

The Effect of Regular Physical Education in the Transformation Motor Development of Children with Special Needs

Danilo Bojanić, Milovan Ljubojević and Marija Bubanja

University of Montenegro, Faculty for Sports and Physical Education, Niksic, Montenegro

ABSTRACT

The aim of the research is to determine the level of quantitative changes of motor abilities of pupils with special needs under the influence of kinetic activity regular physical education teaching. The survey was conducted on students of the Centre for children and youth with special needs in Mostar, the city of Los Rosales in Mostar and day care facilities for children with special needs in Niksic. The sample was composed of boys of 46 subjects, who were involved in regular physical education for a period of one school year. The level of quantitative and qualitative changes in motor skills, written under the influence of kinesiologists within regular school physical education classes, was estimated by applying appropriate tests of motor skills, selected in accordance with the degree of mental ability and biological age. Manifest variables applied in this experiment were processed using standard descriptive methods in order to determine their distribution function and basic function parameters. Comparisons of results of measures of central dispersion parameters initial and final measurement, it is evident that the applied program of physical education and sport contribute to changing the distribution of central and dispersion parameters, and that the same distribution of the final measurement closer to the normal distribution of results.

Key words: teaching, physical education, transformation, motor skills, students

Uvod

Tokom ontogenetskog razvoja čovjek svoju tjelesnu aktivnost usavršava od grubih, nepreciznih, nesinhronizovanih, do veoma složenih pokreta i kretanja (Mikić, 2000). Tokom rasta i razvoja dešavaju se manje ili veće promjene cjelokupnog organizma djeteta (Levandovski i Teodorović, 1989). Kada se govori o fizičkom vježbanju, važno je da u njemu preovladaju prirodni oblici kretanja i da se ono može prilagoditi sposobnostima svakog djeteta, a zatim treba uticati na prirast njegovih sposobnosti (Dašeu, 1994). Većina motoričkih sposobnosti i navika stiže se i razvija isključivo u periodu djetinjstva, na njih se može naročito uticati i efikasno razvijati u predškolskom ili mladem školskom uzrastu (Naylor, 2008). U tom periodu se izgrađuje struktura motoričkog prostora na osnovu endogenih i egzogenih faktora koji utiču na kasniji rast i razvoj djece (Bala i Krneta, 2006). Generalno gledano, može se reći da se motoričke sposobnosti postojano poboljšavaju tokom predškolskog i mladeg školskog perioda, ali ne uvijek na linearan način (Mikić, Tanović i Bjeković, 2008). Populacija učenika sa posebnim potrebama predstavlja jednu od karika u lancu kompleksnog edukacijskog i sistematskog društvenog utjecaja u tjelesnom i zdravstvenom odgoju kojem su podvrgnuti novi naraštaji (Mikić, 2000). Američki stručnjaci Francis i Rarick (1960), su istraživali motoričke sposobnosti djece sa posebnim potrebama i došli do zaključka da zaostajanje u motoričkom ponašanju djece s lakšim psihičkim smetnjama iznosi od dvije do četiri godine u odnosu na djecu iz normalne populacije istog hronološkog uzrasta. Danas u svijetu i kod nas sve više raste svijest o stanju i novim mogućnostima odgoja i obrazovanja u specijalnim školama za djecu sa posebnim potrebama. Memić (2006) je istraživao transformacione procese na bazično-motoričkim sposobnostima kod djece s posebnim potrebama, pod

uticajem redovnog programa nastave fizičkog vaspitanja na cijeloj dostupnoj populaciji, uzimajući u obzir tri subkategorije: uzrast, pol i stepen retardacije u odnosu na dio populacije koja je bila obuhvaćena eksperimentalnim programom tokom jedne školske godine.

Metode

Istraživanje je sprovedeno na učenicima Centra za djecu i omladinu sa posebnim potrebama u Mostaru, Centar Los Rosales Mostar i Ustanove za dnevni boravak djece s posebnim potrebama u Nikšiću. Uzorak su sačinjavali dječaci ukupno 46 ispitanika, a koji su bili uključeni u redovnu nastavu fizičkog vaspitanja u trajanju od jedne školske godine. Nivo kvantitativnih promjena motoričkih sposobnosti, nastalih pod uticajem kinezioloških operatora u okviru redovne nastave fizičkog vaspitanja, procijenjen je primjenom odgovarajućih testova motoričkih sposobnosti, odabranih u skladu sa stepenom mentalnih sposobnosti i biološkim uzrastom.

Rezultati

U ovom istraživanju primjenjeno je 15 varijabli za procjenu motoričkih sposobnosti. U tabelama 1. i 2., prikazani su osnovni centralni i disperzioni parametri manifestnih motoričkih varijabli ispitanika (učenika sa posebnim potrebama).

Tabela 1. predstavlja skup centralnih i disperzionih parametara primjenjenih bazično-motoričkih varijabli na inicijalnom mjeranju. Na osnovu parametara varijabilnosti možemo zaključiti da je izuzetno povećana varijabilnost prisutna kod varijable: MESSDM – skok u dalj iz mjesta, kao i varijabli MFISKP – is-

kret palicom, MKOSDN – skok u dalj unazad i MFLPSR – predklon u sjedu raznožno. Normalitet distribuciju rezultata testirali smo na osnovu skewness-a i kurtosisa. Vrijednosti skewness-a daju nam podatke o diskriminativnim vrijednostima primjenjenih varijabli. Analizom prikazanih rezultata vidimo da nešto veću vrijednost ovog parametra, odnosno horizontalno odstupanje pokazuje varijabla MFISKP – iskret palicom. Vrijednost ovog parametra je sa pozitivnim predznakom (epikurtična distribucija) što ukazuje na pozitivnu asimetriju, odnosno

lociranost rezultata navedene varijable u zonama manjih vrijednosti od aritmetičke sredine. Uvidom u normalitet distribucije rezultata na osnovu rezultata kurtosisa (*Kurtosis*), možemo konstatovati da je vrijednost ovog parametra distribucije sa nešto većim vertikalnim odstupanjem kod varijable MFLPRK – predklon na klupici u stoju, te da je distribucija ove varijable blago platikurtična (izdužena), za razliku od ostalih motoričkih varijabli čije su vrijednosti distribucije podataka uglavnom skoncentrisane oko normalne krive.

Tabela 1. Centralni disperzioni parametri motoričkih sposobnosti učenika s posebnim potrebama - inicijalno mjerenje

	N	Rang	Min	Max	Mean	Std.dev	Variance	Skewness	Kurtosis
MBFTAR	46	10,00	7,00	17,00	12,9783	2,51652	6,333	-,525	-,612
MBFTAN	46	7,00	7,00	14,00	10,2609	1,86708	3,486	,244	-,502
MBFTNZ	46	10,00	4,00	14,00	8,7174	2,31577	5,363	-,077	-,606
MEST20M	46	1,78	4,16	5,94	4,9972	,39936	,159	,003	-,221
MESSDM	46	89,00	49,00	138,00	92,3261	24,80865	215,469	-,507	-,881
MESSAR	46	22,00	16,00	38,00	24,7609	5,13024	26,319	,430	-,241
MRSPTT	46	10,00	5,00	15,00	10,0652	2,76809	7,662	-,169	-,780
MRSDUČ	46	15,00	10,00	25,00	18,0652	3,77949	14,285	-,208	-,504
MRSIZZ	46	9,00	,00	9,00	4,0217	2,39897	5,755	,024	-,447
MKOKUS	46	15,58	25,73	41,31	30,8789	3,64305	13,272	,973	,379
MKOSDN	46	29,00	17,00	46,00	28,8478	6,80185	46,265	,041	,081
MKOPZD	46	8,00	5,00	13,00	9,3913	2,00531	4,021	-,240	-,618
MKT10x5	46	8,99	26,14	35,13	29,4230	2,25142	5,069	,739	-,113
MFLPRK	46	20,00	-7,00	13,00	2,3478	3,99565	15,965	,383	1,433
MFISKP	46	28,00	55,00	83,00	63,5870	7,04139	49,581	1,123	,903
MFLPSR	46	28,00	49,00	77,00	62,8696	6,59498	43,494	,327	-,418
Valid N (listwise)	46								

U Tabeli 2., prikazani su rezultati vrijednosti centralnih i disperzionih parametara istraživanih motoričkih varijabli na finalnom mjerenju. Parametri varijabilnosti u okviru primjenjenih motoričkih varijabli ukazuju na značajnu disperzivnost (raspršenost) kod većine ostvarenih rezultata, što pokazuje da je većina testova dobro prilagođena za mjerenje bazičnih motoričkih

sposobnosti na istraživanoj populaciji. Dobijene visoke vrijednosti realizovanog raspona rezultata, standardne devijacije i mjera varijanse u okviru distribucije rezultata iskazanih mjernih vrijednosti kao i asimetričnost istih sa pozitivnim predznakom, ukazuje na dobru prilagođenost primjenjenih testova obzirom na težinu i specifičnost postavljenog motoričkog zadatka.

Tabela 2. Centralni disperzioni parametri motoričkih sposobnosti učenika s posebnim potrebama – finalno mjerenje

	N	Rang	Min	Max	Mean	Std.dev	Variance	Skewness	Kurtosis
MBFTAR	46	13,00	11,00	24,00	16,4130	3,49969	12,248	,230	-,572
MBFTAN	46	11,00	8,00	19,00	13,2391	2,50497	6,275	-,222	,695
MBFTNZ	46	15,00	6,00	21,00	12,9348	2,92424	8,551	,140	,521
MEST20M	46	2,09	3,83	5,92	4,5900	,52542	,276	1,023	,553
MESSDM	46	93,00	78,00	151,00	116,891	24,0455	178,188	-,311	-,512
MESSAR	46	19,00	23,00	42,00	31,5435	5,16702	26,698	,240	-1,022
MRSPTT	46	19,00	5,00	24,00	16,2174	4,10373	16,841	-,808	,962
MRSDUČ	46	14,00	15,00	29,00	20,7826	3,30597	10,929	,262	-,525
MRSIZZ	46	17,00	,00	17,00	8,0870	4,17307	17,414	-,242	-,525
MKOKUS	46	11,64	21,57	33,21	26,3041	2,75281	7,578	,478	-,152
MKOSDN	46	28,00	29,00	57,00	43,5000	7,93235	62,922	,030	-1,229
MKOPZD	46	11,00	8,00	19,00	12,7391	2,67860	7,175	,205	-,317
MKT10x5	46	12,56	16,97	29,53	24,1741	2,63157	6,925	-,121	,231
MFLPRK	46	21,00	-9,00	12,00	4,0000	4,61880	21,333	-,893	1,333
MFISKP	46	21,00	47,00	68,00	56,5652	5,22240	27,273	,038	-,956
MFLPSR	46	35,00	49,00	84,00	65,4130	7,89255	62,292	,249	-,496
Valid N (listwise)	46								

Posebno visoko izražene parametre varijabilnosti iskazuju mjere za praćenje eksplozivne snage MESSDM – skok u dalj iz mjesta, MKOSDN – skok u dalj unazad i mjere za procjenu

fleksibilnosti karličnog pojasa MFLPSR – predklon u sjedu raznožno.

Diskusija

Asimetričnost distribucije rezultata motoričkih zadataka u ovom istraživanju zavisi od međusobnih položaja parametara centralne tendencije, mjera varijabilnosti kao i od koeficijenta zakrivljenosti distribucije skjunisa (*Skewness*). Koeficijenti zakrivljenosti (horizontalna distribucija rezultata) pruža odgovarajuće podatke o diskriminativnim vrijednostima primjenjenih motoričkih testova. Zakrivljenost distribucije rezultata primjenjenih motoričkih varijabli sa pozitivnim predznakom ukazuju na lociranost iskazanih rezultatskih vrijednosti navedenih varijabli u zonama manjih vrijednosti od aritmetičke sredine, dok zakrivljenost distribucije rezultata primjenjenih motoričkih varijabli sa negativnim predznakom ukazuje na lociranost iskazanih rezultatskih vrijednosti navedenih varijabli u zonama većih vrijednosti od aritmetičke sredine. Nešto značajnije izraženu vrijednosti ovog parametra iskazuju varijabla MEST20M - visoki start-20 m, koju smo primijenili za procjenu eksplozivne snage, sa pozitivnim smjerom asimetrije u odnosu na normalnu krivu, odnosno ima pozitivno odstupanje dobijene raspodjele

podataka u odnosu na normalnu krivu. Uvidom u normalitet distribucije rezultata na osnovu rezultate kurtozisa, možemo konstatovati da je vrijednost ovog parametra distribucije nešto veća kod varijable MFLPRK – predklon na klupici u stoju, MKOSDN- skok u dalj unazad i MESSAR- skok u vis (Sardžent). Vrijednost Kurtozis-a kod navedenih varijabli je veća od normalne vrijednosti ovog parametra, što ukazuje na leptokurtičnost distribucije rezultata ovih varijabli. Analizirajući distribucije rezultata koje su ispitanici (učenici) postigli u primjenjenim motoričkim varijablama, unutar ovog istraživanja, pokazalo se da odabrani instrumenti za procjenu motoričkih sposobnosti, osim što imaju dobre opšte metrijske karakteristike, predstavljaju i dobro prilagođenu bateriju testova za primjenu na ovakvom uzorku ispitanika, učenika s posebnim potrebama. Uporedbom rezultata mjera centralnih disperzivnih parametara inicijalnog i finalnog mjerenja, evidentno je da je primjenjeni program nastave fizičkog vaspitanja doprinio promjeni distribucije centralnih i disperzivnih parametara, te da je ista distribucija na finalnom mjerenju bliža normalnoj distribuciji rezultata.

LITERATURA

- Bala, G., & Krneta, Ž. (2006). O nekim metrijskim karakteristikama motoričkih testova za decu. *Antropološki status i fizička aktivnost dece i omladine*, 13-20.
- Dašeu, A. (1994). Psihijatarski poremećaji djece i mladeži sa mentalnom retardacijom. *Defektologija*, 30(2), 169-185.
- Francis, R. J., & Rarick, G. L. (1960). *Motor characteristics of the mentally retarded*. Cooperative Research Monograph, No.1. Washington, D. C. C. S. Department of Health, Education and Welfare.
- Levandovski, D., & Teodorović, B. (1989). *Program rada sa djecom s poteškoćama u razvoju*. Zagreb: Fakultet za defektologiju.
- Mikić, B. (2000). *Psihomotorika*. Tuzla: Fakultet za tjelesni odgoj i sport.
- Memić, S. (2006). *Transformacioni procesi baznih motoričkih sposobnosti pod uticajem eksperimentalnog programa kod učenika sa posebnim potrebama*. Magistarski rad. Sarajevo: FASTO.
- Naylor, S. (2008). Utvrđivanje uticaja programa struktuiranog kretanja na poboljšanje motoričkih vještina kod učenika osnovne škole sa umjerenim poteškoćama u učenju. *Kineziologija*, 2, 48.

D. Bojanić

Univerzitet Crne Gore, Fakultet za sport i fizičko vaspitanje, Narodne omladine, bb 81400 Nikšić, Crna Gora
e-mail: bojanic_danilo@yahoo.com

