

UNIVERZITET U NOVOM SADU

FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA



**RAZLIKE U MOTORIČKIM SPOSOBNOSTIMA DEČAKA SEDMOG I OSMOG
RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE NA OSNOVU STEPENA UHRANJENOSTI**

MASTER RAD

Student:

Milan Marić M29/21

Mentor:

Doc. dr Valdemar Štajer

Novi Sad, 2022.

SADRŽAJ:

1.0 UVOD	1
1.1 Motoričke sposobnosti	1
1.2 Nastava fizičkog i zdravstvenog vaspitanja	1
2.0 PREDMET, PROBLEM I CILJ ISTRAŽIVANJA	3
3.0 HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA	4
4.0 METOD RADA	5
4.1 Uzorak ispitanika	5
4.2 Uzorak mernih instrumenata	5
4.2.1 Opis mernog postupka	5
4.3 Metode obrade podataka	6
5.0 REZULTATI	7
6.0 DISKUSIJA	8
7.0 ZAKLJUČAK	9
8.0 ZNAČAJ RADA ZA TEORIJU I PRAKSU	10
9.0 LITERATURA	11

1.0 UVOD

1.1 Motoričke sposobnosti

Stvaranje navike pravilnog korišćenja slobodnog vremena posvećenog fizičkom vežbanju i kretanju postaje sa kineziološkog stanovišta primarni vaspitni zadatak (Prskalo, 2005). Postoji niz definicija motoričkih sposobnosti, pa su Findak (1999) i Prskalo (2004) slično definisali motoričke sposobnosti kao latentne motoričke strukture koje su odgovorne za beskonačan broj manifestnih reakcija i koje se mogu meriti i opisati. Malacko i Popović (2001) navode da su „motoričke sposobnosti latentnog karaktera, ne mogu se meriti direktno već indirektno, što znači da se mogu direktno meriti samo motoričke reakcije, odnosno manifestacije različitih mernih jedinica”. Registrovanje motoričkih reakcija vrši se raznim motoričkim testovima ili mernim instrumentima koji moraju biti standardizovani. Kondrič (2000) primećuje da se motoričke sposobnosti definišu kao skup dimenzija odgovornih za uspešno rešavanje motoričkih problema (veština). Milanović navodi (2009) da se radi o složenoj strukturi kvantitativnih (snaga, brzina, izdržljivost, pokretljivost) i kvalitativnih (koordinacija, okretnost, ravnoteža i preciznost) motoričkih sposobnosti. Razvoj motoričkih sposobnosti može se realizovati kroz nastavni proces fizičkog i zdravstvenog vežbanja, koji bi se sprovodio planski, racionalno, organizovano i trebalo bi da bude planiran i programiran, a potom realizovan i kontrolisan (Findak, 1999).

1.2 Nastava fizičkog i zdravstvenog vaspitanja

Aspekti nastave fizičkog i zdravstvenog vaspitanja koji su od važnosti za potrebe ovog master rada su motoričke sposobnosti i stepen uhranjenosti kod dece sedmog i osmog razreda, konkretno dečaka. Prema Svetskoj zdravstvenoj organizaciji, u 2016. godini, više od 340 miliona dece i adolescenata, uzrasta između 5 i 19 godina ima prekomernu telesnu masu ili je gojazno (World Health Organization, 2021). Podaci iz 2015. nam govore da je procenat prekomerno uhranjene dece između 6 i 8 godina u Srbiji iznosi 16,2%, a gojazne 6.9% (Đorđić et al. 2016). Nesumnjivo je da prekomerna uhranjenost i gojaznost imaju ozbiljne posledice po zdravlje dece, kako fizičko, tako i mentalno. Gojaznost može da utiče na razvoj dijabetesa tipa 2, kardiovaskularnih oboljenja, astme, hipertenzije, karcinoma, nealkoholične bolesti masne jetre, kao i do psihosocijalnih posledica poput niskog samopouzdanja/depresije, poremećaja u ishrani i sl. (Smith & Kobayashi, 2020).

Na uzorku od 668 dece, Graf i sar. (2004) proverili su uticaj stepena uhranosti na motoričke sposobnosti dece prosečnog uzrasta 6.7 (± 0.42) godina. Čini se da je grupa prekomerno uhranjene/gojazne dece imala značajno lošije rezultate u poređenju sa normalno uhranjenom/pothranjenom decom. Ovi podaci naglašavaju važnost aktivnost kod dece i mladih radi prevencije gojaznosti, dok Sallis i sar. (2012) posebno ističu časove fizičkog vaspitanja kao primarno okruženje za razvoj zdravih životnih i navika u ishrani. Deca koja su prekomerno uhranjena ili gojazna i imaju niži nivo motoričkih sposobnosti u odnosu na svoje normalno uhranjene vršnjake, mogu se dodatno obeshrabriti i postepeno smanjivati svoj nivo fizičke aktivnosti, a povećavati vreme provedeno u sedentarnim aktivnostima.

2.0 PREDMET, PROBLEM I CILJ ISTRAŽIVANJA

Predmet istraživanja

Predmet istraživanja su motoričke sposobnosti.

Problem istraživanja

Problem istraživanja se odnosi na razlike u motoričkim sposobnostima učenika dečaka sedmog i osmog razreda osnovne škole, na osnovu stepena uhranjenosti izraženog kroz indeks telesne mase.

Cilj istraživanja

Cilj istraživanja je da se utvrdi razlika između učenika dečaka sedmog i osmog razreda osnovne škole, na osnovu stepena uhranjenosti izraženog kroz indeks telesne mase.

3.0 HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Na osnovu predmeta, problema i cilja istraživanja, kao i na osnovu uvida u dosadašnja istraživanja koja su se bavila sličnom problematikom iz ove oblasti, definisana je sledeća hipoteza:

H₁ - Postoji statistički značajna razlika između motoričkih sposobnosti dečaka sedmog i osmog razreda osnovne škole, na osnovu stepena uhranjenosti izraženog kroz indeks telesne mase i to u korist normalno uhranjenih dečaka.

4.0 METOD RADA

4.1 Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika čine dečaci sedmog i osmog razreda Osnovne škole „Miroslav Antić“ iz Čonoplje. Za potrebe pisanja master rada dobijena je saglasnost škole da se pristupi i koriste podaci o učenicima sa obaveznog, redovnog testiranja motoričkih sposobnosti učenika na časovima fizičkog i zdravstvenog vaspitanja.

4.2 Uzorak mernih instrumenata

Za potrebe ovog master rada korišćena je baterija motoričkih testova propisana od strane Zavoda za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja. Pored toga izmerene su antropometrijske karakteristike i stepen uhranjenosti ispitanika uključenih u studiju (Milovanović i sar., 2016).

Antropometrijske mere i stepen uhranjenosti:

- Telesna visina (TV); Rekviziti i merni instrumentariji: Visinometar SECA-213 (Germany), sa tačnošću od 0,1 cm.
- Telesna masa (TM); Rekviziti i merni instrumentariji; Digitalna vaga OMRON-BF (Japan) 511 sa preciznošću od 100 g
- Stepem uhranjenosti izračunat kroz indeks telesne mase (BMI) (kg/m^2)

Za procenu motoričkih sposobnosti, koristili su se sledeći testovi:

1. Skok udalj iz mesta (cm);
2. Ležanje-sed za 30s (freq);
3. Izdržaj u zgibu na vratilu (s);
4. Pretklon u sedu (cm);
5. Trčanje na 20m sa progresivnim povećanjem opterećenja/Shuttle run (s);
6. Čunasto trčanje 4x10m (s)

4.2.1 Opis mernog postupka

Procena antropometrijskih mera i motoričkih sposobnosti sprovedena je u septembru i u junu (na početku i na kraju školske godine) u sali za fizičko i zdravstveno vaspitanje Osnovne škole „Miroslav Antić“ u Čonoplji u sklopu redovnih časova fizičkog i zdravstvenog vaspitanja, a prema unapred propisanom planu i programu Ministarstva prosvete i nauke za školsku 2021/2022 godinu.

4.3 Metode obrade podataka

U metodi obrade podataka, izračunati su osnovni deskriptivni parametri za sve varijable, posebno za grupe ispitanika podeljenih prema stepenu uhranjenosti. Percentilne vrednosti indeksa telesne mase u skladu sa uzrastom, izračunate su prema Kuczmarski i sar. (2002). Nakon toga, primenila se multivarijantna analiza kovarijanse (MANCOVA) kako bi se utvrdile razlike u motoričkim sposobnostima učenika sedmog i osmog razreda na osnovu stepena uhranjenosti izraženog kroz indeks telesne mase. Ako se utvrdi da postoji statistički značajna razlika u merenim varijablama, dodatno će se uraditi analiza varijanse (ANOVA) za svaku pojedinačnu motoričku sposobnost.

5.0 REZULTATI

U Tabeli 1a i 1b prikazani su osnovni deskriptivni statistici za uzorak od 35 dečaka osnovnoškolskog uzrasta tokom dva merenja na početku i na kraju školske godine.

Tabela 1a – osnovni deskriptivni statistici

Merenje	BMI kat.	N	Uzrast	TV (cm)	TM (kg)	BMI	Perc. BMI
I	1	3	13.6±0.6	169.8±11.5	43.6±6.1	15.1±0.5	2.33±0.5
	2	23	13.6±0.7	162.8±10.9	50.9±10.7	18.9±1.8	48.9±22.6
	4	9	13.5±0.5	169.8±9.6	85±12.3	29.3±2	97.9±1.1
II	1	2	14.7±0.3	182.6±4.9	49.9±5.8	14.9±0.9	1±0
	2	24	14.3±0.6	167.6±10.5	54.2±10.9	19.1±1.9	43.3±24.1
	4	9	14.3±0.5	173.4±9.9	87.8±12.1	29.1±1.5	97.7±0.7

N – broj ispitanika; TV – telesna visina, TM – telesna masa, BMI – indeks telesne mase; BMI kat. – kategorija prema stepenu uhranjenosti; Perc. BMI – percentilne vrednosti indeksa telesne mase

Tabela 1b – Rezultati testova procene motoričkih sposobnosti tokom prvog i drugog merenja

Merenje	BMI kat.	N	LiS	SuD	SR	PuS	4x10m	IuZ
I	1	3	31±2.6	198.3±11.5	290±177.7	14.7±8.3	11.6±0.4	54.3±27.7
	2	23	27.8±4.4	180.9±20.7	301.5±102.7	16.6±6.9	11.9±0.9	36.1±21.4
	4	9	23.8±6.2	143.4±18.3	183.3±65.3	17±7.6	13.3±0.6	1.44±2.9
II	1	2	29±1.4	202±5.7	275±49.5	12±11.3	11.3±0.2	62.5±0.7
	2	24	28.4±3.8	194.3±22.8	370.2±139.7	16.7±6.3	11.4±0.7	42.5±22.7
	4	9	23.4±7	157.3±20.6	224.4±63.7	17.3±7.7	12.7±0.9	2.9±5.4

Legenda: BMI kat – kategorija prema stepenu uhranjenosti; N – broj ispitanika; LiS – ležanje-sed za 30 sekundi; SuD – skok udalj iz mesta; SR – šatl ran; PuS – pretklon u sedu; 4x10m – čunasto trčanje 4x10m; IuZ – izdržaj u zgibu

Prilikom interpretacije rezultata primećeno je da ne postoji statistički značajna razlika u varijablama motoričkih sposobnosti između grupa na osnovu kategorije stepena uhranjenosti, $F=1.238$, $p=.291$, Wilks Lambda (Λ) =.546.

6.0 DISKUSIJA

Kako je prikazano u rezultatima, nije pronađena statistički značajna razlika u merenim varijablama između grupa na osnovu kategorije stepena uhranjenosti izražen kroz indeks telesne mase. Ovakvi podaci mogu biti objašnjeni nedovoljno velikim uzorkom ispitanika.

Rezultati dobijeni od strane drugih autora često ukazuju da indeks telesne mase ima negativan uticaj na motoričke sposobnosti (Quka, Selenica, Quka & Shore, 2019; Đokić, Međedović, 2013), što u ovom istraživanju nije potvrđeno. Međutim, ovakva istraživanja su važna da bi se pratio nivo motoričkih sposobnosti, stepen uhranjenosti i slični parametri fizičke forme povezane sa zdravljem kod dece kako bi se pravovremeno uticalo razvoj zdravih životnih navika, prevenciju gojaznosti i sedentarnog ponašanja. Ovo je posebno važno u ovom uzrastu mladih adolescenata, kada počinje da dolazi do smanjenja nivoa fizičke aktivnosti. Svetska zdravstvena organizacija navodi da su u 2016. godini, čak 81% adolescenata između 11 i 17 godina bili fizički neaktivni (WHO, 2020).

Ovakvo istraživanje treba sprovesti i na uzorku devojčica, različitih razreda kako bi se stvorila jasnija slika o stepenu uhranjenosti i njegovom uticaju na motoričke sposobnosti devojčica starijih razreda osnovnoškolskog uzrasta.

7.0 ZAKLJUČAK

Hipoteza ovog istraživanja da postoji statistički značajna razlika između varijabli motoričkih sposobnosti na osnovu grupa ispitanika prema stepenu uhranjenosti nije potvrđena. Naredna istraživanja trebalo bi da budu usmerena i ka devojkama, ali imajući u vidu uključivanje većeg broja dece u testiranje.

8.0 ZNAČAJ RADA ZA TEORIJU I PRAKSU

Činjenica je da postoji veliki uticaj fizičkog vežbanja na razvoj motoričkih sposobnosti kod dece i mladih, zbog toga će ovaj rad uveliko pridoneti u formiranju pozitivnog stava o važnosti svakodnevnog kontinuiranog fizičkog vežbanja kod dece. Ovo je posebno važno za profesore fizičkog vaspitanja u školskom sistemu, koji svojim radom kroz nastavu fizičkog vaspitanja mogu uticati na formiranje pozitivnih stavova i zdravih životnih navika kod učenika. Takođe, značaj rada će se ogledati u tome da će profesori fizičkog vaspitanja moći adekvatno da planiraju časove fizičkog vaspitanja kako bi pomogli pravilan razvoj motoričkih sposobnosti kod dece starijeg uzrasta u osnovnim školama.

9.0 LITERATURA

1. Djordjic, V., Radisavljevic, S., Milanovic, I., Bozic, P., Grbic, M., Jorga, J., & Ostojic, S. M. (2016). WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative in Serbia: A prevalence of overweight and obesity among 6-9-year-old school children. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 29(9), 1025–1030. <https://doi.org/10.1515/jpem-2016-0138>
2. Đokić, Z., & Međedović, B. (2013). Relationship between overweight, obesity and the motor abilities of 9-12 year old school children. *Fizička kultura*, 67(2), 91-102.
3. Findak, V. (1999). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture*. Zagreb: Školska knjiga.
4. Graf, C., Koch, B., Kretschmann-Kandel, E., Falkowski, G., Christ, H., Coburger, S., Lehmacher, W., Bjarnason-Wehrens, B., Platen, P., Tokarski, W., Predel, H. G., & Dordel, S. (2004). Correlation between BMI, leisure habits and motor abilities in childhood (CHILT-project). *International journal of obesity and related metabolic disorders: journal of the International Association for the Study of Obesity*, 28(1), 22–26. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802428>
5. Kondrič, M. (2000). *Promjene odnosa između nekih antropometrijskih osobina i motoričkih sposobnosti učenika od 7. do 18. godine*. Zagreb: Kineziološki fakultet.
6. Kuczmarski, R. J., Ogden, C. L., Guo, S. S., Grummer-Strawn, L. M., Flegal, K. M., Mei, Z., Wei, R., Curtin, L. R., Roche, A. F., & Johnson, C. L. (2002). 2000 CDC Growth Charts for the United States: methods and development. *Vital and health statistics. Series 11, Data from the National Health Survey*, (246), 1–190.
7. Malacko, J., & Popović, D. (2001). *Metodologija kineziološko antropoloških istraživanja III izd.* Leposavić: FFK u Prištini.
8. Milanović, D. (2009). *Teorija i metodika treninga*. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
9. Milovanović, I., Radisavljević Janić S., Čaprić G. i Mirkov D./ Zavod za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja (2016). Priručnik za praćenje fizičkog razvoja i razvoja motoričkih sposobnosti učenika u nastavi fizičkog vaspitanja.
10. Prskalo, I. (2004). *Osnove kineziologije*. Petrinja: Visoka učiteljska škola.
11. Prskalo, I. (2005). Kineziološko motrište na slobodno vrijeme djeteta. *Zbornik Učiteljske akademije u Zagrebu*, 7(2), 329-340.

12. Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Beets, M. W., Beighle, A., Erwin, H., & Lee, S. (2012). Physical education's role in public health: steps forward and backward over 20 years and HOPE for the future. *Research quarterly for exercise and sport*, 83(2), 125–135. <https://doi.org/10.1080/02701367.2012.10599842>
13. Smith, J. D., Fu, E., & Kobayashi, M. A. (2020). Prevention and Management of Childhood Obesity and Its Psychological and Health Comorbidities. *Annual review of clinical psychology*, 16, 351–378. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-100219-060201>
14. Quka, N., Selenica, R., Quka, G., & Shore, L. L. (2019). BMI effects on childhood motor skills. *Arena-Journal of Physical Activities*, (8), 11-20.
15. World Health Organization. (2021, June 9). Obesity and Overweight. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
16. World Health Organization. (2020, November, 26). Physical Activity. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

ОШ "Мирослав Антић" - Чонопља



Николе Тесле 34, 25210 Чонопља, мејл: osanticm@mts.rs, телефон: 025/844064, ПИБ:100607707, Мат.Број:08013039

Дана: 24.06.2022.
Дел. број:173/2022

На основу члана 126. Закона о основама система образовања и васпитања („Сл.гласник РС“, бр. 88/2017 и 27/2018-др.закон, 10/2019, 6/2020 и 129/2021), директор Школе, одлућујући по усменом захтеву запосленог Марић Милана, директор школе издаје следећу:

САГЛАСНОСТ

Даје се сагласност Милану Марићу, ЈМБГ:2105979300704, запосленом на радном месту наставника физичког и здравственог васпитања у ОШ „Мирослав Антић“ – Чонопља да може приступити и користити податке о ученицима са обавезног, редовног тестирања моторичких способности ученика на часовима физичког и здравственог васпитања у сврху израде мастер рада Марић Милана на Факултету спорта и физичког васпитања у Новом Саду.

Владимир Стојић, директор:



ДЕЛОВОДНИК