

*Mateja Kunješić
Ksenija Bosnar*

Originalni znanstveni rad

LATENTNA STRUKTURA PROCJENA RAZLIČITIH SPORTOVA PREMA KORISNOSTI ZA ZDRAVLJE

1. UVOD

Svjetska zdravstvena organizacija danas oštro upozorava na problem sedentarnog načina života. Nedovoljna tjelesna aktivnost smatra se četvrtim vodećim faktorom rizika za opći mortalitet i smatra se odgovornom za 3.2 milijuna smrti u svijetu godišnje (WHO, 2011). Primjećuje se da razina fizičke aktivnosti pada i u razvijenim i nerazvijenim zemljama što dovodi do negativnih posljedica po stanje općeg zdravlja i do prevalencije ne-zaraznih bolesti u svijetu (WHO, 2011). Preporuka Svjetske zdravstvene organizacije u smanjenju rizika od kardiovaskularnih bolesti, dijabetesa, nekih oblika raka, depresije, fraktura kralježaka ili kuka, adipoznosti i drugih nepoželjnih stanja jest redovita tjelesna aktivnost (WHO, 2012). Kao značajni dobitak za zdravlje preporučuje se redovita tjelesna aktivnost umjerenog intenziteta, kao što su hodanje, vožnja biciklom ili rekreativno bavljenje nekim sportom (WHO, 2012).

Usprkos apelima zdravstvenih stručnjaka, istraživanje Mišigoj-Duraković i suradnika (2007) pokazuje da je čak 35,8% stanovništva u Hrvatskoj tjelesno neaktivno. Prema istom istraživanju, najmanje su aktivni stanovnici Zagreba. Ovaj posljednji nalaz upućuje da tjelesna aktivnost naše populacije ne ovisi dominantno o ekološkim uvjetima kretanja, koji su u Zagrebu svakako povoljniji nego u većem djelu Hrvatske, već i o nekim drugim čimbenicima.

Cilj je ovog rada utvrditi latentnu strukturu subjektivnog doživljaja sportova kao korisnih za zdravlje. Poznavanje subjektivnog poimanja zdravstvene važnosti sporta moglo bi pomoći u boljem razumijevanju sedentnog ponašanja i pomoći u kreiranju intervencija za povećanje tjelesne aktivnosti u populaciji.

2. METODE

U ovom istraživanju korišten je modificirani PS2 upitnik F. Prota (Bosnar i Prot, 2000). Ispitanicima je predložena lista s 52 sporta i od njih je traženo da svaki sport ocijene vlastitom procjenom koristi za zdravlje. Ponuđene su ocjene od 1 – „**znatno šteti** zdravlju“ do 5 – „**izuzetno dobro** djeluje na zdravlje“.

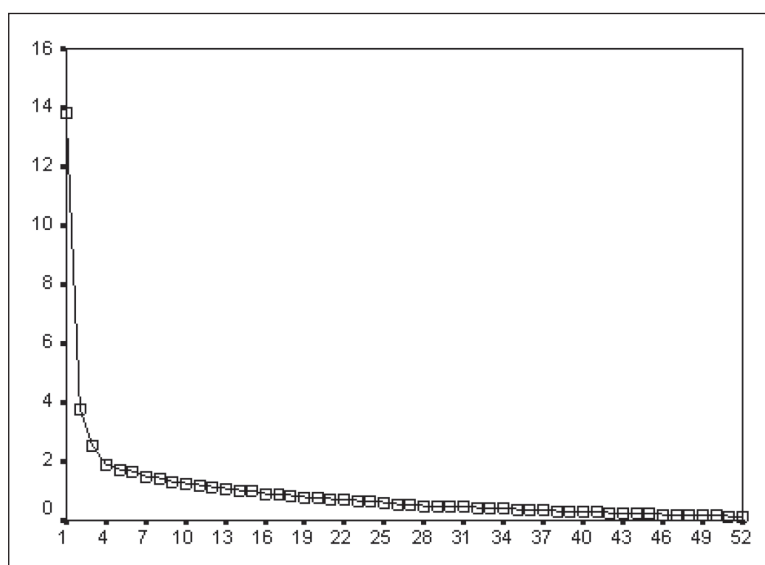
Mjerenje je provedeno na uzorku 249 studentica i studenata Učiteljskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Zbog malog broja muških sudionika (6), njihovi podaci su

izostavljeni iz daljnje analize. Konačni uzorak čini 227 studentica s potpunim rezultatima prosječne starosti 19,29 godina. Ispitanice su u istraživanju sudjelovale dobrovoljno i anonimno.

Latentna struktura subjektivnog poimanja zdravstvene važnosti sportova određena je komponentnom analizom s promax rotacijom glavnih osovina.

3. REZULTATI

Spektralna dekompozicija matrice korelacija procjena korisnosti za zdravlje 52 sporta rezultirala je s četrnaest svojstvenih vrijednosti većih od 1. Soluciju s manje faktora pruža scree-kriterij (slika 1), koji sugerira zadržavanje četiriju latentnih dimenzija.



Slika 1. Scree dijagram svojstvenih vrijednosti (na ordinati) glavne komponente (na apscisi) matrice korelacija interesa prema 52 sporta.

Sklop i struktura četiri promax faktora nalazi se u tablici 1. Prvi faktor definiran je neobičnim skupom sportova; najveće projekcije imaju redom: kuglanje, sportsko zrakoplovstvo, sportski ribolov, automobilizam i motociklizam, streljaštvo i streličarstvo. Na drugom faktoru nalaze se svi borilački sportovi, ragbi i hokej na ledu kojima je suprotstavljena aerobika s negativnim predznakom. Na trećem faktoru najveće projekcije imaju rukomet, ritmička gimnastika, sportska gimnastika,

akrobatika, odbojka i aerobika. Na četvrtom faktoru nalaze se koturaljkanje, skijanje, klizanje, ronjenje, alpinizam i plivanje.

Dobivenu definiciju faktora teško je povezati sa zdravstvenom vrijednošću sportova, no također i s bilo kojim kineziološkim kriterijem grupiranja sportova. Izuzetak je drugi faktor koji bi se uvjetno mogao interpretirati kao faktor „agresivnih“ sportova nasuprot aerobici. Faktori su pritom umjerenih korelacija (tablica 2) pa se poteškoće u interpretaciji ne mogu pripisati uskom hiperkonusu faktorskog prostora.

Tablica 1. Rezultati komponentne analize s promax rotacijom: paralelne projekcije sportova na faktore (S) i ortogonalne projekcije sportova na faktore (F)

SPORT	SKLOP				STRUKTURA			
	S1	S2	S3	S4	F1	F2	F3	F4
KLIZANJE	-.023	.078	.188	.451	.252	.232	.378	.522
PLIVANJE	-.016	.095	-.017	.343	.136	.132	.146	.345
SKIJANJE	-.205	.439	.031	.420	.132	.437	.311	.424
KOTURALJKANJE	-.016	-.027	-.097	.657	.164	.016	.116	.613
ODBOJKA	-.024	-.130	.594	.298	.294	.206	.624	.481
HOKEJ NA LEDU	-.173	.621	-.027	.345	.183	.591	.332	.368
PLANINARENJE	.050	.210	-.017	.365	.256	.277	.241	.408
KOŠARKA	-.189	.218	.475	.168	.168	.409	.561	.302
SPORTSKA GIMNASTIKA	-.107	.134	.678	-.126	.202	.415	.653	.097
AKROBATIKA	-.051	.191	.599	-.025	.281	.469	.664	.199
ATLETIKA	-.127	.190	.718	-.115	.226	.485	.716	.123
NOGOMET	-.028	.249	.247	.192	.249	.392	.429	.307
RITMIČKA GIMNASTIKA	.015	-.081	.723	-.005	.303	.289	.687	.246
PLESOVI	.049	-.321	.426	.163	.170	-.061	.344	.283
JUDO	-.115	.732	.035	.123	.233	.723	.397	.205
STOLNI TENIS	.477	-.188	.182	.283	.585	.136	.400	.489
VESLANJE	.082	.200	.259	.145	.328	.386	.448	.297
BOKS	-.014	.751	-.059	.078	.284	.727	.341	.165
RONJENJE	.175	.296	-.238	.435	.341	.311	.144	.457
ALPINIZAM	-.077	.414	.007	.391	.229	.447	.322	.429
PODVODNI RIBOLOV	.283	.282	-.085	.338	.477	.402	.303	.451
TAEKWONDO	-.022	.785	-.012	.051	.301	.778	.392	.157
MAČEVANJE	.406	.441	-.108	.166	.591	.572	.354	.339
BICIKLIZAM	-.108	-.045	.173	.328	.068	.050	.219	.344

SPORT	SKLOP				STRUKTURA			
	S1	S2	S3	S4	F1	F2	F3	F4
BOČANJE	.659	-.291	-.039	.302	.634	-.005	.214	.479
DIZANJE UTEGA	.231	.139	.286	-.056	.393	.366	.439	.149
RUKOMET	-.088	.042	.763	-.051	.249	.385	.726	.195
BADMINTON	.296	-.129	.211	.337	.459	.145	.397	.498
TENIS	.065	.026	.446	.218	.351	.310	.566	.404
STRELJAŠTVO	.693	.016	-.051	.067	.701	.274	.289	.298
HRVANJE	.184	.686	.064	.020	.491	.794	.499	.212
SKIJANJE NA VODI	.463	.207	-.003	.236	.628	.424	.391	.431
SANJKANJE	.574	-.197	-.223	.288	.500	-.039	.036	.384
VATERPOLO	.048	.208	.468	.087	.369	.476	.625	.302
KONJIČKI SPORT	.338	.114	.102	.133	.476	.319	.358	.308
STRELIČARSTVO	.687	.046	.076	.005	.741	.356	.406	.284
KARATE	.034	.722	.135	-.018	.373	.801	.508	.151
BASEBALL	.137	.406	.349	-.108	.414	.620	.577	.127
JEDRENJE NA DASCIMA	.435	.325	.096	-.015	.601	.544	.448	.224
SKOKOVI U VODU	.357	.124	.250	-.009	.513	.390	.468	.226
ORIJENTACIJSKI SPORT	.378	.047	.146	.074	.488	.281	.364	.268
KAJAKAŠTVO I KANUISTIKA	.397	.159	.151	-.016	.521	.390	.402	.203
AUTOMOBILIZAM I MOTOCIKLIZAM	.711	.126	-.142	-.244	.611	.298	.150	-.022
SPORTSKO ZRAKOPLOVSTVO	.801	.147	-.114	-.222	.730	.372	.237	.045
PADOBRANSTVO	.668	.287	-.154	-.144	.661	.451	.235	.082
RAGBI	.167	.684	-.020	-.206	.356	.709	.326	-.050
SINKRONO PLIVANJE	.252	.043	.429	-.018	.454	.357	.556	.231
BODY BUILDING	.337	.183	.225	-.229	.428	.396	.386	-.001
AEROBIKA	.330	-.345	.510	-.044	.404	.036	.466	.203
HOKEJ NA TRAVI	.376	.212	.232	-.086	.532	.465	.475	.163
SPORTSKI RIBOLOV	.766	-.100	.034	.012	.746	.221	.327	.282
KUGLANJE	.879	-.213	-.005	-.005	.791	.131	.276	.274

Prvo objašnjenje nastanka ove teško interpretabilne solucije je loše provedeno istraživanje. Moglo bi se reći da je dobivena latentna struktura „raspadnuta“. No, analiza manifestnog prostora ovih podataka, objavljena u radu Kunješić i Bosnar (2012) opovrgava ovu pretpostavku. Rangovi prosječnih procjena sportova s obzirom na korist za zdravlje vrlo su uredni i očekivani za zadani uzorak, što potvrđuje da je mjerenje provedeno korektno. Kao najzdraviji sportovi, navedeni su plivanje, biciklizam i plesovi, a najmanje zdravima proglašeni su automobilizam i motociklizam, zrakoplovstvo i padobranstvo. Za većinu sportova, njih 41, aritmetička sredina je veća od neutralne točke, drugim riječima, većini sportova se pripisuje pozitivni utjecaj na zdravlje. Rezultati analize manifestnih podataka ni na koji način ne upućuju da studentice iz uzorka nisu razumjele što ih se pita, ili da su namjerno nasumce odgovorile na upitnik.

Tablica 2. Matrica korelacija promax faktora (P)

FAKTOR	P 1	P 2	P 3	P 4
P 1	1.000	.395	.444	.356
P 2	.395	1.000	.505	.151
P 3	.444	.505	1.000	.356
P 4	.356	.151	.356	1.000

Drugi mogući razlog dobivanja takve faktorske solucije je nedovoljno poznavanje sportova i njihovih učinaka po zdravlje u ispitanom uzorku. Sportovi su grupirani po individualnim pogledima i iskustvima. Određivanje vrijednosti prvima i zadnjima po rangu vrlo je vjerojatno rezultat opće prihvaćenih stereotipa, kao što su „plivanje je zdravo“ i „automobilizam je opasan“. Vrlo je vjerojatno da u ispitanom uzorku ne postoji znanje koje seže dublje od uvjerenja, tj. kognitivne komponente stava. Bogatije znanje o načinu putem kojeg pojedini sportovi djeluju na zdravlje očitovale bi se grupiranjem sportova sa sličnim efektima na pojedinom faktoru.

Premda je vrlo poželjno da postoji opći pozitivni stav prema sportu i da postoji pozitivno uvjerenje „sport je zdrav“, zdrav i kvalitetan život su od prevelike važnosti da bi ponašanje vezano uz njih smjelo biti regulirano samo općim stavovima. Rezultati ovog istraživanja mogli bi biti podrška inicijativama za bolju zdravstvenu edukaciju mladih.

Ovim radom se ponovno pokazalo da analiza manifestnih sadržaja nije dovoljna te da tek s analizom latentne strukture subjektivnih procjena možemo dobiti potpuniji uvid u odnos ispitanika prema istraživanoj pojavi.

4. LITERATURA

1. Bosnar, K. & Prot, F. (2000). Perception of health benefits of different sports. Heimer, S. (Ed.) Proceedings of European Conference Health Related Physical Activity in Adults. Poreč: Confederation Europeenee Sport Santee, 121-124.
2. Kunješić, M. i Bosnar, K. (2012). Subjektivna procjena koristi za zdravlje različitih sportova na uzorku studentica Učiteljskog fakulteta. U M. Andrijašević i D. Jurakić (ur.), Zbornik radova međunarodne znanstveno-stručne konferencije „*Odgojni i zdravstveni aspekti sporta i rekreacije*“, (str. 251.-256). Križevci
3. Mišigoj-Duraković M., Heimer, S., Gredelj, M., Heimer, Ž., Sorić, M. (2007). Tjelesna neaktivost u Republici Hrvatskoj. *Acta medica Croatica* 61, 253-258.
4. World Health Organization (2011) Global Recommendations on Physical Activity for Health. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/leaflet-physical-activity-recommendations.pdf> . Skinuto s mreže 3. veljače 2012.
5. World Health Organization (2012) Health topics: Physical activity. http://www.who.int/topics/physical_activity/en/ . Skinuto s mreže 3. veljače 2012.