

Jovica Petković

Filozofski fakultet, Nikšić

POVEZANOST MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI UČENIKA IV RAZREDA SREDNJE ŠKOLE SA USPJEŠNOŠĆU U REALIZACIJI PROGRAMSKIH SADRŽAJA SPORTSKE GIMNASTIKE

1. UVOD

Nastava fizičkog vaspitanja u školi još uvijek ne daje one rezultate koji se od nje očekuju. Razlozi te neefikasnosti su mnogobrojni, a jedan od osnovnih je nedovoljna angažovanost nastavnika koji su zaduženi za njenu realizaciju. Za pretpostaviti je da se to negativno odražava na nivo motoričkih sposobnosti učenika, kao i na tehničku usvojenost programskih sadržaja. Zbog toga smo željeli utvrditi nivo manifestacija motoričkih sposobnosti učenika IV razreda srednje škole, kao i njihovu povezanost u realizaciji nekih programskih sadržaja u nastavi fizičkog vaspitanja.

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 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.

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja je bio da se utvrdi i definiše nivo povezanosti pojedinih motoričkih sposobnosti sa dijelom programskih sadržaja sportske gimnastike. Opređeljenje za sportsku gimnastiku je iz razloga što se sadržaji sportske gimnastike, iako bazične grane fizičke kulture ne realizuju u školama ili se realizuju na najnižem nivou i to u malom broju škola. Želja nam je bila i da utvrdimo koliko su djeca u ovom uzrastu ovladali osnovnim gimnastičkim preskocima (raznoška, zgrčka).

3. HIPOTEZE

Na osnovu problema, predmeta i cilja istraživanja, ispunjeni 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 50 učenika srednje tehničke škole 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 preskoci preko kozlića i to tehnikom ”zgrčka“ i ”raznoška”.

6. ORGANIZACIJA I POSTUPCI MJERENJA

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

- mjerenje je obavljeno u prijedodnevničkim 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 obučanih apsolutno 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 OBRADE REZULTATA

Kako je osnovni problem i cilj ovog istraživanja dobijanje informacija o uticaju motoričkih sposobnosti na uspješnost u realizaciji gimnastičkih preskoka, 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

Kolonesavrijednostimastandardizovanihkoeficijenatazakrivljenosti(skewness) i izduženosti (kurtosis) upućuju nas na zaključak da se kod primijenjenih testova distribucija rezultata formirala na način koji je veoma blizak normalnoj raspodjeli. Detaljnijom analizom ovih vrijednosti uočićemo dvije izraženije negativne zakrivljenosti i jednu pozitivnu.

Ovakve numeričke vrijednosti nas upućuju na činjenicu znatno većeg broja numerički viših, a u ovom slučaju i kvalitativno boljih rezultata na testovima bacanja medicine iz sjeda (MFEBMS) i amortizacije lopte (MKAAML). Obrnuta situacija je kod testa čučnjevi do otkaza (MRAČUČ) kod kojeg su ispitanici napravili veći broj kvalitativno i numerički nižih rezultata.

Tabela 1

Broj	Varijable	MIN	MAX	VŠ	M	Se	SD	Sk	Ku
1.	MFEDM	172,00	266,00	94,00	221,66	2,85	20,16	-0,26	-0,16
2.	MFEBMS	550,00	780,00	230,00	713,70	4,82	34,06	-2,08	10,04
3.	MRAČUČ	15,00	175,00	160,00	64,58	4,78	33,83	1,48	2,65
4.	MTD10	8,00	25,00	17,00	16,78	0,45	3,21	0,06	0,32
5.	MSAVIS	13,00	90,00	77,00	52,90	2,96	20,91	-0,08	-1,06
6.	MSLIZP	0,00	78,00	78,00	35,00	2,32	16,43	0,66	0,43
7.	MKAAML	2,00	10,00	8,00	8,92	0,22	1,54	-2,25	7,29
8.	MKTUBL	0,00	40,00	40,00	15,62	1,14	8,07	0,76	0,74
9.	MFLPRK	40,00	86,00	46,00	62,88	1,37	9,67	-0,18	0,02
10.	MFLISK	35,00	108,00	73,00	78,30	2,31	16,33	-0,64	0,27

Sa stanovišta kurtičnosti izdvajaju se još jednom testovi MFEBMS i MKAAML, kod kojih je došlo do leptokurtičnog oblika distribucije rezultata. U skladu sa vrijednostima standardizovanih koeficijenata asimetrije i navedenog nivoa leptokurtičnosti za ova dva testa može se zaključiti da se najveći broj

rezultata našao u polju brojčano većih vrijednosti i to u pojasu bliskom aritmetičkoj sredini, a da se mali broj ekstrema distribuirao lijevo od 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.

8.2. Osnovni statistički pokazatelji specifičnih motoričkih zadataka

Inspekcijom kolona sa vrijednostima standardizovanih koeficijenata zakrivljenosti i izduženosti možemo donijeti zaključak da su se kod primijenjenih motoričkih zadataka rezultati distribuirali na način koji je veoma blizak tzv. Gauss-ovom zvonu. Detaljnijom analizom zapažamo da imamo obje negativne zakrivljenosti. To nas upućuje na činjenicu nešto većeg broja numerički viših i kvalitativno boljih rezultata.

Tabela 2

Broj	Zadaci	MIN	MAX	VŠ	M	Se	SD	Sk	Ku
1.	RAZNOŠ	1,00	5,00	4,00	3,48	0,11	0,81	-0,88	2,02
2.	ZGRČKA	1,00	4,00	3,00	3,04	0,13	0,92	-0,73	-0,23

Analiziranjem kolone kurtosis uočava se motorički zadatak (RAZNOŠ), kod kojeg je došlo do leptokurtičnog oblika distribuije rezultata. Na osnovu navedenog nivoa leptokurtičnosti zaključujemo da se najveći broj rezultata našao u polju bliskom aritmetičkoj sredini.

Vrijednosti aritmetičkih sredina su u skladu sa vrijednostim askewness-a i kurtosis-a, a odnosi standardne devijacije i varijacione širine ukazuju na optimalnu diskriminativnost.

8.3. Kroskorelacije motoričkih sposobnosti i motoričkih zadataka

Pregledom tabele sa vrijednostima izračunatih korelacionih koeficijenata između primijenjenih motoričkih testova i motoričkih zadataka uočen je veliki broj statistički signifikantnih koeficijenata. Kroz dalju inspekciju zapažamo statistički značajnu povezanost testa za procjenu eksplozivne snage ruku i ramenog pojasa – bacanje medicinke iz sjeda (MFEBMS) sa svim motoričkim zadacima. Jedan od bitnih razloga za ovakav rezultat je taj što su osobe sa visokim nivoom eksplozivne snage *m. triceps brachia* pokazali ujedno i veću sigurnost kod motoričkih zadataka, za čiju uspješnu realizaciju je svakako odgovoran pomenuti mišić.

Takođe uočavamo statistički značajnu povezanost između testova repetitivne snage, čučnjevi do otkaza (MRAČUČ) i podizanja trupa sa tla za 20 sekundi

(MRATRB) sa oba motorička zadatka. Isti slučaj kao sa repetitivnom snagom je i sa statičkom snagom. Iz ovoga proizilazi da su svi akcioni tipovi snage i te kako odgovorni za pravilno i uspješno izvođenje pomenutih motoričkih zadataka. Motorički zadaci primijenjeni u ovom istraživanju u toku svestranog razvoja koriste se kao vježbe koje sa aspekta koordinacije pozitivno transformišu cjelokupan motorički prostor. Ovo je najvjerovatniji razlog, statistički značajne povezanosti testa za procjenu koordinacije ruku – amortizacija lopte (MKAAML) sa oba specifična motorička zadatka.

Tabela 3

	RAZNOŠ	ZGRČKA
MFEDM	.25	.32
MFEBMS	.42	.42
MRAČUČ	.37	.36
MRATRB	.51	.52
MSAVIS	.34	.32
MSLIZP	.58	.43
MKAAML	.44	.36
MKTUBL	.03	-.02
MFLPRK	.48	.42
MFLISK	-.11	-.08

Na kraju, da se primijetiti, statistički signifikantna korelacija između testa za procjenu gipkosti – duboki pretklon (MFLPRK) sa motoričkim zadacima. To se objašnjava činjenicom da je za sve akrobatske elemente, pa i za ove, preduslov visok nivo gipkosti koji se u ovom slučaju poklapa i sa odgovarajućim djelovima tijela angažovanim u pomenutim kineziološkim aktivnostima.

9. ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje je sprovedeno sa ciljem da se utvrdi karakter i nivo povezanosti motoričkih sposobnosti i gimnastičkih preskoka (raznoška i zgrčka), posredno preko njihovih manifestacija i pokazatelja. Sam rad je sproveden na uzorku od 50 učenika IV razreda srednje 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.

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 istaživanja 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: Sopstveno izdanje.
7. Zaciorskij, V.M. (1975). *Fizička svojstva sportista*. Beograd: NIP "Pertuzan"

CONNECTION BETWEEN SOME MOTORIC ABILITIES WITH SUCCESS IN REALIZATION OF PROGRAMMED CONTENTS FROM THE AREA OF GYMNASTICS OF THE FOURTH GRADE OF HIGH SCHOOL

This research is undertaken for the purpose of defining and determinating of the level of connection between some motoric abilities with efficiency in realization of some programme issnes in the area of gymnastic (stretched – legged jump and folded – legged jump).

On the sample of fifty students from the fourth grade of High school, examined students have been tested on ten motoric tests and on two specific motoric assignments- stretched – legged jump and folded – legged jump.

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

Key vocabulary: *connection, motoric abilities, correlation, motoric assignments, motoric test, strenght, coordination, flexibility, stretched – legged jump, folded – legged jump.*