

Azer Korjenić
Emir Spahalić

UDK 796.325:796.012.1- 057.874

**KVANTITATIVNI TRANSFORMACIONI EFEKTI PRIMIJENJENOG PROGRAMA
NASTAVE ODBOJKE NA MOTORIČKI I SITUACIONO-MOTORIČKI STATUS
UČENIKA OSNOVNOŠKOLSKOG UZRASTA**

Izvorni naučni rad

Sažetak

Osnovni problem ovog istraživanja je ustanoviti u kojoj mjeri programirana nastava odbojke u okviru redovnog nastavnog programa tjelesnog i zdravstvenog odgoja u osnovnoškolskim ustanovama doprinosi kvantitativnoj transformaciji motoričkog i specifično-motoričkog statusa učenika. Cilj ovog istraživanja jeste utvrđivanje prisutnosti i nivoa kvantitativnih transformacionih efekata, motoričkog i situaciono-motoričkog statusa učenika uzrasta od 12 do 15 godina, pod utjecajem primijenjenog programa nastave odbojke u okviru redovne nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja u osnovnoj školi. Na uzorku od 118 učenika primijenjena je baterija od 19 testova motoričkih sposobnosti i 5 testova situaciono-motoričkih sposobnosti odbojkaške igre. Da bi se utvrdile globalne kvantitativne promjene unutar istraživanih prostora, primijenjena je diskriminativna analiza u manifestnom prostoru. Rezultati diskriminativne analize u motoričkom i situaciono motoričkom prostoru ukazuju da je primijenjeni program nastave odbojke povoljno utjecao na globalne kvantitativne promjene istraživanih prostora odabranog uzorka istraživanja.

Ključne riječi: Kvantitativni efekti, nastava odbojke, učenici, transformacija, motorički status

**QUANTITATIVE TRANSFORMATIONAL EFFECTS OF VOLLEYBALL CLASSES ON
SITUATIONAL-MOTOR STATUS OF STUDENTS WITHIN ELEMENTARY SCHOOL**

Scientific work

Abstract

This research examined extent in which programmed classes of volleyball though within elementary school physical and health education curriculum contributes to quantitative transformation of motor and specific-motor status of students. Purpose of this research was to determine actual presence and level of quantitative transformational effects, motor and situational-motor status of student aged 12-15 years in classes of volleyball though within elementary school physical and health education curriculum. 118 students who were including in the sample were exposed to battery of 19 tests of motor skills and 5 tests of situational motor skills of volleyball game. In order to determine global quantitative changes within research range, author used discriminative analysis in the visual range. Findings of discriminative analysis of motor and situational motor range showed that the volleyball classes had positive effects on overall quantitative changes within examined anthropomotor ranges in sampled students.

Key words: quantitative effects, volleyball classes, students, transformation, motor status

1. UVOD

U osnovi svih čovjekovih djelatnosti je očuvati zdravlje, pa se njegova zaštita i unapređenje ne odnosi samo na zdravstvene službe već obuhvata i područje tjelesne i zdravstvene kulture. Tjelesni i zdravstveni odgoj predstavlja sastavni dio odgojno-obrazovnog procesa i ima zadatak

razvoja pozitivne transformacije dimenzija ličnosti kroz sve uzraste. Stjecanjem osnovnih teoretskih znanja o razvoju antropoloških karakteristika, planskom i kontinuiranom aktivnošću određenog intenziteta i obima unapređujemo zdravlje, životnu energiju, odnosno podižemo čovjekovu opću kulturu življenja. Nastavnim procesom tjelesne i zdravstvene kulture potičemo svestran razvoj ličnosti te zadovoljavamo bio-psiho-socijalne potrebe za današnje savremene uvjete života i rada. Učenička populacija osnovnoškolskog uzrasta predstavlja jednu od prvih i osnovnih karika u lancu kompleksnog edukacijskog i sistematskog društvenog utjecaja u domenu tjelesne i zdravstvene kulture (Tanović, 2006.). U kojoj mjeri programirana nastava odbojke u okviru redovnog nastavnog programa tjelesnog i zdravstvenog odgoja u osnovnoškolskim ustanovama doprinosi transformaciji antropološkog statusa učenika je osnovni problem ovog istraživanja.

2. METODE RADA

Pri samom planiranju ovog istraživanja pošlo se od samog cilja i predmeta istraživanja, što je unaprijed uvjetovalo izbor varijabli za ovo istraživanje, koje će reprezentativno pokriti područja istraživanja. Također se vodilo računa da uzorak istraživanja ima takve karakteristike koje će omogućiti dovoljan stepen generalizacije dobivenih rezultata istraživanja.

2.1. Uzorak ispitanika

Izbor uzorka ispitanika je bio indirektno određen brojem, strukturom i važećim Nastavnim planom i programom za učenike osnovnoškolskog uzrasta u Mostaru. Populacija iz koje je izvučen uzorak definirana je kao populacija učenika II OŠ u Mostaru, uzrasta od 12 do 15 godina. Istraživanje je provedeno na uzorku od 118 ispitanika. U istraživanje su uzeti samo oni učenici koji su bili zdravi i bez ikakvih somatskih nedostataka. Obradom su bili obuhvaćeni samo rezultati onih učenika koji su učestvovali minimalno u 80% časova planirane nastave odbojke.

2.2. Uzorak varijabli

Baterija za procjenu motoričkog i situaciono-motoričkog statusa istraživanog uzorka bila je sastavljena od 19 varijabli za procjenu bazičnih motoričkih sposobnosti po sljedećem: MESSAR – Sardžentov test, MESSDM – skok u dalj iz mjesta, MESBML – bacanje medicine iz ležećeg položaja, MESBMG – bacanje medicine s grudi, MAGTUP – koverta test, MAOKTL – okretnost na tlu, MAGKUS – koraci u stranu, MBFTAR – taping rukom, MBFTAN – taping nogom, MBFTNZ – taping nogom od zid, MFISKP – iskret s palicom, MFIUPS – izdržaj u pretklonu iz sjeda, MFBOŠP – bočna špaga, MRSSKL – sklekov, MRSDDL – dizanje trupa iz ležanja, MRSDTZ – dizanje trupa iz zaklona, MRNKO1 – ravnoteža na klupici po dužini otvorenih očiju jednom nogom, MRNKO2 – ravnoteža na klupici s obje noge otvorenih očiju, MRNKO3 – ravnoteža na klupici s obje noge zatvorenih očiju, kao i set od 5 varijabli situacione motorike odbojkaške igre po sljedećem: TOSIKR – odbojkaški stav i kretanje u stavu, TGOPRS – gornje odbijanje naprijed, TDOPOD – donje odbijanje podlakticama u krugu, TPRSER – donji servis i TSMLOZ – smečiranje lopte o zid.

3. REZULTATI I DISKUSIJOM

Da bi se utvrdile globalne kvantitativne promjene unutar istraživanog motoričkog i situaciono-motoričkog prostora istraživanog uzorka, primijenjena je diskriminativna analiza u manifestnom prostoru. Izračunate su vrijednosti koeficijenta diskriminacije, procent objašnjavanog grupnog varijabiliteta, vrijednost Bartlett-ovog HI–kvadrat testa, stepeni slobode, vrijednost Wilks Lambda i oznaka vjerovatnoće greške pri odbacivanju hipoteze da je stvarna vrijednost kanoničke korelacije jednaka nuli. Kriterij za diskriminativnu jačinu primjenjivog sistema varijabli bila je tzv. Wilksova Lambda. Određivanje statističke značajnosti svake diskriminativne varijable vršeno je na osnovu Bartlettovog HI–kvadrat testa. Za interpretaciju su korištene značajne diskriminativne varijable i one objašnjavaju određeni procent varijabiliteta. Da bi se interpretirale razlike između dva mjerenja, odnosno nakon provedenog programa nastave odbojke, bilo je neophodno definirati svaku značajnu diskriminativnu varijablu – funkciju, a postupak je identičan

definiranju faktora u faktorskoj analizi. Izračunavaju se korelacije primjenjivih varijabli sa svakom diskriminacionom varijablom – funkcijom, tj. dobije se struktura diskriminativne varijable (funkcije).

3.1. Analiza kvantitativnih promjena u prostoru istraživanih motoričkih sposobnosti

Boxovim testom (Tabela 1) u inicijalnom i finalnom mjeranju je utvrđeno da postoje statistički značajne razlike (Sig. .00) u kovarijansama analiziranih matrica. Analizom rezultata iz Tabele 2 može se vidjeti da je dobivena jedna statistički značajna diskriminativna funkcija. Njen koeficijent kanoničke korelacije je dosta visok i iznosi $R_c = .593$.

Tabela 1 - Rezultati Boxovog testa

Box's M		416.732
F	Approx.	2.038
	df1	190
	df2	234944.411
	Sig.	.000

Tabela 2 - Značajnost izolirane diskriminativne funkcije

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	.542a	100.0	100.0	.593

Na osnovu vrijednosti Wilks' Lambda, Chi – square i stepena slobode (df) u Tabeli 3 može se uočiti da je kod cjelokupnog uzorka učenika statistička značajnost razlika na nivou $p < .00$.

Tabela 3 - Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.649	115.794	19	.000

Na osnovu korelacije primijenjenih motoričkih varijabli sa prvom diskriminativnom funkcijom (struktura diskriminativne funkcije), dakle sa varijablama koje maksimalno razlikuju prvo od drugog mjerenja, može se konstatirati da su varijable: taping nogom (MBFTNZ), dizanje trupa iz ležanja (MRSDDL), (MRNKO2), iskret palicom (MFISKP) i taping rukom (MBFTAR) najodgovornije za uočene promjene, pored ostalih varijabli koje također potvrđuju promjene unutar motoričkog prostora (Tabela 4).

Tabela 4. - Struktura diskriminativne funkcije

Varijabla	Function 1
MBFTNZ	.518
MRSDDL	.494
MRNKO2	.454
MFISKP	-.446
MBFTAR	.404
MFIUPS	.382
MRNKZO	.366
MAGTUP	-.343
MRSDTZ	.329
MRSSKL	.325
MFBOŠP	.312
MESSDM	.287
MESSAR	.250
MAGKUS	-.213
MESBMG	.205

MAOSSA	-.204
MRNKOI	.193
MBFTAN	.170
MESBML	.158

Također su izračunati i centriodi grupa (inicijalno i finalno mjerenje) sa značajnim diskriminativnim funkcijama (Tabela 5)

Tabela 5 - Centroidi grupa

GRUPA	Function
	1
1.00	-.736
2.00	.731

Uvidom u rezultate analize kvantitativnih promjena u prostoru istraživanih motoričkih sposobnosti možemo konstatirati da je primijenjeni program nastave odbojke proizveo statistički značajne transformacije istraživanih motoričkih varijabli, čime je u potpunosti postignut cilj primjene jednog ovakvog programa rada u nastavi tjelesnog i zdravstvenog odgoja.

3.2. Analiza kvantitativnih promjena u prostoru istraživanih situaciono–motoričkih sposobnosti

Indentično predhodnoj analizi kvantitativnih promjena unutar istraživanog motoričkog prostora i u ovom segmentu istraživanja situaciono- motoričkog prostora primijenjena je diskriminativna analiza u manifestnom prostoru.kvantitativnih promjena situaciono-motoričkih sposobnosti. Prvo je uz pomoć Boxovog testa (Tabela 6) utvrđeno da postoje statistički značajne razlike (Sig. .000), u kovarijansama analiziranih matrica na inicijalnom i finalnom mjerenju.

Tabela 6 - Rezultati Boxovog testa

Box's M		56.447
F	Approx.	3.691
	df1	15
	df2	311169.789
	Sig.	.000

Analizom rezultata iz Tabele 7 može se vidjeti da je, također, dobivena jedna statistički značajna diskriminativna funkcija. Njen koeficijent kanoničke korelacije je dosta visok i iznosi $R_c = .684$.

Tabela 7 - Značajnost izolirane diskriminativne funkcije

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	.881a	100.0	100.0	.684

Uvidom u Tabelu 8, vrijednosti rezultata Wilks' Lambda, Cri – square i stepena slobode (df), može se uočiti da je kod cjelokupnog uzorka učenika statistička značajnost razlika na nivou $p < .00$.

Tabela 8 - Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.532	174.043	5	.000

Tabela 9 - Struktura diskriminativne funkcije

Varijabla	Function 1
TOSIKR	.871
TGOPRS	.771
TDOPOD	.729
TPRSER	.571
TSMLOZ	-.180

Na osnovu korelacije primijenjenih situaciono-motoričkih varijabli sa prvom diskriminativnom funkcijom (struktura diskriminativne funkcije), dakle sa varijablama koje maksimalno razlikuju prvo od drugog mjerenja, može se konstatirati da su sve primijenjene varijable odgovorne za uočene promjene unutar situaciono-motoričkog prostora pod utjecajem programirane nastave odbojke (Tabela 9).

Tabela 10 - Centroidi grupa

GRUPA	Function1
1.00	-.935
2.00	.935

I kod primijenjenih situaciono-motoričkih varijabli, također, su izračunati i centroidi grupa (inicijalno i finalno mjerenje) sa značajnim diskriminativnim funkcijama (Tabela 10.) Analizom dobivenih rezultata kvantitativnih promjena u prostoru istraživanih situaciono-motoričkih sposobnosti možemo konstatirati da je programirana nastava odbojke proizvela statistički značajne transformacije istraživanih situaciono-motoričkih sposobnosti, čime je u potpunosti postignut cilj primjene jednog ovakvog programa rada u nastavi tjelesnog i zdravstvenog odgoja, po pitanju poboljšanja nivoa usvojenosti situaciono-motoričkih sposobnosti u odbojkaškoj igri.

4. ZAKLJUČAK

Osnovni cilj ovog istraživanja je bio utvrditi nivo i veličinu kvantitativnih promjena motoričkih i situaciono-motoričkih sposobnosti učenika osnovnoškolskog uzrasta od 12 do 15 godina, pod utjecajem primijenjenog programa odbojke u okviru redovne nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja. U cilju utvrđivanja kvantitativnih promjena unutar istraživanih prostora (kvantitativni efekti promjene), i to posebno za promjene u testovima za procjenu motoričkih i situaciono-motoričkih sposobnosti, primijenjena je diskriminativna kanonička analiza, čiji su nam rezultati potvrdili da je došlo do značajnijih transformacija, odnosno parcijalnih kvantitativnih promjena u svim varijablama istraživanog motoričkog i situaciono-motoričkog prostora, pod utjecajem primijenjenog programa odbojke. Globalno se da zaključiti da ovakvi i slični programi sportskih igara mogu i moraju naći svoju primjenu u okviru Nastavnog plana i programa tjelesnog i zdravstvenog odgoja u starijim razredima osnovnih škola, jer se istim u potpunosti može postići cilj nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja, tj. obezbijediti potpuno bio-psiho-socijalno zadovoljstvo i ispravan rast i razvoj, kao i znatno unaprijediti motorička znanja i umijeća određene sportske igre, u našem slučaju odbojke.

5. LITERATURA

1. Bunton, D., R. Miller (2000.). Movement skill assesment. Human Kinetics, III.
2. Clark, M.A. (2001): Integrated Training for the New Millenium. National Academy of Sports Medicine, Thousand Oaks, Ca.
3. Đurković, T. (2007). Analiza utjecaja situacijskih parametara na učinkovitost igre u rotaciji na EP kadeta u odbojci. Magistarski rad. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
4. Malina, R.M., C. Bouchard, O. Bar-Or (2004.). Growth, maturation and physical activity, Human Kinetics, III
5. Mikić, B., Nožinović, F., Mulabegović, Š. (1997). Metodologija naučno-istraživačkog rada u fizičkoj kulturi-kineziološkim znanostima. Tuzla, Filozofski fakultet.
6. Prskalo, I., Findak, V. (2003). Metodički organizacijski oblici rada u funkciji optimalizacije nastavnog procesa – pregledni članak. Zagreb, Napredak – časopis za pedagoškijsku teoriju i praksu, 144(1):53-65.
7. Sekulić, D., Metikoš, D. (2007). Osnove transformacijskih postupaka u kineziologiji. Split: Fakultet prirodoslovno – matematičkih znanosti i kineziologije.
8. Tanović, I. (2006). Transformacioni efekti motoričkih sposobnosti i morfoloških karakteristika studenata Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru. Magistarski rad, Univerzitet u Tuzla, Fakultet za tjelesni odgoj i sport.

Korespondencija:

Azer Korjenić
Nastavnički fakultet
URSC „Midhat Hujdur – Hujka“, 88104 Mostar
Tel. +38761/355- 727
E-mail: azer.korjenic@unmo.ba