

Doc. dr Drago Milošević

Filozofski fakultet, Nikšić

PROCJENA UTICAJA KRUŽNOG OBLIKA RADA NA RAZVOJ BRZINE U NASTAVI FIZIČKOG VASPITANJA

1. UVOD

Metodički organizacioni oblici rada su vrlo važni faktori racionalizacije, intenzifikacije i humanizacije vaspitno-obrazovnog procesa, a time i nastave fizičkog vaspitanja. Nastava fizičkog vaspitanja sa svim organizacionim formama fizičkog vježbanja, zahtijeva konkretne metodičko organizacione oblike rada pomoću kojih se na najbolji način rješavaju cilj i zadaci fizičkog vaspitanja, odnosno bitno utiče na razvoj učenikovih osobina i sposobnosti, tj. na formiranje motoričkih znanja, povećanje nivoa motoričkih dostignuća, stimulisanje željenih vaspitnih vrijednosti, unapređenje zdravstvene kulture, itd. Koji će se metodički organizacioni oblik primijeniti na konkretnom času, zavisi od niza relevantnih faktora, od kojih izdvajamo: cilj i zadaci koje želimo da ostvarimo na času, što je uslovljeno nastavnim sadržajima; uzrast i pol učenika; broj učenika na času; prostor za vježbanje; raspoloživih sprava, rekvizita, nastavnih sredstva i pomagala.

Rješavanje zadataka, naročito onih postavljenih u osnovnoj fazi časa, ostvaruje se samo kada se učenici izlažu optimalnom opterećenju, tj. opterećenju koje u organizmu učenika izaziva pozitivne promjene. Najbolji metodički organizacioni oblik rada za rješavanje istaknute problematike je kružni oblik rada.

2. PROBLEM, PREDMET, CILJ I ZADACI ISTRAŽIVANJA

2.1 Problem i predmet istraživanja

Koncepcija fizičkog vaspitanja, jednog od vaspitno-obrazovnih područja u sistemu vaspitanja i obrazovanja, usmjerena je na skladan razvoj psiho-somatskih karakteristika učenika. Zbog takve, u izvjesnom smislu inovirane uloge fizičkog vaspitanja u nastavnom procesu, došlo je i do novih nastavnih planova i programa u Crnoj Gori. Novi nastavni program je »nov« zato što je više nego dosadašnji, usmjeren potrebama i interesima učenika. Nova koncepcija reformisanog fizičkog vaspitanja nije donijela bitne promjene u koncipiranju cilja i zadatka, ali su zato usvojene značajne novine u strukturiranju metodičkih organizacionih oblika rada pomoću kojih će se nastavni sadržaji i definisani cilj i zadaci uspješnije rješavati. Definisani cilj i zadaci fizičkog vaspitanja biće ostvareni ako se učenicima omogućući fizičko vježbanje, prema njihovim mogućnostima i potrebama.

Predmet ovog istraživanja je kružni oblik rada kao metodičko organizacioni oblik rada u fizičkom vaspitanju i razvoj motoričke sposobnosti definisane kao brzina. Kružnim oblikom rada i njegovim varijantama u izvornom obliku, u prvom redu se razvijaju i usavršavaju motoričke sposobnosti kao što su snaga, brzina i izdržljivost prema primijenjenom metodu opterećenja uz primjenu jednostavnih vježbi, koje se prema pravilima kružnog oblika rada sastavljaju u konkretni program vježbanja koji se određeni vremenski period ponavlja, po principu progresivnog opterećenja. Međutim, savremena nastava fizičkog vaspitanja zahtijeva da se cilj i zadaci fizičkog vježbanja realizuju, prije svega prema individualnim karakteristikama i sposobnostima učenika, poštujući anatomo-fiziološke osnove razvoja učenika. Stoga je potrebno da nastavnik fizičkog vaspitanja dobro upozna fiziološke, odnosno opšte antropološke karakteristike i zakonitosti, koje su preduslov za izdiferencirani i složeni razvoj motoričkih sposobnosti učenika. Na taj način, pruža mu se mogućnost da u pripremanju i realizaciji nastave, izborom nastavnih sadržaja, metoda i metodičkih oblika rada, ostvaruje ciljeve i zadatke nastave fizičkog vaspitanja. U obaveznoj nastavi fizičkog vaspitanja motoričke sposobnosti se razvijaju uglavnom u opštem obliku. Predmet ovog istraživanja je, međutim, metodički kružni oblik rada i razvoj brzine, izolovane motoričke sposobnosti kod učenika I i II razreda srednje škole u Kolašinu.

2.2 Cilj i zadaci istraživanja

Cilj ovog istraživanja je da se procijeni nivo doprinosa metodičkog oblika kružnog rada na razvoj brzine kod učenika uzrasta 15 i 16 godina.

Na osnovu ovako definisanog cilja istraživanja postavljeni su sljedeći zadaci:

1. Izmjeriti brzinu na inicijalnom i finalnom mjerenju učenika eksperimentalne grupe.
2. Izmjeriti brzinu na inicijalnom i finalnom mjerenju učenika kontrolne grupe.
3. Utvrditi nivo razlika između rezultata inicijalnog i finalnog stanja brzine kod učenika eksperimentalne i kontrolne grupe.

3. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Na osnovu ovako koncipiranog problema, predmeta cilja i zadataka ovog istraživanja, postavljene su sljedeće hipoteze:

H – Postoji statistički značajan uticaj kružnog oblika rada u nastavi fizičkog vaspitanja na razvoj brzine kod učenika eksperimentalne grupe.

H2 – Postoji statistički značajan uticaj redovne, programskim sadržajima definisane nastave fizičkog vaspitanja na povećanje nivoa brzine kod učenika kontrolne grupe.

H3 – Postoje statistički značajne razlike između učenika eksperimentalne i učenika kontrolne grupe u razvoju brzine utvrđenih na finalnom u odnosu na inicijalno stanje.

4. METOD RADA

4.1 Uzorak ispitanika

Istraživanje je izvršeno na uzorku učenika I i II razreda srednje škole u Kolašinu. Uzorak od 108 učenika uzrasta od 15 i 16 godina (± 6 mjeseci), podijeljen je na eksperimentalnu (54) i kontrolnu (54) grupu.

4.2 Uzorak varijabli

Za procjenu nivoa brzine primijenjena je baterija od 6 testova, koji su, inače, u većem broju istraživanja utvrđeni kao pouzdani (Kurelić i sar., 1975; Momirović i sar., 1975). Testovi za procjenu brzine su: 1. Taping rukom (MTAR), 2. Taping nogom (MTAN), 3. Trčanje na 20m (MT20), 4. Trčanje 4x10m (MT4x10), 5. Trčanje između 5 stalaka (MT5S), 6. Odbijanje lopte od zida za 30sec. (MOLZ)

4.3 Eksperimentalni program

Eksperiment je trajao četiri nastavna mjeseca, odnosno 32 školska časa. Nakon inicijalnog mjerenja i dobijenih rezultata određene su eksperimentalna i kontrolna grupa.

Program kružnog oblika rada, namijenjen za razvijanje brzine učenika I i II razreda srednje škole, bio je sačinjen u duhu sljedećih kriterijuma: 1. Tjelesne vježbe su usklađene sa uzrasnim i individualnim sposobnostima i karakteristikama učenika. 2. Tjelesne vježbe su bile jednostavne i poznate učenicima. 3. Vježbe su izvođene takvim redoslijedom da je svaka sljedeća vježba vršila uticaj na nove mišiće i mišićne grupe. 4. Smjena većeg i manjeg opterećenja od vježbe do vježbe je ispoštovana. Doziranje opterećenja je vršeno vremenskim ograničenjem trajanja vježbi, ali i brojem ponavljanja. 5. Nakon pripreme radnih mjesta vježbe su opisane, objašnjene i demonstrirane. 6. Na svakom radnom mjestu bili su definisani intezitet i trajanje rada, kao i vrijeme oporavka. 7. Doziranje opterećenja i oporavka imalo je individualni karakter.

Na radnim mjestima u kružnom obliku rada, povećanje nivoa brzine ostvarivano je na sljedeći način: **1. Brzina pojedinačnog pokreta** razvijana je primjenom vježbi koje su determinisane različitim formama brzinsko-snažnih aktivnosti. Tu spadaju: skokovi, bacanja, kratka ubrzanja maksimalnim intezitetom. **2. Brzina frekvencije pokreta** razvijana je primjenom vježbi koje su omogućavale izvođenja kretanja maksimalnom brzinom u trajanju od 10-20sec. Sve vježbe koje su bile usmjerene na razvoj ovog strukturnog oblika brzine, izvođene su uz davanje ritma. (Muzička pratnja, taktiranje).

»Krugovi« su formirani od poznatih vježbi jednostavnih struktura, kojima se dodavalo posebno opterećenje. To su sljedeće vježbe: 1. Sunožni skok uvis zamahom rukama (5 skokova x 7 serija); 2. Sunožni skok uvis sa malim »međuskokom« (5 skokova x 7 serija); 3. Skokovi u nizu naprijed. Dužina skokova po 150cm (5

skokova x 7 serija); 4. Duboki upor čučeci i ispravljanje maksimalnom brzinom (5 x po 10 čučnjeva); 5. Bacanje medicinke (2kg) uvis, hvatanje nakon okreta za 360° (5 bacanja x 5 serija); 6. Dodavanje (i hvatanje) lopte u skoku za 30sec. maksimalnom brzinom (5 x 30sec.); 7. Dodavanje (i hvatanje) lopte u skoku za 30sec. maksimalnom brzinom (trojke sa dvije lopte – 4 x 30sec.); 8. Parovi na rastojanju od 1,5m pridržavaju palicu jednim krajem oslonjenu na tlo. Na znak puste palice i uhvate partnerovu palicu prije nego padne na tlo. (5 x 30sec. maksimalnom brzinom); 9. Iz sjeda na klupi, stopalima ispod najdonje šipke ripstola, uzručiti medicinkom od 2kg. Lopaticama dodirnuti strunjaču, početni položaj. (5 x 3 serije); 10. Sklekovi sa nogama podignutim na visini od 50cm (6 x 5 serija); 11. Iz ležanja na leđima, uzručiti, medicinka (2kg) između stopala, podizati noge do vertikale (5x 5 serija); 12. Medicinku od 4 kg sa grudi izbacivati u vis (5 x 5 serija); 13. Vođenje košarkaške lopte između 5 čunjeva rastojanje između čunjeva je 1,5m, a do prvog i od zadnjeg po 2m (4 x 4serije); 14. Skokovi sa uvinućem iz čučnja (8 x 5 serija); 15. Skokovi sa uvinućem naprijed, preko 5 djelova švedskog sanduka postavljenih na užoj strani, na rastojanju od 1,2m (5 x 5 serija); 16. Skokovi na švedski sanduk (H=50cm) (8 x 5 serija); 17. Iz upora ležećeg za rukama – sklekovi – u uporu udariti dlanom o dlan (8 x 5 serija); 18. Sklekovi u uporu na razboju (5 x 5 serija); 19. Zgibovi na doskočnom vratilu (5 x 8 serija); 20. Iz visa stražnjeg na ripstolu visoko sunožno prednoženje (8 x 8 serija); 21. U ležećem položaju na leđima noge su učvršćene ispod prve šipke ripstola. Sjed, čelo dodirne koljena, medicinka od 2kg dodirne stopalo (8 x 8 serija); 22. U ležećem položaju na grudima noge su učvršćene ispod prve šipke ripstola. Visoko podizati gornji dio tijela sa medicinkom od 2kg (8 x 8 serija); 23. Trčanje iz visokog starta 10m (10 x 10 serija); 24. Taping rukom (5 x 30sec.); 25. Skip (5 x 20sec.); 26. »Četvoronožno« trčanje 10m (5 x 5 serija); 27. Preskakanje vijače (5 x 20sec.); 28. Iz upora ležećeg za rukama poskokom upor čučeci, visoki skok raznožno, uvinuće, doskok u upor čučeci, poskokom upor ležeći za rukama, 3 skleka (4 x 5 serija); 29. Penjanje uz konopac 4m (2 x 5 serija); 30. »Perorez« sa medicinkom od 2kg u rukama (10 x 4 serije); 31. Pretrčavanje niske grede (8 x 2 serije); 32. Iz visa prednjeg na ripstolu sa medicinkom od 1kg među stopalima visoko zanožiti sunožno (10 x 4 serije); 33. Bočna (5) i čeona (5) špaga. 34. Bočno trčanje sa prekoracima d/l 10m (5 x 5 serija); 35. Bočno preskakanje niske grede (5 x 15sec.)

U cilju što bolje preglednosti i racionalizacije rada, na svakom radnom mjestu su bili crteži vježbi i određenje ritma, tempa, broja ili vremena rada. Individualna norma je poštovana za svakog učenika. Vođen je karton vježbanja za svakog učenika.

4.4 Metode obrade rezultata

Osnovna deskriptivna statistika (srednja vrijednost – Mean; standardna devijacija – Std. Deviation; minimalni – Min i maksimalni – Max rezultat; raspon

rezultata – Range; standardna greška srednjih vrijednosti - Std. Error Mean) je izračunata za sve motoričke testove i za kontrolnu i za eksperimentalnu grupu, posebno na inicijalnom i finalnom mjerenju. Za utvrđivanje razlika na finalnom u odnosu na inicijalno stanje u nivou brzine između eksperimentalne i kontrolne grupe, primijenjena je diskriminativna analiza.

5. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Diskriminativna funkcija objašnjava razlike tj. povećanje nivoa brzine eksperimentalnim programom sa 100.00% intergrupnog varijabiliteta diskriminativnih testova brzine. Uvidom u koeficijente koji determinišu diskriminativnu funkciju (tabela br.2) meže se konstatovati da je do statistički značajnog povećanja nivoa brzine došlo u skoro svim testovima brzine. S obzirom da Wilks'-ova Lambda iznosi 0.68 i Bartlett-ov X^2 -test 108.22 uz 22 stepena slobode, testirana značajnost razlika je potvrđena.

Povećanje nivoa brzine kod učenika eksperimentalne grupe vjerovatno je posljedica sljedećih faktora: Eksperimentalni program je zadovoljio naše pretpostavke; Motivisanost učenika za pravilno izvođenje svih vježbi u programu, bilo je na visokom nivou; Primjenom ovog programa došlo je do povećanja drugih motoričkih sposobnosti koje »pomažu« da se brzina ispolji u najvišem nivou. Povećani nivo brzine omogućili su pretpostavljeni povećani nivoi snage (eksplozivne posebno), koordinacije i pokretljivosti.

Tabela br.1 Razlike u nivou brzine kod učenika eksperimentalne grupe prije i nakon realizacije eksperimentalnog programa

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	1.88	100.0	100.0	.80	.68	108.22	12	.00

Tabela br.2 Matrica strukture testova brzine

	Function
	1
1. M4x10	-.80
2. MTAR	.71
3. MOLZ	.58
4. MTAN	.51
5. MT5S	.51
6. MT20	.44

Tabela br. 3 Centroidi grupa

ID	Function
	1
1	-1.36
2	1.36

Primjenom diskriminativne analize dobijena je jedna statistički značajna Eigen vrijednost koja objašnjava ukupan procenat varijanse. Kanonička korelacija

iznosi 0.47. Statistička značajnost i jačina diskriminativne jednačine su određeni na nivou signifikantnosti 0.00 i vrijednošću Wilks'-ove Lambde 0.77 i Bartlett-ovog X^2 -testa 26.62. S obzirom na veličinu i predznake centroida grupa, kao i projekcije testova brzine na izolovanu funkciju, možemo zaključiti: da su učenici kontrolne grupe na finalnom mjerenju postigli bolje rezultate u testovima segmentarne brzine i brzine trčanja na 20 metara.

Povećanje nivoa brzine učenika kontrolne grupe je bio u skladu sa zakonitostima koje važe za ovaj uzrasni period (Koc, 1986; Volkov, 1981; Bauersfeld, 1986; Zaciorski, 1969), na osnovu čega se dobijeni rezultati mogu pripisati, kako sistematskom uticaju, programskim sadržajima, determinisanoj nastavi fizičkog vaspitanja, tako i u velikom procentu uticaju endogenih faktora.

Tabela br.4 Razlike u nivou brzine kod učenika kontrolne grupe između inicijalnog i finalnog mjerenja

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.28	100.0	100.0	.47	.77	26.62	6	.00

Tabela br.5 Matrica strukture testova brzine

	Function
	1
1. MT20	.42
2. MTAR	.40
3. MTAN	.38
4. MOLZ	-.36
5. M4x10	-.26
6. MT5S	.23

Tabela br.6 Centroidi grupa

ID	Function
	1
3	-.53
4	.53

Diskriminativna analiza je pokazala egzistenciju dvije diskriminativne funkcije koje separiraju učenike eksperimentalne i kontrolne grupe.

Na osnovu testiranja značajnosti razlika nivoa brzine između eksperimentalne i kontrolne grupe na finalnom mjerenju (tabela br.7), može se potvrditi da postoji statistički značajna razlika. Koeficijenti kanoničke korelacije su 0.74 i 0.32. Značajnost ove diskriminacije testirana je pomoću Wilks'-ove Lambde (0.90 i 0.81) i Bartlett-ovog X^2 -testa (204.18 i 28.80) i 27, odnosno 16 stepeni slobode. Prva diskriminativna funkcija objašnjava razlike sa 90.01% intergrupnog varijabiliteta i prema koeficijentima koji je determinišu, možemo zaključiti da je eksperimentalni program, realizovan kružnim oblikom rada, značajno statistički uticao na povećanje brzine kod učenika eksperimentalne grupe u odnosu na kontrolnu. Brzina, kao sposobnost čovjeka da izvodi pokret ili kretanje u što kraćem vremenskom in-

tervalu, iako genetski značajno uslovljena (čak i do 95% - Kurelić i saradnici, 1975; Zaciorski, 1975; Momirović i saradnici, 1975) može se povećavati različitim metodskim postupcima. Osnovno je, da se u treningu brzine koriste pokreti i kretanja različitih struktura. Prihvatajući ovu činjenicu, u tom smislu je i koncipiran »eksperimentalni program« koji je po zakonitostima kružnog oblika rada realizovan. Kinematička struktura svih pokreta i zadataka u kružnom radu, uticala je i na povećanje eksplozivne snage, koordinacije i pokretljivosti, onih motoričkih sposobnosti koje u izvjesnom smislu utiču na veće ispoljavanje brzine. Na povećanje nivoa brzine kod eksperimentalne grupe došlo je, vjerovatno i zbog, pod uticajem eksperimentalnog programa, realizovanih raznovrsnih pokreta koji su bitno uticali na povećanje nivoa tehnike »brzinskih« pokreta.

Tabela br.7 Značajnost razlika između eksperimentalne i kontrolne grupe u nivou brzine na finalnom mjeranju

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	1.28	90.01	90.01	.74	.90	204.18	27	.00
2	.11	8.29	98.30	.32	.81	28.80	16	.02

Tabela br. 8 Matrica strukture testova brzine

	Function	Function
	1	2
1. MTAR	.85	.01
2. MTAN	.48	.09
3. M4x10	.46	.28
4. MT5S	.44	.27
5. MOLZ	.20	.54
6. MT20	-.16	-.48

Tabela br. 9 Centroidi grupa

ID	Function	Function
	1	2
1	.51	-.31
2	.36	-.32

6. ZAKLJUČAK

Dobijeni rezultati diskriminativne analize pokazuju:

1. Pod uticajem eksperimentalnog programa, usmjerenog na razvoj brzine u nastavi fizičkog vaspitanja kružnim oblikom rada, kod eksperimentalne grupe učenika došlo je do statistički značajnog povećanja nivoa brzine, na osnovu čega se postavljena hipoteza H1 prihvata.

2. Primjenom programa redovne nastave fizičkog vaspitanja i kod učenika kontrolne grupe došlo je do statistički značajnog povećanja nivoa brzine na finalnom u odnosu na inicijalno stanje. Na osnovu čega se prihvata hipoteza H2.

3. Dobijeni koeficijenti diskriminativne analize pokazuju da su ispitanici eksperimentalne grupe u odnosu na ispitanike kontrolne grupe statistički značajno povećali nivo brzine na finalnom u odnosu na inicijalno stanje. Ovim je potvrđena hipoteza H3.

7. LITERATURA

1. Findak, V. (1999). Metodika tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.
2. Jugoslovenski zavod za fizičku kulturu (1967). Kružni trening. Beograd.
3. Kukolj, M. (1996). Opšta antropomotorika. Beograd: Fakultet fizičke kulture.
4. Milišević, D. (2002). Specifičnosti antropoloških karakteristika učenika i učenica u odnosu na domicil. Beograd: Doktorska disertacija.
5. Stojiljković, S., Branković, N., Stojiljković, D. i Joksimović, I. (2005). Valori-zacija »kružnog« oblika rada na razvoj dinamičke snage u nastavi fizičkog vaspitanja. Podgorica: Sport Mont, br. 6-7/III, str. 273-281.
6. Višnjić, D. (2004). Teorija i metodika fizičkog vaspitanja. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.

THE ESTIMATION OF THE CIRCLED FORM OF PERFORMANCE INFLUENCE ON THE DEVELOPMENT OF THE SPEED IN THE PHYSICAL EDUCATION TEACHING

On the sample of 108 students from the 1st and 2nd secondary school classrooms in Kolashin, which is divided for this research into two subsamples (54 of the tested students make experimental and 54 tested students make control group), was applied the circled form of performance, in the basic part of the lesson for the experimental group, in order to establish the level of contribution of this type of the teaching method on the development of the speed. The control group had made by the teaching program the determined instruction of physical education.

The initial and the final measurements of the tests were made. For estimation of the latent speed ability for both subsamples 6 tests were applied. The influence of the circled work method on the development of the examined mobility ability, in the experiment lasted 4 teaching months, was established by the discriminative analyses.

The obtained coefficients of the discriminative analyses have shown that the tested students from the experimental group, in the statistical sense, importantly improved their speed level at the final than at the initial measurement. The experiment also showed that the obtained results on the final measurement, in the statistical sense, are much bigger within the experimental than within the control group.

Key words: Circled method of working, speed, physical education, discriminative analyses.