

DOI: 10.7251/SSH1202093K

UDC: 796.325:796.012.1

# EFEKTI PROGRAMIRANE NASTAVE ODBOJKE NA NIVO MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI I USVOJENOSTI ELEMENATA ODBOJKAŠKE IGRE

AZER KORJENIĆ<sup>1</sup>, MILOŠ JELČIĆ<sup>2</sup>, ISMET BASINAC<sup>3</sup>, DENIS BEGOVIĆ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Nastavnički fakultet, Mostar, Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru, Bosna i Hercegovina

<sup>2</sup>Fakultet Prirodoslovno – matematičkih i odgojnih znanosti, Mostar, Sveučilište u Mostaru, Bosna i Hercegovina

<sup>3</sup>Edukacijski fakultet, Travnik, Univerzitet u Travniku, Bosna i Hercegovina

<sup>4</sup>JU OŠ „Ivan Goran Kovačić“ Gradačac, Bosna i Hercegovina

## Originalni naučni rad /Original Scientific Paper/

Primljeno: 21.02.2012.

Odobreno: 29.07.2012.

## Korespondencija:

Doc. dr Azer Korjenić,

azer.korjenic@unmo.ba

**Sažetak:** Osnova svih čovjekovih djelatnosti je zdravlje, pa se njegova zaštita i unapređenje ne odnosi samo na medicinsku zdravstvenu zaštitu, već obuhvaća i područje tjelesne i zdravstvene kulture u okviru odgojno-obrazovnog sistema edukacije na svim razinama. Nastavnim procesom tjelesne i zdravstvene kulture potičemo svestran razvoj osobnosti, te zadovoljavamo biopsihosocijalne potrebe za današnje suvremene uvjete života i rada. Učenička populacija, osnovnoškolskog uzrasta predstavlja jednu od prvih i osnovnih karika u lancu kompleksnog edukacijskog i sistematskog društvenog utjecaja u doseg tjelesne i zdravstvene kulture (Tanović 2006).

Cilj ovog istraživanja bio je da se utvrdi nivo transformacijskih efekata motoričkih i situacijsko-motoričkih sposobnosti učenika uzrasta od 11 do 15 godina, pod utjecajem programirane nastave odbojke u okviru redovne nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja u osnovnoj školi.

Rezultati diskriminativne analize u motoričkim i situacijsko-motoričkom prostoru, ukazuju da je programirana nastava odbojke povoljno utjecala na globalne kvantitativne promjene situacijsko-motoričkih sposobnosti, uvažavajući genetske predispozicije i period adolescentnog uzrasta istraživanog uzorka.

**Cljučne riječi:** efekti, nastava, učenici, motoričke i specifične sposobnosti, odbojka.

## Uvod

Tjelesna i zdravstvena kultura predstavlja sastavni dio odgojno-obrazovnog procesa i ima zadatak pozitivne transformacije dimenzija ličnosti kroz sve uzraste. Stjecanjem osnovnih teoretskih znanja o razvoju antropoloških karakteristika, planskom i kontinuiranom aktivnošću određenog intenziteta i obujma unaprjeđujemo zdravlje, životnu energiju, odnosno podižemo čovjekovu opću kulturu življenja (Prskalo, Findak 2003.).

Nastavnim procesom tjelesne i zdravstvene kulture potičemo svestran razvoj ličnosti te zadovoljavamo biopsihosocijalne potrebe za današnje suvremene uvjete života i rada. Uspjeh svakog učenika treba uvijek posmatrati kao zavisno promjenjivu varijablu, koja zavisi od većeg broja stalnih i promjenljivih činilaca, te u tom kontekstu možemo zasigurno tvrditi da i tjelesna aktivnost u ma kojem obliku, doprinosi opštem napretku svih životnih funkcija i aktivnosti (Tanović 2006.).

Učenička populacija, osnovno školskog uzrasta predstavlja jednu od prvih i osnovnih karika u lancu kompleksnog edukacijskog i sistematskog društvenog uticaja u domenu tjelesne i zdravstvene kulture. U kojoj mjeri programirana nastava odbojke u okviru redovnog nastavnog programa tjelesnog i zdravstvenog odgoja u osnovnoškolskim ustanovama doprinosi transformaciji antropološkog statusa učenika, osnovni je problem ovog istraživanja.

Cilj ovog istraživanja jeste utvrđivanje transformacionih efekata morfoloških karakteristika, motoričkih i situaciono motoričkih sposobnosti učenika uzrasta od 11 do 15 godina, pod uticajem programirane nastave odbojke u okviru redovne nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja u osnovnoj školi.

## **METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA**

### **Uzorak ispitanika**

Populacija iz koje je izvučena kao uzorak entiteta definisana je kao populacija učenika osnovne škole „Lipanjke zore“ - Višća i Domanovići starosti 11-15 godina. Istraživanje je provedeno na uzorku od 148 ispitanika. Izbor uzorka ispitanika je bio indirektno određen brojem, strukturom i važećim Nastavnim planom i programom za učenike osnovno školskog uzrasta HNK. U istraživanje su uzeti samo oni učenici koji su bili zdravi i bez ikakvih somatskih nedostataka.

### **Uzorak varijabli**

U planiranju ovog istraživanja pošlo se od temeljnih ciljeva i predmeta istraživanja, što je unaprijed uvjetovalo potrebu da varijable istraživanja reprezentativno pokriju područje istraživanja, kao i to da uzorak ima takve karakteristike da dopusti dovoljan stupanj generalizacije dobivenih rezultata. Mjerni instrumenti za ovo istraživanje bili su sastavljeni od 19 varijabli za procjenu motoričkih sposobnosti i 5 varijabli motoričke usvojenosti elemenata tehnike odbojke.

Korištene su sljedeće varijable:

Za procjenu motoričkih sposobnosti: 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 o zid, MFISKP – iskret s palicom, MFIUPS - izdržaj u pretklonu iz sjeda, MFBOŠP - bočna špaga, MRSSKL – sklekovi, MRSDDL – dizanje trupa iz ležanja, MRSDDZ – dizanje trupa iz zaklona, MRNKO1 - ravnoteža na klupici po dužini otvorenih očiju jednom nogom, MRNKO2 - ravnoteža na klupici s obje noge otvorenih očiju i MRNKZO – ravnoteža na klupici s obje noge zatvorenih očiju

Za procjenu motoričke usvojenosti tehnike odbojkaške igre: 1. TOSIKR - odbojkaški stav i kretanje u stavu, TGOPRS – gornje odbijanje naprijed, TDOPOD – donje odbijanje podlakticama u krugu, TPRSER – donji servis i TSMLOZ – smećiranje lopte o zid.

## **ANALIZA DOBIJENIH REZULTATA SA DISKUSIJOM**

### **Analiza globalnih kvantitativnih promjena**

Da bi se utvrdile globalne kvantitativne promjene unutar istraživanih prostora, primjenjena je diskriminativna analiza u manifestnom prostoru. Izračunate su vrijednosti koeficijenta diskriminacije, stupanj objašnjavanog grupnog varijabiliteta, vrijednost Bartlett-ovog, HI–kvadrat testa, stupnjevi slobode, vrijednost Wilks Lambda i oznaka vjerojatnoće greške pri odbacivanju hipoteze da je stvarna vrijednost kanoničke korelacije jednaka nuli.

Kriterij za diskriminativnu jačinu primjenjivog sistema varijabli bio je tzv. Wilksova Lambda. Određivanje statističke značajnosti svake diskriminativne varijable vršeno je na osnovu Bartlett-ovog, HI–

kvadrat testa. Za interpretaciju su korištene značajne diskriminativne varijable i one objašnjavaju određeni stupanj varijabilneta.

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 diskriminacijskom varijablom – funkcijom, tj. dobiva se struktura diskriminativne varijable (funkcije).

Dužina vektora primjenjivanih varijabli u diskriminativnom prostoru predstavlja veličine komunaliteta  $H^2$ , odnosno zbir kvadratnih veličina koeficijenta korelacija između primjenjenih varijabli i svih diskriminativnih varijabli. Također su izračunati i centrioidi grupa na značajnim diskriminativnim funkcijama. Box-ov test nam ukazuje da li su kovarijance analiziranih matrica indentične ili je došlo do promjena. Ukoliko se razlikuju, pouzdano možemo tvrditi da je došlo do promjena, što nam govori, da ima smisla ulaziti u raspravu s ciljem utvrđivanja tih razlika.

### **Analiza kvantitativnih promjena u prostoru istraživanih – motoričkih sposobnosti**

Stanje kvantitativnih promjena unutar istraživanog prostora motoričkih sposobnosti utvrđeno je diskriminativnom analizom u manifestnom prostoru odabranih varijabli. Prvo je uz pomoć Box-ovog testa (Tabela 1), utvrđeno da postoje statistički značajne razlike (Sig. .000) u kovarijancama analiziranih matrica na inicijalnom i konačnom mjerenju.

Box-ovim testom (tabela 1) u inicijalnom i finalnom mjerenju je utvrđeno da postoje statistički značajne razlike (Sig. .000), u kovarijansama analiziranih matrica.

**Tabela 1.** Box-ov test

Box's M		416,732
F	Approx.	2,038
	df1	190
	df2	234944,411
	Sig.	<b>.000</b>

Daljnjom analizom dobijenih rezultata iz tabele 2, može se vidjeti da je dobijena jedna statistički značajna diskriminativna funkcija. Njen koeficijent kanoničke korelacije je dosta visok i iznosi  $R_c = .593$ .

**Tabela 2.** Značajnost izolovane diskriminativne funkcije

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	.542a	100,0	100,0	<b>.593</b>

Na osnovu vrijednosti rezultata Wilks' Lambda, Cri – 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	<b>.000</b>

**Tabela 4.** Struktura diskriminativne funkcije

	Function
	1
MBFTNZ	<b>.518</b>
MRSDTL	<b>.494</b>
MRNKO2	<b>.454</b>
MFISKP	<b>-.446</b>
MBFTAR	<b>.404</b>
MFIUPS	<b>.382</b>
MRNKZO	<b>.366</b>
MAGTUP	<b>-.343</b>
MRSDTZ	<b>.329</b>
MRSSKL	<b>.325</b>
MFBOŠP	<b>.312</b>
MESSDM	<b>.287</b>
MESSAR	<b>.250</b>
MAGKUS	<b>-.213</b>
MESBMG	<b>.205</b>
MAOSSA	<b>-.204</b>
MRNKO1	<b>.193</b>
MBFTAN	<b>.170</b>
MESBML	<b>.158</b>

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

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

**Tabela 5.** Centroidi grupa

	Function
GRUPA	1
1.00	<b>-.736</b>
2.00	<b>.731</b>

Uvidom u rezultate analize kvantitativnih promjena u prostoru istraživanih motoričkih sposobnosti, možemo konstatovati da je primijenjeni program nastave odbojke proizveo statistički značajne transformacije istraživanih motoričkih varijabli.

### Analiza kvantitativnih promjena u prostoru istraživanih situaciono–motoričkih sposobnosti

Kao i u prethodnim analizama kvantitativnih promjena unutar istraživanih prostora, i u ovom istraživanom prostoru, urađena je analiza kvantitativnih promjena situacijsko-motoričkih sposobnosti. Prvo je uz pomoć Box-ovog testa (Tabela 6), utvrđeno da postoje statistički značajne razlike (Sig. .000) u kovarijancama analiziranih matrica na inicijalnom i konačnom mjerenju.

**Tabela 6.** Rezultati Boxovog testa

Box's M		56,447
F	Approx.	3,691
	df1	15
	df2	311169,789
	Sig.	<b>.000</b>

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

**Tabela 7.** Značajnost izolirane diskriminacijske funkcije

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	.881a	100,0	100,0	<b>.684</b>

Uvidom u tabelu 8, u vrijednosti rezultata Wilks' Lambda, Cri – square i stupnja 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	<b>.000</b>

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

**Tabela 9.** Struktura diskriminacijske funkcije

Varijable	Function
	1
TOSIKR	<b>.871</b>
TGOPRS	<b>.771</b>
TDOPOD	<b>.729</b>
TPRSER	<b>.571</b>
TSMLOZ	<b>-.180</b>

**Tabela 10.** Centroidi grupa

	Function
GRUPA	1
1.00	-.935
2.00	.935

I u slučaju primijenjenih situacijsko-motoričkih varijabli, također su izračunati i centroidi grupa (inicijalno i finalno mjerenje) sa značajnim diskriminacijskim funkcijama (Tabela 10).

Analizom dobivenih rezultata kvantitativnih promjena u prostoru istraživanih situacijsko-motoričkih sposobnosti, možemo konstatirati, da je programirana nastava odbojke proizvela statistički značajne transformacije istraživanih situacijsko-motoričkih varijabli.

## ZAKLJUČAK

Rezultati diskriminativne kanoničke analize u istraživanom motoričkom i situaciono motoričkom prostoru, ukazuju da je programirana nastava odbojke povoljno utjecala na globalne kvantitativne promjene i motoričkih i situaciono motoričkih sposobnosti istraživanog uzorka.

Pored dijagnosticanja stanja istraživanog uzorka, zatim planiranja i programiranja odgojno-obrazovnog rada, rezultati se mogu primijeniti i u svrhu individualnog praćenja učenika, unošenja korekcije u metode obučavanja, utvrđivanje i unapređivanje razlika u ispitivanim sposobnostima, kao i usmjeravanje cjelokupnog procesa nastave u željenom pravcu. Osim ove konkretne primjene rezultata istraživanja u uspostavljanju, realizaciji i kontroli istraživanja, isti rezultati u ovom radu mogu poslužiti biologima, pedagogima, psiholozima, defektolozima i kineziolozima u radu sa djecom ovog uzrasta. Rezultati ovog istraživanja, također se mogu koristiti u definisanju efekata programirane nastave na primjeru odbojke, kao i ostalih sportskih igara.

### *Izjava autora*

*Autori pridonijeli jednako.*

### *Authorship statement*

*The authors have contributed equally.*

### *Konflikt interesa*

*Mi izjavljujemo da nemamo konflikt interesa.*

### *Financial disclosure*

*We declare that we have no conflicts of interest.*

## LITERATURA

- Clark, M. A. (2001). *Integrated Training for the New Millenium*. National Academy of Sports Medicine, Thousand Oaks, Ca.
- Delija, K. (1993). *Utjecaj diferenciranog kineziološkog tretmana na kvantitativne i kvalitativne promjene motoričkih sposobnosti*. Neobjavljena doktorska disertacija. Zagreb: Kineziološki fakultet.
- Jelčić, M. (2011). *Efekti programirane nastave odbojke na transformaciju antropoloških obilježja i usvojenosti elemenata odbojkaške igre*. Neobjavljeni magistarski rad. Mostar: Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“.
- Prskalo, I. i Findak, V. (2003). Metodčki organizacijski oblici rada u funkciji optimalizacije nastavnog procesa. Zagreb, *Napredak – časopis za pedagojsku teoriju i praksu*, 144(1): 53-65.
- Stanković, A. (2002). *Efekti programirane nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja na neke antropometrijske karakteristike i motoričke sposobnosti učenica i učenika V razreda*. Neobjavljeni magistarski rad. Sarajevo: Fakultet za fizičku kulturu.
- Šoš, H. i I. Rado (1998). *Mjerenje u kineziologiji*. Sarajevo: Fakultet za fizičku kulturu.
- Tanović, I. (2006). *Transformacioni efekti motoričkih sposobnosti i morfoloških karakteristika studenata Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru*. Neobjavljeni magistarski rad. Tuzla: Fakultet tjelesnog odgoja i sporta Univerziteta u Tuzli.
- Wilmore, J. & Costill, D. (1997). *Physiology of sport and exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics.

---

# THE EFFECTS OF PROGRAMMING CLASSES OF VOLLEYBALL ON LEVEL THE ALL ELEMENTS OF VOLLEYBALL GAME

AZER KORJENIĆ<sup>1</sup>, MILOŠ JELČIĆ<sup>2</sup>, ISMET BASINAC<sup>3</sup>, DENIS BEGOVIĆ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Teachers Faculty, Mostar, University of „Džemal Bijedić“ Mostar, Bosnia and Herzegovina

<sup>2</sup>Faculty of Science and Education, Mostar, University of Mostar, Bosnia and Herzegovina

<sup>3</sup>Faculty of Education, Travnik, University of Travnik, Bosnia and Herzegovina

<sup>4</sup>Elementary school „Ivan Goran Kovačić“ Gradacac, Bosnia and Herzegovina

**Abstract:** The basic of all human activities is the health then his protection and working can't relate on medical health protection, but also including everything and the space of body and health culture in frame levels. With classes process body and health culture we press allkind growth individuality and satisfied biopsichyosocial necessary for today conditions of life and work. The pupils population of primary school strature present one of first and basic carics in chain of complex, educational and systematical society influence in frame of body and health culture(Tanovic 2006.).

The target of this exploration was to confirm the level of transformational effects motorical and situational-motorical abilities of pupils strature of 11-15 years, under influence programming classes of volleyball in frame the regulary classes body and health education in primary school.

The results of discriminative analyse in situational-motorispace show us that programming slasses of volleyball had good influence on globaly quantitative changes situational-motorical abilities, with genetic predisposition and the period of strature of sampls.

**Key words:** effects, classes, pupils, special motoric volleyball.