

UDK: 796.412.012.13-053.2(047.31)

Dragana Aleksić, Fakultet za sport i fizičko vaspitanje, Leposavic,
Univerzitet u Prištini, Srbija (Kosovo i Metohia)

Sladjana Stanković, Pedagoški fakultet u Jagodini, Univerzitet u Kragujevcu, Srbija
Vesko Milenković,

Ljubiša Lilić, Fakultet za sport i fizičko vaspitanje, Leposavic,
Univerzitet u Prištini, Srbija (Kosovo i Metohia)

EFEKAT PRIMENE ELEMENATA RITMIČKE GIMNASTIKE NA RAZVOJ BRZINE KOD DEVOJČICA STAROSTI 9 I 10 GODINA

1. UVOD

Značaj unutrašnjih i spoljašnjih faktora je različit i u razvoju motoričkih sposobnosti, neke motoričke sposobnosti u većoj ili manjoj meri zavise od heredita, odnosno nasleđa. Nasleđe je tako važno za ispoljavanje latentnog vremena motorne reakcije, zatim brzine pojedinih pokreta gde je taj uticaj podjednako zavisao od unutrašnjih (*heredit*) i spoljašnjih činilaca i na kraju frekvencija pokreta koja ne zavisi od nasleđa već isključivo od spoljašnjih faktora.

U fenomenološkom tumačenju strukture motoričkog prostora, gotovo u celom svetu, istraživači su definisali određene faktore akcionog tipa - snagu, brzinu, fleksibilnost, ravnotežu i preciznost. Faktor brzine, kao fizičko svojstvo, po Zaciorskom (1975) predstavlja sposobnost čoveka da izvede pokrete za najkraće vreme u datim uslovima.

Izvođenje vežbi u ritmičkoj gimnastici, kada se govori o motorici, ima svoje specifičnosti. Eksperimentalni tretman podrazumevao je primenu opštih i specifičnih elemenata ritmičke gimnastike. To znači da je akcenat stavljan na poboljšanje gotovo svih motoričkih karakteristika, a naročito koordinacije, fleksibilnosti i svih vrsta snage, uz akcenat na eksplozivnoj, zbog specifičnih zahteva koje ovi sportovi nalažu. Iz tog razloga će se ukratko objasniti koje su to specifičnosti vezane za motoričke sposobnosti, pri izvođenju vežbi u ritmičkoj gimnastici. U ritmičkoj gimnastici poželjna je brzina pojedinačnog pokreta i brzina latentne nervno mišićne reakcije, a manje brzina frekvencije pokreta nekim ekstremitetima. Za izvođenje različitih skokova uz odgovarajuće hodanje ili trčanje je neophodno dovesti mišiće u režim izometrijske kontrakcije, posedovati veliku eksplozivnu snagu mišića donjih ekstremiteta, istovremeno i veliku fleksibilnost zadnje lože buta, brzinu, i konačno, izvršiti reaktivno prenošenje impulsa na osnale sisteme poluga i, da bi se zaustavilo kretanje, zadržao ravnotežni položaj na kraju skoka. Na motoričke sposobnosti se, pogotovo u fazi biološkog razvoja u kojem su ispitanice u ovom istraživanju, može uticati iako su koeficijenti urođenosti kod pojedinih sposobnosti veoma visoki. A brzina je motorička sposobnost sa najvećim koeficijentom urođenosti 0.95. Sve motoričke sposobnosti sa visokim koeficijentom urođenosti potrebno je razvijati na vrlo ranom uzrastu, tako da ispitanice u ovom istraživanju odgovaraju uzrastu kada je najbolje uticati na razvoj pojedinih motoričkih sposobnosti.

Predmet ovog istraživanja je izučavanje efekata predloženog eksperimentalnog programa nastave fizičkog vaspitanja, u trajanju od jedne školske godine, u kome elementi ritmičke gimnastike kao sredstvo fizičkog vaspitanja imaju primarnu ulogu, za transformaciju jednog od segmenata antropološkog prostora koji se odnosi na ispoljavanje odgovarajućih motoričkih sposobnosti, tj. brzine učenica mlađih razreda osnovnih škola u Nišu. Traženje adekvatnih sadržaja nastave fizičkog vaspitanja koji će omogućiti veću efikasnost školskog fizičkog vaspitanja, odnosno optimalizaciju rada na ovom vaspitno - obrazovnom području osnovni **problem** ovog istraživanja.

Određujući opšti predmet istraživanja (Šta istraživati?), potrebno je pristupiti definisanju cilja istraživanja. U tom smislu **cilj** istraživanja smo definisali na sledeći način:

- Utvrditi efikasnost posebno programirane nastave fizičkog vaspitanja (sa akcentom na ritmičku gimnastiku) na transformaciju nekih antropoloških karakteristika (motoričkih sposobnosti - brzine) učenica mlađeg školskog uzrasta u toku jedne školske godine.

2. UZORAK I METODE

Populacija iz koje je izvučen uzorak ispitanika za istraživanje definisana je kao populacija učenica mlađeg školskog uzrasta, starosti 9-10 godina.

Na osnovu cilja istraživanja predložen je uzorak od minimalno 99 ispitanica, razvrstanih u dva subuzorka (eksperimentalna i kontrolna grupa) koji je relativno optimalan da bi se planirano istraživanje moglo prihvatiti.

Istraživanje se sprovело sa učenicama III i IV razreda Osnovnih škola u Nišu, „Bubanski heroji“ i „Vožd Karađorđe“

Ispitanice, koje sačinjavaju uzorak, mora da zadovolje sledeći uslov:

- da redovno pohađaju nastavu fizičkog vaspitanja.

Procena motoričkih sposobnosti tj. brzine, značajne za ovaj program merenja, sprovedena je pomoću sledećih mernih instrumenata:

1. Taping rukom - MTAR
2. Taping nogom - MTAN
3. Pretklon-zasuk-dodir - MPZD

Polazeći od rezultata dosadašnjih istraživanja, do kojih su u području motoričkih sposobnosti došli: Kurelić, Stojanović, Hošek, Momirović, Gredelj, Metikoš, Šturm i drugi, izabran je blok parametara na koji neće biti primenjen poseban postupak za proveru njihovih metrijskih karakteristika. Pomenuti autori su proveravali metrijske karakteristike kod većine primenjenih parametara eksperimentalnim postupcima, i to na uzorcima ispitanika jugoslovenske populacije.

Polazeći od pretpostavke da savremena nastava fizičkog vaspitanja ne doprinosi u dovoljnoj meri adekvatnoj transformaciji antropoloških dimenzija učenica, sprovedeno je istraživanje longitudinalnog karaktera u trajanju od 36 nedelja (jednu školsku godinu) u okviru koga je bilo sprovedeno vežbanje dva puta nedeljno u trajanju od 45 minuta. Zapravo, dve trećine predviđenog fonda časova za obavljanje nastave fizičkog vaspitanja po trenutno važećem Nastavnom planu i programu za obrazovanje u

osnovnim školama oplemenjen je implementiranjem elementima ritmičke gimnastike, tako da ti časovi liče na sportski trening.

Prvu eksperimentalnu grupu čine učenice OŠ „Bubanjski heroji“ u Nišu, sa eksperimentalnim programom u nastavi fizičkog vaspitanja implementiranim elementima ritmičke gimnastike.

Drugu grupu koje čine učenice OŠ „Vožd Karađorđe“ u Nišu (pet odeljenja III i IV razreda), predstavljaju kontrolnu grupu, odnosno, nemaju eksperimentalni tretman već obavljaju redovnu nastavu fizičkog vaspitanja po programu Republike Srbije.

Pre početka eksperimenta sprovedeno je inicijalno merenje pojedinih segmenata antropološkog prostora koji su praćeni u toku eksperimenta kod svih subjekata eksperimentalnih i kontrolne grupe. Finalno merenje relevantnih segmenata antropološkog prostora sprovelo se na kraju školske godine, po završetku eksperimentalnog tretmana.

Nastavni sadržaji eksperimentalnog programa obuhvataju elemente kretanja i fizičke aktivnosti koje su, u suštini, obuhvaćene Planom i programom za III i IV razred osnovne škole, sa posebnim akcentom na opšte i specifične elemente ritmičke gimnastike, kao i na veći intenzitet u toku aktivnosti, koji više liči na sportski trening, nego na klasičan čas fizičkog vaspitanja.

U okviru ekperimenta (za sve tri eksperimentalne grupe) primenjene su aktivnosti opšte fizičke pripreme, koje obuhvataju:

- vežbe brzine, snage, koordinacije, fleksibilnosti, izdržljivosti, ravnoteže.
- od rekvizita za ritmičku gimnastiku korišćeni su vijača i lopta.

Za sve varijable, koje su predmet istraživanja, ustanovljeni su osnovni deskriptivni statistički parametri:

- aritmetička sredina (SR. VR.);
- standardna devijacija (ST. DEV);
- koeficijent varijacije (KO. VAR.%) i intervala poverenja;
- granice raspona, u kome se kreću vrednosti minimalnog (MIN) i maksimalnog rezultata (MAX);
- Skjunis, Kurtosis;
- i Kolmogorov-Smirnov test normalne raspodele.

U ovom istraživanju primenjeni su multivarijantni postupci MANOVA i MANCOVA, a od univarijantnih postupaka primenjene su analize ANOVA, ANCOVA i interval poverenja na razlici korigovanih sredina

3.REZULTATI

Tabela 1. Značajnost razlika između svih grupa ispitanica u odnosu na inicijalno merenje motoričkih sposobnosti brzine

	n	F	p
MANOVA	3	4.795	.000

Tabela 2. Značajnost razlike između svih grupa ispitanica u odnosu na pojedinačne varijable motoričkog prostora brzine na inicijalnom merenju

ANOVA	F	p
mtar	9.982	.000
mtan	7.701	.000
mpzd	2.770	.042

U postupku analiziranja inicijalnog stanja, primenom multivarijantne analize varijanse (MANOVA) utvrđeno je da se analizirane grupe učenica (eksperimentalna i kontrolna) u svojim motoričkim sposobnostima brzine međusobno statistički značajno razlikuju i da postoji jasno definisana granica između nekih grupa ispitanica.

Tabela 3. Značajnost razlika između svih grupa ispitanica u odnosu na finalno merenje brzine

	n	F	p
MANCOVA	3	4.571	.000

U postupku analiziranja finalnog stanja, primenom multivarijantne analize kovarijanse MANCOVA utvrđeno je da se analizirane grupe učenica (eksperimentalne i kontrolna) u svojim motoričkim sposobnostima međusobno statistički značajno razlikuju i da postoji jasno definisana granica između nekih grupa ispitanica, što znači da i posle neutralizacije razlika u inicijalnom stanju, između analiziranih grupa na finalnom merenju postoji značajna razlika, što praktično znači da postoji i značajna razlika u doprinosu tretmana.

Tabela 4. Značajnost razlike između svih grupa ispitanica u odnosu na pojedinačne varijable prostora brzine na finalnom merenju

ANCOVA	F	p
MTAR	4.258	.006
MTAN	6.573	.000
MPZD	3.385	.019

Na osnovu analize kovarijanse (ANCOVA) uočena je statistički značajna razlika između ispitanica eksperimentalnih i kontrolne kod dve varijable motoričkog prostora brzine.

Tabela 5. Značajnost razlike između eksperimentalnih i kontrolne grupe na osnovu intervala poverenja korigovanih sredina ispitanica kod merenja brzine - finalno

grupe		varijabla	korigovane sredine		interval poverenja	
eksperim	kontrolna	MTAR	22.44	21.99	-.23	1.11
eksperim	kontrolna	MTAN	28.73	28.14	-.15	1.32
eksperim	kontrolna	MPZD	14.33	14.15	.06	.30

Rezultati iz tabele 5 pokazuju u čiju korist je razlika nakon izvršene korekcije rezultata finalnog merenja. Kod eksperimentalne grupe koja je bila podvrgnuta tretmanom iz oblasti ritmičke gimnastike dobijeni su rezultati intervala poverenja koji ukazuju na postojanje razlika u korist eksperimentalne grupe kod jedne varijable motoričkog prostora brzine.

4. ZAKLJUČAK

Dobijeni rezultati nas navode na zaključak da je za značajne promene, tj. za poboljšanje brzine ispitnica kod eksperimentalnih grupa pored genetskih predispozicija odgovoran i eksperimentalni faktor.

Autori isiču istraživanje Menez, Dantes i Filho (2009) koji su na eksperimentalnom uzorku od 20 devojčica raspoređenih u tri grupe, uzrasta od 9 do 15 godina, ispitivali motoričke sposobnosti. Cilj istraživanja je bio da se uporede rezultati motoričkih sposobnosti devojčica koje se bave ritmičkom gimnastikom sa devojčicama istog uzrasta koje se ne bave sportom. Upoređivane su motoričke sposobnosti koordinacija celog tela, dinamička ravnoteža, statička ravnoteža, brzina i koordinacija oko-ruka, kao i perceptivne sposobnosti kao što su predviđanje slučajnosti i osećaj za prostor. Zaključci ukazuju na prisustvo sistematskih razlika između sportista i ne-sportista u motoričkim sposobnostima, kao i to da su bolji rezultati vezani za iskustvo u ovom sportu.

Dosadašnja iskustva i rezultati istraživanja nedvosmisleno su pokazali da se efikasnije osavremenjavanje i intenzifikacija fizičkog vaspitanja, i realnije planiranje i programiranje ovih delatnosti može postići samo ukoliko se raspoláže dovoljnom količinom objektivnih stručnih informacija na osnovu kojih se može dijagnosticirati postojeće stanje i utvrditi postupci za dalji rad. Naravno, ovo istraživanje treba da inicira ne samo stručnjake iz oblasti fizičke kulture već i ostale na dalja kompleksnija i daleko šira istraživanja na većim populacijama i širim prostornim područjima koja će voditi ka efikasnijim poboljšanjima psihosomatskog statusa, motoričkih sposobnosti i dr. Rezultati dobijeni ovim istraživanjem egzaktno pokazuju da je efikasnost različitih programskih sadržaja nastave fizičkog vaspitanja bila različita. Naime, eksperimentalna nastava sa akcentom na sportsku, ritmičku i generalnu gimnastiku bitno je više doprinela transformaciji pojedinih dimenzija antropološkog statusa učenica mlađih razreda, od postojećih programskih sadržaja.

LITERATURA

1. Aleksić, D. (2010). *Efekte primene gimnastičkih sadržaja u nastavi fizičkog vaspitanja na transformaciju nekih antropoloških dimenzija kod učenica mlađeg školskog uzrasta*. Neobjavljena doktorska disertacija, Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Novom Sadu.
2. De Vriss, H. A. (1976). *Fiziologija fizičkih napora u sportu i fizičkom vaspitanju*. Beograd: RZFK SR Srbije.

3. Kurelić, N. i sar. (1975). *Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine*. Beograd: FFK, Institut za naučna istraživanja, Univerziteta u Beogradu.
4. Menez, L., Dantas, P. i Filh, JF. (2009). Rhythmic Gymnastics On Different Levels Of Qualification. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41 (5), 310
5. Zaciorski, V. M. (1975). *Fizička svojstva sportista*. Beograd: SOFK Jugoslavije.

THE EXAMINATION OF THE EFFECTS OF THE RHYTHMIC TEACHING OF PHYSICAL EDUCATION ON SPEED OF 9-10 YEARS OLD GIRLS

By different moving activities, learning about their body and its motoric, a child develops its motoric, acquires different motoric skills and habits and develops motoric activities. In this work, the subject of the research is just one segment of the anthropological area which refers to the appearance of appropriate motor abilities-speed. The research involved a total sample of 99 girls from the 3th and 4th grade of elementary school. The subjects were classified in experimental and control groups. The experimental group was made of 51 students and they were practicing according to planning instruction where the rhythmic gymnastics had the primary part. The control group of 48 students was practicing according to official instructional plan and program for P.E. of the Republic of Serbia. At the beginning of the academic year, initial (first) measurement was performed, followed by experimental final (second) measurement at the end of experiment. Research data was processed using SPSS standard statistics procedure. The multi-variant procedures were used in this research and those were: the multi-variant analysis of the variable MANCOVA i MANOVA. Also, the mono-variant procedures were used and those were: the variable analysis ANCOVA, ANOVA and the interval of entrust. Considering the difference of the influence of the treatment, it can be pointed out that the experimental program, with all its characteristics, widely contributed to all its segments to the improvement of speed. It is known that the use of physical exercise stimulation only within regular physical education classes is not sufficient to provoke essential improvement of motoric abilities. Therefore it is very important not only to try to animate schoolboys for participation in additional sporting activities, especial rhythmic gymnastics, out of regular physical education classes, but, what is even more important, to increase the number of physical education classes a week, with the ambition to provide sufficient stimulation to ensure a harmonic somatic growth and development.

Key words: Rhythmic Training Process, Speed Developing, Young School Girls.