

Dragana Aleksić,

*Branimir Mekić, Fakultet za sport i fizičko vaspitanje, Leposavić,
Univerzitet u Prištini, Kosovo, Srbija*

Sladana Tošić, Pedagoški fakultet u Jagodini, Univerzitet u Kragujevcu, Srbija

EFEKTI PRIMENE ELEMENATA RAZVOJNE GIMNASTIKE U NASTAVI FIZIČKOG VASPITANJA NA RAZVOJ STATIČKE SNAGE KOD UČENICA MLADEG ŠKOLSKOG UZRASTA

1. UVOD

Osnovni cilj nastave fizičkog vaspitanje je da planski i svrsishodno ostvari pozitivan uticaj na psihosomatski status, odnosno, obezbede podsticaji za normalan rast i razvoj učenika, kao i njihovo osposobljavanje da samostalno kontrolišu i proveravaju svoje zdravlje i svoje fizičke sposobnosti (Milenković, 2001.). Ukoliko se želi značajnije delovati na antropološke dimenzije mlađe školske dece, potrebno je izabrati sredstva fizičkog vežbanja opšteg karaktera, a primenjivati ih znatno većim intenzitetom, nego što je to trenutna praksa. Drugim rečima, većinu principa i metoda sportskog treninga treba ugraditi u fizičko vaspitanje i prilagoditi ih mladem školskom uzrastu, delujući na generalnu motoriku, odnosno, na njihovo motoričko ponašanje, a time i na ostale antropološke dimenzije (Bala, 1981). Ovakva razmišljanja bila su polazište za ovo istraživanje, čija je namera da se na redovnim časovima fizičkog vaspitanja, sa učenicama trećeg i četvrtog razreda osnovne škole, znatnije intenzivira dejstvo na motorički prostor učenika putem oplemenjivanja nastave elementima razvojne gimnastike, kao sredstvom u nastavi fizičkog vaspitanja. Razvojna gimnastika se bazira na učenju i razvoju fundamentalne motorike, odnosno motoričkog ponašanja kroz učenje osnovnih gimnastičkih položaja, elemenata i veština kroz prirodne oblike kretanja i igru, u netakmičarskoj atmosferi. Raznovrsnim kretnim aktivnostima, upoznavajući svoje telo i njegovu motoriku, dete razvija i usavršava svoju motoriku, stiče raznovrsna motorička umenja i navike i razvija motoričke sposobnosti. Razvojna gimnastika je nova sportska disciplina, nastala u okviru Međunarodne gimnastičke federacije (FIG) sa parolom „sport za sve“. Međutim, iako se pojavljuje i upražnjava, nažalost, nedovoljnim intenzitetom, tako da značajnije ne doprinosi promenama antropološkog statusa dece. Ova činjenica nametnula je potrebu da se stvori savremenija i efikasnija nastava fizičkog vaspitanja, koja će dobiti i na sociološkoj i emocionalnoj komponenti.

Faktor snage je najjasnije definisana struktura i oko njega postoji najmanje neslaganja u pogledu definicija, mada ima određenih specifičnosti. Primenom različitih metoda za prikupljanje podataka i multivarijantnih matematičko-statističkih metoda za njihovu obradu, kod većine autora je utvrđena egzistencija nekoliko faktora snage, koji su po tipu akcije i identifikovani kao eksplozivna snaga, repetitivna snaga i statička snaga.

Eksplozivna snaga se najčešće definiše kao sposobnost da se uloži maksimalna energija u jednom pokretu za što kraće vreme.

Repetitivna snaga se definiše kao sposobnost izvođenja pojedinačnih i ponavljanja nekih jednostavnih pokreta, povezanih sa podizanjem ili pomeranjem težine tereta, ili tela.

Statička snaga se definiše kao sposobnost zadržavanja jedne maksimalne izometrijske kontrakcije mišića. (Malacko, 1982). Statička snaga je sposobnost zadržavanja veće izometrijske kontrakcije mišića kojom se telo održava u određenom položaju. Faktor statičke snage kod mladih uzrasta najčešće je vezan faktor repetitivne snage. Izvestan pozitivan transfer se zapaža između statičke i eksplozivne snage, a temelj transfera je u zajedničkoj crti aktiviranja većeg broja motornih jedinica (Zaciorski, V. M., 1975).

Neki autori ove tri navedene vrste snage nazivaju još i primarnim faktorima snage i dovode u vezu statičku snagu sa pojmom sile, eksplozivnu sa pojmom energije, a repetitivnu sa pojmom moći.

Ropret, Rajić i Matavulj (1997, preuzeto od Kocić, 2003) ispitivali su razvoj snage kod učenika prvog razreda osnovne škole. Dečaci su u svim testovima pokazali bolje rezultate od devojčica. Utvrđena je statistička značajnost između prvog i drugog merenja u razvoju motoričkih sposobnosti. Učenici iz gradske sredine su pokazali veći nivo snage u odnosu na učenike iz prigradske sredine.

Mitić, Ropret, Višnjić i Radisavljević (1997, preuzeto od Kocić, 2003) ispitivali su na uzorku od 402 ispitanika, oba pola, uzrasta 7-8 godina, faktore izdržljivosti. Utvrđeno je da su najizdržljiviji učenici iz prigradskih škola i centra grada, a najslabije rezultate su pokazali učenici koji pripadaju širem centru grada.

Horvatin-Fučkar, Tkalčić i Križ (2004) ukazuju na veliki broj kinezioloških sadržaja i načina rada koji se mogu primeniti na deci, uzrasta od desete do dvanaeste godine. Uzimajući u obzir, do sada, sprovedena istraživanja, kao i njihova lična iskustva u radu s decom ovog uzrasta, autori ističu da je razvoj i održavanje eksplozivne snage, tipa skočnosti, važan faktor u većini sportskih grana i disciplina.

Aleksić, Radosavljević i Antonijević (2008) su za predmet istraživanja odredili segment antropološkog prostora koji se odnosi na ispoljavanje statičke snage, za čiju procenu su primenjena tri motorička testa: izdržaj u visu (MVIS), izdržaj u prednosu (MIPR), izdržaj nogu na sanduku (MINS). U toku školske 2005/06 godine izvršeno je istraživanje sa ciljem da se utvrde efekti primene elemenata sportske gimnastike u nastavi fizičkog vaspitanja na razvoj statičke snage učenica mlađeg školskog uzrasta. Za potrebe ovog istraživanja ispitano je ukupno 212 učenica trećeg i četvrtog razreda iz tri osnovne škole u Nišu. Posle završenog eksperimentalnog tretmana, utvrđeno je da se rezultati učenica iz eksperimentalnih, u odnosu na kontrolnu grupu, statistički značajno razlikuju u sva tri testa za procenu statičke snage. Osnovni zaključak je da su učenice iz eksperimentalnih, u odnosu na učenice iz kontrolne grupe, postigle značajno veće nastavne efekte u smislu povećanja ispitivanih motoričkih sposobnosti, što se pripisuje dejstvu eksperimentalnog faktora, kao i drugim spoljnim i unutrašnjim činiocima.

2. MATERIJAL I METOD

Predmet ovog istraživanja je izučavanje efekata predloženog eksperimentalnog programa nastave fizičkog vaspitanja, u trajanju od jedne školske godine, u kome elementi razvojne gimnastike kao sredstvo fizičkog vaspitanja imaju primarnu ulogu, za transformaciju jednog od segmenata antropološkog prostora koji se odnosi na ispoljavanje odgovarajućih motoričkih sposobnosti, tj. statičke snage 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 razvojnu gimnastiku) na transformaciju nekih antropoloških karakteristika (motoričkih sposobnosti – statičke snage) učenica mlađeg školskog uzrasta u toku jedne školske godine.

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 102 ispitanice, razvrstanih u dva subuzorka (eksperimentalna i kontrolna grupa) koji je relativno optimalan da bi se planirano istraživanje moglo prihvatiti.

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

- da redovno pohađaju nastavu fizičkog vaspitanja.

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

1. Vis u zgibu - MVIS
2. Izdržaj u prednosu - MIPR
3. Izdržaj nogu na sanduku - MINS

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 (Kurelić, N. i sar., 1975).

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 razvojne gimnastike tako da ti časovi liče na sportski trening.

Pre početka eksperimenta je sprovedeno inicijalno merenje motoričkih sposobnosti koji su praćene u toku eksperimenta kod svih subjekata eksperimentalne i kontrolne grupe. Finalno merenje relevantnih segmenata motoričkog prostora sprovedo se na kraju školske godine, po završetku eksperimentalnog tretmana.

U okviru ekperimenta primenjene su aktivnosti opšte fizičke pripreme, koje obuhvataju:

- vežbe brzine, snage, koordinacije, fleksibilnosti, izdržljivosti, ravnoteže.
- od rekvizita korišćeni su vijača, lopta, palice i obručevi.

Za sve varijable, koje su predmet istraživanja, ustanovljeni su osnovni deskriptivni statistički parametri. Primenjene su metode koje omogućavaju dobijanje sledećih informacija:

- informacije o distribucijama i parametrima distribucija za manifestne varijable;

U ovom istraživanju primenjeni su multivarijantni postupci: multivarijantna analize varijanse MANOVA i MANCOVA, a od univarijantnih postupaka primenjen su analize varijanse ANOVA, ANCOVA, Student-ov t-test i interval poverenja na razlici korigovanih sredina.

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

3.1. Analiza razlika između grupa ispitanica u motoričkim sposobnostima u inicijalnom stanju

U Tabelama 1 i 2 prikazani su rezultati multivarijantne (MANOVA) i univarijantne analize varijanse (ANOVA) segmenata motoričkih sposobnosti učenica mlađeg školskog uzrasta.

Tabela 1. Značajnost međugrupnih razlika rezultata ispitanica - inicijalno merenje - motorički prostor

	n	F	p
MANOVA	21	4.795	.000

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

Tabela 2. Uporedna analiza rezultata ispitanica u odnosu na pojedinačne varijable motoričkog prostora na inicijalnom merenju

ANOVA	F	p
MVIS	.631	.600
MIPR	5.302	.002
MINS	15.511	.000

Na osnovu analize ANOVA (Tabela 2) može se uočiti postojanje statistički značajnih razlika kod dve od tri varijable motoričkog prostora – statičke snage, čime se potvrđuje postojanje razlika između ispitivanih grupa pre početka eksperimentalnog programa.

3.2. Efekti primenjenih eksperimentalnih tretmana na transformaciju motoričkih sposobnosti ispitanica

Tabelama 3 i 4, prikazani su rezultati multivarijantne (MANCOVA) i univarijantne analize kovarijanse (ANCOVA) motoričke sposobnosti – statičke snage učenica mlađeg školskog uzrasta.

Tabela 3. Značajnost međugrupnih razlika rezultata ispitanica u finalnom stanju statičke snage

	n	F	p
MANCOVA	3	6.120	.000

U postupku analiziranja finalnog stanja, primenom multivarijantne analize kovarijanse (MANCOVA) utvrđeno je da se analizirane grupe učenica u statičkoj snazi međusobno statistički značajno razlikuju i da postoji jasno definisana granica između eksperimentalne i kontrolne grupe ispitanica. To znači da i posle neutralizacije razlika u inicijalnom merenju, između analiziranih grupa, u finalnom merenju postoji značajna razlika, tj. postoji značajna razlika u efikasnosti eksperimentalnih programa na transformaciju ispitivanog motoričkog prostora statičke snage.

Tabela 4. Značajnost razlike između grupa ispitanica u odnosu na pojedine varijable prostora statičke snage u finalnom stanju

ANCOVA	F	p
MVIS	26.104	.000
MIPR	4.385	.005
MINS	1.788	.149

Na osnovu analize kovarijanse (ANCOVA) potvrđena je statistički značajna razlika između ispitanica eksperimentalnih i kontrolne grupe kod dve varijable za ocenu statičke snage MVIS i MIPR.

Tabela 5. Efekti primene programa sportske, ritmičke i razvojne gimnastike na transformaciju motoričke sposobnosti statičke snage ispitanica

grupe		varijabla	korigovane sredine		interval poverenja	
eksperi	kontrolna	MVIS	4.65	4.87	-1.22	.80
eksperi	kontrolna	MIPR	3.74	3.18	.15	.96
eksperi	kontrolna	MINS	48.97	50.02	-7.40	5.31

Pregledom Tabele 5, na osnovu intervala poverenja i upoređivanjem korigovanih srednjih vrednosti rezultata eksperimentalne i kontrolne grupe, možemo zaključiti da je eksperimentalni program efikasno sredstvo za transformaciju motoričke sposobnosti statičke snage.

Eksperimentalni program sa elementima razvojne gimnastike efikasan je kao sredstvo kojim se može uticati za transformaciju jedne od tri varijable motoričkog prostora repetitivne snage. Fizičke vežbe koje se karakterišu izdržajima u različitim položajima tela, primenjene kao sredstvo u radu na časovima fizičkog vaspitanja eksperimentalne grupe, doprinele su pozitivnim promenama u stanju statičke snage ispitanica.

4. ZAKLJUČAK

Istraživanje ove problematike svakako ima adekvatan značaj i smisao u našem društvu pogotovo ako uzme u obzir da svako buduće istraživanje ove i njemu slične problematike mora da pođe od onoga što se ranije desilo. Svako istraživanje mora da ima izvorište, a i odredište. Istraživnje će imati svoje vrednosti, odnosno biće značajno samo onda ako bude proizvelo pozitivnu poruku (za budućnost). Kreativni razvoj programa fizičkog vaspitanja, kao i dinamika nastave su urgentno potrebni, kao što je potrebno i to da ljudi iz struke kao i rezultati mnogih istraživanja budu konsultovani a ne ignorisani kada se vodi raspava o novim školskim nastavnim programima.

karakteristikama i sposobnostima. Na osnovu rezultata primenjenih analiza, koje su testirale rezultate finalnog merenja moguće je izvesti sledeće zaključke:

Rezultati analiza pokazali su da je moguće uticati na transformaciju **motoričke sposobnosti statičke snage** dece ovog uzrasta jer je analiza MANCOVA pokazala postojanje statistički značajne razlike u korist eksperimentalne grupe.

Na osnovu analize kovarijanse ANCOVA (Tabela 4) uočena ja statistički značajna razlika između ispitanica eksperimentalne i kontrolne kod dve varijable motoričkog prostora **statičke snage**.

Na osnovu intervala poverenja moguće je izvesti zaključak koliki je doprinos transformaciji motoričke sposobnosti statičke snage dao eksperimentalni tretman pojedinačno.

Kod eksperimentalne grupe koja je bila podvrgnuta tretmanom iz oblasti razvojne gimnastike dobijeni su rezultati intervala poverenja (Tabela 5) koji ukazuju na postojanje razlika u korist eksperimentalne grupe kod jedne varijable motoričkog prostora statičke snage.

Na osnovu svega izloženog moguće je izvesti zaključak da je eksperimentalni tretman postigao odgovarajući efekat na transformaciju motoričkih sposobnosti, statičke snage, učenica mlađeg školskog uzrasta. Učenice mogu značajno uticati na razvoj različitih tipova snage, jer je koeficijent urođenosti ove motoričke sposobnosti za statičku snagu 0.50. Na osnovu gore izloženih rezultata, može se zaključiti da su primenjene adekvatne metode i sredstva, koja su sistematski stimulisala razvoj statičke snage ispitanica eksperimentalne grupe, poštujući biološka i funkcionalna svojstva organizma ispitanica.

5. LITERATURA

1. Aleksić, D., Radosavljević, M. i Antonijević, S. (2008). Efekti primene elemenata gimnastike u nastavi fizičkog vaspitanja na razvoj statičke snage kod učenica mlađeg školskog uzrasta. *XLVII Kongres antropološkog društva Srbije*, Zbornik sažetaka (str. 84). Kruševac: Antropološko društvo Srbije.
2. Aleksić, D. (2010). *Efekti primene gimnastičkih sadržaja u nastavi fizičkog vaspitanja na transformaciju nekih antropoloških sposobnosti i karakteristika kod učenica mlađeg školskog uzrasta*. Neobjavljena doktorska disertacija, Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Novom Sadu.
3. Bala, G. (1981). *Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija dece SAP Vojvodine*. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture u Novom Sadu, OOUR Institut fizičke kulture.
4. Kocić, J. (2003). *Uticaj sistematskog vežbanja ritmičke gimnastike i plesova na neke antropološke dimenzije kod učenika mlađeg školskog uzrasta*. Neobjavljena doktorska disertacija, Leposavić: Fakultet za fizičku kulturu, Univerzitet u Prištini.
5. Kurelić, N. i sar. (1975). *Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine*. Beograd: FFK, Institut za naučna istraživanja, Univerziteta u Beogradu.
6. Malacko, J. (1982). *Osnove sportskog treninga - kibernetiski pristup*. Beograd: Sportska knjiga.
7. Milenković, V. (2001). *Antropometrijske karakteristike i efikasnost primene eksperimentalnog programa sportske gimnastike na neke motoričke sposobnosti učenika VII razreda osnovne škole*. Neobjavljena doktorska disertacija, Leposavić: Fakultet za fizičku kulturu, Univerzitet u Prištini.
8. Zaciorski, V. M. (1975). *Fizička svojstva sportista*. Beograd: SOFK Jugoslavije.

EXAMINATION OF EFFECTS OF DEVELOPMENT GYMNASTICS TEACHING OF PHYSICAL EDUCATION ON STATIC STRENGTH OF 3TH & 4TH GRADE PUPILS OF ELEMENTARY SCHOOLS

In this work, the subject of the research is only one segment of the anthropological area, which refers to the appearance of appropriate motor abilities-coordination. Static strength Static strength is ability to retain in nonmetrics contraction of muscle that body is preserved in certain position. Static work as physical work doesn't exist in static strength, because development doesn't exist, but quality of static work the muscle should start with physiology's opinion of work. Static work is used for demonstration the power during that last. The battery for the evaluation of static strength consists of the following tests: MVIS, MIPR, MINS. During the 2005/06 academic year, a research was conducted so as to determine the effects of current program of physical education teaching on motor abilities coordination of female pupils. The research involved a total sample of 102 girls from the 3th and 4th grade of elementary school. The subjects were classified in one experimental and one control group. The experimental group was made of 54 students

and they were practicing according to planning instruction where the artistic 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. The multi-variant procedures were used in this research and those were: the multi-variant analysis of the variable (MANCOVA, MANOVA). Also, the mono-variant procedures were used and those were: the variable analysis (ANCOVA, ANOVA) and the interval of entrust. After the experimental treatment, i.e. at the final testing, significant differences were found with female pupils in the experimental and control groups concerning the one of three tests for the evaluation of static strength. The basic conclusion is that the female pupils of all, experimental groups achieved significantly higher teaching effects than the control group, in view of partly increased motor abilities, being the result of the effects of the experimental treatment, as well as other external and internal factors.

Key words: research, elementary school, teaching effects, development gymnastics, static strength

„Dan“, 26. jul 2011.

НАСТАВЉА СЕ МЕЂУНАРОДНА САРАДЊА
ФАКУЛТЕТА ЗА СПОРТ И ФВ ИЗ НИКШИЋА

Споразум и са Анкаром



Са потписивања у Анкари

Декан Факултета за спорт и физичко васпитање из Никшића проф. др Душко Бјелица потписао је јуче споразум о сарадњи са проф. др Голге Сефероглу, деканом Факултета за образовање на државном Блискоисточном техничком универзитету у Анкари. Проф. Бјелица је са шефом департмента за физичко васпитање и спорт проф. др Сетаром Кочаком договорио детаљне правце будуће сарадње ове двије високошколске установе. Професори из Никшића су обишли спортске центре, универзитетску библиотеку и лабораторије са којима располаже овај универзитет у главном граду Турске. Т.Б.