišten je skup od 20 manifestnih varijabli morfoloških karakteristika, dok su kriterijski prostor za procjenu uspjeha u izvođenju plesnih struktura činili društveni plesovi.

Na osnovu analize svih primjenjenih mjernih instrumenata, koji su bili podvrgnuti pojedinačnoj analizi, ali u okvirima skupova pripadajućih prostora, može se reći da oni predstavljaju reprezentativan uzorak varijabli, koji po svojim karakteristikama odgovaraju postavljenim zahtjevima.

Regresionom analizom kriterijske varijable društveni plesovi u manifestnom prostoru morfoloških varijabli, pruženo je dovoljno informacija o utjecaju primjenjenih varijabli na uspjeh izvođenja tretirane kriterijske varijable i povezanosti cjelokupnog

prediktorskog sistema varijabli sa kriterijima, odnosno koeficijenti multiplih korelacija su visoki.

Analizom utjecaja pojedinačnih morfoloških varijabli konstatovano je, da najveći i statistički značajan parcijalni utjecaj na kriterijsku varijablu društveni plesovi imaju varijable:

- visina tijela – AVISTJ (Beta -.37)
- dužina ruke – ADUZRU (Beta -.26)
- dužina šake – ADUZSA (Beta -.46)
- dužina stopala – ADUZST (Beta .42)
- bikristalni raspon – ABKRAS (Beta .26)
- obim grudnog koša – ASROGK (Beta .44)
- obim natkoljenice – AONATK (Beta .29)

Analizom parcijalnih parametara u prostoru morfoloških varijabli, može se uočiti da su izolovane neke latentne dimenzije, koje imaju statistički značajan utjecaj na kriterijsku varijablu društveni plesovi, negativno orjentisane, što znači da imaju negativan utjecaj na kriterijsku varijablu.

Može se reći da su veće mjere longitudinalne dimenzionalnosti skeleta i potkožnog masnog tkiva imale ulogu limitirajućih faktora u uspjehu izvođenja društvenih plesova, odnosno ispitanici sa većim mjerama navedenih morfoloških karakteristika lošije su izvodili plesne strukture.

Na osnovu prezentiranih vrijednosti parametara regresione analize: veličina multiplih korelacija, procenata zajedničkog varijabiliteta prediktorskog sistema varijabli sa kriterijem, te skromnog broja valjanih parcijalnih regresionih koeficijenata, izveden je zaključak:

da se predikcija (prognoza) utjecaja prediktorskog sistema morfoloških varijabli u manifestnom prostoru na kriterijsku varijablu društveni plesovi, može izvršiti sa više pouzdanosti uz pomoć cijelog sistema prediktorskih varijabli, u odnosu na pouzdanost koja se može izvršiti uz pomoć dobijenih parcijalnih regresionih koeficijenata (Beta), tj. pojedinačnog utjecaja prediktorskih varijabli na kriterij.

Sumirajući rezultate ovog istraživačkog rada otvaramo nove probleme i vidike, tako i ovaj, iako dovršen rad, ni u kom slučaju ne pretenduje na tvrdnju da je sve rečeno. Naprotiv, rezultati ovog istraživanja omogućavaju stvaranje jedne osnove, koja pruža mogućnost za još studiozniju, složeniju i kvalitetniju procjenu i komparaciju ovih, ali i drugih karakteristika i sposobnosti, populacije svih struktura od učenika do vrhunskih takmičara.

5. LITERATURA

1. Anshel, M.H. and D.Q. Marisi: (1978) «*Effect of music and rhytam physical performance*», Research Quarterly, 49, 2, 109–113.
2. Bala, G., J. Malacko, K. Momirović.: (1982) *Metodološke osnove istraživanja u fizičkoj kulturi*. Novi Sad.
3. Kostić, R.: (1981) *Uticao posebno programiranog vežbanja društvenih plesova na sposobnost izražavanja koordinisanih kretanja u ritmu*, Magistarski rad,

- FFK, Univerziteta u Beogradu.
4. Krstonijević, I.: (1984) *Relacije manifestnih i latentnih antropometrijskih dimenzija s uspjehom u plesu*, (Diplomski rad), Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
 5. Nožinović A. i Z. Nožinović (2003): *Plesovi*, HMKS štamparija, Tuzla, ISBN 9958-9241-0-2, str: 122, ilustr.: 24cm.
 6. Nožinović, A. i Z. Nožinović: (2005) «*Metrijske karakteristike testova za procjenu sposobnosti realizacije ritma u plesu s ciljem homogenizacije grupa*», Univerzitet u Tuzli, Fakultet za tjelesni odgoj i sport, časopis “SPORT- naučni i praktični aspekti”, god.2, broj 1, str. 27-31.
 7. Nožinović A.: (2005) *Relacije morfoloških karakteristika, motoričkih sposobnosti i uspjeha u izvođenju plesnih struktura studenata*, Doktorska disertacija, Fakultet za tjelesni odgoj i sport, Univerzitet u Tuzli.
 8. Pahlen K.: (1976) *Mensch und Musik*, Wilhelm Heyne Verlag München, München.

SUMMARY

PREDICTION OF CRITERIA VARIABLE SOCIAL DANCES RESULT ON MORPHOLOGICAL CHARACTERISTIC BASIS

In this research we had the sample of male students, from Faculty of physical education and sport in Tuzla, age of 20 to 22 years old. The number of whole sample was 156. Measuring is being done by using 20 tests of morphological characteristics and 4 Social. Regression analysis was used in the aim of establishment the influence largness of preliminary mentioned prediction set on criteria variable. With regression analysis of Social dances in manifested space of morphological variables, we got enough information about used variables influence on success of performing treated criteria variable, respectively, the coefficients of multiple correlation are high. Those kinds of research are pretty unusually, so we suppose this could be a small contribution to make a better training quality, by Social dances as also by other dance distributions.

Key words: *morphological characteristics, Social dances, students, manifested space, regression analysis and prediction*