

Izvorni znanstveni članak /

Original scientific paper

Prihvaćeno: 26.1.2016.

doc. dr.sc. Lidija Vlahović

Filozofski fakultet Sveučilišta u Splitu

Bojan Babin, mag. cin.

prof. dr. sc. Josip Babin

Kineziološki fakultet Sveučilišta u Splitu

POVEZANOST MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI I NASTAVNE TEME ŠUT S TLA OSNOVNIM NAČINOM (RUKOMET) KOD JEDANESTOGODIŠNJIH UČENICA

Sažetak: *Istraživanje je provedeno s ciljem utvrđivanja povezanosti motoričkih sposobnosti i reprezentativne nastavne teme Šut s tla osnovnim načinom (rukomet) iz nastavne cjeline Igre u službenom planu i programu tjelesne i zdravstvene kulture za učenice petih razreda osnovne škole. Sukladno navedenom, na uzorku od 145 učenica u dobi od 11 godina primijenjen je 21 test za procjenu motoričkih sposobnosti te 1 test za procjenu motoričkog znanja. Nalazi multiple regresijske analize pokazuju da su za izvršenje testa motoričkog znanja Šut s tla osnovnim načinom (rukomet) važniji mehanizmi za regulaciju kretanja. To nam ukazuje na važnost pri odabiru nastavnih tema, odnosno, kinezioloških operatora u procesu programiranja nastave tjelesne i zdravstvene kulture, koji će u najvećoj mjeri pridonijeti transformaciji pojedinih dimenzija antropoloških obilježja, a sve u cilju postizanja poželjnih finalnih stanja učenika. Također, rezultati ukazuju na koje motoričke sposobnosti primarno treba utjecati da bi u procesu praćenja i vrednovanja učenice postizale što bolje rezultate pri ocjenjivanju nastavne teme Šut s tla osnovnim načinom (rukomet).*

Ključne riječi: *motoričke sposobnosti, nastavna tema šut s tla osnovnim načinom (rukomet), tjelesna i zdravstvena kultura, učenice petih razreda*

1. Uvod

Motorička znanja su stupanj usvojenosti pojedinih motoričkih struktura koje mogu biti na različitim razinama (Findak, 2003). Međutim, motorička znanja u kineziološkoj edukaciji predstavljaju one motoričke strukture kretanja čija je primarna funkcija razvoj pojedinih dimenzija antropološkog statusa učenika, i to u prvom redu morfoloških i motoričkih obilježja. Stoga je primarna vrijednost navedenih znanja u mogućnosti da se pojedina antropološka obilježja učenika mijenjaju prema unaprijed definiranom željenom cilju (Babin, Bavčević i Prskalo, 2010; Babin, 1996; Bavčević, Vlahović i Katić, 2008). U svrhu dobivanja povratnih informacija o izvođenju pojedinih motoričkih struktura, a u cilju napredovanja u učenju, treba izmjeriti razinu znanja. Mjerenje razine znanja naučenog motoričkog gibanja trebalo bi izvoditi kroz drugi motorički stadij učenja određenim načinima procjenjivanja. Pri selekciji nastavnih tema potrebno je respektirati i kvantitativni element odabira koji bi sadržavao dinamiku i stupanj razvoja onih ili one motoričke sposobnosti koja je dominantna za usvajanje određenog motoričkog znanja, a potom i kvalitativni element odabira koji bi sadržavao relacije između svih segmenata antropološkog statusa s aspekta mogućnosti usvajanja toga istog motoričkog znanja (Neljak, 1993). Ovo istraživanje provedeno je s ciljem utvrđivanja povezanosti motoričkih sposobnosti s motoričkim znanjem *Šut s tla osnovnim načinom (rukomet)*, a koje je uzeto kao reprezentativna nastavna tema iz službenog plana i programa tjelesne i zdravstvene kulture za učenice petih razreda osnovne škole. Rezultati istraživanja pridonijet će boljem razumijevanju kineziološke edukacije, a posebice u domeni planiranja i programiranja te provedbe i kontrole procesa tjelesnog vježbanja (Babin, B., Bavčević i Vlahović, 2013).

2. Metode

Uzorak ispitanika, a u skladu s ciljem istraživanja, sačinjavalo je 145 učenica petih razreda osnovnih škola u Splitu, kronološke dobi 11 godina (± 6 mjeseci). Učenice su pohađale redovitu nastavu tjelesne i zdravstvene kulture po službenom nastavnom planu i programu (Nastavni plan i program za osnovnu školu, 2006). Sve ispitanice bile su klinički zdrave i bez aberantnih pojava. Za potrebe ovog istraživanja upotrijebljeni su mjerni instrumenti (motorički testovi), koji procjenjuju primarne motoričke sposobnosti i to na način da se reprezentativno obuhvate određene dimenzije hijerarhijskog modela motoričkih sposobnosti (Vlahović, 2012; Findak, Metikoš, Mraković i Neljak, 1996; Gredelj i sur, 1975; Metikoš, Hofman, Prot, Pintar i Oreb, 1989). Na taj način formiran je skup od 21 motoričkog testa kojim procjenjivalo sljedeće motoričke sposobnosti:

- *koordinacija – 1. Poligon natraške (MRPOL), 2. Okretnost s palicom (MKOSP), 3. Koraci u stranu (MAKUS);*
- *ravnoteža – 4. Stajanje na jednoj nozi uzdužno na klupici za ravnotežu s otvorenim očima (MBU10), 5. Stajanje na jednoj nozi uzdužno na klupici za ravnotežu sa zatvorenim očima (MBU1Z), 6. Stajanje na dvije noge uzdužno na klupici za ravnotežu sa zatvorenim očima (MBU2Z);*
- *fleksibilnost – 7. Iskret (MFISK), 8. Pretklon raznožno (MFPRR), 9. Bočni raskorak (MFBRS);*
- *frekvencija pokreta – 10. Taping rukom (MBTAP), 11. Taping nogom (MBTAN), 12. Taping nogama o zid (MBTAZ);*
- *eksplozivna snaga – 13. Skok udalj s mjesta (MESDM), 14. Bacanje medicine iz ležanja na leđima (MEBML), 15. Trčanje 20 m iz visokog starta (ME20V);*
- *statička snaga – 16. Izdržaj u visu zgibom (MSVIS), 17. Horizontalni izdržaj na leđima (MSHIL), 18. Izdržaj u polučučnju (MSIZP);*
- *repetitivna snaga – 19. Podizanje trupa (MRDTS), 20. Sklekovi na koljenima (MRSNK), 21. Polučučnjevi (MRPLČ).*

Test motoričkog znanja *Šut s tla osnovnim načinom (rukomet) (MZŠOR)* odabran je kao reprezentativna nastavna tema iz nastavne cjeline *Igre* (Nastavni plan i program za osnovne škole, 2006). Test je ocijenilo sedam nezavisnih kompetentnih ocjenjivača neposrednim promatranjem izvedbe učenica. Ocjenjivači su prethodno bili dodatno educirani o načinu i usuglašavanju zadanih kriterija ocjenjivanja. Test je formiran prema sljedećem opisu:

Pomagala: Rukometna lopta, rukometna vrata, slika zadatka.

Mjesto izvođenja: Školska dvorana za tjelesnu i zdravstvenu kulturu.

Zadatak: Test je izvesti šut s tla osnovnim načinom s udaljenosti od 9 m u rukometna vrata.

Opis i pravilna izvedba testa: Ispitanik drži loptu s dvije ruke u visini prsiju na udaljenosti 9 metara od rukometnih vrata, izvodeći iskorak suprotnom nogom od ruke s kojom će šutirati na vrata. Loptu prinosi najkraćim putem objema rukama u početni položaj iza glave uz manji zasuk i zaklon trupa namještajući loptu u ruku s kojom će izvesti šutiranje. Loptu drži objema rukama do trenutka, kada može sigurno svojom težinom ležati u ruci kojom će izvesti šutiranje. Šutiranje izvodi odsukom uz manji pretklon trupa i zamahom ili trzajem ruke gađajući rukometna vrata te pri tome treba nastojati što duže pratiti rukom izbačaj lopte. Loptu treba tako izbaciti da napušta šaku preko srednja tri prsta, kojima može još potiskivati, kako bi pojačao udarac i odredio smjer izbačene lopte. Nakon izbacivanja lopte zamah ruke ne prestaje, već se nastavlja prema naprijed i završava ispod suprotne ruke. Za to vrijeme težinu tijela prilikom izvođenja udarca treba prenijeti usporedno s odsukom i pretklonom trupa sa

stražnje na prednju nogu, s tim da nakon toga uslijed snage izbačaja, prekorači nogom koja je u trenutku izbačaja bila u zakoračenju.

Ocjenjivanje: Test se izvodi jednom i ocjenjuje ocjenom 1-5.

Kriteriji ocjenjivanja:

OCJENA	OPIS IZVOĐENJA TESTA MOTORIČKOG ZNANJA
5 (odličan)	Ispitanik izvodi šut s tla osnovni načinom bez pogrešaka, točno „pod korakom“ s dobrim zamahom i pravilnim prenošenjem težine tijela, ne narušavajući ritam kretanja
4 (vrlo dobar)	šutira točno „pod korakom“, ali prilikom izbačaja lopte narušava ritam kretanja
3 (dobar)	šutira „pod korakom“, ali s narušenim ritmom kretanja nema zamaha, tako da šut nije točan
2 (dovoljan)	ne uspijeva šutirati „pod korakom“ zbog čega gubi ritam kretanja gubi ravnotežu šutiranjem ne pogađa vrata
1 (nedovoljan)	ne uspijeva šutirati „pod korakom“ šutira s krive noge šutira slabo i ne pogađa vrata

Rezultati mjerenja svih testova podvrgnuti su analizi deskriptivnih parametara, a u sklopu čega je izračunata aritmetička sredina (AS), minimalni rezultat (Min), maksimalni rezultat (Max), standardna devijacija (SD), asimetričnost distribucije (Skew), izduženost distribucije (Kurt) i Kolmogorov-Smirnovljevi test normaliteta distribucije (max D). S ciljem dobivanja informacija o povezanosti između skupa varijabli manifestnih motoričkih sposobnosti i varijable motoričkog znanja *Šut s tla osnovnim načinom (rukomet)* primijenjena je multipla regresijska analiza, a u sklopu koje su izračunati: koeficijent multiple korelacije (R), koeficijent determinacije (R^2), standardna pogreška prognoze (σ_e), vrijednost F-testa (F), standardizirani regresijski koeficijent (β), koeficijent linearne korelacije prediktorske varijable (r), vrijednost t-testa (t) i razina značajnosti (p). Za analizu podataka korišten je softverski paket Statistica for Windows 12.0.

3. Rezultati

Tablica 1.

Parametri deskriptivne statistike i Kolmogorov-Smirnovljev test normaliteta distribucije motoričkih varijabli (AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, Min – minimalni rezultati, Max – maksimalni rezultat, Skew – asimetričnost, Kurt – izduženost, max D – Kolmogorov-Smirnovljev test)

Varijabla	AS	SD	Min	Max	Skew	Kurt	max D
MRPOL	20,17	5,30	9,53	34,66	0,42	-0,33	0,07
MKOSP	4,57	0,93	2,60	7,03	0,42	-0,01	0,07
MAKUS	12,42	1,26	9,66	16,06	0,40	-0,04	0,05
MBU10	3,07	1,82	1,03	13,26	2,42	8,38	0,17
MBU1Z	1,89	0,57	0,90	4,26	0,97	1,65	0,09
MBU2Z	1,58	0,39	0,83	2,93	0,84	0,67	0,12
MFISK	67,00	6,43	46,66	78,33	-0,695	0,48	0,07
MFPRR	60,92	11,78	30,33	88,66	0,05	-0,17	0,04
MFBR	136,19	14,64	101,33	176,00	0,48	-0,32	0,09
MBTAP	29,71	2,72	23,33	37,00	0,52	0,09	0,07
MBTAN	17,48	1,42	14,00	21,00	0,25	-0,45	0,10
MBTAZ	18,75	2,45	13,00	25,33	0,38	-0,04	0,07
MESDM	136,22	19,50	93,33	187,66	0,20	-0,07	0,04
MEBML	465,50	101,17	236,66	746,66	0,32	-0,28	0,04
ME20V	4,21	0,32	3,50	5,13	0,41	0,41	0,06
MSVIS	15,76	15,51	3,00	74,00	1,87	3,50	0,20
MSHIL	21,57	17,70	0,90	74,40	1,28	0,95	0,15
MSIZP	89,70	33,78	8,00	120,0	-0,62	-0,98	0,28
MRDTS	35,84	9,58	12,00	65,00	0,66	0,84	0,07
MRSNK	17,40	11,07	4,00	63,00	1,66	4,46	0,11
MRPLČ	31,27	5,16	15,00	47,00	0,00	0,56	0,07

Kritična vrijednost KS-testa = 0,13; p = 0,01

Vrijednosti deskriptivnih parametara kod varijabli za procjenu motoričkih sposobnosti (Tablica 1) pokazuju kako varijable *Izdržaj u polučučnju* (MSIZP; max D = 0,28), *Izdržaj u visu zgibom* (MSVIS; max D = 0,20), *Stajanje na jednoj nozi uzdužno na klupici za ravnotežu s otvorenim očima* (MBU10; max D = 0,17) i

Horizontalni izdržaj na leđima (MSHIL; max D = 0,15), uz stupanj pogreške od 0,01 i vrijednost KS-testa od 0,13, značajno odstupaju od normalne raspodjele. Dodatnom inspekcijom koeficijenta asimetričnosti (*Skew – skewness*) i izduženosti distribucije (*Kurt – kurtosis*) koji su za varijable *Izdržaj u polučučnju* (MSIZP) u rasponu od -0,62 do -0,98, *Izdržaj u visu zgibom* (MSVIS) od 1,87 do 3,50, *Stajanje na jednoj nozi uzdužno na klupici za ravnotežu s otvorenim očima* (MBU10) od 2,42 do 8,38 i *Horizontalni izdržaj na leđima* (MSHIL) od 1,28 do 0,95. Evidentno je da ove varijable ne diskriminiraju dovoljno ispitanice te su stoga isključene iz daljnje analize u ovom istraživanju. Sve ostale motoričke varijable pokazuju rezultate normalne distribucije i kreću se u rasponu od 0,04 do 0,12 (*max D*) uz stupanj pogreške za 0,01 što ne predstavlja značajnije odstupanje od referentnih vrijednosti KS-testa (0,13).

Tablica 2.

Parametri deskriptivne statistike i Kolmogorov-Smirnovljev test normaliteta distribucije varijable za procjenu motoričkog znanja *Šut s tla osnovnim načinom (rukomet)* (MZŠOR) (AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, Min – minimalni rezultat, Max – maksimalni rezultat, Skew – asimetričnost, Kurt – izduženost, max D – Kolmogorov-Smirnovljev test)

Varijabla	AS	SD	Min	Max	Skew	Kurt	max D
MZŠOR	2,29	0,81	1,00	4,28	0,32	-0,75	0,08

Kritična vrijednost KS-testa = 0,13; p = 0,01

Pregledom vrijednosti deskriptivnih parametara (Tablica 2) analizirane varijable za procjenu motoričkog znanja *Šut s tla osnovnim načinom (rukomet)*, uočljivo je da nema maksimalnih odstupanja empirijskih rezultata u odnosu na teoretske relativne kumulativne frekvencije (*max D*) te ne prelaze kritičnu vrijednost KS-testa (0,13), pa se distribucije mogu smatrati normalnima.

Tablica 3.

Multipla regresijska analiza; kriterijska varijabla – *Šut s tla osnovnim načinom (rukomet)* (MZŠOR), prediktorski skup – motoričke varijable. (R – koeficijent multiple korelacije, R^2 – koeficijent determinacije, σ_e – standardna pogreška prognoze, F – vrijednost F-testa, β – standardizirani regresijski koeficijent, r – koeficijent linearne korelacije prediktorske varijable i kriterija, t – vrijednost t-testa, p – razina značajnosti)

R = 0,60	$R^2 = 0,36$	$\sigma_e = 0,72$	F = 3,30	p = 0,00
Varijabla	β	r	t	p
MRPOL	-0,15	-0,11	-1,24	0,22
MKOSP	-0,06	-0,05	-0,56	0,58
MAKUS	0,01	0,01	0,09	0,93
MBU1Z	-0,11	-0,11	-1,17	0,24
MBU2Z	-0,24	-0,24	-2,70	0,01
MFISK	-0,06	-0,06	-0,70	0,49
MFPRR	-0,08	-0,08	-0,84	0,40
MFBR5	-0,01	-0,01	-0,09	0,93
MBTAP	-0,02	-0,02	-0,23	0,82
MBTAN	-0,05	-0,05	-0,50	0,62
MBTAZ	0,28	0,25	2,87	0,00
MESDM	0,45	0,31	3,63	0,00
MEBML	0,03	0,03	0,31	0,75
ME20V	0,24	0,20	2,24	0,03
MRDTS	-0,10	-0,09	-0,99	0,32
MRSNK	0,07	0,05	0,61	0,54
MRPLČ	0,07	0,06	0,65	0,51

Rezultati multiple regresijske analize (Tablica 3) ukazuju na statističku značajnu povezanost prediktorskog skupa varijabli i kriterijske varijable *Šut s tla osnovnim načinom (rukomet)* (MZŠOR). Koeficijent multiple korelacije ($R = 0,60$) potvrđuje da je varijabilitet zavisne varijable u značajnoj mjeri moguće pripisati utjecaju prediktorskog skupa varijabli. Statistička značajnost regresijskog modela potvrđena je primjenom F-testa ($F = 3,30$; $p = 0,00$). Koeficijent determinacije ($R^2 = 0,36$) ukazuje kako je kriterijsku varijablu moguće objasniti s 36% varijance prediktorskih varijabli. Dobivena vrijednost standardne pogreške prognoze ($\sigma_e = 0,72$), kao mjere disperzije izmjerenih vrijednosti u odnosu na regresijsku funkciju, ukazuje na nezadovoljavajući stupanj reprezentativnosti definiranog regresijskog modela.

Analiza parcijalnog utjecaja ukazala je na statistički značajan doprinos četiri varijable prediktorskog skupa u definiranju značajnosti regresijskog modela. Varijabla *Skok udalj s mjesta* (MESDM), ostvaruje najveći parcijalni utjecaj na vrijednosti kriterijske varijable, što potvrđuje vrijednost pripadajućeg parcijalnog regresijskog koeficijenta ($\beta = 0,45$). Koeficijent korelacije promatrane varijable s kriterijem iznosi 0,31 ($r = 0,31$). Statističku značajnost potvrđuju vrijednosti primijenjenog t-testa ($t = 3,63$; $p = 0,00$). Ostale varijable koje pokazuju statističku značajnost doprinosa u definiranju regresijskog modela dosta su nižih vrijednosti u odnosu na prethodnu varijablu. Tako je sljedeća u veličini doprinosa varijabla *Taping nogama o zid* (MBTAZ) čiji parcijalni regresijski koeficijent ($\beta = 0,28$) ukazuje na statistički značajan doprinos rezultata promatrane prediktorske varijable na vrijednost rezultata kriterija. Koeficijent korelacije navedene varijable s kriterijem iznosi 0,25 ($r = 0,25$). Navedene vrijednosti potvrđene su primjenom t-testa ($t = 2,87$; $p = 0,00$). Varijabla *Stajanje na dvije noge uzdužno na klupici za ravnotežu sa zatvorenim očima* (MBU2Z) ($\beta = -0,24$) treća je po veličini doprinosa u definiranju kriterijske varijable. Navedena varijabla pokazuje koeficijent korelacije s kriterijem od -0,24 ($r = -0,24$), a navedene vrijednosti potvrđene su primjenom t-testa ($t = -2,70$; $p = 0,01$). Četvrta po značajnosti doprinosa u definiranju kriterija je varijabla *Trčanje 20 m iz visokog starta* (ME20V) s parcijalnim regresijskim koeficijentom od 0,24 ($\beta = 0,24$) i koeficijentom korelacije s kriterijskom varijablom od 0,20 ($r = 0,20$). Dobiveni nalazi su potvrđeni primjenom t-testa ($t = -2,24$; $p = 0,03$).

4. Rasprava i zaključak

Pokazatelji disperzije podataka pokazuju da većina motoričkih testova uspješno razlikuje ispitanike po predmetu mjerenja. Analizom pokazatelja oblika i normaliteta distribucije moguće je ustvrditi da mjerni instrumenti, u ovom slučaju testovi motoričkih sposobnosti koji hipotetski mjere dimenzije statičke snage i to tri testa – *Izdržaj u polučučnju* (MSIZP), *Izdržaj u visu zgibom* (MSVIS) i *Horizontalni izdržaj na leđima* (MSHIL) te jedan test koji procjenjuje ravnotežu – *Stajanje na jednoj nozi uzdužno na klupici za ravnotežu s otvorenim očima* (MBU10) ne pokazuju normalnu distribuciju u rezultatima mjerenja. Navedeno upućuje na zaključak da su ovi mjerni instrumenti preteški ili prelagani za ispitanike te ih zbog zahtjeva osjetljivosti u narednim istraživanjima treba prilagoditi tretiranom uzrastu ispitanika. Iz navedenih razloga ovi testovi nisu korišteni u daljnjoj obradi i analizi rezultata ovog istraživanja. Rezultati deskriptivnih pokazatelja testa motoričkog znanja *Šut s tla osnovnim načinom (rukomet)* pokazuju da je razložno ustvrditi da je mjerni instrument za procjenu motoričkog znanja testa *Šut s tla osnovnim načinom (rukomet)* dobro konstruiran te da je postupak mjerenja bio dobro razrađen i standardiziran te da se opravdano može dati važeće povjerenje u uporabi ovog testa motoričkog znanja. Nalazi multiple regresijske analize nedvojbeno pokazuju da su za izvršenje testa motoričkog znanja *Šut s tla osnovnim načinom rukomet* važniji mehanizmi za regulaciju kretanja nego mehanizmi za energetska regulaciju. To nam ukazuje na važnost pri odabiru nastavnih tema odnosno kinezioloških operatora u procesu programiranja nastave tjelesne i zdravstvene kulture, koji će u najvećoj mjeri pridonijeti transformaciji pojedinih motoričkih sposobnosti, a sve u cilju postizanja poželjnih finalnih stanja učenika. Također, rezultati ukazuju na koje motoričke sposobnosti primarno treba utjecati da bi u procesu praćenja i vrednovanja, učenice postizale što bolje rezultate pri ocjenjivanju nastavne teme *Šut s tla osnovnim načinom (rukomet)*. Znači, rezultati dobiveni u ovom istraživanju pokazuju uvid u strukturu povezanosti motoričkog znanja *Šut s tla osnovnim načinom (rukomet)* kao reprezentanta nastavne cjeline *Igre* za učenice petog razreda osnovne škole, a što predstavlja osnovu u razumijevanju transformacijske učinkovitosti navedene nastavne teme za planiranje i programiranje, a isto tako za praćenje i vrednovanje u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture.

LITERATURA

1. Babin, J. (1996). Utjecaj posebnog programa tjelesne i zdravstvene kulture na neke morfološke karakteristike i motoričke sposobnosti učenika prvog razreda osnovne škole (Doktorska disertacija, Sveučilište „Sv. Kiril i Metodij“ Skoplje, Fakultet za fizičku kulturu). Skoplje: Fakultet za fizičku kulturu.
2. Babin, J., Bavčević, T. i Prskalo, I. (2010). Comparative analysis of the specially programmed kinesiological activity on motor area structural changes of male pupils aged 6 to 8. *Odgojne znanosti*, 12(1), 79-96.
3. Babin, B., Bavčević, T. i Vlahović, L. (2013). Relations of Motor Abilities and Motor Skills in 11 Year old Pupils. *Croatian Journal of Education*. 15(2), 251-274.
4. Bavčević, T., Vlahović, L. i Katić, R. (2008). Influence of specially programmed PE lessons on the structure of relation between morphological-motor area and basic kinesiological manifestations of 7-year-old pupils. In D. Milanović & F. Prot (Eds.), *Proceedings Book of 5th International Scientific Conference on Kinesiology - Kinesiology research trends and applications*, Zagreb, 2008, (pp. 490-494). Zagreb: Faculty of Kinesiology, University of Zagreb.
5. Findak, V. (2003). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture - priručnik za nastavnike tjelesne i zdravstvene kulture*. Zagreb: Školska knjiga.
6. Findak, V., Metikoš, D., Mraković, M. i Neljak, B. (1996). *Primijenjena kineziologija u školstvu - NORME*. Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor.
7. Gredelj, M., Metikoš, D., Hošek, A. i Momirović, K. (1975). Model hijerarhijske strukture motoričkih sposobnosti. 1. rezultati dobiveni primjenom jednog neoklasičnog postupka za procjenu latentnih dimenzija. *Kineziologija*, 5(1-2), 7-82.
8. Metikoš, D., Hofman, E., Prot, F., Pintar, Ž. i Oreb, G. (1989). *Mjerenje bazičnih motoričkih dimenzija sportaša*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
9. *Nastavni plan i program za osnovnu školu (2006)*. Republika Hrvatska, Zagreb: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, na <http://public.mzos.hr/Default.aspx?sec=2197>
10. Neljak, B. (1993). Motorička znanja u funkciji dobi. U: V. Findak, K. Kristić i B. Klobučar (ur.), *Zbornik radova 2. ljetne škole pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske*, Rovinj, 1993, (str. 29-31). Zagreb: Zavod za školstvo Ministarstva kulture i prosvjete Republike Hrvatske.
11. Vlahović, L. (2012). *Vrednovanje motoričkih znanja kod učenika petih razreda osnovne škole (Doktorska disertacija, Sveučilište u Splitu, Kineziološki fakultet)*. Split: Kineziološki fakultet.

RELATION BETWEEN MOTOR ABILITIES AND MOTOR SKILL BASIC FLOOR SHOOT (HANDBALL) FROM THE OFFICIAL CURRICULUM OF PHYSICAL EDUCATION FOR FEMALE PUPILS IN FIFTH GRADE

Abstract: *The aim of the research was to establish the relation between motor abilities and motor skill Basic floor shoot (handball) from the official curriculum of physical education for female pupils in fifth grade. Accordingly, a sample of 152 female pupils aged 11 years was applied to 21 tests for the evaluation of motor abilities and one test for the evaluation of motor skill. Results from multiple regression analysis show that the execution of the test motor skill Basic floor shoot (handball) is mostly determined by mechanisms for the regulation of movement. This shows the importance of choosing curriculum topics and kinesiology operators in the programming process of physical education, which will largely contribute to the transformation of the individual dimensions of anthropological characteristics, all in order to achieve the desired final state for pupils. Also, the results suggest on which motor skills should we primarily focus in the process of monitoring and evaluation of pupils in order to get better results in the evaluation of motor skill Basic floor shoot (handball).*

Keywords: *fifth-graders, motor skills, motor skill Basic floor shoot (handball), physical education*