

Braco Tomljenović¹

Aleksandra Pejčić²

Biljana Trajkovski-Višić²

¹Učiteljski fakultet u Rijeci Odsjek za učiteljski studij u Gospiću,

Sveučilište u Rijeci

²Učiteljski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci

Izvorni znanstveni rad

RAZLIKE U ANTROPOLOŠKIM OBILJEŽJIMA UČENIKA PETIH I ŠESTIH RAZREDA U REDOVITOJ NASTAVI I UČENIKA UKLJUČENIH U ŠKOLSKI ŠPORT U GOSPIĆU

UVOD

Antropološka su obilježja organizirani sustav svih osobina, sposobnosti i motoričkih znanja i njihove međusobne relacije. Pod antropološka obilježja ubrajaju se antropometrijske karakteristike, motoričke, funkcionalne i kognitivne sposobnosti, konativne osobine i socijalni status. Poznavanje antropoloških osobitosti pojedinih dobnih i spolnih skupina učenika/sportaša/vježbača rekreativaca i temeljnih pokazatelja njihovog zdravlja preduvjet je sigurnog, kvalitetnog i svrhovitog rada u kineziološkoj edukaciji, sportu i rekreaciji (Mišigoj, Duraković 2009).

Tjelesno vježbanje i šport sastavni su dio odgojno-obrazovnog sustava u Republici Hrvatskoj. Pod pojmovima tjelesno vježbanje i šport u odgojno-obrazovnom sustavu podrazumijeva se obavezna nastava tjelesne i zdravstvene kulture (TZK) i izvannastavne športske aktivnosti. Nastavi tjelesne i zdravstvene kulture pripadaju redovita i izborna nastava. Redovita nastava provodi se prema propisanim nastavnim planovima i programima. U svakodnevnoj se praksi izborna nastava tjelesne i zdravstvene kulture gotovo i ne provodi. Stoga je važno provođenje izvannastavnih športskih aktivnosti učenika iznimno velika. Upravo one imaju cilj smanjiti razlike između znanstveno istraživane i dokazane potrebe djece i mladih za tjelesnom aktivnošću i športom i stvarne količine tjelesne aktivnosti u sustavu odgoja i obrazovanja. Školski je šport glavni sadržaj izvannastavnih športskih aktivnosti djece i mladih (Milanović 2009).

U Ličko-senjskoj županiji 29,76% učenika osnovnih škola uključeno je u rad, treninge i natjecanja školskih športskih društava na osnovu upitnika iz 2007/08 godine. Ako uzmemo u obzir da je efektivno vrijeme rada učenika na satu tjelesne i zdravstvene kulture oko 18 minuta, a učenici (osmi razreda) u igri provedu 34 minute dnevno, suvremeni način života pretvara djecu, učenike i mladež u sjedilačku civilizaciju s mnogim negativnim posljedicama (Neljak, 2001.) od kojih se najčešće

ističu sve veći postotci pretile djece i odraslih, s tendencijom ranijeg registriranja i praćenja broja kroničnih bolesti.

Cilj je ovog istraživanja utvrđivanje kvantitativnih promjena u antropološkim obilježjima učenika petih i šestih razreda u redovitoj nastavi i učenika uključenih u školski šport u Gospiću. S obzirom na cilj rada, mogu se postaviti sljedeće hipoteze: H1: u prostoru antropoloških obilježja učenika petih razreda ne postoji statistički značajna razlika između redovite nastave tjelesne i zdravstvene kulture i sudjelovanja u školskom športu. H2: u prostoru antropoloških obilježja učenika šestih razreda ne postoji statistički značajna razlika između redovite nastave tjelesne i zdravstvene kulture i sudjelovanja u školskom športu. H3: u prostoru antropoloških obilježja učenika petih i šestih razreda ne postoji statistički značajna razlika između učenika koji sudjeluju u školskom športu.

METODE ISTRAŽIVANJA

Uzorak ispitanika sastavljen je od 110 učenika petih i šestih razreda osnovne škole u Gospiću. Učenici su razvrstani u četiri skupine na način da prvu čine učenici petih razreda koji pohađaju redovitu nastavu tjelesne i zdravstvene kulture, drugu skupinu čine učenici petih razreda koji su pored redovite nastave tjelesne i zdravstvene kulture uključeni u školski šport, treću skupinu čine učenici šestih razreda koji pohađaju redovitu nastavu tjelesne i zdravstvene kulture, a četvrtu skupinu čine učenici šestih razreda koji su pored redovite nastave tjelesne i zdravstvene kulture uključeni u školski šport. Ispitanici su izmjereni standardnim mjerama i testovima za procjenu antropoloških obilježja u osnovnoj i srednjoj školi. Mjerenje je obavljeno kao finalno mjerenje učenika na kraju školske godine. Antropometrijska obilježja učenika mjerena su testovima: tjelesna visina (ATV), tjelesna težina (ATT), opseg podlaktice (AOP) i nabor nadlaktice (ANN). Motoričke sposobnosti provjerene su testovima: taping rukom (MTR), skok udalj s mjesta (MSD), podizanje trupa (MPT), pretklon raznožno (MPR), poligon natraške (MPN) i izdržaj u visu zgibom (MIV). Funkcionalne sposobnosti provjerene su testom aerobne izdržljivosti (F800).

Test se izvodi na način da se mjeri vrijeme učenika koje postigne na stazi dugoj 800 metara, a korišten je umjesto standardnog testa aerobne izdržljivosti (F6) iz razloga što se može lakše motivirati učenika za rad.

Obrada podataka provedena je na način da su prvo utvrđeni normaliteti distribucija, nakon čega razlike vrijednosti između grupa utvrđene Studentovim t-testom za nezavisne uzorke.

REZULTATI I RASPRAVA

Uvidom u osnovne statističke parametre ispitanika po razredima može se utvrditi da distribucija vrijednosti rezultata normalna. Navedene tvrdnje temelje se na činjenici da vrijednosti mjera asimetrije (Skewness), ispupčenost krivulje (Kurtosis) i Kolmogorov-Smirnov testa ne variraju značajno od graničnih odstupanja. U tablicama od 1. do 3. prikazani su rezultati nezavisnog t-testa za sve ispitanike po razredima.

Tablica 1. Rezultati antropoloških obilježja t-testa za nezavisne uzorke učenika petih razreda

Varijable	Aritmetička sredina 1	Aritmetička sredina 2	t-vrijednost	Stupljevi slobode	p-razina značajnosti
Visina	148,5833	151,0833	-0,49139	46	0,625485
Težina	40,3333	38,8333	0,54531	46	0,588173
Opseg podlaktice	21,5000	20,6667	1,60217	46	0,115963
Kožni nabor nadlaktice	5,0417	7,5083	-1,12345	46	0,267075
Taping rukom	21,8750	24,8750	-3,78242	46	0,000447
Skok udalj	143,2500	157,5417	-2,82872	46	0,006901
Poligon natraške	17,6000	13,8063	3,36455	46	0,001554
Podizanje trupa	28,3333	36,9167	-5,21183	46	0,000004
Pretklon raznožno	50,9167	53,5833	-1,23981	46	0,221332
Izdržaj u visu zgibom	16,0000	29,7917	-2,59916	46	0,012518
Trčanje 800 m	2,7825	2,4717	3,09319	46	0,003362

Već letimičnim uvidom u rezultate analize razlika učenika petih razreda primjetne su statistički značajne razlike u nekim testovnim vrijednostima između učenika koji pohađaju redovitu nastavu tjelesne i zdravstvene kulture i učenika koji su pored redovite nastave tjelesne i zdravstvene kulture uključeni u školski šport. Navedene promjene evidentirane su kod varijabli koje određuju motoričke sposobnosti učenika (MTR, MSD, MPN, MPT, MIV) te kod testa koji određuje aerobni kapacitet učenika (F800). Razlike mjerenja dviju grupa učenika ukazuju da učenici koji su pored redovite nastave tjelesne i zdravstvene kulture uključeni i u školski šport imaju bolje testovne vrijednosti što je izravni utjecaj školskog športa. U varijablama morfoloških karakteristika (ATV, ATT, AOP, ANN) i motoričke varijable (MPR) nije došlo do statistički značajnih razlika između grupa na razini statističke značajnosti $p=0,05$.

Tablica 2. Rezultati antropoloških obilježja t-testa za nezavisne uzorke učenika šestih razreda

Varijable	Aritmetička sredina 1	Aritmetička sredina 2	t-vrijednost	Stupljevi slobode	p-razina značajnosti
Visina	157,8387	156,6129	0,53581	60	0,594073
Težina	52,4194	46,3226	1,90174	60	0,062010
Opseg podlaktice	23,3871	22,0000	2,04384	60	0,045367
Kožni nabor nadlaktive	5,3065	4,3500	2,06660	60	0,043096
Taping rukom	26,0323	27,4194	-2,20954	60	0,030965
Skok udalj	154,7742	168,3226	-2,31599	60	0,023993
Poligon natraške	15,9558	13,4355	2,51939	60	0,014437
Podizanje trupa	30,5161	36,6774	-2,60901	60	0,011446
Pretklon raznožno	53,2581	57,7419	-1,35887	60	0,179274
Izdržaj u visu zgibom	19,4839	27,3548	-1,39218	60	0,169007
Trčanje 800 m	4,1784	3,5200	4,00054	60	0,000176

U šestom razredu kod učenika koji pohađaju redovitu nastavu tjelesne i zdravstvene kulture i učenika koji su pored redovite nastave tjelesne i zdravstvene kulture uključeni u školski šport statistički značajne promjene utvrđene su kod dvije morfološke varijable (AOP, ANN), četiri motoričke varijable (MTR, MSD, MPN, MPT) i varijable koja određuje aerobni kapacitet (F800). Razlike mjerenja dviju grupa učenika ukazuju da i kod učenika koji su pored redovite nastave tjelesne i zdravstvene kulture uključeni u školski šport imaju bolje testovne vrijednosti što je izravni utjecaj školskog športa. U varijablama morfoloških karakteristika (ATV, ATT) i motoričke varijable (MPR, MIV) nije došlo do statistički značajnih razlika između grupa na razini statističke značajnosti $p=0,05$.

Tablica 3. Rezultati antropoloških obilježja t-testa za nezavisne uzorke učenika petih i šestih razreda koji su pored redovite nastave uključeni u školski šport.

Varijable	Aritmetička sredina 1	Aritmetička sredina 2	t-vrijednost	Stupljevi slobode	p-razina značajnosti
Visina	151,0833	156,6129	-1,2594	53	0,213406
Težina	38,8333	46,3226	-2,7188	53	0,008837
Opseg podlaktice	20,6667	22,0000	-2,3150	53	0,024518
Kožni nabor nadlaktice	7,5083	4,3500	2,0217	53	0,002783
Taping rukom	24,8750	27,4194	-3,4314	53	0,001171
Skok u dalj	157,5417	168,3226	-2,1061	53	0,039951
Poligon natraške	13,8063	13,4355	0,4473	53	0,656470
Podizanje trupa	36,9167	36,6774	0,1285	53	0,898267
Pretklon raznožno	53,5833	57,7419	-16181	53	0,111586
Izdržaj u visu zgibom	29,7917	27,3548	0,4067	53	0,685833
Trčanje 800 m	2,4717	3,5200	-10,7521	53	0,000000

U učenika petih i šestih razreda koji su pored redovite nastave tjelesne i zdravstvene kulture uključeni u školski šport, statistički značajne razlike su utvrđene kod morfoloških karakteristika u testovima (ATT, AOP, ANN) kod motoričkih varijabli u testovima (MTR, MSD,) i varijable za procjenu aerobnog kapaciteta (F800). Ove razlike između učenika petih i šestih razreda prvenstveno je zbog dobi ispitanika utjecaja rasta i razvoja i ulaska u period puberteta, ali i utjecaju školskog sporta na motoričke testove (MTR i MSD). Kod testa aerobnog kapaciteta učenika došlo je do statistički značajne razlike ali u negativnom smislu što je pod utjecajem motivacije učenika za rad i utjecaja rasta i razvoja u periodu puberteta.

U prostoru cijelog uzorka ispitanika može se tvrditi da kod učenika koji su pored redovite nastave tjelesne i zdravstvene kulture uključeni u školski šport utvrđeno je 13 statistički značajnih promjena i 9 statistički istih stanja. Pritom je veći broj morfoloških mjera ostao nepromijenjen dok je u prostoru motoričkih i funkcionalnih sposobnosti više vrijednosti usmjereno statistički značajnim promjenama.

ZAKLJUČAK

Provedeno je istraživanje na uzorku 110 učenika petih i šestih razreda osnovne škole u Gospiću s ciljem utvrđivanja razlika u antropološkim obilježjima učenika petih i šestih razreda u redovitoj nastavi i učenika uključenih u školski šport. U tu

su svrhu ispitanici izmjereni s 11 standardnih varijabli za procjenu antropoloških obilježja. Temeljem rezultata istraživanja može se zaključiti:

Analizom rezultata razlika u antropološkim obilježjima učenika petih razreda u redovitoj nastavi i učenika uključenih u školski šport evidentirane su promjene kod varijabli koje određuju motoričke sposobnosti učenika (MTR, MSD, MPN, MPT, MIV), te kod testa aerobnog kapaciteta učenika (F800). Time se odbacuje hipoteza H1: koja tvrdi da u prostoru antropoloških obilježja učenika petih razreda ne postoji statistički značajna razlika između redovite nastave tjelesne i zdravstvene kulture i sudjelovanja u školskom športu.

Analizom rezultata razlika u antropološkim obilježjima učenika šestih razreda u redovitoj nastavi i učenika uključenih u školski šport evidentirane su promjene kod dvije morfološke varijable (AOP, ANN), četiri motoričke varijable (MTR, MSD, MPN, MPT) i varijable koja određuje aerobni kapacitet (F800) Time se odbacuje hipoteza H2: koja tvrdi da u prostoru antropoloških obilježja učenika šestih razreda ne postoji statistički značajna razlika između redovite nastave tjelesne i zdravstvene kulture i sudjelovanja u školskom športu.

Analizom rezultata razlika u antropološkim obilježjima učenika petih i šestih razreda u redovitoj nastavi i učenika uključenih u školski šport evidentirane su promjene kod morfoloških karakteristika u testovima (ATT, AOP) kod motoričkih varijabli u testovima (MTR, MSD) i varijable za procjenu aerobnog kapaciteta (F800). Time se odbacuje hipoteza H3: koja tvrdi da u prostoru antropoloških obilježja učenika petih i šestih razreda ne postoji statistički značajna razlika između učenika koji sudjeluju u školskom športu.

Analizom rezultata razlika u antropološkim obilježjima učenika petih i učenika šestih razreda može se zaključiti da je do promjena došlo pod utjecajem školskog športa, a razlike između petih i šestih razreda u antropološkim obilježjima su pod utjecajem dobi ispitanika, utjecaja rasta i razvoja i ulaska u period puberteta.

LITERATURA

1. Boris, N., Milanović, D. (2007). *Organizacijski, programski i materijalni uvjeti za redovito tjelesno vježbanje djece i mladeži*. U: Jukić, I., Milanović, D., Šimek, S. Zbornik radova 5. godišnja međunarodna konferencija Kondicijska priprema sportaša. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. (st. 32-39).
2. Findak, V. Neljak, B., (2008). *Stanje i perspektiva razvoja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije*. U: B. Neljak (ur.) Zbornik radova 17. ljetne škole Kineziologa RH, Poreč, 2008., (str. 16-30). Poreč: Hrvatski kineziološki savez.
3. Marjeta Mišigoj-Duraković, Zijad Duraković (2007). *Antropološke i zdravstvene pretpostavke rada u kineziološkoj edukaciji, sportu i rekreaciji*.

- U: Findak, V. (ur.) Zbornik radova 116. ljetne škole Kineziologa RH, Poreč, 2007., (str. 55-62). Poreč: Hrvatski kineziološki savez.
4. Mišigoj-Duraković, M. (2008) *Kinantropologija*. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
 5. Milanović, D., Čustonja, Z., Neljak, B. i sur. (2009). *Strategija razvoja školskog športa u Republici Hrvatskoj 2009.-2014*. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH, Hrvatski školski športski savez. Zagreb. 2009. (str. 13-115).
 6. Milanović, D., Čustonja, Z., Jukić, I., (2008). *Stanje i perspektiva razvoja školskog sporta u Republici Hrvatskoj*. U: B. Neljak (ur.) Zbornik radova 17. ljetne škole Kineziologa RH, Poreč, 2008., (str. 42-59). Poreč: Hrvatski kineziološki savez.
 7. Milanović, D. et al. (2004). *Tjelesno vježbanje i sport u odgojno-obrazovnom procesu: strateški pristup*. // Škola i razvoj = School and development: međunarodni znanstveno stručni skup: zbornik radova, Topusko 13 i 14 svibnja 2004. Petrinja: Visoka učiteljska škola, 2004. (st. 28-38).
 8. Tomljenović, B., Tomljenović, F. (2005). *Procjena razlika morfoloških obilježja učenika prvih razreda osnovnih škola u Lici*. U: V. Findak (ur.) Zbornik radova 14. ljetne škole Kineziologa RH, Rovinj, 2005., (str. 129-133). Rovinj: Hrvatski kineziološki savez.

DIFFERENCES IN THE ANTHROPOLOGICAL FEATURES OF FIFTH AND SIXTH GRADE PUPILS AND PUPILS INCLUDED IN SCHOOL SPORTS ACTIVITIES IN GOPŠIĆ

ABSTRACT

A research was conducted in a primary school in Gospić on the sample of 110 fifth and sixth grade pupils with the aim to determine differences in the anthropological features of fifth and sixth grade pupils and pupils included in school sports activities. The pupils were measured with 11 standard variables used for the anthropological features evaluation. By analyzing the results of differences in anthropological features of fifth and sixth grade pupils, it can be concluded that changes are caused by the influence of school sports activities while differences in anthropological features between fifth and sixth graders are influenced by their age, growth, development and the period of puberty.

Key words: *fifth grade, sixth grade, anthropological features, school sports activities, classes, Physical Education classes*