

Muris Đug
Branimir Mikić
Jasmin Zahirović
Vladimir Mijatović

EFEKTI FITNES PROGRAMA THAI-BO NA STRUKTURALNE PROMJENE MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA KOD STUDENTICA UNIVEZITETA U TUZLI

Naučni rad

Sažetak

Cilj ovog istraživanja je da se utvrdi nivo transformacionih procesa morfoloških karakteristika kao posljedica 6-to mjesječnog programiranog Thai bo programa kod studentica prve i druge godine studija Univerziteta u Tuzli koji su pohađali izbornu nastavu iz predmeta Fitness. Uzorak ispitanika u ovom istraživanju predstavljaju studentice prve i druge godine studija Univerziteta u Tuzli koji su pohađali izbornu nastavu iz predmeta Fitness. Hronološka dob ispitanika je 19-21 godine a istraživanjem je obuhvaćeno 64 studentice. Rezultati istraživanja nam govore da je došlo do značajnih kvalitativnih promjena testiranih varijabli za procjeni morfoloških karakteristika.

Ključne riječi: transformacija, kvalitativne promjene, thai-bo

1. UVOD

Fitness programi vježbanja pojavni su oblik sistematskog vježbanja u funkciji transformacije antropoloških obilježja i postaju sve značajniji predmet interesa kineziologije. Poznato je da fizička neaktivnost negativno djeluje na zdravstveni status čovjeka, te predstavlja faktor rizika kako za povećanje udjela potkožne masti tako i za poremećaje srčano žilnog i koštano zglobnog sistema. Zato je neophodno da se iskoriste različite vrste mogućnosti kako bi što veći broj učenika pronašao svoj interes i uključio se dobrovoljno u neki oblik tjelesne aktivnosti (Rusch i Weineck 1998). Nahas i sur. (2003) su ponudili opširnu klasifikaciju faktora koji odlučuju o razini tjelesne aktivnosti (tjelesnog vježbanja) pojedinca, podijelivši ih u četiri skupine:

1. Osobne karakteristike – godine, spol, obrazovanje, radne karakteristike, prošlo i sadašnje iskustvo, status pušača, indeks tjelesne mase i zdravstveni status.
2. Psihološke i ponašajne determinante – samo-efikasnost ili percepcija vlastite kompetentnost, namjera da se bude aktivan, uživanje, samo motivacija, percipirane barijere.
3. Okolinski faktori (socijalni i fizički) – socijalna podrška od prijatelja i relevantnih osoba, raspoloživost materijalnih uvjeta, koštanje, klima, sigurnost.
4. Karakteristike fizičke aktivnosti – intenzitet aktivnosti, tip i percipirani napor. Svi navedeni faktori nisu jednako skloni mijenjanju, odnosno neki su više, a neki manje ili nikako genetski ili biološki determinirani.

Na morfološke karakteristike uveliko utječe način življenja pojedine osobe. Sjedilački način života, za kojeg je karakteristično smanjene potrebe za kretanjem, prekomjerni unos kalorija te stalna izloženost stresu, uzrokuje prije svega rast bolesti srčano-žilnog sustava, dijabetesa te nekih karcinoma. Uzrok povećanja broja oboljelih od ovih bolesti leži prije svega u povećanju tjelesne težine u svim dobnim uzrastima (Vieno 2005). Ono je uzrokovano unosom prevelike količine kalorija i to u obliku masti i ugljikohidrata kao i nedovoljnom potrošnjom zbog smanjene potrebe zakretanjem (Perizkova 1996). Razlika između unesenih i potrošenih kalorija deponira se u masne stanice našeg tijela.

2. METODE RADA

Uzorak ispitanika u ovom istraživanju predstavljaju studentice prve i druge godine studija Univerziteta u Tuzli. Starost ispitanika je 19-21 godine. Istraživanjem smo obuhvatili 64 studentice. Mjerni instrumenti za ovo istraživanje bili su morfološke karakteristike (9 varijabli). Obrada podataka za ovo istraživanje obavljena je na Fakultetu za tjelesni odgoj sport u Tuzli, statističkim programskim paketom SPSS 12.0. U cilju utvrđivanja kvalitativnih promjena korištena je faktorska analiza-metod Kongruencije.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Faktorska analiza (metoda Kongruencije) morfoloških karakteristika I grupe ispitanika fitness program Thai-bo na inicijalnom i finalnom mjerenju

Rezultati analize kvalitativnih promjena 9 testova za procjenu morfoloških karakteristika na uzorku od 64 ispitanika ženskog pola I grupe ispitanika fitness program Thai-bo, izvedeni su Faktorskom analizom-metod Kongruencije. Prvo je preko Bartlettovog testa testirana mogućnost podvrgavanja ovog skupa varijabli za procjenu morfoloških karakteristika bilo kakvom tipu faktorizacije. Podaci iz tabela 1 i 2 – (inicijalno i finalno mjerenje) nam potvrđuju da se podaci mogu podvrgnuti faktorizaciji (Sig. .000).

Tabela 1. Inicijalno mjerenje

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,827
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	482,454
	df	36
	Sig.	,000

Tabela 2. finalno mjerenje

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,855
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	432,776
	df	36
	Sig.	,000

Faktorizacijom matrice interkorelacija latentnih morfoloških varijabli i primjenom Guttman-Kaiserovog kriterija, na inicijalnom mjerenju, (tabela 3), dobivena su dva karakteristična korijena koja objašnjavaju 74,29% zajedničke varijanse, a pojedinačni doprinos u objašnjavanju zajedničke varijanse iznosi za prvu latentnu varijablu 62%, za drugu 12,26%. Rotacija je vršena direkt-Oblimin metodom. Faktorizacijom matrice interkorelacija latentnih morfoloških varijabli i primjenom Guttman-Kaiserovog kriterija, na finalnom mjerenju, (tabela 4) dobivena su takođe dva karakteristična korijena koji objašnjavaju 74,15% zajedničke varijanse, a pojedinačni doprinos u objašnjavanju zajedničke varijanse iznosi za prvu latentnu varijablu 61,94%, a za drugu 12,20 %. Rotacija je vršena direkt-Oblimin metodom.

Tabela 3.-Incijalno mjerenje

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	5,583	62,032	62,032	5,583	62,032	62,032	5,566
2	1,104	12,262	74,295	1,104	12,262	74,295	1,340
3	,689	7,656	81,951				
4	,459	5,105	87,056				
5	,375	4,166	91,221				
6	,300	3,330	94,551				
7	,256	2,846	97,397				
8	,160	1,781	99,178				
9	,074	,822	100,000				

Tabela 4. - Finalno mjerenje

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	5,575	61,947	61,947	5,575	61,947	61,947	5,558
2	1,098	12,205	74,152	1,098	12,205	74,152	1,385
3	,752	8,352	82,504				
4	,554	6,158	88,662				
5	,390	4,330	92,992				
6	,283	3,142	96,134				
7	,173	1,920	98,054				
8	,129	1,437	99,492				
9	,046	,508	100,000				

Slaganjem faktorskih skorova- metodom kongruencije, inicijalnog i finalnog mjerenja željelo se utvrditi da li je došlo do strukturalnih promjena pod utjecajem trenažnih operatora u okviru primjenjenog fitness programa Thai-bo. Na osnovu karakterističnih korijenova izolovanih glavnih komponenti (latentnih dimenzija) uočljivo je da nije došlo do sužavanja hiperkonusa koji definišu izolovane glavne komponente na inicijalnom i finalnom mjerenju (tabele 5 i 6).

Tabela 5.- Incijalno mjerenje

Component Matrix

	Component	
	1	2
ATJVIS	-,258	,907
ATJMAS	,888	,317
AOBGRK	,915	,038
AOBTRB	,750	,231
AOBNAD	,872	,204
ANABLE	,830	-,165
ANABTR	,815	-,111
ANABNA	,856	-,086
ANABPO	,694	-,191

Tabela 6.- Finalno mjerenje

Component Matrix

	Component	
	1	2
ATJVIS	-,254	,911
ATJMAS	,910	,330
AOBGRK	,911	,068
AOBTRB	,867	,024
AOBNAD	,873	,187
ANABLE	,801	-,234
ANABTR	,734	,118
ANABNA	,806	-,083
ANABPO	,714	-,206

U daljem postupku treba utvrditi da li se i šta, promijenilo u strukturi izolovanih glavnih komponenti. Posmatrajući matrice sklopa na inicijalnom i finalnom mjerenju (tabela 7 i 8) možemo zaključiti da je došlo do promjene strukture izolovanih glavnih komponenti.

Tabela 7. - Inicijalno mjerenje

Pattern Matrx

	Component	
	1	2
ATJVIS	-,043	,935
ATJMAS	,951	,265
AOBGRK	,913	-,019
AOBTRB	,795	,187
AOBNAD	,909	,151
ANABLE	,781	-,219
ANABTR	,779	-,164
ANABNA	,825	-,141
ANABPO	,640	-,237

Tabela 8.- Finalno mjerenje

Pattern Matrx

	Component	
	1	2
ATJVIS	-,015	,943
ATJMAS	,982	,279
AOBGRK	,916	,012
AOBTRB	,861	-,030
AOBNAD	,909	,135
ANABLE	,729	-,289
ANABTR	,755	,074
ANABNA	,773	-,135
ANABPO	,650	-,255

Na inicijalnom mjerenju (tabela 9) najveće projekcije na prvu glavnu komponentu imale su varijable za procjenu volumena i mase tijela ATJMAS–masa tijela, AOBGRK–srednji obim grudnog koša. Najveće projekcije na drugu glavnu komponentu imala je varijabla za procjenu longitudinalne dimenzionalnosti skeleta AVISTJ–visina tijela.

Tabela 9. -Inicijalno mjerenje

Structure Matrix

	Component	
	1	2
ATJVIS	-,201	,942
ATJMAS	,906	,104
AOBGRK	,916	-,173
AOBTRB	,763	,052
AOBNAD	,883	-,002
ANABLE	,818	-,351
ANABTR	,807	-,295
ANABNA	,849	-,280
ANABPO	,680	-,345

Tabela 10.- Fnalno mjerenje

Structure Matrix

	Component	
	1	2
ATJVIS	-,197	,946
ATJMAS	,929	,089
AOBGRK	,913	-,165
AOBTRB	,867	-,196
AOBNAD	,883	-,040
ANABLE	,785	-,429
ANABTR	,740	-,071
ANABNA	,799	-,285
ANABPO	,700	-,380

Posmatrajući matricu strukture na finalnom mjerenju (tabela 10), možemo zaključiti da su izolovane dvije glavne komponente i da su izolovane latentne varijable promijenile strukturu u odnosu na svoje pozicije na inicijalnom stanju. Iz tabele 10 je vidljivo da su koeficijenti značajnosti pojedinih varijabli na izolovanim glavnim komponentama znatno viši u odnosu na inicijalno stanje (tabela 9). To nam govori da je došlo do kvalitativnih promjena morfoloških karakteristika pod utjecajem fitness programa Thai-bo koji je primjenjivan sa I grupom ispitanika. U matrici strukture na finalnom mjerenju, na prvu glavnu komponentu najveće projekcije zadržale su varijable za procjenu volumena i mase tijela ATJMAS – masa tijela, AOBGRK – srednji obim grudnog koša. Najveću projekciju na drugu glavnu komponentu takođe je zadržala varijabla za procjenu longitudinalne dimenzionalnosti skeleta AVISTJ – visina tijela.

4. ZAKLJUČAK

Na osnovu prezentiranih rezultata možemo zaključiti da je fitness program Thai bo, koji je u periodu od 6 mjeseci sproveden sa 64 studentice starosti 19-21 godinu, proizveo značajne kvalitativne efekte u istraživanom prostoru morfoloških karakteristika testiranih studentica. Na osnovu karakterističnih korijenova izolovanih glavnih komponenti (latentnih dimenzija) uočljivo je da nije došlo do

sužavanja hiperkonusa koji definišu izolovane glavne komponente na inicijalnom i finalnom mjerenju (tabele 5 i 6). Posmatrajući matricu strukture na finalnom mjerenju (tabela 10), možemo zaključiti da su izolovane dvije glavne komponente i da su izolovane latentne varijable promijenile strukturu u odnosu na svoje pozicije na inicijalnom stanju. Iz tabele 10 je vidljivo da su koeficijenti značajnosti pojedinih varijabli na izolovanim glavnim komponentama znatno viši u odnosu na inicijalno stanje (tabela 9). To nam govori da je došlo do kvalitativnih promjena morfoloških karakteristika pod utjecajem fitness programa Thai-bo koji je primjenjivan sa I grupom ispitanika. Na osnovu prezentiranih rezultata, možemo zaključiti da je došlo do strukturalnih promjena pod utjecajem trenažnih operatora u okviru primjenjenog fitness programa Thai-bo kod studentica hronološke dobi od 19 do 21 godine Univerziteta u Tuzli.

5. LITERATURA:

1. Đug M., (2008). Nivoi transformacionih procesa antropoloških dimenzija studentkinja pod uticajem različitih fitness programa – Doktorska disertacija. Tuzla: Fakultet za tjelesni odgoj i sport.
2. Nahas, Markus V., Goldfine, Bernie, Collins, Mitchell A. (2003). *Determinantsof Physical Activity in Adolescents and Young Adults: The Basis for High School and College Physical Education to Promote Active Lifestyles*. Physical Educator, 0031-8981, Vol. 60, Issue 1.
3. Rusch, H., Weineck, J. (1998). Sportförderunterricht. Schondorf, Verlag Karl Hofmann.
4. Perizkova J. (1996.). Nutrition, Physical Activity, and Health in Early Life. Boca Ration, CRC Press.
5. Vieno A., M. Santinello, MC. Martini, (2005). Epidemiology of overweight and obesity among Italian early adolescents: relation with physical activity and sedentary behaviour. *Epidemiologia e psichiatria sociale* 14(2):100-107.