

**Jovica Petković, prof**  
*Filozofski fakultet – Nikšić*

## **POVEZANOST KOLUTA NAPRIJED I KOLUTA NAZAD SA MOTORIČKIM SPOSOBNOSTIMA UČENIKA V RAZREDA**

### **1. UVOD**

Savremeno društvo ulaže velike napore kako bi, reformom obrazovanja, postiglo potpunije usaglašavanje sistema obrazovanja i vaspitanja sa savremenim društvenim odnosima i potrebama njihovog daljeg usavršavanja. Opšte je poznato da su aktivnosti djece mlađeg školskog uzrasta svedene na minimum, a takođe i da se nastavi fizičkog vaspitanja i u osnovnoj i u srednjoj školi ne pridaje poseban značaj, već da se ona zanemaruje i zapostavlja. Samim tim, kao profesor fizičke kulture, želio sam utvrditi nivo manifestacija motoričkih sposobnosti učenika V razreda i njihov uticaj u realizaciji programskih sadržaja iz oblasti gimnastike.

### **2. CILJ ISTRAŽIVANJA**

Cilj israživanja je da se izračuna, utvrdi i definiše nivo povezanosti pojedinih motoričkih manifestacija sa, u ovom istraživanju primijenjenim, programskim sadržajima iz oblasti gimnastike (kolut naprijed i kolut nazad).

### **3. HIPOTEZE**

Na osnovu definisanog problema, predmeta i cilja istraživanja, stvoreni su uslovi za formulaciju generalne hipoteze koja glasi:

**H** – Između primijenjenih motoričkih testova i specifičnih motoričkih zadataka očekuje se statistički značajna korelacija.

### **4. UZORAK ISPITANIKA**

Uzorak ispitanika ovog istraživanja bila je grupa od 51 dječaka Osnovne škole “Luka Simonović” iz Nikšića. Svi ispitanici koji su podvrgnuti ovom testiranju redovno su pohađali nastavu fizičkog vaspitanja, klinički su zdravi i bez utvrđenih psihosomatskih aberacija. Veličina uzorka je uslovlila da se statistički značajnim koeficijentima korelacije na nivou značajnosti  $p=.05$  smatraju koeficijenti veći od .27, a na nivou  $p=.01$  koeficijenti veći od .35.

## 5. UZORAK VARIJABLI

### 5.1. Uzorak varijabli za procjenu motoričkih sposobnosti

Polazeći od postavljenog problema, predmeta i cilja istraživanja, kao i od objektivnih mogućnosti i uslova sredine u kojoj se istraživanje sprovodi, za procjenu motoričkih sposobnosti koje su obuhvaćene ovim istraživanjem, odabrani su sledeći testovi:

Testovi za procjenu eksplozivne snage:

- ▶ skok u dalj sa mjesta ( MFEDM )
- ▶ bacanje medicinke iz sjeda ( MFEBMS )

Testovi za procjenu repetitivne snage:

- ▶ čučnjevi do otkaza ( MRAČUČ )
- ▶ dizanje trupa za 10 sekundi ( MTD10 )

Testovi za procjenu statičke snage:

- ▶ izdržaj u visu podhvatom ( MSAVIS )
- ▶ izdržaj tereta u polučučnju ( MSLIZP )

Testovi za procjenu koordinacije:

- ▶ amortizacija lopte ( MKAAML )
- ▶ uzimanje i bacanje lopte ( MKTUBL )

Testovi za procjenu fleksibilnosti:

- ▶ duboki pretklon na klupici ( MFLPRK )
- ▶ iskret palicom ( MFLISK )

### 5.2. Uzorak varijabli za procjenu motoričkih zadataka

Kao programski sadržaji nastave fizičkog vaspitanja u ovom istraživanju uzeti su kolut naprijed i kolut nazad.

## 6. ORGANIZACIJA I POSTUPCI MJERENJA

Obzirom na veći broj učenika, uslovi mjerenja su ujednačeni kao kriterij mjerenja svakog učenika:

- mjerenje je obavljeno u prijedodnevnom časovima;
- instrumenti su bili standardne izrade i baždareni prije početka, a po potrebi i u toku mjerenja;
- prostorija za mjerenje bila je sala za izvođenje nastave fizičkog vaspitanja, sa temperaturom ugodnom za sprovođenje mjerenja u vježbačkoj opremi;
- ispitanici su bili u vježbačkoj opremi, gaćice, patike, a po potrebi oprema se podešavala prema zahtjevima mjerenja ( skidanje patika );
- prije početka mjerenja u sali su pripremljena tri radna mjesta za realizaciju mjerenja. Razmak između tih mjesta bio je 5 metara;

- pojedine dimenzije uvijek je mjerio isti mjerilac, a osobe koje su upisivale podatke, radi kontrole, glasno su ponavljale rezultat prije upisa u listu;
- zbog zamora istih grupa mišića, mjerenje je sprovedeno tako da se u jednom danu nijesu radili testovi koji zahtijevaju angažovanje iste mišićne grupe;
- testiranje je sprovedeno po istom redosledu za sve ispitanike, a primjena testova je bila tako raspoređena da se isključivao uticaj zamora kao remetećeg faktora na rezultate narednog testa;
- sve ispitanike izmjerila je ista grupa dobro obučениh apsolutenata Filozofskog fakulteta, Odsjeka za fizičku kulturu u Nikšiću. Uputstva za utvrđene mjerne postupke bila su štampana i svaki mjerilac imao ih je pred sobom kao podsjetnik.
- ocjenu motoričkih zadataka vršili su 3 iskusna profesora fizičke kulture koji izvode nastavu u školi gdje je istraživanje sprovedeno.

## 7. METODE OBRADJE REZULTATA

Kako je osnovni problem i cilj ovog istraživanja dobijanje informacija o uticaju motoričkih sposobnosti na uspješnost u realizaciji koluta naprijed i koluta nazad, kao programskih sadržaja nastave fizičkog vaspitanja, rezultati su obrađeni sljedećim statističkim metodama:

- osnovni statistički pokazatelji motoričkih varijabli;
- osnovni statistički pokazatelji specifičnih motoričkih zadataka;
- kroskorelaciona analiza motoričkih sposobnosti i motoričkih zadataka.

Osnovni statistički pokazatelji odnosili su se na minimum i maksimum, varijacionu širinu, aritmetičku sredinu, standardnu grešku aritmetičke sredine, standardnu devijaciju, standardizovani koeficijent zakrivljenosti (skewness) i izduženosti (kurtosis). Pomenuti statistički parametri su izračunati za sve varijable.

## 8. INTERPRETACIJA REZULTATA

### 8.1. Osnovni statistički pokazatelji motoričkih varijabli

Inspekcijom tabele sa osnovnim statističkim pokazateljima motoričkih varijabli, možemo zaključiti da se kod primijenjenih testova distribucija rezultata formirala na način koji je bio blizak normalnoj raspodjeli.

Rezultati odgovaraju ispitivanoj populaciji a kurtosis ukazuje da su rezultati uglavnom grupisani oko aritmetičke sredine.

Vrijednosti aritmetičkih sredina su u skladu sa izračunatim nivoom skewness-a i kurtosis-a. Odnosi standardne devijacije i varijacione širine kvalifikuju diskriminativnost na zadovoljavajućem nivou.

Tabela br.1

| Broj | Varijable | MIN    | MAX    | VŠ     | M      | Se   | SD    | Sk    | Ku    |
|------|-----------|--------|--------|--------|--------|------|-------|-------|-------|
| 1.   | MFEDM     | 95,00  | 200,00 | 105,00 | 146,33 | 3,11 | 22,20 | -0,06 | -0,41 |
| 2.   | MFEBMS    | 190,00 | 420,00 | 230,00 | 327,55 | 7,28 | 51,97 | -0,62 | 0,23  |
| 3.   | MRAČUČ    | 20,00  | 200,00 | 180,00 | 65,89  | 5,95 | 42,47 | 1,67  | 2,47  |
| 4.   | MTD10     | 2,00   | 10,00  | 8,00   | 8,08   | 0,20 | 1,43  | -1,82 | 5,97  |
| 5.   | MSAVIS    | 0,00   | 97,00  | 97,00  | 31,53  | 3,40 | 24,29 | 1,15  | 0,93  |
| 6.   | MSLIZP    | 5,00   | 133,00 | 128,00 | 47,82  | 4,28 | 30,58 | 1,15  | 1,50  |
| 7.   | MKAAML    | 0,00   | 10,00  | 10,00  | 5,84   | 0,51 | 3,62  | -0,32 | -1,36 |
| 8.   | MKTUBL    | 0,00   | 47,00  | 47,00  | 20,37  | 1,31 | 9,36  | 0,68  | 0,32  |
| 9.   | MFLPRK    | 40,00  | 75,00  | 35,00  | 56,94  | 1,11 | 7,97  | -0,16 | -0,51 |
| 10.  | MFLISK    | 39,00  | 92,00  | 53,00  | 59,18  | 1,71 | 12,25 | 0,54  | 0,31  |

### 8.2. Osnovni statistički pokazatelji specifičnih motoričkih zadataka

Razmatranjem kolona sa vrijednostima skewness-a i kurtosis-a, zapažamo da je kod primijenjenih zadataka došlo do raspodjele rezultata na način koji je blizak normalnoj raspodjeli.

Tabela br.2

| Broj | Zadaci | MIN  | MAX  | VŠ   | M    | Se   | SD   | Sk    | Ku    |
|------|--------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| 1.   | KOLNAP | 2,00 | 5,00 | 3,00 | 3,74 | 0,14 | 1,00 | -0,21 | -1,01 |
| 2.   | KOLNAZ | 2,00 | 5,00 | 3,00 | 3,51 | 0,15 | 1,05 | -0,19 | -1,14 |

Vrijednosti aritmetičkih sredina su u skladu sa vrijednostima skewness-a i kurtosis-a, a odnosi standardne devijacije i varijacione širine ukazuju na optimalnu diskriminativnost. Sa stanovišta vrijednosti skewness-s za zadatak kolot nazad zapažamo da se pojavila relativno velika raznolikost skorova u odnosu na aritmetičku sredinu.

### 8.3. Kroskorelacije motoričkih sposobnosti i motoričkih zadataka

Inspekcijom matrice u kojoj su vrijednosti izračunatih korelacionih koeficijenata između primijenjenih motoričkih zadataka i testova za procjenu motoričkih sposobnosti, zapažamo da se radi o zaista velikom broju statistički značajnih vrijednosti.

Tabela br.3

|        | KOLNAP | KOLNAZ |
|--------|--------|--------|
| MFEDM  | .45    | .49    |
| MFEBMS | .28    | .30    |
| MRAČUČ | .40    | .46    |
| MTD10  | .52    | .51    |
| MSAVIS | .35    | .38    |
| MSLIZP | .46    | .47    |
| MKAAML | .18    | .32    |
| MKTUBL | -.13   | -.18   |
| MFLPRK | .35    | .40    |
| MFLISK | -.31   | -.31   |

Detaljnijim pregledom matrice uočavamo statistički signifikantne koeficijente korelacije između testova za procjenu svih akcionih tipova snage sa oba motorička zadatka na nivou 5% greške. Takođe zapažamo statistički značajnu povezanost testova za procjenu gipkosti i sa kolutom naprijed i kolutom nazad na istom nivou. Ovakav nalaz je bio više nego očekivan, jer za uspješnu realizaciju pomenutih zadataka svakako je neophodan visok i kvalitetan nivo snage i gipkosti, a čiji su pomenuti testovi odgovarajuće manifestacije.

Testovi za procjenu koordinacije nijesu pokazali statistički značajnu povezanost sa pomenutim zadacima, izuzev testa amortizacija lopte sa kolutom nazad, koji je značajan na nivou 5% greške.

## 9. ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje je sprovedeno sa ciljem da se utvrdi karakter i nivo povezanosti motoričkih sposobnosti i elemenata gimnastike – kolut naprije i kolut nazad.

Sam rad je sproveden na uzorku od 51 učenika V razreda Osnovne škole na području opštine Nikšić, koji su tretirani sa 10 motoričkih testova i 2 motorička zadatka.

Podaci dobijeni mjerenjem, obrađeni su osnovnom statističkom procedurom i korelacionom analizom.

Na osnovu dobijenih rezultata, a prema formulisanom generalnom cilju i osnovnoj hipotezi, može se konstatovati prihvatanje hipoteze, da su dobijeni statistički značajni koeficijenti korelacije između većine primijenjenih testova i specifičnih motoričkih zadataka. Takođe, može se zaključiti da kod učenika V razreda Osnovne škole funkcionisanje generalnog motoričkog faktora još uvijek ima su-

premaciju u odnosu na pojedinačne manifestacije izolovanih motoričkih sposobnosti.

Na kraju, kao generalna konstatacija se može istaći da je stalna potreba za poznavanjem relacija motoričkih sposobnosti i specifičnih motoričkih zadataka naročito važna, jer kako je i ovo istraživanje dokazalo, nivo realizacije specifičnih motoričkih zadataka direktno je uslovljeno nivoom i kvalitetom motoričkih sposobnosti.

## 10. LITERATURA

1. Bala, G. (1981). *Vežbe na spravama*. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture.
2. Kurelić, N., Momirović, K., Stojanović, M., Šturm, L., Radojević, J., Štalec, N.V. (1975), *Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine*. Beograd: Institut za naučna istraživanja Fakulteta za fizičko vaspitanje.
3. Malacko, J., Popović, D. (1997). *Metodologija kineziološko antropoloških istraživanja*. Priština: Fakultet fizičke kulture.
4. Marušić, R. (2001). *Sportska gimnastika kao izborna nastava u osnovnoj školi*.
5. Nićin, Đ. (2000). *Antropomotorika-teorija*. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture.
6. Perić, D. (1996). *Statističke aplikacije u istraživanjima fizičke kulture*. Beograd: Sopsstveno izdanje.
7. Zaciorskij, V.M. (1975). *Fizička svojstva sportista*. Beograd: NIP " Pertuzan "

### CONNECTION OF TURN AHEAD AND TURN BACK WITH MOTORIC ABILITIES OF THE FIFTH GRADE STUDENTS

The research is done for the purpose of determination and defining of the level of connection between some motoric abilities with success in realization of programmed contents from the area of gymnastics (turn ahead and turn back).

The research is done on the sample of fifty one students from the fifth grade of Elementary School, on ten motoric tests and on two specific motoric assignments – turn ahead and turn back.

The results of this research clearly point that there exist the multitude of statistically important coefficients of correlation between treated motoric abilities and applied motoric assignments.

**Key words:** coefficient, correlation, motoric abilities, motoric assignments, motoric tests, strength, coordination, flexibility, turn ahead, turn bask.