

RELACIJE IZMEĐU MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI UČENIKA 5. I 6. RAZREDA

1. UVOD

Ovo istraživanje je provedeno na neselekcioniranom uzorku školske omladine a cilj mu je da se dobiju relevantne kineziološke informacije koje će se koristiti u edukacijske svrhe. Postojeće kineziološke aktivnosti učenika ne odgovaraju ni po volumenu ni po modalitetima rada onim potrebnim postupcima koji su u stanju proizvesti eklatantna transformacijska stanja psihosomatskog statusa subjekata.

2. CILJ RADA

Primarni cilj ovoga rada je određen kao pokušaj utvrđivanja relacija nekih motoričkih varijabli antropometrijskih karakteristika učenika. Dalje je cilj utvrditi koje motoričke dimenzije imaju pozitivan, a koje negativan utjecaj na postizanje, poboljšanje vrijednosti stanja u svim primijenjenim antropometrijski varijablama i motoričkim sposobnostima putem kojih se procjenjuje efikasnost izvođenja samoga nastavnog plana i programa.

3. METODE ISTRAŽIVANJA

Uzorak ispitanika bio je određen kao uzorak od 51 učenika 5. i 6. razreda osnovne škole u Zagrebu, koji je izvučen iz populacije u dobi od 12 i 13 godina. Realizirano je 50 sati nastave tjelesne i zdravstvene kulture. Antropometrijske mjere su izabrane tako da pokrivaju slijedeće latentne antropometrijske dimenzije: longitudinalna dimenzionalnost skeleta, cirkularnu dimenzionalnost skeleta i potkožno masno tkivo. Ove antropometrijske mjere su izabrane zbog mogućnosti usporedbe sa rezultatima dosadašnjih istraživanja. Varijable izabrane za rad su slijedeće: tjelesna visina (ATV)*, tjelesna težina (ATT)*, nabor trbuha (ANT), opseg nadlaktice (AON), opseg podlaktice (AOP) za antropometrijski prostor. Varijable pretklon raznožno (MPRR), skok udalj s mjesta (MSD), koraci u stranu (MKUS), test provlak preskok (MPRP), taping rukom (MTAPR), podizanje trupa (MPODT)* i test čučnjevi bez opterećenja (MČBOP)* za motorički prostor.

4. METODE OBRADE REZULTATA

Podaci su obrađeni programom Statistica for Windows Ver. 5.0. Sukladno ciljevima rada izračunati su osnovni statistički parametri (aritmetička sredina, standardna devijacija), te Hotellingova kanonička korelacijska analiza. Za utvrđivanje relacija između skupine mjera za procjenu antropometrijskog statusa i skupine mjera za procjenu manifestnih motoričkih sposobnosti upotrebljavana je Hotellingova kanonička korelacijska analiza. Određeni su koeficijenti kanoničke

korelacije (Canonical R), i korelacije između testova i kanoničkih dimenzija izoliranih iz oba skupa varijabli.

Značajnost koeficijenta kanoničke korelacije testirana je Bartlettovim χ^2 testom uz dozvoljenu pogrešku od 0,01. biti će zapažene i veličine utjecaja varijabli na faktore prvog i drugog seta varijabli.

5. REZULTATI I RASPRAVA

Tablica 1. Prikazuje statističku značajnost dobivenih kanoničkih parova

	Can. R	Can. R-sqr.	Chi-sqr. χ^2	df	p
0	.73	.54	73.09	42	.00
1	.63	.39	39.91	30	.11
2	.46	.21	18.38	20	.56
3	.36	.13	8.17	12	.77
4	.21	.04	2.03	6	.92
5	.05	.00	.10	2	.95

Temeljem rezultata Kanoničke korelacije (Can R) (tablica 1.) vidimo kanoničku korelaciju između faktora unutar pojedinog kanoničkog para. Na osnovu rezultata Burtlettovog χ^2 testa, kojim smo testirali statističku značajnost kanoničkih koorelacija možemo zaključiti da je samo prvi kanonički par statistički značajan uz pogrešku manju od 1%. Rezultat da je samo prvi kanonički par statistički značajan je i očekivan jer se prvi set varijabli uglavnom temelji na repetitivnoj snazi i koordinaciji donjih ekstremiteta a drugi set varijabli je čisti set antropometrijskih karakteristika gornjih ekstremiteta i trupa.

Tablica 2. Correlations (matrica kroskorelacija varijabli prvog i drugog seta)

	ATT	ATV	ANN	ANT	AOP	AON
MPRR	.02	.16	-.15	-.17	-.01	.17
MSD	.01	.24	-.31	-.30	.06	.04
MKUS	.24	-.09	.19	.26	.20	.15
MPRP	.30	.09	.32	.33	.12	.05
MTAPR	-.14	-.01	-.30	-.29	-.07	.03
MPODT	-.31	-.06	-.40	-.36	-.23	-.25
MČBOP	-.47	-.13	-.46	-.44	-.37	-.32

Iz tablice kross koorelacija vidljivo je da su najveće korelacije dobivene između varijabli tjelesna težina (ATT) i varijable čučnjevi bez opterećenja (MČBOP) koja iznosi (-0.47), između varijabli kožni nabor nadlaktice (ANN) i varijable podizanje trupa (MPODT) koja iznosi (-0.40), između varijabli kožni nabor nadlaktice (ANN) i varijable čučnjevi bez opterećenja (MCBOP) i iznosi (-0.46) te između varijabli kožni nabor trbuha (ANT) i varijable čučnjevi bez opterećenja (MCBOP) te iznosi (-0.44). Tako dobivene koorelacije možemo pripisati sastavu tijela koji određuje koorelacija antropometrijskih varijabli s motoričkim varijablama.

Tablica 3. Veličine utjecaja varijabli na faktore prvog i drugog seta

Veličine utjecaja	1 set
	F1
MPRR	-.38
MSD	.32
MKUS	.13
MPRP	.62
MTAPR	.19
MPODT	-.05
MČBOP	-.57

Veličine utjecaja	2 set
	F1
ATT	1.10
ATV	-.05
ANN	.39
ANT	.43
AOP	.73
AON	-1.82

U ovome prostoru prvi kanonički faktor izdvaja učenike koji imaju lošiju fleksibilnost (-.38), bolju koordinaciju, provlak - preskok (MPRP) s koeficijentom (.62) u prvom setu varijabli te učenike koji su teži, tjelesna težina (ATT) sa koeficijentom (1.10) i učenike s izraženijim opsegom nadlaktice (AON) s koeficijentom (-1.82) u drugom setu varijabli. Najveći utjecaj na faktor iz prve skupine (motoričkih testova) imaju varijable provlačenje i preskakivanje (MPRP) sa koeficijentom (0.62) i varijabla čučnjevi bez opterećenja (MCBOP) s koeficijentom (-0.57), stoga možemo prvi faktor odrediti kao osnovni motorički faktor s naglaskom na repetitivnu snagu donjih ekstremiteta i koordinaciju.

Najveći utjecaj na faktor iz druge skupine testova (antropometrijskih mjera) imaju varijable tjelesna težina (ATT) sa koeficijentom utjecaja (1.10) i varijabla opseg nadlaktice (AON) sa koeficijentom (-1.82) kojega možemo definirati kao faktor voluminoznosti tijela.

6. ZAKLJUČAK

Na uzorku od 51 ispitanika muškog spola, starih 12 i 13 godina, 6 mjeseci, izmjerene su

antropometrijske mjere (x 6), i motoričke mjere, varijable (x 7) za procjenu motoričkih sposobnosti. Korelacije između ova dva seta varijabli utvrđene su Hotellingovom kanoničkom korelacijskom analizom.

Utvrđeno je da je značajan samo prvi par kanoničkih faktora. Rezultati su pokazali da između morfoloških dimenzija i motoričkih sposobnosti postoji značajna kanonička korelacija. Dakle, jedan statistički značajan kanonički par je dobiven što je vidljivo iz tablice 1. Može se zaključiti da potkožno masno tkivo djeluje kao balastna masa jer umanjuje repetitivnu snagu.

7. LITERATURA

1. Cota, T. Utjecaj tromjesečnog sustavnog tae-kwon-do treninga na kvalitativne promjene nekih morfoloških i motoričkih obilježja dječaka starih od 11-14 godina (Diplomski rad) Zagreb.FFK.1995.

2. Dizdar,D., T.Maršić:Priručnik za korištenje programskog sustava STATISTICA. Zagreb. 2000.
3. Findak, V., d. Metikoš, M. Mraković:Kineziološki priručnik za učitelje. Hrvatski pedagoško - književni zbor, Zagreb, 1992.
4. Šnajder,V. Kanoničke relacije između sposobnosti trčanja i nekih antropometrijskih mjera. Zagreb: Kineziologija, 13 (1-2) : str.43-48.FFK.1982.