

*Marija Lorger
Ljuba Massari*

Prethodno znanstveno priopćenje

EFEKTI JEDNOGODIŠNJEG REDOVNOG PROGRAMA VJEŽBANJA NA NASTAVI TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE KOD UČENICA PETIH RAZREDA KOJE SE NE BAVE DODATNIM SPORTSKIM AKTIVNOSTIMA

1. UVOD

Proces edukacije zahtjeva maksimalnu prilagodbu potrebama, sposobnostima i interesima djeteta (učenika). Nastava je živ, fleksibilan proces čija efikasnost ovisi osim o spomenutim faktorima i o motiviranosti učenika za vježbanje (Lorger, 2002). Iako se podrazumijeva da je predviđena satnica od 2 školska sata bitan ograničavajući faktor efikasnosti rada, dobra organizacija rada, pravilan izbor nastavnih metoda i oblika rada, maksimalno prilagođen intenzitet rada mogućnostima učenika kao i visoka razina motivacije za vježbanje može poboljšati motoričke i funkcionalne sposobnosti učenika barem kvantitativno, ako već ne i statistički značajno. Dijagnosticiranje stanja u procesu edukacije razlikuje se od dijagnosticiranja stanja u sportu uopće, ali i u različitim vrstama sporta (Mraković i sur. 1996). Dijagnoza stanja u školstvu treba obuhvatiti ciljeve koji su određeni odgojem i obrazovanjem, utjecajem na rast i razvoj, što u konačnici podrazumijeva djelovanje na zdravlje učenika (Mraković i sur., 1996). Konceptija tjelesnog i zdravstvenog odgojno-obrazovnog područja bazirana je na važnosti ovog područja čija je glavna zadaća usmjerena prema skladnom razvoju djece i mladih (Findak, 1997). Nastava tjelesne i zdravstvene kulture nema samo za cilj programiranje transformacijskog procesa, već obuhvaća niz drugih ciljeva i zadaća. Zbog toga nastavu tjelesne i zdravstvene kulture nije moguće svesti samo na svladavanje onih sadržaja pomoću kojih se može utjecati na transformaciju nekih dimenzija antropološkog statusa. Učenike, dakle, treba upoznati i s drugim povoljnim utjecajima i vrijednostima tjelesnog vježbanja kako bi se izbjegla jednostranost, ali i ukazalo na specifičnost ovog područja (Findak, 1999). Kako se na temelju inicijalnog mjerenja, odnosno analize dobivenih rezultata izrađuje kako globalni tako i izvedbeni program, cilj je ovog rada bio provjeriti efikasnost jednogodišnjeg programa rada na nastavi tjelesne i zdravstvene kulture kod skupine učenica koje su vježbale samo na nastavi tjelesne i zdravstvene kulture, odnosno nisu bile uključene u dodatne sportske aktivnosti.

2. METODE RADA

Uzorak sudionika činile su učenice petih razreda osnovne škole (N = 19) koje osim nastave tjelesne i zdravstvene kulture nisu bile uključene u dodatne tjelovježbene aktivnosti. Ispitanice su nastavu pohađale redovito, a uzorak varijabli činila je baterija od 10 testova za mjerenje antropometrijskog i motoričkog prostora.

Za procjenu antropometrijskih karakteristika izmjereni su:

visina tijela (AVT), težina tijela (ATT), opseg podlaktice (AOP) i nabor nadlaktice (ANN).

Za procjenu motoričkih sposobnosti korišteni su standardni testovi:

taping rukom (MTR) – procjena brzine pokreta, skok udalj s mjesta (MSD) – procjena eksplozivne snage, poligon prepreka (MPN) – procjena koordinacije tijela, podizanje trupa (MPT) – procjena repetitivne snage, pretklon raznožno (MPR) - procjena fleksibilnosti, izdržaj u visu zgibom (MIV) – procjena statičke snage.

Podaci mjerenja obrađeni su u programu Statistica 8.0 na deskriptivnoj razini i korištenjem T- testa za zavisne uzorke.

3. SADRŽAJI PROGRAMA RADA NASTAVE TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE

Program rada koji je proveden tijekom školske godine sadržavao je 8 nastavnih cjelina (trčanja, skakanja, bacanja, višenja, upiranja i penjanja, preskakanja, borilačke strukture, igre i kolutanja) „pokrivenih“ s 30 tema (ciklična kretanja..., brzo trčanje..., skok udalj, skok uvis, naskok u upor čučeci, bacanje loptice, ...) koje su provedene kroz 239 frekvencija tijekom 65 sati (uvodni sat + 4 sata testiranja), odnosno mogućnost da se ponovi određena tema tijekom školske godine bila je 7,96 puta.

4. FAKTORI OGRANIČENJA EFIKASNOSTI PROGRAMA RADA

Učenice su tijekom školske godine ukupno „odvježbale“ 62,2 sata od mogućih 70 nastavnih sati. Razlika od 7,8 sati odnosi se na izostanke iz različitih razloga. Ako bi se promatralo pojedinačno, svaka učenica u prosjeku je „izgubila“ 1,4 sati zbog neadekvatne opreme, 2,3 sati nisu bile u školi, a 4 su sata bile prisutne na nastavi, ali nisu vježbale zbog ispričnica liječnika (trenutačne nesposobnosti za vježbanje). Ispričavalo se uglavnom zbog različitih povreda koje su se dogodile izvan škole (kod kuće) poput pada tijekom igre što je rezultiralo različitim povredama uglavnom gornjih ekstremiteta ili viroza i sličnih nepovoljnih stanja.

5. REZULTATI MJERENJA

Tablica 1. Deskriptivna statistika varijabli –inicijalno i finalno mjerenje

Var.	N	AS	CV	Min	Max	SD
AT V IN	19	147,90	146,70	137,00	160,00	5,84
ATV FI	19	153,79	151,50	143,00	164,50	6,14
ATT IN	19	40,07	37,00	31,00	57,00	8,20
ATT FI	19	44,44	43,00	35,00	66,00	9,36
AOP IN	19	19,30	19,20	16,00	23,00	2,00
AOP FI	19	19,68	20,00	17,00	23,00	1,90
ANN IN	19	14,32	12,20	7,70	29,60	6,21
ANN FI	19	13,77	12,70	7,30	24,50	4,95
MTR IN	19	23,00	22,00	19,00	33,00	3,36
MTR FI	19	29,45	29,00	17,00	39,00	4,69
MSD IN	19	149,31	140,00	103,00	200,00	25,46
MSD FI	19	162,21	170,00	120,00	200,00	20,98
MPN IN	19	22,93	17,10	14,30	52,00	10,94
MPN FI	19	19,17	18,20	11,70	42,00	6,77
MPT IN	19	22,89	24,00	14,00	33,00	5,61
MPT FI	19	41,31	41,00	25,00	58,00	9,90
MPR IN	19	49,31	53,00	25,00	70,00	13,73
MPR FI	19	47,84	50,00	20,00	67,00	12,51
MIV IN	19	11,47	11,00	1,00	34,00	8,83
MIV FI	19	17,36	15,00	3,00	50,00	13,44

Iz navedenih rezultata u tablici 1 lako je uočljiv kvantitativni pozitivni pomak u finalnom mjerenju u gotovo svim varijablama. Samo je mjera fleksibilnosti tijela pokazala nešto slabiji rezultat u odnosu na inicijalno mjerenje za 1,47 cm što upućuje da razvoju ove motoričke sposobnosti treba prići s više pozornosti.

Tablica 2. Rezultati t- testa za zavisne uzorke

	Mean	St.Dv.	N	Diff.	t	df	p
ATV1	147,92	5,82					
ATV2	153,79	6,14	19	-5,874	-7,436	18	0,000
ATT1	40,07	8,20					
ATT2	44,44	9,36	19	-4,368	-7,286	18	0,000
AOP1	19,30	2,00					
AOP2	19,68	1,90	19	-0,386	-1,720	18	0,102
ANN1	14,32	6,21					
ANN2	13,77	4,95	19	0,553	1,037	18	0,313
MTR1	23,00	3,36					
MTR2	29,05	4,69	19	-6,053	-6,800	18	0,000
MSD1	149,31	25,46					
MSD2	162,21	20,98	19	-12,895	-4,796	18	0,000
MPN1	22,93	10,94					
MPN2	19,17	6,77	19	3,758	2,662	18	0,015
MPT1	22,89	5,61					
MPT2	41,31	9,90	19	-18,421	-9,664	18	0,000
MPR1	49,31	13,73					
MPR2	47,84	12,51	19	1,474	0,712	18	0,485
MIV1	11,47	8,83					
MIV2	17,36	13,44	19	-5,895	-1,877	18	0,076

Rezultati u tablici broj 2 ukazuju na promjene koje su se dogodile između inicijalnog i finalnog mjerenja. Uočene su statistički značajne promjene u 6 (ATV, ATT, MTR, MSD, MPN, MPT) od 10 analiziranih varijabli. U 4 varijable (AOP, ANN, MPR, MIV) nisu vidljive značajne promjene. Varijabla kojom se procjenjuje fleksibilnost tijela ukazuje na lagani negativan trend, odnosno pogoršanje rezultata u odnosu na inicijalno mjerenje za 1,47 cm. Mjera statičke snage također nije pokazala statistički značajno poboljšanje iako je ono na osnovu kvantitativne razlike od 5,89 sek. možda bilo i očekivano.

6. RASPRAVA

Iako se uglavnom susrećemo s tvrdnjama da nastava tjelesne i zdravstvene kulture s obzirom na raspoloživu satnicu ne može potaknuti pozitivne transformacijske promjene, na osnovu prikazanih rezultata uočeni napredak u visini i težini tijela

kao antropometrijskim pokazateljima te u brzini, eksplozivnoj snazi, koordinaciji i repetitivnoj snazi kod ove skupine učenica je očit. Isto tako, kvantitativni, ali ne i statistički značajan napredak vidljiv je i u ostale dvije antropometrijske varijable - opsegu podlaktice i naboru nadlaktice (slabiji rezultat znači pozitivan pomak). U motoričkom prostoru kvantitativni, ali ne i statički značajan napredak uočen je manifestaciji statičke snage. Jedina motorička sposobnost koja je pokazala negativan trend razvoja, odnosno stagnaciju u odnosu na inicijalno mjerenje je fleksibilnost tijela (MPR). Rezultati mjerenja antropometrijskih karakteristika ukazuju na statistički značajno povećanje visine i težine tijela. Paralelno s tim rezultatima relacije opsega podlaktice i nabora nadlaktice imaju poželjan odnos. Iako promjene opsega i nabora nisu statistički značajne, pozitivan je pokazatelj što je povećanje opsega podlaktice bilo praćeno smanjenjem kožnog nabora na nadlaktici. Može se stoga zaključiti da značajno povećanje tjelesne mase nije kod ove skupine učenica bilo popraćeno povećanjem njenog balastnog, već aktivnog (mišićnog) dijela. S obzirom da je potkožno masno tkivo za većinu motoričkih dimenzija ometajući faktor (Malacko, 1991) prikazani odnos pokazatelja aktivne i balastne mase u ovoj je skupini učenica zadovoljavajući. Analiza motoričkih sposobnosti koje diktiraju mogućnost različitih motoričkih manifestacija (Sekulić, Metikoš, 2007) pokazala je značajan napredak u četiri motoričke varijable i to brzini pokreta (MTR), eksplozivnoj snazi (MSD), koordinaciji pokreta (MPN) i repetitivnoj snazi (MPT). Brzina pokreta, eksplozivna snaga i koordinacija tijela su visoko genetski determinirane pa je njihov razvoj potrebno poticati u ranijim godinama života. Vrlo je važno da je sposobnost koordinacije značajno bolja u odnosu na inicijalno mjerenje jer je koordinacija izravno povezana sa svim kompleksnim motoričkim radnjama i izravno utječe na njihove manifestacije (Sekulić, Metikoš, 2007). U manifestaciji brzine pokreta i eksplozivnosti tijela, koordinacija igra izuzetno važnu ulogu pa je značajno podizanje razine koordinacije utjecalo na značajno bolju manifestaciju eksplozivne snage i brzine pokreta. Drugi faktor koji je mogao povoljno utjecati na značajno bolju manifestaciju eksplozivne snage je napredak u učenju novih motoričkih gibanja tijekom jednogodišnjeg vježbanja posebno kroz prirodne oblike kretanja. Naime, u razdoblju izraženog predpubertetskog rasta i razvoja najpovoljniji način za razvoj faktora snage je učenje i usavršavanje prirodnih oblika kretanja čija kompleksnost zahtjeva aktivaciju velikog broja antropoloških osobina naročito pri svladavanju različitih prepreka (Sekulić, Metikoš, 2007). Zbog tih razloga i manifestacija repetitivne snage bila je značajno bolja u finalnom mjerenju. Sposobnost statičke snage koja ima nizak koeficijent urođenosti (0,50) i koja se sporo razvija (Malacko, 1991) u ovoj skupini učenica imala je kvantitativno bolje rezultate, ali ne i statistički značajne u odnosu na inicijalno mjerenje. Kroz sadržaje vježbanja nije se posebno radilo na razvoju statičke snage već je njeno poboljšanje vjerojatno povezano sa značajnim razvojem eksplozivne i repetitivne snage koje su pomogle da se dogode pozitivni pomaci i u području

statičke snage. Od analiziranih motoričkih varijabli jedino fleksibilnost tijela nije pokazala ni kvantitativne, ni statistički značajan napredak u odnosu na inicijalno mjerenje. Kako je u ovoj dimenziji došlo do lagane stagnacije u odnosu na inicijalno mjerenje (1,47 cm) potrebno je tijekom godine pojačati motoričke stimuluse koji će poticati razvoj fleksibilnosti s obzirom na njenu ulogu u lakšem izvođenju različitih gibanja, ali i u prevenciji od eventualnih povreda. Kako fleksibilnost ima nizak stupanj urođenosti, na njen razvoj se može djelovati gotovo tijekom cijelog života što je povoljna okolnost u mogućnostima njene pozitivne transformacije. Razlog lagane stagnacije u sposobnostima fleksibilnosti možda se može povezati sa porastom faktora snage. Kako se tijekom rada na podizanju sposobnosti fleksibilnosti može u pravilu djelovati na muskulaturu koja prelazi preko zglobova (Sekulić, Metikoš, 2007) moguće je da su sadržaji vježbanja koji su pogodovali razvoju snage istodobno osnažili i muskulaturu oko zglobova što je za posljedicu imalo smanjenu elastičnost i rezultiralo laganom stagnacijom fleksibilnosti.

7. ZAKLJUČAK

Analizirajući efekte jednogodišnje nastave tjelesne i zdravstvene kulture u skupini učenica petih razreda koje su vježbale samo na nastavi tjelesne i zdravstvene kulture može se zaključiti da provedeni upravljani proces vježbanja tijekom nastave postigao svoje temeljne ciljeve u većini analiziranih varijabli. Statistički značajna transformacija motoričkog prostora izvršena je u gotovo svim motoričkim sposobnostima, osim fleksibilnosti pa se na ovu dimenziju treba pojačano djelovati u budućem procesu kineziološke edukacije kod ove skupine.

8. LITERATURA

1. Findak, V. (1997). Programiranje u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi. Zagreb: Školske novine.
2. Findak, V. (1999). Metodika tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.
3. Lorger, M. (2002). Faktori motivacije i razlike u motivaciji učenica osnovne škole na nastavi tjelesne i zdravstvene kulture. Magistarski rad, Zagreb: Kineziološki fakultet.
4. Malacko, J. (1991). Osnove sportskog treninga. Novi Sad.
5. Mraković, M., Findak, V., Metikoš, D. (1996). Praćenje antropoloških obilježja učenika – sportaša. U Milanović, D. (ur.) 3. konferencija o sportu Alpe – Jadran Dijagnostika u sportu (str. 185-188) Zagreb: fakultet za fizičku kulturu.
6. Sekulić, D., Metikoš, M. (2007). Osnove transformacijskih postupaka u kineziologiji. Split: Sveučilište u Splitu.