

*Ana Kovačević
Sanjin Džajić*

Prethodno znanstveno priopćenje

PRILOG PROUČAVANJU STRUKTURE MOTORIČKIH VJEŠTINA KOD DJECE PREDŠKOLSKOG UZRASTA

1. UVOD I CILJ

Proučavanje djece predškolskog uzrasta s gledišta motoričkih vještina, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti jest oblast koja je jako malo proučavana.

Može se reći kako većina istraživača izbjegava raditi istraživanja u toj oblasti zbog specifičnosti uzrasta, nedostataka testova koji djeci neće biti prezahtjevni, a koji će u isto vrijeme biti i zanimljivi.

Djeca u ovom uzrastu znaju samo za zabavu i igru. Nikakva prisila, traženje točnog izvođenja pokreta, prevelika opterećenja ne dolaze u obzir, jer će djeca sama prekinuti rad i odustati od suradnje. Svjesni smo i toga da djeca predškolskog uzrasta mogu jako kratko zadržati koncentraciju i razdražljivija su (prema Findaku 1995.).

Nekolicina autora bavila su se problematikom proučavanja motoričkih vještina kod djece predškolskog uzrasta.

Cinotti i sur. (2006.), proveli su istraživanje s američkom baterijom testova Minnesota Motor Proficiency Tests (MMPT) s ciljem procjene motoričkih vještina na uzorku predškolskog uzrasta od šest god. u Hrvatskoj. Na ovo istraživanje nastavio se rad Kovačević i sur. (2008.), koji su u istraživanju proveli testiranje na uzorku predškolaca od četiri god. u BiH. Kako se radilo o prvom istraživanju ovakve vrste u BiH, istraživanje je provedeno u više točaka mjerenja. U predpilot studiji utvrđeni su problemi testiranja na MMPT bateriji, potom je baterija testova modificirana i provedena su još dva testiranja na dodatnih 20 ispitanika (10 dječaka i 10 djevojčica) istog uzrasta. Baterija MMPT sastoji se od 14 jednostavnih zadataka. Ako dijete uspije izvesti zadatak ocijeni se s (ocjenom "1"), a ako ne uspije (ocjenom "0"). Budući da se nakon probnog pilot testiranja pokazalo da je ovakav način ocjenjivanja jako grub ("izveo i nije izveo"), autori ovog rada odlučili su modificirati ovaj test na način da u sljedećem testiranju ocjenjivanje bude na skali od 0, 1 i 2. Drugi problem uočen je već u radu Cinottija i sur. (2006.), a radi se o zadatku iz testa J (UDARANJE LOPTE NOGOM). Ovaj test kod nas je potpuno penalizirajući za djevojčice (na ovim prostorima svi dječaci igraju nogomet, dok u SAD-u gdje je MMPT konstruiran nije tako). Stoga je originalni zadatak zamijenjen testom ŽONGLIRANJE LOPTOM U ZRAKU (odbijane lopte nogom u zrak). Test M (HODANJE PO GREDI) u predtestiranju je evidentiran kao neosjetljiv pa je zamijenjen testom HODANJE PO

GREDI UNATRAG (hodanje po niskoj gredi - unazad okret oko svoje osi i vraćanje unatrag). Svi ispitanici su nakon predpilot testiranja izmjereni na modificiranoj MMPT bateriji.

Dobiveni rezultati MMPT baterije ne ukazuju koja struktura vještina karakterizira ovaj uzrast. Stoga je i cilj ovog rada, faktorskom analizom utvrditi strukturu vještina djece predškolskog uzrasta Minnesota Motor Proficiency Tests baterijom. Kako bi se odgovorilo na glavni cilj rada, postavljen je i podcilj: utvrditi objektivnost sudaca koji su ocjenjivali ispitanike prigodom testiranja.

2. METODE RADA

Istraživanje je provedeno na uzorku od 20 ispitanika predškolskog uzrasta (4 god. ± šest mjeseci), 10 dječaka i 10 djevojčica u ustanovi Dječji vrtići Mostar.

Za procjenu motoričkih vještina kod djece predškolskog uzrasta, korištena je američka baterija testova Minnesota Motor Proficiency Tests (MMPT). Originalna se baterija sastoji od 14 jednostavnih zadataka, ocjenjuju se na način izveo – nije izveo (izveo -1, nije izveo - 0). U obradi podataka za utvrđivanje strukture motoričkih vještina korištena je modificirana MMPT baterija. Sve testove ocijenila su dvojica ocjenjivača (profesori kineziologije), tako što su sve zadatke ocijenili na skali: nije izveo, izveo s pogreškom i izveo (ocjene 0,1 i 2).

Sveukupna baterija testova objašnjena je u radu Cinotti i sur. (2006.), i Kovačević i sur. (2008.).

Kako bi se utvrdila objektivnost sudaca ocjenjivača izračunat je Spearmanov korelacijski koeficijent.

Struktura vještina predškolskog uzrasta utvrđena je faktorskom analizom prve glavne komponente, gdje je korišten Guttman – Kaiserov kriterij.

3. REZULTATI I RASPRAVA

Tablica 1. Interkorelacija sudaca – ocjenjivača (MMPT) i vrijednosti koeficijenata objektivnosti (inter-item korelacija).

	MMPT1A	MMPT2A	MMPT1Z	MMPT2Z
MMPT1A	1,00	0,93	0,95	0,92
MMPT2A	0,93	1,00	0,92	0,98
MMPT1Z	0,95	0,92	1,00	0,90
MMPT2Z	0,92	0,98	0,90	1,00

MMPT1A- predstavlja prvog suca ocjenjivača kada je ocjenjivao na skali od 0-1, MMPT2A- označava prvog ocjenjivača kada je ocjenjivao na skali od 0-1-2; MMPT1Z- predstavlja drugog suca kada je ocjenjivao na skali 0-1; MMPT2Z- predstavlja drugog suca kada je ocjenjivao na skali 0-1-2.

Iz Tablice 1. vidljivo je kako je vrlo visok stupanj povezanosti (inter-item korelacije) između ocjenjivača. Objektivnost testa je zadovoljavajuća i kad se ocjenjuje na skali 0-1 i kad se ocjenjuje na skali 0-1-2. Međutim, može se uočiti kako je korelacija veća između ocjenjivača u modificiranoj bateriji testova (MMPT2A i MMPT2Z), zbog toga su rezultati modificirane baterije testova korišteni pri obradi podataka faktorske analize.

Tablica 2. Faktorska analiza prve glavne komponente (Ekpl. Var. – Varijance faktora; Prp. Totl. – postotak objašnjene varijance)

	Factor	Factor	Factor	Factor	Factor	Factor
	1	2	3	4	5	6
ASM	- 0,09	0,10	0,84	- 0,10	0,21	0,09
BSN	0,14	- 0,07	- 0,01	0,01	0,90	0,24
CPS	- 0,37	0,49	0,23	0,52	0,05	0,34
DPOS	0,37	0,18	0,38	0,02	0,73	0,13
EPRE	0,40	- 0,49	0,39	0,24	0,32	- 0,02
FPREP	0,25	0,06	0,85	0,08	0,02	- 0,20
GKLIZ	0,90	- 0,07	- 0,00	0,10	0,20	- 0,10
HKLSB	0,71	0,30	0,33	0,06	0,28	0,15
ILOR	0,02	0,09	- 0,02	0,10	0,14	0,87
JŽON	0,20	- 0,01	- 0,15	0,90	0,06	- 0,02
KPREK	0,51	0,65	- 0,16	0,03	- 0,13	0,13
LORJ	- 0,01	- 0,14	0,48	0,55	0,09	0,25
MHOU	0,04	0,82	0,26	- 0,02	0,26	- 0,02
NRIT	0,06	0,22	0,23	0,39	0,69	- 0,42
Expl.Var	2,14	1,81	2,29	1,63	2,21	1,29
Prp.Totl	0,15	0,13	0,16	0,12	0,16	0,09

Legenda: ASM - skok u mjestu; BSN - skok naprijed; CPS - poskok; DPOS - poskakivanje; EPRE - preskok; FPREP- preskakanje palice; GKLIZ - klizanje; HKLSB - klizanje sporo-brzo; ILOR - loptanje rukom; JŽON - odbijanje lopte; KPREK - preskakanje konopa; LORJ - orijentacija; MHOU - hodanje po gredi unatrag; NRIT- ritam.

Koliko je autorima poznato dosad još nije utvrđena faktorska struktura MMPT baterije, a osobito ako se uzme u obzir da je baterija ovdje djelomično modificirana u odnosu na originalnu. Stoga je ovdje primijenjena eksplorativna faktorska analiza. Primjenom MMPT baterije kod djece predškolskog uzrasta, faktorskom analizom izoliralo se šest latentnih dimenzija, koje opisuju 81% ukupne varijance. Kao kriterij

za izoliranje latentnih dimenzija korišten je Guttman-Kaisserov kriterij, gdje se su uzimaju karakteristični korijeni s varijancom većom od 1.

Prvu izoliranu latentnu dimenziju karakteriziraju varijable “klizanje i klizanje sporo-brzo”, te ovu latentnu dimenziju možemo definirati kao **faktor lateralnog kretanja**.

Drugu izoliranu dimenziju, karakterizira varijabla hodanje po gredi unatrag, te ovaj faktor možemo definirati kao **faktor ravnoteže**.

Treću izoliranu dimenziju karakteriziraju varijable skok uvis iz mjesta i preskakanje palice. Te je možemo definirati kao **faktor skokova i preskoka**.

Kod četvrte latentne dimenzije najvišu projekciju ima varijabla žongliranje lopte nogom koja dobro razlikuje ispitanike, ta ovaj faktor definiramo kao **faktor “manipulacije” nogom**.

Kod pete latentne dimenzije, izolirane varijable su skok naprijed i poskakivanje na jednoj pa na drugoj nozi. Kod tih testova primjetan je početak eksplozivne snage da bi se test izveo, pa je ovaj test definiran kao **faktor eksplozivne snage**.

Šestu latentnu dimenziju najvećom projekcijom definira varijabla loptanje rukom, te je ova dimenzija definirana kao **faktor manipulacije rukom**.

4. ZAKLJUČAK

Analizirajući dobivene rezultate možemo zaključiti da je izolirano šest latentnih dimenzija: lateralno kretanje, ravnoteža, skokovi i preskoci, manipulacija nogama, eksplozivna snaga i manipulacija rukama.

Gledajući dobivenu strukturu možemo vidjeti da se broj testova MMPT baterije može smanjiti, tako da se testiraju samo one dimenzije koje su izolirane faktorskom analizom i to svaka jednim testom. Na taj način smanjilo bi se vrijeme potrebno za testiranje, a ne bi se penaliziralo djecu koja su možda dominantna u onim motoričkim vještinama koje su objašnjene jednim testom u ovoj bateriji (primjerice – manipulacija nogom, test “odbijanje lopte”).

Konačni zaključak i prijedlog ovog rada bi bio da se baterija testova sastoji od zadataka koji su se izolirali.

1.) LATERALNO KRETANJE

Test klizanje

2.) RAVNOTEŽA

Test hodanje po gredi

3.) SKOKOVI I PRESKOCI

Test skok uvis u mjestu

4.) MANIPULACIJA NOGAMA

Test žongliranje lopte nogom

5.) EKSPLOZIVNA SNAGA

Test skok naprijed

6.) MANIPULACIJA RUKAMA

Test loptanje rukom

5. LITERATURA

1. Cinotti, A., D. Sekulić F. Cinotti (2006.): Metrijske karakteristike baterije testova za procjenu motoričkih postignuća u predškoli: Zbornik radova 15. ljetne škole kineziologa RH, Rovinj (94-99).
2. Findak, V. (1995.): Metodika tjelesne i zdravstvene kulture u predškolskom odgoju. Zagreb, Školska knjiga.
3. Kovačević, A., Z., Čuljak, S. Džajić (2008.): Interne metrijske karakteristike mjernog instrumenta za procjenu motoričkih postignuća kod djece predškolskog uzrasta: U Maleš, B., Đ. Milić, M. Kondrić, M. Kvesić (Ur.) Proceedings of the 3rd International Conference "Contemporary Kinesiology", Mostar, (132-135).