

*Braco Tomljenović
Frane Tomljenović*

Prethodno znanstveno priopćenje

PROCJENA RAZLIKA MORFOLOŠKIH OBILJEŽJA UČENIKA PRVIH RAZREDA OSNOVNIH ŠKOLA U LICI

1. UVOD

Procjena razlika morfoloških obilježja učenika prvih razreda osnovnih škola u Lici

Struktura morfoloških obilježja učenika i učenica jedno je od važnijih područja interesa u kineziološkim istraživanjima jer je poznato da kineziološke aktivnosti utječu na prilagodbu cjelokupnog antropološkog statusa učenika pa i na morfološki status.

Dosadašnjim istraživanjima potvrđen je hipotetski model morfoloških obilježja, koji egzistira kao prostor od četiri dimenzije koje su nazvane:

- longitudinalna dimenzionalnost skeleta
- transverzalna dimenzionalnost skeleta
- volumen i masa tijela
- potkožno masno tkivo

Rezultati istraživanja djece i omladine ukazuju na to da se može govoriti o trodimenzionalnom modelu, tako da se longitudinalna i transverzalna dimenzionalnost skeleta, koja se javlja kod odraslih odredi kao jedinstvena karakteristika – dimenzionalnost skeleta.

Osnovi cilj ovog istraživanja je utvrditi postoji li razlika morfoloških obilježja između učenika prvog razreda osnovnih škola ruralnih i gradskih škola u Lici.

2. METODE RADA

Broj ispitanika, učenika prvih razreda 186 starih od šest do sedam godina u gradskom dijelu Like izmjeren je u matičnim osnovnim školama Gospića i Otočca.

Broj ispitanika u ruralnom dijelu Like, učenika prvih razreda, 176, starih od šest do sedam godina izmjeren je u područnim školama Lički Osik, Korenica, Brinje, Gračac.

Ova obilježja odnose se na učenike koji su pregledani kod školskog liječnika, zdravstveno su sposobni za pohađanje nastave kineziološke kulture, te ne pokazuju nikakve morfološke, motoričke ili psihološke aberacije.

Skup morfoloških varijabli koja će se koristiti u ovom istraživanju stvoren je od 8 morfoloških mjera, koje su izabrane na način da su sukladne s modelom strukture antropometrijskog statusa. Pripadnost antropometrijskih varijabli modelu morfološkog statusa, za ovaj rad, određena je kako slijedi: G – gradska sredina, R– ruralna sredina.

Longitudinalna dimenzionalnost skeleta: visina tijela (VT); **Volumen i masa tijela:** težina tijela (MT), opseg podlaktice (OP); **Potkožno masno tkivo:** kožni nabor na pazuhu (NP), kožni nabor na leđima (NL), kožni nabor na trbuhu (NT), kožni nabor na nadlaktici (NN), kožni nabor na potkoljenici (NPOT).

Antropometrijske mjere uzimat će se prema standardima Internacionalnog Biološkog programa (IBP). Mjere, koje nisu naznačene u IBP-u, a primijenit će se u ovom istraživanju su: kožni nabor potkoljenice, kožni nabor pazuha, opseg podlaktice (dr. Radovan M.: sportska medicina, Zagreb (1980.))

Sve varijable bit će obrađene standardnim postupcima deskriptivne statistike kako bi se utvrdile njihove osnovne statističke karakteristike. Značajnost razlika varijabli morfoloških obilježja u slučaju normalnosti distribucije potvrdit će se “t” testom. U svrhu utvrđivanja povezanosti među varijablama izračunat će se matrice Pearsonovog koeficijenta korelacije. Vrijednosti t-testa prikazat će se grafički - Grafikon Box & Whisker Plot.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Interpretacija dobivenih rezultata provedena je sljedećim redoslijedom:

- 3.1. Analizom tablice deskriptivne statistike gdje su sadržani osnovni parametri. tablica 1.
- 3.2. Analizom matrice Pearsonovog koeficijenta korelacije, kroskorelacijska matrica. tablica 2.
- 3.3. T–testom grafičkim prikazom Grafikon Box & Whisker Plot. tablica 3.

3.1. Već letimičnim pregledom, tablice deskriptivne statistike (tablica 1) uočljivo je da rezultati variraju na cijeli zadani raspon od 186 ispitanika u urbanoj sredini, do 176 ispitanika u ruralnoj sredini. Pregledom aritmetičkih sredina može se uočiti da su vrijednosti u gradskoj sredini veće u varijablama : visini tijela, težini tijela, kožnom naboru pazuha, leđima, trbuha, nadlaktice i potkoljenice. U ruralnoj sredini opseg podlaktice je veći nego u gradskoj sredini.

Tablica 1. Deskriptivni parametri morfoloških obilježja u urbanoj i ruralnoj sredini

	Valid N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std.Dev.	Skewness	Std.Err.	Kurtosis	Std.Err.
GVT	186	125,3919	125,1000	111,9000	139,6000	5,658764	0,265302	0,178179	-0,48948	0,354529
GMT	186	26,6720	25,8500	18,5000	53,3000	5,545397	1,754845	0,178179	4,67733	0,354529
GOP	186	19,1935	19,0000	16,0000	25,0000	1,561414	0,957062	0,178179	1,27579	0,354529
GNP	186	7,2492	5,4000	1,0600	28,0000	4,535707	2,183920	0,178179	4,84123	0,354529
GNL	186	8,1785	6,1000	3,0000	37,0000	5,093161	2,206190	0,178179	6,24177	0,354529
GNT	186	8,4038	6,0000	2,8000	36,0000	5,928113	2,003640	0,178179	4,28573	0,354529
GNN	186	10,2677	9,2000	4,2000	41,2000	4,611001	2,451256	0,178179	11,16945	0,354529
RVT	176	125,0398	125,6000	108,6000	140,8000	5,770566	-0,113705	0,183089	-0,23998	0,364197
RMT	176	25,5557	24,6000	16,0000	42,8000	4,682169	0,984899	0,183089	1,09787	0,364197
ROP	176	19,3011	19,0000	6,0000	51,0000	2,973252	6,524636	0,183089	75,89113	0,364197
RNP	176	6,7449	5,8000	3,4000	21,0000	3,248415	2,244205	0,183089	5,35306	0,364197
RNL	176	7,2580	6,0000	1,6000	22,0000	3,516271	2,147834	0,183089	4,80379	0,364197
RNT	176	7,9472	6,2000	2,8000	29,0000	4,892174	2,100732	0,183089	4,37272	0,364197
RNN	176	9,6608	9,0000	4,2000	23,8000	3,256764	1,335284	0,183089	2,75473	0,364197
RNPOT	176	12,2307	11,3000	5,0000	35,6000	4,504775	1,903983	0,183089	6,41599	0,364197

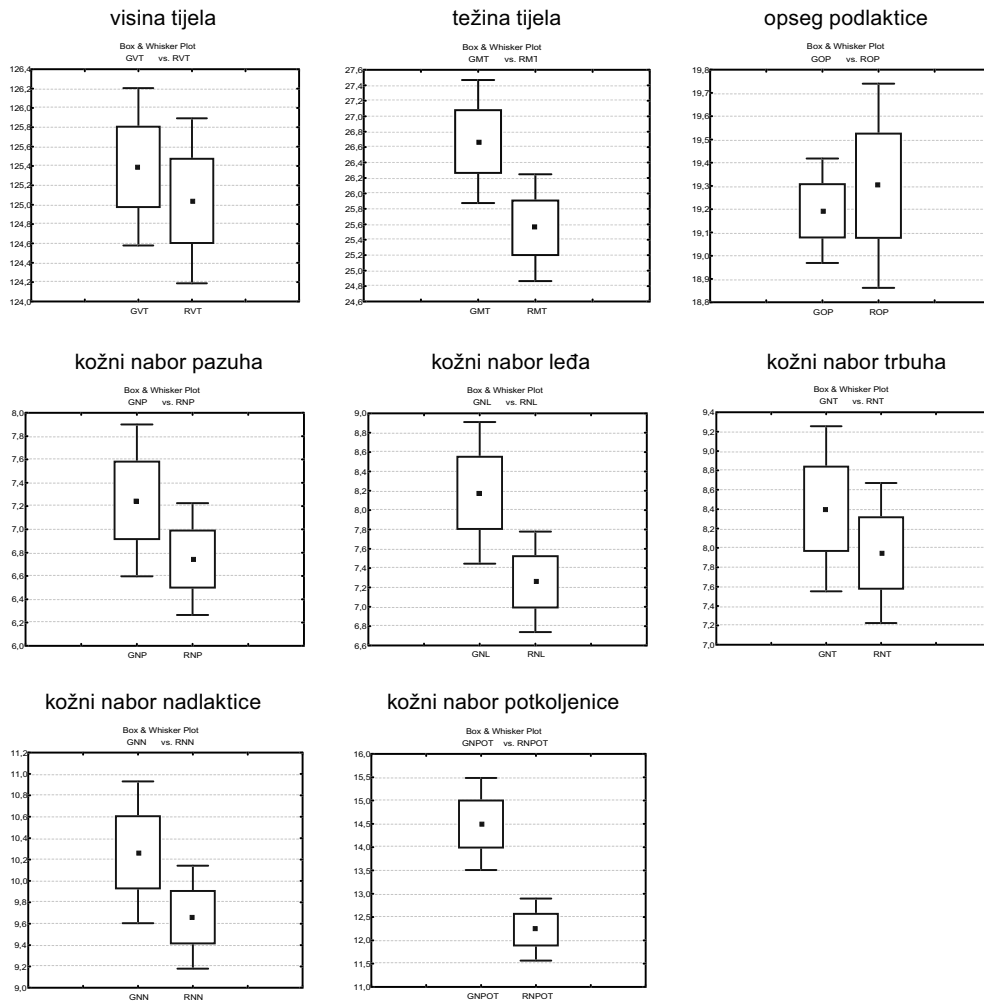
3.2. Pregledom matrice Pearsonovog koeficijenta korelacije – kroskorelacijska matrica (tablica 2) može se vidjeti da je statistički značajno povezana varijabla visine tijela.

Tablica 2. Pearsonovog koeficijenta korelacije – kroskorelacijska matrica morfoloških obilježja u urbanoj i ruralnoj sredini

	RVT	RMT	ROP	RNP	RNL	RNT	RNN	RNPOT
GVT	-0,16	0,01	-0,04	-0,09	-0,08	-0,06	-0,09	-0,07
GMT	0,03	0,08	-0,06	0,12	0,15	0,14	0,10	0,07
GOP	-0,08	-0,08	-0,02	-0,10	-0,14	-0,17	-0,11	-0,07
GNP	0,10	0,06	-0,01	0,10	0,07	0,07	0,02	0,02
GNL	0,10	0,08	0,02	0,09	0,06	0,06	0,02	-0,00
GNT	0,10	0,12	-0,00	0,14	0,10	0,12	0,06	0,08
GNN	0,14	0,09	-0,01	0,09	0,03	0,07	0,02	0,05
GNPOT	0,10	0,07	0,03	0,06	0,01	0,02	0,01	0,00

3.3. T- testom se utvrđuje značajnost razlike aritmetičke sredine, grafičkim prikazom Grafikon Box & Whisker Plot grafikon 3. Ovaj način grafičkog prikaza određuje svaku varijablu s tri parametra: mali pravokutni kvadrat prikazuje aritmetičku sredinu, pravokutnik pokazuje varijable standardna devijacija, dok raspon rezultata označava vodoravne crte.

Grafički prikazi (grafikon 3): visina tijela, težina tijela, opseg podlaktice, kožni nabor pazuha, kožni nabor leđa, kožni nabor trbuha, kožni nabor nadlaktice, kožni nabor potkoljenice.



Grafikon 3. Grafikon Box & Whisker Plot, razlike morfoloških obilježja u urbanoj i ruralnoj sredini.

4. ZAKLJUČAK

Na uzorku od 186 učenika osnovnih škola Gospića i Otočca (gradska sredina) i 176 učenika osnovnih škola: Lički Osik, Korenica, Brinje i Gračac (ruralna sredina) u Lici starih 7 godina primjenjen je skup od 8 morfoloških mjera izabranih da nepristrano pokriju postojeći model antropometrijskih testova koji se provode u školi pojačano s mjerama potkožnog masnog tkiva, mjereno na pet različitih mjernih točaka.

Istraživanje je pokazalo sljedeće: Učenici u urbanoj sredini imaju veće vrijednosti u varijablama: visina tijela, težina tijela, kožni nabor pazuha, kožni nabor leđa, kožni nabor trbuha, kožni nabor nadlaktice, kožni nabor potkoljenice. Učenici u ruralnoj sredini imaju veću vrijednost u varijabli: opseg podlaktice.

Može se zaključiti da je kod tematskog planiranja pri određivanju definiranju cilja, bitno poznavanje morfoloških karakteristika učenika jer postoji razlika kod djece na malom geografskom području odnosno, između gradske i urbane sredine.

Informatizacija, u području edukacije je jedna od osnovnih pretpostavki za uspješno planiranje i programiranje.

5. LITRATURA

1. Findak, V.: Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Školska knjiga, Zagreb, 1989.
2. Mišigoj–Duraković, M., *Morfološka antropometrija u sportu*, Fakultet za fizičku kulturu, Zagreb 1995.
3. Milanović, D., Kolman, M.: Priručnik za sportske trenere, Zagreb, 1993, Findak, V., Kineziološka metodika st 67., 92., Nataša., V-Š.,: Osnove statističke kineziologije st. 305-350. Fakultet za fizičku kulturu, Zagreb 1993.