

MENTALNA REPREZENTACIJA SPORTOVA I ISKUSTVO U SPORTU

1. UVOD

Pretpostavka je tipologije sportova i sportskih interesa da stanoviti broj sportova pokazuje međusobnu srodnost karakteristika tvoreći tako skupine koje se odjeljuju i suprotstavljaju drugim skupinama čiji su članovi analogno povezani drugačijim sklopom karakteristika. Kada svi relevantni činioci nisu poznati ili kada nije moguće o svim činiocima istovremeno voditi računa, postoje poteškoće u prepoznavanju i određivanju tipičnih skupina. U području istraživanja sportskih interesa, jedan od mogućih načina iznalaženja tipologije sportova je da se temeljem informacija o preferencijama sportova definiraju međusobne sličnosti (ili udaljenosti) među sportovima te da se tehnikama klaster/taksonomske analize na objektivan način formiraju skupine (Hartigan, 1975). Rezultat klasifikacije mijenja se prema načinu i predmetima koji se klasificiraju i svrsi za koju klasifikacija treba služiti (Anderberg, 1973). Ovim se istraživanjem želi pokazati da su razlike u preferencijama sportova zasnovane na razlikama profesionalne usmjerenosti, raznovrsnosti i razini kineziološkog iskustva koji dovode do različitih mentalnih reprezentacija sportova temeljem kojih se iskazuju i razlike u sportskim interesima.

2. METODE

Istraživanjem su obuhvaćena dva uzorka ispitanika, redovite studentice Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (396 studentica) i redovite studentice Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (151 studentica). Prosječna dob ispitanica je 20 godina, u rasponu od 18 do 25 godina starosti. Sudionice ovog istraživanja procijenile su stupanj interesa za svaki od 52 ponuđena sporta u redosljedu: klizanje, plivanje, skijanje, koturaljkanje, odbojka, hokej na ledu, planinarstvo, košarka, sportska gimnastika, akrobatika, atletika, nogomet, ritmička gimnastika, plesovi, judo, stolni tenis, veslanje, boks, ronjenje, alpinizam, podvodni ribolov, taekwondo, mačevanje, biciklizam, boćanje, dizanje utega, rukomet, badminton, tenis, streljaštvo, hrvanje, skijanje na vodi, sanjkanje, vaterpolo, konjički sport, streličarstvo, karate, *baseball*, jedrenje na dasci, skokovi u vodu, kajakaštvo, orijentacijski sport, moto sport, sportsko zrakoplovstvo, padobranstvo, *rugby*, sinkronizirano plivanje, *bodybuilding*, aerobika, hokej na travi, sportski ribolov i kuglanje, sa zadatkom da na skali 1-5 ocijene tako da „1“ označava sport kojim se ispitanica nikako, ni pod kojim

uvjetima ne bi htjela baviti, a ocjena „5“ označava sportove kojima bi se ispitanica svakako željela baviti kada bi imala mogućnosti za to. Listu sportova čine oni koji su poznati u našoj populaciji i koji su organizirano prisutni i dostupni duži niz godina.

Uz pomoć prvih glavnih komponenata ocijenjena je glavna orijentacija mentalne reprezentacije sportskih interesa, a temeljem grupiranja određen je njihov uzajamni odnos. Grupiranje sportova izvedeno je za svaki od uzoraka odvojeno Wardovom metodom hijerarhijske klaster analize (Ward, 1963). Usporedba je izvedena na razini grupiranja u pet klastera.

3. REZULTATI I RASPRAVA

Osnovni rezultati ovog istraživanja predloženi su u tablici 1 i slikama 1 i 2. U tablici 1 predstavljene su prve glavne komponente korelacija preferencija, rangovi projekcija na prve glavne komponente i rezultati klaster analize na razini raspodjele u pet klastera. Slikama su grafički predstavljeni rezultati hijerarhijskih grupiranja klaster analizom za studentice Filozofskog fakulteta (slika 1) i studentice Kineziološkog fakulteta (slika 2).

Glavne koordinate procjena 52 sporta određene su kao optimalne ponderirane linearne kombinacije kojima se maksimiziraju varijance linearnih kombinacija i određene su prvim svojstvenim vrijednostima matrica korelacija preferencija sportova.

Za studentice Filozofskog fakulteta prva svojstvena vrijednost (L_{f1}) iznosi 11.628 (22.4% ukupnog varijabiliteta), a za studentice Kineziološkog fakulteta L_{k1} iznosi 12.599 (24.2%) što pokazuje da su projekcije na prvu glavnu komponentu preferencija studentica Kineziološkog fakulteta susutavno više. Na taj način ekstrahirane prve glavne komponente predstavljaju i osnovnu orijentaciju mentalne reprezentacije preferencija ponuđena 52 sporta.

Prve glavne komponente preferencija ispitanica Filozofskog fakulteta, i Kineziološkog fakulteta uspoređene su uz pomoć koeficijenta kongruencije i on iznosi 0.98. Korelacija rangova projekcija na prve glavne komponente iznosi 0.84 što pokazuje da studentice u oba uzorka imaju sukladnu opću orijentaciju u procjeni preferencija sportova.

Očekivano je da će se temeljem usporedbe grupiranja koja su izvedena Wardovom hijerarhijskom metodom zabilježiti razlike koje proizilaze iz različite razine kineziološkog iskustva i profesionalne usmjerenosti studentica Filozofskog i Kineziološkog fakulteta. U ovom združivanju od pojedinačnih sportova prema skupinama, arbitrarno je odabrana razina na kojoj primijenjena metoda daje pet podskupina.

Na uzorku studentica Filozofskog fakulteta 1. skupinu čine: klizanje, plivanje, skijanje, koturaljkanje, plesovi, ronjenje, biciklizam, badminton, sanjkanje, konjički

sport i aerobika; 2. skupinu čine: odbojka, planinarstvo, atletika, stolni tenis, alpinizam, rukomet, tenis, skijanje na vodi, jedrenje, skokovi u vodu, moto sport, zrakoplovstvo, padobranstvo, sinkronizirano plivanje, kuglanje; 3. skupinu čine: hokej na ledu, nogomet, veslanje, boks, podvodni ribolov, boćanje, dizanje utega, hrvanje, vaterpolo, košarka, orijentacijski sport, kajak, ragbi, *bodybuilding*, hokej na travi i sportski ribolov; 4. skupinu čine: sportska gimnastika, akrobatika i ritmička gimnastika; i 5. skupinu čine: judo, taekwondo, mačevanje, streljaštvo, streličarstvo i karate (tablica 1 i slika 1).

Na uzorku studentica Kineziološkog fakulteta 1. skupinu čine: klizanje, koturaljkanje, sportska gimnastika, akrobatika, ritmička gimnastika, plesovi, konjički sport, sinkronizirano plivanje i aerobika; 2. skupinu čine: plivanje, skijanje, odbojka, ronjenje tenis, skijanje na vodi, sanjkanje, jedrenje na dasci i skokovi u vodu; 3. skupinu čine: hokej na ledu, judo, boks, podvodni ribolov, taekwondo, mačevanje, boćanje, dizanje utega, streljaštvo, hrvanje, vaterpolo, streličarstvo, karate, *baseball*, ragbi, *bodybuilding*, hokej na travi, sportski ribolov i kuglanje; 4. skupinu čine: planinarenje, atletika, stolni tenis, veslanje, alpinizam, biciklizam, orijentacijski sport, kajak, moto sport, zrakoplovstvo i padobranstvo; 5. skupinu čine: košarka, nogomet i rukomet. (tablica 1 i slika 2)

Već na prvi pogled je vidljivo da formirane grupe nisu ekvivalentne i da se razlikuju po broju sportova i sadržaju unutar skupina, vjerojatno zbog toga što je razina usporedbe s pet skupina dovela do prisilnog objedinjavanja onih skupina za koje bi združivanje na osnovi euklidske udaljenosti među preferencijama sportova trebalo zaustaviti ranije. To znači da usporedbe treba izvršiti na nižim razinama hijerarhije združivanja.

4. ZAKLJUČAK

Međusobne pozitivne korelacije preferencija sportova omogućile su ekstrakcije prvih glavnih komponenata na kojima svi sportovi imaju pozitivne projekcije. Projekcije na prvu glavnu komponentu studentica Kineziološkog fakulteta sustavno su više.

Hijerarhijsko združivanje sportova do razine pet klastera pokazuje da studentice Filozofskog i Kineziološkog fakulteta različito iskazuju interese prema sportovima.

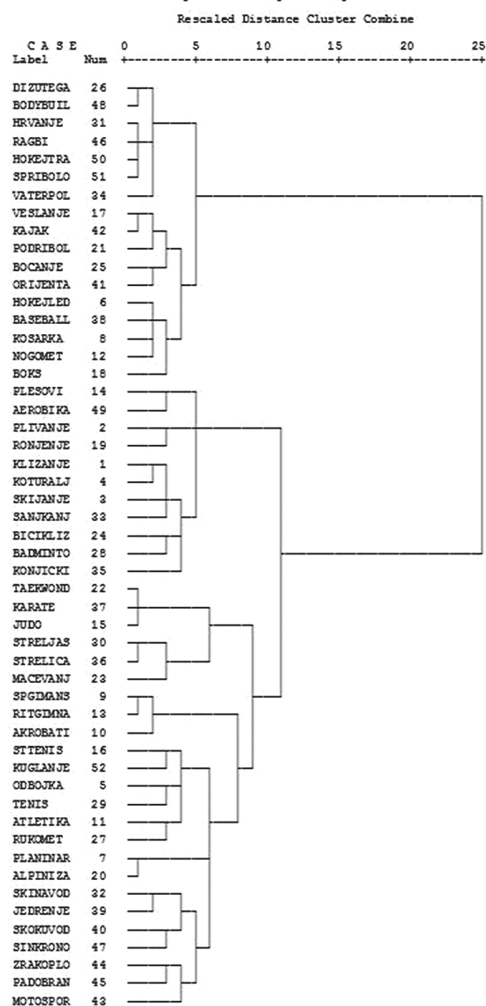
Slijedom složenosti pet klastera može se zaključiti da je grupiranje preferencija sportova na nižoj razini združivanja lakše objašnjivo i usporedivo.

Rezultati istraživanja pokazuju da se na osnovi izbora studija može prepoznati profesionalna usmjerenost te da razlike u raznovrsnosti i razini kineziološkog iskustva dovode do različitih mentalnih reprezentacija sportova temeljem kojih se iskazuju i razlike u sportskim interesima.

Slike 1. i 2. Dendrogrami hijerarhijske klaster analize Wardovom metodom na temelju euklidskih udaljenosti preferencija sportova za studentice Filozofskog fakulteta (slika 1) i za studentice Kineziološkog fakulteta (slika 2).

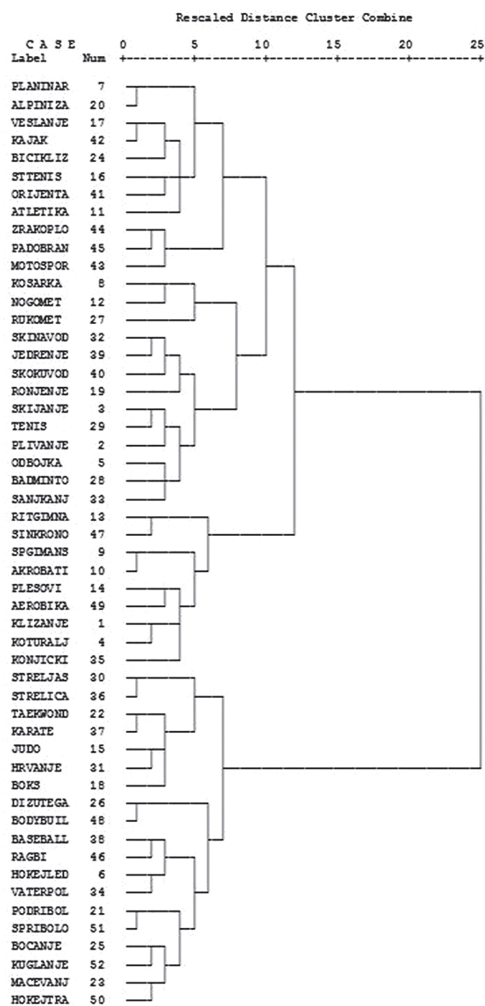
Slika 1. hijerarhijska klaster analiza
- studentice filozofskog fakulteta

Studentice filozofskog fakulteta -
Hierarchical cluster analysis - Dendrogram using Ward Method



Slika 2. Hijerarhijska klaster analiza
- studentice kineziološkog fakulteta

Studentice kineziološkog fakulteta -
Hierarchical cluster analysis - Dendrogram using Ward Method



Tablica 1. Prve glavne komponente (FFZI i KFZI) rangovi sportova na prvoj glavnoj komponenti (FFZR i KFZR), raspodjela sportova na 5 klastera dobiwenih Wardovom metodom (FF-5 Clusters i KF-5 Clusters)

RB	Sport	FF Z1	FF ZR	FF-5 Clusters	1	2	3	4	5	KF Z1	KF ZR	Kf-5 Clusters	1	2	3	4	5
1	KLIZANJE	.29	48	1	x					.28	44	1	x				
2	PLIVANJE	.32	46	1	x					.34	40	2		x			
3	SKIJANJE	.35	41	1	x					.38	36	2		x			
4	KOTURALJ	.36	40	1	x					.43	33	1	x				
5	ODBOJKA	.35	43	2		x				.28	43	2		x			
6	HOKEJLED	.54	11	3			x			.57	16	3			x		
7	PLANINAR	.53	19	2		x				.66	7	4				x	
8	KOSARKA	.41	34	3			x			.20	48	5					x
9	SPGIMANS	.29	47	4				x		.32	41	1	x				
10	AKROBATI	.39	36	4				x		.49	30	1	x				
11	ATLETIKA	.37	39	2		x				.22	46	4				x	
12	NOGOMET	.34	44	3			x			.27	45	5					x
13	RITGIMNA	.21	50	4				x		.16	51	1	x				
14	PLESOVI	.19	51	1	x					.20	49	1	x				
15	JUDO	.51	22	5					x	.47	31	3			x		
16	STTENIS	.49	26	2		x				.42	34	4				x	
17	VESLANJE	.68	2	3			x			.67	6	4				x	
18	BOKS	.49	27	3			x			.55	19	3			x		
19	RONJENJE	.53	17	1	x					.57	17	2		x			
20	ALPINIZA	.61	4	2		x				.67	5	4				x	
21	PODRIBOL	.57	9	3			x			.61	11	3			x		
22	TAEKWOND	.44	32	5					x	.51	25	3			x		
23	MACEVANJ	.49	28	5					x	.67	4	3			x		
24	BICIKLIZ	.51	21	1	x					.55	20	4				x	
25	BOCANJE	.54	14	3			x			.56	18	3			x		
26	DIZUTEGA	.41	35	3			x			.36	37	3			x		
27	RUKOMET	.35	42	2		x				.05	52	5					x
28	BADMINTO	.27	49	1	x					.35	38	2		x			
29	TENIS	.37	38	2		x				.35	39	2		x			
30	STRELJAS	.54	13	5					x	.68	3	3			x		
31	HRVANJE	.54	12	3			x			.54	21	3			x		

32	SKINAVOD	.52	20	2		x			.53	22	2		x			
33	SANJKANJ	.45	31	1	x				.58	15	2		x			
34	VATERPOL	.58	8	3			x		.42	35	3			x		
35	KONJICKI	.47	29	1	x				.50	28	1	x				
36	STRELICA	.60	6	5				X	.69	2	3			x		
37	KARATE	.50	25	5				X	.52	24	3			x		
38	BASEBALL	.54	15	3			x		.62	8	3			x		
39	JEDRENJE	.63	3	2		x			.60	12	2		x			
40	SKOKUVOD	.53	18	2		x			.47	32	2		x			
41	ORIJENTA	.57	10	3			x		.59	14	4				x	
42	KAJAK	.69	1	3			x		.71	1	4				x	
43	MOTOSPOR	.42	33	2		x			.50	29	4				x	
44	ZRAKOPLO	.53	16	2		x			.60	13	4					
45	PADOBRAN	.51	23	2		x			.62	10	4				x	
46	RAGBI	.59	7	3			x		.53	23	3			x		
47	SINKRONO	.32	45	2		x			.21	47	1	x				
48	BODYBUIL	.37	37	3			x		.30	42	3			x		
49	AEROBIKA	.13	52	1	x				.19	50	1	x				
50	HOKEJTRA	.60	5	3			x		.62	10	3			x		
51	SPRIBOLO	.50	24	3			x		.51	27	3			x		
52	KUGLANJE	.46	30	2		x			.51	26	3			x		

5. LITERATURA

1. Anderberg, M.R. (1973). *Cluster analysis for applications*. New York: Academic Press.
2. Hartigan, J.A. (1975). *Clustering algorithms*. New York: John Wiley & Sons.
3. Ward, J.H., Jr. (1963). „Hierarchical Grouping to Optimize an Objective Function“, *Journal of the American Statistical Association*, 58, 236–244.