

UDK 796.412.012.1:373.3-055.2

**Dobrislav Vujović***Fakultet za sport i fizičko vaspitanje, Nikšić*

## **UTICAJ NASTAVNIH SADRŽAJA RITMIČKE GIMNASTIKE NA RAZVOJ NEKIH MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI UČENICA PETOG RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE**

### **1. Uvod**

Pozitivni efekti fizičkog vježbanja, kroz nastavu fizičkog vaspitanja uočeni su još u davnoj prošlosti ljudskog društva, čak su i stari Grci smatrali da u vaspitanju djece, fizičko vaspitanje mora biti sastavni dio obrazovanja i da mora činiti jedno jedinstvo sa intelektualnim razvojem, jer samo tako osoba može biti svestrano razvijena. Osnovni cilj nastave fizičkog vaspitanja je da se planski i sistematski ostvaruje pozitivan uticaj na razvoj antropoloških obilježja, da bi se obezbijedili podsticaji za normalan rast i razvoj učenika, da se osposobe da u određenoj mjeri samostalno kontrolišu i provjeravaju svoje zdravlje i fizičku sposobnost. U skladu sa tim, cilj nastave je i da pomogne učenicima da učvršćuju i usavršavaju motoričke i funkcionalne sposobnosti, proširuju tehničko-taktička znanja u okviru različitih sportskih disciplina, kao i u drugim vidovima fizičke kulture, radi očuvanja zdravlja, održavanja radne sposobnosti i razonode. Posljednjih godina dobijeni su novi nastavni planovi i programi za fizičko vaspitanje, usvojeni od strane Ministarstva prosvjete i sporta, Republike Crne Gore. Ti programi su, uvijek, predstavljali, korak naprijed u poređenju sa svakim prethodnim, ali jedna od slabosti je ta, što se i dalje insistira na širini izbora gradiva, a ne iskazuje se jasno minimum znanja, koje učenici treba da savladaju. Sa aspekta, ritmičke gimnastike, ovo istraživanje pruža određene podatke u kom obimu i na koji način utiče primjena određenih elemenata tih aktivnosti na pojedine segmente antropološkog prostora.

### **2. Problem, predmet i ciljevi istraživanja**

Problem u ovom istraživanju je utvrđivanje uticaja nastavnih sadržaja ritmičke gimnastike na razvoj motoričkih sposobnosti (koordinacija, gipkost, ravnoteža), kod učenica petog razreda osnovne škole. Predmet istraživanja su određene motoričke sposobnosti (koordinacija, gipkost, ravnoteža) učenica, petog razreda osnovne škole. Osnovni cilj istraživanja bio je da se utvrde kvantitativne razlike u motoričkim sposobnostima učenica petog razreda osnovne škole, nakon jednomjesečnog izvođenja nastavnih sadržaja ritmičke gimnastike, na časovima fizičkog vaspitanja.

### **3. METOD RADA**

#### **3.1 Tok i postupci istraživanja**

Prema vremenskoj usmjerenosti ovo istraživanje je longitudinalnog karaktera, sa ciljem da se u dvije vremenski različite tačke utvrde kvantitativne promjene određenih motoričkih sposobnosti učenica petog razreda osnovne škole, pod uticajem nastavnih sadržaja ritmičke gimnastike. Dakle, shodno fondu časova u petom razredu osnovne

škole, u okviru jednomjesečne nastave fizičkog vaspitanja sprovedeno je 12. časova, koji su bili ispunjeni sadržajima ritmičke gimnastike.

### 3.2 Uzorak ispitanika

U uzorak ispitanika ušlo je 44 učenice, uzrasta 11 godina,  $\pm$  6 mjeseci, koje redovno pohađaju nastavu u OŠ "Blažo Jokov" iz Bara.

### 3.3 Uzorak mjernih instrumenata

Uzorak mjernih instrumenata predstavljala je baterija od pet testova za procjenu koordinacije, gipkosti i ravnoteže, i to: za procjenu koordinacije ruku - *amortizacija lopte* (AMLOP); za procjenu koordinacije nogu - *preskakanje horizontalne vijače* (PRHVI); za procjenu koordinacije ritma - *poskoci u krugu* (POUKR); za procjenu gipkosti - *duboki pretklon na klupi* (DUKPL); za procjenu ravnoteže - *flamingo* (FLAMI).

### 3.4 Statistička obrada podataka

Kako je osnovni cilj istraživanja bio, da se utvrde kvantitativne razlike u motoričkim sposobnostima učenica petog razreda osnovne škole, nakon jednomjesečnog izvođenja nastavnih sadržaja ritmičke gimnastike, na časovima fizičkog vaspitanja, prikupljeni podaci su obrađeni odgovarajućim statističkim metodama gdje su primijenjeni: *Osnovni statistički parametri*, *T-test za zavisne uzorke*.

## 4. REZULTATI I DISKUSIJA

Svi dobijeni rezultati mjerenja obrađeni su prema programu istraživanja opisanim statističkim metodama i biće izloženi prema logičkom redosledu i metodološkim zahtjevima, u odgovarajućim tabelama, koje proizilaze iz samog koncepta ovog istraživanja. U tabelama su prikazane samo neophodne vrijednosti dobijene pomoću deskriptivnih analiza, T - testa za zavisne uzorke, na osnovu kojih se može uspješno pristupiti razmatranju problema ovog istraživanja. Svi dobijeni rezultati prikazani su u dvije logičke cjeline: 1. Dio koji se odnosi na rezultate dobijene primjenom deskriptivne statistike; 2. Dio koji se odnosi na rezultate dobijene primjenom T-testa za zavisne uzorke.

### 4.1 Osnovni statistički parametri varijabli

Pregled tabele 1. zapoćeće se analizom standardizovanih koeficijenata asimetričnosti distribucija skewness-a (Sk). Analizom koeficijenata izduženosti ili spljoštenosti (kurtosis-a, Ku) može se zapaziti da najveći broj testova ima distribuciju rezultata blago platikurtičnu. Na osnovu standardizovanih koeficijenata nagnutosti i spljoštenosti može se reći da većina primijenjenih varijabli motoričkog prostora statistički značajno ne odstupa od normalne raspodjele, odnosno da kriva distribucije varijabli ima izgled blizak krivi normalne distribucije. Manja odstupanja, u pravcu negativne vrijednosti asimetrije u slučaju testova duboki pretklon (DUPKL) i flamingo (FLAMI) pokazuju da je većina dobijenih rezultata, udesno od srednje vrijednosti, tj među većim vrijednostima. Negativne vrijednosti, spoljoštenost (Ku) u slučaju svih primijenjenih testova pokazuje da su ispitanici postigli prilično različite rezultate prilikom inicijalnog testiranja, naročito u testu amortizacija lopte (AMLOP).

**Tabela 1.** Osnovni statistički parametri varijabli za procjenu motoričkih sposobnosti na inicijalnom mjerenju

| Varijable | Broj isp. | X    | 5%Korig. X | Min  | Max  | VŠ  | SD   | Sk    | Ku    |
|-----------|-----------|------|------------|------|------|-----|------|-------|-------|
| AMLOP     | 44        | 4,8  | 4,7        | 3    | 7    | 4   | 1,41 | 0,1   | -1,34 |
| PRHVI     | 44        | 7,6  | 7,5        | 4    | 11   | 7   | 2    | 0,03  | -0,99 |
| POUKR     | 44        | 5,4  | 5,4        | 4,14 | 7,04 | 2,9 | 0,85 | 0,11  | -1,05 |
| DUPKL     | 44        | 11,3 | 11,3       | 5    | 16   | 11  | 2,82 | -0,39 | -0,56 |
| FLAMI     | 44        | 6,3  | 6,2        | 3    | 9    | 6   | 1,67 | -0,31 | -1,02 |

Posmatranjem vrijednosti standardne devijacije (SD) može se reći da ova apsolutna mjera disperzije opisuje prosječno odstupanje svih empirijskih vrijednosti od aritmetičke sredine. Na osnovu vrijednosti standardne devijacije (SD), kao i njenog odnosa sa aritmetičkom sredinom (X) može se zaključiti da kod većine varijabli ne postoji statistički značajno odstupanje rezultata.

U tabeli 2. su prikazani rezultati finalnog mjerenja na kome su učestvovalie iste učenice kao i na inicijalnom testiranju. Analizom koeficijenta asimetrije i spljoštenosti može se konstatovati normalna distribucija rezultata u slučaju svih pet motoričkih testova. Blaga negativna asimetrija u slučaju testa duboki pretklon (DUPKL) ukazuje da je većina dobijenih rezultata, postavljena udesno od srednje vrijednosti, tj među većim vrijednostima. Pozitivne vrijednosti asimetrije (Sk) u slučaju ostalih testova su veoma niske i približne su idealnoj raspodjeli, sem kod testa flamingo gdje se uočava blaga pozitivna asimetrija (.30) što znači da je bilo nešto više rezultata ispod prosjeka. Ovakvi rezultati su podudarni sa rezultatima inicijalnog mjerenja kod testa duboki pretklon (DUPRE) i sasvim suprotni kod testa flamingo (FLAMI), što znači da je došlo do napretka u efikasnosti realizacije ovog testa, gdje manja vrijednost znači manje grešaka i bolji rezultat. Negativna vrijednost, spoljoštenost (Ku) u slučaju svih primijenjenih testova na finalnom mjenju, pokazuje da su ispitanici postigli prilično različite rezultate prilikom inicijalnog testiranja, naročito u testu amortizacija lopte (AMLOP). U pitanju su dakle velike individualne razlike u testiranim motoričkim sposobnostima među ispitivanim učenicima.

**Tabela 2.** Osnovni statistički parametri varijabli za procjenu motoričkih sposobnosti na finalnom mjerenju

| Varijable | Broj isp. | X     | 5%Korig. X | Min  | Max  | VŠ   | SD   | Sk    | Ku    |
|-----------|-----------|-------|------------|------|------|------|------|-------|-------|
| AMLOP     | 44        | 5,5   | 5,5        | 4    | 7    | 3    | 1,22 | 0,16  | -1,59 |
| PRHVI     | 44        | 8,75  | 8,78       | 5    | 12   | 7    | 2,15 | -0,07 | -0,67 |
| POUKR     | 44        | 4,94  | 4,94       | 3,54 | 6,03 | 2,49 | 0,74 | -0,05 | -1,1  |
| DUPKL     | 44        | 12,63 | 12,73      | 7    | 16   | 9    | 2,45 | -0,53 | -0,3  |
| FLAMI     | 44        | 5,04  | 5,0        | 3    | 8    | 5    | 1,3  | 0,3   | -0,12 |

Raspršenost rezultata (SD) oko aritmetičke sredine je minimalna kod testova poskoci u krugu (POKRU) i duboki pretklon (DUPRE), odnosno učenici su u slučaju ova dva testa postigli jako slične rezultate, dok je kod realizacije ostala tri testa postojala nešto veća varijabilnost među postignutim rezultatima.

#### 4.2 Rezultati T-testa za zavisne uzorke

U tabeli 3. su prikazani rezultati osnovnih statističkih parametara motoričkih sposobnosti na inicijalnom i finalnom testiranju za svaki primijenjeni test. Na veoma pregledan način dobijeni podaci se mogu jednostavno upoređivati i analizirati. Tako se na primjer, može konstatovati da aritmetičke sredine u slučaju svakog primijenjenog testa oslikavaju bolje rezultate na finalnom u odnosu na inicijalno mjerenje. Niže vrijednosti aritmetičkih sredina kod testova poskoci u krugu (POUKR) i flamingo (FLAMI) ustvari znače i bolje rezultate, jer se tu radi o obrnutoj proporcionalnosti, odnosno veća vrijednost znači i slabiji rezultat.

*Tabela 3. Osnovni statistički parametri varijabli na inicijalnom i finalnom mjerenju*

| Varijable | Mjerenje | X     | Broj isp. | SD   | Sx  |
|-----------|----------|-------|-----------|------|-----|
| AMLOP     | 1        | 4,79  | 44        | 1,41 | ,29 |
|           | 2        | 5,50  | 44        | 1,22 | ,25 |
| PRHV      | 1        | 7,58  | 44        | 2,00 | ,41 |
|           | 2        | 8,75  | 44        | 2,15 | ,44 |
| POUKR     | 1        | 5,45  | 44        | ,85  | ,17 |
|           | 2        | 4,94  | 44        | ,74  | ,15 |
| DUPKL     | 1        | 11,29 | 44        | 2,82 | ,58 |
|           | 2        | 12,63 | 44        | 2,45 | ,50 |
| FLAMI     | 1        | 6,25  | 44        | 1,67 | ,34 |
|           | 2        | 5,04  | 44        | 1,30 | ,27 |

Legenda: 1-inicijalno mjerenje, 2-finalno mjerenje

Takođe, trebalo bi konstatovati veoma mali napredak u testu duboki pretklon koji iznosi samo 1,34cm za četiri sedmice realizacije nastavnih sadržaja iz ritmičke gimnastike. Obzirom, da podaci u tabeli 3. prikazuju napredak na finalnom u odnosu na inicijalno mjerenje, da bi se utvrdila eventualna statistički značajna razlika u motoričkim sposobnostima između dvije vremenske tačke u razmaku od četiri sedmice neophodno je sprovesti i analizirati T –test za zavisne uzorke.

Pregledom tabele 4. zapaža se postojanje statistički značajne razlike u rezultatima ispitivanja za svih pet motoričkih testova. Analizom dobijenih t – vrijednosti uočavamo različite predznake, a to znači da se od manje vrijednosti odbija veća vrijednost prilikom računanja. Zbog toga je i logično da se kod testova poskoci u krugu (POUKR) i flamingo (FLAMI) javljaju pozitivni predznaci, a kod svih ostalih testova negativni predznaci.

Tabela 4. Rezultati T- testa za zavisne uzorke

| Varijable | Mjerenje | Paired Differences |      |     |   |       | t     | df | Sig. (2-tailed) |
|-----------|----------|--------------------|------|-----|---|-------|-------|----|-----------------|
|           |          |                    |      |     | 95% Confidence Interval of the Difference |       |       |    |                 |
|           |          | X                  | SD   | Sx  | Lower                                     | Upper |       |    |                 |
| AMLOP     | 1 - 2    | -,71               | 1,04 | ,21 | -1,15                                     | -,27  | -3,33 | 23 | ,003            |
| PRHVI     | 1 - 2    | -1,17              | 1,27 | ,26 | -1,70                                     | -,63  | -4,49 | 23 | ,000            |
| POUKR     | 1 - 2    | ,51                | ,42  | ,09 | ,33                                       | ,69   | 5,99  | 23 | ,000            |
| DUKPL     | 1 - 2    | -1,33              | 1,27 | ,26 | -1,87                                     | -,80  | -5,13 | 23 | ,000            |
| FLAMI     | 1 - 2    | 1,21               | 1,25 | ,26 | ,68                                       | 1,74  | 4,73  | 23 | ,000            |

Legenda: 1-inicijalno mjerenje, 2-finalno mjerenje

Na osnovu rezultata prikazanih u tabeli 4. gdje su analizirane razlike izmedju dva mjerenja, može se konstatovati statistički značajna razlika izmedju prvog i drugog mjerenja na nivou značajnosti (Sig=0,003 i Sig=0,000).

## 5. ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje sprovedeno je sa ciljem da se utvrde razlike u rezultatima testova za procjenu motoričkih sposobnosti, nakon sprovođenja nastavnih sadržaja ritmičke gimnastike na časovima fizičkog vaspitanja. Svi dobijeni rezultati inicijalnog i finalnog mjerenja obrađeni su odgovarajućim matematičko - statističkim metodama za svaku primijenjenu varijablu. Rezultati ovog istraživanja daju za pravo da izvedemo sledeće zaključke:

Nakon četiri nedjelje sprovođenja nastavnih sadržaja ritmičke gimnastike u okviru časova fizičkog vaspitanja došlo je do poboljšanja koordinacije ruku koja je procjenjivana testom amortizacija lopte (AMLOP). Koordinacija nogu koja je procjenjivana testom preskakanje horizontalne vijače (PRHVI) bila je bolja na finalnom nego na inicijalnom mjerenju. Statistički značajana razlika je potvrđena primjenom T-testa za zavisne uzorke. Rezultati u testu poskoci u krugu (POUKR) bili su bolji na finalnom nego na inicijalnom mjerenju, na statistički značajnom nivou. Prema rezultatima kanoničke diskriminativne analize najmanji razlika zabilježena je u testu duboki pretklon (DUPRE). Razlika je iznosila svega 1,34cm, što je jako malo, ali su rezultati sprovedenih analiza pokazali da se radi o statistički značajnoj razlici.

Najveći doprinos nastavnih sadržaja ritmičke gimnastike na razliku između inicijalnog i finalnog mjerenja je zabilježena u testu za procjenu ravnoteže flamingo (FLAMI), što znači da je najveći napredak zabilježen u slučaju razvoja ravnoteže. S obzirom da je vremenski period od četiri sedmice u kojem je realizovano ukupno 12 časova ritmičke gimnastike uspješno uticao na poboljšanje svih ispitivanih motoričkih sposobnosti kod učenika petog razreda, može se konstatovati da nastavne sadržaje ritmičke gimnastike treba sprovoditi sa učenicima radi podizanja opšteg nivoa motoričkih sposobnosti na veći nivo.

**LITERATURA:**

1. Aleksić, D. (2009). *Efekti primene gimnastičkih sadržaja u nastavi fizičkog vaspitanja na transformaciju nekih antropoloških sposobnosti i karakteristika kod učenica mlađeg školskog uzrasta*. Doktorska disertacija, Novi Sad; Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
2. Aleksić, D., Kocić, J. i Tošić, S. (2009). Efekti primene elemenata ritmičke gimnastike u nastavi fizičkog vaspitanja na razvoj funkcionalnih sposobnosti kod učenica mlađeg školskog uzrasta. *Glasnik Antropološkog društva Srbije*, 44. 259-266.
3. Dimitrijević, Lj. (2002). Efekti programa ritmičke gimnastike na koordinaciju učenica petog razreda osnovne škole. *Fizička kultura*, 56 (1-4). 55-62.
4. Radisavljević, L. (1995). *Ritmičko sportska gimnastika u školi*. Beograd; Fakultet za fizičku kulturu.
5. Srhoj, Lj. (1989). *Relacije između nekih karakteristika antropološkog statusa učenica i uspjeha u ritmičko-sportskoj gimnastici*. Neobjavljena doktorska disertacija, Skoplje: Fakultet fizičke kulture Univerziteta “Kiril i Metodij”.

*THE INFLUENCE OF RHYTHMIC GYMNASTICS TEACHING CONTENTS UPON DEVELOPMENT OF SOME MOTOR SKILLS AMONG THE SCHOOLGIRLS OF THE FIFTH GRADE OF PRIMARY SCHOOL*

*On a sample of 44. younger school age schoolgirls, a study was conducted in order to determine effects of rhythmic gymnastics content in physical education teaching on transformation some motor skills. The subject of the motor skills research were: coordination, flexibility and balance. After the initial measurements, the twelve hour experimental treatment filled with rhythmic gymnastics content was carried out, and after that the final measurement was carried out too, and the effects of experimental programme to the transformation of investigated motor skills were analysed. The final results show that there is a significant influence of applied rhythmic gymnastics content on transformation of trained motor skills. The greatest contribution of applied rhythmic gymnastics content on a difference between initial and final measurements was recorded in the test for assessment of balance.*

**Key words:** *antropologic dimension, rhythmic gymnastics, schoolgirls of younger school*