

*Marija Lorger**Prethodno znanstveno priopćenje*

## KOMPARACIJA OBRAZOVNE USPJEŠNOSTI U PODRUČJU TZK-e KOD UČENICA I UČENIKA PETIH RAZREDA

### 1. UVOD

U svrhu vrednovanja i praćenja obrazovnih rezultata, utvrđivanja eventualnih razlika u obrazovnoj uspješnosti učenika, kao i u svrhu komparacije postignutih rezultata učenika i učenica provedeno je mini-istraživanje u području TZK-e. Uzorak ispitanika činili su učenici petih razreda OŠ iz Zagreba koji nastavu TZK-e pohađaju zajedno (nema odvajanja učenika i učenica), prosječne dobi od 10.5 godina. Za analizu je odabrano pet motoričkih disciplina u čijoj su osnovi genetski determinirane sposobnosti brzine, eksplozivne snage i koordinacije koje u ovom razdoblju ne pokazuju bitne razlike u trendu razvoja, a i u kasnijim razdobljima, trend razvoja tih osobina je tek neznatno veći u odnosu na prethodno razdoblje (1. - 4. r.), (Mraković, Findak, Metikoš, Neljak, 1996.). Za apsolviranje, usvajanje i svladavanje odabranih disciplina nisu dovoljne samo motoričke sposobnosti, nego veliku ulogu u postizanju finalnog rezultata ima voljni moment, odnosno motivacija za vježbanje određene tehnike pokreta, upornost i ustrajnost u svladavanju određenih vještina, kao i želja za pomicanjem “pragova” osobne uspješnosti. Kako metodičari upućuju na individualiziranu nastavu tijekom obrazovnog procesa (Šerbetar 2002., prema Findak 1996.), odabrane motoričke discipline sadržavaju u svojoj strukturi mogućnost individualnog napretka kroz dovoljan broj podražaja tijekom nastavnog procesa. Kako je u ovom istraživanju riječ o učenicima petih razreda, a praćenje je obavljeno u tijeku prvog polugodišta kada je motoričko učenje bilo najintenzivnije i kada se nastavnim metodama i procesima najviše utjecalo na znanja i sposobnosti učenika, može se reći da je to za ovu skupinu učenika bilo prvo razdoblje “prave” nastave TZK-e. Većina učenika u ovom razdoblju života (10.5 godina), posebno muška populacija, još uvijek pripada razdoblju predpuberteta (Findak, 1999.) gdje je razvitak relativno usporen i ravnomjeran, a funkcije nekih organa postaju učinkovitije.

Osnovno pitanje postavljeno u ovom radu i cilj istraživanja je provjeriti postoji li razlika u obrazovnim rezultatima između dječaka i djevojčica, odnosno postoji li razlika u nekim osnovnim antropometrijskim obilježjima kod ove skupine ispitanika?

## 2. METODE RADA

**Ispitanici:** Istraživanje je obuhvatilo 78 učenika petih razreda OŠ iz Zagreba od čega 33 djevojčice prosječne dobi od 10.5 godina.

**Uzorak varijabli:** Istraživanjem su obuhvaćeni finalni rezultati (pod pojmom finalni rezultat misli se na najbolji rezultat postignut nakon određenog broja iteracija kroz određeno vremensko razdoblje) u pet motoričkih disciplina koje su provodene tijekom nastavnog procesa i to: trčanje 50 m iz niskog starta, ciklično kretanje različitim tempom do 300 m (tempo kretanja bira sam učenik po svojim trenutnim mogućnostima) koje je održano u prirodnom ambijentu školskog dvorišta, skok u dalj zgrčnom tehnikom iz zaleta, odrazom jedne noge s odskočne daske (dvorana), vođenje rukometne lopte “boljom” rukom maksimalnom brzinom uz točno izvođenje strukture gibanja, te poligon prepreka na improviziranoj stazi u školskoj sportskoj dvorani. Od antropometrijskih obilježja analizirane su visina tijela, tjelesna težina i opseg podlaktice.

**Obrada podataka:** U programu STATISTIKA izračunate su osnovne deskriptivne vrijednosti varijabli, te je značajnost razlika aritmetičkih sredina provjerena Studentovim t – testom za nezavisne uzorke (t-test for independent samples). (Dizdar, Maršić 2000.).

## 3. REZULTATI I RASPRAVA

**Tablica 1.** Osnovna deskriptivna statistika: broj ispitanika (N), aritmetička sredina (M), minimalan rezultat (Min), maksimalan rezultat (Max) i standardna devijacija (SD)

Varijable	N	M	Min	Max	SD
50m (M)	45	9.10	7.80	10.70	.76
50 m (Ž)	33	9.82	8.40	12.70	1.08
300m (m)	45	61.43	51.0	93.00	8.95
300 m (ž)	33	69.90	66.0	100.00	9.95
Skok u dalj (m)	45	297.42	240.00	365.00	31.10
Skok u dalj (ž)	33	262.39	200.00	340.00	39.36
Vođenje lopte (m)	45	6.05	5.30	7.60	.50
Vođenje lopte (ž)	33	6.58	5.70	8.20	.65
Poligon prepreka (m)	45	18.52	14.30	25.60	1.95
Poligon prepreka (ž)	33	20.90	15.90	29.00	3.41
Visina (m)	45	146.39	133.50	157.70	9.09
Visina (ž)	33	146.20	130.00	162.30	7.98
Težina (m)	45	42.11	29.00	73.00	9.27
Težina (ž)	33	45.16	32.00	69.00	10.76
Ops po (m)	45	20.48	14.60	26.50	2.44
Ops po (ž)	33	20.89	16.00	25.50	2.00

Uvidom u rezultate prikazane u Tablici 1. uočava se razlika prosječnih rezultata u korist dječaka. Rezultati aritmetičkih sredina u antropometrijskim dimenzijama su vrlo približni, a kod nekih gotovo identični što upućuje na zaključak da među ovim varijablama vjerojatno neće biti statistički značajnih razlika. Raspon rezultata u svim varijablama je velik, odnosno velika je raspršenost rezultata i kod dječaka i kod djevojčica što oslikavaju i visoke vrijednosti standardnih devijacija. Ipak, ovo raspršenje rezultata uzrokovano je rezultatima vrlo malog broja entiteta koji su postigli ekstremno niske, odnosno ekstremno visoke rezultate i kada bi njih isključili iz analize rezultati bi bili puno homogeniji, a njihova raspršenost puno manja. Vrlo slično bi se u tom slučaju ponašali i rezultati raspona postignutih rezultata. Tih nekoliko ekstremno niskih rezultata ukazuje da je vjerojatno kod tih entiteta počeo proces puberteta koji uzrokuje veću osjetljivost na određene podražaje i nemogućnost brzog prilagođavanja određenih organskih sustava (Findak, 1999.).

**Tablica 2.** Rezultati *t* – testa: aritmetička sredina – dječaci (MM), aritmetička sredina – djevojčice (MŽ), izračunata *t*- vrijednost (*t*), broj stupnjeva slobode (*df*), razina značajnosti (*p*)

Varijable	MM	M Ž	t	df	P
50 m	9,10	9,82	-3,44	76	.000 *
300 m	61,55	68,96	-3,63	76	.000 *
Skok u dalj	297,42	262,39	4,38	76	.000 *
Vođenje lopte rukom	6,05	6,58	-4,05	76	.000 *
Poligon prepreka	18,52	20,90	-3,89	76	.000 *
Visina	147,42	146,20	,78	76	.433
Težina	42,11	45,16	-1,34	76	.182
Ops. Podl.	20,50	20,89	-,74	76	.455

Analiza prezentiranih rezultata *t* – testa pokazala je da su vizualne razlike u motoričkim disciplinama u korist dječaka i statistički značajne. Utjecaj antropometrijskih čimbenika na postignute rezultate je zanemariv jer kod ove skupine ispitanika *t* – testom nije potvrđena statistički značajna razlika između dječaka i djevojčica u antropometrijskim obilježjima.

Zašto je došlo do statistički značajnih razlika u postignutim rezultatima između učenika i učenica, ako je u većem dijelu isključen čimbenik pubertetskih promjena, a svi učenici vježbaju u istim uvjetima, pod vodstvom iste nastavnice? Nekoliko razloga za uspješnije rezultate učenika može biti indikativno.

Osnovni razlog vjerojatno “leži” u činjenici da su učenici u ranijem periodu djetinjstva bili tjelesno aktivniji od većine učenica, a njihov “pokretač” je sklonost ka pobjedničkim vrijednostima (želji za pobjeđivanjem), dok kod djevojčica prevladavaju socijalni motivi usmjereni ka usavršavanju vještine (Horga, Štimac, 1999.). Kako u osnovi svake od prikazanih disciplina uz motoričko učenje visoki udjel imaju i motoričko-funkcionalne sposobnosti za pretpostaviti je da su dječaci imali bolje temelje za “nadgradnju” svojih znanja i vještina u smislu bolje motoričko-funkcionalne baze. Najprimjetljivija razlika u rezultatima u korist dječaka vidljiva je u disciplini skoka u dalj. Taj prirodni oblik kretanja je vrlo kompleksan i traži od učenika da za uspješno izvođenje sintetiziraju dobar zalet, fazu odraza, pravilan položaj tijela tijekom leta i pravilan doskok. U njegovoj izvedbi sjedinjene su brzina, eksplozivna snaga i koordinacija, dakle tri osnovne motoričke dimenzije na koje se može utjecati u ranijem razdoblju djetinjstva, a visoko su integrirane i u ostale analizirane discipline. Djeca se u predškolskoj dobi intenzivno kreću, najčešće u igri i pogrešno je mišljenje da teško podnose tjelesne napore (Mišigoj-Duraković, 1999.). Iako se njihova aktivnost polaskom u školu osjetno smanjuje oni i nesvjesno puno ranije oblikuju svoju motoričko – funkcionalnu “sliku”.

Međusobni pozitivni rivalitet, želja za nadmetanjem i dokazivanjem, pri čemu učenici sami sebi postavljaju standarde uspješnosti također je važan čimbenik u procesu vježbanja. Svakako je važna i povratna informacija uspješnosti učenika koja je trenutačna i prilikom čega je osjetno smanjen faktor subjektivnog ocjenjivanja. Granice uspješnosti ne smiju biti previsoko limitirane kako ne bi proizveli kontraefekat. Naime, spretniji učenici će ionako prijeći zadani prag i ići prema novim izazovima.

Socijalna komponenta je vrlo važan faktor pri čemu osjećaj “pripadanja” određenoj interesnoj skupini može osjetno potaknuti učenike na aktivnost.

Pogodnost je što i “slabiji” učenici osjećaju da u ovom području mogu biti uspješni što potiče njihovo zalaganje i motivaciju, pri čemu je i uloga nastavnika vrlo važna, on mora biti motivator, kreator te maksimalno poticati individualni napredak učenika.

#### **4. ZAKLJUČAK**

Na uzorku od 78 učenika petih razreda OŠ u dobi od 10.5 godina, od čega su 33 djevojčice, provedeno je mini-istraživanje u motoričko-antropometrijskom prostoru u području TZK-e. Cilj istraživanja bio je provjeriti postojanje razlika u obrazovnim rezultatima između dječaka i djevojčica, a u svrhu komparacije obrazovne uspješnosti. Analiza rezultata t – testom pokazala je statistički značajne razlike u svim motoričko-tehničkim disciplinama u korist dječaka. Istodobno, nisu potvrđene statistički

značajne razlike u antropometrijskim obilježjima učenika i učenica. Iako navedene razlike u rezultatima vjerojatno nisu nastale kao posljedica diferencijacije u razvoju ljudskih osobina one se na određeni način mogu pripisati nižem pragu izazova i težnji ka postizanju boljih rezultata kod djevojčica (iako je u ovoj dobi kod učenika prisutna visoka motivacija za vježbanje, (Jagić, Sporiš, Ujević, Vujnović, 2005.), kao i razlikama u strukturi razloga za vježbanje (Horga, Štimac 1999.).

## 5. LITERATURA

1. D. Dizdar, T. Maršić (2000.). Priručnik za korištenje programskog sustava Statistika, Zagreb
2. V. Findak (1999.). Metodika tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga, str. 24.
3. V. Findak, D. Metikoš, M. Mraković, B. Neljak (1996.). Razvoj antropometrijskih obilježja učenika osnovnih i srednjih škola. Napredak, 137 (1), 28-33.
4. S. Horga, D. Štimac (1999.). Zašto djeca vježbaju? Evaluacija jedne motivacijske skale, Kineziologija 31, 1:57-63.
5. M. Jagić, G. Sporiš, B. Ujević, I. Vujnović (2005.). Razlike u stavu učenica i učenika 5. i 6. razreda prema tjelesnom vježbanju. Zbornik radova: Informatizacija u područjima edukacije, sporta i sportske rekreacije, str. 299-301, Hrvatski kineziološki savez, Zagreb.
6. M. Mišigoj-Duraković i suradnici (1999.). Tjelesno vježbanje i zdravlje. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu, str. 65-74.
7. M. Mraković, V. Findak, D. Metikoš, B. Neljak (1996.). Razvojne karakteristike motoričkih i funkcionalnih sposobnosti učenika i učenica osnovnih i srednjih škola. Kineziologija 28 2: 57-65.
8. I. Šerbetar (2002.). Kratki prikaz individualnog treninga bacanja loptice u školskom sportu. Zbornik radova: Dopunski sadržaji sportske pripreme, Zagreb, str. 371-373.