

Dževad Džibrić
Rijad Novaković
Admir Hadžikadunić
Muriz Hadžikadunić

UDK 572.512-057.874
796:379.8

**KVANTITATIVNE RAZLIKE ODREĐENIH ANTROPOLOŠKIH DIMENZIJA
 UČENIKA UVJETOVANE VANNASTAVNIM AKTIVNOSTIMA**

Izvorni naučni rad

Sažetak

Program nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja predviđa i vannastavne aktivnosti koje se planiraju sa dva sata sedmično van redovnih sati. U većini slučajeva učenici se opredjeljuju za školske sportske sekcije. Ovo istraživanje imalo je za cilj utvrditi kvantitativne razlike u morfološkim karakteristikama, motoričkim i funkcionalnim sposobnostima između dvije vremenske tačke kod učenika VI, VII i VIII razreda osnovne škole. Istraživanjem je obuhvaćen uzorak od 65 dječaka, koji su uključeni u program vannastavnih aktivnosti (rukometna sekcija). Program sekcije realiziran je kroz 60 nastavnih sati. Korištena su 3 testa za procjenu morfoloških karakteristika, 12 testova za procjenu motoričkih i 1 test za procjenu funkcionalnih sposobnosti. Rezultati dobiveni t-testom za male zavisne uzorke pokazuju da su učenici pokazali napredak u svim primijenjenim varijablama, što je vjerovatno rezultat primjene programa vannastavnih aktivnosti.

Ključne riječi: sekcija, dječaci, antropološke dimenzije, t-test

**QUANTITATIVE DIFFERENCES OF CERTAIN STUDENTS' ANTHROPOLOGICAL
 DIMENSIONS AFFECTED BY EXTRACURRICULAR ACTIVITIES**

Original scientific work

Summary

Physical and health education program implies extracurricular activities usually scheduled for two hours per week outside the regular classes. In most cases students select school sports sections. The objective of this study was to determine quantitative differences in morphological, motor and functional skills between the two time points of students in 6th, 7th and 8th grade of Elementary school. The sample included 65 boys involved in the program of extracurricular activities (handball section). The section program was implemented through 60 classes. We applied 3 tests to evaluate morphological traits, 12 tests for the assessment of motor and 1 test for the assessment of functional skills. The results obtained with T-test, for small dependent samples, indicate that students showed improvement in all applied variables, which is probably the result of extracurricular activity appliance.

Key words: section, boys, anthropological dimensions, t-test

1. UVOD

Cilj i zadaci tjelesnog i zdravstvenog odgoja teško se ostvaruju isključivo putem nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja (redovnim rasporedom sati nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja i predviđenim tjelesnim aktivnostima koje u suštini traju manje od 45 minuta), čak i u uvjetima kada je nastava svakodnevna (Findak, Stella, 1985). Ako se krene od pretpostavke da je jedan od osnovnih zadataka tjelesnog i zdravstvenog odgoja naučiti pojedinca da se vježbanjem bavi permanentno i u slobodnom vremenu na osnovu ličnog opredjeljenja i uvjerenja, tada je jasno da se taj zadatak ostvaruje kroz oblike rada u tjelesnom i zdravstvenom odgoju za koje su se učenici dobrovoljno opredijelili. Svaki dodatni oblik uključivanja u tjelesnu aktivnost, mimo redovne nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja, od velike je koristi i važnosti za mladog čovjeka (Findak, 2002). Vannastavne i vanškolske aktivnosti važna su komponenta u odgojno-obrazovnom radu u svim odgojno-obrazovnim područjima i za sve razrede osnovne škole (Findak, Stella, 1985). U organizaciji i provođenju vannastavnih aktivnosti najznačajniju ulogu treba imati animatorska funkcija nastavnika, koja se najprije realizira kroz nastavni proces a u kojem postoji najčvršći kontakt nastavnika sa učenicima. Tjelesno vježbanje u školama ima, kao jedan od osnovnih ciljeva, pozitivan utjecaj na sve bazično-motoričke sposobnosti. Dodatna tjelesna aktivnost, prema većini dosadašnjih istraživanja (Nićin, 2000; Petković, 2007), povećava pozitivne efekte kako tjelesnog razvoja, tako i bazično-motoričke sposobnosti. Navika dovodi do potrebe za kretanjem i ako ostane sačuvana tokom života imat će optimalan učinak (O'Sullivan, 2004; Tappe & Burgeson, 2004). Ovaj rad spada u red onih istraživanja čija je svrha utvrditi promjene u osobinama i sposobnostima tokom školske godine uz dodatne vannastavne aktivnosti i dobiti informacije koje mogu biti od koristi za konačno oblikovanje ocjene dostignutog stepena razvoja pojedinih osobina i sposobnosti, kao i za stjecanje općeg uvida u stanje antropoloških dimenzija. Ovo istraživanje imalo je za cilj utvrditi kvantitativne razlike u morfološkim, motoričkim i funkcionalnim sposobnostima između dvije vremenske tačke kod učenika VI, VII i VIII razreda osnovne škole, koji su uključeni u rukometnu sekciju.

2. METOD RADA

2.1. Uzorak ispitanika

Za potrebe ovog istraživanja uključeno je 65 ispitanika, učenika VI, VII i VIII razreda osnovne škole "Novi Grad" iz Tuzle, muškog spola, starosne dobi 11-14 godina. Svi ispitanici u istraživanju učestvovali su dobrovoljno i svi su bili uključeni u vanastavnu aktivnost (rukometna sekcija).

2.2. Uzorak varijabli

Uzorak varijabli za procjenu antropoloških dimenzija sastojao se od sljedećih testova (Kurelić i sar. 1975.): morfološke karakteristike – 3 varijable, i to: AVISTJ – tjelesna visina, ATJMAS – tjelesna masa i AONADL – obim nadlaktice; motoričke sposobnosti – 12 varijabli, i to: MBFTAP – taping rukom, MBFTAN – taping nogom, MFESDM – skok u dalj iz mjesta, MFEBML – bacanje medicine iz ležanja na leđima, MAGKUS – koraci u stranu, MAGTUP – koverta test, MFLBOS – bočna špaga, MFLISK – iskret s palicom, MRCDTŠ – dizanje trupa na švedskoj klupi, MRCTZL – zakloni u ležanju, MBAU2O – stajanje na dvije noge uzdužno na klupici za ravnotežu otvorenih očiju i MBAU2Z - stajanje na dvije noge uzdužno na klupici za ravnotežu zatvorenih očiju; funkcionalne sposobnosti - 1 varijabla, i to: SHURUN – trčanje 20 m tamo-ovamo sa ubrzavanjem.

2.3. Opis istraživanja

Program vannastavnih aktivnosti (rukometne sekcije) u toku školske godine realiziran je kroz 60 nastavnih sati. Provedeni su sljedeći sadržaji: osnovno kretanje i zauzimanje dijagonalnog stava, odnosno promjena smijera kretanja; bočno odbrambeno kretanje i zauzimanje paralelnog stava; vođenje lopte s promjenom smjera i ruke oko čunjeva; osnovno dodavanje s ramena u kretanju; dodavanje iz skoka u kretanju; osnovni udarac sa tla sa suprotne noge; skok šut; prizemljenje povaljkom naprijed - nazad; odbrambeni izlazak i kontakt u dijagonalnom stavu; okomito i paralelno zabadanje; varka jednostruka promjena smijera kretanja (DL, LD); dodavanje iza leđa i iza glave; varke, različiti udarci; odbrana 3:2:1, 5+1; napad i odbrana sa igračem manje, više...

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Statistička značajnost razlika aritmetičkih sredina ispitanika izmjerenih na početku i na kraju školske godine (septembar-juni) utvrđena je t-testom za male zavisne uzorke. Parcijalne kvantitativne promjene, odnosno razlike u rezultatima testiranja između dvije vremenske tačke (na početku i na kraju školske godine), kroz aktuelan program redovne nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja i vannastavnih aktivnosti utvrđivane su u prostorima određenih antropoloških dimenzija (morfološke, motoričke i funkcionalne). U Tabeli 1 vidimo procenat nastalih promjena na finalnom u odnosu na inicijalno mjerenje. Kod varijabli za procjenu morfoloških karakteristika najveći pomak zabilježen je u varijablama ATJMAS – tjelesna masa (15%) i AONADL – obim nadlaktice (14%). Kada su u pitanju varijable za procjenu motoričkih sposobnosti najveći pomak zabilježen je kod varijabli MBAU2O – stajanje na dvije noge uzdužno na klupici za ravnotežu otvorenih očiju (30%) i MRCDTŠ – dizanje trupa na švedskoj klupi (25%). Kod funkcionalne varijable SHURUN – trčanje 20 m tamo-ovamo sa ubrzavanjem zabilježen je pomak za 18%.

Tabela 1 – Procenat nastalih promjena na finalnom u odnosu na inicijalno mjerenje

Varijable	Mean	N	S.D.	Std. Error Mean	%
AVISTJ-i - AVISTJ-f	166,11-168,12	65	8,35430-7,7760	,71342-,49236	1
ATJMAS-i – ATJMAS-f	49,19-57,85	65	10,01658-6,47050	,62855-,40600	15
AONADL-i - AONADL-f	23,77-27,49	65	3,56830-2,21652	,22389-,13908	14
MBFTAP-i – MBFTAP-f	30,22- 30,73	65	3,60330 -3,32832	,22515-,20790	2
MBFTAN-i – MBFTAN-f	19,63 -21,39	65	2,49162-3,19909	,15902-,20101	8
MFESDM-i – MFESDM-f	161,02-165,11	65	23,3243-21,5983	1,4328-1,3371	2
MFEBML-i – MFEBML-f	71,32-72,89	65	16,0564-15,5103	1,1024-,95693	2
MAGKUS-i – MAGKUS-f	10,71-10,65	65	1,11415-,98146	,06449-,06316	/
MAGTUP-i – MAGTUP-f	29,79-28,75	65	4,29824-4,39888	,26049-,26848	3
MFLBOS-i – MFLBOS-f	37,07-35,96	65	7,61835 -6,55834	,47802-,41151	3
MFLISK-i – MFLISK-f	77,39-74,88	65	13,6324 -13,3959	,86842-,82550	4
MRCDTŠ-i – MRCDTŠ-f	5,98-8,02	65	5,02056-6,29339	,32437-,41054	25
MRCTZL-i – MRCTZL-f	18,33-19,01	65	9,44256-9,85885	,59620-,62923	4
MBAU2O-i - MBAU2O-f	13,34-9,39	65	7,56364-5,81562	,49148-,38182	30
MBAU2Z-i - MBAU2Z-f	3,38-3,71	65	1,15765-1,31529	,07689-,08615	9
SHURUN-i – SHURUN-f	22,23-27,24	65	9,41666-10,3801	1,4530-1,6016	18

Tabela 2 – Prikaz razlika utvrđenih na osnovu T-testa za sve primijenjene varijable

	Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	S.D.	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
AV ISTJ-i / AVISTJ-f	-2,01	10,4036	0,7464	-10,168 -7,5367	-13,659	64	.000*
ATJMAS-i / ATJMAS-f	-8,66	9,5984	0,6022	-10,905 -8,5328	-16,236	64	.000*
AONADL-i / AONADL-f	-3,72	3,6335	0,2389	-4,2694 -3,3713	-16,217	64	.000*
MBFTAP-i / MBFTAP-f	-0,51	1,7483	0,2034	-0,6879 -0,2805	-4,682	64	.000*
MBFTAN-i / MBFTAN-f	-1,76	3,2616	0,2983	-1,9891 -1,2077	-8,057	64	.000*
MFESDM-i / MFESDM-f	-4,09	9,1501	0,6678	-4,4254 -2,1887	-5,824	64	.000*
MFEBML-i / MFEBML-f	-1,57	3,8833	0,3373	-2,058 -1,123	-6,7	64	.000*
MAGKUS-i / MAGKUS-f	0,06	0,2458	0,1091	-0,0036 0,0324	1,574	64	.125
MAGTUP-i / MAGTUP-f	1,04	3,8827	0,5436	0,6355 1,5951	4,578	64	.000*
MFLBOS-i / MFLBOS-f	1,11	7,0825	0,5444	1,9082 3,6586	6,263	64	.000*
MFLISK-i / MFLISK-f	2,51	12,4277	0,7797	3,2713 6,3427	6,165	64	.000*
MRCDTŠ-i / MRCDTŠ-f	-2,04	5,803	0,3635	-3,6687 -2,2367	-8,122	64	.000*
MRCTZL-i / MRCTZL-f	-0,68	3,5199	0,2265	-1,2295 -0,3373	-3,459	64	.001*
MBAU2O-i / MBAU2O-f	3,95	7,1246	0,4407	3,0692 4,8053	8,933	64	.000*
MBAU2Z-i / MBAU2Z-f	-0,33	1,1089	0,0639	-0,4815 -0,2297	-5,563	64	.000*
SHURUN-i / SHURUN-f	-5,04	5,13714	0,7926	-6,6008 -3,3991	-6,307	64	.000*

U Tabeli 2 t-testa za male zavisne uzorke (učenici VI, VII, i VIII razreda) prikazane su aritmetičke sredine i vrijednosti t-testa za sve primijenjene varijable. Na osnovu rezultata aritmetičkih sredina mjerenih na početku i na kraju školske godine, i na osnovu značajnosti promjena testiranih t-testom za male zavisne uzorke primjetno je da su aktuelni programski sadržaji, kao i vannastvne aktivnosti, pozitivno djelovale na tretirane antropološke dimenzije, odnosno da postoje razlike u rezultatima između inicijalnog i finalnog mjerenja. U području antropometrijskih obilježja iz podataka se može primijetiti da je došlo do izvjesnih promjena u tjelesnoj visini, masi i obimu nadlaktice. Može se slobodno tvrditi da ispitanici na finalnom provjeravanju pokazuju više vrijednosti u visini i masi te obimu nadlaktice. Takvi rezultati nisu neočekivani, s obzirom na broj sati nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja i vježbanja izvan nastave. Bilo je za očekivati da koordinacija ostane barem na istom nivou i spriječi njeno prerano propadanje. Posebno se mogao očekivati znatno veći porast u repetitivnoj snazi, jer je upravo to obilježje onaj dio motoričkih sposobnosti na koje je utjecaj tjelesnog vježbanja izuzetno visok, čak i u podmaklom životnom periodu. Možda nije suvišno i ovom prilikom konstatirati da bolji rezultati u ovim motoričkim sposobnostima nisu sami sebi svrha, već njihov adekvatan nivo bitno doprinosi višem nivou drugih organa i organskih sistema, zbog čega ih i treba imati na višem nivou. Na kraju ovog kratkog rada treba istaći da je došlo do statistički značajnih promjena u funkcionalnim sposobnostima. Kao što je već rečeno u Tabeli 2, može se vidjeti da su sve tretirane antropološke dimenzije promijenile svoje dimenzionalnosti, osim u motoričkoj varijabli MAGKUS – koraci u stranu, što je malo iznenađujuće iz razloga što je koordinacija bila zastupljena uglavnom u svim programskim sadržajima vannastavnih aktivnosti (sekcije rukometa).

4. ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje provedeno je sa svrhom da se utvrde promjene u određenim antropološkim dimenzijama. Istraživanjem je obuhvaćen uzorak od 65 učenika VI, VII i VIII razreda osnovne škole, a mjerenjem je obuhvaćeno ukupno 16 varijabli za procjenu antropoloških dimenzija. Rezultati mjerenja podvrgnuti su analizi osnovnih parametara varijabli, a razlike između mjerenja na početku i na kraju školske godine testirane su t- testom za male zavisne uzorke. Dobiveni rezultati pokazuju da postoje statistički značajne razlike u 15 od ukupno 16 varijabli. Razlika nije utvrđena u varijabli za procjenu koordinacije MAGKUS – koraci u stranu. Aktuelni programski sadržaji kako iz redovne tako i iz dodatne nastave vjerovatno su doprinijeli pozitivnim transformacijama (promjenama) u određenim antropološkim dimenzijama kod učenika VI, VII i VIII razreda, čime su stvorene određene razlike između dvije vremenske tačke. Glavni nedostatak ovog istraživanja jeste odsustvo kontrolne grupe ispitanika, što svakako umanjuje utjecaj ponuđenih programskih sadržaja.

5. LITERATURA

1. Findak, V., Stella, I. (1985). *Izvanastavne i izvanškolske aktivnosti u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi*. Zagreb: Školska knjiga.
2. Findak, V. (2002). *Oprema i sredstva u funkciji obuke plivanja*. Glasnik Hrvatskog saveza sportske rekreacije, 7, 4-7. Split: Hrvatsko savjetovanje o obuci neplivača.
3. Nićin, Đ. (2000). *Antropomotorika*. Novi sad: Fakultet fizičke kulture.
4. O'Sullivan, M. (2004). *Possibilities and pitfalls of a public health agenda for physical education*. Journal of teaching in physical education, 23, 392-404.
5. Petković, J. (2007). *Razlike u povezanosti motoričkih sposobnosti sa uspješnošću u realizaciji programskih sadržaja sportske gimnastike u odnosu na uzrast ispitanika*. Sport Mont, 12,13,14 (5), 489-492.
6. Tappe, K. M. & Burgeson, R. C. (2004). *Physical education: a cornerstone for physically active lifestyles*. Journal of teaching in physical education, 23, 281-299.

Korespondencija:

Dževad Džibrić
Fakultet za tjelesni odgoj i sport
2. oktobra br.1, 75 000 Tuzla
Tel: 035 278 537
E-mail: dzevad.dzibric@untz.ba